

6/2019  
CHF 7.10 / € 4.80

NOVEMBER/DEZEMBER  
NOVEMBRE/DICEMBRE  
NOVEMBRE/DICEMBRE



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

REVUE SUISSE D'AÉROMODÉLISME

06  
9 771424 423003

# modell flugsport



# Hawk F5J

## GIANT FLAPS!

Hawk GF F5J ist ein Projekt von Vladimir Rucka und Daniel H., das vor etwas mehr als zwei Jahren ins Leben gerufen wurde. Die Initiative ging von Vladimirs Seite aus, der seit mehr als 25 Jahren im Bereich des Modellbaus und im F5J-Fliegen tätig ist.

Die Ziele waren die folgenden:

- Maximale Unterstützung des Piloten bei schwierigen Bedingungen (Thermikflug in Bodennähe, Wind, zerrissene Aufwindfelder)
- einfache und sichere Handhabung
- Hohe Steigleistung
- Gute Flugleistung auch bei geringer Flächenbelastung
- F5J-fähiger Rumpf



Die breite Klappe hat im gesamten Flugmodus ein extrem glattes Profil und extreme Bremsmöglichkeit. Das gesamte Modell ist so leicht wie möglich konstruiert und gleichzeitig fest genug für die Flugbelastungen und Handhabung. Der CFK-Flügel ist aus 30-g-Biaxial-CFK mit Rohacell-Kern gefertigt. Die Oberfläche ist hervorragend und ein starker Carbon-Holm sorgt für ausreichende Festigkeit. Die Aussenflügel sind sehr leicht, um das Trägheitsmoment zu minimieren. Dadurch wird die



Thermik sehr gut angezeigt. Die Querruder reichen bis zum Ende, sodass nur geringe Ausschläge nötig sind für den Richtungswechsel.

Technische Daten:

- Spannweite: 3600 mm
- Profil: Mark Drela special modified
- Länge: 1720 mm
- Fluggewicht: ab ca. 1250 Gramm
- Flügelfläche 79,5 dm<sup>2</sup>
- RC-Funktionen: Seite, Höhe, Quer, Wölbklappen und Motor

Das Modell ist bei uns übrigens auch als Rtf-Version erhältlich, Empfänger und Akku rein und losfliegen!



Bernstrasse 127  
3052 Zollikofen  
Tel: 031 911 73 22

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



Holzbausätze



Alles für den Modellbauer und Modellflieger  
Die Bausaison steht vor der Tür! Bist du vorbereitet?

CNC Bearbeitung

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

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



## INHALT

	Editorial	Seite 3
	Die Zukunft fliegt leise und effizient <i>Le futur sera fait de vol silencieux et efficaces</i>	Seite 4
	Markt – Info – Marché	Seite 10
	Magazin	Seite 13
	Pages Romandes	Seite 26
	Pagina della Svizzera italiana	Seite 29
	Aus den Regionen und Vereinen	Seite 32
	Resultate	Seite 48
	SMV	Seite 55
	Agenda und Calendarium	Seite 57
	Impressum	Seite 60



Stiftungsrat, Verlag und Redaktion MFS wünschen schöne Weihnachten und viel Glück im Neuen Jahr 2020.

### Titelbild / Frontispice:

Hauptsache, es fliegt! Pilot, Unternehmer und Fluglehrer Marco Buholzer von Pitch Power, der ersten Elektroflugschule der Schweiz.

*L'essentiel est qu'il vole! Pilote, entrepreneur et instructeur de vol, Marco Buholzer de Pitch Power, première école de pilotage électrique de Suisse.* Foto: Rahel Meister

YOU ARE IN CONTROL!

# mz-16 HoTT

Bei der mz-16 dreht sich alles um Dich!



» [www.graupner.de](http://www.graupner.de)

- 16 Steuerfunktionen
- 16 Schaltfunktionen
- 999 Modellspeicher
- 12 Kurvenmischer
- 8 Sensoraktivierte Schalter
- 8 Phasen

**Graupner**

# E-flite®

# F-18 Hornet

EFL3950 - BNF Basic

EFL3975 - PNP

## 80mm EDF Fighter Jet



### FEATURES

Die E-flite® F-18 Hornet 80mm EDF ist eine brandneue Konstruktion, die EXTRA Scale Features mit phantastischer Flugleistung und einem leicht zu beherrschenden Handling zu einer unübertroffenen Flugleistung vereint. Für erfahrene RC-Piloten bietet sie ein aussergewöhnliches Fluglebnis, das durch eine Fülle von zusätzlichen Details und funktionellen Scale-Funktionen wie LED-Beleuchtung, Pendelrudern, Landeklappen, Haupt- und Bugfahrwerkstüren und mehr überzeugt! Der 12-Blatt-80-mm-Impeller (Version V2) bietet hervorragende Höchstgeschwindigkeit und vertikale Steigleistung sowie turbinenähnlichen Sound. Extrem langlebige, vollständig geformte EPO-Flugzelle.



### Spezifikationen

Spannweite.....	980 mm
Länge:.....	1350 mm
Gewicht:.....	2400 g
Motor:.....	Brushless Innenläufer
Akku (empfohlen):.....	4000-7000mAh 22.2V 6S LiPo

# www.lemaco.ch



# DX8e

## 8 Kanäle für jeden Geldbeutel

### Flexibel und programmierbar

### SIMPLICITY. POWER. VALUE.

Der Aufstieg von einer einfachen 6-Kanal Fernsteuerung auf eine budgetorientierte 8-Kanal Anlage mit Computer-Funktionalität bietet erheblich mehr. Die SPEKTRUM DX8e bietet die unschlagbare Sicherheit der DSMX-Verbindung, die Einfachheit der Spektrum Airware, sowie viele weiteren Features, die bei anderen günstigen Sendern nicht zu finden sind. Die DX8e passt sich dabei den wachsenden Fähigkeiten seines Nutzers an, gleichgültig was man fliegen oder programmieren möchte. Mit der Spektrum Airware kann selbst die Modellprogrammierung mit anderen Piloten geteilt werden. Die Flexibilität einer 8-Kanal Anlage bietet umfangreiche Möglichkeiten. Flugzeuge mit Klappen, Einziehfahrwerk und der SAFE Select Funktion können nun ihr volles Potential nutzen. Dank der extra Kanäle können auch Zusatzfunktionen wie Licht oder Abwurfssysteme realisiert oder Einstellungen am AS3X vorgenommen werden.

### FEATURES

- Flugzeug, Hubschrauber, Segelflugzeug und Multirotor Programme
- 4-fach gelagerte Steuerknüppel mit Frontzugang und Einstellmöglichkeiten
- Super einfacher patentierter Modwechselschalter
- Eingebaute Telemetrie und Warnsystem
- Kabelloser Trainerlink für eine einfache Verbindung zwei kompatibler Fernsteuerungen
- 250 eingebaute Modellspeicher plus externer SD Kartenspeicher
- Hochauflösendes, hintergrundbeleuchtetes LCD Display
- Praktisch unverwüstliches Gehäuse- und Antennendesign
- Direkt wählbare Videokanäle mit VTX Control
- Adaptive Digitalschalter
- Integrierte FPV Racing Lap Timer Funktion
- Die AS3X®-Technologie ermöglicht die Anpassungen ohne PC
- Multirotor Flight Mode Setup
- 7 Flugzeug Tragflächentypen und 6 Leitwerksstypen
- 2 Taumelscheiben Typen
- 4 Segelflugzeug Tragflächentypen und 3 Leitwerksstypen
- 7-Punkt Gaskurven für Flugzeug und Hubschrauber
- 7-Punkt Pitch und Heckkurven für Hubschrauber
- 4 AA Batterien im Lieferumfang
- EN328 kompatibel



LEMACO SA - 1024 Ecublens

Änderungen vorbehalten





## Ehrenamtlichkeit und Vereins-Hierarchie sind nicht zwingend ein Widerspruch

Liebe Leserin, lieber Leser

Wie die meisten Sportarten, sind auch wir in eine Hierarchie, die sich von lokalen Vereinen über regionale und nationale bis hin zu internationalen Organisationen erstreckt, eingebunden<sup>1</sup>. Kritik über solche Organisationsmonster darf nicht überhört werden. Viele fühlen sich nicht gut aufgehoben und weit weg von der «Elite». Wohl auch aus diesen Gründen haben kleinere, direkt organisierte, stark themenzentrierte Gemeinschaften Hochkonjunktur. Beispiele sind IGs aller Art: IGG, IG Warbird, IGEJS oder wie das International Jet Model Committee IJMC usw.

Allerdings beruht die Kritik an den Vereins- oder Verbandstrukturen sehr oft auf Unkenntnis unserer föderalistischen Organisation, die weitgehend das schweizerische politische System abbildet. Die Verantwortung wird zwischen den verschiedenen Organisationsebe-

nen aufgeteilt. Wer unsere Verbandshierarchie mit Befehlslinien verwechselt, wird kaum Erfolg haben; denn der damit verbundene Zentralismus wäre bei uns chancenlos. Das bedeutet, dass keine vorgelagerte Instanz der nachgelagerten befehlen kann; es sei denn im Rahmen von klaren Abmachungen. Die «Digitalen» lassen allerdings keine Chance aus, den Zentralismus weiterzutreiben. So bin ich gespannt, wann meine fliegerischen Heldentaten dereinst in Bonn oder Brüssel abrufbar sein werden.

Bleibt die Frage: Wie kann ich in einer Organisation guten Ideen zum Durchbruch verhelfen? Auf der formalen Ebene denke ich in erster Linie an Leistungsvereinbarungen. Für mich gehören diese zur hohen Schule der Demokratie. Befehle und Druck – Ausnahmen sind Sicherheit und gesetzliche Vorschriften – führen kaum zum Ziel. Da helfen uns auch die sogenannten neuen Medien

nicht weiter. Viel eher bewährt sich das uralte «pädagogische Prinzip» vom Vormachen, Vorausgehen und Motivieren. Das Allerwichtigste aber ist die Wertschätzung gegenüber all unseren freiwilligen Helferinnen und Helfern. Auch unsere Modellflugorganisation – diese Zeitschrift gehört dazu – funktioniert nur dank unzähliger Stunden freiwilligen Engagements. Dem gebührt Hochachtung und Dankbarkeit. Vielleicht können grad die kommenden, hoffentlich sinnlichen Stunden, dies wieder einmal in Erinnerung rufen.

Ich wünsche euch allen eine erholsame Weihnachtszeit und viele schöne Flüge im neuen Jahr.

*Freundliche Grüsse  
euer Redaktor  
Emil Ch. Giezendanner*

<sup>1</sup> Siehe auch Organigramm auf Seite 23

## Bénévolat et hiérarchie ne sont pas nécessairement contradictoires



Chère lectrice, cher lecteur

Comme la plupart des sports, nous sommes impliqués dans une hiérarchie qui va des clubs locaux aux organisations régionales, nationales et internationales<sup>1</sup>. On ne peut ignorer la critique de ces monstres organisationnels. Beaucoup ne se sentent pas bien considérés et loin de «l'élite». Probablement aussi pour ces raisons, les petites communautés d'organisation simple et fortement centrées sur un thème sont en plein essor. Il s'agit par exemple des groupes d'intérêt de toutes sortes, IGG, IG Warbird, IGEJS ou l'International Jet Model Committee IJMC, etc.

Cependant, la critique des organisations de clubs ou de la fédération est très souvent basée sur l'ignorance de notre organisation fédéraliste, qui reflète en grande partie le système politique suisse. Les responsabilités sont réparties entre les différents niveaux des organisations. Il ne faut pas confondre la hiérarchie de nos associations avec les lignes de commandement, car le centralisme qui y est associé n'aura aucune

chance de succès dans notre communauté. Cela signifie qu'aucune autorité en amont ne peut commander l'autorité en aval, sauf dans le cadre d'accords clairs. Les «esprits binaires», en revanche, ne manquent pas une occasion d'aller plus loin dans la centralisation. Je suis donc curieux de voir quand mes modestes exploits aéronautiques seront un jour disponibles à Bonn ou à Bruxelles.

La question demeure: comment puis-je aider les bonnes idées à percer dans une organisation? Sur le plan formel, je pense surtout aux accords réglant le fonctionnement entre hiérarchies. Pour moi, ils appartiennent à la haute école de la démocratie. Donner des ordres et faire pression, à l'exception des règles de sécurité et de droit, ne servent guère

les objectifs. Les soi-disant nouveaux médias ne nous aident pas non plus. Ici aussi, le «principe pédagogique» séculaire qui consiste à montrer la voie, à aller de l'avant et à motiver s'avère beaucoup plus efficace. Le plus important, cependant, est notre reconnaissance envers nos bénévoles. Notre organisation modéliste, ce magazine inclus, ne fonctionne également que grâce à d'innombrables heures de travail bénévole. Cela exige respect et gratitude. Peut-être que les heures à venir, contemplatives espérons-le, nous le rappelleront encore une fois.

Je vous souhaite à tous une période de Noël relaxante et de nombreux beaux vols dans la nouvelle année.

*Salutations amicales  
votre rédacteur  
Emil Ch. Giezendanner  
(traduction libre: T. Ruef)*

### MFS-Meinungsvielfalt

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

### Diversité d'opinions

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

<sup>1</sup> Voir aussi l'organigramme page 23

# Die Zukunft fliegt leise und effizient

Rahel Meister

Schon immer war Marco Buholzer fasziniert von der dritten Dimension: Mit 13 Jahren begann er mit dem Modellfliegen; es folgten die fliegerische Vorschule, Privatpiloten- und Linienpilotlizenz, und heute ist der Unternehmer aus Buttikon Inhaber der ersten Schweizer Elektroflugschule Pitch Power in Schänis.



# Le futur sera fait de vol silencieux et efficaces

Rahel Meister (traduction libre: T. Ruef)

**Marco Buholzer a toujours été fasciné par la troisième dimension: il a commencé le modélisme à l'âge de 13 ans, puis l'école obligatoire, l'école privée de pilotage et la licence de pilote de ligne et aujourd'hui, entrepreneur à Buttikon, il est le propriétaire de la première école de vol électrique suisse «Pitch Power» à Schänis.**



Elegant und elektrisch: Bis zu einer Stunde fliegt die Alpha Electro mit vollen Akkus. R. Meister  
Élégant et électrique: l'Alpha Electro a une autonomie d'une heure avec des accus chargés. R. Meister

Der Föhn wütet, die Böen sind sogar im Talgrund mit voller Wucht spürbar – mit Fliegen wird das heute nichts. Selbst der riesige Sonnenschirm mit dem massiven Betonsockel musste sich geschlagen geben und liegt jetzt auf der Terrasse des Flugplatzrestaurants. Ein Besuch in Schänis lohnt sich dennoch, denn im Hangar steht etwas Besonderes: ein komplett elektrisch angetriebenes Kleinflugzeug, eine Alpha Electro des slowenischen Herstellers Pipistrel.

### Leise, ökologisch und effizient

Seit der Pilot und Fluglehrer Marco Buholzer zum ersten Mal ein Elektroflugzeug gesehen hatte, ist er begeistert: Unkompliziert, ohne Lärm und Abgase – so möchte er Piloten künftig ausbilden. Während der Flugausbildung sind unzählige Starts und Landungen notwendig, die mit einem Verbrennungsmotor weitem zu hören sind. Ein leiser Elektroantrieb erlangt bei der umliegenden Bevölkerung eine hohe Akzeptanz. Deshalb stiess Buholzer beim Flugplatz Schänis, der eigentlich ein Segelflugplatz ist, mit seiner Idee der Elektroflugschule sofort auf offene Ohren, und auch die kommunale Politik war dem Projekt von Beginn weg wohlgesinnt.

Buholzer ist sich sicher, dass sich die Elektrofliegerei in Zukunft einen festen Platz in der Aviatik sichern wird: «Wenn etwas die Fliegerei umweltverträglicher macht und technisch machbar ist, soll es umgesetzt werden.» Die Linienfliegerei werde zwar noch lange nicht oder sogar nie ganz elektrisch werden – in diesem Bereich arbeitet Buholzer an einem E-Fuel-Projekt –, aber für die Ausbildung sei das elektrifizierte Kleinflugzeug ideal: Mit zwei redundanten 10-kWh-Akkus sind Flüge von 40 bis 50 Minuten möglich, bei einer Reisegeschwindigkeit von 85 Knoten. In einigen Jahren wird sich durch Feststoff-Akkus die Kapazität voraussichtlich etwa verdreifachen. Zudem ist der Flieger, der über sogenannte Flaperon-Ruder verfügt, enorm effizient: Er steigt dank der guten Aerodynamik doppelt so gut wie derzeit im Einsatz stehende Kleinflugzeuge und fliegt im Reiseflug mit einer Leistung von nur 20 kW – rund zwei Drittel als Verbrennerflugzeuge der gleichen Klasse. Bemerkenswert ist auch das Gesamttretungssystem in Form eines riesigen Fallschirms, den der Pilot im Notfall auslösen kann.

