

5/2022
CHF 8.60 / AUSLAND CHF 12.00

SEPTEMBER / OKTOBER
SEPTEMBRE / OTTOBRE
SETTEMBRE / OTTOBRE



Organ des Schweizerischen Modellflugverbandes
Organo della Federazione Svizzera di Aeromodellismo
Organe de la Fédération suisse d'aéromodélisme

REVUE SUISSE D'AÉROMODÉLISME

0.5
9 771424 423003

modell flugsport





Insider

Modellbau

www.elektroflug.ch

Bernstrasse 127 | 3052 Zollikofen | Tel. 031 911 73 22

Concept X5

F3K Wettbewerbsmodell der neusten Generation

Mehr Wurfhöhe und bessere Penetration gegen den Wind

Das sind die wesentlichen Merkmale die den Concept X5 (CX5) von seinem Vorgänger, dem CX4, unterscheiden. Das Modell wurde nun so ausgelegt, dass er gegen den Wind, aus dem Rückraum, deutlich bessere Eigenschaften hat und trotzdem das «floaten» nicht darunter gelitten hat. Enge Bodennahe Thermikschläuche lassen sich spielend leicht auskreisen. Auch Wurfanfänger erreichen beachtliche Höhen beim Schleuderstart, dadurch lässt sich ein sehr grosser Bereich nach Thermik absuchen.

Technische Daten

- Länge: 1046 mm
- Spannweite: 1490 mm
- Flügelfläche: 19.5 dm²
- Fluggewicht: ca. 230 g



Für die letzte Sommerthermik oder die kommende Bausaison – wir haben die passenden Artikel für dich.

Passt auf euch auf und bleibt gesund! Bis bald im Ladenlokal oder Webshop.

modellmarkt24.ch

	Modellflug – unsere gemeinsame Sache <i>Aéromodelisme – notre cause commune</i>	Seite 5
	Erfolgreiche Scale-Weltmeisterschaften in Norwegen <i>Des championnats du monde «scale» réussis en Norvège</i>	Seite 6
	Markt – Info – Marché	Seite 14
	Magazin	Seite 18
	Pages Romandes	Seite 33
	Pagine della Svizzera italiana	Seite 40
	Aus den Regionen und Vereinen	Seite 44
	Sport	Seite 51
	Agenda	Seite 60
	Impressum	Seite 62



STIFTUNG Fondation
modell flugsport
SCHWEIZ Suisse Svizzera

Einladung zum MFS-Jubiläum

Bitte nicht vergessen: Aus organisatorischen Gründen können wir nur Anmeldungen auf <https://www.modellflugsport.ch> entgegennehmen. Bitte Partnerinnen separat anmelden. Danke. Siehe auch Seite 60 dieser Ausgabe. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Stiftung modell flugsport

Titelbild / Frontispice:

Vampire Trainer DH-115 v.l.n.r. Reto Senn mit Max Schilt und Martin Lüthi.

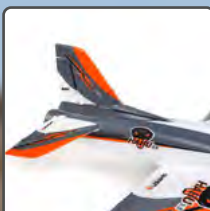
Habu SS 50mm EDF Sport Jet

Basierend auf einer der anfängertauglichsten und leistungsstärksten EDF (Electric Ducted Fan)-Sportjet-Plormen, die jemals entwickelt wurden – dem legendären Habu – ist der E-flite® Habu SS 50 mm EDF die bisher erschwinglichste und handlichste Version, die gegenüber den beliebten Habu STS (Smart Trainer mit SAFE®) und SS (Super Sport) 70 mm EDFs verkleinert wurde. Es ist das allererste Modell der 50mm-Klasse von E-flite, der perfekte allererste EDF Jet für RC-Piloten mit wenig Zeit, die den Übergang zum Jetfliegen wagen möchten, und einer der besten Alltagssportjets aller Zeiten für erfahrene Piloten!

EFL02350 BNF Basic
EFL02375 PNP

FEATURES:

- Eine verkleinerte Version des beliebten Habu STS und SS 70 mm EDFs, die erschwinglicher und praktischer ist, damit mehr Piloten an mehr Orten fliegen können.
- Die einzigartige Flugzeugzelle bietet unglaubliches Handling und Flugleistung bei niedriger Geschwindigkeit, die das Modell zu einem der am einfachsten zu fliegenden Jets aller Zeiten machen.
- Die beliebten und erschwinglichen 3S-Akkus mit 1300–2200 mAh liefern hervorragende Leistung und Flugzeiten.



Spezifikationen

Spannweite: 1400 mm
Länge: 775 mm
Fluggewicht: 577 g
Motor: Brushless - Outrunner
Akku: 3S 11.1V - 1300–2200mAh LiPo



www.lemaco.ch



NX6

6-CHANNEL DSMX
TRANSMITTER

SPM6775 (mit AR6610T)
SPMR6775 (nur Sender)

FEATURES

- Hochauflösendes hintergrundbeleuchtetes 3,2" Farbdisplay
- WLAN Konnektivität für einfache Produktregistrierung, Modell-Downloads und Firmware-Updates.
- Kompatibel mit Smart Technologie ab Werk
- 3.7V 2000mAh 1S Lithium-Ionen Sender Akku enthalten
- Integrierter serieller Port zur Unterstützung von Drittanbietermodulen*
- USB-Anschluss zum Aufladen, zur Datenübertragung und zur Verwendung mit jedem Simulator, der USB-Gamecontroller unterstützt (einschliesslich dem RealFlight® RC Flugsimulator)
- Wegklappende Antenne
- Diversity Antennen

* Die serielle Schnittstelle liefert keinen Strom, eine externe Stromquelle ist erforderlich.

Die neue NX6 verbindet

- **Konnektivität**
- **Telemetrie**
- **Smart Technologie**

Die NX6 ist die Weiterentwicklung der Spektrum Flug Fernsteuerungen und verbindet zum ersten Mal die Vorteile der Konnektivität und Telemetrie der Smart Technologie in einem 6-Kanal Sender. Sie ist perfekt für Piloten, welche Wert auf einfache Programmierung und erweiterte Funktionen legen.



HORIZON
H O B B Y

LEMACO SA - 1024 Ecublens

Änderungen vorbehalten

Modellflug – unsere gemeinsame Sache

Liebe Leserin, lieber Leser

Wir feiern!

Wir feiern 50 Jahre «modell flugsport»!

Wir feiern 50 Jahre «modell flugsport» mit dir!

Seit einem halben Jahrhundert berichten Modellflieger für Modellflieger über Modellflug. Ich habe dieses Jubiläum als Anlass genommen, um im Archiv ältere und alte Ausgaben auszugraben und mich darin zu vertiefen. Dabei habe ich einmal mehr bewusst wahrgenommen, was für eine rasante technische Entwicklung der Modellflugsport durchgemacht hat. Dies gilt für die Materialien, die Elektronik, die Verfahren und die Digitalisierung. Nichts ist mehr vergleichbar mit dem Stand vor

50 Jahren. Allerdings ist eines gleich geblieben. Und das ist die Leidenschaft von dir, liebe Leserin, lieber Leser, für unsere gemeinsame Sache. Genau das wollen wir feiern! Wir laden dich deshalb am 26. Oktober 2022 zu einem Festabend ein, an dem wir gemeinsam auf weitere 50 Jahre «modell flugsport» anstossen!

Peter Sutter, Präsident Stiftung «modell flugsport»



Aéromodélisme – notre cause commune

Chère lectrice, cher lecteur

Nous faisons la fête!

Nous fêtons les 50 ans de modell flugsport!

Nous fêtons 50 ans de modell flugsport avec toi!

Depuis un demi-siècle, des aéromodélistes parlent d'aéromodélisme pour des aéromodélistes. J'ai saisi l'occasion de ce jubilé pour exhumer d'anciens et de vieux numéros dans les archives et m'y plonger. Ce faisant, j'ai une fois de plus pris conscience de l'évolution technique fulgurante qu'a connue l'aéromodélisme. Cela vaut pour les matériaux, l'électronique, les procédés et la numérisation. Rien n'est comparable à ce qui existait il y a 50 ans. Cependant, une chose est restée la même. Et c'est la passion que tu as, chère lectrice, cher lecteur, pour notre cause commune. C'est précisément ce que nous voulons

célébrer! C'est pourquoi nous t'invitons le 26 octobre 2022 à une soirée festive au cours de laquelle nous trinquerons ensemble à 50 nouvelles années de modell flugsport!

Peter Sutter, président de la fondation modell flugsport

Erfolgreiche Scale-Weltmeisterschaften in Norwegen

Andreas Lüthi

Veranstalter/Bedingungen

In Meiringen (2018) fanden die letzten Weltmeisterschaften in der Sparte «Scale» statt. Aus Pandemiegründen wurde die WM 2020 um zwei Jahre auf 22.–30.8.2022 verschoben. Der Veranstalter aus Norwegen musste in der langen Wartezeit nicht nur organisatorisch zusätzlichen Aufwand betreiben, sondern auch das ursprüngliche Wettkampf- und Rahmenprogramm wegen finanzieller Engpässe ändern und abspecken; einige Sponsoren gerieten in Schieflage und zogen ihre Unterstützung zurück.

Zwei Startstellen, eine für F4C und eine andere für F4H, waren ursprünglich vorgesehen, aber beide Sparten flogen dann auf der gleichen Piste.

Unter den eingesparten Punktrichtern war auch unser Schweizer Vertreter, Heinz Schär. Die Schweiz als starke Scale-Nation ohne Punktrichter! Dies gab im Vorfeld zu reden und war sicher kein Vorteil.

Der Sportflugplatz in Jarlsberg präsentierte sich als idealer Ort.

Die Infrastruktur erfüllte die Anforderungen.

Das anfänglich garstige Wetter wich sonnigeren Tagen mit meistens viel Wind bei Temperaturen zwischen 16 bis 21 Grad.

In beiden Sparten konnten drei Durchgänge geflogen werden, wie üblich.

Der Wettkampf

Eine echte Herausforderung, um überhaupt am Wettkampf mitfliegen zu können, war die 1900 km lange Anreise.

Conditions d'organisation

Les derniers championnats du monde dans la discipline «Scale» ont eu lieu à Meiringen (2018). Pour des raisons de pandémie, les championnats du monde 2020 ont été repoussés de deux ans, du 22 au 30 août 2022. Durant cette longue attente, l'organisateur norvégien a dû non seulement fournir des efforts supplémentaires en termes d'organisation, mais aussi modifier et alléger le programme initial des compétitions et du cadre en raison de contraintes financières; certains sponsors se sont retrouvés en difficulté et ont retiré leur soutien.

Deux places de décollage, l'un pour le F4C et l'autre pour le F4H, étaient initialement prévus, mais les deux catégories



Des championnats du monde «scale» réussis en Norvège

Andreas Lüthi (traduction: T. Ruef)

Mit Wohnmobil, Bus und Flieger schafften es alle, mit ihren unbeschädigten Modellen pünktlich am Start zu sein.

Auch der offizielle Testflug verlief für alle Piloten ohne nachträgliche Reparaturarbeiten. Wir waren bereit!

Bei gemeinsamen Nachtessen stärkten wir unsere Moral und den Teamgeist, sei es auf dem Flugplatz oder im zehn Minuten entfernten Tonsberg (Ort des Hotels der Nichtcamper, halbes Team).

68 Teilnehmer am Start

Nach der Eröffnungsfeier am Samstag mit Imbiss auf dem Flugfeld begannen die Bewertungen am Sonntag. Für alle Piloten stand zuerst die Baubewertung an, welche im F4C oft länger als eine Stunde dauerte. Für Reto Senn und mich war dies ein spezieller Auftritt, waren doch unsere Modelle neu und erstmals am Start.

Gody Fischers Pilatus Porter startete erstmals an einer Weltmeisterschaft in der «scharfen Klasse».

Die Klasse F4H begann am Sonntagmittag mit dem ersten Flugdurchgang bei windigen, aber sonnigen Verhältnissen.

Am Montag wurden die Flüge des ersten Durchganges wegen schlechten Wetters immer wieder unterbrochen. Da nur eine Startstelle zur Verfügung stand und gleichwohl drei Durchgänge für alle 68 Teilnehmer geplant waren, machte der Veranstalter Druck, um den ersten Flug für alle F4H-Piloten abzuschliessen. Die Verhältnisse waren noch reglementskonform, aber sehr grenzwertig, sodass drei Piloten auf den Start verzichteten. Max Schilt gehörte dazu, was den Druck auf ihn erhöhte, da er den Streicher schon vergeben hatte.

ont finalement volé sur la même piste. En économisant des juges on se passait aussi de notre représentant suisse, Heinz Schär. La Suisse, une «nation forte», sans juge! Cela a provoqué des discussions préalables et ce n'a certainement pas été un avantage.

L'aérodrome de Jarlsberg s'est révélé être un lieu idéal. L'infrastructure répondait aux exigences.

Le temps maussade du début a fait place à des journées plus ensoleillées, avec généralement beaucoup de vent et des températures comprises entre 16 et 21 degrés.

Dans les deux disciplines, trois manches ont pu être effectuées, comme d'habitude.

→

Weltmeister Andreas und
Therese Lüthi mit Bücker Jungmann.

Le champion du monde
Andreas Lüthi avec
Therese Lüthi et
le Bücker Jungmann.



Pitts Special David Law Team Australien.



Mitsubishi A6M5 Zero, Markus Günther.

Le Mitsubishi A6M5 Zero de Markus.

Compétition

Le voyage de 1900 km a été un véritable défi pour pouvoir participer à la compétition.

En camping-car, en bus et en avion, tous ont réussi à arriver à l'heure au départ avec leurs modèles intacts.

Le vol d'essai officiel s'est également déroulé sans aucune réparation ultérieure pour tous les pilotes. Nous étions prêts!

Nous avons renforcé notre moral et notre esprit d'équipe lors de dîners communs, que ce soit à l'aérodrome ou à Tonsberg, à dix minutes de là (lieu de l'hôtel des non-campeurs: moitié de l'équipe).

68 participants au départ

Après la cérémonie d'ouverture du samedi avec collation sur le terrain d'aviation, les évaluations ont commencé le dimanche.

Pour tous les pilotes, il y avait d'abord l'évaluation de la construction, qui a



Pilatus PC-6 B2-H4, Gody Fischer.

Pilatus PC-6 B2-H4 de Gody Fischer.



Die Devoitine D26 von Urs Brand wurde unerwartet schlecht bewertet.

Le Devoitine D26 d'Urs Brand, étonnamment mal noté.

Der Entscheid war aber, wie sich im Nachhinein zeigte, richtig und ohne negative Folgen.

Hochs und Tiefs

Als am Mittwoch die Punkte der Baubewertung ausgehängt wurden, nahmen die Konturen eines möglichen Erfolges Formen an.

Für mich war es die Rekordpunktzahl aller Weltmeisterschaften, und dies mit dem neuen Flieger. Auch Reto und Gody punkteten stark.

Im F4H schafften Markus Günther und Max Schilt etwa die erwarteten Punkte. Urs Brand hingegen war enttäuscht und seine tiefe Bewertung konnte im Team niemand nachvollziehen.

Im Gespräch mit den Punktrichtern erhielten Steve Henzen und Urs ein paar Erklärungen, welche nur teilweise befriedigten; geändert wurde nichts. Aufmunternde Worte waren nötig, um die

Motivation für die ausstehenden Flüge zu stärken; auch wenn das Einzelresultat für Urs in den Hintergrund rückte, war sein Engagement für die Teamwertung wichtig.

Hochs und Tiefs in der Gefühlswelt eines Piloten während einer Wettbewerbswoche gehören zum Wettkampf, wer sie am besten wegsteckt, gehört eher zu den Gewinnern.

Auch Reto musste im ersten Flug eine Enttäuschung verkraften, als bei der Landung ein Fahrwerksbein einklappte und dadurch die so wichtigen Landepunkte stark reduziert wurden.

In der Regel blies der Wind in der Pistenachse, bei meinen Flügen leider quer.

Wir konnten alle zwei gute Flüge zeigen; dabei war die Unterstützung unserer Flughelfer/in wichtig und mitentscheidend.

Martin Lüthi zeigte einen Grosseinsatz und führte dabei mehrere Piloten durchs

souvent duré plus d'une heure en F4C. Pour Reto Senn et moi-même, il s'agissait d'une entrée en scène particulière, puisque nos modèles étaient nouveaux et participaient pour la première fois à la compétition.

Le Pilatus Porter de Gody Fischer a pris le départ pour la première fois à un championnat du monde dans la «classe principale».

La classe F4H a débuté le dimanche midi avec la première manche de vol dans des conditions venteuses, mais ensoleillées.

Le lundi, les vols de la première manche ont été interrompus à plusieurs reprises en raison du mauvais temps. Comme il n'y avait qu'un seul point de départ et que trois manches étaient prévues pour les 68 participants, l'organisateur a fait pression pour que tous les pilotes de F4H terminent leur premier vol. Les conditions étaient encore conformes au règlement, mais très limites, si bien que trois pilotes ont renoncé à prendre le départ. Max Schilt en faisait partie, ce qui augmentait la pression sur lui, car il avait déjà une manche à devoir effacer. Mais, il s'est avéré par la suite que cette décision était la bonne et n'a pas eu de conséquence négative.

Des hauts et des bas

Lorsque les points de l'évaluation de la construction ont été affichés mercredi, les éléments d'un possible succès commençaient à se dessiner.

Pour moi, il s'agissait du score record de tous les championnats du monde, et ce avec le nouvel avion. Reto et Gody ont également marqué des points.

En F4H, Markus Günther et Max Schilt ont obtenu à peu près les points escomptés. Urs Brand, en revanche, était déçu et personne dans l'équipe n'a pu comprendre son faible score.

En discutant avec les juges, Steve Henzen et Urs ont reçu quelques explications qui ne les ont que partiellement satisfaits et qui n'ont rien changé. Des paroles d'encouragement étaient nécessaires pour renforcer la motivation pour les vols à venir; même si le résultat individuel passait au second plan pour Urs, son engagement était important pour le classement de l'équipe.

Les hauts et les bas dans les sentiments d'un pilote pendant une semaine de compétition font partie de la compétition, celui qui les surmonte le mieux fait plutôt partie des gagnants.

Reto a lui aussi dû faire face à une déception lors de son premier vol, lors-



Das beste Modell: Bücker Jungmann 1.131 E von Andreas Lüthi.



Le meilleur modèle: le Bücker Jungmann 1.131 E d'Andreas Lüthi.



T28 Nomad, Jan Doubrava, Tschechien.

T28 Nomad du Tchèque Jan Doubrava.



K+W C3605, Max Schilt.

K+W C3605 de Max Schilt.

Flugprogramm. Auch meine Frau Therese hat ihren Ersteinsatz an einer WM als Copilotin fehlerfrei erfüllt!

Für Spannung war gesorgt. Die Podestplätze waren bis zum Schluss offen. Markus Günther lag zwischenzeitlich auf dem 2. Rang im F4H. Ich kämpfte mich von Platz 3 langsam nach vorne.

Im Team in der F4C-Klasse sicherten wir unseren Sieg erst am Samstag mit den Finalflügen. Auch der zweite Teamplatz im F4H war lange nicht klar und eine schöne Belohnung.

Zum Schluss

Unsere Ziele in der Teamwertung haben wir sicher mehr als erreicht!

Meine Einzelgoldmedaille habe ich nicht erwartet; ein Podestplatz war aber schon mein Ziel; umso mehr freut mich der Erfolg!

Die beiden vierten Plätze von Reto und Markus sind zwar neben dem Podest, aber aus sportlicher Sicht tolle Leistungen!

Im Fokus steht natürlich der sportliche Erfolg; den haben wir aus unserer Sicht geliefert!

Das Rahmenprogramm sorgte für eine gute Stimmung.

Die «Nation Night» war nationenverbindend; jedes Land sorgte für einen typischen kulinarischen Höhenflug (Schweiz? – Käse und Schokolade; was sonst!).

Das Schlussbankett fand für einmal nicht in einer vornehmen städtischen Lokalität statt, sondern mit Band und Siegerehrung in sportlicherer Kleidung im Festzelt auf dem Flugplatz.

qu'une jambe de train d'atterrissage s'est repliée à l'atterrissage, ce qui a fortement réduit les points d'atterrissage si importants.

En règle générale, le vent soufflait dans l'axe de la piste, mais lors de mes vols, il était malheureusement transversal.

Nous avons tous pu réaliser deux bons vols; le soutien de nos assistants de vol a été important et décisif.

Martin Lüthi a fait preuve d'un grand engagement et a guidé plusieurs pilotes à travers le programme de vol. Ma femme Therese a elle aussi réussi son premier vol aux championnats du monde en tant que copilote, sans aucune erreur!

Le suspense était au rendez-vous. Les places sur le podium sont restées ouvertes jusqu'à la fin. Markus Günther s'est retrouvé entre-temps à la 2^e place en F4H. Je me suis battu pour remonter lentement de la troisième place.

En équipe, dans la classe F4C, nous n'avons assuré notre victoire que le samedi avec les vols finaux.

La deuxième place de l'équipe en F4H n'a pas non plus été évidente pendant longtemps et a constitué une belle récompense.

Conclusion

Nous avons certainement plus qu'atteint nos objectifs dans le classement par équipe!

Je ne m'attendais pas à ma médaille d'or individuelle. Mon objectif était un podium: je suis d'autant plus heureux de ce succès!

Les deux quatrièmes places de Reto et Markus sont certes au pied du podium, mais d'un point de vue sportif, ce sont de belles performances!

L'essentiel est bien sûr le succès sportif; nous l'avons obtenu de notre point de vue!

Le cadre a pu assurer une bonne ambiance.

La «Nation Night» a permis de tisser des liens entre les nations; chaque pays a proposé une expérience culinaire typique (la Suisse? – fromage et chocolat; quoi d'autre!).

Pour une fois, le banquet final n'a pas eu lieu dans un lieu urbain distingué, mais avec un orchestre et une remise des prix en tenue plus sportive sous le chapiteau de l'aérodrome.

Remerciements et reconnaissance

Une mention spéciale pour notre membre le plus âgé de l'équipe, Gody Fischer ... à plus de 80 ans, il remporte une médaille d'or par équipe.



Fouga Magister, Marc Levy, Frankreich.

Fouga Magister du Français Marc Levy.

Anerkennung/Dank

Eine besondere Anerkennung gehört unserem ältesten Teammitglied, Gody Fischer; er gewinnt mit über 80 Jahren eine Team-Goldmedaille.

Bravo, Gody! – Du meinstest vor der Heimreise, dies sei wohl der letzte Auftritt an einer WM gewesen. Das hast du schon bei der vorletzten WM gesagt ... Darum freuen wir uns auf den nächsten Auftritt zusammen mit dir; voraussichtlich 2024 in Rumänien.

Ein grosses Dankeschön geht an unsere Teammanager Thomas Günther und Steve Henzen; sie haben vor und wäh-

rend der WM viel geleistet und uns Piloten sehr unterstützt.

Unsere Frauen und Partnerinnen fieberten mit, sorgten für unser leibliches Wohl und eine gute Moral im Team.

Ein grosses Dankeschön geht auch an den SMV, der die Bemühungen unseres Fako-Präsidenten, Reto Senn, für ein einheitliches, zweckmässiges, sportliches und schönes Outfit unterstützte; herzlichen Dank! ■

Ranglisten:

Scale-Weltmeisterschaften 2022
(modellflug.ch)

Bravo, Gody! – Avant de rentrer chez toi, tu as dit qu'il s'agissait probablement de ta dernière participation à un championnat du monde. Tu avais déjà dit cela lors de l'avant-dernier championnat du monde ... c'est pourquoi nous t'attendons avec impatience aux prochains championnats, probablement en 2024 en Roumanie.

Un grand merci à nos managers d'équipe Thomas Günther et Steve Henzen; ils ont beaucoup travaillé avant et pendant les championnats du monde et nous ont beaucoup soutenus, nous les pilotes.

