



MODELL AVIATOR

TEST & TECHNIK FÜR DEN MODELLFLUG-SPORT

Typhoon H
von Yuneec

Klemm L-25 von
Extron Modellbau

Ausgabe 04/2016 April



D: 5,30 € A: 6,00 € CH: 8,70 sfr
Benelux: 6,20 € I: 6,80 € DK: 61,00 dkr

FÜR GLÜCKSSPIELFANS: TEST DES
E-SEGLERS VEGAS VON STAUFENBIEL

KLASSIKER AUS HOLZ: BAUSPASS
MIT DEM HADETT VON AEROBEL

BESUCH BEIM MOTORENDOCTOR:
AEROFLUG MOTORENSERVICE

3D-MULTIHOPTER: NINJA 400MR
VON JR PROPO IM STRESSTEST

Westland Lysander
von Simprop

Jodel D.9 Bébé
von aero-naut

C.O.L.T. von
JRPropo

DX20 von
Spektrum

Alle Highlights der

SPIELWARENMESSE 2016

Bitte beachten Sie den
Beitrag auf Seite 122

Über 60 Neuheiten

Ditex-Servos
von Hacker

Avistar
von Hobbico

Quido von aero-naut

Prometheus P2
von Horizon Hobby

QR-Code scannen und die kostenlose Kiosk-App
von Modell AVIATOR installieren



ANDROID APP ON
Google play

Erhältlich im
App Store



Wie aerobel den Kadett unsterblich macht

Zurück aus den 60ern!

Kadett, da war doch was? Richtig, in den frühen 1960er-Jahren gab es ein fast legendäres Flugmodell von Graupner. Ein kleiner Hochdecker, natürlich komplett aus Balsaholz und Kiefernleisten gebaut und für einen kleinen 1 bis 1,5 Kubikzentimeter Glühzündermotor konstruiert. Entsprechend den damaligen Fernsteueranlagen wurde das Modell entweder als reines Freiflugmodell geflogen oder nur über Höhe und Seite gesteuert. Der Kadett hatte bei 1.170 Millimeter Spannweite eine große Flügelfläche und sehr viel V-Form, um die seinerzeit erforderlichen Flugeigenschaften zu erreichen.

Text und Fotos:
Hinrik Schulte



Wie kommen wir auf den Kadett? Ganz einfach, die Firma Aerobel aus der Schweiz hat dieses Ur-Flugmodell in die heutige Zeit katapultiert und bietet nunmehr ein Modell an, das in seinen Abmessungen und der Optik dem historischen Vorbild entspricht. In Sachen Bauweise, Antrieb und Fernsteuerung ist der Hochdecker definitiv im Hier und Jetzt angekommen, denn lasergeschnittene Balsateile und ein zeitgemäßer Elektro-Antrieb sind Ehrensache, die mit modernen Fernsteuerkomponenten ergänzt werden.

Blick auf den Bausatz

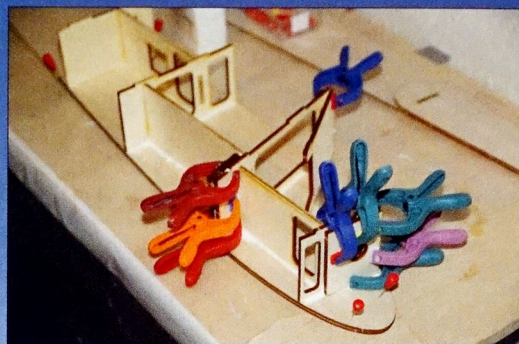
Der Karton enthält drei Platten mit gelaserten Sperrholzteilen, sieben Platten mit Balsateilen, sechs Balsabretter und vier Kiefernleisten sowie Bowdenzüge und einen kompletten Beutel mit Teilen von der Anlenkung bis zu den Rädern. Außerdem gibt es eine Bauanleitung auf vier beidseitig bedruckten DIN-A3-Seiten, die keine Zweifel offen lässt, da auf zahlreichen Baustufenfotos die Arbeitsschritte wirklich gut erkennbar sind. Alles in allem, ein fast perfekter Bausatz, der für heutige Verhältnisse auf der Höhe der Zeit ist. Damals wäre ein Bausatz in dieser Qualität eine absolute Sensation gewesen, denn solch eine Präzision wäre mit Stanzteilen ganz sicher nicht möglich gewesen. So viel zur These: „Früher war alles besser!“

