

3/2022
CHF 8.60 / AUSLAND CHF 12.00

MAI / JUNI
MAI / JUIN
MAGGIO / GIUGNO



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

REVUE SUISSE D'AÉROMODÉLISME



modell flugsport



Pichler Tera V5



Foto: Ph. Gardemin / H. Czerny

Insider

Modellbau

www.elektroflug.ch

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

Der Tera V5 wird in der hauseigenen Lasermanufaktur von Pichler Modellbau in Eggenfelden hergestellt.

Technische Daten

- Spannweite = 2250 mm
- Länge = 1030 mm
- Gewicht = ab 600 g
- Flächeninhalt = 33.8 dm²
- Flächenbelastung = ab 18 g/dm²

Lieferumfang

- Holzbaukasten lasergeschnitten
- Bauplan und Bauanleitung
- Kleinteile

Benötigtes Zubehör

- Empfangsanlage mit min 7 Kanälen
- Antriebsset
- Servos
- Akku
- Folie
- Werkzeug & Werkstoffe

Der Tera V5 ist ein leistungsfähiger, attraktiver Elektrosegler mit vier Klappen. Die Bauweise hebt sich durch den geodätischen Tragflächenaufbau deutlich von anderen Segelflugmodellen seiner Klasse ab. Der Tera V5 ist leicht und trotzdem extrem stabil. Das Modell spricht hervorragend auf Thermik an und ist auch flott am Hang zu bewegen. Dank der mitgelieferten Bauhelling gelingt der Aufbau der Tragfläche sehr schnell und einfach.



AHI von DREAMFLIGHT



Alula von DREAMFLIGHT



CX RES mini von WSAT



ASH 26 5m von Tangent



Kult Acro von Tangent



Sapphire von Robbe

Der Sommer steht vor der Tür, bist du schon vorbereitet für die Flugsaison?

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

modellmarkt24.ch



	Editorial	Seite 5
---	-----------	---------



	Der Weg liegt neben der Sackgasse <i>Le chemin se trouve à côté de l'impasse</i>	Seite 6
--	---	---------



	Markt – Info – Marché	Seite 12
---	-----------------------	----------



	Magazin	Seite 13
---	---------	----------



	Pages Romandes	Seite 31
---	----------------	----------



	Pagine della Svizzera italiana	Seite 34
--	--------------------------------	----------



	Aus den Regionen und Vereinen	Seite 36
---	-------------------------------	----------



	Sport	Seite 45
---	-------	----------



	SMV/FSAM	Seite 54
---	----------	----------



	Agenda	Seite 57
---	--------	----------

	Impressum	Seite 59
---	-----------	----------

Titelbild / Frontispice:

Junioren-Sportförderung.

Promotion du sport ches les juniors.

Foto: MFS

F4U-Corsair 1.2m

E-flite®

Aufgrund ihres einzigartigen Knickflügel-Designs ist die F4U Corsair eines der charakteristischsten und bekanntesten Kampfflugzeuge der US-Marine des Zweiten Weltkriegs. Diese aktualisierte und verbesserte Version der E-flite® F4U-4 Corsair 1.2 m verfügt über ein werkseitig installiertes 3S- und 4S-kompatibles Antriebssystem mit einem exklusiven 70A Smart Lite ESC, um mehr Funktionen und Leistung zu bieten.

EFL18550 BNF Basic
EFL18575 PNP

FEATURES:

- Aktualisiert und aufgerüstet, um einfacher zu fliegen und bessere Scale- Sport- und Highenergy-Kunstflugeigenschaften mit mehr Speed zu bieten.
- Speziell abgestimmter Motor, der mit 3S- und 4S-Akkus kompatibel ist, ohne dass Modifikationen oder Upgrades erforderlich sind.
- Leichter zu fliegen mit innovativem und optional verwendbarem SAFE® Select Fluglagenschutz.



Spezifikationen

Spannweite: 1220 mm
Länge: 970 mm
Fluggewicht: 1475 g
Motor: Brushless - Outrunner
Akku: 3S /4S - 2200-3200mAh LiPo

www.lemaco.ch



NX6

6-CHANNEL DSMX
TRANSMITTER

SPM6775 (mit AR6610T)
SPMR6775 (nur Sender)

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.



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.

HORIZON
H O B B Y
LEMACO SA - 1024 Ecublens



Änderungen vorbehalten



Keine Lust auf Präsident

Liebe Leserin, lieber Leser

Zwei Bedeutungen: Einmal bekunden verschiedene Vereine Mühe, im Falle des Rücktritts ihres langjährigen Präsidenten eine geeignete Kandidatin – oder einen Kandidaten – zu finden. Zum anderen fällt es uns zusehends schwer, auch ausserhalb unseres Berufslebens einen «Chef» zu haben. Beide Beispiele beruhen auf einem falschen Verständnis von Vereinen und haben leider zur Folge, dass viele unserer Modellflugkollegen sich nie einem solchen anschliessen werden. Dazu – nicht zu vergessen – kommen auch Pflichten.

Präsidenten vertreten ihre Vereine nach aussen – inhaltlich nur so weit, Vorstand und Mitglieder sich hinter diese Botschaften stellen. Vereinspräsidenten ha-

ben nicht das letzte Wort, sondern die Mitglieder. Ausnahmen können höchstens aussergewöhnliche Situationen sein. Bei guter Zusammenarbeit mit dem Vorstand schätze ich die Aufgaben für den Präsidenten als interessant und dankbar ein. Allerdings gilt es den Unterschied zwischen der Leitung einer Firma und eines Vereins zu beachten. Es können keine Befehle erteilt werden. Die Kunst besteht im Motivieren und Koordinieren. Dies kann nicht immer gelingen. Gemeinsame Zielsetzungen und Vereinbarungen, interessante Projekte und Anlässe sind das «Blut» des Vereinslebens.

Aus meiner praktischen Erfahrung gehören die Vorstände inklusive Präsi-

den nicht nur an Sitzungen, sondern auch auf den Flugplatz. Vorbildfunktion ist ebenso wichtig wie Administration. Abmachungen sind unumgänglich und werden gemeinsam umgesetzt. «Polizeifunktionen» sind zu vermeiden. Das Vereinssterben ist leider verbreitet. Das ist kein Naturgesetz, sondern oft mangelnde Bereitschaft, sich auch für etwas scheinbar Unbedeutendes einzusetzen. Die grosse Chance der Vereine besteht im gemeinsamen und freiwilligen Schaffen. Dies bringt uns weiter als unendliches Stammtischgeschwätz und Witzeleien. Dazu braucht es Kreativität, Visionen auch. Viel Glück.

*Flugsportliche Grüsse
Emil Ch. Giezendanner*

Plus envie de président

Chère lectrice, cher lecteur

Deux significations à ce titre: les associations peinent à trouver une ou un candidat(e) adéquat(e) en cas de démission de leur président de longue date. De plus, nous avons de plus en plus de mal à désirer un «Chef», même en dehors de notre vie professionnelle. Ces deux exemples reposent sur une mauvaise compréhension des associations, ce qui a malheureusement pour conséquence que nombre de nos collègues aéromodélistes n'en rejoindront jamais une. Il ne faut pas oublier qu'il y a aussi des devoirs.

Les présidents représentent leurs associations vers l'extérieur, sur le plan du contenu, uniquement dans la mesure où le comité et les membres soutiennent ces messages. Ce sont les membres qui ont le dernier mot, pas les présidents.

Les exceptions peuvent tout au plus être des situations exceptionnelles. Si la collaboration avec le comité directeur est bonne, j'estime que les tâches du président sont intéressantes et gratifiantes. Il faut toutefois tenir compte de la différence entre la direction d'une entreprise et celle d'une association. On ne peut pas donner des ordres. L'art consiste à motiver et à coordonner. Cela ne réussit pas toujours. Des objectifs et des accords communs, des projets et des événements intéressants sont le «sang» de la vie associative.

De mon point de vue pratique, les comités, y compris les présidents, n'ont pas seulement leur place aux réunions, mais aussi sur le terrain de vol. L'exemplarité est aussi importante que l'administration. Les accords sont incontournables et

sont mis en œuvre en commun. La «fonction de policier» est à éviter. Le dépérissement des associations est malheureusement répandu. Ce n'est pas une loi de la nature, mais souvent un manque de volonté de s'engager, même pour quelque chose d'apparemment insignifiant. La grande chance des associations réside dans le travail commun et bénévole. Cela nous mène plus loin que les interminables bavardages de comptoir et les plaisanteries. Pour cela, il faut de la créativité, des visions aussi. Bonne chance.

Salutations sportives aéromodélistes

*Emil Ch. Giezendanner
(traduction libre: T. Ruef)*



Der Weg liegt neben der Sackgasse

Junior-Sportförderung – eine schöne Herausforderung

Emil Ch. Giezendanner

Es gibt nur wenige Sportverbände, die sich keine Sorgen um ihren Nachwuchs zu machen brauchen. Wir Modellfliegerinnen und Modellflieger gehören nicht dazu. Leider investieren wir zu viel in die Verwaltung des Sports und zu wenig in die aktive Jugendförderung – eine Sackgasse?

Fördergedanke umsetzen

Kaum ein Verband/Verein kann es sich leisten, in seinen Statuten und Reglementen die Förderung von irgendetwas nicht festzuschreiben. In unseren Flugsportvereinen – AeCS, SMV, Regionen und Gruppen – gehört die Förderung des Nachwuchses zu den hehren Zielen. Die entsprechenden Beschreibungen sind kurz und allgemein gehalten. Diese Freiheiten haben ohne Zweifel ihre grossen Vorteile und lassen verschiedenste Formen von Aktivitäten zu. Dies wird auf praktisch allen Verbandsstufen so gehandhabt. Allerdings verlangt das ein Minimum an Koordination. Ohne würde unser Tun an Wirkung verlieren. Mehrspurigkeiten, Terminkollisionen, usw.

Sportausbildung von Juniorinnen und Junioren

Nicht jedes Flugmodell eignet sich für den Wettkampfsport. Dafür spezialisierte Modelle werden sehr rasch einmal

technisch aufwendiger und komplizierter. Die Modelle selber (leere Hülle) sind zwar heute sehr weit fortgeschritten. Der Einbau von Antrieb, RC-Steuerung und eventuell weiterer elektronischer Geräte erfordert ein Minimum an Sachkenntnis. Diese ist ohne Erfahrung kaum vorhanden, da die Vorstufe zu diesen Modellen komplett flugfertig im Handel zu haben ist. Obwohl die Styroflieger als geeignet für Nachwuchspiloten gerühmt werden,

Zwei neue F5J-Junioren mit Modell ELITE und unser «Einsteiger» mit ELF PRO EL.

2 nouveaux juniors avec le modèle de F5J Elite et ELF PRO EL pour débutants.

ZKS Zürcher
Kantonalverband
für Sport



Die Details sind wichtig und müssen gut instruiert werden.
Les détails sont importants et doivent être bien expliqués.

Le chemin se trouve à côté de l'impasse

Promotion du sport chez les juniors – un beau défi



darf nicht unerwähnt bleiben, dass diese zwischen dem Fertigmodell und einem etwas anspruchsvolleren beim Ausrüsten (auch Reparieren) eine grosse Lücke hinterlassen. Da diese Modelle immer weiter auch von erwachsenen Kollegen eingesetzt werden, fehlen in den Vereinen sehr oft erfahrene Mitglieder, welche einen Junior beim Ausrüsten und Einfliegen fachlich beraten und unterstützen können. Dies soll kein Gejammer sein. Entspricht aber – leider – meinen Erfahrungen.

Aus der «Not» eine Tugend gemacht

Aus obiger Erkenntnis die Lehre gezogen: Baukurse tieferer Anspruchsgruppen haben wir im NOS komplett den Vereinen überlassen. Sie werden auf Wunsch kostenlos mit Kursmodellen ausgerüstet – das bis zu Kleinstmodellen für Hallen-Events. Die neue Ausbildungsgeneration Young SilentWings ist seit einigen Jahren komplett auf das Ausrüsten und Einfliegen – bis zur Wettbewerbsreife – anspruchsvollerer Modelle fokussiert. Dank guter Organisation und aufwendiger Vorbereitungsarbeiten werden die Bausätze in rund zwei Tagen flugfertig erstellt und bei geeignetem Wetter am dritten Tag eingeflo-

gen. Diverse eher schwierige und zeitraubende Arbeiten wurden von unseren Leitern vorgängig vorgenommen. Ich denke an die Montage des Motorspannten oder etwa das Einrichten spielfreier Bowdenzüge. Ganz generell müssen Ruderanlenkungen durch die Leiter kontrolliert werden. Am dritten Tag werden im Beisein der Eltern zudem die Diplome überreicht, ein Akt, der für die Jugendlichen nicht zu unterschätzen ist. Das Gefühl, etwas geleistet zu haben, schriftlich dokumentiert, ist unersetzlich. Für die Kunstflieger bestehen neue Programme und Anlässe.

Weiter mit Trainings

Nach diesen intensiven Tagen der Auseinandersetzung mit dem «Innenleben» eines Wettbewerbsmodells muss es unbedingt weitergehen. Ein paar nachfolgende Trainings sind unerlässlich. Ein Glücksfall wäre natürlich, wenn im Verein des Jugendlichen eine zusätzliche Unterstützung vorhanden ist. Dies ist eher selten der Fall. Damit soll nicht gesagt sein, dass es am Willen der Vereinskollegen fehle. Vielmehr sehe ich die grosse Vielfalt an Modellen sowie die Distanziertheit zum Wettbewerbsfliegen als Ursache. Im selben Jahr einen oder gleich mehrere Wettbewerbe zu besu-

Emil Ch. Giezendanner
(traduction libre: T. Ruef)

Il y a peu de fédérations sportives qui n'ont pas à se soucier de leur relève. Nous, les aéromodélistes, n'en faisons pas partie. Malheureusement, nous investissons trop dans l'administration du sport et pas assez dans la promotion active des jeunes: une impasse!

Mettre en œuvre l'idée de promotion

Rares sont les associations qui peuvent se permettre de ne pas inscrire la promotion de quelque chose dans leurs statuts et règlements. Dans nos associations de sports aériens, AëCS, FSAM, régions et groupes, la promotion de la relève fait partie des nobles objectifs. Les descriptions correspondantes sont brèves et générales. Ces libertés ont sans aucun doute leurs grands avantages et permettent des formes d'activités les plus diverses. C'est ainsi que cela se passe à pratiquement tous les niveaux dans une association. Toutefois, cela exige un minimum de coordination. Sans cela, notre action perd de son efficacité. De multiples chemins, des conflits d'agenda, etc.

Formation sportive des juniors

Tous les modèles réduits ne sont pas adaptés au sport de compétition. Les modèles spécialisés dans ce domaine deviennent rapidement plus complexes et plus sophistiqués. Les modèles eux-mêmes (constructions composites) sont certes très sophistiqués aujourd'hui. L'installation de la propulsion, de la radiocommande et éventuellement d'autres appareils électroniques nécessite un minimum de connaissances. L'expérience est difficile à acquérir, car les précurseurs de ces modèles sont disponibles dans le commerce, entièrement prêts à voler. Bien que l'on vante les mérites des avions en mousse pour les pilotes en herbe, il ne faut pas oublier qu'entre le modèle prêt à voler et un modèle un peu plus sophistiqué, il y a un grand fossé à combler en matière d'équipement (et de réparation). Comme ces modèles sont de plus en plus utilisés par des modélistes adultes, les clubs manquent très souvent de membres ex-



Ruderhörner!

Guignols.

chen wurde immer eingehalten. Die F5J-Junioren aus Young SilentWings sind bis heute die einzigen Junioren an F5J-Schweizer-Meisterschaften ...

Zwei Klassiker

Die neue Elektroflugklasse F5J, die ganz offiziell eine separate Juniorenklasse führt, scheint uns als eher geeignet für die Juniorenförderung. Leichte Segler mit Kunststoffrumpf, Flügel und Leitwerk in Rippenbaueise haben sich als ideale Einstiegsmodelle erwiesen. Wer dazu die Nase rümpft, muss wissen, dass einer unserer Junioren mit diesem Modell an den Europameisterschaften in Bulgarien einen Tausender geholt hat, und das mitten unter Edelmodellen der osteuropäischen F5J-Jugend! Eine weitere Klasse mit sehr anspruchsvollen Kunstflugmodellen (F3A) und noch anspruchsvolleren Figurenprogrammen

wurde uns nahezu aufs Auge gedrückt: Auch mit etwas kleineren Kunstflugmodellen – richtige Auswahl wichtig – kann perfekter Kunstflug bis hin zu FAI-Figuren geflogen werden. Unsere Hypothese hat sich bestätigt. Die Junioren flogen in kurzer Zeit wunderschöne Figuren und entwickelten sich nach ein bis zwei Jahren zu reifen Wettbewerbspiloten.

Ein Dank zum Schluss

Der ganze Anlass wäre ohne die grosse Unterstützung des Flieger-Flab-Museums Dübendorf nicht möglich. Schon der grosszügige Platz innerhalb der Ausstellungshalle sucht seinesgleichen. Allen Beteiligten vielen Dank – grossartig!

Eine Gruppe junge Modellflieger beim Ausrüsten und Flugtraining zu coachen verlangt gut qualifizierte Leiter. Das ist



Steckverbindungen.

Clés d'ailer.

périmentés capables de conseiller et d'aider un junior pour son équipement et son vol. Il ne s'agit pas de se plaindre. Cela correspond, malheureusement, à mon expérience.

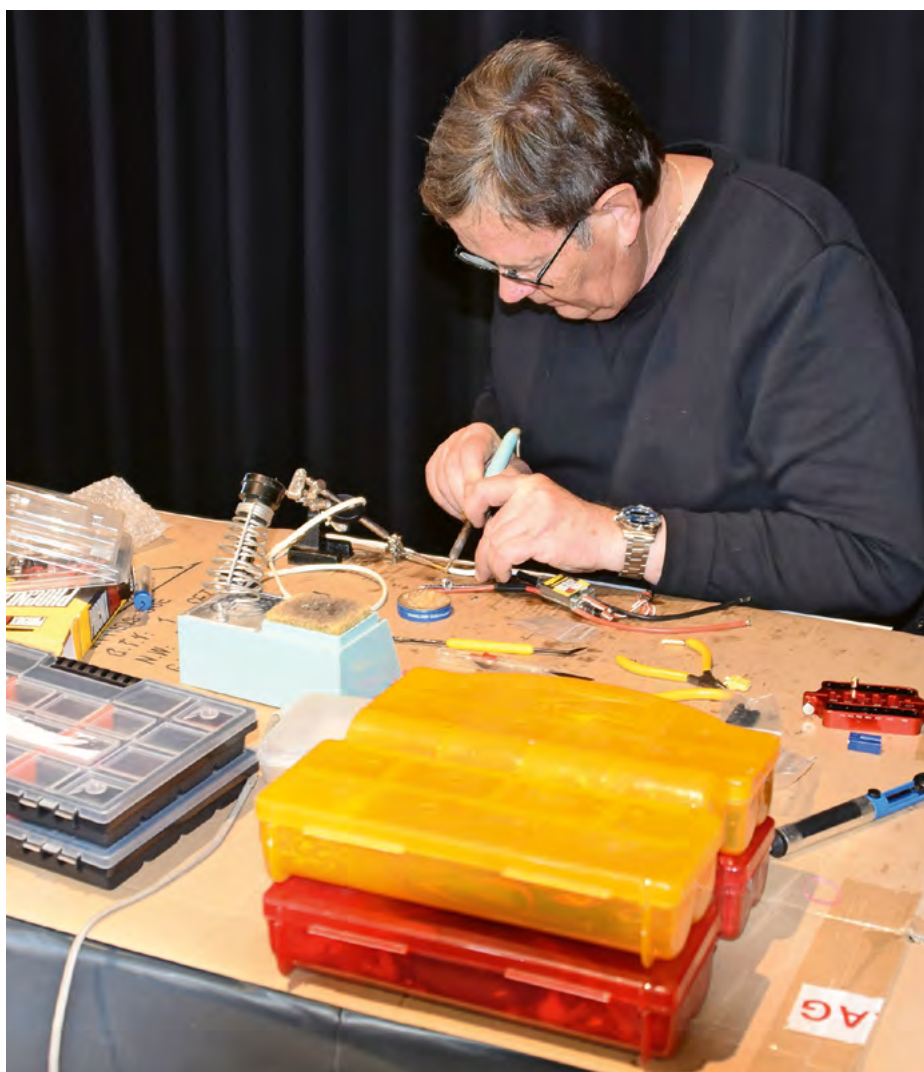
Faire de la «nécessité» une vertu

Nous avons tiré la leçon de ce qui précède: au sein de la NOS, nous avons laissé les associations organiser des cours, de construction basiques pour les intéressés. Sur demande, elles peuvent recevoir gratuitement des modèles pour leurs cours, qui peuvent aussi être de petits modèles pour des manifestations en salle. Depuis quelques années, la nouvelle génération de formation Young SilentWings se concentre entièrement sur l'équipement et le vol, aussi pour des modèles plus exigeants. Grâce à



ELF PRO EL ist eine filigrane Herausforderung – nicht nur für Junioren.

ELF PRO EL est un défi en filigrane – pas seulement pour les juniors.



Flugbereit.

Prêt pour le vol.

Ohne Lötstation geht in unserem Fall gar nichts.

Dans notre cas, sans place de soudage, c'est impossible!



Vor dem Erstflug.

Avant le premier vol.



... nur Zuschauen ist langweilig.

... seulement regarder est ennuyant.



Letzte Instruktion – dann geht's in die Luft.

Dernières instructions avant de s'envoler dans les airs.



Jeder Erstflug ist spannend.

Chaque premier vol est passionnant.



Jung-Kunstflieger und Leiter.

Jeune apprenti et son moniteur de vol acrobatique.

une bonne organisation et à des travaux préparatoires complexes, les kits sont construits en deux jours environ et, si les conditions météorologiques le permettent, ils sont mis en vol le troisième jour. Diverses tâches plutôt difficiles et chronophages sont effectuées au préalable par nos moniteurs. Je pense notamment au montage du couple moteur ou à la mise en place de gaines Bowden sans jeu. D'une manière générale, les ar-



ticulations des gouvernails doivent être contrôlées par les moniteurs. Le troisième jour, les diplômes sont remis en présence des parents, un acte qui n'est pas à sous-estimer pour les jeunes. Le sentiment d'avoir accompli quelque chose, documenté par écrit, est irremplaçable. De nouveaux programmes et événements ont été mis en place pour les pilotes d'acrobatie.

