

1/2022  
CHF 8.60 / AUSLAND CHF 12.00

JANUAR / FEBRUAR  
JANVIER / FÉVRIER  
GENNAIO / FEBBRAIO



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

REVUE SUISSE D'AÉROMODÉLISME

0.1  
9 771424 423003

# modell flugsport





hat fusioniert mit

**modellmarkt24.ch**

Wir haben mit der Modellmarkt24 GmbH fusioniert, für euch als Kunden gibt es eine Menge Vorteile:

**Gesamtes Produktsortiment von Modellmarkt24 nach Zollikofen bestellbar**

Bequem das gewünschte Produkt online bestellen und in Zollikofen abholen und bezahlen ohne Zusatzkosten. Selbstverständlich sind das Insider-Sortiment und viele neue Produkte nach wie vor an Lager in Zollikofen.

**Infos Lagerort**

Neu im Modellmarkt24-Onlineshop gibt das Ampelsystem bequem Auskunft, wo welcher Artikel an Lager ist.

**Längere Öffnungszeiten**

Durch die administrative Entlastung hat die Filiale Zollikofen nun länger geöffnet:

Dienstag bis Freitag 14.00–19.00 Uhr  
Samstag 09.00–13.00 Uhr

**Kurze Wege**

Zentral in Zollikofen könnt ihr euch von unseren Profis beraten lassen, Modelle begutachten, fachsimpeln und das passende Zubehör gleich mit einkaufen.

Wir freuen uns auf euren Besuch!



Bernstrasse 127  
3052 Zollikofen  
Tel: 031 911 73 22

Öffnungszeiten: Mo geschlossen  
Di-Fr 14.00 - 19.00  
Sa 09.00 - 13.00



Sinbad



Kobold



Kult Acro Tangent



M24 275

Ab Lager



Inside F5J



Slope Infusion

**Die Bausaison ist im vollen Gange, rüste dich aus!**

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

**modellmarkt24.ch**



	Editorial	Seite 5
	Wir geben nicht auf! <i>Nous ne lâchons rien?</i>	Seite 6
	Markt – Info – Marché	Seite 11
	Magazin	Seite 15
	Pagine della Svizzera italiana	Seite 32
	Aus den Regionen und Vereinen	Seite 35
	Sport	Seite 38
	SMV/FSAM	Seite 44
	Agenda	Seite 46
	Impressum	Seite 50

**Titelbild / Frontispice:**

Luca Jardini aus Losone TI zeigte seine Bell 429. Der Bausatz stammt von Vario und wird elektrisch mit 12S geflogen.  
*Luca Jardini de Losone TI a présenté son Bell 429, ici version électrique 12S. Le kit provient de la société Vario.*  
 Foto: Daniel Klaeger

BLADE.

# 150 S Smart

BLH54550 - BNF Basic

BISSKRÄFTIGES 3D KRAFTWERK



Für diejenigen, die ihre Fähigkeiten auf einem Kollektivpitch-Heli ausbauen möchten, bietet der Blade® 150 S ein noch besseres Flugerlebnis.

#### FEATURES

- Exklusive SAFE®-Technologie
- Stabilisierungs-, Fortgeschrittenen- und Profiflugmode
- Panikknopf Funktion
- Spektrum™ Nanolite High Speed MG Heli Servo
- Robuste Konstruktion aus Kohlefaser und glasfaserverstärktem Kunststoff



#### Zusätzlich benötigt wird:

- 6+ Kanal Spektrum™ DSMX®/DSM2® kompatibler Sender
- 3S 11.1V 30C+ 400 – 500mAh LiPo-Akku
- Kompatibles LiPo Ladegerät

#### Spezifikationen

Rotor-Durchmesser: .....361 mm  
 L x B x H: ..... 366 x 61 x 127 mm  
 Motor: .....Brushless



[www.lemaco.ch](http://www.lemaco.ch)



# NX10

10-CHANNEL DSMX TRANSMITTER

SPMR10100 (nur Sender)

Optimiert mit hohem Qualitätsstandard für ein maximales RC-Erlebnis

Von seiner WLAN Konnektivität über das beleuchtete 3,2" Farbdisplay bis hin zur Smart Technologie Unterstützung bietet der NX10 10-Kanal Sender erfahrenen Piloten alle Vorteile der next Level Spektrum™ Fernsteuerungstechnologie.



#### FEATURES

- 3.2" Farbdisplay mit 320x240 Auflösung und Hintergrundbeleuchtung, Verschiedenen Farbpaletten zur Auswahl bzw. die Möglichkeit selbst weitere zu erstellen.
- WLAN Konnektivität für einfache Produktregistrierung, Modell-Downloads und Firmware-Updates.
- Ab Werk bereits voll mit der Smart Technologie kompatibel
- 3.7V 6000mAh 1S Li-Ion Sender Akku und magnetisches USB Kabel mit Micro USB Adapter für praktisches laden per USB enthalten
- Motor- und Segelflugzeug, Multikopter und Hubschrauber Programmierung
- Unterstützt das DSMX 11ms und 22ms Protokoll



HORIZON H O B B Y

LEMACO SA - 1024 Ecublens

Änderungen vorbehalten



## Den Weg gehen

Liebe Leserin, lieber Leser

Der brasilianische Schriftsteller Paulo Coelho soll einmal gesagt haben: «Manchmal zeigt sich der Weg erst, wenn man anfängt, ihn zu gehen.» Natürlich will ich mich nicht mit einem Bestsellerautor vergleichen. Wenn ich jedoch an den Beginn mit «Modell Flugsport» vor 50 Jahren zurückdenke, kann diese Aussage nicht treffender sein. Zu dieser Zeit war sich unsere Modellflugszene einig, dass der Modellflug in der Schweiz keine eigene Zeitschrift haben könne. Denn gleich mehrere Produkte aus Deutschland drängten kraftvoll auf den Markt. Dank dem damaligen Regionalobmann und dem gesamten Vorstand ist es immerhin gelungen, ein 4-seitiges Blättli zweimal jährlich an die rund 700 Mitglieder zu versenden. 1973 waren es dann schon 16 Seiten – mehrmals pro

Jahr. Heute bin ich dran, dank weitsichtiger und vertrauensvoller Begleitung durch den MFS-Stiftungsrat, mit Markus Nussbaumer einen stellvertretenden Redaktionsleiter einarbeiten zu dürfen. Ich freue mich auf die Weiterentwicklung unserer Zusammenarbeit, wohlwissend, dass wir uns nicht nur entschieden haben, einen nicht sehr einfachen Weg zu gehen, sondern auch eine grosse Verantwortung zu tragen haben. Beide sind wir unserer Leserschaft für Unterstützung und kritische Beachtung dankbar. Eine Zeitschrift lebt nicht von der Redaktion, sondern von all den zahlreichen Autoren, Fotografen und ganz besonders von der Akzeptanz unserer Leserschaft. Dafür möchten Markus und ich uns ganz herzlich bedanken.

*Mit freundlichen Grüssen  
Emil Ch. Giezendanner*

## Faire son chemin

Chère lectrice, cher lecteur,

L'écrivain brésilien Paulo Coelho aurait dit un jour: «Parfois, le chemin ne se révèle que lorsqu'on commence à le parcourir.» Bien sûr, je ne veux pas me comparer à un auteur de bestsellers. Mais si je repense à mes débuts dans l'aéromodélisme, il y a 50 ans, cette affirmation ne peut pas être plus pertinente. À cette époque, les adeptes de l'aéromodélisme étaient d'accord pour dire que l'aéromodélisme ne pouvait pas avoir son propre magazine en Suisse. En effet, plusieurs produits allemands arrivaient sur le marché avec force. Grâce au responsable régional de l'époque et à l'ensemble du comité, nous avons tout de même réussi à envoyer un journal de 4 pages deux fois par an aux quelque 700 membres. En 1973, il y avait déjà 16 pages et ce, plusieurs fois par an. Aujourd'hui,

grâce à l'accompagnement clairvoyant et confiant du conseil de fondation du MFS, c'est à mon tour de former un directeur de rédaction adjoint en la personne de Markus Nussbaumer. Je me réjouis de la poursuite de notre collaboration, tout en sachant que nous n'avons pas seulement décidé de nous engager sur une voie pas très facile, mais que nous avons aussi une grande responsabilité à assumer. Nous sommes tous deux reconnaissants à notre lectorat pour son soutien et son attention critique. Une revue ne vit pas de la rédaction, mais de tous les nombreux auteurs, photographes et surtout de l'acceptation de nos lecteurs. Markus et moi souhaitons les en remercier chaleureusement.

*Avec nos meilleures salutations  
Emil Ch. Giezendanner  
(traduction libre: T. Ruef)*

## Modellflugsport, eine Passion

Mein Vater hat in meiner frühen Jugend den Grundstein für das Hobby Modellflug gelegt, indem er uns Kinder mit auf den Modellflugplatz Altmatt mitnahm.

Nach einer erfüllten Zeit in Sport, Politik, Kultur habe ich sozusagen das Hobby Modellflug neu entdeckt. Durch zahlreiche Videofilme von nationalen und internationalen Modellflugveranstaltungen versuchte ich mich ab und zu auch mit dem Schreiben von Berichten über solche Veranstaltungen. Hinzu kamen dann auch Beiträge über aktive Modellbauer, die besondere Modellflugzeuge von Grund auf selbst bauen.

So entstand nach und nach ein sehr guter Kontakt zu Redaktionsleiter Emil. Dabei lernte ich von Emil, wie die Zeitschrift MFS aufgebaut ist und was es

alles braucht, bis eine Ausgabe druckreif ist. Irgendwann stand das Thema «stellvertretender Redaktionsleiter» und zukünftige Nachfolge für Emil im Raum.

Da ich durch meine Tätigkeit als Videofilmer und Fotograf recht gut in der Szene vernetzt bin, fällt mir der Kontakt zu Personen in der Modellflugszene relativ leicht. Ich sehe es als Privileg, in die grossen Fussstapfen von Emil treten zu dürfen, auch wenn es noch ein langer Weg sein wird.

Ich freue mich auf die anspruchsvolle Herausforderung und hoffe, den Ansprüchen und Erwartungen vom Modellflugsport gerecht zu werden.

*Markus Nussbaumer*



## L'aéromodélisme, une passion

Mon père a posé la première pierre du hobby de l'aéromodélisme dans ma prime jeunesse, en nous emmenant, nous les enfants, sur le terrain d'aéromodélisme d'Altmatt.

Après une période bien remplie dans le sport, la politique, la culture, j'ai pour ainsi dire redécouvert le hobby de l'aéromodélisme. Grâce à de nombreux films vidéo d'événements nationaux et internationaux d'aéromodélisme, j'ai essayé de temps en temps d'écrire des articles sur de tels événements. S'y sont ajoutés des articles sur des modélistes actifs qui construisent eux-mêmes de A à Z des modèles réduits particuliers.

C'est ainsi qu'un très bon contact s'est peu à peu établi avec Emil, le responsable de la rédaction. Emil m'a appris la structure du magazine MFS et tout ce qu'il faut faire pour qu'un numéro soit prêt à être imprimé. À un moment donné, il a été question de devenir «di-



recteur adjoint de la rédaction» et de succéder à Emil.

Comme je suis assez bien connecté dans le milieu grâce à mon activité de vidéaste et de photographe, il m'est relativement facile d'entrer en contact avec des personnes du milieu de l'aéromodélisme. Je considère comme un privilège de pouvoir suivre les grandes traces d'Emil, même si le chemin sera encore long.

Je me réjouis de relever ce défi ambitieux et j'espère être à la hauteur des exigences et des attentes de l'aéromodélisme.

*Markus Nussbaumer*

# Wir geben nicht auf!

Loorholz – Modellflug-Events im Zeichen von Corona

Anton Laube

Die Modell-Veranstaltungen im Loorholz haben sich über die letzten Jahre zu festen Terminen im Jahreskalender der Modellpiloten und Modellbegeisterten entwickelt.



Zuschauer und Piloten  
am Scale-Helitreffen  
im Loorholz bei Leuggern AG.

# Nous ne lâcherons rien!

Loorholz: événement aéromodéliste sous le signe du Coronavirus

Anton Laube (traduction libre: T. Ruef)

Au cours des dernières années, les manifestations de modélisme au Loorholz sont devenues des rendez-vous incontournables dans le calendrier annuel des pilotes et des passionnés de modèles réduits.

Spectateurs et pilotes à la rencontre d'hélicoptères maquettes de Leuggen AG.





Aus der Nähe von Singen (D) war Wolfgang Minsch mit seinem elektrischen Hughes 500 angereist. Die Lackierung entspricht zwar keinem Vorbild, aber die Farben und das Design machen alles wieder wett.

Wolfgang Minsch est venu des environs de Singen (D) avec son Hughes 500 électrique. La peinture ne correspond certes pas à un modèle réel, mais les couleurs et le design compensent cela.



Lama SA 315B nach dem Vorbild der österreichischen Wucher Helicopter beim Löscheinsatz. Gekonnt wurde das Modell von Andreas Scheiber aus Kematen im Tirol vorgeflogen.

Lama SA 315B sur le modèle de l'hélicoptère autrichien Wucher Helicopter lors d'une intervention d'extinction. Le modèle a été habilement piloté par Andreas Scheiber de Kematen/Tyrol.



Grossgeschrieben bei den Veranstaltern der Loorholz-Events: das Zwischenmenschliche. Piloten beim Fachsimpeln.

Les organisateurs des Loorholz-Events accordent une grande importance aux relations humaines. Ici des pilotes parlant technique.

### Verschiebungen inklusive

Als Veranstalter zeichnete die MG Swipair unter dem Level «[loorholzflugtage.ch](http://loorholzflugtage.ch)» verantwortlich, welche diverse Events in der Nähe von Leuggern im unteren Aaretal durchführt. Leider mussten die Loorholz-Flugtage 2021, welche jeweils Anfang August stattfinden, wegen nicht umzusetzenden Massnahmen seitens der Aargauer Behörden abgesagt werden. Neben dem Frühjahrs-Helitreffen, welches coronabedingt vom Ostersonntag auf den 12. Juni verschoben wurde, und dem Scale-Helitreffen konnten diese beiden «kleineren» Veranstaltungen unter den jeweils aktuell geltenden Massnahmen durchgeführt werden. Frei nach dem Motto «Wer nicht wagt, der nicht gewinnt» wurden beide Veranstaltungen zu einem grossen Erfolg.

### Gross und klein

Zum dritten Mal in Folge fand im September das Scale-Helitreffen im Loorholz statt. Über 40 Scale-Piloten aus Deutschland, Frankreich, Italien und Österreich sowie über 200 Zuschauer liessen es sich nicht nehmen, bei besten Wetterbedingungen ins Loorholz zu reisen. Beim Veranstalter wird jeweils der Kontakt unter Piloten und zu den Zuschauern grossgeschrieben. So erstreckt sich das Gelände, auf welchem der Event stattfinden, über eine Hektare. Bei den dort aktuell geltenden Coronamassnahmen war dies auch ohne Maske,

### Reports compris

Le MG Swipair organise divers événements à proximité de Leuggern, dans la vallée inférieure de l'Aar, sous le nom de «[loorholzflugtage.ch](http://loorholzflugtage.ch)». Malheureusement, les journées de vol de Loorholz 2021, qui ont toujours lieu début août, ont dû être annulées en raison de mesures sanitaires imposées par les autorités argoviennes, impossibles à mettre en œuvre. En plus de la rencontre d'hélicoptères de printemps déplacée du samedi de Pâques au 12 juin pour des raisons de Corona, et de la rencontre d'hélicoptères maquettes, deux «petites» manifestations ont pu être organisées dans le cadre des mesures alors en vigueur. Selon la devise «qui ne risque rien n'a rien», les deux manifestations ont été un grand succès.

### Grands et petits

Pour la troisième année consécutive, la rencontre de maquettes d'hélicoptères a eu lieu en septembre au Loorholz. Plus de 40 pilotes venus d'Allemagne, de France, d'Italie et d'Autriche, ainsi que plus de 200 spectateurs, ont fait le déplacement au Loorholz dans des conditions météorologiques idéales. L'organisateur accorde toujours une grande importance au contact entre les pilotes et les spectateurs. Ainsi, le terrain sur lequel se déroule l'événement s'étend sur plus d'un hectare. Avec les mesures corona actuellement en vigueur, cela était possible sans masque, mais avec la

aber mit dem nötigen Abstand möglich. Dass man aber an solchen Treffen nur mit Grossmodellen teilnehmen kann, da wurden die Besucher dieses Anlasses eines Besseren belehrt. Unzählige kleinere Scale-Helikopter, meist mit Elektro-Antrieb, wurden im Loorholz von ihren stolzen Besitzern gezeigt. So manch einer, der ein solches Modell präsentierte, zeigte nachgebaute Details, die ihresgleichen suchen müssen und sich kaum auf Bildern vom Vorbild unterscheiden lassen. Seien dies das Cockpit, Beschriftungen oder ein massstabgetreuer Bierkasten im Lastenkorb.

Aber auch die unzählig unterschiedlichsten Modelle seien erwähnt, von der Alouette II bis hin zum neusten Modell des Bell 429 war alles vertreten.

Sehr realitätsnahe Vorführungen, den Vorbildern nachempfunden, mit Unterlast, im Löscheinsatz oder bei der Windenrettung zeigten die Piloten mit ihren Modellen.

Da es sich bei dem Scale-Helitreffen im Loorholz 2021 um eine der wenigen Veranstaltungen dieser Art im deutschen Sprachraum handelte, konnte man auch Modelle bestaunen, welche der Öffentlichkeit bis dato noch nicht gezeigt wurden. So zum Beispiel der Hughes 500 von René Bühler aus dem Zürcher Oberland mit einem stattlichen Rotordurchmesser von 3 Metern oder der Ecureuil von Peter Kälin aus Einsiedeln mit Turbinenantrieb, diese stellvertretend für alle andern Piloten mit ihren «neuen» Modellen.

Da sich solche Treffen bei Piloten und Zuschauern immer grosser Beliebtheit erfreuen, hoffen wir, dass im Jahre 2022



**Bis ins Detail selber nachempfunden, hier am Modell von Jack Hauser aus Thalwil. Als Basis diente ein Modell von Roban.**

**Le modèle de Jack Hauser de Thalwil reproduit dans les moindres détails. Le modèle de Roban a servi de base.**

wieder grosse Normalität einkehrt und viele dieser tollen Treffen landesweit durchgeführt werden können.

Das 4. Scale-Helitreffen im Loorholz wird am 24. September 2023 stattfinden. [www.loorholz-flugtage.ch](http://www.loorholz-flugtage.ch) oder [www.swiss-scale-helikopter.ch](http://www.swiss-scale-helikopter.ch) ■

*Fotos: Daniel Klaeger und Andreas Maier*

distance nécessaire. Mais les visiteurs de cette manifestation ont été trompés en ce qui concerne le fait qu'on ne peut participer à de telles rencontres qu'avec de grands modèles. D'innombrables petits hélicoptères à échelle réduite, la plupart à propulsion électrique, ont été présentés au Loorholz par leurs fiers propriétaires. Plus d'un présentait de tels modèles, avec des détails reproduits à l'identique et difficilement différenciables du modèle réel sur les photos, qu'il s'agisse du cockpit, des inscriptions ou d'une caisse de bière à l'échelle dans la corbeille de transport. Mais on a vu d'innombrables modèles différents, de l'Alouette II au dernier Bell 429, tous étaient représentés.

Les pilotes et leurs modèles ont fait des démonstrations très réalistes, inspirées des modèles réels, avec sous-charge, en intervention d'extinction ou en sauvetage par treuil. Comme cette rencontre maquette au Loorholz 2021 était l'une des rares manifestations de ce type dans l'espace germanophone, on a pu admirer des modèles qui n'avaient pas encore été présentés au public jusqu'à présent. Par exemple, le Hughes 500 de René Bühler de l'Oberland zurichois, avec un diamètre de rotor imposant de 3 mètres, ou l'Ecureuil de Peter Kälin



**Die zahlreich erschienenen Zuschauer.**

**Spectateurs venus en nombre.**



Altes und neues Lastentier der Berge. Im Hintergrund der legendäre Lama, vorne der Nachfolger, die Ecureuil SA-350 von Alexandre Piguet aus der französischen Schweiz.