Rumpf und Leitwerk

Der Rumpf ist in seiner Bauart stark ans Vorbild angelehnt, sprich ein Rechteckrumpf aus 2 Millimeter (mm) starkem Balsa mit einem tragenden Gerippe zwischen Motor,

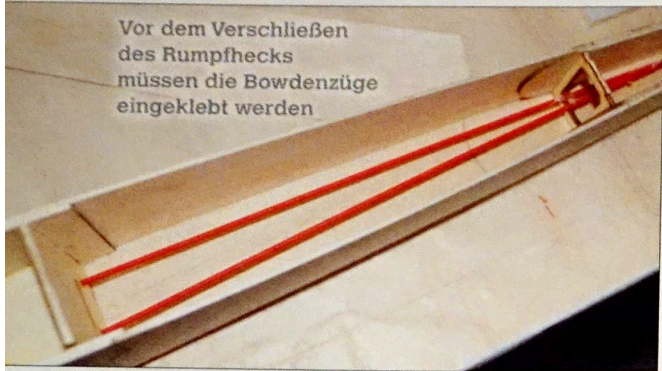


Die inneren der doppelten Rumpfsseitenwände besitzen Aussparungen für die korrekte Positionierung der Spanten

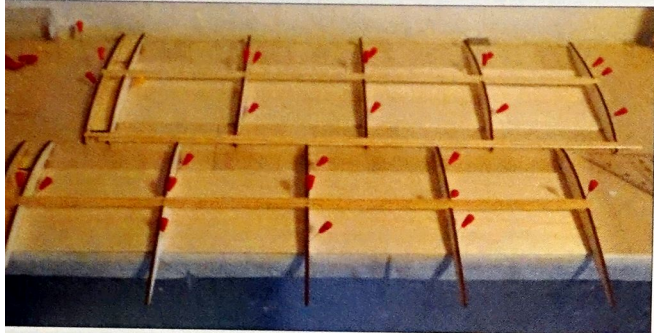


Das Innengerippe aus Spanten wird satt mit Weißleim verklebt. Klammern sind hilfreich, um die Teile während der Trockenpausen in ihrer korrekten Ausrichtung zu halten





Vor dem Verschließen des Rumpfhecks müssen die Bowdenzüge eingeklebt werden



Die Flächengerippe sind schnell zusammengeheftet



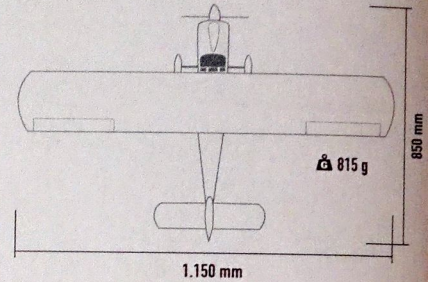
Der Bausatz enthält neben mit schweizer Präzision gelaserten Holzteilen auch zwei Dekorbögen

FLIGHT CHECK

Kadett Aerobel

Klasse: Retro, Motormodel
 Preis: 199,- CHF
 Bezug: Direkt

Technische Daten:
 Fluggewicht Testmodell ohne Akku: 660 g
 Tragflächentiefe Wurzelrippe: 200 mm
 Tragflächeninhalt: 23 dm²
 Flächenbelastung: 35,4 g/dm²
 Akku: 3s-Lipo, 2200 mAh, 155 g
 Motor: Derkum D-Power AL 28-09 mit 980 U/min/V
 Regler: Derkum D-Power Comet mit 20 A
 Servos: 2 x Derkum D.Power AS 218 BB
 Propeller: 9 x 3,8 Zoll



