

aus der
FMT
Redaktion

www.bauen-und-fliegen.de



D: 5,90 € · CH: 11,80 SFr · A: 6,70 €

B/L: 6,95 € · NL: 7,60 €

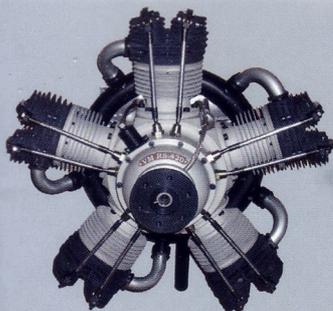
bauen und
fliegen

Baupraxis

Positionierte Modellflieger

03/2011

In dieser **bauen und fliegen** wird
Ihre Firma erwähnt. Anbei erhalten
Sie ein Belegexemplar.
Alfred Kirst
Alfred Kirst
Chefredakteur



Valach VM 420 5R
von Toni Clark

Eigenbau:

Turbulet L-410UVP



Test:
Pterodactyl
von WeMoTec

**Shuttleworth
Collection
in England**

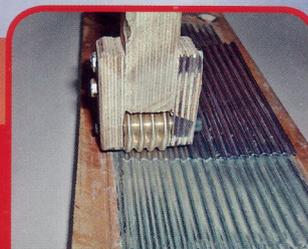


Test:
PC-6 von Aerobel



Baupraxis:

++ Herstellung von Wellblech ++ Stern-
motorattrappe ++ Eigenbaufräse Tron





Liebe Leserinnen und Leser,



die Bausaison geht zu Ende und es zieht uns wieder verstärkt nach draußen zum Fliegen. Auch unsere Autoren haben die Bauzeit intensiv genutzt, und so können wir Ihnen in dieser Ausgabe gleich zwei sehr empfehlenswerte Bausatzmodelle ausführlich vorstellen. Beide kann man als Semi-Scale-Modell bezeichnen, beide bestehen fast vollständig aus Holz und beide werden elektrisch angetrieben – das war's dann aber auch schon mit den Gemeinsamkeiten, denn eines der Modelle fällt gänzlich aus dem üblichen Rahmen: der Flugsaurier Pterodactyl von WeMoTec. So ungewöhnlich wie das „Vorbild“ ist dann auch der Aufbau des Modells. Viel mehr möchte ich aber an dieser Stelle nicht vorweg nehmen – den Baubericht finden Sie ab Seite 66.

In unserem zweiten Modelltest hat buf-Autor Bernd Schäfer die Pilatus Porter der Schweizer Edelschmiede Aerobel genau unter die Lupe genommen. Sein Urteil können Sie ab Seite 58 nachlesen.

Auch die weiteren Themen in dieser Ausgabe haben es in sich. Mein persönlicher Favorit ist das Eigenbauporträt der L-410 UVP unseres tschechischen Autors Jiří Adámek. Was er ab Seite 12 beschreibt und zeigt, ist Modellbaukunst in Vollendung. Sie merken schon, mich begeistert das Modell – und ich hoffe Ihnen geht es ebenso, mit diesem oder einem anderen Thema dieser Ausgabe.

Ich wünsche Ihnen nun viel Lese-Vergnügen und viel Freude beim Bauen und Fliegen.



Uwe Puchtinger
Redaktion „bauen und fliegen“

Bauen-und-fliegen-Autor Bernd Schäfer mit der Pilatus PC-6 von Aerobel

Kantig, aber trotzdem eine runde Sache

„Wir wollen dem Modellbauer gewisse Vorgaben mit unseren Modellen machen, ihm aber immer noch eigene Gestaltungs- und Ausbaumöglichkeiten lassen!“ – so lässt sich Rudolf Suter, Chef der Firma Aerobel aus der Schweiz, zitieren. Diese Philosophie kann man schnell erkennen, wenn man sich an den Bau des legendären „Traktors der Lüfte“ macht. Eine unglaublich ausführliche Baubeschreibung mit 104 Abbildungen gibt zwar den Aufbau des Modells im Rohbau vor, lässt aber an vielen Stellen Spielraum für die eigenen Vorstellungen des fortgeschrittenen Modellbauers.

Pilatus PC-6 Turbo Porter von Aerobel



Trotz Elektroantrieb wurde die Maschine mit den typischen Abgasauslässen auf Turboprop getrimmt.

Eine holzige Angelegenheit

Ein paar Kunststofffenster, Räder, Haupt- und Heckfahrwerk sowie wenige Kleinteile bilden tatsächlich die Ausnahme in diesem Bausatz. Ansonsten kommt nur Holz ins Haus. Die braune Färbung der Schnittstellen zeugt von der Art der Herstellung – hier war ein Laser am Werk. Bei dessen Programmierung hat sich der Konstrukteur richtig Mühe gegeben, denn die Ergebnisse sind 1 a. Alle Teile lassen sich exakt ohne weitere Nacharbeiten zusammenfügen und verleimen. Damit beschränkt sich auch der Einsatz von Werkzeugen und Hilfsmittel auf ein Minimum: Feinsäge, ein scharfes Messer, Klebeband, Gummiringe, Klemm- und Schraubzwingen und für die Endbearbeitung Schleifplatte, Schleifpapier und eine kleine Feile sind vollkommen ausreichend.

Genauso viel Mühe hat sich Aerobel beim Schreiben der Bauanleitung gemacht. Viele Baustufenfotos erklären, unterstützt durch wichtige Anweisungen, unmissverständlich den logischen Aufbau des Rohbaumodells. Aber an einigen Stellen ist dann doch die Erfahrung des Modellbauers gefragt, und das sind eben die Freiheiten oder Gestaltungsmöglichkeiten, die Rudolf Suter jedem Modellbauer einräumt.

Alle Spanten und Rippen sind aus leichtem Sperrholz gefertigt und sorgen somit für ein niedriges Gesamtgewicht des Rohbaus. Gurte und Leisten aus Kiefernholz geben Festigkeit und Verdrehsteifigkeit. Die Beplankungsteile an einigen wenigen Stellen aus Balsa bzw. Sperrholz tun ein Übriges für die Stabilität und einen genauen Konturverlauf der Oberfläche.



Ein zufriedener Tester nach getaner Arbeit.