Poursuivre les formations

Après ces journées intensives consacrées à la découverte de la «vie intérieure» d'un modèle de compétition, il faut absolument continuer. Quelques entraînements ultérieurs sont indispensables. Un soutien de la part du club auquel appartient le junior serait idéal. C'est rarement le cas. Je ne veux pas dire par là que la volonté des collègues du club fait défaut. Je pense plutôt que la grande diversité des modèles et la distance par rapport à la compétition en sont la cause. Le fait de participer à une ou plusieurs compétitions la même année a toujours été respecté. Les juniors F5J de Young SilentWings sont à ce jour les seuls juniors à participer aux championnats suisses de F5J ...

Deux classiques

La classe de vol électrique F5J dispose très officiellement d'une classe junior séparée qui nous semble plus adaptée à leur promotion. Des planeurs légers avec un fuselage en plastique, des ailes et un empennage à nervures se sont avérés être des modèles d'entrée de gamme idéaux. Ceux qui froncent le nez doivent savoir qu'un de nos juniors a participé avec ce modèle aux championnats d'Europe en Bulgarie et empoché 1000 points dans une manche au milieu des modèles sophistiqués des juniors d'Europe de l'Est! Une autre classe avec des modèles de voltige très exigeants (F3A) et des programmes de figures encore plus exigeants nous a presque été imposée: même avec des modèles de voltige un peu plus petits, le bon choix est important, il est possible de faire de la voltige parfaite jusqu'aux figures FAI. Notre hypothèse s'est confirmée. Les juniors ont réalisé de magnifiques figures en peu de temps et sont devenus des pilotes de compétition matures au bout d'un ou deux ans.

Remarque: je me ferai un plaisir de fournir des informations détaillées sur le projet NOS Young SilentWings.
editor@modellflugsport.ch



Beobachten und Begleiten ohne Doppelsteuer.

Observer et accompagner sans double commande.

keine Selbstverständlichkeit. Ihnen möchte ich ganz herzlich danken. Sportförderung geht nicht ohne eine gewisse Kontinuität und Stabilität. Strohfeuer-Aktionen schaden mehr, als sie nützen. Schliesslich ist das Ganze finanziell nur machbar dank grosszügiger Zuschüsse der Sportverbände SMV, ZKS und NOS.

Anmerkung: Detaillierte Auskünfte zum NOS-Projekt Young SilentWings gebe ich gerne. Fragen können auch an unsere Leiter vermittelt werden.
editor@modellflugsport.ch



Diplome für alle Teilnehmer.
Diplômes pour tous les participants.

News bei Leomotion.com

Neue Modelle

Precios F3K Schleudersegler

Der erfolgreiche Precios mit 1495 mm Spannweite vereint Qualität und Leistung. Ein neuer Massstab der F3K-Klasse setzt der Zweiklappenflügel mit V-Form. Diese Merkmale verleihen dem Precios verringerten Widerstand und hervorragendes Handling beim Kreisen. Die Grundanforderungen an Starthöhe, Thermikleistung, Gleiten und minimales Sinken sind beeindruckend. Der Precios ist bei Leomotion in den Ausbaustufen ARF und RTF

verfügbar. Die RTF-Version verfügt über vier bereits verbaute KST X08 Servos und ist somit im Handumdrehen flugbereit. Der Flieger ist in drei Festigkeiten (Light, Standard und Strong) erhältlich. Das Abfluggewicht liegt je nach Ausführung zwischen 210 und 240 g. Mit dem optionalen Ballastsystem kann der Precios innert Sekunden den Bedingungen entsprechend abgestuft zusätzlich mit 15 g, 30 g, 45 g, 60 g und 80 g aufballastet werden.



Hawk NG Spark F5J RTF

Der Hawk wurde überarbeitet und erscheint in der Neuauflage Hawk NG Spark mit einem Doppel-V-Flügel für höchste Stabilität. Kompromisslos konzipiert für den ambitionierten F5J-Piloten vermag der Hawk NG Spark mit seiner Spannweite von 3983 mm und einem Abfluggewicht ab 1300 g geringste Thermik in Höhe umzusetzen. Er reagiert präzise auf Steuerkommandos und ist in

den Ausführungen Light, Standard und Strong verfügbar. Der Hawk wird in der RTF-Version mit feinsten und bewährten Leomotion-Technik ausgerüstet: L3013-4550-V2 mit 6,7:1-Planetengetriebe, leichtem Leomotion LC50 Regler, 6 ChocoMotion FOX HV Servos, CFK-Propeller und Spinner – Sie müssen nur noch den Empfänger und Akku einbauen und schon sind Sie für das F5J-Vergnügen startbereit.



Diverses



Die 100 Ah-Power-Bank fürs Flugfeld

Einfach Akkus auf dem Fluggelände nachladen mit dem Leomotion Portable Power Supply für ein unvergessliches Flugvergnügen den ganzen Tag. Mit dieser «RC Power Bank» können Sie bequem Ihre Flugakkus auf jedem Fluggelände auch ohne Stromanschluss nachladen. Schliessen Sie einfach Ihr Ladegerät an einem der zwei Ausgänge des Portable Power Supply an und los geht's. Der verbaute LiFePo4-4S-Akku hat eine Nennspannung von 13,2V und eine Kapazität von 100 Ah. Damit lässt sich ein 6s-5000-mAh-Flugakku rund 10–12 mal aufladen. Das

Portable Power Supply können Sie zu Hause mit jedem LiFe-fähigen und mit Balancer ausgerüsteten Ladegerät wieder nachladen. Dank der digitalen Anzeige sind Sie immer im Bild über den Ladezustand. Neben den beiden 4 mm externen Anschlüssen können Sie auch bis zwei USB-basierte Geräte direkt nachladen.



LDS-Hebel (Messing) mit geringstem Aufbau

Dieser Low-Profile-LDS-Hebel erlaubt bei geringem Aufbau auch in beengten Verhältnissen einen maximalen Ruderausschlag. Der Hebel ist in Messing gefertigt und verfügt über einen M2,5-Gewindeanschluss. Er wird mit einem 1-mm-Stift an der Rudermaschine angeschlossen. Dimension: 30 x 4 x 3 mm.

Funblei statt Funray

Roland Moser

Der Funray hatte mir zu wenig Durchzug, weswegen Abhilfe hermusste. Ein erster Versuch mit 342 Gramm Ballast war mir noch nicht über alle Zweifel erhaben, weshalb ich dann 1 kg Ballast reinpacken wollte. Das Fluggewicht mit 1 kg Ballast und einem 4S-Akku beträgt 3060 Gramm.

Der Ballast und die Lage des Ballasts

Der Ballast lässt sich exakt im Schwerpunkt unterbringen, wenn der unter dem Flügel liegende Freiraum dafür genutzt wird. Bedingung ist aber, dass der Masse-Mittelpunkt des Ballasts 80 mm vor dem hinteren Ende des Ballasts liegt und dass der Ballast hinten anstossend reingeschoben werden kann, damit der Schwerpunkt stimmt.

Damit der Ballast optimal reinpasst, sollte er in der Länge 160 mm haben, dann steht er nicht vorne raus, und der Akku (400 g) kann noch ganz nach hinten geschoben werden. Die Breite von 58 mm sorgt dafür, dass er sich seitlich nicht bewegen kann, sobald er ganz reingeschoben ist. Die Höhe von 17 mm bis 21 mm sorgt dafür, dass er auch in dieser Bewegungsrichtung fixiert wird. Bei 160 mm Länge muss der Masse-Mittelpunkt in der Mitte des Ballasts liegen.

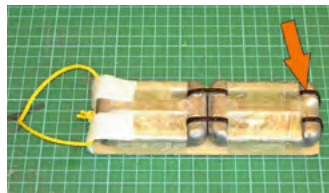


Der Prototyp hat obige Abmessungen mit 17 mm Höhe. Ein Sperrholzkasten mit Gewindestangen gefüllt bringt 342 g auf die Waage.

Die Schnur am vorderen Ende dient dazu, dass der Ballast gut wieder rausgezogen werden kann.

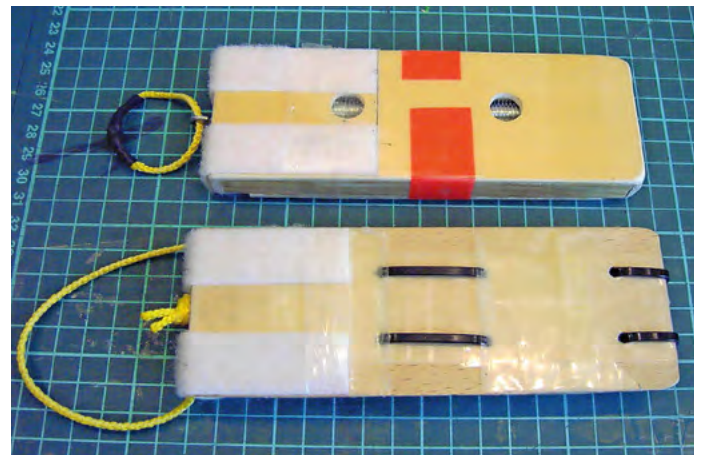
Vom Ballast ist die Oberseite zu sehen! Die Klettverschlüsse auf der Unterseite (!) haften an den im Rumpf verklebten Gegenstücken. Ich habe sie auf die Oberseite gezogen, damit sie sich nicht lösen sollten. Der Klett auf der Vorderseite und der Oberseite hat somit keine Haftfunktion!

Am Ende des Ballasts rechts ist eine Ausnahme zu sehen. Ohne diese Ausnahme kann der Ballast nicht genügend nach hinten geschoben werden, weil dort sonst die Servokabel für HLW und SLW das Ganz-nach-hinten-Schieben verhindern.



Der 1-kg-Ballast ist in der Höhe grösser: Mit Kabelbinder 24 mm, ohne Kabelbinder 20 mm. Unter den Klettverschlüssen hat es auch Kabelbinder. Die Kabelbinder fixieren zwei Tauchblei à 500 g (bestellt bei Decathlon, auffindbar als Bleigewicht) in Längsrichtung auf einem 2 mm dicken Flugzeug-Sperrholz, das 38-mm-Tesa fixiert in Querrichtung und Höhe. Der Ballast passt immer noch rein, aber eher sehr knapp. Am hinteren Ende habe ich auch eine Ausnahme ausgefeilt, siehe oranger Pfeil.

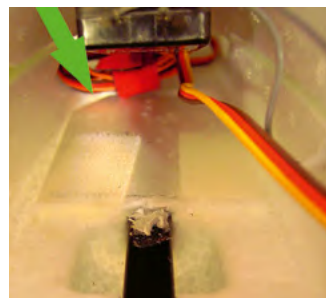
Des Weiteren habe ich durch eine Abluftöffnung unter dem Flügel mit einem Schraubenzieher das Loch gegen oben vergrößert, durch welches die Servokabel für HLW und SLW gegen hinten geführt werden. Der Ballast lässt sich ganz gegen hinten schieben. Der Schwerpunkt stimmt auf jeden Fall, wenn der 4S-Akku 400 g schwer ist und ganz gegen hinten geschoben wird, und die Stahlkugel im Heck auch dort ist.



Die Unterseite der beiden Ballaste

Zusätzlich zur Verklebung der Klettverschlüsse mit dem Ballast habe ich sie am hinteren Ende noch mit Tesa fixiert, indem ich den Ballast und den Klett mit Tesa umwickelt habe. Allerdings kann sich der Schieber (s.u.) darin festklemmen und lässt sich dann nicht mehr weit genug hineinschieben. Das Tesa also wirklich nur auf dem letzten Zentimeter rumwickeln.

Das Einschieben und Fixieren des Ballasts



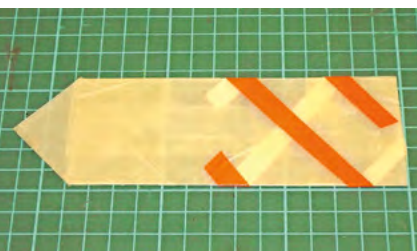
Die Klettverschlüsse im Rumpf für die Fixierung des Ballasts beginnen dort, wo das CFK-Quadratrohr im Schaum verschwindet, und gehen ca. 3 cm gegen hinten.

Bevor der Ballast an seinen Platz gebracht wird, müssen am Empfänger noch die Servokabel für Höhe und Seite, bei Futabakanälen 2 und 4, nachgezogen werden, weil diese länger sind als diejenigen für die Flügel. Ich habe die Kabel dann mit einem Stück beidseitigem Klett umwickelt, damit sie einigermaßen fixiert sind. Tesa würde natürlich auch gehen. Ich würde die anderen Kanäle auch mit einem Blick überprüfen, evtl. müssen andere Servokabel auch nachgezogen werden.

Während des Einschiebens des Ballasts muss leicht an den Kabeln und gerade gegen vorne gezogen werden, damit die Kabel gestreckt sind und die Servokabel für Höhe und Seite in



die ausgefeilte Ausnahme reingehen. Der Empfänger wird erst später und mit der Oberseite gegen unten reingeschoben und oben angeklebt. Schlecht zu sehen, weil sie weiss sind, sind die beiden an den Rumpf geklebten Klettverschlüsse, auf welchen der Ballast fixiert wird.

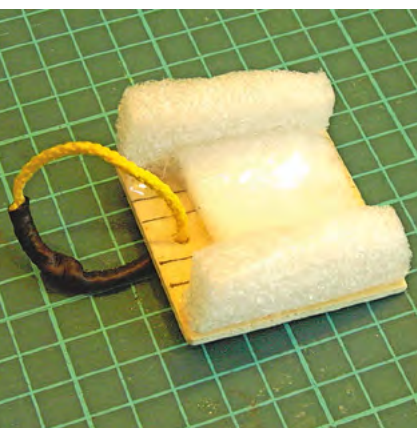


Für das Einschieben und Rausnehmen des Ballasts braucht es ein Werkzeug, ich nenne es Schieber, weil man es reinschiebt, damit während des Einschiebens des Ballasts der Ballast nicht an den Klettverschlüssen haftet.

Für das Rausnehmen des Ballasts braucht es diesen Schieber auch, um den Ballast vom im Rumpf verklebten Klett zu trennen. Neckisch ist, dass der Schieber am im Rumpf verklebten Klett anstossen kann, und man ihn dann nicht reinbringt :-)

Der Schieber ist aus einem Biella-Mäppchen geschnitten und dann mit 38-mm-Tesa umwickelt, um den Schieber ein wenig zu versteifen.

Die farbigen Streifen dienen nur der besseren Erkennbarkeit in der Transportschachtel des Flugzeugs.



Das Klemmstück, welches den Ballast gegen unten drückt und somit auch dem Klett-Verschluss fixiert.

Das Weisse ist zurechtgeschnittener Verpackungsschaum. Zwischen die beiden Wände kommt dann der Empfänger zu liegen.

Alles drin!

Der Empfänger hat an der Unterseite Klett und wird mit der Unterseite gegen oben in den Rumpf an das dort verklebte Gegenstück geklettet. Anschließend kommt das Klemmstück rein und drückt den Empfänger

gegen oben und den Ballast gegen unten.

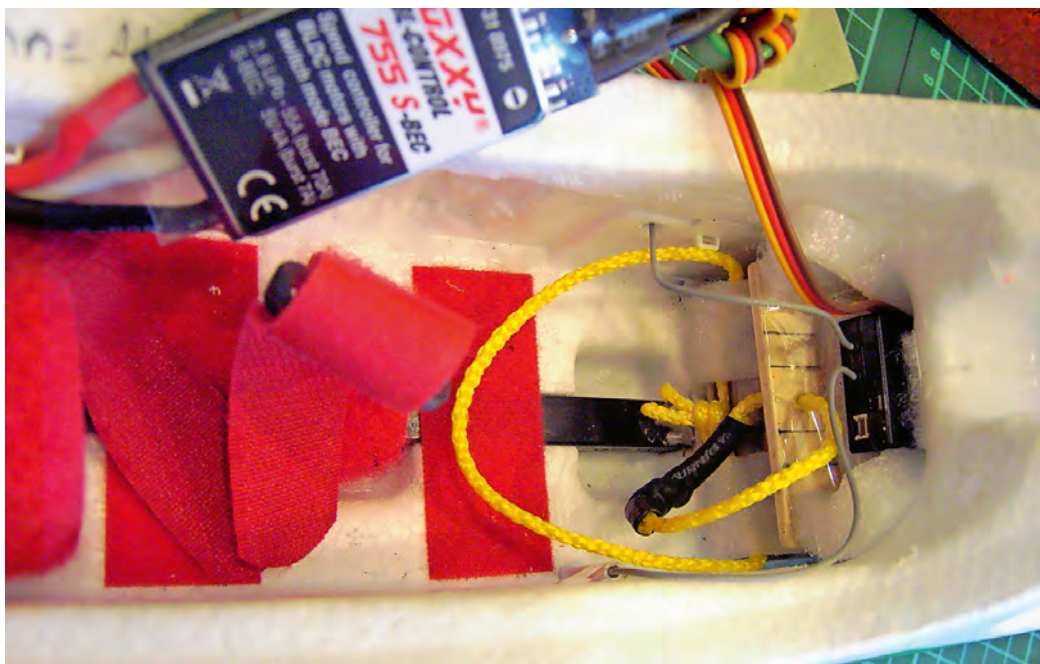
Ich weise darauf hin, dass die Antennen sehr gefährdet sind, wenn sie am Rumpf fixiert sind, weil durch die Manipulationen mit dem Ballast und dem Klemmstück schnell an den Antennen gerissen ist.

Starten mit 4S und Klapp-Propeller-Wahl

Die Gewichtszunahme des Flugzeugs beträgt mit 1 kg Blei 50%. Das neue Fluggewicht beträgt 3060 Gramm. Diese 3 kg wollen beschleunigt werden, wozu vermutlich mehr Leis-

tung nötig ist. Vielleicht würde es auch mit 3S gehen, ich wollte aber auf Nummer sicher gehen und auf 4S wechseln. Da die Drehzahl in der 3. Potenz in die Leistungsaufnahme des Propellers einfließt, resultiert vom Wechsel von 3S auf 4S eine Leistungszunahme des Propellers von $(4/3)^3 = 2.35$ (Faktor), weshalb ein Propeller mit kleinerer Leistungsaufnahme montiert werden muss. Mit dem passenden Propeller bleibt die Stromaufnahme gleich, aber wegen der höheren Spannung steigt die Leistung um 33%.





Der Original-Klapp-Propeller hat die Abmessungen 11×7 Zoll (Durchmesser 27,94 cm) mit dem passenden Mittelstück. Mit dem Funray-Mittelstück ergibt es einen 12×7-Zoll-Propeller. Ich habe dann meine Propeller-Umrechnungstabelle angeworfen und bin für den Wechsel von 3S auf 4S auf folgende sinnvolle Propeller gekommen: Entweder 12×7 Zoll oder 11×7 Zoll. Mit Berück-

sichtigung des Mittelstücks kommen wir z.B. von einem 10×7 auf einen 11×7, oder von 12×7 auf 12×5 Zoll Klapp Propeller.

Ich habe mich dann für den 11×5-Zoll-Klapp-Propeller entschieden, da mir Steigleistung und eine gute Beschleunigung im unteren Geschwindigkeitsbereich (Start aus der Hand!) wichtiger sind als schnelles Fliegen mit Motor.

Vorsichtshalber hat mir Hans-Ruedi beim ersten Start mit 1 kg Blei, 4S und dem 11×5-Zoll-Propeller, der wegen des Mittelstücks eigentlich ein 12×5-Zoll-Propeller ist, die Krähe geworfen. Danke, Hans-Ruedi. Die Propeller-Wahl hat sich dann als goldrichtig erwiesen. Wobei man sagen darf, dass ein 11×4-Zoll-Klapp-Propeller auch genügen und sogar die Stromaufnahme noch senken würde.

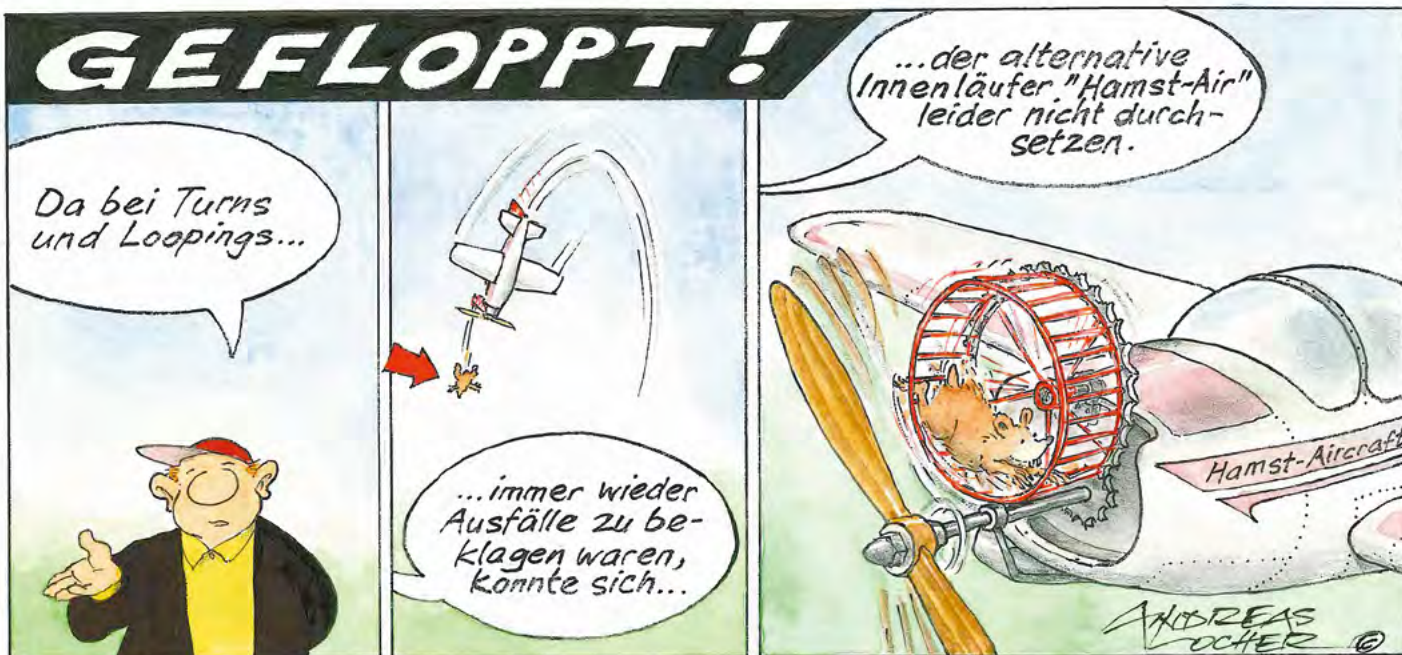
Die neue Fluggeschwindigkeit

50% Gewichtszunahme bedeuten, dass das Flugzeug die Quadratwurzel aus diesen 50% schneller fliegen muss, um denselben Auftrieb zu haben, weil die Geschwindigkeit im Quadrat in die Auftriebserzeugung einfließt. Das sind also 7,1%, die man schneller fliegen muss.