Um die Akkus mit Strom aus erneuerbaren Energien aufzuladen, wird bald eine grosse Solaranlage das Hangar-Dach



**Zum Elektrokleinflugzeug gehören zwei redundante Akkus mit je 10 kWh Kapazität.**

**R. Meister**

**Le petit avion électrique possède 2 accus redondants de 10 kWh.**

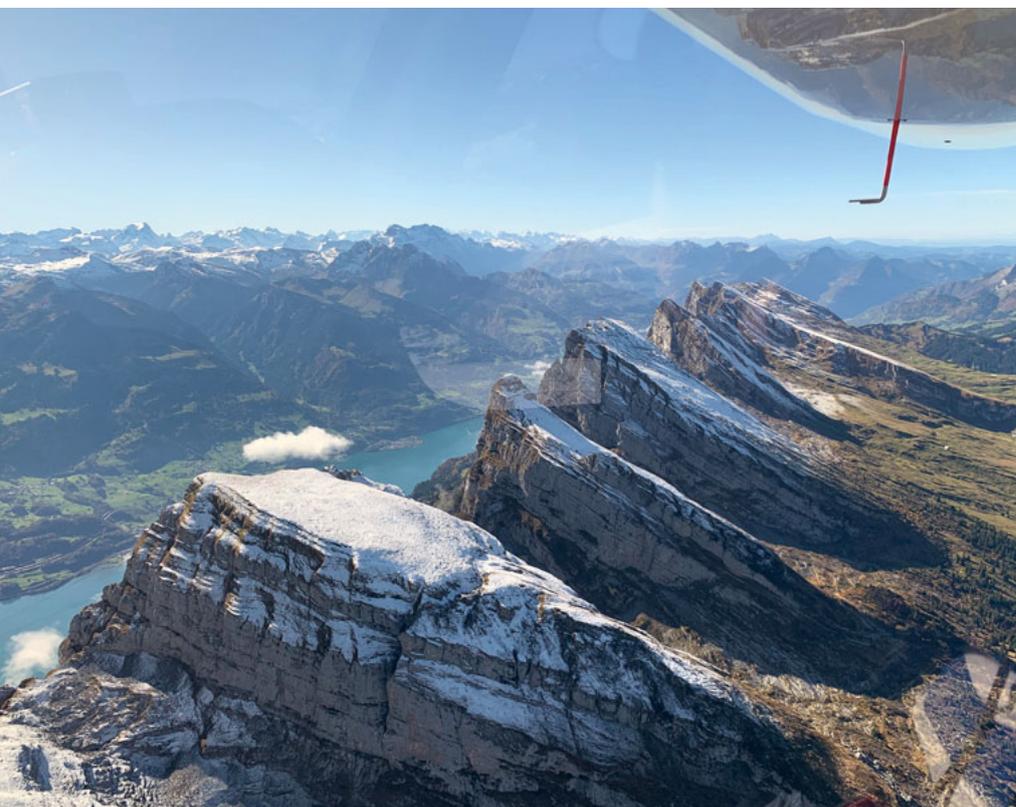
**R. Meister**

Lors de tempêtes de foehn, les rafales peuvent même être ressenties de toute leur force jusque dans le fond de la vallée. On ne volera pas aujourd'hui. Même l'immense parasol avec sa base massive en béton a dû céder et se trouve sur la terrasse du restaurant de l'aéroport. Une visite à Schänis n'en vaut pas moins la peine, car il se cache quelque chose de spécial dans le hangar: un petit avion entièrement électrique, un Alpha Electro du constructeur slovène Pipistrel.

### Silencieux, écologique et efficace

Depuis que le pilote et instructeur Marco Buholzer a vu pour la première fois un avion électrique, il est enthousiaste: simple, sans bruit et sans gaz d'échappement, c'est ainsi qu'il veut former les pilotes à l'avenir. Pendant un entraînement au vol, d'innombrables décollages et atterrissages sont nécessaires, générant du bruit qu'on peut entendre de très loin en utilisant un moteur à combustion. Un moteur électrique silencieux est très bien accepté par la population environnante. C'est pourquoi, avec son idée d'une école de pilotage électrique, Marco Buholzer a tout de suite trouvé une écoute attentive sur l'aérodrome de Schänis, qui est en fait un aérodrome de vol à voile. Les politiciens locaux ont également été en faveur du projet dès le début.

M. Buholzer est convaincu que l'aviation électrique occupera à l'avenir un rôle majeur important dans l'aviation: «Si quelque chose techniquement réalisable rend l'aviation plus respectueuse de l'environnement, il faut le mettre en œuvre.» Bien que l'aviation régulière ne deviendra pas électrique avant longtemps, voir jamais complètement, Marco Buholzer travaille sur un projet de propulsion électrique: un petit avion électri-



**Hoch über den Churfirsten mit der Pipistrel Alpha Electro.**  
**Avec le Pipistrel Alpha Electro en dessus des Churfirsten.**

**M. Buholzer**  
**M. Buholzer**



Das moderne Cockpit liefert auf übersichtliche Weise alle nötigen Informationen – analog und digital.

Le cockpit moderne fournit toutes les données analogiques et digitales nécessaires.

R. Meister

R. Meister

fié idéal pour l'entraînement: avec deux batteries redondantes de 10 kWh, des vols de 40 à 50 minutes sont possibles à une vitesse de croisière de 85 nœuds. D'ici quelques années, la capacité des batteries à combustible solide devrait tripler. De plus, l'avion, équipé de flaperons, est extrêmement efficace: grâce à sa bonne aérodynamique, il monte deux fois plus vite que les petits avions actuellement en service et vole en croisière avec une puissance de seulement 20 kW, soit environ deux tiers de celle des avions à combustion de la même classe. L'ensemble du système de sauvetage sous la forme d'un parachute géant, que le pilote peut larguer en cas d'urgence, est également remarquable. Afin de recharger les batteries avec de l'électricité d'origine renouvelable, un grand système solaire sera bientôt installé sur le toit du hangar. D'une puissance de 200 kW et un réservoir de stockage, il permettra d'optimiser la consommation propre de l'aérodrome; l'électricité excédentaire sera introduite dans le réseau local. →



Mit dem Modellflug hat alles angefangen – auch heute übt Marco Buholzer sein Hobby regelmässig aus.  
Tout a commencé avec le modélisme. Aujourd'hui encore, il le pratique régulièrement.

M. Buholzer  
M. Buholzer



An der «Tankstelle» – in rund einer Stunde sind die Akkus wieder aufgeladen und bereit für den nächsten Flug.

R. Meister

À la pompe, il suffit d'une heure pour faire le plein et avoir des accus chargés pour le vol suivant.

R. Meister

zieren – mit einer Leistung von 200 kW und einem Speicher lässt sich damit der Eigenverbrauch des Flugplatzes Schänis optimieren; überschüssiger Strom wird ins lokale Stromnetz eingespeist.

### Selber Motoren gebaut

Irgendwie wehte schon immer ein gewisser Pioniergeist um Marco Buholzer: Bereits Ende der 80er-Jahre baute er mit seinem damaligen Geschäftspartner Drehzahlregler für Elektromodellflugzeuge, die in dieser Form nicht existierten. Seine Modelle konstruierte er oft komplett von Grund auf und baute sogar die Motoren selber. Bei zahlreichen Wettbewerben flog er Eigenkonstruktionen – mit Erfolg. In der Kategorie F3E, der Elektroflug-Wettbewerbsklasse mit Strecken- und Zeitflugaufgabe, wurde er

Schweizer Meister. Er nahm an den ersten Weltmeisterschaften teil und reiste zu Modellflugwettbewerben in ganz Europa.

Auch wenn der gelernte Fernmelde-, Elektro- und Apparatemonteur und Betriebsökonom inzwischen längst selbst «flügge» ist und über 4500 Flugstunden mit Kleinflugzeugen auf seinem Konto hat: «Die Modellfliegerei fasziniert mich nach wie vor – sowohl die Technik als auch die notwendigen Fähigkeiten, die es für einen gelungenen Flug braucht», so der 54-Jährige, der Mitglied in der Modellfluggruppe Erlenbach ist.

Zum Selberbauen fehlt ihm die Zeit, denn seine Haupttätigkeit als Inhaber der RИPEnergy AG, ein auf Produkte im Bereich Energieumwandlung spezialisiertes Unternehmen, und seine vielseitigen Projekte in der Aviatik nehmen ihn stark in Anspruch. Er lässt es sich aber nicht nehmen, ab und zu die Angelrute zu schwingen oder eine Biketour zu unternehmen. Meist ist der zweifache Familienvater auf individuellen Pfaden unterwegs, was die Modellfliegerei anbelangt: Gemeinsam mit seinem erwachsenen Sohn schultert er einen seiner grossen Elektrosegler, z. B. ein Lesky



Ein Blick ins Innere des Flugzeugs: Der 60-kW-Elektromotor ist effizient und wartungsarm.

M. Buholzer

Un coup d'œil à l'intérieur de l'avion: le moteur électrique de 60 kW est efficace et nécessite peu d'entretien.

M. Buholzer

### Il a construit lui-même ses moteurs

Marco Buholzer a toujours fait preuve d'un certain esprit de pionnier: à la fin des années 80 déjà, lui et son partenaire commercial de l'époque avaient construit des régulateurs de vitesse pour les modèles d'avions électriques, qui n'existaient pas sous cette forme. Il a souvent conçu ses modèles entièrement à partir de zéro et a lui-même construit ses moteurs. Dans de nombreuses compétitions, il a piloté ses propres modèles avec succès. Dans la catégorie F3E, la classe de compétition de vol électrique avec des épreuves de distance et de vol de durée, il est devenu champion suisse. Il a participé aux premiers championnats du monde et a voyagé dans toute l'Europe pour participer à des compétitions d'aéromodélisme.

Même si le technicien de télécommunications, mécanicien d'appareils électriques et électroniques et économiste d'entreprise de formation est depuis longtemps indépendant, il compte à son actif plus de 4500 heures de vol avec de petits avions: «Le modélisme continue à me fasciner, tant sur le plan technologique que sur celui des compétences nécessaires pour réussir un vol», explique ce jeune homme de 54 ans qui fait partie du groupe Erlenbach Model Flight.

Il n'a pas le temps de construire, car sa principale activité en tant que propriétaire de RИPEnergy AG, une société spécialisée dans les produits de conversion d'énergie, et ses nombreux projets dans l'aviation lui imposent de grandes exigences. Cependant, il ne rate pas les occasions de lancer sa canne à pêche de temps en temps ou de faire un tour en vélo. Le père de deux enfants emprunte divers chemins, mais en ce qui concerne le modélisme: il soutient son fils et ses modèles électriques comme un planeur Lesky FX2 de 6 m d'envergure, et grimpe avec sur les montagnes. Tous les deux y jouissent du calme, de la vue et du plaisir de voler en toute tranquillité.

### À essayer absolument

Comment Buholzer décrirait-il la nouvelle sensation de vol électrique de l'Alpha Electro de 550 kg à moteur unique? Sa réponse est claire: «Il n'y a qu'une seule chose à faire: essayez par vous-même! Pitch Power propose des vols d'essai au cours desquels vous pouvez piloter vous-même l'avion en compagnie d'un instructeur de vol expérimenté. «L'expérience a montré que les pilotes de modèles réduits ont plus de

FX2 mit 6 m Spannweite, und wandert einen Berg hoch. Dort geniessen die beiden die Ruhe, die Aussicht und das ungestörte Flugvergnügen.

### Unbedingt ausprobieren!

Wie würde Buholzer das neue elektrische Fluggefühl in der 550 kg schweren einmotorigen Alpha Electro beschreiben? Seine Antwort ist klar: «Es gibt nur eines – selber ausprobieren!» Pitch Power bietet Schnupperflüge an, bei denen man das Flugzeug zusammen mit einem erfahrenen Fluglehrer selber fliegen kann. «Erfahrungsgemäss fällt es Modellflugpiloten etwas leichter, selbst ein Flugzeug zu steuern, da sie bereits über Wissen der Aerodynamik und der Flugtechnik verfügen», so Buholzer. Grundsätzlich könne jedoch jeder das Fliegen lernen: «Es ist keine Hexerei», lacht der erfahrene Pilot und Fluglehrer. «Für mich ist es immer wieder span-

nend, den charakterlich unterschiedlichsten Menschen die Fliegerei näherzubringen.»

Und wem es dann den Ärmel reinnimmt, der kann ab dem Frühjahr 2020 in Schänis mit der Ausbildung für die Privatpilotenlizenz beginnen: Zwei moderne CSA23-zertifizierte Elektroflugzeuge Velis Electro und ein baugleiches mit Verbrennungsmotor – für die Alpen-einweisung und den obligatorischen Navigationsflug – werden den Traum vom Fliegen wahr werden lassen. ■

*Bilder: Marco Buholzer,  
Rahel Meister*

facilité de piloter eux-mêmes un avion, car ils ont déjà une certaine connaissance de l'aérodynamique et des techniques de vol», explique Marco Buholzer. Fondamentalement, cependant, n'importe qui peut apprendre à voler: «Ce n'est pas sorcier», rit le pilote expérimenté et l'instructeur de vol. «Pour moi, c'est toujours excitant de pouvoir partager l'aviation avec des gens de caractères très différents.»

Et si vous êtes ensuite conquis par le pilotage, vous pouvez commencer la formation pour une licence de pilote privé à Schänis à partir du printemps 2020: deux avions électriques Velis Electro modernes certifiés CSA23 et un avion identique, avec moteur à combustion, pour l'introduction dans les Alpes et le vol de navigation obligatoire, feront de votre rêve de voler une réalité. ■

*Photos: Marco Buholzer,  
Rahel Meister*



Flug in der Gegend des Limmeren-Stausees – ohne Lärm und Abgase.

**Vol dans la région du barrage du lac de Limmeren, sans bruit et sans gaz d'échappement.**

**M. Buholzer  
M. Buholzer**

## Horizon Hobby / Lemaco-News

### Blade 330 S

Der Blade 330 S fügt sich perfekt zwischen der Kollektiv-Pitch Sensation Blade® 230 S V2 und den High-Performance-360-CFX-Modellen ein, um fortgeschrittene Piloten zur nächsten Erfahrungsstufe zu begleiten. Auf diese nächste Stufe verhelfen Features wie ein neues, modernes, robustes Design, eine leicht zu fliegende Blade SAFE® Helicopter Firmware, ein neuer Rotorkopf, ein neuer Hauptrahmen und ein optimiertes Antriebssystem. Die digitalen Metallgetriebe-Servos Spektrum™ H3055 und H3065 bieten präzises Ansprechverhalten und Langlebigkeit, während die Carbonfaser-Hauptblätter für eine präzise Flugperformance sorgen. Sowohl die Ready-to-Fly- als auch die Bind-N-Fly™-Basic-Version sind mit einem Smart ESC ausgestattet. Die RTF-Version enthält dazu noch einen Smart-Akku und ein Smart-Ladegerät, um über den Smart ESC wichtige Telemetriedaten ohne zusätzliche Module oder Kabel zu liefern. Mit der neusten und bestabgestimmtesten SAFE-Programmierung, die es bisher gab, ermöglicht der 330 S im Stabilisierung- und Panik-Mode dem Piloten, seine Fähigkeiten konsequent auszubauen. Der 330 S wurde für fortgeschrittene bis erfahrene Heli-Piloten entwickelt, um sich mit einer perfekt abgestimmten Maschine mit innovativer Smart- und SAFE®-Technologie an fortgeschrittene Manöver heranzuwagen.

In der RTF-Version ist alles enthalten, inkl. Fernsteuerung. Für die BNF-Basic-Variante wird ferner noch eine 6+-Kanal-DSMX/DSM2-Fernsteuerung, ein Akku LiPo 2200 mAh 3S 11.1v 30C und ein geeignetes LiPo-Ladegerät benötigt.

### Blade 330 S

*Le Blade 330 S se place parfaitement entre le Blade® 230 S V2 à pas collectif et le 360 CFX, modèle haute performance, afin d'accompagner les pilotes avancés jusqu'au niveau expert. Des fonctionnalités telles qu'une nouvelle conception robuste et moderne, le micrologiciel Blade SAFE® Helicopter facile à piloter, une nouvelle tête de rotor, un nouveau châssis principal et un système d'alimentation optimisé aident à atteindre ce niveau. Les servos numériques à engrenages métalliques Spektrum™ H3055 et H3065 offrent une réponse précise et une durabilité accrue, tandis que les pales principales en fibre de carbone garantissent des performances de vol de précision et constantes. Les versions de base Ready-to-Fly et Bind-N-Fly™ sont équipés avec un Smart ESC. La version RTF inclut en plus l'accu et le chargeur, pour transmettre des données de télémétrie importantes via le Smart ESC sans modules ni câbles. Avec la programmation SAFE la plus récente et la mieux ajustée disponible jusqu'à présent, le 330 S en mode de stabilisation et de*

### Technische Daten / Données techniques:

Hauptrotordurchmesser /	
<i>Diamètre rotor principal:</i>	721 mm
Länge/Höhe/Longueur/Hauteur:	655 x 223 mm
Gewicht/Poids:	773 g
Motor/Moteur:	Brushless
Akku/Accu:	3S 2200 mAh LiPo

*panique permet au pilote d'étendre ses capacités de manière constante. Le 330 S a été développé pour les pilotes d'hélicoptères avancés, voire expérimentés, afin de passer à des manœuvres plus sophistiquées avec une machine parfaitement réglée avec les technologies innovantes Smart et SAFE®.*

*Dans la version RTF, tout est inclus, y compris la télécommande. La version BNF Basic nécessite en plus une télécommande DSMX/DSM2 à 6 canaux, un accu LiPo 2200 mAh 3S 11,1v 30C et un chargeur LiPo approprié.*

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

### F-18 80 mm EDF

Der E-flite F-18 wurde nach dem Vorbild der zweiseitigen F/A-18D-Variante entworfen, die hauptsächlich vom US-Marine-Corps eingesetzt wird. Das Farbschema stammt von der US-amerikanischen Allwetterjäger-Angriffsstaffel 242 – «Bats» – stationiert in Iwakuni, Japan. Die E-flite® F-18 Hornet 80 mm EDF ist ein brandneues Design für erfahrene RC-Piloten und bietet ein aussergewöhnliches Flugerlebnis, das durch eine Fülle von zusätzlichen Details und funktionellen Scale-Funktionen wie LED-Beleuchtung, Pendelrudern, Landeklappen und mehr überzeugt!