Zusammenstecken und verleimen

Der Aufbau beginnt mit dem Rumpferüst. Außer den Verstärkungen bestehen alle Rumpfteile aus leichtem Sperrholz. Zuerst müssen unter anderem die Rumpfs Seitenteile aus zwei Teilen miteinander verleimt werden. Danach wird das Rumpfhinterteil zusammengesteckt und mit Holzleim gesichert. Eine genaue winklige Ausrichtung und die anschließende Sicherung durch Klemmzwingen sind unerlässlich. Es folgt das Vorderteil des Rumpfes, das in gleicher Manier montiert und verleimt wird. Die vorgegebene Reihenfolge des Zusammensteckens sollte man einhalten, sonst kann es dazu führen, dass Teile nicht mehr problemlos eingesetzt werden können.

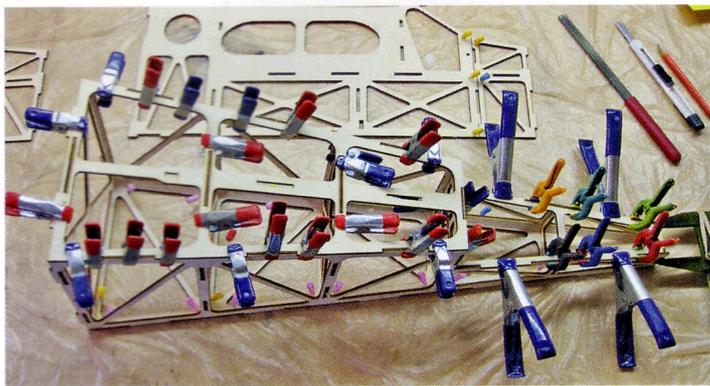
Verstärkungen aus Kiefernleisten, z.B. für das Fahrwerk bzw. den später nur verschraubten Rumpfboden, werden ebenfalls unter Verwendung von Leim platziert. Vorder- und Hinterteil werden nun zusammengefügt und mit entsprechenden Verstärkungen verleimt.

Direkt hinter der Tragflächenauflage habe ich eine Schleppkupplung Marke Eigenbau mit einem zusätzlichen Servo montiert. Für die sichere Führung der Kabel der Servos im Leitwerk wurde im hinteren Rumpfbereich ein Kunststoffrohr verlegt.

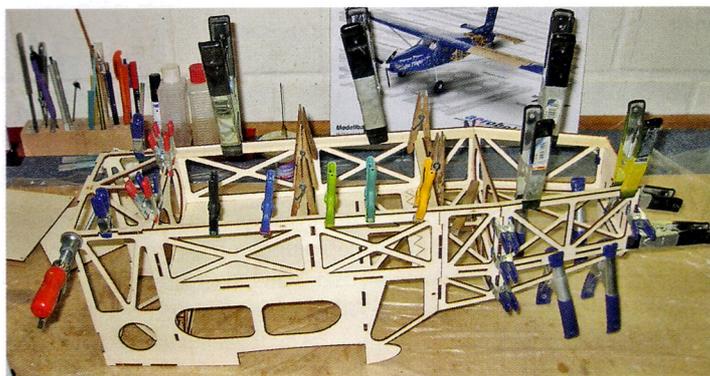
Danach erfolgt die eigentlich einzige Beplankungsarbeit am Rumpf, nämlich der Rumpfoberseite vor der Kabine. Wegen der starken Wölbung sollten diese Balsa-Teile mit Übermaß zugeschnitten und vor dem Aufleimen gewässert und vorsichtig in Form gebracht werden. Gummiringe sind hier wichtige Helfer.

Die Teile für den Motorträger aus Sperrholz sind so gefertigt, dass Seitenzug und Motorsturz schon berücksichtigt sind. Er wird aus sechs Einzelteilen montiert und direkt vorn am Rumpf verleimt.

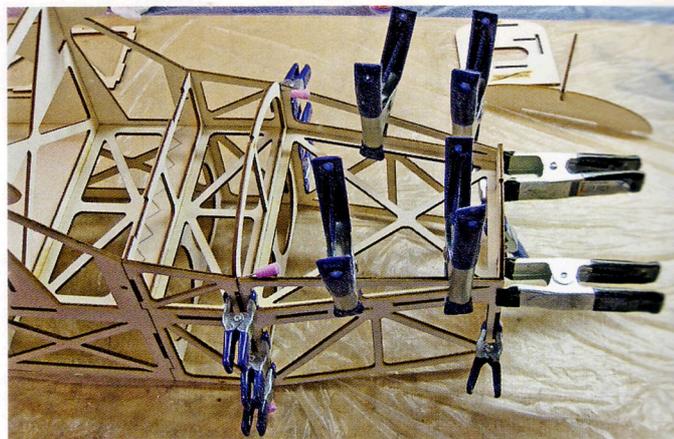




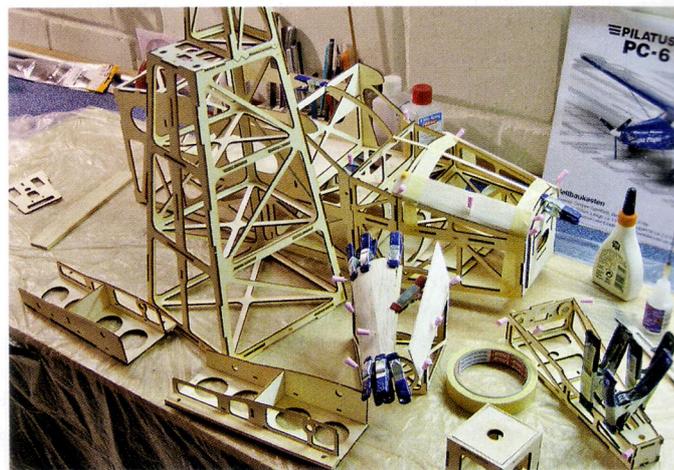
Der Aufbau der Rumpfteile kann auf einer ebenen Unterlage erfolgen. Hier entsteht das Heck.



Auch wenn alle Teile selbstausrichtend verzapft sind, ist beim Bau auf Winkeligkeit zu achten.



Der Rumpfbügel wird aus einzelnen Segmenten zusammengesetzt, so müssen die Seitenteile nicht gebogen werden.



Um die Trockenzeiten der Verklebungen zu überbrücken, wird gleichzeitig an mehreren Baugruppen gearbeitet.

Für den vom Hersteller empfohlenen Motor liegt eine gebohrte Befestigungsplatte bei. Für andere Motorentypen sind neutrale Platten vorhanden.

Während nun das Rumpferüst trocknet, können schon die Flächenmittelteile verleimt werden. Das sind die Teile, die später den Rumpfrücken hinter der Kabine bilden.