Nos femmes et nos partenaires ont vibré avec nous, ont veillé à notre bien-être physique et à un bon moral au sein de l'équipe.

Un grand merci également à l'ASM, qui a soutenu les efforts de de notre président de la CT, Reto Senn, pour une tenue uniforme, fonctionnelle, sportive et belle; un grand merci! ■

Classement: Scale-Weltmeisterschaften 2022 (modellflug.ch)



Team-Weltmeister Kategorie F4C.

L'équipe championne du monde en catégorie F4C.

News bei LEOMOTION.com

Neue Antriebe

Gekapselter F5J-Direktantrieb LEO 2325GC (89 g bis 120 g)

Die beliebte Familie der leichten gekapselten LEO 23xxGC/XM30xxEG (ab 89 g) für die F5J-Klasse wurde um eine leistungsstärkere Variante erweitert. Der neue LEO 2325GC/XM3045EG erweitert nun das Leistungsspektrum von 480 W auf 790 W bei gerade mal einem Gewicht von 120 g. Der Motor ist gewichtsoptimiert und verfügt über eine Hohlwelle. Dank dem Konzept des gekapselten Aussenläufers ist der Motor auch in beengten Verhältnissen einfach zu installieren, ohne jegliches Streifen

der Kabel. Dies erlaubt es, einen kostengünstigen Direktantrieb ohne kostenintensives Getriebe zu realisieren – perfekt für den schmalen F5J-Geldbeutel, ohne Abstriche an der Flugleistung machen zu müssen.

Gepaart mit unserem unschlagbar leichten Leomotion-SLIM-LC50-Regler, lassen sich mit einer 15×10-Propeller rund 2100 g Schub bei ~45 A an 3s erzielen. An 4s lässt sich das Leistungsspektrum erweitern auf 2600 g Schub bei knapp 50 A an einer 13×8-Propeller – www.LEOMOTION.com



Neue Modelle

OA Composite NRJ

Der NRJ F3K ist das neue Wettbewerbsmodell von Anton Ovcharenko von OA Composites mit dem aerodynamischen Design von Christophe Bourdon. Der NRJ (gesprochen: Energy) hatte kürzlich den Nancy Cup in Frankreich gewonnen und belegte auch in anderen Wettbewerben Podestplätze. Der NRJ F3K profitiert von der umfangreichen Erfahrung von Anton und Christophe, die bei F3K-Veranstaltungen in ganz Europa geflogen sind. Christophe begann mit einer sorgfältigen Beobachtung der verschiedenen Modellformen und hat ein Design entwickelt, das die

besten Aspekte vereint und dadurch die hervorragendste Gesamtleistung unter den derzeit verfügbaren DLGs erzielt. Gestandene DLG-Piloten haben die beeindruckende Entwicklung der Modellgewichte, der Streckung, des Geschwindigkeitsbereichs, der Starthöhe und natürlich der Herstellungstechnologien miterlebt. Der NRJ fasst diese Verbesserungen in einem neuen, hochmodernen und qualitativ hochstehenden Modell zusammen.

Spannweite: 1490 mm
Länge: 960 mm
Fluggewicht: ab 198 g
www.LEOMOTION.com



OA Composite Alien

Das besondere Konzept des Alien ist ein aufregender Nurflügler von Anton Ovcharenko von OA Composites, mit einem aerodynamischen Design von Christophe Bourdon. Der Alien entspringt dem Wunsch von Anton und Christophe, ein Modell zu entwickeln, das Spass beim Fliegen, einen grossen Geschwindigkeitsbereich, Kunstflugmanöver, aber auch Thermikfliegen erlaubt.

Der Alien kann am Hang geflogen werden, aber auch als DLG in der Ebene. Er ist robust genug, um mit rauen Hängen und starkem Wind spielend fertigzuwerden. Für noch mehr Hochgeschwindigkeitsspass kann der Alien aufballastet werden und gar als Dynamic Soaring Trainer eingesetzt werden.

Der Alien ist sehr weit vorgefertigt und kann in nur wenigen Stunden fertiggestellt werden. Das Zubehör umfasst alle

Steueranlenkungen und vorgefertigte 3D-Servohalterungen für die Höhenruderservos. Ebenfalls enthalten ist ein 3D-gedrucktes Ballastrohr, das Ballastelemente mit einem Durchmesser von ca. 19 mm und einer Länge von ca. 50 mm aufnehmen kann.

Spannweite: 1200 mm
Länge: 620 mm
Fluggewicht: ab 250 g
www.LEOMOTION.com

OA Composite Strike3

Der Strike3 ist ein schöner 1-m-DLG aus der Ukraine. Er hat eine hochwertige Bauqualität und eines der besten aerodynamischen Designs aller kleinen Voll-CFK-DLGs. Die Flugleistung kommt der eines 1,5-m-Modells sehr nahe. Die Flugflächen verfügen über einen Rohacell-Kern. Der Strike3 ist aus 30-g/m²-Carbon-Spreizkohle gefertigt. Das Modell ist aussergewöhnlich leicht und gleichzeitig sehr stabil und steif, was hohe Startausgangshöhen ermöglicht. Von starken Startern wurden bereits Flugzeiten von 2 Minu-

ten berichtet, und die Piloten geniessen die hervorragende Leistung und das angenehme Handling. Die Querruder über die gesamte Spannweite ermöglichen eine Wölbverstellung im Flug, wodurch ein grosser Geschwindigkeitsbereich erreicht wird, sodass das Modell auch bei mässigem Wind geflogen werden kann, was für 1-m-Segler ungewöhnlich ist.

Spannweite: 1000 mm
Länge: 700 mm
Fluggewicht: ab 115 g
www.LEOMOTION.com

**Samba Paradigm ARF/RTF**

Das neueste Projekt von Samba: der PIKE Paradigm. Dieses Modell wurde von Philip Kolb und Benjamin Rodax entwickelt. Das Modell ist für die GPS-Sport-Kategorie konzipiert, die in Europa sehr gut entwickelt und äusserst beliebt ist. Da er mit einem Elektromotor ausgestattet ist, eignet er sich auch hervorragend für das Fliegen am Hang oder einfach für das Genuss-Fliegen in der Ebene. Das Modell hat eine Spannweite von 4726 mm und dreiteilige Tragflächen. Der Durchmesser des Spinners beträgt 38 mm. PIKE Paradigm wird das erste

Modell in dieser Grössenklasse sein, das mit der Rohacell-Kerntechnologie hergestellt wird. Dank dieser Technologie kann der PIKE Paradigm im Vergleich zur Sandwich-Technologie bei gleichem Abfluggewicht wesentlich stabiler hergestellt werden. Zu Beginn wird er mit X-Leitwerk und später auch als V-Leitwerk-Version erhältlich sein. Wir bieten neben der weitverbreiteten ARF-Version auch eine exklusive RTF-Version an.

Spannweite: 4726 mm
Fluggewicht: ab 4900–7000 g (aufballastiert)
www.LEOMOTION.com

Diverses**Servo FOX HV 12/15 bis 15 kg*cm, 0,10 s/60°, 33 g**

Dieses stollkraftstarke Servo mit geringen Abmessungen (30×12×35 mm) wurde gemeinsam von Leomotion und ChocoFly entwickelt. Es zeichnet sich durch eine einmalige Langlebigkeit und hohe Stellgenauigkeit aus. Das FOX HV 12/15 kann direkt mit einem 2S-LiPo betrieben werden und ist als Standard- und Flügel-Ausführung erhältlich – www.LEOMOTION.com



Horizon Hobby / Lemaco-News:

Beechcraft D18 1,5 m

Die E-flite® Beechcraft D18 1,5 m ist das bisher gutmütigste und am einfachsten zu fliegende Scale-Modell dieses Klassikers der Luftfahrt! Gut ausgestattet mit vielen Scale-Details, funktionalen Features und Smart-Technologie ist es ein modernes Wunderwerk für eine grosse Bandbreite von Piloten.

Features

- Das bisher gutmütigste, am besten ausgestattete und am einfachsten zu fliegende Modell dieses einzigartigen Flugzeugs der zivilen Luftfahrt
- Massstabsgetreue Nachbildung des legendären Flugzeugs, das als Privatflugzeug, für Fluggesellschaften, als Frachtflugzeug und Militärtrainer eingesetzt wurde
- Funktionale Features einschliesslich LED-Navigationsbeleuchtung, Landeklappen, Einziehfahrwerk und H-Leitwerk
- Werkseitig installierte 3S- und 4S-kompatible Brushless-Motoren mit dualen 40-A-Regler

- Spektrum™-AR631-Empfänger mit Fly-by-Range-Telemetrie und branchenführender DSMX®-Technologie

Zusätzlich benötigt wird:

- Full-Range 7-8+ Kanal Spektrum™ DSMX®/DSM2®-kompatible Fernsteuerung
- 3S 11,1 V oder 4S 14,8 V 3200–5000 mAh-LiPo mit EC3™ oder IC3®-Anschluss
- Kompatibles LiPo-Ladegerät

Beechcraft D18 1,5 m

Le Beechcraft D18 1,5 m d'E-flite® est la réplique la plus pratique et la plus facile à piloter de ce grand classique de l'aviation! Bien équipé avec de nombreux détails à l'échelle, des caractéristiques fonctionnelles et la Smart Technology, c'est une merveille des temps modernes pour un large éventail de pilotes.

Features

- *La réplique la plus pratique et la plus facile à piloter de ce grand classique de l'aviation civile à ce jour*



Liste des revendeurs et plus d'infos sur:
www.lemaco.ch

- *Réplique à l'échelle de l'avion emblématique utilisé par les civils, les compagnies aériennes, les services publics, les cargos, les militaires et autres*
- *Caractéristiques fonctionnelles, notamment feux de navigation à DEL, volets, rétracteurs et double gouvernail*
- *Détails à l'échelle, dont un cockpit transparent, des lignes de panneaux moulées, etc. – Moteurs sans balais compatibles 3S et 4S installés en usine avec un double contrôleur électronique de 40 ampères*
- *Récepteur Spektrum™ AR631 avec télémétrie de distance de vol et technologie DSMX® de pointe*

Sont nécessaires en plus:

- *Émetteur pleine gamme 6-7+ canaux Spektrum™ DSMX®/DSM2® compatible*
- *3S 11,1V ou 4S 14,8 V 3200–5000 mAh LiPo avec EC3™ ou IC3® Connector*
- *Chargeur LiPo compatible*

UMX Timber X BNF Basic with AS3X and SAFE Select, 570 mm

Der E-flite® UMX™ Timber® X ist eine verkleinerte Version des beliebten Timber® X 1,2 m und kombiniert STOL-Fähigkeiten mit einem einzigartigen Flügeldesign, übergrossen Steuerflächen und einem 3S-kompatiblen Antriebssystem, um die 3D-Flugleistung eines Alleskönners zu liefern!

Features

- Unglaubliche Short Takeoff and Landing (STOL) sowie Sport- und 3D-Kunstflugeigenschaften
- Einzigartig leistungsfähig und vielseitig, sodass du an mehr Orten und auf kleinerem Raum fliegen kannst
- 3S-kompatibler Motor für unbegrenzte vertikale Steigleistung und 3D-Kunstflugfähigkeiten
- Leicht zu fliegen mit dem optional verwendbaren SAFE®-Select-Fluglagenschutz
- Funktionsfähige und werkseitig installierte LED-Lande-, Navigations- und Blitzlichter

Zusätzlich benötigt wird:

- Full-Range 5+ Kanal Spektrum™ DSMX®/DSM2®-kompatible Fernsteuerung
- 3S 11,1 280–350 mAh-LiPo mit JST-RCY-Anschluss
- Kompatibles LiPo-Ladegerät

Händlerliste und weitere Infos unter:
www.lemaco.ch



Technische Daten / Données techniques:

Spannweite / Envergure:	1504 mm
Länge / Longueur:	1064 mm
Gewicht ohne Akku / Poids sans accu:	2266 g
Motor / Moteur:	Brushless Outrunner
Akku / Accu:	• 3S–4S 3200 mAh+ LiPo mit EC3™ - oder IC3®-Anschluss • 3S–4S 3200 mAh+ LiPo avec connecteur EC3™ ou IC3®



**Technische Daten / Données techniques:**

Spannweite / Envergure:	570 mm
Länge / Longueur:	470 mm
Gewicht ohne Akku / Poids sans accu:	137 g
Motor / Moteur:	Brushless Outrunner
Akku / Accu:	• 3S 300 mAh mit JST-RCY-Anschluss • 3S 300 mAh avec connecteur JST-RCY

Features

- Incroyable décollage et atterrissage courts (STOL) et capacités de vol sportif et de voltige 3D.
- Capacités uniques et polyvalentes permettant de voler dans plus d'endroits et dans des espaces réduits.
- Moteur compatible 3S pour des performances illimitées en vertical et en 3D.
- Facile à piloter avec la protection de l'enveloppe de vol SAFE®-Select en option.
- Feux d'atterrissage, de navigation et stroboscopiques LED fonctionnels et installés en usine.

Sont nécessaires en plus:

- Émetteur complet Spektrum™ DSMX®/DSM2® à 5+ voies
- 3S 11,1V 280–350 mAh LiPo avec connecteur JST-RCY
- Chargeur LiPo compatible

UMX Timber X BNF Basic with AS3X and SAFE Select, 570 mm

Une version réduite du populaire Timber® X 1,2 m, le E-flite® UMX™ Timber® X combine les capacités ADAC avec un design d'aile unique, des surfaces de contrôle surdimensionnées, et un système d'alimentation compatible 3S pour offrir les performances 3D d'un avion de voltige!



Neues Modell bei HEBU-Shop.ch

B-2 Spirit Bomber PNP von Freewing

Der Nurflügler im Massstab 1:24 ist der bekannteste Tarnkappenbomber der US-Armee und das teuerste Kampfflugzeug der Welt.

Der Flieger aus hochfestem EPO-Schaum mit einer Spannweite von 2200 mm besticht durch seinen in vielen Details Vorbildgetreuen Nachbau. Insbesondere die Beleuchtung, die Drag-Rudder und das Fahrwerk inklusive Zwillingsrädern und Scheinwerfern wurden detailgetreu nachgebaut, um dem Original so nahe wie möglich zu kommen.

Dank des beliebten, bereits eingebauten E52-6-Achs-Gyro liegt der Flieger auch bei Wind stabil und ruhig in der Luft. Die beiden hochleistungsfähigen 70-mm-Twin-EDF-Antriebe, welche durch zwei 60-A-Regler befeuert werden, geben dem B-2 Bomber den Sound und den Schub, den er benötigt, um originalgetreu durch die Luft zu rauschen.



Ein bisschen rustikal – aber nicht zu sehr

Focke Wulf 190 A8 aus dem Hause Fokke RC

Jürgen Rosenberger

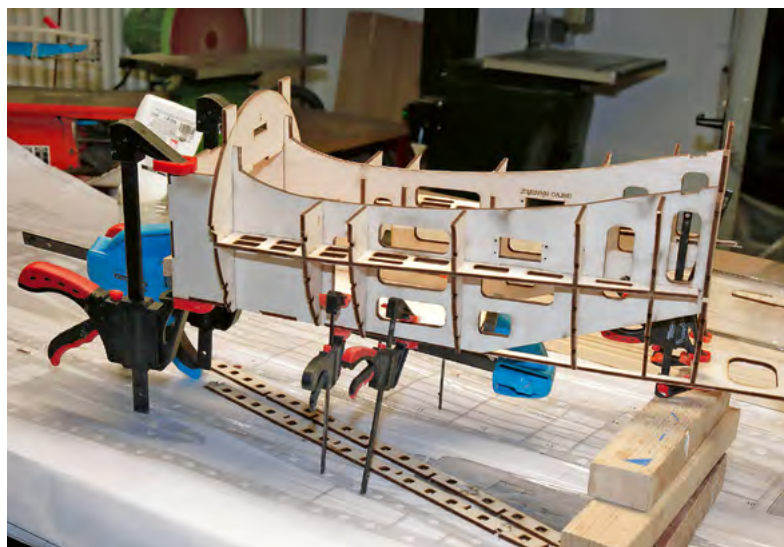
Beim Surfen durch das Internet stosse ich auf die Homepage der Firma Fokke RC Bulgaria, dort hat man die Fertigung von Holzbausätzen in «fast» alter Manier wieder entdeckt und bietet ein grosses Sortiment von WW-II-Veteranen an: Me 109, Focke Wulf, Spitfire, MIG etc.

Interessanterweise werden Modelle in verschiedenen Massstäben von 1:5, 1:4, 1:3 sogar bis – oh Schreck, lass nach – 1:2 angeboten. Der Kontakt zu Rummen Charakov, dem Chef der Firma, ist schnell hergestellt, eine Bestellung aufgegeben; sechs Wochen später trifft ein Modell-Kit der Focke Wulf A8 im Mass-

stab 1:5 bei mir ein. Der Bausatz umfasst einen 1:1-Bauplan, Rippen, Spanten aus lasergeschnittenem Pappelsperholz sowie Motor- und Kabinenhautbe, es fehlen Leisten, Beplankungsmaterial und jegliches Zubehör wie Anlenkungen, Räder etc. Eine geschriebene Anleitung gibt es nicht. Charakov antwortet auf E-Mailanfragen im Minutentakt, was sich im Bauverlauf als sehr positiv erweisen soll.

Rumpfbau

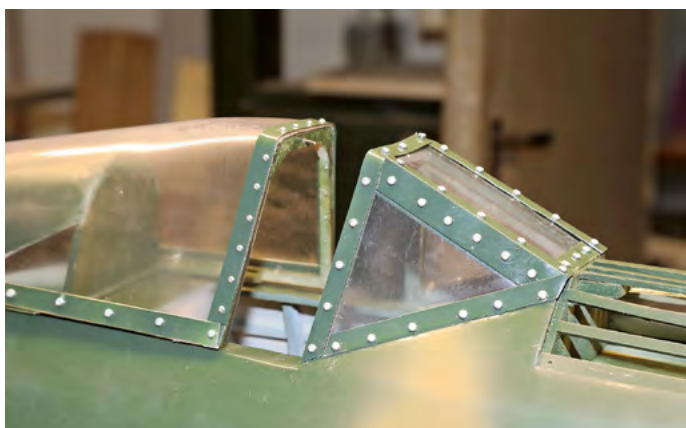
Im ersten Schritt doppelte wir Lasergeschnittene Seitenteile, sie umschliessen in der Folge den Kabinenraum, danach verbinden wir sie vorne und hinten jeweils über einen Spant miteinander. Die runde Kontur



des Rumpfes entsteht durch seitlich im Nut- und Federprinzip aufzusteckende Halbspannen. Der nächste Bauschritt ist mit Sorgfalt zu planen – es geht um das anzufügende Heckteil. Beidseits sowie oben und unten platziert man jeweils einen vorgelaserten, mit Nuten ver-

sehenen Stringer aus Pappelsperholz und steckt die Spannen Stück für Stück ein. Alle Spanten – mit Füßchen versehen – habe ich über einer geraden Linie auf dem Baubrett fixierend ausgerichtet. Beim Einziehen der Kiefernleisten ein Manko, die Einschnitte für





die Stringer sind nachzufeuern. Dennoch entsteht in angemessener kurzer Zeit ein stabiles Rumpfergüst aus gefrästen Spanten und Deckplatten, das über Leisten stabilisiert wird. Nach Abnahme des Rumpfes von der Helling und Überprüfung der Längsachse mit dem Laser zeigt sich: Der Rumpf ist in Längsrichtung verzogen! Mit fast gelähmten Händen greife ich zur Säge und durchtrenne

einseitig die Stringer. Oberseitig vorne, in Rumpfmittle und hinten wird die Mittellinie mit Nadeln markiert, im Laserstrahl ausgerichtet und über unterlegte Leistenstücke neu verleimt. Der nächste Arbeitsgang besteht in der Beplanung des Rumpfes mit 2,5-mm-Balsaholz, dies gestaltet sich dank der Rundungen durchaus anspruchsvoll. Hinzu kommt, dass ich mich später ange-

sichts der hohen Vulnerabilität der Balsa-Aussenhaut zähneknirschend entschliesse, Rumpf, Flügel und Leitwerke mit 49 g/m² Matte zu überziehen.

Die mitgelieferte Motorhaube besteht aus GFK in – nennen wir es – rustikaler Fertigung, ein von Perfectionisten geliebtes Weathering ist hier schon vorweggenommen.

Die Dämpfungsfläche des Höhenleitwerks wird fest eingeklebt, die Ruderansteuerung erfolgt mit Ausnahme des Sei-

tenruders durch vor Ort platzierte Servos. Der 1:1-Bauplan bildet einen geraden Motoreinbau (Winkelmasse 0°/0°) ab, Rumen äussert sich auf Anfrage nicht, also wähle ich die üblichen 2,5° nach unten und 2° nach rechts, alles weitere wird die Flugerprobung erbringen.

Flügel

Wenden wir uns dem Tragflächenbau zu. Die Rippen bestehen durchgehend aus 3-mm-Sperrholz – es grüsst der

Technische Daten

Spannweite:	2100 mm
Länge:	1800 mm
Gewicht:	12,0 kg
Schwerpunkt:	140–150 mm hinter Nasenleiste
Motor:	DLA 56 + Topfdämpfer TC
Propeller:	Elster-Prop 2-Blatt 22/10
Servoausrüstung:	5× Turnigy 629HS; Querruder, Landeklappen, Seite
Höhe:	2× KST 215 mg
Akkuweiche:	DPSI RV



Gewichtszuwachs. Die einzelnen Rippen werden mit Füßchen auf dem Plan aufgesetzt, bei guter Passform der Nuten erfolgt die Verkastung der Reihe nach über Kieferleiste, Kammholm, Kieferleiste. Die Einschnitte für die Einbringung des Rohrsteckungssystems – Letzteres ist im Bausatz nicht enthalten – sind passgenau, eine Nacharbeitung entfällt. Die vier Klappen werden aus jeweils zwei vorgefrästen Rohlingen zusammengeklebt und über einer Leiste stabilisiert. Landesprißklappen wie auch Querruder sind spaltfrei über Balsablöckchen und Einschnitte in den Ruderflächen zu montieren.

Die Kabinenhaube ist das Wiedererkennungsmerkmal der Focke Wulf. Der vom Konstrukteur vorgesehene Aufbau allein aus 3-mm-Buchensper-

holzrähmchen ergibt kein stabiles Gerüst. Meine Änderung: Die Frontscheiben werden zusammenhängend über dem vorderen Kabinenrahmen aufgelegt, darüber 2-mm-Aluleisten platziert, die man auf dem Holz verschraubt. Die hintere, schiebbare Kanzel besteht aus einer grossen Klarsichthaube, einer Sperrholzlagerplatte und einem aus Balsaleisten geformten Kugelfang. Den Schiebemechanismus konzipieren wir als mittige Holzschiene unter der Haubenplatte, die in einer Rinne der Flugzeugzelle gleitet.

Fahrwerk

Die Focke Wulf verfügt über ein breit gesetztes, langbeiniges Fahrwerk. Lange Stelzen verursachen beim Landen an der Flügelbasis hohe Torsionskräfte – will sagen, ein GFK-stabili-

siertes Lager ist empfehlenswert. Des Weiteren hatte ich bei einer JU 87 schlechte Erfahrungen mit Stahlfederdämpfern gemacht, jede Landung geriet zum schlecht kontrollierbaren «Springbock-Event»! Bei Wolfgang Liening/Modellbaustudio lasse ich mir nach Mass Gasdruckdämpfer fertigen, ein Electron-Fahrwerk, nicht ganz billig, aber problemlos in der Anwendung, kommt hinzu. Bei der Farbgebung erhält die Maschine unten die übliche himmelblaue, oben eine grünbraune Tarnlackierung, wobei ich mich ganz bewusst – um jeglicher Verherrlichung zu entgehen – nicht auf ein spezielles Jagdgeschwader kapriziere.

