



prop

DAS MODELLFLUGMAGAZIN DES ÖSTERREICHISCHEN AERO-CLUB

1/2021

Österreichische Post AG SP 17Z041069 S Österr. Aero-Club 1040 Wien, Prinz Eugen Straße 12



Whiplash Turbine

Seite 20

Super Sinbad 93

*In der Tradition
des Leprechaun's*

Seite 34



AVALANCHE ARF VOLL-GFK/CFK

Spannweite: 2800 mm

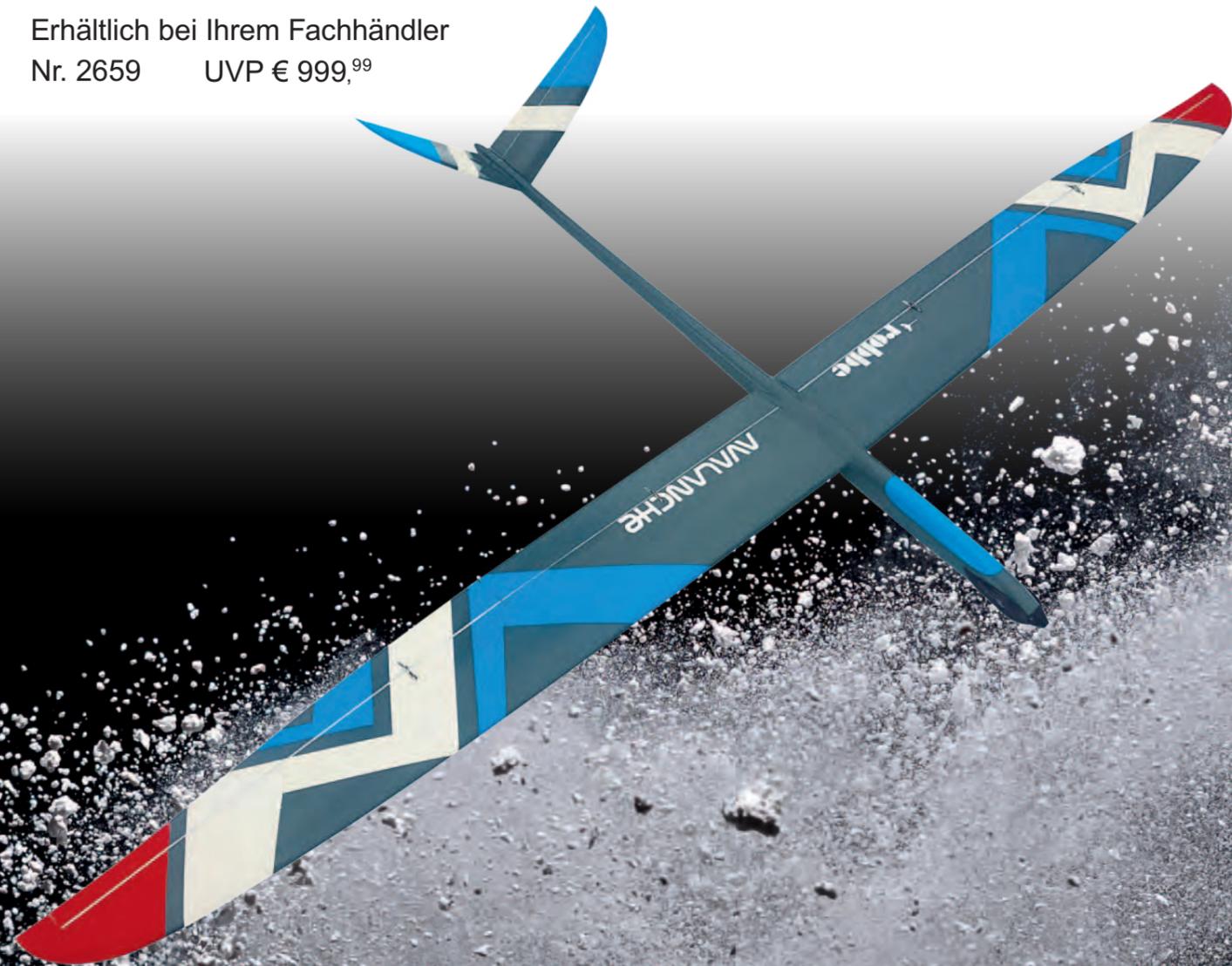
Mitreibendes Flugerlebnis für den ambitionierten Modellpiloten

Der Robbe AVALANCHE ist ein Voll-GfK/CfK Allround-Elektrosegler mit extrem hoher Festigkeit. Dies wird durch auserwählte Komponenten und einem hohem Kohlefaser-Anteil in der gesamten Konstruktion erreicht. Die zweiteilige, extrem steife Tragfläche wird seitlich am Rumpf auf den groß dimensionierten CfK Rechteck-Holmverbinder geschoben, der die Kräfte spielend aufnimmt.

Der AVALANCHE liebt die Geschwindigkeit, enge rasante Manöver, sowie den dynamischen Kunstflug. Er kann aber durch die moderate Flächenbelastung selbstverständlich auch handzahn und langsam geflogen werden. Ein Modell geschaffen für den ambitionierten Modellpiloten mit gehobenen Ansprüchen!

Erhältlich bei Ihrem Fachhändler

Nr. 2659 UVP € 999,⁹⁹

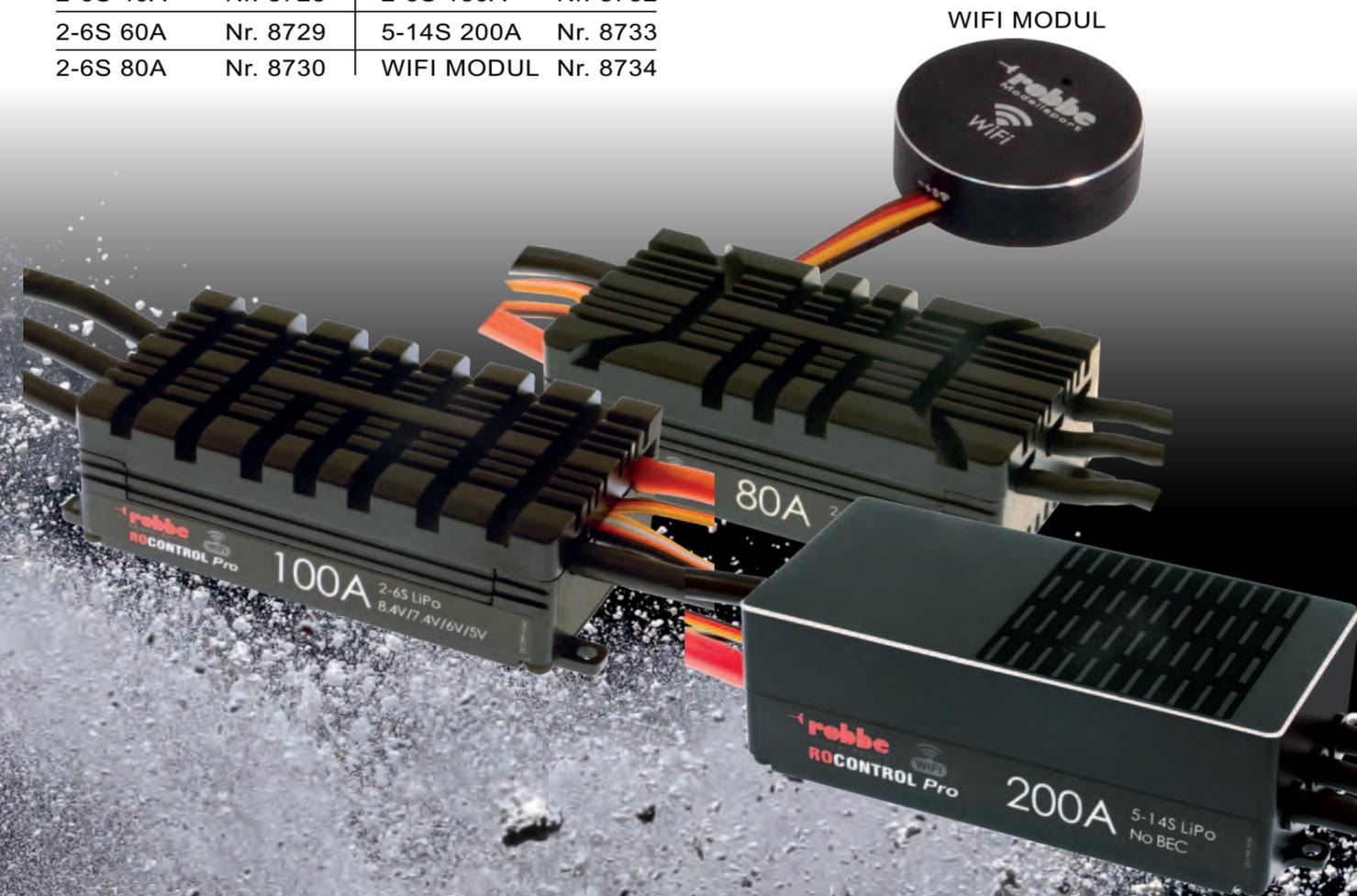


RO-CONTROL PRO

Die Ro-Control PRO WiFi Reglerserie ist eine neue Reihe von Hochleistungsreglern mit einem starken HV-BEC für modernste Anwendungen, besonders im Zusammenhang in Modellen mit HV Servos. Die größte Besonderheit ist die vielfältige, intuitive Programmierbarkeit per WiFi und Smartphone App. Zur genaueren Abstimmung können im Nahbereich sogar Live-Daten auf das Smartphone in nahezu Echtzeit übertragen werden. Der großflächige Kühlkörper sorgt für beste Wärmeableitung, um höchste Zuverlässigkeit auch im andauernden Teillastbetrieb zu garantieren. Die Ro-Control PRO WiFi Regler verfügen außerdem über einen speziellen Modus für Helikopter.

Erhältlich bei Ihrem Fachhändler

2-4S 30A	Nr. 8727	2-6S 100A	Nr. 8731
2-6S 40A	Nr. 8728	2-6S 130A	Nr. 8732
2-6S 60A	Nr. 8729	5-14S 200A	Nr. 8733
2-6S 80A	Nr. 8730	WiFi MODUL	Nr. 8734



 **robbe**
Modellsport

www.robbe.com

 **robbe**
Modellsport

www.robbe.com

Der Laserbaukasten Klemm L 25-d für Elektro-Antrieb

Maßstab 1:7
Spannweite 1859 mm
Länge 1071 mm
Fluggewicht ca. 2000 g

Bestell-Nr.
10280 Laserbaukasten Klemm 25



mit CNC-Lasertechnik ausgeschnitten

Made in Germany

unser Klassiker von Karl-Heinz Denzin
Völlig neu konstruiert und hergestellt in modernster CNC-Lasertechnik. Dank der neuen Konstruktion ist der Aufbau des Modells nur in wenigen Stunden möglich.

- Rumpfspanten werden in genutete Innenteile gesteckt
- Rumpfdeckel ist über die ganze Länge abnehmbar und mit Magnetsicherung ausgestattet
- Höhenleitwerk auf Füßchen aufgebaut
- Tragflächen werden direkt auf der genuteten Bepunktung aufgebaut
- Tragfläche ist nun dreiteilig, das Mittelfahrwerk verbleibt am Rumpf

krick

Modellbau vom Besten

Klaus Krick Modelltechnik
Industriest. 1 · 75438 Knittlingen



Weitere Informationen finden Sie auf www.krick-modell.de

Fordern Sie den aktuellen **krick**-Hauptkatalog gegen Einsendung von €10,- Schein (Europa €20,-) an, oder holen Sie ihn bei Ihrem Fachhändler.



www.krick-modell.de / 02.20

Unsere Premium Partner

Liebe Modellflugsportfreunde!

Wie vielleicht schon bekannt, hat es in der Führung der Bundessektion Modellflugsport eine Änderung gegeben. DI Christian Faymann sah sich nach einer Ausweitung seiner Tätigkeiten in seinem Brotberuf außer Stande, seine Doppelfunktion im ÖAeC als Vizepräsident und als Bundessektionsleiter Modellflugsport weiter fortzuführen. Er hat deshalb seine Funktion als Bundessektionsleiter zurückgelegt und mich mit seiner einstweiligen Stellvertretung betraut. Statutengemäß wird mich dann der Bundesvorstand des ÖAeC bei seiner nächsten Zusammenkunft, als neuen Bundessektionsleiter Modellflugsport mit Wirkungsdauer bis zum nächsten Luftfahrttag im Jänner 2022 kooptieren.

Meine Tätigkeit wird sich in Zukunft auf das „Tagesgeschäft“ der Sektion Modellflugsport beschränken. DI Christian Faymann wird weiter die Agenden des Vizepräsidenten wahrnehmen und zwei Bereiche im ÖAeC abdecken:

1. Die Umsetzung der EU-Verordnung 947 für unbemannte Luftfahrzeuge mit dem Ministerium (BMK) und der Austro Control (ACG)
2. Die Digitalisierung des ÖAeC im Bereich der unbemannten Luftfahrt

Er hat in der Vergangenheit schon Einiges bewegt, aber das möchte ich ihn selbst darlegen lassen: Mit dem Jahreswechsel ist die Umsetzung der EU-VO 947/2019 über die Bühne gegangen. Die verpflichtende Registrierung hat nach anfänglichen technischen Schwierigkeiten, letztendlich dann doch gut funktioniert. Den Rückmeldungen zufolge hat sich der Großteil der Modellflugpiloten verantwortungsbewusst registriert. Dafür mein herzlichster Dank. In letzter Sekunde (am 30.12.2020) konnten wir bei der Behörde noch durchsetzen, dass der Artikel 21 der EU-VO 947 in Österreich zur Anwendung kommt. Was besagt nun dieser Artikel 21?

1. Der Modellflugbetrieb im Rahmen eines Vereins auf einem gemeldeten Modellflugplatz kann bis 31.12.2022 wie bisher fortgeführt werden. Ausnahme ist die erlaubte Flughöhe, diese beträgt 120 m.
2. Bestehende genehmigte Flughöhenüberschreitungen behalten ihre Gültigkeit bis zum Ende der Gültigkeit des jeweiligen Bescheids.
3. Die Registrierungspflicht kommt zur Anwendung
4. Der Kompetenznachweis muss erst mit 01.01.2023 erbracht werden (Achtung: gilt nur für die gemeldeten Modellflugplätze). Für das Fliegen auf der „grünen Wiese“ ist ein Kompetenznachweis schon jetzt erforderlich!
5. Jugendliche Modellflugpiloten (jünger als 16 Jahre) können wie bisher den Modellflugsport im Rahmen eines Vereins ausüben.

Wir haben natürlich das Thema mit der Flughöhe > 120 m und den Genehmigungen unserer Modellflugplätze weiterhin am Radar und stehen. Dazu gehört nach wie vor der intensive Austausch mit der Behörde. Hier gibt es in den kommenden Monaten noch einiges zu erledigen. Meine zukünftige Tätigkeit sehe ich neben der Erfüllung der in der Geschäftsordnung fest geschriebenen Aufgaben, vor allem im Kontakt mit unseren Mitgliedern. Gerne nehme ich Rückmeldungen, Wünsche und Anregungen entgegen. Bitte nutzt dazu unsere E-Mail-Adresse [modellflug@aeroclub.at](mailto:modelflug@aeroclub.at). Selbstverständlich steht unser Office telefonisch zur Verfügung. Unsere Funktionäre werden laufend auf den aktuellen Stand hin informiert und können ebenfalls kontaktiert werden.

Wir ersuchen auch Verständnis dafür zu haben, dass wir in den gängigen Modellflugforen – zum Teil auch in Deutschland – nicht präsent sind. Leider ist in diesen Foren eine fundierte und seriöse Kommunikation kaum möglich. Ab dem 01.04.2021 wird es auf Initiative des österreichischen Aeroclubs (DI Christian Faymann) auch eine eigene Informationsplattform www.modelflugsport.at geben. Ich freue mich jetzt schon auf Euren Besuch auf dieser Seite.

Zum Abschluss möchte ich in dieser schwierigen Zeit appellieren, den zukünftigen Weg gemeinsam zu gehen und uns nicht durch Unstimmigkeiten zu schwächen.

Unser Motto muss sein: nur gemeinsam sind wir stark!

Ich freue mich schon auf die kommende Flugsaison und auf eine Begegnung mit euch auf unseren Modellflugplätzen

Bleibt gesund!

Herzlichst,
Peter Zarfl



Impressum prop

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:
Österreichischer Aero-Club, Sektion Modellflugsport

Chefredakteur: Ing. Wolfgang Semler (verantwortlich für den Inhalt)

Redaktionsadresse: PROP
Prinz-Eugen-Straße 12, A-1040 Wien
Tel. +43 1/505 1028-77
E-Mail: redaktion@prop.at

Anzeigenverwaltung: Kerstin ROHRINGER
Prinz-Eugen-Straße 12, A-1040 Wien
Tel. +43 1/505 1028-77, Fax: +43 1/505 7923
E-Mail: [modellflug@aeroclub.at](mailto:modelflug@aeroclub.at)

Layout und Herstellung: **rötzer-druck**
DRUCK + MEDIENZENTRUM

Inserentenverzeichnis

Lindinger Modellbau	U2/1
Krick Modelltechnik	2
Multiplex	4
Composite RC Gliders	11
Hacker Motors	13
Ferienhotel Glocknerhof	15
miniature aircraft	21
Proxxon	25, 27, 29
Modellbau Freudenthaler	30
Zeller Modellbau	51
GK Modellbau+Kopierservice	65
Creative Solutions	68, 69
Power Box	U3
Aero-Naut Modellbau	U4

www.aeroclub.at

Hier sind die QR-Codes von den Web-Seiten www.prop.at und www.aeroclub.at (Quick Response - schnelle Antwort). Einfach Smart-Handy auf den Code richten, Fotografieren und schon erscheint die Web-Seite auf Eurem Handy. Ihr spart Euch dadurch das Eintippen der Web-Adresse. Viel Spaß beim Ausprobieren wünscht die prop-Redaktion!

www.prop.at

LENTUS THERMIK

NEU.



<https://bit.ly/3r3VNNF>



DREI METER SPANNWEITE



INHALT

BERICHT

Die Espenlaub 4. – mein Nachbau	6
Gottlob Espenlaub 1900 – 1972	10
Firmware Update Graupner MZ-32	14
Horizon Hobby - Realflight 9	18
Whiplash Turbine	20
De Havilland DH 88 Comet	26
Airbrush - leicht gemacht	31
Super Sinbad 93	34
Mein Ultraboy	39

SPORT

RC-ERes weiter im Aufschwung	40
Die neue RC-E7-Formel - eine Einladung	41

TEST

Cougar - der Puma unter den Jets	42
F3F/F3B SCOUT	47
A 10 Warthog Doppelsitzer	52
Bae Hawk	58
Schambeck Modellfluganhänger	64

REPORT

Gatow das Luftwaffenmuseum der Bundeswehr	68
Impressum	2
Eure Ansprechpartner im ÖAeC	72

1/2021
prop



Seite 6 & 10



Seite 26



Seite 42



Seite 58



Seite 68



Beim Erstflug hob die Espenlaub 4. schon nach wenigen Metern ab. Traumhaftes Flugbild - manchmal hat man das Gefühl, die Maschine steht in der Luft, um dann langsam vorbeizufiegen!

Autor: Martin Atzwanger
Fotos: Alois Hufnagel, Alfred Paul, Martin Atzwanger

Die Espenlaub 4. – mein Nachbau im M 1:2,5 – Sommer 2020

Bedingt durch die Corona-Krise und die damit verbundenen Absagen aller Modellflug-Veranstaltungen, war plötzlich etwas mehr Zeit zum Bauen, die ich für ein ungeplantes Projekt nutzte. Eigentlich wollte ich, der bisherigen Chronologie folgend (E7, E9 und E11) die E5 nachbauen. Aber beim Recherchieren und vor allem, weil Espenlaub mit einer E4 an der Österr. Segelflugwoche 1923 teilnahm, rückte bald die E4 in den Fokus meiner Überlegungen.

Bei der Espenlaub 4. verwirklichte G. Espenlaub erstmals jene Konstruktionsmerkmale, die er bei den meisten seiner folgenden Konstruktionen, mit kleinen Abwandlungen, immer wieder erfolgreich verwendete: einen freitragenden, dreiteiligen, einholmigen Flügel mit sperrholzbeplankter Nase und einen ovalen bis kreisförmigen Rumpf mit drei geometrisch sehr klar definierten Abschnitten, die den Bau sehr einfach gestalteten. Vorne und hinten ein Kegelstumpf, in der Mitte – im Bereich der Flügelaufhängung ein Zylinder. Durch diese stabile Röhrenform sind keine Verstrebungen gegen Verwindungen notwendig.

Während die anderen Konstrukteure und insbesondere die akademischen Fliegergruppen der damaligen Zeit umfangreiche Berechnungen und genaue Detailstudien betrieben, baute Gottlob Espenlaub vorzugsweise aus dem Kopf und mit „viel Bauchgefühl“. Es gibt deshalb auch keine Dokumentationen oder Pläne, die seine früheren Segelflugzeuge näher beschreiben. So waren von der E4 nur drei Fotos aufzutreiben, und selbst diese zeigen unterschiedliche Ausführungen. Nicht anders ist es bei den technischen Angaben: so wird einmal die Spannweite mit 12, dann wieder mit 14 oder auch mit 15 m angegeben.



Gottlob Espenlaub
(in der Mitte mit weißem/hellen Mantel)
mit seiner E5 1923 beim
Waschberg-Wettbewerb

Ich habe mich bei meinem Nachbau vor allem an den Beiträgen in der Zeitschrift „Flugsport“ – „Illustrierte technische Zeitschrift und Anzeiger“ (Jahrgang 1923) orientiert: „Das Flugzeug ist unter großen Entbehrungen von dem jungen Tischler selbst gebaut worden. Der Flügel ist dreiteilig, hat 14 m Spannweite, eine Furnier-nase und ist stoffbespannt. Die Rumpfbekleidung besteht aus Sperrholz. Der Führer sitzt unter der Flügelnase. Der tiefe Sitzausschnitt wird für den Flug durch Stoffverkleidung verkleinert, sodass im Betrieb nur der Kopf des Führers herauschaut. Es stellt in Anlehnung an den Hannovertyp eine aerodynamisch recht günstige Bauart dar!“

Espenlaubs Teilnahme am ersten österreichischen Segelflugwettbewerb 1923 am Waschberg bei Stockerau

Um auch in Österreich den Segelflug populär zu machen, wurde für den Oktober 1923 der erste „Internationale Österreichische Segelflugwettbewerb“ am Waschberg bei Stockerau ausgeschrieben. Espenlaub nahm gleich nach dem Rhönwettbewerb, als einer der geladenen deutschen Gäste und Piloten teil. Dabei hatte

Das Grundgerüst der Flügel-Außenteile, die Fräsdateien wurden mit dem Flächen-Berechnungsprogramm winghelper konstruiert. Die Holme sind schichtverleimte 20 mm breite Kiefernleisten.

er neben der erfolgreicheren E5 auch die E4 mitgebracht. Manche Zeitungsberichte von damals schreiben zwar von einer E3, die aber schon lange davor zu Bruch ging. Der von „Espe“ extra angeheuerte österreichischer Pilot Ing. Gazda machte jedoch mit der E4 bei seinem zweiten Flug am 18. Oktober 1923 eine Bruchlandung mit Totalschaden. Gottlob Espenlaub wagte daraufhin angeblich, wie er später gerne erzählte, auf der verbliebenen E5 seinen ersten Alleinflug: „...einen Bruch konnte er schließlich auch selber machen!“ Mit einer Flugstrecke von 2,6 km und einer Flugdauer von drei Minuten gewann er den zweiten Platz der internationalen Wertung.

Der Modellnachbau im M 1:2,5 – Baubeginn im Sommer 2020

Mein Nachbau erfolgte im Sinne Espenlaub's unter der Prämisse, möglichst die vorhandenen Materialreste in den diversen Sammelboxen (die so in jeder Modellbauwerkstatt herumstehen und sich eigentlich nie leeren) zu nutzen - und in Zeiten der Pandemie ein Gebot der Stunde, denn auch für uns Modellbauer gab es Lieferengpässe!

Detailansicht der Anlenkung des Querruders; mittels Gewindestange und Gabelköpfen ist eine stabile und sichere Verbindung gewährleistet. Man beachte die aus Sperrholz hergestellten Ruderhörner, die mittels Metallblättchen verstärkt sind.





Der Baubeginn des Tragflächen-Mittelstückes – im Hintergrund ist der Rumpf im Rohbau zu sehen.

Der Rumpf

Der Bau des Rumpfes erfolgte wie beim Original mit großem Spantenabstand und ohne Querverstrebungen, nur entlang des Rumpfbodens bis unter die Flächenhalterung wurde eine gelochte Grundplatte eingezogen, die als Aufnahme für den Pilotensitz, sowie dem Servo für die Schleppkupplung und auch als Halterung für den Empfänger und dem Bordakku dient. Beplankt wurde der Rumpf im hinteren Bereich



mit 0,4 mm Fliegersperrholz, ab der Flächenhalterung bis zur Nase mit 0,6 mm Sperrholz. Die einzelnen Beplankungsteile werden mittels Pauspapiers am Grundgerüst ermittelt und dann auf das Sperrholz übertragen. Die Stöße werden - laut Empfehlung des Flugpioniers Hans Jacobs aus dem Jahr 1934 mit mindestens der zehnfachen der Materialstärke - hier also vier bzw. sechs Millimeter - angeschliffen. Geklebt wird traditionell mit Holzleim und die Klebeflächen werden beim Trocknen mit Schraubzwingen verpresst. Diese Bauweise ist so stabil, wodurch keine Beschichtung mit GfK erforderlich ist.