L'ancienne et la nouvelle bête de somme des montagnes. En arrière-plan, le légendaire Lama, à l'avant son successeur, l'Ecureuil SA-350 d'Alexandre Piguet de Suisse romande.

d'Einsiedeln avec sa propulsion par turbine, qui représentait tous les autres pilotes avec leurs «nouveaux» modèles.

Comme ces rencontres sont toujours très appréciées des pilotes et des spectateurs, nous espérons que 2022 verra le retour à la normale et que de nombreuses rencontres de ce type pourront être organisées dans tout le pays.

La 4<sup>e</sup> rencontre Scale-Heli au Loorholz aura lieu le 24 septembre 2023.

[www.loorholz-flugtage.ch](http://www.loorholz-flugtage.ch) ou [www.swiss-scale-helikopter.ch](http://www.swiss-scale-helikopter.ch)

Photos: Daniel Klaeger et Andreas Maier

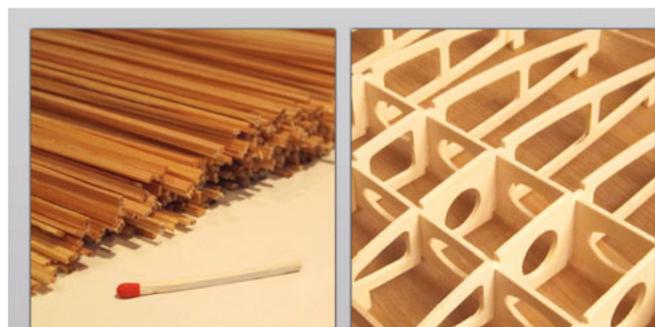
**Hobby Shop Hässig**  
Breitstrasse 12 - CH-5610 Wohlen

**Ihr Modellbauspezialist**

[www.hobbyshop.ch](http://www.hobbyshop.ch)  
Vor 16.00 Uhr bestellt - Versand per A-Post noch heute

**HEBU**  
Russacher 19 - CH-6162 Entlebuch  
[www.hebu-shop.ch](http://www.hebu-shop.ch)

**Pilot** **DLE** **RASTAR**  
**GOLD WING** **JETI model**



## Holzwerkstoffe für Modellbauer

**rik-modellbau**  
[www.balsa.ch](http://www.balsa.ch)

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

RiK Modellbau • Kläger AG • Schulstrasse 4 • 9607 Mosnang • [www.balsa.ch](http://www.balsa.ch) • [rik@balsa.ch](mailto:rik@balsa.ch) • T: 071 983 52 51 • F: 071 983 52 52

## News bei LEOMOTION.com

### Neue Antriebe

#### CR3000 & CR4000 – F3A-KOAX-Antriebe

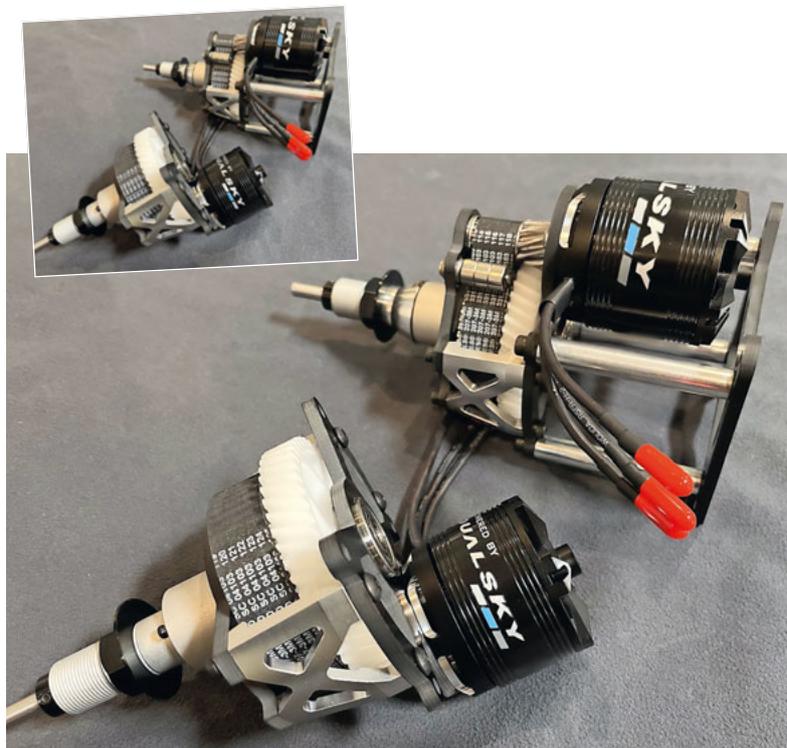
In Zusammenarbeit mit Juan Rombant und Sebart haben die Ingenieure von Dualsky die beiden gegenläufigen Antriebe CR3000 und CR4000 für die F3A-Szene mit hoher Haltbarkeit entwickelt. Dank dem ausgeklügelten Getriebe lassen sich zwei Propeller in gegenläufiger Drehrichtung betreiben, was das Drehmoment bei Pitch-Änderungen eliminiert und ein äusserst neutrales Verhalten hervorruft. Dieses Getriebe ist in zwei Varianten mit

bereits eingebautem Motor erhältlich:

Das CR3000 (490 g) ist für 22"-Propeller an 10s ausgelegt und vermag max. 3 kW umzusetzen. Dabei entsteht bis 11 kg Standschub bei rund 70 A.

Das CR4000 (max. 4 kW, 700 g) ist ideal für 23"- oder 24"-Blätter und erzeugt kraftvollen Vortrieb von bis zu 15 kg bei rund 90 A.

Diese Antriebe in Kombination mit der regenerativen Bremse der Dualsky-SUMMIT-Serie werden der Knaller der nächsten F3A Saison werden.



### Neue Modelle

#### Pilatus PC-21, 2400 mm, von JMB-Jets

Diese superleicht gebaute PC-21 hat ein Kit-Gewicht (inkl. optionales elektrisches Fahrwerk) von rund 8 kg. Wir führen die PC-21 an Lager in drei unterschiedlichen Farbschemen: Red Swiss, Red/white Swiss und Blue French. Mit 2,4 m hat sie eine stattliche Grösse und ist vorbereitet für den Einbau einer KingTech-Turbine. Auch elektrisch lässt sich die PC-21 mit einem Motor aus unserer L80-Serie an 12 s oder 14 s betreiben. Gerne legen wir den Antrieb nach Ihren individuellen Bedürfnissen aus.

#### Yoda EL, 1490 mm

Next electric F5  
K Generation – from Master Joe Wurts.  
Der neue Massstab der F3K-Klasse – 4 Klappenflügel mit Doppel-V-Form. Diese Merkmale verleihen dem Yoda verringerten Widerstand, hervorragendes Handling beim Kreisen und Bremsen. Die Grundanforderungen an Starthöhe, Thermikleistung, Gleiten und minimales Sinken wurden nochmals verbessert. Der fein abgestimmte Elektroantrieb macht den Yoda EL zum perfekten Spassflieger mit Flugzeiten bis 30 Min. bei geringster Thermik.



### Diverses

#### Wiederherstellbarer Warenkorb mit Log-in

Im Bestreben, Ihr Einkaufserlebnis fortlaufend zu verbessern, wurde unser Web Shop weiterentwickelt. Melden Sie sich mit Ihrem Nutzernamen im Shop an. Legen Sie die gewünschten Artikel in Ihren Warenkorb. Auch ohne eine Bestellung zu tätigen, bleibt Ihr Warenkorb unter Ihrem persönlichen Log-in bestehen. Sie



können also jederzeit zurückkehren, sich anmelden und Ihren Einkauf auch zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzen bzw. abschliessen.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und freuen uns auf Ihren nächsten Besuch.

#### Teil-Q MultiFix

Die Masse vom MultiFix-Modellständer sind ca. 60×40×18 cm (L×B×H) ohne Halteelemente. Die Haltearme können gedreht werden, sodass fast die volle Auflage genutzt werden kann. Wenn die Haltearme senkrecht stehen, ergibt sich ein liches Mass von ca. 34 cm. Bei der Konstruktion des MultiFix sind alle Erfahrungen aus den bisherigen Produkten ein-



geflissen. Das Ziel war, einen Modellständer für die Werkbank zu entwickeln, der universell auf jede erdenkliche Rumpff-

form angepasst werden kann und eine möglichst einfache Zugänglichkeit zum Modell erlaubt.



#### Rumpfhalter 28–55 mm

Dieser selbstspannende Rumpfhalter für Rümpfe von 28 mm bis 55 mm Durchmesser ist Ihre

ideale Montagehilfe für Arbeiten an schmalen Rümpfen. Der Halter ist im 3D-Druckverfahren hergestellt.

## Ventus 3 / 6, 0 m von Composite RC-Gliders

**Nach dem grossen Erfolg unseres «kleinen» Ventus 3 und aufgrund der stetig bestehenden Nachfrage nach einem Ventus 3 in der beliebten 6-m-Klasse war uns klar: «Der fehlt noch im Portfolio.»**

Der Ventus 3 verfügt über sehr gutmütige Flugeigenschaften und lässt sich sowohl gemütlich als auch sehr dynamisch kreisen. Sämtliche Überfahrt lässt sich sehr schön in Höhe umsetzen und man ist immer wieder aufs Neue begeistert, wie langsam sich diese sportliche Schönheit bewegen lässt. Strömungsabriss sind so früh

erkennbar, dass sie sich frühzeitig aussteuern und somit vermeiden lassen.

Jeder Modellflieger lässt es manchmal gerne krachen. Auch wenn es sich beim Ventus nicht um einen Kunstflugsegler handelt, lässt er sich dank der soliden Holmkonstruktion und des bewährten Layups gemütlich und stets unkritisch durch alle Standardkunstflugfiguren wie beispielsweise Loopings oder Rollen bewegen.

Bei der Landung liegt der Ventus sauber am Knüppel und durch den 8-Klappen-Flügel plus Störklappen lässt er sich sauber und unkritisch abbrem-

sen. Mit den vorgegebenen Landeeinstellung hält der Ventus die Nase immer etwas unten, was eine gute Anströmung aller Ruderflächen während des gesamten Landeanflugs sicherstellt und dafür sorgt, dass er bis zum Aufsetzen absolut spurtreu und steuerbar bleibt.

<https://composite-rc-gliders.com/>

#### Features

- Vollcarbon Flügel
- Solide Holmbrücke
- Grossflächig aramidverstärkter Rumpf
- Gebremstes Fahrwerk inklusive und fertig eingebaut



- FES für Bodenstart auf Wunsch verfügbar
- Cockpit fertig verklebt und lackiert
- Inkl. Cockpitverriegelung
- Instrumententafel einbaufertig
- Sitzschale und Cockpit-Innenverkleidungen inklusive
- Fertiger Kabelbaum für Rumpf und Flügel
- Scale-Decal-Set enthalten
- Easy Eigenstart mit gängigem 6S-FES-Setup
- Bodenstart siehe Videos
- Hervorragende Thermik- und Streckeneigenschaften
- Absolute Spurtreue bei der Landung

## Horizon Hobby / Lemaco-News:

### F-14 Tomcat Twin 40 mm EDF

Die E-flite® F-14 Tomcat Twin 40 mm EDF ist so dimensioniert, dass Piloten sie an vielfältigen Orten fliegen können. Funktionale Schwenkflügel sorgen für ein authentisches Flugerlebnis, während die AS3X® und SAFE® Select-Technologien das Fliegen einfacher machen als mit allen bisherigen Modellen der Tomcat!

#### Features

- Scale-Nachbau eines der ikonischsten und bekanntesten Jagdflugzeuge, das jemals von der US-Navy geflogen wurde
- Das günstigste, praktischste und am besten fliegende F-14 Tomcat Impeller Jet-Modell
- Funktionelle 3-Positionen-Schwenkflügel und Pendelleitwerk für ein authentisches und einzigartiges Flugerlebnis
- Zwei 40-mm-Impeller und hochdrehende Aussenläufer, kompatibel mit den beliebten 4S 2200 mAh 30+C-Akkus

- Echtzeit-Akkuspannung, Strom, Drehzahl und andere Telemetriedaten über kompatible Sender

#### Zusätzlich benötigt wird:

- Fullrange 6+ Kanal Spektrum™ DSMX®/DSM2®-kompatibler Computersender
- 4S 14,8V 2200 mAh 30+C LiPo mit EC3™ oder IC3®-Anschluss
- Kompatibles LiPo-Ladegerät

Händlerliste und weitere Infos unter:  
[www.lemaco.ch](http://www.lemaco.ch)

### F-14 Tomcat Twin 40 mm EDF – BNF Basic

Le F-14 Tomcat Twin 40 mm EDF d'E-flite® à taille réduite pour que plus de pilotes puissent le piloter. Les ailes à flèche variable fonctionnelles sont authentiques et les technologies AS3X® et SAFE® le rendent plus facile à piloter que tout autre modèle Tomcat!



#### Features

- Réplique à l'échelle de l'un des chasseurs les plus emblématiques et les plus reconnaissables jamais pilotés par la marine américaine
- Le modèle de jet F-14 Tomcat EDF (Electric Ducted Fan) le plus abordable et le plus pratique à piloter à ce jour
- Ailes fonctionnelles à balayage variable à 3 positions et stabilisateurs volants pour une expérience de vol authentique et unique

- Deux ventilateurs de 40 mm et des moteurs outrunner à haut régime compatibles avec les batteries 4S 2200 mAh 30+C les plus répandues
- Tension de la batterie en temps réel, courant, RPM et autres données télémetriques via des émetteurs compatibles

#### Sont nécessaires en plus:

- Télécommande 6+ canaux Spektrum™ DSMX®/DSM2® compatible
- Accu 4S 14,8 V 2200 mAh 30+C LiPo avec EC3™ ou IC3®
- Chargeur LiPo compatible



#### Technische Daten / Données techniques:

Spannweite / Envergure:	762 mm
Länge / Longueur du fuselage:	749 mm
Gewicht / Poids:	510 g
Motoren / Moteurs:	Aussenläufer / Outrunner
Akku / Accu:	4S 2200 mAh LiPo

### Fusion 180 Smart – BNF Basic

Grosse Leistung im Kleinformat! Vollgepackt mit den neuesten Spektrum™-Technologien, setzt der Blade® Fusion™ 180 Smart Heli das Erbe der Blade Fusion Linie fort und ist ein leistungsstarkes 3D-fähiges Modell für fortgeschrittene Heli-Piloten.

#### Features

- SAFE: Optionaler Stabilität- und Panik-Mode
- SMART: Integrierte Smart-Technologie
- ROBUST: Langlebig mit CFK-Komponenten

#### Zusätzlich benötigt wird:

- Fullrange 6+ Kanal Spektrum™ 2,4 GHz DSM2®/DSMX® Sender



- 4S 450 mAh Spektrum Smart LiPo Akku mit IC2-Anschluss (oder gleichwertig)
- Kompatibles LiPo-Ladegerät mit Balancer

**Fusion 180 Smart – BNF Basic**

Doté des dernières avancées en matière de technologie Spektrum™, l'hélicoptère Blade® Fusion™ 180 Smart perpétue l'héritage de la gamme Blade Fusion et constitue une machine 3D haute performance prête pour les pilotes d'hélico intermédiaires.

**Features**

- **SÛR:** Mode stabilité et reprise après
- **INTELLIGENT:** Technologie smart intégré
- **ROBUSTESSE:** Longévité, composants en fibre de carbon

**Sont nécessaires en plus:**

- Télécommande 6+ canaux Spektrum™ 2,4 GHz DSM2®/DSMX®
- Accu 4S 450 mAh Spektrum Smart LiPo avec connecteur IC2 (ou équivalent)
- Chargeur LiPo compatible

**Technische Daten / Données techniques:**

Rotordurchmesser / Diamètre rotor:	412 mm
Gewicht / Poids:	240 g
Motoren / Moteurs:	Brushless
Akku / Accu:	4S 450 mAh LiPo



Liste des revendeurs et plus d'infos sur:  
[www.lemaco.ch](http://www.lemaco.ch)

# abheben

mit modell flugsport

- 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.



**Adresse 1**

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

**Adresse 2** (für Empfänger des Geschenkabonnements)

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Coupon einsenden an ... Galledia Fachmedien AG  
Burgauerstrasse 50  
9230 Flawil

oder per E-Mail an ... [abo.modellflugsport@galledia.ch](mailto:abo.modellflugsport@galledia.ch)

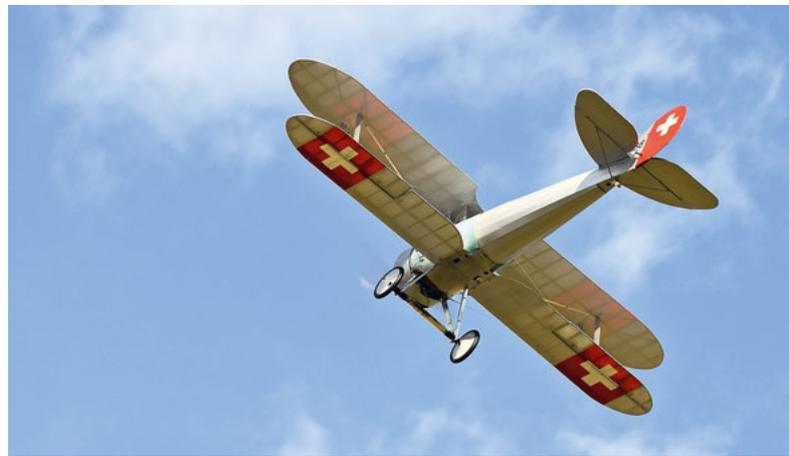
STIFTUNG Fondation  
**modell flugsport**  
SCHWEIZ + Suisse

## Sie fliegt! Die Nieuport 28 C1 «Bebe» von Rolf Fritschi

Markus Nussbaumer

In der Modellflugsport-Ausgabe 4/2021 haben wir ausführlich über den Bau des einzigartigen Modells berichtet. Nun möchten wir den Nachbau des Oldtimers auch fliegen sehen. Im August treffen wir uns wie vereinbart auf dem Modellflugplatz in Müswangen. Rolf ist

gerade damit beschäftigt, seine Nieuport 28 C1 «Bebe» zusammenzubauen. Genauso behutsam, wie er das Modell gebaut hat, behandelt er das Flugzeug bei der Startvorbereitung. Bei traumhaftem Wetter präsentiert uns Rolf sein Meisterwerk sehr vorbildgetreu auch in der Luft. ■



Zum Video:



Das Vorbild: der für sieben  
Fluggäste eingerichtete  
VIP-Bell 429 HB-ZAP von  
Héli Alps.



Anton Laube



## Imposanter Bell-429-Nachbau

Anton Laube

Beim Bell 429 handelt es sich um einen achtsitzigen, mit zwei Turbinen bestückten Helikopter des US-amerikanischen Herstellers Bell Helicopter. Der Nachbau des Modells wird von Alterbaum Premium-Helicopter im niedersächsischen Dötlingen realisiert. Mit einem Rotordurchmesser von 2,5 Metern ein imposantes Modell – am Boden wie auch in der Luft. Die Modelle von Alterbaum können in verschiedenen Fertigungsgraden bezogen werden: vom Bausatz bis zum Ready to Fly und in der Wunschlackierung des Kunden.

Der Erstflug des Bell 429 fand am 27. Februar 2007 statt. Die Zulassung durch die kanadische Luftfahrtbehörde TCCA erfolgte am 1. Juli 2009 und bereits am 23. September 2009 erteilte die EASA die Zulassung nach CS-27. Gefertigt wird der Bell 429 im kanadischen Mirabel. Im November 2005 hatte Bell Helicopter bereits 136 Bestellungen vorliegen und bis Februar 2008 war die Zahl auf über 260 angewachsen. Der Stückpreis lag zwischen fünf und sechs Millionen US-Dollar. Anfang 2013 wurde der Bell 429WLG vorgestellt, eine Weiterentwicklung mit einziehbarem Fahrwerk und erhöhter Flugleistung. Die Weiterentwicklung beruht auf dem Bell 427, verfügt jedoch über eine grössere Kabine mit flachem Boden und eine Avionik, die Instrumentenflug mit nur einem Piloten zulässt, sowie über einen Vierblatt-Hauptrotor mit variabler Drehzahl. Optional ist eine Heckklappe für den Patiententransport erhältlich. Als Antrieb dienen zwei Wellenturbinen des Typs Pratt & Whitney Canada PW207D1 mit Fadec.