Flugerprobung

Die Bilder zeigen die liebevoll gespritzte Schnecke des Spinners mit einem 21/12-Dreiblatt-Elster-Prop. Die FW rollt an, hebt ab, geht in eine Linkskurve, nimmt die Nase leicht hoch, der Motor stirbt ab, Touchdown. Gott sei Dank, das Gras ist ausserhalb der Startbahn meterhoch, der Schaden nach der Bruchlandung hält sich so in Grenzen. Das noch nicht eingefahrene Fahrwerk ist ausgerissen, ein Blatt der Luftschraube zerbrochen, die Motorhaube hat einen Riss. Versuch einer Fehleranalyse – eine 21/12-Dreiblatt schafft der DLA 56 nicht, spätere Erprobungen mit einem 22/10-Zweiblatt sind von Erfolg gekrönt. Zweiter Punkt: Der Schwerpunkt, im heimischen Keller im vorderen Drit-

tel ausgewogen, ist vermutlich – der Flug war zu kurz – korrekturbedürftig. Das ausgerissene Fahrwerk wird repositioniert, Lackschäden ausgeglichen. Den Schwerpunkt verlege ich 1 cm nach vorne, die Konsequenz: Weitere 500 g Blei sind in der Motorhaube unterzubringen. Der von mir verwendete DLA 56 wiegt 1290 g. Bei einem ZG 62 mit 2040 g wären wir vermutlich ohne Ballastierung ausgekommen.

Ein paar kritische Punkte

Ein weiterer Kritikpunkt: Der Hersteller sieht für das gesamte Flugzeuggerüst – also auch das Heck – die Verwendung von 3-mm-Sperrholz vor, hinzu kommen Scale-Spornrad, 2 Servos im Höhenruder und die Lackierung – im Fazit: Schwanzlastigkeit ist vorprogrammiert. Nächster Versuch – Abheben nach etwa 50–60 m, unsere Befürchtungen nach dem gescheiterten Erstflug, es handele sich um eine unfliegbare Maschine, bestätigen sich nicht. Hat das keineswegs leichtgewichtige Modell erst einmal Fahrt aufgenommen, werden Ruderbefehle zügig umgesetzt: Rolle links, Rolle rechts wie an der Schnur gezogen, Rückenflug problemlos. Die Motorisierung ist angemessen, in Grenzen kunstflugtauglich. Die Fotos lassen erkennen, beim Einfahren des rechten Electron-Fahrwerkes ist die Alu-Abdeckung abgefallen, das Bein hat irgendwie Verdrehung erfahren. Insge-



samt – die Bildgebung spricht für sich – eine beeindruckende Flugperformance.

Fazit

Ein anspruchsvolles Projekt für Holzwürmer. Ein durchgehend aus 3-mm-Sperrholz zu fertigendes Flugzeugskelett liesse sich z.B. im Flügelbereich durch Balsaesatz im Gewicht minimieren. Die FW 190 A8 1/5 verfügt trotz einer nicht unerheblichen Flächenbelastung über gute Flugeigenschaften, sie folgt Steuerbefehlen problemlos und harmonisch. Fokke RC bietet in derselben Grösse mit der D8 die Langnasenversion an, bei der sich die Schwerpunktauswiegung einfacher gestalten dürfte. A happy outcome is worth waiting for! ■



NEU!

Balsaplatten 1000 x 500 mm
in Stärken von 1 bis 10 mm
jetzt ab Lager lieferbar

rik-modellbau
www.balsa.ch

Holzwerkstoffe für Modellbauer

Schulstrasse 4, 9607 Mosnang - rik@balsa.ch - T: 071 983 52 51





HEBU

www.hebu-shop.ch

Russacher 19 • CH-6162 Entlebuch








Alles für Ihr Winterprojekt
Über 10'000 Artikel sofort ab Lager verfügbar

CNC und Modellbau

auch eigene Flugmodelle



z.B. ASK-18
Morane D-3801

Baumberger-Tech

Tel.: 062 544 74 44
www.baumberger-te.ch
info@baumberger-te.ch

Feldackerstrasse 2
5040 Schöftland

Antriebs-Hattrick

Optimiertes Antriebssystem von Hacker

Ludwig Retzbach

Lange schien sich bei E-Flug-Antrieben nicht mehr viel bewegen zu können. LiPo-Akku, MOS-FET-Leistungselektronik, Brushless-Motor – anything goes – auf Wunsch senkrecht. Doch Entwicklung muss nicht in der Sackgasse enden. Auch Gutes lässt sich weiterentwickeln – manchmal sogar verbessern. So brachte Hacker Brushless Motors schon vor einiger Zeit einen neuen F3A-Kunstflugantrieb auf den Markt, der diese These zu stützen scheint. Hinter der etwas sperrigen Bezeichnung A50-7SY Turbado Senstrol 3,2:1 XGear verbirgt sich ein Antriebssystem für F3A-Modelle, das mehr als einen richtigen Schritt in die Zukunft weist.

Endlich geregelt

Manche Dinge heissen falsch, werden aber dennoch richtig verstanden, denn jeder weiss, was gemeint ist. So zieht ein Schraubenzieher keine Schrauben und einen Holzofen baut man besser nicht aus Holz. Drehzahlregler für Flächenmodelle gehör(t)en bisher ebenfalls in diese Kategorie. Man nennt sie «Regler», meist sind es aber «Steller». Man benutzte sie, um die Drehzahl des Antriebsmotors einzustellen.

Schiebt der Pilot den Gasknüppel (schon wieder falsche Wortwahl) nach vorne, bekommt der Motor mehr Spannung und dreht dadurch schneller. Wie schnell, das hängt ausser von der Knüppelstellung noch von anderen Grössen ab: Zellenzahl, Motortyp (kv), Propellergrösse, momentane Flugeschwindigkeit.

Regeln hiesse dagegen, mit der Knüppelstellung eine Soll-drehzahl vorzugeben, die unabhängig von den oben ge-

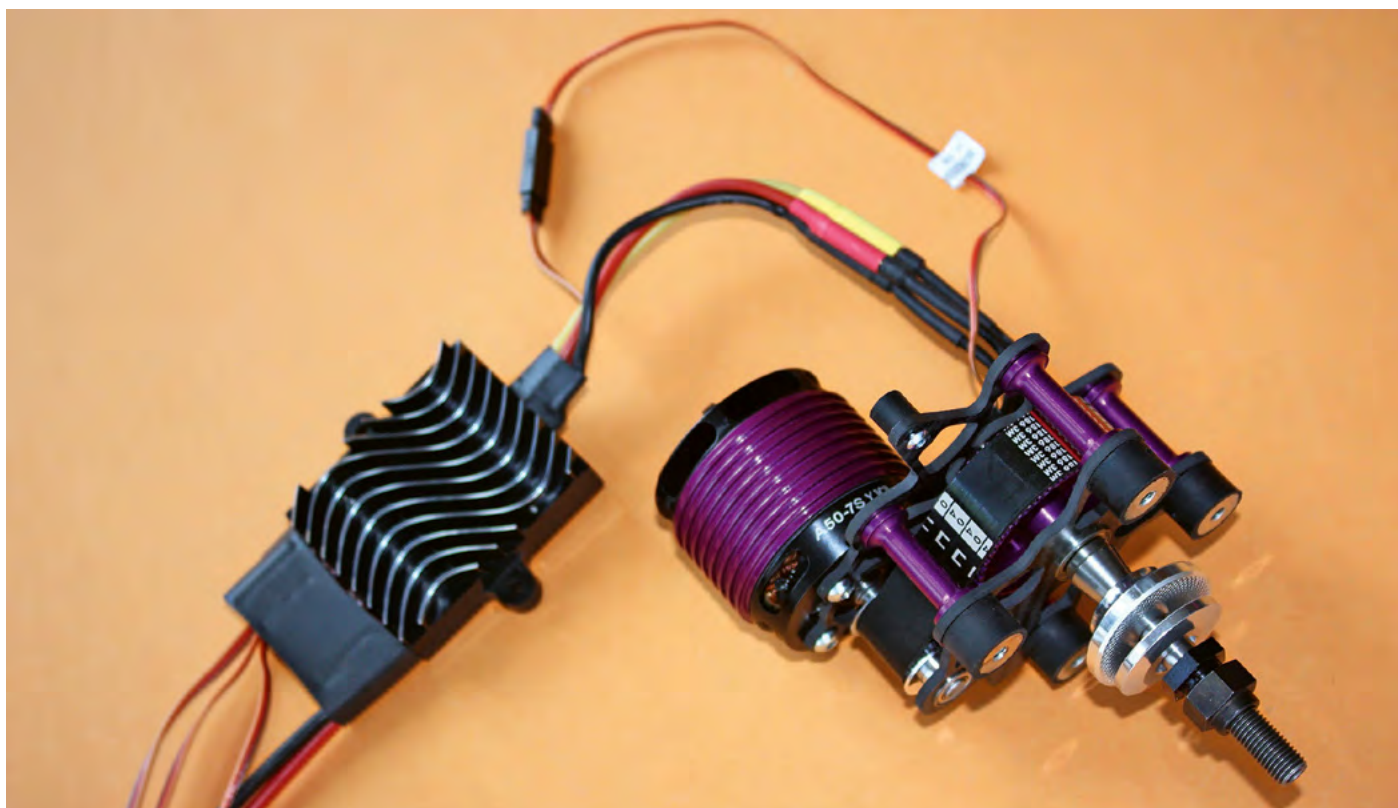


F3A-Kunstflugmodell mit «obligatorischem» Dreiblattpropeller.

nannten Parametern kontrolliert und – soweit möglich – eingehalten wird. Daher auch die Bezeichnung «Controller», welche umgangssprachlich ähnlich artfremde Anwendung findet. Echte Drehzahlregelung kennt bislang nur der Heli-Sektor, wo die Rotordrehzahl unabhängig von Pitscheinstellung und Flugmanöver konstant bleiben soll.

Dass nun auch Flächenmodelle von echter Drehzahlregelung profitieren, liegt an dem neuen Kunstflugprogramm F3A, das

einen Flugstil belohnt, bei dem Aufwärts- und Abwärtsfiguren mit möglichst gleicher Geschwindigkeit durchflogen werden sollen. Constant-Speed-Flug eben! Dies setzt – unter anderem – voraus, dass die Propellerdrehzahl unbeeinflusst bleibt, egal, ob es gerade aufwärtsgeht und der Propeller stärker gebremst oder in der Abwärtsphase durch den Luftstrom angetrieben wird. Um einen auch hier leicht hinkenden Vergleich zu wagen: Die Arbeit eines «echten» Dreh-



Oben gut erkennbar das zusätzliche Kabel vom Motorchip zum Regler.



Der Einbau in den Rumpf erfolgt über schwingungsdämpfende Gummielemente.

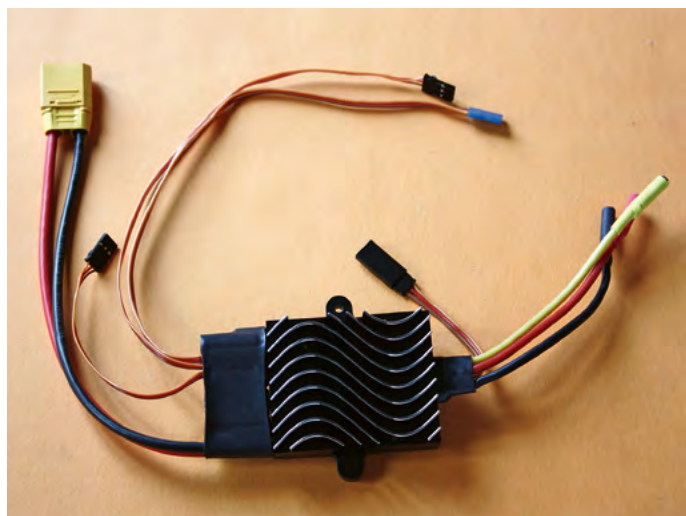
zahlreglers gleicht der des Tempomaten im Auto, der unabhängig von Steigung oder Gefälle die Geschwindigkeit konstant hält – solange der Motor dies schafft. Bergab nutzt ein moderner Tempomat erst mal die Motorbremse, um schliesslich, wenn das nicht ausreicht, wirklich «in die Eisen» zu gehen. Ganz ähnlich, nur etwas effizienter, geschieht dies bei der elektrischen Motorbremse, die in diesem Falle rekuperiert, also Bremsenergie in die Batterie zurückspeist. Ob es sich dabei um einen ernsthaften Beitrag zur Flugzeitverlängerung handelt, sei indes erst mal dahingestellt.

Regeln setzt voraus, die Einhaltung der Vorgaben kontrollieren zu können. Es bedarf eines Rückkanals. Dieses Feedback läuft bei der Antriebskombination A50-7SY über ein zusätzliches Kabel, das den Motor über ein JR-Kabel mit dem Regler verbindet. Der zusätzliche Datenkanal hilft auch – wie sich im nächsten Abschnitt zeigen wird – bei der Kommutierung. Die Datengrundlage liefert ein Motoridentifikationschip, in dem die relevanten Motorparameter herstellerseitig abgespeichert wurden. Stets kontrolliert wird darüber die Motortemperatur (Limits in Grenzen verschiebbar). Einstellen lässt auch die Dynamik, die Geschwindigkeit also, mit der die Bewegung des Gasknüppels umgesetzt werden soll. Wählbar ist, ob die Drehzahl

konstant gehalten werden soll oder aber das Drehmoment. In letzterem Falle greift eine Strombegrenzung, die auch bei zu gross gewähltem Propeller eine Überlastung verhindert. Und letztendlich lässt sich der Regler Turnado Senstrol natürlich auch nach alter Väter Sitte im Stellermodus betreiben. Die Programmierung erfolgt, wie bei Hacker üblich, über eine Jeti-Box im Rahmen fünf verschiedener Modi. Die werksseitige Voreinstellung (Modus 1) beinhaltet bereits die Wahlmöglichkeit aller drei Betriebsarten über einen Dreistufenschalter.

Fein zerhackt – die Sache mit dem Sinus

Dreht sich ein magnetisierter Rotor, so wird in die ihn umgebenden Spulen eine Spannung induziert. Diese vom Motor drehzahlproportional generierte Spannung wird auch als Gegen-EMK bezeichnet. Ohne verzerrende Einflüsse hat diese Spannung Sinusform. Um einen Motor mit gutem Wirkungsgrad betreiben zu können, muss der Controller eine Spannung anlegen, die dieser Induktionsspannung in Form und Grösse möglichst nahe kommt. Dies ist mit herkömmlicher Technik nur bedingt realisierbar. Denn die Batterie liefert nun mal Gleichspannung. Die bisher eingesetzte Controllertechnik schafft es lediglich, diese Batteriespannung in mehr oder weniger breite Span-



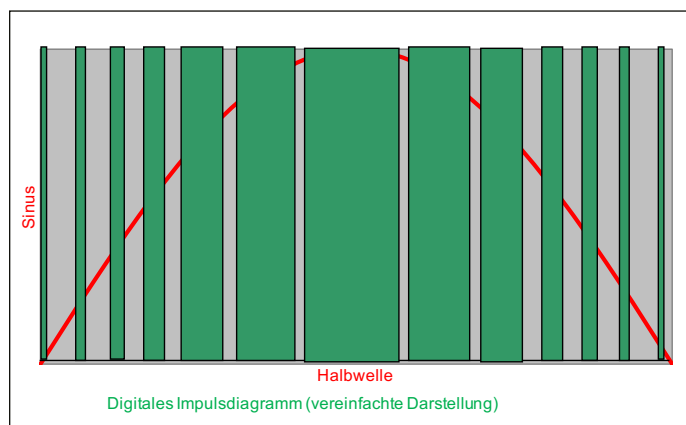
Form follows function. Unter den sinusförmig gewellten Kühlrippen versteckt sich leistungsfähige Reglertechnik mit folgenden Daten: 6 ... 12 LiXX – Batterien (18 ... 50,4 V), 120 A, Optokoppler, ca. 125 g.

nungsblöcke zu zerteilen, um sie abwechselnd mit unterschiedlicher Polung an die Motorspulen zu legen. Das nennt sich dann *Blockkommutierung*. Die so erzeugten Spannungsblöcke haben jedoch annähernd Rechteckform, sodass sich beide Pulsformen nur teilweise überdecken.

Das Verfahren bietet neben der Einfachheit auch den Vorzug, nur minimale Schaltverluste in den Transistoren des Reglers zu erzeugen, was sich günstig auf dessen benötigte Kühlfläche auswirkt. Man sollte sich aber nicht zu früh freuen, denn die Wärmeverluste werden damit einfach in den Motor verschoben.

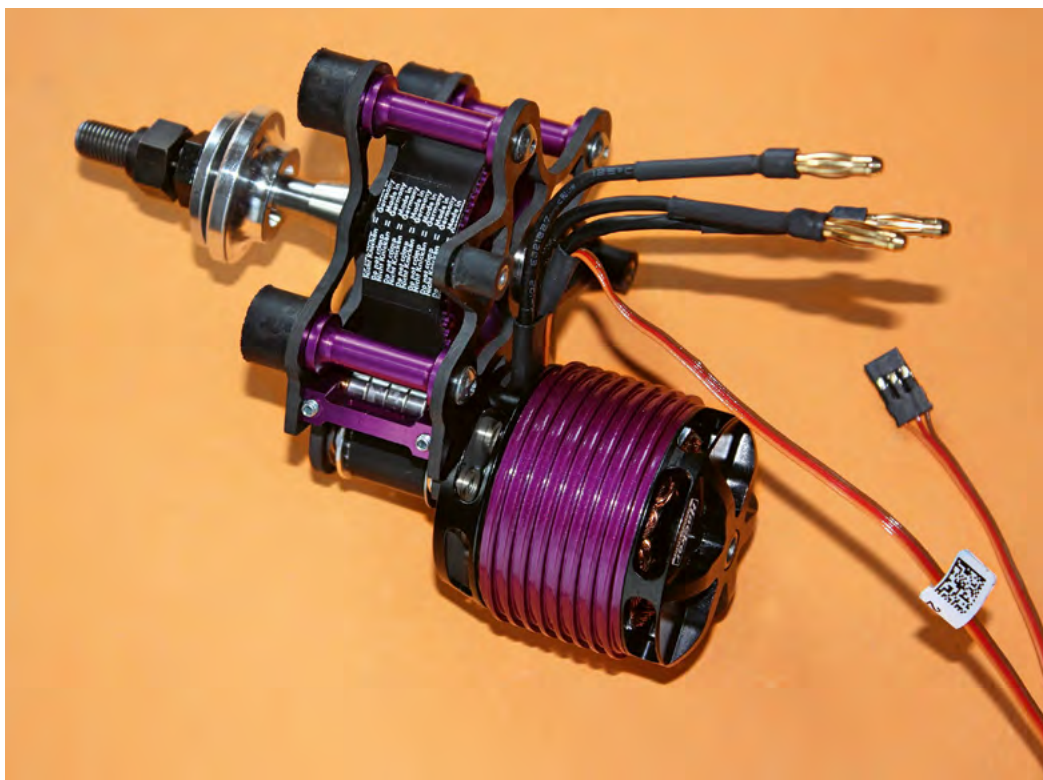
Das Ansinnen, Gleichspannung verlustarm in eine sinusförmige Wechselspannung

umzuformen, geht – wie schon angedeutet – nicht ohne zusätzlichen Aufwand vonstatten. Dieser besteht darin, diese Spannungsblöcke – quasi unter der Lupe betrachtet – noch feiner zu zerhacken und dabei einer Pulsweitenmodulation (PWM) zu unterziehen. Die Sinushalbwellen entstehen unter Mitwirkung der Motorinduktivität, indem man das Puls-Pausen-Verhältnis variiert: anfangs kurze Impulse, die bis zum Scheitelpunkt immer länger werden, um sich dann auf der abfallenden Seite wieder zu verkürzen. Es leuchtet ein, dass hierbei im Regler zusätzliche Schaltverluste entstehen müssen. Dafür bekommt der Motor eine besser zu seiner Gegen-EMK passende Spannung geliefert. →

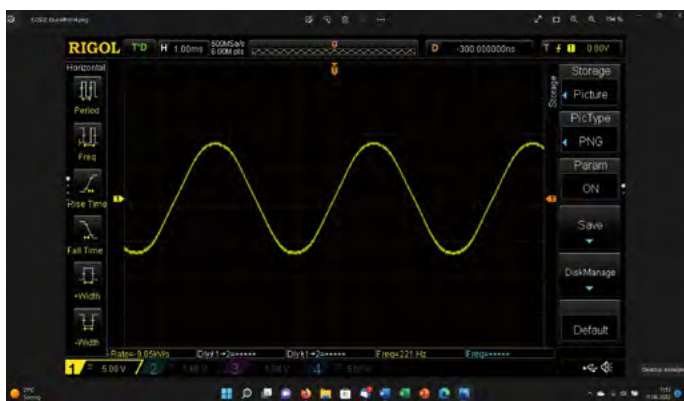


Also nur ein Verlust-Verschiebebahnhof zwischen Regler und Motor? Nicht ganz, vor allem, wenn man auf hohes Motordrehmoment über eine längere Zeitdauer Wert legt, ist die *Sinuskommutterung* von Vorteil. Sie ist natürlich schaltungstechnisch aufwendiger und auch nicht mehr ohne entsprechenden Rotor-Positionssensor im Motor realisierbar. Weil eine weiter ins Detail gehende Erläuterung den Rahmen dieser Publikation sprengen würde, sei für Interessenten auf folgenden Link verwiesen: <https://support.maxongroup.com/hc/de/articles/360006288554-St%C3%A4rke-eines-BLDC-EC-Motors-bei-Sinuskommutterung>

Als zusätzlich zu wertenden Vorteil der Sinuskommutterung gilt die damit verbundene Geräuschreduzierung des Antriebs. Sicher ist es schon aufgefallen, dass Brushless-Moto-



In der Bildmitte sichtbar: Kugellager als Riemenspanner.



Induktionsspannung eines hochpoligen Aussenläufermotors: ein Sinus wie aus dem Bilderbuch.



Sättigungerscheinungen im Magnetfeld eines Motors können aber auch zu einer verzerrten Sinusspannung führen (hier: Neu-Motor 1905-2.5 Y).

ren, namentlich wenn vielpolig, mit grossem Durchmesser und offener Bauweise bei bestimmten Knüppelstellungen zum «Singen» neigen. Genutzt wird dieser akustische Effekt schon seit Beginn der elektronischen Reglertechnik als Programmierhilfe. Doch der «Lautsprecher» im Motor benötigt zusätzliche Energie und sollte sich während der eigentlichen Arbeit besser zurückhalten.

Mit aus diesem Grund sprechen auch Kunstflugpiloten beim vorliegenden Antrieb von wohlthuender Laufruhe. Hierzu trägt natürlich auch die überwiegend zu beobachtende Verwendung von Dreiblattpropellern bei. Bei den derzeit reglementierten 10-s Set-ups liegt deren Grösse bei 20" Durchmesser und bis zu 15" Steigung. Bei kommerziellen Anwendungen ist Geräuschreduktion von ungemein höherer Bedeutung. Wer möchte schon eine Maschine, die einem ständig was vorsingt?

Und dann noch der Zahnriemen

Bis zum Anfang des 21. Jahrhunderts war bei leistungsstar-

ken E-Antrieben das mechanische Reduktionsgetriebe nahezu unverzichtbar. Beim Aufkommen der LRK-Aussenläufermotoren ab dem Jahr 2000 änderte sich dies erstmals. Man bekam nun das gesteigerte Drehmoment, das die Verwendung effizienter Propeller voraussetzt, quasi frei Haus geliefert. Einfache Getriebeformen starben aus. Überlebt haben Anwendungen spezieller Art, meist in Form hochwertiger Planetensätze. Denn es ist immer noch besser (und meist billiger), das Leistungsvermögen eines E-Motors auszureizen, indem man mit der Drehzahl näher ans Limit fährt, als die Motorgrösse anheben zu müssen. Trotz zusätzlicher Zahnräder und Getrieberahmen kann man damit Gewicht sparen – so man's nur richtig anpackt. Letztendlich lässt sich durch diese Art Drehzahl Anpassung der Motor auch näher am Wirkungsgradmaximum betreiben, was selbstredend Energie spart und die Motorerwärmung reduziert. Nur Vorteile hat auch dies nicht, denn diese Antriebsart erweist sich gegen-

über Direkttrieblern als weniger drehzahlflexibel; man ist auf einen engeren Geschwindigkeitsbereich festgelegt.

