

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

REVUE SUISSE
D'AÉROMODÉLISME



MÄRZ / APRIL
MARS / AVRIL
MARZO / APRILE

2/2020
CHF 7.10 / € 4.80

modell flugsport



HOPE
Modellbau AG
HOPEmodell.ch

Grosse RC-Elektronik und Zubehör Auswahl!



Rare Bear 2.05m Spw. - der RENO Racer !

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

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



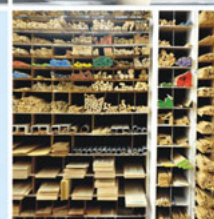
5040 Schöftland - 062 721 11 70 / 6928 Manno - 091 610 86 79

Inh. Hildbrand und Perdrizat
Wieser Modellbau-Artikel
Die Welt des Modellbaus entdecken / Découvrez le monde des modèles réduits

Ihr Fachgeschäft mit persönlicher Beratung,
Service und einem über 16'000 Artikeln
umfassenden Sortiment



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



Wiesergasse 10
8049 Zürich-Höngg
044 340 04 30
info@wiesermodell.ch

www.wiesermodell.ch

Insider

Modellbau
www.elektroflug.ch

Bernstrasse 127
3052 Zollikofen
Tel: 031 911 73 22

Öffnungszeiten: Mo - Mi 14.00 - 19.00
Fr. 14.00 - 21.00
Sa 09.00 - 16.00

Neue Dlg's



Kite

Kite
gibt's
auch als
Rtf



Mini Dart 2



Einsteiger Dlg



Jede Menge.....



.....Holzbausätze

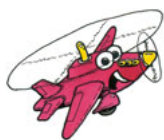


Alles für den Modellbauer und Modellflieger
Der Frühling ist im Anmarsch! Bist du vorbereitet?

www.Elektroflug.ch

CNC Bearbeitung

- Fräsen
- Styroschneiden
- Folienplotten
- Laserschneiden
- 3D Druck



Editorial

Seite 3



Zum Verlieben hässlich
Il est peut-être moche mais j'en suis tombé amoureux!

Seite 4



Markt – Info – Marché

Seite 14



Magazin

Seite 16



Pages Romandes

Seite 31



Pagina della Svizzera italiana

Seite 39



Aus den Regionen und Vereinen

Seite 42



SMV

Seite 53



Agenda

Seite 58

Impressum

Seite 60

Resolution der Schweizer Modellflieger

Delegiertenversammlung des Schweizerischen Modellflugverbandes

Die Delegierten der Regionen unterstützen per Akklamation die Motion des AeCS-Präsidenten und Nationalrats Matthias Jauslin, welche den schweizerischen Modellflug aus den EU-Vorschriften¹⁾ herauslösen will.

¹⁾ Diese EU-Vorschriften sollen auf den 1. Januar 2021 in Kraft treten.

Titelbild / Frontispice:

Fieseler Storch mit Stahlrohrumpf von Rolf Fritschi.

Fieseler Storch avec fuselage en tube d'acier de Rolf Fritschi.

Foto: R. Fritschi

Air Tractor 1.5m

EFL16450 - BNF Basic
EFL16475 - PNP



Spezifikationen

Spannweite: 1499 mm
Rumpflänge: 978 mm
Gewicht: 1681 - 1766 g
Motor: 10 Brushless Aussenläufer

FEATURES

- Nachbau des Agrar- und Nutzflugzeugs mit angeformten Blechstössen, Nieten und mehr
- Leicht zu starten, zu fliegen und zu landen
- Kurz Start- und Landeeigenschaften (STOL)
- Leistungsstarker 3S- und 4S-kompatibler 50A-Regler und Aussenläufermotor mit 3-Blatt-Propeller
- Mit SAFE® Select-Fluglagenschutz und AS3X®-Technologie
- Langlebige, werkseitig installierte Servos mit Metallgetriebe und einstellbaren Anlenkungen an den primären Steuerflächen
- Spektrum™ AR637TA-Empfänger mit Full-Range-Telemetrie und branchenführender DSMX®-Technologie
- Robustes Fahrwerk mit übergrossen Reifen

- Optionale Schwimmer im EDO-Stil mit lenkbaren Rudern (EFL5261, separat erhältlich)
- Optionale vorbildähnliche Ski zum Fliegen auf Schnee (EFLA970, separat erhältlich)
- Funktionale und werkseitig installierte LED-Lande-, Navigations- und Blitzleuchten
- Werkseitig lackiert und in einem vorbildgetreuen, gut sichtbaren Dekor ausgeführt
- Leichte und dennoch haltbare EPO-Konstruktion mit Verbundwerkstoffverstärkung
- Einfach zu montierender zweiteiliger Flügel und Leitwerk

Benötigt wird:

- Full-Range 5-6+ Kanal Spektrum™ DSMX®/DSM2® kompatible Fernsteuerung
- 3S 11.1V oder 4S 14.8V 2200-3200mAh LiPo mit EC3™ oder IC3™ Anschluss
- Kompatibles LiPo Ladegerät
- Spektrum™ AR637TA 6-Kanal Empfänger für die Version PNP



www.lemaco.ch



DX6

**6-CHANNEL DSMX
TRANSMITTER**

SPMR6750

Die neue Version der DX6 jetzt mit 2 eingebauten Antennen im Sender

Die DX6 ist eine vollständige Neuentwicklung mit der klaren Verfügung stehende Technologie von den Spektrum High-End einzubringen. Und das Ergebnis kann sich wirklich sehen lassen: Super 6 genannt, ist mit 250 Modellspeicherplätzen, Spektrum Karte, Airware-Software für Motorflug, Segelflug und ausgabe, einem kabellosen Lehrer/Schüler-System und ausgestattet. Damit ist die „Kleine“ in Wirklichkeit ganz super einfach und einfach super.

Zielsetzung, jede zur Sendern in diese Anlage Die neue DX6, liebevoll Data Interface über SD-Hubschrauber, Sprach-Mehrsprachigkeit schön gross und eben

FEATURES

- Neues Gehäuse im ergonomischen Design mit gummierten Seitenflächen
- 250 interne Modellspeicherplätze
- Modellspeicher kompatibel mit DX9, DX18, DX18QQ und DX18t
- Sprachausgabe; 5 Menüsprachen: EN, DE, FR, ITA, ESP
- Kabelloses Lehrer/Schüler-System
- Grosses hintergrundbeleuchtetes Display
- Airware für Motor- Segel und Hubschrauberflug
- 4 Segelflugflächen- und 3 Leitwerksprogramme
- 7 Motorflugflächen- und 5 Leitwerksprogramme
- Doppelte Querruderfunktion, Elevon und V-Leitwerksdifferenzierung
- 7-Punkt Gaskurve für Motorflug und Hubschrauber
- 7-Punkt Pitch Kurve für Hubschrauber
- Intuitive Programmierung mit SimpleScroll
- SD-Kartenschnittstelle für Updates, Modellspeichererweiterung und Datenaustausch
- Präzise Knüppleinheiten mit vier Kugellagern



HORIZON
H O B B Y

LEMACO SA - 1024 Ecublens

Änderungen vorbehalten



Zeiten für die Werkstatt

Liebe Leserin, lieber Leser

Wer kann es sich heute noch leisten, nicht verunsichert zu sein? Selber geht es mir nicht besser. Wenn ich über die globale Seuche schreibe, sagen bestimmt einige: «gäh!», schon wieder». Schreibe ich nichts dazu, meinen andere, ich würde mich arrogant über die grossen Probleme hinwegsetzen. Weder stehe ich über dem ganzen Elend, noch möchte ich mich vom Strudel der Medien mitreissen lassen – auch nicht von all den schönen und weniger schönen Videos und Cartoons. Für uns sind die Flugplätze geschlossen und Hunderte von Anlässen gestrichen. Was bleibt, ist unser Fliegerherz. Fliegen von den Oldtimern bis zu den hochmodernsten Jets. Forschung, neue Technologien und Baustoffe wecken unser Interesse. Eigenbauten sind nicht im Aussterben begriffen,

wie unsere Kulturpessimisten immer wieder behaupten. Ganz im Gegenteil. Das wachsende Angebot an qualitativ gutem Modellbauzubehör, Bau- und Montagesets usw. beweist das Gegenteil. Viele von uns werden zurzeit vermehrt im Hobbyraum verbringen. CAD-Konstruktion und Maschinensteuerung liegen im Trend. Keine Frage: Wer will, kann seine tollsten Projekte realisieren.

Leider fehlt uns – gerade auch heute – eine «Werkstatt», in der wir Ideen entwickeln, wie wir Gesellschaft und Politik vom grossen Wert unseres Hobbys überzeugen können. Wenn ich all die gelaufenen und aktuellen Flugplatzprojekte verfolge, muss ich leider in den meisten Fällen ein düsteres Bild der Arbeit

der zuständigen Behörden zeichnen. Für mich heute ganz klar: Der Modellflugsport wird diskriminiert! Das darf so nicht weiter gehen! Möge uns die erzwungene Ruhe dazu verhelfen, die neue Werkstatt mit Instrumenten und Ideen auszurüsten. Gerne nehme ich eure guten Vorschläge entgegen und danke zum Voraus.

Herzliche Grüsse

Emil Ch. Giezendanner

Le bon moment pour aller à l'atelier

Chère lectrice, chère lecteur

Qui peut se targuer de ne pas être insécurisé? Pas moi en tout cas. Si je relate la pandémie mondiale certains soupirent: «encore!?!». Si je ne dis rien, on dira de moi que j'ignore avec arrogance les grands problèmes. Je ne suis pas au-dessus de toute cette misère et je ne veux pas non plus me laisser emporter dans le maelström des médias ni parler de toutes les vidéos ou dessins qui paraissent quotidiennement sur le sujet du virus. Nos terrains sont interdits et des centaines d'événements supprimés. Ce qui reste dans notre cœur de modéliste, est le souvenir des vols de nos oldtimers ou de nos jets les plus modernes. La recherche, les nouvelles technologies et les matériaux de construction suscitent notre intérêt. Les constructions artisanales ne sont pas en train de disparaître, comme le prétendent nos pessimistes culturels. Au contraire: la gamme croissante d'accessoires de bonne qualité pour la construction de modèles réduits et de kits de construction prouve le contraire. Lors de cette mauvaise période,

un grand nombre d'entre nous vont passer beaucoup de temps à l'atelier. Le CAD et la maîtrise des machines à commande numérique constitue la tendance. Il ne fait aucun doute que quiconque le souhaite, peut réaliser ses plus grands projets.

Malheureusement, il nous manque – surtout aujourd'hui – un «atelier» dans lequel nous pourrions développer des idées pour convaincre la société et la politique de la grande valeur de notre hobby. En suivant tous les projets de terrains de vol, passés et actuels, je dois dans la plupart des cas malheureusement dresser un tableau sombre du tra-

MFS-Meinungsvielfalt

Die auf dieser Seite durch den Redaktor – sowie andere Autoren dieses Heftes – zum Ausdruck gebrachten Meinungen decken sich nicht zwingend mit der Verbandsmeinung des SMV. Offizielle Verbandsmitteilungen findet der Leser in der Rubrik «SMV».

Diversité d'opinions

Les opinions exprimées sur cette page par le rédacteur – ainsi que les autres auteurs de ce numéro – ne coïncident pas forcément avec celles de la FSAM en tant que fédération. Le lecteur trouvera les communications officielles de la fédération dans la rubrique «FSAM».



vail des autorités responsables. Pour moi, aujourd'hui, c'est une certitude: l'aéromodélisme est discriminé! Cela ne doit plus durer! Que le repos forcé nous aide à nous doter d'un nouvel atelier d'instruments et d'idées. J'accepte volontiers vos meilleures suggestions et je vous en remercie par avance.

Cordiales salutations

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

Zum Verlieben hässlich

Fieseler F156 Storch im Massstab 1:3,5 mit Stahlrohrumpf

Rolf Fritschi

Mann, ist der hässlich. Mein erster Eindruck, weit entfernt von Liebe auf den ersten Blick. Als jugendliche Segelflieger beobachteten wir den Anflug des Fieseler Storchs auf unser Segelflugfeld im Schmerlat. Steiler Anflug, kurze Landung. Kaum ausgerollt, schon abgedreht und parkiert, verlor der Propeller an Schwung, kam die Latte zum Stehen.

Keine Liebe auf den ersten Blick

Ein etwas älterer, zufrieden wirkender Pilot hievte sich aus dem Sitz und kletterte aus dem Storch wie von einem Hochsitz. Wir begrüßten den Piloten und nutzten die Gelegenheit, den Flie-

ger doch etwas genauer zu begutachten. Stahlrohre, Tuchbespannung, Vorflügel aus Aluminium, alles wirkte unharmlos, kantig. Für uns nicht stimmig, oder einfach nur hässlich. Weder die STOL-Eigenschaften noch die Möglichkeit zum Seglerschlepp konnte uns umstimmen. Bestätigt hat unser finales Verdikt die Fahrradkette mit Kurbel, zur Betätigung der Landeklappen, an der rechten Cockpitseite. Kein Vergleich zu den fast spaltlos verstellbaren Wölbklappen der modernen Segelflieger. So was geht gar nicht...

Mit etwas Wohlwollen kann diese Einschätzung der pubertären Verwirrung zugeschrieben werden. Wir besaßen

Il est moche. Ma première impression est que je suis loin du «coup de foudre». En tant que jeunes pilotes de planeur, nous observions l'approche du Fieseler Storch sur notre terrain de vol à voile à Schmerlat. Descente à forte pente et atterrissage court: peu de roulage, il pivote et se gare. L'hélice perd rapidement des tours et s'arrête.

Etudes et variantes

L'étude des documents recueillis devait me permettre de trouver la meilleure solution. Mon Moki 215, est pressenti pour reprendre du service. La version à moteur radial, construite plus tard sous licence par Morane Saulnier sous le





CAD-Konstruktion des Rumpfes.
Construction CAD du fuselage.

Il est peut-être moche mais j'en suis tombé amoureux!

Fieseler F156 Storch à l'échelle 1:3,5 avec fuselage en tube d'acier

Rolf Fritschi (traduction libre: T. Ruef)

zwar einen Segelflugschein, für den Autoführerschein aber waren wir noch zu jung.

Heute, fast vierzig Jahre später, betrachte ich den Fieseler F156 Storch mit anderen Augen. Aus hässlich wird eher speziell oder zweckoptimiert und plötzlich macht einiges Sinn, ja scheint sogar genial. So keimt seit Längerem in mir der Gedanke an einen «Storch» als Modell.

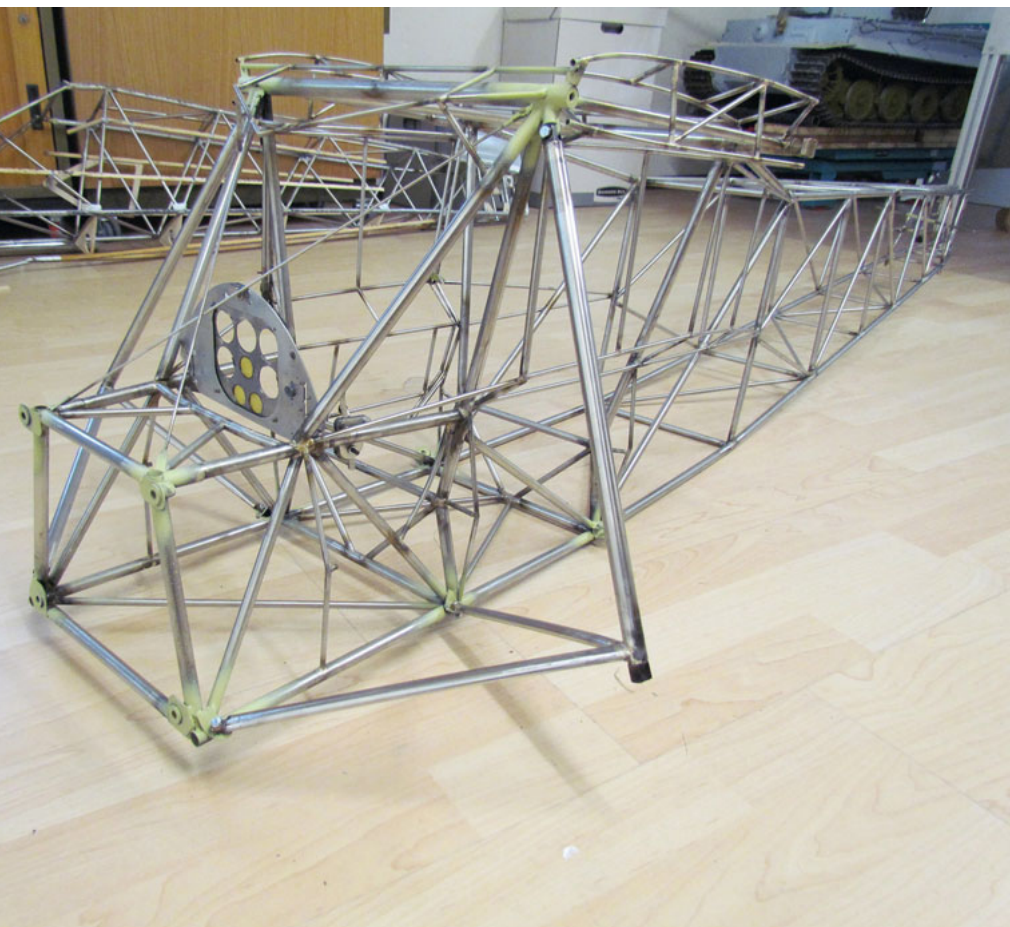
Studium und Varianten

Das Studium der gesammelten Unterlagen soll helfen, die für mich beste Variante zu finden. Der arbeitslose Moki 215 ist gedanklich häufig mit von der Partie. Somit wird auch die Sternmotoren-Version, später in Lizenz von Morane Saulnier als MS 505 gebaut, in Betracht gezogen. Obwohl der Fieseler Fi 156 Storch und der Morane Saulnier MS 505 mit Sternmotor auf den ersten Blick sehr viele Gemeinsamkeiten haben, stelle ich nach und nach fest, dass sie sich im Detail doch erheblich voneinander unterscheiden. Die Morane Saulnier ist in der Rumpfkonstruktion bis auf wenige Details identisch mit der Fieseler-Variante. Die ursprüngliche Holzkonstruktion der

Flügel und des Leitwerks wurden durch eine widerstandsfähigere Aluminiumkonstruktion ersetzt. Die Einstiegstüre ist bei der Fieseler-Version an der Seite, bei der Morane wurde diese oben angeschlagen. Möglichst nahe am Vorbild soll die Fieseler-Version liegen, die Morane-Variante bleibt ein Kompromiss. Mir sticht die Schweizer Version mit den rot-weißen Neutralitätsstreifen ins Auge. Die A99 von 1944. Nicht ganz erschliesst sich der Werdegang des Flugzeuges. Da widersprechen sich diverse Quellen. Einmal ist es die annektierte HB-ARU oder eine notgelandete deutsche Maschine. Klar scheint, es handelt sich um eine Fieseler-F156-c3-Variante. Die Farbdokumentation basiert auf der Recherche von Steve Evans, sein Modell wird in der Publikation *The Fieseler Storch* von Richard A. Franks gezeigt. Er vermerkt, vermutlich zu Recht, das «weathering» soll sehr moderat gemacht werden, da die Maschine gut gewartet wurde. Auch die rot-weißen Streifen wurden sorgfältig aufgebracht. Kein Vergleich zu den hastig aufgetragenen, weiss-schwarzen Invasionsstreifen der alliierten Luftstreitkräfte. →

nom de MS 505, est également prise en considération. Bien que le Fieseler F156 Storch et le Morane Saulnier MS 505 à moteur radial aient beaucoup de points communs à première vue, je me rends compte peu à peu qu'ils diffèrent considérablement dans le détail. Concernant la construction du fuselage, le Morane Saulnier est identique à la variante du Fieseler, à quelques détails près. La construction originale en bois des ailes et de la queue a été remplacée par une construction en aluminium plus résistante. La porte d'entrée est sur le côté dans la version Fieseler alors que sur le Morane elle est articulée en haut. La version du Fieseler restait très proche du prototype alors que la version du Morane reste un compromis.

La version suisse avec les bandes rouges et blanches, signe de neutralité, attire mon attention: l'A99 de 1944. L'histoire de l'avion n'est pas tout à fait claire. Diverses sources se contredisent. L'HB-ARU et un avion annexé ou un avion allemand qui a atterri d'urgence. Il semble évident qu'il s'agit d'une variante du Fieseler F156 c3. La documentation des couleurs est basée sur les re-



Aufbau des Rumpfes.

Vergleiche mit den Recherchen von Georg Hoch und Hans-Jürgen Fischer ergeben nur kleine Unterschiede und somit ein plausibles Bild der Bemalung.

Stahlrohrumpf?

Storchschmiede und Paulo Severins Storch von Toni Clark werden als Möglichkeiten geprüft. Auch ein kompletter Eigenbau wird nicht gänzlich ausgeschlossen. Die gewünschte 1:4-Größe ist zu klein für den 215-Stern. Somit fällt der sehr schöne Severin-Storch-Bausatz weg. Massstab 1:3 wird über 25 kg. Der Storchschmiede-Storch 1:3,5 passt da sehr gut, weshalb ich mich für diesen entscheide. Der Bausatz wurde schon öfters beschrieben und gelobt, da gibt es nichts hinzuzufügen. Ich kann mich dem Lob nur anschließen. Auch die Konturen des Storchs hat Alfred Brenzig von Storchschmiede stimmig getroffen. Einzig mit dem GFK-Rumpf kann ich mich nicht so richtig anfreunden. Mich reizt der Bau eines Stahlrohrumpfes. Leider fehlen mir aber die passenden Zeichnungen der Rumpfkonstruktion. Aus diversen Manuals kann zwar die Bauweise recht gut nachvollzogen werden, die

Construction du fuselage.

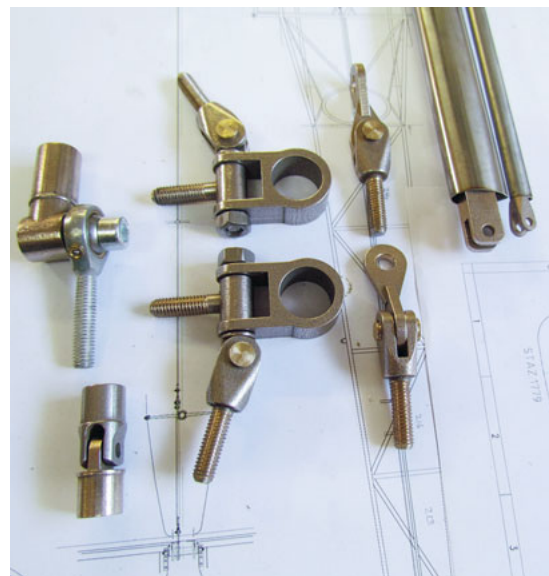
finale Bestätigung fehlt aber. Diverse Anfragen an Besitzer eines original Storchs bleiben ohne Antwort oder brauchbare Ergebnisse.

Umso mehr freute mich eine Antwort von Tor Nørstegård (<http://www.storch.no>) mit Detailzeichnungen vom Rumpferüst und aufschlussreichen Bildern. Mit der nun vorhandenen Dokumentation steht der Konstruktion des Stahlrohrumpfes nichts mehr im Weg.

Konstruktion und Bau

Mit dem Ziel, möglichst die gleichen Baumaterialien wie beim Original zu verwenden, wird der ganze Rumpf im CAD gezeichnet. Die Pläne von Claudio Volpi dienen als Vergleich.

Die Rumpfkonstruktion besteht aus Edelstahlrohren mit einem Durchmesser von 4 mm bis 10 mm und einer Wandstärke von 0,25 mm. Diese werden mit Silberhartlot verlötet. Die Frontpartie ist aus 0,5-mm-Aluminium gebogen, getrieben und zusammengeklippt. Nahe an die originale Rumpfkonstruktion angelehnt, entsteht so relativ schnell eine leichte und stabile Rumpfkonstruktion. Alle Verbindungspunkte,

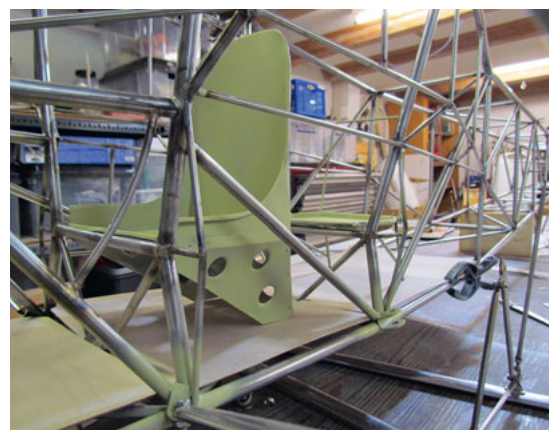


3D-Druckteile aus Stahl.
Pièces en acier imprimées en 3D.



Fahrwerk.

Train.



Cockpit Ausbau.
Construction du cockpit.

wie die Fahrwerksbefestigung oder die Anschlüsse der Flügelstreben, werden CAD-gezeichnet und als 3D-Druck in Stahl in Auftrag gegeben. An der Flügel- und Leitwerkskonstruktion muss nichts verändert werden. Diese entstehen out of the box, was ein Baugenuss ist, da die Vorgehensweise durchdacht ist und alle Teile perfekt zusammenpassen.

Bei meinem Modell lassen sich die Flügel wie im Original nach hinten wegklappen. So kann ich den aufgebauten Flieger in meinem Lieferwagen transportieren. Als Gelenklagerungen kommen Metallkugelenlager zum Einsatz.

... und die Details

Die treibhausartige Verglasung des Piloten- und Passagierbereichs lässt einen fast uneingeschränkten Blick auf das Cockpit zu. Dieses ist relativ einfach gehalten, bietet aber ein paar Blickfänge. Das holzumrahmte, grosse Trimmrad, die Fahrradkettenkurbel der Landeklappenverstellung sowie der dominant irkende Piloten- und der Passagiersitz. All das habe ich mit hohem Wiedererkennungswert nachgebaut.

Da ich keine käuflichen Instrumente im Massstab 1:3,5 gefunden habe, ist auch hier Eigeninitiative gefragt. Massstäblich werden die Instrumentenmasse im CAD verkleinert, Rahmen 3D-gedruckt



Instrumentenbrett im Selberbau.
Tableau de bord «fait maison».



Cockpit fertig ausgebaut.
Cockpit terminé.



Bespannarbeiten.

Travaux d'entoilage.

cherches de Steve Evans. Son modèle est présenté dans la publication «The Fieseler Storch» de Richard A. Franks. Il note, probablement à juste titre, que l'altération doit être très modérée car la machine a été bien entretenue. Les bandes rouges et blanches ont également été soigneusement appliquées. Aucune comparaison avec les bandes d'invasion blanches et noires appliquées à la hâte par les forces aériennes alliées. Les comparaisons avec les recherches de Georg Hoch et Hans-Jürgen Fischer ne montrent que de petites différences et donc une image plausible de la décoration.

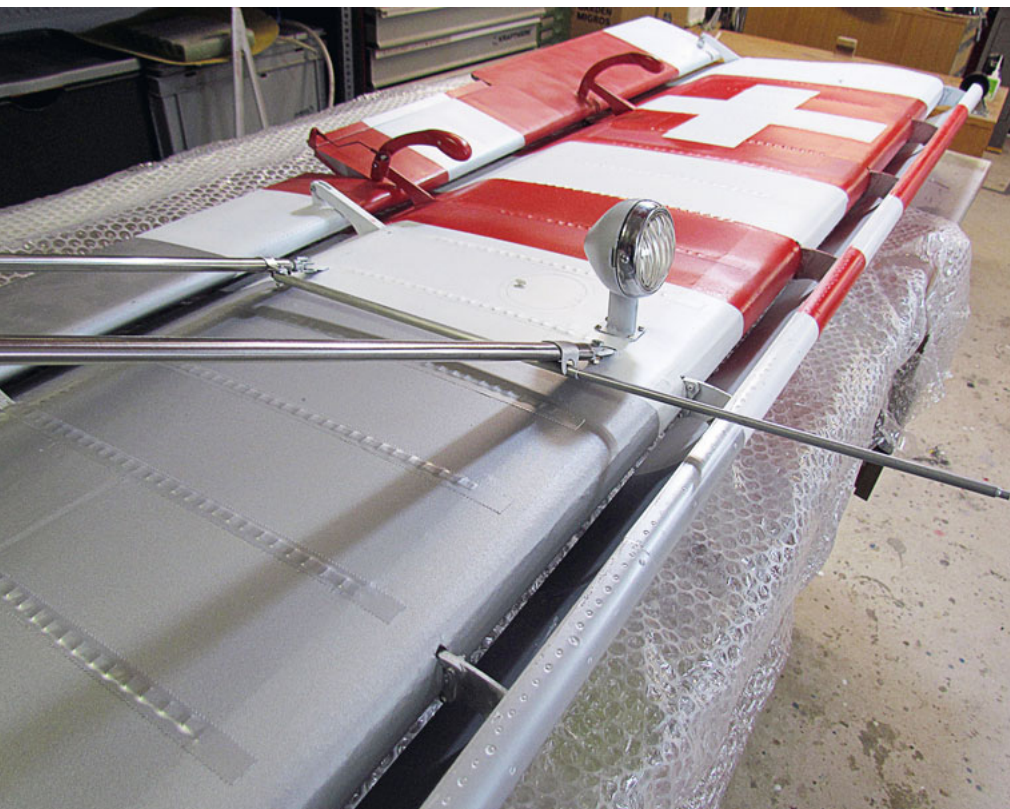
Fuselage en tube d'acier?