Dann wird die Motorhaube aufgebaut. Sie besteht aus einem Gerüst aus Sperrholz, das anschließend auf dem Rücken mit Balsabrettern beplankt wird. Wegen der starken Rundungen ist auch hier eine Vorbereitung durch längeres Wässern und Vorbiegen (z.B. um ein Glas) zu empfehlen. Nach dem Aufsetzen der fertigen Motorhaube kann der Motorträger den inneren Rundungen der Haube angepasst werden – die Ecken werden vorsichtig rund geschliffen.

Die Flächen

In der vorgesehenen Reihenfolge geht es nun mit dem Aufbau der Tragflächenteile weiter. Er ist recht einfach und kann auch ohne den untergelegten Plan erfolgen. Kiefernleisten, Sperrholzrippen und Verkastungsteile bilden das Grundgerüst. Hinzu kommt jeweils ein Alu-Rohr als Führung für den Flächenverbinder aus Rundstahl (Durchmesser 5,5 mm). Der exakte Sitz der Führungsrohre ist durch vorbereitete Verkastungsteile vorgegeben.

Die schon vorher gebauten Flächenmittelteile werden nun jeweils mit den Flächen verleimt. Die Nasenleiste besteht aus einer 3-mm-Kiefernleiste und zwei Dreieckleisten aus Balsa. Danach erfolgt die beidseitige Beplankung der Flächen mit Balsabrettern bis zum Hauptholm.

Rippenaufleimer sucht man jedoch vergebens, deshalb sollten die Rippenrücken sauber verschliffen werden, um nach dem Bügeln, besonders bei heller Folie, keine bösen Überraschungen zu erleben. Die Brandspuren des Lasers könnten sonst als dunkle Stellen später durch die Folie scheinen.

Es folgt nun das Anleimen der Endleiste als Abschluss für den Übergang zu den Rudern. Außerdem müssen noch die Randbogen extern hergestellt werden. Nach ihrer Fertigstellung erfolgt die stumpfe Verleimung an den Endrippen. Der Einbau der Servobrettchen, der Schraubenführungen für die Flächenbefestigung und die Beplankung der Flächenmittelteile schließen den Aufbau der Flächen ab.

Passgenau müssen nun die Querruder und die Landeklappen gefertigt werden. Die Endrippen bestehen ebenfalls aus Sperrholz. Kiefern- und Balsaleisten sorgen für die richtige Stabilität. Sie werden nicht beplankt, sondern erhalten jeweils an der Unterseite eine Verstärkung für die Montage der Ruderhörner.

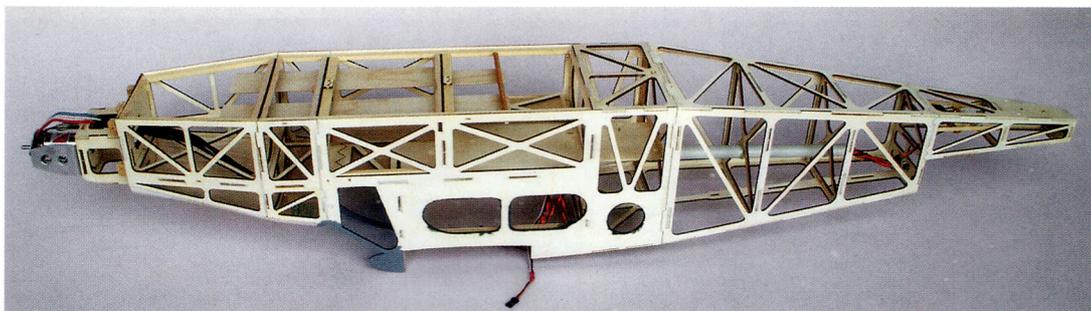
Die Leitwerke

Transportfreundlichkeit steht bei den Leitwerken auf dem Plan. Dazu ist das Oberteil des Rumphecks komplett abnehmbar. Das Teil wird wie bei einer Tragfläche vorn durch zwei Buchendübel und hinten mit einer Schraube auf dem Rumpf gehalten. Es ist gleichzeitig der Träger sowohl für das Höhen- wie auch des Seitenleitwerk. Natürlich finden auch die beiden Servos in diesem Teil ihren Platz. Der Clou bei der Geschichte ist die elektrische Verbindung durch D-SUB-Stecker und -Buchse, deren Einbau bereits vorbereitet ist. Hier kommt dann später noch ein wenig Lötarbeit auf den Modellbauer zu.

Die beiden Leitwerksteile bilden den Abschluss des Modellaufbaus. „Same procedure as before“, so könnte hier das Motto lauten. Der Aufbau unterscheidet sich nur unwesentlich von dem der vorher erstellten Teile. Rippen, Leisten und Verkastungen bilden auch hier die Grundlage für den Aufbau. Teilbeplankungen der Ruder sorgen für deren Festigkeit.

Die Leitwerke werden nun in den vorbereiteten Aussparungen in dem vorher schon erstellten Leitwerksträger exakt ausgerichtet und verleimt.

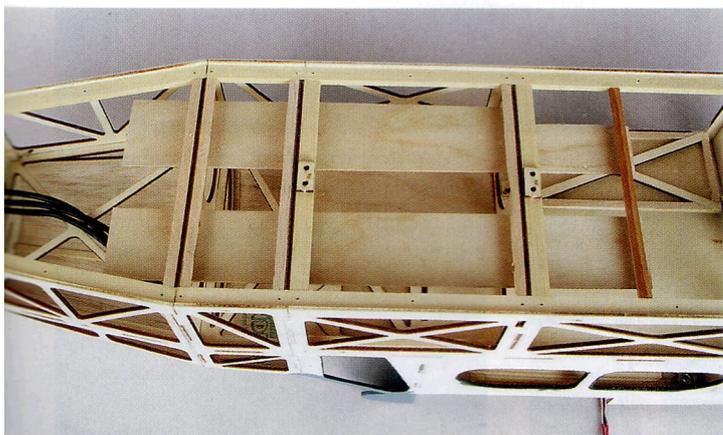
Da es sich bei dem Modell um den Nachbau einer Turbo-Prop-Maschine handelt, fehlen jetzt nur noch die beiden Attrappen der Aus-



Typisch Pilatus Porter – die Rumpfnase ist fast genauso lang wie das Heck.



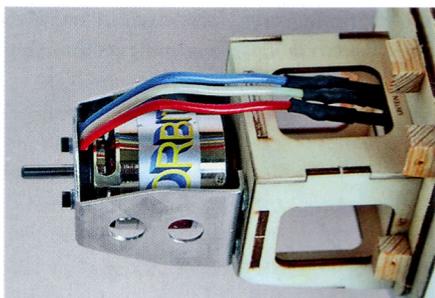
Nix GFK – hier wird auch die Motorhaube aus Holz aufgebaut.