Beim Fliegen auf dem Flugplatz hat es mich gedünkt, dass das Flugzeug wegen des erhöhten Fluggewichts genügend Druck aufbaut, damit man die 7,1% ohne grosses Überlegen erreicht.

Beim Landen muss man sich der 7,1% höheren benötigten Geschwindigkeit aber sehr gut bewusst sein, sonst knallt es vielleicht in Bodennähe. Die Landegeschwindigkeit erhöht sich um 7,1%, ausser man würde die Wölbklappen ein wenig ausfahren.

Wie es am Hang ist, wofür ich den Funray eigentlich gekauft habe, konnte ich leider noch nicht ausprobieren. ■



Modellhelikopter-Saison 2022 ist lanciert

Der grosse Start nach Corona

Anton Laube

Jeweils am Ostersonntag, dieses Jahr am 17. April, fand das Frühjahrs-Helitreffen auf dem Platz der Loorholz-Flugtage in Leuggern AG statt. Organisiert wird dieses traditionsträchtige Treffen seit Jahren von Toni Laube zusammen mit seiner Familie und der MG SWIPAIR.





Erbauer und Pilot Marco Brem bei den Vorbereitungen zu seinem Flug im Loorholz.
Mit der KAMOV KA-32A ist Marco ein Modell gelungen, welches seinesgleichen suchen muss. Mit dem imposanten Flugbild und der nötigen Entfernung ist es in der Luft kaum vom Vorbild zu unterscheiden.

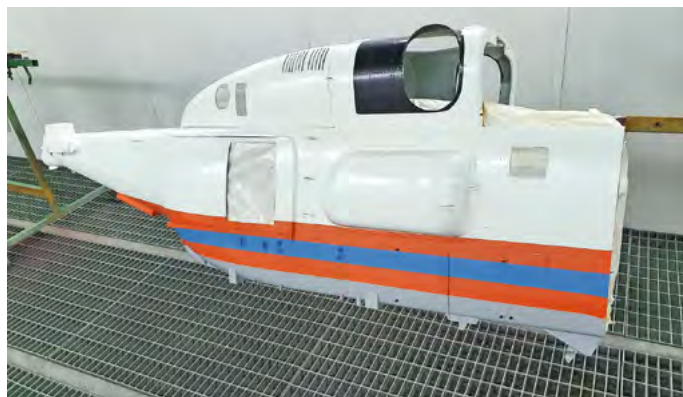
Es ist eines der ersten Treffen im Jahr, wo jeweils eine grosse Anzahl an Scale-Helikoptern und 3D-Piloten zugegen ist, eben ein Stelldichein der Modell-helikopterpiloten für die neue Saison. Neben den Schweizer Piloten waren auch Deutsche, Franzosen und Österreicher zugegen, zum Teil über 800 Kilometer angereist. Etwas über 70 Piloten aus allen Sparten der RC-Helikopterfliegerei fanden an diesem schönen und warmen Frühsommertag den Weg ins untere Aaretal. Dass die Events im Loorholz auch bei den Modellflugbegeisterten ihren festen Platz haben, zeigte die Tatsache, dass etwa dreimal so viele Zuschauer wie Piloten vor Ort waren. Vor allem sehr stark war die 3D-Fraktion vertreten. Für sie war ein separates Flugfeld eingerichtet, welches aber keine 100 Meter vom Hauptplatz des Geschehens weg war. Dass der Anlass aber auch bei Herstellerfirmen grosse Bedeutung hat, zeigt sich dadurch, dass Werkspiloten von Heli-Professional, MIKADO, Miniature Aircraft, SAB Goblin und Tron Helicopters, zum Teil mit dem ganzen Team, teilgenommen haben. Viele dieser Firmen hatten auch einen Stand aufge-

stellt, wo sie ihre Neuheiten den Anwesenden nahebrachten. Beachtlich ist diese Leistung vor allem, da Toni Laube mit seiner kleinen Scale-Firma swiss-scale-helikopter.ch eher im Scale zu Hause ist. Mittlerweile ist dieses Treffen einer der grössten Anlässe für 3D in der Schweiz. Das Hauptflugfeld war von der grossen Scale-Gemeinde sehr gut frequentiert.

Wiederum war das eine oder andere Modelle anwesend, welches zum ersten Mal der Öffentlichkeit gezeigt wurde. Durch die zwei Jahre Corona war es aber nicht so, dass an diesem ersten Anlass nach Corona zahlreiche neu bentstandenen Modelle zu sehen waren. Durch Corona konnten halt die Modelle nicht gross genutzt werden, und so entstanden auch fast keine neuen. Weitere



Solche Flugbilder entschädigen den Erbauer von allen Mühen und Strapazen beim Bau.



Abgeschlossene Lackierarbeiten, bevor mit der Alterung begonnen wird.



Die Ölfarben sind auf den erforderlichen Stellen am Rumpf aufgebracht.



Die Lackierarbeiten am Rotor-kopf sind abgeschlossen.



Infos und Bilder auf www.loorholz-flugtage.ch.

Bevor ich aber hier noch über die Würste, welche diesmal rechts gebogen waren, das Bier, welches genug gekühlt, und Brot, das frisch war, schreibe, möchte ich euch lieber ein supertolles Scale-Modell, welches am Anlass toll in Szene gesetzt und von den Zuschauern bestaunt wurde, vorstellen.

KAMOV KA-32A «RUSSIA FIRE FIGHTER»

Bereits im Herbst 2021, am Scale-Helitreffen im Loorholz, präsentierte Marco Brem aus Bilten GL seinen KAMOV KA-32A nach dem Vorbild der «RUSSIA FIRE FIGHTER». Aussergewöhnlich sind bei diesem Modell die typischen Merkmale der Kamov-Hubschrauber: ein kompakter, bulliger Rumpf und die koaxialen, gegenläufigen Doppelrotoren.

Top detaillierter Rumpf und vormontierte Mechanik

Marco hat das Modell 2019 aus der Edelschmiede von Heli Classics Matthias Strupf aus dem deutschen Sondershausen gekauft. Im Lieferumfang waren der komplette GFK-Rumpf inklusive des 4-Bein-Fahrwerks, die Mechanik mit Rotorkopf, die 2-Wellen-Turbine Pahl Taurus 12 und diverse Kleinteile enthalten.

Nach den üblichen Erstarbeiten, wie alle Öffnungen ausschneiden, Spanten einkleben, erstes «Probesitzen» der Mechanik und Anpassen der Abgasanlage und aller Abdeckungen, konnten die unzähligen Scale-Teile wie Trittmulden, Antennen oder Haltegriffe angebracht werden. Da der Rumpf aber werkseitig bereits mit allen Nieten, Blechstössen, Sicken, Verstärkungen und weiteren Details geliefert wird, hielten sich diese Arbeiten aber



◀ Bei so einem Resultat haben sich alle Mühen gelohnt.

in Grenzen. Ein wenig Arbeit gab noch das Aufbohren der Stecknieten an den Anbauteilen.

Die spezielle koaxiale Mechanik, von Heliclassics selber entwickelt und hergestellt, wird teilmontiert geliefert. Die Arbeiten beschränken sich auf das Montieren der drei Servos vom Typ Futaba BLS 172 SV, das Anpassen der Gestänge und das Justieren aller Ansteuerungen der beiden Rotorköpfe. Damit später auch die Optik am Modell stimmt, wurde nach den üblichen Abdeckarbeiten der Kopf in einem passenden Grauton lackiert.

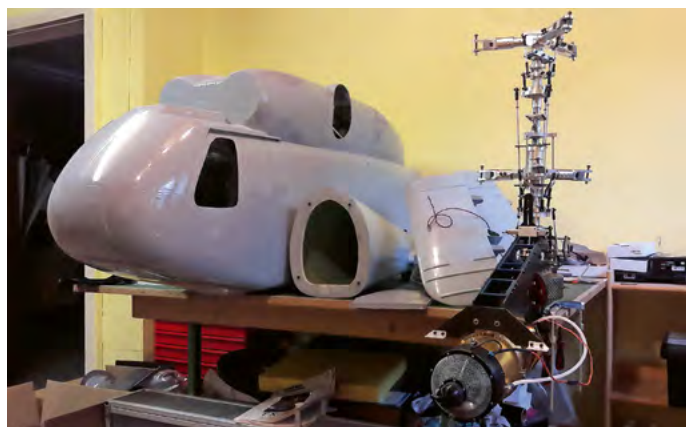
Ein Wort noch zu dieser speziellen Mechanik: Koaxial (gleichachsig) ist in der Geometrie die Bezeichnung für übereinstimmende Rotationsachsen dreidimensionaler Elemente.

Der untere Rotorkreis wird durch eine Hohlwelle angetrieben, in welcher die zweite Antriebswelle zum oberen, gegenläufigen Rotorkreis durchführt. Die untere und die obere Rotorebene werden über Steuerstangen an den jeweiligen drei Blatthaltern angesteuert, um den Anstellwinkel der Rotorblätter während des Umlaufes zu verstellen. Die Steuerstangen für den oberen Rotor müssen aber von einer zweiten

Taumelscheibe zwischen den Rotorebenen, die von der Haupttaumelscheibe über gesonderte Gestänge mitbetätigt wird, abgelenkt werden, um der gegenläufigen Drehrichtung Rechnung zu tragen. Im Flug um die Nick- und Roll-Achse wird wie bei Einzelrotoren über die zyklische Blattverstellung (Taumelscheibe) gesteuert. Die Drehung um die Hochachse wird jedoch durch eine zwischen den Rotoren gegensinnige kollektive Blattverstellung erreicht, sodass der eine Rotor durch einen höheren Anstellwinkel mehr Auftrieb erzeugt, was einen höheren Luftwiderstand indiziert, somit mehr (Gegen-)Drehmoment auf den Rumpf überträgt und damit das gewünschte Gieren erzeugt. Da der andere Rotor mit proportional weniger Anstellwinkel weniger Gegendrehmoment, Widerstand und auch weniger Auftrieb erzeugt, wird der Gesamtauftrieb durch diese Weise der Giersteuerung nicht verändert und der Hubschrauber behält weitgehend die Flughöhe bei. Eine nicht einfache und sehr komplexe Angelegenheit, die aber durch die grosse Erfahrung von Heliclassics Matthias Strupf als Supporter auf Anhieb klappte. Dieser komplexe Beschrieb der Technik stammt zum Teil aus Lehrbüchern.

Technische Daten

Massstab:	1:4,9
Rotordurchmesser:	2×2,50 Meter
Länge:	2,30 Meter
Höhe:	1,25 Meter
Abfluggewicht:	38 Kilogramm
Ausrüstung:	Servos 3× Futaba BLS 172SV, Flybarless System Bavarian Demon 3X, PowerBox BaseLog mit 2× PowerPak 2.5X2 PRO, Empfänger Futaba R7014, Drehzahlregler für Turbine Futaba GY701, Turbine Pahl Taurus 12, Beleuchtung UniLight, Rotorblätter Sitar



Zustand der Auslieferung zum Kunden.



Alle Details sind am Rumpf angebracht. Grundierarbeiten sind abgeschlossen.

Aufwendige Scale-Lackierarbeiten und Alterung

Von Anfang an stand für Marco Brem fest, dass das Modell auch dem Vorbild zu 99% entsprechen soll. Dazu gehört natürlich die entsprechende Alterung am Modell. Leider sind zum grossen Teil unsere «Super Scale-Modelle» so lackiert, als kämen sie gerade aus den Werkhallen der Hersteller und warten auf ihren Erstflug. Dies sollte bei dem KAMOV KA-32A auf keinen Fall so sein.

Nach den üblichen aufwendigen Schleif- und Grundierarbeiten, wobei die Schleifarbeiten das meiste ausmachten, wurde das Modell mit einem 2K-Lack in den Farben des Vorbildes lackiert. Ebenfalls wurden alle Decals und Beschriftungen angebracht.

Der folgende Schritt für die Alterung brauchte dann aber schon etwas Mut und ein Resultat lässt lange auf sich warten. Alle Stellen, welche eine



Abwascharbeiten mit Terpentin, lange ist kaum ein Resultat zu sehen.

Veränderung in Form von Ölschichten, Witterungseinflüssen, Schmutz oder Gebrauchsspuren erhalten sollten, wurden mit schwarzer Ölfarbe reichlich bedeckt. Danach musste diese Farbe mit Terpentin wegge wischt werden, bis der gewünschte Effekt erreicht ist. Eine Arbeit, die manchmal nicht enden wollte. Wichtig bei diesen «Wischarbeiten» ist, dass die Laufrichtung der Spur



Montierte Rotorblätter am aufwendigen koaxialen Rotorkopf.



Mechanik mit 2-Wellen-Turbine Taurus 12 und Abgassystem.



Lastenwinde, welche seitlich am Modell angebracht ist.

genau studiert wird. Eine nicht passende und in die falsche Richtung führende Spur würde dann später die ganzen aufwendigen Arbeiten und auch das Gesamtbild am Helikopter zunichtemachen. Als der gewünschte Effekt erreicht war, wurde das Modell, wie üblich, mit einem Klarlack versiegelt.

Wichtig hier noch zu erwähnen ist, dass die zu verwendende Grundierung, alle Farben, Terpentin und der Klarlack aufeinander abgestimmt sein müssen, damit es nicht zu unschönen Farbreaktionen kommt.



Viele kleine und grosse Anbauteile auch auf der Frontpartie.

Abnahme durch das BAZL

Nach den Lackierarbeiten konnte das ganze Innenleben wieder montiert werden. Nach den Einstellarbeiten und einem Testlauf konnte das Modell, welches heute nach Abschluss aller Arbeiten stattliche 38 Kilogramm auf die Waage bringt, dem BAZL für die Abnahme gemeldet werden. Im Juni 2020 erfolgte diese und es wur-

de die Bewilligung für das Einflugprogramm und die nötigen Flüge ohne Publikum erteilt, was dann bis im Oktober 2020 erledigt war.

Nun folgte noch der Innenausbau mit Cockpit und Bestuhlung im Passagierraum. Eine Winde sowie die Löschanlage wurden in Eigenfertigung gemacht. ■



Löschanlage unten am Rumpf mit allen dazugehörigen Anbauteilen.

Geodätische Flügelbauweise für ein leichtes Segelflugmodell

Bernhard Schönenberger

Die Eigenkonstruktion ist nicht der bequemste und schnellste Weg zu einem neuen Modellflugzeug, aber für eine kleine Gruppe von Modellfliegern halt immer noch der attraktivste. Mit diesem Bericht möchte ich den Eigenbau eines kleinen, leichten und handlichen Elektroseglers beschreiben und insbesondere eine dabei angewendete, nicht ganz alltägliche Flächenbauweise.

Für schwache oder enge Thermik

Ziel war ein rucksacktauglicher Segler in Leichtbauweise und entsprechend kleiner Flächenbelastung. Das Augenmerk lag also primär auf einer niedrigen Sinkgeschwindigkeit, die Gleitzahl stand hier nicht im Vordergrund. Leichtbau sieht man verbreitet in den zurzeit sehr populären Klassen F3K, F3RES, F3J und F5J, wo Modelle gefragt sind, die auch schwache oder enge Thermik noch nutzen können.

Folgende Eckwerte hatte ich mir vorgestellt:

Flugmasse: < 500 g

Spannweite: ca. 1,5 m

Steuerung: Höhen-, Seitenruder, Bremsklappe
3-teiliger Flügel mit doppeltem V-Knick; V-Leitwerk
Rumpfvorderteil in GFK, Heckrohr CFK

Nicht leicht genug

Meine ersten Überlegungen galten der Bauweise von Flügel und Leitwerk. Die klassische, balsabeplankte Rippenbauweise schien mir nicht leicht genug, und ohne Beplankung hätte man erfahrungsgemäss Mühe mit der Verwindungssteifigkeit. Weit verbreitet sind aktuell die Carbon-Rohrholm-Flügel, jedoch schien es mir nicht wirklich interessant, nach einer Baumethode zu konstruieren,

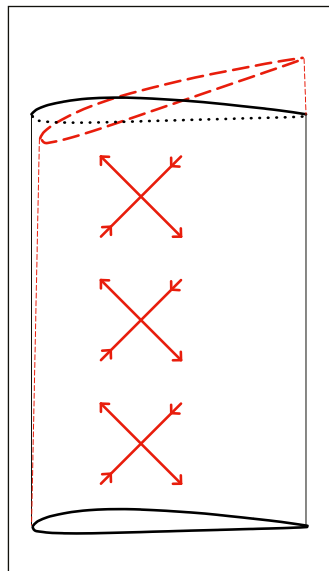


Bild 1: Schematische Darstellung der Torsionsspannungen an der Flügeloberfläche.

ieren, wofür es bereits Dutzende Bausätze und Fertigmodelle zu kaufen gibt. So besann ich mich auf ein Bauprinzip, das zwar nicht neu, aber in den letzten Jahrzehnten etwas in Vergessenheit geraten ist, nämlich die geodätische Rippenbauweise.

Die Rippen bilden also ein rechtwinkliges Gitter, das im 45°-Winkel zum Holm angeordnet ist, denn Torsionskräfte erzeugen gegen die Flügelausenhaut hin Zug- und Druckspannungen, die in 45°-Richtung zur Flügelmittellinie verlaufen (Bild 1). Erkennbar ist dies gut beim Verwinden eines torsionsweichen, bespannten Flügels an den entstehenden Rumpfen in der Bespannung. Eine Übersichtsskizze (Bild 2) zeigt, wie ich mir das Modell vorstellte.

Eigentlich wäre die geodätische Rippenbauweise prädestiniert für die immer öfter angewandte CNC-Herstellung der Einzelteile. Leider stand mir aber diese Methodik nicht zur Verfügung, und so entstanden Flügel und Leitwerk auf klassischem Weg, was im Folgenden auch beschrieben wird.

Flächen- und Leitwerksbau

Zuerst wird ein Rippengitter erstellt, welches gross genug sein soll, um daraus die Gitterstücke für die einzelnen Flügel

resp. Leitwerksteile aussägen zu können; am besten erstellt man vorher eine Skizze! Dazu wird eine genügende Anzahl rechteckiger Balsabrettchen geschnitten, deren Breite etwas grösser als die Profildicke ist und deren Länge genügt, um das skizzierte Gitter zusammenstecken zu können. Für den Flügel hiess das im hier beschriebenen Fall 20 mm breit und 0,5 m lang. Verwendet wurde leichtes 1,5-mm-Balsa. Diese Brettchen wurden genau aufeinandergelegt und in einen z.B. aus Kiefernleisten hergestellten «Kamm» eingespannt. Dieser «Kamm» dient als Sägeschablone für die Einschnitte in die Rippenbrettchen. Der Abstand der Einschnitte entspricht der Gitterweite des zu erstellenden Gitters, in meinem Fall: 40 mm hinter und 20 mm vor dem Holm. Dies deshalb, um das Einfallen der Bespannung im vorderen Profildrittel zu minimieren. Am so erstellten Rippenblock können nun die Einschnitte bis zur Mitte des

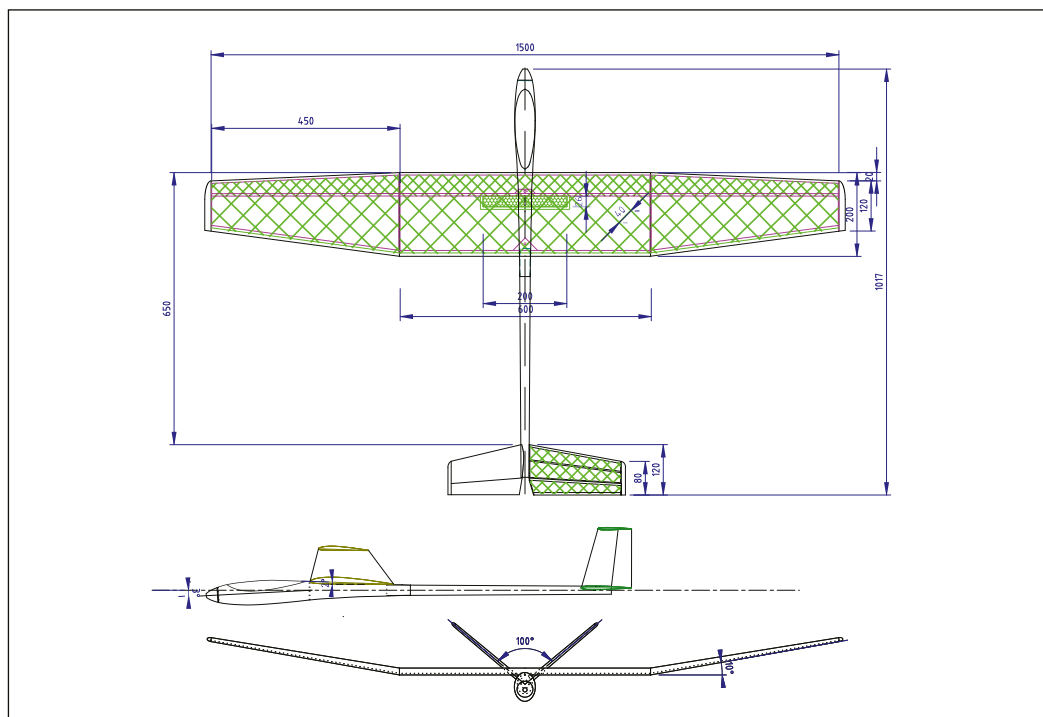


Bild 2: Übersichtsskizze.



Bild 3: Die Rippenbrettchen werden mit der Gehrungssäge mithilfe eines «Kamms» als Schablone bis auf halbe Höhe eingesägt.