Les versions de Storchschmiede et le Fieseler de Paulo Severin issues d'un kit Toni Clark sont étudiées comme des possibilités à envisager. Même une construction personnelle complète n'est pas complètement exclue. La taille 1:4 pressentie est trop petite pour le moteur en étoile 215. Le très beau kit «Severin Storch» est donc écarté. À l'échelle 1:3 le poids serait supérieur à 25 kg. Le Storch de Storchschmiede à l'échelle 1:3,5 conviendra très bien, c'est pourquoi je me suis décidé pour lui. Le kit a été à de nombreuses reprises décrit et encensé. Il n'y a donc rien à ajouter. Je ne peux qu'être d'accord avec les éloges. Alfred Brenzig, de Storchschmiede, a également trouvé les contours du Storch très harmonieux. La seule chose à laquelle je ne peux pas vraiment m'habituer est le fuselage en fibre. Je suis attiré par la construction d'un fuselage en tube d'acier. Malheureusement, je ne dispose pas des plans appropriés de la construction du fuselage. La construction peut être assez bien reconstituée à partir de divers manuels, mais il manque la confirmation finale. Diverses demandes de renseignements adressées aux propriétaires d'un Storch original restent sans réponse ni résultat utile.

J'ai donc été d'autant plus heureux d'obtenir une réponse de Tor Nørstegård (<http://www.storch.no>) avec des dessins détaillés de la structure du fuselage et des photos informatives. Avec la documentation maintenant disponible, rien n'empêche la construction du fuselage en tube d'acier.

Conception et construction

Dans le but d'utiliser si possible les mêmes matériaux de construction que l'original, l'ensemble du fuselage est



Flügeldetails.

Détails des ailes.

und Scheibengläser geätzt. In Power-Point werden die Zifferblätter skaliert und ausgedruckt. Seitenruderpedale und Instrumentengehäuse werden massstäblich im CAD gezeichnet und auch 3D-gedruckt. So entstehen auch die Radfel-

gen mit integrierten, elektrischen Bremsen. Der Reifen ist von einem Sullivan-light-Rad mit ca. 160 mm Durchmesser. Bespannt habe ich das Modell mit Oracover-Silber mit Zackenband von Toni Clark. Rippennähte werden mit einem



Klappflügel.

Ailes repliables.



Détails Klappflügel.

Détails de l'articulation des ailes.

dessiné en CAO. Les plans de Claudio Volpi servent de comparaison.

Le fuselage est constitué de tubes en acier inoxydable d'un diamètre de 4 à 10 mm, d'une épaisseur de paroi de 0,25 mm. Ils sont soudés avec un alliage de brasage à l'argent. La partie avant est en aluminium de 0,5 mm, pliée, emboutie et rivetée. De conception proche de l'original, une construction légère et stable du fuselage est réalisée relativement rapidement. Tous les points de liaison, tels la fixation du train d'atterrissage ou les liaisons des haubans d'ailes, sont dessinés par CAO et commandés en impression 3D en acier. Rien ne doit être changé dans la construction des ailes et de l'empennage. Ces derniers sont créés «out of the box», ce qui a été un plaisir de construction, car la procédure est bien pensée et toutes les pièces s'emboîtent parfaitement.

Sur mon modèle, les ailes peuvent être repliées comme celles de l'original. Je peux donc transporter l'avion assemblé dans ma camionnette. Pour les articulations sphériques, des articulations à boules sont utilisés.

... et les détails

Le vitrage en forme de serre des zones des pilotes et des passagers permet une vue presque illimitée dans le cockpit. Il est réalisé relativement simplement, mais offre quelques jolis points d'observation: manche à balai en bois, commande en chaîne de vélo du déplacement des volets ainsi que les sièges du pilote et du passager. Tout cela, je l'ai reconstruit avec un grand souci d'exactitude.

Comme je n'ai pas trouvé d'instruments à l'échelle 1:3,5, j'ai dû prendre l'initiative de les réaliser moi-même. Les dimensions des instruments sont réduites



Motorisierungsvarianten.

Variantes de motorisation.



à l'échelle avec le CAO, les cadres imprimés en 3D et les verrières coulissantes fraisées. Les cadrans sont mis à l'échelle et imprimés avec PowerPoint. Les pédales de direction et les boîtiers des instruments sont dessinés à l'échelle avec le CAO et également imprimés en 3D. Les jantes avec leurs freins électriques intégrés sont également produites de cette manière. Le pneu provient d'une roue Sullivan légère d'environ 160 mm de diamètre.

J'ai recouvert le modèle avec de l'Oracover argent avec des bandes dentelées de Toni Clark. Les coutures des nervures sont imitées par une incrustation de fils et de bandes d'entoilage.

Avec un peu de coordination, le travail d'entoilage se déroule assez rapidement. Les vitres des fenêtres sont découpées sur mesure et collées dans le cadre de la construction avec du matériau de recouvrement. La procédure décrite donne au modèle un peu plus de caractère et aux vitres insérées un aspect authentique. Sobrement considéré, le fuselage en fibre de verre contenu dans le kit est également très proche d'une version à l'échelle, mais sa rigidité le fait paraître quelque peu sans vie. L'intérieur de la zone du cockpit en acier tubulaire accroche véritablement l'œil.

Variantes de motorisation et expériences de vol

J'ai construit une variante Fieseler F156 Storch à propulsion électrique. Des accus 12S avec un régulateur Jeti opto 300 et Leomotion Big Boy délivrent la puissance souhaitée. La partie avant interchangeable permet une conversion rapide à la version à moteur le Moki 215 et plus tard un moteur Valach VM R5-250.

La version «long nez» électrique du Fieseler Storch a un poids au décollage



... et c'est parti.

... gestartet

Inlay aus Faden und Bespannstoffstreifen imitiert.

Mit etwas Koordination geht die Bespannarbeit recht zügig voran. Die Fensterscheiben werden zugeschnitten und mit Bespannmateriale in die Rahmenkonstruktion eingeklebt. Die beschriebene Vorgehensweise verleiht dem Modell etwas mehr Charakter und lässt die eingesetzten Scheiben authentisch aussehen. Nüchtern betrachtet, liegt der im Baukasten enthaltene GFK-Rumpf auch sehr nahe an einer massstäblichen Verkleinerung, wirkt aber durch seine Steifheit etwas leblos. Das Stahlrohrinnenleben im Cockpit-Bereich bleibt ein wahrer Blickfang.

Antriebsvarianten und Flug erfahrungen

Ich baue die Fieseler-F156-Storch-Variante mit Elektroantrieb. 12s mit Jeti opto 300 und Leomotion Big Boy liefern die gewünschte Leistung. Eine austauschbare Frontpartie ermöglicht einen schnellen Umbau auf die Sternmotorvariante, bei

welcher der Moki 215 und später ein Valach-VM-R5-250-Sternmotor zum Einsatz kommt.

Die Elektro-«Langnasen»-Fieseler Storch hat ein Abfluggewicht von ca 23 kg. Bestechend, jeder Zacken am Gasknüppel ändert die Drehzahl und Anflüge werden zum Genuss. Landungen werden durch den weiten Federweg fast ausnahmslos weich und haben eine sehr kurze Ausrollstrecke. Ein Storch-typischer Anflug mit kurzer Landung braucht dennoch etwas Übung. Die Morane-Sternmotorversion besticht durch «endless power» und einen angenehm sonoren, tiefen Motorklang. Die Morane-Version liegt mit gefüllten Flächentanks leicht über 23 kg Abfluggewicht.

Langsames Fliegen entspricht der konstruktiven Auslegung des Modells, braucht etwas Überwindung, da ungewohnt langsames Fliegen ohne Strömungsabriss möglich ist.

Beide Versionen bieten Flugspass pur, ein Blick ins Cockpit lässt den etwas höheren Bauaufwand schnell vergessen. ■

d' environ 23 kg. Impressionnant: chaque coup de gaz sur le manche de l'accélérateur change la vitesse et les approches deviennent un plaisir. Les atterrissages sont presque sans exception mous en raison de la grande course du ressort d'amortissement et permet une distance de roulage très courte. Une approche typique comme le Storch original avec un atterrissage court nécessite encore un peu de pratique. La version Morane à moteur radial impressionne par sa «puissance infinie» et par le son profond et agréable de son moteur. La version Morane a un poids au décollage d'un peu plus de 23 kg avec les réservoirs remplis.

Le vol lent recherché à la conception de construction du modèle nécessite un certain exercice, mais un vol exceptionnellement lent sans décrochage est possible.

Les deux versions offrent un pur plaisir de vol. Un coup d'œil dans le cockpit fait oublier les coûts de construction plus élevés. ■

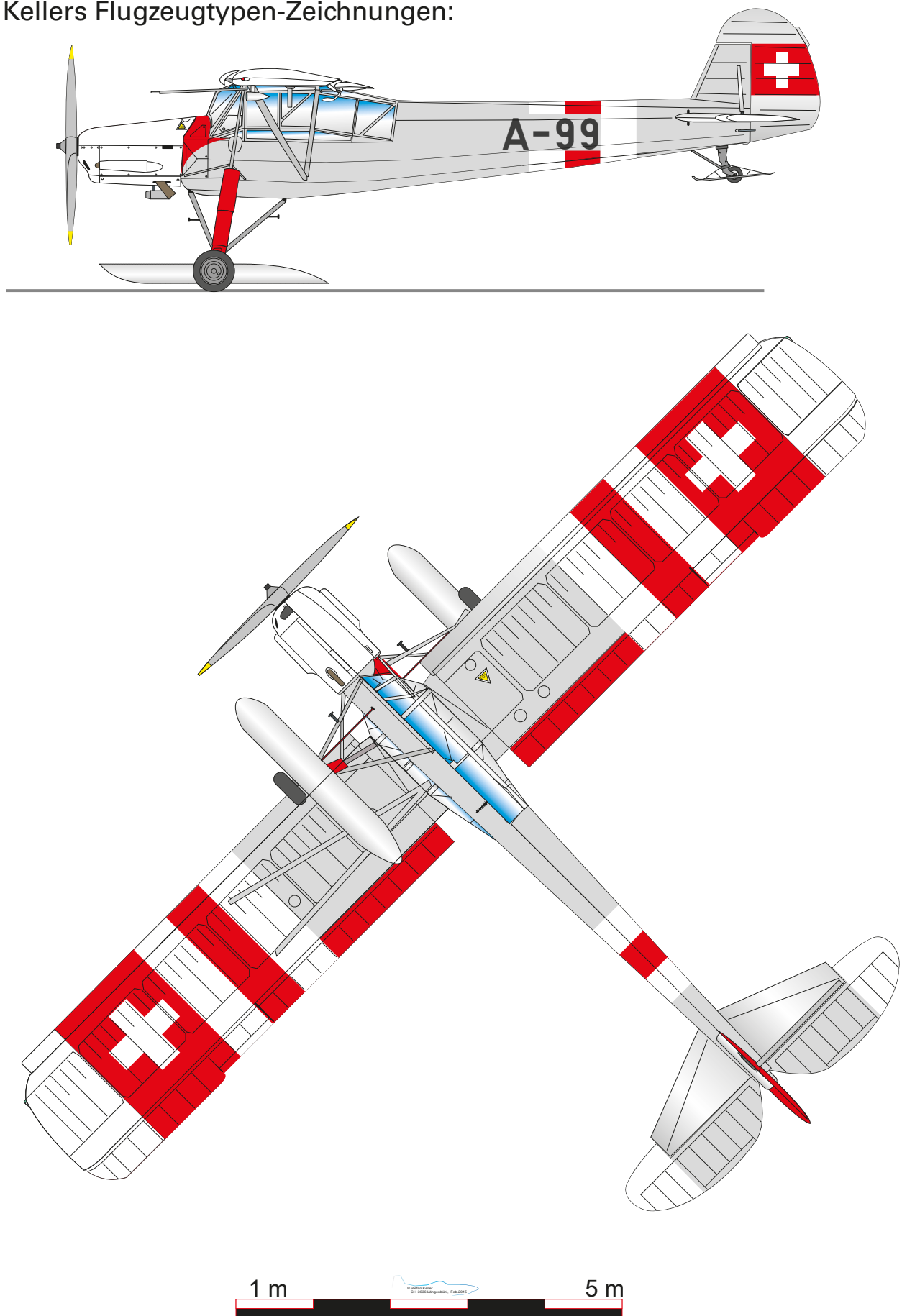


Startvorbereitung.

Préparation pour le décollage.

Flugzeuge in der Schweiz

Stefan Kellers Flugzeugtypen-Zeichnungen:



Fieseler Fi 156 C "Storch"

Nicht nur für Daheimgebliebene

www.modellflugsport.ch – Eine Fundgrube für Eigenbau- und Oldtimer-Freaks

Du findest ein riesiges Archiv. Ein Traum für alle, die sich für die jüngste Geschichte des schweizerischen Modellflugs interessieren. Dazu ein Suchsystem, mit dessen Hilfe du auf die entsprechende MFS-Ausgabe kommst. Du findest das virtuelle Modellflugmuseum mit historischen

Modellen, Geschichte der Modellflugtechnik sowie auch Infos über unsere Pioniere. Du findest neu: Wer sich an unserem MFS-Forum für den Eigenbau «myproject» beteiligen möchten, kann das tun. Viel Vergnügen. ■

www.modellflugsport.ch

Wolfgang Matt als Kassier der Stiftung Modellflugsport zurückgetreten

Wolfgang Matt war seit der Stiftungsgründung dabei und hat als erfahrener Bankfachmann den Grundstein für ein solides Finanzwesen der Stiftung gelegt.

Wir möchten ihm im Namen des Stiftungsrats ganz herzlich danken und werden in einer der nächsten MFS-Ausgaben darauf zurückkommen. ■



Wolfgang Matt.

STIFTUNG Fondation
**modell
flugsport**
SCHWEIZ  Suisse

Werner Glanzmann wird neues Mitglied des MFS-Stiftungsrates

Eine kurze Lebensgeschichte

Ich bin 1958 in Cham geboren und verbrachte meine Jugend und Schulzeit im kleinen Kanton Zug.

Meine berufliche Ausbildung begann mit einer Lehre als Maschinenmechaniker Feinwerktechnik bei Landis und Gyr. Das Interesse an der Fliegerei begann schon in meiner frühen Jugend mit Flugmodellbau und einer Mitgliedschaft 1971 bei der lokalen Modellfluggruppe Zug.

Im letzten Lehrjahr konnte ich auf dem Flugplatz Birrfeld das manntragende Segelfliegen lernen. Es folgten fliegerisch interessante und lehrreiche Jahre in der Segelfluggruppe Möve in Hausen.

1985 durfte ich bei der Schweizerischen Luftverkehrsschule SLS der Swissair in die Berufs-

fliegerei einsteigen. Während 33 Jahren erlebte ich mit viel Herzblut und Passion das inte-

ressante und vielseitige Leben in der Linienfliegerei.

Das Modellfliegen habe ich in all den Jahren nie aus den Augen verloren. Mit verschiedenen Funktionen in der Modellfluggruppe konnte ich auch etwas zum guten Gelingen beitragen. «Zurück zu den Wurzeln» war mein Credo nach meiner Pensionierung aus der Luftfahrt. Ich bin heute Berufsmo- dellbauer und offeriere Bauservice unter dem Dach einer kleinen Einzelfirma. In unserer Modellfluggruppe Zugerland bin ich zurzeit in der Vereinsleitung mit dem Amt des Obmanns beschäftigt... Fliegen ohne Ende? ■



Werner Glanzmann, neues Mitglied des Stiftungsrates.

Werner Glanzmann



R&G-Schweiz

Sicom
Epoxy Systems

suter-kunststoffe ag
swiss-composite.ch

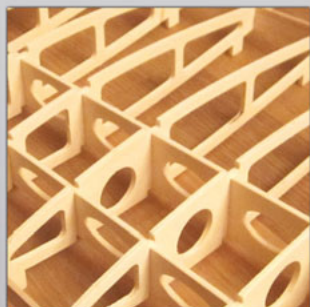
CH-3312 Fraubrunnen 031 763 60 60 Fax 031 763 60 61
www.swiss-composite.ch info@swiss-composite.ch



HOBBY SHOP HÄSSIG
Breitstrasse 12 - CH-5610 Wohlen

Ihr Modellbauspezialist

www.hobbyshop.ch
Vor 16.00 Uhr bestellt - Versand per A-Post noch heute



Holzwerkstoffe für Modellbauer

Rik Modellbau • Kläger AG • Schulstrasse 4 • 9607 Mosnang • www.balsa.ch • rik@balsa.ch • T: 071 983 52 51 • F: 071 983 52 52

rik-modellbau
www.balsa.ch

- Balsaholz in Längen von 1.0, 1.5 und 2.0 m
- Abachi- und Balsafurniere nach Mass
- Flugzeugsperrholz bis 150 x 150 cm
- Kieferleisten in beliebigen Abmessungen
- Spezialanfertigungen und Sondermasse

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

Neu: für den ehrgeizigen Modellbauer

Segelmodelle von **Old Gliders**



Zurzeit im Hause:

ELFE-P2	Kit	5,3 m
IS-B-Komar	Kit	3,95 m
Orlik-II	Kit	5,0 m



Neu: für den Motorflieger **Klemm-L-25 1:1,33**



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

LEOMOTION.COM

Reach new heights

the all new performance brushless motors from Leomotion

Leomotion GmbH
Jakobstutzstrasse 46
8335 Hittnau
Switzerland
info@leomotion.com

LeoFES mit Quick-Link

Front End Selflaunch:
Der einzigartige Quick-Link erlaubt die Anbringung des Klapp-Propellers in Sekunden ohne Werkzeug

Segel- & Motorflug

Ob Indoor oder XXL, wir haben Ihr Traum-Modelle auf Lager:
Vladimir, ChocoFly, Sebart, PCM, Baudis, GliderIt, Krill, Valenta, NAN, Tangent, Graupner, Aeronaut,...

LEOMOTION

Horizon Hobby / Lemaco-News

UMX Turbo Timber (BNF Basic EFLU6950)

Der E-flite® UMX™ Timber war das legendäre Ultra-Micro-Modell, das von dem legendären Timber® 1,5 m ausgehend verkleinert, und für aufregende STOL-Abenteuer (Short Take Off and Landing) im Micro-Format bestens gerüstet war...bis jetzt! Der UMX Turbo Timber aktualisiert das ursprüngliche Design mit einer modernen Turboprop-Nase und einem 3-Blatt-Propeller sowie einem 3400-kV-Brushless-Motor mit höherer Leistung. Bei Verwen-

dung der gleichen 2S-280-mAh-Akkus bietet diese Turbo-Version eine noch bessere STOL-Leistung mit kürzeren Starts und schnellerem Steigen. Du wirst auch extreme Kunstflugfähigkeiten erleben und die Power haben, zu torquen und vertikal herauszusteigen. In den Händen erfahrener Piloten kann der UMX Turbo Timber an noch mehr Orten – auch vom Wasser mit den optionalen Schwimmern (nicht im Lieferumfang enthalten) – und in kleineren Hallen geflogen werden. Die Hochdecker-Konfigu-

ration und die optionale zuschaltbare, exklusive SAFE® Select-Technologie sorgen für hohe Eigenstabilität, sodass der UMX Turbo Timber eine gute Wahl ist, wenn du bereits erste Erfahrungen hast. Dadurch wird er zu einem Modell, das jedem Piloten, egal ob mit viel oder wenig Flugerfahrung, ein grossartiges Flugerlebnis bereitet!

Features

- Unglaublich kurze Start- und Landestrecken (STOL) sowie Kunstflugfähigkeiten
- Einzigartig leistungsfähig und vielseitig – Fliegen auf kleinstem Raum
- Leistungsstärkerer 3400-kV-Motor, zum Torquen und senkrechten Heraussteigen
- Aktualisiertes Nasen-Design mit 3-Blatt-Propeller und Farbschema im Turboprop-Stil
- Verbessertes Fahrwerkdesign zur Sicherung der Verkleidungen am Rumpf
- Funktionelle übergrosse Landeklappen für kürzere Starts und Landungen

Händlerliste und weitere
Infos unter:
www.lemaco.ch



- Branchenführende Spektrum™ 2,4-GHz-DSMX®-Technologie
- Einfach zu fliegen mit dem optionalen SAFE®-Select-Fluglagenschutz
- Unübertroffene Flugstabilität der AS3X®-Technologie
- Optional montierbare Vorflügel für verbesserte STOL und langsame Flugeigenschaften
- Funktionale und werkseitig installierte LED-Lande-, Navigations- und Strobe-Beleuchtung
- Optionale Schwimmer (separat erhältlich; EFLUA1190) zum Wasserfliegen

- Vollständig vormontiert und sofort einsatzbereit

Zusätzlich benötigt wird:

- Kompatibler Full-Range 6+-Kanal Spektrum DSMX®/DSM2®-Sender
- 2S 7,4 V 200–280 mAh LiPo mit JST-PH-Anschluss
- Kompatibles LiPo-Ladegerät

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



UMX Turbo Timber (BNF Basic EFLU6950)

À l'échelle du légendaire Timber® 1,5 m, le E-flite® UMX™ Timber était jusqu'à présent le modèle ultra-micro emblématique le mieux équipé pour les aventures ADAC (Avion à Décollage et Atterrissage Court) et au-delà... L'UMX Turbo Timber modernise le design original avec un nez moderne de type turbopropulseur et une hélice tripale, ainsi qu'un moteur brushless de 3400 kV plus puissant. En utilisant les mêmes batteries 2S 280 mAh, cette version Turbo offre des performances ADAC encore meilleures avec des décollages plus courts et des montées plus rapides. Vous profiterez également de capacités de voltige extrêmes et aurez la puissance nécessaire pour faire du hovering, puis repartir verticalement. Entre les mains de pilotes expérimentés, l'UMX Turbo Timber peut être piloté dans plein d'endroits – même sur l'eau avec les flotteurs en option (EFLUA1190, non inclus) – et dans des espaces réduits. De plus, sa configuration à ailes hautes et sa technologie exclusive SAFE® Select (en option) offrent une grande stabilité qui fait de l'UMX Turbo Timber un excellent choix si vous avez déjà piloté au moins un modèle. Cela en fait un modèle que pratiquement tous les pilotes, qu'ils soient novices ou expérimentés, devraient posséder, car tout le monde aura plaisir à le piloter!

Features

- Incroyable capacité de décollage et atterrissage courts, plus capacités de vol sportif et de voltige

- Une capacité et une polyvalence uniques qui lui permettent de voler dans un plus grand nombre d'endroits et dans des espaces plus réduits
- Un moteur plus puissant de 3400 kV pour la puissance de montées verticales
- Remodelage du capot au style turbopropulseur et ajout d'une l'hélice tripale
- Mise à jour de la conception du train d'atterrissage pour fixer les carénages au fuselage
- Volets fonctionnels surdimensionnés pour des décollages et des atterrissages plus courts
- Spektrum™ Technologie DSMX® 2,4 GHz
- Facile à piloter grâce à la protection de l'enveloppe de vol SAFE® Select (en option)
- Stabilité inégalée grâce à la technologie AS3X® pour des performances de vol plus fluides
- Utilisation facultative de becs de bord d'attaque pour améliorer les performances ADAC et en vol lent
- Feux d'atterrissage, de navigation et stroboscopiques LED fonctionnels et installés en usine
- Flotteurs optionnels (vendus séparément; EFLUA1190) pour le vol sur l'eau
- Entièrement assemblé en usine et prêt à voler dès la sortie de la boîte

Sont nécessaires en plus:

- Émetteur Spektrum DSMX®/DSM2® 6+ voies
- LiPo 2S 7,4 V 200–280 mAh avec connecteur JST-PH
- Chargeur LiPo compatible

Technische Daten / Données techniques:

Spannweite/Envergure:	700 mm
Länge/Longueur:	483 mm
Gewicht/Poids:	124 g
Motor/Moteur:	180BL

Spezieller Motorsegler

Flugerfahrungen mit dem Motorsegler «Twin Explorer IV»

Walter Gloor

Dieser spezielle Motorsegler aus Holz und Teilen aus Carbon ist die verbesserte und optimierte Version von «Twin Explorer III», welcher im Heft 2/2016 von Aufwind detailliert beschrieben wurde. Er zeichnet sich durch tolle Flugleistung und ein beeindruckendes Flugbild aus.

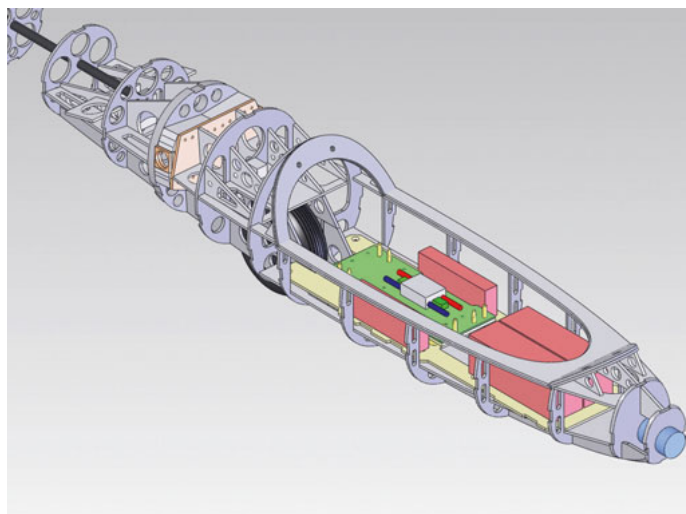
Flugerfahrungen

Der Erstflug des «Twin Explorer IV» fand im Juli 2019 auf dem Modellflugplatz in Müswangen statt. Schwerpunkt, EWD wurden gemäss Vortex-Simulationsprogramm eingestellt. Die Butterfly-Einstellungen wie gewohnt (Wölbklappen 60°, Querruder hoch 10°) sowie Querruderdifferenzierung. Der Start ab Wagen klappte auf Anhieb. Der erfahrene Erstflug-Pilot Hans Baumann attestierte dem Motorsegler ein einwandfreies Flugverhalten.

Das Modell liegt wie ein Brett in der Luft und zeichnet sich durch eine hohe Stabilität und gute Gleiteigenschaften aus. Durch die niedere Flächenbelastung schraubt sich «Twin Explorer IV» in Thermikschlängen zügig empor, dabei lassen sich enge Kurven fliegen. Bei Strömungsabriss (Stall) reagiert das Modell sehr gutmütig: Beim normalen Geradeausflug und bei gezogenem Höhensteuer kippt es vornüber. Bei in sicherer Höhe simulierten engen Landeanflugkurven und niedriger Geschwindigkeit kippte das Modell seitlich ab, nach augenblicklichem Tiefensteuer war es schnell wieder unter Kontrolle. «Twin Explorer IV» ist kein Hochleistungssegler im heutigen Sinne, sondern ein prachtvoller Gleiter mit bestechendem Flugbild und toller Aerodynamik.