Der Blick auf die Rumpfunterseite zeigt die beiden Auflagebrettchen für die Antriebsakku sowie die Befestigungspunkte für das Fahrwerk.



Die prägnante lange Schnauze der Pilatus Turbo-Porter.



Der beiliegende Motorträger aus Holz wird durch einen selbst konstruierten Träger aus Alu ergänzt. An ihm wird der Plettenberg-Motor verschraubt. Die Holzklötchen wurden zusätzlich angebracht, um die Motorhaube sicher verschrauben zu können.

puffrohre. Sie werden ebenfalls aus Sperr- und Balsaholz verleimt.

Beim anschließenden Verschleifen des Modells empfiehlt sich dringend die Verwendung einer möglichst langen Schleifplatte, um den exakten Konturverlauf bei Rumpf, Flächen und Leitwerken zu gewährleisten.

Fahrwerke und Streben

Vor dem Aufbringen der Bügelfolie müssen die Fahrwerke vormontiert werden. Für das Heck liegt ein kompletter Bausatz bei, der nur zu montieren und unter dem Rumpf an vorbereiteter Stelle zu verschrauben ist. Die Anlenkung gestaltet sich etwas schwieriger und ist auch nicht dokumentiert. Da eine Verbindung zum Seitenruder oder Seitenruderservo unmöglich erscheint, habe ich ein zusätzliches Servo im unteren Heckbereich montiert. Das ist über ei-

nen Mixer im Sender mit dem Seitenruderservo kombiniert und sorgt für die Beweglichkeit des Modells am Boden.

Das Hauptfahrwerk ist zweiteilig und jeweils aus drei Metallstreben verschweißt, die in vorgesehenen Bohrungen im Rumpf gesichert werden sollen. Ein solch schönes Modell mit einem ungefederten Fahrwerk zu bauen, das zudem nicht sauber verschweißt wurde, hat mir von Anfang an widerstrebt. Auf Anfrage bekam ich die Auskunft vom Hersteller, dass es eine Adresse in Tschechien gibt, wo man ein passendes, gefedertes Fahrwerk bestellen kann: www.topmodelcz.cz – Accessoires – Landing gear. Nach der Ansicht im Internet habe ich mich jedoch entschlossen, selbst ein Fahrwerk zu bauen. Da der Aufbau sicher auch auf andere Modelltypen übertragen werden kann, beschreibe ich den Aufbau in einem separaten Bericht in der nächsten Ausgabe „bauen und fliegen“.

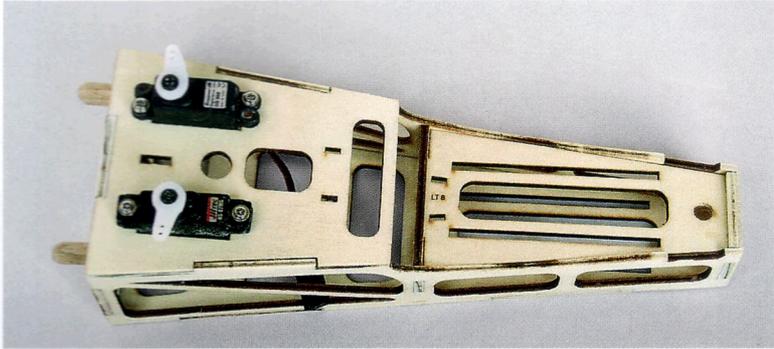
Letztendlich sind noch die Befestigungen für die Flügelstreben aus Sperrholz einzukleben. Sie sollen 4-mm-Gabelköpfe aufnehmen. Leider ist das Material zu dick, und so bleibt nur das Dünnerschleifen. Das wiederum schwächt aber das Sperrholz so sehr, dass sie bei der nächsten Gelegenheit noch auf dem Baubrett abgebrochen sind. Ich habe sie durch gleich große, aber von der Materialstärke passende aus GFK ersetzt. Wer sich unnötige Arbeit sparen will, sollte dies gleich vorsehen. Die Flügelstreben selbst werden aus einem Alu-Rohr, zwei Abschnitten von Gewindestangen und zwei Gabelköpfen genau auf Länge hergestellt. Gewindestangen und Gabelköpfe bieten jederzeit die Möglichkeit des Nachjustierens.

Mit Sternenhimmel

Das Modell ist einem Originalflugzeug aus der Schweiz nachgebaut. Die Bezeichnung „Night Flight“ bezieht sich auf das Finish mit Sternen auf dunkelblauem Untergrund. Das riecht nach viel Arbeit, es sieht aber mal ganz anders aus und hebt sich von der Masse der Modelle ab. Als Folie kommt Oracover dunkelblau Nr. 52 zum Einsatz, den Dekorsatz kann man beim Hersteller des Modells erwerben.

Entgegen der Vorgabe habe ich den Rumpf zuerst mit der blauen Folie gebügelt, danach mit einem Skalpell die Fensteröffnungen vorsichtig frei geschnitten und mit einem Bügel-eisen die Schnittkanten sauber nachgebügelt. Die Kanten der Öffnungen sind anschließend zweimal mit dunkelblauer Farbe gestrichen worden. Die Fenster müssen von innen eingesetzt werden. Beim Ausschneiden muss man unbedingt darauf achten, dass ausreichende Klebefläche vorhanden ist. Erst als die Farbe getrocknet war, wurden die Fensterteile aus transparentem Kunststoff von innen mit ZAP Formula 560 Canopy Glue verklebt. Da es sich hierbei um einen langsam trocknenden Kleber handelt, ist eine Sicherung der Fenster z.B. durch Klebestreifen unerlässlich. Die Frontscheibe habe ich zusätzlich mit wenigen kurzen Blechschrauben gesichert.

Seitlich an der Motorhaube werden die Auspuffrohre verleimt und zusätzlich von innen verschraubt. Die Haube selbst wird ebenfalls seitlich mit Schrauben gesichert. Dafür müssen am Frontspant zusätzlich Holzleisten verleimt werden. Auch dabei ist die Fantasie des Modellbauers gefragt.