Die charakteristische Nase wurde mit Balsabrettchen vorgeformt. Mit Leim und heißem Bügeleisen wurden dann Sperrholzstreifen aufgebügelt. Ich bin immer wieder erstaunt, wie gut sich das dünne Material formen lässt. Für den Starthaken fand ich zufällig in meiner Restekiste ein entsprechendes Pendant aus dem Möbelzubehörbereich.

Die Flügel

Diese sind dreiteilig und werden nur an drei Punkten mit Bolzen am Rumpf gehalten. Als Wurzelprofil verwende ich das von Matthieu

Espenlaub in seiner Konstruktion Nr. 4 in der Halle „A“ auf der Wasserkuppe“ im Frühjahr 1923.

Darunter ist er als Nachbildung coronabedingt mit Mund-Nasenschutz im rohbaufertigen Modell zu sehen.

Scherrer aus dem Götting 535 überarbeitete und in der retroplane-Szene gerne verwendete, MS 535-3, das nach außen hin auf ein HQ-Oldy gestrakt wurde.

Da es die Witterung im Sommer zuließ, konnte viel draußen gearbeitet werden. Die Rippenfelder wurden mit Ceconite / Superflight F104A bespannt und mit Spannlack gestrichen. Dieser synthetischer Bespannstoff, der auch bei manntragenden Flugzeugen zum Einsatz kommt, hat ein spezifisches Gewicht von nur etwa 60 g/m². Er kann unter Wärmeeinwirkung (Föhn oder Bügeleisen) gespannt werden und ähnelt optisch sehr den damals verwendeten Stoffen.

Erstflug

Ende des Sommers war meine Espenlaub 4. startklar. Mit 5.600 mm Spannweite bei rund 14.000 Gramm Gewicht, schon einmal lackiert, aber mit noch ein paar fehlenden kleinen Details. In bewährter Weise wurde der Flugplatz des MFSU Treubach (ein Dank an dieser Stelle für die Gastfreundschaft!) wieder einmal Schauplatz einer meiner Flugprämieren. Ein leichter Wind und ein fast wolkenloser Himmel boten ideale Voraussetzungen!

Vor dem ersten Flug stehen die routinemäßigen Kontrollen – ich vertraue hier bei allen meinen Modellen auf die Expertise meines Bruders, der unabhängig von mir noch einmal alles überprüft. Sinngemäße Ruderausschläge, feste und spielfreie Anlenkungen, Schwerpunkt, Kontrolle der EWD und abschließend der Reichweitentest. Nach dem Einhängen des Schleppseils, der Positionierung der Fotografen und dem OK von Schlepper und Pilot kommen dann für den Konstrukteur und Flugzeugbauer immer die spannendsten Sekunden, vom Anrollen bis zum Abheben des Seglers.

Auch diesmal passt alles: Schon nach wenigen Metern hebt zuerst der Segler und dann der von unserem routinierten Schlepper Werner geflogene Swiss Trainer ab. Nur ein, zwei Zacken am Höhenruder sind nötig, ansonsten folgt sie vorbildlich der Schleppmaschine. In drei langgezogenen Achtern geht's auf Ausklinkhöhe. Der folgende Flug lässt die Anspannung rasch sinken. Die Espenlaub 4. gleitet außergewöhnlich gut und lässt sich wunderbar steuern. Ein paar Kreise lassen das Flugbild bestens zur Geltung kommen und auf einmal wird uns klar, dass der Segler in der warmen Luft sogar steigt!



Vom Original kaum zu unterscheiden; knapp 100 Jahre liegen zwischen Espenlaubs Winterprojekt 1922/23 und dem Nachbau des Autors im M 1:2,5.

Welch ein Anblick – das kräftige Rot und die durchscheinenden Tragflächen im Sonnenlicht. Der Flieger scheint beinahe in der Luft zu stehen, so langsam zieht er seine großen Kreise. Wir denken an Espenlaub – wenn er das noch erleben könnte!

Zum Landeanflug kommt mein Bruder mit dem Wind - „damit wenigstens einmal ein bisschen Fahrt aufkommt“ – herein. Butterweich setzt er die Maschine auf ihrem urigen Fahrwerk auf, sie pendelt ein bisschen hin und her und rollt dann genau vor uns aus!

Epilog

Seit Espenlaubs Geburtstag am 24. Oktober 2020 steht dieser Nachbau der E4 und meine E7 im Rahmen einer kleinen Ausstellung über Espenlaub bis zum Sommer 2021 im Segelflugmuseum auf der Wasserkuppe.

Technische Daten

Spannweite:	5.600 mm
Flügel dreiteilig:	Profilstrak MS 535-3 auf HQ Oldy 2,5/12
Bespannung:	Superflight 104a von Luftfahrtbedarf Friebe
Flächenbelastung:	54,26 g/dm ²
Länge:	2.200 mm
Gewicht:	14.000 Gramm
Stromversorgung:	emcotec micro dualbat 5.9V/7.2V Akkuweiche mit 2 x 2s 1.600mAh

Autor: Martin Atzwanger



1930 – Werkhalle der Espenlaub Flugzeugwerke: Im Hintergrund die E7 mit Raketenantrieb, links die EA - Espenlaubs „Anhängerflugzeug“ das auch bei Raketentests zum Einsatz kam.



Gottlob Espenlaub hätte am 25. Oktober 2020 seinen 120 Geburtstag gefeiert.

Gottlob Espenlaub 1900 – 1972 - vom Küchengehilfen zum Flugzeugkonstrukteur

Letztes Jahr, am 25. Oktober 2020 hätte Gottlob Espenlaub seinen 120 Geburtstag gefeiert. Als ältestes von 15 Kindern eines Schäfers in Balzholz geboren, galt und gilt er als eine der markantesten und schillerndsten Persönlichkeit aus den Anfängen der Segelfliegerei.

Nach dem Ende des Ersten Weltkriegs prägten wirtschaftlichen Engpässe, Inflation und Arbeitslosigkeit die Gesellschaft und das Arbeitsleben. Dies bekam auch der gerade ausgebildete Schreiner Geselle Gottlob Espenlaub zu spüren. Von seiner Lehrwerkstatt entlassen, machte er sich im Frühsommer 1920 auf, um als Helfer beim Segelflugwettbewerb auf der Wasserkuppe/Rhön mitzuwirken. Doch aus den hochgesteckten Träumen wurde vorerst nichts, da er nur zur Küchenhilfe eingeteilt wurde. Doch Gottlob nutzte die Situation, beobachtete einfach was die anderen machten und versuchte daraus zu lernen. Wieder Zuhause baute er sich in den Wintermonaten einen einfachen Hängegleiter.

Da das Material sehr knapp und teuer war, entwickelte er, ähnlich einem Fachwerkträger, die Gitterbauweise für die Flügelrippen.

Diese „Esenlaub 1“ brachte Gottlob 1921 zum nächsten Rhönwettbewerb mit auf die Wasserkuppe, wo sie jedoch schon nach wenigen Startversuchen zu Bruch ging.

Zu Ende des Rhönaufenthaltes lernte er den ebenso flugbegeisterten Alexander Lippisch (damals Mitarbeiter bei der Firma Dornier in Friedrichshafen) kennen, der den kommenden Winter auf der Wasserkuppe verbringen wollte. „Espe“, wie er bald auf der Wasserkuppe genannt wurde, blieb bei ihm, um zu lernen:

außergewöhnlichen 17 Meter freitragender Tragfläche. Diese E-3 wurde eine Sensation des Rhönwettbewerbs 1922. Mit den erfolgreichen Flügen unter Martin Schrenk tauchte der Name Espenlaub damit zum ersten Mal in der Fachpresse auf: er gewann nicht nur Anerkennung bei den Akademikern und Akademischen Fliegergruppen, sondern auch erste finanziell dotierte Preise.

Esenlaub 4. – Winter 1922/23

Auch den folgenden Winter 1922/23 verbrachte Espenlaub wieder auf der Wasserkuppe, um seine Konstruktionen zu überarbeiten und zu verbessern. So entstand die Espenlaub 4. Etwas kleiner als seine E3, mit dreiteiligem Flügel zum leichteren Transport, Pendelleitwerk und erstmals (soweit meine Recherchen ergeben haben) bei einem Segelflugzeug ein runder bzw. ovaler Rumpf. In der Zeitschrift „Flugsport“, Jahrgang 1923, No.7 vom 18. April 1923 wird berichtet: „Emsig arbeitet Espenlaub an der Fertigstellung seines neuen, sehr sauber ausgefallenen Eindeckers!“

Der Theoretiker und der Praktiker ergänzten sich wunderbar. Sie hausten in einem übrig gebliebenen Zelt, schliefen in einem umgelegten Kleiderkasten, überlegten theoretische Grundlagen und experimentierten dazu mit Modellen. Als „Rhönindianer“ gingen die beiden Einsiedler in die Geschichte ein.

Irgendwo hatte Gottlob aufgeschnappt, dass viel Spannweite einen guten Gleitwinkel ergäbe. Also baute er aus dem Bauch heraus in den Wintermonaten einen Hochdecker mit damals

Der bekannte Vorkriegsflieger Alexander von Bismarck begann im Frühjahr 1923 mit dem Einfliegen der E4 und schaffte mit ihr sogar einen 9 km langen Überlandflug mit Überhöhung von rd. 300 m und einer Flugzeit von 42 min.

Mit beiden Flugzeugmustern nahm er am 4. Rhönwettbewerb (Anmeldenummer 30 & 31) teil, wobei vor allem das etwas zeitversetzt gebaute und der E4 sehr ähnliche Nachfolgemodell E5 das Interesse von Käufern weckte.

Composite RC Gliders

Optional Ready to Fly lagerhaltig

E-Versionen verfügbar

KST DIGITAL SERVO Offizieller Händler

+49 151 512 313 75
 compositercgliders
 composite_rc_gliders
 @compositercgliders
 info@composite-rc-gliders.com
 www.composite-rc-gliders.com

Newsletter Anmeldung: www.bit.ly/3p9i5wi

SCAN ME



Gottlob Espenlaub beim winterlichen Modellbau mit Freunden.
Die Aufnahme dürfte in den Jahren 1922 – 25 entstanden sein.

Literaturangaben zu Espenlaub`s Lebenslauf

- F. W. Radenbach, Gottlob Espenlaub – ein Fliegerleben
Thienemanns Verlag; Stuttgart 1942
- Karlheinz Kens, Flugzeug Dokumente – Reihe Historische Flugzeuge aus Deutschland bis 1945, Band 2: Triumph eines schwäbischen Originals: Espenlaub E5
Verlag Msv Medien Baden-Baden, April 2007
- Klassiker der Luftfahrt; Teil 1 & 2, 2016
- Die Stadtzeitung Wuppertal: Das turbulente Leben des Überfliegers Espenlaub;
Beitrag von Peter Pionke; Wuppertal, 17. Oktober 2017
- Pionier der Lüfte: Gottlob Espenlaub
Wochenkurier, Online-Bericht, 24.8.2011
- Historie und Histörchen (4): Espenlaub, Tops, Flops und der erste Passat
<https://www.motorsport-total.com> Sport media group GMBH; 1997 – 2020
- Österr. Luftfahrt Archiv: Broschüre „Waschbergwettbewerb - 1. int. österreichische Segel-
flugwoche 1923; Fluginformationen, Folge I+II/2013; Wien
- Flugsport JG 1923; Digitale Luftfahrt Bibliothek (DLB) - gemeinnütziges,
nicht kommerzielles Internetangebot der in der Schweiz ansässigen Luftfahrt-
organisation International Advisory Group Air Navigation Services (ANSA)



Espenlaub`s weiterer Lebensweg

Mit den sportlichen Erfolgen kamen Aufträge, weshalb Gottlob Espenlaub 1923 seine Espenlaub-Flugzeugwerke gründete. Hier wurden seine nächsten Flugzeuge und später auch sogar Autos entwickelt.

Nach einem zweijährigen Engagement in Grunau, wo er mit Edmont Schleicher die Segelflugschulung aufbaute und auch selbst unterrichtete, übersiedelte er im Herbst 1926 nach Kassel. Dort wurde er von Gerhard Fieseler, damals Fluglehrer bei der benachbarten Firma Raab-Katzensteiner, angesprochen, der mit ihm einen noch nie ausprobierten Seglerschleppstart versuchen wollte. Espenlaub demontierte kurzerhand von seinem Leichtmotorflugzeug E8 die Luftschaube und mit der von Fieseler erdachten Schleppkupplung wurden am 12. März 1927 spät nachmittags, die ersten kurzen, aber erfolgreichen Versuche geflogen.

Eine Woche darauf erfolgte eine Vorführung vor geladenen Medienvertretern, bei der jedoch das Seitenruder und die Radachse des Espenlaub-Fliegers brachen. Gottlob Espenlaub nutzte weiterhin das Werbepotential des Seglerschlepps für sich und seine eigene Firma, baute selbst eine Schleppmaschine und ging damit erfolgreich auf Tournee.

Ab 1929 experimentierte er auf dem Flugplatz in Düsseldorf mit Segelflugzeugen, die mit Raketentreibsätzen bestückt waren und galt deshalb auch als Pionier der Raketenflugzeuge. Nach einem Absturz im Herbst, den er schwer verletzt überlebte, wurden die Versuche aber eingestellt.

Dieser Unfall verändert Espenlaubs Leben: Er wandte sich zunehmend vom Fliegen ab und kümmerte sich um karitativen Zwecken zu, kümmerte sich um Obdachlose und Alkoholiker und hielt, nicht immer zur Freude seiner Angehörigen und Partner, in seinen Werkshallen religiöse Veranstaltungen ab.

Seine Firma spezialisierte sich auf die Reparatur von Flugzeugen. 1939 verlegte er deshalb sein Werk nach Wuppertal und hatte während des Zweiten Weltkrieges zum Teil bis zu 3.000 Beschäftigte. In dieser Zeit begann er große Lenkdrachen zu entwickeln, die als Luftabwehr für Industrieanlagen und Flughäfen eingesetzt wurden.

Nach Ende des Zweiten Weltkrieges kam der Espenlaub-Flugzeugbau völlig zum Erliegen. Gottlob Espenlaub wandte sich der Konstruktion von Autos zu, die er großteils aus Flugzeugtrümmern fertigte. Sie bestachen durch ihr faszinierendes Design, gelangten jedoch nie zur Serienreife.

Am 9. Januar 1972 stirbt Gottlob Espenlaub nach langem Herzleiden.



Gottlob Espenlaub in seinem typischen Arbeitsoverall bei der Erklärung der Schleppkupplung 1927 in Kassel, am Steuer der E7 Heini Dittmann.

XGear

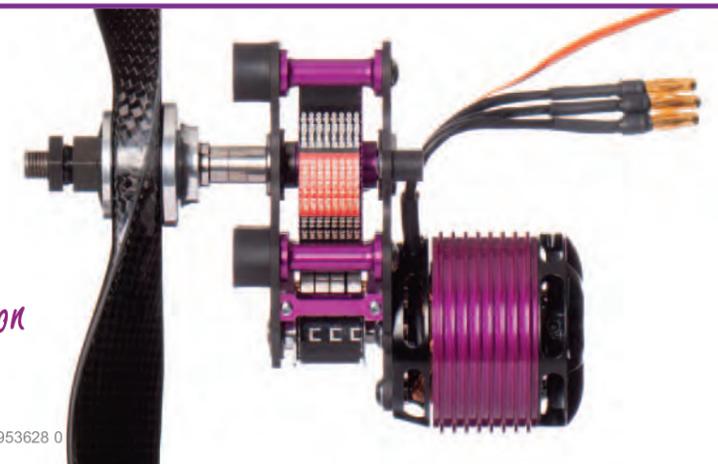
inspiration

Hacker
Brushless Motors

motivation

www.hacker-motor.com

Hacker Motor GmbH - Schinderstraße 32 84030 Ergolding - Telefon +49 871 953628 0





Das Update der Graupner Fernsteuerung Mz-32 erfolgt über den Computer mittels USB-Kabel und dem Programm grStudio.



Nach Verbindung mit dem USB-Kabel erscheint automatisch auf dem Display das Massenspeicher-symbol. Mittels Fingertip erscheint im Dateimanager der Massenspeicher als eigenes Laufwerk.



Durch Tippen auf das mittlere blaue Feld mit der Bezeichnung „SD-Karten Update“ gelangt man in das Untermenü, wo nach dem Download die aktuelle Version am Sender installiert werden kann.

Graupner Firmware Upgrade grStudio

Beim Firmware-Update der MZ-32 gibt es eine Besonderheit gegenüber den anderen Graupner-Fernsteuerungen. Im Menü ist ein eigener Button vorhanden, der zu einem vom übrigen Programm getrennten Unterprogramm mit der Bezeichnung „Beta_mz-32 Downloader 0.0.3.46.jar“ führt. Dabei sollte man auf das Update des Java-Programms nicht vergessen, denn dieses wird bei der Ausführung benötigt.

Alternativ besteht die Möglichkeit, per WLAN die Firmware auf die MZ-32 Fernsteuerung zu übertragen. Jedoch dauert dies aufgrund der großen Datenmenge wesentlich länger und es werden auch die benötigten „Ressourcen-Dateien“ nicht übertragen. Hierbei handelt es sich um zusätzliche Dateien zur Konfiguration, Sprache und Hilfetexte usw. und sogar die Anleitung für den Updatevorgang und der MZ-32-Funktionen.

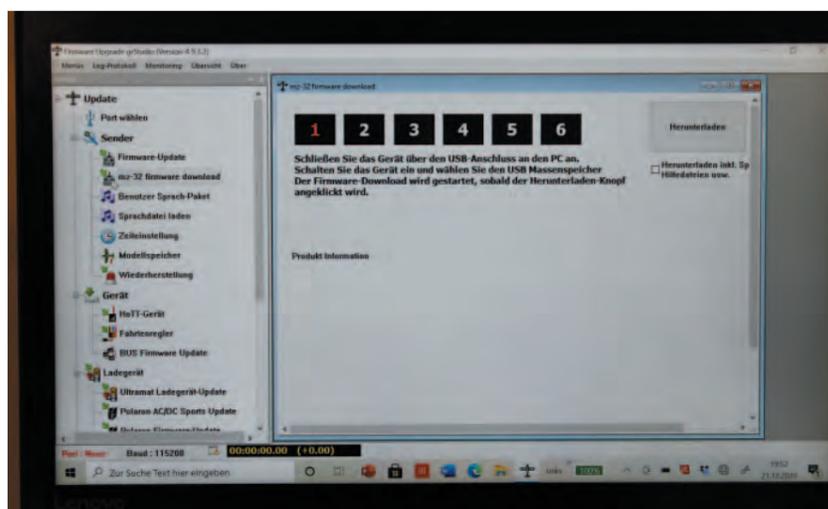
Nun wird sich der Leser fragen, wo das Update-Programm zu finden ist? Man kann es über die Lindinger Homepage beziehen, und zwar direkt beim Produkt (siehe Link am Ende des Berichts). Hier sind am Ende der Beschreibung der MZ-32 einige Zeilen mit nützlichen Downloads angeführt.

Nach dem Download und der Installation auf dem eigenen Computer, kann das Update fast schon gestartet werden. Einzig die Verbindung mittels USB-Kabel zwischen dem Rechner und der Fernsteuerung MZ-32 ist noch herzustellen. Dafür ist auf der Rückseite des Senders eine Mini-USB- Buchse vorgesehen, in der das Kabel gesteckt wird. Das erforderliche Kabel ist dem Lieferumfang der Fernsteuerung beigelegt und muss daher nicht extra beschafft werden.

Tot geglaubte leben länger - Firmware Update Graupner MZ-32

Nach dem Zusammenbruch der Firma Graupner im Jahre 2019 war es ungewiss, ob es für die Fernsteuerungen weiter einen Support, bzw. Updates geben wird. Doch seit Modellbau Lindinger im heurigen Jahr den Vertrieb der Graupner HOTT- Produkte übernommen hat, geht es wieder aufwärts. Fernsteuerungen und Empfänger sind wieder für uns Endkunden erhältlich. Seit Kurzem sind für verschiedene Fernsteuerungen der Serie „MC-“ und „MZ-“ Systemupdates erhältlich. Anhand des Beispiels der MZ-32 soll beschrieben werden, wie der Update-Vorgang erfolgt.

Im Firmware Upgrade gr-Studio gibt es für den Mz-32 Sender einen eigenen Menüpunkt mit der Bezeichnung „mz-32 firmware download“. Durch Drücken des Buttons öffnet sich ein eigenes Unterprogramm, wo der Update Vorgang erfolgt.



Glocknerhof ****
FERIENHOTEL

Familie Seywald
9771 Berg im Drautal 43
T +43 4712 721
hotel@glocknerhof.at
www.glocknerhof.at
modelflying

Fliegen in Kärnten

Am Hang & am Platz mit Rundum-Service:
Hangfluggelände Rottenstein gut erreichbar
Komfortabler Modellflugplatz mit Top-Infrastruktur
Modellflugschule mit Fluglehrer Marco
Flugkurse: Segler Kunstflug, Schleppen & Heli

Am Glocknerhof fühlt sich jeder wohl: Wellness, Sportangebot & Abwechslung für die ganze Familie.
Weitere Infos auf: www.glocknerhof.at





Wenn ein Update für den Sender zur Verfügung steht, wird dies im Menü System beim Button „Info und Update“ angezeigt. Siehe roter Kreis mit einem weißen „N“ in der Mitte.

Update-Vorgang mittels gr-Studio

Zunächst muss man den MZ-32 Sender einschalten, wobei hier, sofern die Verbindung ordnungsgemäß hergestellt ist, automatisch das Menü „USB“ am Senderdisplay erscheint. Bei den angezeigten Symbolen wählt man das mittels Fingertip die Bezeichnung „Massenspeicher“ aus. Damit ist es möglich, dass im Dateimanager des Computers die Fernsteuerung als eigens Laufwerk erscheint. Damit besteht die Möglichkeit den Inhalt des Massenspeichers zwecks Datensicherung auf den heimischen Computer zu kopieren.

Anschließend kann es schon losgehen mit dem Datenupdate, wobei noch ein Häkchen bei der Zeile „Herunterladen inklusive Ressource Dateien“ im gr-Studio gesetzt werden sollte. Damit ist gewährleistet, dass alle Neuerungen auf die Fernsteuerung kopiert werden. Dabei kann man die gewünschte Sprache und die Hilfedateien in einem Dropdown- Menü auswählen. Mit dem Klick auf den „Ok“- Button startet der Download-Vorgang.

Kurz darauf beginnt der grüne Balken zu laufen und er zeigt an, wie weit das Herunterladen des Updates fortgeschritten ist. Auf keinen Fall sollte der Downloadvorgang unterbrochen werden, denn damit ist ein Systemabsturz vorprogrammiert.

Nach dem das Ende des Downloads angezeigt wird, kann man die Massenspeichermodus auf

Durch Drücken des Buttons „Info und Update“ öffnet sich ein weiteres Fenster, wo mittels vorhandener WLAN-Verbindung das Update downgeloadet werden kann.

der Fernsteuerung verlassen und das USB- Kabel trennen. Das Firmware Update muss nun senderseitig vom Massenspeicher installiert werden. Dabei muss man im Menü „Info und Update“ den blauen Button „SD-Karten Update“ antippen. Dabei öffnet sich ein weiteres Fenster, wo die aktuelle Update-Datei ersichtlich ist. Im nächsten Schritt tippt man auf die gewünschte Datei und auf das Symbol Hacken und Türe rechts oben im Display. Im nachfolgenden Fenster wird nach der Bestätigung der Installation gefragt und bei Zustimmung startet die Installationsroutine, wobei sich der Sender nach Beendigung der Installation automatisch neu startet.

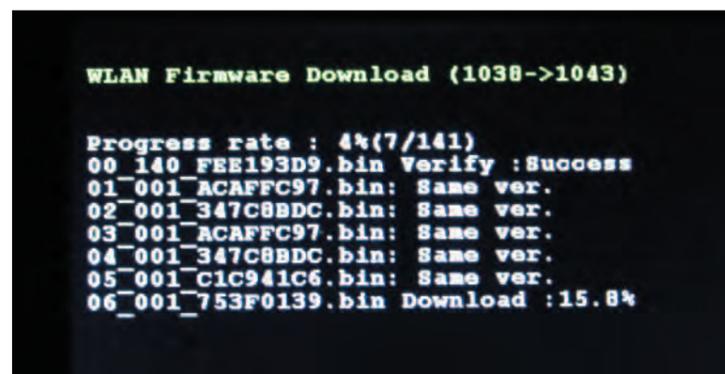
Update schlägt fehl

Falls der unwahrscheinliche Fall des Fehlschlagens des Updates eintritt oder die Sendersoftware sich „aufhängt“ und das Ausschalten mittels zentralen Schalters nicht mehr möglich ist, dann hilft nur das Abziehen des Akkusteckers am Sender. Nach einigen Minuten Wartezeit kann man den Stecker wieder einstecken und mit der Update-Prozedur neu beginnen. Dabei sollte man die „Forcierte Update“ Anleitung berücksichtigen, die im Manual des „Firmware Upgrade Studio“ beschrieben ist.

Link zum Download:

<https://www.lindinger.at/de/RC-Elektronik/RC-Anlagen/Fernsteuerungen/GRAUPNER-MZ-32-HOTT-EINZELSENDER/9752309>

Der Download der einzelnen Files mittels WLAN dauert viel länger als über das gr-Studio. Hier muss eine große Anzahl von Daten einzeln auf den Sender übertragen werden und das dauert eben eine Weile. Dabei muss man beachten, dass der Senderakku genügend geladen ist und nicht vor dem Beenden der Datenübertragung schlapp macht.





Österreichischer Aero-Club
MODELLFLUGSPORT



13.000 MITGLIEDER KÖNNEN NICHT IRREN.

Der österreichische Modellflugsport wäre ohne den „Österreichischen Aero-Club/ Sektion Modellflug“ nicht dort wo er heute ist.