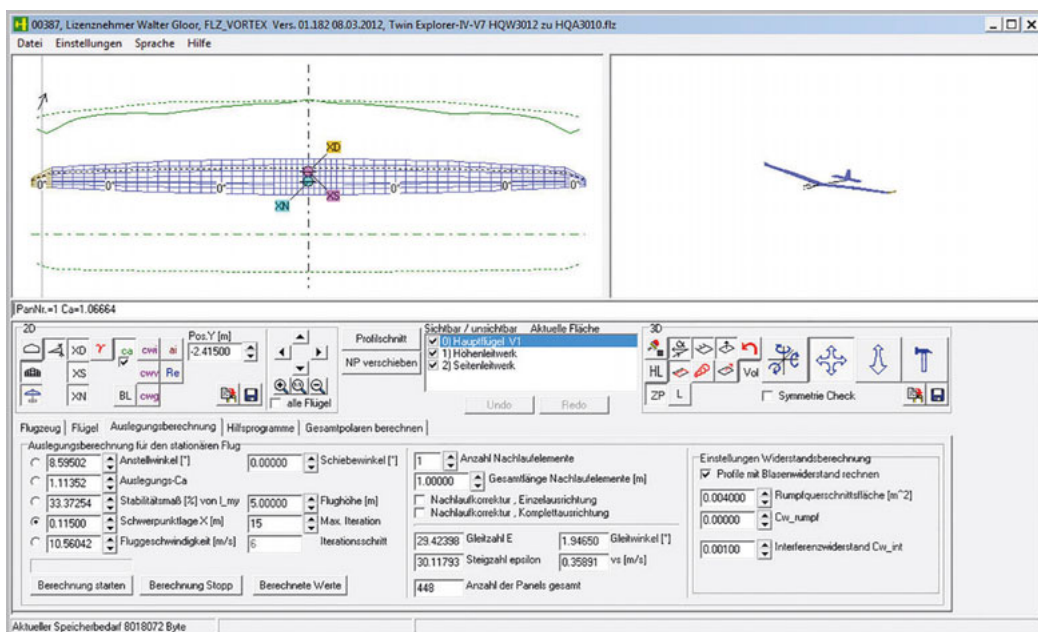
Eckdaten

Flügelspannweite:	5,33 m
Gesamtlänge:	2,36 m
Gewicht (flugbereit):	12,30 kg
Flächenbelastung:	775 g/dm ²
Flügelprofile Tragflügel:	HQW-3012 66% HQA-3010 bis 100%
Flügelprofil Höhensteuer:	NACA-0010
Motoren:	2× E-Flite Outrunner Power 60 400 kV
Stand Schub:	2× 3,0 kg bei 124 Ampère und 22 VDC
Akkus für Antrieb:	2× LiPo 3800 mAh/6S parallel
Akkus für Empfänger:	2× LiPo 2400 mAh/2S



CAD-Entwicklung mit SolidWorks.





Simulation mit Optimierungsprogramm Vortex.

Einsatz von Turbulatoren (Vortex-Generatoren) am Aussenflügel

Dank der Turbulatoren am Aussenflügel ergibt sich ein sehr gutmütiges Stall-Verhalten: Das Modell ist auch bei Strömungsabriss des Innenflügels noch steuerbar. Sind die Turbulatoren über den ganzen Flügel angeordnet, so sinkt generell die Stall-Geschwindigkeit, jedoch ist die Steuerbarkeit via Querruder nicht mehr sichergestellt: Das Modell «leert aus», was in Bodennähe fatal ist («Twin Explorer III» selig lässt grüssen). Anordnung und Geometrie der Turbulatoren habe ich aus Beispielen der zivilen Sportfliegerei übernommen. Die Kunststoffplättchen (Graupner-Kunststoffplatte 2 mm, weiss) habe ich ausgefräst und dann mit Weissleim in die

durch Bohrlehre vorbereiteten Löcher fixiert.

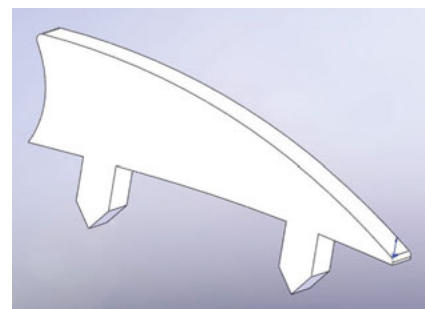
Optimierung mit Simulationsprogramm Vortex

Durch den Einsatz des Simulationsprogramms Vortex können gewünschte Eigenschaften eines Flugmodells bereits im Vorfeld abgeklärt und optimiert werden. Aufgrund guter Erfahrungen in der Praxis habe ich mich beim Tragflügel für das Profil HQW-3012 im Innenflügel durchgehend bis 66% Spannweite und im Aussenflügel gestrakt von HQW-3012 auf HQA-3010 entschieden. Zusätzliche Schränkung des Aussenflügels auf -1 Grad. Für das Höhen- und Seitenruder dient das bewährte symmetrische Profil NACA0010. Die Turbulatoren können in diesem Programm nicht mit einbezogen werden,

das Stall-Verhalten in Bezug auf Steuerbarkeit wird durch die vorher beschriebenen Turbulatoren erheblich verbessert.

Ausblick

«Twin Explorer IV» wird zurzeit in Schweden, Deutschland und in der Schweiz nachgebaut. Als Basis dazu dienen alle CAD-Files und eine detaillierte, bebilderte technische Beschreibung. Alle CAD-Files können mit einem kostenfreien SolidWorks-Viewer inspiziert werden. Die bereinigten *.dxf-Files sind Ausgangspunkt für eine CNC-Fräsmaschine. Der Nachbau empfiehlt sich erfahrenen Modellbauern. ■



Vortex-Plättchen aus Kunststoff.



Vortex-Generatoren am Aussenflügel.



Weblinks und Mailadressen

www.solidworks.com
frankranis@gmx.de

www.ulmer-kunststoffteile.de
www.balsa.ch

www.mgmueswangen.ch

CAD-Programm Solidworks
 Frank Ranis, Vortex-Simulationsprogramm
 Hersteller der Kabinenhaube
 Mein Holzlieferant. Unter Kundenprojekte: Twin Explorer III
 Modellflugverein Müswangen,
 «Bilder und Videos» vom
 3.Q. 2019 und 4.Q. 2019

MUT HEISST LEIDENSCHAFT LEBEN

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

Marc Herzig

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

Generalagentur Fred Schneider

Länggasse 2A, 3602 Thun

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

Allianz

Flotter 30er

RYAN STA mit 2350 mm Spannweite

Ludwig Retzbach

Die Ryan STA ist ein Kind des «Golden Age». Entwickelt im Jahre 1933 von T. Claude Ryan, dem Konstrukteur und Unternehmer, der schon die legendäre «Spirit of St. Louis» konstruiert hatte, mit der Charles Lindbergh 1927 erstmals den Atlantik solo überquerte. Die Form der Ryan STA hat etwas Eigenständiges, weshalb Modellflieger sie schon immer gern nachgebaut haben. Das war noch nie so einfach wie heute, denn man bekommt das Modell bei Pichler Modellbau wahlweise mit 1800 oder 2350 mm Spannweite als ARF-Modell, vorgefertigt bei Black Horse in Vietnam. In diesem Bericht geht es um die Grossversion, denn «big is beautyfull».

Die 30er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts gelten zu Recht als die goldenen Jahre der Luftfahrt. Die Flugzeugbauer verspürten erstmals das Gefühl des «Anything goes»,

das sie die Ärmel hochkrempeln und ganz neue Dinge versuchen liess. Es gab endlich leichte und dennoch hinreichend zuverlässige Motoren. Flügel liessen sich grösser und

stabil genug bauen, um nicht gleich mehrere davon zu brauchen. Und man war in Ansätzen bereits dabei, die Gesetze der Aerodynamik zu entschlüsseln. Diesen Bestrebungen sind dann wohl auch die charakteristischen Radpuschen zu verdanken, auch wenn man heute, wo sich so was im Windkanal nachmessen lässt, zu anderen Ergebnissen kommt.

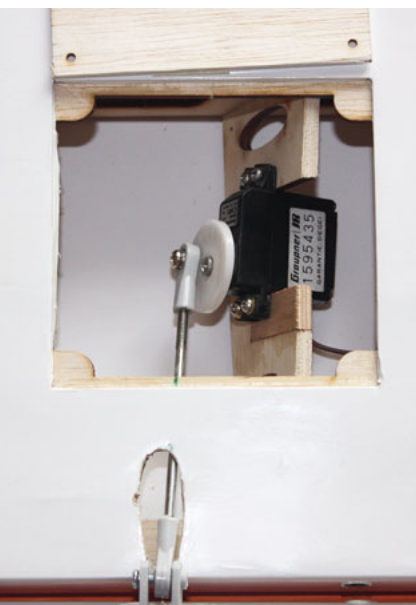
Die ursprüngliche Bezeichnung des schnittig und elegant aussehenden Tiefdeckers war Ryan ST. Das Kürzel stand für Sport Trainer. Der offene Zweisitzer verfügte anfangs über einen 95 PS starken Menasco-B4-Motor. Später gab's einen Leistungszuwachs auf 125 PS, was dann die Ryan ST-A (Aerobatic) wurde. Eine ganz heisse Sportversion kriegte schliesslich aufgeladene 150 PS und einen Zusatztank anstelle des vorderen

Pilotensitzes. Und damit landen wir auch schon bei der Vorlage für das Black-Horse-Testmodell, das sich wahlweise elektrisch oder mit Verbrennungsmotor befeuern lässt.

So gross?

Wer auf dem Küchentisch einer Zweizimmer-Einliegerwohnung bauen muss, hat mit 2350 mm Spannweite möglicherweise nicht die richtige Version gewählt. Denn obgleich die Vorfertigung extrem fortgeschritten und die Rechteckfläche mit den gerundeten Randbogen natürlich teilbar ist, braucht man einfach reichlich Platz nach allen Seiten, um das Ding schlussendlich mal zusammenzustecken zu können. Und bei 172 cm Rumpflänge und nahezu 80 cm Höhenruderausladung (fest montiert) gilt der zeitgerecht klimaneutrale





Der Einbau der Querruderservos ist einfach, da gut vorbereitet, selbst dann, wenn man Kompaktservos unterhalb der Normalgröße wählt.

Fahrradanhänger dann doch nicht mehr als das Transportmittel der Wahl. Doch sind die Raumordnungsangelegenheiten erst mal geregelt, spricht nichts, aber auch gar nichts mehr gegen die XXL-Version, was sich – so weit sei vorausgegriffen – auch in der späteren Flugpraxis bestätigen wird. Dass auch ARF-Modelle noch flugfertig gebaut werden müssen, hat sich wohl schon herumgesprochen. Was das dafür zu veranschlagende Zeitbudget anbelangt, so spielt es weniger eine Rolle, wie viele Ruderscharniere einzukleben und Bowdenzüge abzulängen sind, sondern ob die Gesamtkonstruktion wirklich durchdacht ist und nichts vorgeblich Fertiges nachgearbeitet werden muss. Und hier verdienen die Modellspezialisten in Saigon in nahezu allen Punkten gute No-

ten. Wären die sauber in Plastiktütchen verpackten Schraubchen nicht ein bisschen sehr knapp abgezählt und die Zahl der beiliegenden Ruderscharniere wirklich ausreichend gewesen, es gäbe fast gar nichts zu meckern. Doch sind das bei Licht besehen Peanuts, denn wer sich so ein Modell baut, hat so was im Fundus.

Und schon geht's los

Folgt man der englischen, reich bebilderten Bauanleitung, beginnt der Bau mit der Vervollständigung der Flächen. Einzubauen sind Scharniere sowie Servos und Gestänge für Querruder und Landeklappen (Flaps). Der Einbau ist perfekt vorbereitet und die 3-mm-Rudergestänge sind bereits abgelängt. Der Modellgröße entsprechend kommen 4-mm-Stiftscharniere und zweischenklige Ruderhörner zum Einsatz, deren Einsatzlöcher passgenau vorgebohrt sind. Bei den Flaps, die verdeckt angelenkt werden, gilt es eine Feinheit zu bemerken, denn man kann die Servos auf zweierlei Art einbauen: einmal, wie allgemein üblich, auf beiden Seiten spiegelsymmetrisch, sodass beide Servos gegenläufig arbeiten, oder aber beide mit dem Abtrieb auf derselben Seite, sodass sie später gleichsinnig laufen können. Damit lassen sich beide Flaps via ein V-Kabel über einen einzigen Empfänger Ausgang steuern. Nicht unerwähnt bleiben sollte, dass die bei dieser Modellgröße nicht unerheblichen Ruderkräfte bei voll ausgefahrenen Flaps durch den Drehpunkt der Servoachse gehen müssen, um den Rudermaschinen lang dauernde Halte- bzw. Stromlasten zu ersparen. Die Betriebsanleitung empfiehlt bei den Flaps einen Ausschlag von 25 mm nach unten. Da darf man ruhig jetzt schon einen Zuschlag einplanen.

Der nun folgende Einbau des Hauptfahrwerks verdient einige kleine Anmerkungen. Dessen Herzstücke stellen stabil metallene, linear einfedernde Teleskopbeine dar, die über



Starres Fahrwerksbein, eigentlich flexibler, weil zweiteilig ausgeführte Verkleidung. Da liesse sich noch was machen.



Teleskopfederbein nach Versteifung mittels CFK-«Schalkragen».



Passgenaues Anbauen der GFK-Motorhaube unter Zuhilfenahme der vorhandenen Dekorlinien. Man achte auf den Luftschlitz zwischen Rumpf und Nase.





Zuerst bekommt die Frontöffnung einen (Hilfs-)Zentrier-ring für den Propellermitnehmer. Vorne im Bild: Die Montagebohrungen für die Motorhaubenbefestigung wurden innen mit 0,4-mm-CFK-Plättchen verstärkt.

Montagekreuze an den Flächen befestigt werden. Die Funktion dieser Federung ist nicht zu bemängeln. Allerdings werden die vom Befestigungspunkt bis zur Radachse 24 Zentimeter langen Fahrwerksbeine beim Landen, wie jeder erfahrene Modellflieger weiss, nicht nur in vertikaler, sondern auch in horizontaler Richtung belastet; ein Problem, dem man heute gerne mit einer geschleppten Federung begegnet. Und tatsächlich: Schon nach den ersten, durchaus «anständigen» Landungen zeigte sich an der verstifteten Verbindung zwischen Montagekreuz und Federbein zunehmendes Spiel, welches dazu führt, dass die Radreifen beginnen sich am rückwärtigen Ausschnitt der Radschuhe abzarbeiten. Ich habe das Problem zur eigenen Zufriedenheit damit gelöst, indem ich den entstandenen Spielschlitz mit 15 bis 180 Grad heissem (wegen der Viskosität und späteren Festigkeit!) UHU endfest 300 auffüllte und die hochbelastete Verbindung mit einer Art Schalkragen aus Kohlefaserrovings unter Anwendung oben genannter Klebertechnik verstärkte. Ein anderer Rettungsplan bestünde wohl darin, den oberen Teil der Radverkleidung auch federnd zu lagern, was technisch gut machbar wäre.

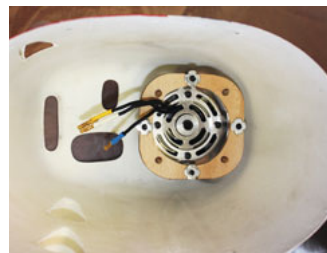
Zum Rumpfausbau ist nicht viel zu sagen. Ein abnehmbarer

Rumpfrücken, der aufgesetzt nahezu saugend passt, erleichtert den Zugang zu den Einbauten. Passend sind Servos der Normalgrösse 21 × 42 mm (Breite × Länge). Wie bei Modellen dieser Grössenklasse inzwischen Standard, wird jede Höhenruderhälfte durch ein eigenes Servo bedient. Vorgesehen ist die Ruderanlenkung über 2,5 mm starke Stahl Schubstangen, die in vorverlegten Kunststoffröhrchen geführt werden. Sie erschienen mir etwas übergewichtig, weshalb ich sie durch Kohlestäbe ersetzt habe. Ansonsten wirkt alles recht sicher dimensioniert. Die Ruderhörner für Höhen- und Seitenruder sind aus GFK gefräst und werden durch 3-mm-Schrauben über Kugelenke mit den Schubstangen verbunden. Das beiliegende gefederte Spornrad mit Drahtbügelfederung wird Scalefreaks nicht gerade in Begeisterung versetzen, punktet aber auf der funktionalen Seite.

Und nun zum Strom

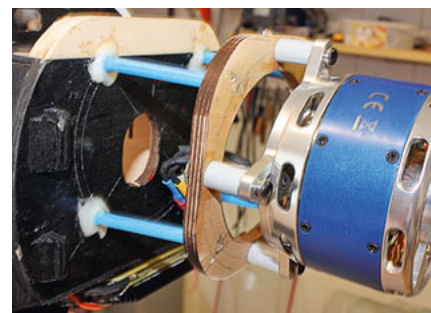
Wie schon dargestellt, kann die Pichler Ryan sowohl elektrisch als auch mit Verbrennungsmotor angetrieben werden. Entscheidet man sich für Letzten, ist der Einbau gut vorbereitet und sehr ausführlich beschrieben. Bei elektrischem Antrieb, wie hier gewählt, liegt gleichfalls Montagematerial wie ein Montagebrett, Abstandshülsen und Langschrauben bei. Sie scheinen aber eher für ein «Motörchen» gedacht. Um dem sportlich-akrobatischen

Der Motor wird beim Einbau ...

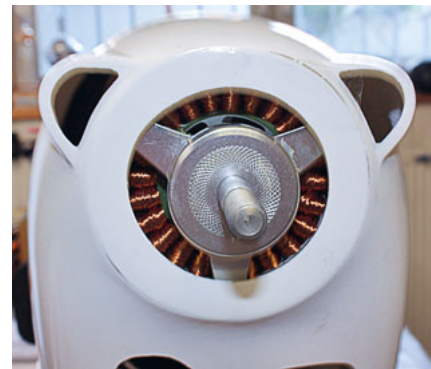


...zwecks passendem Sturz- und Seitenzugwinkel an der Frontplatte ausgerichtet.

Charakter der RYAN 50 STA gerecht zu werden, darf aber schon etwas mehr sein. Ein Pichler-Motor vom Typ BOOST 140 schien von geeigneter Grössenordnung. Der 28-polige Aussenläufer absolviert 235 Umdrehungen pro Volt und bringt etwa 700 Gramm auf die Waage. Mit einem 10s-Akku und einer 20 × 10-Menz-Latte dreht der Motor fast 7000 rpm und gönnt sich dabei knappe 70 A, was einer Abgabeleistung von mehr als 2 kW entspricht. So wird dann schon eher ein Turnschuh draus. Allerdings musste der Motorträger nun neu konstruiert und dabei den vorgesehenen Werten von Motorsturz und Seitenzug angepasst werden. Dabei konnte ich erleichtert feststellen, dass diese beiden (grössenordnungsmässig nicht benannten) Winkel in die Front-



Doch zuerst müssen die GFK-Haltestrebe – provisorisch ausgerichtet und mit Kleber versehen – in zusammengefügt Zustand festgeklebt werden.



Am Ende sieht es dann so aus!

platte der beiliegenden GFK-Motorhaube eingearbeitet waren, wodurch diese beim modifizierten Motoreinbau gut als Referenz genutzt werden konnten. Das weitere Vorgehen wird am besten am Bild erläutert. Um es ganz kurz zu beschreiben: Zuerst wird die aus GFK laminierte und sauber lackierte Motorhaube mit 4 Schrauben passgerecht am Rumpf befestigt, wobei man die aufgetragenen Dekorstreifen als Ausrichthilfe nutzen kann. Zwischen Rumpf und Haube bleibt vorbildgerecht ein 3 bis 4 mm breiter Spalt offen. Ist die Motorhaube ausgerichtet und sind die vier Haltelöcher gebohrt, kann sie erstmal wieder entfernt werden. Jetzt kann der Motor unter Zuhilfenahme einiger Sperrholzreste frontal so in die Motorhaube eingefügt werden, dass seine Drehebene parallel zur Frontplatte verläuft. Es ist natürlich auch darauf zu achten, dass sich das Ganze später frei drehen kann.

Technische Daten

Spannweite:	2350 mm
Rumpflänge:	1720 mm
Gewicht:	6985 g
Flügelfläche:	80,7 dm ²
Flächenbelastung:	ca. 87 g/dm ²
Spinnerdurchmesser:	80 mm
Akku:	LiPo 10s 4500 mAh RED POWER 25C
Motor:	Pichler BOOST 140 (235 kv)
Drehzahlsteller:	SPIN PRO 99 opto
Propeller:	19 × 8 bis 20 × 10 Zoll
5-V-Versorgung:	HV-BEC von KETO 6
und 50 V (2 bis 12s LiPo) 10/20 A	

Der neu zu fertigende Motorträger besteht in meinem Fall lediglich aus 4 Gfk-Rohren von 6 mm Aussendurchmesser und 1 mm Wandstärke, welche erst mal mit etwas Übermass abgelängt und an den Enden blankgeschliffen wurden. Um auch Torsionskräfte besser aufnehmen zu können, laufen die Rohre nicht parallel, sondern leicht schräg nach vorne zusammen. Sie stecken beidseitig in entsprechend schräg gebohrten Löchern von geringstmöglichem Übermass (6,5 bis 7 mm) und werden an den Verbindungsstellen reichlich mit langsam (!) aushärtendem Epoxidkleber versehen und dann am besten mit Gummiringen oder Kreppstreifen provisorisch fixiert. Nach Wiederverheiratung von Rumpf und Haube und nochmaliger Kontrolle, ob alles richtig sitzt (von hinten durch den ausgeschnittenen Brandspant leicht möglich), darf das Ganze über Nacht aushärten. Danach lassen sich die Klebestellen bei Bedarf noch von aussen, wie im Bild sichtbar, mit angedicktem Harz verstärken. Eine saubere Ausführung der beschriebenen Arbeitsgänge vorausgesetzt, ist diese Art der Motorauflängung bezüglich Festigkeits-/Gewichtsverhältnis unschlagbar. Wenn alles richtig gemacht wurde, dreht sich der Spinner anschliessend exakt parallel

zur Frontplatte. Als Abschluss des Antriebseinbaus findet ein 100-A-Opto-Drehzahlsteller unterhalb des Motordoms einen ausreichend kühlen Arbeitsplatz.

Als Energiespender durfte ein 10s-Red-Power-LiPo mit 4500 mAh auf dem Akkubrett Platz nehmen. Wie sich später beim Auswiegen des Modells herausstellen sollte, kommt er über die obere Rumpfoffnung gut zugänglich im vorderen Teil zu liegen und ist daher auch leicht austauschbar.

Was die Stromversorgung der Empfangsanlage betrifft, so vertraute ich bisher am liebsten auf den guten alten Nickel-Cadmium-Akku, der bei minimalem Pflegeaufwand alles andere an Robustheit und Zuverlässigkeit in den Schatten stellte. Leider sind diese Zellen in der ursprünglich garantierten (Sanyo-)Qualität nicht mehr verfügbar. Bei Antrieben bis 6s dominiert heute längst das im Drehzahlsteller integrierte BEC-System, das bei sachgemässer Anwendung und moderater Belastung als sicher gelten darf. Zwar sind auch Regler auf dem Markt, die bei mehr als 6s ein verlässliches BEC beinhalten, leider zu einem unverhältnismässig hohen, durch den Mehraufwand nicht unbedingt gerechtfertigten Preis. Als günstige Alternative bietet sich das HV-BEC von

KETO (Vertrieb Höllein) an, das zwischen 6 und 50 V (2 bis 12s LiPo) Eingangsspannung verträgt, mit einer Strombelastung von 10/20 A reüssiert und wahlweise Ausgangsspannungen von 5 bis 8,4 V (Letzteres natürlich nur bei entsprechend hoher Eingangsspannung) anbietet. Als (Pilotenberuhigungs-)Kurzzeitpuffer wachen dann noch zwei Kondensatoren mit insgesamt 660 μ F/10 V über die Ruhe an den Versorgungsleitungen.

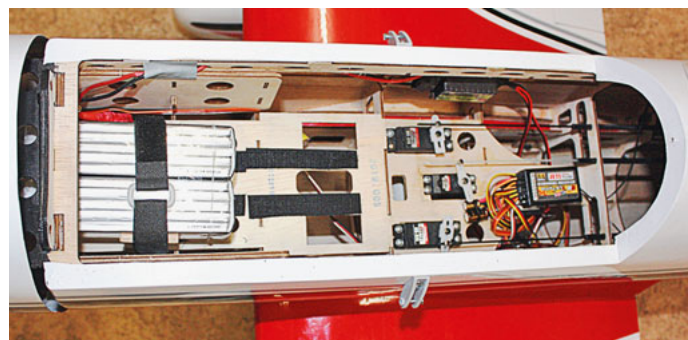
Ausgewogene Verhältnisse

Nach dem Aufbringen des umfangreichen Dekors, bei dem man am besten etwas Spülwasser zu Hilfe nimmt, um die Dekofolien anfangs noch etwas hin und her schieben zu können, geht es ans Einstellen und Auswiegen. Das knapp 7 Kilo schwere Modell hat den Soll-Schwerpunkt 100 mm hinter der Nasenleiste verzeichnet.



Drahtgefedertes Spomrad – nicht scale, aber funktional.

Da scheint ein beruhigendes Mass an Sicherheit eingebaut. Einstellen lässt sich dieser Wert indes vollkommen bleifrei, indem man den Antriebsakku fast ganz nach vorne schiebt. Auch die Ruderausschläge sehen aus, als wolle man nun wirklich kein Risiko eingehen. Man empfiehlt, mittels Dual Rate eine Art Schongang vorzuhalten, bei dem beispielsweise das Höhenruder mit ± 10 mm an der Endleiste nicht eben viel



Im Rumpfinnen ist viel Platz für alles.



Die RYAN STA, eine sportliche Erscheinung.

zu melden hat. Wer ein bisschen Grossmodellerfahrung mitbringt, kann ruhig von Anfang an auf die grossen Werte gehen. Ein 20x13 Graupner E-Prop hatte die Ehre, beim ersten Ausflug ganz vorne mit dabei zu sein.

Nun, ehrenvolle Aufgaben sind selten ohne Risiko. Mehr als vermutet tat beim ersten Beschleunigen auf der Startpiste die Hebelwirkung ihren Dienst und zog die Flugzeugnase bodenwärts. Mit dem empfehlungsgemäss sehr klein eingestellten Höhenruderausschlag hat man da kaum Chancen, in letzter Sekunde noch korrigierend einzugreifen. Kurzum, der

erste Startversuch endete tödlich – für den Propeller jedenfalls.

Nun, wenn's weiter nichts ist! Beim folgenden Versuch wurde mit knapp verdoppeltem Höhenruderausschlag und auch eher gefühlvoller Beschleunigung zelebriert, das Höhensteuer anfangs am Anschlag und dann mit zunehmender Geschwindigkeit reduziert. Diesmal hebt die Maschine nach 25 Metern Rollstrecke ab und geht in einen flotten Steigflug über. Nachtrimmen ist kaum erforderlich, die Flugweise problemlos und stabil. Die Reaktionen auf die Ruder sind eher etwas verhalten, was darauf hindeutet, dass der Schwerpunkt noch einige Millimeter nach hinten wandern darf. Auch das mit den Ruderausschlägen offenbart noch gewisse Wachstumspotenziale. Die erste Landung, noch lange eh' der Akku leer ist, erfolgt noch ohne Klappeneinsatz und gelingt mit etwas Überfahrt weich und problemlos. Dennoch offenbart der linke Radschuh am hinteren Rand des Radausschnitts leichte Spuren von Feindberührung. Das 24 cm lange Teleskopfederbein kann eben gar nicht anders, als auch nach hinten zu «federn». Es



Black Horse vertreibt die einsitzige Version des ursprünglich zweisitzigen Sportflugzeugs.

empfiehlt sich daher beim Anpassen der Fahrwerksverkleidung, beim Radausschnitt rückseitig etwas Platz zu schaffen. Die folgenden Testflüge mit 20 mm rückwärts verlagertem Akku und entsprechender Schwerpunktverschiebung zeigten ein deutlich dynamischeres, gleichwohl immer noch stabiles Flugverhalten. Der angegebene Ausschlag der Flaps von 25 mm nach unten darf ruhig auf 40 mm vergrößert werden. Dies führt dann auch ohne Höhenruderbeimischung zu einer spürbar reduzierten Landegeschwindigkeit. Auch bei den anderen Rudern können die Ruderausschläge um 60 bis 80 Prozent vergrößert werden, ohne dass das

Modell sich irgendwie zappelig anfühlt.