### Features

- Zusätzliche Scale-Details, einschliesslich abnehmbarer Aussenlasten, lackierter Fahrwerke, angeformter Blechstösse und mehr
- Der 12-Blatt-80-mm-Impeller (Version V2) bietet hervorragende Höchstgeschwindigkeit und vertikale Steigleistung sowie turbinenähnlichen Sound
- Werkseitig installierter 100-Ampère-Regler
- Spektrum™ -AR636 6-Kanal-Empfänger mit branchenführender 2,4-GHz-DSMX®-Technologie
- Einfacheres Fliegen mit dem innovativen und optionalen SAFE®-Select-Fluglagenschutz
- Unvergleichliche Stabilität und Fliegen wie auf Schienen dank der exklusiven AS3X®-Technologie
- Neun werkseitig installierte Servos mit Metallgetriebe und Kugelkopfanlenkungen
- Elektrisches Einziehfahrwerk mit lackierten stossdämpfenden Nachläuferbeinen
- Zweiteiliger Flügel und magnetisch gesicherter Nasenkonus
- Extrem langlebige, vollständig geformte EPO-Flugzeugzelle

### Zusätzlich benötigt wird:

- Full-Range 6–7+ Kanal Spektrum™ DSMX®/DSM2® kompatible Fernsteuerung
- 6 S 22,2 V 4000–7000 mAh 30+C LiPo mit EC5™ -oder IC5™ -Anschluss
- kompatibles LiPo-Ladegerät
- Spektrum™ -AR636 6-Kanal-Empfänger (zusätzlich für die Version PNP)





### F-18 80 mm EDF

La réplique du F-18 d'E-flite a été conçue d'après la variante F/A-18D à deux sièges, exploitée principalement par le Corps des Marines des États-Unis. Les décorations et les couleurs sont tirées de l'U.S. Marine Attack Squadron 242 – les «Bats» – basé à Iwakuni, au Japon. D'une toute nouvelle conception, pour les pilotes RC expérimentés, le F-18 Hornet 80 mm EDF E-flite® offre des qualités de vol exceptionnelles mises en valeur par une abondance de détails maquettes et de caractéristiques fonctionnelles, y compris des lumières LED installées en usine, des stabilisateurs pendulaires, des volets opérationnels et plus encore.

### Features

- Détails maquette, y compris les munitions et les réservoirs amovibles, les trains d'atterrissage peints, les lignes de panneaux moulés et plus encore
- Turbine V2 à 12 pales de 80 mm offrant une excellente vitesse de pointe et des performances verticales inouïes ainsi qu'un son semblable à celui d'une turbine
- ESC 100 A installé en usine
- Récepteur Spektrum™ AR636 6 voies avec technologie DSMX® 2,4 GHz
- Plus facile à piloter grâce à la technologie innovante et optionnelle SAFE® Select
- La stabilité inégalée de la technologie exclusive AS3X®

### Technische Daten / Données techniques:

Spannweite/Envergure:	980 mm
Rumpflänge/Longueur du fuselage:	1350 mm
Gewicht/Poids:	2400 g
Motor/Moteur:	Brushless-Innenläufer Brushless compatible 6 S



- Neuf servocommandes à pignons métallique installées en usine avec tringlerie à rotule sur roulements à billes
- Train rentrant électrique, amortisseurs peints, entretoises de liaison
- Aile en deux parties qui se visse en place et cône de nez fixé magnétiquement
- Extrêmement résistant, cellule en EPO entièrement moulée

### Sont nécessaires en plus:

- Télécommande 6-7+ canaux Spektrum™ compatible DSMX®/DSM2
- LiPo 6S 22,2V 4000-7000 mAh 30+C avec connecteur EC5™ ou IC5™
- Chargeur LiPo compatible
- Récepteur Spektrum™ AR636 6 canaux (en plus pour la version PNP)

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

### Features

- Das Originalmodell Carbon-Z® T-28 2,0 m ist auf vielfachen Wunsch für eine begrenzte Zeit erhältlich
- Leicht zu montierender/entfernender zweiteiliger Flügel und Höhenleitwerk für bequeme Lagerung und Transport
- Enthält jetzt die innovative, optional aktivierbare SAFE®-Select-Fluglagenbegrenzung
- Sieben werkseitig installierte Servos mit Metallgetriebe für präzise und zuverlässige Steuerung
- Weiträumige Scale-Flugeigenschaften bis hin zu Kunstflug jenseits der Fähigkeiten des Originals
- Scharniere an Querruder, Seitenruder und Höhenruder
- Lebendiges Farbschema, an die Vorbilder der US-Marine angelehnt

### Zusätzlich benötigt wird:

- Full-Range 6-7+ Kanal Spektrum™ DSMX®/DSM2® kompatible Fernsteuerung
- 3200-7000 mAh 6S 22,2V LiPo mit EC5™-oder IC5™-Anschluss
- Kompatibles LiPo-Ladegerät

### E-flite Carbon-ZT

Le E-flite® Carbon-Z® T-28 2,0 m est un grand modèle qui permet de profiter facilement d'un warbird à grande échelle comme nul autre. La construction exclusive Carbon-Z permet à un avion de cette taille d'être aussi rigide qu'une cellule conventionnelle entièrement en bois, tout en étant léger, ce qui lui permet d'avoir des caractéristiques de vol conviviales. De nombreux détails maquette incluent un cockpit avec un tableau de bord et une figurine de pilote, un capot équipé d'une réplique de moteur radial, ainsi que de nombreux autres détails. Il est également équipé de volets fonctionnels et d'un train rentrant.

### E-flite Carbon-ZT

Die E-flite® Carbon-Z® T-28 2,0 m ist ein Grossmodell, mit dem du ein Warbird-Flugerlebnis geniessen kannst, das seinesgleichen sucht. Die exklusive Carbon-Z-Konstruktion ermöglicht, dass ein so grosses Flugzeug, wie eine herkömmliche Flugzeugzelle aus Holz, steif und dennoch leicht ist, sodass es über gutmütige Flugeigenschaften verfügt. Zu den zahlreichen Scale-Details gehören ein Cockpit mit einem angeordneten Instrumentenbrett und einer Pilotenfigur, eine Sternmotoratrappe in der Motorhaube sowie viele weitere Oberflächendetails. Ausserdem ist die T-28 mit Landeklappen und einem Einziehfahrwerk ausgestattet, die werkseitig installiert sind.

**Features**

- Le modèle original Carbon-Z® T-28 T-28 de 2,0 m est de retour à la demande générale – pour un temps limité
- Grandes ailes de 78"/2,0 m d'envergure avec construction en Carbon-Z renforcé de composite
- La stabilité inégalée et la sensation de vol de la technologie AS3X® avec un réglage amélioré
- Comprend maintenant la protection innovante et optionnelle SAFE® Select domaine de vol



- Sept servos à pignons métalliques installés en usine pour un contrôle précis et fiable

- Enveloppe de vol acrobatique et de voltige aérienne supérieure à l'original
- Charnières à axe plat sur les ailerons, le gouvernail de direction et la gouverne de profondeur
- Schéma de finition bien visible inspiré de l'U.S. Navy

**Sont nécessaires en plus:**

- Télécommande 6-7+ canaux Spektrum™ compatible DSMX®/DSM2
- Accu LiPo 3200-7000 mAh 6S 22,2V avec connecteur EC5™ ou IC5™
- Chargeur LiPo compatible



**Technische Daten / Données techniques:**

Spannweite/Envergure:	2000 mm
Rumpflänge/Longueur du fuselage:	1620 mm
Gewicht/Poids:	5500 g
Motor/Moteur:	60er-Brushless-Aussenläufer

**GeckoSys – ein neuer Name im Dienste der Modellbauer**

Die Firma GeckoSys Neuschwander ist ein Schweizer Start-up und seit dem 1. März 2019 offiziell aktiv. GeckoSys engagiert sich rund um das Thema «3D-Druck». Angefangen beim Vertrieb von 3D-Druckern und Zubehör, bis zu Spezialanfertigungen von Teilen auf Kundenwunsch für den Scale- oder Funktionsmodellbau.

Der 3D-Druck erschliesst ein weitreichendes Einsatzgebiet. So profitieren Modellbauer gleichermassen wie Bastler, Künstler und Ingenieure. Tom, zuständig für den technischen Teil bei GeckoSys und ehemaliger technischer Leiter bei eflight, kann mit einem grossen Erfahrungsschatz im

Modellbau bei allen erdenklichen Fragen rund um den Modellbau und die Verwendung von 3D-Druckern im Funktions- und Scale-Modellbau sowie Formenbau aufwarten. Auch auf den Gebieten Elektronik und Fertigungstechniken steht GeckoSys bei Fragen kompetent zur Seite. Sämtliche angebotenen Produkte werden, bevor sie in den Verkauf gelangen, eigens geprüft. Erst nach erfolgreichen Tests werden die Artikel in den Shop aufgenommen.

Wer möchte, kann GeckoSys auch im Ladenlokal an der Dorfstrasse 21 in 8422 Pfungen besuchen und sich vor Ort beraten lassen. GeckoSys beliefert alle Kunden in der Schweiz



und im Fürstentum Liechtenstein. Auslandsendungen sind auf Nachfrage möglich. Das Sor-

timent wird laufend ergänzt. Der Online-Shop ist erreichbar unter [www.geckosys.ch](http://www.geckosys.ch).

Einige Terminkollisionen nach den Sommerferien

## Scale-Helitreffen sind der neue Trend

Anton Laube

**Bis vor einigen Jahren gab es wenige etablierte und in der ganzen Schweiz verteilte kleinere und grosse Modellflugtage. Manche dieser Anlässe finden auch heute noch mit grossem Erfolg statt. So etwa der Modellflugtag in Grenchen, das Schaufliegen in Benden/FL oder der grösste Modellflugtag der Schweiz in Hausen am Albis, welcher jeweils Anfang Oktober für viele Piloten und Zuschauer den Abschluss der Flugsaison bildet.**

Viele Vereine und Institutionen haben in den letzten Jahren ebenfalls versucht, zum einen aus der Not der Akzeptanz und Information gegenüber und in der Bevölkerung, zum anderen einfach aus dem möglichen Kommerz heraus, auch noch in dieses «Geschäft» einzusteigen.

Dadurch ist es in der zweiten Jahreshälfte einige Male vor-

gekommen, dass am gleichen Wochenende mehrere Flugtage zum Teil noch in der gleichen Region stattfanden.

Manchmal wäre weniger doch etwas mehr. Bei dem einen oder anderen Veranstalter scheint es nicht die Mühe wert zu sein, sich zuerst einmal Informationen über andere Termine, vor dem Festsetzen des eigenen, zu holen. Der Schwei-

zerische Modellflugverband stellt seit Jahren eine Internetseite zum Eintragen der Termine für seine Mitglieder zur Verfügung. Aber was nützt so eine Seite, wenn es viele Mitgliedsvereine gibt, welche es nicht einmal fertigbringen, ein Treffen oder einen Flugtag dort einzutragen.

Vielleicht wäre es aber in Zukunft auch eine Überlegung wert, wenn sich doch in gewissen Regionen der eine oder andere Verein mit einem andern zusammentun würde. Die Arbeit für den jeweiligen Veranstalter ist etwa die gleiche, ob da nun 100 oder 1000 Zuschauer kommen.

Scale-Helitreffen liegen im Trend. Im Mai in Landquart, im August in Benden/FL und im September im Loorholz bei Leuggern/AG fanden dieses Jahr gleich drei neue Scale-Helitreffen statt. Alle drei neuen Veranstaltungen waren punkto teilnehmender Piloten wie auch interessierter Zuschauer ein toller Erfolg.

### Loorholz-Flugtage

Über 15 Jahre hinweg haben sich die A.L.K.-Firmenflugtage im unteren Aaretal bei Leuggern zu einem der abwechslungsreichsten internationalen Flugtage der Schweiz gemau-



**Loorholz-Flugtage:** Das Pilotenbriefing ist ein sehr wichtiger Bestandteil einer Veranstaltung dieser Grösse – hier am Sonntagmorgen auf der Piste vor dem grossen Festgelände.



**Loorholz-Flugtage: OK-Chef und Gründer der ehemaligen A.L.K.- und heutigen Flugtage im Loorholz, Anton Laube (rechts). Zum zehnten Mal in Folge als Moderator dabei: Sven Wiesendanger.**

sert. Seit diesem Jahr heisst diese Veranstaltung jetzt «Loorholz-Flugtage». Zusammen mit der MG Swipair führt der ehemalige Veranstalter der A.L.K.-Flugtage, Anton Laube, als OK-Chef diese unter neuem Namen weiter. Ausser dem Namen hat sich aber sonst nichts am Konzept geändert. Aus dem anfänglichen Modellhelikopter-Flugtag ist heute ein in Europa einzigartiger Flugtag (über zwei Tage) geworden; denn nirgends wird ein Programm, in Abwechslung mit Modell-Helikopter und -Flugzeug, geboten. Bei der 16. Ausführung am

3. und 4. August passte einfach alles: Grandioses Wetter, interessierte und fachkundige Besucher und ganze Familien waren auf dem temporären Modellflugplatz anzutreffen. Die rund 100 angemeldeten Modellpiloten aus ganz Europa mit ihren auf sehr hohem Niveau stehenden Flugvorführungen trugen zu diesem tollen Anlass bei. Die Modellpalette reichte vom Hightech-Elektroflugzeug, konventionellen ein- und zweimotorigen Modellen, Doppeldeckern, Oldtimern, Segelflugzeugen bis hin zu Helikoptern in verschiedenen Grössen mit

Elektro- oder Turbinenantrieb – kaum eine Sparte des Modellfluges war nicht vertreten. Aber auch spezielle Modelle wie etwa das «Hiller Rotorcycle» von Hermann Rainer aus Deutschland waren zu sehen. Grosse Aufmerksamkeit erlangte die Lama SA315 von Robert Illmaier, der aus der österreichischen Steiermark angereist war. Robert demonstrierte perfektes Fliegen mit seinem selbst konstruierten und einem der weltweit grössten Modellhelikopter im Massstab 1:2,5 und einem Rotordurchmesser von 4,5 Metern!

Trainingsflug, gefolgt von der offiziellen Vorführung um 15.30 Uhr. Während dem achtminütigen Display wurden zwölf verschiedene Figuren erflogen. Weniger fachmännisch ausgedrückt heisst das, dass die Dynamik und ein Teil der Fähigkeiten des «Super Pumas» demonstriert wurden. Zwischen den beiden Vorführungen konnten die Besucher mit den Piloten sprechen, den Helikopter aus nächster Nähe betrachten, ins Cockpit sitzen und Fotos fürs Familienalbum schiessen. Unterstützung bei dieser Öffentlichkeitsarbeit erhielten die



**Loorholz-Flugtage: Andreas von Bergen brachte seine «Aérospatiale SA 342»-Gazelle mit ins Loorholz. Das elektrifizierte Modell stammt von Herbert Sitar und hat einen Rotordurchmesser von zwei Metern.**

An beiden Tagen konnten bei Heli Tamina aus Mollis Helikopterrundflüge mit einer Hughes MD 500 D – bei Insidern auch «Zebra» genannt – gebucht werden. Manch einer nutzte diese Gelegenheit dafür, das untere Aaretal mit dem angrenzenden Schwarzwald aus der Luft kennenzulernen. Am Sonntag mischte sich dann auch noch ein Transporthubschrauber der Swiss Air Force mitten unter die Modellflieger. Um 11 Uhr absolvierten die beiden Piloten des «Super Puma Display»-Teams, Philippe Weber und Sandro Haag, einen

beiden Display-Piloten dabei vom Kommandanten des Display-Teams, Jan Schweizer, und vom Loud Master Claudio Hobi. Ein spezielles Augenmerk bei den Loorholz-Flugtagen galt der Jugendförderung im Modellflugsport. Unter dem Slogan «We.fly», Modellfliegen für die ganze Familie, versucht Initiator Jörg Wille, Jugendliche zu erreichen. Zahlreiche Aussteller, aus der Modellbausparte, wie auch aus anderen Sparten, luden die Zuschauer zum Shoppen und Informieren ein. Gratisparkplätze in nächster Nähe zum Fluggelände, Gratis-



**Loorholz-Flugtage: Die Lama SA315-B von Robert Illmaier war eines der Highlights der Loorholz-Flugtage 2019, Rotordurchmesser 4,5 Meter, Gewicht 81 Kilogramm.**



**Loorholz-Flugtage: Der Turbinenhersteller Gerhard Pahl aus dem österreichischen Linz hatte seine EC 135 dabei, angetrieben von einer 2-Wellenturbine mit 12 kW; Gewicht 50 Kilogramm, Rotordurchmesser 3,2 Meter.**

eintritt, eine grosse Festwirtschaft, eine grosse Hüpfburg für die Kleinen, ein ausgeklügeltes Sicherheitsdispositiv sowie ein abwechslungsreiches, interessantes Flugprogramm waren wohl ausschlaggebende Faktoren, die dem OK-Präsidenten Anton Laube und der

MG Swipair zu diesem Erfolg verhalfen. Über 4000 Besucher waren dieses Jahr im Loorholz, etwas mehr als 3000 alleine am Sonntag. Dazu beigetragen hat sicherlich auch der Besuch des «Super Pumas». Die Loorholz-Flugtage 2020 finden am 1. und 2. August statt.