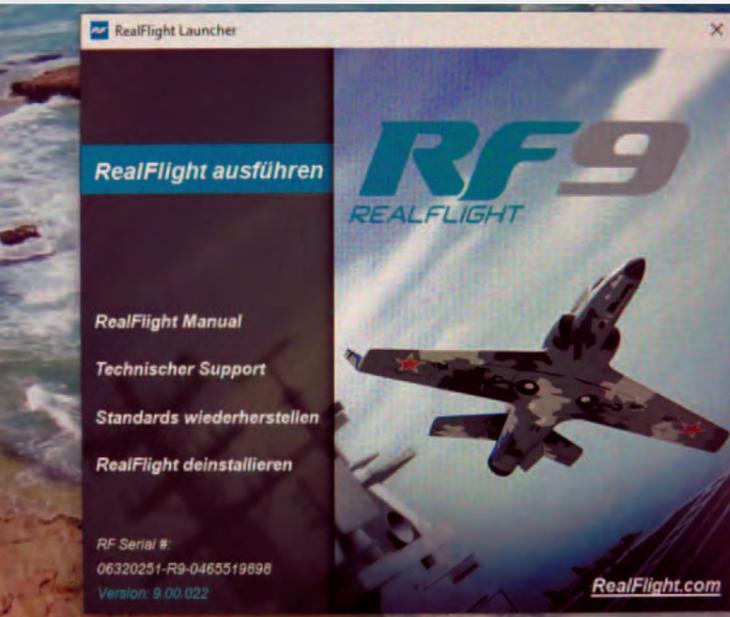
Seit über 114 Jahren unterstützen wir Hobby- und Spitzenmodellflugsportler bei der Ausübung ihrer Leidenschaft und vertreten ihre Interessen auf nationaler und internationaler Ebene.

Mit über 13.000 Mitgliedern und über 260 Mitgliedsvereinen ist die „Sektion Modellflug“ die stärkste Sektion des österreichischen Aero-Clubs.



**Mehr Informationen über unsere Leistungen
finde Sie auf www.prop.at.**

HORIZON HOBBY REALFLIGHT 9



Ein interessantes Modell in der Kategorie Jetmodelle ist der e-flite Viper Jet. Mit ihm lassen sich realitätsnahe Trainingsflüge absolvieren und er bietet viel Spaß.

Da aufgrund der Altersschwäche des vorhergehenden Notebooks ein leistungsstarkes Neues angeschafft wurde, kann nun auch eine VR-Brille zum Einsatz kommen. Für den Real Flight RF9 ist jene der Oculus Rift S sehr passend.

Nach dem Öffnen des Startmenüs können verschiedene Optionen, wie die Auswahl des Handbuchs, die Rücksetzung Deinstallation bzw. Update gewählt werden. Durch Drücken der Schaltfläche „RealFlight ausführen“ gelangt man in ein weiteres Dialogfeld, wo man individuelle Einstellungen durchführen kann.

In diesem Dialogfeld kann man Szenarien oder Flugmodelle auswählen, bzw. Trainingsvideos ansehen, an dem RF- Wettbewerb teilnehmen oder Übungsflüge absolvieren.

Horizon Hobby hat im heurigen Jahr dem Realflight 8 Flugsimulator ein Update verpasst und neben optischen Korrekturen auch noch ein paar neue Flugmodelle spendiert. Die neue Version mit der Bezeichnung RF9 ist im Fachhandel und auf der Horizon Homepage erhältlich.

So stehen nun 160 Flugzeuge mit 40 verschiedenen Standorten dem virtuellen Piloten zur Verfügung. Viele Szenarien sind mit einer Foto-map Auflösung oder einer 3D-Animation ausgestattet.

Für den Jetflug neu ist der Viperjet und der Havoc Xe von E-flite. Sie kann man nun „gefahrlos“ vor dem Ankauf Testen und erste Erfahrungen damit sammeln – bzw. mit ihnen üben. Zusätzlich bietet der Simulator noch die Möglichkeit, die SAFE- und AS3X Technologie im Simulator anzuwenden.

Installation

Die Installation des Flugsimulators (Flusi) erfolgte auf einem leistungsstarken Lenovo Legion mit einer Bildschirmdiagonale von 17 Zoll.

Somit ist das Flusi-Erlebnis transportabel und kann an jedem Ort (z.B. auch im Urlaub, um nicht aus der Übung zu kommen) zum Einsatz kommen. Aufgrund des sehr guten Leistungsvermögens des Notebooks ist der Einsatz einer Oculus Rift S VR-Brille vorgesehen. Bei dem Notebook handelt es sich um ein Gerät der neuesten Generation, das leider nicht mehr über ein CD-Laufwerk verfügt.

Somit wurde die Installation des Programms mittels dem auf der Homepage verfügbaren Downloads durchgeführt. Selbstverständlich ist ein leistungsfähiges Breitbandinternet dafür erforderlich. Aktivieren kann man das Programm nur mittels Codes, der aber nur über die Bestellung der „CD-Only“ Software-Version erhältlich ist. Nach dem Herunterladen und Installation steht zunächst die online Registrierung und das anschließende Update auf die neueste Version an.

Als Controller kommt der InterLink X zum Einsatz, welcher bei dem Paket der Vorgängerversion RF 8 enthalten war.

Alternativ kann das Spectrum Wireless Dongle zum Einsatz kommen. Mit diesem kleinen USB tauglichen Gerät, kann man jeden DSM2 oder DSMX- Sender verwenden.

Anschließend kann es schon losgehen, schließlich stehen eine Menge interessanter Flugplätze und Flugmodelle zur Auswahl. Der Hersteller hat nicht auf die Jetfluggemeinde vergessen. Let L-39, Messerschmidt 262, F-86, Bede BD-5, Hawker Harrier, F-15 Eagle und mit den e-flite Impellermodellen Viper Jet und Havoc sind die neuesten Modelle enthalten.

Speziell für Neueinsteiger ist das ein gewaltiges Plus, denn hiermit werden die Ruderausschläge und die Achsneigung des Flugmodells begrenzt. Je nach Bedarf, können diese Funktionen mittels Schalters auf dem Controller aktiviert werden. Erste Tests zeigten bei den dafür vorgesehenen Modellen, dass z.B. bei einem im Rückenflug befindlichen Flugmodell, bei Aktivieren der SAFE-Technologie, das Modell sofort wieder horizontal geradeaus flog.

Als besonderes Feature unterstützt der Realflight Flugsimulator die Funktion eines VR-Headsets. Damit katapultiert sich der Anwender in eine neue dreidimensionale virtuelle Modellflugplatzwelt. In dieser kann man durch Kopfbewegung in jede Richtung einerseits, als auch nach oben und unten die Szenerie betrachten. Beim Flug des Modells ist die optische Verfolgung möglich, so als würde man direkt auf dem Flugplatz stehen, einfach – genial!

Beim Test kam das VR-Headset Oculus Rift S zum Einsatz und der Autor ist begeistert! Jedoch ersetzt das virtuelle Erlebnis nicht die

Fahrt zum Flugplatz, die Realität kann man durch nichts ersetzen!

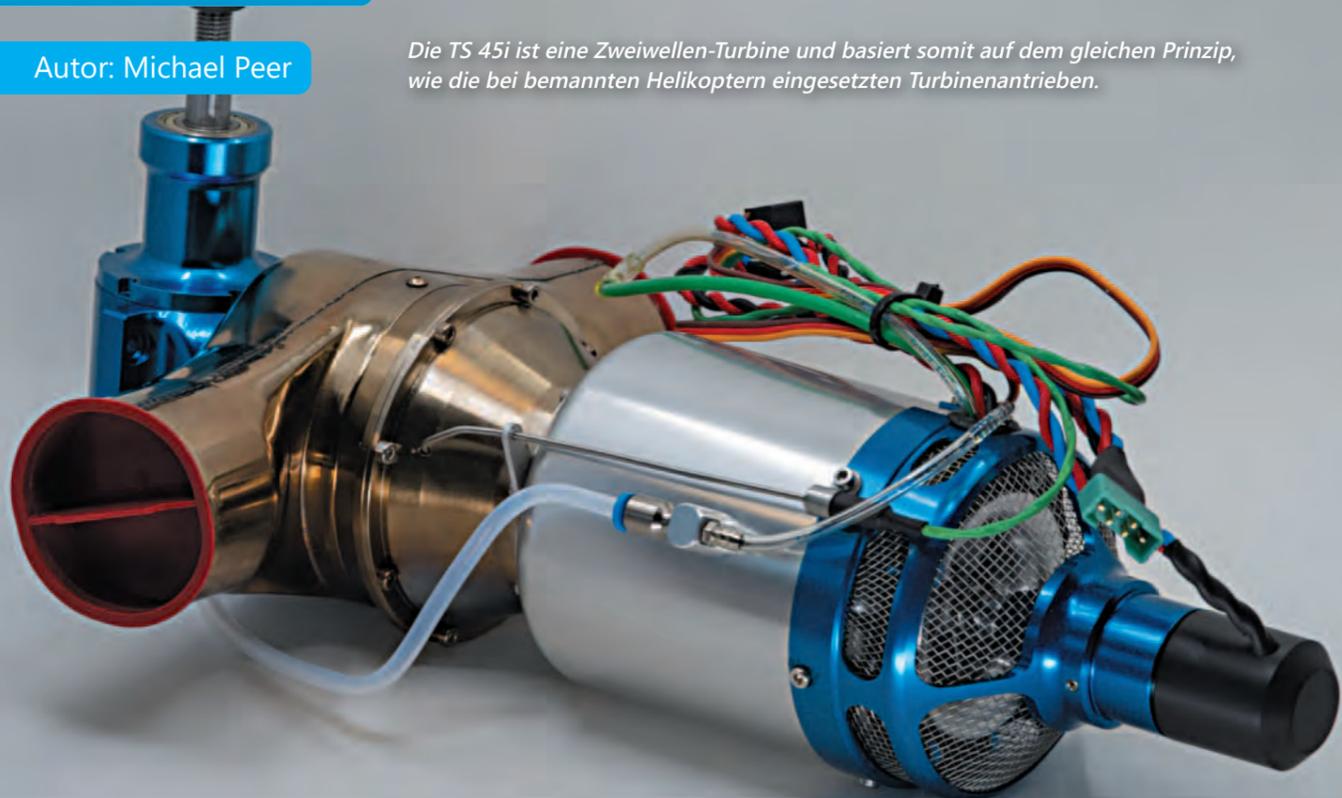
Das Add-on „Mehrspielerfunktion“ ermöglicht das Online-Fliegen mit anderen Piloten und sich mit ihnen zu messen. Dazu wird eine leistungsfähige Internet-Breitbandverbindung samt Headset mit Mikrofon für den Voice Chat benötigt. Gerade kam die Pressemeldung herein, dass ab Ende Oktober eine geänderte Version des RF9 mit der Bezeichnung 9.5 erhältlich ist. Hierbei sind weitere Flugmodelle, wie z.B. die A-10 Thunderbolt II, F-15 Eagle oder den Habu-Jet enthalten. Weitere Ergänzungen beinhalten Fluglektionen und das Fluggelände bei der Zentrale der Amerikanischen Modellflugvereinigung AMA. Wer bereits den RF 9 Flugsimulator auf seinem Computer installiert hat, kann das Update auf den RF9.5 kostenlos downloaden.

Mindestanforderungen

- Windows® 7 oder Windows 8 oder Windows 10 **
- Intel® Pentium® 1.0GHz oder gleichwertig
- 512 MB RAM
- 10 GB Festplattenspeicher
- DVD-Laufwerk
- 3D-beschleunigtes Video mit: 32 MB dedizierter Videospeicher
- Volle DirectX 9-Kompatibilität (Shader Model 2.0 oder besser)
- InterLink® DX, RealFlight®- kompatibler Controller oder ein anderes Gamepad/Joystick
- Internetverbindung erforderlich, um zusätzliche Inhalte und Updates herunterzuladen.

Autor: Michael Peer

Die TS 45i ist eine Zweiwellen-Turbine und basiert somit auf dem gleichen Prinzip, wie die bei bemannten Helikoptern eingesetzten Turbinenantrieben.



Im WHIPLASH-T II Chassis haben alle benötigten Komponenten ihren Platz, sodass ein sauberer, aufgeräumter Eindruck gegeben ist. Gegenüber der Verbrenner- bzw. Elektroversion erfolgte hier die Optimierung auf den Turbinen-Antrieb.

Whiplash Turbine

die Turbine als Mercedes unter den Antrieben

Für viele RC Piloten ist eine Turbine der Mercedes unter den Antrieben, egal ob in einem Flugzeug, Jet, Segler oder eben wie in meinem Fall in einem RC-Helikopter. Sie zu besitzen ist oft ein großer Wunsch.

Dieser, auch mein persönlicher Wunsch, wurde im Jahr 2019 verstärkt, als ich mit meinem Freund Florian in Deutschland war, um uns den Whiplash 730E anzusehen, welchen wir inzwischen beide seit 2020 fliegen. Am Modellflugplatz, wo wir uns mit dem Besitzer von Miniature Aircraft trafen, war auch der Prototyp der WHIPLASH-T II zu sehen. Dieser wurde damals noch von der WREN 44i angetrieben. Hier fing ich Feuer und Flamme für diese Turbinen-Mechanik. Miniature Aircraft bietet mit der Whiplash Familie als einziger Hersteller alle Antriebsarten für RC Helikopter in einer Baureihe an: Elektro, Nitro, Benziner und Turbine. Dabei handelt es sich nicht um „Umbauten“, sondern jedes Modell wurde speziell

auf die jeweilige Antriebsart ausgelegt und erprobt.

Aufgrund der Corona Zeit hat sich meine Bestellung verständlicherweise ein paar Monate verzögert. Wobei sich hier dann einiges im Hinblick auf die passende Turbine getan hat. TURBINE SOLUTIONS hatte extra für die Whiplash-T II eine Special Edition auf den Markt gebracht. So - nun aber einmal der Reihe nach und Schritt für Schritt. Bestellung des Bausatzes und der Turbine erfolgte dann Ende 2020 als mein „Winterprojekt“.

Kurzer Einblick zur Mechanik

Verpackung

Nach dem Öffnen der Verpackung stechen einem sofort die großen und äußerst hochwertig anmutenden Seitenteile aus CFK ins Auge. Mit Ausnahme des Heckrohres, des zugehörigen Starr-Antriebs, sowie der Landekufen und

des Tanks, sind alle weiteren Bauteile nach Baugruppe sortiert in einzelnen, beschrifteten Kartonschachteln verpackt.

Erster Eindruck

Bei genauer Durchsicht fällt auf, dass die Plastikteile auf ein Minimum reduziert wurden und nahezu alle Teile aus hochwertigem Voll-Carbon sowie aus hochwertigem Aluminium gefertigt sind. Bei vielen anderen Herstellern sind an dieser Stelle Glasfaser- oder G10 Anteile durchaus üblich. Man findet nur wenige Teile, wie etwa die Kugelkopfpfannen und die Antriebsritzel, welche aus sehr hochwertigem Kunststoff gefertigt sind. Die CNC-gefrästen Zahnräder machen einen durchaus stabilen und massiven Eindruck. Die komplett lackierte Haube lässt ebenfalls keine Wünsche offen.

Zusammenbau

Der Zusammenbau teilt sich in mehrere Abschnitte auf. Die leicht verständliche Bauanleitung ist wie erwartet übersichtlich gestaltet und stellt für den ambitionierten Modellbauer keine Hürde dar. Die komplette Bauanleitung ist als Download verfügbar.



Der Rotorkopf

Bei der vormontierten Taumelscheibe sind lediglich noch die Stahlkugeln zu montieren. Die Drucklager der Blatthalter sind bereits von Werk aus richtig vormontiert, gefettet und es müssen somit nur mehr die Anlenkarme montiert werden. Nach dem Zusammenfügen der Blatthalter und des Zentralstücks über die neun Millimeter starke Blattlagerwelle, fällt bereits das erste Mal die hohe Passgenauigkeit der einzelnen Komponenten auf. Die schwarz eloxierte Taumelscheibe bildet einen angenehmen Kontrast zu den sandgestrahlten und eloxierten Blatthaltern, sowie zum Zentralstück und ist damit auch optisch ein Hingucker.

Das Heck

Wie schon am Hauptrotorkopf sind auch diese Teile sandgestrahlt und eloxiert und machen einen äußerst massiven Eindruck. Die Heckpartie besticht durch ein aus Aluminium gefrästes Zahnrad auf der Heckrotorwelle, welches von einem aus Polyoxymethylene (POM) gefertigten Ritzel auf der Starrantriebswelle angetrieben wird.

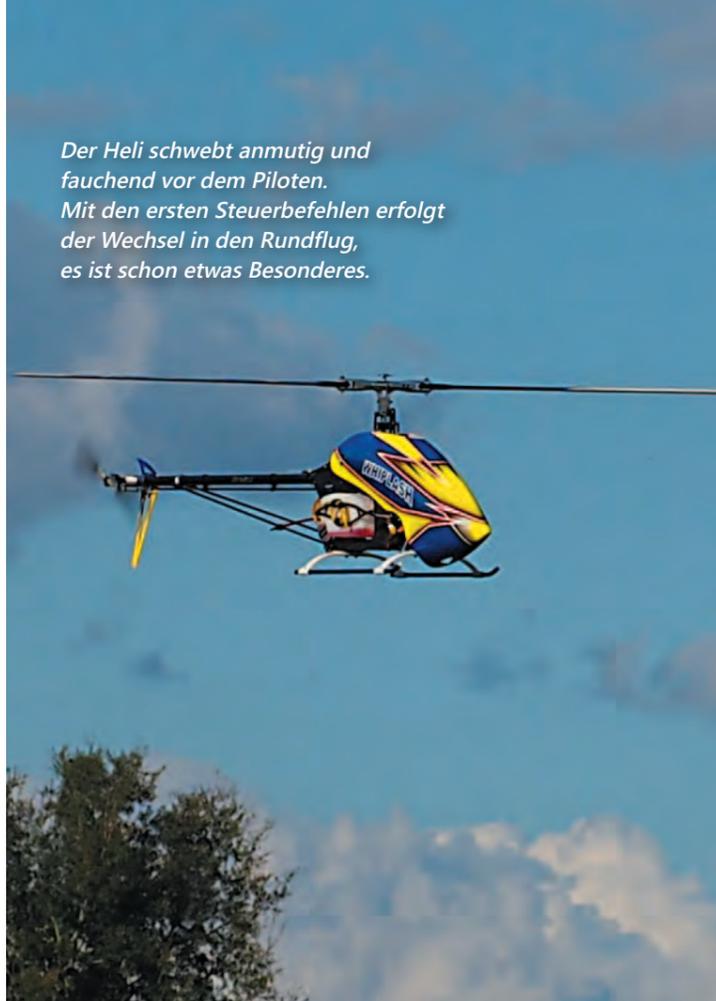
Die spezielle Hart-Eloxal/Teflon Beschichtung des Aluminium Zahnrades in Verbindung mit dem POM Zahnrad ergibt ein wartungsfreies Heckgetriebe.

Um eine größtmögliche Laufruhe zu erzielen, ist auch die Führung des Starrantriebs im Heckrohr äußerst durchdacht konzipiert und mit mehreren O-Ringen pro Lagereinheit umgesetzt. Nach der finalen Montage der Heckeinheit fällt gleich die komplett spielfreie Leichtgängigkeit der kompletten Heckanlenkung auf.

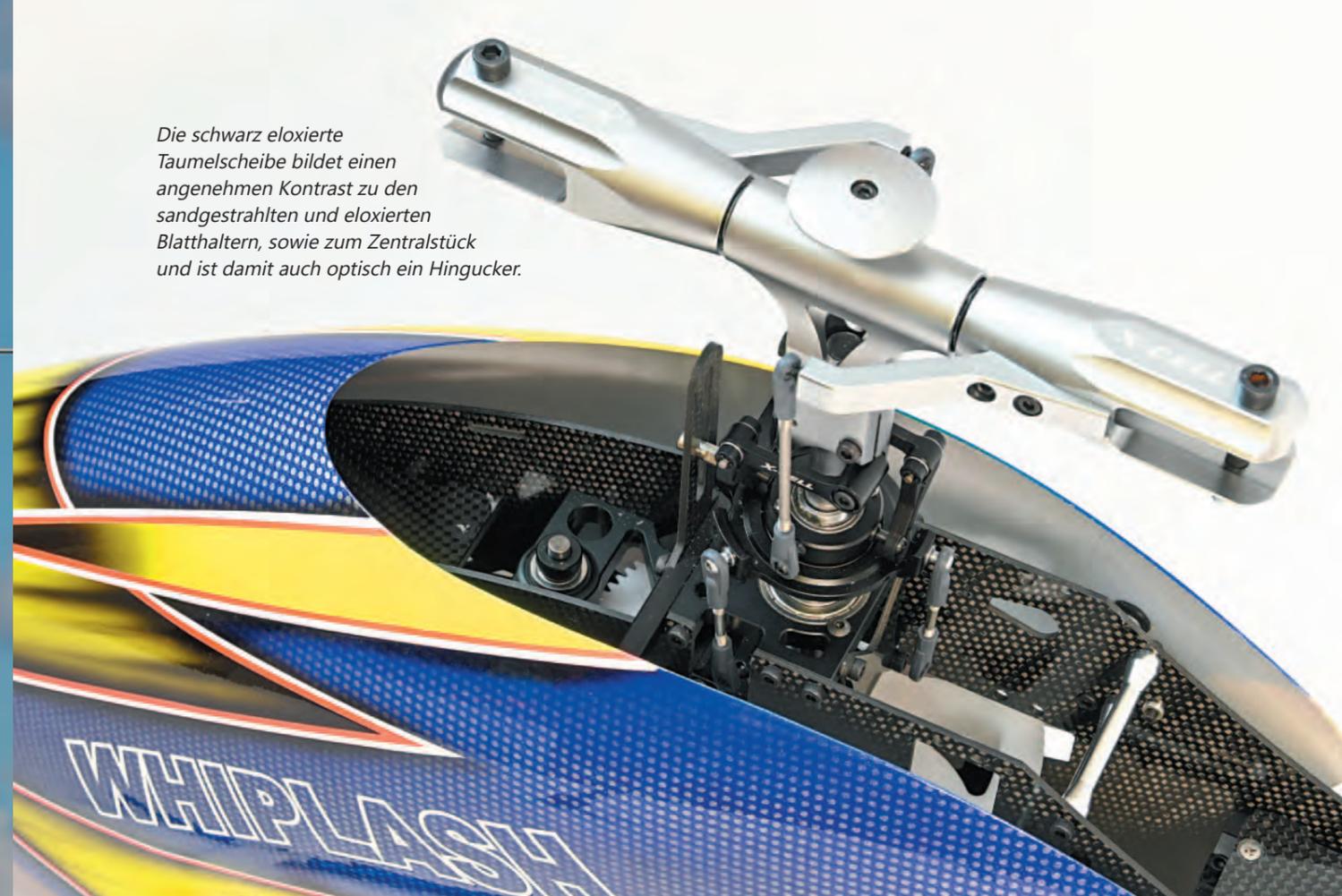
Das Chassis

Im ersten Schritt werden sämtliche Zwischenplatten für die Komponenten mit den aus Aluminium gefrästen, schwarz eloxierten Lagerböcken, der schöne rote „Motorträger“ sowie die Servoaufnahmen montiert. Im Anschluss werden diese gemeinsam mit den benötigten Verstrebungen auf die erste Seitenplatte des Chassis geschraubt. Jetzt wird das Chassis mit der zweiten Chassisplatte geschlossen.

Danach erfolgt die Montage der Bodenbaugruppe erstmals, ohne diese mit Schraubensicherung zu fixieren, da ja unsere Turbine noch



Der Heli schwebt anmutig und fauchend vor dem Piloten. Mit den ersten Steuerbefehlen erfolgt der Wechsel in den Rundflug, es ist schon etwas Besonderes.



Die schwarz eloxierte Taumelscheibe bildet einen angenehmen Kontrast zu den sandgestrahlten und eloxierten Blatthaltern, sowie zum Zentralstück und ist damit auch optisch ein Hingucker.

von unten in die Mechanik montiert werden muss. Durch die „Vorab-“ Montage der Bodenplatte kann das Chassis vor dem Einbau der Turbine auf korrekte Ausrichtung und Rechtwinkligkeit überprüft werden. Abschließend wird noch die Einheit aus schrägverzahntem Hauptzahnrad, Tellerrad und Freilauf zusammengebaut und ebenso ins Chassis montiert. Als Abschluss folgt dann noch die Montage der Kupplungseinheit mit dem Antriebsritzel.

Einbau der Turbine

Nun wird die Chassis-Bodenbaugruppe wieder entfernt. Nach der Montage und dem Einmessen des Lüfterrades mit dem Kupplungsläufer auf der „Motorwelle“ wird die komplette Turbineneinheit von unten in die Mechanik geschoben und am Motorträger montiert. Das Vorderteil der Turbine (auch Gas-Generator genannt), in der sich die Brennkammer befindet, wird zusätzlich mit vier separaten Gummigedämpften Halteelementen abgestützt. Für die zusätzlichen Komponenten der Turbine wie z.B. die Elektronik, Ventile und Treibstoffpumpe sind in der Mechanik fixe Befestigungspunkte vorhanden bzw. angedacht.

So findet man zum Beispiel für die Ventile fixe Bohrungen, wo man diese einfach über die beigelegten Schrauben befestigen kann. Danach erfolgt die Montage der Bodenbaugruppe sowie der Landekufen.

Endmontage

Nach der Fertigstellung des Chassis mit der Turbine, wird wie gewohnt das Heckrohr mit den Heckstreben, sowie der Hauptrotorkopf installiert. Wie erwartet macht die komplette Mechanik einen äußerst stabilen und verwindungssteifen Eindruck. Auch gefällt, dass sämtliche Getriebe ruhig und rund laufen und auch das gefräste Hauptzahnrad perfekt in seiner Spur läuft.

Der Tank ist komplett auf Gummipuffer gelagert und wird erst am Schluss in die vorgesehene Position fixiert. Im Lieferumfang ist der Header Tank (auch Hopper-Tank genannt) enthalten. Dieser Tank sorgt für eine „blasenfreie“ Treibstoffversorgung der Kraftstoffpumpe.