Bei Hacker entschied man sich für ein Zahnriemengetriebe. Es untersetzt die Motordrehzahl 3,2:1. Verwendet wird ein Optibelt-Riemen von 16 mm Breite mit einem Zahnabstand von 2,5 mm. Zahnriemengetriebe sind wartungsarm und laufen leise, sofern die Drehzahl in Grenzen bleibt. Das trifft beim Antriebssystem A50-7S Y Turnado Senstrol 3,2:1 XGear zu, denn ein Motordrehzahlmaximum von 9000 U/min kann als moderat gelten. Dank der Lagerschalen aus 2,5-mm-Carbonfasermaterial und Aluzahnradern mit materialsparend ausgefrästem Grossrad bleibt der Gewichtszuwachs minimal. Hinnehmen muss der Anwender einer Zahnriemenuntersetzung systembedingt einen etwas grösseren Achsversatz. Er beträgt hier 42 mm. Um eine ausreichende Umschlingung des Kleinrads zu sichern, benutzt man einen Riemenspanner aus vier Kugellagern. Die Montage erfolgt über gummielastische Elemente, sodass auch hier die Lärm-



Das Einstellen der Parameter erfolgt mit der bekannten Jeti-Box.

entwicklung durch Schwingungsübertragung minimiert wird.

Fazit

Das A50-7S Y Turnado Senstrol 3,2:1 XGear von Hacker stellt fraglos einen wirklichen Fortschritt in der elektrischen Modellantriebstechnik für Kunstflug dar. Es besteht die Möglichkeit, neben der Stellerfunktion nun auch Drehzahl oder Drehmoment wirklich zu regeln, also auch zu begrenzen,

was die Gefahr von Fehlanpassung beispielsweise durch übergrösse Propeller vermindert. Durch die Sinuskommutterung lässt sich der verwendete Aussenläufermotor weiter noch in Richtung akustische Zurückhaltung und höheres spezifisches Drehmoment verbessern. Die Verwendung einer gewichts- und geräuschoptimierten Zahnriemenuntersetzung lässt den Einsatz eines kleineren Motors zu, der sich aber trotz gesteigerter Effizienz

über einen kühlenden Luftstrom im Modell in besonderer Weise freut. Der vergleichsweise kleine Motor (50er-Serie) kann durch das Getriebe im vorliegenden Anwendungsbereich grössere Motoren (z.B. 80er) ersetzen.

Alles in allem ein Dreifachsprung in Sachen Fortschritt. In manchen Bereichen bezeichnet man so was auch als «Hat-trick».



Fesselflugmodelle für Kunstflug

Peter Germann

Fesselflugmodelle für Kunstflug sind hochspezialisierte Modellflugzeuge für das Fliegen von verschiedenen Manövern an zwei 20 m langen Stahldrähten. Dabei steht der Pilot im Zentrum seines halbkugelförmigen Flugraumes und steuert seine Maschine über ein Hebelwerk im Innern des Modelles und durch Handbewegungen um die Querachse des Flugzeuges. Dies bei einer Geschwindigkeit von ca. 85 km/h, was bedingt, dass er sich dabei fortwährend um seine eigene Achse drehen muss.

Was, in Bezug auf Drehschwindigkeit, nach einer kurzen Gewöhnungsphase in aller Regel gar kein Problem ist. Sicher deutlich anspruchsvoller ist es, dass dabei die vorgeschriebenen Flugwege in den 14 standardisierten Manövern mit einer Toleranz von ± 30 cm einzuhalten sind und die verlangten Abfanghöhen aus dem senkrechten Sturzflug gerade einmal bei 1,5 m liegen. Diese Kriterien bei einer Geschwindigkeit von 25 m/sec und über eine Flugdauer von 6 Minuten zu erfüllen ist eine ganz spezielle, und damit durchaus faszinierende, Herausforderung. Voraussetzungen dafür sind ein technisch möglichst perfekt ausgelegtes und eingestelltes Modell und ein über viele Jahre sehr fleissig trainierter Pilot. Heute, mehr als 60 Jahre nach

der Anerkennung des Fesselfluges als Modellflugsport im Rahmen der FAI, betreiben weltweit mehrere Hundert Modellflieger die Kategorie Kunstflug F2B sowohl als Wettkubersport bis auf Stufe Weltmeis-

terschaft als auch als anspruchsvolle, mehr oder weniger intensive Freizeitbeschäftigung. Ein kurzes Video dazu gibt es hier:

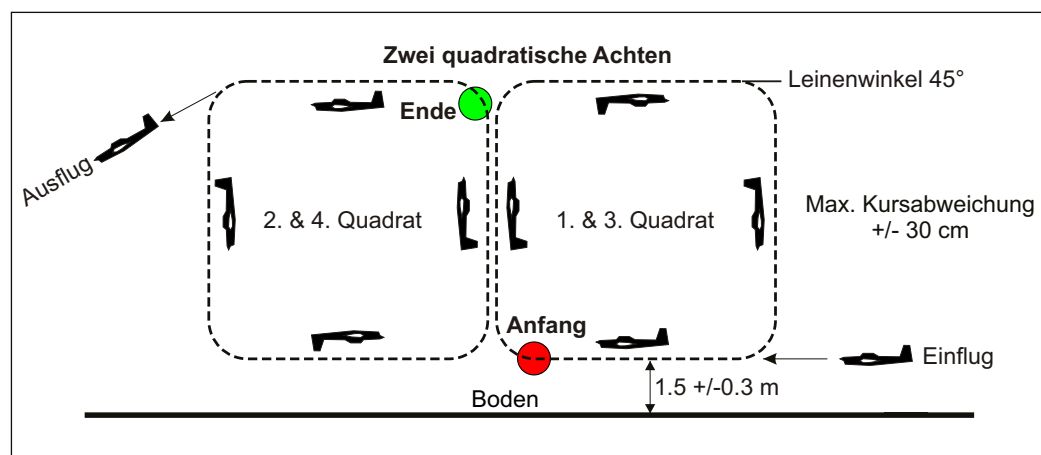
<https://www.mycloud.ch/s/S00F572C10969F3214A34AA0A0A6C15994E575CF879>

Die Flugzeuge

Mit einer Spannweite von in etwa 1,5 m und einem Startgewicht in der Grössenordnung von 1,8 kg sind F2B-Modelle einerseits Leichtgewichte und andererseits äusserst stabile Konstruktionen, welche Lastvielfache von 15 G über viele Hundert Flüge aushalten müssen. Dass es dabei durchaus

üblich ist, die Modelle formschön zu gestalten und attraktiv in professioneller Qualität zu lackieren, macht die Konstruktion und den Bau zwar nicht gerade einfach, ist aber immer wieder ein guter Grund, um einmal mehr das «ultimative» Modell zu bauen...

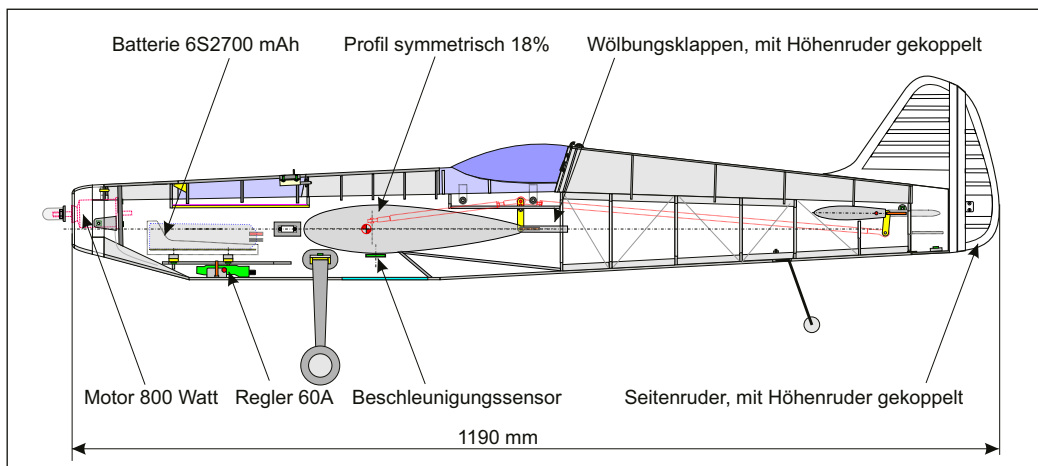
Mit der Verfügbarkeit von Composite-Bauweisen ist der Einsatz von fertig gebauten und wettbewerbsfähigen Modellen sehr weit verbreitet. Die hochpräzisen und dennoch leichten Modelle haben dem Fliegen von F2B-Modellen einen deutlichen Schub verliehen und sie sind heute mit einem Anteil von ca. 50% an den Euro- und



Quadrat-Acht (Flugfigur).



Shark; Composite-Fertigmodell (Ukraine).



Aufbau C2.

Weltmeisterschaften vertreten. Die Modelle werden nach Kundenwunsch entweder mit einem speziellen F2B-Verbrennungsmotor oder dann mit einem elektrischen Antrieb geliefert. Die aktuellen Beschaffungskosten für so ein flugfertiges Modell liegen bei einer Größenordnung von 2500–3500 €, bei einer Lieferzeit von bis zu 1 Jahr.

Eine weltweit verbreitete Version der Composite-Modelle ist der über viele Jahre und über eine erhebliche Flotte ausge-reifte Shark. Das Flugzeug wird in der Ukraine von Spitzen-piloten gebaut, nach Wunsch in ausgezeichneter Qualität lackiert und vor dem Versand professionell eingeflogen und justiert. Die sehr leichte Ma-

schine kommt, vollständig zerlegt, in ihrer Transportbox und kann sofort eingesetzt werden. Ein zuverlässiger Reparaturservice gehört zum Lieferumfang.

Nach wie vor ist es jedoch seit vielen Jahrzehnten so, dass die halbe Freude darin besteht, ein Flugzeug zu entwerfen und es in hoher Güte bei geringem Gewicht zu bauen. So ein Projekt dauert dann schon einmal ein halbes Jahr, was den Vorteil hat, dass dann auch die halbe Freude genauso lange dauert.

Am Beispiel meines Citation Two obenstehend der prinzipielle Aufbau des Rumpfes:

Die zugehörige Tragfläche ist mit einem symmetrischen Profil von 18% Dicke und einer

Spannweite von 1470 mm in Rippenbauweise gehalten und mit Polyspan-Vlies und Papier bespannt. Beachtenswert sind die gegenläufig mit dem Höhenruder gekoppelten Wölbungsclappen. Diese erzeugen den in scharfen Ecken benötigten erheblichen Zusatzauftrieb. Das Modell ist vollständig aus ausgesucht leichtem Balsaholz gebaut. Es ist mit 2-Schicht-Autolacken gespritzt und wiegt startbereit 1800 Gramm. Damit liegt die Flächenbelastung bei 40 g/m².

Die Antriebe

F2B-Antriebe laufen während der ganzen Flugzeit von ca. 6 Minuten völlig autonom, d.h., ihre Leistung darf vom Piloten nicht beeinflusst werden. Da

nun aber der Leistungsbedarf zur Einhaltung der Geschwindigkeit und damit des zur Steuerbarkeit unverzichtbaren Zuges der Zentrifugalkraft auf den Steuerleinen je nach der Position des Modells auf der Flughalbkugel unterschiedlich ist, resultiert daraus die Forderung nach der automatisch richtigen Leistung im richtigen Moment.

Die Hersteller von ganz speziellen F2B-Verbrennungsmotoren haben in langjähriger Arbeit ihre Triebwerke so konstruiert, dass sich deren Leistung lastabhängig und selbsttätig dem Flugzustand anpasst.

Durch geeignete Dimensionierung der Bauteile, durch ausgesuchtes Material sowie durch exakt passende Propeller, Schalldämpfer, nicht zuletzt auch durch die Zusammensetzung des Treibstoffes wird so der Leistungseinsatz dem Flugprofil eines F2B-Modells angepasst.

Seit einiger Zeit stellt uns die Industrie leichte und sehr leistungsfähige Elektromotoren und geeignete Batterien zur Verfügung. Nachdem die F2B-Gemeinde solche Antriebe zuerst mit konstant geregelter Drehzahl einsetzte, sind fortgeschrittene Systeme heute in der Lage, durch das Messen der Beschleunigungen im Flug die an der jeweiligen Position auf der Halbkugel notwendige Leistung zu bestimmen und verzögerungsfrei einzusetzen. Ein nahe des Schwerpunktes im Flugzeug waagrecht eingebauter Sensor von 25×25 mm enthält sowohl einen 2-Achs-



Citation Two; Eigenbau Holz (Schweiz).



Sensor.

Beschleunigungsmesser als auch einen frei programmierbaren Rechner zur Erzeugung der Steuersignale für einen zwar modifizierten, aber weitestgehend handelsüblichen Regler (Jeti Spin 66).

Mit der über eine Jeti-Box frei programmierbaren, vollautomatischen Leistungsteuerung elektrischer Antriebe stellen elektrisch betriebene F2B-Wettbewerbsmodelle heute den Stand der Technik dar.

Weiterführende Information:

Zum Flugzeug «Citation Two» gibt es Detailzeichnungen, Zusammenstellungen und eine sehr ausführliche Bauanleitung mit Angaben zu allen Materialquellen. Die vollständige Dokumentation ist frei verfügbar auf:

<https://www.mycloud.ch/sS000CA232F1DD053AA0362EEE8DE257AE1EF2C533E5>

Die Website der Fachkommission F2 des Schweizerischen Modellflugverbandes (SMV) illustriert das Fesselfluggeschehen in der Schweiz und enthält viel Wissenswertes, so wie Reglemente, Termine und technische Tipps:

<https://www.fesselflug.ch/>

Ein täglich aktualisiertes Forum zum Thema in englischer Sprache und vor allem aus Sicht der sehr aktiven Kunstfluggemeinde in den USA gibt es hier:

<https://stunthanger.com/smf/index.php#8>

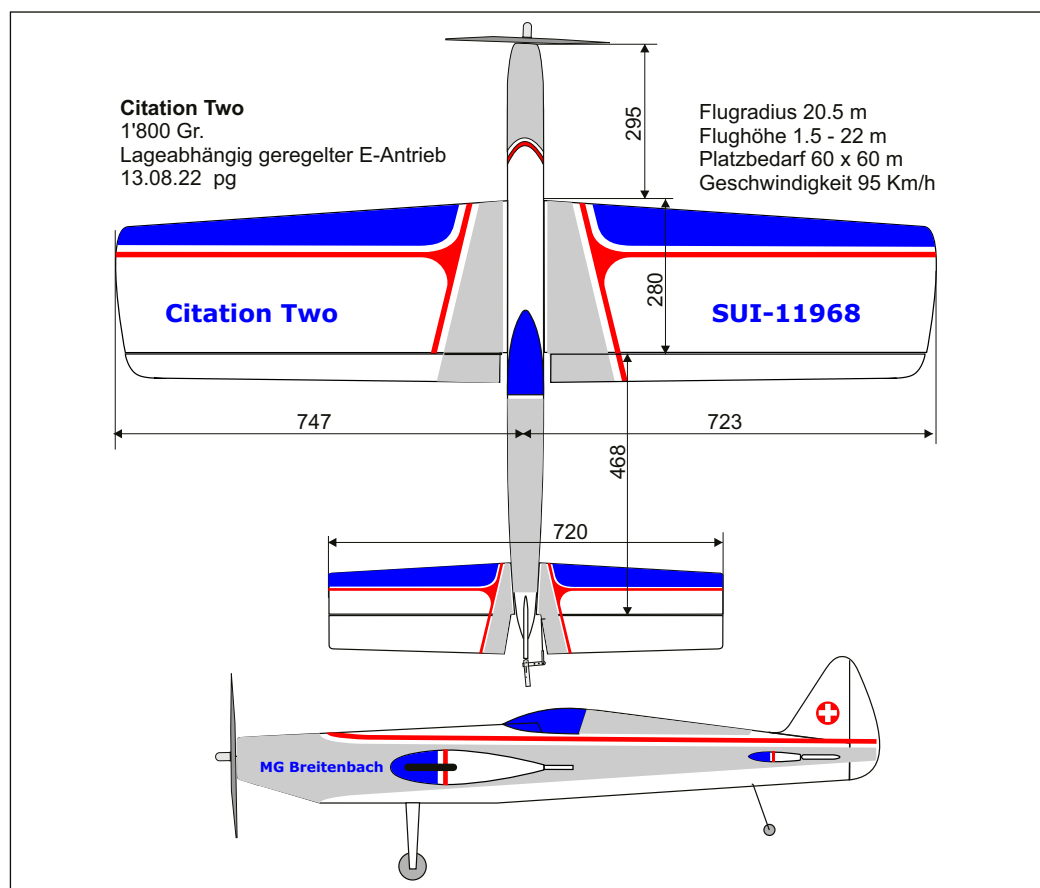
Auch auf Facebook sind unter dem Begriff «Control Line Flying» zahlreiche «Groups» aus allen Teilen der Welt zu finden.

Wo fliegen?

Fesselflugmodelle benötigen ein ebenes, wirklich tief gemähtes Flugfeld von ca. 50 x 50 m. Ist das Feld dann auch noch frei von Hindernissen und der Platzhalter einverstanden, dann kann sowohl auf geeigneten Modellflugplätzen als auch beispielsweise auf Fussballplätzen geflogen werden.



Motor Stalker 12,5 ccm³.



Ansicht Citation Two klein.

Elektrisch angetriebene Modelle sind leise. Deswegen und durch die maximale Flughöhe von 25 m stellt ihr Betrieb in aller Regel kein wirkliches Problem dar. Aus Sicherheitsgründen ist es allerdings immer sehr sinnvoll, einen fachkundigen Flughelfer dabei zu haben.

Worum es wirklich geht

F2B-Modelle zu entwerfen, zu bauen und sie dann im Training und an Wettbewerben im Kreis von Kameraden zu fliegen ist eine schwierige, anspruchsvolle und auch durchaus aufwendige Sache. Dazu gehören endlose Überlegungen technischer Art, ständiges Lernen und Aus-

tauschen unter Freunden und nicht immer problemloses Beschaffen von Material und Bauteilen aus aller Welt. Dazu gehört aber auch das oft lebenslange Erleben von Freundschaften unter Gleichgesinnten. Ja, F2B ist wirklich nicht einfach, dafür aber nachhaltig wirklich gut.

Eine Fata Morgana (Mirage) aus dem Drucker

Michael Bucher



Entschluss Tiger F-5 zu Mirage III

Vor ca. 2 Jahren fiel der Entschluss, einen 3D-gedruckten Impellerjet von Grund auf aufzubauen. Mir gefiel schon immer der F-5 Tiger. So setzte ich mich hinter das CAD und begann, die ersten Linien zu zeichnen. Die Grundform als voller Volumenkörper war relativ schnell modelliert. Parallel dazu druckte ich erste Versuchsteile, um herauszufinden, wie viele Verstärkungen in Rumpf und Flügeln nötig sind. Es stellte sich heraus, dass die ganze Konstruktion eher schwer ausfallen wird. Dadurch wuchs die Skepsis, ob der F-5 Tiger wirklich das ideale Modell für mein Vorhaben ist. Die Befürchtung war gross, dass das Modell sich beim Start und der Landung kritisch verhalten wird. Da die Pistenlänge in Riggisberg begrenzt ist, bevorzuge ich Modelle mit gutmütigen Lande- und Starteigenschaften. Ich entschied deshalb, das Tigerprojekt zu stoppen und stattdessen mit einer Mirage III zu starten.

Durchhaltewille ist gefragt

Als Vorlage für die Form diente eine 3-Seiten-Ansicht, welche ich im CAD auf die effektive Modellgrösse skaliert habe. Der Grundablauf für die Konstruktion lässt sich in etwa so umschreiben: Als Erstes wird ein Volumenmodell mit sämtlichen Ausschnitten für den Luftkanal, Akkuschacht, Servoausparungen, Steckungen u.s.w. modelliert. Anschliessend wird der Volumenkörper «gehöhlt». Dies generiert die effektive Wandstärke der Aussenhaut. Anschliessend geht's an den «Innenausbau» mit Verstärkungen, Rippen und dem Unterteilen, damit die einzelnen Stücke auch Platz auf dem 3D-Drucker haben. So einfach es tönt, war diese Arbeit doch sehr arbeitsintensiv. Spätestens wenn unzählige Berechnungsfehler auftauchen, ist grosser Durchhaltewille gefragt.

Prototyp entsteht im 3D-Druck

Den 1. Prototyp druckte ich aus PLA. Das Material ist sehr preiswert, einfach zu drucken

(wenig Verzug) und weist eine hohe Steifigkeit auf. Als deutlicher Nachteil ist jedoch die geringe Erweichungstemperatur von ca. 55° zu nennen. Besonders im Sommer ist Vorsicht geboten. Dunkle Farben am Modell gilt es zu vermeiden. Der Druck aller Teile dauerte auf meinem Eigenbaudrucker ca. 10 Tage. Die Maschine weist einen Bauraum von 400 × 400 × 400 mm auf. Durch die CoreXY-Kinematik mit sehr wenig Masse auf den beweglichen Teilen lassen sich hohe Beschleunigungen fahren, was sich positiv auf die Druckzeit auswirkt.

Zusammenbau der Elemente

Das Verkleben der einzelnen Teile lässt sich schnell mit dickflüssigem Sekundenkleber erledigen. Aufgrund der hohen Passgenauigkeit ist dies eine wahre Freude. Anschliessend konnten sämtliche Komponenten eingebaut werden. Als Antrieb verwende ich einen Jet-Fan 90 V2 in Kombination mit einem Leopard-LBP4082-B-2200-kv-Motor. Der Regler ist mit 150 A gut dimensioniert. Die Energie wird von einem 6S5400-mAh-45C-Swaytronic-Lipo bereitgestellt. Das Fahr-

Technische Daten Mirage III

Spannweite:	1020 mm
Länge:	1785 mm
Abfluggewicht:	4250 g
Impeller:	JET Fan 90 V2
Motor:	Leopard LBP4082-B-2200 kv
Regler:	YEP-150
Einziehfahrwerk:	JP ER-005
Federbein:	Eigenkonstruktion, 3D-gedruckt

werk kommt von JP-Hobby. Zur Ansteuerung des Seitenruders und des Flügels wählte ich das KST HS08-A. Für die Fahrwerkklappen das Emax ES3301. Sämtliche Komponenten bestellte ich bei Hebu und bei Swaytronic.