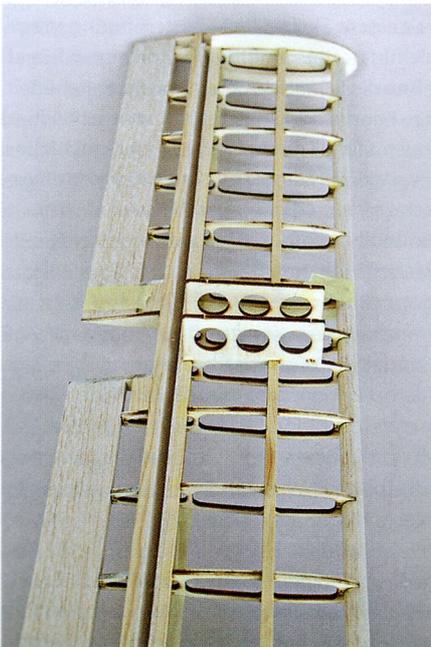


Das abnehmbare Rumpffende nimmt nicht nur die Leitwerkservos, sondern später auch die gesamten Leitwerke auf.

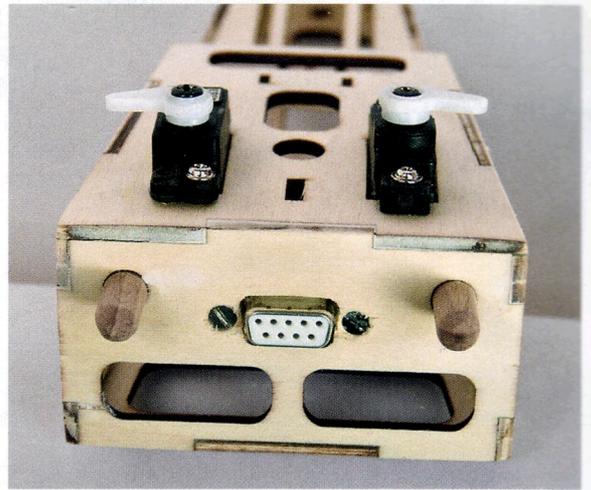
Endmontage

Letztendlich verbleibt die Montage von Heckfahrwerk, Hauptfahrwerk und Antrieb. Das Heckfahrwerk wird wie schon beschrieben mit zwei Schrauben unter dem Rumpf gesichert. Die Befestigung des Hauptfahrwerks wird in dem schon erwähnten extra Bericht beschrieben. Für die Montage des Motors (Plettenberg Orbit 25-16) habe ich einen Träger aus 1,5-mm-Alu-Blech gefertigt und ihn direkt am Holzmotorträger verschraubt. Nach dem Anbringen der Motorhaube erfolgt die Montage von Luftschraubenaufnahme, Luftschraube und Spinner. Der Regler wird mit Klettband am Zwischenboden des Rumpfes befestigt.

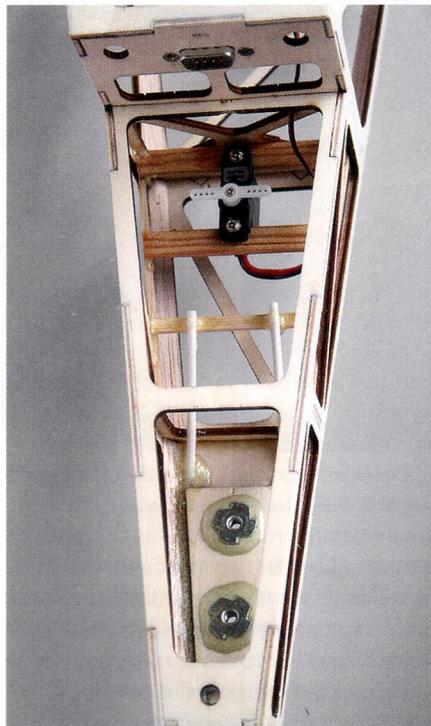
Nun kommt das eigentliche Problem. Für die Lagerung des Antriebsakkus gibt es keinerlei Hinweise. Eine Methode wäre die Befestigung im Rumpf unter den Tragflächen. Zum Akkuwechsel müssten dann jeweils die Flächenstreben gelöst und die Flächen ab-



Mit den in der Bildmitte sichtbaren Sperrholzteilen wird das Höhenleitwerk im abnehmbaren Rumpffheck verleimt.



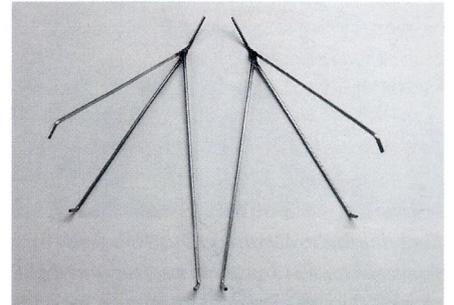
Die elektrische Verbindung zum Empfänger wird durch D-SUB-Stecker und -Buchse gewährleistet.



Das Rumpffheck zeigt die Befestigungspunkte für das Heckfahrwerk, das Fahrwerkservo und die Führungsröhrchen für die Anlenkungsdrähte.



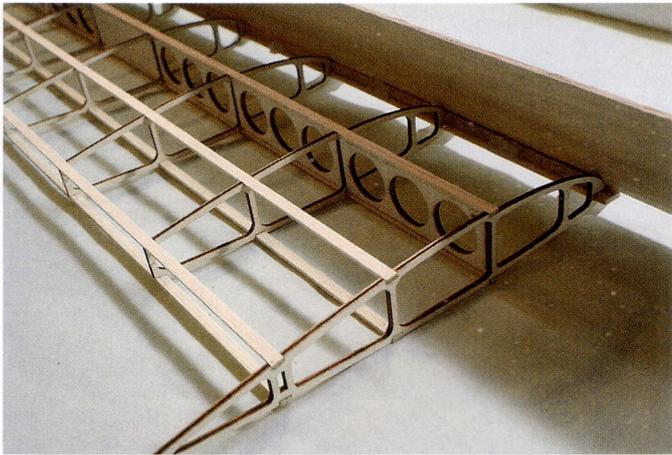
Die Schleppkupplung Marke Eigenbau erweitert das Einsatzspektrum um eine interessante Variante.



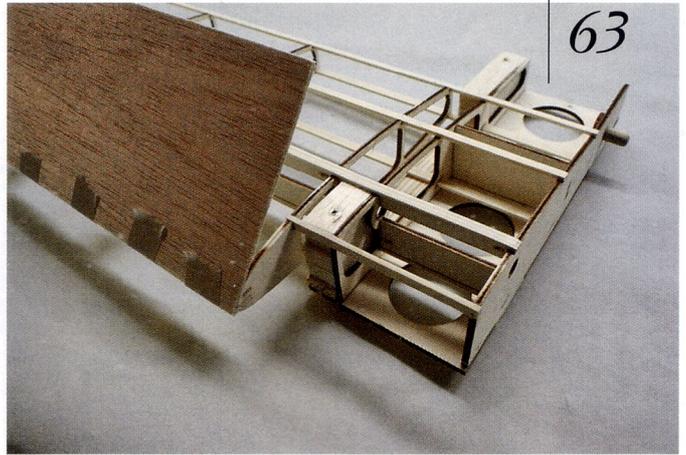
Das beiliegende Fahrwerk – gut gedacht, aber schlecht verarbeitet.