Viele notwendige Kleinteile wie Tankpendel, Kraftstoffschläuche, Verbindungsstücke, Y-Verbinder, Klettbander usw. sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten.

Elektronik

Der Einbau der Elektronik sowie das Verlegen aller Kabel und Spritschläuche geht flüssig von Hand und benötigt nach meiner Ansicht keiner weiteren detaillierten Erläuterung.

Zum Einsatz kommen in meiner Turbine Servos aus dem Hause Futaba, sowie das Flybarless von Futaba, das CGY 760R. Benötigt werden noch zwei Lipo Akkus. Einer für die Stromversorgung der Servos und des FBL, sowie einer für die Turbine.

Turbine Solutions

Vielen Turbinenpiloten, oder die es noch werden wollen, ist der Name WREN Turbines ein Begriff für Verlässlichkeit und guten Service.

Anfang 2019 wurde WREN Turbines von der Firma TURBINE SOLUTIONS, dessen Inhaber Paul Hardman ist, übernommen.

Zur Geschichte:

Lange bevor Paul WREN Turbines erwarb, arbeitete er eben selbst bei dieser Firma. Mit steigender Fachkenntnis machte er sich eines Tages selbstständig und gründete TURBINE SOLUTIONS.

Als einziger Hersteller bietet Miniature Aircraft mit der Whiplash Familie alle Antriebsarten für RC Helikopter in einer Baureihe an: Elektro, Nitro, Benziner und Turbine.



Im Jahr 2019 bot sich für Paul die Gelegenheit WREN Turbinen zu erwerben. TURBINE SOLUTIONS entwickelt und fertigt RC Jet- und Heli-Turbinen und bietet Service-Leistungen rund um RC Turbinen an.

Die TS 45i Heli Turbine

Mitte Dezember 2019 kam dann die Nachricht, es würde eine optimierte Turbine für die Whiplash aus dem Hause Turbine Solutions geben, genannt die „Whiplash Special Edition TS 45i Heli Turbine“. Die TS 45i Heli ist eine Weiterentwicklung der bekannten WREN 44i. Die TS 45i Heli überzeugt durch eine kurze Ansprechzeit und durch eine hohe Dynamik in der Leistungsentfaltung. Dies kommt den heutigen Flugstilen sehr zugute. Die max. Leistung an der Ausgangswelle liegt bei sieben PS / 5,2 Kw & 190.000 Umdrehungen und die Turbine ist „Vollgas-fest“. Selbstverständlich wird diese Turbine mit einem Kerosin-Startsystem ausgeliefert. Alle zum Betrieb der Turbine benötigten Teile sind im Lieferumfang enthalten.

So auch das elektronische Steuersystem (FADEC oder ECU genannt). Dieses regelt bzw. überprüft alle für den Start, den Betrieb, sowie den Abkühlvorgang notwendigen Parameter und Komponenten der Turbine (z.B. Treibstoffpumpe, Ventile, Drehzahl, Temperatur...). Mittels Datenterminal bzw. über die Telemetrie (mittels optional erhältlichem Telemetrie-Modul) können Daten aus dem Steuersystem ausgelesen werden.

Die TS 45i Heli Turbine ist eine Zweiwellen-Turbine und basiert somit auf dem gleichen Prinzip wie die Turbinen in bemannten Helikoptern.

Eine Zweiwellen-Turbine besteht aus zwei Baugruppen/Stufen. Die erste Stufe, dem sogenannten Gas-Generator, gleicht einer Jet-Turbine und beinhaltet die erste Welle. In dieser Stufe wird das Kerosin verbrannt und die gesamte Leistung steht im Abgasstrahl zur Verfügung. Dieser Abgasstrahl „bläst“ nun auf die zweite Stufe des Turbinen-Motors und treibt somit eine zweite Welle über ein Turbinenrad an.

Daher auch der Begriff Zweiwellen-Turbine. Diese beiden Wellen sind mechanisch nicht miteinander verbunden. Die zweite Welle erhält somit die mechanische Antriebsleistung aus dem Abgasstrahl der ersten Stufe. Die zweite Welle dreht sich deutlich langsamer als die erste Welle. Das an die zweite Welle gekoppelte mechanische Getriebe arbeitet so mit niedrigerer Drehzahl, als wenn die mechanische Leistung von der ersten, hochdrehenden Welle abgenommen werden würde. Dies wirkt sich positiv auf den Wirkungsgrad des Turbinen Motors aus.

Ein wichtiger Punkt ist die Sicherheit beim Betrieb von Modellturbinen. Der Abgasstrahl am Turbinenauslass erreicht im Betrieb Temperaturen von über 700°C. Daher ist es wichtig zu beachten, dass sich nichts Brennbares z.B. trockenes Gras oder dergleichen in der Nähe befindet und immer ein CO² Feuerlöscher beim Betrieb einer Turbine griffbereit ist. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Abgase aus der Turbine direkt ins Freie geleitet werden ohne dabei andere Teile des Helikopters zu „berühren“. Dies ist in unserem Trainermodell gut realisiert.

Weiters ist bei Turbinenmodellen verpflichtend ein Failsafe zu programmieren, denn im Falle eines Signalverlustes muss das elektronische Steuersystem die Turbine in den Leerlauf schalten. Nach weiteren eineinhalb Sekunden wird die Abschaltung der Turbine eingeleitet.

Erstflug

Eigentlich ist eine Turbine leichter in Betrieb zu nehmen als ein Nitro- oder Benzinmotor. Sozusagen Schalter umlegen und die Turbine startet dank Kerosinstartsystem automatisch. Obwohl ich schon hin und wieder eine Whiplash Turbine geflogen bin, ist es doch was anderes, wenn sie sozusagen frisch von der Werkbank kommt. Also ich fühlte mich wie damals bei meinen ersten Hüpfern: alle FBL Parameter gehen einen nochmal durch den Kopf und man steht sehr angespannt und aufgeregt schräg hinter dem Modell. Dann, nach dem die erste Drehzahl erreicht ist, gibt man leicht Pitch und bei jedem Millimeter bekommt man ein größeres Grinsen in das Gesicht (kann auch durch den Kerosin-Geruch sein). Dann war es soweit. Der Heli schwebt anmutig und fauchend vor einem, es folgen die ersten Steuerbefehle, um in den Rundflug zu wechseln. Es ist schon etwas Besonderes.

Fazit

Wie bereits erwähnt, wurde die Whiplash-T II speziell für den Antrieb durch einen Turbinen-Motor designed. Egal ob als Trainer für Rundflug oder als reinrassige 3D Maschine eingesetzt, die Whiplash-T II und die TS 45i erfüllen alle Erwartungen. Nicht zuletzt deshalb schrieb Miniature Aircraft wieder einmal Geschichte: Mitch Marozas (Team Miniature Aircraft) war der erste Pilot der jemals mit einem Turbinen angetriebenen Heli, der Whiplash-T II, an dem legendärem 3D Freestyle Wettbewerb „Battle of the brands“ auf dem Event IRCHA in den USA teil nahm. Sein Flug begeisterte die Zuschauer und stellte die Leistungsfähigkeit des Helis und der Turbine unter Beweis. Er belegte den sehr erfolgreichen dritten Platz.

Technische Daten

Technische Daten Whiplash-T II:

Länge:	1.333 mm
Höhe:	445 mm
Rotordurchmesser:	1.561 – 1.621 mm
Gewicht:	5.700 – 5.900 Gramm

Technische Daten TS45i

Max. Leistung:	5 kW bei 190.000 rpm
Gewicht:	1.480 Gramm
Kraftstoffverbrauch:	176 ml/min
Max. Drehmoment:	4 Nm bei 13.000 rpm

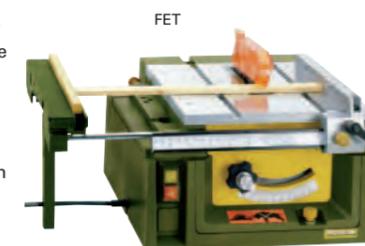


FÜR DEN FEINEN
JOB GIBT ES DIE
RICHTIGEN GERÄTE

Feinschnitt-Tischkreissäge FET. Präzision ohne Nacharbeit. Längsanschlag mit 1/10 mm genauer Feineinstellung!

Zum Trennen von Holz, NE-Metall, Kunststoff, Plexiglas, GFK-Platten, Schaumstoff u.v.m. Mit Hartmetall-bestücktem Sägeblatt (80 x 1,6 x 10 mm, 24 Z). Antriebseinheit um 45° schwenkbar: ermöglicht Doppelgehrungsschnitte zusammen mit dem Winkelanschlag. Tischgröße 300 x 300 mm. Schnitttiefe max. 22 mm. Gewicht ca. 6 kg.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.



Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.at —

PROXXON GmbH - A-4213 Unterweikersdorf

Autor: Heinrich Sonneck
Fotos: Irmgard Sonneck

Die Plangrundlage für den Bau der De Havilland DH 88 Comet lieferte die Homepage der Fliegerschmiede. Sie bietet einen Plan mit Beschreibung Video.



De Havilland DH 88 Comet

Mein Freund ist Modellbauer - Plastikmodellbauer. Er hat seine Seele den Flug-Standmodellen verschrieben und so wird es auch bleiben. Alle Versuche ihn zum aktiven Flugmodellbau zu bekehren scheiterten. Resignation und Erkenntnis, eine schmale Gratwanderung und doch ergänzen wir uns einander auf wunderbare Weise.

Beginnt er sein Projekt, forscht er tagelang im Internet, stapelt jede Menge Screenshots in gleich vielen Desktop Ordnern, um letztendlich nach dem Ausschlussverfahren sein Traummodell zu filtern. Treffen wir einander in seiner Bastelbude, staune ich immer wieder über die Vielzahl der Modelle, welche er in seinen kleinen Raum stapelt. Ich schaffe das nicht. Bei mir hängen sie an der Decke, liegen im Regal oder warten zur Reparatur am Arbeitstisch. Doch irgendwann ist eben das physische Maximum erreicht. Wo ein Modell ist, kann kein Zweites sein.

Seine Sammlung ist mein Paradies und die Quelle der Inspiration zu meinen Projekten.

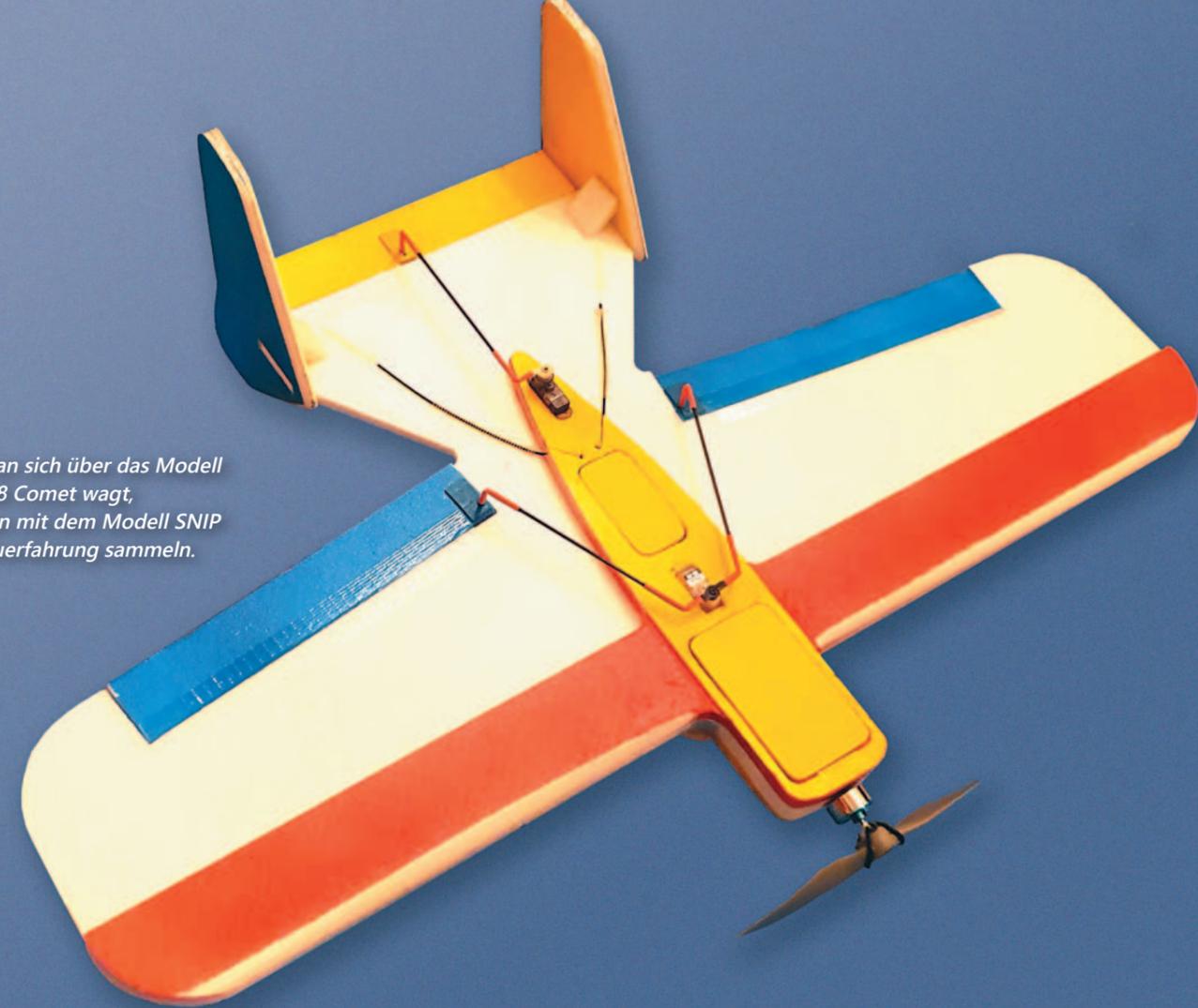
Zu jedem Modell weiß er die technischen Daten, taktischen Aufgaben, Versionen, Lackierungen usw.

Seinen Monolog setzt man sofort gedanklich in Holz, Metall und Kunstharz um, wählt schon die Spannweite und das Flächenprofil aus, um letztendlich an der begrenzten Kubatur der eigenen Bastelbude zu scheitern.

Als ich seine 1/72 Airfix De Havilland D.H. 88 Komet entdeckte, war es nicht anders. Die D.H. 88 Comet ist für mich ein Fest der Schönheit, eine Lady in Red. Die rassige, aber elegante Linie zeichnet sich durch Raffinesse und Charme aus. Britisches Empire 1934 eben. Heutzutage bringt man es auf den Punkt und sagt „cool Mann“, ich weiß.

Auf Basis eines Wurfgleiters umbauen und elektrifizieren? Damit hatte ich vergangene Saison gute Erfolge, was aber bei der D.H.88 unmöglich ist. Styro- und Holzbaukästen sind rar, die meisten werden nicht mehr geliefert. Bleibt nur mehr die Eigenkonstruktion? Nein danke! Man weiß ja, dass sich die Strömung an spitz

Bevor man sich über das Modell der DH88 Comet wagt, kann man mit dem Modell SNIP erste Bauerfahrung sammeln.



auslaufenden Flächenenden sehr eigenwillig verhält. Einen Mausklick vor der Resignation brachte die Erlösung:

<https://fliegerschmiede.jimdofree.com>.

Die sorgfältig und ausgiebig gestaltete Homepage bietet drei Volumsmodelle aus Depron zur Auswahl, bestehend aus Bauplan, einer ausführlichen Bauanleitung samt Flugvideo zum Modell - Bestens!

Rohbau

Für mich war der Werkstoff Depron absolutes Neuland. Um Erfahrungen zu sammeln, habe ich erst mal das Deltamodell SNIP von dieser Homepage gebaut. Der quirlige Speedflieger begeisterte mich, nur die Hallenwand zeigte meine Grenzen auf. So etwas schafft Vertrauen fürs neue Projekt. Als Material wird ausschließlich drei und sechs Millimeter Depron verwendet. Der Bauplan wird auf Klebefolie übertragen, auf die Depronplatte geklebt und mit scharfer spitzer Klinge ausschneiden.

PROXXON
MICROMOT
System

FÜR DEN FEINEN
JOB GIBT ES DIE
RICHTIGEN GERÄTE

MICROMOT-Bohrständer MB 200. Mit Schwalbenschwanzführung und schwenkbarem Ausleger zum Schrägbohren und vielseitigen Fräsen. Dazu der MICRO-Koordinatentisch KT 70.

Aus Alu-Druckguss mit CNC-gefrästen Führungen und Passungen. Stark untersetzter Zahnstangenvorschub mit Rückholfeder für viel Gefühl bei wenig Kraftaufwand. Praktische Bohrtiefenanzeige mit einstellbarem Endanschlag.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

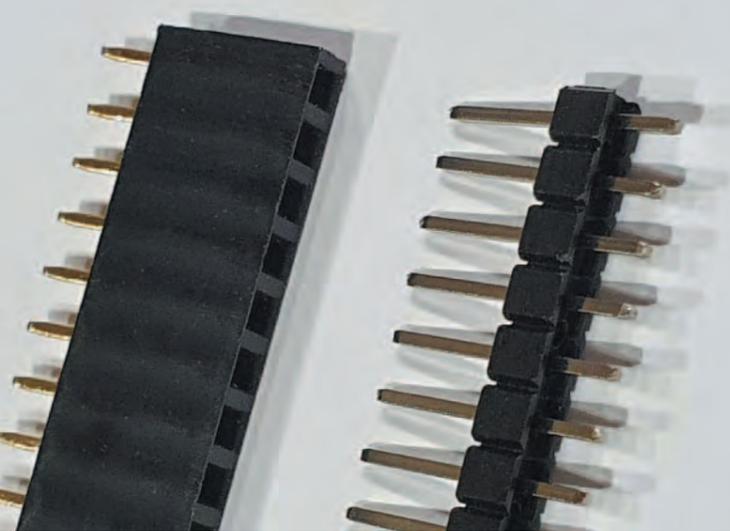
Koordinatentisch KT 70

Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.at —

PROXXON GmbH - A-4213 Unterweikersdorf





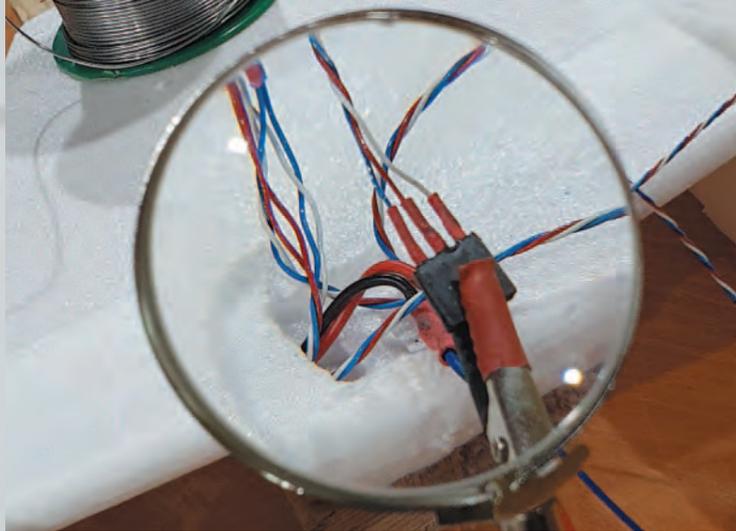
Die Herstellung von Buchsen und Steckern aus Kontaktleisten für Leiterplatten ist ein kostengünstiger Weg, um Steckverbindungen herzustellen.

Depron ist ein sensibler Werkstoff und verzeiht keinen Druck oder Kratzer. Jede Beschädigung der Oberfläche ist nach der Lackierung ersichtlich. Daher z.B. auf eine saubere Arbeitsplatte achten. Damit Rumpf und Flächen etwas Volumen bekommen, werden bis zu fünf Platten aufeinander geklebt. Dazu verwende ich UHU Sprühkleber transparent für Styropor, welcher auf das Teil einseitig aufgetragen und sofort gepresst wird.

Elektrik

Um Gewicht zu sparen wurden zur Stromversorgung zwei Litzen 0,35 Quadrat eingezogen, welche gleichzeitig Empfänger, Regler und Servos versorgen. Die Impulsleitungen wurden in 0,06 Quadratmillimeter ausgeführt.

Zur Befestigung des Querruderruders an der Tragflächen-Hinterkante genügen ein paar Tropfen UHU por.



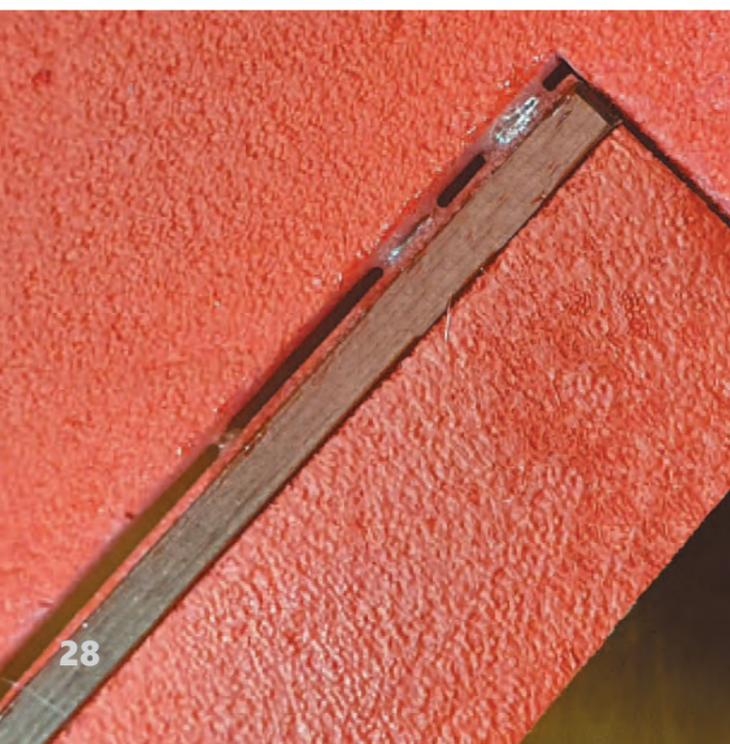
Die größte Anzahl an Motorkabel und Steuerleitungen kommen aus den Motorgondeln und besitzen ihre Durchführung im Bereich der Tragflächenwurzel, wo sie in den Rumpf ragen.

Da nur ein indoor Vierkanal Empfänger zur Verfügung stand, werden beide Regler parallel von einem Kanal gesteuert. Die Motoren drehen gegenläufig, um das Drehmoment auszugleichen. Als billige Alternative zu fertigen Servokabel löte ich mit MPE Garry Buchsen- und Stiftleisten von Conrad Electronics die Servokabel selbst. Von diesen Leisten kann man dreipolige Buchsen und Stecker abwickeln und selbst ein günstiges Verlängerungskabel herstellen.

Diverses

Der Rumpfdeckel wurde aus Festigkeitsgründen aus Balsa gefertigt. Die beiden Magnete wurden durch CFK Stifte mit Hülsen ersetzt. Die Ruder wurden auf der Unterseite im Scharnierbereich durchgehend mit einer CFK Leiste

Aus Gewichtsgründen ersetzen Stifte und Buchsen die Magnete zur Befestigung des Wartungsdeckels.



Die Kennung der Maschine wurde mittels Farbe aufgebracht, wobei die nicht zu lackierenden Stellen mit Zeitungspapier und Klebefolie abgedeckt wurden.

3 x 0,5 mm beklebt, um ein Durchbiegen zu verhindern.

Bei dem Einbau der Scharniere an den Rudern verwende ich gerne UHU Por Kleber, welcher sparsam und punktuell auf der Flächenkante aufgetragen wird. Darin wird das Ruder eingebettet und für ein paar Stunden fixiert. Pro Ruder genügen sechs bis acht Klebstoffpunkte, weniger ist mehr! Wer darin keine Erfahrung hat, probiere es mit Depronresten oder verwendet ein transparentes Klebeband. Die Anlenkung der Ruder erfolgte mittels CFK Rundstäben 1,5 mm und Schrumpfschlauch in Indoor-Standardmanier.

Finish

Der Rohbau wurde abschließend mit 220er Wasserschleifpapier gerundet. Dabei das Modell gegen eine Lampe halten, um etwaige Dellen oder Kratzer zu erkennen. Problemstellen können mit Molto Modellier Moltofill verspachtelt werden.



**FÜR DEN FEINEN
JOB GIBT ES DIE
RICHTIGEN GERÄTE**

Heißdraht-Schneidegerät THERMOCUT 230/E. Zum Trennen von Styropor und thermoplastischen Folien. Auch zum Arbeiten mit Schablonen.

Für Architekturmodellbau, Designer, Dekorateure, Künstler, Prototypenbau und natürlich für den klassischen Modellbau. 30 m Schneidedraht (Ø 0,2 mm) gehören dazu.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.



THERMOCUT 230/E

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.


—
www.proxxon.at
—

Proxxon GmbH - A-4213 Unterweikersdorf

Lieferumfang

In Zeiten von Pandemie und Lockdown erfolgte die Bestellung über einen namhaften Onlinehändler und die Lieferung kam prompt einige Tage später an. Beim Auspacken des handlichen Päckchens kamen folgende Komponenten zum Vorschein:

Ein tragbarer Luftkompressor samt Luftschlauch, eine doppelwirkende Schwerkraft-Airbrush, ein Miniluftfilter, ein Halter, der auf dem Kompressor gesteckt werden kann, ein Düsenschlüssel, Minischlüssel, Wechselstromtransformator, Goldspritzpistolenwerkzeug, Nadelreinigungsbürste und eine Pipette. Der überkomplette Lieferumfang konnte schon mal begeistern, hier fehlt wirklich nichts!