### Schweizer Meisterschaften Heliscale und Semiscale 2019

Am 3. und 4. August 2019 fanden auf dem Flugplatz St. Stephan im Simmental die Schweizer Meisterschaften Heli-Scale und -Semiscale statt. Organisator waren die FAKO Scale zusammen mit der MG Obersimmental. Kurz vor dem Anmeldeschluss konnten noch einige Scale-Helikopterpiloten für eine Teilnahme motiviert werden, damit die Meisterschaften auch regelkonform durchgeführt vonstatten gehen konnten.

Nach der Bauwertung am Samstagmorgen wurden bereits am Samstagmittag die ersten beiden Wertungsflüge durchgeführt. Der dritte Wertungsflug folgte dann bei wiederum bestem Flugwetter am Sonntagmorgen. Die Wertungsflüge bestehen aus vier Pflicht- und fünf Wahlfiguren. Die Wahlfiguren können vom teilnehmenden Piloten aus einem Katalog von fünf Möglichkeiten ausgelesen werden. Der Unterschied zwischen Scale und Semi-Scale besteht zum

einen in der Baubewertung, zum anderen in der Wertung Bau zu Flug. Semiscale-Teilnehmer müssen nur ein Bild des Vorbildes den Punktrichtern vorlegen, Scale-Teilnehmer eine ausführliche Doku. Bei Semiscale ist das Verhältnis Bau zu Flug  $\frac{1}{5}$  zu  $\frac{4}{5}$ , bei Scale  $\frac{1}{2}$  zu  $\frac{1}{2}$ . Ranglisten auf [www.modellflug.ch](http://www.modellflug.ch)

**Die Schweizer Meisterschaften Scale 2020 finden am 29. und 30. August bei der MG Interlaken statt.**

### 1. Scale-Helitreffen 2019 in Bendorf/FL

Die meisten kennen die Modellfluggruppe Liechtenstein aus der F3A-Szene – sind in dieser Gruppe doch einige grosse Namen dieser Szene zu Hause. Dass aber gerade einer dieser grossen Namen der F3A-Szene für das 1. Scale-Helitreffen in Bendorf/FL verantwortlich ist, mag den einen oder andern doch etwas wundern.

Wolfgang Matt hat bereits in den Anfängen der Modellhelikopterfliegerei Modelle wie Heli Baby, Bell 47G und dergleichen besessen und auch erfolgreich geflogen. Aber die erfolgreiche Kunstflugkarriere in der Szene F3A drängte dieses Interesse für etliche Jahre in den Hintergrund. Nach seiner Pensionierung war aber dann die Zeit reif, das Helifliegen wieder aufflammen zu lassen. Mit grossem Erfolg fliegt er grosse und aussergewöhnliche Turbinenhelikopter, wie einen Apache AH-64 oder einen Blue Thunder. Mittlerweile hat es bei der MFGL etwas mehr als zehn Helikopter-Modellpiloten, welche sich mit grossem Engagement dem Hobby widmen. Dies war dann auch der Auslöser für ein Scale-Helitreffen im Fürstentum. Bei fantastischem Wetter, ein wenig spätsommerlichem Dunst über dem Maisfeld und mit vielen glücklichen Modellfliegern konnte das 1. Scale-Helitreffen am 25. August ausgetragen



**Loorholz-Flugtage: Hiller ROE-1 Rotorcycle, ein Modell mit 2,8 Meter Rotordurchmesser und 19 Kilogramm Abfluggewicht. Eigentümer ist Hermann Rainer.**



**SM 2019: Die drei Erstklassierten der Kategorie Heli-Scale (v.l.n.r.): Walter Beeler, Michael Tschiemer, Jürgen Kleiner.**

werden. Nicht nur aus der Schweiz und Liechtenstein, sondern auch aus Österreich, Deutschland und Italien sind etwas mehr als 20 Piloten mit ihren wunderschönen Modellen angereist. Eine wahre internationale Beteiligung, und dies bereits beim ersten Mal. An der Flightline waren vom kleinen Einsteigermodell bis zum riesigen, bis ins kleinste Detail nachgebaute Full-Scale-Modell ist alles zu sehen.

**1. Scale-Helitreffen in Leuggern**

Mit der MG Swipair und den loorholz-flugtagen.ch hat in der Nordschweiz ebenfalls ein Scale-Helitreffen am 28. September zum ersten Mal stattgefunden. Gegen die 30 Piloten und zahlreiche Zuschauer – damit ist OK-Chef Toni Laube nach der ersten Austragung mehr als zufrieden. Piloten aus allen Regionen der Schweiz, aus Frankreich und Süd-



**SM 2019: Jan Zurbuchen, Josef Gisler, Jürgen Kleiner, (v.l.n.r.), die ersten drei der Kategorie Heli Semiscale.**

deutschland haben den Weg nach Leuggern unter die Räder genommen. Laut Wetterbericht hätte es ein durchzogener Tag, mit zum Teil starken Windböen werden sollen. Doch der Wettergott hatte ein Einsehen und der Fön liess die Sonne lachen, und auch von Windböen war den ganzen Tag im Loorholz nicht viel zu spüren. Die von den Modellpiloten gezeigte Modellpalette reichte

von Bell 206 Jet Ranger mit 1,5 Meter Rotordurchmesser über AS 351 Ecureuil mit Elektroantrieb und 2 Meter Rotordurchmesser bis hin zu einem Lama SA-315B mit Turbinenantrieb und über 3 Meter Rotordurchmesser. Etwas mehr als 50 Scale-Modelle konnten von den Zuschauern oder den Piloten bestaunt werden. Grossen Wert legte der Veranstalter nicht nur auf das Präsentieren der Modelle, sondern auch auf



**Scale-Leuggern: Nicht fehlen durfte natürlich die Air Zermatt, hier im Modell von Jack Hauser. Sein Modell ist von Roban. Jack hat das Modell mit einigen zusätzlichen Scale-Teilen verfeinert.**





**Scale-Leuggern: Wolfgang Minsch zeigte mit seiner Hughes 500 eindrücklich, dass auch aus einem Trainer TREX600 ein Semi-Scalemodell mit wenig Aufwand entstehen kann.**

Gespräche unter den Piloten und mit den Zuschauern. Ein rundum gelungenes und erfolgreiches Treffen, das die Veranstalter dazu anspornt, dieses auch im nächsten Jahr im Loorholz durchzuführen.

Das 2. Scale-Helitreffen im Loorholz wird am 28. September 2020 stattfinden.

### Heli-Day 2019 in Langenthal

Über viele Jahre hinweg war der Heli-Day bei der MG Langenthal bei Helipiloten sehr beliebt. Nach einer Pause hat er nun in diesem Jahr, unter dem neuen OK von Markus Wagner, wieder stattgefunden. Markus ist seit diesem Jahr in

der MG Langenthal für die Sparte Modellhelikopter zuständig.

Am 20. Oktober 2019, leider einem der ersten Tage mit Hochnebel, fand beim Schützenhaus in Langenthal der Heli-Day auf dem schönen Modellflugplatz der MG Langenthal statt. Rund 30 Piloten aus nahezu allen Sparten der Modell-

Helifliegerei waren vor Ort. Mit den 3D-Demo-Teams von Soxos waren Piloten vor Ort, welche dem zahlreich erschienenen Publikum Flüge jenseits des fast Unmöglichen zeigten. Das wurde aber auch mit spontanem und langandauerndem Applaus gewürdigt.

Auch auf grosses Interesse stiess die Scale-Vorführung von Roland Kaufmann aus Volketswil mit seiner Agusta A109 K2 in den Rega-Farben. Dieses Modell hat einen stattlichen Rotordurchmesser von 3 Metern und darf nur mit entsprechender Bewilligung des Bazl fliegen, da sie mehr als 30 Kilogramm wiegt. Die jeweiligen Demonstrationen der Windenarbeit vermögen die Zuschauer immer wieder in ihren Bann zu ziehen.

Auch die Leute zu beeindrucken vermochte die Bell 429, mit Air-Zermatt-Lackierung, von Helmut Langel aus Derendingen. Das Modell von Roban hat einen elektrischen Antrieb mit 12S, bei einem Rotordurchmesser von 1,8 Metern. Das Spezielle: In unzähligen Ar-

beitsstunden hat Helmut das Modell Richtung Full Scale getrimmt – so etwa die Einstiege, den 4-Blatt-Heckrotor, die Umrandungen der Scheiben, das Lastgeschirr und Werbekleber. Es sei aber noch lange nicht abgeschlossen, so der Modellbesitzer.

Die Wiederauflage einer langjährigen Veranstaltung konnte Piloten wie auch Zuschauer wieder in ihren Bann ziehen. Hoffen wir, dass es 2020 mit diesem tollen Event und Veranstalter weitergeht. Genau solche Veranstaltungen tragen auch zur Akzeptanz in der Bevölkerung der Umgebung der Austragungsorte bei. ■

*Fotos: Erich Sardella,  
Hansueli Tschiemer,  
Anton Laube*



**Langenthal: Heli-Day 2019 in Langenthal. Der OK-Chef Markus Wagner (links im Bild) im Gespräch mit teilnehmenden Piloten.**

**Scale-Leuggern: Das 1. Scale-Helitreffen im Loorholz, eine kleine und überschaubare Veranstaltung.**



## Korrigendum

Der Fotograf dieses Titelbildes, MFS 5-2019, war René Walther.



## Elektromodellflieger – waren das Pioniere?

### Ist Elektroantrieb massentauglich?

Anfangs, das war so in den 60er-Jahren des letzten Jahrhunderts, waren es in der allgemeinen Wahrnehmung einfach nur Spinner, die versuchten, mit überschweren Batterien und schwachen, stets an der Abbrauchgrenze operierenden Elektromotoren kleine Fliegerchen in die Luft zu bekommen. Sicher war ihnen eigentlich nur eines: die bemitleidenden Blicke der Flugkameraden oder deren ätzender Spott, wenn es wieder mal nicht geklappt hatte.

Eine Art technisch beseelter Masochismus war wohl Voraussetzung für das Dranbleiben und Weitermachen. Dass die Idee in der Modellszene überlebt hat und letztlich doch eine Erfolgsstory wurde, bezweifelt heute keiner mehr. Auf manchen unserer Plätze zählen die Verbrennungsmotoren bereits zu den Exoten, wenn dies auch – zugegebenermassen – zuweilen der Regulations- und Verbotszwang unserer Behörden anstelle von technischen Über-

zeugungen unter den Modellflugkameraden zuzuschreiben ist. Unbestritten bleibt: Elektroantriebe haben sich dank Brushlessmotor und LiPo-Akku in allen Modellsportarten fest etabliert und lassen bei einigermaßen sachgerechter Herangehensweise kaum noch Leistungswünsche offen.

### Vorbildfunktion?

Seit Beginn des 21. Jahrhunderts kursieren, beginnend in China, dann aber auch in den USA und Europa, ernsthaft werdende Überlegungen zur Elektrifizierung des Fahrzeugverkehrs. Technisch war wohl die einsetzende Serienreife und Massenproduktion eines neuen Batterietyps auslösend, des erstmals 1991 von Sony (Japan) in einer Videokamera auf den Markt gebrachten Lithium-Ionen-Akkus der Zellengrösse 18650 (18 mm Ø, 65 mm lang). Erstaunlicher Weise hat sich an der Zelle bis heute, nun bald drei Jahrzehnte später, die äusserlichen Abmessun-



**So hatte es mit Fred Militky in den 60ern angefangen. Und gleich versuchte man, die modelltechnisch erreichten Fortschritte in den personentragenden Bereich zu überführen.**

gen betreffend, nichts verändert. Auch der innere Aufbau ist prinzipiell immer noch derselbe. Etwa ein Jahrzehnt brauchte es, bis sie hochstromtauglich wurde (der Modellflieger kennt sie unter dem Namen Konion). Auch die Kapazität ist im Zuge der Reifung gewachsen. Nicht um Welten übrigens, so doch von ursprünglich 1200 mAh auf das heute Dreifache. Entwicklung

auf diesem Sektor braucht einfach Zeit.

2015 bekam die Diskussion um das Elektroauto einen völlig neuen Drive. Er speist sich weniger aus neuen technischen Innovationen als dem bekanntesten VW-Dieselskandal. Und seit 2018 kann sich kein zukunftsbewusster Mensch mehr an der modernen Gret(a)chenfrage mehr vorbeidrücken: Wie hältst du's mit dem Klima?

Dennoch stösst die neue, (lokal) emissionsfreie Antriebstechnik auf jede Menge Skepsis. Und das nicht nur in Kreisen benzinwütiger Auspuffsound-Fanatiker, nicht nur bei den einschlägig Beschäftigten im Autoland D, die wohl nicht ganz zu Unrecht um ihre Jobs bangen, auch nicht nur in Kreisen der über Nacht ärmer gewordenen Anleger von Automobilaktien. Nein, es sind seriöse Wissenschaftler, die mit Zahlen und Fakten hinterlegte Befürchtungen äussern, dass im einstigen Wirtschaftswunderland nun auch die abrupt einsetzende Verkehrswende teuer werden oder ganz «in die Hose» gehen könnte.

Das provoziert die natürlich erst mal naiv anmutende Frage, warum die positiven Erfahrungen im Kleinen (Modelltechnik) sich offensichtlich nicht ins Grosse (Rest des mobilen Lebens) übertragen las-



**In den 70er-Jahren sah es dann so aus.**

sen. Und – überspringen wir mal gedanklich die Übergangsphase – ob es weltweit (nur so macht es Sinn!) überhaupt möglich und wünschenswert wäre, einen Grossteil des öffentlichen Verkehrs mit elektrischer Energie zu bestreiten, selbst wenn diese – Wunschenken ist keine Schande – in hinreichenden Mengen verfügbar wäre und grösstenteils regenerativen Quellen entströme.

### Der Motor kann's schon

Elektromotoren sind wahre Meister der Futterverwertung. Selbst im Modellmassstab verwandelt sie bis zu 93% der zugeführten Energie in Drehzahl und Drehmoment. Im Auto, wo alles einige Nummern grösser spriesst, liegt der übliche Wirkungsgrad bei ostblockwahl-ergebnisähnlichen 98% plus. Dennoch müssen die Motoren gekühlt werden, denn selbst bei schlichten 100 Kilowatt (kW) Input müssen bis zu 2 kW, die Leistung eines Heizlüfters, entzogen werden. Ist nicht tragisch, denn rein mit Strom möchte man schliesslich im Winter nicht heizen müssen. So liefert der Antriebsmotor nebenbei die Arbeitsgrundlage für die eingebaute Wärmepumpe der Wagenheizung. Und verglichen mit seinen CO<sub>2</sub>-NO<sub>x</sub>- und feinstaubemittierenden Pendanten, die je nach Beschäftigungsgrad 60 bis 90% der zugeführten petrochemischen Energie in heisse Luft verwandeln, steht selbst ein «schlechter» E-Motor immer noch gut da. Die Prozentverhältnisse verbessern sich bei innerstädtischen Schleichfahrten – heute vielerorts eher die Regel als die Ausnahme – nochmals zugunsten der E-Maschine. Und dass der E-Motor beim Verzögern Energie rückgewinnt (Rekuperation) und damit auch seine Bremsen schont, ist wohl hinlänglich bekannt. Da ist es fast schon überflüssig noch dranzusetzen, dass «Beschleunigung» im elektromobilen Zeitalter neu definiert werden konnte. Nein, am Motor kann's nicht liegen,



Selbst die Pioniere staunen über das Damals.

wenn die E-Mobilität mit prozentualen Zulassungszahlen im unteren einstelligen Bereich nicht aus den Puschen kommt. Entwicklungspotenziale hat der E-Motor indes weiterhin, wenn auch nicht primär bei Effizienz und Leistung, sondern eher auf der Kostenseite.