Fahrwerk und Tragflächenaufnahme aus Sperrholz. Interessant: Der vordere Bereich wurde doppelt ausgeführt, wobei die innere Balsalage sämtliche Aussparungen für die Spanten beinhaltet, sodass deren Position genau vorgegeben ist und sich eigentlich kein Verzug einschleichen kann. Die äußere Rumpflage hat dagegen keine Aussparungen, was der Optik zugutekommt. Wie beim Vorbild ist der Motorraum offen, sodass man anstelle des Vorgesehenen Elektroantriebs sicher auch einen kleinen Verbrenner einbauen könnte, wenn man denn wollte.

Die Leitwerke sind ebenfalls aus Balsabrettchen gebaut, was vom Vorbild abweicht, denn das hatte ein profiliertes Höhenleitwerk in Rippenbauweise. Macht aber nichts, denn das Brettchenleitwerk erfüllt sicher auch seine Pflichten und baut sich viel schneller.

Magic Woodwing

Bei der Konstruktion der Tragflächen weicht Aerobel ganz deutlich vom historischen Kadett ab. Die Rippenfläche ist einer Vollholzfläche in besonderer Bauweise gewichen. Magic Woodwing nennt sich die Vorgehensweise, bei der eine 2 mm dünne Balsafäche die Flächenoberseite bildet und durch Rippen in Form gehalten wird. Dazu gibt es dann ein weiteres Balsabrett auf der Unterseite der Rippen, das die gebogene Schale stabilisiert, den Flügel aber weder zur Nase noch zur Endkante vollständig verschließt. Aus aerodynamischer Sicht dürfte das eigentlich eine Vollkatastrophe sein, aber bei einem Modell wie dem Kadett muss es wiederum keinen Nachteil bedeuten, wenn der Flügel die Fluggeschwindigkeit

deutlich bremst. Schauen wir also, wie sich diese Bauweise später in der Praxis bewährt. Jedenfalls baut sich dieses Magic Woodwing richtig schnell. Ein langer Bastelabend reicht allemal aus, um beide Flächenhälften zu erstellen.

Oberflächen

An dieser Stelle sei ein Wort zum Finish angebracht. Natürlich könnte man den Kadett mit Bügelfolie bespannen, wobei das bei der Flächenbauweise kein Spaß wäre, aber ehrlich gesagt, ist Bügelfolie bei diesem Modell ein Stilbruch. Der Hersteller schlägt vor, das Modell lediglich mit Porenfüller zu streichen und so die Holzoberfläche zu belassen – gerade so, wie es seinerzeit auch war. Das finden wir gut, denn es passt zum Charakter des Modells und ist schnell und mühelos gemacht. Da man sich den Kadett auch auf Schwimmern vorstellen könnte, wurde von uns der Rumpf vor dem Verschließen auch von innen gestrichen und sämtliche Ober- und Unterflächen des Flügels lackiert. Wegen des besseren Zugangs erfolgt dies teilweise sogar schon vor der kompletten Verklebung der Teile.



Der langsame Einflug des eigenstabilen Hochdeckers versetzt den Betrachter in die Anfänge des RC-Flugmodellbaus zurück



Mit Hilfe einer Pappschablone werden die Randbögen auf die vorgegebene Form zugeschnitten



Das massive Mittelteil des Flügels besteht aus vier Endleisten und zwei Sperrholzteilen

Wie gesagt, schlägt Aerobel dazu den klassischen Porenfüller vor, der den Job auch gut macht. Das Testmodell hat zwei solcher Anstriche bekommen, natürlich mit einem Zwischenschliff. Unserem Testmodell haben wir dann aber noch zwei Anstriche mit wasserlöslichem Treppen- und Parkettlack verpasst. Der zeigt längst nicht so starken Geruch und härtet die Oberflächen zusätzlich aus, was nicht schaden kann. Wer mag, kann sein Modell aber auch nur mit Porenfüller oder nur mit Parkettlack streichen. Nach den transparenten Lacken erfolgt noch eine Lackierung entsprechend dem historischen Farbschema oder nach eigenen Vorstellungen. Aufkleber befinden sich ebenfalls im Bausatz, womit es möglich ist, optisch einer Replik des alten Kadett nahe zu kommen.