Ab diesem Zeitpunkt beginnt man dann, das Flugbild der Ryan nur noch zu genießen. Die Grösse garantiert auch bei etwas windigem Wetter ein ruhiges Bewegungsverhalten. Der 20"-Propeller hat genügend Zug, um auch mal ein stückweise senkrecht unterwegs sein zu können. Dank des starken Antriebs kommt auch das «A» in dem Namenszusatz nicht zu kurz. Die Bauqualität des Modells hinterlässt auch in der Flugpraxis den Eindruck von Güte und Stabilität. Wer es fliegerisch beherrscht, kann mit der RYAN STA jede Art klassischen Kunstflug wagen. Gewöhnungsbedürftig erscheint

der bodennahe Rückenflug, weil das Modell dann so wirkt, als würde es seine strammen Beine gänzlich hilflos in den Himmel strecken. Ja, vielleicht sollte man wirklich mal was Ungewöhnliches wagen. Die ewige Wiederkehr des immer gleichen Flugbildes war gestern.

Mein Fazit

Ein ungewöhnlich schönes, gut gebautes Modell mit angenehmen, unproblematischen Flugeigenschaften zu einem akzeptablen Preis. Es hebt sich optisch deutlich von der Masse der anzutreffenden Modelle auf unseren Flugplätzen ab. An der Motorisierung sollte man dabei nicht sparen, denn die RYAN STA hat das Sportive schon in den Genen. Natürlich gilt auch hier: Fliegen heisst Landen! Bei der Fahrwerkskonzeption sollten sich die Herrschaften im östlich fernen Saigon noch mal was einfallen lassen. Andererseits: Sind nicht gerade wir Modellflieger berühmt für unsere Kreativität? Das Kürzel ARF sollte uns nicht davon abhalten, auch in Zukunft unsere Kernkompetenz zu pflegen! ■

Bilder: Axel Brand und Ludwig Retzbach



Bristol 171 Sycamore – Original und Modell

Ein nicht alltäglicher Helikopternachbau

Anton Laube

Der Bristol 171 Sycamore ist ein britischer fünfsitziger Helikopter. Es ist der erste im Vereinigten Königreich gebaute Helikopter nach dem Zweiten Weltkrieg. 178 Exemplare wurden gefertigt und von einigen Armeen eingesetzt. Uli Friedgen aus Wiesbaden hat diesen in seiner Form nicht alltäglichen Helikopter mit allen Details in mehreren Jahren Arbeit nachgebaut.

Geschichte und Nutzung

Mit der Invasion Europas durch die alliierten Streitkräfte im Sommer 1944 wurden zahlreiche Ingenieure, die zuvor an Lastenseglerprojekten tätig gewesen waren, wieder verfügbar. Die Bristol Aeroplane Company konnte auf diese Ressourcen zurückgreifen und begann mit der Entwicklung ei-

nes neuartigen Helikoptertyps. Nach über zwei Jahren der Entwicklungs- und Konstruktionsphase, in der besonderes Augenmerk auf die Haltbarkeit der technischen Komponenten gelegt wurde, war der Prototyp der Sycamore fertig und konnte am 27. Juli 1947 zu seinem Erstflug abheben.

Im Zuge der Serienproduktion wurden jedoch noch einige Änderungen vorgenommen. Die Kabine wurde verbreitert, sodass hinter den Piloten drei Passagiere Platz fanden. Die Kabinenstruktur wurde versteift, um eine Seilwinde montieren zu können, und der Hauptrotor wurde auf Wunsch so ausgeführt, dass er beigeklappt werden konnte.

Von Februar 1952 bis 1959 wurden für die Royal Air Force, die deutsche Bundeswehr, die

Streitkräfte Belgiens und die Royal Australian Air Force sowie für die zivilen Nutzer British European Airways und Ansett Australia insgesamt 178 Maschinen gefertigt.

Die Bundeswehr erhielt 50 Maschinen des Typs Sycamore, von denen ab Mai 1957 die ersten Hubschrauber an die Luftwaffe geliefert wurden. Die ersten drei Hubschrauber waren als Mk14 bezeichnet, weitere 47 dann als Mk52 G und entsprachen weitestgehend dem an die Royal Air Force ausgelieferten letzten Modell HR Mk14. Ab Juni 1958 wurden insgesamt 10 Hubschrauber an die Marineflieger ausgeliefert. Ab Januar 1967 gibt die Marine die Hubschrauber an die Luftwaffe ab. Zwei Jahre später endete die Dienstzeit der Sycamore bei der Bundeswehr.

Konstruktion

Die Maschine ist komplett aus Metall gefertigt, besitzt ein nicht einziehbares Drei-Bein-Radfahrwerk und verfügt über die konventionelle Hauptrotor-Heckrotor-Auslegung. Beide Rotoren besitzen je drei Blätter, die in aufwendiger Arbeit aus Holz hergestellt sind. Die Bristol 171 war der erste Hubschrauber, der komplett in Grossbritannien entwickelt und gefertigt wurde. Während der Prototyp noch mit einem Triebwerk des Typs Pratt & Whitney R-985 ausgerüstet war, kam bereits in der zweiten gebauten Maschine der neue und stärkere Alvis-Leonides-Sternmotor zum Einsatz. Dieses Triebwerk sollte standardmäßig in allen weiteren gebauten Sycamores Verwendung finden. →



Bristol 171 Mk.52 Sycamore der Bundesluftwaffe im Hubschraubermuseum Bückeburg.



Heute noch der einzige Sycamore bei den Flying Bulls in Salzburg.

Der Sycamore bei der deutschen Luftwaffe

Die deutsche Luftwaffe flog den Bristol Sycamore zunächst bei der Flugzeugführerschule (FFS) in Memmingen und später auch in Fassberg. Die überwiegende Nutzung fand durch die Luftrettungs- und Verbindungsstaffeln statt. Einzelne Exemplare flogen in unterschiedlichsten Einheiten als Verbindungshubschrauber. Im Februar 1962 waren Sycamores der Luftwaffe wie auch der Marine an Rettungseinsätzen bei der Sturmflutkatastrophe in Hamburg beteiligt.

Die Maschinen der Luftrettungs- und Verbindungsstaffeln trugen die Kennzeichen CB+..., CC+..., CD+..., bzw. später auch LB+..., LC+... Ansonsten trugen sie die Kennzeichen der jeweiligen Verbände. Nach Einführung der neuen Registrierungen trugen sie ab 1968 für kurze Zeit noch die Kennzeichen 78+01 bis 78+37.

Trivia

Eine Bristol 171 ist in dem amerikanischen Spielfilm «Mit dem

Wind nach Westen» (1980) als Pseudo-Mi-1 zu sehen. In der «Tatort»-Folge «Kielwasser» mit Götz George als Kommissar Schimanski (1983) ist sie auch

zu sehen. Es handelte sich dabei um die Maschine mit dem Luftfahrzeugkennzeichen D-HALC. Die D-HALC wurde 1986 bei einem Motorbrand



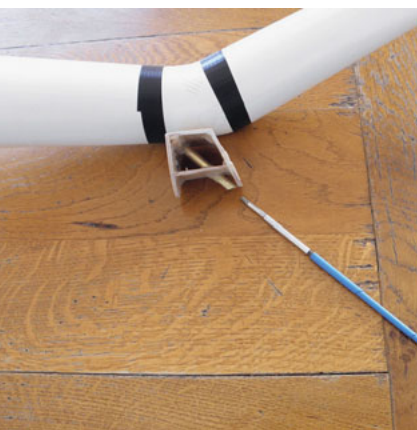
Interessante Details am Sycamore.



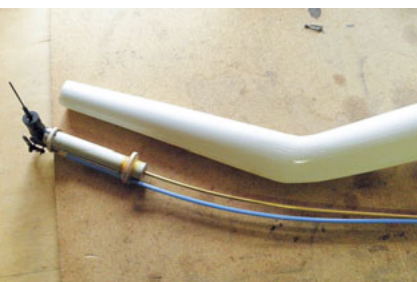
So kannte man den HB-RXA in der Schweiz, hier bei einem Flug über dem Bodensee Anfang der Neunzigerjahre.



Fertig eingeharzte Mechanikaufnahme im Rumpfboden.



Anfertigung des Heckrotorsporns.



Antrieb und die Ansteuerung im Ausleger.



Heckrotor in seinen Einzelteilen.



Frisch aus der Form, der fertige Rumpf. Schön zu sehen die vielen Details auf dem Rumpf.

Schweizer Zulassung HB-RXA, auf dem Luftweg in die Ostschweiz überführt. Damit endet die kommerzielle Sycamore-Zeit in Deutschland.

HB-RXA und RXB, einzigartiger Helikopter in der Schweiz

Der Ostschweizer Peter Schmid kaufte fünf Maschinen, drei als Ersatzteile, eine wurde mit dem Lastwagen überführt, die spätere HB-RXB und die D-HELM, welche auf dem Luftweg in die Schweiz kam. Per 13. Juni 1989 wurde die D-HELM als HB-RXA in das Schweizer Register aufgenommen. Der Helikopter hatte am 19. August 1992 in der

Nähe von Widnau SG einen Unfall. Dabei wurde er so stark beschädigt, dass er nicht mehr aufgebaut wurde. In den folgenden Jahren wurde die HB-RXB total restauriert und nach dem Original der Royal Air Force lackiert. 2012 verkaufte Peter Schmid seine ganze Sammlung an Red Bull ins österreichische Salzburg.

Verbleib

Bei den Flying Bulls von Red Bull wurde von 2010 bis 2013 ein Exemplar flugfähig restauriert. Es handelt sich um die ex. D-HALD. Sie ist in Österreich mit dem Kennzeichen OE-XSY zugelassen.



Der fertig montierte Heckrotor, montiert am Modell.

Erbauer, Konstruktion und Bau des Modells

Mitte der 90er-Jahre besuchte Uli Friedgen aus Wiesbaden das Hubschraubermuseum in Bückeburg. In der Folge liess ihn die ungewöhnliche Form des Sycamore nicht mehr los und der Entschluss für den Nachbau im Modell war für ihn beschlossene Sache. In rund zwei Jahren entstanden aus Styropor und Sperrholz die groben Konturen des Vorbildes. Um eine harte Oberfläche zu erhalten, hat Uli das Vor-Urmodell mit Glasfasergewebe und Epoxidharz überzogen. So konnte er nun mit Spachtelmasse dem Modell in den Details die endgültige Form geben. Viele Details des Vorbildes (Öffnungen, Hutzen, Lüftungsschlitze) sowie weit über 20000 Nieten in der Form von Weissleim-Pünktchen wurden nun auf das endgültige Urmodell aufgebracht. Auf einige Scale-Details, die zu Hinterschneidungen in der Form geführt hätten, musste aber auf dem Urmodell verzichtet werden. Dies hätte dazu geführt, dass später das Modell nicht mehr aus der Form hätte genommen werden können. Für diese Details, wie Kraftstoff- und Öleinfüllstutzen und andere mehr, wurden später separate Urmodelle und Formen angefertigt. Da aber Uli viel Respekt vor dem Abformen hatte, gingen einige Jahre ins Land, bis sich um die Jahrhundertwende sein Modellflug-Vereinskollege Heiner Barrois als Hilfe für das Erstellen der Formen und das Laminieren des Rumpfes anbot. Er verfügte aus seiner Tätigkeit im Grossseglerflugzeugbau über genügend Erfahrung und Know-how im GfK-Formenbau. So wurde auf Höhe des Rotormasts eine Trennung des Rumpfes vorgenommen, was den Rumpfvorderteil abnehmbar machte. Schon bald folgte der erste Rumpf aus den Formen.

Aufbau des Modells

Als Mechanik war zuerst eine Futura Gold mit einem ZG-23-



In der ersten Ausführung kam eine Benzinmechanik mit einem ZG-23 zum Einsatz.

Benzinmotor vorgesehen. Dieses Vorhaben musste Uli aber schnell wieder aufgeben, da der Rumpf einfach zu eng war. So musste eine andere Lösung her. Da aber auch bei dem Scale-Modell die Drehrichtung von Haupt- und Heckrotor mit dem Original übereinstimmen muss, schieden «linksdrehende» Mechaniken wegen aufwendigen Umbauarbeiten von vorneherein aus. Zudem war ein hochliegender Heckrotorabtrieb gefragt. Unter all diesen Kriterien kristallisierte sich der Comeback Powerblock als geeignete Mechanik heraus. Die Edelstahl-Abgasanlage wurde anhand eines Dummys aus Papierrohr und Holz durch die Firma Harald Zimmermann (www.zimmermannschalldaempfer.de) passgenau angefertigt. Eine grosse Herausforderung war für den Erbauer der originalgetreue Dreiblatt-Heckrotor. Aufgebaut wurde der Heckrotor auf einem Getriebe vom Kalt Baron. Die

Technische Daten

	Vorbild	Modell
Massstab:		1:8
Rotordurchmesser:	14,80 Meter	1,85 Meter
Länge:	14,10 Meter	1,76 Meter
Höhe:	4,49 Meter	0,56 Meter
Breite:	3,40 Meter	0,43 Meter
Leergewicht:	1850 Kilogramm	
Startgewicht:	2500 Kilogramm	8,6 Kilogramm
Geschwindigkeit:	160 km/h	
Reichweite:	531 Kilometer	

Blatthalter sowie Naben, Pitchbrücke und auch den Dreiblattsatz Heckblätter fertigte Uli selber an.

Der Antrieb des Heckrotors erfolgt über eine Flexwelle, die in einem Messingrohr geführt wird. Im Eigenbau wurden auch das Haupt- und das Bugfahrwerk hergestellt. Das Fahrwerk ist gefedert und sinkt unter dem Eigengewicht bis zum mechanischen Anschlag ein. Dies bewirkt, dass das Modell sehr stabil steht. Ebenfalls wurde an den Hauptfahrwerksstreben eine originalgetreue Beleuchtung angebracht. Das Tiefziehen der Scheiben, was nicht ganz einfach war bei der Rumpfform, erforderte auch einige Zeit. Nach den umfangreichen Lackierarbeiten und dem Anbringen der Beschriftung wurde das Modell mit einem 2K-Klarlack überzogen. Als Vorbild diente die im Hubschraubermuseum Bückeburg ausgestellte Maschine mit der Kennung 78+20.

Rotoransteuerung und Kopf

Eine Besonderheit des Originals ist die Ansteuerung des Hauptrotors. Durch den hohlen Rotormast wird eine auf dem Rotorkopf sitzende «Spinne» gehoben bzw. gesenkt (kollektives Pitch) bzw. gekippt (zyklische Steuerung). Dies auch im Modell zu verwirklichen wäre sicher eine Herausforderung, aber bei einer 10-mm-Rotorwelle äusserst schwierig gewesen. Darum wurde eine CCPM 120° Anlenkung gewählt. Als Rotorkopf wurde ein bereits vorhandener Dreiblatt-Bendixkopf von OF eingesetzt, als Rotorblätter Alu M-Blades. Auf Anhieb erwies sich die Hauptrotordrehzahl von 950 U/min als richtig. Das System lief so sehr ruhig und vibrationsarm. Auch eine sehr eng am Knüppel liegende Steuerfolgsamkeit wurde damit erreicht.

Erstflug und Rückschlag

Im November 2011, nach einer Entwicklungs- und Bauzeit von



Das Fahrwerk, in vielen Arbeitsstunden vom Erbauer selber hergestellt. Schön zu sehen einige von den 20000 Nieten auf dem Rumpf.



← Die ersten Flüge in der Benzin Ausführung. Kurz vor dem Absturz durch einen technischen Defekt.



über 15 Jahren, konnte der Erstflug stattfinden. Ohne nennenswerte Probleme oder Vorfälle wurde das Modell mit zahlreichen Flügen im Schweben fertig eingestellt. Schon bald machten auch Rundflüge und Flüge an Flugtagen für den Erbauer viel Spass.

Durch ein technisches Problem, welches zu starken Resonanzen führte, stürzte das Modell in Spätsommer 2013 aus geringer Höhe ab. Zum Glück entstanden keine Schäden, welche nicht mehr repariert



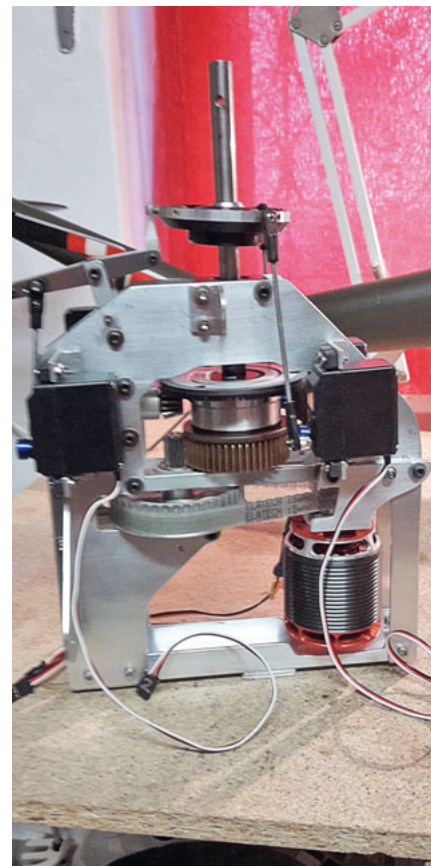
Viele dem Vorbild nachempfundenen Details, wie Rettungswinde, Lufthutzen oder das Fahrwerk, machen das gewisse Etwas an diesem Modell.

werden konnten. Was aber Uli Friedgen mehr beschäftigte, war die Frage, ob der Benzinmotor noch zeitgemäss sei. Nach reichlichen Überlegungen und auch Berechnungen entschied er sich, das Modell auf Elektroantrieb umzubauen. Nachdem der Rumpf repariert war, ging es an die Konstruktion und den Bau einer passenden Elektromechanik. Verwendet wurden Teile der ersten Version der Futura-Mechanik, ergänzt um Zahnriemenräder der Firma Mädler. Seitenplatten und Motorträger wurden aus Alu angefertigt. Als Motor und Regler kommen die Produkte von Kontronik, Motor Pyro 700 und Regler PowerJazz zur Anwendung. Geflogen wird das Modell mit 10S.

Bereits knapp ein Jahr später war der zweite Jungfernflug, diesmal aber elektrisch. Auch hier waren von Anfang an keine Probleme in irgendeiner Art zu vermenden.

Scale Helicopter FAI Open International Contest

Der eine oder andere Leser, welcher bei der Scale-Weltmeisterschaft 2018 in Meiringen den Scale Helicopter Contest besucht hat, kann sich sicherlich noch an den Bristol 171 Mk.52 Sycamore von Uli Friedgen erinnern. Er nahm in der Kategorie F4K teil und belegte den ausgezeichneten dritten Rang. Der Erfolg für Uli: Ein Modell über Jahre weiterzuentwickeln, zu verbessern und nicht aufzugeben. →



Der Umbau auf die Elektromechanik nach dem Wiederaufbau.



Bei diesem Cockpitnachbau ist die Liebe zum Detail kaum zu übersehen.

Abschliessendes Wort des Erbauers und Piloten Uli Friedgen

«Natürlich war nach dem Crash – und das nach relativ kurzer Gesamtbetriebszeit – die Enttäuschung zunächst gross und führte dazu, dass ich mich erst mal wieder anderen Projekten widmete. Aber im Nachhinein betrachtet, hat der im Rahmen der Reparatur durchgeführte Umbau auf Elektroantrieb sehr viele positive Effekte mit sich gebracht. Durch die wesentlich kompaktere Mechanik konnte ich nun den Ausbau des Cockpits voranbringen, ausserdem sorgt jetzt ein elektronisches Soundmodul für «echten» Sternmotor-Sound, was insbesondere beim «Anlassen» und «Abstellen» des Triebwerks gut zur Geltung kommt und das

Modell noch realistischer wirken lässt. Der ruhige, vibrationsarme Elektroantrieb ist auch für filigrane Scale-Anbauteile, wie z.B. die hydraulische Rettungswinde, sehr vorteilhaft. Die Auslegung der Motor-Getriebe-Einheit für Drehzahlen von 900–1000 RPM und 10s-Lipo-Akkus hat sich bewährt und erlaubt mit 5300 mAh Kapazität Flugzeiten von gut 12 Minuten bei 25% Reserve.

Fazit: Ein über viele Jahre interessantes Bauprojekt macht nun auch fliegerisch wieder viel Spass und das Flugbild eines nicht alltäglichen Hubschraubermodells begeistert mich regelmässig aufs Neue.»

Bilder: Uli Friedgen,
Anton Laube

Weltrekord mit Scale-Helikoptern

Ein Eintrag ins Guinnessbuch der Rekorde

Anton Laube

Anlässlich der loorholz-flugtage.ch, welche am 1. und 2. August 2020 stattfinden, möchte das Organisationskomitee der MG Swipair versuchen, einen Eintrag im Guinnessbuch zu erlangen. Der Weltrekord ist bei der Guinness World Records vorangemeldet.

Vorbereitung

Am 1. August um 16.00 Uhr werden alle anwesenden Scale-Helikopter aus der Alouette-Familie gezählt. Im Moment laufen dafür die Vorbereitungen auf Hochtouren. Teilnehmen können alle Besitzer von Alouette II, Alouette III und Lama. Teilnehmende Piloten können sich im Vorfeld unter info@loorholz-flugtage.ch die Teilnahmebedingungen und das Anmeldeformular bestellen. Als die SE 3160 im Jahr 1959 ihren Erstflug absolvierte, ahnten die Ingenieure bei Sud Aviation wohl schon, dass ih-



Alouette II



Alouette III



Lama

nen ein echter Volltreffer gelungen war. Schnell kristallisierte sich heraus, dass sich der leichte Turbinenhelikopter hervorragend für Einsätze im Hochgebirge eignete. Die Helikopter der Alouette-Familie (Alouette 2, Alouette 3 und Lama) werden von 1960 bis heute weltweit eingesetzt und von den Betreibern und Piloten geliebt. Mit diesen Helikoptertypen wurden viele Rekorde aufgestellt, welche über Jahre nicht von neueren Entwicklungen gebrochen werden konnten. Weltweit werden und wurden diese Helikopter von Armeen, Polizei und privaten Rettungsorganisationen eingesetzt.

Auch bei den Modellbauern, welche diese Modelle in den unterschiedlichsten Massstäben nach allen möglichen Vorbildern und Varianten nachbauen, ist die Alouette-Familie bis heute immer noch eines der beliebtesten Vorbilder. Diese Tatsache von Vorbild und Modell hat das OK der Loorholz-Flugtage dazu bewogen, mit diesem Weltrekord der Alouette-Familie zu gedenken.

Umschreibung des Weltrekordes

Die meisten Modelle nach Vorbild der Typen Alouette 2, Alouette 3 und Lama an einem Modellflug-Event. Das Ziel ist es, möglichst viele Modelle dieser

Typen auf der Piste zu präsentieren.

- Der Zeitpunkt für das Durchführen des Rekordes wird auf den 1. August 2020, 16.00 Uhr (MESZ), festgesetzt
- Die Anzahl der zum Zeitpunkt anwesenden Modelltypen Alouette 2, Alouette 3 und Lama zählt zum Weltrekord
- Als Weltrekordort wird die Modellfluggpiste an den Loorholz-Flugtagen 2020 bestimmt

Bedingungen an die Modelle, damit sie zum Weltrekord zugelassen werden

- Zugelassen sind nur Modelle nach Vorbild von Alouette 2, Alouette 3 und Lama. Grösse und Massstab spielen keine Rolle
- Die Modelle müssen in Aussehen und Form dem Vorbild nachempfunden sein
- Das Haupt- und Heckrotorsystem wird nicht auf die Anzahl Rotorblätter und die Drehrichtung des Rotorsystems begutachtet
- Die Modelle müssen mit einer RC-Anlage ausgerüstet sein und in der Lage sein, zu fliegen
- Die Antriebsart des Modelles ist frei
- Als Vorbildnachweis muss der Modellbesitzer der Jury ein Bild des Vorbildes vorweisen
- Die Lackierung muss nicht einem Vorbild entsprechen, auch nicht dem Bild, welches als Nachweis gezeigt wird
- Modelle im Rohbau, welche die anderen Kriterien erfüllen, dürfen auch teilnehmen
- Jeder Modellbesitzer/Präsentator darf mit einer uneingeschränkten Anzahl an Modellen teilnehmen
- Die Fachjury prüft zwischen 14.00 und 15.30 Uhr die Modelle und erteilt die Zulassung zum Weltrekord

Für die Fachjury konnte das OK folgende prominenten Personen gewinnen:

- Dr. Philipp Perren – Rechtsanwalt und Verwaltungsrat Air Zermatt
- Adrian Eggenberger – Präsident Schweizerischer Modellflugverband
- Franz Brandstätter – Hersteller von Lama-Grossmodellen, brandyfly.at

Die aktuellen Informationen zu diesem Weltrekord sind auf der Homepage www.loorholz-flugtage.ch unter Weltrekord zu finden.

Auf der Suche nach neuen Scale-Piloten

F4-Scale-Heli-Info und -Training

Anton Laube

2018 wurde Roland Kaufmann von der MG Fehraltorf als Spartenvertreter Heli Scale in die Fachkommission F4-Scale gewählt. Etwelche Probleme wie Altlasten, Zeiterscheinungen oder einfach die Wettbewerbszurückhaltung standen im Raum und mussten von ihm gelöst werden. In unzähligen Gesprächen und Besuchen von Veranstaltungen, wo Roland die Situation analysierte und zu verstehen versuchte, hat er bereits nach einem Jahr im Amt Massnahmen ergriffen, um die F4 Heli Scale wieder attraktiv zu machen und mit den alten Vorurteilen aufzuräumen.

Im Frühjahr 2019 lancierte Rolf Duppenhaler von der MG Obwalden einen F4-Scale-Heli-Trainingstag. Leider war damals bei der ersten Durchführung das Interesse von Einsteigern zu klein. Der Anlass wurde mangels Anmeldungen damals noch abgesagt.

Dies hielt aber den FAKO-Verantwortlichen Roland Kaufmann nicht davon ab, es auch 2020, diesmal zusammen mit der MG Interlaken um Jan Zurbuchen, wieder zu versuchen. Die Absicht dabei war, interessierten Piloten die Zurückhaltung vor dieser Wettbewerbsparte zu nehmen. Mit folgenden Themen wollten die Orga-

nisatoren den Newcomern unter die Arme greifen und entsprechend zu einer Teilnahme motivieren:

- Wie kann ich mit einem vorhandenen Modell mit relativ geringem Aufwand den Einstieg in die Scale-Szene erfolgreich in Angriff nehmen?
- Beim Wettbewerb sehr wichtig ist die Baudokumentation. Anhand bestehender Doks von erfolgreichen SM-Teilnehmern sollte aufgezeigt werden, auf was beim Erstellen geachtet werden soll
- Was hilft aber das schönste Modell, wenn der Einsteiger beim Wettbewerb die Figuren



Auch Unterlastflüge können gezeigt werden.

Heli-Termine 2020

1. bis 3. Mai 2020	Coupe Vario 2020 – Argelès-sur-Mer/F
9. Mai 2020	10tes FFFF-Treffen – Dorf/CH
16. Mai 2020	2. Scale- und Semiscale-Helitreffen – Landquart/CH
21. Mai 2020	Vario Event 2020 – Gräfendorf/D
23. Mai 2020	17. Dreiländereck-Helitreffen – Bregenz/A
23. und 24. Mai 2020	HeliWorld – Hammelburg/D
23. und 24. Mai 2020	Symposium Heli-Divonne – Divonne/F
30. und 31. Mai 2020	ENGHIEN HeliDays – Petit-Enghien/B
21. Juni 2020	Héli Dizi – Dizi/CH
17. Juni bis 4. Juli	Heliferien mit swiss-scale-helikopter.ch – Samnaun/CH
22. und 23. Juni 2020	3. Heli Day FIAM Vario Italia – Siena/I
18. Juli 2020	Heliday – Langenthal/CH
1. und 2. August 2020	17. Looholz-Flugtage – Leuggern/CH
22.–29. August	Heliferien mit swiss-scale-helikopter.ch – Samnaun/CH
22. und 23. August 2020	Raduno Elicotteri – Stabio/CH
28. bis 30. August 2020	Hochsteiermark Airfest – Lanzen-Turnau/A
29. und 30. August 2020	Schweizer Meisterschaft Scale – Interlaken/CH
11. bis 13. September 2020	Jet Power Event – Donauwörth/D
11. bis 13. September 2020	5ème Sympo du Léman – Excenevex/F
26. September 2020	Scale-Helitreffen – Leuggern/CH

nicht richtig zu fliegen weiss, um auch die nötigen Punkte zu erhalten?