Auf ultrakurzen Erstflug folgt Flug mit Übergewicht

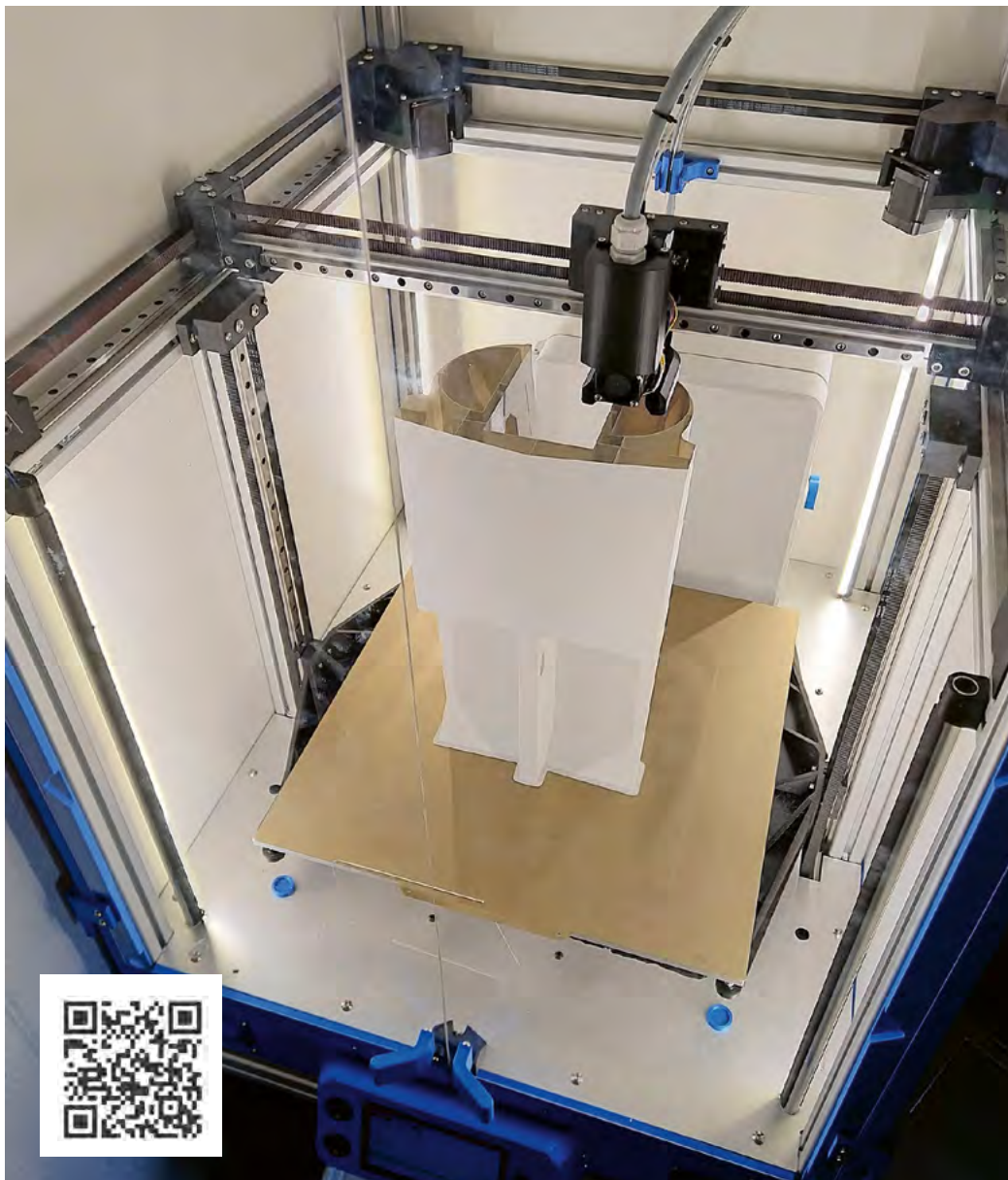
Der Erstflug stand im März 2021 an. Dieser wurde jäh nach wenigen Sekunden beendet. Nach genügend Fahrt zog ich die Mirage von der Piste weg. Der fatale Taucher erfolgte sofort ... Die Fehlersuche ergab einen komplett falschen Schwer-

punkt, was auch mein Bauchgefühl bestätigte. Ich vertraute jedoch dem Schwerpunktberechnungstool, was sich im Nachhinein als Fehler erwies. Aufgrund fehlender Verschiebemöglichkeit des Flugakkus mussten für einen weiteren Flug über 500 g Gewicht in das Heck gepackt werden. Mit starkem Übergewicht ging es an den nächsten Start. Schon beim Beschleunigen wurde klar, dass das Abheben auf letzter Rille erfolgen wird. Dem war auch so, die Mirage hob ab, crashte aber nach kurzer Zeit wieder. Ich war vermutlich zu zögerlich mit dem

In-die-Höhe-Ziehen bei knapper Antriebsleistung ... Dennoch waren die Anwesenden auf Platz der Ansicht, dass die Mirage fliegen müsste.

Weitere Versionen

Nun war wieder Umkonstruieren am CAD angesagt. Die Impeller- und die Akkuposition mussten überarbeitet werden. Es summierten sich unzählige Stunden, sodass erst ein Jahr später die optimierte Version eingeflogen werden konnte. Diese Version flog auf Anhieb recht gut, war jedoch immer noch deutlich kopflastig. Zu Beginn noch ohne Canards, spä-



«Zauberbox» Rumpfsegment im CoreXY-Eigenbaudrucker.

ter mit und auch mit den Flügeltanks. Die Modifikationen hatten auch immer Einfluss auf den Schwerpunkt, was bei einzelnen Flügen zu erhöhter Knüppelaktivität führte. Die Testflüge zeigten, dass die Ruder recht stark nach oben getrimmt werden müssen, um einen schönen Horizontalflug zu ermöglichen. Die Recherche brachte zutage, dass das Profil beim Delta doch nicht so vernachlässigbar ist, wie mancher in den Internetforen behauptet hat. Ich kam zum Schluss, dass das Delta ein momentfreies Profil braucht. Dieses Wissen und div. kleinere Modifikation liess ich in eine weitere Version einfließen. Weiter machte ich auch Versuche mit anderen Druckmaterialien. Mir war wichtig, dass ich die Mirage auch im Sommer fliegen kann. Das bedeutet, dass PLA nur bedingt dafür geeignet ist. Mit PETG konnte ich sehr gute Druckergebnisse erzielen. Jedoch bedingt die geringere Steifigkeit eine etwas höhere Anzahl an Verstrebungen und Spannten. Ich bin jedoch der Meinung, dass trotz des etwas höheren Mehrgewichts die Vorteile überwiegen.



Mirage III auf dem Flugplatz Schwadernau-Scheuren.



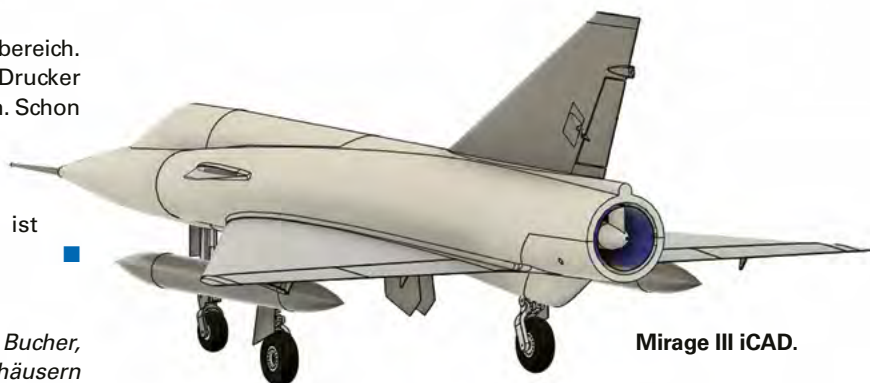
Anbringen von 500 g Gewicht und notdürftige Reparatur.

Die Mirage III «Fata Morgana» ist ein erfolgreiches Projekt

Das Mirage-Projekt ist für mich in vieler Hinsicht ein Erfolg. Die CAD-Kenntnisse stiegen besonders im Freiformflächen-Modellieren markant an. Weiter lernte ich einiges im Bereich Aerodynamik/Flügelprofile. Nicht zuletzt schärfte ich meinen Sinn in Bezug auf das Mach-

bare im FDM-3D-Druckbereich. Ich möchte meine 3D-Drucker um keinen Preis missen. Schon gar nicht, wenn im Schlaf Teile fürs neue Modell entstehen. Das nächste Projekt ist schon in der Pipeline!

*Bilder: Michael Bucher,
Ueli von Niederhäusern*



Mirage III iCAD.



Mirage III im Landeanflug.



Prototyp kurz vor der Landung in Riggisberg.

Gummimotor-Modellzubehör

Peter Ziegler



«Wo krieg ich Bespannpapier her?»
 «Wo gibt's Antriebsgummi zu kaufen?»
 «Wo kaufst du den Spannack?»

Dies sind Beispiele von Fragen an den Gummimotortreffen. Ich habe mich deshalb im Internet bei Modellbaufachgeschäften in der Deutschschweiz umgesehen und anhand folgender Kriterien notiert, was wo erhältlich ist.

Die Kriterien: Balsaholz, Metalle (Draht, Rohre), Bespannpapier, Spannack, Gummibänder für Antrieb, Propeller etc., Bausätze.

Zum Schluss fand ich sieben Fachgeschäfte, wo sich Zubehör für den Gummimotor-Modellflug finden lässt. Ich habe sie zu der Tabelle zusammengefügt, welche unten angefügt ist.

Ich bin mir bewusst, dass diese Auflistung nicht vollständig ist

und in den Fachgeschäften mehr zu finden ist, es einfach in ihren Shops nicht aufgeführt wurde. Dazu gehören zum Beispiel Winder zum Aufziehen der Gummistränge oder auch Schmiermittel.

Bausätze, die angeboten werden, habe ich von folgenden Herstellern gefunden: Aeronaut, Dumas, Guillows, KeilKraft, Siva.

Wie sich die Situation in den italienisch- und französisch-

sprachigen Regionen darstellt, ist mir nicht bewusst.

Weitere Bezugsquellen, auch aus dem Ausland, sind unter «Links» auf gummimotor.ch zu finden.

Balsaholz zudem in grösseren Baumärkten, wobei hier genau hingeschaut werden muss betreffend die für den Bau benötigte Holzqualität.



Gummimotor-Modellzubehör

Fachgeschäft	Metalle (Draht/Rohre)	Bespannpapier	Spannack	Antriebsgummi	Propeller etc.	Balsaholz	Bausätze
modellmarkt24.ch www.modelmarkt.25.ch	X					X	X
Insider Modellbau www.elektroflug.ch	X					X	X
Wieser Modellbau www.wiesermodell.ch	X	X		X		X	X
Scamora www.scamora.ch	X		X			X	X
Leomotion www.leomotion.com	X	X	X			X	X
Kindler Modellbau www.kindlermodellbau.ch	X	X	X	X	X	X	X
Hope Modellbau www.hopemodell.ch	X	X	X			X	X

Bausätze der Marken: Aeronaut, Guillows, Dumas, KeilKraft, Siva

Le vintage: une regression ou un retour aux fondamentaux?

Laurent Beldame

Dans le dernier éditio MFS de juillet 2022 notre éditorialiste s'inquiétait des dangers liés aux pertes de compétences de base pour de nombreux clubs comme une conséquence directe de la prééminence sur nos terrains de modèles en mousse industrielle qui ne requièrent que bien peu de travail.

À travers ce constat lucide, l'on observe à contrario toutefois non seulement l'émergence de rencontres de constructeurs-pilotes (Cf. Huttwil, MFS juillet 22), mais aussi de rassemblements de modèles anciens intitulés «Vintage».

Le «Vintage», un anglicisme de plus, se traduit par tout simplement «de l'ancien ou antique». Apparu Outre-Manche il y a une bonne quarantaine d'années, ce mouvement consiste à restaurer ou reconstruire des modèles de vol libre ou RC datant plus d'une trentaine d'années avec en prime, un accès libre «aux couloirs du temps»

pour les plus nostalgiques d'entre nous.

Accéléré par la démocratisation de la radio-commande proportionnelle dès le milieu des années 60, l'histoire de notre loisir qui remonte pourtant au XIX^e siècle mérite aujourd'hui aussi, comme tant d'autres, ses lettres nobles par la remise en valeur de notre patrimoine volant, ceci bien au-delà des vitrines de musées. Telle est donc la raison d'être et avouée de cette catégorie.

Si l'on ne peut pas dire, doux euphémisme, que la catégorie Vintage soit vectrice de progrès technique pour notre loisir, elle remet toutefois en lumière d'autres aspects dont les valeurs demeurent bien actuelles:

- le retour en grâce progressif des joies que procurent le «faire soi-même» (la période récente du confinement liée à l'épidémie Covid n'y est peut-être pas étrangère).
- la possibilité de pouvoir ressusciter et/ou transmettre la variété de ses compétences



La boîte d'origine (le kit est sorti en 1967).

au sein des clubs en matière de réparation et de remise en état (tels l'entoilage ou reprises de coffrages de voilure entre autres exemples), que des modèles en mousse industrielle seraient bien en peine de procurer.

- des modèles presque entièrement réparables sans qu'il soit nécessaire de disposer de grands moyens ni de beaucoup d'espace à la maison.
- l'adaptabilité à tous les terrains ou presque de ces modèles du fait de leur taille, sachant aussi qu'ils sont devenus plus légers grâce aux équipements actuels.
- leur électrification facile eu égard à leur taille raisonnable bien aidée par leur capacité d'emport conçue pour

des équipements RC d'un autre temps.

- une catégorie économique qui reste d'une mise en œuvre facile.
- des modèles parfois très anciens, porteurs quelques fois de leur propre histoire (voir plus loin), dont beaucoup attendent encore, à l'heure actuelle, leur tour de restauration dans les ateliers, ce qui favorise la réapparition d'espèces quasi disparues qui ont marqué leur époque (comme en F3a par exemple).
- un état d'esprit pédagogique qui renouvelle une forme d'entre-aide passée, à l'opposé de la marchandisation actuelle ou il est quelquefois plus commode de rabattre ses critiques personnelles sur tel ou tel fabriquant. →



Un vieux Polaroid (l'auteur est au milieu) avec pose de circonstance tenant sans doute lieu de roll-out.



En 1978.



Avec son constructeur/pilote à ses commandes au milieu des années 80.



En 2001, peu avant un long sommeil.



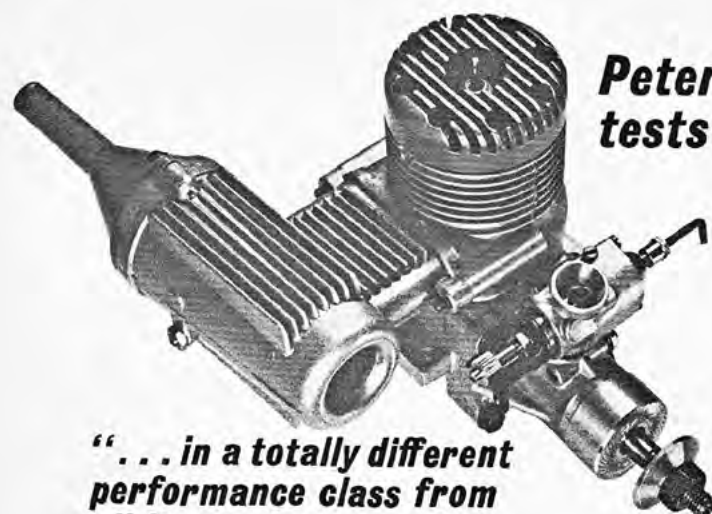
2022: restauration.



Dégroupage et nettoyage.



Du travail souvent sous-estimé au départ...



**Peter Chinn
tests the**

SUPER TIGRE G60F1— ABC-PDP

**“... in a totally different
performance class from
all its predecessors.”**

THIS is the fourth report on a Super-Tigre G.60 to be published in the *Radio Modeller* test series. The G.60 series engines first appeared in 1966 as rear rotary disc valve motors. Subsequently a front (shaft) valve model was introduced and this was dealt with in the March 1969 issue. A revised version having, among other modifications, a new carburettor and a twin-plug head, was announced late in 1970 and a report on it appeared in the June 1971 issue. This model, however, was comparatively short-lived and

was succeeded in the same year by the first of the so-called “Blue-Head” models, a test on which was published exactly five years ago in the March 1972 issue.

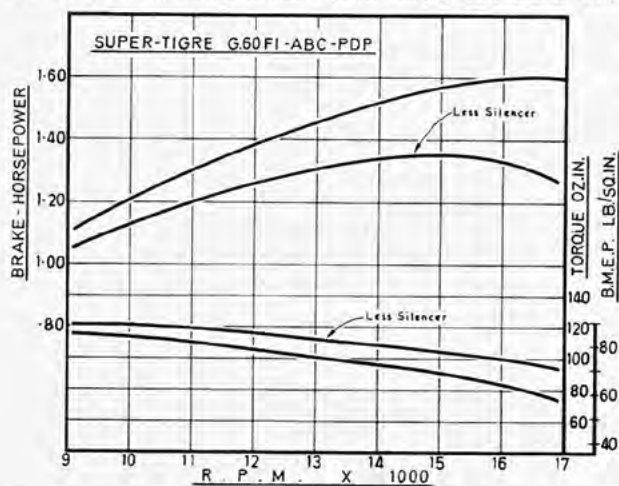
Our present report deals with the very latest version of the Blue-Head G.60F1 and it must be said, immediately, that this is in a totally different performance class from all its predecessors. Previous G.60 r/c engines, despite their pedigree and excellent construction, were always slightly disappointing as regards power output. This was to some

extent due to the manufacturer's insistence on using excessively restricted carburettor choke areas. Now, with the new model dealt with here, the effective choke area has been increased by approximately 104% and the orthodox crossflow porting has been replaced by Super-Tigre's own scavenging system combined with Perry directional ports (PDP) to give gas flow similar to that of a Schnuerle system. Port timings have been revised and an ABC piston/cylinder assembly (as pioneered by Super-Tigre for their control-line racing engines) replaces the regular ringed piston and steel liner.

Our test of the original Blue-Head model five years ago resulted in a peak output, less silencer, of 1.10 bhp. On the same fuel, the latest model raised this figure by no less than 45% — a quite phenomenal improvement which, if sustained in other production samples (and our test engine was an absolutely stock off the shelf motor), puts this new model on a par with leading examples of recent Schnuerle-scavenged .60 class r/c engines.

Design and construction

Main casting This consists of the crankcase barrel and full length finned cylinder casing in pressure die cast aluminium alloy. The cored and milled transfer passage is now widened by extra milling to allow gas to reach the Perry supplementary ports. The casting also now includes lugs at each end of the exhaust duct



32

50 ans plus tard, l'on peut rester étonné du sérieux et de la pertinence générale de ce type d'article, qu'il n'est pas inutile de le lire aujourd'hui.

En somme, l'on conclura qu'à travers ce retour vers le futur, nous tenons peut-être ici une façon comme une autre de remettre en selle au moins ponctuellement ce qui constituait autrefois la force des clubs dont le rôle ne se cantonnait pas à assurer l'après-vente de modèles tout faits: la transmission de multiples compétences à ses membres. Un atout qui n'est pas à négliger pour le renouvellement des membres et le futur de nos associations.

À titre personnel, j'ai pu constater aussi avec surprise lors de la dernière réunion vintage d'Yverdon de la présence de jeunes pilotes nés pourtant bien après leurs propres modèles et qui, manifestement, prenaient aussi plaisir à piloter leur trouvaille remise en état sans que ceci ne leur paraisse pour autant «ringard».

À titre d'exemple, voici ici brièvement, résumée en presque 50 années, l'histoire d'un Stearman N2s3 construit depuis une boîte d'origine U.S. type «fagot de bois» STERLING Models:

Une histoire née en 1973, il fut construit par mon père et fit son premier vol en 1977, équipé d'une radiocommande ROBBE 27 Mhz. Après quelques mises à jour, de nombreux vols et n'ayant plus volé depuis 2002, la perspective de la rencontre d'Yverdon approchant constituait un facteur de motivation puissant pour le remettre en l'air. Ce Stearman fut donc totalement remis en état en compagnie de son moteur Super Tigre 60 ABC d'origine pour y revoler à cette occasion. Une joie incomparable de transmission ponctuée de souvenirs personnels.

Laurent Beldame

Et enfin!



38^e camp de jeunesse Pro Aéro JULA 2022

Fin juillet 2022 s'est déroulé à S-Chanf (GR) le 38^e camp de jeunesse pour la promotion de l'aviation (JULA = Jugendlager).

Placé sous le patronage de la fondation Pro Aéro et organisé par l'Aéroclub de Suisse, environ 160 jeunes participants de toutes les régions linguistiques se réunissent pour aborder l'accès aux différentes disciplines aéronautiques qui les passionnent et obtenir des réponses à toutes leurs questions concernant l'accès à ces professions et en quoi elles consistent.

Ces jeunes de 14 à 16 ans avec un intérêt dans un domaine de l'aviation vont passer dans les Grisons une semaine aussi intensive qu'inoubliable.

Cette année, 42 romands se sont inscrits, dont 8 filles (26 filles au total), ce qui constitue un magnifique record.

Pour accueillir ces jeunes, une infrastructure impressionnante est mise en place pour les restaurer, les guider, les informer et les instruire dans leur langue

de prédilection. Cette infrastructure est composée de volontaires qui offrent une semaine de leur temps libre, sans compter pour certains des semaines de préparation intensives.

Les participants vont visiter quotidiennement le matin des ateliers où ils fabriqueront un planeur, un cerf-volant ou une montgolfière, une fusée et 2 boomerangs. Ils pourront faire voler leurs constructions si le temps le permet sur une grande place herbeuse à proximité. Ces constructions leur appartiennent et ils peuvent les ramener à la maison.

Le temps libre entre les activités est consacré au sport. Le soir, ils reçoivent un cours aérodynamique et des présentations de divers métiers de l'aviation: disciplines de l'Aéroclub suisse, pilote militaire, civil (Swiss), Skyguide, météo suisse ou groupe d'intérêts pour l'espace, etc. Ils ont l'occasion d'aller passer une journée sur le plus haut aéroport d'Europe à Samedan. Là, ils



Installation du parachute.

côtoieront des modélistes, des parachutistes militaires, des pilotes militaires et leurs engins (hélicos de l'armée et PC7), la Réga, des planeuristes avec à la clé des vols de Cougar ou patrouilles de FA-18. Même un vol captif en montgolfière leur est proposé.

La recette ne change pas et le programme se renouvelle chaque année avec succès. Il est déjà possible de s'inscrire pour le millésime 2023, du 24 au 30 juillet 2023, à l'adresse www.jula-proaero.ch.

Thierry Ruef



Construction à deux d'une montgolfière.



Il a fallu préfabriquer plus de 160 kits de planeurs!



Visite de l'aéroport de Samedan.



La récompense: le vol.



Vol à l'aube en montgolfière captive.



Initiation pratique au modélisme.

Rencontre amicale et journée vintage du GAM Yverdon-les-Bains: que du bonheur!

Après les frustrations laissées par l'absence de manifestations, sécurité COVID oblige, les attentes étaient grandes pour la rencontre amicale et la Journée vintage des 2 et 3 juillet 2022 organisées par le GAM Yverdon-les-Bains sur sa piste de Vugelles-La-Mothe.

C'est donc avec beaucoup d'enthousiasme que les membres du GAM Yverdon re-

cevaient leurs amis modélistes pour un week-end bien rempli. Cerise sur le gâteau, une météo de rêve contribua au succès de ce magnifique week-end.

Quel contraste entre les modèles, au top des dernières technologies, présentés avec brio le samedi et les trapanelles d'exception admirées le dimanche. À titre d'exemples, car une liste exhaustive des

présentations vues pendant ces deux jours serait bien trop longue, relevons la prestation à couper le souffle d'Anthony Rossetti avec son *jet Chengdu J-10* à tuyère directionnelle et pour le dimanche le planeur hongrois *Tàltos* présenté par Jean-Claude Sotto ou encore le *A 10* de Michel Auberson et Alexandre Bornand.

Que tous les passionnés présents ces jours-là nous par-

donnent de ne pas être cités et soient remerciés pour l'esprit bon enfant qui régna tout au long de ces deux jours. Les membres du GAM Yverdon se réjouissent de les retrouver lors de leur traditionnelle bourse d'échange qui se déroulera le samedi 29 octobre à la salle de la Marive d'Yverdon-les-Bains.

GAM Yverdon,
Alexandre Mischler



Planeur hongrois: le Tàltos de Jean-Claude Sotto.



Esprit vintage chez nos amis de Versoix.



Chengdu J-10 d'Anthony Rossetti.



A 10 de Michel Auberson et Alexandre Bornand.