Bild 4: Zusammengestecktes und an den Kreuzungsstellen verleimtes Gitter mit 20 mm (Profil-Nasenbereich) resp. 40 mm Maschenweite.

Rippenbrettchens gesägt werden. Am besten geht das mittels Gehrungssäge mit Tiefenanschlag (Bild 3).

Die Tiefe der Einschnitte entspricht der halben Brettchenbreite, der Abstand also je nach Gitterweite 20 resp. 40 mm. Das Leitwerk wurde aus Festigkeitsgründen, da das Profil dort doch recht dünn ist, durchgehend mit einem 20-mm-Gitter aufgebaut.

Die so eingesägten Balsabrettchen können nun zu einem Gitter zusammengesteckt und die Kreuzungsstellen mittels dünnflüssigem Sekundenkleber verleimt werden, am besten auf dem Baubrett und dazwischengelegter PE-Folie (Bild 4). Bereits nach dem Lösen des Gitters vom Baubrett zeigt sich eine überraschend hohe Torsionsfestigkeit.



Bild 5: Zusägen des Gitters für das Flügelmittelteil.

Nun können die für die einzelnen Flügelsegmente resp. für das Leitwerk benötigten Gitterstücke ausgesägt werden, wobei auf senkrechte Schnitte (am besten mit einer Mikrosäge) geachtet werden soll (Bild 5). Anschliessend werden die Profildrippen aus Birkensperrholz (diese dienen auch als Schleifschablone für das Verschleifen des Profils) seitlich am entsprechenden Gitterstück angeleimt (Bild 6).

Als Nächstes sind die Balsanassenleiste (konisch gesägt resp. gehobelt, jedoch noch nicht verschliffen) und die Endkante (CFK-Profil, 6×0,8 mm mit angeleimtem 8×1 mm Balsa, Maserung senkrecht zur CFK-Leiste) anzuleimen. Für die Endleiste ist vorher ein 1-mm-Absatz unten in das Gitter zu schleifen.



Bild 6: Verleimen einer Anschlussrippe, innen am rechten Flügelohrsegment.

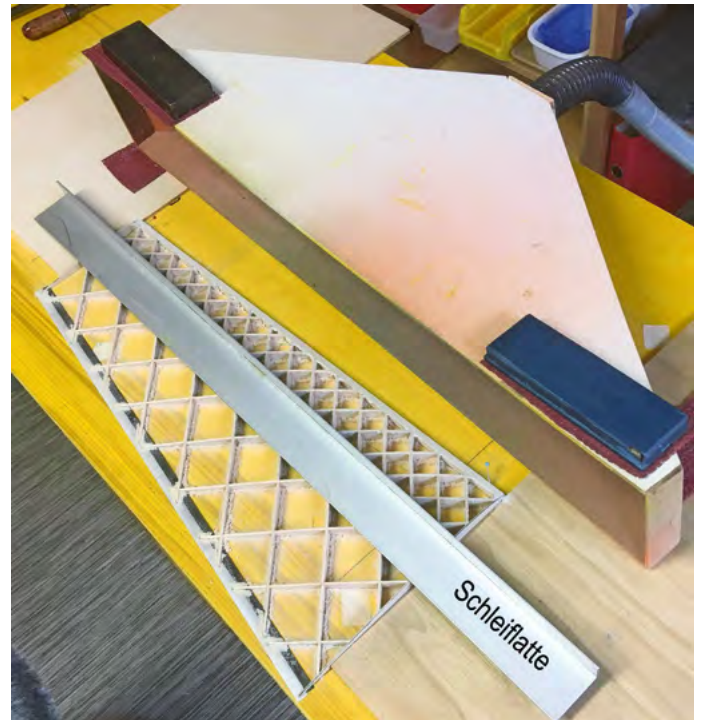


Bild 7: Verschleifen der Profiloberseite des linken Flügelohrs mit der Schleiflatte.

Mit einer langen Schleiflatte, etwas länger als das längste zu verschleifende Segment (ein Alu-Winkelprofil mit aufgeklebtem Schleifpapier eignet sich gut dafür), kann nun das Flügelprofil anhand der Segment-Abschlussrippen geschliffen werden (Bild 7). Diese sollten an den Schnitkanten mit einem Filzstift eingefärbt werden, damit sofort sichtbar wird, wenn die Schleiflatte eine Rippenschablone touchiert und das Gitter auf die Profilform heruntergeschliffen worden ist. Die Schablonen dürfen natürlich nicht angeschliffen werden. Die Schleiflatte soll nur seitwärts in Spannweitenrichtung bewegt werden, im Bereich der Nasen- und Endkanten möglichst parallel zu diesen.

Der Schleifaufwand kann in Grenzen gehalten werden, wenn leichtes Balsaholz verwendet wird und wenn zuerst mit einem Schwingschleifer (vorsichtig!) ein Teil des überschüssigen Rippenholzes entfernt wird. Wer wie ich den Balsastaub schlecht verträgt, sollte mit Absaugung arbeiten und zusätzlich eine Staubmaske

tragen; FFP2-Masken haben sich gut bewährt dafür!

Als Nächstes werden die Vertiefungen für die Holmgurten eingeschliffen. Ein Holm ist obligatorisch, da das geodätische Gitter nur für die Torsionssteifigkeit, jedoch nicht für die Biegesteifigkeit des Flügels «zuständig» ist. Das Einschliffen geschieht am besten mit einem einfachen Schleifwerkzeug, das Breite und Dicke der Holmgurte aufweist, gut greifbar ist und so entlang einer an der entsprechenden Profiltiefe festgeklemmten Aluschiene (die Schleiflatte ist gut geeignet dafür) geführt werden kann (Bild 8).

Natürlich stehen für die Fertigstellung des Flügels und des Leitwerks noch weitere Schritte an, auf die aber in diesem Artikel nicht weiter eingegangen wird, da sie nicht spezifisch sind für die geodätische Bauweise. Dazu gehören der Einbau der unteren Holmgurte, des Holmstegs (bestehend aus Balsaeinzelstücken, Maserung senkrecht und seitlich entsprechend des Rippenverlaufs 45° abgeschrägt), die Steckungsröhrchen (Alu, mit belastbarer

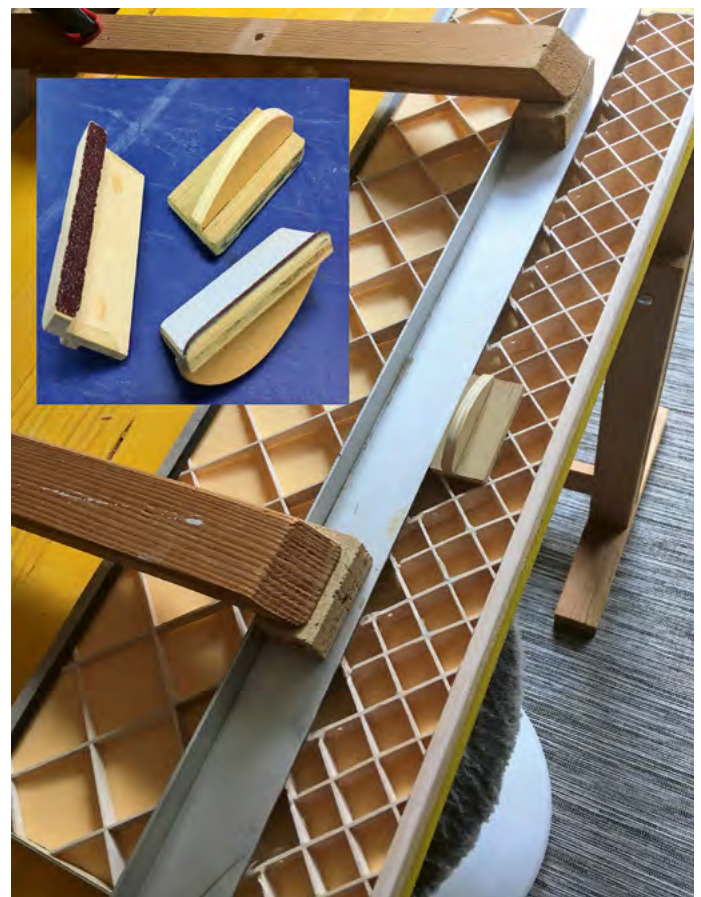


Bild 8: Einschliffen der Vertiefung für die Holmgurte unten am Flügelmittelteil. Als Unterlage dient ein konventionell mittels Heissdraht geschnittenes Styrofoam-Negativ. Eingefügte Abbildung: diverse Schleifwerkzeuge für solche Arbeiten.

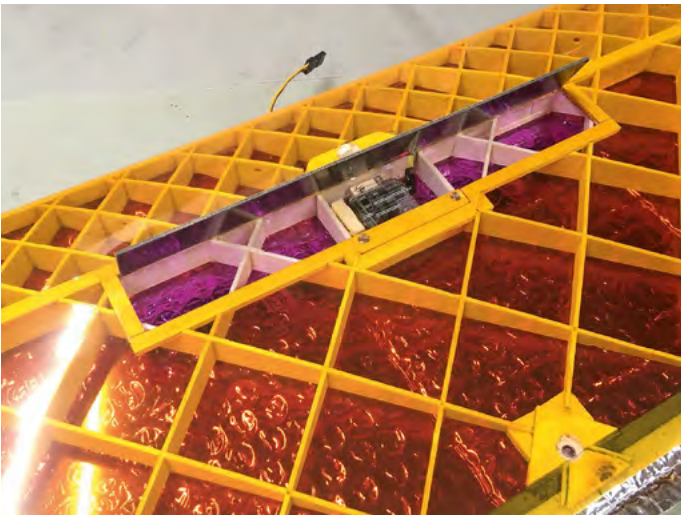


Bild 9: Bespanntes Flügelmittelteil mit geöffneter Bremsklappe.

Verbindung zu den Holmgurten), Einbau der oberen Holmgurte, Verstärkungen beim Holm resp. bei der Endkante des Flügelmittelteils für die Verschraubung des Flügels am Rumpf, Bremsklappe, für die ebenfalls eine Vertiefung ins Gitter eingeschiffen wird (Bild 9) u.a.m. Die Verwindungssteifigkeit des Flügels war so hoch, dass ich bei der abschliessenden Bespannung mit Oralight-Folie keinen Verzug mehr zu befürchten hatte.

Rumpf

Die Herstellung des Rumpfs aus GFK/CFK ist nicht Thema dieses Beitrags, daher verzichte ich hier auf eine Beschreibung.

Resultat, technische Daten, Flugerfahrungen

Um diesen Bericht abzurunden, möchte ich aber trotzdem ein paar Angaben zum fertigen Modell machen. Der flugfertige Flügel wiegt inkl. 8-g-Servo 166 g. Das entsprach ungefähr

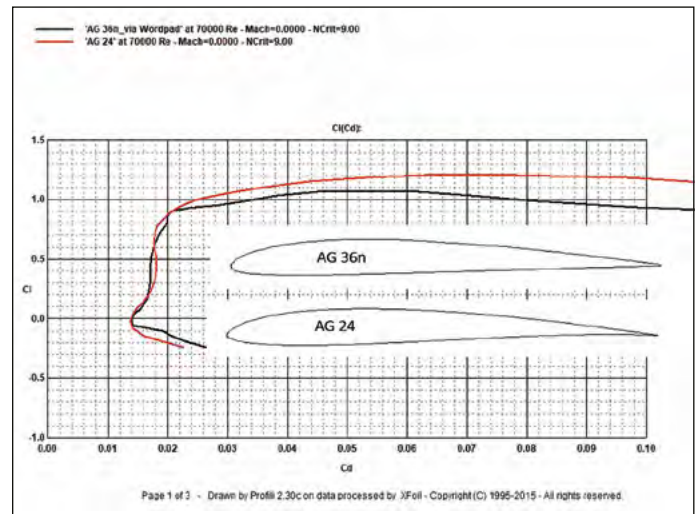


Bild 10: Profili-Rechnung.

meiner Einschätzung bei der Planung und war also o.k., zumal er sich in der Handhabung doch recht robust anfühlte. Das Leitwerk wiegt 30 g; das könnte man mit einer Brettchenbauweise sicher leichter machen, wäre aber halt ästhetisch ein Stilbruch. Das gesamte flugfertige Modell wiegt 460 g, was eine Flächenbelastung von 17 g/dm² ergibt. Natürlich sind heutige DLG-Segler in Carbonbauweise nochmals deutlich leichter. Jedoch spie-

len die in einer anderen Liga, und ich war mit diesen Werten sehr zufrieden, hatte ich damit meine anfänglich gesetzten Ziele doch vollständig erreicht. Auch zeigte sich in der Flugerprobung, dass man rein mit der Akkupositionierung den für mein Empfinden optimalen Schwerpunkt (54 mm, entspricht einem Stabilitätsmass von 16%) einstellen konnte. Als Flügelprofil hatte ich das AG 36n von Mark Drela gewählt, welches den baulichen Vorteil hat, dass die Unterseite zu einem grossen Teil gerade verläuft. Leider ist diese Annehmlichkeit nicht ganz gratis. D.h. der erreichbare maximale

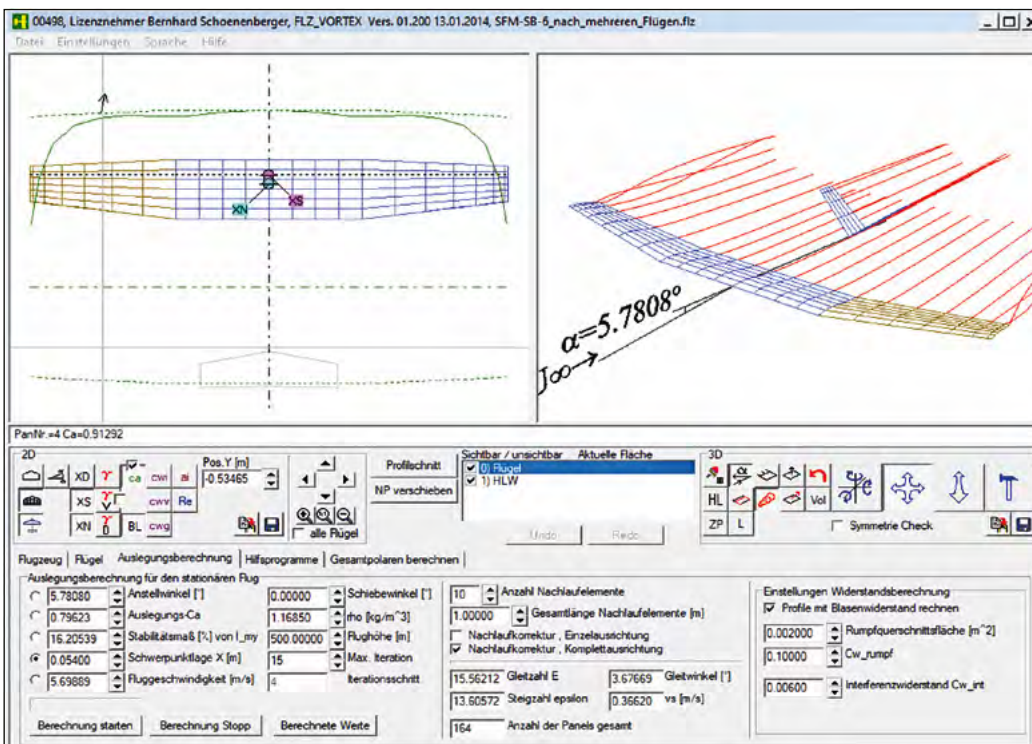


Bild 11: FLZ-Vortex-Rechnung mit leichtem Höhenruderausschlag, nahe am Abreisspunkt.



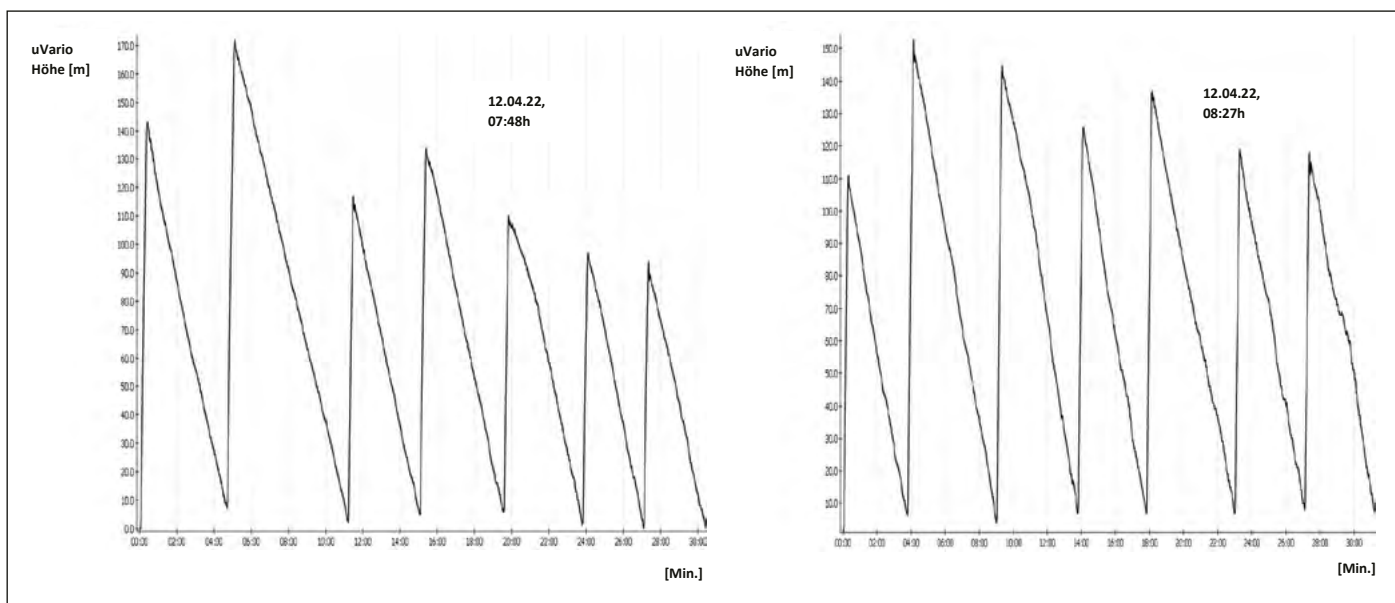


Bild 12: Messflüge 1 und 2.

Auftriebsbeiwert ist etwas geringer als bei ähnlichen Profilen mit etwas stärkerer Wölbung, wie ein Vergleich mit dem fast gleich dicken AG 24 bei einer für dieses Modell realistischen Re-Zahl zeigt (Bild 10)².

Eine FLZ-Vortex-Rechnung) mit dem genannten Schwerpunkt und der gebauten EWD von 2,5° ergab das in Bild 11 dargestellte Resultat.

Der Antriebsstrang umfasst einen Aussenläufer mit 980 U/min*V und 28 mm Durchmesser, einen Aeronaut CamCar-



bonZ 9x5'-Propeller, einen Li-Po-Akku 3S 500 mAh und einen leichten Drehzahlsteller mit BEC.

Die ersten Flüge verliefen unspektakulär mit kaum nötigen Trimmkorrekturen. Das Modell steuert sich angenehm und zeigt ein gutes Kreisflugverhalten beim engen Kurbeln in der Thermik. Das oft beobachtete «Hereinfallen» in den Kreis ist hier kaum feststellbar. Natürlich fliegt sich so ein Modell bei wenig Wind viel angenehmer als bei turbulenter Luft. Bei windstillen, thermikfreien Bedingungen liegen Flüge bis zu 30 Min. Flugzeit drin.

Die Excel-Daten aus zwei Messflügen mit je sieben Steig- und Gleitflugphasen (Bild 12) bei Windstille und bei noch thermikfreier Luft an einem frühen Morgen im Frühling, ergaben

und gemessen mit Vario/Höhenmeter, ergaben folgende Durchschnittswerte: Steiggeschwindigkeit 7,4 m/s, Sinkgeschwindigkeit 0,49 m/s. Die FLZ-Vortex-Rechnung ergab ein minimales Sinken von 0,37

m/s. Wenn man berücksichtigt, dass ich ja nicht immer nur geradeaus fliegen konnte, sind die Messwerte durchaus plausibel.

Insgesamt kann ich sagen, dass die Konstruktion meine

Erwartungen (und Hoffnungen) erfüllt hat und ich sehr zufrieden bin damit. ■

¹⁾ Gem. FLZ-Vortex, www.flz-vortex.de by Frank Ranis

²⁾ Nach Profili von Stefano Duranti



suter-kunststoffe gg
swiss-composite.ch
CH-3312 Fraubrunnen 031 763 60 60 Fax 031 763 60 61
www.swiss-composite.ch info@swiss-composite.ch

R&G-Schweiz
Sicomin
Epoxy Systems

PLANETSHIRT
COMPETENCE IN PRINTING

offizieller Ausrüster
von
LEOMOTION

**15% auf
Vereinsbekleidungen**
ab 50Stk.
Gültig bis 31.8.2022

WWW.PLANETSHIRT.CH
TEXTILVEREDELUNG / SIEBDRUCK / TRANSFERS / STICKEN / WERBEARTIKEL / KLEBER

**Der Geheimtipp für Modellfliegerfans
auf 1900 Meter im Tiroler Pitztal**

Preis ab
EUR 60,00
Halbpension

Kinder bis 10 Jahre
von Mai bis Oktober GRATIS

Hochzeiger Haus
BERGGASTHOF

- Ein Startplatz (baum- und steinfrei) direkt beim Haus; ein Startplatz für hochalpines Fliegen
- Grosse Garage für Pflege und Wartung der Geräte mit mehreren Ladestationen
- Zufahrt bis zum Hochzeiger-Haus möglich
- Neue Almsauna, Zirbenpark (Abenteuerwanderweg) und Spielplätze für Kinder
- Einzigartige Panoramaterrasse
- 100 km Wanderwege direkt vom Haus weg

Kontakt: info@hochzeigerhaus.at | 0043 / 5414 / 87 215
www.hochzeigerhaus.at

Zu BESUCH bei **HEBU**

Russacher 19 • CH-6162 Entlebuch



Markus Nussbaumer

Mein Besuch bei HEBU

Mein erster Besuch war vor einigen Jahren bei HEBU: Damals fuhr ich auch nach Entlebuch, um etwas abzuholen. Als ich die Adresse erreicht habe, dachte ich zuerst, ich sei hier falsch, denn da steht ein hoher Turm mit der Aufschrift «ENTLEBUCHER QUALITÄTS-FUTTER». Aber ich war genau richtig!