- Tricks und Kniffs am Modell und beim Fliegen, um möglichst viele Punkte zu erhalten
 - Die Angst vor dem Wettbewerb nehmen und die entsprechende Motivation zur Teilnahme vermitteln
- Hier sollte dieser Infotag bei den interessierten Helikopterpiloten (Scale oder Semi-Scale), Einblick in die Wettbewerbszene gegeben und zu einer Teilnahme an der Schweizer Meisterschaft motivieren. Dass sich der Weg als goldrichtig erwies, neue Teilnehmer mit einem Infotag zu motivieren, zeigte sich an den Anmeldun-

gen. Stattliche 20 Piloten wollten daran an diesem Heli-Info- und -Trainingstag teilnehmen.

«Wollten»: Leider musste der Anlass, wie viele andere im März und April 2020, wegen des Coronavirus abgesagt werden.

Am 29. und 30. August finden auf dem ehemaligen Militärflugplatz in Interlaken die Schweizer Meisterschaften F4, Jet Scale, Heliscale 2020 statt. Interessierte Piloten können sich bereits heute unter <https://modellflug.ch/events.aspx?Event=5743&lang=DE> anmelden. Die entsprechenden Reglemente sind unter <https://modellflug.ch/DE/cont/36> zu finden.

EZSolarGlider4

Serge Encaoua

Mes précédents planeurs solaires (EZSolarGlider 1 à 3) étaient conçus avec les cellules à l'intérieur de l'aile. J'ai voulu améliorer le concept, avec pour objectif à la fois de simplifier la construction et améliorer les performances, ce qui a conduit à la réalisation du EZSolarGlider4.

Conception

Elle est mixte: l'extrados est une feuille de dépron de 3 mm, sur laquelle seront fixées et câblées les cellules solaires. Les cellules ne sont pas collées, mais tenues en place par du film de lamination: cette partie se fait à plat.

Ensuite, cette feuille sert d'extrados à une construction traditionnelle en balsa et renforts en carbone. Les cellules sup-

portent la courbure de l'extrados.

Le reste de la construction est standard: fuselage en balsa/tube carbone, empennages en dépron 6 mm poncés et recouverts d'un film de lamination.

Les avantages d'une telle construction sont nombreux:

- facilité de construction et de câblage des cellules
- bonne rigidité en torsion de l'aile
- masse réduite
- pas de masquage des cellules par les nervures ou le bord d'attaque.
- densité des cellules: 8 cellules entières sur 1 mètre d'envergure
- respect de l'extrados de l'aile et donc de très bonnes performances en plané.

- un empennage porteur, ce qui permet de reculer le centrage, tout en conservant «un nez» de longueur raisonnable.

Le coût de revient est de moins de 100 €, incluant le planeur, moteur, hélice, variateur et cellules (sans servos ni récepteur).

Construction

Le ailes

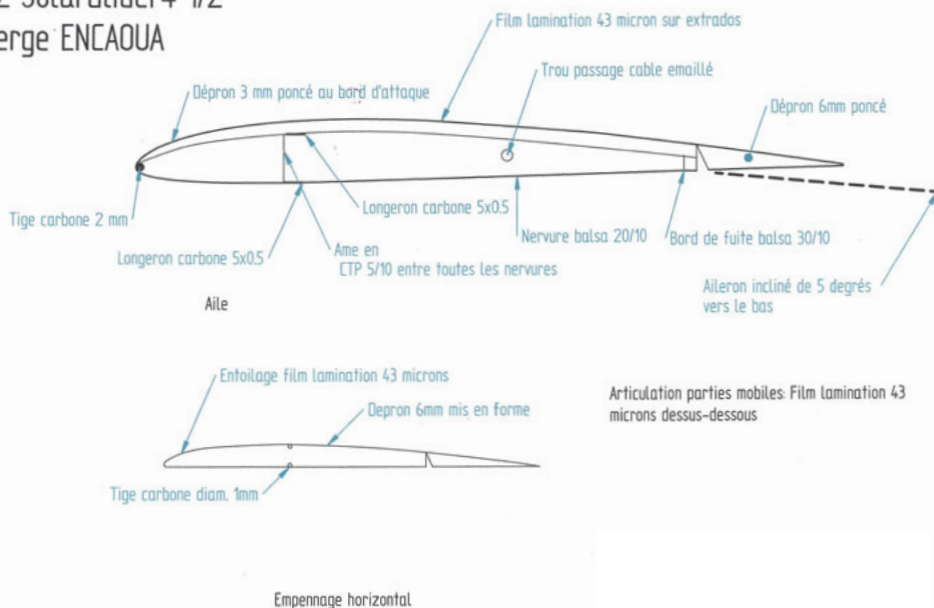
On commence par découper la feuille de dépron qui va recevoir les cellules, en dégageant les passages du ruban à souder côté face interne. On fixe les cellules sur le dépron avec du film de lamination de 43 microns.

Caractéristiques principales

Envergure:	1,10 m
Surface:	19 dm ²
Masse:	280 g
Charge alaire:	15 g/dm ²
Moteur:	Hacker 10
	Variateur 6 A
Hélice:	5×3
Profil:	plat
Servos:	4 (profondeur, direction et 2 pour les ailerons).
Récepteur:	mini-récepteur 4 voies
	Accus de réception: 1S-200 mAh



EZ SolarGlider4 1/2 Serge ENCAOUA

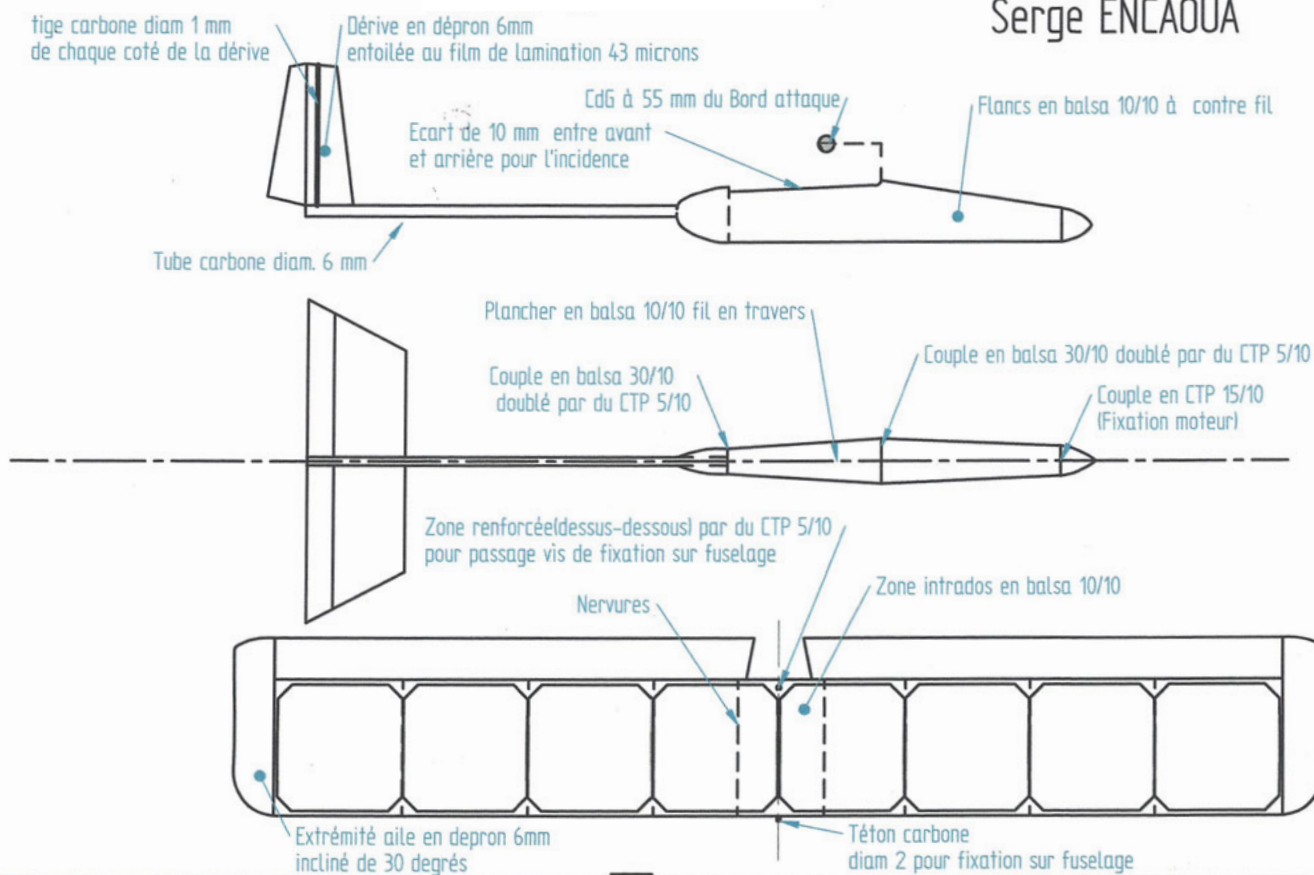


On peut ensuite procéder aux opérations de soudure. À ce stade, il convient de tester électriquement l'ensemble (tension = 4 volts). La partie inférieure de l'aile est en structure traditionnelle. On découpe les nervures et on assemble en mettant en place les longerons en carbone et le bord d'attaque en tige carbone.

On colle ensuite la feuille dépron avec les cellules montées sur la structure de l'aile. Les cellules supportent la courbure de l'aile. Enfin, le bord d'attaque est poncé. On colle le dépron à la cyano et on renforce par du film de lamination. Puis vient la mise en place des winglets en dépron.

L'entoilage de la partie inférieure est en film thermo-rétractable léger ou en film de lamination.

EZSolarGlider4 2/2 Serge ENCAOUA



Les ailerons sont en dépron de 6 mm, poncés en entoîlés avec du film de lamination pour les rigidifier.

On peut au choix mettre un servo au centre de l'aile (et découper le fuselage pour le passage des commandes) ou mettre deux servos fixés dans l'aile. Les commandes sont en tige carbone et gaine thermo pour l'articulation. Bien respecter l'inclinaison des ailerons vers le bas (fonction volets).

Le fuselage

On commence par construire la partie avant en balsa/CTP, puis on fixe le tube carbone en veillant au bon alignement.

Les commandes des gouvernes de profondeur et de direction sont faites en fil de Dacron et passent dans l'ouverture arrière du tube carbone. Elles sont un peu pliées pour atteindre les guignols, mais cela ne gêne pas, car le fil coulisse sans frottement.

L'empennage vertical est en dépron poncé, et entoîlé en film de lamination.

L'empennage horizontal est fait de la même manière avec un profil plat. Deux tiges en car-

bone jouent le rôle de longérons.

Installation électrique

La commande du moteur est un ESC 6 A, qui permet d'alimenter directement le moteur. Le récepteur est lui alimenté indépendamment par un accu 1S pour assurer la sécurité.

Réglages et vol

Pour les premiers essais, le générateur solaire peut être remplacé par un accu 2S 300 mah. Respectez la position du centre de gravité: pour ce faire, déplacez l'accu de réception.

Grâce à la densité des cellules, le planeur possède sous éclairage maxi un rapport de puissance de 94 W/kg, ce qui est très bon.

Débattements des gouvernes:

Profondeur: +/-25 degrés

Dérive: +/-30 degrés

Aileron: +15 degrés bas, -25 degrés haut (différentiel obtenu directement avec l'inclinaison de la chape)

L'appareil est assez réactif aux commandes.

Les conditions pour le vol solaire sont remplies en pratique dès mai en région parisienne, à partir de 10h30 du matin jusqu'à 15h30. La saison va de mai à septembre.

Des petits nuages ou un soleil faiblement voilé permettent aussi de voler.

Le premier vol a été fait à mi-mai vers 11h30 en région parisienne, en plein soleil.

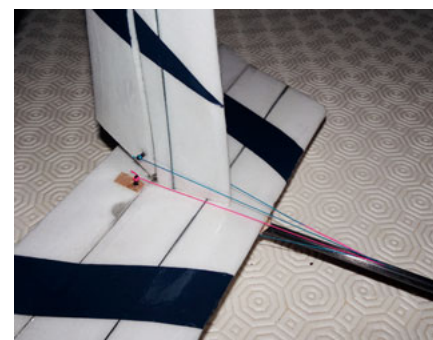
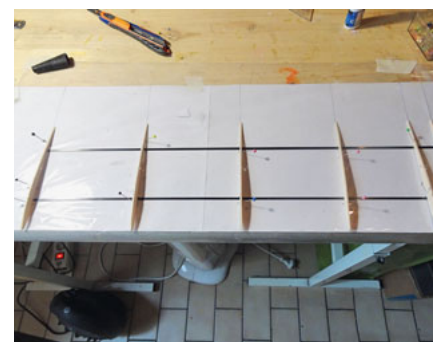
La pénétration est bonne. Il monte rapidement et est agréable à piloter. Les gouvernes sont réactives.

Puis un essai a été fait par vent modéré (10-15 km/h), avec un soleil voilé par les nuages: la montée reste facile et, moteur

coupé, la finesse s'avère très bonne: on traverse facilement tout le terrain.

Le vol est lent à souhait, il accroche le moindre thermique.

On peut même tenter un peu de voltige élémentaire, car l'aile est solide.



Une vidéo est disponible: https://youtu.be/MNsrVaN_zFM

Le blog: <http://ezsolarglider.blogspot.com/2019/05/ezsolarglider4-plus-facile-construire.html>

Winterliga F3J à Pierrafortscha (Fribourg)

La Winterliga est constituée de plusieurs réunions de planeurs de vol de durée F3J avec départ au treuil électrique (150 mètres de fil nylon, 50 mètres de moins qu'en F3B). Elle est destinée à faire le pont entre deux saisons de vol, histoire de ne pas perdre l'habitude pendant la saison hivernale! Ouverte à tous, pilotes chevronnés mais surtout néophytes y sont particulièrement bienvenus. Il n'est pas nécessaire de posséder la dernière machine à la mode pour participer. Personne ne se moquera de vous. Il est possible de s'inscrire au concours sans posséder de treuil électrique. Le concurrent s'intégrera alors à un groupe et sera pris en charge par les plus expérimentés. La tâche à remplir est celle des 10 minutes de vol de la catégorie F3J avec atterrissage de précision. Aucun re-flight n'est possible. Il n'y a pas non plus de fly-off. C'est l'anti-chambre idéale pour aborder des concours F3B ou F3J.

Cette année, la Winterliga était de passage le 8 février en Suisse romande à Pierrafortscha, sur le terrain où s'est déroulé le concours international F3J du Fribourg's trophy. Lors de ce dernier concours, le départ au treuil électrique faisait son apparition pour la première fois, alors que la Winterliga utilise depuis toujours ce mode de mise en altitude.

Le temps était froid mais clémente, avec peu de vent. L'altitude de treuillage était donc de première importance. 15 pilotes étaient présents et furent souvent confrontés à des choix tactiques, vu le vent et les faibles activités thermiques. Il fallait souvent exploiter plusieurs ascendances thermiques différentes lors du même vol. On a vu certains ténors revenir sur la cible bien plus tôt que d'habitude: des conditions particulièrement sélectives, alors que souvent, le classement est beaucoup plus serré, la différence se faisant à quelques secondes près.

On parlait beaucoup de l'avenir du F3J et certains pilotes se consacrent maintenant déjà à d'autres disciplines, le F5J en particulier. Ceci explique une diminution de la participation et on commence à sentir une diminution de l'intérêt pour la discipline. Les pilotes se battaient souvent pour l'accès à l'équipe nationale et donc la participation aux championnats du monde, mais cette année, les championnats du monde en Slovaquie sont moins convoités.

Le classement voit, ce n'est plus une surprise, notre champion du monde de F3B survoler les débats devant son complice de l'équipe suisse qui lui aussi partageait le podium en F3B.

Il sera intéressant de voir l'évolution de la discipline, car on pourrait imaginer une place pour le F5J, ce que ne désiraient pas alors les organisateurs de la Winterliga. ■

Thierry Ruef



Le vainqueur et sa radio d'un rouge «Suisse», cadeau de remerciement pour une carrière bien remplie.



Tout est dans la position pour un atterrissage de précision.



La bâche protégeait du sol dur encore gelé le matin.



Pêcheurs et passionnés de F3J partagent parfois la même passion du démêlage.



Départ au treuil.

Flying Indoor à Prangins

Les Warbirds étaient le thème de cette 7^e édition du «Flying Indoor» de Prangins organisée par le GAM La Côte.

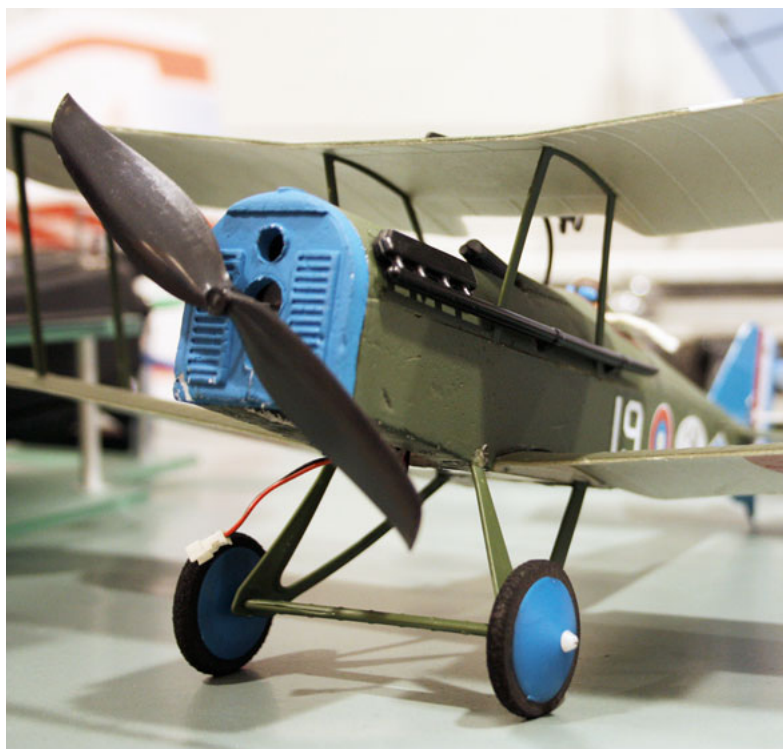
De nombreux engins volants se sont succédés lors de présentations variées: courses au pylône, présentations individuelles, hélicoptères (en extérieur), F3P, F3P AM, concours d'avions en papier pour les enfants et atterrissage sur un porte-avion en mouvement dans une mer agitée. On a même distribué des pistolets pour que le public ait le plaisir de mitrailler au passage les avions en vol, non sans dégât d'ailleurs. 250 personnes par jour, souvent en famille avec de nombreux enfants, ont été les acteurs de ce massacre humoristique évoquant la Seconde Guerre Mondiale.

Une belle infrastructure était offerte aux participants et aux spectateurs dans la halle de gym du centre communal des Morettes à Prangins. Le GAM La Côte a bien fait les choses en organisant, en plus de la salle de démonstration, une



On recherche activement cet individu tirant sur les modèles en vol avec des pistolets!

salle pour des courses de drones. Des initiations y étaient proposées aux futurs modélis-tes. Une exposition statique présentait des modèles réduits sur le thème de cette édition. N'oublions pas la cantine à dis-



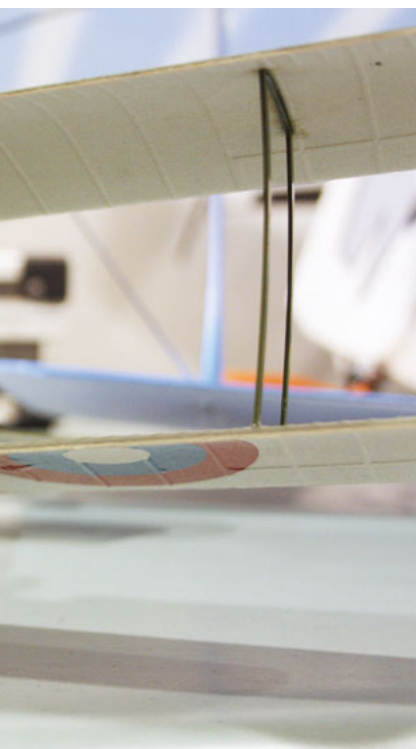
Modèle sur le thème des Warbirds.

position pour éteindre les soifs, se restaurer et permettre un échange d'idées. Une telle manifestation a nécessité 25 aides actives sur 2 jours!

La soirée se voulait festive avec démonstrations de pool dance. Quelques-uns ont profité de passer la nuit sur place, évitant ainsi sagement les

Terreur du ciel: le baron rouge.





Avec de l'imagination, un porte avion navigant dans la salle invite les téméraires à un appontage.

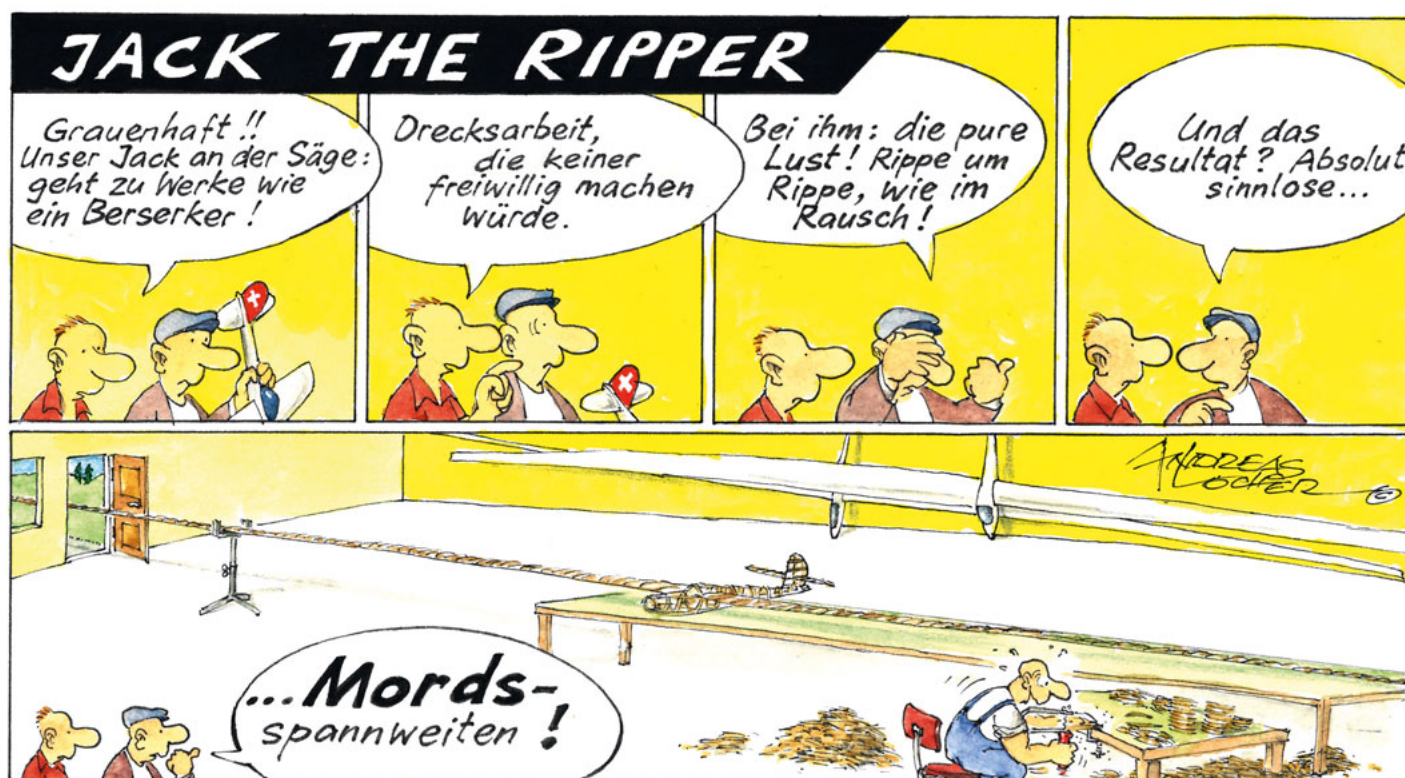
contrôles de police du samedi soir.

Un beau souvenir d'une activité indoor qui fait le pont entre

les saisons de vols en extérieur et n'oublions pas de remercier le GAM La Côte et tous les bénévoles pour l'organisation de

ces journées. À l'année prochaine.

T. Ruef





Umweltschonende Verpackungsfolie aus rezyklierten Altfolien

Unsere Welt ist voll von Plastik.

Kein Wunder, wird das Thema nicht nur hierzulande intensiv diskutiert. Auch Zeitschriften erreichen die Leserinnen und Leser in einer schützenden Folie aus Kunststoff. Obwohl es die ökologischste Lösung wäre, keine Folie zu verwenden, ist in den meisten Fällen eine schützende Folierung der Zeitschriften zwingend (Versandvorschriften der Post).

Galledia hat sich intensiv mit der Frage beschäftigt, was man als Dienstleister im Bereich Folierung optimieren könnte, und nach unbedenklicheren Materialien gesucht. Deshalb freut es uns, dass Sie jetzt eine Zeitschrift mit einer umweltschonenden Eco-Folie erreicht. Die Verpackung besteht zu mindestens 50 Prozent aus rezyklierten Altfolien.

Im Vergleich zu konventionellen Folien verbraucht die Eco-Folie bereits in der Herstellung weniger fossile Energieträger und verursacht hierdurch einen geringeren CO₂-Ausstoss. Die Eco-Folie der Galledia kann immer wieder dem Kunststoffkreislauf (z. B. im Gemeindewerkhof) zugeführt werden. Dadurch werden weitere Mengen an Plastikabfall reduziert.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen viel Musse beim Lesen.



Ricordi del futuro – Lodrino 2017



Ci sono eventi in questo mondo che mettono tutto sottosopra. Sono processi che ti danno la certezza che nulla è più come prima.

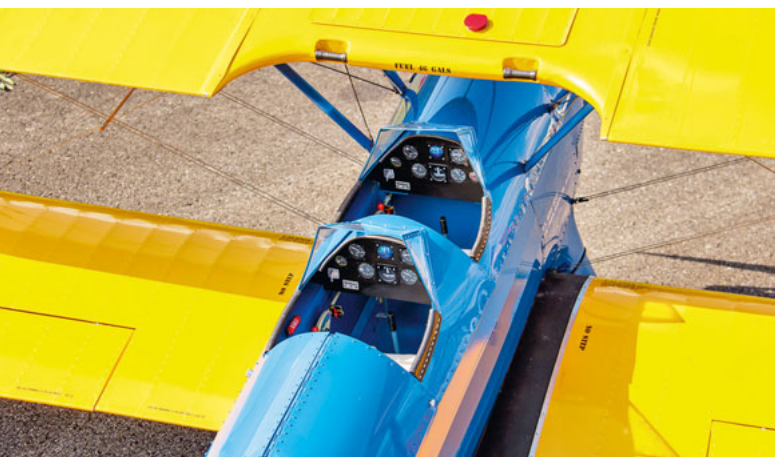
Così il passato potrebbe diventare il futuro, un ricordo che diventa un sogno come potrebbe essere di nuovo.

Passerò in rassegna Lodrino 2017 e vi mostrerò alcuni momenti salienti di questo incontro nella bella stagione autunnale.

Lasciatevi sedurre dalle immagini che non hanno bisogno di ulteriori commenti, ad eccezione di quella con i droni: questa presentazione dei droni è stata un tentativo con il maggior numero di velivoli in volo allo stesso tempo, che ha dato una voce nel Guinness dei primati. Rimanete in salute, e ci rivediamo presto, nella realtà. ■

Wolfgang Völler





Grosses Interesse an den Scale-Modellen

Ausstellung «Faszination Modellflug» der Modellfluggruppe Burgdorf

Im Februar hat die Modellfluggruppe Burgdorf zu ihrer Ausstellung «Faszination Modellbau» eingeladen. Diese stand unter dem Motto «Modellflug gestern bis heute». Wir durften über die ganze Ausstellungs-dauer viele interessierte Besucher im Saalbau Kirchberg begrüssen.

Schon vor dem Eingang konnten sich die Besucher anhand des montierten manntagen-den Segelflugs auf das Gebotene im Gebäudeinnern einstimmen.

