

■ SKYRUNNER VON SCHWEIGHOFER ■ ÜBERSICHT 5 FPV-KAMERAS ■ PHANTOM F-4 VON HORIZON
■ F3J-SEGLER VULTURE VON NET-RC.CH ■ LRP-LADER IM TEST ■ T-REX 450 PRO V2 VON ROBBE



Modell www.modell-aviator.de
AVIATOR
TEST & TECHNIK FÜR DEN MODELLFLUG-SPORT



2 × CESSNA
von Hype gewinnen



6,6-M-ARCUS
GFK-SEGLER MIT
KLAPPTRIEBWERK



BESTSELLER
CESSNA 172 S
VON GRAUPNER

DHC1-CHIPMUNK
SUPERSCALE VON RÖDELMODELL

NACHBAUEN
DOWNLOADPLAN FLY BABY

Ausgabe 03/12 ■ März ■ 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 03/2012 des Magazins
Modell AVIATOR erschienen.
www.modell-aviator.de

Spannungsbogen

Leistungssportler mit großen Schwingen



Mit Superlativen sollte man sparsam sein, aber beim Arcus von Schambeck Modellbau kann man durchaus in Versuchung gelangen, solche zu benutzen. Ein außergewöhnliches Segelflugmodell, das vorbildgetreu dem großen Bruder von Flugzeughersteller Schempp-Hirth nachempfunden ist. Der lateinische Name bedeutet übrigens so viel wie Bogen.

Text und Fotos:
Bernd Neumayr

Die Edelschmiede Schambeck Modellbau – auch bekannt unter Klapptriebwerk.de – hat sich der Verkleinerung des Arcus angenommen. Ausprobiert wurde das Modell auf dem Flugplatz Wielenbach bei Weilheim, Oberbayern. Mit dabei waren Georg Thanner, seines Zeichens ein erfahrener Schlepppilot mit mehr als einigen tausend Schlepps. Außerdem Florian Schambeck, Firmeninhaber und Klapptriebwerkshersteller. Ansonsten war der Flugplatz menschenleer – wie geschaffen für ausgiebige Flüge in der Thermik.

Gemeinsam packen die Beiden den Arcus aus dem Hänger und bauen ihn mit eingeübten Handgriffen zusammen. Schon am Boden ein imposanter Eindruck. Das Modell ist im Maßstab von 1:2,9 gehalten, hat eine Spannweite von 6.600 Millimeter (mm) und kommt inklusive Seitenruder auf eine Länge von 2.900 mm. Im Lastenheft von Florian Schambeck ist zudem ein Abfluggewicht von mindestens 18 Kilogramm (kg) angegeben, außerdem soll sich der Arcus durch eine hohe Leistungsfähigkeit, ein angenehmes Handling, Eigenstartfähigkeiten und günstige Transportmaße auszeichnen. An diesen, selbstauerlegten Kriterien muss sich das Modell messen lassen.

Profilentwicklung und Auslegung

Augenfällig wird dies an den grundlegend neuen Tragflügeln und Leitwerken. Bei der Profilwahl und dem Konstruktionsverfahren beschränkt man – ähnlich dem Original – völlig neue Wege. Moderne Rechen- und Simulationsverfahren, gepaart mit Erfahrungswerten und Messungen, ermöglichen ungeahnte Optimierungsmöglichkeiten. Der Tragflächenumriss ist wie beim Original hoch gestreckt. Er bewegt sich zunächst nach vorne um dann weiter außen nach hinten zu verlaufen. Der Form eines Bogens nachempfunden.

Neben den Flugeigenschaften wurde bei diesem Entwurf besonderes Augenmerk auf die Flugeigenschaften und hierbei speziell auf die Gutmütigkeit gelegt, auch bei geringen Geschwindigkeiten. Die Aerodynamik ist dabei genau zugeschnitten auf den Maßstab von 1:2,9. Nicht nur der Tragflügel, sondern auch die Leitwerke und die Winglets wurden dabei aufeinander abgestimmt.

Das Modell ist wie das Original mit Wölbklappen erhältlich. Diese sind eine enorme Hilfe beim Eigenstart, gerade wenn man nur eine sehr begrenzte Startstrecke zur Verfügung hat.

Darüber hinaus sorgt die Wölbklappen-Querruder-Kombination für enorme Wendigkeit. Diese verläuft über die ganze Spannweite und ist als Flap ausgelegt. Im schnellen Gleiten hebt sich der Arcus von älteren Konstruktionen ab. Ballast kann optional zugeladen werden, um die Flugeigenschaften besser auf die individuellen Vorlieben abzustimmen.