### Reichweitenangst

Man wird sich erinnern: Beim Modellflug kursierte dieser Begriff auch schon mal, als es galt, die alte Kurzwellenfernsteuertechnik (27, 35 oder 40 MHz) durch die moderne 2,4-GHz-Technik zu ersetzen. Das Ergebnis ist bekannt; die

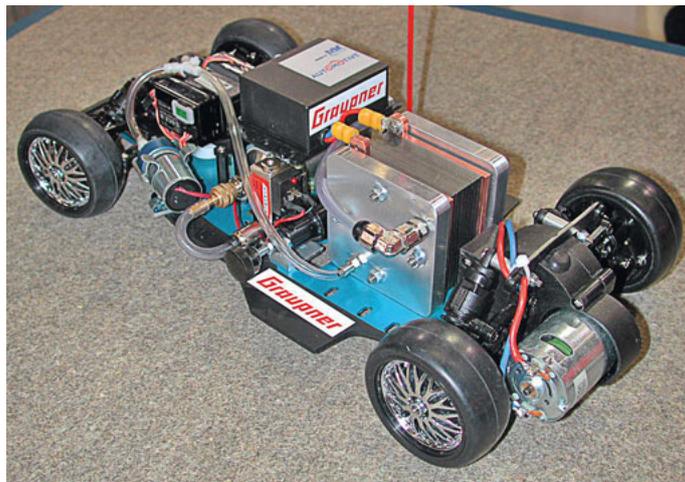
damals grassierende Angst heute gänzlich unverständlich. Ob dies auch beim E-Mobil in absehbarer Zeit der Fall sein wird, muss sich noch zeigen. Klar, ein E-Mobil, das die A7 von Kempen bis Flensburg tankstoppfrei durchfährt, ist nicht in Sicht, es sei denn, man füllte – ähnlich den Tiptanks beim Flugzeug – noch zwei Dachboxen mit Akkus. Auch hier ist die Begründung längst geistiges Allgemeingut: Lithium-Ionen-Akkus der eingangs erwähnten Grösse 18650, die sich zu Tausenden im Wagenboden eines Elektroautos versammeln, bringen es heute auf eine Energiedichte von etwa 200 Wattstunden je Kilo (Wh/kg) Batteriegewicht. Das ist nominal mehr als das unserer LiPos, die sich gewöhnlich mit etwa 150 Wh/kg begnügen, aber nahezu nackt im luftigen Klettband-Body werkeln dürfen, während die Traktionsbatterie im Auto eines umgebenden Mantels inklusive Kühlflüssigkeit und schützender Elektronik bedarf. Das nimmt sich im Ergebnis nicht viel. LiPos sind zudem auf hohe Belastbarkeit hin gezüchtet



Auch früher ging's schon sportlich.

und bezahlen diese Stärke mit einer Lebensdauer von nur 50 bis 200 Ladezyklen – für kommerzielle Anwendungen undiskutabel. Und während Otto Normalmodellflieger nach acht bis zehn Minuten forciert Kunstflugmanöver das Heimweh nach der Landebahn übermannt, hat der E-Auto-Fahrer dann gerade erst die Autohofauffahrt erreicht. Die begrenzte Betriebszeit ist damit beim Hobby wohl der Schlüssel zum Geheimnis des Erfolgs und der anderen Problem. Da tröstet es auch nur wenig, wenn man weiss, dass die durchschnittliche Fahrstrecke eines Autos heute bei nur 40 Kilometern liegt.

Fossile Brennstoffe wie Diesel oder Benzin können es mit 12000 bis 13000 Wh/kg einfach besser. Ist eine andere Liga, und auch damit nicht entwertet, dass die entsprechenden Motoren nur einen kleinen Bruchteil davon effizient nutzen können. Wer jetzt in Energiedichtetabellen stöbert, stösst rasch auf den Tabellenführer Wasserstoff (H<sub>2</sub>) mit 33000Wh/kg und wird sich daran erinnern, mal was vom Brennstoffzellenauto als reichweitenangstfreier Alternative gehört zu haben. Nun, leider trägt auch der Wasserstoff, der zwar umweltgerecht zu Was-



**Brennstoffzellenexperiment der ehemaligen Firma Graupner. Man meint zu erkennen, dass der Aufwand im Vergleich zu Batterieantrieb nicht unerheblich ist.**

serdampf verbrennt, zwei der Elektrizität nicht unähnliche Probleme mit im Rucksack: In direkt verwertbarer Form kommt er nirgends in der Natur vor, muss verlustbehaftet erzeugt werden. Denn selbst wenn man Strom (aus regenerativen Quellen) zu seiner Herstellung aufwendet, werden nur etwa 50% davon in Wasserstoffgas verwandelt. Die spätere Rückführung vom Wasserstoffgas in Strom via Brennstoffzelle läuft nicht besser. Wiederum geht die Hälfte der zugeführten Energie in Wärme über, sodass am Prozessende ein Gesamtwirkungsgrad von

25% verbleibt. Und selbst wenn neuere Experimente hier einige Prozent Besserung versprechen: Der Turbodiesel kann's heute schon besser! Das zweite Problem betrifft Transport und Lagerung. Die winzig kleinen Wasserstoffatome sind nämlich in der Lage, die Wandungen üblicher Metallgasflaschen zu durchdringen. Sie werden daher heute für mobile Einsätze unter hohem Druck (bis zu 700 bar) in mehrlagigen Spezialbehältern eingesperrt, deren abdichtende Kunststoffschicht etwa 10% des Behältergewichts ausmacht. Die restlichen 90% gehen auf

das Konto der druckstabilen Ummantelung aus epoxidharzgebundenen Glas- und Kohlenfasern. Dieser Compound senkt zwar das Verpackungsge-  
 wicht, ist aber weder umweltfreundlich zu produzieren noch ist bis dato die Entsorgungsfrage auch nur im Ansatz gelöst (was übrigens auch für die aus ähnlichem Material gebauten Rotorflügel der Windräder gilt). Da Wasserstoffpipelines aus oben genannten Gründen aufwändig sind und nur in Ausnahmefällen als realisierbar gelten, muss das Gas somit verlustbehaftet komprimiert und in Druckbehältern zur Abgabestelle gekarrt werden. Der andere Weg, das Gas zu verflüssigen und dann in doppelwandigen Tankwagen zum Abnehmer zu transportieren, nutzt zwar die Transportkapazitäten besser, bedingt aber wegen der Kühlung einen dreifach höheren Primärenergieaufwand. Idealer wären H<sub>2</sub>-Tankstellen, bei denen das Gas an Ort und Stelle erzeugt würde. Das setzt aber einen lokal vorhandenen Überschuss an Primärenergie (Wind- und/oder Solarstrom) voraus. Eine solche Versorgungslogistik existiert bis dato nicht. Das Speichern an den Tankstellen erfolgt bei Mitteldruck (50 bar) und erfordert daher vergleichsweise grosse Tankvolumina, meist in Form von Turmbehältern. Daher ist auch der Tankvorgang bei Wasserstoff nochmals verlustbehaftet (hochverdichten und abkühlen). Im Gegensatz zu Strom ist Wasserstoff zwar besser speicherbar, benötigt aber selbst bei Hochdruckspeicherung deutlich mehr Speichervolumen als Erdgas, Benzin oder Diesel, was mobile Anwendungen einschränkt. Und wer die dem Wasserstoff innewohnenden Gefahrenpotenziale nicht ganz ignorieren möchte, darf gern mal in der Geschichte der Luftschiffe blättern.

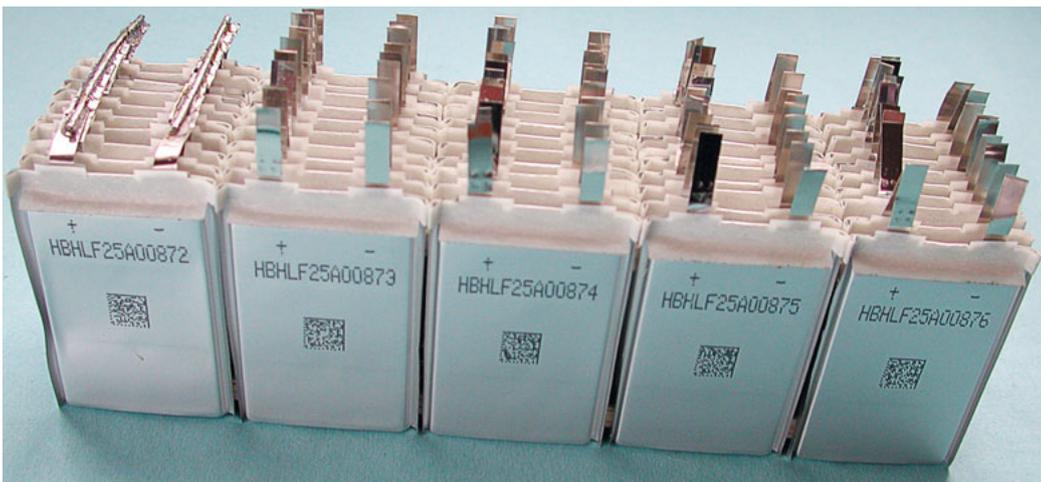
Die vorstehenden Aussagen sollten indes nicht das Aus der Wasserstofftechnologie beschwören, aber doch klar ma-



**Modernes Projekt personentragenden E-Flugs.**



Alles begann mit der 18650. Moderne Zelle mit 3,1 Ah und moderater 2C-Belastbarkeit.



Belastbare LiPos waren anfangs kaum erhältlich. Es waren zahlreiche Parallelschaltungen nötig.

chen, dass es bis dorthin noch ein weiter Weg sein wird. Deshalb konzentriert sich der Aufsatz nun wieder auf die Batterietechnologie, die, wie verschiedene Lösungen zeigen, ja prinzipiell funktioniert und auf gutem Weg ist, die Achillesferse der geringen Reichweite wenigstens teilweise zu bedecken.

#### Forscher finden Batterie mit dreifacher...

Wer solche Überschriften liest, sollte einfach weiterblättern. Die eingangs genannte Li-Ionen-Zelle von Sony und alles, was ihr aus Südkorea und China nachfolgte, brauchten beinahe zwei Jahrzehnte, um

«strassentauglich» und einigermaßen schnelladefähig zu werden. Fortschritte bezüglich Innenwiderstand, Kapazität und Energiedichte schleppten sich in Trippelschritten über Dekaden hin. Die Hoffnungen auf «Quick Wins» in der Batterietechnologie ist, so sie je bestanden hat, in heutiger Zeit Illusion. Ob man nun wieder von Natriumbatterien faselt (alter Hut, aber nicht mobilitätsaffin) oder gar das kreuzbrave Magnesiummetall zum Hoffnungsträger erhebt, ist egal. Es wird, selbst wenn es im Versuchsstadium klappt, noch Jahrzehnte bis zur Marktreife neuer, besserer oder Versorgungssicherer Akkus dauern.

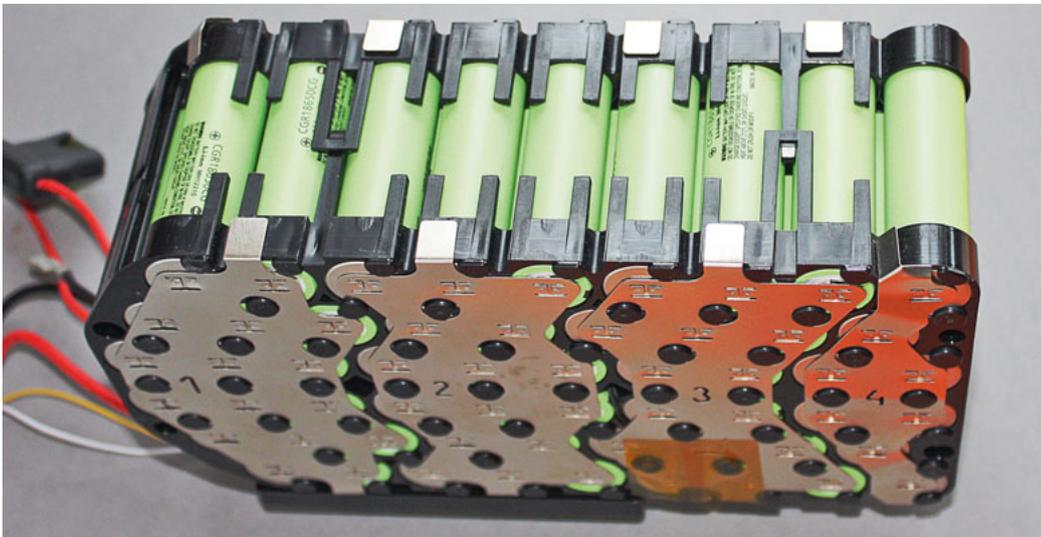
Bleibt uns der bewährte Lithium-Ionen-Akku, der die elektromobile Zukunft einleiten und sie noch Jahre begleiten wird. Leider wächst er nicht auf den Bäumen. Die Rohstoffe, aus denen er besteht, kommen aus zahlreichen über den gesamten Globus verteilten Fundstätten und sind inzwischen Gegenstand geostrategischer Wirtschaftsinteressen. Das Gelingen der elektrischen Verkehrswende wird somit mehr noch als von weiteren technischen Fortschritten von der ungehinderten Verfügbarkeit (und Bezahlbarkeit) folgender Grundstoffe abhängen: Lithium, Kobalt, Nickel für die Akkus, dazu Seltene-Erden-

Metalle sowie grosse Mengen Kupfer für die Motoren und die Anbindung der Ladesäulen, schliesslich Platin, wenn die Brennstoffzelle dann doch zum Zug kommen sollte. Leider erfreuen sich alle genannten Stoffe auch in anderen Industriebereichen grosser Nachfrage. So geht ein Drittel aller Lithiumförderung an die Glas- und Keramikindustrie. Das bekannt knappe Kobalt ist für die Metallveredelung (Werkzeugbau) unverzichtbar. Die Kobaltförderung konzentriert sich auf die Demokratische Republik Kongo und ist nicht frei von ethischen Bedenken, weil die Arbeitsbedingungen dort wohl kaum den Vorstellungen mitteleuropäischer Gewerkschaften entsprechen dürften. Übrigens: Fast kein Akku (auch NiMH) kommt heute ganz ohne Kobalt aus. Traurig, dass die sich als endlich abzeichnende Ressource seit Jahren in allen möglichen Bling-Bling-Verwendungen, wie etwa billige Solargartenleuchten, verplempert wird. Versuche, das bewährte Übergangsmetall durch Mangan oder Nickel zu substituieren, laufen, wobei Nickel zunehmend an Bedeutung gewinnt. Auch Nickel zählt als wichtiger Legierungsbestandteil (Edelstahl) zu den vielgefragten Metallen.

Seltene Erden – unverzichtbar für die Magnetherstellung – sind, ganz entgegen ihrer Bezeichnung, in der Erdkruste nicht wirklich selten. Dass sie heute dennoch zu 85% aus dem Reich der Mitte kommen, hängt mit der cleveren Wirtschaftspolitik der Chinesen in den 90er-Jahren zusammen: Erst wurde der Markt mit Billigangeboten überschwemmt, sodass andere Vorkommen bald als unwirtschaftlich aufgegeben wurden. Seit etwa 10 Jahren ist ein kontinuierlicher Preisanstieg zu beobachten. Tesla verzichtet daher beim S-Modell auf Dauermagnete und arbeitet stattdessen mit asynchron laufenden magnetfreien Rotoren. Solche E-Motoren sind zwar etwas grösser



Heute sind die Pouch-Zellen in allen gewünschten Grössen verfügbar.



Nur im Verbund sind sie stark. 56 Stück von den 18650er-Zellen (7s8p) füllen einen Pedelec-Akku. Im Unterboden eines Tesla sind bis zu 10000 Stück davon verbaut.

und schwerer, doch anscheinend bewegt man sich damit auf der sicheren Seite.

Platin und Platinmetalle wie etwa Palladium oder Rhodium kommen ebenfalls zu 85% aus China. Krasse 35% davon dienen dem Erhalt innerfamiliärer Harmonie und werden von der Schmuckindustrie abgegriffen. Der Grossteil verschwand bisher in den Abgaskatalysatoren und könnte so bei einer Verkehrswende in die Brennstoffzellen fließen.

Bei Kupfer, dessen Bedeutung in der Elektrizität wohl nicht weiter erklärt zu werden braucht, hat die preisliche Aufwärtsentwicklung der letzten Jahre auch mal einen positiven Trend befördert: Die Recyc-

lingquote stieg sehr drastisch an. Vielleicht ist das die Chance der Europäer, in Technologien zu investieren, die auch schwerer zu trennende Grundstoffe alter Batterien wiedergewinnen, um einerseits die Importabhängigkeit zu mindern, aber auch mal auf einem Gebiet zu reüssieren, auf dem der ostasiatische Vorsprung noch nicht jede Hoffnung raubt. Und die Umwelt wird es danken.

Bleibe noch die Sorge um das viel diskutierte Lithium, das bekanntlich aus Salzseen im Hochland der Anden gewonnen wird. Diese Abbauart ist sehr wirtschaftlich, weil das Lithiumsalz mittels Sonnenenergie durch stufenweise Dehydrierung und mit hohem Rein-

heitsgrad gewonnen werden kann. Die damit einhergehende Umwelteinwirkungen der lokal höheren Wasserverdunstung und damit absinkender Grundwasserspiegel ist neuerdings Gegenstand zunehmender Kritik. Kaum bekannt ist, dass in Australien 2015 fast genau so viel Lithium abgebaut und Chile zusammen, allerdings in Form des Minerals Spodumen, das einen deutlich höheren Aufbereitungsaufwand erfordert. Ähnliche Vorkommen finden sich in Kanada. Und noch eine gute Nachricht: China rangiert endlich mal mit nur 6% der Weltabbaumenge unter «ferner liefern». Deutsche Autohersteller geben derzeit viel

Geld dafür her, sich den Lithiumnachschub für eine künftige westliche Batterieproduktion zu sichern. Allerdings kämpft man dabei allorts mit dem bekannten Hase-Igel-Problem: Der andere ist immer schon da.

### Fazit

Nein, das mit dem Pionierstatus der E-Modellflieger kommt wohl nicht ganz hin, trotz des nicht zu leugnenden Verdiensts, einer zukunftsweisenden Technik durch private Forschungsanstrengungen mit zum Durchbruch verholfen zu haben. Die weltweite Herausforderung einer künftigen elektrischen Verkehrswende wird wohl mehr in der Energie- und Rohstofflogistik liegen. Es sind damit zwar technische, noch mehr aber weltwirtschaftspolitische Ideen gefragt. Ob eine in sich zersplitterte EU da gegenüber den mit harten Bandagen kämpfenden Wirtschaftsriesen China und USA gute Karten hat, wird vielfach bezweifelt. Dem bisherigen Autoland Deutschland stehen fraglos die grössten Anstrengungen bevor, namentlich, wenn China auf die eigentlich naheliegende Idee kommen sollte, uns zeitnah die Lithium-Ionen-Akkus, die Seltene-Erden-Magnete, nur noch eingebaut in der unteren Hälfte von Autos «made in China» zu liefern.