Das rohbaufertig Rumpffheck mit den verleimten Leitwerken und der geteilten Finne steht kurz vor dem Bespannen. Im Rumpffinneren ist der Kabelkanal für die Leitwerkservos zu erkennen.



Der leichte Aufbau der teilweise beplankten Fläche erfolgt in Rippen- und Holmbauweise.



63

Wegen des großen Nasenradius muss die Beplankung zur Verklebung gut gesichert werden.

genommen werden. Andere Lösungen sind effizienter, und so habe ich mich entschlossen, in die linke Rumpfsseitenwand unterhalb der Tragfläche eine Klappe zu installieren, durch die der Zugriff auf den Akku gewährleistet ist. Der ist auf einer Sperrholzplatte im unteren Rumpfbereich mit Klettband befestigt und lässt somit durch Verschieben die Einstellung des Schwerpunktes zu. Die Klappe wird mit zwei Inbusschrauben gesichert. Diese Arbeit sollte jedoch vor dem Bespannen des Rumpfes erfolgen. Andere Lösungen sind erlaubt und jedem selbst überlassen.

Die Tragflächenservos können entweder mit doppelseitigem Klebeband, Epoxy-Kleber (Servos vorher einschrumpfen) oder mit anderen handelsüblichen Klebern auf der Unterseite der Schachtabdeckungen befestigt werden. Beim Testmodell kommen jedoch Abschnitte von Kiefernleisten zum Einsatz, die mit Holzleim auf der Rückseite der Abdeckungen verklebt sind. Daran sind dann die liegenden Servos mit kurzen Schrauben gesichert. In den Schachtabdeckungen sind Öffnungen für die Servohebel vorgesehen. Die Verbindung zu den Ruderhörnern erfolgt mit Stahldraht sowie beidseitig Gabelköpfen und Lötühlsen.

Die Tragflächenhälften werden inklusive Flächenverbinder mit dem Flächenmittelteil

von oben in den Rumpfausschnitt eingesetzt und mit vier Kunststoffschrauben am Rumpf gesichert. Die Abstreber sind dank der Gabelköpfe mit Sicherungsbügel schnell montiert und bieten neben der schönen Optik natürlich zusätzliche Sicherheit.

Bei den Rudereinstellungen sind wir wieder beim ersten Satz der Einleitung, denn Angaben zu den Ausschlägen sind nicht vorhanden. So muss eben die Erfahrung herhalten. Ausgehend von einem Schulterdecker, seinem Verwendungszweck und bei der Größe der Ruder bzw. Klappen habe ich zunächst folgende Einstellungen vorgenommen: Höhenruder +24/-16 mm, Seitenruder +30/-30 mm, Querruder +15/-13 mm, Landeklappen 1. Stufe 40°, 2. Stufe 85°.

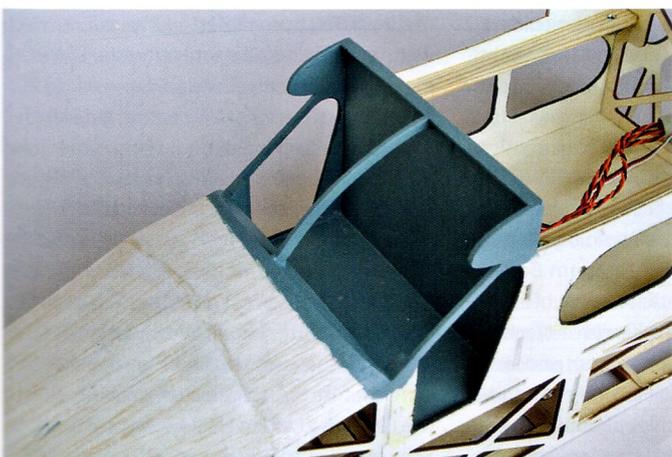
Die Schwerpunktangabe mit 80 mm von der Nasenleiste kann bedenkenlos übernommen werden. Somit steht dem Erststart nichts mehr im Wege.

Die Flugeigenschaften

Abgesehen davon, dass das Modell selbst schon eine Augenweide ist, macht das markante Design „Night Flight“ die PC-6 zu einem absoluten Hingucker. „Wenn die so fliegt, wie sie aussieht, dann ist das ein absoluter Renner“, so die Aussagen von Vereinskolegen.

Also auf die Piste und langsam Gas geben. Das Modell rollt an, lässt sich durch das lenkbare Heckfahrwerk und das große Seitenruder sicher in der Spur halten und hebt nach ca. 6 bis 7 m problemlos ab. Der Antrieb mit dem Plettenberg-Motor und dem 5S-LiPo entwickelt mehr als ausreichend Kraft. Nach dem ersten Steigflug kann der Gasknüppel getrost auf Halb bzw. drei Viertel zurückgezogen werden. Dem Rudercheck folgt eine Schrecksekunde. Die Ausschläge des Höhenruders sind mit +24/-16 mm viel zu groß. Schon ein leichtes Antippen des Knüppels führt zu senkrechten Flugfiguren sowohl abwärts als auch aufwärts. Etwas Blei im Motorraum könnte auch nichts schaden, um mehr Flugruhe in das Modell zu bekommen. Schrecksekunde zwei folgt beim langsamen Setzen der Landeklappen. Die PC 6 nimmt die Nase stark nach oben. Je weiter die Klappen allerdings nach unten fahren, desto besser wirken sie als Abstieghilfe oder Bremse.

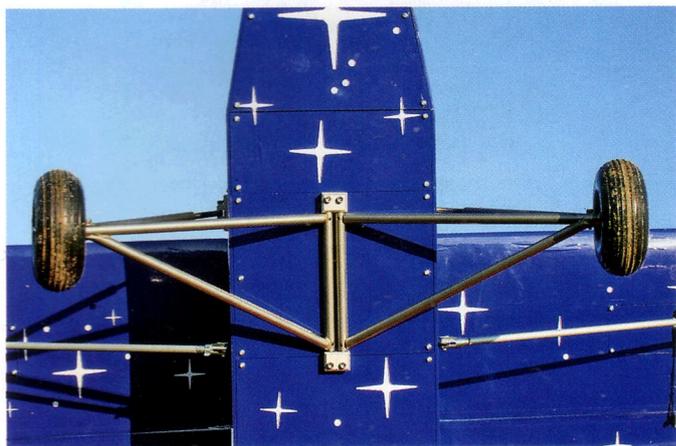
Es ist also erstmal eine Landung erforderlich. Die gelingt auch ohne die Klappen bei leichtem Gegenwind problemlos. Die Höhenruderausschläge werden auf +15/-11 mm reduziert und gleichzeitig 30% Expo zugemischt. 30 g Blei werden in der Nase befestigt und die Klappen erfahren eine Zumischung des Tiefenruders von 4 mm.