Das ist auch heute noch so, jedoch sind die Gebäude jetzt mit HEBU-SHOPCH beschriftet. Ich bin mit Julia Achinger verabredet, sie führt mich durch den Betrieb und berichtet mir ausführlich über die Firma. Geplant ist, dass wir einen Container, der aus China eingetroffen ist, beim Auslad der Modellbauartikel besichtigen. Doch der Reihe nach:

Geschichte

Es begann so um 2000/2001 mit Aufkommen von Ebay/Ricardo, als der Gründer Heinz Bucher nebenbei Artikel für die Landwirtschaft online angeboten hat. Zuerst Einkauf der Ware bei Ebay von deutschen Händlern und dann Wiederverkauf über Ricardo. Das Sortiment bestand zu dieser Zeit aus Trampolinen, Generatoren, Minikameras und Bürosesseln. Die Produkte wurden mehr und mehr, das Sortiment vielseitiger breiter und tiefer.



Container aus Yantian, China.

Ende 2004 wurde dafür die Firma HEBU Handels GmbH gegründet. Da Heinz Bucher ein begeisterter Modellflieger ist, entstand irgendwann die Idee, Modellflugzeuge und Zubehör direkt aus China zu importieren. Dafür mussten erst mal in China Lieferanten und Hersteller für Modellflugzeuge gefunden werden. Etwa 2005 wurden Modellbauartikel ins Sortiment aufgenommen.

Seit da ist die Firma stetig gewachsen und befindet sich heute trotz einem stark umkämpften Markt in einer stabilen Position. Der gute Kundenservice, die Ware vor Ort anschauen und dank des grosszügigen Lagerbestandes gleich mitnehmen zu können, ist nebst der professionellen Beratung, Fachkompetenz und After-Sale-Service die grosse Stärke von HEBU. Heute umfasst das Sortiment RC-Modellbau über 10000 Artikel! Vom

Beginner bis zum Experten ist eine grosse Auswahl an RC-Modellen und Zubehör vorhanden.

Das Verhältnis zu den Lieferanten/Herstellern ist sehr gut und wird von Heinz intensiv gepflegt. Langjährige, persönliche Kontakte mit gegenseitigen Besuchen, die leider in den vergangenen zwei Jahren wegen Covid-19 nicht möglich waren, sind da sehr wichtig.

Nur so ist gewährleistet, dass die neusten und beliebten Modelle schnellstmöglich erhältlich sind. Das Sortiment Modellbau ist sehr umfangreich, es gibt viele Hersteller für Neuheiten, Zubehör und Ersatzteile. Eine anspruchsvolle Aufgabe, hier die Übersicht zu behalten und die richtige Auswahl für den Einkauf zu treffen. Die HEBU Handels GmbH freut sich auch immer über Kundenwünsche zu spezifischen Produkten, die gerne angebracht

werden können. Wenn immer möglich, werden solche Wünsche erfüllt.

Wir fahren nun zum Aussenlager, wo der Container aus China ausgeladen wird.

75-m³-Container 20000 km unterwegs

Die Lagerbestände werden periodisch geprüft und Bestellungen für jeden Lieferanten zusammengestellt, von dem zusätzliche Ware benötigt wird oder neue Produkte erhältlich sind. Diese Bestellungen werden bei den verschiedenen Lieferanten aufgegeben. Dann beginnt in der Regel die Produktion der Ware, was im Durchschnitt 20–30 Tage dauert. Gewisse Lieferanten im höheren Preissegment brauchen dafür bis zu 6 Monate. Nach Fertigstellung der Produktion werden die Waren der ver-

Fortsetzung auf Seite 30



Lagerhalle Aussenlager.



Lagerhalle Warbird.

Was für interessante Artikel sind in diesem Container enthalten?



PJ50 Business Jet – Dual 70 mm Impeller-Jet, Spannweite 1700 mm, PNP-Set, Freewing.



Real-Kit Valueplanes Schulgleiter SG-38, Spannweite 3400 mm – KIT-Bausatz aus Balsaholz.



F-16 Fighting Falcon Turbinen-Jet, Spannweite 2115 mm, ARF-Set mit EZFW, Pilot-RC.



Willys Jeep Rochobby 1941 MB Scaler 1:12 4WD – RTR-Set.



Beaver V2, Spannweite 2000 mm, PNP-Set mit Gyro von FMS.



Beaver Video

Fortsetzung von Seite 28

schiedenen Hersteller an einen Sammel- und Verladeort gebracht und in einen 40-Fuss-HQ-Container (ca. 75 m³) verladen, welcher anschliessend für Verzollung und Verlad zum Hafen gebracht wird. Ein 40-Fuss-HQ-Container ist um 30 cm höher als ein Standard-40-Fuss-Container.

Modellbaucontainer werden meistens in Yantian verladen. Von da legt das Containerschiff bis nach Hamburg innerhalb von 24–28 Tagen gut 20 000 km zurück, je nachdem, wie viele Häfen unterwegs noch angefahren werden. Die Container werden dann in Hamburg normalerweise innerhalb von 24 Stunden gelöscht – ein Fachausdruck fürs Abladen im Schiffsverkehr – und danach, je nach Verfügbarkeit der Züge,

innerhalb von 1–4 Tage auf den Zug verladen und nach Basel transportiert. Von dort kommt die Ware per Camion bis nach Entlebuch ins Lager, wo der Container von 4–5 Personen innert 2–3 Stunden ausgeladen wird.

Wie viele Container treffen im Modellbau im Jahr ein?

Etwa 5–6 Container, also ca. alle 2 Monate trifft eine Lieferung aus China ein.

Wie werden die Modelle kontrolliert oder getestet (nach dem Eintreffen des Containers)?

Neue Modelle werden von uns genaustens kontrolliert und die technischen Daten sowie Fotos für den Online-Shop aufgenommen. Bereits bestehende Produkte werden auf Veränderungen in Design, Technik oder Qualität stichprobearbeitend über-

prüft. So viel Spass es unseren Modellbauern auch machen würde, wir können aus Platz- und Zeitgründen nicht immer jedes Modell komplett aufbauen und ansprechende Fotos machen.

Deshalb freuen wir uns immer auch über Fotos von aufgebauten Modellen unserer Kunden.

Wie und wo werden die Artikel gelagert?

Es besteht ein Aussenlager, wo alle Artikel nach dem Ausladen inventarisiert, sortiert und eingelagert werden. Für eine Abholung oder Versand werden die Artikel zum Firmensitz am Russacher 19 in Entlebuch transportiert.

Wie viele Kunden kommen bei euch persönlich vorbei?

Etwa 10% der Kundschaft holen ihre Bestellung persönlich

ab. Die restlichen Kunden wickeln den Kauf online ab.

Was bietet ihr nebst Modellflugzeugen und deren Zubehör auch noch an?

RC-Modellautos sind sehr gefragt, aber wir haben auch Schiffe, Funktionsmodellbau etc. Interessant für Modellflugpiloten sind auch die Faltzelte, Generatoren, Grills und die Bambuskohle.

HEBU legt einen grossen Wert auf Reparieren statt Wegwerfen, deswegen ist das Ersatzteillager sehr umfassend. Es wird auch ein Bauservice angeboten, welcher auch Reparaturen ausführt oder eine Fernsteueranlage programmiert. Das Geheimnis liegt im After-Sale-Service!

Danke für den interessanten Einblick bei der HEBU GmbH.



HEBU

www.hebu-shop.ch

Russacher 19 • CH-6162 Entlebuch



Alles für einen gelungenen Tag auf dem Flugplatz*

*sowie Ersatzteile für (fast) alles, falls doch mal etwas schief geht



CNC und Modellbau

NEU



Stepcraft
D-Serie V3

Baumberger-Tech

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

Feldackerstrasse 2
5040 Schöffland

Swiss Model Shop

Fachgeschäft für Flugmodellbau

Dein Partner für exklusive RC-Modelle

Ich freue mich auf deine Kontaktaufnahme!
Martin Sannwald, Thalerstrasse 73, 9410 Heiden
info@swissmodelshop.ch oder Tel. 079 207 68 37

Komm vorbei und lass dir dein Traummodell offerieren...

- Service- und Reparaturarbeiten
- Aufbau eines Modells bis flugfertig
- Motor- und Schalldämpfereinbau
- Lackierung nach Wunsch










Intégration d'impression numérique sur de la construction traditionnelle

Laurent Beldame

Depuis quelques années, on constate ici et là l'apparition croissante de projets individuels ayant trait à l'impression de pièces imprimées pour notre loisir. En effet, l'idée même de se confectionner de petits accessoires ou détails propres à une maquette RC, par exemple, apparaît comme séduisante tant les fichiers d'impression se trouvent de plus en plus accessibles sur le net (merci Marc ...).

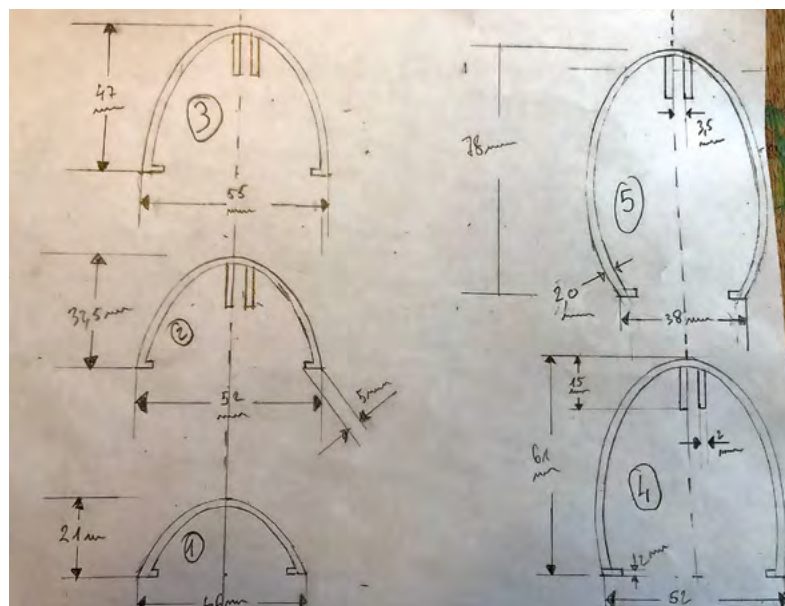
Etant totalement novice dans ce secteur quoique cependant rompu de longue date à la construction de modèles en composites et en bois, m'est venue alors l'idée dans le cadre d'une construction traditionnelle en cours, de «greffer», en quelque sorte des pièces imprimées à une taille supérieure de ce que j'avais aperçu jusque-là

en la matière, ceci sans portée structurale sur le modèle. Les avantages sont ici d'obtenir des pièces plus résistantes à d'éventuelles mauvaises manipulations (certaines sont plus vulnérables que d'autres...) et également imprimées en négatif afin d'en assurer directement leur emboîtement sans ajustement dans la structure de l'avion, ce qui est fort pratique.

S'il est évidemment convenu de disposer d'une imprimante et de compétences reconnues en matière de dessin sur logiciel tel le B à BA en la matière, il reste néanmoins encore quelque distance de la coupe aux lèvres, laquelle se matérialise par les interrogations suivantes:

Quelques exemples

– Dans les multiples choix de filaments disponibles sur le marché, comment s'assurer



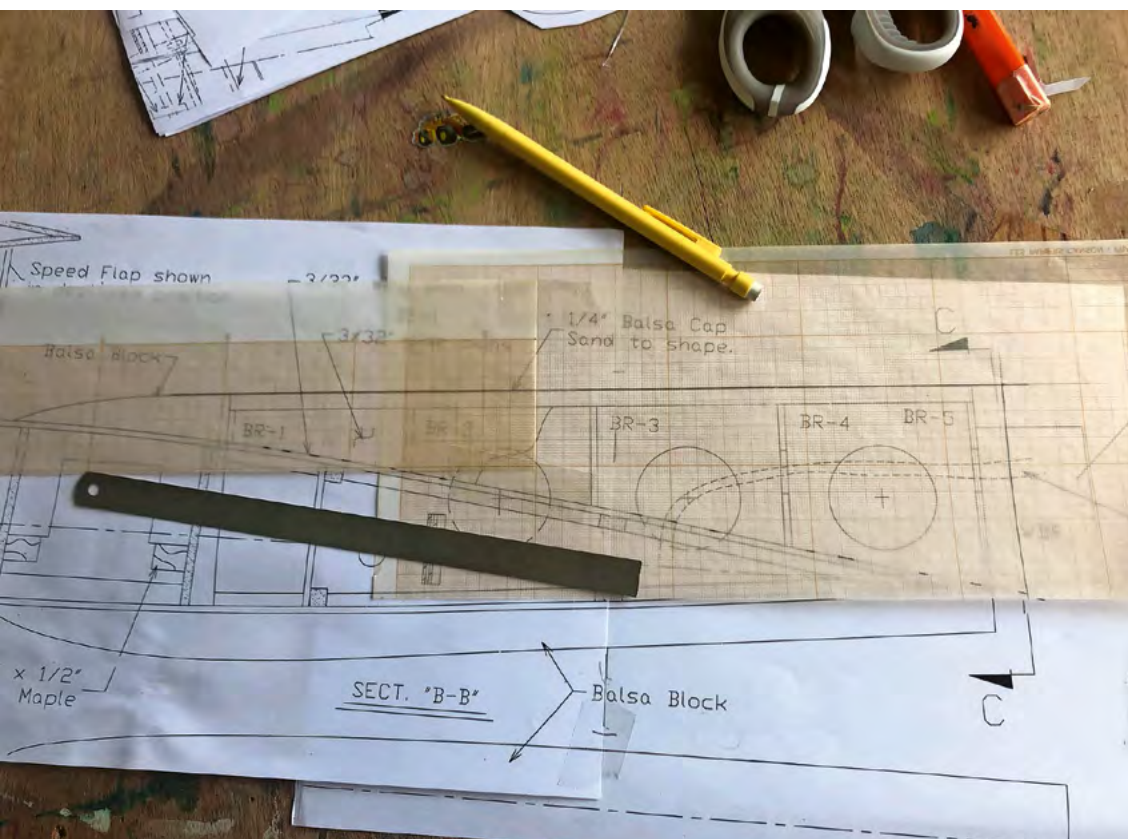
Les cotes prélevées traditionnellement.

de l'adéquation entre leurs propriétés et nos besoins? Comment opérer un tri pratique sur la multitudes des produits proposés?

- Comment appréhender à minima de leurs propriétés mécaniques en se basant d'une fiche technique?
- Comment faire en sorte, selon la matière choisie, que la masse finale de pièces sortant d'impression reste «modélisme» acceptable?
- Le nervurage interne est-il obligatoire?
- Est-ce fiable, ne fond pas au soleil, etc.?

Si dans nos régions on trouve de multiples FabLabs/self-services (horribles anglicismes...) et des copains aussi bien équipés qu'intentionnés en mesure de numériser et imprimer, bien peu semble à ce jour répondre aux besoins spécifiques explicitement modélistes. J'ajouterais, et j'espère à tort, qu'il existe encore peu de retours pratiques accessibles aux non spécialistes sur ce sujet, ce que je suis, précisément

Je suis donc parti du cas pratique suivant à savoir l'impression de carénages d'extrados et intrados de poutres de fuselage pour un De Havilland Vampire à l'échelle 1:5. Ces carénages font environ 40 cm de



Sur la base du plan.

Technical Data Sheet



Product name: **3DJAKE niceBIO**

Version: 1.1

Date: 18.02.2022

Dimensions

Size	Ø tolerance	Roundness
1,75 mm	± 0,05 mm	≥ 95%
2,85 mm	± 0,10 mm	≥ 95%

Physical properties

Description	Typical value	Test method
Specific gravity	1,33 g/cc	ISO 1183
MFR 210 °C/2,16kg	7 g/10 min	ISO 1133
Tensile strength	55 MPa	ISO 527
Breaking stress	2%	ISO 527
Flexural modulus	5100 MPa	ISO 527
Impact strength	43 kJ/ m ²	ISO 179-1/1eA
Shrinking	0,4 %	ISO 294-4

Thermal properties

Description	Typical value	Test method
Printing temperature	200 – 230 °C	-
Melting temperature	190 °C ± 10 °C	ISO 3146-C
VICAT A	146 °C	ISO 306
HDT / B	54 °C	ISO 75

Packaging:

All spools are sealed and packed with silica gel to avoid humidity.

Additional info:

Due to its low tendency to warp 3DJAKE niceBIO can also be printed without a heated bed.

If you have a heated bed the recommended temperature is ± 0-60°C.

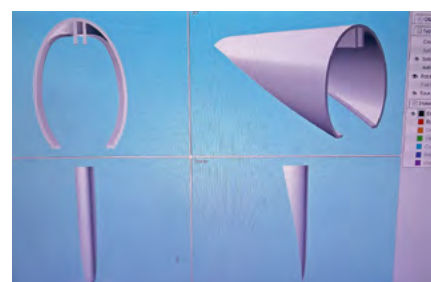
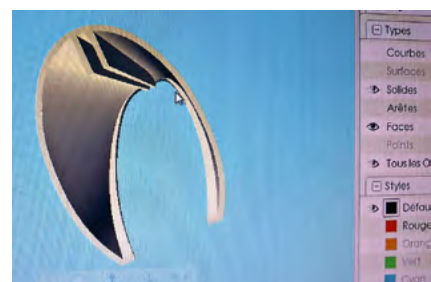
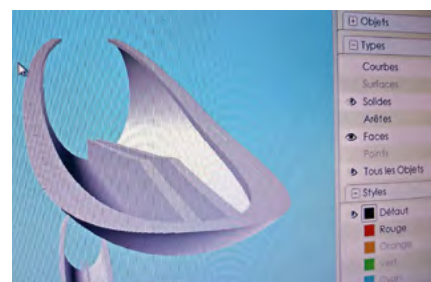
niceBIO can be used on all common desktop FDM or FFF technology 3D printers.

Storage: Cool and dry (15-25°C) and away from UV light. This enhances the shelf life significantly.

Web: www.3djake.com
Mail: office@3djake.com
Tel: +43 800 100 350 15

Niceshops GmbH

Saaz 99, Paldau
Austria



La numérisation qui vous donne avant impression les caractéristiques qui en découlent.

long sur 10 cm de haut. Le but ici est de remplacer les modèles prévus sur plans en balsa 20mm montés sur des couples, chapeautés par du balsa 10 mm, dûment mis en forme à la cale à poncer le tout fibré au tissu de verre 49 g/m² et résine époxy. Quel en allait être le résultat?

L'étape suivante après dessin fut d'en sélectionner la matière. J'ai donc fait appel au FabLab materialize.ch (se définissant plutôt comme prestataire...) dont la caractéristique est d'être dirigé par un modéliste qui, lui, construit toujours en quasi-totalité ses modèles (ce qui devient rare...), ce qui le rend parfaitement à même d'évaluer au plus près et sans délai le besoin. Grâce à son expérience pratique et de multiples échanges, il a ainsi pu être déterminé la matière d'impression.

sion dont voici les caractéristiques ci-jointes. Vous le constaterez certainement, sans un spécialiste apte à décrypter votre besoin, cette fiche technique n'est pas, pour le moins, très évidente à interpréter au bénéfice final d'un modèle RC de taille conséquente.

Après avoir fourni le dessin correspondant, les premier schémas de numérisés apparaissent. Ceux-ci font apparaître à épaisseur égale au sandwich balsa/fibre prévu initialement une masse calculée supérieure à 40% au devis initial. L'épaisseur fut donc ramenée de 20 à 15/10^e afin d'obtenir un gain de masse d'environ 25%, ce qui me paraît acceptable eu égard aux avantages escomptés. Quatre carénages supérieurs et inférieurs furent ainsi intégrés à ce modèle avec un maximum de précision, ce qui est une vraie satisfaction.



◀ **Un carénage d'extrados avec son encoche venant s'emboîter directement sur une nervure maîtresse en CTP.**

La résolution déterminée fut de 0,1 mm. N'oublions pas néanmoins qu'un ponçage sérieux s'impose au papier 120 et 180 à sec afin de faire disparaître les lignes d'impression, puis 240 et 320 à l'eau pour finition. La coupe au disque Dremel fin impose également un minimum de précautions afin que, contrairement à une plaque de beurre frais ou l'ABS de notre jeunesse, la matière se coupe davantage qu'elle ne fonde lors de l'opération.

En conclusion: si ce petit retour d'expérience pratique s'adresse aux modélistes curieux et soucieux d'améliorer leurs modèles en y combinant les techniques du moment, je m'aperçois aussi du champ immense qu'il reste à parcourir pour non seulement imprimer des pièces toujours plus viables face au besoin, mais aussi de rationaliser tous ces multiples choix qui s'offrent à nous à l'avenir. Comme ce fut le cas avec les premières constructions exclusivement composites il y a déjà une quarantaine d'années, j'encourage donc les modélistes qui s'y intéressent à faire partager leurs retours d'expérience au profit de notre communauté bien confidentielle qui a tout à y gagner...

Je remercie Anthony H. pour son expertise et ses conseils avisés: materialize.ch ■



Et un résultat sans appel en terme de précision.

Giornata sociale - sabato 7.5.2022



con mercatino del usato, libero

Dove sono finiti? GAM2000

Wolfgang Völler

L'odore del maialino che gira sulla griglia pervade l'aria. Lentamente, ma costantemente, la gente arriva per la giornata sociale. È una bella giornata di primavera con una temperatura gradevole dove si ama stare all'aperto e passare il suo tempo in compagnia.

Al bar, i primi colleghi discutano su qualsiasi cosa, l'importante è che ci sia l'allegria. Sul campo di volo alcuni appassionati si divertono con manovre probabilmente audaci, da giudicare dalle risate. Per non parlare delle signore di accompagnamento che si intrattengono con piacevoli conversazioni, qualunque sia l'argomento, non lasciano spazio alla noia.

Poi il pranzo: una prelibatezza che si scioglie sul palato, nessun rumore, solo uno stato di piacere pervade l'aria. Il pomeriggio si svolge in una piacevole atmosfera fino al tar-

do pomeriggio, quando i primi si incamminano verso casa. Una felice giornata di successo che sicuramente durerà fino ad addormentarsi. Così è accaduto nel 2016.

E oggi nel 2022?