Funktionsweise

Das Airbrush Kit arbeitet mit Schwerkraft, um die gewünschte Farbe der Airbrush-Pistole zuzuführen. Der Kompressor ist für einfachwirkende und doppelwirkende Spritzpistolen geeignet. Der Zusammenbau und die Inbetriebsetzung des Airbrushkits erfolgt sehr schnell und einfach. Der Luftschlauch wird in den entsprechenden Anschluss am Kompressor geschraubt und am anderen Ende erfolgt das Einschrauben des Luftfilters. Auf dessen Anschluss wird anschließend die Airbrushpistole aufgeschraubt. Danach muss man nur noch den

Kompressor über den 12-Volt Trafo mit dem Stromnetz verbinden und schon kann es losgehen. Die auf den Kompressor aufsteckbare 360° Airbrush-Halterung ist sehr hilfreich für die bequeme Verwendung der Airbrush-Pistole. Neben dem Anschluss für den Luftanschluss befindet sich noch eine Stellschraube zur Regelung des Luftdurchflusses. Die Stärke des Sprühstrahls kann man an der Düse mittels des dort befindlichen Stellrings justieren.

Praktische Anwendung

Da gerade kein passendes RC-Modell zum Ausprobieren der Funktion des Airbrushsets zur Verfügung stand, musste ein Revell-Bausatz eines Boeing 747-100 Standmodells herhalten. Der Bausatz liegt schon einige Zeit ungenutzt in der Werkstatt des Autors und bot sich nun als ideales Versuchsobjekt an.

Nach den Vorbereitungsarbeiten, wie Lösen aus dem Spritzgussrahmen, Entgraten und Grundieren, konnte es schon mit dem Lackieren mit der Airbrushpistole losgehen.

Vor dem Beginn ist es wichtig, dass die verwendete Farbe zunächst verdünnt wird, denn sonst verklebt sie sich in der Düse und es kann kein sauberer Lackauftrag erfolgen, bzw. im schlimmsten Fall geht dann gar nichts mehr, da die Düse verstopft ist. Am besten mischt man vorab die Farbe in einem separaten Gefäß mit der Verdünnung.

Der Kompressor besitzt handliche Abmessungen und wird über einen 12V Adapter betrieben. Praktisch ist die Airbrush-Halterung, da man hier den Luftpinsel gut platzieren kann, wenn man ihn nicht gerade benötigt.



Der erste Test bei einem Revell Boeing 747-100 Bausatz hat ein sehr gutes Ergebnis ergeben. Der Lackauftrag erfolgt gleichmäßig und sehr dünn – so wie es auch bei Jetmodellen wünschenswert ist.

Im nächsten Schritt kann bereits mit dem Spritzvorgang begonnen werden. Dabei sollte man zunächst eine Sprühprobe auf einem Teststück machen, um die Konsistenz der Farbe und die Stärke des Sprühstrahls zu testen. Schon hier zeigte sich die sehr gute Qualität des Airbrush-Kits. Auffallend ist die geringe Lautstärke des Kompressors und der Umstand, dass er nur in Funktion ist, wenn man den Luftpinsel betätigt. Dadurch kann man auch kleinere Arbeiten im Wohnraum durchführen, ohne dass die ganze Nachbarschaft mit der Lautstärke des Kompressors belästigt wird.

Die ersten Sprühversuche ergaben ein sehr gutes Ergebnis, die lackierte Fläche ist sehr gleichmäßig und deckend mit Farbe überzogen. Das Arbeiten mit der Airbrush-Pistole geht sehr leicht von der Hand und das erzielte Ergebnis ist auch bei einem dünnen Farbauftrag ausgezeichnet.

Im Gegensatz zu so manchen anderen Airbrush-Pistolen ist bei dieser die Reinigung sehr problemlos. Einfach in den Container ein wenig Verdünnung füllen und dann wie beim

Sprühvorgang diese durch die Düse ins Freie sprühen. Anschließend kann man dann mit z.B. einem mit Verdünnung getränkten Papiertuch die Airbrush-Pistole reinigen – fertig! Aufgrund der gewonnenen ersten Erfahrungen bei dem Plastikmodell und dem damit verbundenen Kennenlernen des Handlings, ist nun zu erwarten, dass beim nächsten Anwendungsfall im Bereich der Flugmodelle sehr gute Ergebnisse erzielt werden können.

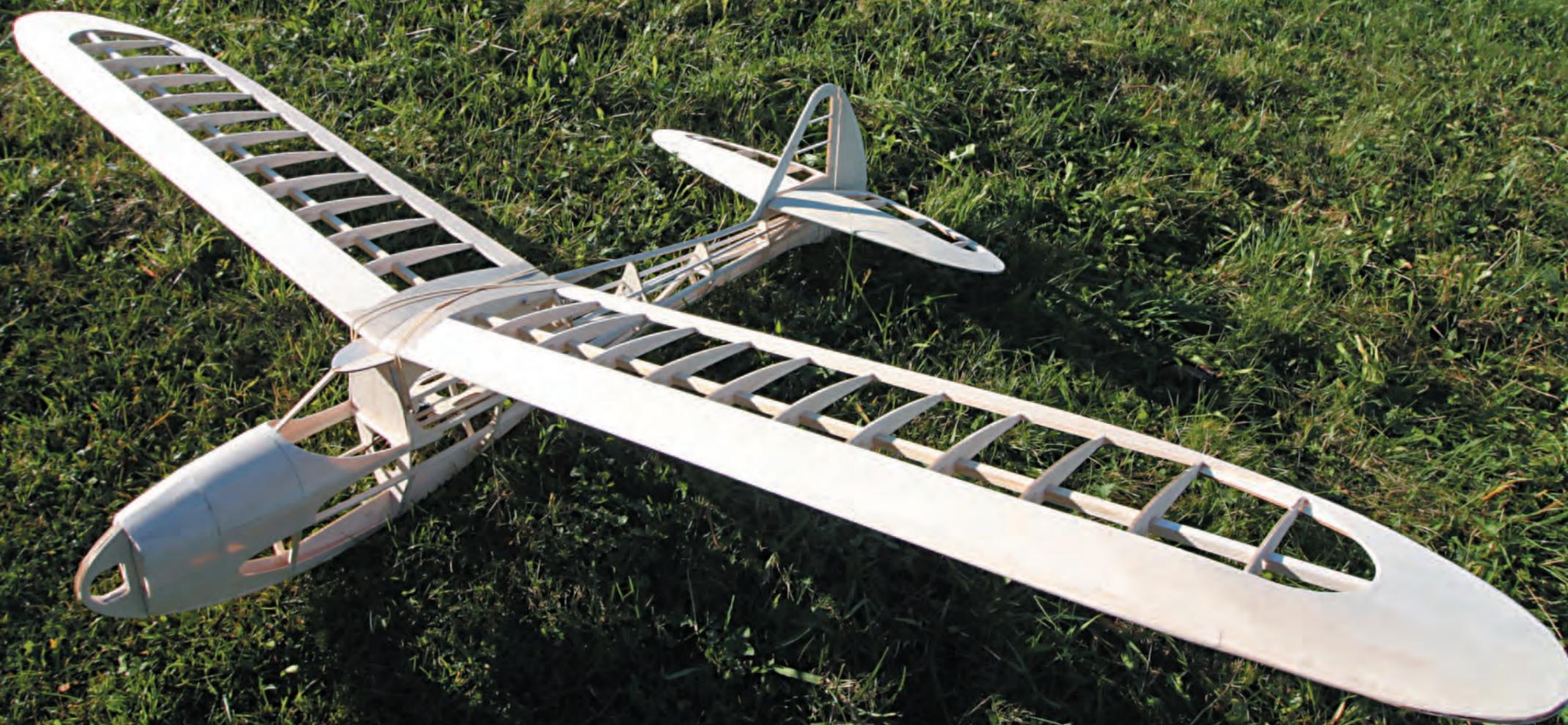
Bezugsquelle: Amazon.de
Bestellnummer: 306-0456277-0746701
Preis: 54,44 Euro

Die im Set enthaltene Airbrushpistole ist speziell bei der Reinigung sehr benutzerfreundlich. Durch ihre verstellbare Düsenspitze kann man sehr feine oder auch breitere Pinselstriche erzielen.



Autor: Martin Atzwanger
Fotos: Martin & Noel Atzwanger

Super Sinbad 93 ***In der Tradition des Leprechaun´s***



Der fertige Rohbau des Modells Super Sinbad ist bereit zur Bespannung mit einer transparenten Bügelfolie.



Der „Seefahrer der Lüfte“ ist bereit für seinen ersten Flug. Inklusive Motor und 3s, 1.000 mAh Flugakku bringt das Modell knapp ein Gewicht von 1.000 Gramm auf die Waage.

„RE(S) mal anders!“

Eine nicht unbedeutende Strömung durchdringt in den letzten Jahren alle gesellschaftlichen Bereiche – wie zum Beispiel Mode, Automobilbau oder Tonträger – und macht auch vor dem (Flug)Modellbau nicht halt. RETRO ist angesagt und Flieger aus den Anfängen des Modellbaus haben Einzug in die Bastelkeller und auf die Flugwiesen gehalten. Dem Namen „ModellBAU“ werden die zumeist aus Balsa- und Kiefernleisten erstellten und mit Papier oder transparenter Farbfolie bespannten Modelle weit mehr gerecht als geschäumte Fertigflieger. John Woodfield trug mit seinen wunderbar spannenden Videos von vergrößerten Antikmodellen vor der englischen Steilküste zur Entwicklung einer richtigen Szene bei, und die Begleitumstände der Corona-Pandemie taten ein Übriges, um so manches Holz-Antikmodell entstehen zu lassen.



Schon vor der Pandemie haben mich diese großen Leichtbaumodelle, zumeist nur über zwei Achsen gesteuert, begeistert. Vor ein paar Jahren, noch mühsam aus den Niederlanden bestellt, schlummerte der Baukasten eines „Super Sinbad 93“ mit knapp 2.400 mm Spannweite im Bastelkeller (Ausgangspunkt dieses Modelles ist ein Plan und Baukasten aus dem Jahre 1946 mit ca. 900 mm Spannweite).

Die Pandemie bzw. die Lockdowns waren genau der richtige Zeitpunkt, den Baukasten hervorzuholen, zu entstauben und mich an die Arbeit zu machen. Eigentlich handelte es sich dabei um eine erweiterte Werkstoffpackung, die zwar alles Baumaterial enthielt, aber doch einiges an Zeit zum Überlegen und an handwerklicher Tätigkeit erforderte. Rippen, formgebende Teile des Rumpfes und der Leitwerke waren auf 10 mm Balsabrettern vorgestanzt, ansonsten gab es viele Leisten, aus denen die einzelnen Bauteile (auch ein Großteil der Spanten) zusammgebaut wurden.

Baukastenetikette aus dem Jahre 1946

Neben dem benötigten Material lag auch ein Bauplan im Maßstab 1:1 bei, leider jedoch mit kaum weiterführenden Details. So ist etwas Bauerfahrung von Vorteil, um die eine oder andere praktikable Lösung zu finden. Andererseits bleibt damit genügend Freiraum, um persönliche Vorstellungen umzusetzen. Beispielsweise habe ich einen Motor eingebaut und das Höhenleitwerk als Pendelruder ausgelegt. Zum Glück waren auch genug Leim und Sekundenkleber zu Hause vorrätig. Es gibt nur wenige Spanten aus Sperrholz (Flügelhalterung und Rumpfnase), ansonsten ist alles, auch die Längsleisten (Stringer) aus Balsaholz. Nur die Balsa-Kufe wurde durch eine Kiefernleiste ersetzt. Die Flügel und Leitwerke werden direkt am Bauplan aufgebaut. Zu beachten ist lediglich, wie das Modell später gelagert und transportiert werden soll. Ich habe deshalb den Flügel zweiteilig und das Höhenleitwerk abnehmbar gestaltet.

Bei meinem Modell habe ich mich dann für eine transparente Folienbespannung entschieden. Hier sind den individuellen Gestaltungsmöglichkeiten keine Grenzen gesetzt – Beispiele finden sich auch im Internet genug!

Am Ende brachte mein „Super Sinbad 93“, inklusive Motor und 3s, 1.000 mAh Flugakku, knapp ein Gewicht von 1.000 Gramm auf die Waage.

Passend zum Modell erfolgte der Erstflug an einem schönen und sonnigen Spätnachmittag bei nur leichtem Wind. Schon bei Halbgas stieg das Modell nach dem Handstart zügig nach oben. Auf Sicherheitshöhe wurde der Motor abgestellt. Nur ein bisschen Trimmung am Höhenruder, dann segelte der „Seefahrer der Lüfte“ wie ein Luftschiff am Himmel. So sieht Gemächlichkeit und Entspannung aus!

Die Steuerung erfolgt nur über Seiten- und Höhenruder – das reicht für schöne, große Kreise. Der leichte Wind zum Hang wurde als Aufwind genutzt und so hielt der Fluggenuss lange an. Selbst wenn der Wind etwas stärker wird, behält der „Super Sinbad 93“ die Ruhe – und die Konstruktion hält das allemal aus. Sogar ein Looping ist machbar – aber das passt irgendwie gar nicht zur Auslegung.

Zusammengefasst: Entschleunigung pur – das ist hier das Credo. Wer grenzenlose Steigraten, abartige Ablasser oder gerissene Figuren wünscht, muss sich ein anderes Modell besorgen.

Beim Bau der Tragfläche kommen Kiefernleisten bei den Holmen zum Einsatz. Die Rippen, Nasen- Endleiste bestehen aus Balsaholz.



Autor: Forster Werner
Foto: Peter Mayerzedt

Das Modell des Ultraboy faszinierte den Autor bereits vor 40 Jahren, nun wurde der Traum Realität.



© P.Mayerzedt@gmx.at

Die im Bausatz enthaltenen Formteile ergeben die Rumpfkontur – die übrigen Leisten zur Gestaltung des Rumpfes bestehen aus Balsa.

Mit einem Modell dieser Kategorie erlebt man stressfreies Gleiten und obendrein eine Zeitreise in die Anfänge der Modellfliegerei.

Nachsatz

Seit dem Kauf dieses Baukastens hat sich viel getan: so bietet nun auch u.a. Modellbau Zeller in Kirchdorf/Krems (www.bestzeller.at) einen ähnlichen Segler, den „Leprechaun“ an. Dieser kann wahlweise mit Motor, optionalen Querrudern und teilbaren Rumpf gebaut werden.

Und wer es ganz „groooß“ möchte, bekommt bei ihm auch die Frästeile für ein zusätzliches Mittelteil, das die Spannweite auf riesige 4.000 mm vergrößert.

Dazu gibt es als Draufgabe noch den Möwenknick beim Flügel, der wunderbar zu diesem Modell passt.

Bei Thermik ist dann auch in größerer Flughöhe das Modell noch gut erkennbar.

Video`s von John Woodfield RC Gliders:

https://www.youtube.com/watch?v=TI5_3sDBfwc

https://www.youtube.com/watch?v=F_tqsMNZvCE

<https://www.youtube.com/watch?v=-i1sOLA3ItE>

Technische Daten

Spannweite:	2.370 mm
Länge:	1.033 mm
Gewicht:	1.059 Gramm
Flächenbelastung:	17,5 g/dm ²
Hersteller:	Hangaronekits - Neuseeland
Bezug:	Awmodelbouw.eu

Die Steuerung erfolgt nur über Seiten- und Höhenruder – das reicht für schöne, große Kreise. 

1/2021
prop

Mein Ultraboy

Vor 40 Jahren, als ich gerade einmal zehn Jahre alt war, da hatte ich ein schönes Ultralight Modell in einem Webra Katalog gesichtet, das mich nie mehr losließ.

Vor Kurzem hatte ich wieder ein Bild des Modells auf Facebook gesehen.

Sein eigentlicher Name war Ultraboy mit einer Spannweite von 1.900 mm.

Ich entschloss mich das Modell auf 2.600 mm zu vergrößern.

Als Baumaterialien kamen Balsa, Pappel Sperrholz und Alurohre aus dem Baumarkt zum Einsatz. Der Aufbau gestaltete sich bis auf den Mittelteil sehr einfach, dieser war ein wenig anstrengend.

Als Motor hatte ich ursprünglich einen Methanolmotor OS 15 ccm vorgesehen. Da die Leistung mit dem OS ausreichend, aber grenzwertig war, erfolgte der Tausch auf einen 25 ccm NGH Benzinmotor.

Der Erstflug verlief völlig problemlos. Das Modell flog auf Antrieb einfach, wie ein Ultralight eben fliegen sollte.

Inzwischen haben wir noch eine vergrößerte Version mit 3.500 mm Spannweite und einem Gewicht von 12 Kilo mit einem Gaiu 50 ccm Viertakt Motor gebaut!

Mit diesem Ultralight ist ein Aufsehen auf jeder Flugveranstaltung garantiert. 

Technische Daten

Spannweite:	2.700 mm
Gewicht:	6.500 Gramm
Antrieb:	OS 15 ccm Zweitakt, zurzeit NGH 25 ccm Benzin
Steuerung:	Höhe Seite Quer, Motordrossel
Servos:	ED HV 200
Empfängerstromversorgung:	Eneloop 6 Volt

1/2021
prop



Autor: Georg Kraus

Die Teilnehmer des RC-ERes am 04.07.2020 beim MFC Hallwang.



Autor: Peter Kolp, Bundesfachreferent Elektroflug
Fotos: ©FotoLois.com, A. Spandl, B. Infanger, AerobTec

Siegerehrung beim MBC-Erlaufal RC E VII

RC-ERes weiter im Aufschwung

2020 war durch die Covid-19 Pandemie ein schwieriges Jahr und trotzdem konnten zehn Wettbewerbe ohne einen einzigen bekannten Corona-Fall abgehalten werden! Danke an alle Veranstalter und Teilnehmer für ihre Disziplin!

79 aktive Piloten besuchten im Jahr 2020 Wettbewerbe in der Klasse RC-E. Gut, die Hälfte nahm weite Anfahrtswege in Kauf und besuchte mindestens drei Wettbewerbe. Durchschnittlich nahmen an den Wettbewerben zehn bis fünfzehn Teilnehmer teil. Immer mehr Top-Piloten aus der Wettbewerbs-Szene fliegen mit und damit wird die Luft um die besten Plätze immer dünner. Die Modellvielfalt wird immer größer, selten sind in einer Gruppe zwei gleiche Modelle zu sehen.

Aufgefallen ist das Modell Ceres des Brüderpaars Dietrich, welches superleicht und sehr schön gebaut ist. Mit Stefan Sporer fliegen drei Top-Piloten in einem Team. Herbert Dietrich hat die Saison mit dem verdienten ersten Platz im Ö-Pokal mit dem Modell Ceres, das ein Abfluggewicht mit 425 Gramm besitzt, gekrönt. Zweiter wurde Georg Kraus mit dem Modell Elfe 4, (Gewicht 520 Gamm), der dritte Platz ging an Wolfgang Hackenberg mit dem Modell Baba Jaga Comp, (Gewicht 430 Gramm). Auf den weiteren Platzierungen Andreas Brunner (x-Dream 430 Gramm/x-Res 460 Gramm) auf dem vierten Platz, fünfter Platz ging an Stefan Sporer (Ceres 425 Gramm). Den sechsten Platz erreichte Bernhard Pomberger (ELI, 460 Gramm), den siebenten Platz erreichte Matthias Wildburger (MTS, 420 Gamm). Achter wurde Kurt Sporer (X-Res, 490 Gramm), Neunter Peter Dietrich (Ceres, 430 Gramm) und den zehnten Platz erreichte Marco Bierbauer (Mad Res, 430 Gramm).

Eigenbauten und Baukastenmodelle sind genauso auf den vorderen Plätzen anzutreffen und jede Gruppe ist oft nur mit der besten Landung zu gewinnen.

Die Modelle besitzen immer weniger Gewicht, wodurch mit Ballast auch bei stärkerem Wind geflogen werden kann. Hier machen die Steuerfähig-

keiten des Piloten den Unterschied, um eine gute Platzierung zu erreichen!

Bei der Wahl der Antriebe hat sich nicht viel verändert. Der Hacker A10-7l mit Getriebe wird gerne verwendet. Auch eine große Bandbreite von Direktantrieben mit einem Durchmesser von 22 - 28 mm kommt zum Einsatz. Beim Einsatz der Regler haben sich solche in der Bandbreite von 10 - 20A bewährt. Die Abstimmung der Antriebskombination ist bevorzugt auf das Steigen auf die Ausgangshöhe von 90 m innerhalb von 30 Sekunden ausgelegt.

Ausblick auf 2021

Weitere Wettbewerbe werden in diesem Jahr noch hinzukommen. Dadurch haben alle interessierten Piloten die Möglichkeit, an ein paar Wettbewerben ohne weite Anreise teilzunehmen.

Im Sommer wird die zweite Österreichische Meisterschaft in Feldkirchen/ Kärnten stattfinden. Wenn es die aktuelle Corona-Situation zulässt, gehts am 17.4. in Hallwang/Salzburg mit dem ersten Wettbewerb los.

Alles in allem hat die Klasse RC-ERes noch nichts von ihrer Attraktivität verloren. Um kleines Geld kann man sich mit nahezu gleichwertigen Modellen im Thermikfliegen mit Gleichgesinnten messen. Das nette, hilfsbereite Miteinander und der faire Wettkampf motivieren mich immer wieder dabei sein.

Trotz der Corona Pandemie nahmen durchschnittlich 10-15 Piloten an den Wettbewerben teil.



Die neue RC-E7-Formel - eine Einladung

Ich möchte dich herzlich einladen, deine Komfortzone auf dem heimatischen Modellflugplatz zu verlassen – und mal von der Faszination Wettbewerbsfliegen zu kosten. Als eine recht einfache Möglichkeit an diesem Spaß teilzuhaben, stellen wir dir hier die Wettbewerbsklasse RC-E7 vor.

Was brauchst du als Pilot dazu? Du verwendest dein aktuelles (Elektrosegler-) Lieblingsmodell und steckst einfach zwischen Empfänger und Regler einen „Altis“-Limiter (V4+ oder nano; das Teil wiegt weniger als acht Gramm). Das war es im Wesentlichen auch schon. Die Registrierungsnummer (Austro-Control) ist seit heuer sowieso am Modell. Und eine Sportlizenz hast du als Mitglied des Österreichischen Aeroclubs (ÖAEC) auch. Die passenden Altis Limitereinstellungen werden vor Beginn des Wettbewerbs von der Wettbewerbsleitung geprüft und gegebenenfalls auch eingestellt.

Was sind die (Flug-)Aufgaben - zugegeben ein böses Wort – für die mit nicht so großartigen Erinnerungen an die eigene Schulzeit beim Wettbewerb? Mit laufendem Elektromotor starten, sieben Minuten in der Luft bleiben, und den Flug mit einer zeit- und zielgenauen Landung beenden. Dabei darf in den ersten vier Minuten der Elektromotor (beliebig oft) dazu verwendet werden, um auf eine Höhe von 120 Metern zu kommen. Die Herausforderung ist Thermik zu finden, mit der sich der Flieger (das Modell, nicht der Pilot) die restlichen drei Minuten in der Luft halten kann. Ich bin überzeugt – dass bekommst du hin. Alle Details zum Regelwerk findest du in der Modellsportordnung (MSO) auf der prop-Homepage unter: <https://www.prop.at/sport/mso/mso-2021>

Ich hoffe, ich habe dein Interesse geweckt, du traust dich und wir sehen uns heuer noch auf einem Event (auch bekannt als Wettbewerb)? Die aktuellen Termine findest du ebenfalls in Prop.at auf der Seite <https://bewerb.prop.at/bwexportcsv.php?type=html&year=2021> (als Wettbewerbsart bitte RC-E7 auswählen). Aus heutiger Sicht (Februar 2021) sind bereits zwei Termine fix – beim MFC Weikersdorf am Sonntag, 27. Juni 2021 und beim MBC Erlaufal am Sonntag, vierter Juli 2021. Ein weiterer Wettbewerbs-Event wird in Tirol vorbereitet, dort sind Ort und Datum noch offen.

Auch ein Ö-(Wander)-Pokal wird dem erfolgreichsten Piloten am Ende des Jahres übergeben. Noch Fragen? Melde dich einfach bei mir oder bei deinem Elektroflug-Landesfachreferenten – die Kontaktdaten gibt's auch auf der prop.at Homepage oder bei Frau Rohringer im Modellflugsekretariat (modellflug@aeroclub.at)

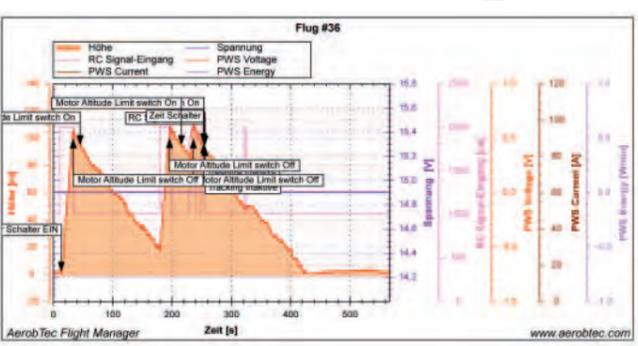
Dein Peter

P.S. Für die alten Hasen der RC-E7 Klasse noch ein paar ergänzende Hinweise zur neuen RC-E7 Formel: Die Grundidee dabei war und ist die Alleinstellungsmerkmale der Klasse beizubehalten, dabei aber auch dem „Wer nicht mit der Zeit geht – geht mit der Zeit“ Prinzip zu folgen. Beibehalten wird also die für RC-E7 typische Landung, bei der der Pilot 15 Meter vom Mittelpunkt des Landekreises entfernt steht. Die klassische Flugdauer von 15 Minuten hingegen ist mit heutiger Technologie (Akkus und Motoren) keine Herausforderung mehr (bei der Einführung der Klasse – vor einigen Jahrzehnten – war das definitiv anders. Das wurde daher im neuen Regelwerk geändert. Die „Sieben“ in RC-E7 steht in der neuen 2021-er Formel also für sieben Minuten Flugzeit statt für ursprünglich sieben Zellen (Sub-C NiCad – lang ist's her).