Vor dem Anbringen der Verglasung müssen sowohl das Cockpit als auch die Laibungen der Fenster gestrichen werden.



Das Einkleben der Verglasung erfolgt mit Canopy Glue. Die Sicherung bis zum Austrocknen übernehmen Schraub- und Klemmzwingen.



Das gefederte Fahrwerk Marke Eigenbau ersetzt das beiliegende starre Drahtgestell.



Um das Abnehmen der Tragflächen zum Akkuwechsel zu vermeiden, habe ich eine seitlich Rumpfklappe eingebaut.

Neuer Start, neues Glück – und siehe da, jetzt stimmt die Sache. Nun geht es ans Eingemachte. In Sicherheitshöhe wird zuerst das Überziehverhalten getestet. Das sieht gut aus – erst bei Vollausschlag des Höhenruders kippt das Modell seitlich weg, fängt sich jedoch sehr schnell wieder. Es ist keine kritische Situation zu verzeichnen. Bei gesetzten Klappen in der ersten Schalterstellung wird der Langsamflug sowohl für den Piloten als auch für den Betrachter zum echten Vergnügen. Wie das Original zieht

die PC mit leichtem Rauschen absolut stabil in Augenhöhe vorbei. Wieder in den höheren Luftregionen angekommen, folgt ein Looping. Der gelingt fast aus dem Stand, was wiederum dem kraftvollen Antrieb zu verdanken ist. Der direkte Übergang in einen Turn schließt sich an. Den macht das Modell besonders schön. Das Flugprogramm sieht nun eine Rolle vor. Auch das geht hervorragend, dauert aber etwas länger. Schließlich sehen gut ausgesteuerte, langsame Rollen auch schick aus.

Wird die PC-6 im Kurvenflug außer mit den Querrudern auch mit dem Seitenruder unterstützt, lässt sie sich fast auf dem Heck drehen. Mit wenig Querruderausschlag und dem entgegengesetzten Seitenruder macht das Modell auch im Slip eine gute Figur.

Für den Abstieg aus größeren Höhen eignen sich die voll gesetzten Klappen ganz hervorragend. Das Modell stellt sich auf die Nase, wird dabei aber nicht schneller, lässt sich sicher abfangen und butterweich auf dem Boden aufsetzen.

Das selbst gebaute, gefederte Fahrwerk stellt sich bei den Landungen als äußerst gelungen heraus. Es kompensiert nicht nur die Unebenheiten des Untergrundes, sondern nimmt auch eine weniger gelungene Landung nicht krumm. Bis dato hat es noch keine Modell-Sprünge gegeben.

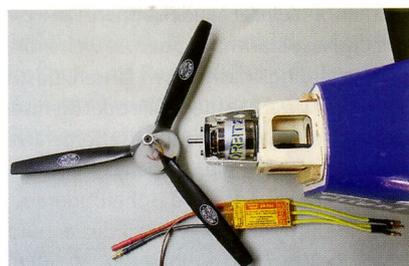
Die Flugeigenschaften können insgesamt als sehr ausgewogen bezeichnet werden.

Die PC von Aerobel ist ein Semi-Scale-Nachbau und sollte auch wie das Original geflogen werden. Dann sieht sie nicht nur am Boden gut aus, sondern macht auch in der Luft eine hervorragende Figur. Selbst für den einfachen Kunstflug ist das Modell stabil genug und lässt sich problemlos durch alle Figuren steuern.

Mit der eingebauten Schleppkupplung und nicht zuletzt wegen des kraftvollen Antriebs lassen sich zudem kleine bis mittlere Segler im Seglerschlepp in die Luft befördern.



Der Spinner-Rumpf-Übergang am fertigen Modell – auch mit Holz lässt sich die typische Form gut gestalten.



Die komplette Antriebseinheit bestehend aus Plettenberg-Motor, Schulze-Regler, Dreiblatt-Luftschraube Master Airscrew und Alu-Spinner.

Das Antriebskonzept

Motor: Plettenberg Orbit 25-16

Regler: Schulze future value 24.600

Akku: Kokam, 5S 4.500 mAh

Luftschraube: Master Airscrew 13x8" Dreiblatt

Spinner: Alu, Ø 57 mm

Propellermittnehmer: für 5-mm-Welle

Drehzahl: 8.300 U/min

Stromaufnahme: 48,5 A

Leistung: 897 W

Anwendung: Motor und Regler vertragen wesentlich mehr und so erweitert sich das Einsatzspektrum der Antriebseinheit auch auf größere Motormaschinen oder Elektroregler der 4-m-Klasse

Traktor der Lüfte

Der „Porter“ ist ein Hausdiener und hat etwas mit Lasten und ihrem Transport zu tun, und genau dafür war das Original der PC-6 1957 von der Firma Pilatus Flugzeugwerke AG speziell entwickelt worden. Als einmotoriger Schulterdecker mit einem Turboprop-Antrieb (Propellerturbine) besitzt sie hervorragende Kurzstart- und Landeeigenschaften. Die Tatsache macht man sich bis heute bei den bisher mehr als 500 ausgelieferten Maschinen weltweit im täglichen Einsatz zunutze. Die PC-6 dient in erster Linie für Versorgungs- und Rettungsflüge. Nach einer Umrüstung auf Skikufen sind Schneelandungen und -starts problemlos auszuführen. Mit ihr ist die Gletscherfliegerei erst zu dem geworden, was sie heute ist. Ebenso sind Passagierflüge mit bis zu elf Personen oder Krankentransporte möglich. Auch beim Einsatz als Löschflugzeug bei Wald- oder Flächenbränden ist das Flugzeug erfolgreich. Außerdem werden Mess- und Luftbildflüge mit der PC-6 durchgeführt. Auch vor dem Wasser macht das Flugzeug keinen Halt. Die Ausrüstung mit Schwimmern ist ebenso möglich wie die mit Schneekufen. Nicht zuletzt schwören viele Fallschirmspringer auf das Flugzeug als Ab-



Mit den letztendlich festgelegten Ruderausschlägen und mit dem kraftvollen Antrieb handelt es sich um ein äußerst agiles Modell mit dem auch Kunstflug Spaß macht.