### VIP-Heli als Vorbild

Das Vorbild für das Modell steht bei Héli Alps SA in Sion (Schweiz) im Einsatz. Der fabrikneue Bell 429 mit der Immatriculation HB-ZAP wurde am 22. April 2014 ins Schweizer Luftfahrzeugregister eingetragen und wird europaweit mehrheitlich für VIP-, Geschäfts- und Taxiflüge eingesetzt. Besitzer ist ein französischer Geschäftsmann. Die Maschine

wird vom Operator Héli Alps SA betrieben. Per 1. Juli 2018 ging der Bell 429 in das Eigentum der Héli Alps SA Sion über.

### Erstklassige Alterbaum-Helis

Alterbaum Premium-Helicopter ist eine im Jahr 2008 von Josef Alterbaum gegründete Firma, die sich mit dem Bau von qualitativ hochwertigen Helikoptermodellen beschäftigt.

Seine Modellbau- und Flugereferenzen reichen bis in die 50er-Jahre zurück. Aber erst im Jahr 2008 entschied sich Josef Alterbaum, nicht mehr nur die verschiedenen am Markt erhältlichen Helikoptermodelle zu sammeln und zu fliegen, sondern diese auch selber zu entwickeln und damit ins Modellbaugeschäft einzusteigen.

### Wenn schon, dann richtig ...

...sagte sich der in anderen Bereichen bereits erfolgreiche Unternehmer und begann mit der Produktion von Premium-Helicopters, die in dieser Form bis dato noch nicht am Markt erhältlich waren. Mit einem befreundeten Modellbau-Enthusiasten wurden in 15-monatiger Entwicklungs- und Bauphase vier Varianten der «Super-Cobra» konstruiert und hergestellt.

Die «neuen» Modelle werden nicht wie viele andere Modelle in Massenproduktion gefertigt, sondern in präziser Einzelanfertigung. Mit besonders hochwertigem Material und bester Technik wird somit das Flugverhalten der Modelle optimiert.



Das Modell sieht dem Original zum Täuschen gleich.

Seit Mitte 2010 ist es so weit: Die ersten Modelle, die das Prädikat «Premium-Helicopter» verdient haben, sind fertiggestellt, in der Luft getestet und für sehr gut befunden worden.

Nach der Super Cobra in verschiedenen Varianten folgte 2011 das Modell des Apache AH 64 D Longbow und 2012 der RAH 66 Comanche. Der Bell 429, die 2013 folgte, war der erste nicht militärische Modellhelikopter von Alterbaum. In den darauffolgenden Jahren folgten noch Modelle des Sikorsky X2 und der Eurocopter X3. All diese Modelle haben jeweils einen Rotordurchmesser von 2,5 Meter. Weiter in der Modellpalette sind noch der Bell UH-1 mit 2,7 Meter, die Super Cobra AH 1-W mit 2,8 Meter und die EC145 mit 3,37 Meter Rotordurchmesser.

### Mit oder ohne Farben

Das Modell des Bell 429 ist, wie alle anderen Modelle von Premium-Helicopter Alterbaum, als Bausatz, rohbaufertig oder flugfertig mit oder ohne Lackierung erhältlich. Beim hier beschriebenen Modell hat sich der Eigentümer für die Variante Bausatz entschieden, zum Teil waren aber einige Sachen schon vormontiert.

Der 22-teilige GFK/CFK-Rumpf ist im Vakuumverfahren hergestellt und wiegt nur knappe 1,2 Kilogramm (ohne Landegetstell), dies ohne den Spantensatz. An allen wichtigen Orten sind zur Verstärkung aus Kohlefaser Rohwings und/oder Aramid-Band eingearbeitet. Auf dem Rumpf sind bereits Details wie Nieten, Blechstösse oder Revisionsdeckel aufgebracht. Für Fenster, Türen und funktionelle Revisions- oder Gepäcktüren sind saubere Schnittlinien angebracht. Sogenannte Wulste umsäumen diese Ausschnitte als Verstärkung. Mit diesen Hilfen kann alles ohne grosse Hirnarbeit ausgefräst werden.

Der mehrteilige Spantensatz ist CNC-geschnitten. Die Passgenauigkeit ist enorm hoch, sodass fast gar keine Einpassarbeiten vorgenommen werden mussten. Ebenfalls sehr hilfreich ist das Stecksystem des Spantensatzes. Damit ist die Position im Rumpf gegeben und muss nur noch nach dem genauen Ausrichten eingeharzt werden. Auch die Spanten für die Steckung des demontierbaren Heckauslegers sowie für die Aufnahme des Heckrotors passen ohne grosse Nacharbeit. Für den Rohbau waren dank dieser ge-

neuen Baugruppen und der angebrachten Markierungen am und im Rumpf lediglich zehn Arbeitsstunden nötig.

**Einbau von Mechanik und Heckrotor**

Die Mechanik vom Typ Phytan wurde durch die Firma CAD Jung konstruiert. Die Fertigung und Montage wird aber durch Premium-Helikopter Alterbaum gemacht. Die Phytan-Mechanik war bereits montiert und die Turbine Jakadofsky Pro 6000 angeflanscht. Ebenfalls bereits vormontiert waren die vier Taumscheibenservos vom Typ Futaba BLS 172 HV.

Nach dem genauen Ausmessen und Platzieren der Mechanik auf dem Unterbau, in welchem der 5-Liter-Tank integriert ist, konnten die Einschlagmuttern in der Podestplatte montiert werden. Zusätzlich wird die Mechanik noch am oberen Ringspant abgestützt. Das bereits vorgefertigte und montagefertige Abgasrohr muss nur noch an der Turbine mit einer Schelle festgeschraubt werden. Der dem Rumpf beiliegende Spantensatz für die Aufnahme des Heckservos Futaba BLS 172 HV und des Heckrotors im Heckausleger ist bereits so zusammengeklebt, dass er nur noch an der entsprechenden



Fertig eingeharzten Spantensatz. Sehr schön hier zu sehen die im Rumpf eingearbeiteten Kohlefaser-Rohwings.



Mechanik-Podest mit integriertem 5-Liter-Tank. Hier auch schön zu sehen: die Details auf dem Rumpf.

Stelle eingeharzt werden muss. Das Alurohr, welches zur Aufnahme der 8-mm-Flexwelle für den Heckantrieb dient, ist bereits genau passend im Bausatz mit dabei. Wenn die Flexwelle in der Länge anpasst ist, wird das Heckrohr nur noch mit den Spanten verklebt. Der Heckausleger wird mit einer M12-Inbusschraube am Rumpf gesichert. Die 4-Kant-Kupplung greift auf der Mechanikseite in eine Schnellkupplung. Ein An- und Abbau ist somit ohne viel Werkzeuge möglich und 100% sicher.

Speziell hat Alterbaum für den Bell 429 einen neuen Heckrotor entwickelt. Er besteht aus zwei Zweiblatt-Rotoren, die in einem Winkel von 55° versetzt schwingend übereinander auf der Heckrotorwelle angeordnet sind. Beim Vorbild dient dies der Geräuschminderung.

**Einbau Türen und Anbau der Scale-Teile**

Die beiden Pilotentüren sowie die beiden Passagiertüren passen ohne grosse zusätzliche Einpassarbeiten in die dazugehörigen Öffnungen. Extrastarke Magnete halten die Türen zu. Die beiden Führungsschienen auf jeder Seite für die Schiebetüren werden an fest vorgegebenen Positionen eingebaut und zusätzlich verklebt. Die Führungen an den Schiebetüren werden verklebt. Diverse Servicetüren sind funktionell und die passenden Türen sind schnell am richtigen Ort montiert.

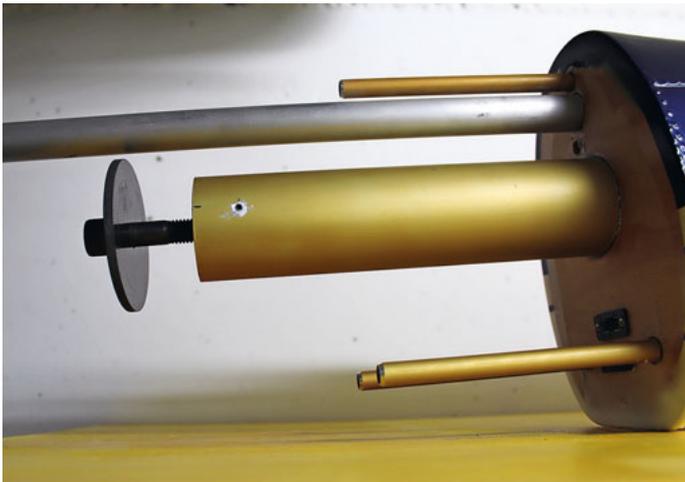
Viele Scale-Teile, wie Kabelkapper, Antennen oder Einstieghilfen, liegen dem Rumpfbausatz bei. Eine Bilderlegende hilft, das entsprechende Zubehör am Rumpf richtig zu positionieren. Vor den Lackierarbeiten wurden noch einige der von den Schleifarbeiten fehlende Niete wieder angebracht.

**Fertigstellarbeiten**

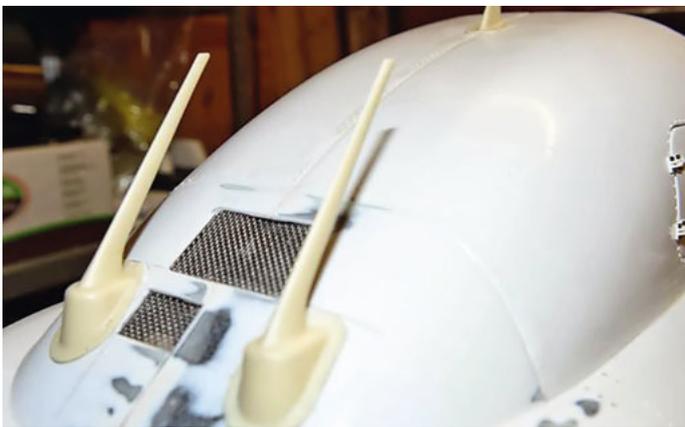
Nach den etwas aufwendigeren Lackierarbeiten, welche von einem auf Modelle spezialisierten Autolackierer vorge-

**Technische Daten**

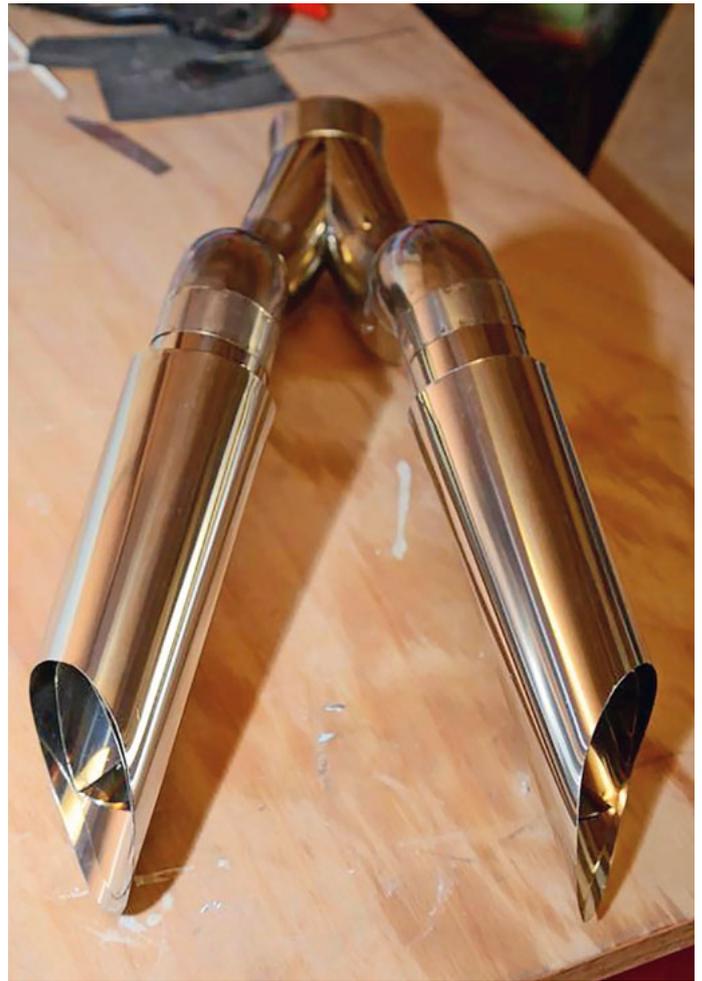
Bell 429	Vorbild	Modell
Besatzung	Ein Pilot, sieben Passagiere	-
Rumpflänge	12,17 m	2,82 m
Rumpfbreite	2,36 m	
Höhe	4,04 m	
Leermasse	1950 kg	-
Zuladung	1225 kg	-
Aussenlast	1271 kg	-
max. Startmasse	3175 kg	unter 30 Kilogramm
Triebwerk	2 x Pratt & Whitney Canada PW207D1-Wellenturbinen	Jakadofsky PRO 6000
Startleistung	je 529 kW für 5 Min.	-
Dauerleistung	466 kW	6 kW
max. Reisegeschwindigkeit	264 km/h	-
Schwebeflughöhe ohne Bodeneffekt	2835 m	-
Schwebeflughöhe mit Bodeneffekt	3658 m	-
Reichweite	648 km	-



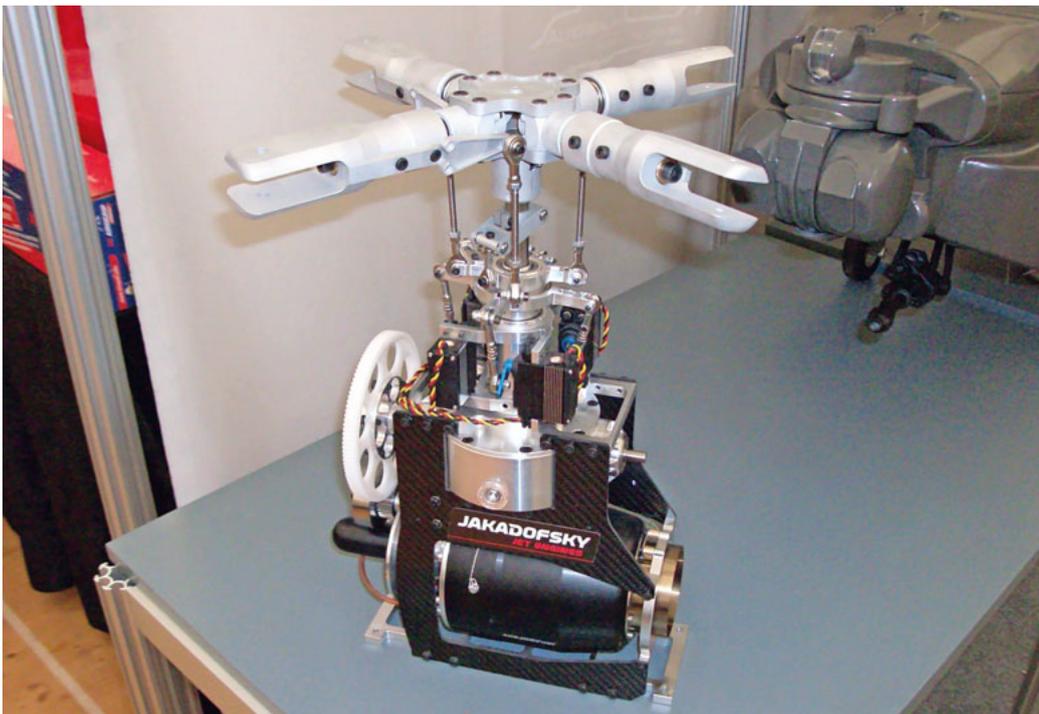
Die Hecktrennung im Detail.



Der Anbau der Scale-Teile vor dem Lackieren.



Einbaufertiges Abgasrohr, wie es dem Bausatz beiliegt.



Phyton-Mechanik mit Jakadofsky PRO 6000 und komplettem Rotorkopf vor dem Einbau in den Rumpf.

nommen wurden, konnten Mechanik mit Turbine und Heckrotor und das Abgasrohr wieder eingebaut werden. Als Stromversorgung kommt eine PowerBox Evolution mit zwei 2800-mAh-Lithium-Polymer-Akkus zum Einsatz. Der Futaba-Empfänger R7014 SB sendet die Signale via S-Bus2 an den Bavarian Demon 3x.

Die Scale-Beleuchtung kommt über eine Optotronic Aurora LCU EVO2 zum Einsatz. Die Leuchtmittel erhalten ihre Power aus einem Emcotec-2S-Li-Ion-Akku 2600 mAh Compact 30 A. Der ein- und ausfahrbare Landescheinwerfer ist von uni-LIGHT, wie auch alle anderen Leuchtmittel.

Der feste Scheinwerfer unterhalb des Cockpits ist von A. L. K. Modellbau & Technik. Dieser ist mit 42 LEDs ausgestattet, dies wie beim Vorbild. (Dieser Scheinwerfer wird auch für

grössere und kleinere Massstäbe angeboten, [www.alk.ch](http://www.alk.ch).) Speziell sind die GFK-Hauptrotorblätter. Beim Blattentwurf wurde sowohl eine geometrische als auch eine aerodynamische Schränkung realisiert. Das heisst, dass über die Blattlänge sowohl der Anstellwinkel als auch das Profil kontinuierlich verändert wird. Der Anstellwinkel nimmt dabei in einer quadratischen Funktion zur Blattspitze hin ab. An der Blattwurzel wird ein 12 mm dickes, an der Blattspitze ein 9 mm dickes Profil verwendet und dazwischen linear gestärkt. Beide Profile sind speziell für Rotoranwendungen entworfene Geometrien, die dank einem weiten Anstellwinkelbereich über einen neutralen Momentenverlauf verfügen. Dies ist für die Stabilität des Rotors wichtig. Um den induzierten Widerstand an der Blattspitze zu verringern, wurde die Auftriebsverteilung so gestaltet, dass an der Blattspitze im Schwebeflug kein Auftrieb erzeugt wird. Die Blätter sind 100 mm tief und 1050 mm lang. Bei solchen Blättern ist es sehr wichtig, dass die Anstellwinkel am richtigen Ort gemessen werden, dies ist so nahe



Der Heckrotor ist dem Original nachempfunden. Auch hier stehen die Blätter 55° zueinander.

wie möglich an der Blattwurzel. Die Einstellwerte liegen, wie bei anderen Scale-Modellen, bei  $-4^\circ$  und  $+8^\circ$ . Ist der Anstellwinkel beim Fliegen zu hoch, oder aber wird mit solchen Blättern mit viel «Pitch-Einsatz» geflogen, führt dies zu hohen Abgaswerten der Turbine und unwillkürlich zu einer Notabschaltung.