C'è il club, c'è la festa sociale e c'è anche la primavera con una giornata nuvolosa ma piacevole. Tutto questo dovrebbe bastare a promettere un divertimento piacevole.

Ma invece di aspettarsi l'abbondante marcia dei soci, il parcheggio è vuoto sbadigliante. Cosa ha spinto la gente a ritirarsi dalla vita sociale? Qual è il fattore scatenante?

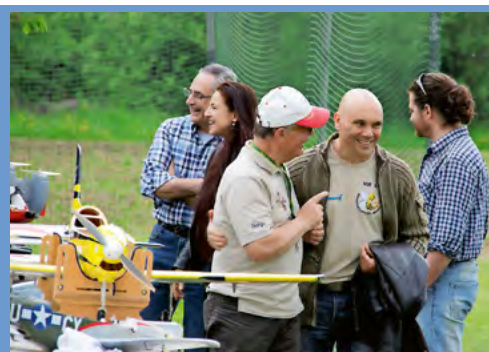
Pensi che i due anni di pandemia abbiano contribuito a cambiare così tanto l'uomo? Sono domande che probabilmente porteranno chiarezza in futuro.

In ogni caso, è un peccato che ci fossero solo cinque persone. Troppo pochi per sentire l'odore del maialino sul posto. ■





Giornata sociale 2022



Giornata sociale 2016



Safety-Day MG Diessenhofen



Themen: Flugraum/Lärm

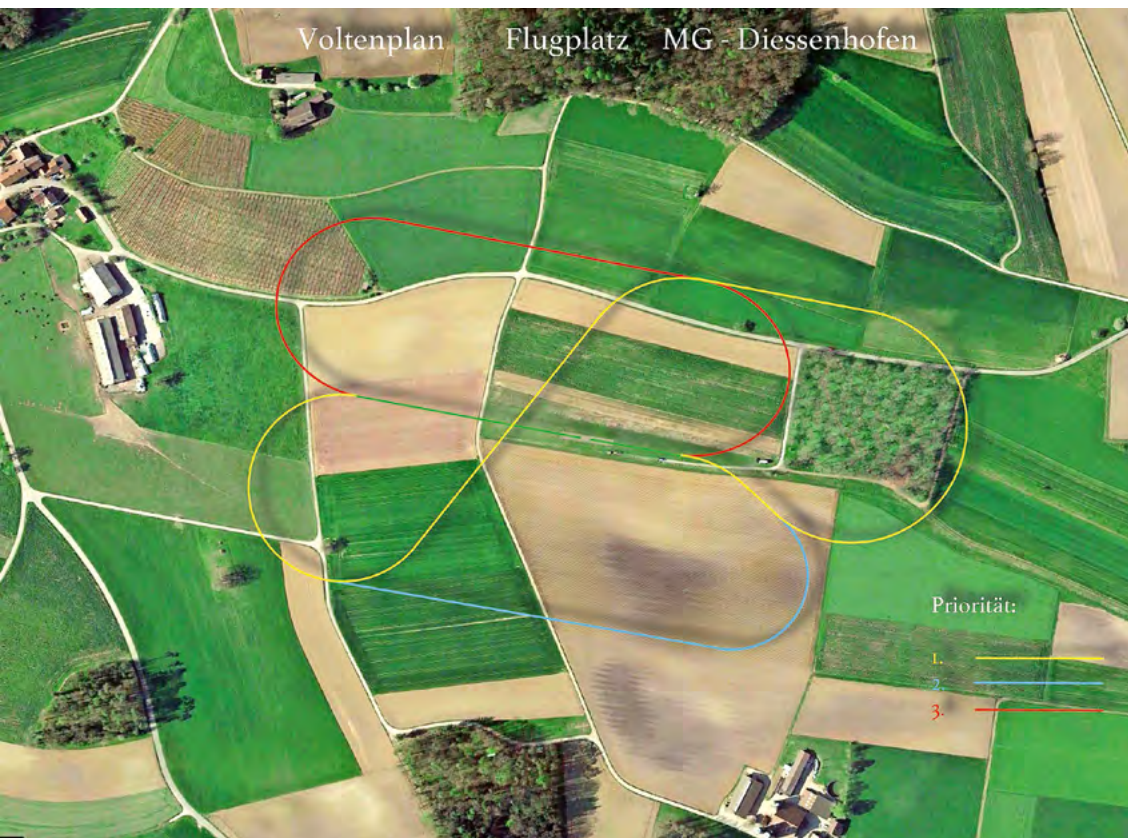
Markus Nussbaumer



Fredy Doppelhofer hat diesen interessanten Tag organisiert und bestens vorbereitet. Nach einer kurzen Erklärung zum Ablauf und den Zielen starteten die ersten Mitglieder mit den «Versuchsflügen».



Das Hauptthema bestand darin, den Flugraum zu kontrollieren, welchen die verschiedenen Modelle befliegen. Ob der erlaubte Flugraum eingehalten wird usw.



Zur technischen Kontrolle wurden GPS-Datenlogger eingesetzt, welche Flugraum, Geschwindigkeit, maximale Höhe, maximale Distanz etc. aufzeichneten. Diese Daten werden von Fredy ausgewertet und mit Google Earth visualisiert.

Es wurden auch gleich die aktuellen Flugzonen mit den verschiedenen Landevolten geübt. Dank der Veranstaltung Safety-Day waren die Mitglieder sehr empfänglich für Anregungen und Tipps.

→

Zur visuellen Kontrolle konnten die Mitglieder an 4 Beobachtungsstandorten verschiedene Flüge direkt aus der «Opferrolle» begutachten. So waren die meisten Mitglieder erstaunt, wie weiträumig geflogen wird, aber auch wie unterschiedlich der Lärmpegel empfunden wird.

Es zeigt sich, dass vor allem die grossen, schnellen Modelle, welche mit Turbine angetrieben sind, den grössten Luftraum in Anspruch nehmen und zum Teil nahe an der Flugraumgrenze fliegen oder auch mal darüber hinaus geraten. Das Problem ist bekannt, dass die Flugdistanz bei Grossmodellen besonders schwierig abzuschätzen ist.





Beispiel 1: Der Flugraum ist mit einer max. Flugdistanz von 322 m relativ kompakt. Nicht zuletzt, weil das Modell eines Jungpiloten mit ca. 160 cm Spannweite eher klein ist.



Beispiel 2: Der Starfighter F-104 von Fredy Doppelhofer fliegt da mit einer maximalen Flugdistanz von über 580 m bedeutend weiträumiger.



Patrouille-Suisse-Tiger-F-5-Turbinen-Jet, solche Modelle benötigen einen grossen Luftraum.



▲ Eindrücklich dargestellt, welche Daten aus einem Flug ausgelesen werden können.

Maximale Höhe: 260 m
maximale Geschwindigkeit:
254,67 km/h,
Distanz: 580 m



Fredy mit Flughelfer Peter Rüti. Ein solches Modell fliegt man nie ohne Helfer!

Fazit:

Das Thema Sicherheit ist eine wichtige Angelegenheit, die manchmal etwas vernachlässigt wird. Je grösser das Modell, desto weiter der Luftraum, den es benötigt, und desto hilfreicher ist es, eine entsprechende Volte zu fliegen. Eine weitere Erkenntnis ergab sich im Vergleich von Fliegen mit Vollgas und Fliegen mit $\frac{3}{4}$ -Gas, dadurch kann der Lärmpegel deutlich reduziert werden.

Wenn man sich aber an die wichtigsten Regeln hält, kann man viele Zwischenfälle vermeiden. Versetzt man sich zusätzlich in die Lage eines Anwohners/Landwirt oder Spaziergängers, kann man besser nachvollziehen, dass man sich am Lärm stören kann, dass man Bedenken hat, sollte ein Modell mal abstürzen. Darum ist es wichtig, den erlaubten Flugraum einzuhalten.

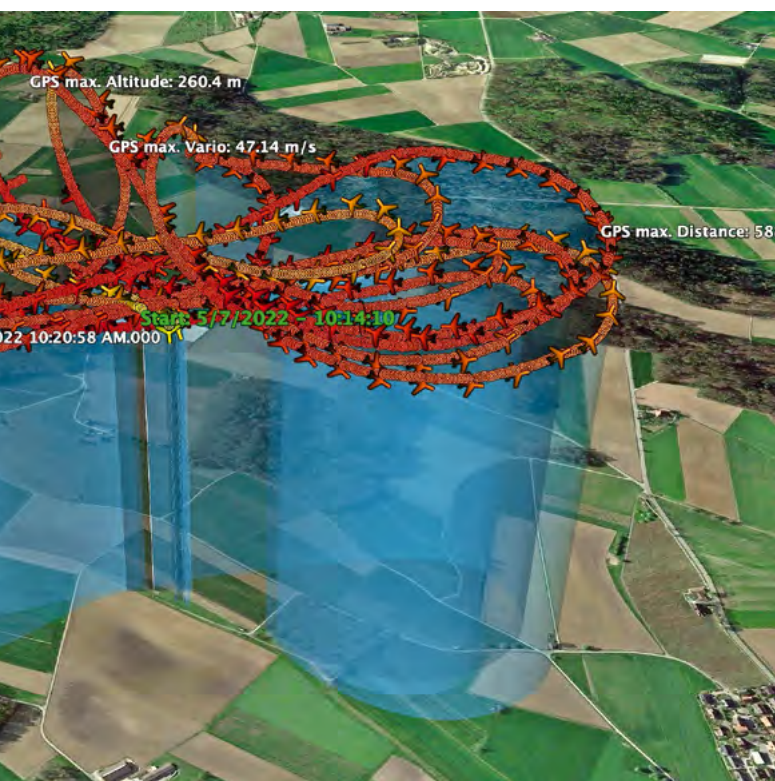
Mit einem solchen Safety-Day hat jeder Verein die Möglichkeit, seine Mitglieder auf das Thema Sicherheit zu sensibilisieren und zu schulen.

Bei Bedarf würde sich Fredy auch bereit erklären, die gemachten Erfahrungen anderen Vereinen weiterzugeben oder sogar einen solchen Safety-Day bei interessierten Vereinen durchzuführen.

Der Safety-Day wird bei der MG Diessenhofen bestimmt weitergelebt. Das nächste Mal mit anderen oder zusätzlichen Schwerpunkten, über die es sich durchaus lohnt, nachzudenken und zu diskutieren.



◀ Pilatus PC-21 über dem Modellfluggelände der MG Diessenhofen.



Zwischendurch wurden an verschiedenen Jets und Propellerflugzeugen Lärmmessungen gemacht. Es besteht aktuell kein Lärmproblem bei der MG Diessenhofen, trotzdem möchte man die Mitglieder sensibilisieren, dass sich das Lärmverständnis aus der Sicht des Modellflugpiloten nicht mit dem Empfinden eines Anwohners decken muss. Das war eine Erkenntnis der Mitglieder, welche an den Beobachtungsstandorten ihre Erfahrung gemacht haben.

Kommentar

Das Thema Sicherheit ist in unserem Hobby omnipräsent, und eigentlich wissen wir alle ziemlich genau, wie man es macht. Es gibt auch viele SMV-Unterlagen und Hilfsmittel zum Thema. In der Praxis ist es dann nicht immer ganz so wie in der Theorie. Sicherheit muss man täglich leben, zum Beispiel mit einer positiven Fehlerkultur und wechselseitiger «Aufsicht», aber auch mit regelmässigen Ausbildungs- und Sensibilisierungsanlässen in den Vereinen.

Die Hauptaufgabe des Safety-Days war primär, aufzuzeigen, wie wir uns im Luftraum bewegen. Fredy Doppelhofer entschied deshalb, dieses Jahr einen Sicherheitstag für seinen Verein, die MG Diessenhofen, wie folgt durchzuführen: «Wir werden mit GPS-Loggern Flugwege aufzeichnen und auswerten. Wir alle wissen, wie schwierig es ist, die Entfernung und die Distanz des Modells einzuschätzen. Bin ich noch vor dem Bauernhof oder habe ich ihn mit dem besten Gefühl bereits überflogen?» Aussenposten wurden positioniert, damit die Flüge aus der Sicht der Bauern oder der Spaziergänger erlebt werden konnten.

Aus meiner Sicht war der Anlass beispielhaft und kann weiterempfohlen werden.

Carlo Fornasier

Carlo Fornasier ist zuständig für Umwelt und Sicherheit im Vorstand der Region NOS. Red.

Modellflugverein Nimbus, Geiss (LU)

Strom statt Benzin

In diesem Jahr feiert der Modellflugverein Nimbus sein 30-jähriges Bestehen. Als Jubiläumsgeschenk realisierte der Verein den Einsatz eines GPS-gesteuerten Mähroboters.

Präsident Thomas Portmann mit «Robi»



Seit 30 Jahren ist der Modellflugverein Nimbus im Seehof in Geiss beheimatet. Die gute Beziehung zur Vermieterfamilie und den Anwohnern der Umgebung wird jedes Jahr mit einer Einladung und Grillparty gefestigt. Dank eines gut ausgearbeiteten Flugreglements sind wir bis jetzt von Reklamationen wegen Lärmbelästigung verschont geblieben und kleine Differenzen werden, falls notwendig, gerne im gegenseitigen Gespräch diskutiert. Unser Fluggelände beinhaltet eine Rasenpiste inmitten schönster Landschaft. Dank umsichtigem Einsatz von Düngemittel und Verzicht auf Pestizide ist eine naturnahe Umgebung eines unserer Anliegen.

Regelmässige Rasenpflege

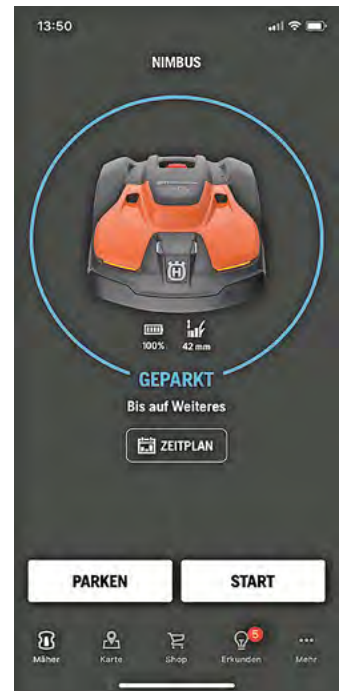
Die regelmässige Pflege der Rasenpiste ist wohl eine der Hauptaufgaben eines jeden Modellflugvereins. Bis anhin war dies die Aufgabe unserer Mäher-Crew, die in der Hauptsaison zwei Mal wöchentlich den Rasen schnitt. Der Arbeitsaufwand war gross und das Resultat nur teilweise befriedigend. Mühsam war das Mähen bei schlechtem Wetter oder während Trockenperioden. Falls man einmal nicht mähen konnte, war der Rasen so hoch, dass beim nächsten Schnitt das Schnittgut die Piste verschmutzte (Schnittgut wird nicht abtransportiert). Auf das Jubilä-

umsjahr hin haben wir uns einen GPS-gesteuerten Rasenroboter zugelegt, um die Bewirtschaftung unseres Geländes noch umweltfreundlicher zu gestalten. Dazu mussten wir eine Ladestation mit Stromanschluss in der Nähe des Platzes realisieren. Unsere interne Elektronikabteilung mit der Firma Elias Häller, Buttisholz, übernahm die Aufgabe. Dazu wurde die Stromleitung von einem nahegelegenen Stromverteiler auf den Platz gezogen und an einem eigens dafür konstruierten Tisch herangeführt (Schreiner und Modellbauer Robert Disler). Jener dient gleichzeitig als Park- und Ladestation für den Mäher und mit zwei Mehrfachsteckdosen versehen auch als Ladestation für die Flugakkus. Ebenso wird der Tisch gerne als Aufbauunterlage oder zum Deponieren der Sendekoffer benutzt.

3000 Quadratmeter Rasen für den Husqvarna Automover 550 EPOS

Der Mähroboter ist für uns eine grosse Hilfe. Nun wird der Rasen im 24-h-Betrieb regelmässig geschnitten, die zu bearbeitende Fläche ist ca. 3000 Quadratmeter gross, der Mäher schafft aber Flächen bis 5000 m². Für einen optimalen Schnitt sollte der Roboter um die 14 Stunden pro Tag arbeiten. Dies wird mit einem Mähplan für jeden Tag festgelegt,

so wird während der Woche vor allem auch in der Nacht geschnitten und am Wochenende pausiert. Die Schnitttiefe ist stufenlos einstellbar und per App zu bedienen. Der Rasen hat sich ohne weiteres Dazutun positiv entwickelt: Weniger Unkraut und ein regelmässiger Schnitt sowie dichteres Wachstum zeichnen sich ab. Ebenso wurde im nassen Sommer letzten Jahres der Rasen weiterhin gemäht – ein Einsatz des schweren Rasenmähers wäre in Teilbereichen der Piste unmöglich gewesen. Für den Betrieb braucht es einen GPS-Empfänger, der bei uns an einem Mast in der Nähe des Tisches realisiert wurde. Der Mähbereich wird per Abfahren definiert. Dies ist ein einmaliger Prozess. Die virtuelle Begrenzung, basierend auf satellitengestützter Technologie bietet eine Genauigkeit von 2 bis 3 cm. Es braucht also keine Begrenzungskabel, die in der Landwirtschaftszone gerne dem Mäusefrass zum Opfer fallen. Der Mäher lässt sich bequem von zu Hause per App steuern. Diese Aufgabe ist auf zwei Mitglieder verteilt, die den Mäher bei Unwetter oder Starkregen parken. Der Automover beinhaltet einen aktiven Diebstahlschutz; wird er vom Gelände entfernt ohne Eingabe von Kennwort und Code auf der App, ertönt ein lautes Alarmsignal und der Mäher ist dank GPS jederzeit zu orten. Laut Herstellerfirma Husqvarna wurde noch nie ein Modell der GPS-Reihe gestohlen, da ein Betrieb ohne Identifikation gar nicht möglich ist. Unser John Deere wird weiterhin zum Mähen des Parkplatzes und der Zufahrt gebraucht, jedoch nur noch einmal wöchentlich. Dadurch ersparen wir uns Servicekosten und Manpower. Fazit: Dank der grosszügigen Unterstützung der Firma Martin Ruckli AG sowie der Herstellerfirma Husqvarna konnten wir mit dem Modell Automover 550 bis jetzt nur positive Erfahrungen sammeln. Die Kosten belaufen sich mit allem um



Screenshot Husqvarna-Mäher-APP.

die 6000.– Franken. Die Investition hat sich aber sicher gelohnt. Mit einer Fundraising-Aktion im Verein wurde ein grosser Teil der Kosten bereits amortisiert, ebenso gewährte uns die Lieferfirma Ruckli einen grosszügigen Rabatt. Im Gegenzug darf die Firma unser Gelände zu Werbezwecken promoten.

Während des Flugbetriebs muss der Mäher zwingend ruhen

Während des Flugbetriebs muss der Mäher zwingend ausser Betrieb gesetzt werden, um Kollisionen bei Start und Landung zu vermeiden. Dazu wird einfach der Stopp-Knopf gedrückt und der Mäher am Pistenrand deponiert, um ihn nach Feierabend erneut auf die Piste zu stellen und den Start-Knopf drücken. Danach arbeitet unser «Robi», wie ihn inzwischen alle liebevoll nennen, ohne Murren Tag und Nacht.

Autor:

Thomas Portmann, Präsident MFV Nimbus, Löwenacher 3, Ruswil, Telefon 079 276 53 01. Mehr Infos unter: www.modellflug-nimbus.ch



Freiwillige Helfer aus dem Verein beim Verlegen des Stromkabels.

Ein Jubiläumsanlass der besonderen Art auf der Alp Scheidegg ob Wald ZH

Vor 50 Jahren wurde die Modellsegelfluggruppe Alp Scheidegg gegründet. Schon etwas länger her ist der letzte Start eines Segelflugzeuges von der Alp Scheidegg, nämlich 75 Jahre.

Für uns als Modellsegelfluggruppe Alp Scheidegg also Grund genug, diese beiden Jubiläen mit einem Anlass der besonderen Art entsprechend zu feiern. Wir möchten den Besuchern unter anderem die Möglichkeit bieten, noch einmal in die frühen Jahre des Segelfluges einzutauchen und mit Oldtimer-Segelflugzeugen Gummistarts zu erleben. Sicher etwas nicht Alltägliches! Auch der Akrobatikflug mit einer PC11, besser bekannt als legendäre Pilatus B4, wird sicher ein Höhepunkt sein. Natürlich sind auch Vorführungen im Bereich Modellsegelflug im Programm. Mit dabei ist auch der Deltaclub Zürcher Oberland (DCZO), dessen Mit-



Aus den frühen Jahren des Segelflugs: Am Startplatz.

Das Fluggelände.



glieder die guten Verhältnisse dieses einmaligen Platzes im Zürcher Oberland zu schätzen wissen. Weitere Höhepunkte sind geplant, lasst euch überraschen! Ein Besuch lohnt sich auf jeden Fall! Natürlich wird unsere Festwirtschaft auch für das Wohl unserer Gäste besorgt sein.

Dieser Anlass findet ja im voralpinen Gebiet statt. Die ganze Organisation ist eine Herausforderung, vor allem sind Parkmöglichkeiten nicht unendlich

verfügbar. Ein Bus-Shuttle wird zur Verfügung stehen. Eine Wanderung hoch zur Alp Scheidegg wäre übrigens auch eine gute Variante!

Eine Bitte an alle unsere Besucher: Bildet, wenn immer möglich, Fahrgemeinschaften, uns und der Umwelt zuliebe. Wir freuen uns auf euren Besuch.