Die Porter bestimmt sich beim Fliegen wie man es von ihr erwartet: völlig unkritisch und angenehm zu steuern.

setzmaschine für ihre Sprünge. Bedingt durch diese vielfältigen Aufgaben bekam die PC-6 im Laufe der Jahre unter anderem die Spitznamen „Traktor der Lüfte“ oder auch „Jeep der Lüfte“.

Hingucker mit eingebautem Spaßfaktor

Wie das Original wird auch das Modell in der Schweiz produziert. Das hat den großen Vorteil, dass man schnell und problemlos mit dem Produzenten Kontakt aufnehmen kann. Bei Fragen oder Problemen ist man dort immer hilfsbereit und auskunftsfreudig.

Die Optik eines Modells ist natürlich auch immer abhängig vom Geschmack des Modellbauers und darüber lässt sich ja bekanntlich

nicht streiten. Für mich ist die „Night Flight“-Optik eine erfrischende Abwechslung im häufigen Einerlei der Modelloberflächen.

Aus dem gelaserten Holzbausatz ist ein schmuckes Modell entstanden, nach dem man sich umdreht. Und: „Sie fliegt so, wie sie aussieht“, um auf die Aussagen der Vereinskollegen zurückzukommen. Mit diesen Flugeigenschaften und dem Flugbild braucht sie sich vor keinem Wettbewerb zu scheuen.

Hochwertige Materialien, hervorragende Vorfertigung mit exzellenter Passgenauigkeit lassen das Modellbauerherz höher schlagen. Man benötigt seine Zeit für den Aufbau, aber die macht ungemeinen Spaß. Der setzt sich bei jedem Flug fort. Die PC-6 von Aerobell ist ein absolut lohnenswertes Objekt. Wer es nicht

elektrisch mag, baut eben einen Verbrenner ein. Das tut dem Spaß keinen Abbruch. Die 284,- Euro für den Bausatz sind gut investiert. Ein wenig traurig macht nur das beiliegende Fahrwerk. Ich würde mir wünschen, dass es durch ein, dem Modell angepasstes, gefedertes ersetzt wird.

Bezug für Zubehör

Motor: Plettenberg Elektromotoren, Tel.: 05601 97960, E-Mail: info@plettenberg-motoren.com, Internet: www.plettenberg-motoren.com

Regler: Der himmlische Höllein, Tel.: 09561 555999, E-Mail: mail@hoellein.com, Internet: www.hoelleinshop.com

Luftschraube, Spinner: Hope Modellbau AG, Internet: www.hopemodell.ch

Testdatenblatt

Modellname: Pilatus Porter PC 6

Verwendungszweck: Semi-Scale-Modell

Hersteller/Vertrieb: Aerobell

Preis: 284,- Euro

Modelltyp: Bausatz in Holzbauweise

Lieferumfang: 14 Sperrholzplatten mit gelaserten Rippen, Spanten usw., 30 verschieden Kiefernleisten, 6 Dreiecksleisten aus Balsa, 1 Balsa-Rundstab, 3 Endleisten aus Balsa, 2 Alu-Rohre, 1 Stahlstab, 6 Balsabrettchen, 1 Buche-Rundstab, Räder für das Hauptfahrwerk, komplettes Heckfahrwerk, diverse Kleinteile (Schrauben, Muttern usw.), 2 Baupläne, Bauanleitung, CD

Bau- u. Betriebsanleitung: deutsch, 38 Seiten mit 104 Bilder, nur Schwerpunkt angegeben

Aufbau

Rumpf: Holz, teilbeplankt

Tragfläche: zweiteilig, Holz, teilbeplankt, Rippenfläche, Flächenverbinder Stahl

Leitwerk: abnehmbar, Holz, teilbeplankt

Motorhaube: Holz, abnehmbar

Kabinenhaube: transparent, nicht abnehmbar

Motoreinbau: Kopfspanntmontage, Motorträger aus Alu (Eigenbau)

Einbau Flugakku: Akkuplatte, Klettverschluss, Akku verschiebbar, für empfohlenen Akkutyp (LiPo 3S 4.800 mAh) nicht vorbereitet

Technische Daten

Spannweite: 2.020 mm

Länge: 1.350 mm

Spannweite HLW: 630 mm

Flächentiefe an der Wurzel: 245 mm

Flächentiefe am Randbogen: 245 mm

Tragflächeninhalt: 49,74 dm²

Flächenbelastung: 83,61 g/dm²

Tragflächenprofil Wurzel: halbsymmetrisch

Tragflächenprofil Rand: halbsymmetrisch

Profil des HLW: symmetrisch

Gewicht Herstellerangabe: 2.500-3.000 g

Rohbaugewicht Testmodell ohne RC und Antrieb: 1.800 g

Fluggewicht Testmodell ohne Flugakku: 3.654 g

mit LiPo 5S 4.500 mAh: 4.159 g

Antrieb vom Hersteller empfohlen

Motor: E-Flite Power 32 Outrunner brushless

Akku: LiPo 3S 4.800 mAh

Regler: Brushless Control 70 A

Propeller: 3-Blatt 13x8"

Antrieb im Testmodell verwendet

Motor: Plettenberg Orbit 25-16

Akku: Kokam, 5S 4.500 mAh

Regler: Schulze future value 24.600

Propeller: Master Airscrew, 3-Blatt 13x8"

RC-Funktionen und Komponenten

Höhe: Graupner DS 368

Seite: Hitec HS-82MG

Querruder: 2x Hitec HS-82MG

Landeklappen: 2x Hitec HS-82MG

Heckfahrwerk: Simprop SES 100

verwendete Mischer: Klappen/Tiefenruder 30%, Seitenruder/Heckfahrwerk 100%

Fernsteueranlage: Graupner mc-24 mit Jeti-Duplex-System 2,4 GHz

Empfänger: Jeti R 10

Empf.-Akku: 2S 1.800 mAh mit Master BEC Boy

Erforderl. Zubehör: Leim, Kleber, Blechschrauben, Folie (Oracover), Akkubefestigung, evtl. Motorträger je nach verwendetem Motor

Geeignet für: Fortgeschrittene, Experten

Bezug direkt bei: Aerobell, Madlenweg 42, CH-4402 Frenkendorf, Tel.: +41 (0)61 9014549, Internet: www.aerobell.ch