Bauzeiten

Nach etwa 10 bis 15 Bau- und Lackierstunden ist der neue Kadett für den Einbau des Antriebs und der Fernsteuerung bereit. Ein Brushless-Motor mit 980 Umdrehungen pro Minute und Volt, ein 20-Ampere-Regler, sowie ein dreizelliger Lipo mit 2.200 Milliamperestunden (mAh) sowie zwei 9 Gramm (g) Servos und ein Empfänger mit mindestens 3 Kanälen reichen für dieses Modell aus. Platz ist reichlich vorhanden und wer die oben genannten Teile nicht mehr in der Schublade hat, kann direkt bei Aerobel ein komplettes Set mit allen Komponenten erwerben.

Alles in allem braucht man dank der sehr genau passenden Holzteile und der durchdachten Bauweise kaum mehr als 20 Stunden, um den Kadett für den Erstflug fertigzustellen. Für ein echtes Bausatzmodell ist das wirklich schnell und richtig viel Spaß macht es auch noch. Insgesamt kann man dem Bausatz mit seiner speziellen Bauweise bescheinigen, dass er sich auch für solche Modellbauer eignet, die sich damit ihr erstes Holz-Bausatzmodell vornehmen.

Flugbereit

Vor dem Auswiegen bestand die Hoffnung, dass ein leichter Dreizeller-Akku mit 1.300 mAh ausreichen würde, aber dann müsste man Blei zum Einstellen des Schwerpunkts einbauen. So wählen wir 2.200-mAh-Zellen. Der Gang zur Waage bleibt eine kleine Enttäuschung. Der Hersteller gibt ein Gewicht von 700 g an, schweigt sich aber darüber aus, ob dieses Gewicht mit oder ohne Akku



Da vorne eine Sperrholznase in den Hauptspant greift, reicht hinten ein einziger Gummiring für die Befestigung der Flächen



Ein Scharnier zwischen Leitwerk und Ruder haben wir in der Praxis durch ein funktionelles Klebefilm-Scharnier ausgetauscht

anzusetzen ist. Ohne, würde es ungefähr passen, mit dem 2.200-mAh-Akku wiegt das Testmodell nun 830 g, was eine Flächenbelastung von 36 g pro Quadratdezi-meter ergibt. So ist dennoch alles im grünen Bereich und es steht dem Erstflug nichts mehr im Wege.

Die lokalen Voraussetzung für den Erstflug waren leider etwas schwierig, da der Modellflugplatz zur Winterzeit schlecht erreichbar ist und der als Startfläche zur Verfügung stehende asphaltierte Feldweg leider genau quer zur Windrichtung lag, sodass die Piste zwar rund 800 Meter breit war, aber im Endeffekt eine nutzbare Länge von 6 Metern besaß. Doch wenn gerade mal die Sonne scheint und die Fotografin bereit steht, müssen Tester und Modell da einfach mal durch. So hieß es nach dem Rudercheck: Vollgas rein und hoffen! Tatsächlich hat es geklappt und der Kadett fliegt auf Anhieb genau so wie er soll. Mit dem 9 x 3,8 Zoll Propeller ist ein Steigflug von rund 30 Grad drin. Für den Kadett und den dazugehörigen Flugstil ist das allemal ausreichend. Senkrecht hoch zu steigen wäre mindestens so ein Stilbruch wie der Einsatz von Bügelfolie.