Die ausgestellten Exponate deckten einen grossen Bereich der Modellflugsparten ab und waren bis auf ganz wenige Ausnahmen ausschliesslich von Mitgliedern des Vereins. Auf



grosses Interesse stiessen natürlich die Wettbewerbsmodelle unserer Scale-Piloten, darunter auch das aktuelle Weltmeisterschaftsmodell von Andreas Lüthi. Eine grosse Anzahl der Modelle entstand in den Bastelkellern, komplett im Eigenbau oder nach Bauplänen. Aber auch die neuste Entwicklung fehlte nicht. Während der ganzen Ausstellungsdauer arbeitete der 3D-Drucker an ei-

nem zu 100% mit dem Drucker erstellten Modell. Sehr gut besucht war auch die Bastelecke, wo unter kundiger Leitung die vom SMV zur Verfügung gestellten Wurfgleiter zusammengebaut werden konnten. Bis auf einige wenige Exemplare wurden die 300 zur Verfügung gestellten Exemplare zusammengeleimt. An den beiden Flugsimulatoren konnten zudem viele vor allem junge

Besucher ihre ersten Versuche mit dem Steuern eines Flugmodells sammeln. Wie es sich für einen solchen Anlass gehört, durfte natürlich auch die Festwirtschaft nicht fehlen. Dass diese die ganze Ausstellungszeit gut besucht war, widerspiegelte deren Qualität und das grosse Engagement unserer dort eingeteilten Vereinsmitglieder. Die Jungen und Junggebliebenen

konnten nach der Schliessung der Ausstellung am Freitag- und Samstagabend den Tag in der Bar ausklingen lassen. Den Lohn für den Aufwand erhielten wir durch die vielen positiven Rückmeldungen. Wir denken und hoffen, es ist uns gelungen, unsere Freizeitbeschäftigung einer grossen Besucherzahl näherzubringen. ■

Kurt Högger,
Bilder Jürg Steck



Montage der Solarpanels.

Knacknuss Batterie gelöst

Die Modellfluggruppe Sulzer hat es getan

Seit diesem Sommer lädt die MGSU ihre LiPos mit sauberer Energie. Die Idee für eine Elektrifizierung des Kistenpases ist bereits viele Jahre alt.

Bis zu Beginn der 2000er-Jahre dominierte der Verbrennungsmotor als effizienteste Antriebsart den motorbetriebenen Modellflug. Innerhalb

weniger Jahre ist der Elektroantrieb zur wichtigsten Antriebsart für das Modellflughobby aufgestiegen. Trotz aller Vorteile stellt hingegen das Laden der LiPos auf dem Flugfeld eine grosse Herausforderung dar. Eine Lademöglichkeit auf dem Flugfeld hätte dementsprechend viele Vorteile:

- Mehr Flexibilität bezüglich Anzahl Flüge und Akku-management
- Weniger LiPos, welche mitgenommen werden müssen
- Die einzelnen LiPos werden intensiver gebraucht, was sich häufig positiv auf die Lebensdauer auswirkt.

Vor ca. 2 Jahren wurden die Stadtwerke Winterthur betreffend einen Kostenvoranschlag für einen Stromanschluss kontaktiert. Die Abklärungen ergaben

ben einen Betrag von rund CHF 170000.-. In Anbetracht dieses Preises wurde die Idee schnell verworfen. Ein Bericht im «Modellflugsport» von der MG Gossau ZH über das Laden mit 3C inspirierte einige Mitglieder erneut, sich des Themas der leeren Akkus auf dem Flugplatz anzunehmen. So kam es, wie es kommen musste. Im Frühling 2018 wurden die ersten Konzepte für Alternativen im Vorstand diskutiert. Konkret begannen die Arbeiten für den

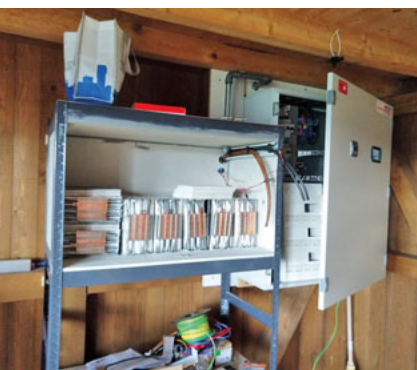


Unterbau für die Befestigung der Panels.

Antrag im Oktober 2018. An der GV im Januar 2019 wurde dann das Projekt «Solarenergie» vorgestellt, welches mit klarer Mehrheit angenommen wurde.

- Projektbudget CHF 15000.–
- Realisation einer Photovoltaikanlage mit Akkumulatoren als Zwischenspeicher und Niederspannungsanschlüssen für Ladegeräte.
- Inbetriebnahme im Sommer 2019.

Somit ging es ab März Schlag auf Schlag. Das Projektteam bestand aus 6 Mitgliedern, welche fortan Tag und Nacht mit Herzblut an der Planung und Ausführung gearbeitet haben, um den knappen Termin-



Batteriekasten mit 7x8p-Batterieblöcken, welche in Serie geschaltet sind.

Technische Daten

- Solarladeleistung: 1575 Wp (5 Trina Solar 315 W)
- Batterie: LiPo, 8p7s-Konfiguration, 27,3 V, 500 Ah, 13 kWh
- Anschlüsse für Ladegeräte: 6 x 12 V (Bananenstecker), 6 x 28 V (XT60-Stecker)
- 12 V wird durch 2 DC/DC-Wandler bereit gestellt
- Ausgelegt für 200 A, welche auf 4 Gruppen à 63 A aufgeteilt werden
- Durchschnittliche tägliche Ladekapazität für 6s-5Ah-Flugakkus

April–August	40 Vorgänge
September–Oktober	20 Vorgänge
November–Januar	5 Vorgänge
Februar–März	10 Vorgänge

- MPPT-Laderegler Victron Solar SmartSolar MPPT 85/250
- Batterieunterspannungsschutz und -Überwachung ebenfalls von Victron Solar
- Datenvisualisierung: Raspberry Pi Zero sammelt Spannungs-, Leistungs- und Kapazitätsdaten sowie Temperatur der Akkus und sendet diese an EmonCMS, was eine Komponente von openenergymonitor.org ist.

plan bis Sommer einhalten zu können. Während des Verlaufes gab es dann auch einige Herausforderungen zu lösen:

- Damit der Zeitplan eingehalten werden konnte, durfte die Installation keine Baubewilligung benötigen
- Ausrichtung des Dachs nach Ost und West mit Abschattung gegen günstigere Seite (Osten) durch Bäume
- Montage der Panels sowie Auslegung der Dachkonstruktion
- Akkuauswahl und -kapazität: Sehr gut geeignete zyklenfeste LiFePO₄-Akkus sind sehr teuer, Blei-Gel-Akkus sind leistungsschwächer und zeigen relativ kurze Lebensdauern, LiPo sind kritischer bei der Handhabung mechanisch weniger robust als LiFePO₄, dafür preiswerter. Laderegler und Batterieüberwachungen sind typischerweise für Blei und LiFePO₄ ausgelegt.
- Batterie-Management-System (BMS) mit Balancer
- Feuerschutz, Sicherheit bei der Handhabung der LiPos
- Zeitaufwand bei der Montage
- Ansprechende Datenvisualisierung aus Open-Source-Software

Als grösste Knacknuss stellte sich die Batteriefrage heraus. Schliesslich haben wir uns im

Projektteam entschieden, LiPo-Zellen mit eigens konstruiertem Balancer als Energiespeicher zu verwenden. Diese konnten nämlich vereinsintern günstig beschafft werden, da sie ursprünglich für ein Elektrofahrzeug vorgesehen waren. Nach intensiven Abklärungen kamen wir zum Schluss, dass die Risiken beherrschbar sind. Der Balancer wurde um den BMS-Chip BQ78PL116 konstruiert (adaptiertes Referenzdesign von Texas Instruments). Allerdings wurde die Auswahl an Laderegler und Batterieüberwachungen dadurch wieder eingeschränkt, dass die meisten Systeme für Blei- oder LiFePO₄-Akkus ausgelegt sind. Die Nominalspannung von 3,7 V erfordert andere Kennlinien und Spannungsgrenzen. Die Produkte von Victron Solar der SMART-Linie konnten durch ihre individuelle Programmierungsoptionen hingegen perfekt auf unsere Anforderungen abgestimmt werden. Die Batterien werden in eigenen Batteriegehäusen zu 8 Zellen in einem Schwerlastgestell separat vom Schaltschrank installiert. Dies ermöglicht einen einfachen Zugriff bei allfälligen Wartungsarbeiten und schützt das Clubhaus vor den Folgen eines Durchgehens einer Zelle. Zudem werden die Batterien zwecks Schonung und Erhöhung der Lebensdauer zwi-



Zugänglicher Teil der Lade-station für die Mitglieder. Wie sich das gehört, ausserhalb des Gebäudes.

schen 40 und 70% ihrer Kapazität (3,75 bis 3,9 V/Zelle) betrieben. Die benötigte Kapazität wurde durch Verdoppelung der Zellenanzahl zum Konzept erreicht. Wenn der «Soft» doch einmal ausgehen sollte und daher auch nicht geladen werden könnte, informiert die Vereinshomepage über den aktuellen Ladezustand der Akkus in Echtzeit. Das erlaubt vor Abfahrt zu Hause, sich über die Ladesituation vor Ort zu informieren.

Wir verwenden einen modernen MPPT-(Max Power Point-

Tracking-) Laderegler zusammen mit einem Leistungsoptimierer, da diese Kombination die Leistung der Solarmodule optimal ausnutzt. So fallen zum Beispiel Temperatur- und Abschattungseinflüsse weniger ins Gewicht und die Solarmodule können an ihrem optimalen Betriebspunkt mit maximalem Wirkungsgrad betrieben werden. An der Aussenwand der Vereinshütte wurde eine neue und grosszügige Ablagefläche realisiert, um Platz für Ladegeräte und Akkus zu schaffen. Zusätzlich wurde ein abschliessbarer Anschlusskasten mit jeweils sechs Anschlussmöglichkeiten pro Spannung (12 V/24V) installiert. Die Montage der Solarpanels war auf den Samstag, den 29. Juni 2019, geplant. Besser hätte das Wetter nicht sein können. Strahlend blauer Himmel, Sonnenschein und heisse Temperatur. So trafen sich das Projektteam und einige Helfer um 8.00 Uhr auf dem Flugplatz. Schnell wurde das Material ausgelegt, Vorbereitungsarbeiten gemacht und schon bald ging es an die Montage der Solarpanels. Dank der guten Vorbereitung und den helfenden Händen konnten wir kurz nach Mittag auf die verrichteten Arbeiten schauen. Die nächsten Schritte waren dann in den kommenden Tagen das (professionelle) Verdrahten der verschiedenen Komponenten.



Schlussfolgerung

Nach Abschätzungen haben der Vorstand, das Projektteam sowie einige Mitglieder der MGSU über 1100 Stunden investiert und es sind Gesamtkosten für die technische Einrichtung von fast CHF 14500.– entstanden. Alles in allem haben wir eine Top-Lösung für unsere Situation erhalten und für unsere Bedürfnisse das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis. Die Anlage ist seit August

in Betrieb und erfreut sich wachsender Nachfrage nach Ladestrom auf dem Modellflugplatz. Sie wird täglich benutzt und zeigt genügend Reserve für die Zukunft.

Am 8. September wurde dann (bei Regenwetter) die Ladestation mit dem «Tag des offenen Clubhauses» der Modellfluggruppe übergeben. Das schlechte Wetter hielt die Mitglieder jedoch nicht davon ab, bei Wurst und Bier dieses Er-

eignis zu feiern und die Anlage auch bei schlechtem Wetter ausgiebig zu testen. Die Ladestation hat sich seither bewährt und hatte bis jetzt immer genügend «Saft» für unsere ungeladenen Flugakkus. Ich bedanke mich im Namen von MG Sulzer für die grosszügige finanzielle Unterstützung der Dachverbände NOS, SMV und ZKS.

Kurt Bär

Composite RC Gliders

Optional Ready to Fly lagerhaltig

E-Versionen verfügbar

KST[®]
DIGITAL SERVO
Offizieller Händler

D-6484

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

Wäre ich im Bett geblieben?

...hätte ich das Abenteuer «Sportflyers Wettbewerb bei der MG Breitenbach» verpasst

Manchmal gibt es Tage, an welchen man besser zu Hause im Bett geblieben wäre. Und doch – sind es nicht gerade diese Erlebnisse, welche jeweils in bester Erinnerung bleiben und ausserdem für den Freundeskreis grossen Unterhaltungswert bieten?

Der Wecker klingelt, es ist Viertel nach sechs. Heute ist Sportflyers-Wettbewerb in Breitenbach. Um sieben Uhr fahre ich in Seftigen/Thun los, um rechtzeitig zum Wettbewerbsbeginn um 9.00 Uhr vor Ort zu sein – ich kenne ja den Weg zum Modellflugplatz Erlen. Alles geht gut bis Balsthal, wo ich neben einem orangen Schild vorbeifahre und gerade noch «Tunnel Passwang gesperrt» erkennen kann: Vor der bald folgenden zweiten orangen Tafel halte ich an und finde bestätigt: «Strasse Passwang gesperrt».

Im geliehenen Geschäftswagen ist leider keine Strassenkarte zu finden, und die gerade auf dem Trottoir daherkommende Passantin hat auch keine Idee, wie ich nun nach Breitenbach komme. So bin ich gezwungen, mich erstmals mit dem im Wagen vorhandenen Navigationsgerät herumzuschlagen, was sogar gelingt: Nach Eingabe des Zielorts Breitenbach will mich das Gerät natürlich über den Passwang schicken, aber ich weiss es besser und fahre erst mal Richtung Basel.

Kurz nach Waldenburg lässt mich das Navi links abbiegen. Die schmale Strasse führt über eine kleine Anhöhe nach Bretzwil, wo mich die zweite Überraschung erwartet: Eine freundliche Politesse winkt mich nach rechts, obschon der Wegweiser «Breitenbach» eindeutig nach links zeigt. Eine orange Tafel bestätigt meine Befürchtung: «Strasse wegen Belagsarbeiten gesperrt».

Nach der gerade erlebten positiven Erfahrung mit dem Navi

lasse ich mir voller Hoffnung von diesem einen neuen Weg nach Breitenbach suchen. Nach 20 Minuten Fahrt durch Feld und Wald biege ich in eine Strasse ein, welche mir verdächtig bekannt vorkommt, und kurz

danach stehe ich erneut vor der Politesse und bitte sie gnädigstes um Hilfe. «Fahren Sie alles geradeaus bis Grellingen, dann links bis Zwingen. Achten Sie dort auf den Wegweiser nach Breitenbach.»

Politessen sind besser als Navis, denke ich, denn ca. eine Viertelstunde später erkenne ich endlich freudestrahlend ein Ortsschild «Breitenbach». Doch – wie komme ich nun von dieser mir unbekannten Orts-



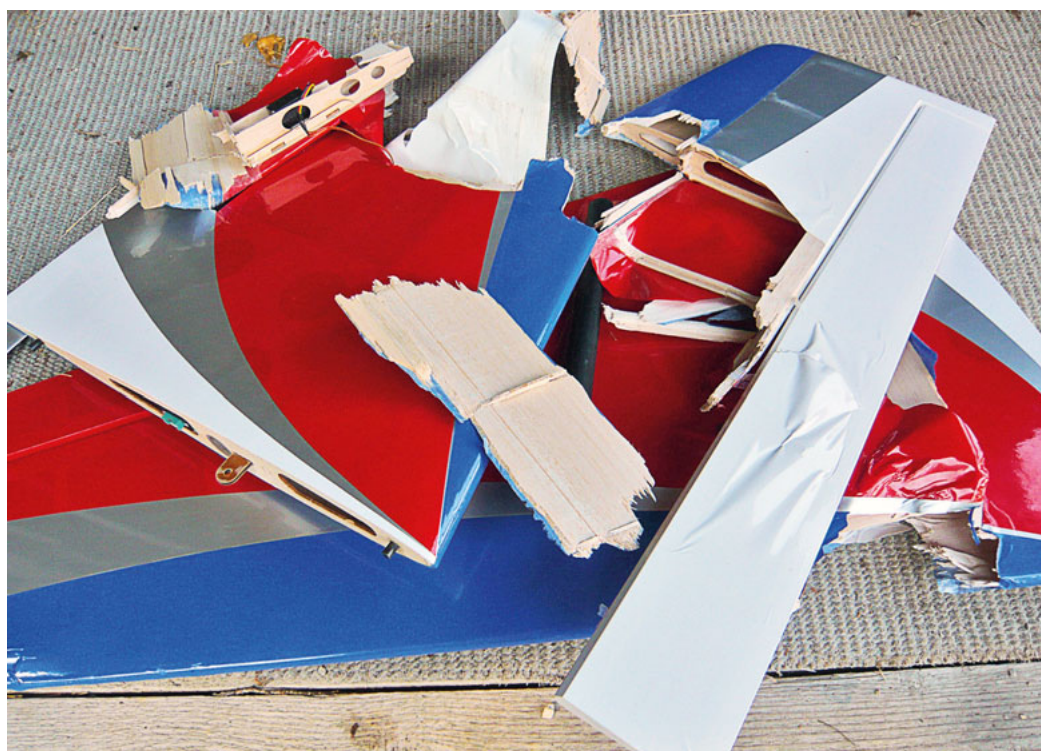
Wind S 110E kurz vor der Bergung durch Alexander Christ.

einfährt zum Modellflugplatz? Nach einigem Hin-und-Herfahren in der Ortschaft stelle ich ernüchtert fest, dass ich die Orientierung verloren habe. Ein älterer Passant kennt zum Glück den Weg zum Flugplatz, und so erfahre ich an diesem Tag auch noch, wo sich das Schwalbennest (Kreisflugzentrum) befindet.

Endlich finde ich – nach langer Irrfahrt durch die Kantone Solothurn und Baselland und mit 1½ Stunden Verspätung – das Modellfluggelände Erlen. Hoher Mais verdeckt die Sicht zum Flugplatz, und die Nebelschwaden lassen die Hoffnung aufkommen, dass der Wettbewerb vielleicht noch gar nicht begonnen hat. Doch, oh Schreck! Von Wettbewerbsbetrieb ist weit und breit nichts zu sehen. Nach mir treffen zwei weitere Fahrzeuge auf dem Modellflugplatz ein. Dem ersten entsteigt der heutige Wettbewerbsleiter Felix Andres: «Saali Ruedi, jä hesch denn du müi E-Mail nid bighoo, dass mer de Wettbiwärb händ miesse absaage?»

Beim zweiten aussteigenden Modellpiloten, Martin Lüthi, interessiert mich natürlich, wie er denn heute von Düringen nach Breitenbach gekommen sei? Seine trockene Antwort: «Über den Passwang!» Nach zweimal leer schlucken und tief durchatmen stellt sich dann in Gespräch mit Martin heraus, dass er in Balsthal nach der Tafel «Strasse Passwang gesperrt» weitergefahren ist; später sei dann noch eine weitere orange Tafel mit Sperrzeit-Angaben aufgetaucht.

Bis zu diesem Zeitpunkt war also schon einiges schiefgelaufen, aber es sollte an diesem Tag noch bunter werden: Im Landeanflug des 2. Trainingsfluges kracht mein Modell ins gegenüberliegende Wäldli, natürlich zuoberst auf dem höchsten Laubbaum. «Du bist nicht der Erste, der sein Modell im Wäldli parkiert», tröstet mich Felix Andres, und er weiss auch schon Abhilfe: «In Brislach gibt es einen Gärtner mit



Die geborgenen Tragflächen nach der Inspektion.

einer langen Leiter, der hat auch schon Modelle vom Baum geholt.»

Kirchhofer Kurt steht auf einem Firmenschild am nördlichen Ortsende von Brislach, und zwei miteinander schwatzende Frauen beim benachbarten Haus wissen sogar, dass dieser Gärtner neben dem Restaurant Kreuz wohnt. Ein erster Lichtblick also. Das Klingeln an der Haustür bringt zwar keinen Erfolg, aber ein junger Mann im Nachbargarten kennt zum Glück seine Handy-Nummer. Eineinhalb Stunden später steht der hilfsbereite Gärtner kopfschüttelnd neben dem Wäldli mit meinem Modell in der Baumkrone und meint: Soooo lang ist seine Leiter aber nicht!

Unter den inzwischen am Ort des Unglücks eingetroffenen weiteren Modellpiloten meint einer, er kenne noch jemanden, welcher immer gute Ideen habe. Dieser Mann heisst Toni Ackermann, und wenige Minuten nach dem Anruf kommt dieser bereits mit seinem 2-Gang-Töffli querfeldein den Hang hinaufgefahren und

schaut sich mit mir die Sache von allen Seiten an:

1. Idee: Klassische Bergung mit Leiter und Teleskopstange geht nicht: Das Modell liegt zu hoch, der Baum ist nicht frei stehend.
2. Idee: Den Baumpfleger Rolf Jeker aus Beinwil engagieren. Dies klappt nicht, weil jener gerade am Aufbau eines Festzeltes beschäftigt ist und frühestens am folgenden Dienstag helfen könne.

Seine 3. Idee: Er könnte mit Steigeisen auf den Baum klettern, bereitet mir etwas Kummer, aber er beruhigt mich: «Nur keine Sorge, ich bin Kranführer und klettere auch auf diese Weise auf Telefonstangen».

4. Idee: Den Baum fällen! Diese Idee wird aber bald verworfen, denn das gibt sicher Ärger mit dem Waldbesitzer und dem Bauern, auf dessen Land der gefällte Baum zu liegen käme.

5. Idee: Der Herkules-Kran von André Roth (Teleskopkran mit Korb). Diese Idee wird aber schlussendlich auch verworfen, weil dieser 18 Tonnen wiegt und in schrägem Gelände gar nicht funktioniert. Der mit diesem Vehikel angerichte-

te Landschaden dürfte ausserdem den Wert des Modells bei Weitem übersteigen.

Wir kommen zur Einsicht, dass es wohl das Vernünftigste sei, am folgenden Dienstag die Kletterkünste des Baumpflegers aus Beinwil in Anspruch zu nehmen, und so ich fahre an diesem Samstag ohne mein Modell nach Hause, und zwar über den Passwang. Der ideenreiche Töfflifahrer hatte aber nach seiner Verabschiedung wohl noch eine 6. Idee, denn bereits am Sonntagabend erreichte mich ein E-Mail von Felix Andres: «Dein Flieger konnte vom Baumpfleger Alexander Christ mit Kletterausrüstung geborgen werden. Du kannst ihn demnächst bei mir zu Hause abholen.»

Herzlichen Dank an alle Breitenbacher und Brislacher Modellflieger, welche in irgendeiner Form zu diesem unvergesslichen und ereignisreichen Wettbewerbstag und zur Bergung meines Wind S 110E beigetragen haben. Soll mir noch einer sagen, Wettbewerbsfliegerei sei langweilig!

Ruedi Schmid

Eine Legende zu neuem Leben erweckt (5124 Z)

Rahel Meister

Mitglieder der aktiven MG Linth wagen sich im Winterhalbjahr 19/20 an ein spezielles Projekt: Sie bauen das legendäre Segelflugmodell Cirrus von Graupner nach, aber nicht konventionell, sondern mit neuesten Materialien und optimierter Aerodynamik.

Wo tagsüber die Tuggener Schülerinnen und Schüler den Werkunterricht besuchen, wird abends getüftelt, gebaut und gefachsimpelt: Unter der Leitung von Sepp Mächler und dem «Baubeauftragten» der Modellfluggruppe Linth, Kurt Bamert, treffen sich rund 12 begeisterte Modellflugpiloten alle zwei Wochen. Jeder von ihnen baut ein Modell des Segelfliegers Cirrus. An zehn Abenden werden sie in die nächsten Schritte des Bauprojekts eingeweiht, diskutieren über die beste Bautechnik und tauschen Tipps und Tricks aus.

Mehr als einfach retro

Der von Graupner 1969 herausgegebene Flieger mit einer Spannweite von rund drei Metern ist ein Klassiker und dem Serienflugzeug von Weltmeister Harro Wödl nachempfunden. Christoph Mächler, der Hauptinitiant des Projekts, wollte aber nicht einfach den legendären Flieger nachbauen, sondern etwas ganz Neues schaffen: «Unsere Mischbauweise, bei der CFK, also kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff, mit Balsaholz verkleidet wird, wurde so noch nie gesehen.» Die Idee dazu ist dem Unternehmer und Linienpiloten quasi «aus heiterem Himmel» gekommen: «Es reizte mich, ein Modell zu bauen, das von aussen wie das Original ausschaut, aber einem modernen in nichts nachsteht.» Das Fliegen soll Spass machen – mit noch besseren Flugeigenschaften als die des Originals und mit Materialien, die auch bei extremen Flugmanövern, Flugfehlern oder Starkwind keinen

Schaden nehmen. «Die Flügel des ursprünglichen Cirrus brachen schon einmal auseinander, wenn man es in einer Kurve etwas übertrieb», erinnert sich Christoph, der schon über 50 verschiedene Modelle selber konstruiert und gebaut hat.

Hoher Spassfaktor

Zuerst war viel Denkarbeit angesagt: Wie lassen sich die ein-

zelnen Bauteile von aussen unsichtbar mit Kohlenstofffasern verstärken? Wie viel dünner kann das Flügelprofil dadurch sein? Durch diese Bauart, die die klassische Modellbauweise mit neusten Materialien kombiniert, verbessern sich die aerodynamischen Eigenschaften und der Flieger ist noch leichter als das Original. Die gesamte Konstruktion ist optimiert,



Das Segelflugzeug Cirrus von Graupner – elegant und leistungstark.



Sepp zeigt, wie er beim Flügel die Rippen mit einem zwei Millimeter breiten Kohlefaserstreifen überzieht. Dazu zeichnet er die Position an und positioniert die Kohlefaser mithilfe eines Klebstreifens exakt zum Verleimen.



Christoph Mächler mit seinem Cirrus-Prototyp. «Der Flieger macht unheimlich Spass.»

hochgeschwindigkeitstauglich und allwetterfest. Die Holme sind aus CFK und in der Dimension nach Krafteinwirkung abgestuft, innen etwas dicker und gegen aussen dünner. Der Flügel weist offene Rippenflächen auf und ist nur vorne beplankt. Die – damals optionalen – Querruder erhöhen die Agilität.

Obwohl Walti Gerber alle Bauteile mit CNC gefräst und Sepp viele davon bereits vorgängig mit CFK beschichtet hatte, dauert der Bau eines Cirrus in dieser neu entwickelten Bauweise rund 100 Stunden. Einer der Teilnehmer schmunzelt: «Gerade bei monotonen Arbeiten wie beim Bau der über 30 Rip-



Sepp Mächler leitet den Baukurs und baut bereits seinen dritten Cirrus.



Der originale Cirrus-Rumpf (oben) im Vergleich zum Rumpf des Prototyps (unten).



Cirrus-Fans der Modellfluggruppe Linth treffen sich alle zwei Wochen, um die Segelfluggende wieder aufleben zu lassen – mit modernsten Materialien.



Das Vorbild darf nicht fehlen: das Hochleistungs-Segelflugzeug Cirrus, mit dem Harro Wödl 1968 Weltmeister wurde.

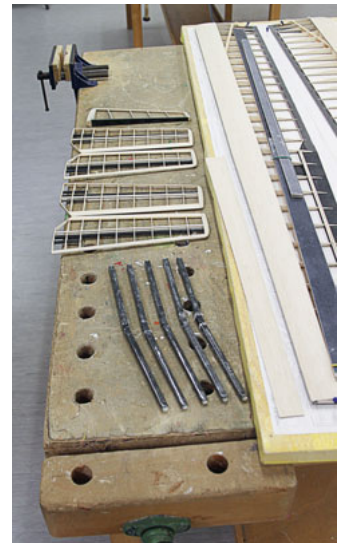
pen pro Flügel kann ich herrlich entspannen.» Wichtig ist den Modellflugpiloten, dass der Flieger original aussieht – da wird nicht geschummelt! So sind beispielsweise die originalen Hilfsholme unabdingbar, auch wenn sie aufgrund der besseren Materialien keinen konstruktiven Nutzen mehr aufweisen. Die Rippen werden nicht einfach durchbohrt und mit einem CFK-Rohr stabilisiert, sondern auf der ursprünglichen Konstruktion zweier Holmgurten aufgebaut, damit sie optisch dem Original entsprechen. Günstig sind die Materialien nicht, aber durch ihre Festigkeit werden sie den Piloten mit Sicherheit weniger Reparaturarbeiten beschern als reine Balsaholzflieger – «so ein Flieger schont die Nerven», lacht ein Teilnehmer. Der Akku des Elektroantriebs liegt im Schwerpunkt des Fliegers; bei starkem Wind kann ein grösserer und somit schwererer Akku eingesetzt werden – clever!