**Flugerrahrung**

Von Anfang an macht der Bell 429 sehr viel Freude beim Flie-

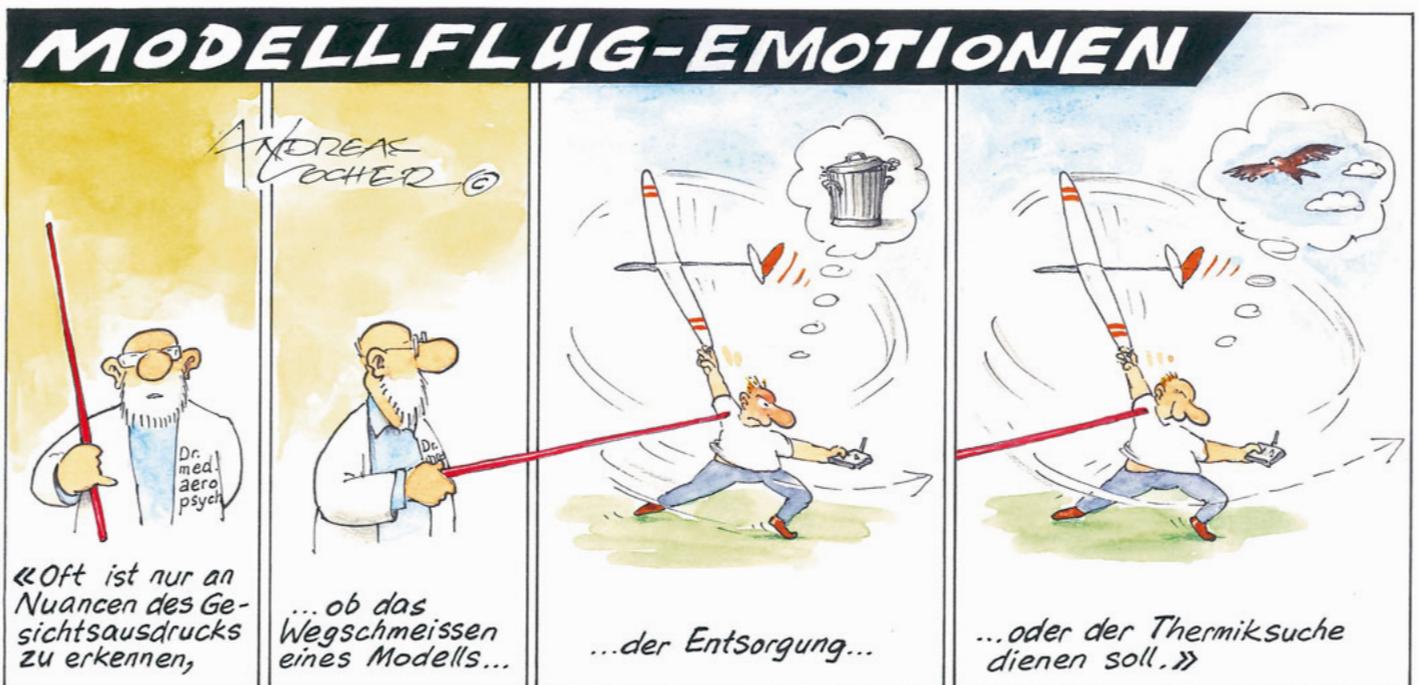
gen. Mit einer Kopfdrehzahl von 860 U/min liegt das Modell sehr stabil und neutral in der Luft. Manchmal kommt sogar das Gefühl auf, einfach einen grossen Trainer zu fliegen. Einzig das hohe Gewicht ist zu beachten.

Im Herbst 2019 musste ich den Bell 429 wegen eines Turbinenausfalls autorotieren. Bei dieser ungewollten Aktion, welche mit einer Landung in einem Fruchttacker abgeschlossen wurde, schlugen die Blätter ins

Heck ein. Eine grössere Reparatur wurde nötig. Bei dieser Gelegenheit wurde das Modell auf eine JetCat SPT10-RX-H umgebaut und erhielt eine neue Lackierung.

Der Bell 429 verdient das Prädikat «Premium-Helikopter» in jeder Hinsicht. ■

Fotos: Héli Alps SA, Anton Laube



# Im Banne der kinetischen Energie

Dieter Wettstein

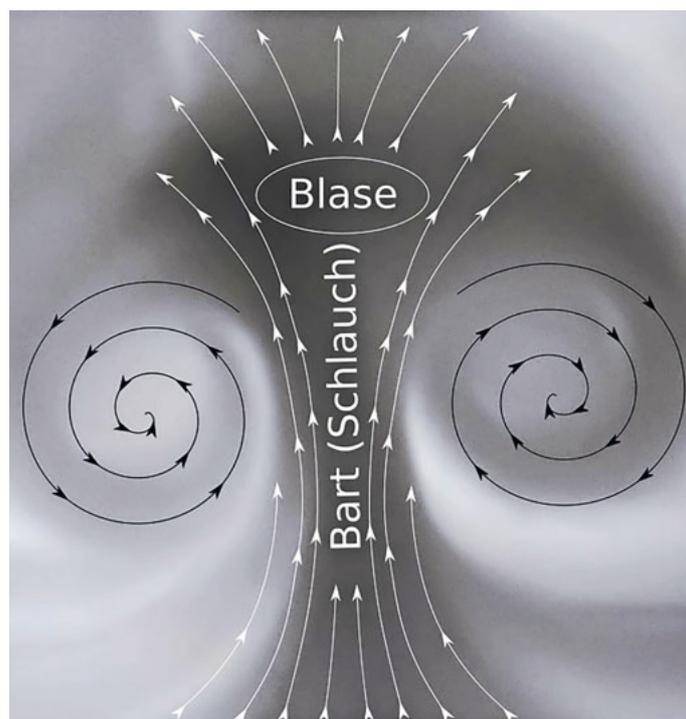
## Dynamisch-Thermisches Segelfliegen (DTS, Dynamic Thermal Soaring)

**Dynamischer Segelflug (DS) im «klassischen» Sinn wird unter Modell-Segelfliegern oft und mit Faszination diskutiert. Die Technik ist mittlerweile hinlänglich bekannt [1,2]. DS-Geschwindigkeitsrekorde werden regelmässig überboten und stehen mittlerweile bei ca. 880 km/h [3]. Die Schallmauer kommt also langsam, aber sicher in Reichweite.**

Ich durfte selbst schon das prickelnde Gefühl erleben, welches entsteht, wenn man sich getraut, entgegen den angelegerten Instinkten mit dem Wind in die stehende oder rotierende Luft des Lees einzufliegen, da das Segelflugzeug zu wenden, um die kinetische Energie (= Geschwindigkeit) wieder gegen den Wind mitzunehmen und ins Feld zu führen, um dieses Spiel ein paar Mal zu wiederholen. Mit jeder Runde erhöht sich so die Geschwindigkeit und nach ein paar Runden erreicht mein aufballastierter F3B RTG Rotmilan so Geschwindigkeiten um 250–300 km/h und bringt mich und sich selbst an unsere jeweiligen fliegerischen und strukturellen Limits. Da ist dann für mich Schluss und so ziehe ich dann Richtung Orbit hoch und verwandle die kinetische Energie in potenzielle (= Höhe), bis sich meine Nerven bei etwas gemächlicherer Akrobatik beruhigt haben und das faszinierende Spiel von Neuem beginnen kann.

Das Prinzip, unter Ausnutzung von Strömungsunterschieden meinem Segelflieger mehr und mehr kinetische Energie, also Geschwindigkeit, zu verschaffen, inspirierte mich zu einer neuen Thermik-Flugtechnik, welche ich auf unserem Flugfeld in den dort bestens bekannten Thermikfeldern (= Standardbärte) entdeckt, erflogen und verfeinert habe. Ich habe so noch nie davon gelesen oder gehört, sondern habe diese Technik eigenständig entwickelt. In diesem Artikel möchte ich sie mit anderen Modell-Segelfliegern teilen und einem grösseren Kreis bekannt machen. Ich nenne sie DTS. (Dynamic Thermal Soaring oder Dynamisch-Thermisches Segelfliegen).

Schauen wir uns einmal einen thermischen Aufwind im Querschnitt an: Das verwendete Foto stammt aus [4] und zeigt eigentlich eine Abwindschleife mit Randwirbeln eines Verkehrsflugzeugs. Wenn man aber einen Ausschnitt davon auf den Kopf stellt, kann man die Struktur (Querschnitt) eines thermischen Aufwindes ausgezeichnet visualisieren. Ich habe den gewählten Ausschnitt dazu mit Pfeilen und Kommentaren versehen:



Das Prinzip ist jedem Thermikflieger bekannt: Eine Blase mit warmer, idealerweise auch noch feuchter Luft bildet sich über erwärmtem Boden und löst sich (z.B. an einem Hindernis) ab. Man spricht darum auch von einer Ablösung. Die Blase beginnt aufzusteigen und zieht dabei weitere erwärmte Luft hinter sich her. Ein Schlauch mit warmer, aufsteigender Luft, auch Bart genannt, bildet sich hinter der Blase. Bei feuchter Luft wird

beim Aufsteigen zusätzlich Kondensationswärme frei und verstärkt so den thermischen Effekt relativ zur Umgebungsluft.

Um den Aufwindschlauch herum bildet sich ein ringförmiger Rotor, ähnlich einem Zigarettenrauchring, an dessen Aussenseite Abwindfelder entstehen. Ein Foto [5] mit aufsteigendem Rauch des Vulkans Ätna zeigt diesen Effekt von unten.

Auch ein Atompilz ist letztlich nichts anderes als sehr starke Thermik und ist deshalb ebenfalls ähnlich geformt.

Im klassischen Thermikflug nutzt man durch flache Kreise zentriert in der Blase, respektive im Bart, die warme Luft, um aufzusteigen. Bei schlechter Zentrierung des Barts beginnt man die seitlichen Abwindfelder des umgebenden Rotors unangenehm zu spüren. Man will diese gewohnheitsmässig eigentlich meiden.

Wie beim dynamischen Segelflug (DS) das eigentlich gefürchtete Lee, so macht man sich beim dynamisch-thermischen Segelfliegen (DTS) aber genau diese Abwinde aussen an den Rotoren zum Freund, indem man mutig und mit einer geeigneten dynamischen Flugstrategie hineinfliegt. Eine zweckmässige Flugtrajektorie sieht dabei wie folgt aus: →



Man vergrößert zuerst die normalen, flachen Thermikreise im Bart zu Ellipsen. Wenn man dann an den langen Enden dieser Ellipsen die Abwinde des Rotors spürt, legt man dort das Flugzeug auf den Rücken und taucht mitsamt den Abwinden und deren Rückenwind in die Tiefe. Das Flugzeug gewinnt dadurch sehr schnell an Fahrt. Man zieht unten mit entsprechend hohen G-Kräften herum, nimmt die Nase anschliessend ca. 30 bis 45 Grad nach oben und zieht quer durch den Bart mit maximalem Auftrieb im Aufwind (mit gesetzten Flaps) wieder hoch. Auf der anderen Seite wieder oben angelangt, ist aber noch längst nicht alle gewonnene Fahrt abgebaut, wenn es Zeit ist, bereits wieder auf den Rücken zu gehen und mit dem Abwind gegenüber runterzustechen. So gewinnt man mit jeder liegenden Acht zusätzlich an Fahrt, ohne unter

dem Strich an Höhe zu verlieren, bis das Pfeifen des Seglers immer lauter wird. Weil jedes Mal noch je eine halbe Rolle geflogen werden muss, wird

man nicht die Spitzengeschwindigkeiten wie beim «klassischen» DS erreichen. Trotzdem können auch beim DTS-Pilot und Flugzeug schnell an ihre Grenzen kommen. So wird es dann auch hier Zeit, hochzuziehen und Überfahrt und Stress mit etwas Akrobatik genüsslich wieder abzubauen.

Weil man bei guten Bedingungen und wenig Horizontalwind ja oft länger stehende Bärte hat, kann man danach ggf. auch hier gleich wieder einfliegen und das Spiel von Neuem beginnen.

Snap Flaps (d.h. das Höhenruder wird umgekehrt und gefühlvoll auf Wölbklappen und Querruder gemischt) begünstigen übrigens diese DTS-Flugtechnik sehr.

Es brauchen auch nicht dauernd liegende Achten zu sein. Wenn man den Dreh mal raus hat, kann man auch mit ande-

ren situativ-kreativen dynamischen, akrobatischen Trajektorien kinetische Energie ernten und beibehalten. Die allgemeine Flugtaktik dabei: in den Abwinden mutig nachdrücken (investieren, mitgehen), Speed gegen den Wind ausspielen und in den Aufwinden mit gesetzten Flaps ziehen (flaren, ernten). Das Ganze macht so richtig Spass! Es tönt allerdings leichter, als es halt ist, weil man die Thermikbärte, Blasen und Rotoren ja meist nicht direkt sehen kann. Angeschrieben sind sie sowieso nicht. Es hilft, wenn man das in bekannten Verhältnissen (mit Standardbärten) übt. Auch das Beobachten von Vögeln und Wolken sowie ein gutes Telemetrie-Vario helfen beim Ausloten der herrschenden Bedingungen. Wenn die Post dann so richtig abgeht, kann man das Vario aber getrost auch ab-



RTG Rotmilan (aka Batmilan) und Valenta Carbonita «Nasa Thermal Research Plane».



#### Quellen

- [1] Wikipedia DS: [https://de.wikipedia.org/wiki/Dynamischer\\_Segelflug](https://de.wikipedia.org/wiki/Dynamischer_Segelflug)
- [2] Vortrag DS: <https://www.youtube.com/watch?v=nv7-YM4wno8&t=216s>
- [3] Rekord DS: [https://www.youtube.com/watch?v=4eFD\\_Wj6dhk](https://www.youtube.com/watch?v=4eFD_Wj6dhk)
- [4] Foto Jet Wingtip/Downwash Vortex: <https://www.quantamagazine.org/an-unexpected-twist-lights-up-the-secrets-of-turbulence-20200903>
- [5] Foto Ätna: <http://starship-magazine.org/index.php?page=item&issue=5&pages=100ff>

stellen, es geht dann eh nur noch von Anschlag zu Anschlag.

Ich verwendete für das Erliegen der hier vorgestellten DTS-Trajektorie eine 4-m-Discus von Paritech und einen 5-m-Skywalker XL von Baudis, bei-

des eigenstartfähige Modelle, die dank ihrer Grösse gut sichtbar sind und bei ausreichend Masse genügend Festigkeit für die hohen G-Belastungen haben, welche bei DTS-Flugmanövern entstehen können. Aber auch der eingangs er-



Baudis Skywalker XL (5 m) «Johnnie».



4-m-Wölbklappen-Discus von Paritech.

wähnte F3B Rotmilan von RTG konnte sich dank Hochstart über unserem Platz schon mit dieser DTS-Technik austoben. Bei schwächeren Verhältnissen geht mit gebührend Vorsicht und Gefühl auch ein F5J-Seg-

ler, wie z.B. die Carbonita von Valenta.

Ich freue mich bereits wieder auf die Frühjahresthermik, um mich dem DTS-Spass erneut hinzugeben!



www.leomotion.com





LeoFES mit Quick-Link



breites RC Sortiment



Motoren bis 20kW



Akku & Regler

QUALITÄT - PERFORMANCE - KOMPETENZ



A-9771 Berg im Drautal 43  
T +43 4712 721 0  
hotel@glocknerhof.at  
[www.glocknerhof.at](http://www.glocknerhof.at)

## Fliegen in Kärnten

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





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

Marco

## Expertentipps rund um LiPo-Akkus

Interview: Rahel Meister im Auftrag der INOBAT

«Modellflieger setzt Feld in Brand» ... Solche und ähnliche Meldungen finden immer wieder den Weg in die Presse. Wie gefährlich sind Lithium-Ionen-Akkus wirklich? Dieter Offenthaler, Geschäftsführer der Batrec Industrie AG, erklärt im Interview, was es im Umgang mit den Akkus zu beachten gibt.

Herr Offenthaler, wie sicher sind Lithium-Ionen-Akkus, zu denen auch Lithium-Polymer-Akkus zählen?

**Dieter Offenthaler:** Bei korrekter Handhabung sind Lithium-Ionen-Akkus ungefährlich. Ich empfehle, stets Akkus von namhaften Herstellern zu kaufen. Denn eine rigorose und kompromisslose Qualitätskontrolle der Akkus und der Produktion ist ein absolutes Muss. Bei Markenherstellern kann man davon ausgehen, dass sie höchste Standards anwenden, um Reputationsschäden zu verhindern.

Warum können Lithium-Ionen-Akkus überhaupt in Brand geraten?

In den Lithium-Ionen-Akkus ist der Elektrolyt – im Gegensatz zu anderen Batterien mit einem Elektrolyten auf Wasserbasis – brennbar. Der Separat

tor – eine teilweise durchlässige Kunststoffolie – trennt die Kathode (Aluminium) und die Anode (Kupfer) einer Zelle, nur die Lithium-Ionen passen hindurch. Wird nun dieser Separator beschädigt, z.B. durch grosse Hitze, Durchstechen oder Zerquetschen des Akkus, kommt es zu einem Kurzschluss; elektrischer Strom fliesst widerstandslos zwischen den Polen. Dadurch erhitzt sich der Akku und der Elektrolyt gerät in Brand. Schliesslich zerstört die Hitze den Separator der nächsten Zelle und in einer Kettenreaktion entzündet sich eine Zelle nach der anderen.

Was gibt es im Umgang mit LiPos zu beachten?

Was die Akkus gar nicht mögen, ist Hitze – beispielsweise an einem sonnigen Tag hinter der Windschutzscheibe – und mechanische Einflüsse wie Stösse. Auf keinen Fall dürfen die Akkus zerlegt werden. Zum Laden darf nur das für diesen LiPo zugelassene Ladegerät verwendet werden und der Akku sollte vom Strom genommen werden, sobald er voll ist.

Wie lagere ich meinen Akku wenn ich ihn zum Beispiel über den Winter längere Zeit nicht brauche?

### Zur Person

Dieter Offenthaler ist Geschäftsführer der Batrec Industrie AG in Wimmis. Das Unternehmen nimmt Batterien und Akkus, die in der Schweiz gesammelt werden, entgegen. «Normale» Gerätebatterien werden vor Ort recycelt, Lithium-Ionen-Akkus werden für das Recycling vorbereitet. In einem Schwesterwerk in Frankreich werden aus den Akkus anschliessend wertvolle Rohstoffe wie Kobalt, Nickel oder Kupfer zurückgewonnen.  
[www.batrec.ch](http://www.batrec.ch)



**Dieter Offenthaler, Geschäftsführer Batrec.**



Wer nicht nur vom Fliegen träumt, muss sich Gedanken zum sicheren Umgang mit den leistungsfähigen Lithium-Polymer-Akkus machen.



Seine LiPos in speziellen Akku-Taschen zu lagern und zu laden macht Sinn. Das Material ist feuerfest und wenn es zu einer Gasbildung kommt, kann dieses entweichen und wird so von der Zündquelle getrennt.

Bewahren Sie den Akku an einem trockenen, frostfreien Ort auf. Am besten ist, ihn etwa zur Hälfte zu laden. So wird eine Tiefentladung verhindert, wenn sich der Akku mit der Zeit selbst entlädt. Kontrollieren Sie den Akkustand auch zwischendurch einmal und laden sie ihn bei Bedarf wieder auf ein mittleres Niveau nach. Wenn Sie einen Akku nach längerem Gebrauch

wieder aufladen, sollte dies unter Aufsicht geschehen.

*Sind feuerfeste Behälter für die Lagerung sinnvoll?*

Grundsätzlich ja. Diese Behälter benötigen aber unbedingt eine Entlüftung, dürfen also keinesfalls gasdicht sein, damit es im Brandfall zu keinem gefährlichen Druckanstieg im Behälter kommen kann. Das Gas



wird so zudem von der Zündquelle – dem Akku – getrennt, was die Brandgefahr weiter verringert. Für LiPos sind im Handel feuerfeste Sicherheitstaschen erhältlich, welche diese Bedingungen erfüllen. Diese sind sicher zu empfehlen.

#### *Im Fall des Falles – was tun, wenn der Akku raucht oder Feuer fängt?*

Wenn es geht, legen Sie den Akku in ein grosses Gefäss mit Wasser – idealerweise nicht aus Kunststoff. Er muss vollständig bedeckt sein. Dort lassen Sie den Akku einige Tage im Freien stehen. Für den Abtransport eines solchen Akkus sollten Sie sich an die Notfallnummer von INOBAT wenden: [www.inobat.ch/notfall](http://www.inobat.ch/notfall). Können Sie den Akku nicht mehr anfassen, dann löschen Sie ihn mit Wasser, einem Feuerlöscher

oder einer Löschdecke. Sind die Flammen erstickt, legen Sie den Akku ebenfalls in ein Gefäss mit Wasser und gehen vor, wie oben beschrieben. Eine schlechte Idee ist es also nicht, während des intensiven Flugbetriebs ein Gefäss mit Wasser zur Hand zu haben.