A-9771 Berg im Drautal 43
T +43 4712 721 0
hotel@glocknerhof.at
www.glocknerhof.at

Fliegen in Kärnten



Am Hang & am Platz mit Rundum-Service:
Modellflugplatz mit Top-Infrastruktur, **Schleppwochen**
Hangfluggelände Rottenstein gut erreichbar
Flugschule mit Trainer Marco: Fläche & Heli
Am Glocknerhof fühlt sich jeder wohl: Wellness,
Sportangebot & Abwechslung **für die ganze Familie.**



Composite RC Gliders



Newsletter Anmeldung: www.bit.ly/3pgi5wi



SCAN ME

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



185 mm



Interessiert an einer Anzeige?

Für nur CHF 696.- oder CHF 452.- (schwarz/weiss), können Sie Ihre Anzeige bei uns platzieren!

63 mm



**modell
flugsport**

Wir informieren Sie gerne.
T +41 58 344 94 83, modellflugsport@galliedia.ch

MUT HEISST LEIDENSCHAFT LEBEN

Lassen Sie sich durch nichts aufhalten. Und wenn doch einmal etwas passiert, sind Sie bei uns bestens versichert. Wir helfen Ihnen schnell wieder auf die Startbahn. Gerne berate ich Sie.

Marc Herzig
Tel. 058 357 17 21, marc.herzig@allianz.ch

Generalagentur Fred Schneider
Länggasse 2A, 3602 Thun

z.T. mit Vergünstigungsverträgen (AeCS)
modellflug.ch



Concours Suisse 2022

FAI World Cup 2022 a San Vittore, Grigioni; F5B

La classe F5B sicuramente è meno conosciuta nelle nostre zone. Per questo motivo è ancora più gratificante che una gara della Coppa del Mondo 2022 di questa categoria si sia svolta da noi a San Vittore.

Cos'è F5B (RC ELECTRIC POWERED MULTITASK GLIDERS):

L'aereo:

Un aliante elettrico nella dimensione di circa 2 m, con un peso massimo di 1400 g.

Spazio di volo:

Come si può vedere dalla mappa, uno spazio con una lunghezza di 150 m, e il cielo aperto.

Funzione:

Volo di percorso, volo a vela, atterraggio.

Volo di percorso:

La distanza di 150 metri deve essere percorsa il più possibile senza motore in 200 secondi. Nei punti A risp. B sono presenti due ispettori, che confermano con un segnale acustico che il giro è stato effettuato in



Centrale di comando con il giudice principale Emil Giezendanner.

Lanci.





Un giudice conosciuto: Enio Graber.



Giudici al controllo dei cerchi di atterraggio.

conformità. Per raggiungere l'altezza di partenza sono al mass. consentiti 10 tentativi in salita al di fuori delle zone retta. Per il controllo della durata del motore al di fuori dei punti A e B viene utilizzato un ricevitore collegato ad una scatola nel centro di controllo collegata ai punti A e B tramite radio.

Il decollo avviene fuori al punto A in salita, motore spento dopo il punto A. Se l'aliante attraversa il punto A con il motore acceso, il volo sarà considerato zero.



Giudice al punto B, a 150 m.

Inoltre, non si devono sorvolare le linee di sicurezza, dove si trovano giudici, assistenti e piloti, il che comporta un atterraggio immediato. È al mass. un aliante in volo.

Volo a vela:

Il volo a vela inizia subito dopo il volo di percorso, senza atterraggio, e dura esattamente 600 secondi. Ogni secondo di volo vale un punto.

Nel bisogno, si può usare il motore quando si vuole, però ogni secondo di durata vengono tolti 3 punti.

L'atterraggio deve essere preciso a 600 secondi, per ogni secondo in più o in meno si effettua una deduzione di 1 punto.

Atterraggio:

La zona di atterraggio è composta da tre cerchi: il più piccolo ha un diametro di 10 m e dà un punteggio di 30 punti, il medio 20 m con 20 punti e il grande 30 m con 10 punti. Chi supera i 630 secondi di volo, non ottiene punti di atterraggio, non importa dove atterra. Questa è una breve spiegazione sulla categoria F5B, senza la tecnologia, dettagli della costruzione dell'aliante e del sistema elettrico.

In una calda giornata estiva, il 6 agosto, i piloti gareggiavano per i punti preziosi, visto che erano quattro turni, alcuni hanno sudato parecchio.

Tutto meno male, visto che l'equipe della GESV era sul posto. →



Punto A, partenza con cronometro.

Con bevande fresche e un barbecue party a pranzo siamo stati deliziosamente viziati.

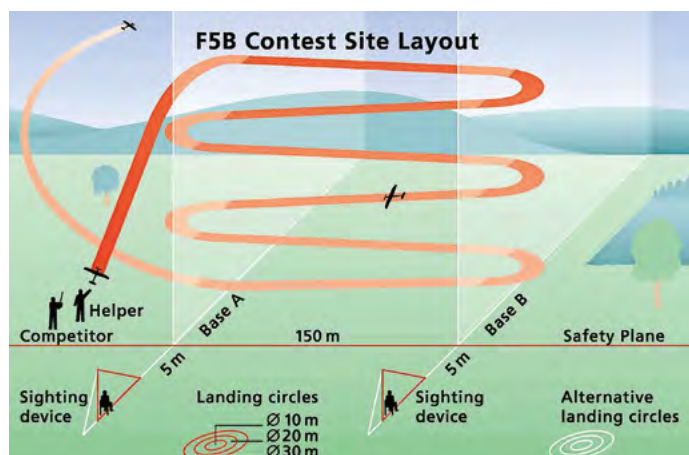
È stata una giornata di successo, organizzata dal gruppo GESV e Silentwings.

Un grande ringraziamento va a Manrico Duzzi come presidente della GESV con tutti i soci ed

a Emil Giezendanner come giurato principale della corsa di campionato, compreso tutti i piloti.

A presto e rimanete in salute.

Wolfgang Völler



Lo staff di GESV.



Modelli.



Come cuoco
Manrico Duzzi,
presidente di GESV.

Vincitori F5B:
Heiko Greiner, GER (3.),
Thomas Wäckerlin e
Marco Cantoni, SUI.



Concours Suisse 2022

F5J a San Vittore

La F5B di sabato e la F5J di domenica rappresentano una bella sfida per il club organizzatore, gli aiutanti e la direzione di gara. Il risultato è qualcosa di cui si può essere orgogliosi. Qui vorremmo dare uno sguardo breve alla gara F5J di domenica.

La classe di volo elettrico F5J con gli eleganti, grandi e leggeri alianti F5J è probabilmente il più grande successo delle classi di gara FAI di volo elettrico finora. Lo ha dimostrato il numero di partecipanti fin dai primi Campionati Europei, Mondiali e delle gare di Coppa del Mondo FAI.

Oggi l'F5J è una delle categorie RC con il maggior numero di partecipanti ed è estremamente popolare tra i giovani. I modelli di grandi dimensioni sono

sempre stati attraenti per i piloti e gli spettatori. I modelli, realizzati in resina laminata, hanno un'apertura alare fino a 4 m e pesano tra 1 e 2 kg. Poiché nelle competizioni di grandi dimensioni partono contemporaneamente 15 o più modelli, le gare di F5J sono sfidanti ed emozionanti sia per i concorrenti che per gli spettatori. Gli eleganti alianti – grandi e belli – oggi volano con alta velocità e possono ancora quasi «stare fermi» prima dell'atterraggio. Infine, vorrei ringraziare il Gruppo Elimodellisti San Vittore (GESV) per la super organizzazione della manifestazione, l'ottima cucina e, naturalmente, l'impeccabile assistenza agonistica dei soci del club. In quale altro luogo si possono trovare campioni mondiali ed europei seduti al punto di partenza come visionario, della F5B, per un'intera giornata e



I vincitori del Concours Suisse 2022 classe F5J. Da sinistra: Mognol Stéphane FRA, Emanuele Rodenghi ITA e François Bommottet SUI.

che fungono da cronometristi il secondo giorno? E tutto questo in una classe di concorso che non è gestita dal club stesso?

P. S. Maggiori informazioni su F5J nel rapporto sui Campionati Europei in Ungheria in mfs 6-22

Emil Giezendanner



☐ Ich bestelle eine Gratis-Probenummer

☐ Ich bestelle ein Jahresabonnement für CHF 48.00 inkl. MWST (Inland) resp. CHF 60.00 (Ausland)

☐ Ich bestelle ein Geschenkabonnement für CHF 48.00 inkl. MWST (Inland) resp. CHF 60.00 (Ausland)

Sie erhalten die Rechnung sowie einen repräsentativen Geschenkgutschein, den Sie dem Beschenkten überreichen können an Adresse 1. Das Heft wird dann jeweils direkt an den Beschenkten (Adresse 2) geschickt.

STIFTUNG Fondation
modell flugsport
SCHWEIZ Suisse



Adresse 1

Name

Vorname

Adresse

PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

Adresse 2 (für Empfänger des Geschenkabonnements)

Name

Vorname

Adresse

PLZ/Ort

Coupon einsenden an ...

Galliedia Fachmedien AG
Burgauerstrasse 50
9230 Flawil

oder per E-Mail an ...

abo.modellflugsport@galliedia.ch

Im zweiten Anlauf hat es geklappt

Das 2. Scale-Heli-Treffen im Fürstentum Liechtenstein

Anton Laube

Zum zweiten Mal veranstaltete die Modellfluggruppe Fürstentum Lichtenstein nach 2019 und eigentlich 2022 ein Scale-Heli-Treffen. Leider musste wegen des Hinschieds der Fürstin das Treffen von 2022 auf 2023 verschoben werden. Dieser Umstand trug aber in keiner Weise dazu bei, dass man bei der MFGL den Kopf in den Sand steckte, sondern diese Tatsache beflügelte das OK noch mehr, den Anlass ein Jahr später durchzuführen. Im September 2022 war es dann so weit und rund 30 Heli-Piloten mit ihren tollen Scale-Helikoptermodellen pilgerten ins schöne «Ländle».

Bereits lange vor dem Beginn des Treffens war ein emsiges Treiben der ankommenden Piloten aus allen Teilen der Schweiz, aus Deutschland, Italien und Österreich beim Vorbereiten ihrer Modelle zu sehen. Vom kleinen, elektrisch angetriebenen Scale-Helikopter bis zum 3 Meter grossen, turbinengetriebenen Full-Scale-Helikopter konnte im Modellpark alles bestaunt werden. Pünktlich um 10 Uhr, nach dem obligaten Briefing, wurde mit dem Fliegen begonnen. Ein Programm gab es nicht, wer fliegen wollte, stellte einfach sein Modell in die Flightline und wartete, bis er drankam. Aber auch das Fachsimpeln zwischen Piloten und den zahlreich anwesenden Zuschauern kam nicht zu kurz. Leider musste das Fliegen mitten im Nachmittag wegen des

einsetzenden Regens für etwas mehr als eine Stunde unterbrochen werden. Danach packten aber die meisten Piloten wieder ihre Modelle aus und flogen bis weit in den Abend hinein weiter.

Eindrücklich war die Vielfalt der Modelle. Fast alle Modellmuster und deren Operatoren waren vertreten.

Ein spezielles Programm mit viel Rauch und noch mehr Schiesslärm zeigte Josef Kofler

aus dem Südtirol. Mit seiner Bell AH-1 Cobra bot er ein spektakuläres Flugprogramm, welches bei vielen Zuschauern ein Augenreiben verursachte. Das Modell hat einen Rotordurchmesser von 3,35 Metern und wird von einer Jakadofsky PRO X angetrieben und ist somit nicht alle Tage an einem Flugtag zu sehen.

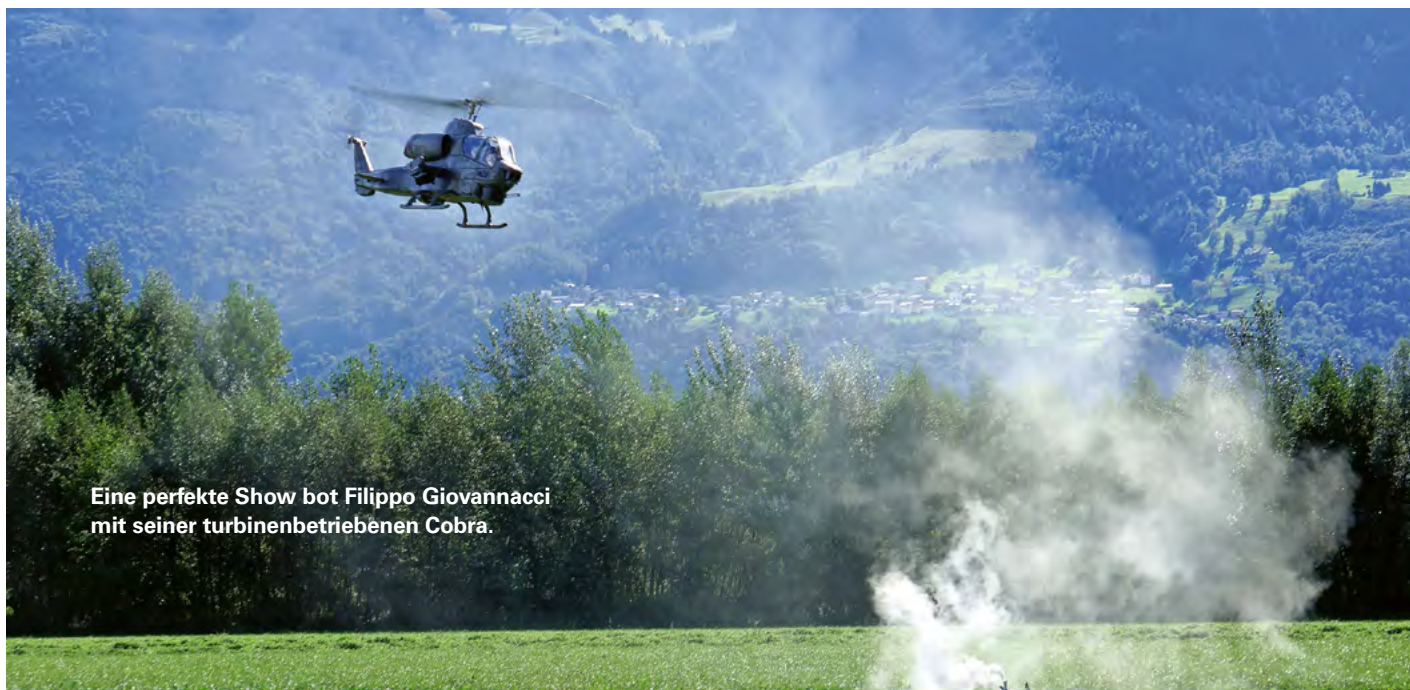
Tolle Flüge nach Vorbild (Scale) zeigten auch der amtierende Scale-Schweizer-Meister Michael



Details in Perfektion, dies macht ein tolles Scale-Modell aus.



Die Teilnehmer des 2. Scale-Treffens im Fürstentum.



Eine perfekte Show bot Filippo Giovannacci mit seiner turbinenbetriebenen Cobra.



Auf keinem Treffen darf natürlich die Air Zermatt fehlen.



Unterlast der speziellen Art und natürlich der Gegebenheit angepasst.

Tschiemer sowie der ehemalige, Roland Kaufmann. Die beiden haben die bald anstehende Schweizer Meisterschaft in St. Stephan sicherlich würdig beworben. Ist zu hoffen, dass es auch Früchte trägt und den einen oder anderen zu einer Teilnahme motiviert hat oder zu überzeugen mochte. Abschliessend darf sicherlich gesagt werden: Der MFGL hat auch bei der zweiten Auflage des Anlasses ein rundum supertolles Treffen organisiert

und durchgeführt. Von den topmotivierten Piloten und Veranstaltern, wurde den Besuchern das Scale-Helikopterfliegen einmal mehr bestens gezeigt und in Szene gesetzt. Leider sind nach Corona etliche Treffen in der Scale-Szene nicht wieder im Terminkalender erschienen. Hoffen wir, dass sich dies 2023 wieder ändert und vielleicht einige Veranstalter von früher ihre Treffen wieder reaktivieren.

F3A-Vintage-Meeting Dübendorf

Die MG Dübendorf lässt die 1. F3A-WM 1960 auf dem Militärflugplatz Dübendorf wieder einmal aufleben. Das tat sie bereits 2010 zum 50-Jährigen dank den Initianten Nello Nero und Urs Leodolter. Letzterer pflegt den Anlass – der sich in Pfäffikon zum eigentlichen Retro-Treffen entwickelt hat – seit Jahren mit grossem Erfolg.

Neuaufgabe ausschliesslich mit F3A-Modellen

Ein solches Meeting ehrt die längst verstorbenen Organisatoren der WM 1960 sowie die FAI (der AeCS ist Gründungsmitglied). Die grosse Zuschauerzahl, trotz der ziemlich unfreundlichen Witterung, brachte der damals noch jungen internationalen Wettbewerbsklasse einen gewaltigen Aufschwung, auch bei uns. Schon deshalb ist ein F3A-Meeting, das an diese Zeiten erinnert, zu begrüßen. Eine Verwässerung wäre trotz der natürlich beschränkten Teilnehmerzahl schade.

Die F3A-Luft war förmlich zu riechen

Leider konnte ich selber aufgrund meiner zahlreichen sportlichen Aktivitäten die WM 1960 nicht besuchen. Das tat aber mein Bruder Bruno. Ich bin ganz sicher, dass er dort

das Kunstflug-Feuer gefangen hat. Wenige Jahre später schaffte er es zum F3A-Schweizer-Meister (in der Schweiz RCMM und in Deutschland RC-1) und 1969 zum Weltmeister. Deshalb bitte ich um etwas Verständnis, dass ich beim Gedan-



MODELLFLUGGRUPPE
DÜBENDORF



Initiant des F3A-Vintage-Meetings Nello Nero, MG Dübendorf.



Nello mit EZ-Modell Supra-Star 60.

ken an F3A und an den Flugplatz Dübendorf nicht ganz ohne sentimentale Gefühle wegkomme.

Vielen Dank den Initianten und Helfern der MG Dübendorf mit Nello Nero, sowie dem Flugplatz. Schön wär's, wenn dieser Anlass periodisch wiederholt werden könnte. Die Oldies der F3A-Szene werden sich bei euch gerne treffen. ■

Emil Giezendanner



Der Smaragd von Roland und Wolfgang Matt im Hunterstübli wird von Ernst Dällenbach geflogen.



WM-Modell Curare von Hanno Prettnner.



Thomas Eckle mit Ecstasy.



Wolfgang Matt mit Erfolgsmodell Arrow.



Links: F3A- Fledermaus II (1974). Konstruktion und Pilot: Valentino Fry. Rechts: Banshee 73 (Nachbau ARF). Konstruktion: USA/Jim Martin (Gorizia 1973). Pilot: Jean-Claude Spillman.



Matador. Konstrukteur: Peter Erang, ca. 1984. Pilot: Willi Zeller.



Modell: Opal II (Original WM von 1995). Konstruktion Wolfgang Matt. Gebaut von Nishioka/Japan. Motor: Yamada 140. Retract: Giezendanner EL-5. Futaba RC.



Grossegler feiern Jubiläum auf dem Schmerlat

Während drei Tagen führte die Interessengemeinschaft Grossegler Schweiz (IGG) zum 40-Jahr-Jubiläum einen Flugtag durch. Über 70 Mitglieder liessen ihre Grossegler fliegen und pflegten am Abend die Kameradschaft.

Am Wochenende kreisten unzählige Segelflugzeuge über dem Flugplatz Schmerlat, und drei Schlepp-Motorflugzeuge brachten ständig weitere nach oben. Allerdings sassen keine Piloten im Cockpit, sondern lebensechte Puppen. Jeder Pilot

konnte beliebig viele Flüge machen und stellte sich, sein riesiges Modellflugzeug schiebend oder geschultert, in die Startreihe. Als Grossegler gelten Modelle ab einer Spannweite von 3,8 Metern – das grösste auf dem Platz mass 10,5 Meter. Der IGG-Vorstand unter Präsident Don Attilio stellte die Infrastruktur, Schleppflugzeuge und die Flugleitung für einen sicheren Flugbetrieb zur Verfügung. Die Piloten durften ihre in unzähligen Arbeitsstunden liebevoll und detailgetreu gebauten Flugmodelle keinen

Augenblick aus dem Auge verlieren. Jürg Schär aus Menznau LU passierte aber genau das – und schon war der Zusammenstoss passiert – mit zwei Totalverlusten. «Ich war in 350 Metern am Kreisen, die Sicht gegen die Sonne war schwierig und es ist blöd gelaufen.» Der erfahrene Robert Disler: «Ich darf nicht in die Kamera schauen, aber lachen und fliegen zugleich kann ich.» Geflogen wurde bis in die Dämmerung, zum gemeinsamen Nachtessen mit Austausch von Fliegerlatein. Linienpilot Heinz Keller aus Hüttikon war begeistert von seinem ersten Grossanlass: «Hier kann ich mich fliegerisch richtig austoben.»



IGG-Präsident Don Attilio (links) und Christoph Kobel.



Herr Attilio, warum wurde damals eine Interessengemeinschaft gegründet?

Don Attilio: Es gab wenig Möglichkeiten, sich auszutauschen, und nur eine Schleppmaschine für die wachsende Anzahl Grosssegler stand zur Verfügung. Die IGG ermöglichte es, sich über den Bau der Modelle auszutauschen und gemeinsame Lager durchzuführen mit Bereitstellung der Infrastruktur. Das hat sich bewährt, und ich sehe auch nach 40 Jahren eine Zukunft für die IGG. Es gibt bereits sechs weitere Interessengemeinschaften nach unserem Vorbild in Europa. Deutsche und französische Kollegen sind anwesend.



Was ist die grössere Herausforderung, bauen oder fliegen?

Beides ist gleichwertig. Die Flugzeuge werden möglichst detailgetreu dem grossen Vorbild nachgebaut. Die Technik hat enorme Fortschritte gemacht und dadurch sind die Modelle viel sicherer geworden. Wir haben die Höhe angezeigt, im Kopfhörer hört man die Steig- oder Sinkrate, und Elektromotoren machen unabhängig von Schleppmaschinen. Aber wenn es blöd läuft, kann es schon mal einen Zusammenstoss geben in der Luft, wie leider am Freitag geschehen.

Was sind zusätzliche Aufgaben der IGG?

Wir organisieren vier Treffen pro Jahr und stellen die Infrastruktur zur Verfügung inklusive Schleppflugzeuge vom Power-Schlepp-Team. Ein grosses Anliegen ist, junge Modellflugpiloten für Grosssegler zu begeistern.

Wie findet ihr den Jubiläumsort Schmerlat?

Ich wohne in Beringen und kenne es. Der Schmerlat ist der schönste Ort auf der Welt. Die Landschaft ist wunderschön, so viel grün und die Infrastruktur mit Hangar, WC und sogar einem aufgebauten Pool ist her-

vorragend. Am Pistenrand im Wohnmobil oder Zelt übernachten und die Flieger zu sehen, ist traumhaft. Die Kameradschaft wird grossgeschrieben, wir sind eine kleine Familie.

Wie hoch ist der Aufwand?

Als ich vor sechs Jahren Präsident wurde, waren wir 60 Mitglieder, heute sind es fast 300. Der Aufwand für das Jubiläumslager war gross. Es mussten Absperrungen angebracht werden, da die Modelle immer grösser werden. Zum Jubiläum haben wir alle Mitglieder eingeladen. Alles inklusive zwei Nachtessen ist gratis.

Markus Müller



Modell-Heli-Show «Grindelwald Fliegt»!