Regel Austausch und viel Hilfsbereitschaft

Einige Teilnehmer des Kurses bringen zwar ihr Material mit, da sie gerade nicht weiterkommen oder es etwas zu «retten» gibt, aber der Grossteil der Arbeit erfolgt zu Hause. Auf sich allein gestellt sind die Tüftler dabei jedoch nicht: Dank der Slack-App, die ähnlich wie WhatsApp funktioniert, werden die wichtigsten Schritte



Ein Blick auf das schwarze Kohlefaser-Innenleben des Flügels.



Viel Kohlefaser: Der Materialmix macht das Flugzeug sehr stabil und verbessert die Flugeigenschaften.



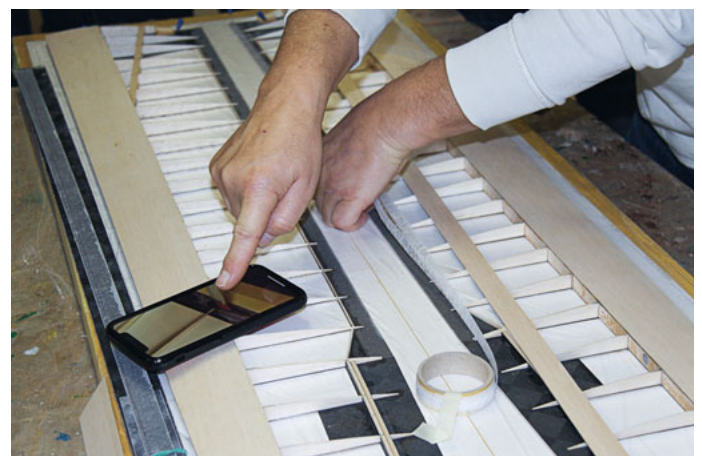
Der Initiant des Projekts, Christoph Mächler (ganz rechts), fachsimpelt mit seinen Modellflugkollegen.



Schablonen erleichtern die Profilierung des Flügels.



Jeder Pilot bespannt seinen Flieger nach eigenem Gusto – hier die Transpa.



Ein wichtiger Kursteilnehmer: Die Slack-App auf dem Handy, die den Piloten dazu dient, sich gegenseitig zu unterstützen und auszutauschen.



Kurt fotografiert ein Detail – in der Slack-App können die Modellbauer sich austauschen und Fragen zum Bau klären. (Rahel Meister)

photografisch festgehalten und dokumentiert. So entsteht nach und nach ein Archiv mit wertvollen Tricks und Kniffs. «Zuerst wollten wir Videos drehen, aber das hat sich als unpraktisch herausgestellt», so Christoph, früher mehrfacher Schweizer Meister in der Kategorie F3J und massgeblicher Mitentwickler der GPS-Triangle-Kategorie. Etwas kurz nachzuschauen habe sich als mühsam erwiesen und die Details

seien in den Filmen zu wenig gut sichtbar gewesen. Hat nun jemand eine Frage, stellt er unkompliziert ein Bild seines Problems ins Slack und erhält umgehend Tipps von seinen Flugkollegen. Konzentriert machen sich die Modellbauer weiter an die Arbeit: Werden sich die Mühen lohnen? Die kommende Flugsaison wird es zeigen und die Vorfreude ist bereits spürbar. Ein solches Projekt schweisst

zusammen, da sind sich die Teilnehmer einig. Ein gemeinsamer Flugtag, bei dem die frischgebackenen Cirrus-Piloten ihr Können unter Beweis stellen werden, ist bereits geplant und mit Sicherheit wird dabei auch das Gesellschaftliche nicht zu kurz kommen. ■

Fotos Rahel Meister, Sprachwerk GmbH, Reto Diethelm und Christoph Mächler

Die Modellfluggruppe Hinwil stellt sich vor

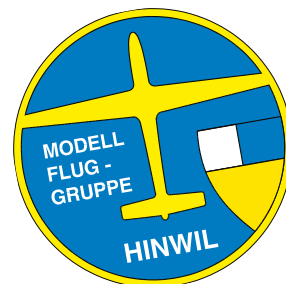
Unser Verein wurde 1931 gegründet. Wir haben rund 90 Mitglieder und davon knapp 20 Junioren. Unser Flugfeld befindet sich in Bossikon, zwischen Hinwil und Wetzikon. Bei uns werden Helikopter, Segelflieger mit und ohne Motor sowie auch Motorflieger mit Elektro- oder Verbrennermotoren geflogen.

Wir engagieren uns auch stark in der Nachwuchsförderung und können so jedes Jahr 2 bis 4 neue Junioren motivieren, dieses Hobby bei uns im Verein auszuüben. Die Junioren treffen sich meistens am Mittwochnachmittag oder am Wochenende bei uns auf dem Platz.

Durch die Zusammenarbeit mit der Stiftung Jugend und Freizeit ist es uns möglich, den Junioren gutes Material, das auch für viele weitere Jahre ausreicht, abzugeben. Dieses Material gehört nach dem Einsteigerkurs zu 100% den Junioren. Dieses Paket bekommen die Junioren für 500 CHF. Der Wert des Einsteigerpakets beträgt über 1000 CHF. Nach dem absolvierten Einsteigerkurs können die Junioren selbstständig mit ihrem Material bei uns auf dem Platz fliegen und sind für ein Jahr gratis Probemitglied. 2019 wurde Remo Heer, ein Junior aus un-

serem Nachwuchsprogramm, Schweizer Meister in der Kategorie F5J (Segelfliegen mit Motor). Er bestritt auch die WM in der Slowakei. Dieses Jahr (2020) ist er auch an der EM in Ungarn dabei. Wir sind stolz auf unsere Junioren und unterstützen diese so gut wie möglich.

Juniorenförderung ist eine dankbare und schöne Arbeit, zumal sie auch wichtig ist für das Fortbestehen des Vereins in der Zukunft. Wir machen weiter. Bist du interessiert? Oder du möchtest einmal reinschnuppern? Dann melde dich bei uns. Wir sind gerne für dich da und freuen uns auf dich. ■



Modellfluggruppe Hinwil
Roger Baumann
Schulstrasse 4
8344 Hinwil
vorstand@mg-hinwil.ch

 Stiftung für Jugend und Freizeit





Die IGG im Rennmodus



Im Februar trafen sich 20 eingefleischte Grosseglerpiloten der IGG Schweiz in Mettmensstetten zum alljährlichen Winteranlass. Unter dem Motto «Einmal Rennluft schnuppern» waren wir zu Besuch beim Slotracing Club Mettmensstetten und durften selbst hinter das Lenkrad greifen, äh ich meine natürlich an die Handregler. Wie wir feststellen durften, hat Slotracing mit Carrera-Bahn fahren, was die meisten von uns noch aus ihrer Kindheit kennen, nicht mehr viel gemeinsam. Die Boliden fahren im Rennmodus bis zu 180 km/h. Beschleunigung von 0 auf 100

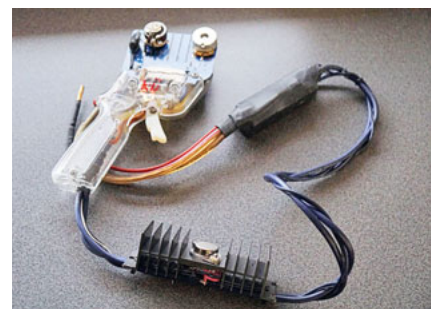


in weniger als einer Sekunde und Bremsen geht genauso schnell. Die Blue-King-Rennbahn ist 47,4 Meter lang und der Rundenrekord beträgt sagenhafte 1,404 Sekunden. Nach einer kurzen Einführung und

dem Trainig ging es direkt in die Rennläufe. Auf der Blue King starten jeweils 8 Fahrer gemeinsam und versuchen, so viele Runden wie möglich in 5 Minuten zu fahren, immer am Limit und oft auch darüber hinaus. Letzteres lies unseren «Einsetzern» am Streckenrad kaum Zeit zum Verschnaufen. Zwischendurch wurden wir vom Clubkoch mit einem Spaghettiplausch kulinarisch verwöhnt, sodass wir gestärkt in die letzten Rennläufe starten konnten. Zum Schluss stand der Sieger fest. Gilbert schaffte 135 Runden, dicht gefolgt von Roberto mit 134 Runden, und auf den dritten Platz schaffte es Sascha mit 129 Runden. Alle zusammen fuhren wir 2306 Runden oder 107,22 Kilometer. Der Ausflug in die Welt der Slotracer war ein Riesenspass. Wer nun neugierig geworden

ist, findet auf der Homepage slra.jimdo.free.com des Slotracing Club Mettmensstetten weitere Informationen zum Thema. Nun warten wir gespannt auf die nächsten Anlässe der IGG, bei denen wir uns wieder in unserem gewohnten Metier mit unseren Grosseglern bewegen können.

Sascha Bitterli, IGG Schweiz,
Fotos: Urs Pircher



HEBU

Russacher 19-CH-6162 Entlebuch

www.hebu-shop.ch

SMV-Delegiertenversammlung 2020

Der Arnold-Degen-Preis, welcher jeweils an den jüngsten EM- / WM-Teilnehmer vergeben wird, ging dieses Jahr an Alain Schäd.

Am 29. Februar wurde die 6. Delegiertenversammlung des Schweizerischen Modellflugverbandes abgehalten. Vertreter aus allen Regionen folgten der Einladung nach Uetendorf. Nach der Begrüssung durch die gastgebende Region durch Stefan Keller und dem Grusswort von Heinz Etter von der Stiftung Modellflugsport konnte unser Präsident Adi Eggenberger die Delegiertenversammlung eröffnen.

Die Jahresberichte konnten sehr effizient abgehandelt und abgenommen werden. Als gute Zusammenfassung kann an dieser Stelle auf den **Jahresbericht des Präsidenten** verwiesen werden.

Das Schwerpunktthema war mit Sicherheit die Orientierung zur künftigen Modellfluggesetzgebung. Der SMV informiert zu diesem Thema jeweils aktuell unter modellflug.ch/regulierung.

Budget unter Druck

Nicolas Spaar amtierte an dieser DV erstmals als Kassier und präsentierte das Resultat der Jahresrechnung 2019. Viele Projekte konnten umgesetzt werden, wodurch gewisse Förderungen aufgelöst werden mussten.

Die Revisoren durften die gute Arbeit des Kassiers verdanken. Wegen dem Wegfall von Rückzahlungen muss bei den Ausgaben an diversen Stellen eingespart werden, wodurch das Budget 2020 unter Druck gerät und zu Diskussionen führte.

Die Jahresrechnung und das Budget 2020 werden von den Delegierten angenommen und die Mitgliederbeiträge bleiben unverändert.

Anträge

Vor der statutarischen Frist von neu 20 Tagen sind drei Anträge zuhanden der Delegiertenversammlung eingegangen.

Die Anpassungen des RMM und des Finanzreglements wurden durch den Sportchef Peter Georgi initiiert und ausgeführt und wurden von der DV bewilligt.

Aufgrund der Beschlüsse der DV 2019 konnte die Anpassung der Statuten von den Delegierten abgesegnet werden.

Der Antrag des NOS vom 20.12.2019 bezüglich der Erhöhung der Erfolgsprämien an Europa- und Weltmeisterschaften wurde aufgrund der finanziellen Situation des SMV an der DV zurückgezogen.

Wahljahr 2020

Das Jahr 2020 ist ein Wahljahr. Die Mitglieder des Vorstandes wurden in ihrem Amt für die nächste Amtsperiode von drei Jahren bestätigt. Nach dem Rücktritt von Adi Bruni bleibt die Ressortleitung Kommunikation vakant.

Der Vorstand setzt sich ab DV 2020 wie folgt zusammen:

- Präsident: Adrian Eggenberger
- Kassier: Nicolas Spaar
- Beisitzer: Martin Schneebeli
- Ressort Infrastruktur: Markus Dormann
- Ressort Nachwuchs: Daniel Ziegenhagen



Assemblée des délégués de la FSAM 2020

La 6^e Assemblée des délégués de la Fédération Suisse d'Aéromodélisme s'est tenue le 29 février. Des représentants de toutes les régions se sont rendus, suite à l'invitation, à Uetendorf.

Après les mots de bienvenue par Stefan Keller de la région hôte et les salutations d'Heinz Etter de la Fondation Modellflugsport, notre président Adi Eggenberger a pu ouvrir l'Assemblée des délégués.

Les rapports annuels ont été traités et approuvés de manière très efficiente. En tant que bon résumé, on peut se référer ici au **rapport annuel du président**.

Le thème principal était certainement l'orientation sur la future réglementation de l'aéromodélisme. La FSAM publie les informations actuelles sur ce thème sous fsam.ch/Réglementation.

Budget plus que serré

Nicolas Spaar officiait pour le première fois comme caissier lors de cette AD et présenta les comptes 2019. De nombreux projets ont pu être réalisés, ce qui a entraîné l'utilisation d'une certaine partie des réserves.

Les réviseurs ont remercié le caissier de son bon travail. De par la suppression de rem-

boursements, des économies doivent être réalisées pour différents postes, ce qui résulte en un budget plus que serré et a donné lieu à diverses discussions.

Les comptes annuels et le budget 2020 ont été approuvés par les délégués et les cotisations 2021 restent inchangées.

Requêtes

Avant le délai statutaire de renouvellement 20 jours, trois requêtes ont été remises à l'attention de l'Assemblée des délégués.

Les adaptations des RMM(DCC) et du règlement financier, initiées et présentées par le chef du Sport, Peter Georgi, ont été approuvées par l'AD.

Sur la base de la décision de l'AD 2019, la modification des statuts a pu être approuvée par les délégués.

La requête de la NOS du 20.12.2019 concernant l'augmentation des primes de succès pour les championnats d'Europe et du monde a été retirée lors de l'AD au vu de la situation financière de la FSAM.

Élection 2020

L'année 2020 est une année électorale. Les membres du comité ont été réélus dans leur fonction pour la prochaine durée de fonction de trois ans. Après la démission d'Adi Bruni, la direction du ressort communication reste vacante.

À partir de l'AD 2020, le comité se compose comme suit:

- Président: Adrian Eggenberger
- Caissier: Nicolas Spaar
- Assesseur: Martin Schneebeli
- Ressort Infrastructure: Markus Dormann
- Ressort Relève: Daniel Ziegenhagen
- Ressort Sport: Peter Georgi
- Ressort Communication: vacant

• Ressort Sport: Peter Georgi
• Ressort Kommunikation:
vakant
Unser bestehender erster Revisor Heinz Etter wurde bestätigt. Als zweiter Revisor wurde Alfred Andrist gewählt. Die tolle Arbeit des abtretenden Revisors Bernard Grandjean wurde unter Applaus verdankt.

Die Präsidenten der Fachkommissionen verbleiben verdankenswerterweise im Amt und setzen sich weiterhin wie folgt zusammen:

- FaKo F1, Freiflug: Alfred Andrist
- FaKo F2, Fesselflug: Daniel Baumann
- FaKo F3, Segelflug: Ruedi Schaub
- FaKo F3, Helikopter: Peter Oberli
- FaKo F3, Kunstflug: Felix Zünd
- FaKo F4, Scale: Reto Senn
- FaKo F5, Elektro: Marco Cantoni
- FaKo Raketen: Arthur Hunziker

Ehrungen

Die Gruppenwanderpreise dürfen wie folgt vergeben werden:

- Gruppenwanderpreis F1, Freiflug: MG Bern

- Gruppenwanderpreis F2, Fesselflug: MG MBZB
 - Gruppenwanderpreis F3, RC: MG F3F SWISS PILOTS
 - Gruppenwanderpreis F4, Scale: MG Interlaken
 - Gruppenwanderpreis F5, Elektro-MV Pfäffikon
- Der Arnold-Degen-Wanderpreis, welcher jeweils an den jüngsten EM-/WM Teilnehmer vergeben wird, ging dieses Jahr an Alain Schad.

Verabschiedungen

- Adrian Bruni, Ressortleiter Kommunikation
- Rolf Zimmermann, Leiter Arbeitsgruppe Sicherheit
- Wolfgang Matt, 17 Jahre im Stiftungsrat Modellflugsport
- Jürg Fischer, ehemaliger Präsident Modellflug-Veteranen und seine Frau Myrtha

Ein grosser Dank gilt der Region Bern-Oberland-Wallis und dem Engagement des Vorstandes für die hervorragende Vorbereitung der Delegiertenversammlung. Die Detailorganisation dieser Delegiertenversammlung wurde in bewährter Manier durch das Zentralsekretariat des AeCS erledigt. ■

Notre premier réviseur Heinz Etter a été réélu. Alfred Andrist a été élu comme second réviseur. Le bon travail de Bernard Grandjean, réviseur sortant, a été remercié par de forts applaudissements.

Les présidents des commissions techniques restent en fonction comme suit, ce dont on les en remercie chaleureusement:

- CT F1, Vol libre: Alfred Andrist
- CT F2, Vol circulaire: Daniel Baumann
- CT F3, Vol à voile: Ruedi Schaub
- CT F3, Hélicoptère: Peter Oberli
- CT F3, Voltige: Felix Zünd
- CT F4, Scale: Reto Senn
- CT F5, Electro: Marco Cantoni
- CT Fusées: Arthur Hunziker

Hommages

Les challenges de groupes ont pu être attribués comme suit:

- Challenge de groupe F1, Vol libre: GAM Berne
- Challenge de groupe F2, Vol circulaire: GAM MBZB
- Challenge de groupe F3, RC: GAM F3F SWISS PILOTS

- Challenge de groupe F4, Scale: GAM Interlaken
 - Challenge de groupe F5, Electro: GAM Pfäffikon
- Le challenge Arnold Degen, qui est remis chaque fois au plus jeune participant à un CE/CM, est allé cette année à Alain Schad.

Adieux

- Adrian Bruni, chef du ressort communication
- Rolf Zimmermann, chef du groupe de travail sécurité
- Wolfgang Matt, 17 ans au conseil de Fondation du Modellflugsport
- Jürg Fischer, ancien président des vétérans de l'aéromodélisme et sa femme Myrtha

Un grand merci à la région Bern-Oberland-Wallis et à son comité pour son engagement pour l'excellente préparation de cette assemblée des délégués. L'organisation de détail de cette assemblée des délégués a été effectuée de manière éprouvée par le secrétariat central de l'AéCS. ■

Information für die Modellflugvereine zu den Massnahmen des Bundes zur Bekämpfung des Coronavirus per 16.3.2020

(Stand: 19.03.20/11.30 Uhr)

Der Bundesrat hat heute eine weitere Verschärfung der Massnahmen zur Bekämpfung des Coronavirus verordnet. Diese gilt ab Dienstag, 17. März 2020, und verbietet öffentliche oder private Veranstaltungen, einschliesslich Sportveranstaltungen und Vereinsaktivitäten.

Wir bitten alle Modellflugvereine, diese Massnahmen ernst zu nehmen, auch wenn sie bedeuten, dass unsere gemeinsa-

men Aktivitäten auf den Modellflugplätzen oder an Vereinstreffen vorübergehend praktisch zum Erliegen kommen. **Aufgrund der neusten Lage und den Empfehlungen des Bundesrats empfiehlt der SMV seinen Vereinen, ihre Modellflugplätze zu schliessen.** Die Gesundheit von uns allen geht vor. ■

Information pour les clubs d'aéromodélisme sur les mesures de la Confédération du 16 mars 2020 pour combattre le coronavirus

(État: 19.03.2020/11.30 Uhr)

Le Conseil fédéral a ordonné aujourd'hui un nouveau renforcement des mesures de lutte contre le coronavirus. Celui-ci entre en vigueur dès le mardi 17 mars 2020 et interdit les manifestations publiques ou privées, y compris les manifestations sportives et activités associatives.

Nous prions tous les clubs d'aéromodélisme de prendre ces mesures au sérieux, même si cela signifie que nos activités communes sur les terrains d'aéromodélisme ou lors de réunions de clubs se voient temporairement interrompues. **Sur la base de la situation actuelle et des recommandations du Conseil fédéral, la FSAM recommande à tous ses groupements de fermer leur(s) terrain(s) de vol.** La santé de nous tous passe avant tout. ■





Fliegen in anderen europäischen Ländern

Im Hinblick auf die Umsetzung der neuen EU-Gesetzgebung über unbemannte Flugzeuge werden derzeit die nationalen Vorschriften für den Betrieb von Modellflugzeugen in den meisten europäischen Ländern geändert.

Modellflugpiloten müssen sich daher rechtzeitig vor Beginn ihrer Reise über die geltenden nationalen Vorschriften informieren. Ein Ansatzpunkt dafür ist die Website der Europäischen Modellflugunion (EMFU). Auf www.emfu.eu/regulation veröffentlichen die nationalen Verbände, die Mitglieder der EMFU sind (einschliesslich der SMV), kurze Zusammenfassungen der Regeln in ihrem Land (auf Englisch). Diese Website befindet sich noch im Aufbau und wird regelmässig aktualisiert und um neue Länder erweitert. Piloten sollten auch die Homepage der nationalen Behörden des Landes, das sie zu besuchen beabsichtigen, und die Website des nationalen Verbandes besuchen oder, besser noch, mit Vereinen oder Mitgliedern von Vereinen, mit denen sie fliegen werden, sprechen. Die Website der EMFU ist auch ein guter Ausgangspunkt, um die entsprechenden Links zu finden.

Im Juli 2020 treten die neuen EU-Regeln für unbemannte Flugzeuge, zu denen auch Modellflugzeuge gehören, in Kraft. Die meisten EU-Länder sind noch mit der Einführung der neuen Vorschriften beschäftigt. Das Schweizer Bundesamt für Zivilluftfahrt hat angekündigt, dass es beabsichtigt, diese Regeln auch in der Schweiz anzuwenden. Schon jetzt ist klar, dass nicht alle Länder bis Juli 2020 bereit sein werden. Die neuen EU-Regeln definieren einen strengen Rahmen für den Betrieb unbemannter Flugzeuge der sogenannten «offenen Kategorie». Glücklicherweise

erlauben sie den Mitgliedstaaten, besondere Regeln für den Betrieb von Modellflugzeugen «im Rahmen von Vereinen und Vereinigungen» festzulegen. Welche Aktivitäten unter diese Sonderregeln fallen und was diese Regeln sind, ist Sache der nationalen Behörden.

Die besonderen nationalen Regeln für den Betrieb von Modellflugzeugen werden wahrscheinlich für Mitglieder nationaler Clubs und Verbände gelten, können aber auch für Gäste und andere Piloten gelten. Die SMV arbeitet mit Partnerverbänden in anderen EU-Ländern und über die EMFU zusammen, um sicherzustellen, dass unsere Mitglieder von diesen weniger restriktiven Regeln profitieren können, ohne dass eine Vollmitgliedschaft in einem Verband des Landes, in dem unsere Mitglieder fliegen wollen, erforderlich ist.

Im Zuge der Überarbeitung der nationalen Vorschriften für den Betrieb von Modellflugzeugen ist es nicht unwahrscheinlich, dass diese Vorschriften in einer Reihe von europäischen Ländern restriktiver werden. Zu den neuen Anforderungen wird die Anforderung gehören, dass sich der Pilot selbst registrieren muss, aber es können auch Anforderungen für eine Online-Schulung und einen Online-Test, Höhenbegrenzungen sowie technische Anforderungen wie die elektronische Identifizierung hinzukommen.

Obwohl die neuen EU-Vorschriften einen gemeinsamen Rahmen für den Betrieb unbemannter Flugzeuge in der gesamten EU festlegen sollen, ergreifen einige Länder bereits strengere Massnahmen. Frankreich beispielsweise verpflichtet die meisten Einsätze unbemannter Flugzeuge zur Installation einer elektronischen Identifikation und verlangt die Registrierung nicht nur der Piloten, sondern auch jedes einzelnen Flugzeugs. ■

Voler dans d'autres pays européens

Avant de partir à l'étranger, les pilotes de modèles réduits doivent s'informer sur les prescriptions en vigueur dans leur pays de destination. Une manière efficace consiste dans la consultation du site Internet de l'Union Européenne de l'Aéromodélisme (EMFU). Les fédérations nationales affiliées à l'EMFU (dont la FSAM) publient sur www.emfu.eu/regulation de brefs résumés des règles applicables dans leur pays (en anglais). Ce site Internet est encore en phase de développement.

Il est régulièrement actualisé et englobe constamment de nouveaux pays. Il est recommandé aux pilotes de consulter la homepage des autorités nationales et le site Internet de la fédération nationale du pays dans lequel il envisagent de se rendre ou, mieux encore, de prendre langue avec les groupements ou leurs membres avec lesquels ils voleront. Le site Internet de l'EMFU constitue aussi une aide précieuse pour trouver les links correspondants.

En juin 2020 entreront en vigueur les nouvelles règles de l'UE pour les aéronefs sans occupants, dont font partie les modèles réduits d'aéronefs. Dans la plupart des pays membres de l'UE, l'introduction des nouvelles prescriptions est encore en cours d'élaboration. L'Office Fédéral de l'Aviation Civile a communiqué son intention d'appliquer ces règles en Suisse également. Il est d'ores et déjà clair que tous les pays ne seront pas prêts pour juillet 2020.

Les nouvelles règles de l'UE définissent un cadre strict pour l'exploitation d'aéronefs sans occupants de la catégorie appelée «catégorie libre». Par bonheur, elles autorisent les états membres à fixer des règles particulières pour l'exploitation de modèles réduits

d'aéronefs «dans le cadre de groupements et d'associations». Il revient aux autorités nationales de définir les activités qui tombent sous ces règles particulières et en quoi ces dernières consistent.

Les règles nationales particulières relatives à l'exploitation de modèles réduits d'aéronefs s'appliqueront probablement aux membres des clubs et fédérations nationaux, mais peut-être aussi aux visiteurs et autres pilotes. La FSAM collabore avec les fédérations partenaires d'autres pays de l'UE ainsi que par le biais de l'EMFU, afin de s'assurer que nos membres puissent profiter de ces règles moins restrictives, sans qu'ils doivent devenir membres à part entière de la fédération du pays dans lequel ils souhaitent voler.

Il faut s'attendre à ce que dans le cadre de la révision des prescriptions nationales relatives à l'exploitation des modèles réduits d'aéronefs, celles-ci deviennent plus restrictives dans de nombreux pays européens. Parmi les nouvelles exigences pourrait figurer celle d'un enregistrement par le pilote lui-même. D'autres, telles que celles d'une formation et d'un test online, des limitations de hauteur ainsi que des dispositifs techniques comme l'identification électronique pourraient s'y ajouter.

Malgré que les nouvelles prescriptions de l'UE aient pour objet de fixer un cadre commun pour l'exploitation d'aéronefs sans occupants dans toute l'UE, quelques pays ont déjà pris des mesures encore plus sévères. La France, par exemple, rend obligatoire l'installation d'une identification électronique pour la plupart des engagements d'aéronefs sans occupants et exige l'enregistrement non seulement des pilotes, mais aussi de la totalité des modèles. ■

Traduction: Jean Thévenaz

Ausstellungs- und Transportversicherung

Absicherung zum kleinen Preis

Schnell ist es einmal passiert. Beim Aufbau einer Ausstellung fällt ein Modell herunter und wird beschädigt oder bei einer Veranstaltung wird während der Nacht ein Festzelt durch unerwartet starken Wind demoliert. Gut, gibt es da eine Möglichkeit, sich gegen solche Schäden abzusichern. Der Schweizerische Modellflugverband (SMV) bietet in Zusammenarbeit mit der Generalagentur Fred Schneider in Thun und der Allianz Suisse eine Ausstellungs- und Transportversicherung an.

Jeder Modellflugpilot kennt es. Vor dem Start eine kurze Kontrolle: Höhenruder. Check! Seitenruder. Check! Querruder. Check! Alles funktioniert einwandfrei. Dann kann der Flug losgehen. Vor der Durchführung eines Anlasses sollte das OK ebenfalls kurz innehalten und einen kurzen Check durchführen. Wie zum Beispiel, ob die Räumlichkeiten reserviert sind, Catering organisiert, Einladungen versendet, Werbung geschaltet und so weiter. Ein wichtiger Punkt dabei ist, ob alle eigenen, gemieteten oder ausgeliehenen Gegenstände, wie Tische, Grills, Modelle etc. gegen Verlust oder Beschädigung abgesichert sind. Ein Schaden kann schnell über Gewinn oder Verlust eines Anlasses entscheiden. Bereits ab CHF 79.00 können Gegenstände mit einer Versicherungssumme von CHF 25000.00 bis zu 10 Tage lang versichert werden. Die Versicherung läuft dabei vom Zeitpunkt der Abholung beim Vermieter bzw. Ausleiher bis zur Rückgabe und deckt allfällige Schäden sowie auch Verlust während des Transports und der Dauer des Anlasses.