Sehen wir das Positive. Die allgemeine E-Mobilität wird schrittweise kommen. Sie wird unser Leben nicht grundstürzend verändern, aber manchenorts dazu führen, dass wieder gefahren werden darf, wo dies bisher eingeschränkt oder sogar verboten war. Hatte die Umstellung auf Elektroantrieb bei den Modellflugplätzen nicht vielerorts ähnliche Erfolge? Na, dann lägen wir mit unserer Idee von Silent Flight doch nicht vollkommen daneben!

Ludwig Retzbach

Quelle: Die Wirtschaftsdaten entstammen der Material-Studie\_e-mobilBW

# Fédération aéronautique internationale FAI World Air Sports Federation



Die FAI als feste Grösse im internationalen Flugsport

Emil Giezendanner

Die FAI fasst alle Flugsportdisziplinen unter einem Dach zusammen. Sie ist diesem Bereich weltweit konkurrenzlos.

## Organisation

Mitglieder sind die nationalen Luftsportverbände aus über 100 Ländern.

Die FAI ist organisatorisch ähnlich aufgebaut wie der AeCS vor der grossen Statutenrevision. Die Flugsportsparten sind nicht in Einzelverbänden organisiert, sondern in Kommissionen. Die alphabetische Gliederung der 13 Sparten wie folgt:

- Aeromodelling
- Amateur-Built und Experimental Aircraft
- Ballooning
- Drones
- General Aviation
- Gliding
- Hang Gliding
- Micro Light and Paramotors
- Parachuting
- Paragliding
- Power and Gliding Aerobatics
- Rotor Craft
- Space

## Der Modellflug

Der Modellflug ist in der FAI Aeromodelling Commission (CIAM) zusammengefasst. Die strategische Führung liegt beim Bureau, das sich zweimal jährlich trifft, und die operative Leitung bei den verschiedenen Subcommittees. Die Plenarversammlung mit den Länderdelegierten findet im Frühling statt. Der Sitz des Generalsekretariats befindet sich in Lausanne. Rund ein halbes Dutzend Mitarbeiter/innen ist für die aufwendige Administration zuständig.

Siehe auch:  
<https://www.fai.org>

## Regional- und Spartenverbände im AeCS



Die FAI ist die welthöchste Luftsport-Organisation auch für den Modellflug. Der AeCS war von jeher ein engagiertes Mitglied und stellte mehrere Präsidenten. Das Organigramm zeigt auch die Stellung des schweizerischen Modellflugverbandes und der Modellflug-Regionen im AeCS. Gleiche Rechte und Pflichten.

**Peter Germann erhält das FAI-Diplom Paul Tissandier<sup>1)</sup>**

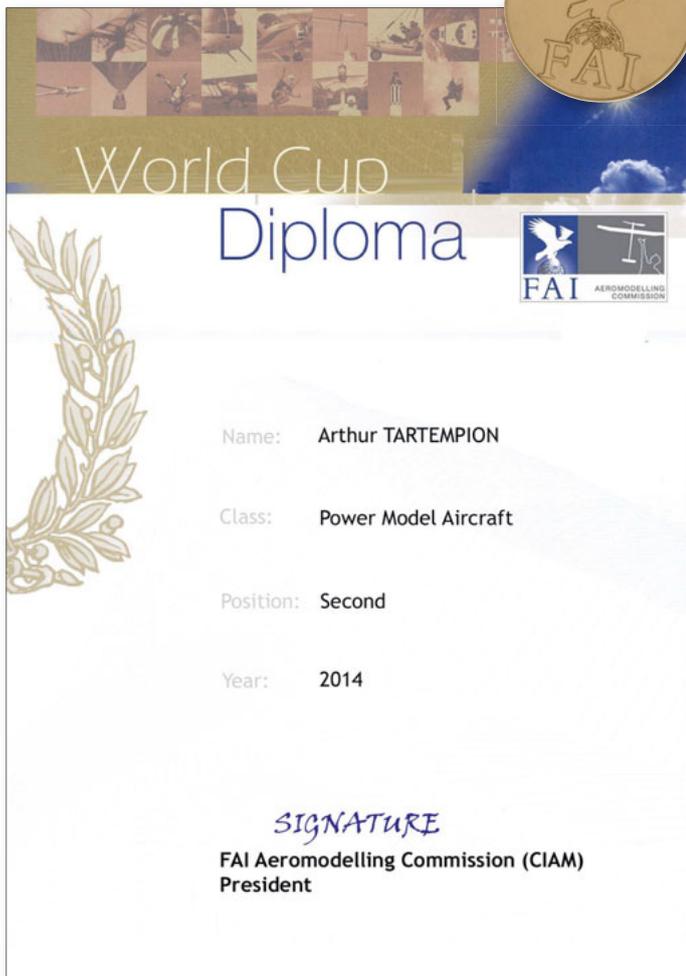
Die Ehrung und grosse Anerkennung für den Einsatz im internationalen Modellflug hat Peter Germann schon längstens verdient. Für ihn bleibt die «Heimat» der Fesselflug. Sein unermüdliches Engagement begann mit der Gründung der Fesselflug-Gruppe Skyblazers Zürich und dem Bau einer Fesselflugpiste in Schwamendingen, führte über seinen Einsatz als Leiter und Taktgeber der Fesselflug-Kommission, Sportchef des SMV bis zu dessen Präsidium. Fesselflug – Control Line – hat ihn dabei nie losgelassen. Sein grosses internationales Verdienst in der FAI/CIAM war und ist sein hoch kompetenter Einsatz in der CIAM-Fesselflug-Subkommission. Ohne Peter Germann hätte insbesondere der Kunstflug nicht das hohe sportliche und organisatorische Niveau erreicht. Besondere Verdienste hat sich Peter mit seinen Beiträgen zur Bewertung von Kunstflugfiguren erworben und wichtige Impulse zur Punktrichterausbildung geliefert. Herzliche Gratulation und vielen Dank. *Red.*



**TV-Moderator Michael Weinmann und AeCS-Zentralpräsident Matthias Jauslin überreichen Peter Germann die FAI-Auszeichnung «Diplom Paul Tissandier».**

Auch im Modellflug ist die FAI nahezu konkurrenzlos. Kümmerliche Versuche für eine europäische Organisation können nicht ernst genommen werden. Einzig der amerikani-

sche Modellflugverband AMA ist mit seiner streng auf den Modellflug fokussierten Organisation überlegen.



**Diplom und Medaille für die Gewinner des FAI World Cup.**

**Emil Giezendanner erhält die Gold Aeromodeling Medal der FAI**

Anlässlich der Delegiertenversammlung des AeCS wurde Emil Giezendanner, Präsident des NOS, die von der Fédération Aéronautique Internationale FAI verliehene «Goldmedaille Modellflug» überreicht.

Als Grund für die Ehrung wird sein ausserordentlicher Beitrag für einen umweltfreundlichen Modellflug durch die Förderung des Elektromodellfluges in der FAI und seine regelmässige Herausgabe des hochgeschätzten CIAM-Flyers in der Urkunde genannt.

Dass Emil Giezendanner den Elektroantrieb als Alternative zu den Verbrennungsmotoren sah, als die meisten Modellflieger für diesen Antrieb nur ein müdes Lächeln übrig hatten, zeigt, dass er immer ein Querdenker war und immer nach Neuem suchte und sucht. Für das, was heute selbstverständlich ist, musste er sich vor 50 Jahren mit Herzblut engagieren und manchen ironischen Kommentar wegstecken. Im Namen der Modellflieger, herzliche Gratulation zu dieser verdienten Ehrung.

*P. Bartholdi*



**Michael Weinmann und Matthias Jauslin bei der Ehrung von Emil Giezendanner.**

## FAI World Cup – die einmalige weltweite Flugsportorganisation

In den meisten Sparten der Luftfahrt hat zudem der FAI World Cup grosse Bedeutung. Im Modellflug gewinnt der World Cup – nach der breiten Anerkennung im Freiflug und Fesselflug – auch zusehender Anerkennung, z. B. im F3A-Kunstflug, im F3C-Helikopter-Kunstflug, RC-Segelflug und RC-Elektroflug usw. Die Sieger werden jeweils im Rahmen der CIAM-Plenarversammlung geehrt. Die würdige Übergabe – im Beisein der Delegierten aus über dreissig Ländern – der

Medaillen und Diplome an die Sportler ist immer wieder ein feierlicher Moment.

Französisch- oder Italienischsprachige verwenden den Übersetzer <https://www.deepl.com/translator>

## Ehrenamtlichkeit und Verdankung

Die Mitglieder des CIAM-Bureaus sind ehrenamtlich engagiert. Im Falle von grösseren Reisen und Einsätzen können bescheidene Spesen ausbezahlt werden. Die Leistungen der vielen FAI-Gremien bleibt für mich immer ein kleines Wunder. Sportliche Entschei-

dungen – zum Beispiel Einführung neuer Klassen – funktionieren in der Regel vorbildlich von unten nach oben. Wie sich das für eine ehrenamtlich geführte Sportorganisation gehört, werden jedes Jahr verdienstvolle Personen mit verschiedenen Diplomen oder Medaillen geehrt. FAI-Auszeichnungen gehen fast regelmässig auch an Personen aus der Schweiz. Hin und wieder auch einmal an Modellflieger. Da der AeCS die FAI-Generalkonferenz 2018 nicht besuchen konnte, wurden die FAI-Auszeichnungen an der Delegiertenversammlung vom 23. März

2019 des AeCS vergeben. AeCS-Präsident Matthias Jauslin konnte verschiedene Ehrungen aus mehreren Sparten vornehmen und die entsprechenden Diplome persönlich überreichen. Auch für den Modellflug gab es Auszeichnungen. ■

<sup>1)</sup> Paul Tissandier (1881–1945), Sohn des berühmten Ballonfahres Gaston Tissandier, gehörte zu den grossen Fluggpionieren Frankreichs. Auch er begann mit Heissluftballon und Luftschiffen und wechselte später als Schüler von Wilbur Wright zum Flugzeug.

# Drohnen sind keine «herkömmlichen Modellflugzeuge»

**Motion Matthias Jauslin, Nationalrat, und 38 Mitunterzeichner wollen «Liberaler Schweizer Modellfluggesetzgebung nicht gefährden»**

**Motionstext: Der Bundesrat wird beauftragt, den Betrieb von herkömmlichen Modellflugfahrzeugen vom Anwendungsbereich des bilateralen Luftverkehrsabkommens herauszunehmen und unter nationaler Gesetzgebung zu belassen.**

AeCS-Präsident Matthias Jauslin führt in seiner Begründung u. a. den Mehraufwand des Bazl mit der Führung eines Registers und dessen Beaufsichtigung ins Feld. Abschliessend stellt er richtig fest, dass es höchst fragwürdig sei, «wenn solche Freizeitaktivitäten einem komplizierten EU-Regelwerk unterworfen würden».

## Der EU-Berg hat eine Maus geboren

Die ursprünglich geplante EASA Regulation (European Union Aviation Safety Agency) for Unmanned Aircraft Systems (UAS) wäre einem Kahlschlag für den Schweizer Modellflug gleichgekommen. Dass Modellflugzeuge unbemannte Flugzeuge sind, wird kaum jemand bestreiten wollen. Aber eben, es gibt grosse Unterschiede...

## Die Schweiz reagiert pragmatisch

Reklamationen zuhauf. Deshalb erlassen verschiedene Gemeinden und Kantone Drohnenverbote über bestimmten Gebieten, ohne dass dabei der Modellflug mit nur einem Wort erwähnt würde. Das zeigt ganz klar, dass die Öffentlichkeit einen Unterschied zwischen Drohnen und Modellflugzeugen macht. Auch das Bazl widmet auf seinen Websites den Drohnen viel Platz. «Regeln und allgemeine Fragen zu Drohnen» und gibt einen «Flyer Drohnen» heraus. Auch dort

beginnt man klar zu unterscheiden. Bitte weiter so!

## Verschiedene Organisationen

Der Dachverband des Schweizerischen Drohngewerbes SVZB ist gut organisiert und arbeitet hoch professionell. Aus- und Weiterbildung sowie Sicherheit haben einen hohen Stellenwert. Der Einsatz dieser Fachleute in den verschiedensten Bereichen findet weltweit statt.

Verschiedene nationale und internationale profitorientierte Organisationen führen rund



**AeCS-Präsident und Nationalrat Matthias Jauslin.**

um die Welt Drohnenrennen durch. Diese sehr interessanten und spannenden Rennen machen sozusagen Games öffentlich. Drohnen rasen beleuchtet durch die Dunkelheit oder sind an grossen Displays zu verfolgen. Die Sportler sind oft Profis. 250000 US-Dollar Preisgeld gewann ein 15-jähriger Engländer am World Drone Prix in Dubai. Insgesamt wurde dabei eine Million US-Dollar unter den Gewinnern verteilt. Auch die FAI veranstaltet Drohnen-Weltmeisterschaften und World Cups. Drone Racing ist ganz klar näher am Game als am Modellflug. Die bekannte DCL Drone Champions League nennt das «DCL the Game». ■



GZ

## Certification du club d'aéromodélisme du Val-de-Ruz (GAM-VRAM)

Après être passé avec succès au travers du crible du remaniement parcellaire (2009–2011) et vu son existence confirmée ainsi que son adhésion à la FSAM, (MFS 4/2012), le club s'est trouvé face à un nouveau défi le 1<sup>er</sup> janvier 2013 qui a vu la fusion des quinze communes du Val-de-Ruz devenir effective sous l'appellation unique de Commune de Val-de-Ruz. L'accord passé, environ trente ans auparavant, avec la commune d'Engollon est devenu caduc. Afin d'assurer la pérennité du club, le comité a éprouvé le besoin de faire reconnaître son terrain par les nouvelles autorités communales.

### Une procédure de 5 années

Le coup d'envoi de ce qui sera une longue procédure de près de cinq années est donné le 21 novembre 2013 lors d'une rencontre entre le Conseil communal de Val-de-Ruz et une délégation du comité. La discussion porte sur la présentation et l'historique du club ainsi que son désir d'être reconnu officiellement par les autorités communales. L'accueil est cordial et l'écoute attentive. Pour donner suite à cette séance, le 17 février 2014, le Conseil communal prend un arrêté relatif à la pratique de l'aéromodélisme à Val-de-Ruz stipulant qu'au maximum deux sites liés à la pratique de l'aéromodélisme sont autorisés sur le territoire communal de Val-de-Ruz. Le courrier qui nous est adressé par le Conseil communal précise: nous avons le plaisir de vous informer que votre terrain a été retenu pour être l'un de ces sites. Une mise en conformité est toutefois nécessaire et un dossier complet doit être adressé au Conseil communal jusqu'au 31 mai 2014. Ce dossier sera soumis aux autorités cantonales compétentes et une convention sera établie entre le



VRAM et la Commune de Val-de-Ruz en cas de préavis favorable.

### Dossier

Le dossier doit fournir les documents suivants: plan de situation officiel; accords écrits du propriétaire du terrain et des voisins directs; statuts du club; règlement d'utilisation du terrain; étude d'impact des nuisances sonores; plan de l'espace aérien utilisé (secteurs de vol); mesures de sécurité mises en place au niveau de l'espace aérien et du sol; plan de parcage des véhicules des aéromodélistes; attestation d'assurance RC du club.

Fin juin 2014, le dossier est déposé auprès de la chancellerie communale. Le gros chapitre de sa constitution – et le plus onéreux aussi – a été l'étude d'impact des nuisances sonores. Pour ce faire, un bureau indépendant a été mandaté. Il a fallu attendre les conditions météorologiques idoines pour procéder aux mesures de bruit (d'où le retard dans le dépôt du

dossier). Trois appareils sont sélectionnés: *Extra 330C*, *Jet Flash* et *Jet Boomerang*.

### Impact des nuisances sonores

Les mesures sont faites au sol conformément aux directives de la FSAM et en vol selon un parcours défini en fonction de points de mesure placés selon la configuration du sol et la proximité des habitations alentours – le tout selon une procédure longue et complexe. En effet, malgré une première conclusion positive, des calculs plus précis seront demandés ultérieurement par l'autorité cantonale, ce qui impliquera un second rapport en octobre 2014 et un rapport final favorable en décembre 2014.

En parallèle, notre dossier est transmis aux services cantonaux en juillet 2014 ... et l'attente débute, dure et perdure mais s'achève enfin en juin 2016 avec un préavis cantonal favorable. Première satisfaction mais néanmoins pas une victoire. En effet, le terrain

étant situé en zone agricole, il doit faire l'objet d'un changement d'affectation avec permis de construire et mise à l'enquête publique!

### Changement d'affectation et permis de construire

Armés de courage et d'obstination, nous effectuons les démarches, remplissons les formulaires, fournissons les attestations exigées et répondons aux demandes diverses. Finalement trois oppositions, représentant sept personnes, sont formulées. Nouvelles prises de position, justifications diverses et, le 4 décembre 2017, les services cantonaux formulent un préavis favorable au changement d'affectation avec remise des considérants aux opposants pour observations.