#### *Bei welchen Anzeichen ist mit Lithium-Ionen-Akkus Vorsicht geboten?*

Es gibt verschiedene Anzeichen, dass ein Akku Probleme hat und deshalb umgehend an eine bediente Sammelstelle übergeben werden muss.

1. Der Akku ist gebläht. Dies weist darauf hin, dass es im Inneren zu einer chemischen Reaktion – meist aufgrund von Feuchtigkeit – gekommen ist. Bei den Lithium-Polymer-Akkus sieht man eine Blähung schnell.
2. Der Akku hat äusserlich sichtbare Schäden, zum Beispiel Dellen, Risse usw.
3. Er weist einen deutlichen Leistungsabfall auf.
4. Der Akku wird im Gebrauch oder beim Laden extrem heiss.

5. Riecht man sogar einen Gasgeruch am Akku oder tritt eine Flüssigkeit aus, dann gilt es, keine Zeit zu verlieren.

Stellen Sie eines dieser Zeichen fest, darf der Akku nicht mehr weiterverwendet und schon gar nicht aufgeladen werden. Kleben Sie die Pole ab, um ihn gegen Kurzschluss zu sichern, und verpacken Sie ihn in einen Plastiksack. Bringen Sie den Akku zeitnah an eine bediente Sammelstelle für die fachgerechte Entsorgung.

#### **INOBAT-Merkblatt zu LiPos**

Ein neues Merkblatt von INOBAT informiert Modellflug- und Drohnenpilot/-innen über die sichere Entsorgung von LiPos. Das Merkblatt kann auf der Website heruntergeladen werden: [www.inobat.ch](http://www.inobat.ch), Menü Infomaterial.



## Ein Lächeln auf den Lippen

Roger Lehmann

**Komplett entschleunigt und weit weg vom Kommerz tat sich diesen Herbst für mich eine neue Erfahrung im Flugmodellbau auf. Lange dachte ich, dass Saalflug nur was für absolute Spezialisten mit exklusivem Geheimwissen und dank exotischen Materialien zu realisieren ist. Wie sonst kann es möglich sein, ein Modell mit nur ca. 3 Gramm Masse mehrere Minuten in der Luft zu halten?**

Okay, während der Schulzeit, in den 1970er-Jahren, bastelten wir uns auch Gummimotormodelle. Diese gab es im hübsch bedruckten Papiersäckchen beim Spielzeughändler zu kaufen. Die vorgestanzten Balsa-

teile waren einseitig bedruckt und mussten nur noch mittels Plastikverbindern zusammengesteckt werden. Nach ein paar Tagen verflog jedoch die Begeisterung, die Flugleistungen waren nicht wirklich prickelnd und was damals in den farbigen Graupner-Katalogen angeboten wurde, sah viel verlockender aus. Mit etwas mehr Taschengeld kam dann mal der kleine Uhu in Reichweite und so ging es weiter auf der Schiene grösser, schneller, besser ...

### Alphonse Pénaud

Aber 100 Jahre vor meinen ersten Gehversuchen mit den Spielzeugfliegern ging es in Frankreich schon ganz anders zur Sache. Der Franzose Alphonse Pénaud entwickelte 1871 seinen Planophore. Das

war wohl das Urmodell aller weiteren Flugmodelle mit Gummimotorantrieb. Das Modell hatte eine Spannweite von ca. 45 cm, wog nur 16 Gramm und flog beachtliche Strecken von bis zu 60 Metern. Pénaud nahm sich mit nur dreissig Jahren das Leben. Seine genialen Ideen leben aber bis heute weiter, auch in der «richtigen» Fliegerei. Noch Ende des 19. Jahrhunderts wurden seine Planophore-Modelle in grösseren Stückzahlen als Spielzeug vertrieben. Eines davon kam nachweislich in die Hände eines gewissen Wilbur Wright. Der Rest der Geschichte ist allen einschlägig Interessierten bekannt.

### Drei Bautage

Doch zurück in die Gegenwart. Christian Gugger hat auch dieses Jahr wieder seinen Bau-

kurs für Saalmodelle ausgeschrieben. Durch glückliche Umstände und dank der tollen Gastfreundschaft der MFG Balsthal konnte der Kurs im Baulokal in Balsthal stattfinden. Neun Interessierte trafen sich zu drei spannenden Bautagen und hielten danach bereits ein flugfähiges Modell in den Händen! Christian hat das ganze Material für uns von Heinz Eder in Kitform aus Deutschland besorgt. Das Material für alle zusammen fand in einem bescheidenen Karton Platz. Kein Styroporabfall und keine fancy Hochglanzhüllen. Das Wertvollste bei diesem Kurs war das Fachwissen von Christian und seine Leidenschaft, dieses mit uns zu teilen. Es ist keine «rocket science», vielmehr die geballte Ladung an Erfahrungen, ohne die der Bau solch eines Modells sehr





viel Lehrgeld in Form von Misserfolgen (Zeit) kosten würde. Auf den vorbereiteten Baubrettern waren die Pläne bereits aufgelegt und mit Klebstreifen entlang den Klebstellen abgedeckt, damit die filigranen Teile sicher nicht auf der Unterlage kleben bleiben. Fixiert mit grossen Muttern, konnten die Balsateile verklebt werden. Ein Tröpfchen des mit Aceton verdünnten UHU hart – im Verhältnis 1:1 – reicht bereits, und der Klebstoff zieht wunderbar ins Holz ein. Man könnte jetzt sagen, das mach ich doch mit Sekundenkleber viel schneller.

Stimmt schon, aber wenn was schiefeht, kann die Klebestelle bei der vermittelten Methode einfach mit einem Tröpfchen Aceton wieder gelöst werden. Super! Das werde ich bestimmt auch sonst wieder anwenden.

#### Mit etwas Überwindung ...

Wir alle waren natürlich gespannt, wie man die nur 0,9 µm dicke Mylarfolie auf das ebenfalls zarte Gerippe aufbringt. Auch das hat mit der richtigen Technik erstaunlich gut funktioniert. Ein mit Melchfett eingetriebener Hilfsrahmen wird auf



#### Weiterführende Informationen:

- Wer sich auch für das gebaute Modell interessiert, findet die kompletten Unterlagen auf der Seite: <https://www.thermiksense.de/saalflugmodell-der-klasse-f1m-l-von-bruno-waechter/>
- Die Materialien für den Bau gibt es bei Heinz Eder: <https://www.thermiksense.de/wp-content/uploads/2020/08/Saalflug-Depot.pdf>
- Wer einen ersten Gehversuch machen möchte, wird vielleicht mit einem Kit von Opitec glücklich: <https://www.opitec.ch/werkpackungen/raketen-und-flugmodelle/flugzeuge-/saalflugmodell-indoor-flyer.html>

Das Modell fliegt auch in der guten Stube zu Hause. Die Bauanleitung kann beim Anbieter gratis heruntergeladen werden.

- Das Buch «Alles über Saalflug – Vom Gummiantrieb bis zum Micro-RC-Modell», von Heinz Eder enthält das gesamte Grundlagenwissen und 20 Baupläne für Saalflugmodelle. VTH Fachbuch Verlag, ISBN 978-3-88180-455-4

die auf einem Baumwolltuch ausgebreitete Folie gelegt. Die Folie bleibt so am Rahmen nur haften, klebt aber nicht daran. So können Unregelmässigkeiten von Hand noch etwas korrigiert werden. Das Gerippe bekommt einen homöopathischen Stoss Sprühkleber verpasst und wird dann auf die gespannte Folie gelegt. Mit dem heissen Lötkolben trennt man dann den fertigen Flügel aus der Folie im Hilfsrahmen. Auch das kein Hexenwerk, aber wehe, man verarbeitet den Sprühkleber nicht weit genug weg von der Folie. Überwindung brauchte es, als es darum ging, die «Flügelohren» hochzuklappen. Mit der Rasierklinge

mussten die Balsateile bis in die Mitte eingeschnitten und dann der Rest noch, knack, gebrochen werden. In der richtigen Lage fixiert, reichte hier ein Tropfen Leim und ganz wenig Japanpapier zum Versteifen. Jetzt sah die Bespannung nicht mehr so knitterfrei aus. Auch wenn das auf die Flugleistung keinen Einfluss gehabt hätte, hatte Christian hier natürlich Abhilfe bereit. Ganz wenig dünnflüssiger Tapetenkleister, fein mit dem Pinsel an der Rippe beim Knick aufgetragen, liess die Falten wie von Geisterhand verschwinden. Damals wie heute, die Zutaten für das Gelingen sind Ausdauer, der Glaube daran, dass es klap-



pen wird, und die Naturprodukte Balsaholz sowie Gummi. Es gibt bis heute für diesen Zweck keine leistungsfähigeren Materialien, erstaunlich, was die Natur hervorbringt. Das gebaute F1M-L-Modell nach Bruno Wächter hat übrigens mit 46 cm fast die gleiche Spannweite wie der Planophore und ist mit 62,5 cm nur 11,5 cm länger als dieser. Am dritten Bautag war es dann so weit, die Modelle waren flugbereit und wurden noch im

Baulokal grob eingestellt. Beim Mittagessen, welches uns jeweils Brigitte und Reto Senoner servierten, war die Vorfreude, aber auch eine gewisse Spannung deutlich zu spüren.

Am Nachmittag wich die Spannung der riesigen Freude, dass jedes Modell prima fliegt. Und jeder hatte ein Lächeln auf den Lippen. Dieses zufriedene Gefühl ist unbeschreiblich und der schönste Lohn für die Arbeit.

An dieser Stelle nochmals ein grosses Dankeschön an Christian Gugger, der uns mit seinem grossen Engagement das Fenster zum Saalflug aufsties, und an die MFG Balsthal als Gastgeberin für diesen unvergesslichen Baukurs.

Auch wenn das aus Sicht der Sportler unter uns zielführend aussieht, das beabsichtigte Ziel wären möglichst lange Flüge...



## JTA Innovations Slick

Christian Oppliger

**Jase Dussia ist im Modellflug der Pilot, welcher das 3D-Fliegen revolutioniert hat. Mit verschiedenen Modellen der Firma Extreme Flight zeigt er immer wieder spektakuläre Flüge. Mit diesem Modell kann man jedoch nicht im Garten oder in der Halle fliegen. Er gründete seine eigene Firma JTA Innovation, um seine Indoor-Modelle zu verkaufen. Mittlerweile gibt es eine grosse Auswahl an verschiedenen Modellen und Designs, diese sind alle sehr ähnlich aufgebaut. Das verwendete Material der Modelle ist 8 mm EPP, welches mit coolen Designs bedruckt ist und mit Carbon verstärkt wird.**

### Bau

Für den Bau eines Indoor-EPP-Modelles wird folgendes Zubehör benötigt/empfohlen:

- Mittelflüssiger Sekundenkleber – Aktivator
- UHU-Por
- Scharfes Messer
- Evtl. LötKolben
- Schraubenzieher – Feuerzeug
- Backpapier
- Cutter

Der erste Schritt beim Bau eines EPP-Modelles ist, dass die Scharniere der Ruder gebogen werden. Bei EPP-Modellen werden die Scharniere mit einem Heissdraht eingeschnitten, dadurch schmilzt das EPP an diesen Stellen. Damit die Ruder möglichst freigängig bewegt werden können und so

die Servos weniger belastet werden, sollten alle Ruder umgeklappt werden und für mind. 2 Stunden so beschwert werden (siehe Abbildung 1).

Für den Bau eines EPP-Modelles werden Sekundenkleber wie auch UHU-Por verwendet. Wann, wie und wo welcher Kleber (Sekundenkleber und UHU-Por) verwendetet wird, beeinflusst die Eigenschaften des Modelles sehr. Viele, die mit Sekundenkleber schon einmal ein Modell gebaut haben, kennen das Problem bestimmt, das Modell klebt auf dem Basteltisch. Um dem Abhilfe zu schaffen gibt es einen einfachen Trick, Backpapier. Denn durch abweisende Wirkung des Backpapiers kann das

Modell gedreht und gewendet werden, ohne dass das Modell auf dem Tisch festklebt (siehe Abbildung 2).

Das Modell wird hauptsächlich mit Sekundenkleber verklebt. Da aber EPP ein weiches und biegsames Material ist, sollte das auch genutzt werden. Denn dadurch wird das Modell Crash-resistenter. Damit das Modell stabil auf Verwindungen ist, aber auch einen Einschlag dämpfen kann, gibt es eine einfache Regel für Verklebungen bei Schaum wird UHU-Por und bei Schaum mit CFK wird Sekundenkleber verwendet. Nur die Unter- und Draufsicht der Rumpfsseitenansicht wird mit Uhu-Por auf die Draufsicht geklebt, der Rest wird mit Sekundenkleber geklebt (Siehe rote Markierung in Abbildung 3).

Das Fahrwerk ist ein wichtiger Bestandteil jedes Flugzeuges, daher muss das Fahrwerk fest verklebt werden. Entweder können die beigelegten Teile für das Fahrwerk verbaut werden oder mit einem Kevlar-Faden umwickelt und mit Sekundenkleber festgeklebt werden. Somit wird gewährleistet, dass das Fahrwerk stabil im Rumpf fixiert ist (siehe Abbildung 4).

### Flugcharakter

Die Slick zeichnet sich durch super Flugeigenschaften aus. Wer ein Modell sucht für hinter dem Haus, als Trainingsmodell für neue Figuren oder einfach als Allround-Modell für die Halle und draussen, ist mit den Modellen von JTA genau richtig. Besonders an diesem Modell ist, dass es sich fliegen lässt wie ein grosses 3D-Modell. Die Ruderwirkungen sind sehr gut, die Limiten liegen hinter der Fernsteuerung und nicht beim Modell. Ob Rollkombinationen, Snapsrolls, Zeitenrollen, Harrier, Torque, alle möglichen Arten von Trudeln wie auch neue Figuren aus dem XA (Xtreme Acrobatics) sind mit der Slick möglich. XA-Figuren, bei denen Masse gebraucht wird, können mit Slowflyern jedoch fast nicht geflogen werden, da die Strömung zu wenig schnell bzw. teilweise gar nicht abreißen kann. Mit der Slick ist es möglich, zum Teil diese XA-Figuren zu fliegen, da ein Strömungsabriss ähnlich wie bei Grossmodellen provoziert werden kann. Im Vergleich zu anderen Produkten in dieser Grösse liegt die Slick satter in der Luft und verträgt wegen dem höhe-





Abbildung 1: Beschweren der Ruder.

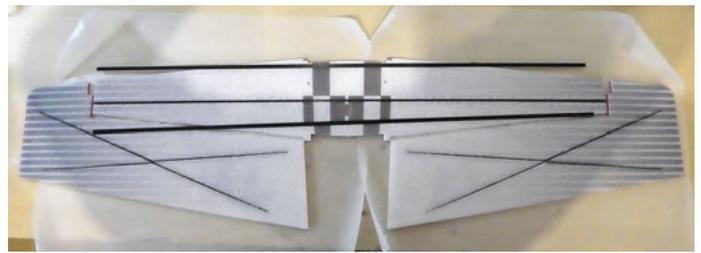


Abbildung 2: Backpapier.



Abbildung 3: Draufsicht UHU-Por.

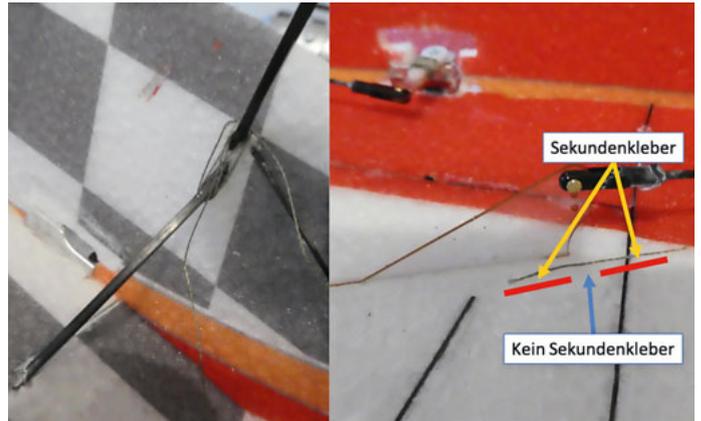


Abbildung 4: Optimierungen.

ren Gewicht auch deutlich mehr Wind. Dank dem 8-mm-EPP fliegt das Modell immer noch sehr langsam und kann daher auch gut in der Halle geflogen werden.

**Ausstattung**

Das verwendete Antriebsset ist eigentlich für 2s ausgelegt, weil jedoch schon passende 3s- Akkus vorhanden waren, wurde ein minimal kleinerer Prop verwendet. Der verwendete Motor hat mit 2s schon genügend Leistung, um die Slick ohne Probleme durch alle Figuren mit viel Power zu bewegen. Mit 3s entwickelt der Motor brachial viel Power, so dass viel zu viel Schub für das Modell vorhanden ist und bei voller Leistung das Modell zu einer Rakete wird.

Im Falle, dass HV-Servos verwendet werden, ist ein weiterer Vorteil der 2s-Antrieb, denn so können die Servos direkt über den Antriebsakku versorgt werden. Im Fall, dass das Modell mit 3s betrieben wird, muss die Spannung des Akkus von 11,1 V auf 7,4 V gebracht werden. Dazu wurde in diesem Modell ein selbstgebautes 7,4V BEC verwendet. Weiter ist das Gewicht des Modells mit 2s ca. 5–20 g. Der 2s-Antrieb bietet daher viele Vorteile gegenüber

dem 3s-Antrieb, daher ist die Empfehlung, dieses Modell mit einem 2s-Akku zu betreiben.

**Optimierung**

**Elektronik**

Bei Slowflyern zählt jedes Gramm, daher wurden alle Servokabel nach wenigen Flügen ersetzt durch Kupferlackdraht und direkt mit dem Empfänger verlötet. Durch die deutlich leichteren Kupferlackdrähte und das Entfernen der Servostecker wurden rund 10 g gespart (ca. 5% Gewichtserleichterung). Aber Achtung: Um die Komponenten zu erleichtern, sollte ein guter LötKolben und Fachkenntnis beim Löten vorhanden sein. Ansonsten können Komponenten auch kaputtgehen.

**Modell**

Eine Optimierung am Modell, welche wie das Ersetzen der Servokabel und Stecker ins Extreme geht, wäre, noch einmal 15–30 g einzusparen (ca. 10% Gewichtserleichterung). Dazu wird anderes Carbon verwendet, dies wurde jedoch bei diesem Modell nicht umgesetzt. Diese Optimierung würde einen sehr hohen Kostenaufwand aufweisen, da das beigelegte Zubehör (Carbon, Anlenkteile, Fahrwerk etc.) nicht verwendet würde! Hierbei würden alle Carbonstäbe durch Rohre, die Flachprofile durch kleinere Flachprofile, 4 Kantprofile (Fahrwerk) durch Rohre ersetzt und das 4-Kant Profil im Flügel weggelassen. Zudem würde beim Fahrwerk auf die Räder verzichtet werden und die Anlenkteile durch leichte GFK-Anlenkteile ersetzt werden.

**Anlenkung**

Um ein Modell möglichst präzise zu fliegen können, ist eine spielfreie Anlenkung der Ruder sehr wichtig. Die beigelegten Anlenk-Teile funktionieren sehr gut. Die Anlenkungen haben noch minimal Spiel, dieses kann minimiert werden mit kleinen Plastik-Gabelköpfen.

**Kommentar**

Persönlich werden bei mir alle Slowflyer so gebaut, dies sind wohl noch Nachwehen aus der F3P-Zeit. Die Slick wurde bei den ersten Testflügen ohne Optimierungen (Kabelersetzen) geflogen. Der Unterschied bei den Flugeigenschaften mit der Optimierung (Erleichterung der Elektronik) ist nur minimal spürbar, daher kann das Modell gut ohne Optimierungen gebaut werden. Ob einem solche Optimierungen wert sind, muss jeder selber beurteilen. Denn die Modelle fliegen «out of the box» auch sehr gut.