OK der MSGAS

Weitere Infos unter AGENDA

Seite 58



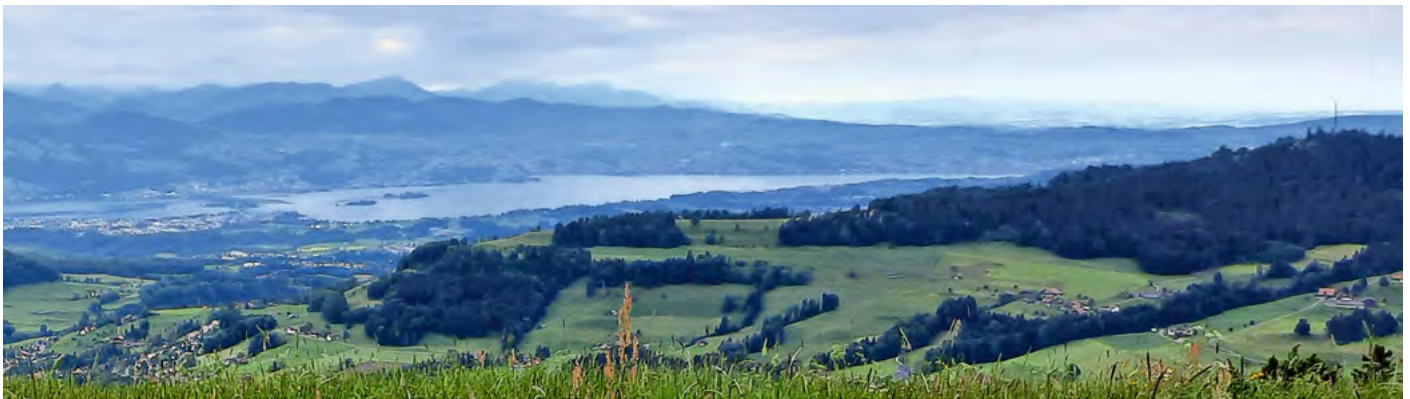
Treffpunkt.



Am Start.



S18 gestartet.



Composite RC Gliders

Optional Ready to Fly lagerhaltig

Newsletter Anmeldung: www.bit.ly/3p9j5wi

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

Brislacher Modellbaubörse weiter auf Erfolgskurs

Die Pandemie hat so einiges in unserem Alltag aus dem Rhythmus gebracht. Auch den Turnus der Brislacher Modellbaubörse. Nach zweimaligem Ausfall war deshalb die Anspannung gross, ob die Modellflieger von nah und fern wieder den Weg nach Brislach finden würden. Zudem war am 2. April das Wetter sehr garstig. Und trotzdem – sie kamen in Scharen.

Der Modellflugverein Brislach konnte nach zweimaligem «Covid-Ausfall» am ersten Aprilwochenende seine 20. Modellbaubörse organisieren. Die Herausforderungen waren schon im Vorfeld gross. So galt es unter anderem, genügend Parkplätze bereitzustellen. Dank der Unterstützung der Gemeinde ist dies bestens gelungen. Bereits um 7 Uhr standen die ers-

ten Käufer und Verkäufer vor der Mehrzweckhalle an, obwohl die Börse ihre Türen erst um 8 Uhr öffnete. Aber dann ging's los! Flugbereite Segelflieger, Motorflieger, Helikopter, aber auch Baukästen, Elektromotoren, Fernsteuerungen und vieles andere mehr wurde emsig in die Halle getragen und möglichst publikumswirksam präsentiert. Die schönsten und günstigsten Objekte fanden denn auch schnell einen Käufer und wurden aus der Halle getragen, noch bevor die etwas verspätet Angekommenen ihre Ware zur Schau stellten. Schon die früheren Börsen haben gezeigt, dass Fertigmodelle aus Elapor, einer Art Styropor, sehr beliebt sind. Dieser Trend hat sich seither akzentuiert. Der Markt dieser «Schaumstoffwaffeln» ist stark gewachsen und das Angebot sowohl

an klassischen Seglern, Seglern mit elektrischem Hilfsmotor als auch an reinen Elektromotormodellen ist riesig geworden. Flugmodelle mit Verbrennungsmotor sind – mit Ausnahme der Schleppflugzeuge – beinahe vom Markt verschwunden. Doch auch hier zeichnet sich dank der immer leistungsfähigeren Akkus und Antriebe eine Wende ab. Wer die Brislacher Modellbaubörse besucht, der kommt aber nicht nur des Handels wegen. Die Börse ist auch ein beliebter Treffpunkt für die grosse Familie der Modellflieger aus der

ganzen Schweiz. Da werden Kontakte geknüpft, Freundschaften gepflegt und alte Erinnerungen aufgefrischt. Und zu guter Letzt: Was wäre die Börse ohne die bekannt gute Küche! Das Motto vieler Besucher lautet deshalb: Sofern ich nichts kaufe oder verkaufe, habe ich mich zumindest gut gepflegt und unter Gleichgesinnten einen schönen Tag verbracht. In diesem Sinne fand eine weitere erfolgreiche Börse mit rund 250 Besuchern am späteren Nachmittag ihren Abschluss. ■

Willy Buchwalder



Grosse und kleine Teile gab es in Brislach gleichermassen zu kaufen. Bilder: Roland Schlumpf

Futaba
Vladimir's Model
castle

www.leomotion.com

JETI
model



LeoFES mit Quick-Link



breites RC Sortiment



Motoren bis 20kW



Akku & Regler

LEOMOTION

QUALITÄT - PERFORMANCE - KOMPETENZ

Von der FAI ausgezeichnet

Daniela Schmitter, F3A-Punktrichterin

2021 – FAI Awards Announcement – Aero-Club der Schweiz

10.11.2021 — Für die Schweiz und den AeCS mit der Verleihung des Paul Tissandier Diplomas¹ ist dabei: Daniela Schmitter, FAI-Punktrichterin RC-Kunstflug (F3A).

Daniela wirkt seit vielen Jahren als nationale und internationale Punktrichterin an FAI-Europa- und Weltmeisterschaften in der Klasse F3A Motorkunstflug. Dazu war und ist sie immer wieder in der Ausbildung in Theorie und Praxis tätig. Die Kunstflieger unserer Verbände – Regionen, Aero-Club und SMV, sind ihr für ihre grosse Leistung und Kontinuität im Punktrichterwesen zu Dank verpflichtet. In der Region Bern, Oberland und Walis unterstützt sie zudem Wettbewerbe und Nachwuchsförderung.

Herzliche Gratulation und vielen Dank.

gz

¹The Paul Tissandier Diploma is a perpetual international award established in 1952 by the Fédération aéronautique internationale in memory of Tissandier who was Treasurer of the FAI from its foundation to 1919 and its Secretary General from 1913 to 1945. The diplomas are awarded to those persons who have served the cause of aviation and private and sporting aviation in particular, by their work, initiative, devotion or other endeavours.



LIEFERT SICHERHEIT.



36.90

EP Products | LiPo Carrier XXL für sicheres Laden, Lagern und Transportieren von Akkus, 4 Halteschlaufen im Inneren, Masse: 380 × 75 × 300 mm

Art. 345208

ENTDECKEN

Die Vielfalt von RC & Modellbau

Weitere RC-Modellbau Produkte finden Sie auf brack.ch/modellbau

Einfach – oder doch nicht?

F3 R.E.S. Wettbewerb der MFG Auenstein im Birrfeld

Endlich wieder! Nach 2 Jahren Coronamassnahmen-bedingten Absagen konnte am Karfreitag der zweite F3 R.E.S. Wettbewerb auf dem Flugplatz Birrfeld ausgetragen werden. Unsere Modellfluggruppe hat das Privileg, dass wir an diesem für die manntragenden Flieger «flugfreien» Tag unsere Wettbewerbe durchführen dürfen. Seit bald 40 Jahren am Morgen den Freiflugwettbewerb und neu im Anschluss seit 2019 den F3 R.E.S. Wettbewerb.

32 Teilnehmer hatten sich angemeldet, und welche Freude, es kamen alle. Das Wetter spielte auch mit, mit knapp 20 Grad, viel Sonnenschein und wenig Wind stand einem spannenden Wettbewerb nichts mehr im Weg. Um 10 Uhr trafen die Helfer ein. Es galt, Zelte aufzustellen, Hochstartseile auszulegen, Landepunkte und das Landefeld zu markieren. Arbeiten, die einiges an Zeit beanspruchten, da die zu bearbeitende Fläche mit 22000 m² doch beachtlich ist.

Nach der Begrüssung und dem Briefing starteten wir gemüt-

lich mit dem Mittagessen zusammen mit den Piloten und Helfern des Freiflugwettbewerbs. So konnten wir die Infrastruktur der Küche optimal nutzen und gemeinsam über die unterschiedlichen Wettbewerbe fachsimpeln. Nach dem feinen Risotto und einem saftigen Steak konnten wir wie geplant um 13 Uhr mit dem ersten Durchgang starten.

Die Wettbewerbsaufgabe kurz zusammengefasst: Flugrahmenzeit 9 Min., max. Flugzeit 6 Min., Punktlandung ohne Stecklandung. Einfach oder nicht? Eigentlich schon, doch zeigte der

Wettbewerb schön auf, dass viel zusammenpassen muss, um erfolgreich zu sein.

Wir merkten zu Beginn sehr gut, uns allen fehlte die Wettbewerbsroutine durch die lange Corona-bedingte Pause. Es herrschte in den ersten Durchgängen noch einiges an Unsicherheiten zum genauen Ablauf, zudem verzeichneten wir leider auch einige Seilrisse. Seilquerungen, verursacht durch den Crosswind, verlangten einiges an Geduld und taktischem Geschick der Piloten. Nachdem die Starthürden überwunden werden konnten, durften wir einen spannenden und fairen Wettbewerb erleben. Es ist immer wieder faszinierend zu erleben, wie schnell die Flugbedingungen sich ändern können. War es beim aktuellen Durchgang sehr gut möglich, die vollen sechs Minuten Flugzeit zu erfliegen, waren die nächsten acht Piloten froh, kriegten sie wenigstens einen Flug mit 3 Minuten hin. Das bedeutet dann für die

«Gummihunde» viel Laufsport – oder eben Modellflugsport pur. Meistens gelang der Hochstart am Gummiseil problemlos. Doch nicht ganz immer waren die Modelle den Zugkräften von 4 kg des Startseils gewachsen. Wie der gelungenen Schnapsschussreihe von Markus Schneuwly, Präsident FA-KO F3 Segelflug, der auch mitflog, zu entnehmen ist. Man beachte vor allem die Flügel-V-Form, die sich dann mit dem Bruch des Flügels wieder ergab.

Markus erläuterte uns zum Schluss des Wettbewerbs auch die Aktualitäten zu der R.E.S.-Kategorie. Die Kategorie wurde international anerkannt und heisst offiziell F3L. Damit können unter anderem auch CH-Meisterschaften ab 2023 durchgeführt werden. Interessierte Fluggruppen, die diese durchführen möchten, dürfen sich dazu gerne bei Markus melden. Das neue Reglement wird in Bälde auf Deutsch erhältlich sein. Nach 4 Vorrunden und





Das Siegerbild (v.l.n.r): Niklaus Huggler, MG Signau, Rang 2; Ruedi Baumgartner, MFV Wettingen, Rang 1, und Reto Schmid, MG Zugerland, Rang 3.

bestimmt über 50 Starts an den Hochstartseilen durften die besten fünf Teilnehmer in zwei Fly-off-Runden, den Sieg untereinander ausmachen. Ruedi Baumgartner mischte das Feld von hinten auf, kam als Fünftes in die Fly-offs und stand schliesslich zuoberst auf dem Treppchen, herzliche Gratulation.

Ein solch intensiver und spannender Wettbewerb gelingt nur mit vielen motivierten und ambitionierten Helfern sowie fairen Piloten, die auch mal die Fünf gerade stehen lassen können. Herzlichen Dank euch allen! Wir freuen uns jetzt schon auf den nächsten Karfreitag und den 3. F3L-Wettbewerb auf dem Flugplatz Birrfeld. ■
Liebe Grüsse

*Reto Bucher, MFG Auenstein,
Wettbewerbsleiter F3L*

52. Zäziwiler Freundschaftsfliegen RCS Hang

Endlich! Nach zwei Jahren Unterbruch wegen Covid-19 konnten wir bei sehr angenehmen Wetterverhältnissen am 20. März 2022 unser 52. Freundschaftsfliegen durchführen. Angemeldet waren und teilgenommen haben 32 Piloten aus der ganzen Schweiz. Besten Dank euch allen für das Interesse und die Teilnahme!

Es waren etwas weniger Teilnehmer als üblich, was sicherlich verschiedene Gründe hat. Trotzdem war es ein sehr ge-

lungener Anlass und die Piloten genossen es sehr, sich wieder einmal treffen und messen zu können! Die Teilnehmer trafen ein, stärkten sich mit einem Kaffee und wurden anschliessend von unserem Präsidenten Thomas Stucki begrüsst. Patrick Schüpbach, unser neuer technischer Leiter, hat uns zusammen mit Werner Hörler und Fritz Berger durch den Tag geführt. Danke an euch drei, es ging flüssig voran, aber auch nicht zu stressig. Aufgrund der kleineren Teilnehmeranzahl haben wir eine stündige Mittags-

pause gemacht. An dieser Stelle herzlichen Dank und ein Bravo an die Küchencrew mit Adrian, Heidi, Svenja, Edith und Klara, welche uns den ganzen Tag mit Bratwurst, Hot-Dog, Sandwich, Bier, Mineral, Kaffee und Kuchen wunderbar versorgt haben!

Startplatz

Unser Team am Hügel oben hat sehr fleissig und zuverlässig die Flieger geworfen. Vielen Dank für euren Einsatz, die körperliche Anstrengung ist nicht zu unterschätzen!

Landefelder

Die drei Teams der Landefelder haben seriös und genau die Zeiten und Distanzen gemessen. Vielen Dank für eure Disziplin und euren unermüdlichen Einsatz!

Wettbewerb

Es wurden drei Durchgänge geflogen. Die Flugbedingungen waren gut, aber zugleich auch typisch für unser geliebtes Hobby, welches draussen stattfindet. Thermik konnte fast zu jeder Zeit gefunden werden, die Windrichtung drehte ein





David Blum (Chef Landefelder), Fritz Berger und Werner Hörler, Speaker und abtretender Wettbewerbsleiter.



Patrick, neuer Wettbewerbsleiter.

Startplatz



Landefelder



paar Mal, und kurzzeitig ging aber gar nichts mehr. Als Folge davon gab es ein paar Ausenlandungen, auch von erfahrenen Piloten. Das Niveau war wie immer hoch, und wir staunen immer wieder, wie genau die Piloten zeitlich und örtlich landen können! Chapeau an euch alle!

Geselligkeit

Das gesellige Zusammensein kam dieses Mal nicht zu kurz, was uns sehr gefreut hat. Das Fachsimpeln hat uns allen, glaube ich, gefehlt. Es macht noch mehr Spass, unser Hobby mit Gleichgesinnten zu teilen!

Schlusswort

Nochmal ein grosser Dank an die Piloten für die Teilnahme an unserem Wettbewerb und an alle Helfer der MG-Grosshöchstetten für ihren Einsatz! Auch im Jahr 2023 wollen wir den Zäziwiler im März durchführen und wir würden uns freuen, euch bei diesem Anlass wieder begrüßen zu dürfen.

Wir wünschen euch eine schöne und erfolgreiche Saison 2022 bei der Ausübung unseres grossartigen Hobbys! ■

Dominic Frey



Rangverkündigung:

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1. Rang: | Jürg Wermuth
MG-Grosshöchstetten |
| 2. Rang: | René Steck
MG Signau |
| 3. Rang: | Klaus Huggler
MG Signau |

Die Gesamtrangliste ist auf der Homepage der Modellfluggruppe Grosshöchstetten ersichtlich: www.mg-gh.ch

Geselligkeit



Hangfliegen im Zürcher Oberland

Die MG Wald führte den RCS-Hang 2022 durch

Der Wettbewerb um die NOS-Medaillen, die Siegerkanne und den wunderschönen Gruppenpokal fand unter der Leitung von Martin Giger statt. Die letzten drei Austragungen fielen leider dem Wetter und der Pandemie zum Opfer.

Martin folgte auf Patrick Häusler, welcher in den vergangenen Jahren den Anlass erfolgreich organisiert hatte. Unterstützt wurde Martin durch Thomas Wäckerlin, der, wie in den letzten Jahren, für Start und Ranglisten besorgt war. Da die Schufelbergeregge auf der Westseite nicht mehr beflogen werden kann, weil die Bäume mittlerweile zu hochgewachsen sind, wurde als Er-

satzgelände der Tannberg oberhalb Goldingen (das offizielle Fluggebiet der MG Wald) ausgewählt. Auch dieses Jahr war die Wetterprognose im Vorfeld alles andere als sicher, so gab es am Samstagabend die eine oder andere Nachfrage nach der Bestätigung des Termins. Nichtsdestotrotz fanden sich am Sonntagmorgen um acht Uhr bei bedecktem, kühlem, aber trockenem Wetter 17 Piloten und 11 Helfer auf dem Tannberg ein. Piloten und Helfer freuten sich, sich nach der vierjährigen Pause treffen zu können.

Zur Begrüssung verwöhnten uns Claudia und Andreas Murrer sowie Thomas Wäckerlin mit Sandwiches und Gipfeli.



Die Sieger (v.l.): Patrick Häusler, MG Buttikon, Manuel und Sandro.



Das Einschreiben, Flieger aufbauen und kennzeichnen sowie der Aufbau der Startstelle und der Landepunkte waren schnell erledigt. Vor dem Start mussten die Modelle 100 m hoch zur Startstelle getragen werden, wo sie von den Start Helfern in Empfang genommen wurden. Die vier starteten die Modelle sehr zuverlässig und routiniert.

Es zeigte sich schnell, dass die Flieger auf den ersten 30 m Flugweg sehr schlecht zu sehen waren, weil der Kontrast zwischen dem zurückliegenden Gelände und den Fliegern sehr schlecht war. Sobald die Flieger den offenen Himmel er-

reichten, war die Sicht ausgezeichnet. Mit dem herrschenden Westwind konnte auch richtig Hangaufwind geflogen werden und die 5 Minuten Flugzeit waren in der Regel kein Problem. Etwas speziell war die Landung, welche gegen den Wind und deshalb bergab erfolgte. Mit den heutigen, modernen Fliegern mit sehr gut wirkenden Bremsklappen war das problemlos zu bewerkstelligen. Da keine Stecklandungen erlaubt waren, selektierten die Landungen ordentlich. Die drei Zeitnehmerinnen erledigten ihren Job zuverlässig und genau. Nach vier geflogenen Durchgängen duften sich folgende

Piloten die Regionalmedaillen umhängen lassen:

1. Manuel Peter vor Patrick Häusler und Sandro Peter. Sehr guter Vierter wurde der Nachwuchspilot Alain Schäd. Den Gruppenpokal gewann erneut die MG Mörsburg. Übrigens: Das Wetter hielt bis nach der Rangverkündigung. Der RCS-Hang 2022 war dank aller engagierten Helfer und den motivierten Piloten sowie der Firma Leomotion als Sponsor von Sachpreisen wieder ein geselliger, interessanter und auch anspruchsvoller Anlass, der Freude machte und hoffentlich nächstes Jahr seine Fortsetzung finden wird.



Die Rangliste kann auf www.modellflug.ch eingesehen werden.

Thomas Wäckerlin

Bilder: Andreas Fahrni,
Sandro Peter



Lema
mountain

... das Hangflugparadies

Ticket
→ 20.-
↔ 28.-



visit **Lema**
discover **Malcantone**
www.lemamountain.ch

RCS-Akro 2022

Regionalmeisterschaft in Gäu

Die Wetterprognosen haben den Entscheid über die Durchführung des Regionalwettbewerbs im Segelkunstflug nicht einfach gemacht. Umso mehr waren wir erstaunt, als sich der Samstagmorgen als schöner, sonniger Frühlingstag präsentierte.

Nach den obligaten Briefings der Puris und der Piloten wurde zügig mit den Wertungsflügen begonnen. 14 Seglerpiloten aus der ganzen Schweiz haben sich für das Regionalprogramm angemeldet, 4 Piloten für das Einsteigerprogramm. Erfreulicherweise waren einige neue Gesichter und ein Junior am Start. Die Segel-Akro-Szene wächst!

Um die Mittagszeit sollten sich dann die schlechten Wetterprognosen bewahrheiten. Nach einigen regenbedingten Unterbrüchen wurde der Ablauf durch den Wettbewerbsleiter René Koblet kurzfristig geändert und die Kürflüge vorgezogen. So kamen die zahlreichen Zuschauer in den Genuss sehenswerter Flüge, die sich, unterstützt durch Musik und Rauch, vor der einmaligen Kulisse des Juras und den spektakulären Wolkenformationen ganz besonders eindrücklich präsentierten. Kurz darauf öffnete der Himmel seine Schleusen und an eine Fortsetzung des Wettbewerbes war nicht mehr zu denken. Die Rangliste wurde darum anhand der absolvierten



ten Flüge ohne Streichresultat erstellt. Bei strömendem Regen musste die Rangverkündigung im Zelt des MVF-Gäu abgehalten werden. Daher konnten leider keine Siegerfotos gemacht werden. Trotz allem war der Tag durch eine sehr angenehme und kameradschaftliche Atmosphäre geprägt. Man half und unterstützte sich gegenseitig, begleitete und beriet die Einsteiger. Es zeigte sich wieder deutlich, dass das Schleppen und Akrosegeln eine Sportart ist, in der Teamgeist und Zusammenarbeit wichtiger ist als die Rangierung. Nie kam Hektik auf, ausser beim Zudecken und Schützen der kostbaren Modelle vor dem Regen. Viel zum Gelingen und der guten Stimmung hat sicher auch das optimale Umfeld des MFV Gäu beigetragen. Die Helfer haben uns unterstützt, eine perfekte Festwirtschaft mit vorzüglichen Grilladen geführt und uns ihr Fluggelände und die ganze Infrastruktur rund um den Flugplatz für diesen Samstag zur Verfügung gestellt. Ein grosses Dankeschön an den MFV Gäu!

Hans Gratwohl

Fotos von Jürg Grossenbacher,
Andy Minnig

Schnuppertage Modell-Segelkunstflug

Auch dieses Jahr werden wir wieder drei Schnuppertage für interessierte Pilotinnen und Pi-



loten anbieten, die diese spannende Modellflugsparte kennenlernen wollen.

Diese finden an folgenden

Daten statt:

Samstag, 11.06.2022, 9–16 Uhr
beim Club Aéromodéliste du Seyon.

Samstag, 2.7.2022, 9–16 Uhr
beim MFV Nimbus in Geiss.

Samstag, ??8.2022, 9–16 Uhr
Einladung folgt.