Altis V4+ und Altis nano

Diese Auswertung im Aerobtec Flight-Manager zeigt drei Steigflüge. Nach 240 Sekunden kann der Motor nicht mehr eingeschaltet werden (zwei Versuche).



Cougar der Puma unter den Jets



Die F9F-Cougar stammt aus den Anfangsjahren des militärischen Jetflugs und wird im Maßstab 1:5,8 in einer PNP- oder ARF-Version von der Firma Final Modellbau angeboten.



Ein tolles Flugbild und ausgezeichnete Flugeigenschaften sind wesentliche Merkmale des Modells. Damit ist der Umstieg von einem einfachen Trainermodell auf ein Semiscale-Modell sehr leicht zu schaffen.

Die Firma Final Modellbau bietet die F9F-Cougar aus den Anfangszeiten der militärischen Jetluftfahrt im Maßstab 1:5,8 mit verschiedenen Lackierungen und in einer PNP- oder ARF-Version an. Egal für welche Version man sich entscheidet, es erwartet einen eine hohe Bausatzqualität zu fairen Preisen.

Der Unterschied in den beiden Varianten liegt in der Ausstattung des Lieferumfangs, wobei die ARF-Version schon eine hohe Ausstattung mit einem Scale-Fahrwerk samt Klappen, Schubrohr, Treibstofftank, Speedbrakes besitzt. Bei der PNP- Version gibt es als Zugabe noch einen eingebauten Hoppertank, ein Scale-Cockpit,

einen Central Controller zur Steuerung des Fahrwerks und der Beleuchtung. Des Weiteren sind alle Servos eingebaut und sogar für die Speedbrakes sind sie bereits enthalten. Ergänzt wird das Tanksystem mit einem integrierten Smokesystem, mit dem sich eine tolle Rauchfahne erzeugen lässt.



Bei der Landung werden neben den Landeklappen noch die vier Speedbrakes ausgefahren, um die Landegeschwindigkeit weiter zu reduzieren.

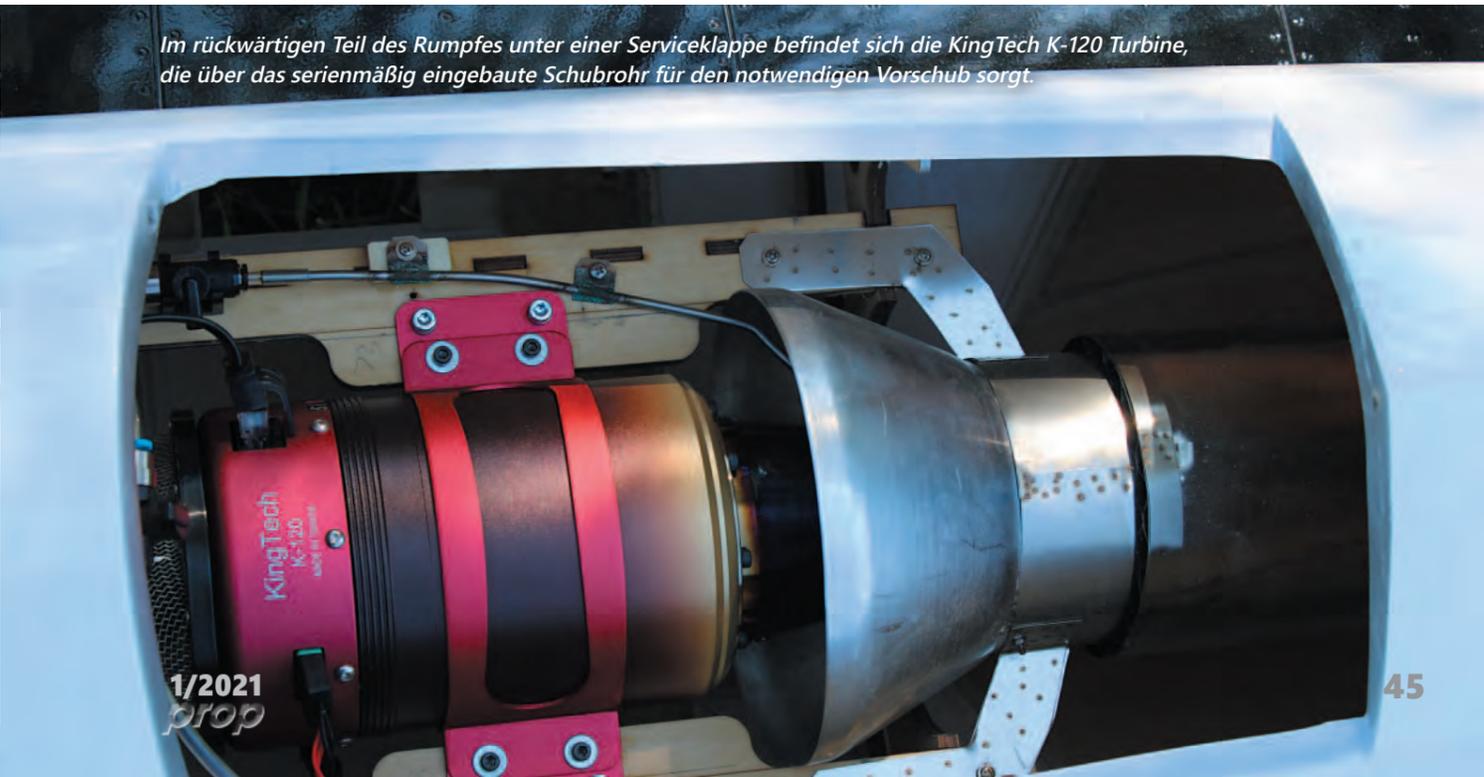
In beiden Fällen ist selbstverständlich die Turbine nicht enthalten, sie ist extra zu beschaffen, man benötigt eine ab der zehn Kilo Leistungsklasse. Doch warum schreibe ich hier so ausführlich über die F9F Cougar von Final Modellbau? Mein Fliegerkollege Josef Modl hat sich beim letzten Jetpower-Event ein Modell gesichert und über die Wintermonate in den flugfähigen Zustand versetzt. Er wählte die voll ausgestattete PNF-Version, die auf der Messe als Ausstellungsmodell zu sehen war. Eine Kingtech K-120 mit zwölf Kilo Schub

Turbine sorgt für den notwendigen Vortrieb im Flug. Sie hat im hinteren Bereich des Rumpfes ihren Arbeitsplatz und ist über einen abnehmbaren Deckel im oberen Bereich des Rumpfes bequem erreichbar. Er ist sehr großzügig bemessen, sodass man hier bequem hantieren kann, wenn man mal zur Turbine muss.

Aufgrund ihrer gutmütigen Flugeigenschaften richtet sich das Modell an Piloten, die bereits einen Sport-Jet sicher beherrschen und zusätzlich einen Jet im Scalelook suchen.



Ein besonderer Hingucker ist das bei der PNP-Version serienmäßig enthaltene Scale-Cockpit inklusive Piloten.



Im rückwärtigen Teil des Rumpfes unter einer Serviceklappe befindet sich die KingTech K-120 Turbine, die über das serienmäßig eingebaute Schubrohr für den notwendigen Vorschub sorgt.

Im vorderen Bereich unter der Rumpfspitze auf einem Systemträger befinden sich alle technischen Komponenten.

Am Brandschott sind die Bestandteile der Druckluftsteuerung für das Fahrwerk montiert.

Autor: Jürgen Witt

Der neue F3F/F3B

SCOUT

Das Modell des SCOUT ist in einer F3F und in einer F3B Variante erhältlich. Darüber hinaus bietet der Hersteller VV Modell noch eine Elektrovariante des Scouts an.

Die vielen Details, Beschriftungen und Lackierung am Modell unterstreichen dies gänzlich. Durch die beiden Landeklappen und Speedbrakes wird die Landegeschwindigkeit stark reduziert, sodass diese sehr gut gelingen.

Erstflug

Den erlebte die F9F Cougar auf unserem heimischen Flugplatz, wo Josef vor dem ersten Start die Turbine und sämtliche Systeme, wie die Druckluft des Fahrwerks, Ruderausschläge überprüfte. Da Alles passte, folgten erste Rolltests auf der Piste, um die Rolleigenschaften zu überprüfen. Auch hier zeigte sich schon mal das gutmütige Verhalten und Josef konnte keine Tendenzen zum Ausbruch während der Beschleunigungsphase feststellen. Also, nochmals zurück zur Parkposition, Auftanken und schon rollte die F9F Cougar zum Start. Nachdem Josef bei seiner Graupner Mz-32 den Gasknüppel nach vorne schob rollte das Modell an und hob nach ca. 50 Metern von der Piste ab. Schon kurz nach dem Abheben zeigte sich, dass die Kingtech K-120 ausreichend Schub für einen kräftigen Steigflug besitzt. Somit war die Cougar nach wenigen Sekunden auf ihrer Flughöhe angekommen und Josef flog die ersten Runden, um sich an das Modell zu gewöhnen. Maistätisch und sehr vorbildgerecht flog nun der Jet seine Runden über dem Platz.

Wie später Josef berichtete, musste er nur zwei Zacken am Höhenruder nachtrimmen, ansonsten flog der Puma ausgezeichnet und sehr stabil. Wir als Zuschauer genossen das Flugbild und die hohe detailtreue Nachbildung des Originals. Besonders faszinierend ist die Lackierung mit ihren Rot- Weiß- und Blautönen, die am dunkelblauen Himmel sehr gut zur Geltung kommt. Nach ca. fünf Minuten stand die Landung an, wozu Josef die Landeklappen und die vier Speedbrakes ausfuhr. Trotz der ausgefahrenen Bremshilfen ist die Landestrecke noch lang genug, wodurch man sehr großräumig anfliegen muss, um den gewünschten Aufsetzpunkt am Beginn der Piste zu treffen. Das kommt wohl daher, dass der Restschub noch sehr hoch ist und hier einen nicht unerheblichen Anteil dazu beiträgt. Auch die Größe der Tragfläche, die zu einer geringen Flächenbelastung führt, ist hier maßgeblich beteiligt. Doch dafür setzt die F9F-Cougar sehr sanft mit ihrem Fahrwerk auf der Piste auf, um anschließend unter Einsatz der Bremsen auszurollen. **p**

Technische Daten

Länge:	2.140 mm
Spannweite:	1.830 mm
Gewicht (trocken):	12.000 Gramm
Turbine:	100N - 120N

Seit vielen Jahren ist Václav Vojtíšek ein bekannter Name unter den Herstellern von F3F und F3B Modellen. Viele Modelle sind z. B. unter den Namen STINGER, DINGO, SONET bekannt geworden. Nicht zu vergessen der viel geflogene SONIX.

Das neue Modell für F3F/F3B heißt – SCOUT – auf Deutsch - der Pfadfinder. Ob dieses Modell seine volle Leistung entfalten kann, wird sich wohl erst mit der Zeit herausstellen. Bezüglich der Alltagstauglichkeit möchte ich hier von meinen Erfahrungen über den neuen SCOUT berichten und das Wort „TESTBERICHT“ explizit nicht verwenden.

Grundsätzlich ist der SCOUT in einer F3F und in einer F3B Variante erhältlich. Darüber hinaus bietet VV Modell für den SCOUT noch eine Elektrovariante an. Wie die einzelnen Bauteile in den verschiedenen Varianten gefertigt sind, könnt ihr am Ende des Berichtes in der Tabelle nachlesen.

Grundsätzlich sind alle Rumpfe des Herstellers in CFK und GFK hergestellt und im vorderen Bereich der RC Anlage 2,4 Ghz bedienerfreundlich gefertigt worden.

Mein SCOUT wurde mir Anfang August letzten Jahres geliefert. Das Modell war in einer robusten Kiste mit Verstärkungen sehr gut gegen Beschädigungen geschützt.

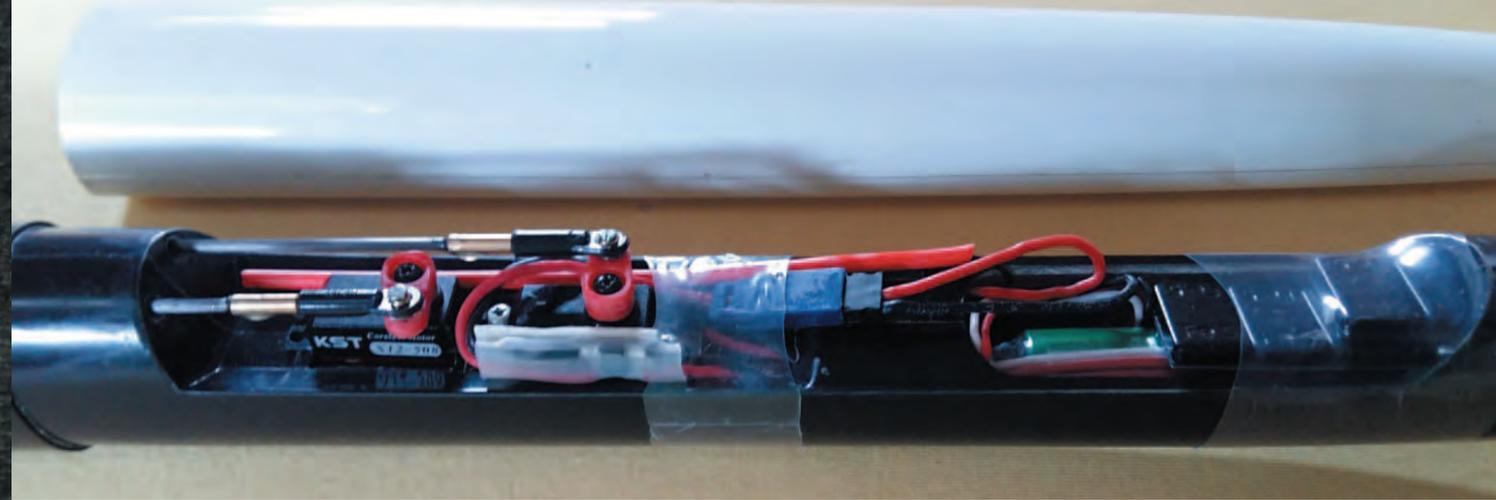
Nach dem Auspacken habe ich alle Teile kontrolliert und auf Vollzähligkeit geprüft. Es war alles dabei, was ich bestellt hatte.

Das erste Zusammenbauen verlief ohne jegliche Nacharbeiten erstaunlich gut. So sollte es immer sein!!! Was den Ausbau betrifft, ist im Regelfall bei dieser Art von Modellen nicht mehr viel zu erledigen. Somit konnte ich nun mit der Fertigstellung des SCOUT beginnen.

Der Rumpf

Das Schöne an dem neuen SCOUT ist, dass er keine kleine Haube mehr besitzt, wie bei dem SONIX oder DINGO, sondern mit einer Aufstecknase gefertigt worden ist. Das hat den riesigen Vorteil, dass man viel mehr Platz für den Einbau der RC-Anlage hat.

Für die beiden Höhenruderservos des V-Leitwerks habe ich mich für zwei KST X12-508 entschieden. Die passen sehr gut aufgrund ihrer Größe in den Rumpf. Für den Einbau der Servos musste ich nur die beiden Ausschnitte ausfräsen. Die beiden Schubstangen für die Anlenkung des V-Leitwerks sind ebenfalls schon



Der SCOUT besitzt keine Kabinenhaube mehr, sondern eine Aufstecknase. Das hat den riesigen Vorteil, dass man viel mehr Platz hat, um die RC-Anlage einzubauen.

Zur Fertigstellung des Modells werden noch eine Menge Komponenten, wie Servos, Empfänger, Versorgungsakku, Magnetschalter und Anlenkungen benötigt.

eingebaut. Den großen Ausschnitt für den 2.600 mAh-Akku und meinen Empfänger Graupner HOTT GR 16 erweiterte ich nur geringfügig. Zum guten Schluss habe ich die beiden Buchsen für die Stromverbindungen zu den beiden Tragflächenhälften in die vorbereiteten Ausschnitte, rechts und links an der Wurzelrippen-Anformung eingeklebt.

Das V-Leitwerk

Das V-Leitwerk benötigt nur wenig Bauaufwand. Es wird nur auf die vorgesehenen Kohlestäbe am Rumpf aufgeschoben und mit den fertig eingeklebten Kugelköpfen der Schubstangen an der Anlenkung, jeweils an den Rudern, eingeklipst. Als einzige Arbeit bleibt nur noch das Ablagen der beiden GFK-Schubstangen, dem Verkleben der Löthülsen und dem Anbringen der Servohebel an den beiden Servos des V-Leitwerks im vorderen Rumpfbereich. Auch an diesen Servohebeln habe ich die beiden mitgelieferten Kugelköpfe eingesetzt.

Die Tragflächen

An den beiden Tragflächen sind die zeitaufwendigsten Arbeiten durchzuführen. Bei den Wölbklappen und Querrudern habe ich mich jeweils für KST X10 Mini Servos entschieden. Sie passen sehr gut in die dafür vorgesehenen Ausschnitte der Tragflächen.

Bei den Servohalterungen habe ich mich für LDS Servorahmen mit Gegenlager entschieden. Bereits in der Vergangenheit haben sich diese Halterungen gut bewährt. Da an den Rudern die Messinghebel schon eingearbeitet waren, habe ich mich dazu entschlossen, die mitgelieferten Metallgabelköpfe zu verwenden. Nun konnte ich zuerst alle Servos mit den Halterungen komplett einkleben. Hier habe ich auf genaue Abstände zu den Rudern geachtet, so dass ich im Nachhinein keine Probleme mit der genauen Länge der Rudergestänge hatte. Dies würde zu ungenauen Ruderausschlägen führen. Nach dem Anfertigen der einzelnen Rudergestänge konnte ich diese einbauen und spannungsfrei verkleben.

Mit den Überkreuz-Anlenkungen der Ruder und den Gegenlager der Servos, konnte ich daher eine spielfreie Anlenkung erzielen. Ob nun eine IDS/LDS- oder die vom Hersteller des SCOUT angebotene RDS-Anlenkung besser sind, möchte ich hier nicht beurteilen.

Für mich ist eine über Kreuz-Anlenkung der einzelnen Ruder keine schlechte Wahl, jedoch muss dies jeder für sich entscheiden.

Bei der Fertigstellung der Tragflächen habe ich nur noch die vier Servos mit den vom Hersteller fertig verlegten Servokabel verbunden und die beiden Stecker für die Stromversorgung der Tragflächen angelötet. Da der neue Rumpf des SCOUT einen etwas geringeren Durchmesser als der des SONIX aufweist, war das Verlegen der vielen Kabel schon eine kleine Herausforderung. Es ging sehr eng zu und der Einbau wurde zur Geduldssprobe.

Nach allen Arbeiten folgte am Ende der Einbau des Akkus und des Magnetschalters. Danach wurde der allgemeine Rudertest durchgeführt und das Trimblei für den Erstflug platziert.

Das Einfliegen

Das Einfliegen eines Modells, welches noch nicht so lange auf dem Markt ist, ist immer ein klein wenig spannend. Da ich keinerlei Einstell-daten des Herstellers hatte, musste ich mich auf meine Erfahrungswerte verlassen. Dazu hatte ich das Modell SONIX als Vorbild. Bezüglich dieses Modells habe ich alle Rudereinstellungen für den Erstflug des SCOUT mit leichten Änderungen der Butterflystellung/ Querruderausschläge und V-Leitwerkausschläge übernommen.

Den Schwerpunkt für den Erstflug hatte ich auf sichere 98 mm gelegt. Der Erstflug bei uns in der schönen Eifel am Südhang verlief für mich aufregend. Nach einer gefühlten Ewigkeit und erstem Kreisen in der Thermik wurde ich ruhiger und das Fliegen machte immer mehr Spaß. Bei guten Bedingungen stand die erste Landung an. Nach dem Setzen der Klappen in der Butterfly-Stellung, die ich in sicherer Höhe schon mal getestet hatte, setzte der SCOUT ohne Probleme am Boden auf.

Es hatte sich während des Fliegens gezeigt, dass meine Einstellungen der einzelnen Ruder fast keine Änderungen brauchten. An diesem Tag habe ich den Schwerpunkt noch ein wenig nach hinten gelegt, so dass ich auf einen Wert von ca. 99 mm kam. Diese Entscheidung hat sich positiv auf die Flugeigenschaften ausgewirkt. Somit ging für mich ein interessanter Tag erfolgreich zu Ende.

Mein Fazit

Das Fliegen mit dem SCOUT macht sehr viel Spaß. Er ist aber auch ein Modell, welches gesteuert werden möchte. Der SCOUT ist in seiner Grundgeschwindigkeit sehr schnell unterwegs und reagiert präzise auf allen Rudern. Ein Abreißen der Strömung im langsamen Flug zeigt er durch Abkippen über die Rumpfspitze an und wird etwas schwammig auf den Querrudern. Jedoch wird er nicht in dieser Phase kritisch, sondern fängt sich relativ schnell wieder ab. In der Butterflystellung beim Landeanflug bleibt er sehr stabil und liegt ruhig in der Luft. Hier habe ich auch die meiste Zeit gebraucht, bis er für mich von der Einstellung her optimal war.



Das V-Leitwerk wird nur auf die vorgesehenen Kohlestäbe am Rumpf aufgeschoben. Die fertig eingebauten Schubstangen samt Kugelköpfen werden jeweils an den Rudern eingeklippt.

Wie auch andere Modelle dieser Bauart zeigt er sofort an, wenn die Thermik erfasst wird. Er hebt den hinteren Teil leicht an und beschleunigt deutlich sichtbar. Was er noch so drauf hat, wird die Zukunft zeigen.

Der SCOUT ist auf jeden Fall ein Modell für den Alltag und natürlich für den harten Wettbewerbsinsatz. Sein Gewicht von ca. 2.380 Gramm flugfertig schadet dem SCOUT nicht, im Gegenteil. Er zieht durch und hält seine Geschwindigkeit bei.

Alle zusätzlichen Funktionen wie Snap-Flap oder Quadro-Flap, habe ich jeweils auf einen Schalter am Sender gelegt, um diese bei Gebrauch dazu oder abschalten zu können. Das gilt auch für die Klappenstellungen der Wölbung und Speed-Flugphasen. Hier fehlen mir momentan noch die Erfahrungen während des Fliegens. Die Zeit wird es schon zeigen.

Optional bietet der Hersteller noch diverse Ballaststangen an, die in den Kammern der Tragfläche und im Verbinder eingesetzt werden können. Der SCOUT kann somit mit ca. 2.000 Gramm Gewicht auf ballastiert werden.

Es ist der Firma VV Modell wieder einmal gelungen, ein sehr schönes und gutes Modell auf den Markt zu bringen. Zwei Dinge habe ich aber anzumerken. Ich würde mir wünschen, von dem RDS Angebot Abstand zu nehmen und stattdessen an den Rudern zusätzlich eine verdeckte Anlenkung anzubieten. Dies könnte z. B. eine LDS- oder eine IDS-Anlenkung sein.

Darüber hinaus würde ich mir wünschen, dass optional ein Hochstarthaken und ein kompletter Kabelsatz mit Stecker und Buchsen für die Zukunft angeboten würde. Ansonsten gibt es hier für mich nichts zu beanstanden. Dies ist für mich aber jammern auf sehr hohem Niveau.

Typ F3F Variante

1. F3F standard

Wings- glass 17g/m², carbon 160g/m²,
Herex, glass 50g/m²
V-tail- carbon 30g/m², herex, glass 17g/m²

2. F3F strong double carbon

Wings – glass 17g/m², carbon 160g/m²,
Herex, carbon 60g/m²
V-tail – carbon 30g/m², Herex, glass 17g/m²

3. F3F light double carbon

Wings – carbon 80g/m², Herex, carbon 80g/m²
V-tail – carbon 30g/m², Herex, glass 17g/m²

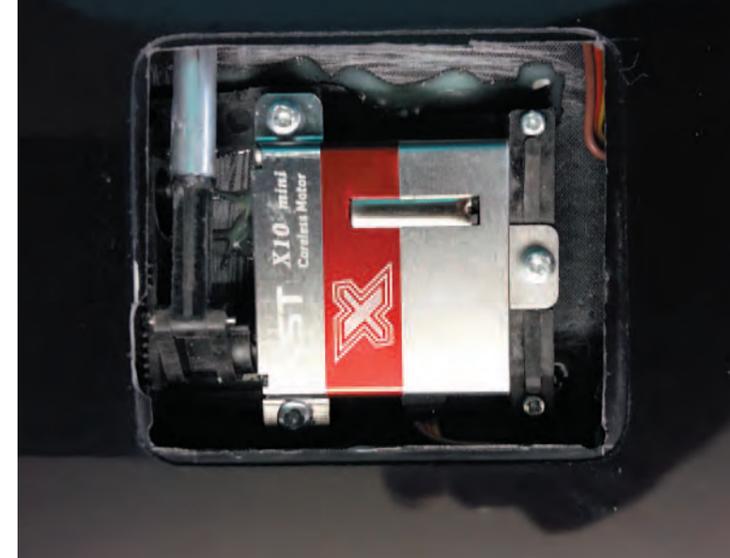
Typ F3B Variante

1. F3B strong double carbon

Wings – carbon 80g/m², herex, carbon 80g/m²
V-tail – carbon 35g/m², Herex, glass 17g/m²

2. F3B light double carbon

Wings – carbon 80g/m², Herex, carbon 60g/m²
V-tail – carbon 35g/m², Herex, glass 17g/m²



Bei den Wölbklappen und Querrudern kommen KST X10 Mini Servos zum Einsatz. Sie übertragen über IDS-Anlenkungen die Steuerbefehle an die Ruder.

Technische Daten

Das Profil -VV4- des SCOUT ist ein eigenes der Firma VV Modell.