Alternativ zu HV-Servos können auch Standard-Micro-Servos (Low Voltage) verwendet werden. Bei solchen Servos wird das im Regler verbaute 5V-Bec verwendet und die Servos können wie gewohnt ohne zusätzliche Bauteile am Empfänger angeschlossen werden. Sind teure HV-Servos für ein solches Modell nötig? Nein, ein solches Modell kann gut mit Standard-Micro-Servos betrieben werden. Im Vergleich HV- und LV-Servos haben die HV-Servos mehr Stellkraft und sind schneller. Zudem sind die Kosten der HV-Servos in dieser Grösse meistens höher. Die Stellkraft der LV-Servos ist aber gut ausreichend, um solche Modelle zu fliegen. Daher können sowohl LV-Servos wie auch HV-Servos in diesem Modell verwendet werden. ■

Parameter	Verwendete Komponenten	Alternativen
Motor	T-Motor AS2304-1800	20-24 g Motor Für 2s ca. 1800 kv Für 3s ca. 1500 kv
Regler	T-Motor 12 A	10-15A ESC
Prop	Falcon 8,5×3,7	9×4
Akku	Swaytronic 3s 650 mAh 35C	2s 450-650 mah
Querruder	KST A08	KST DS113MG
Höhenruder	KST X06 V5.0	HS45HB/HS-40
Seitenruder	KST X06 V5.0	HS45HB/HS-40
Empfänger	Futaba R2106GF	Leichter 4-Kanal-Empfänger
Gewicht	245 g RTF	-
Optimiertes Gewicht	230 g RTF	-



**Ihre Anzeige im  
«modell flugsport» ist  
der schnellste Weg  
zur Zielgruppe!**

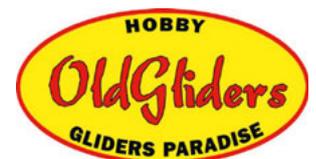
Wir informieren Sie gerne.  
T +41 58 344 94 83,  
peter.frehner@galledia.ch

**modell  
flugsport**

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

**Neu: für den ehrgeizigen Modellbauer**

**Segelmodelle von  
Old Gliders**



**Zurzeit im Hause:**

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



**Neu: für den Motorflieger**

**Klemm-L-25 1:3,3**



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

## GARIV – Mangia e vola Lodrino

Hai mai pensato se c'è un posto dove incontrarsi?

Non per caso, ma amici da tutto il Ticino e senza impegno.

Solo per divertirsi, per vedersi, chiacchierare e volare. Se quadra anche dal punto di vista culinario, allora va tutto per il meglio.

C'era un posto del genere, era a Lodrino, più precisamente organizzato dal Gruppo GARIV (ex GAMB) lo scorso anno il 18 settembre come incontro dei membri di tutti i gruppi di modellisti del Ticino.

La richiesta era così forte che anche il numero dei partecipanti doveva essere limitato.

Come si può vedere dalle immagini, la selezione dei diversi gruppi di modelli, dal aliante al

jet, è stata evidente e quindi una delizia per gli occhi.

E l'ambiente: beh, immaginate una festa, tutti i partecipanti, dopo un buon pranzo, allegri, sfrenati in modo che potesse ancora essere volato, e semplicemente godersi la giornata con un bel tempo di fine estate, un successo.

Forse c'era bisogno di una nuova nomina per la vecchia GAMB. L'inizio era un successo. In ogni caso, promette bene.

Rimane da chiedersi se l'evento «Mangia e vola» si ripeterà?

A desiderare lo sarebbe. Grazie, GARIV. ■

*Testo: Wolf Völler*

*Foto: Gariv, Wolf Völler*



Zona aliante.

Staff cucina e «ristorante».





**Uomo «razzo» Stefano Guerra, un aliante in carbonio che arriva oltre 200 km/h.**



**Futuro e passato.**

*Altre immagini nella pagina successiva* →



**Coccole.**



Dopo pranzo, il presidente, Rolf Walser, ha parlato con dei amici.



Avviamento a gas.



Siesta meritata.



Discorso fra colleghi.



Jet futuristico.



Danno dopo atterraggio fallito.



Gli amici della GAM2000.

Region NOS

## Ein einzigartiger Freund und Modellflugpilot hat uns für immer verlassen

**Nachruf Ueli Aeberhard, Modellfluggruppe Affoltern am Albis**

Anfang November 2021 erreichte uns die traurige Nachricht, dass unser Aktiv- und Ehrenmitglied Ueli Aeberhard leider überraschend verstorben sei. Am Tag davor warst du noch auf dem Flugplätzli der MGAF und hast dein F3A-Modell gekonnt vorgeflogen. Nichts deutete auf ein Ereignis hin. Du warst wie immer, stets gut gelaunt und mit einem Lächeln im Gesicht im Beisein deiner Modellflugkollegen. Du hast noch einem Junior, einem Vereinsanwärter, geholfen, sein Modell sicher in die Luft zu bringen. Wir alle von der Mo-

dellfluggruppe Affoltern am Albis sind tieftraurig und völlig fassungslos – wir können noch gar nicht glauben, dass du nicht mehr unter uns weilst. Ueli, du hast im Verein viel bewegt und warst immer da, wenn es was zu tun gab. Bereits mit 15 Jahren bist du in den Vorstand der MGAF als Aktuar eingetreten. Bis ins Jahre 1999 hast du dann verschiedene Funktionen in der Vereinsleitung übernommen, darunter fünf Jahre als Obmann. Im Jahre 1979 kam bei dir und Ernst Leutenegger (verstorben) und weiteren initiativen Mitgliedern die Idee auf, einen Flugwettbewerb mit vorbildgetreuen Modellen (F4C Scale) durchzuführen. Der Flugtag Hausen a. A. war damit geboren. Du hast das OK vom Flugtag gleich selbst übernommen und es gekonnt präsiert von Anfang an bis ins Jahre '99. Mittlerweile ist der Flugtag Hausen zum grössten Modellflugevent der Schweiz herangereift und feierte seinen 40. Anlass. Auch das Logo des Flugtages trägt deine Handschrift, die Silhouette einer Nieuport.

Die F4C Scale war dir immer sehr wichtig, du liessst dich da sogar zum Punkrichter

schulen. Ueli, du warst überhaupt ein exzellenter Modellbauer, der am liebsten mit Holz seine Modelle aufbaute. Deine Werke waren immer von sehr hoher Qualität, absolut genau und verzugsfrei. Immer hatten die Flieger von dir geniale individuelle und auch praktische Eigenheiten. Du warst eben ein wahrer Modellbauer. Deiner Passion, dem Modellflug, bliebst du stets treu, wenn du nun auch die Gleitschirmprüfung erfolgreich absolviert hast. Die Fliegerei war viel für dich.



Deine immer fröhliche Art, auf alle verschiedenen Charaktere der Vereinsmitglieder zuzugehen, war sehr bereichernd. Mit deinem omnipräsenten Lächeln hast uns immer angesteckt und unser schönes Hobby noch intensiver geniessen lassen. Ueli, wir möchten dir für dein Schaffen im Verein und als Mensch generell herzlich Danke sagen. Du fehlst uns überall – vergessen werden wird dich nie. Mach's guet, Ueli. ■

Wolfgang Auth, Modellfluggruppe Affoltern am Albis

Wolfgang Auth, Modellfluggruppe Affoltern am Albis

### Composite RC Gliders



Optional Ready to Fly lagerhaltig



SCAN ME

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

Newsletter Anmeldung: [www.bit.ly/3p9j5wi](http://www.bit.ly/3p9j5wi)

Region Zentral



## SMV meets EHC Olten

Seit einigen Jahren werden RC-Luftschiffe als Werbeträger bei unterschiedlichsten Veranstaltungen eingesetzt. So setzt auch der unangefochtene Tabellenleader der Icehockey Swiss League, der EHC Olten, seit einigen Saisons ein solches Luftschiff ein.

In der laufenden Saison ergab sich jedoch ein Notstand bei den Luftschiffern, weshalb die Verantwortlichen des EHC Olten mit der Bitte um Unterstützung bei der Suche nach Piloten an den SMV gelangten. Auf die an die benachbarten Regionalverbände weitergeleitete Anfrage meldete ich mich jedoch als Einziger.

Da ich bis auf Jets schon so ziemlich alles an RC-Modellluftfahrzeugen geflogen habe, kam diese neue Herausforderung wie gerufen. Zudem konnte ich als ehemaliger Eishockeygoalie zwei Leidenschaften zu einer Win-win Situation verbinden.

Durch den aktuellen Piloten Reto Senoner wurde ich in einer zweistündigen Trainingseinheit im Aufrüsten, Steuern und Verpacken des rund 4 Meter langen Airships eingewiesen.

Für das Befüllen der Hülle mit Ballonhelium sowie die Montage der Kabine mit den RC-Einbauten und den Leitwerken muss mit äusserster Vorsicht vorgegangen werden, sind diese durch ihre Leichtbauweise doch sehr fragil. Sind alle Teile montiert, muss der Blimp noch genau austariert werden. Heute brauche ich ca. eine halbe Stunde, um die Einsatzbereitschaft zu erstellen.



Das Airship wird mit einem 2S-LiPo à 1900 mAh betrieben. Für den Vorwärtsschub und die vertikale Lagekontrolle dienen zwei seitlich an der Kabine angebrachte, schwenkbare Motoren sowie ein Heckmotor als «Seitenruder». Im Grunde lässt

sich das Luftschiff mit etwas Übung relativ einfach lenken, wenn da nicht die in diesem speziellen Fall erschwerenden Faktoren wären. Denn gefahren wird jeweils vor dem Match und in den Drittelpausen, während gleichzeitig zwei Eis-





reinigungsmaschinen flott ihre Runden drehen. Zudem sollte man den tiefhängenden, heissen Scheinwerfern sowie dem grossen Infowürfel in der Platzmitte nicht zu nahe kommen. Somit resultiert eine Flugbox von der Grösse der Eisfläche und ca. 3 m in der Vertikalen. Ebenfalls erschwerend hinzu kommen die leistungsstarken Ventilatoren, welche die Eishalle belüften und für entsprechende Turbulenzen sorgen können. Jeweils zwischen 2000 und 4000 Zuschauer verursachen da doch auch noch zusätzlich eine gewisse Nervosität. Dies führte bei meinem ersten Einsatz zu einigen kritisch-peinlichen Momenten, bei welchen ich entweder rückwärts ins Sicherheitsnetz vor der Fan- kurve fuhr oder bei einem ungewollten Höhenverlust von

der Eisreinigungsmaschine angebumst wurde. Diese An- fangshürden sind inzwischen überwunden und es hat sich eine gewisse Routine einge- stellt und ich kann die Fahrten nun auch geniessen. Das Luft- schiff so schwere- und beinahe lautlos fahren zu sehen ergibt jedes Mal einen majestäti- schen Anblick. Die kostenlose Saisonkarte für die attraktiven Heimspiele des EHC Olten sind dann noch das Sahnehäub- chen.

Daniel Ziegenhagen

Quellen:

Photos/Video: Raphael Galliker, Daniel Ziegenhagen  
Youtube: [www.youtube.com/watch?v=KNDFqQIBsh8](http://www.youtube.com/watch?v=KNDFqQIBsh8)  
Link zum Hersteller: [www.luftschiffservice.de](http://www.luftschiffservice.de)

Ohne Worte



**R&G Schweiz**  
R&G-Kunststoffe AG  
**swiss-composite.ch**  
CH-3312 Fraubrunnen 031 763 60 60 Fax 031 763 60 61  
[www.swiss-composite.ch](http://www.swiss-composite.ch) [info@swiss-composite.ch](mailto:info@swiss-composite.ch)

**Sicomin**  
Epoxy Systems

**www.rctrading.ch**  
[www.powerbox-systems.ch](http://www.powerbox-systems.ch)



## F3C: Swiss-Cup und Corona

Walter Heller

### Einleitung

Wir gehen ins dritte Jahr der Coronapandemie, die alles schwer getroffen hat und das tägliche Leben sowie diverse Sportarten auch. Unsere Sparte Modellflug F3C hat aber schon vorher zu «kränkeln» begonnen, sei das im Bereich FAI und speziell im Ein- und Aufsteigerprogramm des Swiss-Cup. Während im F3C FAI noch erfreuliche Teilnehmerzahlen zu verzeichnen waren, auch dank der Teilnahme aus den Nachbarländern, mussten wir im Swiss-Cup in den vergangenen Saisons Wettbewerbe absagen wegen zu weniger Teilnehmer, nicht nur wegen Corona.

Das hat das Swiss-Cup-Team dazu bewogen, der Sache etwas auf den Grund zu gehen, auch aufgrund von Vorwürfen aus verschiedenen Richtungen. Am 4. September 2021 haben wir deshalb anstelle eines Laufes zu einer Aussprache mit freiem Fliegen auf das Modellfluggelände der MG Unteres Aaretal, MGUA, eingeladen. Dabei gingen einige gute Vorschläge ein, die wir im Nachgang behandelten und uns zu folgender Umsetzung entschieden haben:

- Ab 2022 führen wir ein F3C-Flugprogramm mit 19 Figuren über die Breite des Beginners bis zum fortgeschrittenen Piloten.
- Aus den 19 Figuren sind 2 Pflicht- und 5 Wahl-, also 7 Figuren, zu fliegen und diese werden durch drei Punktrichter bewertet.
- Wir führen zwei Trainingstage durch, an denen es gilt zu lernen, freies Fliegen/Training, Erfahrungsaustausch und Kameradschaft pflegen.
- Pro Jahr werden zwei Wettbewerbe ausgetragen, es gibt keine Jahresranglisten mehr, es werden keine Pokale verteilt, hingegen soll der «Pilot of the Day» weiter gepflegt werden. Auch bei den Teilnehmern gibt es keine «Ausgrenzungen».

Mit diesem Ansatz werden wir im Jahr 2022 starten und Ende Jahr am 2. Trainingstag die Resultate auswerten. Schaffen wir es, die Freude am Modellhelifliegen und das Interesse, sich anhand des Figurenfluges zu messen, wieder zu wecken, und erreichen mindestens eine Anzahl von ca. 10 Piloten pro Anlass, hat der Swiss-Cup seinen Fortbestand geschafft. Andernfalls wird das aktuelle Team sich auflösen und neuen Ideen und Initianten das Feld



Rat und Tipps: Infotag 2021, MGUA.



Einstelltipps für den Heli am Infotag 2021.

überlassen. Es kann nicht sein, dass man sich bemüht, in dieser tollen Freizeitsparte einen Einstieg respektive Aufstieg zum anspruchsvollen FAI-Piloten zu ermöglichen, doch das

Interesse ist verloren gegangen, man sucht das nicht mehr. Jeder Anfang ist schwer, jeder Aufstieg hat seinen Weg und braucht Erfahrung. Dem hat der Swiss-Cup seit Jahren mit Erfolg in der Schweiz Rechnung getragen.

Das Swiss-Cup-Team ist der Meinung, dass mit dieser Anpassung eine Plattform für Einsteiger und fortgeschrittene F3C-Piloten geschaffen ist, die Freude am Figurenfliegen finden, sich Ziele setzen wollen und bei Bedarf auch den Einstieg in die höhere Klasse der F3C-FAI-Piloten schaffen können. Ein wichtiges Ziel ist damit auch geschafft, sich mit Gleichgesinnten zu treffen, auszutauschen und Erfahrungen zu holen, Tipps fürs Einstellen und Fliegen zu erhalten. Wir freuen uns auf eine reichliche Anzahl an Teilnehmern und Interessierten in der kommenden Saison 2022.



Teilnehmerstimmung 2015.

## Das Swiss-Cup-Programm ab 2022

Der Pilot wählt aus nachfolgendem Katalog fünf (5) Figuren aus, die ersten zwei (2) Figuren sind als Pflichtfiguren gesetzt.

### Die Figuren haben den K-Faktor 1 oder 1.5

#### Pflichtfiguren:

N	1. Schweben Rück- und Vorwärtsflug	GW	K = 1.0
N	2. Dreieck	GW	K = 1.0

#### Wahlfiguren:

N	3. Stehendes M	GW	K = 1.5
N	4. Diamant	GW	K = 1.5
N	5. Kelch	GW	K = 1.5
N	6. Flower	GW	K = 1.0
N	7. Halbkreis	GW	K = 1.0
N	8. Startrolle	GW/MW	K = 1.0
N	9. 180°-Turn	GW/MW	K = 1.0
N	10. Cobra	MW	K = 1.0
N	11. Looping	GW	K = 1.0
N	12. Rolle	MW	K = 1.0
N	13. Push Over	GW	K = 1.0
N	14. 180°-Heckturn mit ½ Rolle abwärts	GW	K = 1.5
N	15. Doppelter Heckturn 180°	GW/MW	K = 1.5
N	16. Pullback mit halbem Looping rückwärts	GW	K = 1.5
N	17. Oval	GW/MW	K = 1.5
N	18. Gerade Landung	GW	K = 1.0
N	19. Gerade AURO	GW	K = 1.5

Die sieben Figuren werden bei der Anmeldung bekannt gegeben und gelten dann für die zwei oder drei Durchgänge am Wettbewerbstag.

Alle Details zum neuen Figurenprogramm inklusive Beschreibung etc. sind auf der Homepage des Swiss-Cup zu

finden und für den Download bereit:  
[www.f3c.ch](http://www.f3c.ch)

Interessierte finden dort auch die Termine oder können Sie wie folgt notieren:

– Erster Trainingstag  
23. April 2022

- Erster Wettbewerbstag  
14. Mai 2022
- Zweiter Wettbewerbstag  
27. August 2022
- Zweiter Trainings-/Infotag  
1. Oktober 2022

### In eigener Sache

Der Swiss-Cup hat 16 Saisons hinter sich und keiner der ehemaligen Gründer ist heute noch im Team vertreten. Das Organisationsteam besteht aus Markus Speckert (Präsident), Ueli Brunner, George Emmanouelidis, Simon Schmid und meiner Wenigkeit, Walter Heller. Einige von uns kommen «in die Jahre», neue «schaffende Hände» und Ideen sind gefragt. Auch wenn es während des Jahres ausser den Wettbewerbstagen nicht allzu viel zu tun gibt, sind neue Gesichter gefragt.

Vieles wird in der Saison über Telefon und E-Mail erledigt. Material hat sich sehr viel angesammelt, welches gepflegt, verwaltet und jeweils an die Wettbewerbe geführt werden muss. Treffen tut man sich an den Wettbewerben und sicher an der Schlussitzung im November. Berichte und Einladungen verfassen, Fotos erstellen und ablegen, Sponsoren betreuen/suchen und gewinnen, eine Internet-Homepage pflegen und die Kasse



**Die bekannte Trophäe bleibt 2022 erhalten.**

führen sind ebenso Arbeiten, die in der IG zu erledigen sind. Deshalb ist Ersatz und Support für eine erfolgreiche Weiterführung dieser IG **dringend** nötig. Interessierte wenden sich bitte an Markus Speckert, [info@swiss-cup.ch](mailto:info@swiss-cup.ch).

Also, macht euch «fit for F3C», genießt die Zwischensaison, trainiert schön, macht euch Gedanken zu eurem Flugprogramm und fasst eure Entschlüsse/Ziele für die kommende F3C-Saison. Es könnte die letzte des Swiss-Cup werden, wenn sich diesbezüglich nichts in diese Richtung bewegt.

Walter Heller ist Mitglied des Swiss-Cup und der MG Rapperswil-Jona



Gespräch und Diskussion, Kameradschaft pflegen: Infotag 2021.



Tipps und Unterstützung beim Figurenfliegen: Infotag 2021.