### Patience, encore patience...

Touchons-nous au but? Pas tout à fait! Il faut attendre la prise de position des opposants et la décision formelle du

conseiller d'État chef du département du développement territorial et de l'environnement. Le 15 janvier 2018 le canton considère le dossier comme clos et le 18 juin 2018, les oppositions sont levées et le changement d'affectation accordé. Victoire? Attendons encore un peu. Le Conseil communal de Val-de-Ruz confirme le changement d'affectation qui ne sera toutefois effectif qu'après le délai de recours contre la décision de l'État de Neuchâtel. Finalement, le délai échu sans opposition, le VRAM est certifié en septembre 2018. Mais pourquoi pas une date plus précise? Simplement parce que la commune doit nous notifier la certification par écrit, ce qui n'a pas encore été fait.

### Quelques considérations sur la procédure

- Le VRAM est le premier club neuchâtelois d'aéromodélisme à passer l'épreuve de la certification.
- Les services cantonaux n'avaient aucune idée ni référence sur le degré d'activité d'un tel club. Au départ, ils ont considéré une activité comparable à celle d'un aérodrome civil: 8 heures par jour durant toute la semaine.
- Nous avons dû expliquer et argumenter que la comparaison n'était pas exacte et qu'il fallait compter notamment avec la météo et l'activité professionnelle des membres.
- Ces précisions furent capitales pour la détermination des horaires de vol et la pondération des nuisances sonores.
- Clairvoyance et ouverture d'esprit. Dans une telle procédure, il ne s'agit pas de défendre nos activités envers et contre tout. Il faut être ouvert aux arguments des opposants et des services cantonaux et voir où il est possible de trouver préventivement des compromis afin d'anticiper et d'éviter des décisions par trop restrictives: jours et horaires de vol notamment.
- Lors de cette procédure, il faut relever les attitudes très positives des autorités communales de Val-de-Ruz et du canton de Neuchâtel. Probablement que notre politique conciliante, sans toutefois brader nos objectifs, y est pour quelque chose.

- À relever également le rôle joué par la FSAM, qui mérite pleinement l'adhésion des clubs.
- Les *directives pour l'utilisation de modèles réduits volants et l'exploitation des terrains d'aéromodélisme* ont été une base de travail précieuse et considérée comme sérieuse par les services cantonaux.
- Le soutien financier octroyé au terme de l'étude de bruit nous a bien aidé à assumer son coût relativement élevé.

Alain Spitznagel

## «Journée Vintage» à Yverdon: retour aux sources

À l'initiative de Richard Velen et d'Alain Fontana, le Groupement d'aéromodélisme d'Yverdon-les-Bains, en collaboration avec le CMR les Frelons de Vullierens, a mis sur

pied le samedi 21 septembre une «Journée Vintage». L'objectif de la journée ait de réunir un maximum de modèles construits depuis au moins 10 ans.

Par une météo idéale, ce sont plus de 45 anciens modèles, construits par des pilotes venus de différents groupements de l'AERO, que la piste de Vu-gelles a vu décoller ce jour-là.

Parmi d'autres, la démonstration mémorable de vol circulaire avec chute du pilote, le vol du JU-52 au son magique de ses trois moteurs thermiques ou le vol du Topsy équipé du fa-



Plus de 45 modèles témoins de notre passé.



Le Topsy: même la radio est d'époque.



Fontana et l'Etrich Taube.

meux moteur Cox 0,8 resteront dans toutes les mémoires, rappelant à chaque pilote présent ses souvenirs de jeune modéliste.

Dans une période où la course aux dernières technologies fait parfois grimper le coût d'un modèle à un prix à cinq chiffres, quel bonheur que ce moment de décroissance et ce retour aux sources.

Au vu du succès de la journée, une édition 2020 est déjà au programme. Elle se déroulera sur la piste des Frelons de Vullierens.

Un «moustachu» présent sur place résumait en une phrase l'esprit de cette journée de rêve en disant: «Avant, on n'avait rien et on faisait tout, maintenant on a tout et on en fait souvent pas grand-chose.» ■



Alex Bormand et son JU-59.

À méditer!  
Alexandre Mischler

## Giubileo GAL – Melano 2019

Wolfgang Völler

**Venerdì 6 settembre non è iniziato esattamente come ci si aspetterebbe un inizio ideale di un anniversario. Pioggia, montagne nuvolose non è l'ideale per un incontro di aeromodelli. Ma aspetta, a mezzogiorno la pioggia si è fermata e così potevano iniziare le gare 60 anni Concorso Internazionale Idromodelli Radiocomandati, 50 anni Coppa Europa F3A-Idro e 25 anni di Trofeo Marco Ferretti.**

All'inizio il desiderio dei piloti di volare era scarso ma nel corso del pomeriggio la rivalità di una competizione è diventata

evidente. Il venerdì sera è stato coronato da una festa sul Monte Generoso, così la giornata si è conclusa in allegria.

Sabato, difficilmente si può credere che una giornata radiosamente bella giaceva davanti ai concorrenti. Ora, la battaglia per i punti era aperta.

A mezzogiorno la cucina si è data tutti gli onori e ha servito un delizioso piatto di pasta. Il pomeriggio è andato in fretta. Alcuni spettatori hanno visitato l'evento e hanno mostrato vivo interesse per il parco modelli e le dimostrazioni di volo.

Al fine per non perdere l'abitudine, si è deciso di passare la serata, come da usanza, con un Grill-Party. →



Mt. Generoso – Fiore di Pietra.



Savoia-Marchetti S.65 – Schneider Racer.



Blohm & Voss Ha.139.



Il Presidente, GAL, in azione.

**Classifica categoria**

**Acrobazia:**

- 1° Raphael Prüfer (MFV Werdenfels, Germania)
- 2° Fabrizio Albonico (Gruppo Aeromodellist Lugano)
- 3° Ludwig Stork (MFV Werdenfels, Germania)

**Classifica a squadre**

**Acrobazia:**

- 1ª Germania
- 2ª Svizzera
- 3ª Italia

**Classifica categoria Semiscale**

**(riproduzioni in scala):**

- 1° Günter Hückl (MG Ismaning, Germania)
- 2° Andreas Bichel (MFV Peissenberg, Germania)
- 3° Rolf Breitingner (MFG Markdorf, Germania)

**Classifica a squadre categoria**

**Semiscale:**

- 1ª Germania
- 2ª Repubblica Ceca
- 3ª Italia



Dornier Do26 – Seeadler.



Dornier Do24 ATT.

La domenica era di nuovo con la pioggia al mattino, ma era possibile effettuare dei voli verso le undici in punto. A mezzogiorno la cucina ci ha viziato ancora una volta con ottimi gnocchi. Nel tardo pomeriggio si è svolta la cerimonia di premiazione.

Questa è la fine di un anniversario che dimostra ancora una volta che ci sono ancora piloti che vengono da tutta Europa per un evento di questo tipo e per passare un momento di grandi emozioni insieme.

Un grande ringraziamento agli organizzatori, la GAL, che hanno dimostrato ancora una volta come gestire un evento del genere in modo che sia divertente unirsi o fermarsi. Grazie mille.

Testo: Wolf Völler

Foto: GAL – Lugano, Wolf Völler

Per le foto della premiazione vedi pagina Facebook:

Gruppo aeromodellisti Lugano



## 35. Modellflug-Symposium 2019

### Modellflug zwischen Tradition und Moderne

Samstag, 14. Dezember 2019, Technorama Winterthur; 9.30 bis 17 Uhr – Kaffee ab 8.15 Uhr, im Technorama-Restaurant.

#### Die Pelikan-Story – Geschichte des Pilatus SB-2

Der SB-2 als Modell. Alles über Konstruktion und Bau. Mit Videos zum Träumen.

#### Konstruktion und Bau ab 3-Seiten-Ansicht

Wie ein moderner Eigenbau-Grosssegler entsteht. Dank modernster Materialien und Teamarbeit.

#### Attraktive Elektroflugwettbewerbe

Eine neue FAI-Klasse erobert die Welt.

#### Der Traum von der Düse

- Entwicklungsgeschichte
- Was müssen die Jet-Modellbauer wissen?
- Einstieg und Betrieb

#### Die Turbine im Scale-Helikopter Technik heute

#### Jet World Master 2019 in China Bericht mit Video

**Eintritt:** CHF 30.–/Junioren gratis. Keine Anmeldungen.

**Mittagsverpflegung:** im Selbstbedienungsrestaurant des Technorama

#### Anreise:

**Mit dem Auto:** fünf Minuten ab Ausfahrt Nr. 72 (Oberwinterthur) auf der A1. Folgen Sie der Beschilderung; kostenlose Parkplätze sind vor dem Gebäude vorhanden. Für Elektroautos steht eine kostenpflichtige Ladestation bereit (Energie 360°).

**Mit dem ÖV:** Mit dem Zug bis Bahnhof «Oberwinterthur» – von hier haben Sie noch zehn Minuten zu Fuss. Oder direkt mit dem Bus Nr. 5 ab Winter-



thur bis zur Station Technorama.

Vielen Dank für euer Interesse!

Modellflug Region NOS  
Organisator

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



## Strahlender Sonnenschein am Warbird Fly-In auf dem Flugplatz Dübendorf

Das 4. Warbird Fly-In fand am 24. August auf dem Flugplatz Dübendorf statt. Die Organisatoren setzten auf Mund-zu-Mund-Propaganda. Es trafen darum mehrheitlich Piloten und Zuschauer aus der näheren Umgebung ein. Bei herrlichem Sonnenschein und blauem Himmel gab es viele attraktive Flüge, die auch das angereiste Publikum begeisterten.

### Warbirds – elektrisch ?

Typisch für manche Warbirds ist ein kräftiger Sternmotor mit sonorem Sound, bei dem auch die Ventilsteuerung mit dem charakteristischen Klang deutlich mitzuhören ist. Das passt dann besonders gut, wenn

auch das Vorbild mit einem solchen Motor ausgestattet ist. Nun gibt es aber Flugplätze, die an bestimmten Tagen keinen Betrieb mit Verbrennungsmotoren zulassen oder diesen aus Gründen des Lärmschutzes gar nicht erlauben können. Als Ersatz dafür gibt es inzwischen leistungsstarke Elektroantriebe, mit denen sich ähnliche oder gar bessere Flugleistungen realisieren lassen. An diesem Fluganlass gab es beide Motortypen zu sehen. Aus einer etwas grösseren Distanz betrachtet, liess sich kaum ein Unterschied feststellen.

### Herausgepickt:

#### Messerschmitt Bf 109 F-4

Modellbauer mit einer langjährigen Bauerfahrung suchen auch einmal nach einer besonderen Herausforderung. In diesem Fall ist es eine Messer-

durch wird die Aufhängung bei der Landung stark beansprucht. Um solche Belastungen zu reduzieren, verlegte der Konstrukteur des Bausatzes die Befestigungen der beiden Fahrwerke vom Rumpf weg unter die Tragflächen, um so den Radabstand zu vergrössern. Damit wäre jedoch ein Teil des für diesen Jäger

schnitt Bf 109 F-4. Beim Original des Jagdflugzeuges ist das Fahrwerk im Rumpf eingebaut. Die beiden Federbeine stehen jeweils in einem Winkel von 73 Grad gegen aussen. Da-

typischen Erscheinungsbildes verloren gegangen. Mit einer erheblichen Modifikation wurde diese Abweichung nun behoben. Sehr selten sind an Flugmodellen steuerbare Vor-



Lavochkin LA -7 von Daniel Riedweg, detailgetreu aufgebaut, im Tiefflug.



Grossvater, Vater und Sohn  
Mayländer an der Flightline.



Vorbereitungen für einen Flug in der anspruchsvollen Zweierformation.



Sea Fury von Peter Beck  
mit Bemalung der  
australischen Navy  
(Vorbild flog zeitweise in  
Duxford / GB).



Im Jahr 1937 fand auf diesem Flugplatz ein internationaler Flugwettbewerb statt. Die Bf 109 gewann damals überlegen in zahlreichen Disziplinen. Mit einer anderen Farbe bemalt war dieser Flugzeugtyp also schon einmal hier anzutreffen.



Messerschmitt Bf 109 F-4 von Hans-Peter Hofer.

flügel (Slats) anzutreffen. Durch eine Erweiterung wurden solche zusätzlich an den Tragflächen angebracht. Diese werden vorbildgetreu und damit optisch kaum sichtbar durch die in den Flügeln eingebauten Servos angesteuert. Die mannttragende Bf 109 F-4 verfügt zudem über kombinierte Kühler- und Landeklappen. Die Kühlerklappen dienen zur Regulierung der Temperatur in

den unter den jeweiligen Tragflächen angebrachten Kühlern. Auch diese Klappen funktionieren beim Modell deutlich erkennbar. Nach einer erheblichen Konstruktions- und Bauzeit stand nun auch die kleinere der beiden Bf 109 zum Erstflug auf dem Platz bereit. Die Fotos zeigen den gelungenen Flug. ■

*Bild und Text:  
Hermann Mettler*

**Daten: Messerschmitt Bf 109 F-4**

Erbauer:	Hans-Peter Hofer
Bausatz:	Fliteskin Aeroscale
Massstab:	1:4,9
Spannweite:	2,03 m
Länge:	1,74 m
Abfluggewicht:	9,5 kg
Antrieb:	12S 6250 mAh , Motor Leomotion 9031-125
Propeller:	Ramoser 24 x 24
Servos:	total 14 Stk., pro Tragfläche 5 Stk. S-Bus-Servos (programmiert)
Bauzeit:	Total ca. 1500 Stunden



Nach gelungenem Flug in Richtung Landung unterwegs.



Tragfläche mit Vorflügel, Kühlerklappe (innen), Landeklappe (müttig) und Querruder (aussen).



Dem Piloten ins Cockpit geschaut. Formation zu fliegen erfordert höchste Konzentration.



Region NOS

## Zu Besuch auf dem Flugplatz Mollis

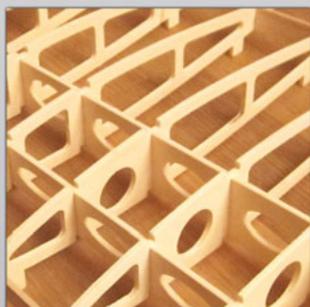
Von verschiedener Seite ist immer wieder zu hören, wie vorbildlich die Zusammenarbeit der verschiedenen fliegerischen Aktivitäten – Flugsportsparten, aviatische Betriebe sowie das Luftrettungswesen – auf dem Flugplatz Mollis funktionieren. Ganz besonders wurde dieses Zusammenleben immer wieder von der MG Glarnerland hervorgehoben.

Die Region NOS wollte dies genauer wissen und gelangte an den Verwaltungsrat der Mollis Airport AG. Die Einladung erfolgte prompt, sodass sich eine ansehnliche Gruppe an einem Samstagvormittag auf dem Flugplatz einfand. Thomas Walt, Verwaltungsratspräsident der Mollis Airport AG, konnte mit uns mit seiner lebendigen und informativen

Einführung über die Entstehung bis heute sowie den interessanten Zukunftsplänen des Flugplatzes fesseln. Das grosse Engagement der Zuständigen für eine möglichst breite Akzeptanz bei Bevölkerung, Wirtschaft und Hobbypiloten war

förmlich zu spüren. Die Anschliessende Besichtigung der Betriebe der Kopter Group AG war schliesslich der Dessert. Allein Beteiligten vielen Dank für den spannenden Vormittag. ■

Region NOS



### Holzwerkstoffe für Modellbauer

**rik-modellbau**  
www.balsa.ch

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

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

## Scale-Helitreffen MG Liechtenstein in Bendern

**Knapp 30 Piloten mit noch mehr Scale-Helikoptern fanden den Weg zur MG Liechtenstein, welche diesen Anlass ins Leben gerufen hat. Alles bestens organisiert auf einer beneidenswerten Infrastruktur, welche vorwiegend durch Fronarbeit der Mitglieder der MG Liechtenstein erbaut wurde.**

Erstaunlich war aber auch, was die Piloten aus Liechtenstein, Deutschland, Österreich, Italien und der Schweiz alles für edle «Schmuckstücke» auf den Platz brachten. Eine wahre Zeitreise, seien es die Helikopter aus verschiedenen Epochen oder de-

ren Antriebe, die man hautnah erleben durfte. Zu sehen waren Modelle aus den Kategorien Einsteiger bis zum Full-Scale-Helikopter. Von Modellen, welche als reine Lastenhelikopter konzipiert sind, über Polizei-, Rettungs- bis zu Brandbekämpfung-Helikoptern. Natürlich waren auch Kampf- und reine Passagierhelis zu bewundern. Die zahlreichen Zuschauer wurden eingeladen, die Modelle aus der Nähe anzuschauen. Ein cleverer Schachzug, denn so entstanden zahlreiche interessante Diskussionen mit viel Know-how-Austausch. ■

*Markus Nussbaumer*



**Wo sind die Piloten? Bilck aus der Nähe für Jung und Alt.**



**Vorbildgetreu bis ins letzte Detail. Die Alouette II von Marcel Van Dellen aus Vorarlberg war eines der Highlights, welches mich in den Bann zog. Gebaut im Massstab 1:4 mit 2,5 m Rotordurchmesser, einer Rumpflänge von 2,43 m, angetrieben von einer Jakadofsky-Turbine mit 6000 kW Leistung. Das Modell vom Hersteller Helifactory bringt vollbetankt 23,4 kg auf die Waage.**



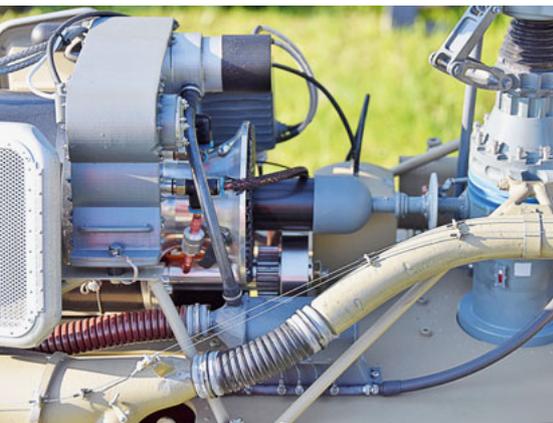
Clevere praktische Lösung, die LiPo-Akkus werden in den Transportkörben befestigt.