Wichtig ist auch die Abklärung, ob die Gegenstände bereits durch den Vermieter bzw. Ausleiher versichert sind und vor allem, mit welcher Deckung. Das alte Sprichwort «Doppelt hält besser» ist zwar gut, aber nicht immer unbedingt nötig. Falls aber dennoch gewisse Schäden nicht bei der Versicherung des Vermieters bzw. Verleihers enthalten sind, lohnt es sich, dies bei der Versicherung der Allianz nachzuprüfen. Ach-

tung: Fahrzeuge und Anhänger können nicht höher oder besser über diese Versicherung versichert werden, also von Haftpflicht auf Teilkasko oder Vollkasko. Dies ist jeweils über die entsprechende Fahrzeugversicherung abzuwickeln.

In der Ausstellungs- und Transportversicherung sind Beschädigungen oder Verlust durch folgende Ereignisse abgedeckt:

- Zusammenstoss, Sturz oder Zusammenbruchs des Transportmittels,
- Einbruchdiebstahl ins abgeschlossene Fahrzeug,
- Einsturz von Kunstbauten (Tunnel/Brücken),
- Naturkatastrophen (Feuer, Blitz, Erdbeben, Überschwemmung, orkanartiger Sturm ab 100 km/h usw.),
- Sturz der Güter während der Verladung, Umladung oder Ausladung,
- Einbruchdiebstahl oder Raub während dem Anlass,
- böswillige Beschädigung und Vandalenschäden.

Die Gegenstände sind bei Neuwerten zum Einstandspreis und gebrauchte Gegenstände oder solche mit Kunst- sowie Liebhaberwert mit dem Zeitwert versichert. Die Selbstbehalte betragen pro Gegenstand bzw. Gruppe CHF 200.– bzw. bei böswilliger Beschädigung oder Vandalenschäden CHF 500.–. Die Anmeldung erfolgt relativ einfach mit dem Anmeldeformular und dem dazugehörigen Wertverzeichnis. Nach Abklärung, welche eigenen, gemieteten und geliehenen Gegenstände versichert werden sollen (Achtung: Doppelver-

Assurance pour exposition et transport

Une assurance à petit prix

C'est si vite arrivé. Lors de la mise en place d'une exposition, un modèle d'avion tombe et est endommagé, ou alors lors d'une manifestation, une cantine est détruite par un fort vent inattendu au cours de la nuit. Heureusement, il est possible de s'assurer contre de tels dégâts. La Fédération Suisse d'Aéromodélisme (FSAM), en collaboration avec l'agence générale Fred Schneider à Thoun et Allianz Suisse, propose une assurance pour exposition et transport.

Tout pilote-aéromodéliste en a fait l'expérience. Un rapide contrôle avant le départ: profondeur. Check! Dérive. Check! Ailerons. Check! Tout fonctionne parfaitement. Le vol peut alors débuter. Avant la tenue d'une manifestation, le CO devrait en faire de même et effectuer un rapide contrôle, en vérifiant notamment que les salles ont été réservées, que la restauration a été prévue, que les invitations ont été envoyées ou encore que la campagne publicitaire est lancée. Dans ce contexte, il est important de vérifier que tous les objets, tels que tables, grills, modèles d'avions, etc propres, loués ou en prêt, soient assurés contre la perte et les dégâts. Un sinistre peut rapidement influencer les bénéfices ou les pertes d'une manifestation. Déjà à partir de CHF 79.–, des objets pour une valeur d'assurance de 25000.00 peuvent être assurés jusqu'à 10 jours. L'assurance est en vigueur dès l'instant de la prise en charge auprès du loueur ou du prêteur jusqu'à la restitution et couvre les dégâts éventuels et toute perte durant le transport et pour toute la durée de la manifestation.

Il est également important de clarifier si les objets sont déjà assurés par le loueur ou le prêteur, et surtout avec quelle couverture. Certes, le vieil adage «deux précautions valent mieux qu'une» est judicieux, mais n'est pas toujours forcément nécessaire. Cependant, si certains sinistres ne sont pas couverts par l'assurance du loueur ou du prêteur, il vaut la peine de regarder cela avec l'assu-

rance Allianz. Attention: les véhicules et les remorques ne peuvent, de par cette assurance, pas être plus ou mieux assurés qu'en passant de la RC à la casco partielle ou complète. Cela doit être respectivement réglé au travers de l'assurance véhicules correspondante.

L'assurance pour exposition et transport couvre les dégâts et les pertes consécutifs aux événements suivants:

- collision, chute ou destruction du moyen de transport,
- vol par effraction dans le véhicule verrouillé,
- effondrement d'ouvrages d'art (tunnels/ponts),
- catastrophes naturelles (feu, foudre, séisme, inondation, tempête de type ouragan à partir de 100 km/h, etc.),
- chute des biens pendant le chargement, le transbordement ou le déchargement,
- vol ou cambriolage pendant la manifestation,
- acte de malveillance ou vandalisme.

Les objets sont assurés à leur valeur d'achat pour les marchandises neuves et à leur valeur vénale pour les objets d'occasion et ceux ayant une valeur artistique ou sentimentale. La franchise s'élève à CHF 200.– par objet ou groupe d'objets, et à CHF 500.– en cas d'acte de malveillance ou de vandalisme.

Grâce au formulaire d'annonce et au catalogue des objets concernés, la souscription s'effectue assez simplement. Après avoir défini quels objets, propres, loués ou prêtés, doivent être assurés (attention au

sicherung), können diese mit Angabe des Inhabers und dem Wiederbeschaffungswert (Neuwert oder Zeitwert) im Wertverzeichnis eingetragen werden. Für Kleinmaterial unter CHF 1000.– können auch Gruppen gebildet werden (wie z.B. Festbänke, Geschirr, Pokale etc.). Anschliessend wird anhand der Gesamtsumme auf dem Anmeldeformular und der gewünschten Laufzeit die Versicherung gewählt. Nachdem der Organisator sowie der Name und das Datum der Ausstellung eingetragen sind, können die Unterlagen bei unserem Versicherungspartner, der Generalagentur Fred Schneider in Thun, eingereicht werden. Zu beachten ist, dass die Anmeldung möglichst früh vorgenommen wird, damit der

Versicherungsschutz rechtzeitig wirksam wird.

Detaillierte Informationen über die Ausstellungs- und Transportversicherung finden sich auch auf der Website des SMV unter der Rubrik Modellflug/Versicherung. In der Broschüre «Dein Versicherungspaket» sind nochmals alle wichtigen Informationen aufgeführt. Zudem sind die Police sowie die Anmeldeformulare im Downloadbereich aufgeschaltet. Für weitergehende Informationen oder Fragen steht auch unser Versicherungspartner, die Generalagentur Fred Schneider in Thun, mit ihrem kompetenten Team zur Verfügung. ■

Nicolas Spaar,
SMV-Finanzchef

cumul d'assurance), ils peuvent être consignés dans le catalogue des objets en indiquant pour chacun le propriétaire et la valeur de remplacement (valeur d'achat ou valeur vénale). Des groupes peuvent également être formés pour le petit matériel de moins de CHF 1000.– (p.ex. tables et bancs, vaisselle, coupes, etc.). Ensuite, il suffit de choisir l'assurance en fonction du montant total indiqué dans le formulaire d'annonce et de la durée souhaitée. Après avoir indiqué le nom de l'organisateur, ainsi que le nom et la date de l'exposition, les documents peuvent être remis à notre partenaire en matière d'assurance, l'agence générale Fred Schneider à Thoun. Il est important que l'annonce soit effectuée le plus

tôt possible pour que la couverture d'assurance prenne effet à temps.

Des informations détaillées sur l'assurance pour exposition et transport se trouvent sur le site web de la FSAM, à la rubrique Aéromodélisme/Assurance. La brochure «Assurances» présente encore une fois toutes les informations importantes. Par ailleurs, la police et les formulaires d'annonce sont disponibles dans l'espace de téléchargement. Notre partenaire en matière d'assurance, l'agence générale Fred Schneider à Thoun, est également à votre disposition avec son équipe compétente pour de plus amples informations ou pour toute question. ■

Nicolas Spaar,
Chef des finances de la FSAM



☐ Ich bestelle eine Gratis-Probenummer

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

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

Sie erhalten die Rechnung sowie einen repräsentativen Geschenkgutschein, den Sie dem Beschenkten überreichen können an Adresse 1.

Das Heft wird dann jeweils direkt an den Beschenkten (Adresse 2) geschickt.

STIFTUNG Fondation
modell flugsport
SCHWEIZ  Suisse



Adresse 1

Name

Vorname

Adresse

PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

Adresse 2 (für Empfänger des Geschenkabonnements)

Name

Vorname

Adresse

PLZ/Ort

Coupon einsenden an ...

Galliedia Fachmedien AG
Burgauerstrasse 50
9230 Flawil

oder per E-Mail an ...

abo.modellflugsport@galliedia.ch



RCS-AKRO 2020

Euro Contest Tour SAP 2020 ist gerettet!

Vielen Dank an alle Vereinsleitungen, die an ihren Monatshöcks und Generalversammlungen unseren Hilferuf für die Durchführung des Euro Contest Tour SAP 2020 vorgetragen haben. Die rettende Antwort kam aus dem St. Galler Rheintal. Die MFG Oberriet ist spontan und unkompliziert für die Organisation 2020 eingesprungen. An dieser Stelle möchte ich dem Präsidenten Ramon Gschwend und den Mitgliedern der MFG Oberriet für die rettende Hilfe danken. Vom 24. bis 26. Juli 2020 findet somit der Schweizer Teilwettbewerb der Euro Contest Tour SAP 2020 RC Segelkunstflug auf dem Modellflugplatz der MFG Oberriet statt. Wir hoffen nun, dass sich die Grenzen wieder öffnen und der Virus bis im Juli unter Kontrolle ist. Die Organisation läuft normal weiter, unter Berücksichtigung aller behördlichen Vorkehrungen. Die Entscheidung betreffend der Durchführung findet im Mai statt und wird auf der Homepage www.swissakro.ch und dem SMV-Veranstaltungskalender auf der Anmeldeseite publiziert.

Um die Euro Contest Tour längerfristig zu sichern, suchen wir Austragungsorte für die Jahre 2021 bis 2025. Interessierte Vereine können sich gerne unter sac-wettbewerbe@pop.agri.ch bei mir melden. Wir sind flexibel mit der Organisation und könnten, wenn gewünscht, den Wettbewerb mit einem Flugtag (Schaufliegen) am Sonntagnachmittag abschliessen. Am Sonntagmorgen finden jeweils die attraktiven Kürprogramme mit Musik und Rauch als letzter Teil des Wettbewerbs statt und der organisierende Verein könnte dann nahtlos in einen freien Flugtag überwechseln. Für alle Vereine, bei denen ein Jubiläum ansteht, wäre diese Organisation eine interessante Option. Die Vergabe der Anlässe

geschieht nach Eingang der Interessensmeldungen und wird mit einer Übernahmeerklärung besiegelt.

SAC-Schnuppertag abgesagt!

Das neue Förderprogramm für den RC Segelkunstflug ist erfreulicherweise auf reges Interesse gestossen. 16 Piloten/Punktrichter haben sich für die beiden Schnuppertage gemeldet und wollten sich in die Kunst des Akro-Segelfluges einführen lassen. Leider mussten aus aktuellem Anlass der Coronakrise die beiden Schnuppertage abgesagt werden. Die Absage bedeutet aber nicht die Streichung, sondern eine Verschiebung der Schnuppertage. Wir analysieren die Lage laufend und hoffen, die Schnuppertage im Herbst oder dann im nächsten Jahr durchführen zu können. Der Herbst wäre ein idealer Zeitpunkt für Neueinsteiger. So könnten sie, wenn sie an dieser schönen und interessanten Sparte des Modellfluges Interesse gefunden haben, die Winterzeit nutzen, um ein Segelkunstflugmodell aufzubauen. Im Frühjahr mit dem neuen Modell als Artist der Luftkünste zu starten, wäre für alle Modellpiloten eine interessante Herausforderung. Gerne helfen wir dir dabei beim Einstieg in den lautlosen Segelkunstflug. Aktuelle Informationen über Ausschreibungen findest du unter: www.swissakro.ch.

Die SM und der Kür-Cup RC-Segelkunstflug finden bei der MG Zürich in Eglisau statt.

Die Schweizer Meisterschaft und der Kür-Cup im RC-Segelkunstflug werden am 10. Oktober 2020 bei der MG Zürich auf ihrem Flugplatz in Eglisau ausgetragen. Am Samstagmorgen starten wie gewohnt die Segelkunstflieger mit ihren Schweizer-Meisterschafts-Program-

men. Am Nachmittag können dann die Segelkunstflug-Showpiloten um den Kür-Cup mitfliegen.

Schweizer Meisterschaft RC-Segelkunstflug:

Das Programm der Schweizer Meisterschaft wird normal geflogen, d.h. mit den bekannten und unbekannten Programmen, und zum Abschluss folgt die Kür. Für die Teilnehmer der Schweizer Meisterschaft zählt der erste Durchgang der beiden Kürflüge des Kür-Cups.

Kür-Cup:

Alle Piloten fliegen zwei Kürdurchgänge. Es können unterschiedliche Programme geflogen werden. Für den Kür-Cup

zählen beide Durchgangsergebnisse für die Rangliste. Der Kür-Cup wird zur einen Hälfte von ausgebildeten Punktrichtern und zur anderen Hälfte von einer Publikumsjury bewertet. Genauere Angaben über den Kür-Cup folgen Ende Mai auf der Homepage von www.swissakro.ch. Dem Kür-Cup soll ein einfaches Reglement zugrundeliegen. So sollte jeder gute Pilot in der Lage sein, für sich zwei Kürdurchgänge zu designen und zu fliegen. Spass am Fliegen und der Kontakt zu Gleichgesinnten ist hier das Wichtigste. Nähere Angaben und Anforderungen zum Kür-Cup folgen im nächsten MFS oder auf www.swissakro.ch. ■

IG Albatros Oldtimersegelflugzeuge

25. Aroser Antik-Segelflugmodelltreffen auf dem Tschuggen, 2020

Samstag / Sonntag, 20. / 21. Juni 2020



Treffpunkt: Samstag ab 9.30 Uhr in der Mittelstation der Arosa-Weisshornbahn im Restaurant Brüggerstuba.

Neu: Antik-Segelflugmodelle mit einem Elektromotorantrieb sind als Rückkehrhilfe für sichere Landungen auf dem Tschuggen erlaubt.

Modelle: Nachbauten von in- und ausländischen Sperrholz- und neu auch Balsaholzkonstruktionen bis 1980. Natürlich

wie bisher auch werkstoff- und massgetreue Nachbauten von schweizerischen Konstruktionen aus der Zeit von 1937 bis 1948.

Auskunft: www.ig-albatros.ch
Siehe auch die detaillierte Ausschreibung.

Anmeldung: i.g.albatros@bluewin.ch ■



IRM-Fesselflug

2./3. Mai, ab 10.00 Uhr
Fesselfluggelände Schwalben-
nest, 4227 Büsserach
Kontakt:
saccavino.c@bluewin.ch
www.fesselflug.ch

Berner Plausch-Elektro-Cup MG Rohrbach

Elektro-Freundschafts-Wett-
bewerb, Sonntag, 3. Mai
www.mgrohrbach.ch

Modellbörse Worb

Plattform für An- und Verkauf
15.–17. Mai, Rüfenacht
Kontakt:
info@modellfluggruppe-worb.ch
[www.modellfluggruppe-worb.ch/
mgworb/modellboerse/](http://www.modellfluggruppe-worb.ch/mgworb/modellboerse/)

31. Internationales Modellflug- Oldtimer-Treffen

16.–17. Mai, Frauenfeld
info@romanbriner.ch
www.mg-frauenfeld.ch

Segelmodell-Kunstflug

Regionalmeisterschaft
OST, NOS, BOW und ZEN
16. Mai, Modellflugplatz Geiss
MFV Nimbus
[www.ModellflugvereinNimbus](http://www.ModellflugvereinNimbus.ch)

3. Workshop für Showpiloten und Flughelfer

Samstag, 23. Mai, Militärflug-
platz Emmen
Theorie und Praxis aus
18 Jahren Showflug
Anmeldung: www.modellflug.ch
D. Dietziker/Leiter AG
Sicherheit SMV

Epower Grenchen

30./31. Mai, 9.00–18.00 Uhr
Gelände der MGG
Freies Fliegen für alles, was
elektrisch betrieben wird.
Anmeldung:
draetz@bluewin.ch

26. Modellmotoren-Sammler- treffen

6. Juni in Oberbalm bei Bern
Kontakt:
Chr. Tanner,
chtanner47@bluewin.ch

Coupe des Alpes

27. Internationales F3A-Freund-
schaftsfliegen der Region NOS
11./12. Juni bei der MG Reichen-
burg
Kontakt:
Emil Giezendanner,
ebi.giezendanner@bluewin.ch
www.modellflug-nos.ch

25. Aroser Antik-Segelflug- modelltreffen

Tschuggen, Arosa
IG-Albatros Oldtimersegelflug-
zeuge, 20.–21. Juni
Auskunft:
<http://www.ig-albatros.ch>
Anmeldung:
i.g.albatros@bluewin.ch

3. Wasserflug-Event auf dem Heidsee / Lenzerheide

20./21. Juni, (erlaubt sind
ausschliesslich Elektromodelle).
Alle Infos und Anmeldung via:
www.modellflug.ch > Veranstal-
tungskalender
OK: D. Dietziker/Hugo Peyer

Euro Contest Tour SAP

24.–26. Juni bei der MG Oberriet
www.swissakro.ch

17. Treffen für Bauplan- und Eigenbauflugmodelle

27./28. Juni, Fluggelände MG
Huttwil
Kontakt:
mghuttwil@bluewin.ch
079 262 93 68
www.mghuttwil.ch

SM Fesselflug F2B Aerobatics

Sonntag, 28. Juni, ab 9.30 Uhr
Fesselfluggelände Hard 2000,
4517 Untersiggenthal
Kontakt:
ursula.borer-brun@bluewin.ch
www.fesselflug.ch

54th FAI World Cup Liechtenstein

um den Pokal der Fürstin Marie
von und zu Liechtenstein
4./5. Juli in BERN
Kontakt:
Dominik Gächter,
9473 Gams
iff@mfgl.li – www.mfgl.li

3. Hang-Modellfliegen, Zugerberg

IG-Albatros Oldtimersegelflug-
zeuge, Samstag, 18. Juli
Auskunft:
<http://www.ig-albatros.ch>
Anmeldung:
i.g.albatros@bluewin.ch

15. Oldtimersegler-Treff

50 Jahre MG Rohrbach
Samstag, 8. August: Oldtimer-
segler-Treff
Sonntag, 9. August: Jubiläums-
Flugtag mit Schaufliegen
www.mgrohrbach.ch

Internationaler F5B-Wettbewerb Schweizer Meisterschaften

8./9. August bei der MG Flaach-
tal
Infos auf www.silentwing.ch

Schleppfliegen Oberkulm

Wir von der IGA sind Gäste
beim Modellflugverein Kulm.
IG-Albatros Oldtimersegelflug-
zeuge
Sonntag, 16. August
Auskunft:
<http://www.ig-albatros.ch>
Anmeldung:
i.g.albatros@bluewin.ch

Internat. Scale / Semi-Scale Cup Fesselflug

22./23. August, ab 9.00 Uhr
Fesselfluggelände Hard 2000,
4517 Untersiggenthal
Kontakt:
ursula.borer-brun@bluewin.ch
www.fesselflug.ch

Open Fly-In und Sternmotor- Treffen

5./6. September, Modellflugplatz
Oberbuchsiten
Kontakt: Heinz Grossmann,
079 215 56 50 oder
heinz.grossmann@bluewin.ch

Internationaler JURA-CUP

Fesselflug Speed/Team Racing
19./20. September, ab 9.00 Uhr
Fesselfluggelände Schwalben-
nest, 4227 Büsserach
Kontakt:
heinerborer@vtxmail.ch
www.fesselflug.ch

Modellflugtag Grenchen

20. September, 10.00–17.00 Uhr
Grosser Modellflugtag auf dem
Regionalflugplatz Grenchen
Anmeldung via
draetz@bluewin.ch

4. (Antik-) Hang-Modellfliegen, Herrendürren

IG-Albatros Oldtimersegelflug-
zeuge
Sonntag, 27. September
Auskunft:
<http://www.ig-albatros.ch>
Anmeldung:
i.g.albatros@bluewin.ch

Schweizer Meisterschaft RCS-AKRO und Kür

10. Oktober bei der MG Zürich in
Eglisau
www.swissakro.ch

Schweizermeisterschaft F5J

11. Oktober, Flugplatz AMC
Malval-Genf
Infos:
www.silentwings.ch

Oktoberfestfliegen bei der MG Hinwil

17. Oktober, Flugplatz der MG
Hinwil
Offenes Fliegen für alle, mit
Mittagessen,
Plausch am Abend. Mit der IGG
und dem Powerschlepp-Team
Kontakt:
Roger Baumann
www.mg-hinwil.ch

Organisatoren bitte beachten

Modellflug-Veranstaltungen können erst stattfinden, wenn die
Bundesbeschlüsse zur Corona-Bekämpfung entsprechend ge-
lockert werden.

Ich habe sehr optimistisch unsere Anlässe im Mai in der MFS-
Agenda belassen und bitte euch um sorgfältige Berücksichti-
gung behördlicher Anordnungen.

Vielen Dank zum Voraus.

Emil Giezendanner, Redaktor MFS

Modellmotoren Sammlertreffen mit Ausstellung

Zum 26. Mal veranstalten die Sammler und Motorenbauer am Samstag, 6. Juni 2020 von 10.00 bis 16.00 Uhr für alle Freunde von Modellmotoren ihr jährliches Treffen in Oberbalm bei Bern, im Restaurant Bären.

Dieser Anlass ist für alle Liebhaber von historischen oder technisch faszinierenden Modellmotoren eine besondere Gelegenheit. Nebst Angeboten aller Art zu dieser Sparte erwarten Sie seltene Exponate in den Vitrinen sowie ein umfassendes Plan-Archiv! Auch Sammler von Fernsteuerungen kommen

in den Genuss der erhaltenen wertvollen Elektronik!

Bereichern Sie mit Ihrem Kommen – aktiv oder als Besucher – das in der Schweiz einzigartige Treffen und geniessen Sie diesen Tag mit uns!

Tischreservation ist ratsam, aber nicht Bedingung. Der Eintritt ist nach wie vor frei.

Kontakt:

Christian Tanner
chtanner47@bluewin.ch
Telefon +41(0)79 453 22 31



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
Paradiesweg 2, Postfach, 9410 Heiden

MFS-Redaktions-Team

Regional-Redaktoren	Aéro BOW ZEN NWS FGASI	Thierry Ruef Ueli v. Niederhäusern Urs Keller Roland Schlumpf Wolfgang Völlner	1350 Orbe 3123 Belp 5443 Niederrohrdorf 4102 Binningen 6900 Lugano	079 487 70 93 079 367 61 12 079 432 26 14 079 639 72 35 079 440 89 53	thierry.ruef@bluewin.ch huck21@2wire.ch ukeller@bluewin.ch roland.schlumpf@gmx.ch wolfvoeller.aeroflyti@bluewin.ch
Fachredaktoren	Grosssegler Scale-Helikopter	Georg Staub Anton Laube	8706 Meilen 4616 Kappel	079 401 04 00	forestdust@bluewin.ch info@swiss-scale-helikopter.ch
Reportagen und Video	Markus	Nussbaumer	6417 Sattel	077 418 22 38	m.nuessgi@bluewin.ch
Chefredaktion	Emil Ch.	Giezendanner	8330 Pfäffikon	043 288 84 30	editor@modellflugsport.ch

SMV  FSAM

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, 7917 Expl.

Herstellung
Galliedia Print AG

Erscheinungsdatum
Nr. 3/2020, Mai/Juni
26. Juni

Redaktionsschluss
Nr. 3, Mai/Juni
Redaktionsschluss: 25. Mai

Anzeigenschluss

Nr. 3, Mai/Juni
Anzeigenschluss: 29. Mai

Abonnemente

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

Jahresabo Ausland CHF 60.–
Einzelhefte CHF 7.10
inkl. 2,5% MwSt./TVA

Bestellung:
T 058 344 95 31
F 058 344 97 83
abo.modellflugsport@galliedia.ch



MIX

Papier aus verantwortungsvollen Quellen

Papier issu de sources responsables

da fonti gestite in maniera responsabile

FSC® C011710

Treffpunkt Modellflieger!

Berghotel Hahnenmoospass AG
CH-3715 Adelboden

Telefon +41 (0)33 673 21 41
www.hahnenmoos.ch

hahnenmoos

Adelboden – Lenk... dank!

Hahnenmoos - die Wiege des alpinen Modellsegelflugs!

Glocknerhof
FERIENHOTEL

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

Fliegen in Österreich



Am Hang & am Platz mit Rundum-Service:

Hangfluggelände Rottenstein gut erreichbar, Komfortabler Modellflugplatz mit Top-Infrastruktur; Flugschule mit Fluglehrer Marco: Fläche & Heli Bastelräume, Bau-Seminare, Hangflug-Seminare, Schleppwochen, Bau-Service, Oldtimer-Treffen. Am Glocknerhof fühlt sich jeder wohl: Wellness, Sportangebot & viel Abwechslung für die ganze Familie.

Tipp: Geschenk-Gutscheine, alle Infos und Termine auf www.glocknerhof.at

Neu 2020:
- Helikurse
- Bau-Service
- Bau-Seminare

Marco

Jetzt helfen

Mercy Air hilft dort, wo keine Hilfe mehr hinkommt:
Auf dem Luftweg gelangen Hilfsgüter, Fachkräfte
und Helfer zu schwer erreichbaren Orten im südli-
chen Afrika. Danke für Ihre Spende!

MERCY AIR

Mercy Air Switzerland
8735 St. Gallenkappel
www.mercyair.ch
IBAN: CH17 0900 0000 8255 5500 6

Soll sich Ihr Unternehmen von den anderen abheben?

Eine Anzeige im «modell flugsport» ist die ideale
Möglichkeit.

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

**modell
flugsport**



Handlicher Sender mit Kunststoffgehäuse

Jeti | DS-12 Multimode, 3,5"-Farbdisplay mit einer Auflösung von 320 × 240 Pixeln, kugelgelagerte Knüppelaggregate mit einer Auflösung von 4096 Schritten und verschleissfreien Hallsensoren, telemetriefähig, interner Speicher: SD-Karte, 8 GB, 5 Freie Mischer, 3 Stoppuhren, Sprachausgabe für 5 Funktionen

CHF **619.-**

Art. 897004 (Gelb)

Art. 897001 (Schwarz), Art. 897002 (Blau), Art. 897003 (Rot)

Für jedes RC-Flugzeug den richtigen Akku

Gens ace | RC-Akku LiPo 45C 6S1P, 5000 mAh Kapazität, 22,2 V Spannung, EC5 Stecker, Softcase, Gewicht 782 g, Abmessungen 45 × 49 × 157 mm (B × H × T)

CHF **139.-**

Art. 1028877



Weitere Produkte auf
brack.ch/modellbau

Ein leistungsstarkes Ladegerät aus der ISDT Familie

ISDT | Dual-Ladegerät D2 Ladegerät mit zwei XT60 Ladeanschlüsse, Ladeleistung insgesamt 200 Watt, einfache Bedienung mittels Drehknopf, Farbdisplay, zum Laden/Entladen von 1-6S LiPo-, LiFe-, LiHV-, Li-Ion- sowie 1-16S NiMH/NiCd- und 1-12S Blei(Pb)-Akkus

CHF **149.-**

Art. 585237



Preise inkl. MwSt., Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Preise sind reguläre BRACK.CH-Verkaufspreise vom 26. März 2020.
BRACK.CH AG | Hintermättlistrasse 3 | 5506 Mägenwil | brack.ch | info@brack.ch | 062 889 80 80 | [f/brack.ch](https://www.facebook.com/brack.ch) [@brack](https://www.instagram.com/brack) [@brackch](https://www.youtube.com/brack)