## Ein reichhaltiges Jahresprogramm

### Die SwissAkro Connection

Die SwissAkro Connection ist eine Gruppe von engagierten Modellflugpiloten, die sich dem Kunstflug mit Segelflugmodellen verschrieben haben. Eine FührungscREW, bestehend aus sieben aktiven Modellfliegern, hat sich zum Ziel gesetzt, den Segelkunstflug in der Modellflugszene bekannter zu machen und neue Modellpiloten für diese attraktive Sparte zu begeistern und zum Mitmachen zu animieren. Aus diesem Grund plant und organisiert die Crew unter der Leitung von René Koblet und Andy Minnig die Regionalwettbewerbe, die Schweizer Meisterschaften und den SwissAkro Pokal. Auch richtet sie auf verschiedenen Modellflugplätzen der Deutschschweiz Trainings aus, die allen interessierten Modellpiloten offenstehen.

Erstmals wurden in der letztjährigen Saison in verschiedenen



Regionen drei Schnuppertage durchgeführt, an denen sich Modellflieger über das Fliegen an Wettbewerben informieren und in das Akrofliegen einführen lassen konnten. Auch in der kommenden Saison sollen die-

se Schnuppertage wieder angeboten werden.

Im November 2021 ging der erste StyroCup über die Bühne. Im letzten MFS wurde ausführlich darüber berichtet.

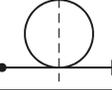
Von all diesen Angeboten wurde erfreulicherweise reger Gebrauch gemacht und es ist zu hoffen, dass der/die eine oder andere Teilnehmer/Teilnehmerin an den kommenden Anlässen anzutreffen sein wird.

### Regionalwettbewerb vom 30. April 2022 bei der MG Gäu

Bei diesem Wettbewerb wird in zwei Kategorien, «Regional» und «Rookie-Einsteiger», geflogen. Das Regional-Programm für erfahrene Piloten und das Rookie-Einsteigerprogramm

für Piloten, die erste Erfahrungen im Akrosegeln sammeln wollen. Modellflieger, die an Schnuppertagen oder am StyroCup teilgenommen haben oder ein wenig Erfahrung im Figurenfliegen haben, werden das Programm für «Rookie-Einsteiger» ohne Probleme fliegen können. Bei diesem Programm sind auch Modelle im Einsatz, die sich selbst mit ihrem Antrieb auf die Starthöhe bringen können und keine Scale-Vorbilder haben müssen.

Weitere Informationen zu den Wettbewerben, zu den Anmeldungen und Fotos von den verschiedenen Anlässen findet man auf der Website: [www.swissakro.ch](http://www.swissakro.ch)

	Figurenbeschreibung Einsteiger – 2018		K
1	½ Rolle Ausflug negativ		8
2	Abschwung, Ausflug positiv		6
3	Kobra		14
4	Halbe Kubanacht mit halber Rolle, Ausflug positiv		16
5	Looping, Ausflug positiv		10
6	Halbkreis, Flügellage 60°		8
7	Rolle mittig		14
8	Queranflug, Landung		10
9	Raumeinteilung		10
10	Harmonie		10



## Scale-Schweizer Meisterschaft Heli 2021

**Wo gearbeitet wird, passieren Fehler und nicht arbeiten, damit keine Fehler passieren, möchte die Redaktion nicht. Leider ist der Redaktion in der letzten Ausgabe (6/2021) beim Bericht von Daniel Müller ein Fehler unterlaufen. Dabei gingen im Bericht die Scale-Helikopter unter, resp. fehlten gänzlich. Mit diesem Bericht möchten wir das Versäumte nachholen.**

Die Modellfluggruppe Interlaken (MGI) hatte beschlossen, nach der abgesagten Durchführung der Scale-Schweizer Meisterschaften im Jahr 2020 nochmals einen Versuch zu starten. Die FAKO Scale (Fachkommission) des SMV nahm dieses Angebot dankbar an und unterstützte es von Anfang an zuvorkommend. Die Auflagen durch die Pandemie waren deutlich weniger restriktiv, als diese noch im Herbst 2020 der Fall waren. Einzig die Festwirtschaft musste nach über 20 Jahren wieder einmal in einem Zelt aufgebaut werden. Der normalerweise dafür vorgesehene Hangar durfte von den Piloten mit ihren Modellen und Helfern benutzt werden.

Der Wettbewerb beginnt jeweils am Samstag in der Früh, so musste die Infrastruktur bereits am Freitagmittag durch die Helfer der MGI aufgebaut werden. Dank einem erfahrenen und eingespielten Team wurden diese aufwendigen Arbeiten bereits am frühen Abend abgeschlossen.

Viele Teilnehmer reisten bereits am Freitag an, richteten sich im Hangar für das Wochenende ein und liessen es sich auch nicht nehmen, Trainingsflüge zu machen. Dies, um mit dem Platz und der Umgebung vertraut zu werden.

Am frühen Samstagmorgen begrüsst Daniel Müller, Präsident MGI, alle Teilnehmer, Punktrichter und Funktionäre zum Briefing. Als Wettbewerbsleiter für die Kategorie Jet und F4C amtierte Thomas Günther, für die Kategorie F4 Helikopter war Rolf Duppenenthaler zuständig. In ihren jeweiligen Sparten stellten die beiden den Ablauf der Schweizer Meisterschaft jederzeit zu 100% sicher.

Bei den Helikoptern wurde nur in der Kategorie Semiscale gestartet, für die Scale-Klasse gab es leider zu wenige Anmeldungen, sodass in der Sparte kein

Schweizer Meister 2021 erkorren wurde.

Das tat aber dem Wettbewerbsgeist keinen Abbruch, im Gegenteil, die Motivation und die Kameradschaft waren gross. Die Stimmung unter den Teilnehmern war erstklassig, und dies nicht nur der tollen Wetterbedingungen wegen. Jeder half jedem, da kam kein Konkurrenzkampf auf. Sehr erfreulich war, dass zwei neue Piloten, nämlich Philipp Allemann von der MG Bern und Hansruedi Bühler von der MG Marbach, das erste Mal in der Szene begrüsst werden konnten. Nach der Baubewertung, welche bei der Klasse Semiscale 20% zählt und der Flug 80%, flogen die Teilnehmer am Samstag die beiden ersten Durchgänge. Der dritte und letzte folgte dann am Sonntagmorgen.

Die teilnehmenden Piloten bewegten sich im Flug auf einem sehr hohen Niveau, was darauf schliessen lässt, dass jeder intensiv auf diese Schweizer Meisterschaft trainiert wurde. Besonders zu erwähnen ist der Newcomer Philipp Allemann, welcher perfekt den Lastenflug vorführte. Während des sonntäglichen Schaufliegens schaffte



**Daniel Hofmann mit seiner turbinengetriebenen Lama zusammen mit seinem Flughelfer Hansruedi Bühler.**



**Der Schweizer Meister Michael Tschiemer rechts im Bild. Sein Helfer Jan Zurbuchen sagt ihm die nächste Figur an. Die AS332 Super Puma hat einen Rotordurchmesser von 1,8 Meter.**

Die Teilnehmer 2021 von links nach rechts: Hansruedi Bühler, Daniel Hofmann, Philipp Allemann, Roland Käufmann, Thomas Feller, Michael Tschiemer, Jan Zurbuchen.



er es sogar, die Longline-Last auf dem Gebirgslandepodest abzusetzen.

Von den sieben eingesetzten Helikoptern waren deren fünf vom Typ Lama SA 315 B! Dieser Heli scheint als Vorbild immer beliebter, auch wenn das Original langsam, aber sicher verschwindet. Mittlerweile fliegt ja nur noch ein Vorbild im Tessin bei der Firma HeliTV. Beim Transportieren der Modelle vom Hangar zum Flugfeld kam dann schon bald unter Piloten und Helfern der Spruch auf: «Piloten auf dem Lama-Trekking».

Hansruedi Bühler und Daniel Hoffmann gefielen besonders mit ihren «Turbinen-Lamas» und schönen, weiträumigen



**Lama in den Farben von Heliswiss, hier im Modell von Philipp Allemann, kurz vor dem Abheben zum Unterlastenflug.**

Flügen. Nur die Milka-Kuh als Unterlast von Daniel wollte einfach nicht stillhalten. Kein Wunder bei den schönen spätherbstlichen saftig-grünen Wiesen des Interlakner Bödéli!

Einmal mehr holte sich Michael Tschiemer verdient den Schweizer-Meister-Titel, auf dem zweiten Platz folgte Jan Zurbuchen und Dritter wurde Thomas Feller. Beim Betracht-

ten des Siegerpodestes könnte fast die Meinung aufkommen, dass es sich um eine Vereinsmeisterschaft der MGI handelt. Auf die Frage angesprochen, was dann die Faszination «Scale» ausmacht, erhielt ich von Jan Zurbuchen die folgende Antwort:

«Scale fliegen wollen viele, aber sich in einem Wettbewerb beweisen ist etwas anderes. Es ist nicht zu vergleichen mit Schaufliegen, wo die Präzision der Flugfiguren wie auch die Zusammenstellung des Programms keine grosse Rolle spielen, geklappt wird da meistens. Wettbewerbspiloten bauen ein anderes Fluggefühl auf, befassen sich intensiver mit der Einstellung ihres Flugzeuges/Helikopters und bilden ein Team (Pilot, Maschine, Start Helfer). Wenn dann der Durchgang geklappt hat, ist die Freude gross, immer wieder auch zu sehen bei den Neueinsteigern. Und dieses Jahr waren doch einige neue Gesichter dabei.» Ist zu hoffen, dass in den kommenden Jahren die Zahl der Neueinsteiger sich im Niveau

Rang	Name	Helikopter	Antrieb	Punkte
1	Tschiemer Michael	AS332 Super Puma	Elektro	2999.75
2	Zurbuchen Jan	SA 315B Lama	Elektro	2921.00
3	Feller Thomas	SA 315B Lama	Elektro	2800.75
4	Kaufmann Roland	AS 350B3 Ecureuil	Elektro	2789.25
5	Bühler Hansruedi	SA 315B Lama	Turbine	2784.5
6	Allemann Philipp	SA 315B Lama	Elektro	2767.5
7	Hofmann Daniel	SA 315B Lama	Turbine	2681.75



**Schaufliegen am Sonntagmittag vor dem zahlreich erschienenen Publikum. F4-Heli-Scale-Spartenvertreter Roland Kaufmann zeigt seine Agusta A109 K2.**



Bis ins letzte Detail nachgebaute Lama nach dem Vorbild von BOHAG im Modell von Thomas Feller.

von 2021 oder vielleicht noch höher fortsetzt. Weiter zu hoffen ist, dass sich auch in der Kategorie Scale wieder mehr Teilnehmer melden, sodass in Zukunft wieder mit genügend Teilnehmern ein Schweizer Meister erkoren werden kann. Dank des gut geführten und straffen Ablaufes der Wertungen durch die beiden Wettbewerbsleiter blieb am Sonntag vor dem Rangverlesen noch genügend Zeit für ein freies Schaufliegen, welches von allen Teilnehmern aus allen Sparten rege genutzt wurde, sehr zur Freude der Besucher.

Einmal mehr hat es die MGI geschafft, hervorragende Verhältnisse für eine Scale-Schweizer Meisterschaft zu schaffen. Die Zuschauerzahlen waren für einen Wettbewerb sehr hoch, obwohl die Werbung bewusst eher bescheiden gehalten wurde. Auffallend war auch das anwesende Fachpublikum.

Einen besonderen Dank möchten die Verantwortlichen der MGI Bente Zurbuchen und ihren Helferinnen und Helfern in der Festwirtschaft aussprechen. Ebenfalls ein grosser Dank geht an alle Helfer, Funktionäre und Punktrichter. Genau alle die im Hintergrund braucht ein Veranstalter, um einen so tollen Anlass umzusetzen.

Interessierte für diese Wettbewerbsklasse können sich gerne bei Roland Kaufmann, FAKO Scale Heli, für weitere Infos melden. Die Schweizer Meisterschaft 2023 findet am 24. und 25. September 2023 in St. Stephan statt.

*Bericht: Jan Zurbuchen,*

*MG Interlaken, in Zusammenarbeit mit Anton Laube*

*Fotos: Hansruedi Schoch, Steve Henzen*



Die gut besuchte Festwirtschaft.

**BRACK.CH**

**LIEFERT  
KONTROLLE.**



**989.-**

**Jeti | DS-14 II Multimode Handsender,** 3,5" Farbdisplay, 10 Kanäle (erweiterbar auf 14), präzise Steuerknüppel dank Hallsensoren, bewährtes Jeti-Duplex 2,4 GHz System, intuitives Programmiermenü, in 3 Farben erhältlich

Art. 1191688 (rot), Art. 1191690 (grün), Art. 1191689 (blau)

**ENTDECKEN**

**Die Vielfalt von RC & Modellbau**

Weitere RC-Modellbau Produkte finden Sie auf [brack.ch/modellbau](https://brack.ch/modellbau)

Preise inkl. MwSt., Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.  
Preise sind reguläre BRACK.CH-Verkaufspreise vom 11. Januar 2022.  
BRACK.CH AG | 5506 Mägenwil | [brack.ch](https://brack.ch) | [info@brack.ch](mailto:info@brack.ch) | [fb/brack.ch](https://www.facebook.com/brack.ch)

## Texte d'introduction 5P

Avec les instructions pour un briefing sur la pente nous continuons dans la foulée de l'article de l'édition précédente (en allemand) «Prévention des accidents et influence en aéromodélisme». La discussion sur la sécurité et le comportement n'est jamais exhaustive, ce thème accompagnera les pilotes de toutes les catégories aussi longtemps qu'ils voleront. Nos idées, conventions et règles sont mesurées à l'aune de la réalité, à l'extérieur lorsque nous volons en groupe.

La check list figurant ci-après est une instruction visant à réussir une journée de vol agréable et sûre. Elle est destinée au pilote qui donne le briefing, mais sert en même temps de résumé à tous les pilotes.

**Pourquoi 5P?** – En tous les cas à partir de **5 Pilotes** présents, n'importe quel espace de vol est occupé de manière si intensive qu'une attention nettement accrue de chacun d'eux est nécessaire et qu'on ne peut plus voler en tous sens avec insouciance, comme c'est le cas par exemple lorsqu'un groupe

de 2-3 amis, toujours les mêmes, volent sur la pente derrière la maison. **5 Points** constituent le maximum des thèmes qu'on peut raisonnablement aborder sans retarder le début des vols, ardemment attendus, et sans surcharger sa mémoire.

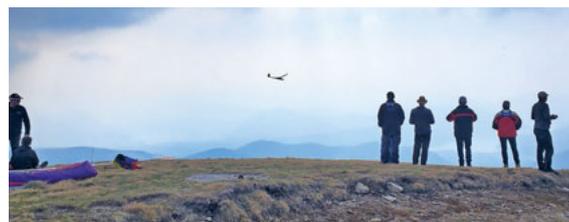
À mon avis, l'introduction du premier point, à savoir le souhait de bienvenue, est le plus important:

**Chacun de nous veut tout mettre en œuvre pour que tous profitent d'une magnifique journée de vol!** ■



Briefing.





## 5 Pilotes – 5 Points-Instructions pour un briefing sur la pente

### 1. Souhait de bienvenue

- Bonjour à tous, salut les gars, guten Morgen, hello pilots, bon giorno cari piloti.
- Notre but à tous est de passer ensemble une journée agréable, cool et sans souci.
- Afin que cela soit également possible lorsque **plusieurs pilotes – 5 ou plus** – se partagent un espace de vol, on fait un briefing, comme le recommande la **Fédération Suisse d'Aéromodélisme**.
- **Il est important que tous participent, cela dure environ 10 minutes pour les 5P, les 5 points.**
- Il en va de la **sécurité de nous autres, pilotes, mais aussi des spectateurs et des passants**, ainsi que de nos modèles en l'air.

### 2. Se tenir groupés

- Tous les pilotes se tiennent groupés de telle manière que nous puissions bien nous entendre, même en cas de fort vent.
- Exception: au moment du décollage et de l'atterrissage. Ces deux manœuvres doivent être annoncées au préalable **d'une voix forte et bien intelligible**.

### 3. Annonces

- Les annonces sont faites **d'une voix forte et bien intelligible**. Elles se distinguent du ton habituel.
- **Décollage: «Puis-je décoller?»** – collecter le OK de chacun des pilotes. À défaut, ne pas décoller.
- **«Décollage»** est annoncé par le pilote ou l'aide au décollage.
- **Atterrissage: «Je vais atterrir»** est la première annonce, lorsque le modèle est encore haut. Les pilotes peuvent s'exprimer pour atterrir avant ou pour un passage rapide.
- **Après l'annonce, il n'est pas souhaitable de continuer à voler.**
- **«J'atterris»**. Le pilote qui est en phase d'atterrissage n'est plus tenu de chercher à éviter les autres modèles.
- **«Je dois atterrir»** est l'expression à utiliser lorsqu'il ne reste aucune autre option.
- Le modèle est enlevé immédiatement de la piste. Puis il faut annoncer: **«Piste libre»**.

- Passages rapides avec élan: **«Je viens depuis (désignation du lieu)»**. **Toutes les désignations de lieux (localités, noms de montagnes) doivent être clairement nommées. Quatre lieux au plus.** L'un désigne la direction devant, à 90 degrés par rapport à la pente. Par l'expression **«Bangladesh»** on entend une approche depuis en bas vers le haut à la verticale. Si d'autres figures succèdent à un passage, à la fin de celles-ci l'annonce est: **«Je suis loin»**.
- **«Terrain d'atterrissage libre»** est l'annonce qui s'applique lorsque le pilote a posé son modèle et l'a ramené dans la zone de préparation. Ce n'est que depuis ce moment que le pilote suivant peut atterrir ou faire un passage à faible hauteur.

### 4. Distances et vols circulaires

- Nous maintenons une distance de **20 m au moins**. Ceci par rapport à tous ceux qui volent, qui ne volent pas, qui regardent ou passent à proximité.
- Vol circulaire signifie faire des cercles de 360 degrés autour de la position du pilote. Dès que 4 pilotes ou plus sont en l'air, nous renonçons à cette manœuvre, parce qu'elle distrait les autres pilotes et restreint leur comportement de vol.

### 5. Respect

- Nous respectons ces règles aujourd'hui jusqu'à la fin.
- Nous nous excusons lorsque malgré tout nous avons volé trop près de personnes ou de modèles.
- Les motifs de mécontentement sont discutés dans le calme après l'atterrissage de manière collégiale et constructive.
- Nous évitons le mécontentement et les collisions en n'occupant, le cas échéant, que brièvement l'espace de vol proche. Mots-clés: vol circulaire, virages rapides et programmes de voltige à hauteur d'yeux, voleter en tous sens devant le nez avec un modèle léger.
- Des questions? Y a-t-il des pilotes parmi nous pour qui ces principes ne sont pas familiers et qui souhaitent une instruction?

**Merci beaucoup. Faites de beaux vols et de nombreux happy landings!**



## Modellflugferien in Samnaun mit [swiss-scale-helikopter.ch](http://swiss-scale-helikopter.ch)

Nach dem grossen Erfolg der letzten beiden Jahre bietet [swiss-scale-helikopter.ch](http://swiss-scale-helikopter.ch) Laube zusammen mit dem Hotel Camona in Samnaun wiederum Modellflugferien in den Bergen an.

«Modellflug von früh bis spät», welcher Modellpilot hat nicht schon einmal davon geträumt oder sich dies gewünscht? Dies ist einer der Gründe, warum [swiss-scale-helikopter.ch](http://swiss-scale-helikopter.ch) «Ferien mit dem Modell» anbietet, damit es kein Traum oder Wunsch mehr für dich bleibt. Knappe 15 Autominuten (oder 16 Kilometer) vom Hotel Camona in Samnaun, unten im Inntal auf 970 Meter über Meer bei Pfunds, liegt der Modellflugplatz des Modellsportclubs Pfunds-Samnaun. Auf der Rasenpiste, 40 x 150 Meter, kann Modellflugsport in allen Varianten ausgeübt werden. Alle Antriebsarten sind erlaubt.



Strom für das Laden der Akkus (Antrieb und RC) ist leider keiner vorhanden. Für 2022 wird die Firma SWAYTRONIC als Teilsponsor eine mobile Lade-station vor Ort zur Verfügung stellen.