«Grindelwald Fliegt!», unter diesem Titel wurde nach 2 Jahren Unterbruch am 15. Mai 2022 bei der Gletscherschlucht eine Veranstaltung mit Modellhelikoptern durchgeführt. Wir wollten den Zuschauern, vor

allem unserer Dorfbevölkerung, unser schönes, vielseitiges Hobby präsentieren. Das Team der MG war voll motiviert und scheute keinen Aufwand, einen gelungenen Anlass durchzuführen. Neben unseren Mitgliedern wurden Kollegen und Freunde der Modellfluggruppe Grindelwald mit ihren Modellen eingeladen. Dabei war auch der Jagd- und Wildschutzverein Grindelwald, die ihre neue Drohne mit Wärmebildkamera zur Rettung von Rehkitzen vor der Mähmaschine vorstellte. Auch dank des schönen Wetters wurde unsere Arbeit mit einem grossen Aufmarsch von zufriedenen, begeisterten Zuschauern belohnt. Alle Arten von Modellhelikoptern, Trainer, Scale-Helis und Multikopter (Drohnen), wurden am Boden und in der Luft vorgeführt. Die kleine Festwirtschaft wurde rege besucht, ebenso fehlte der Austausch mit den Piloten nicht. ■



Michael Tschiemer mit seinem bekannten Bijou, dem Super Puma mit Grindelwald-Flagge.

*Hansueli Tschiemer,
MG Grindelwald*



Briefing des Präsidenten MG Grindelwald, Ernst Winkler.



Einfach nur wunderbar: die Kamov von Ernst Winkler.



Bildmitte: EC 145 von Michael Tschiemer, im Hintergrund die Drohne, die zur Rettung der Rehkitze verwendet wird.



BK117 von Bruno Kummer.

F3B: Hohenstoffel-Pokal und Schweizer Meisterschaft

Nach zwei Jahren pandemiebedingter Pause traf sich die internationale F3B-Szene am 27. und 28. August wieder in Binningen auf dem Segelfluggplatz. Man spürte förmlich die Freude, wieder einen Wettbewerb zu bestreiten. Dieser F3B-Wettbewerb zählt zur Wertung im FAI World Cup, der Contest-Eurotour und wird auch zur Ermittlung des Schweizer Meisters herangezogen.

Am Samstag ging es mit dem Briefing der 44 Piloten los. Da es leichten Bodennebel hatte, wurde der Start auf 9 Uhr gesetzt. Los ging es mit einem Speed-Durchgang. Die Windverhältnisse waren eher schwierig, da dieser ziemlich genau 90 Grad zum Startfeld kam. Vor jedem Start hörte

man Diskussionen, auf welcher Seite nun gestartet werden soll. Dies bedeutet auch, dass die erreichten Höhen nicht optimal waren. Am Mittag erfolgte dann ein erster Regenguss, der gleich für die Mittagspause genutzt wurde. Der Nachmittag war eher kurz, da um ca. 16 Uhr Regen einsetzte, was dazu führte, dass die Wettbewerbsleitung den Wettkampf um 17 Uhr unterbrach.

Der Sonntag erstrahlte wieder in bestem Sommerwetter, jedoch nur langsam. Der Wettbewerb wurde um halb neun wieder aufgenommen. Zum Glück mit eindeutiger Windrichtung und schöner Windstärke. Die Piloten kämpften um jede Sekunde und um jede Länge, was auch dazu führte, dass einige Piloten mit weniger Modellen nach Hause gingen, als sie gekommen waren. Hervorzuheben ist die beste Speed-Zeit des Wettbewerbs. Johannes Krischke flog am Sonntag eine Zeit von 12 sec, eine Wahnsinnszeit. Man hörte die Luft förmlich glühen.



Olav Geesing bei der Vorbereitung zur Abgabe eines F3B-Modells.

Um 15 Uhr wurde der Wettbewerb geschlossen und um 16 Uhr erfolgte die Rangverkündigung. Johannes Krischke bewies seine Nervenstärke und entschied den Wettbewerb für sich. Dicht gefolgt von

Steffen Besemer auf dem zweiten Platz und Martin Weberschock auf dem dritten Platz. Gratulation an alle!

Die Wertung der Schweizer Meisterschaft gewann wieder einmal Andreas Böhlen vor Michael Kirch und Hansruedi Zwingli auf dem dritten Platz. Der erfolgsverwöhnte Thomas Kübler musste leider mit dem letzten Platz vorlieb nehmen, da er zu viel Risiko im ersten Speed-Durchgang eingegangen war. Bei der Modellwahl verliessen sich alle Spitzenpiloten auf den Device von Weberschock, den Freestyler 6 von TUD oder auf den Pike Precision 2 von Samba Model. Dies zeigt auch, dass immer mehr das Können des Piloten ausschlaggebend ist, da sich die Modelle konsolidiert haben. Vielen Dank an alle Helfer aus verschiedenen Modellfluggruppen sowie weitere Personen, die uns unterstützt haben. Auch dem neue Cateringteam gehört ein gebührender Dank.



Glückliche Gewinner der SM in F3B.



Spannung im Seil ist aufgebaut.



Höchste Konzentration beim Streckenflug.

Text: Georg Roth,
Fotos: Verschiedene

Concours Suisse 2022

F5B World Cup in San Vittore

Der FAI World Cup und Euro-tour-Wettbewerb in der Kategorie F5B fand auch dieses Jahr in der Schweiz statt – in San Vittore GR.

San Vittore liegt im Misox, einem der drei italienischsprachigen Täler des Kantons Graubünden, neben dem Puschlav und dem Bergell. Der gleichnamige Flugplatz wurde 1941 von der Luftwaffe in Sichtweite der Kantonsgrenze zum Tessin in der Talebene erstellt und war bis 1955 in Betrieb. Die Piste hat Ausrichtung 08/26, was für den Streckenflug in F5B ideal ist, da die Piloten die Sonne den ganzen Tag im Rücken haben und so nicht geblendet werden. Die steile Talwand im Norden bedeutete auch, dass der Streckenflug, zumindest die unteren Strecken, vor diesem Terrain-Hintergrund stattfand, was für einige Piloten aus flacheren Gegenden ungewohnt war. Umgekehrt versprach die Talwand gute Bedingungen für den Thermikflug dank der Erwärmung durch die Sonne. Dies zumindest die Theorie. Die angemeldeten Teilnehmer versprochen dem «International» in der Ausschreibung gerecht zu werden. Neben der kompletten Schweizer Truppe

nahmen Piloten aus Deutschland, den Niederlanden, Österreich und Frankreich teil. Die meisten Teilnehmer reisten am Vorabend an, um noch ein paar Testflüge zu absolvieren. Allerdings machte hier das Wetter noch von seinem Mitspracherecht Gebrauch, als es diese Pläne mit einem abendlichen Gewitter verzögerte. Auch o.k., so blieb noch etwas Zeit zum Gespräch mit den auswärtigen Kollegen.

Am Samstagmorgen ging es dann los, die letzten Testflüge, und nach dem Briefing um 9.00 Uhr konnte der Wettbewerb pünktlich starten. Um vier Runden in einem Tag durchzuführen und somit ein Streichresultat zu ermöglichen, war ein gut getakteter Ablauf nötig. Da jeder Pilot auch mehreren anderen Piloten als Helfer die Zeit oder Strecke ansagt, musste auch die Startreihenfolge passen. Und dazwischen muss man auch dafür sorgen, dass das Modell für den nächsten Flug bereit, das heisst, Akkus geladen und vorgeheizt sind. Da wir uns schon dem Ende der Saison näherten, sah man jedoch nur noch wenig Änderungen an den Set-ups, die Piloten hatten ihre Antriebe gefunden und konzentrierten sich auf fliegerische Verbesserungen.

Die erste Runde sah gleich von Thomas wie Gerben rekordverdächtige 53 Strecken vorgelegt. Gefolgt von Marco mit 52, konnten auch alle anderen Schweizer Piloten bei besten «Tessiner» Bedingungen ihre persönlichen Bestmarken verbessern. Die 50 Strecken wurden gleich haufenweise überboten. Die Leistungen an der Spitze waren wie oft sehr dicht, in jeder Runde war die obere Hälfte der Teilnehmer innerhalb von 4% des Durchgangsbesten. Nach der Mittagspause, mit zunehmender Sonneneinstrahlung, sollte sich auch das alte Sprichwort bewahrheiten, dass,

wo Luft aufsteigt, sie auch wieder absinken muss. Exemplarisch dazu der dritte Flug von Thomas: Nach dem Streckenflug auf 350 m gestiegen, war diese Höhe innert 5 Minuten auf unter 100 m weggeschmolzen. Die verbleibenden Minuten über einer Baumreihe herumgekurvt, reichte es doch nicht mehr ganz und ein kurzer Schubser mit dem Motor liess das Energielimit überschreiten und den Flug zum Streicher werden. Runde drei ging an Marco und die Entscheidung war somit auf die letzte Runde vertagt. Alle in der vorderen Hälfte platzierten Piloten hatten so ihr Streichresultat nach dem Mittag.

Am Ende resultierte ein einheimischer Doppelsieg mit Thomas vor Marco und Heiko. Seriensieger Gerben fiel für einmal aus den Podesträngen infolge zweier Absauser nach dem Mittag. Neuzugang Flavio konnte mit seinem Avionik B10 in jeder Runde eine Strecke zulegen und macht sich nun daran, den Energieverbrauch zu optimieren.

Wir danken für einen tollen Wettbewerb unter routinierter Leitung von Emil Giezendanner und seinen Helfern, und speziell dem GE S.Vittore für die Gastfreundschaft und die vorzügliche Küche.

Andreas Lang, August 2022

Saisonrückblick F5B 2022

Eigentlich würden wir jetzt gerne von unseren Heldentaten an der F5B-WM berichten (und vielleicht stolz unsere Medailen herumzeigen ...), doch dazu ist es leider nicht gekommen. Aufgrund der politischen Situation haben schon früh die von weit herkommenden Nationen wie USA, Japan und Australien ihre Teilnahme abgesagt. Andere Nationen hatten auch Bedenken, konnten zum Teil auch keine komplette Mannschaft zusammenstellen und so weiter. Am Stichtag der definitiven Anmeldung waren es 3 Schweizer, 3 Holländer,



Podium SM F5B.

1 Tscheche und 2 Bulgaren ... So blieb der CIAM nichts anderes übrig, als die F5B WM2022 abzusagen ... Die letzte WM fand 2018 in Japan statt. Nach den COVID-bedingten Verschiebungen und Absagen findet nun wieder kein Wettbewerb auf höchstem Niveau statt. Schade, denn: Wir wären so was von bereit gewesen! Mit Thomas und Marco jeweils auf den Plätzen 1 und 2 in den World-Cup-Wettbewerben 2021 (Wittenwil) und 2022 (San Vittore), jeder einmal ganz oben auf dem Podium und den Plätzen 2 und 4 in der Eurotour-2022-Gesamtwertung hätte die Mannschaft schon einmal eine geballte Ladung an Routine und Schlagkraft. Als dritter Pilot musste Lucas, studienhalber auf dem Absprung in ein Auslandsjahr, seinen Platz zur Verfügung stellen. Seit seiner ersten F5B-WM als Juniorpilot und Teamstütze hat er den Sprung zu den Senioren problemlos geschafft und ist an den Schweizer Meisterschaften zu einem regelmässigen Medailensammler geworden. Seinen Vater zu schlagen ist schon fast zur Mission geworden ... Mit seiner Absage hätte man vielleicht eine etwas schwächere Mannschaft erwarten können. Aber durch die COVID-bedingte Verzögerung konnte Remo Frattini, seines Zeichens 2-facher Weltmeister (2010 und



Podium San Vittore 2022.

2014 für Italien), wieder für die Schweiz starten, da die 2 Jahre Wartefrist abgelaufen waren. Auf dem Papier hätte es also eine sehr erfolgreiche WM werden können. Hätte, wäre, wenn ...

Trotzdem blicken wir auf eine spannende F5B-Saison zurück. Die Rückkehr zur «Normalität» hat, wie in anderen Sparten, noch nicht vollständig stattgefunden. Der Saisonauftakt fand etwas ungewohnt spät mit der Schweizer Meisterschaft am 9. Juni statt. Die MG Breitenbach hat an dem sommerli-

chen Samstag nicht nur auf einen Tag zum Fliegen verzichtet, sondern auch die Helfer und die «Beiz» gestellt. Nach spannenden vier Durchgängen auf einer neuen Messanlage stand Thomas Wäckerlin wieder einmal zuoberst auf dem Podium. Mit kleinen Abständen folgte dann die «Familie Cantoni», wo die jugendliche Coolness über die Routine gesiegt hat. Auch Remo Frattini auf dem 4. Platz hat ein Zeichen der Bereitschaft für die damals noch geplante, WM geliefert. An den folgenden Eurotour-Wettbewerben in

Belgien, Deutschland, Österreich und der Schweiz waren dann auch die Schweizer Piloten immer wieder in den vordersten Positionen anzutreffen. «Nichts Neues», könnte man fast sagen ... Lag's vielleicht auch an der neuen Schweizer «Geheimwaffe», dem AL (Andy-Lang) Propeller ...? Wer weiss. An das Podium in San Vittore vom 6. August mit Thomas als Erstem (2-facher Eurotour Sieger in 2022) und Marco als Zweitem möchte man sich gerne gewöhnen. Eine spannende Saison also, mit tollen

sportlichen Resultaten. F5B ist, so spektakulär es auch aussieht, eine verhältnismässig unkomplizierte Kategorie. Einen vollständig ausgerüsteten Flieger mit genau den Komponenten, welche die Sieger 2022 einsetzen, kriegt man schon für weniger als einen Hightech F5J-Flieger. Zudem braucht es keine drei verschiedene Versionen (leicht, Standard, windy) um für alle Witterungsverhältnisse gerüstet zu sein ... Fertig geschwätzt, jetzt geht's wieder ans Trainieren.

Marco Cantoni, FAKO F5

F5J in San Vittore

Am Samstag F5B und am Sonntag F5J ist für den organisierenden Verein, Helfer/innen und Wettbewerbsleitung eine ganz ordentliche Herausforderung. Das Resultat darf sich sehen lassen. Hier wollen wir uns kurz dem F5J-Wettbewerb vom Sonntag widmen.

Die F5J-Elektroflug-Klasse mit den eleganten, grossen und leichten F5J-Segelmodellen ist der bisher wohl grösste Erfolg der FAI-Elektroflug-Wettbewerbsklassen. Die Teilnehmerzahlen bewiesen dies gleich ab den ersten Europa- und Weltmeisterschaften sowie den FAI-World-Cup-Anlässen. F5J gehört heute zu den RC-Kategorien mit den grössten Teilnehmerzahlen und ist äusserst beliebt bei den Junioren. Grosse Modelle waren schon immer attraktiv für Piloten und

Zuschauer. Die aus laminierten Kunststoffen hergestellten Modelle weisen Spannweiten bis maximal 4 m auf und bewegen sich gewichtsmässig zwischen 1 und 2 kg. Da an grossen Wettbewerben 15 und mehr Modelle gleichzeitig starten, sind F5J-Wettbewerbe sowohl für Konkurrenten als auch für Zuschauer attraktiv und spannend. Die eleganten Segler – big is beautiful – sind heute mit viel Zug unterwegs und können trotzdem vor dem Landen fast «stillstehen».

Abschliessend möchte ich dem Gruppo Elimodellisti San Vittore (GESV) für die super Platzorganisation, die ausgezeichnete Küche sowie natürlich die tadellose Wettbewerbshilfe der Vereinsmitglieder ganz herzlich danken. Wo gibt es das noch, dass Welt- und Europameister einen ganzen Tag am F5B-Visier sitzen und am zweiten Tag als Zeitnehmer amten? Und



Die Gewinner des Concours Suisse 2022 Klasse F5J (v.l.): Stéphane Mognol FRA, Emanuele Rodenghi ITA und François Bommottet SUI.

das erst noch in einer selber nicht betriebenen Wettbewerbsklasse?

Emil Giezendanner

P.S.: Mehr zu F5J im Bericht über die Europameisterschaften in Ungarn im MFS 6-22.

Neuer Schweizer Vertriebspartner für ROTO motor

Beratung und Verkauf

**Modellsport
Huggler**



3073 Gümligen | +41 79 586 17 45
info@modellsport-huggler.ch | modellsport-huggler.ch



Roto 170 FS



Roto 130 FS



MAC-Szene · Grossmodell-Kunstflug

«The Invitational TOC-2» in den USA

Fredericksburg (Virginia) vom 2.–5. Juni 2022

Daniel Nipkow,
aus Fredericksburg (VA)

Wenn unter Modellfliegern der Begriff «TOC» fällt, werden die Ohren immer besonders gespitzt. Das TOC in Las Vegas hat Legenden hervorgebracht, welche bis heute bei der älteren Modellfliegergeneration über Landesgrenzen hinaus in aller Munde sind. Umso wichtiger ist, diese Erinnerungen in die Zukunft zu tragen und mit heutigen Wettbewerben weiterzuentwickeln. Darum zuerst zur Geschichte:

Gründerväter des TOC

Die Geschichte des legendären TOC, «Tournament of Champions», reicht bis 1974 zurück. Den Höhepunkt erreichten die Begründer William Bennett, Casino-Besitzer, und John Schroeder, Modellflugenthusiast, mit ihrem exklusiven und prestigeträchtigen Wettbewerb in Las Vegas Anfang der Nullerjahre. Die weltbesten Piloten wurden jeweils nach Las Vegas eingeladen. Der Rahmen war nicht nur glamourös, sondern mit den mittlerweile IMAC-basierten Flugzeugen mit rund

3 m Spannweite, motorisiert mit Zweizylinder- resp. Vierzylindermotoren von 150 ccm bis 220 ccm, fliegerisch auf neuem Niveau und mit dem kontinuierlich auf bis zu \$ 200 000 gestiegenen Preisgeld auch kommerziell höchst attraktiv.

Fortsetzung der Erfolgsgeschichte

Nach dem Tod von William Bennett 2003 wurde als Nachfolgeanlass das TAS, «Tucson Aerobatic Shootout», in Tucson (Arizona) zum Leben erweckt. Bei zwar stark vermindertem Preisgeld gilt dieser Contest um die Organisatoren Kevin Garland und David Johnson, Inhaber von Desert Aircraft, in der IMAC-Szene bis heute als



Aaron «Bones» Garle (Australien) mit seiner Freundin als Caller.

würdiger und erfolgreicher Nachfolger des TOC. Die Durchführung erfolgt nach wie vor in der Regel zweijährlich. Eine Teilnahme gilt in Pilotenkreisen als Adelung. Neben dem TAS hat auch John Schroeder sein eigenes, auf Freestyle ausgerichtetes Invitational in Clo-



Hervorragender Einstand auf Invitational-Level. Mel Nipkow, Schweiz, mit dem Erreichen des Finaltages.



vercreek (Tennessee) auf seinem wunderschönen Farmgelände periodisch durchgeführt. Dies hat die IMAC-Szene, verbunden mit jährlichen Sommercamps für Jugendliche, weiter belebt. Heutige Top-Piloten wie Kal Reifsnyder, Rhett Lambert, JJ Hedrick und weitere sind in den letzten Jahren daraus hervorgegangen.

Fredericksburg 2022 mit innovativem Ansatz

Clovercreek ist nach dem zu frühen Tod von John Schroeder und der späteren Aufgabe seines Erbes durch seine Frau Tina seit 2019 Geschichte. In Ergänzung zum TAS in Tucson wurde jetzt «The Invitational TOC-2» in Fredericksburg (Virginia) an der Ostküste aus der Taufe gehoben. Unter der Federführung von Gil Major, welcher schon in Clovercreek massgebend beteiligt war, und Frank Noll wurde der Bann der



Am Start: Don Szczur (USA) mit TOC-Modell 2003 mit Kleber des Sahara Casino Hotel (damaliger Eigentümer William Bennett).

lähmenden Covid-Periode gebrochen. Auf Einladung hin trafen sich Anfang Juni 2022 neben Top-Piloten aus den USA Cracks aus Australien, Brasilien, Israel, Italien und last, but not least Mel Nipkow aus der Schweiz zum Treffen auf fliegerisch höchstem Niveau. Aus Covid-Gründen leider immer noch verhindert waren die Japaner.

Das Wettbewerbsprogramm sah als Qualifikation für den sonntäglichen Finaltag an den drei vorausgehenden Wettbewerbstagen je 2 Known-Programme, 1 Unknown- und 1 Freestyle-Programm vor. Voraussetzung im Gegensatz zu den üblichen IMAC-Regeln war, dass die dynamischen Flugprogramme und das Freestyle-Programm mit demselben Flugmodell absolviert werden mussten. Geändert werden durften zwischen den beiden Disziplinen lediglich der Propeller sowie der Schwerpunkt des Flugzeugs durch Verschieben der Batterien. Bei den Known-Programmen wurden deren zwei definiert, in ihrer Eigenschaft selbstredend auf «Invitational-Level», was nochmals eine Stufe höher zu bewerten ist als das gängige Unlimited-Niveau. In der Vorbereitung zum Contest stellte sich in der Community die zentrale Frage, welcher Flugzeugtyp nun der richtige sein könnte, um dynamisch und freestylemässig optimal aufgestellt zu sein. In den Monaten vor dem Contest liefen die Internet-Kanäle heiss: Wer entscheidet sich für welches Modell, und welcher Amerikaner verleiht welchem Ausländer aufgrund der Reisedistanzen eine Preziose aus seinem Hangar? Zudem stellte sich die Frage, welche ARF-Modelle auf dem Markt überhaupt verfügbar waren. Denn mit klassischen IMAC-Modellen, also «Kit-built», wird in aller Regel aus Prinzip nicht Freestyle ge-

flogen, zu kostbar sind diese Konstruktionen. Mit einer Ausnahme (Aaron «Bones» Garle, Australien, welcher ein klassisches IMAC-Modell [MX2 «Kit-built» von JTEC] einsetzte), entschieden sich tatsächlich sämtliche Piloten für ARF-Modelle mit Spannweiten von 2,60 m bis 3,10 m, motorisiert mit 120-ccm-Zweizylinder- bis 200-ccm-Vierzylinder-Motoren.

Training

Das Hallo nach zweijähriger Wettbewerbsabstinenz auf internationaler Bühne war sehr herzlich. Bei den Trainingsflügen galt es insbesondere für die Piloten mit kurzfristig ausgeliehenen Flugzeugen, Vertrauen zu finden und das Modell fein abzustimmen. Für alle Piloten eine Herausforderung war sicherlich der in seinen Ausmassen begrenzte Flugraum und das Fliegen während jeweils des gesamten Vormittags gegen die Sonne. Erstmals konnte jetzt auch beobachtet werden, wie die Konkurrenz steuertechnisch die in der Vertikalen äusserst schwierigen, in verschiedenen Varianten zu fliegenden Messerflugfiguren anging und einteilte.

Qualifikationstage

Die Piloten adaptierten sich rasch an die generell sehr anspruchsvollen Rahmenbedingungen. Es war beeindruckend, wie die Piloten sich gegenseitig unterstützten, um auch im Verlauf des Wettbewerbs ständig besser zu werden: typisch IMAC-Community halt. Man half sich gegenseitig bei der Behebung von technischen Problemchen und tauschte auch die Flugerfahrungen sehr rege. Im Verlauf der bei Prachtswetter stattfindenden Qualifikationsrunden festigte sich die Rangliste über die drei Tage kontinuierlich. Ganz spannend wurde es um den siebten und damit letzten Finalplatz. Und tatsächlich: Auf den letzten Drücker schaffte Mel Nipkow (Schweiz) den Einzug in den Finaltag. →





Italienisches Spektakel vor dem Start; links der Speaker Kris Barton mit seinen lockeren Sprüchen.



Sascha Cecconi (Bildmitte) mit seinem italienischen Team.