Jedermann/-frau ist herzlich eingeladen! Weitere Infos und Anmeldung auf der Website www.swissakro.ch oder direkt <https://xoyondo.com/dp/QkGUXjiW4g4PYta>

www.rctrading.ch
www.powerbox-systems.ch

MKS
Servo-tech

PowerBox Systems
World Leaders in RC
Power Supply Systems

Modellbau Rapperswil glooramsler.ch

Das vielseitige Modellbaugeschäft für Segel-,
Elektro- und Verbrennerflugmodelle

glooramsler@bluewin.ch
Bruggerstrasse 35, 5102 Rapperswil
Tel. 062 897 27 10

Sicherheitskultur auf Vereinsebene am Beispiel des MFV Kulm

Das Thema Sicherheit begleitet, nebst weiteren brennenden Themen, die Arbeit des SMV. Auch wenn wir in den letzten Jahren von grösseren, von den Medien aufgenommenen Vorfällen verschont blieben, dürfen wir nicht in unseren Bestrebungen nachlassen, dieses hohe Niveau zu halten oder gar noch zu verbessern.

Um die Thematik der Sicherheit unseren Kollegen wieder näherzubringen, werden im MFS in regelmässigen Abständen mittels Artikeln die wichtigsten Verhaltensregeln in Erinnerung gerufen. Als Beispiel sei hier der Bericht über das Verhalten im Hangflug genannt. Im vorliegenden Bericht wollen wir nach dem Motto «Tu Gutes und berichte darüber» über Personen oder Vereine berichten, welche sich aktiv des Themas gelebte Sicherheit annehmen. Als die Frage im SMV-Vorstand auftauchte, welcher Verein oder Modellflugkollege zu diesem Thema befragt werden könnte, kam mir spontan Christoph Jaberg in den Sinn. Christoph dürfte vielen von euch bekannt sein, ist er doch oft mit seinem grünen Fokker-Dreidecker oder Turbinen-Venom an Flugtagen anzutreffen oder als Schlepppilot für die Swiss Acro Connection oder IG Grossegler im Einsatz. Neben all diesen Verpflichtungen betreibt er eine Modellflugschule oder bewegt den Triengener Piper Cub.

Beim MFV Kulm bekleidet er seit einem Jahr nun den Posten Flugleiter/Sicherheit Flächenflug. Oftmals konnte ich beobachten, wie Christoph auf den Modellflugplatz kam und gleich erkannte, dass sich Kollegen mit technischen Problemen herumschlugen. Uneigennützig griff er dem Kollegen sogleich unterstützend unter die Arme, was oftmals dazu führte, dass er gar nicht dazu



kam, seine eigenen Modellflugzeuge zu bewegen. Auch bei Problemen in der Luft wird gleich Christoph gerufen, wenn er nicht schon selber die Notlage erfasst hat. Seine ruhige und kompetente Unterstützung wird von den Kollegen sehr geschätzt.

Am Ende eines schönen Frühsommerfluges auf unserem Modellflugplatz konnte ich Christoph einige Fragen zum Thema Sicherheitskultur im Verein stellen:

Christoph, braucht es einen Sicherheitsverantwortlichen im Verein?

Ganz klar, ja.

Aber sind wir nicht alle selber für die Sicherheit, sei es im technischen wie auch im fliegerischen Bereich, verantwortlich?

Grundsätzlich, ja. In diesem Zusammenhang wird immer wieder auf den gesunden Menschenverstand verwiesen. Aber wie wir immer wieder ernüchternd feststellen müssen, deckt dieser einen weiten Bereich von sehr verantwortungsvol-

len Modellfliegern auf der einen Seite des Spektrums bis zum saloppen, nachlässigen Kollegen, dessen Verhalten in vermeidbaren Vorfällen münden kann.

Aber wieso braucht es dazu einen Vereinssicherheitsverantwortlichen, welcher oft als «Polizist» angesehen wird. Genügt es da nicht, dass die Mitglieder gegenseitig auf Manökos in der Ausführung unseres Hobbys hinweisen?

Es wäre schön, dieses System würde funktionieren, tut es aber leider nicht vollumfänglich.

Zu oft verhindern zwischenmenschliche Differenzen die Akzeptanz von konstruktiver Kritik. Oft wird einfach schmunzelnd oder kopfschüttelnd zugeschaut, ohne einzugreifen. Andere wiederum trauen sich nicht, einen vielleicht viel erfahreneren Kollegen auf ein Sicherheitsrisiko hinzuweisen. Dieses Verhalten ist natürlich alles andere als zielführend und kann in einem gravierenden Vorfall enden.

Somit wären wir bei den Anforderungen an einen Vereinssicherheitsverantwortlichen. Was zeichnet einen solchen aus, was muss er mitbringen?

Da kommt einiges zusammen. Zum einen ist eine breitgefächerte Erfahrung unabdingbar. Diese sollte zumindest alle Sparten, die im entsprechenden Verein ausgelebt werden, beinhalten, sei dies im technischen wie im fliegerischen Bereich. Jede zusätzliche Luftfahrzeugkategorie ist natürlich ein Pluspunkt.

Nicht minder wichtig, wenn nicht sogar am wichtigsten, sind die Person selber, wie sie auftritt, und ihr Verhalten gegenüber Vereinskollegen, dies vor allem in Krisensituationen. Wenn das Zwischenmenschliche nicht passt, kommt die konstruktivste Kritik nicht beim Empfänger an. Es ist absolut kontraproduktiv, wenn ein Gespräch im Stile eines Vater-Sohn-Gesprächs geführt wird, dies ruft eine abwehrende Haltung beim zu Recht kritisierten Kollegen aus, die Wirkung verpufft. Das Gespräch muss auf Augenhöhe und in wohlwoll-

lender Stimmung geführt werden, es darf nicht verurteilend sein. Der Fehlbare muss eingeladen werden, um über sein Tun und dessen Konsequenzen nachzudenken. Zusammen müssen Wege und Möglichkeiten, den Missstand zu beheben, erarbeitet werden. Die Art und Weise, wie diese Diskussionen geführt werden, entscheidet über Erfolg oder Misserfolg, man wandert dabei auf einem schmalen Grat. Der Betroffene muss zur Einsicht gelangen, dass man ihn nicht massregeln will, sondern ihm ein sorgenfreies Ausleben seines geliebten Hobbys ermöglichen will, mit dem Resultat, dass sich auch andere Personen auf dem Modellflugplatz und in unmittelbarer Nachbarschaft in Sicherheit wiegen können. Und notabene braucht es natürlich die Unterstützung respektive Rücken- deckung durch den Vorstand.

Selbst wenn alle oben genannte Punkte vom Sicherheitsverantwortlichen erfüllt werden, gibt es doch immer wieder die Unbelehrbaren oder Lernresistenten im Verein. Wie soll man mit ihnen umgehen?

Viele Möglichkeiten bestehen da nicht. Auch da gilt ruhig bleiben und an die Vernunft der Beteiligten appellieren, ganz nach dem Motto «Steter Tropfen höhlt den Stein». Bringt jedoch alles gut zurecht nichts und ist die Sicherheit weiterhin besorgniserregend gefährdet, kommt man um härtere Massnahmen leider nicht mehr herum. Ein Flugverbot, zumindest bis der Missstand behoben ist, stellt da wohl die mildeste Variante dar. Aber das Vereinswohl steht hier an oberster Stelle.

Vor einiger Zeit fand in unserem Verein anlässlich einer Monatsveranstaltung ein Referat zum Thema Sicherheit im Modellflug statt. Sind solche Referate sinnvoll und kennst du auch andere Vereine, die auf solche setzen?

Durchaus sind solche Informationsveranstaltungen sinnvoll, auch wenn oft diejenigen, die

es betrifft, diesen fernbleiben in der Meinung, es würde sie nicht betreffen. Aber bei den Teilnehmern werden immer wieder Punkte in Erinnerung gerufen, die im Laufe der Zeit in Vergessenheit geraten können. Als eine Art Refresher sollten solche Anlässe regelmässig durchgeführt werden. Auch andere mir bekannte Vereine führen übrigens solche Events durch.

In unserer Verbandsstruktur ist jede Stufe mit einem Sicherheitsverantwortlichen besetzt oder sollte es zumindest sein. Was erwartest du von diesen?

Einen regen Informationsaustausch und natürlich Unterstützung. Dazu gehören regelmässige Erfahrungsaustausche und Workshops. Unabdingbar sind Besuche in den Regionen, Vereinen und auf den Modellflugplätzen, denn vier Augen sehen immer mehr als zwei.

Vielen Dank an Christoph Jaberg für das Interview.

Ein paar praktische Beispiele

Und wie wird Sicherheit nun im alltäglichen Flugbetrieb beim MFV Kulm ausgelebt?

Als einziger finanzieller Punkt bezüglich Sicherheit kann die zusätzliche Pacht weiterer 50 m Land in südlicher Richtung erwähnt werden. Stand früher im Sommer das hochgewachsene Maisfeld bündig bis zur Pisten- schwelle und beeinträchtigte vor allem die landenden Schleppflugzeuge oder erforderte gewagte, steile Anflüge oder «Anflüge um die Ecke» der Segelflieger, wurde diese Gefahr entschärft. Auch wurden Fussgänger verdeckt und tauchten urplötzlich direkt neben der Pistenschwelle auf. Als zusätzlicher Sicherheitszuwachs ermöglicht es, speziell beim Schleppstart in nördlicher Richtung, das höhere und dadurch sicherere Überfliegen des oft befahrenen Feldweges. Dies kostet uns einen zusätzlichen Batzen Pacht pro Jahr, ist es aber wert.

Wobei wir gleich beim Thema sind: Feldwege. Diese verlaufen einerseits direkt am Pisten- ende Nord und direkt neben dem Fluggelände parallel zur Graspiste. Diese werden rege benützt durch Spaziergänger, Hündler, Biker und Reiter. Im Flugplatzreglement wird genau definiert, wie beim Flugbetrieb gefährliche Situationen in diesen Fällen zu vermeiden sind, vor allem mit den Equiden. In diesem Zusammenhang ist die aktive Aufmerksamkeit der nicht fliegenden Kollegen gefragt, welche dem Piloten das Auftauchen dieser «Gefahren» unverzüglich melden, damit dieser seine Flugbahn anpassen kann. Oftmals stellt sich bei regem Verkehr auf den Feldwegen auch eine zweite Person direkt neben den Piloten, um unmittelbar und direkt diesen zu informieren und bei Notlagen unterstützend einzuwirken. Bei grösseren Veranstaltungen wird mit Trioplanen auf den Modellflugverkehr aufmerksam gemacht. Seit geraumer Zeit wird dies



von den Mitgliedern teils auch beim normalem Flugbetrieb gemacht, was zeigt, dass das Sicherheitsbewusstsein gestiegen ist.

Einhalten des Flugbetriebsreglementes: Damit alle über dieses informiert sind, werden Neu- und Probemitglieder jeweils zu Beginn einer Flugsaison zu einem Briefing auf dem Flugplatz eingeladen. Damit wird sichergestellt, dass die Neumitglieder dieses Reglement kennen und keine Fehlinterpretationen entstehen. Während in den letzten Jahren die Durchsetzung dieses Reglementes etwas schwächelte, hat sich dies in letzter Zeit verbessert. Dies vor allem durch das vorbildliche Verhalten von Christoph Jaberg, welcher sich jeweils nicht scheute, fehlbare Piloten auf ihre Fehler hinzuweisen. Auch dies hat auf weitere Mitglieder abgefärbt.

Erfreulicherweise kann man beobachten, dass das vorbildliche Verhalten einiger Vereinsmitglieder in Bezug auf die Sicherheitskultur langsam, aber sicher auch auf andere Mitglieder abzufärben beginnt, ein Wandel also eingeleitet ist.



Einige weitere Massnahmen sind in der Schublade, doch müssen diese behutsam und zielorientiert eingeführt werden. ■

Daniel Ziegenhagen

Französisch und Italienisch auf
www.modellflug.ch

NEU!

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

Holzwerkstoffe für Modellbauer

rik-modellbau
www.balsa.ch

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

Glocknerhof
Ferienhotel

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.



Neu:
- Bau-Seminare
- Bau-Service
- Helikurse

Marco

Datum:	Samstag, 23. Juli 2022 (ohne Verschiebedatum)
Ort:	Militärflugplatz Dübendorf (Home Base MG Dübendorf)
Treffpunkt:	9.15 Uhr, Haupteingang Wache
Zutritt:	Gemeinsam 9.30 Uhr mit anschliessendem Briefing
Flugzeiten:	10.15–12.00/ab 13.30 bis ca. 17.30 Uhr
Information:	• Aus organisatorischen Gründen ist eine Anmeldung erforderlich • Teilnehmerzahl ist begrenzt • Besucher müssen sich ebenfalls anmelden • Modellfluggruppe Dübendorf, OK F3A-Aerobatic-Retro-Meeting
Anmeldung:	nell.jets1@gmail.com
Aircraft-Infos:	Alle ehemaligen F3A-Modellkonstruktionen bis ca. 1999, die an nationalen oder internationalen Wettbewerben im Einsatz waren. (ARF-Nachbauten sind natürlich auch willkommen)
Zur Person:	Name/Vorname /Modellfluggruppe • Für jeden Piloten ist eine gültige Haftpflichtversicherung obligatorisch



Zutritt/Regelung:	Für angemeldete Piloten, Helfer und Gäste
Info Zutritt:	Auf Militärgelände; gültige ID oder Führerschein der Wache vorweisen
Anmeldeschluss:	16. Juli 2022 (nachträgliche Anmeldungen können nicht berücksichtigt werden)
Info über Durchführung:	Ab Freitag, 22. Juli 2022, über Website: www.mg-duebendorf.ch

Jets over Dübendorf
Elektro-Impeller-Meeting
MG Dübendorf
18. Juni, Flugplatz Dübendorf
www.igejs.ch

Antik-Segelflugmodelltreffen Arosa, Tschuggen
Samstag/Sonntag, 18./19. Juni
Verein IG Albatros Oldtimer-Segelflugzeuge
Auskunft: <https://ig-albatros.ch>
Anmeldung: ig.albatros@bluewin.ch

Schweizer Meisterschaft Fesselflug 2022
25./26. Juni, Kat. F2B Aerobatics, F2C Team Racing, F2G Elektro-speed, 4227 Büsserach
Fesselfluganlage «Schwalben-nest»
Infos: www.fesselflug.ch

18. Eigenbau- und Bauplantreffen
26./27. Juni, Huttwil
www.mghuttwil.ch

F3K-Schweizer-Meisterschaft
Datum/Ort: 26. Juni, Thun
Organisator: MG Wimmis (Hans Duss)
<https://www.modellflug.ch/events.aspx?Event=5982&lang=DE>

Gummimotor-Treffen Olten
Treffen der Liebhaber Gummimotor-angetriebener Modelle
Samstag, 9. Juli 2022, Segelflugplatz Olten Gheid
Kontakt: gummimotor.ch

54th F3A World Cup 2022 Liechtenstein
9./10. Juli, Flugplatz Benden
Anmeldung: www.mfgl.li



Zeit zum Feiern

Voranzeige

50 Jahre Modell Flugsport

Am Mittwoch, 26. Oktober ab 18 Uhr werden im Fliegermuseum Dübendorf die Feierlichkeiten nachgeholt, die eigentlich schon letztes Jahr hätten stattfinden müssen. MFS-Leserinnen und Leser sind dazu herzlich eingeladen. Bitte Termin reservieren. Die Details folgen nach den Sommerferien. *red.*

Coupe des Alpes 2022

FAI World Cup 2022
48. Internationales F3A-Freund-
schaftsfliegen der Region NOS
16./17. Juli 2022, Region NOS
Infos: www.modellflug-nos.ch
Anmeldung: www.modellflug.ch

Hangfliegen Zugerberg

Samstag, 23. Juli 2022
Verein IG Albatros Oldtimer-
Segelflugzeuge
Auskunft: <https://ig-albatros.ch>
Anmeldung: ig.albatros@bluewin.ch

2022 FAI Open International F5B Switzerland

FAI World Cup 2022, Class F5B
Samstag, 6. August, San Vittore
Infos und Anmeldungen:
<https://silentwings.ch>

Offene F5J-Meisterschaft für Junioren und Senioren Junioren-GP F5J Schweiz

Sonntag, 7. August, San Vittore
Infos und Anmeldungen:
<https://silentwings.ch>

Schleppfliegen Oberkulm

Wir sind Gäste beim Modellflug-
Verein Kulm
Sonntag, 14. August 2022
Verein IG Albatros Oldtimer-
Segelflugzeuge
Auskunft: <https://ig-albatros.ch>
Anmeldung: ig.albatros@bluewin.ch

Modellflugtag 2022 – 55 Jahre

20. August, Truttikon
MG Diessenhofen/Weinland
Modellflugtag für die ganze
Familie
Kontakt: <https://www.mg-diessenhofen.ch/kontakt>
www.mg-diessenhofen.ch

Internationaler Scale/ Semi-Scale Cup 2022 Fesselflug

20./21. August, Kat. F4B Scale
FAI, F4B Semi-Scale National
4227 Büsserach
Fesselfluganlage «Schwalben-
nest»
Infos: www.fesselflug.ch

IGG Hangflugtreffen für Grossegler

27./28. August, Hahnenmoos
Kontakt: michael.oraschnigg@bluewin.ch
<http://www.igg-schweiz.ch>

50 Jahre Modellsegelfluggruppen Alp Scheidegg

27./28. August, Verschiebedatum
3./4. September, Alp Scheidegg
ob Wald ZH
ab 10.00–17.00 Uhr, am Sonntag
10.00–16.00 Uhr
Modellsegelfluggruppe
Alp Scheidegg (MSGAS)
<https://msgas.ch>

Sportflyers 22

3. September, Flugplatz Erlen,
MG Breitenbach
Kontakt: Felix Andres,
felix.andres@bluewin.ch

Scale-Heli- und Flugtag Liechtenstein

3. September,
2. Scale-Heli-Treffen
4. September, Schaufliegen
Flugplatz Bendern, LI
www.mfgl.li

Open Fly-in und Sternmotoren-treffen

3./4. September,
Modellflugplatz Oberbuchsiten
Koordinaten: 47°17'45" N /
07°45'07" E
Info: mfvgaeu.ch
Roger Soom, 078 833 56 08,
r.soom@bluewin.ch

F3K Stockhomtrophie

10./11. September
Organisator: MG Wimmis
(Hans Duss)
<https://www.modellflug.ch/events.aspx?Event=5954&lang=DE>

8. Staffelwettkampf und Sportflyers

17. September, Riggisberg
Kontakt: stefan.guillebeau@bluewin.ch
www.mg-riggisberg.ch/staffel-wettkampf

Sportflyers 22

17. September, MG Riggisberg
Anmeldungen:
juerg.schmitter@bluewin.ch

Sportflyers 22

24. September, MG Uster in
Nänikon
Kontakt: ebi.giezendanner@bluewin.ch
bluewin.ch

Internationaler JURA CUP 2022 Fesselflug

24./25. September, Kat. F2B
Aerobatics
4227 Büsserach
Fesselfluganlage «Schwalben-
nest», Infos: www.fesselflug.ch

Schweizer Meisterschaft Scale (alle Kategorien)

24./25. September in St. Stephan
MG Obersimmental
Kontakt: Res Lüthi,
scale_andreas@yahoo.de

Hangfliegen Herrendürren

Sonntag, 25. September 2022
Verein IG Albatros Oldtimer-
Segelflugzeuge
Auskunft: <https://ig-albatros.ch>
Anmeldung: ig.albatros@bluewin.ch

Modellflugausstellung 44 Jahre Modellfluggruppe Huttwil

30. September bis 2. Oktober,
Huttwil, Hofmattschulhaus
Kontakt: Röthlisberger Jürg,
juergroethlisberger@bluewin.ch
www.mghuttwil.ch

41. Modellflugtag Hausen am Albis

1./2. Oktober 2022
www.mgaffoltern.ch

Challenge Cup Breitenbach

22. Oktober
Kontakt: felix.andres@bluewin.ch

Modelbörse 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>



Name _____ PLZ _____



Name _____ PLZ _____

Erklärung
Mit diesem Kleber auf deinem Flugzeug dokumentierst du, dass sich der Pilot dieses Flugmodells an die Modellflug-Bestimmungen der Schweizerischen Eidgenossenschaft hält und sich nach den Sicherheitsempfehlungen des Schweizerischen Modellflugverbandes SMV richtet.
(Für 3 Stück Kleber CHF 2.– auf MFS-Konto 87-715487-4 einzahlen)

Scale Schweizermeisterschaften

F4 / Jet Scale / Heli Scale

www.modellflug.ch/scale

24.+25. September 2022

Flugplatz St. Stephan / BE

Festwirtschaft auf dem Platz





GRENCHE

MODELLFLUGTAG

18. September 2022

10.00-17.00

Infos und Pilotenanmeldung auf www.mg-grenchen.ch

Spannende Flugvorführungen!
Akro-Heli - Jet-Warbird- Segler
Special Guest's
Festwirtschaft
Börse




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 Völller
6900 Lugano
079 440 89 53
wolfvoeller.aeroflyti@bluewin.ch

Fachredaktoren

Grosssegler Georg Staub
8706 Meilen
forestdust@bluewin.ch

Scale-Helikopter Anton Laube
4616 Kappel
079 401 04 00
info@swiss-scale-helikopter.ch

Redaktionsleiter

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

Redaktionsleiter Stv.

Markus Nussbaumer
Riedmattstrasse 8
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

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

WEMF/SW-beglaubigt, 7781 Expl.

Herstellung

Galliedia Print AG

Erscheinungsdatum

Nr. 4/2022, Juli/August

16. August

Redaktionsschluss

Nr. 4, Juli/August

Redaktionsschluss: 14. Juli

Anzeigenschluss

Nr. 4, Juli/August

Anzeigenschluss: 18. Juli

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@galliedia.ch



FSC

www.fsc.org

MIX

Papier aus ver-

antwortungsvollen

Quellen

Papier issu

de sources

responsables

da fonti gestite in

maniera responsabile

FSC® C011710



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



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

PB Swiss Tools

Schraubenziehersatz

PB 8472, 13-teilig

CHF **89.-**



Preis: zzgl. Versandkosten, gültig bis 31.07.2022.

Art.Nr. 434275.0100

PB 8472, enthaltend je 1 Schraubenzieher (Schlitz 1-5, Pozidriv 1-3, Torx T10-T25) und Spannungsprüfer PB 175. Chrom-Vanadium-Stahl, mit ergonomischem 2-Komponenten-Griff PB SwissGrip mit rutschfester, griffiger Santoprene®-Oberfläche. für höhere Drehmomente.

toolster.ch

Heute bestellen, morgen kann's losgehen.



Toolster.ch