Wiesenschleicher

Zum Cruisen reicht gut ein Drittel Gas. Dabei tritt der Antrieb akustisch vollends in den Hintergrund und überraschend hört man ein Windgeräusch, das sich in etwa so anhört, als wenn man eine Flaschenöffnung seitlich anbläst. Das ist vermutlich das Resultat der etwas ungewöhnlichen Flächenbauweise, aber

Das Finish wie auf dem Karton verleiht dem Kadett einen Look wie in den 1960er-Jahren



MEIN FAZIT
Der Kadett von Aerobel ist in unseren Augen, das ultimative Entspannungs- und Entschleunigungsmodell zum gemütlichen Feierabendfliegen. Die Entspannung beginnt bei einer erstaunlich kurzen und völlig frustfreien Bauphase, die viel Spaß macht und setzt sich am Flugplatz fort. Der Kadett ist nach dem Abnehmen des Flügels kleinwagentauglich und das Ausrüsten am Platz beschränkt sich auf das Spannen eines einzigen Gummiringes. Wenn man jetzt noch drei oder vier volle Akkus dabei hat, kann man völlig tiefenentspannt deutlich mehr als eine Stunde in der Luft bleiben. Durch die absolut gutmütigen Landeeigenschaften braucht man auch nicht unbedingt immer einen Modellflugplatz, um seinem Hobby nachzugehen.

Henrik Schulte

+
Gutmütige, für Einsteiger geeignete Flugeigenschaften
Keine Tendenzen zum Strömungsabriss im Langsamflug
Lange Flugzeiten pro Akku
Es werden nur einfache Elektronik-Komponenten benötigt
Einfaches Finish mit Porenfüller
Sehr durchdachte Holzbauweise

-
Leichte Tendenz zum Ausbrechen beim Grasstart
Befestigung der Räder mit Gummischlauch nicht ausreichend

ansonsten bewährt sich der Flügel absolut. Durch das Hohlprofil erzeugt er schon bei geringen Geschwindigkeiten eine Menge Auftrieb, was nichts anderes bedeutet, als dass der Kadett wirklich langsam zu fliegen ist.

Beim Start waren wir uns sicher, dass das Modell die sehr kurze Piste packen würde, bei der Landung gab es kleine Zweifel, die sich aber schnell als unbegründet herausstellten. Durch die Langsamflugeigenschaften des Kadett lässt sich das Flugzeug mit Schleppgas genau an den gewünschten Aufsetzpunkt heranziehen, dann Gas raus und der Kadett steht nach gut drei Metern Rollstrecke. Besser geht es wirklich nicht!

Die Kunst der Besinnung

Spätere Flüge auf dem Modellflugplatz haben die hervorragenden Flugeigenschaften des Modells nur bestätigt. Lediglich bei Starts mit den kleinen Rädern von einer ruppigen Winterpiste mit etwas zu hohem Gras muss man schnell und entschlossen mit dem Seitenruder eventuellen Ausbrechtenden entgegenwirken. Der Antrieb ist, wie schon erwähnt völlig ausreichend. Zum Looping muss man zwar etwas Fahrt aufholen, damit er schön rund wird und gerissene Rollen wollen auch nicht so richtig gelingen, aber dafür gehen Turns sehr schön, wenn man sie nicht zu großen machen will. Offen gesagt ist der Kadett schon seit über 50 Jahren kein Kunstflugmodell. Mit dem 2.200 mAh sind dafür mehr als 25 Minuten Wiesenschleichen drin. Das kann auch nicht jeder. Die Querruder vermisst man bei diesem Modell nicht, denn der Kadett muss einfach etwas schaukelig fliegen. Böigen Wind in einer heftigen Leewalze am Flugplatz quitiert der Kadett mit stärkerem Schwanke als modernere Flugzeuge, aber ein Dreiachs-Stabilisator wäre definitiv nicht notwendig. Wie auch, der Kadett wird ja nur über 2 Achsen gesteuert! <<<<<



Eine Klappe in der Nase ist perfekt für einen schnellen Akkuwechsel im geräumigen Rumpf

Anzeige

Dieses Produkt können Sie hier kaufen:
aerobel



www.aerobel.ch