Mel Nipkow schafft Einstand bei den Invitationals mit Finaltagqualifikation

Einmal mehr hat Mel beste Effizienz und in den entscheidenden Momenten absolute Wettkampfhärte bewiesen. Sein Training mit dem vom Freund der Familie Kim Quenette ausgeliehenen ARF-Modell von ExtremeFlight, einer Extra 300 mit 3,20 m Spannweite, ausgerüstet mit eigenen JR-Servos und eigenem DA 200L, war ein reiner Steigerungslauf. Neben dem Kennenlernen des Modells war auch zu berücksichtigen, dass Mel erst einen einzigen Unlimited-Wettbewerb «in den Fingern» hatte. Das vorbereitende Training mit den beiden Invitational-Programmen

war entsprechend intensiv, Zweifel mussten verarbeitet das Material optimiert, die Feinabstimmung des Modells ausgetestet und angepasst sowie die Flugtaktik ausgeprobt werden. Zwischenzeitliche qualitativ erstaunliche «Auflockerungsflüge» mit einer 104" AJ Laser haben die Modellwahl auf eine ernsthafte Probe gestellt. Obsiegt hat letztlich die Vernunft: Lieber mit einem Modell fliegen, welches man über viele Trainingsflüge in sämtlichen Fluglagen samt den Schwächen immer besser kennengelernt hat, als sich kurzfristig auf ein Abenteuer mit offenem Ausgang einzulassen.

Auf dieser Basis schaffte Mel sein grosses Ziel, die Erreichung des Finaltags in diesem ausgewiesenen Weltklassefeld. Mel hat es einmal mehr verstanden, den im Vergleich zu den konkurrierenden Piloten eher bescheidenen Trainingsaufwand mit Entschlossenheit, Konzentration auf das Wesentliche und eiskalter Umsetzung seiner Vorsätze zu kompensieren und damit sein ganz persönliches, hochgestecktes Ziel zu erreichen.

Europäischer Sieger in den USA

Als verdienter Gewinner des TOC-2 ging der Italiener Sacha Cecconi mit einer AJ Slick 2,60 m, motorisiert mit einem DA 120, vor dem Kalifornier Santiago Perez mit einer ExtremeFlight Slick 2,90 m, motorisiert mit einem DA 200MG[!], hervor und durfte damit neben



Mel Nipkow.

viel Ehre ein grosszügiges Preisgeld, welches in abgestufter Form allen Finalteilnehmern zustand, entgegennehmen. Es war beeindruckend, wie sich die beiden bald als Favoriten herauskristallisierenden Piloten gegenseitig pushen. Santiago brillierte mit seinem Temperament, welches sich in den dynamischen Programmen in Übergängen und mit dem auffällig hohen Speed sowie in seinen spektakulären Freestyle-Programmen ausdrückte. Demgegenüber glänzte Sascha mit seiner Feinfühligkeit in seiner gesamten Steuerkunst, was sich in der Präzision bei den dynamischen Programmen und seinen sehr harmonischen Freestyle-Vorführungen wunderschön zeigte. Das sich zum Schluss manifestierende Duell zwischen Sacha und Santiago hat somit einen europäischen Sieger auf amerikanischem Boden hervorgebracht, was in erster Linie von Sacha Cecconi selbst seit Jahren als Ding der Unmöglichkeit eingestuft wurde!

Ausblick IMAC-Szene

Dieser Erfolg von Sacha Cecconi tut der IMAC-Szene sicherlich gut und zeigt, dass der europäische Flugstil im Vergleich zum amerikanischen konkurrenzfähig ist. Dies hatte jedoch bereits Gernot Bruckmann in den Jahren 2018 und 2019 mit seinen Siegen am TOC in Tucson unter Beweis gestellt. Nur wollte man dies aufgrund der Ausnahmeerscheinung von Gernot Bruckmann nicht richtig wahrhaben.

Es war gut, festzustellen, dass die IMAC-Szene lebt. Das TOC-2 soll in ausgebautem Rahmen und auf geeigneterem Fluggelände fortgesetzt werden. Im Oktober 2022 findet in Tucson wieder das TAS statt. In Europa wurden in der laufenden Saison mehrere grössere IMAC-Wettbewerbe durchgeführt. Momentan ist die geplante erste Europameisterschaft für 2023 in Polen in Abklärung. Und dann soll nachfolgend eine weitere Weltmeisterschaft durchgeführt werden.



Stolze Medaillengewinner:
1. Rang Sacha Cecconi (Italien, Mitte), 2. Rang Santiago Perez (USA, links), 3. Rang Joseph Szczer (USA).



Das JR-Team.

Das kleine schweizerische IMAC-Team freut sich, vereinzelt im Ausland antreten zu können. In der Schweiz selbst fehlt vorderhand noch der zündende Funke für die Durchführung eines ersten IMAC-Wettbewerbs. Was für die F3A-Weltmeisterschaft 2015 in Dübendorf möglich war, müsste jedoch in kleinerem Rahmen auch für einen internationalen IMAC-Wettbewerb, an die bestehende europäische Serie angeschlossen, möglich sein? Interessierte Flugplatzbetreiber sind herzlich eingeladen, sich zu melden.

Segelkunstflugkarussell am Modellflugtag Schaffhausen

Am Modellflugtag «Faszination Modellflug» der Modellfluggruppe Schaffhausen auf dem Schmerlat durften wir Segelkunstflugpiloten zusammen mit unseren Schleppern das Segelkunstflugkarussell zeigen.

Die Vorführung von 4 Gespannen von je einem Schlepper und einem Kunstflugsegler hat das Publikum begeistert und uns grosse Freude bereitet. Durch die Anzahl an Flugzeugen ist die Vorführung für das Publikum attraktiv und durch

die Wahl des Programmlaufes ist sie fliegbar und sicher. Die Bereitstellung der Flugzeuge auf der Piste wird durch den Speaker kommentiert. Dieser erklärt dabei auch den Ablauf der Flugdarbietung. Sobald sich alle aufgereiht haben und flugbereit sind, erfolgt der Start des ersten Schleppgespanns zu Musik. Die weiteren Schlepps folgen gestaffelt mit einem Höhenversatz von 200–300 m. Am Anfang läuft also viel beim Start und beim Schlepp.



Schlepper und Seglerpiloten an der Arbeit.



Bereitstellung auf der Piste.

Wenn der erste Segler seine Klinkhöhe erreicht hat, richtet der Speaker die Aufmerksamkeit des Publikums auf dessen Segelkunstflugvorführung. Parallel dazu steigen die weiteren Schleppzüge, einer nach dem anderen, auf ihre Ausgangshöhe und geben ihre Segler frei. Die Schlepper fliegen in ihre zugewiesenen Wartekreise ausserhalb der Kunstflugbox. Durch den Höhenversatz absolvieren stets 2 oder 3 Segler gleichzeitig ihre individuellen Kunstflugprogramme mit Rauch. Nach der Landung des letzten Seglers kehren die Schlepper aus ihren Wartepositionen zurück, überfliegen den Platz und landen dann kurz nacheinander. →

Mit dem Segelkunstflugkarussell wollen wir dem Flugtagpublikum die Faszination unseres Sports noch besser näherbringen. Die Vorführung ist zudem eine schöne Teamaufgabe, bei der jeder seinen persönlichen Beitrag einbringen kann. Die bisherigen Auftritte in Lommis im 2021 und nun im Schmerlat und die vorgängigen Trainings haben gut funktioniert und den Teamgeist gefördert. Wir danken der MG Schaffhausen, dass wir unser Karussell zeigen durften, und freuen uns auf weitere Flugtage, zum Beispiel Hausen 2022. ■

*Für die SwissAkro Connection
und das Powerschleppteam,
Adrian Eggenberger.
Alle Fotos von Richard Auer,
MG Schaffhausen*



Abschlussvorführung.

Ohne sie geht nichts – Wettbewerbe in der Schweiz

Gründung eines Helfer-Pools

Die Durchführung von Modellflugwettkämpfen in der Schweiz ist heute aus verschiedenen Gründen oftmals eine grosse

Herausforderung. Je nach Wettbewerbskategorie müssen zuerst geeignete Modellflugplätze gefunden werden. Die Verei-

ne müssten diese für ein bis zwei Tage zur Verfügung stellen. Ganz besonders dann, wenn Modelle mit lauten Antrieben eingesetzt werden sollen, schrumpft die Anzahl möglicher Plätze in dicht besiedelten Gebieten rasant.

Das nächste Problem stellt sich mit dem Engagement der Wettbewerbshelfer*innen, Punktrichter, Zeitnehmer, Landerichter, Auswertungsleute usw. Werden diese gleich vom Platzverein selber gestellt, entschärft sich das Ganze enorm. Will sich der Verein auf den Betrieb des Platzbeizlis beschränken oder personell gar nicht zur Verfügung stehen – z.B. durch Abwesenheit – muss das ganze Team «eingeflogen» werden. Helferinnen und Helfer in genügender Zahl zu finden, ist zum Teil eine zeitraubende Aufgabe. Ich habe schon gelesen, dass Organisatoren alles selber mitbringen wollen, inklusive Personal. In der Praxis sah das dann anders aus...

Fazit: Die Gründung eines Wettbewerbshelfer*innen-Pools könnte eine Entlastung für die Organisatoren bringen. Interessenten können sich bei der Region melden. Sie werden dann genauer über die Einsatzmöglichkeiten, Voraussetzungen, Einführungsdaten, Entschädigungen und Wettbewerbsklassen genauer informiert.

Dein Gewinn: Die Helferleute haben die einmalige Chance, Wettbewerbsklassen ganz nahe zu erleben.

Achtung: Mit deiner Anmeldung beim NOS bist du keine Verpflichtungen eingegangen.

Ich bin interessiert:
office-nos@bluewin.ch
Vivien Fomasi

Für Detailfragen:
ebi.giezendanner@bluewin.ch
Emil Giezendanner ■

Danke zum Voraus!
Emil Giezendanner



Aktivitäten der SwissAkro Connection

Bereits vor über einem Vierteljahrhundert haben einige engagierte Modellpiloten den Reiz des Akrobatikfliegens mit Segelflugmodellen erkannt. Die Präzision, mit der sich die grossen Segler durch die verschiedenen Flugfiguren steuern lassen, das majestätische, harmonische Flugbild, der Teamgeist unter den Segler- und Schlepppiloten beim Schleppen haben an Faszination bis heute nichts verloren. Um diese Sparte des Modellfliegens zu fördern, haben diese Modellflieger die SwissAkro Connection (SAC) gegründet. Auch nach vielen Jahren setzt sich das Team der SwissAkro Connection noch immer und in letzter Zeit vermehrt für diese Szene ein. Dazu organisieren die zehn Mitglieder der Führungscrew unter der Leitung von René Koblet und Andy Minnig in Eigenregie verschiedene Anlässe. Neben bekannten Angeboten wie dem Regionalwettbewerb, der Schweizer Meisterschaft und dem Swiss Akro-Pokal versuchen sie, mit neuen, innovativen Ideen wei-



tere Modellflieger zum Akro-Segeln zu motivieren.

Schnuppertage

Seit 2 Jahren werden in verschiedenen Regionen der Schweiz Schnuppertage organisiert mit dem Ziel, interessierte Modellflieger an das Akro-Segeln heranzuführen und die Freude und Begeisterung an dieser Sparte des Modellfliegens zu wecken.



Styrocup

Im letzten Spätherbst wurde der erste Styrocup durchgeführt. Ziel dieses Events ist, mit erschwierlichen Motorseglern aus Styropor einen einfachen, aber trotzdem attraktiven Wettbewerb abzuhalten. Die Begeisterung und die vielen positiven Rückmeldungen der Teilnehmer haben die Crew ermuntert, diesen Wettbewerb wieder durchzuführen und in das Jahresprogramm 2022

aufzunehmen. Er findet wie folgt statt und steht allen interessierten Modellpiloten offen:

- 8. Oktober 2022 in Büren
- 22. Oktober beim MFV Falknis in Balzers

Die Ausschreibungen folgen auf der Website der SwissAkro Connection:

www.swissakro.ch

Hans Gratwohl

 www.leomotion.com	 LeoFES mit Quick-Link	 breites RC Sortiment	 Motoren bis 20kW	 Akku & Regler
QUALITÄT - PERFORMANCE - KOMPETENZ				

**Seit 50 Jahren für
den Modellflug in der Schweiz**

**Das wollen wir
zusammen feiern!**

Modellfliegerinnen und Modellflieger mit ihren Partnerinnen und Partnern – alle sind zu unserem Jubiläum eingeladen!

Mittwoch, 26. Oktober - 18 Uhr
Halle 2 - Fliegermuseum Dübendorf

Wir werden ...

- den Stiftungsrat und die Redaktion kennenlernen
- in grosser Dankbarkeit zurückschauen
- schöne Musik hören – es spielen The Harlem Ramblers



- wunderschöne Kunstflüge bewundern
- zum Schluss einen feinen Apéro geniessen

Der Stiftungsrat und die Redaktion freuen sich auf einen schönen Abend mit euch zusammen.

Anmeldung auf www.modellflugsport.ch.
Bitte auch Partnerin/Partner anmelden.



**Depuis 50 ans pour
l'aéromodélisme en Suisse**

**C'est ce que nous
voulons fêter ensemble!**

Les adeptes de l'aéromodélisme avec leurs partenaires – nous sommes tous invités au jubilé.

Mercredi 26 octobre à 18 h - hall 2
Musée de l'aviation de Dübendorf

Nous allons ...

- faire connaissance avec le conseil de fondation et la rédaction
- regarder en arrière avec une grande gratitude
- écouter de la belle musique – The Harlem Ramblers sont à l'affiche
- admirer de magnifiques vols acrobatiques
- déguster un délicieux apéritif à la fin de la soirée

Le conseil de fondation et la rédaction se réjouissent de passer une belle soirée avec vous.

Inscription sur www.modellflugsport.ch.
Merci d'inscrire également votre partenaire.

20. Faszination Modellbau Friedrichshafen

4.–6. November 2022, Neue Messe 1,
D-88046 Friedrichshafen

Wenn die Faszination Modellbau ruft, machen sich Modellbau-Fans aller Sparten auf den Weg nach Friedrichshafen. Alle drei Veranstaltungen sind für die Besucher inklusive:

1 Ticket – 3 Events mit spektakulären Shows und einem multimedialen Rahmenprogramm für die ganze Family!

Die einzigartig persönliche Atmosphäre, die hervorragende Infrastruktur und das herrlich unkonventionelle Miteinander aller Beteiligten sind unschlagbare Benefits des etablierten Modellbau-Standorts Friedrichshafen. Am Himmel, auf der Erde und zu Wasser – auf der Faszination Modellbau gibt es Action in allen Elementen: Im Luftraum der beiden geräumigen Foyers tummeln sich die eleganten Luftschiiffe und individuelle RC-Slowflyer zur beliebten Indoor-Action – das einmalige Outdoor-Fluggelände

Faszination Modellbau

des Bodensee-Airports ist der Action-Point für die Modellflieger.

Express yourself – Modellbau in Action

Modellbau in Action erleben: Das bieten die Aussteller und Vereine der Faszination Modellbau den jüngeren Besuchern mit coolen Mitmachaktionen, bei denen sie ihre handwerklichen und technischen Skills erproben können. Gemeinsam mit den Profis und ihren fachmännischen Tipps setzen sie ihre kreativen Ideen in die Tat um und können diese danach stolz nach Hause tragen.

Und wer gerne als ideeller Teilnehmer seine selbsterschaften



nen Projekte dem Modellbau-Publikum auf der Faszination Modellbau live vorstellen möchte, kann sich hierfür über die Website www.faszination-modellbau.de anmelden.

Alle Informationen zur 20. Faszination Modellbau, Internatio-

nale Leitmesse für Modellbahnen und Modellbau, und zur 38. Internationalen Modellbahn-Ausstellung für Modellbahn und -zubehör finden Sie unter www.faszination-modellbau.de sowie www.ima-friedrichshafen.de.



Messetermin 2022

4.–6. November 2022

Veranstaltungsort Messe Friedrichshafen
Neue Messe 1
D-88046 Friedrichshafen
www.messe-friedrichshafen.de

Öffnungszeiten **Freitag bis Samstag**
09.00–18.00 Uhr
Sonntag
09.00–17.00 Uhr

Eintrittspreise: **Tageskarte Erwachsene:** 16 Euro
Tageskarte Ermässigte: 13 Euro
(Jugendliche von 9 bis 17 Jahren, Schüler, Studenten, Rentner und sonstige Berechtigte mit Ausweis)
Familienkarte 40 Euro
(2 Erwachsene + 2 eigene Kinder von 9 bis 17 Jahren)

Kinder bis 8 Jahre haben freien Eintritt

Challenge Cup Breitenbach

22. Oktober

Kontakt: felix.andres@bluewin.ch

Gummimotor-Herbsttreffen

Herbsttreffen der Gummimotorfreunde

22. Oktober, Flugfeld «Gheid»
Olten

gummimotor@bluewin.ch
gummimotor.ch

Modellbörse Wimmis

25.–27. November

Organisator: MG Wimmis
(Hans Duss)

<https://www.mgwimmis.ch/b%C3%B6rse/> und <https://www.modellflug.ch/events.aspx?Event=6066&lang=DE>

Modellflug-Symposium

Alles über Batterien und mehr
10. Dezember, Technorama
Winterthur

Infos/Anmeldungen:

Modellflug Region NOS (ab 1.11.)
<https://www.modellflug-nos.ch>

Dieser Platz ist für Sie reserviert!



**modell
flugsport**

Gerne helfe ich Ihnen weiter.
T +41 58 344 94 83,
peter.frehner@galledia.ch

STIFTUNG Fondation
**modell
flugsport**
SCHWEIZ + Suisse

www.modellflugsport.ch

Gegründet 1971

Die schweizerische Zeitschrift – gemacht von
Modellfliegern für Modellflieger

La revue suisse – faite par modelistes pour modelistes

Herausgeber

Stiftung «modell flugsport» Schweiz
Dr. Peter Sutter, Präsident
Gmeindweg 4, 9410 Heiden

MFS-Redaktions-Team

Regional-Redaktoren

Aéro	Thierry Ruef 1350 Orb 079 487 70 93 thierry.ruef@bluewin.ch
BOW	Ueli v. Niederhäusern 3123 Belp 079 367 61 12 huck21@2wire.ch
ZEN	Urs Keller 5443 Niederrohrdorf 079 432 26 14 ukeller@bluewin.ch
NWS	Roland Schlumpf 4102 Binningen 079 639 72 35 roland.schlumpf@gmx.ch

Regional-Redaktoren

FGASI	Wolfgang Völlner 6900 Lugano 079 440 89 53 wolfvoeller.aeroflyti@bluewin.ch
-------	--

Fachredaktoren

Grosssegler	Georg Staub 8706 Meilen forestdust@bluewin.ch
Scale-Helikopter	Anton Laube Gehrenweg 214 CH-5274 Mettau AG 0041 (0) 79 401 04 00 info@swiss-scale-helikopter.ch

Redaktionsleiter

Emil Ch. Giezendanner
Feldstrasse 25 B
8330 Pfäffikon
043 288 84 30
redaktion@modellflugsport.ch
ebi.giezendanner@bluewin.ch

Redaktionsleiter Stv.

Markus Nussbaumer
Stiefelgasse 19
6417 Sattel
077 418 22 38
redaktion@modellflugsport.ch
m.nuessgi@bluewin.ch



www.modellflug.ch

Offizielles Organ des Schweizerischen
Modellflugverbandes (SMV)

Organo ufficiale della Federazione
svizzera di Aeromodellismo (FSAM)

Organe officiel de la Fédération
suisse d'aéromodélisme (FSAM)

c/o Aero Club der Schweiz
Lidostrasse 6, 6006 Luzern

Anzeigenverkauf

Galledia Fachmedien Frauenfeld AG
Zürcherstrasse 310, 8500 Frauenfeld
Peter Frehner, T 058 344 94 83
peter.frehner@galledia.ch

WEMF/SW-beglaubigt, 7781 Expl.

Herstellung

Galledia Print AG

Erscheinungsdatum

Nr. 6/2022, November/Dezember
9. Dezember

Redaktionsschluss

Nr. 6, November/Dezember
Redaktionsschluss: 2. November

Anzeigenschluss

Nr. 6, November/Dezember
Anzeigenschluss: 7. November

Abonnemente

Preise: Jahresabo (6 Ausgaben),
CHF 48.– inkl. 2,5% MwSt./TVA

Jahresabo Ausland CHF 60.–
Einzelhefte CHF 8.60
inkl. 2,5% MwSt./TVA

Bestellung:

T 058 344 95 31
F 058 344 97 83
abo.modellflugsport@galledia.ch



BRACK.CH

LIEFERT MICRO- HELIKOPTER.



OMPHOBBY

459.-

OMPHobby | Helikopter M2 EVO ARTF, Orange, Hauptrotordurchmesser: 434 mm, neuer Flightcontroller mit Self-Level oder 3D-Mode, Anschluss für optionalen S.BUS oder DSMX Satelliten Empfänger, in mehreren Ausführungen und Farben erhältlich

Art. 1408573

ENTDECKEN



Scannen Sie den QR-Code, um direkt zu den Helikoptern von OMPHobby zu gelangen. Weitere RC-Modellbau-Produkte finden Sie auf brack.ch/modellbau

Preise inkl. MwSt., Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.
Preise sind reguläre BRACK.CH-Verkaufspreise vom 12. September 2022.
BRACK.CH AG | 5506 Mägenwil | brack.ch | mail@brack.ch | [f/brack.ch](https://www.facebook.com/brack.ch) [@brack.ch](https://www.instagram.com/brack.ch)

Faszination Modellbau

Internationale Leitmesse
für Modellbahnen und Modellbau

4. - 6. NOVEMBER 2022

MESSE FRIEDRICHSHAFEN

Öffnungszeiten: Fr. und Sa. 9.00–18.00 Uhr, So. 9.00–17.00 Uhr

Willkommen zu Europas beliebtestem Modellbau-Event! Das Highlight der Branche aller Modellbausparten.

[WWW.FASZINATION-MODELLBAU.DE](https://www.faszination-modellbau.de)

VERANSTALTER: Messe Sinshelm GmbH - D-72636 Frickenhausen
T +49 (0) 7025 9206-100 - modelbau@messe-sinshelm.de - www.messe-sinshelm.de

HOPE Modellbau AG

HOPEmodell.ch

Grosse RC-Elektronik und Zubehör Auswahl!

NEU

Rare Bear 2.05m Spw. - der RENO Racer !

HOPE - alles aus einer Hand:
Beratung, Verkauf, Bauservice

Bei uns finden Sie ein umfangreiches Sortiment, unter anderem von:

5040 Schöffland - 062 721 11 70

FACOM

Werkstattwagen 111-teilig

CHF 1399.-



Preis: zzgl. Versandkosten, gültig bis 31.10.2022.

Art.Nr. 597301.0100

FACOM SL.ROLL.6GM3PB, Werkstattwagen mit 6 Schubladen und 9 Hart-schalenmodulen mit **insgesamt 111 FACOM Qualitätswerkzeugen**.



toolster.ch

Heute bestellen, morgen kann's losgehen.





Sonnenhof-Modellbau GmbH
M.+M. Kammerlander
Rütistrasse 14 • 8580 Amriswil
Telefon 079 817 79 25
www.sonnenhof-modellbau.ch
verkauf@sonnenhof-modellbau.ch

Neu: für den ehrgeizigen Modellbauer

**Segelmodelle von
Old Gliders**



Zurzeit im Hause:

ELFE-P2	Kit	5,3 m
IS-4 Jastrzab	Kit	3,95 m
L-Spatz 55	Kit	5,0 m
IS-B-Komar	Kit	4,0 m
Klemm L-25	Kit	3,95 m



**Neu: für den Motorflieger
Klemm-L-25 1:3,3**



Spannweite: 3,95 m
Gewicht: 13,5 kg
Motor: 70 ccm Boxer



Wieser Modellbau GmbH
Die Welt des Modellbaus erleben / Expérimentez le monde des modèles réduits

**Sehen, fühlen, erleben - alles für den
Modellbau neu an der Badenerstrasse 731
auf 160 m²**





Mo - Fr
10h00 - 18h30
Sa
09h00 - 17h00





Badenerstrasse 731
8048 Zürich
044 340 04 30
info@wiesermodell.ch

www.wiesermodell.ch