Florian Schambeck hat bei der Konstruktion mit Philipp Kolb und Benjamin Rodax zusammengearbeitet. Zusammen haben sie eine neue Profilierung ausgearbeitet und angepasst. Die beiden hervorragenden Aerodynamiker holten sich noch Hilfe zur Berechnung der schwierigsten Punkte auf die Berechnung der schwierigsten Punkte von Diplom Ingenieur Johannes Dillinger aus Braunschweig. Es wurden elf verschiedene Profile an den Flügeln mit Winglets und fünf verschiedene Profile an den Leitwerken eingesetzt.

Ausstattung und Antrieb

Der Rumpf ist absolut scale und so geräumig, dass die ganze Fernsteuertechnik verdeckt eingebaut werden kann. Das Fahrwerk ist gefedert und auch in einer absolut vorbildgetreuen Ausführung erhältlich. Es kann auch auf

Wunsch schon fertig eingebaut werden. Die Holmbrücke ist ein hochfester Kohlefaserverbinder mit rechteckigem Querschnitt. Die äußere Steckung ist ebenfalls ein rechteckiger Verbinder. Das ist bei den dünnen Tragflächen zwingend erforderlich, um die nötige Festigkeit zu erreichen. Alle Steckungen und Passungen sind bereits fertig. Die Flügel und Leitwerke werden in CFK-GFK-Sandwichbauweise erstellt. Holme und Flügelschalen sind aus Carbon und Glas gefertigt.



Das Cockpit ist ausgebaut und wartet nur noch auf die Crew

+
Vorbildgetreue Konstruktion
Eigenstartfähig
Voll-GFK/-CFK
Sehr gute Segelflugeigenschaften

-
Hoher Preis



Hier ist für moderates Steigen das KTW AFT 25X Turbo vorgesehen. Damit erreicht man eine Steigrate von 3 Meter pro Sekunde (m/s). Wer mit über 5 m/s aufsteigen möchte, sollte das AFT 25XS Turbo wählen. Bevor es aber in den Himmel geht, wird der Arcus erst einmal zur Startbahn gerollt. Hierfür gibt es ein extra Stützrad, das als Zubehör bei Schambeck Modellbau erhältlich ist. Dieses wird einfach mittels Klettband an einen Flügel geschnallt und durch das Eigengewicht rollt das Modell einfach zur Bahn – das hat man sich bei den Manntragenden abgeschaut.

Auf Engelsflügeln

Bevor es ans Seil geht, demonstriert Florian Schambeck die Eigenstartfähigkeit des Modells. Das KTW fährt aus und der Einblattpropeller kommt auf Drehzahl. Gemächlich setzt sich das Modell ohne Nickneigung nach vorne in Bewegung, um dann aber sofort zügig an Fahrt aufzunehmen und nach zirka 40 m hebt der Arcus ab und das Fahrwerk wird eingefahren.

Es ist schon überwältigend, wie leicht die – in diesem Fall – 21 kg des Modells in den Himmel katapultiert werden. Nach kurzer Zeit wird der Antrieb abgestellt und der Fotograf bekommt Futter für seine Kamera. Fliegerisch macht der Arcus alles mit, was der Pilot kann und was man so einem Segelflugmodell zumuten sollte. Schnelle Abstiege aus großen Höhen gefolgt vom langsamen Kreisen in der Thermik oder ein paar Kunstflugeinlagen. Bei hohem Tempo hört man nur ein Jet-ähnliches Zischen. Der ganze Flügel ist clean und es stört kein Gabelkopf oder Ruderhorn die Aerodynamik und somit gibt es auch kein Pfeifen im Schnellflug. Der Durchzug ist enorm. Vier bis fünf Loopings hintereinander ohne großen Höhenverlust, oder aber Messerflugkreise in 15 m Höhe, aneinandergereiht wie die Perlen auf einer Kette. Hier dürfen es schon fünf bis sechs sein, ohne viel an Höhe zu verlieren. Natürlich weiß Florian Schambeck sein Modell in Szene zu setzen. Die Landung ist dann nur



Florian Schambeck und Georg Thanner beim Aufrüsten des Modells



Das Triebwerk ist hochgelaufen und gleich rollt das Modell an um nach zirka 30 Meter sicher abzuheben

Das T-Leitwerk mit der ansprechenden Beschriftung



Keine störenden Spalten am ganzen Modell. Auch der Seiten- und Höhenleitwerksbereich ist aerodynamisch perfekt



Bei Florian Schambeck ist auch ein Transportrad erhältlich. Damit kann wie beim Original das Modell sicher zur Startposition gerollt werden

AUSSTATTUNG
Rumpf mit fertig eingebautem, gefedertem EZFW mit Radbremse
Cockpitausbau
Haube mit vorbildgetreuer Verriegelung
Flügel vierteilig, Innenflügel per Holmbrücke verbunden, Außenflügel mit Rechteck-Carbonverbinder
Hoch ausfahrende Störklappen
Hochfester Voll-CFK-Flügel
Optional mit zusätzlichen Carbonverstärkungen
Optionale Wassertanks für maximal 5 Liter Wasser

reine Formsache. Die eingebauten Störklappen von Schambeck Modellbau vernichten den Auftrieb effektiv und so lässt der Pilot das Modell weich und punktgenau auf der Grasbahn aufsetzen.