Für Modellpiloten, welche sich dem Segelflug zugetan fühlen, bietet Klaus, der Hotelinhaber, welcher selber ein passionierter Modellflieger ist, Segelfliegen in einer einmaligen Umgebung an. Beste Thermikverhältnisse und die einzigartige Samnauner Bergwelt bieten ausgezeichnete Flugbedingungen. Nach Absprache können «im Flug» die Höhen, aber auch die Tiefen im Hangsegeln erlebt werden! Rund um Samnaun gibt es einige zugelassene Segelflugplätze für dieses Erlebnis.

Angeboten werden diese einzigartigen Modellflugferien vom 25. Juni bis 2. Juli 2022 oder vom 20. bis 27. August 2022; die Teilnehmerzahl ist auf zwölf Piloten begrenzt. Die Unterbringung ist im Hotel Camona oder Apart Walserhof (gehören zusammen) in Samnaun Dorf. Das Angebot umfasst dabei Zimmer mit Frühstück – buchbar als Einzel- oder Doppelzimmer. Ebenso ist es möglich, Halbpension zu buchen. Im Hotel sind Bastelraum und Werkstatt vorhanden. ■

Weitere Informationen unter [www.swiss-scale-helikopter.ch](http://www.swiss-scale-helikopter.ch), [info@swiss-scale-helikopter.ch](mailto:info@swiss-scale-helikopter.ch) oder 079 401 04 00.

### F3A-Kunstflug aktuell

Neue Figurenprogramme 2022/2023, Samstag, 5. März, Technorama Winterthur  
Im F3A-Kunstflug wechseln alle zwei Jahre die Figurenprogramme.  
Anmeldung erforderlich:  
[www.modellflug-nos.ch](http://www.modellflug-nos.ch)

### Swiss Open Indoor Master 2022

12./13. März, 3-fach-Sporthalle Eschenbach SG  
Anmeldungen: [modellflug.ch](http://modellflug.ch)

### 52. «Zäziwiler» 2022

Sonntag, 20. März 2022, (Verschiebedatum 27. März)  
Bueleberg, 3532 Zäziwil  
Modellfluggruppe Grosshöchstetten  
Infos: [www.mg-gh.ch](http://www.mg-gh.ch)  
Kontakt: Patrick Schüpbach, 079 739 25 78  
[quattro36@hotmail.com](mailto:quattro36@hotmail.com)

### Modellflug-Symposium Winterthur

2. April im Technorama Winterthur. Alles über Lithium-Akkus und einiges mehr.  
Anmeldungen:  
<https://www.modellflug-nos.ch>

### Saison-Eröffnungsfiegen

**Fesselflug**  
Samstag, 9. April 2022  
Freies Freundschaftsfliegen  
3127 Mühlethurnen  
Flugplatz MG Bern  
Infos: [www.fesselflug.ch](http://www.fesselflug.ch)

### Young SilentWings 2022

20. bis 22. April im Fliegermuseum Dübendorf  
Du montierst flugfertig ein Kunstflugmodell oder einen 3-m-Segler. Der Kurs richtet sich an Juniorinnen und Junioren bis 18 Jahre. Mitgliedschaft in einer Modellfluggruppe SMV/AeCS.  
Infos: [www.modellflug-nos.ch](http://www.modellflug-nos.ch)  
Anmeldungen:  
[office-nos@bluewin.ch](mailto:office-nos@bluewin.ch)

### 31. Internationales Modell-Oldtimertreffen Frauenfeld

21./22. Mai, Waffenplatzstrasse, 8500 Frauenfeld  
Kontakt: Roman Briner  
<https://www.mg-frauenfeld.ch/>

### Fribourg's Trophy

F3J-Segelflug-Worldcup  
20./21. Mai, Düdingen  
Kontakt:  
[fribourgstrophy@sensemail.ch](mailto:fribourgstrophy@sensemail.ch)  
<https://fribourgstrophy.jim-dofree.com/>

### Möntschelencup und Schweizermeisterschaft RCS-Hang 2022

Auffahrt, 26. Mai, auf der Möntschelentalp  
Startnummer-Ausgabe: 8.45 Uhr bis 9.00 Uhr beim Bären Blumenstein.  
9.30 Uhr auf der Möntschelentalp, 10.00 Uhr Briefing  
Modellfluggruppe Westamt-Uetendorf  
Anmelden an:  
[remohofmann@gmx.ch](mailto:remohofmann@gmx.ch)  
Remo Hofmann,  
Greyerzerstrasse 42, 3001 Bern,  
079 255 88 81

### MILITKY-CUP

44. Internationales Elektroflug-Meeting, 27.–29. Mai, Pfäffikon ZH  
FAI-World-Cup 2022, Kategorie F5J (Elektro-Thermik-Segler)  
Anmeldungen:  
<https://silentwings.ch>

### 26. Modellmotoren-Sammlertreffen

Kurzbeschreibung: Treffen für Modellmotorensammler/-bauer und Liebhaber antiker Modellbautechnik  
4. Juni, 3096 Oberbalm, Restaurant Bären  
Kontakt: Daniel Gurtner,  
[gumotech@bluewin.ch](mailto:gumotech@bluewin.ch)

### Schweizer Meisterschaft Fesselflug 2022

25./26. Juni, Kat. F2B Aerobatics, F2C Team Racing, F2G Elektrospeed  
4227 Büsserach  
Fesselfluganlage «Schwalben-nest»  
Infos: [www.fesselflug.ch](http://www.fesselflug.ch)

### Coupe des Alpes 2022

48. Internationales F3A-Freundschaftsfliegen der Region NOS  
16./17. Juli 2022, Pfäffikon  
Infos folgen im Januar auf [www.modellflug-nos.ch](http://www.modellflug-nos.ch)  
Anmeldung: [www.modellflug.ch](http://www.modellflug.ch)

Auf deinen Flieger aufkleben.  
Name kann mit Faserstift  
eingetragen werden.

À coller sur ton avion.  
Le nom peut être inscrit au  
stylo-feutre.

Attacca al tuo aereo.  
Il nome può essere scritto con  
una penna in fibra.

STIFTUNG Fondation  
Fondazione

**modell  
flugsport**

SCHWEIZ Suisse  
Svizzera

## Ein Kleber fürs Modell

Bald einmal werden vom Bund neue Bestimmungen für den Modellflug erlassen: «Verordnung des UVEK über Luftfahrzeuge besonderer Kategorien Verordnung VLK». Wer den QR-Kleber ausschneidet und auf sein Modell postet, bestätigt, dass er als Pilot die VLK-Vorschriften einhalten will und sich zudem an die Sicherheits-

empfehlungen des Schweizerischen Modellflugverbandes (SMV) hält. Der Kleber ist in zwei Grössen erhältlich und besteht aus dünner Kunststoffolie. Wer seinen Kleber zusätzlich mit Namen und Postleitzahl versehen möchte, kann das mit einem feinen Filzschreiber problemlos tun. ■

**Bestellung** bei der Redaktion gegen Einzahlung von CHF 2.– für 3 Stk. auf

Postfinance 87-715487-4, Stiftung «modell flugsport», Redaktion

## Un auto collant sur votre modèle

Bientôt, la Confédération édictera de nouvelles dispositions pour l'aéromodélisme: «Ordonnance du DETEC sur les aéronefs de catégories spéciales (OACS)». Celui qui découpe l'autocollant QR et le colle sur son modèle confirme qu'en tant que pilote, il veut respecter les prescriptions de l'OACS et qu'il se

conforme en outre aux recommandations de sécurité de la Fédération suisse d'aéromodélisme (FSAM). L'autocollant est disponible en deux tailles et se présente sur un film plastique fin. Ceux qui souhaitent en outre marquer leur autocollant de leur nom et de leur code postal peuvent le faire sans problème avec un feutre fin. ■

**Commande** auprès de la rédaction contre versement de CHF 2.– pour 3 pièces sur

Postfinance 87-715487-4, Fondation «modellflugsport», Rédaction

### 2022 FAI Open International F5B Switzerland

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

### F5J-Meisterschaft für Junioren und Senioren

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

### Open Fly-in und Stemmotoren-treffen

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

### Sportflyers

3. September, Breitenbach  
**Kontakt:** felix.andres@bluewin.ch

### Internationaler Scale/ Semi-Scale Cup 2022 Fesselflug

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

### Sportflyers

24. September, Uster/ Nänikon  
**Kontakt:**  
ebi.giezendanner@bluewin.ch

### Internationaler Jura-Cup 2022 Fesselflug

24./ 25. September,  
Kat. F2B Aerobatics  
4227 Büsserach  
Fesselfluganlage «Schwalben-nest»  
**Infos:** [www.fesselflug.ch](http://www.fesselflug.ch)

### Modellflugausstellung 44 Jahre Modellfluggruppe Huttwil

30. September bis 2. Oktober,  
Huttwil, Hofmattschulhaus  
**Kontakt:** Röthlisberger Jürg,  
juergroethlisberger@bluewin.ch  
[www.mghuttwil.ch](http://www.mghuttwil.ch)

### Challenge Cup Breitenbach

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



## 30. Alpines Modellfluglager Hahnenmoospass für Jugendliche | 23.-30. Juli 2022

Bereits zum 30. Mal führen wir das Alpine Modellfluglager für 11-15 jährige Jugendliche auf dem Hahnenmoospass durch. Eine Woche lang können die TeilnehmerInnen in 2000 m.ü.M ihrem Hobby nachgehen. Unter fachkundiger Leitung werden sie mit ihren Segelflugmodellen Flüge in den zuverlässigen Hang- und Thermikaufwinden des Hahnenmoospasses unternehmen. Bei etwelchen Schäden an den Modellen steht eine Reparaturwerkstatt mit der nötigen fachlichen Unterstützung zur Verfügung.

Wir bieten:

- Ausgezeichnetes Modellsegelfluggelände auf 2000 m.ü.M.
- Schulung im alpinen Modellflug
- Persönlicher Arbeitsplatz
- Bau eines Balsagleiters mit Wettbewerb und tollen Preisen
- Betreuung durch motiviertes Leiterteam
- Übernachtung in 12er-Zimmer
- 7 Tage Vollpension im Hotel Hahnenmoospass
- Teilnehmerzahl auf 22 beschränkt
- Preis CHF 360.-, weitere Geschwister 300.-

Weitere Informationen und Anmeldung unter [www.alpines.ch](http://www.alpines.ch)



## Ich wähle RC-Kunstflug oder RC-Elektro-Segelflug

Young SilentWings in den Frühlingsferien im Fliegermuseum Dübendorf

In den Frühlingsferien vom 22. bis 24. April wird Modellflug konkret: Wir rüsten fertig gebaute Modelle mit Motor und Fernsteuerung aus. Mit Unterstützung unserer Instrukto- ren kannst du das Maximum aus deinem wunderschönen Modell herausholen.

Kunstflugmodell «Mythos» oder Elektro-Segler «ELITE» stehen zur Wahl. Der Arbeitsaufwand beträgt rund drei Tage. Wenn möglich, besteht noch Zeit zum Einfliegen. Der Workshop findet wiederum im Fliegermuseum Dübendorf statt.

Die Kostenbeteiligung beträgt CHF 275. Inbegriffen ist das fertig gebaut Modell mit Motor



und Fernsteuer-Servos (die Fernsteuerung ist nicht im Bausatz enthalten). Eine einfache Mittagsverpflegung sowie Getränke sind im Kursgeld enthalten.

Unsere Juniorenleiter organisieren zudem Trainings für diese beiden Modellflugkategorien.

Organisator ist die Region Nordostschweiz (NOS).

<https://www.modellflug-nos.ch>

Die Anmeldungen erfolgen über euren Vereinspräsidenten bis Ende Februar an: [office-nos@bluewin.ch](mailto:office-nos@bluewin.ch)



ZKS Zürcher Kantonalverband für Sport



## Einladung

## F3A-Kunstflug aktuell

Samstag, 5. März,  
10 bis 16 Uhr im Technorama  
Winterthur

**Der F3A-Kunstflug ist die älteste RC-Kategorie der FAI und trotzdem dem stetigen Wandel verpflichtet. Wir bringen Sie auf den heutigen Stand.**

**Hauptthema:**

Die neuen F3A-Figurenprogramme der FAI von 2022 bis 2023

Begrüßungskaffee ab 9.15 Uhr im Seminarraum

**Organisation**

**Anmeldungen sind aus organisatorischen Gründen unerlässlich.**

Bis am 28. Februar auf:  
<https://www.modellflug-nos.ch>

Eintritt CHF 30.– inklusive Kaffee und Gipfeli, Junioren gratis. Mittagsverpflegung im Selbstbedienungsrestaurant Technorama.

**Programm**

- 10.00 Uhr **F3A – Stand der Dinge**  
Allgemein CH: Emil Giezendanner  
Punktrichterwesen CH: Daniela Schmitter  
TBL-Auswertung, wie funktioniert das: Adi Bruni
- 11.00 Uhr **Änderungen im F3A-Reglement**  
*Peter Uhlig*
- 11.30 Uhr Kurzpause
- 11.45 Uhr **Manoeuvre Execution Guide ab 2022**  
*Peter Uhlig*
- 12.30 Uhr Mittagspause
- 13.30 Uhr **Fortsetzung: Manoeuvre Execution Guide ab 2022**  
*Peter Uhlig*
- 14.00 Uhr Kurzpause
- 14.15 Uhr **Figurenprogramme P-23 und F-23**  
*Peter Uhlig*
- 16.00 Uhr Schluss



**Peter Uhlig, Chairman CIAM F3 Kunstflug.**

Anfahrt mit ÖV: ab Winterthur HB mit Stadtbus Nr. 5 bis Technorama oder Nr. 1 bis Römerstor, Fussweg ca. 7 Min. Parkplätze gratis.

**Achtung!**  
**Wir richten uns nach den zum Zeitpunkt unseres Anlasses gültigen Covid-Vorschriften. ■**

Wir freuen uns auf eure Beteiligung.

*Region NOS,  
Emil Giezendanner*

**37. Modellflug-Symposium 2022 in Winterthur****Alles über Lithium-Akkus – und mehr**

**Samstag, 2. April,  
9.45 bis 17.00 Uhr  
Kaffee ab 9.00 Uhr  
im Restaurant Technorama**

Der Lithium-Akku hat den Modellflug revolutioniert wie kaum je eine andere Technologie – ähnlich wie vor etwa 70 Jahren die RC-Fernsteuerung. In keiner einzigen Modellflugkategorie wird heute auf den Lithium-Akku verzichtet – nicht beim Freiflug und schon gar nicht im Fesselflug oder bei den Gasturbinen-Jets. Es ist deshalb höchste Zeit, dass wir uns im Modellflug mit dem «Wunderding Lithium-Akku» vertiefter auseinandersetzen.

Am Symposium werden immer auch Blicke in die manntragende Luftfahrt gewährt und ganz besondere Flugmollkonstruktionen vorgestellt – eine lange Tradition dieses Anlasses. Die neue Modellflugkategorie der «Senkrechtstarter» zeigt, wie in Zukunft auch auf kleineren Plätzen Modellflug betrieben werden kann.

Aus organisatorischen Gründen benötigen wir deine Anmeldung auf:

<https://www.modellflug-nos.ch>  
oder telefonisch 043 288 84 30 (Emil Giezendanner).

- Eintritt CHF 20.–
- Junioren gratis.

Mittagsverpflegung im Selbstbedienungsrestaurant Technorama.

Anfahrt mit ÖV: ab Winterthur HB mit Stadtbus Nr. 5 bis Technorama oder Nr. 1 bis Römerstor, Fussweg ca. 7 Min. Parkplätze gratis.

**Achtung!**  
**Wir richten uns nach den zum Zeitpunkt unseres Anlasses gültigen Covid-Vorschriften. ■**

Einen lehrreichen und spannenden Tag wünscht

*Modellflug-Region NOS,  
Der Vorstand*



## Ausstellung Modellfluggruppe Münchenbuchsee

Vom 1. bis 3. April 2022 findet im Kirchgemeindehaus in Münchenbuchsee die Ausstellung der Modellfluggruppe Münchenbuchsee statt.

gruppe Münchenbuchsee unter [www.mgmu.ch](http://www.mgmu.ch) zu sehen; sie werden den im April gültigen Corona-Vorgaben entsprechen.

Gezeigt werden vorwiegend selber gebaute Modelle, welche auch regelmässig geflogen werden.

Wir freuen uns auf deinen Besuch!

Die Öffnungszeiten und Verpflegungsmöglichkeiten sind zu gegebener Zeit auf der Homepage der Modellflug-



STIFTUNG Fondation  
**modell flugsport**  
SCHWEIZ + Suisse

[www.modellflugsport.ch](http://www.modellflugsport.ch)

**Gegründet 1971**

Die schweizerische Zeitschrift – gemacht von Modellfliegern für Modellflieger

La revue suisse – faite par modelistes pour modelistes

**Herausgeber**

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

### MFS-Redaktions-Team

#### Regional-Redaktoren

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

#### Regional-Redaktoren

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

#### Fachredaktoren

Grosssegler	Georg Staub 8706 Meilen forestdust@bluewin.ch
Scale-Helikopter	Anton Laube 4616 Kappel 079 401 04 00 info@swiss-scale-helikopter.ch

#### Redaktionsleiter

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

#### Redaktionsleiter Stv.

Markus Nussbaumer  
Riedmattstrasse 8  
6417 Sattel  
077 418 22 38  
m.nuessgi@bluewin.ch



[www.modellflug.ch](http://www.modellflug.ch)

Offizielles Organ des Schweizerischen Modellflugverbandes (SMV)

Organo ufficiale della Federazione Svizzera di Aeromodellismo (FSAM)

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

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

#### Anzeigenverkauf

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

WEMF/SW-beglaubigt, 7781 Expl.

**Herstellung**  
Galledia Print AG

**Erscheinungsdatum**  
**Nr. 2/2022, März/April**  
21. April

**Redaktionsschluss**  
**Nr. 2, März/April**  
Redaktionsschluss: 17. März

#### Anzeigenschluss

**Nr. 2, März/April**  
Anzeigenschluss: 21. März

#### Abonnemente

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

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

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





**Wieser Modellbau GmbH**

Die Welt des Modellbaus erleben / Expérimentez le monde des modèles réduits

Sehen, fühlen, erleben - alles für den Modellbau neu an der Badenerstrasse 731 auf 160 m<sup>2</sup>



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



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

[www.wiesermodell.ch](http://www.wiesermodell.ch)

**HOPE**  
Modellbau AG  
[HOPEmodell.ch](http://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 Schöffland - 062 721 11 70

**Dani  
ist ein  
Toolster.  
Und du?**

Werde auch du zum Toolster und bestell' dir dein Spezialwerkzeug beim Profi. Die grösste Auswahl direkt ab Lager gibt's nur bei [toolster.ch](http://toolster.ch)



[toolster.ch](http://toolster.ch)

Heute bestellen, morgen kann's losgehen.



FLUGPLATZ  
SCHÄNIS

# YOUR CONTROLS!

Schon mal darüber nachgedacht, ob du ein Segelflugzeug selber fliegen könntest? Find's an einem Schnuppertag oder gleich in einer Schnupperwoche auf dem Flugplatz Schänis heraus.

## SCHNUPPERTAGE:

- 26. Februar
- 12. März

Der Schnuppertag bietet dir einen sehr guten ersten Überblick über diese faszinierende Sportart. Du bekommst eine theoretische Einführung in den Segelflug und kannst am Simulator gleich selber fliegen. Danach nimmst du auch dem Pilotensitz Platz und machst einen ersten Flug von etwa einer Stunde mit einem erfahrenen Fluglehrer. Info und Anmeldung unter [www.flugplatz-schaenis.ch/schnuppertag](http://www.flugplatz-schaenis.ch/schnuppertag)

## SCHNUPPERWOCHEN:

- 11.-14. April
- 25.-29. April

In der Schnupperwoche tauchst du voll in das Flugplatzfeeling ein. Nach Theorie und Sicherheitsbriefing machst du während der Woche 12 Flüge mit einem erfahrenen Fluglehrer. Info und Anmeldung unter [www.flugplatz-schaenis.ch/schnupperwoche](http://www.flugplatz-schaenis.ch/schnupperwoche)

Weitere Infos unter: +41 55 250 50 00