Spannweite:	2.980 mm
Rumpflänge:	1.450 mm
Gewicht:	2.150 – 2.400 Gramm
Profil - Dicke /	
Durchbiegung:	8,2 / 1,42 – Flügelwurzel
	7,8 / 1,42 – Flügelhälfte
	8 / 1,4 – Endflügel

WWW.ZELLER-MODELLBAU.COM



BESTZELLER

ZELLER MODELLBAU e.U. Brunnenweg 11, A-4560 Kirchdorf, Tel.+ 43 (0) 7582 21100 – 0
Fax +43 (0) 7582 21100 – 99, E-Mail: office@zeller-modellbau.com

ZELLER MODELLBAU



A 10 Warthog Doppelsitzer

Die (Y)A-10B N/AW von Michael Wurm ist derzeit das einzige flugfertige Modell der doppelsitzigen Variante. Vielleicht gesellt sich in Kürze ein weiterer Nachbau dazu? Der Bausatz ist jedenfalls bei der Firma MIBO bereits erhältlich.

Wer einen professionellen Bausatz des Jetmodells der A-10 Warthog sucht, kommt am Hersteller MIBO aus Slowenien nicht vorbei. MIBO bietet das Modell in zwei verschiedenen Größen an, einmal im Maßstab 1:4 und einmal in 1:5,8.

Neu im Programm ist die doppelsitzige Variante der A-10 Warthog, von der es im Original nur ein einziges Exemplar gab.

Der Autor hatte im Jahr 2017 das große Glück, den Erstflug der doppelsitzigen Variante mit erleben zu dürfen. Da der Entwickler und Erbauer Michael Wurm ein Clubkollege ist, einigte man sich schnell, einen Bericht über die Entstehung des Modells zu verfassen.

Das Original

Im März 1979 wurde die erste Maschine mit der Seriennummer S/N73-1664 aus der Vorproduktion an die Firma Republic mit dem Zweck zum Umbau auf einen zweisitzigen Prototyp zurückgegeben.

Das Ziel der dreimonatigen Umrüstung war ein Allwetter- und Nachtflug taugliches Kampfflugzeug zu bauen.

Es erhielt die Bezeichnung (Y)A-10B N/AW.

Die Arbeiten beinhalteten den Umbau der vorderen Flugzeugzelle, wo der Einbau eines zweiten Cockpits erfolgte. Dieses nahm die

zusätzlichen Avionikkomponenten des Electronic Warfare Officers auf. Als Schleudersitze kamen jene des Typs ACES-II zum Einsatz. Sie waren so konstruiert, dass sie durch den Baldachin feuerten. Eine weitere optische Änderung, neben dem verlängerten Cockpitbereich, war die Verlängerung der beiden vertikalen Stabilisatoren am Heck des Rumpfes um 20 Zoll an der Oberseite.

Die Flugtests begannen am 4. Dezember 1979, wobei während 28 Missionen ca. 49 Stunden geflogen wurden.

Aufgrund der Fortschritte bei der Nachtangriffsausrüstung bei der einsitzigen Variante, wurde



Aus dem Bausatz der einsitzigen Variante hat Michael Wurm die zweiseitige entwickelt. Hier sind die Schablonen zu sehen, mit Hilfe deren er den Ausschnitt am Rumpfrücken definiert hat.

Die zweiseitige Variante besaß ein erhöhtes Seitenleitwerk, das natürlich auch im Modell nachgebildet wird. Es ist im Umbausatz enthalten und muss noch an das Seitenleitwerk angepasst werden.

Nach dem Abformen des Urmodells und des Ausschnitts, kann die erste Sitzprobe am Rumpfrücken erfolgen. Gut zu erkennen sind die Anbauteile der Antennen.

Im Umrüstsatz des Zweisitzers sind alle Teile enthalten, die zur Umrüstung benötigt werden. Dazu gehören alle benötigten Verbindungs- und Positionierungsspanen.

die weitere Entwicklung des zweiseitigen Programms abgebrochen. Auch die geplante Modifizierung von weiteren einsitzigen Maschinen als zweiseitige Trainer wurde nie realisiert. Somit gab es nur die eine Maschine, die für Testzwecke modifiziert wurde, die Serienfertigung blieb jedoch aus. Heute ist dieses Exemplar im Airforce Flight Test Center Museum auf der Edward Airforce Base - Kalifornien in den USA zu besichtigen.

Seine erste einsitzige A-10 baute Michael im Jahre 2002/2003 aus einem GübaTech Bausatz, der noch in Styro-Balsa Bauweise ausgeführt war, aber bereits den Rumpf und Triebwerks-gondeln in GFK-Bauweise hatte. Das Modell besaß eine Spannweite von 3.000 mm, eine Länge von 2.750 mm und wurden von zwei Jetcat P120 Turbinen angetrieben.

Anbauteile und die Gestaltung der markanten Bugkanone. Michaels Aufgabe bestand einerseits im Aufbau des Urmodells, als auch des Prototypens im Maßstab 1:5,8. Die Firma MIBO übernahm die Weiterentwicklung zum Serienmodell. Bekannt ist das Modell unter der internen Bezeichnung „Gen 4“ geworden. Durch weitere Verbesserungen wird sie zurzeit unter der Bezeichnung „Gen 6“ angeboten. Begonnen wurden die Arbeiten im Jahre 2006 und der Prototyp hatte seinen Erstflug zwei Jahr später 2008. Aufgrund der erfolgreichen Umsetzung des Projektes begann im Jahr 2009 die Realisierung eines größeren Modelles im Maßstab 1:4, das im Jahre 2011 seinen Erstflug hatte. Das imposante Modell wird den Kunden in unterschiedlichen Vorfertigungsstufen von der Firma MIBO angeboten.

Die Doppelsitzer Variante (Y)A-10B N/AW

Den Ausschlag zum Bau des Doppelsitzers lieferte Michaels Sohn Markus, der auch ein begeisterter Modellflieger ist. Er wollte so wie auch sein Vater das Modell einer A-10 sein Eigen nennen. Wenn schon eine weitere A 10 den heimischen Modellbaukeller füllen sollte, dann musste es schon etwas Besonderes sein. Nach einiger Recherche, die sich als nicht ganz einfach erwies, stand fest, es müsste die Variante des Doppelsitzers werden. Ähnlich wie beim Original, diente hier auch das Urmodell der A-10-Gen 4 als Basis für die Erstellung des doppelsitzigen Urmodells. Die Modifikation der Kabinenhaube zeichnete Michael auf dem Computer, wo gleich sämtliche

Die Idee zum Nachbau der A10 Warthog

Hinter dem Projekt der ein- als auch zweiseitigen A10 Warthog steht Michael Wurm. Ihn faszinierte schon immer das Original und daher lag die Umsetzung als RC- Jet recht nahe.

Als im Jahr 2004 die slowenische Firma MIBO die Herstellung und den Vertrieb des Bausatzes übernommen hatte, bot sich ihm die Gelegenheit, das Modell im Auftrag von MIBO zu überarbeiten. Zu den wichtigsten Änderungen zählte Herstellung des Rumpfes, der Tragflächen und des Tragwerks aus GFK anstelle der Styro-Balsa Bauweise. Weitere Änderungen und Ergänzungen erfolgten in der Realisierung detaillierter



Nach dem der neu gestaltete Cockpitbereich am Rumpf passt, kann mit dem Ausschneiden der Kabinenhauben begonnen werden.



Die detailgetreue Nachbildung des Cockpits besteht aus Resin-Teilen und ist im Umrüstsatz auf den Doppelsitzer enthalten.



Selbstverständlich darf das originalgetreue Finish nicht fehlen, es unterstreicht den Charakter des Modells erheblich.



Beim Nachbau des Cockpits für den Warfare Officer sind die speziellen Elektronik-Komponenten für Flüge bei schlechter Sicht und Nacht sehr gut erkennbar.



Das Cockpit des Piloten nach dem Einbau in das Modell der (Y)A-10B N/AW. Es ist besitzt ebenfalls eine Fülle von Details und lässt keine Wünsche betreffend der Originaltreue aufkommen, besser geht es nicht.

Details inklusive der Panel-Lines eingearbeitet wurden. Im Zuge der Anpassungsarbeiten erfolgte die Modifikation des Seitenleitwerks gemäß dem Originalvorbild.

Anfang 2017 wurde das Urmodell aus Balsa/Sperrholz und Roofmate von Michael erstellt. Nach dem darauffolgenden Überziehen mit GFK, Verschleifen und Lackieren erfolgte durch die Firma MIBO das Abformen des Umrüstsatzes. Im nächsten Schritt kann nun der Rumpf der einsitzigen A-10 Version gemäß der Vorlage für die doppelstuhlige Version ausgeschnitten werden. Den Erstflug hatte die Doppelsitzer-Variante im Oktober 2017, jedoch noch ohne den Ausbau des Cockpits. Beim Flugverhalten behielt die doppelstuhlige Version die sehr guten Flugeigenschaften der einsitzigen Variante bei.

Zur Erhöhung des Detaillierungsgrades zeichnete Michael am Computer die Einbauten der beiden Cockpits. In Zukunft sind die Paneele als Resin-Bausatz erhältlich und im Umrüstsatz enthalten. Dieser wird nicht nur der Ausbau des Cockpits beinhalten, sondern gleich den kompletten Umbausatz auf die Doppelsitzer-Variante inklusive der Seitenleitwerkserhöhung. Wer diese Variante realisieren möchte, bekommt den Bausatz des Einsitzers samt Umrüstsatz geliefert. Als Service bietet die Firma MIBO

auf Wunsch den Umbau auf den Doppelsitzer an. Bei Interesse sollte man sich hier mit der Firma in Verbindung setzen.

Aus Gewichtsgründen musste gemäß dem Original die Waffenlast an der Tragflächenunterseiten reduziert werden. Angeboten wird die (Y) A-10B N/AW als Komplettbausatz inkl. elektrischem Einziehfahrwerk, Lackierung und Anbauteilen. Optional besteht noch die Möglichkeit, die Landeklappen als Fowlerklappen zu ordern, welche den Realitätsgrad noch weiter erhöhen.

Im Moment gibt es nur ein flugfähiges Modell, jenes eben von Michael Wurm. Angetrieben wird es von zwei Jetcat P-100, der zugehörige Tank besitzen je ein Fassungsvermögen von 2,2 Liter und einem Hoppertank mit 250 ml Inhalt. Als Fernsteueranlage kommt eine solche von Jeti zum Einsatz. Zusätzlich besitzt das Modell eine Beleuchtung der Firma Unilight und die Decals stammen von Taylormade Decals. Wie bereits weiter oben erwähnt, hatte das Modell im Oktober 2017 seinen Erstflug. Das Finish bekam die (Y)A-10B N/AW im Winter 2017 und anschließend folgte der Cockpitausbau.

Dieses besondere Modell der A-10 wird in der kommenden Saison sicherlich auf dem einen oder anderen Flugtag zu sehen sein, und das nicht nur im Static Display.

Technische Daten

Spannweite:	3.000 mm
Länge:	2.750 mm
Tragflächeninhalt:	134 dm ²
Maßstab:	1:5,8
Gewicht:	ca. 20.000 Gramm, trocken
Antrieb:	2 x Jetcat P-100
Tank:	2 x 2,2 Liter + 250 ml Hoppertank
Bezugsquelle:	MIBO Jets

Der Erstflug des Prototypens erfolgte erfolgreich im Oktober 2017 noch ohne Lackierung und Ausbau des Cockpits. Bereits hier zeigten sich die sehr guten Flugeigenschaften und ließen die tolle Optik des Modells erkennen.



Ready for Takeoff! Nach dem Fotoshooting und den Preflight Checks ist die BAe Hawk bereit für den Erstflug. Dieser erfolgte an einem schönen Wochenendtag am heimischen Flugplatz im Winter des heurigen Jahres. Die Flugeigenschaften des Modells sind ausgezeichnet und der Antrieb liefert einen Überschuss an Leistung, sodass Kunstflug uneingeschränkt möglich ist.

Bae Hawk

Speed unlimited





Durch den hohen Vorfertigungsgrad ist die Montage sehr schnell und einfach erledigt. Es fallen keine Klebe- oder Lackierarbeiten an. Dem Bausatz sind alle benötigten Kleinteile beigelegt, sodass nur der Empfänger und Flugakku separat zu besorgen sind.

Freewing hat schon vor einiger Zeit das Modell der BAe Hawk herausgebracht. Es ist im gut sortierten Fachhandel als PNP-Version erhältlich. Für den Vortrieb sorgt bei der Hawk ein 12-Blatt 70 mm Impeller, der von einem 6s, 4.500 mAh LiPo-Akku befeuert wird. Aufgrund der sehr guten Erfahrungen des Autors mit Jetmodellen des Herstellers Freewing, sollte das Modell in der Sammlung nicht fehlen.

Lieferumfang

Bereits wenige Tage nach der Bestellung beim Modellbauhändler des Vertrauens, stand der Postbote mit der Lieferung in der Tür und anschließend konnte die erste Begutachtung am Werkstätten-Tisch erfolgen. Recht zügig ging das Entfernen der stabilen Umverpackung, die einen sicheren Transport garantiert, vor sich. Darunter kam der Verpackungskarton mit dem großflächigen Bild der BAe Hawk zum Vorschein. So wie bei allen anderen Freewing Modellen, besitzt es eine makellose und glatte Oberflächengestaltung. Die Schaumstruktur ist nicht einmal aus der Nähe erkennbar. Alle Komponenten lagen fein säuberlich verpackt und vor mechanischer Beschädigung geschützt im Lieferkarton. Wie zu erwarten, konnten auch keine Dellen oder Ähnliches nach dem Auspacken entdeckt werden. Die erste genauere Begutachtung ergab, dass bis auf den Flugakku und Empfänger kein zusätzliches Zubehör erforderlich ist.

Montage und Programmierung

Der Zusammenbau beschränkt sich auf die aus Transportgründen notwendige Unterteilung des Modells in seine einzelnen Komponenten. So ist die einteilige Tragfläche, das Seiten- und Höhenleitwerk im Bausatz separat beigelegt. Die Fixierung der Tragflächenhälfte am Rumpf erfolgt mit vier Schrauben M 2,6 x 10. Ebenso wird das Seiten- und das Höhenleitwerk mit denselben Schrauben am Rumpf befestigt. Doch davor sind die Servokabel miteinander zu verbinden, damit die Steuerung des Seiten- und Höhenruders sichergestellt ist. Da der Empfänger im vorderen Bereich des Rumpfes unter dem Cockpit angeordnet ist, müssen die Servokabel durch den Rumpf gezogen werden. Dazu hat der Hersteller einen Stahldraht mit einer Schlaufe dem Bausatz beigelegt. Mit dessen Hilfe kann man sehr leicht die Servokabel im Rumpf nach vorne befördern. Beim gesamten Zusammenbau fallen keinerlei Klebearbeiten an.



Das Höhenleitwerk wird in die vorgesehene Ausnehmung am Rumpf geschoben und mittels vier M 3x16 mm Schrauben befestigt.

Die Verkabelung der Servos ist ebenfalls bis auf die oben erwähnten Arbeiten bereits herstellenseitig erledigt worden. Die Arbeiten dauern ca. eine halbe Stunde, anschließend kann es gleich mit dem Einbau des Graupner GR-12 Empfängers weitergehen. Die einzelnen Servokabel werden nicht direkt an den Empfänger angeschlossen, sondern zuerst an eine Verteilbox unter der Cockpithaube, wo die Zuordnung der zusammengehörenden Servos erfolgt. Somit benötigt man schließlich nur einen sechs Kanal Empfänger zum Betrieb des Modells und spart die Verwendung von V-Kabeln.

Über diesen Verteiler läuft auch die Versorgung der werkseitig installierten Beleuchtung. Sie wird über den Flugakku versorgt und leuchtet im Flug permanent.

Als Fernsteuerung kommt die Graupner MC-32 HOTT zum Einsatz. Zunächst ist im Menüpunkt der Modelltyp „Flugzeug“ mit einem Querruder und T-Leitwerk auszuwählen. Die Werte für die Exponential-Einstellungen bei Quer-, Höhen- und Seitenrudder liegen aufgrund der Erfahrung des Autors mit solchen Modellen zwischen 30 und 35 Prozent.

Im Falle eines Schadens kann man schnell die einzelnen Komponenten austauschen. Nicht vergessen sollte man auf das Verbinden der Steckverbindungen zur Ansteuerung der Servos für das Seiten- und Höhenrudder.



So wie das Höhenleitwerk wird auch das Seitenleitwerk mit dem Rumpf verbunden. Auch hier dienen vier Schrauben zur Befestigung und Verbindung mit dem Rumpf.



Selbstverständlich wird hier jeder Pilot seine eigenen präferierten Werte verwenden. Der Schwerpunkt ist mit 162 mm von der Tragflächen-Vorderkantenwurzel weg angegeben und man kann ihn mit Hilfe des Flugakkus einstellen. Mit dem hier zum Einsatz kommenden Hacker 6s, 4.500 mAh Akku kann der gewünschte Schwerpunkt leicht eingestellt werden.

Im nächsten Punkt steht das Binden des Senders mit dem HOTT GR-12 Empfänger auf dem Programm. Anschließend kann die Funktionsprobe der Ruderausschläge und des Fahrwerks erfolgen.

Nach der Befestigung der Leitwerke fehlt nur noch die Anlenkung des Seitenruders.

Da die Gestänge bereits werksseitig richtig eingestellt sind, muss man keine weiteren Einstellarbeiten vornehmen. Zuletzt erfolgt die Justierung der Ruderausschläge mit Hilfe einer Schublehre. Die entsprechenden Werte sind der Anleitung zu entnehmen und werden zunächst für den Erstflug übernommen.

Flightexperience

Der Erstflug erfolgte an einem schönen Wochenende am heimischen Modellflugplatz. Bei Windstille und strahlend blauem Himmel erfolgten zunächst die letzten Ruderchecks und

Die Anlenkungen der Querruder und der Landeklappen liegen dem Bausatz bei und müssen nach Anpassung der Länge nur noch eingehängt werden.

Der Raum unter dem Cockpit ist großzügig bemessen, sodass alle Komponenten sehr gut untergebracht werden können. Im Bereich gleich hinter dem Bugfahrwerksschacht befindet sich die Verteilerbox, in der die Zuordnung der einzelnen Servos zu jenen des Empfängers erfolgt.

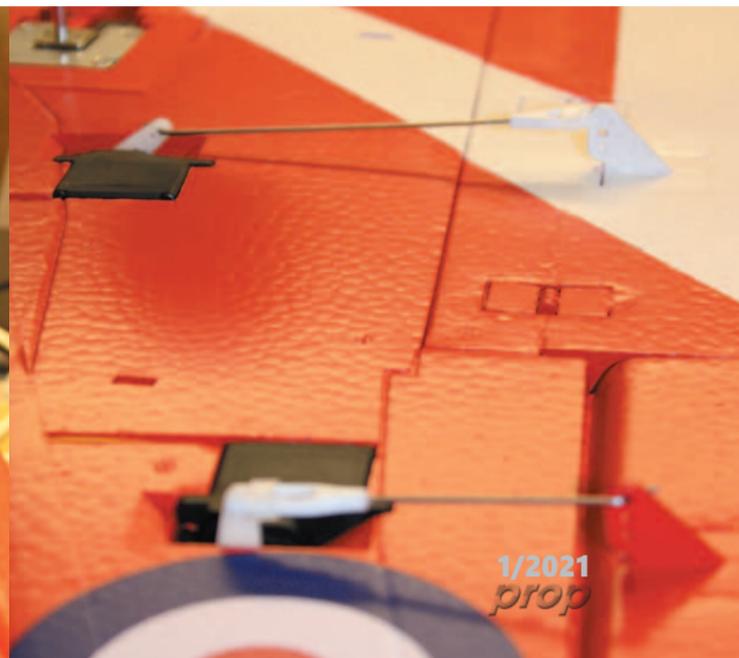


das obligatorische Fotoshooting, bevor die BAe Hawk zu ihrem ersten Flug abhob. Da alles passte, konnte das Modell über den Taxiway zur Startpiste rollen, wobei sich hier bereits seine gute Manövrierfähigkeit am Boden zeigte. Das machte Mut für den bevorstehenden Start. Nach nochmaligem Durchatmen wanderte der Gashebel in Richtung Vollgas und der Jet beschleunigte auf der asphaltierten Betonpiste. Bereits nach ca. 30 m hob das Modell ab und erreichte kurz darauf die Sicherheitshöhe. Wie bei allen Freewing Modellen nicht anderes zu erwarten, war der erste Eindruck sehr positiv. Die BAe Hawk liegt sehr gut in der Luft und der Sound des Impellers ist sehr angenehm leise und ähnelt sehr stark einer kerosinbetriebenen Turbine. Der 70 mm Impeller liefert mehr als ausreichend Schub für den Vortrieb, sodass man mit der Hawk auch sehr gut Kunstflugfiguren in den Himmel zaubern kann.

Nach ca. fünf Minuten Flugzeit mahnt der Timer des Graupner MC-32 Senders zur Landung. Nach dem Ausfahren des Fahrwerks schwebt der Jet zur Landung herein. Anschließend lässt man ihn mit wenig Gas und gezogenem Höhenruder zur Piste hereinschweben. Nach so viel Adrenalin hat der Pilot sich eine Pause verdient, um seine Kräfte für den nächsten Flug zu sammeln.

Technische Daten

Modellname:	BAe Hawk
Typ:	Impellermodell
Bauweise:	Foam
Hersteller/Vertrieb:	Freewing/Fachhandel
Aufbau	
Rumpf:	Foam
Tragfläche:	Foam
Leitwerk:	Foam
Abmessungen	
Spannweite:	1.020 mm
Länge:	1.221 mm
Gewicht (Herstellerangabe):	1.450 Gramm
Fluggewicht Testmodell:	1.525 Gramm
verwendeter Antrieb	
Impeller:	70 mm Impeller
Motor:	3048-2300kV Outrunner
Regler:	70 A Brushless
Akku:	1 x Hacker 4.500 mAh, 6s
verwendete Komponenten	
Sender:	Graupner MC-32
Empfänger:	Graupner HOTT GR-12
Seite:	9 Gramm Digital Metall
Höhe:	9 Gramm Digital Metall
Quer:	9 Gramm Digital Metall
Klappen:	9 Gramm Digital Metall
Bezug:	Fachhandel



Autor: Bernd Vonbank

Der Anhänger der Firma Schambeck lässt keine Wünsche in Bezug auf den Transport von Großmodellen offen. Geringes Gewicht, durchdachte Konstruktion und viel Platz für die Zubehörteile machen den Anhänger zu einem idealen Begleiter bei der Fahrt und Aufenthalt auf den Modellflugplatz.



Durch die Lage der Batterie für die Solaranlage unter der Ladefläche, ergibt sich ein optimaler Schwerpunkt des Anhängers.

Schambeck Modellfluganhänger

Mit größeren Modellen gibt es in Bezug auf Platzbedarf beim Transport immer dieselben Herausforderungen. Alles was demontierbar ist, muss weg, um das Modell im PKW (Kombi, SUV) unterzubringen.

Mir ging es bei einer Decathlon von Pilot RC mit der Spannweite von 3.810 mm so. Ich musste die Höhenleitwerke, das Seitenruder und das Spornrad demontieren. In meinem VW Touran musste ich zusätzlich die Sonnenblende vorklappen, sodass das Seitenleitwerk in der Vertiefung Platz fand. Nur so konnte ich das Modell und eben nur dieses eine Modell mitnehmen. Es ist auch schon vorgekommen, dass etwas vergessen wurde und dann war eben kein Fliegen an diesem Tag möglich! Zusätzlich konnte ich nie jemanden mitnehmen, und auch der Benzingeruch im Auto war nicht sehr angenehm. Alles Dinge die mich beschäftigten. Gar nicht zu sprechen von den regelmäßig auftretenden Transportschäden an den Modellen.

Bereits auf der letzten Messe in Friedrichshafen und auf der Segelflugmesse in Schwabmünchen habe ich den Modellfluganhänger von Florian Schambeck gesehen und mit dem Gedanken gespielt, mir diesen zuzulegen. Da dieser Anhänger sich im gehobenen Preissegment befindet, habe ich mir auch andere Anhänger „von der Stange“ angesehen. Ich machte bald aber die Erfahrung, dass große Seitenöffnungen auch ihren Preis haben. Auch besaßen alle anderen Anhänger ein wesentlich höheres Gewicht. In dem Fall, wo sie nur von hinten Zugang haben, muss man einen „Gang“ freilassen, damit man an die Modelle gelangen kann – all das fand ich nicht richtig brauchbar! In Summe weniger Platz auf derselben Fläche.

Also – zurück zu dem Hänger von Schambeck und ich begann mich mit diesem intensiver zu befassen.

Gründe für mich waren schlussendlich das geringe Gewicht, sodass ich gegenüber einem schweren Hänger (eventuell sogar Tandemachser) diesen auch selbst auf der Wiese bewegen kann. Die beiden seitlichen Klapptüren über die volle Länge des Hängers, wodurch er von beiden Seiten perfekt zugänglich ist. Der tiefe Schwerpunkt durch die Lage der Batterie für die Solaranlage. Die Anbringung des Moduls und der Schalttafel im Inneren. Die LED-Beleuchtung, die Einlade- und somit auch „Arbeitshöhe“! Ganz wichtig ist auch für mich die Isolierung. Sie verhindert bei heißem Wetter zu hohen Temperaturen im Hänger und somit auch bei den Modellen. Zusätzlich spenden die beiden seitlichen Türen Schatten und wenn es zu regnen beginnt, bleibt man darunter beim Verladen trocken!

Der Hit dazu ist die Haube vorne, die beim Fahren den Hänger an den Boden drückt und stabilisiert. Diese spart sicher auch noch enorm Treibstoff, gegenüber Hängern mit einer flachen Front! Dahinter entschied ich mich noch für ein leichtes „Regalsystem“ für Utensilien, dass ich bei einem Tischler in leichter und doch stabiler Ausführung anfertigen und montieren ließ.

Im Februar 2020 bestellte ich dann den Hänger mit folgender Ausstattung:

- Hänger Standard in weiß
- Klapp- und Kurbelstütze hinten (kein Kippen, wenn er nicht am PKW angehängt ist)
- Zylinderschlösser und Kastenschlösser
- Innenausbau, wobei ich mich für vier senkrechte Steher entschieden hatte
- Genug Material und Streben für die horizontale Montage wie z.B. für die Flächen
- Das Solar Set 90 – mit einer Batterie von 90 Ah, die sich im Bereich der Achse (wegen dem Schwerpunkt) befindet –

Modellbau in seiner Vielfalt!