Der Schlepp

Als nächstes ist Georg Thanner dran. Er ist nicht nur zum Aufbau des Arcus gekommen, er ist auch der Schlepppilot. Als Maschine hat er die aus Ausgabe 01/2012 Modell AVIATOR bekannte, elektrobetriebene Viper mitgebracht. Hinter der Schleppmaschine verhält sich der Arcus wiederum so vorbildlich wie mit Klapptriebwerk. Das Gespann zieht ruhig und hintereinander das Viereck durch bis zum Ausklinken.

Die Schleppkupplung wurde zirka 100 mm unterhalb der Rumpfspitze eingebaut und somit hängt der Arcus leicht angestellt hinter der Schleppmaschine. Das entspannt den Schlepp und der Seglerpilot kann sich voll und ganz auf die Ausrichtung seiner Maschine konzentrieren.

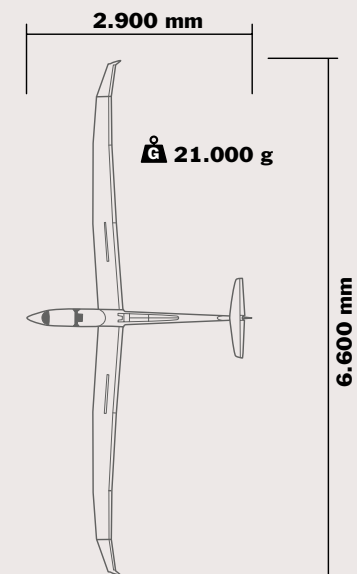


Das KTW ist wieder ausgefahren und sofort nach dem Hochlaufen auf Maximaldrehzahl steigt das Modell in einem Winkel von über 30 Grad in den Himmel auf der Suche nach neuen Thermikfeldern

Flight Check

Arcus von Florian Schambeck Luftsporttechnik

- Klasse: Scale- und Thermiksegler
- Kontakt: Florian Schambeck
Luftsporttechnik
Stadelbachstraße 28
82380 Peissenberg
Telefon: 088 03/489 90 64
Fax: 088 03/48 96 64
E-Mail: schambeck@klapptriebwerk.de
Internet: www.klapptriebwerk.de
- Bezug: Direkt
- Preis: ab 4.980,- Euro



- Technische Daten:
- Maßstab 1:2,9
- Flächenbelastung: 90–110 g/dm²
- Ballast: Optional bis 5 l Wasserballast
- RC Funktionen:
- Höhe, Seite, Quer, Störklappen, Wölbklappen, Schleppkupplung, Einziehfahrwerk, Bremse, Klapptriebwerk
- Antrieb: AFT 25X Turbo, Klapptriebwerk



Der Arcus hat ein breites Geschwindigkeitsspektrum. Und in Steilkurven kommt die außergewöhnliche Flächengeometrie so richtig zur Geltung

Überzeugt

Noch ein paar Worte zur Ausstattung des Modells. Das Cockpit ist voll ausgebaut erhältlich. Mit Sitzschalen, Stoffbezogenen Polstern und Instrumententafel. Es muss also nur noch die passende Pilotenfigur besorgt werden. Der Haubenrahmen und die Haube sind fertig angeschlagen und lackiert, die Rumpfnut ist lackiert und poliert. Das ist eine Bauausführung auf höchstem Niveau.

Bilanz

Mit dem Arcus ist Florian Schambeck wieder einmal ein großer Wurf gelungen. Die Profilauslegung kann zu 100 Prozent überzeugen. Die Maschine macht von der Festigkeit alles mit und ist gleichzeitig unkritisch in der Thermik und beim Auskurbeln der Bärte. Die Verarbeitungsqualität ist über jeden Zweifel erhaben. Auch lässt die erhältliche Ausstattung keine Wünsche offen und man kann alle Varianten bis zum flugfertigen Modell wählen. Und das Flugbild durch den Mehrtrapezflügel ist eine Wucht und lässt sich von einem manntragenden Flugzeug praktisch nicht mehr unterscheiden.



Bestückt mit den neuen Bremsklappen von Florian Schambeck ist das Modell auch auf kleineren Plätzen einsetzbar und die Landestrecke entsprechend kurz