GK Modellbau + Kopierservice

G. KIRCHERT

1140 Wien, Linzer Straße 65

☎ 01 / 982 44 63, office@kirchert.com





Sehr hilfreich für das Ein- und Ausladen von großen Modellen sind die beiden hochklappbaren Seitentüren. Da sie durchgängig sind, hat man keine störenden Hindernisse, die beim Verladen hinderlich sein können.

dazu gleich ein Wandler, um auch 220 Volt an Bord zu haben.

- Eine senkrechte Schalttafel, mit mehreren Ausgängen für „Bananenstecker“, der Solarregler und auch der Wandler fix montiert – Kabel unsichtbar in dem Hohlraum dahinter.
- LED-Innenbeleuchtung – TOP für die Beladung, wenn es mal später wird.
- Ersatzmaterial bzw. für verschiedene Modelle mit Halterung für die Räder.
- Schaumstoff, um selbst Aufnahmen für Modelle zu gestalten.
- Tagesanmeldung und TÜV Gutachten Deutschland. Ich hatte somit ein Kennzeichen, um den Anhänger nach Österreich zu überführen. Ich würde heute wieder die idente Ausstattung wählen.

Ich habe gebeten, um von den Erfahrungen der Profis zu profitieren, ein Modell im Anhänger fixiert. Bei der Übernahme wurde mein Wunsch auch prompt erfüllt. Bei meiner Ankunft war der Anhänger des Firmeninhabers neben meinem abgestellt und geöffnet. Ich konnte sämtliche Erfahrungswerte betreffend der Befestigungsmöglichkeiten begutachten, fotografieren und hinterfragen. Dann wurde die von mir mitgebrachte Schleppmaschine in meinem Anhänger professionell befestigt.

Ich bekam sehr viele Tipps zur Kontrolle und Tests, dass ja alles passt und auch sauber aussieht. Gebundene Spanngurte mit Schrumpfschlauch verkleidet – einfach großartig. Nun wusste ich, wie ich für andere Modelle die Befestigung sicher und professionell gestalten kann.



Im Anhänger der Firma Schambeck findet jedes Teil seinen Platz und dadurch ergibt sich beim Öffnen der großen Seitentüren ein aufgeräumter Eindruck.



Zur Ausstattung gehört auch ein Kühlschrank, der ebenso von der Photovoltaikanlage versorgt wird.



Auf der senkrechten Schalttafel befinden sich mehrere Anschlüsse für „Bananenstecker“. Auch der Solarregler und auch der zugehörige Wandler ist hier fix montiert.

Die Übernahme (den Zeitaufwand darf ich gar nicht nennen) war so was von umfangreich, ausführlich und professionell, wie es sich wahrscheinlich Käufer von „Luxuskarossen“ nur wünschen würden. Alles mehrfach kontrolliert. Hier ist der Kunde KAISER und nicht „nur“ König! In Österreich benötigte ich eine Einzelgenehmigung, die mir der TÜV ausstellte. Bei der Abnahme zeigte man sich sehr verwundert was es denn alles gibt. Es wurde die Stabilität trotz Leichtbauweise gelobt.

Fazit

Transportschäden gehörten seither der Vergangenheit an. Die Schleppmaschine ist nun innerhalb von fünf Minuten anstelle der bisher fast 30 Minuten aufgebaut. Somit kann ich „rasch“ zum Platz fahren und mal einige Runden schleppen. Ich habe dann auch andere Modelle mit dabei. Kein Zeitverlust beim Beladen. Nichts zu Hause vergessen und allein das schon – die Nutzung der Freizeit – ist die Investition wert. Ich komme nach Hause, lade die Akkus und bin in wenigen Minuten flugbereit!

Abschließend meinte meine Frau, dass nun auch sie Platz im Auto hat und es hier endlich auch nicht mehr nach Benzin riecht! Kühlbox, Ersatzteile weilers Lötstation, alles mit an Bord. Ich habe Ersatzteile, Campingstühle, Abdeckplanen. Werkzeugkoffer einfach alles verstaut und zur Verfügung. Auch wenn mal etwas am Modell zu reparieren ist, muss der Flugtag deswegen nicht gleich beendet sein.

Mein Hobby hat eine neue Qualität bekommen. Die Zeit wird genutzt und optimiert durch Einsparung von Be- und Entladen zu Hause.

Es rentiert sich auch eine kürzere Zeit oder ein kurzes „Schönwetterfenster“, um mal kurz auf den Flugplatz zu fahren!

Nicht zu vergessen ist der lange Abstand zwischen Anhängerkupplung und Achse des Hängers. Da dieser auch etwas schmaler als der PKW ist, sieht man den Anhänger gut beim Rangieren. Er lässt sich auch beim rückwärts schieben unheimlich leicht und übersichtlich abstellen!

Erstaunlich ist das Fahrverhalten, denn 100 km/h sind bei normalen Fahrbedingungen absolut kein Problem. Das Fahrverhalten ist schlichtweg ein Traum!

Daten und Fakten

Mit zwei Modellen beladen (Waco und Decathlon), allem Werkzeug, zwei Benzinkanister, meiner (gefüllten) Engel Kühlbox, Koffer mit Ladegeräten Stühle und Modellständer – einfach alles - habe ich beim TÜV 570 kg gewogen.



Technische Daten

Länge / Breite / Höhe:	5.010 x 1.700 x 2.030 mm
Eigengewicht:	380 kg
Höchst zulässiges Gesamtgewicht:	750 kg
Stützlast:	50 kg
Anzahl der Achsen:	1
Bereifung:	175 / 70 R 13 86N
Spurweite:	1.350 mm
Radstand:	3.400 mm
Achse:	Gummi gefedert
Preis:	Netto ca. € 7.500,- + Ausstattung und Steuer

Autor: Wolfgang Semler

Auf dem Gelände des ehemaligen Militärflugplatzes Berlin-Gatow befindet sich das Luftwaffenmuseum der Bundeswehr (MHM).



You can't miss **Gatow** – das Luftwaffenmuseum der Bundeswehr

Luftfahrtinteressierte und Modellbauer, die nach Berlin reisen, sollten unbedingt einen Abstecher in den Stadtteil Gatow unternehmen, wo friedlich Jets der deutschen Bundeswehr und der ehemaligen NVA nebeneinander parken.

So hatte der Autor die Gelegenheit, im Rahmen einer Dienstreise, einen Abstecher in das Museum zu unternehmen. Da im Navigationsgerät ein

entsprechender Eintrag vorhanden ist, kann man den ehemaligen Stützpunkt der britischen Royal Airforce mit dem Auto gut erreichen. Punktgenau führt einem das Navi auf den vor dem Eingang befindlichen Parkplatz. Selbstverständlich gibt es auch eine öffentliche Anbindung, die muss jedoch sorgfältig geplant sein. Das Gelände befindet sich nicht gerade an einem Hauptverkehrsknoten.



Besonders auffällig in ihrem Design ist die Su-22 mit der Registrierung 798. Sie trägt eine Sonderbemalung der ostdeutschen-Marine.

Geschichte

Das Luftwaffenmuseum der Bundeswehr (MHM) befindet sich auf dem Gelände des ehemaligen Militärflugplatzes Berlin-Gatow. Rollfeld, Hangars und die südlich angrenzenden Kasernenanlagen entstanden 1934/35 als "Kaderschmiede" für Offiziere, Generalstabs-offiziere und Technische Offiziere der Luftwaffe. Am Ende des zweiten Weltkrieges eroberte die Rote Armee den Komplex. Mit der Aufteilung

Berlins in Sektoren fiel Berlin-Gatow unter britische Oberhoheit, Flugplatz und Kaserne wurden deshalb ab zweiten Juli 1945 von der Royal Air Force (RAF) genutzt. Während der Blockade West-Berlins durch die Sowjets 1948/49 war Gatow neben Tempelhof die wichtigste Lebensader. In den folgenden Jahrzehnten diente der Standort Gatow dem dort stationierten Army Air Corps der RAF. Bei Berlin-Besuchen war Gatow für politische



Die English Electric Canberra diente bei der Deutschen Bundeswehr zur Vermessung und als Erprobungsträger. Vom Jahre 1966 bis 1993 standen drei Stück im Dienste der Bundeswehr.

NEUE SERIE 20mm POWER



Mit Einführung einer neuen, sehr effizienten und leistungsstarken Chip-Klasse können wir auch eine neue Serie an starken Profillichtern für große Modelle vorstellen: **Serie 20mm!**

Die Abmessungen der Lichtkappe hat 20x50x10mm, gewinkelter Aufbau für beste Abstrahlung. Einfach die Beste Leistung auf dem Markt!

Das stärkste DUAL20F-450x2 ist ein Kombilight mit ca. 12W Positionslicht und über 30W Blitzleistung in einem kompakten Gehäuse mit Temperatursicherung und Glasabdeckung

- o PRO20X als reines, kurz gebautes Licht
 - o PRO20 als Positionslicht, in 3 Längen
 - o DUAL20 als Kombi-Licht mit Navigation und Strobe
- Jetzt NEU auch DUAL in kurzer Form!**

KURZ bei geringem Platzangebot
STANDARD als sicherere Mittelweg
FUSE mit maximaler Leistung und Sicherung



uniCONNECT.at Das neue Stecksystem für den Modellflug! Neue Typen verfügbar...

Serie CABLE

- o klassischer Aufbau
- o starr eingebaute Buchse
- o Stecker mit Verriegelung
- o **NEU** Typen 9P10S, 12P4S
- o **NEU** farbcodierung möglich



Serie DIRECT

- o beide Seiten fest verbaut
- o selbstkontaktierend
- o schwimmend gelagerte Buchse
- o **NEU** Typen 9P10S, 12P4S
- o **NEU** kompakte 6P4S (single)

Serie LITE

- o dünne, reduzierte Bauform
- o erhöhte Kontaktkraft
- o selbstkontaktierend
- o Buchse zur elastischen Verklebung
- o als Bausatz oder fertig
- o Typen 3P, 6P, 3P6S, 6P4S



Neue Serie





Ein Tornado Kampffjet hat nach seiner aktiven Dienstzeit hier eine neue Heimat gefunden.

Einige Maschinen der Mig 29 wurden nach der Wende in die Bestände der Bundeswehr übernommen und flogen noch ein paar Jahre in deren Dienste.

Mit den Flächenspitzen aneinandergereiht, stehen auf einem ehemaligen Taxiway eine Menge von Kampffjets. Sie repräsentieren die Militärluftfahrt-Geschichte der beiden ehemaligen deutschen Staaten.

Repräsentanten aus Großbritannien das Tor zur Stadt. Am 18. Juni 1994 schließlich verabschiedeten sich die Westalliierten offiziell von Berlin. Auch in Gatow holten die Briten den Union Jack ein.

Am siebten September 1994 übernahm die Bundeswehr den Standort. Die südlich vom Flughafen gelegenen Einrichtungen bilden heute die General-Steinhoff-Kaserne. Hangars, Tower und der größte Teil der ehemaligen Runways sind seit 1995 Bestandteil des Luftwaffenmuseums der Bundeswehr. Im Mittelpunkt steht dabei der Hangar drei mit seiner Dauerausstellung zur Geschichte der Militärfliegerei in Deutschland von den Anfängen bis zur Gegenwart. Expositionen in den Nebenräumen beschreiben unter anderem die Historie des Flughafens Berlin-Gatow und bieten Platz für Sonderausstellungen.

Freigelände

Vom Parkplatz aus betritt man das Museumsgelände über einen Container, in dem man freundlich empfangen wird. Eintritt muss nicht entrichtet werden, da der Besuch kostenlos ist.

Nach dem Verlassen des Zutrittscontainers, wird der Besucher bereits von den ersten Jets begrüßt. Sie stehen mit den Flächenspitzen aneinandergereiht, auf einem ehemaligen Taxiway. Sie repräsentieren die Militärluftfahrt-Geschichte der beiden ehemaligen deutschen Staaten.

So parken nebeneinander die Fiat G91, Phantom F4, F-86 Sabre, Lockheed T-33 neben Mig 21, Mig 17, Su-22 usw. in den Originalfarben ihrer ehemaligen Luftstreitkräfte.

Besonders auffällig ist eine Su-22 mit der Registrierung 798 in einer Sonderbemalung der ostdeutschen-Marine.

Sie wurde als Jagdbomber zur Bekämpfung von Bodenzielen mit hoher Geschwindigkeit entwickelt und fand bei allen Luftwaffen des ehemaligen Warschauer Pakts ihre Anwendung.

Als ebenfalls seltenes Gegenstück dazu ist die English Electric Canberra zu erwähnen, die bei der Deutschen Bundeswehr zur Vermessung und als Erprobungsträger dienen. Drei Stück standen von 1966 bis zum Jahre 1993 im Dienste der Bundeswehr.

Leider ist der Zustand der im Freien befindlichen

Jets nicht gerade der Beste, starke Verwitterungsspuren sind zu erkennen, denn sie sind das ganze Jahr den Wettereinflüssen ausgesetzt.

Im östlichen Teil des Geländes sind mehrere Jets, wie Hawker Sea Hawk, BAe Lightning, Fiat G91, Ilyushin, Il-28, Let 39 zu sehen. Bis auf die Sea Hawk, kamen alle anderen ausgedienten Maschinen als Zieldarstellungsflugzeuge oder Zielschlepper zum Einsatz.

Hangar Drei

Seit dem 13. April 2018 ist die neu gestaltete Dauerausstellung „Zwischenlandung“ zur Geschichte der militärischen Luftfahrt in Deutschland geöffnet. In acht Teilbereichen bietet die Ausstellung einen Überblick der Entwicklung vor dem Hintergrund geschichtlicher Rahmenbedingungen. In den Seitenflügeln des Hangars drei, sind außerdem zwei Sonderausstellungen zu sehen. Für Jetpiloten ist der Bereich nach dem Zweiten Weltkrieg interessant, da hier mehrere interessante Ausstellungsstücke zu bewundern sind. Einerseits ist eine Mig-15 in den Farben der NVA zu sehen, als auch eine

Mig-29 in den Farben der Deutschen Bundeswehr. Einige Maschinen wurden seinerzeit nach der Wende übernommen und flogen noch ein paar Jahre im Dienste der Bundeswehr.

Gleich daneben parkt ein Tornado Kampffjet, der hier nach der aktiven Dienstzeit seine Heimat gefunden hat.

Im Gegensatz zum Außenbereich, befinden sich die ausgedienten Flugzeuge in einem sehr guten Zustand. Zusätzlich bietet die Ausstellung eine Reihe von interessanten Ausstellungsstücken, wie Schleudersitze, Uniformen, Ausrüstungsgegenstände usw. aus der Zeit des kalten Krieges und von beiden Seiten Deutschlands.

In einem Seitentrakt des Hangars drei ist der Museumsshop untergebracht, wo zahlreiche Literatur und auch kleine Snacks erworben werden können.

Man könnte Stunden in dem Luftwaffenmuseum der Bundeswehr verbringen und all die schönen Dinge bis ins Detail studieren.

Doch leider ruft die Pflicht wieder und der Linienflug nach Hause wartet bereits auf den Autor.



Im Hangar drei ist eine Mig-15 in den Farben der NVA ausgestellt, die sich in einem sehr guten Zustand befindet.

Im östlichen Teil des Geländes sind mehrere Jets, wie die Ilyushin, Il-28 und Let 39 zu sehen. Sie standen als Zieldarstellungsflugzeuge oder Zielschlepper bei der ostdeutschen Luftwaffe im Einsatz.



Eure Ansprechpartner im ÖAeC



BUNDESSEKTIONSLEITER

Peter ZARFL
Jesseniggstraße 31/1/4, 9020 Klagenfurt

Leiter des Modellflugausbildungszentrums
Gerold KIRCHERT
Linzer Straße 65, 1140 Wien

Chefredakteur PROP
Ing. Wolfgang SEMLER
A. Baumgartnerstr. 44/B5/223, 1230 Wien
Mobil: 0660 6900676, redaktion@prop.at

Sekretariat PROP
Kerstin Rohringer
Tel. 01/5051028-77, Fax: 01/5057923
modellflug@aeroclub.at

Delegierte zur Obersten Nationalen ONF
Ing. Manfred LEX
Stangerstraße 19E, 2860 Kirchschlag
Mobil: 0650/342 5001, manfred.lex@gmail.com

Dr. Martin HOFF
Augsust Musger-G. 4, 8010 Graz
Mobil: 0676/61 79 203, martin.hoff@hoff.at

FACHREFERENTEN

Freiflug F1 (ausser F1E) Franz WUTZL (kooptiert)
S.R.Schneider-Gasse 34, 3130 Herzogenburg
Mobil: 0676/400 39 22
franzwutzl@yahoo.de

FF-Hangflug F1E Reinhard MANG
Dreherstraße 66/1/3, 1110 Wien
Mobil: 0699/101 87 481
reinhard.mang1@chello.at

Fesselflug F2-A,B,C,D Dipl.Ing. Hanno MIORINI
Fürstenstr. 33, 2344 Maria Enzersdorf
Tel. 0664/46 33 646
hanno.miorini@gmail.com

Motorkunstflug F3A, RC-III Dietmar WALTRITSCHE
Dragantschach 5, 9623 St.Stefan/Gail
Tel. Dienst: 0650-842 79 03
e-mail: waltritsch@gmx.at

F3B, F3J Ing. Peter HOFFMANN
Jubiläumstraße 21
2345 Brunn am Gebirge
Tel. 02236/36 1 55, 0664/7864421

F3K Hermann HAAS
Vordernberger Straße 16
8790 Eisenerz
Mobil: 0664 91 700 70
email: hermann.haas@twin.at

F3C, F3N Robert HOLZMANN
Kinskygasse 17/5, 1230 Wien
Mobil: 0660/99 000 15
rh@tbosfs.com

F3F und RC-H Ing. Manfred DITTMAYER
Gerasdorferstr. 153/17, 1210 Wien
Mobil: 0676/911 90 50
e-mail: manfred.dittmayer@gmx.at

F4C, RC-SC, Wolfgang PRETZ
RC-Scale Antik Meislingeramt 14, 3541 Senftenberg
Mobil: 0676/40 326 38
familiepretz@aon.at (privat) oder
bfr_f4@gmx.at

F5B,D,FJ RC-E7 Peter KOLP
RC-E/P-450, Kummargasse 7/4/1, 1210 Wien
RC-ERES Mobil: 0676-838 07 505
f5.bfr.at@gmail.com

F3U Michael PALLINGER
Rabengasse 11, 2601 Siedlung
Mobil: 0650/316 95 81
pallinger@gmx.at

RC-SF, RC-SL Dr. Wolfgang SCHOBER, Pulst
Birkenweg 12, 9556 Liebenfels
Mobil: 0664 2710448
dr.wolfgang.schober@a1.net

RC-SK Martin KNASMILLNER
RC-Combat Morelligasse 1-3/2/4, 1210 Wien
Mobil: 0664/8011723130
knasmillner@hotmail.com

RC-MS Bernhard INFANGER
Panholzstraße 11, 4407 Dietach
Tel. 0664/8011765213
bernhard.infanger@aon.at

JETFLUG Peter CMYRAL
Engelsdorferstr. 78, 8041 Graz-Liebenau
Mobil: 0664/404 56 56, peter.cmyral@cmymal.eu

LANDESSEKTIONSLEITER

Burgenland Günther TUCZAY
Rottwiese 15, 7350 Oberpullendorf
Tel: 02612/20209, Mobil: 0680/30 29 288
tuczay@bnet.at

Kärnten Stephan LEITNER
Rudolf Sodek Straße 4,
9321 Kappel am Krappfeld
Mobil: 0664/93 74 198
e-mail: leitner.familie@aon.at

Niederösterreich Otto SCHUCH
Hirschfeldstraße 290, 2184 Hauskirchen
Tel. u. Fax: 02533/89 172
Mobil: 0664/505 91 73, o.schuch@aon.at

Oberösterreich Josef EFERDINGER
Oberndorf 3, 4612 Scharthen
Mobil: 0664/3239495, eferdinger-josef@a1.net

Salzburg Peter KRASSNITZER
Rebhuhnstraße 8, 5302 Henndorf
Mobil: 0664/2353501, prkrassnitzer@gmail.com

Steiermark Ing. Johann SIEBER
Wienerstr. 54, 8644 Mürzhofen
Tel. 0676/417 5401, j.sieber@mfg-am.at

Tirol Ulrich WEBER
Prinz Eugenstraße 67, 6020 Innsbruck
Mobil: 0664/43 677 26
Isl-modellflug@aeroclub-tirol.at

Vorarlberg Martin SALZGEBER
Wiesenweg 3, 6811 Göfis
Mobil: 0664/2480924, martin.salzgeber@drei.at

Wien Ing. Manfred DITTMAYER
Gerasdorferstr. 153/71, 1210 Wien
Mobil: 0676/911 90 50, manfred@dittmayer.at

CIAM Delegate Dr. Martin HOFF
August Musger-G. 4, 8010 Graz
Mobil: 0676/61 79 203
martin.hoff@hoff.at

Fachgruppe Technik und Recht Ing. Bernhard RÖGNER
Friedmannstr. 16, 4491 Niederneukirchen
Mobil: 0664/461 36 83
bernhard.roegner@aon.at

Fachgruppe Öffentlichkeitsarbeit Ing. Wolfgang SEMLER
A. Baumgartnerstr. 44/B5/223, 1230 Wien
Mobil: 0660/6900676
wolfgang.semmler@hotmail.com

Thomas TADES
Berberitzweg 3, 2353 Guntramsdorf
Mobil: 0664/8179111
redaktion@prop.at

Fachgruppe Jugendarbeit Gerhard NIEDERHOFER
Spitalgrund 2, 8790 Eisenerz
Mobil: 0664/436 54 58
fly.niederhofer@gmx.at

Fachgruppe Finanzen Fritz KOLL
Johann-Konrad-Vogel-Str. 13, 4020 Linz
Mobil: 0664/41 54 115, fritz.koll@a1.net

Referat Rechtsberatung Mag. Michel RAINER
Radetzkystr. 2, 9020 Klagenfurt
Tel: 0463-57009, office@trpp.at

Mag. Heinz KOLLER
Anton-Schneider-Str. 3, 6900 Bregenz
Mobil: 0664/341 01 075
heinz.koller@aon.at



* weitere Infos zum Nachlesen auf unserer Homepage



POWERBOX CORE

PowerBox CORE (Pultsender Version) - die neue Generation der High-end Fernsteuerungen.

- + 26 Kanal Fernsteuersystem
- + Alle 26 Kanäle mit vollen 4096 Schritten Auflösung
- + extrem störstichere, echt redundante 2.4GHz Übertragung
- + extreme Reichweite
- + redundante PowerBox-Stromversorgung mit Lilon Akkus
- + leistungsfähige Echtzeit Telemetrie
- + bis zu 800 Telemetrie Werte pro Sekunde
- + offene Servo- und Telemetrie Bus-Schnittstelle
- + Einstellen von Sensorik oder Empfänger bequem vom Sender aus

Best.Nr. 8105
2490,- € inkl. 19% MwSt.

POWERBOX PIONEER

Die PowerBox Pioneer ist die neueste Entwicklung einer 14-Kanal Stromversorgung, die für HV-Servos ohne Spannungsregelung konzipiert ist.

- + 14 Kanäle
- + Leistungsstarke Akkuweiche mit hoher Dauerbelastbarkeit
- + Konsequente doppelte Auslegung der Leistungselektronik
- + Redundanter elektronischer Schalter
- + Vollständige Bedienbarkeit vom Sender für PowerBox und Jeti
- + Bedienung über BlueCom oder PowerBox USB für alle Systeme



Best.Nr. 4100
199,- € inkl. 19% MwSt.

NEU!



Best.Nr. 3525
109,- € inkl. 19% MwSt.

GPS III

Das neue GPS III ist das Ergebnis einer konsequenten Weiterentwicklung des GPS II.

- + Helix Antenne für Fluglagen- unabhängigen Empfang
- + Empfang auch unter schwierigen Bedingungen
- + Präzise 3D Geschwindigkeit



Leichtwind-Elektrosegler

helios

Helios Flugmodell-Bausatz
Bestell-Nr. 1326/00
UVP 169,- €

Technische Daten

Spannweite	ca. 2.545 mm
Länge	ca. 1.275 mm
Gesamt Flächeninhalt	37,3 dm ²
Fluggewicht	ab 1.100 g
Tragflächenbelastung	ab 29,5 g/dm ²

Helios ist ein schicker Leichtwindsegler in konventioneller Holzbauweise. Der Flügel entsteht in bewährter aero-naut-Manier in einer Helling, die eine sichere Positionierung aller Bauteile und einen verzugsfreien Aufbau ermöglicht. Mit den vier großen Klappen lässt sich Helios auch bei geringer Geschwindigkeit noch sicher steuern, die Landeklappen sind eine zuverlässige Abstiegs- und Landehilfe.

CAMcarbon

Die meistgekauftete Klappluftschraube



- ✓ Über 80 Standard-Größen
- ✓ Mehr als 400 Varianten
- ✓ Führend in Leistung/Effizienz
- ✓ Hochleistungsprofile und -werkstoff
- ✓ Auch als starrer Propeller erhältlich

actro-n Brushless Motoren

actro-n 28-3 1100 kv
actro-n 28-4 880 kv

actro-n 35-4 1100 kv
actro-n 35-4 790 kv



NEU

actrocon Brushless Regler

actrocon 30A actrocon 60A



aero-naut

aero-naut Modellbau · Stuttgarter Strasse 18-22 · D-72766 Reutlingen

www.aero-naut.de



Passendes Antriebsset Helios:

- actro-n 28-4-880
- Regler actrocon 30A
- CAMcarbon 12x6,5"
- CN-Spinner 40mm