Typisch bei der Alouette II: der Zweiblatt-Heckrotor und die Ansteuerung mittels Seilzug.



3-Blatt-Rotorkopf – eine technische Meisterleistung.



Turbine, Welle, Hauptgetrieb. Im Vordergrund die Zapfluftleitung für die Kabinenheizung.



Sikorsky S-70 «Firehawk» von Markus Lehmann.

Heckrotor einer AH-64 Apache.



Fortsetzung auf der nächsten Seite →

## BLUE THUNDER



**Pilot:** Wolfgang Matt

**Modell:**

Scale-Helikopter: «BlueThunder» von Heli-Factory, Lindlar  
 Rotordurchmesser: 260 cm  
 Länge: 260 cm  
 Turbine: Jakadofsky PRO 6000 (6,0 kW = 8,5 PS)  
 100000 U/Min.  
 Gewicht: 27 kg

**Geschichte:**

Der spezielle Helikopter wurde Anfang der 80er-Jahre in den USA eigens für den Actionfilm «Blue Thunder» (Deutsche Fassung: «Das Fliegende Auge») konstruiert und gebaut. Im Film ist der «Blue Thunder» eine High-Tech-Waffe mit der Möglichkeit, leise Geräusche mit Richtmikrofonen auf grosse Entfernungen aufzunehmen, mittels Wärmebildkamera durch Wände hindurch Personen aufzuzeichnen und dank eines «Flüstermodus» nahezu geräuschlos zu fliegen. Ebenso war er mit einer sechs-läufigen 20-Millimeter-Gatling-Kanone ausgestattet, welche zur Verbrechensbekämpfung im Raume Los Angeles eingesetzt wurde. Der Film «Das Fliegende Auge» kam 1983 in die Kinos und wurde mehrfach ausgezeichnet.

MN



**Echt oder Modell? MD 902.** Der Drehmomentausgleich am Heck wird nicht mit einem herkömmlichen Heckrotor erzeugt, sondern nach dem NOTAR-Prinzip (= no tail rotor). Ein Teil des Hauptrotorabwindes wird in den Heckausleger geleitet, dort mit einem Fan weiterverdichtet und zur schwenkbaren Düse am Heck gedrückt.



Raimund Wehrle und Wolfgang Matt – Initianten des Scale-Helitreffens – demonstrierten mit Lockheed F-16 Falcon und Hughes AH-64 Apache einen Formationsflug, beinahe wie das Solo Display Team der Niederländischen Luftwaffe.

## Elektro-Jet Treffen der IGEJS in Müswangen

«Schaumwaffeln» verlieren ihren schlechten Ruf...

Bei uns in Sattel regnet es in Strömen! Nach dem Wetterradar sollte es bald besser werden. Also fahren wir los Richtung Müswangen. Wow, in Rotkreuz bereits trockene Strasse und in Müswangen angekommen, drückt bereits die Sonne. Markus Frey von der MG Müswangen begrüsst rund ein Dutzend Freunde des kalten Strahls.

Briefing 10 Uhr: Ab jetzt wird geflogen, was die Akkus an Energie liefern. Beinahe ohne Unterbruch rauschen die E-Jets durch die Luft. Okay, einmal für etwa 20–30 Minuten segnet uns Petrus mit einigen Regentropfen, was aber der guten Stimmung nichts anhaben kann.



Venom DH-112 Freewing, von Rodito Nussbaumer, fliegt hervorragend, bei der Landung ist Feingefühl gefragt.



Die L-39 Albatros von Freewing ist heute gleich dreimal vertreten. Fliegt hervorragend und geht ab wie ein Zäpfchen. Dank den grossen Rädern ist auch Rasenstart kein Problem. Dieses Modell ist etwas vom Besten, was ich bisher bei Jets aus dieser Kategorie je gesehen habe. Spannweite: 1054 mm, Länge: 1351 mm, Fluggewicht: ca. 2200 g ohne Akku. Motor: Outrunner. Impeller: EDF 80 mm, 12-Blatt. Akku: LiPo 6S/22,2 V, ca. 5000 mAh.



Diese DH112 Mk.1 Venom von Koni Oetiker war ein weiteres Highlight an diesem Treffen.

Massstab: 1:5

Spannweite: 230 cm

Länge: 185 cm

Gewicht: 9,5 kg.

Antrieb: Jetfan 120 Pro,

Leomotion Leo 5038-700,

Castle Phoenix 160 HV.

**Fazit nach diesem tollen Meeting:**

Lasst euch nie von schlechten Wetterprognosen von eurem Vorhaben abbringen. Die Modelle aus Schaum haben mittlerweile eine erstaunliche Qualität und fliegen einfach gut. Trotzdem ist ein Eigenbau eines E-Jets immer noch der Olymp für jeden Modellbauer, daran wird sich wohl nie was ändern. ■

*Markus Nussbaumer*



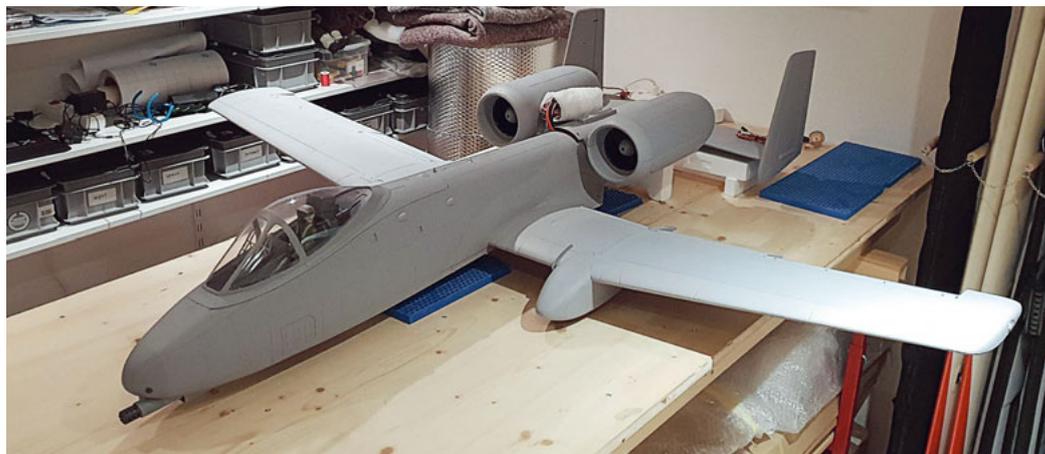
Diese Thunderbolt II A-10 Flying Razorbacks ist von Andreas Kees mit viel Aufwand und Talent aufgepeppt worden. Spannweite 1700 mm, Gewicht ohne Bewaffnung 5,9 kg, die zwei 80-mm-Impeller werden mit je einem 6S-5000-mAh-Lipo-Akku mit Energie versorgt.



Dank 3D-Drucker wurde die gesamte Bewaffnung massstabgetreu realisiert.



Auch das Cockpit stammt aus dem 3D-Drucker von Andreas.



Einfach grau, so sah das Modell aus, als es aus der Verpackung genommen wurde.



«Weathering» mit viel Liebe zum Detail, nur noch der graue Decklack fehlt.



Die Grumman Panther, geflogen von Andi Hotz, ist ein Modell von Ueli Amacker. Komplette aus Holz, mit dem einzigartigen Holzimpeller und dem perfekten Sound.



De Havilland DH-112 Venom von IGEJS-Präsident Beni von Arx, genau eine solche ist Beni in echt geflogen.



Venom von Beni mit Staffel-abzeichen.



Masstab: ca. 1:10, Spannweite: 111 cm, Rumpflänge: 143 cm, Gewicht: 3,4 kg mit 5500 mAh-6S-Akku, Antrieb: 90 mm EDF, Doppelräder auf allen Fahrwerken und Klappen. Luftbremsen am Hinterrumpf. Dieses Modell ist eines von nur zwei existierenden Vorserienmodellen. Das Projekt wurde von Christian Häfliger, einem Sohn des Testpiloten Hans Häfliger, zusammen mit diesem lanciert. Basis bildete das Windkanalmodell des Originals, das sich im Besitz der Familie Häfliger befindet.



Das Original wurde in den 50er Jahren von den FAA Altenrhein gebaut. Als dann nach dem Ersten auch der dritte Prototyp abstürzte, stornierte das Parlament eine 100er Bestellung und das Projekt wurde eingestellt. Sowohl Hans Häfliger als auch der zweite Testpilot, Jean Brunner, konnten sich damals mit dem Schleudersitz retten. Der Flügel fand dann seinen Weg in die Learjet 25. Das fünfte Flugzeug, die X-HB-VAD (das Vorbild für das Modell), steht im Fliegermuseum Dübendorf.

## Leserbrief

### GMR Gruyère (mfs 5/2019)



Es gibt sicher nachvollziehbare Gründe für die Ablehnung eines Modellflugplatzes auf einem Gemeindegebiet. Absurd und unverständlich ist aber, wenn hierbei die Landwirtschaftszone als Hauptargument aufgeführt wird. Wo, wenn nicht über Landwirtschaftsgebiet, soll denn Modellflug betrieben werden? Über Wohngebiet? In Flugplatzzonen? Über Seen und Wäldern? Über Naturschutzgebiet? **Outdoor-Sport** – und hierzu zählt auch unser Modellflug-sport – findet nun einmal draussen statt, in der Natur, und zum grossen Teil in der Landwirtschaftszone. Man denke nur an Reiten, Wandern, Mountainbiken, Schiesssport, Hornus-

sen, Angeln, Rudersport, Segeln, Hundesport, Kanufahren, Klettern und alle Skisportarten. Dass dann eine Start- und Landemöglichkeit für Modellflugzeuge sinnvollerweise auch in der Landwirtschaftszone liegen muss, liegt auf der Hand. **Vereine** sind ein wichtiger Pfeiler in unserer Gesellschaft. Sie verbinden Jung und Alt und bieten vielen Menschen Sinn und Halt im Leben. Jungen Menschen bieten sie die Möglichkeit, von älteren zu lernen, sich gegenseitig zu motivieren, und nicht zuletzt auch einmal als Vorstandsmitglied Führungserfahrung zu sammeln. Wer das abstreitet, lese doch einmal Vereinsstatuten!

**Vereinslokale** sind für viele Vereine ein grosses Bedürfnis. Vom Übungslokal des Jodlerchörlis über das Waldhaus der Jäger bis zu den Hütten mit Koch- und Übernachtungsmöglichkeit der vielen Skiclubs und des Schweizerischen Alpenclubs (SAC). Auch auf unseren Modellflugplätzen ist ein Vereinslokal von grossem Nutzen. Meist genügen ein Geräteschuppen (Rasenmäher, Pistenwalze, Partytische und -bänke, Sonnenschirme, Windsack, Grill, Zelte für die Durchführung von Wettbewerben etc.) und ein Aufenthaltsraum. Gibt es einen plausiblen Grund, weshalb solche einfachen Bauten, welche bei Vereinsauflö-

sung jederzeit problemlos rückbaubar sind, nicht in der Landwirtschaftszone stehen können? Offensichtlich liegt das Problem im **Raumplanungsgesetz (RPG)**, das sich seitenweise mit Detailfragen zu Wohnungsbau und Landwirtschaft herumschlägt, in dem aber andere menschliche Bedürfnisse wie Outdoor-Sport und dessen Vereinslokale schlicht vergessen wurden. So ist es dann leider mit Hilfe von spitzfindigen Anwälten immer wieder möglich, kleine Interessengruppen an die Wand zu stellen. ■

Ruedi Schmid



Region NWS

## 60 Jahre Modellfluggruppe Breitenbach

Es war am 22. Januar 1959, als im verrauchten Nebenzimmer des Gasthofes «Fuchs» in Breitenbach acht junge Burschen mit ihrem künftigen Obmann, Walter Felix, zur Gründung der Modellfluggruppe Breitenbach zusammentrafen. Schon eine Woche später wurde dem AeCS die Gründung eines neuen Modellflugvereins mit 13 Mitgliedern gemeldet. Es war der Anfang einer Erfolgsgeschichte.

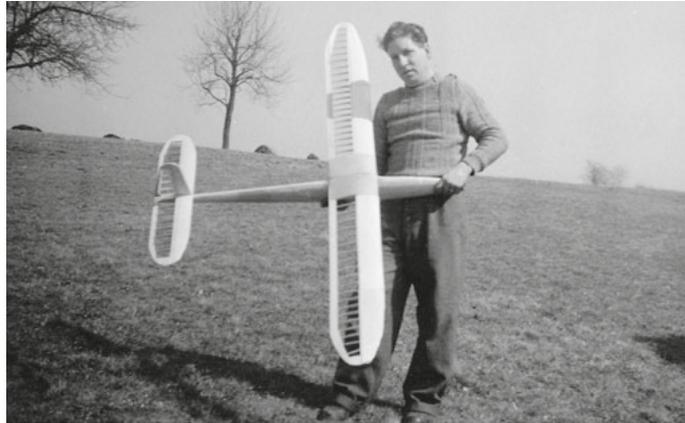
### Freiflug

Modellflug hiess damals Freiflug. Die acht jungen Breitenbacher Modellflieger hatten diese Sportart vor der Gründung ihres eigenen Vereins als Mitglieder der MG Laufen erlernt.

Der Sonntag war jeweils Trainingstag auf dem Wahlenfeld. Selbstverständlich erschien man dabei auch in sonntäglicher Aufmachung. Per Velo zog man zu kleineren regionalen Wettbewerben und bald auch zu grossen Anlässen nach Pruntrut und ins Birrfeld.

1965 wurde ein erster Baukurs mit Oberstufenschülern durchgeführt. Es war auf Anhieb ein Erfolg. Unzählige weitere Baukurse mit Schülern aller Stufen sollten in den kommenden Jahrzehnten folgen.

Die Energie in der neuen Modellfluggruppe war enorm.



Walter Felix, der erste Obmann.

Entsprechend folgten die Fortschritte Schlag auf Schlag: 1966 wurde der 1. schweizerische Mannschaftscup im Freiflug organisiert. 27 Vereinsmannschaften à je drei Teilnehmer

waren ein grandioser Einstand. Dieser Wettbewerb wurde in der Folge 34 Mal durchgeführt, bis er im Jahre 1999 mangels genügender Teilnehmer fallen gelassen wurde.



Die stolzen Oberstufenschüler mit ihren neuen Modellen.

### Fesselflug

Fernsteuerungen waren zur Gründerzeit noch weit weg von der Szene. Aber bald tauchten die ersten Verbrennermotoren auf, und auf dem Markt waren Fesselflugbaukästen erhältlich. Das animierte die jungen Modellflieger, Fesselflugmodelle zu bauen und Flugversuche zu starten. Meist blieb es bei einigen Runden auf der Spielwiese des Schulhauses Breitenbach. Nachher wurde wieder repariert. Bei diesen sonntäglichen Flugversuchen inmitten des Wohngebietes waren jeweils interessierte Zuschauer dabei und hatten an den knatternden Motoren ihre helle Freude. Heute absolut undenkbar.

«Angefressen» vom Fesselflug zogen 1967 drei Breitenbacher nach Salzburg, um dort einen internationalen Wettbewerb zu beobachten. Und da hat es richtig gezündet. So etwas wie die grossartige RC- und Fesselfluganlage Kraiwiesen/Salzburg lag allerdings ausserhalb der Möglichkeiten des jungen Vereins. Aber eine einfachere Fesselflugpiste sollte doch zu realisieren sein. Ein wunderschöner Platz im «Schwalbennest» in Büsserach wurde gefunden – und mit viel Fingerspitzengefühl konnte die Besitzerin des Grundstückes überzeugt werden, dass eine



Sonntägliches Freiflug-Training.



Erster Mannschaftscup-Freiflug 1966.



Sonntäglicher Fesselflug auf der Schulhaus-Wiese.

Fesselfluggpiste für die Zukunft der lokalen Jugend von grosser Bedeutung sei. Im Frühjahr 1968 wurde das Bauprojekt bei der Gemeinde Büsserach eingereicht, von dieser an den Kanton Solothurn weitergeleitet – das «Schwalbennest» liegt

ling 1971 wurde sie eingeweiht. Ein Freundschaftswettbewerb lockte zahlreiche Teilnehmer aus ganz Europa an, und weit über 1000 Zuschauer säumten die Piste. Eintritt Fr. 5.–. Damit war die Restschuld getilgt!

Getragen durch die Euphorie dieses Erfolges wurde beschlossen, einen internationalen Fesselflugwettbewerb zu organisieren und diesen als FAI-Weltcup auszuschreiben. Am 1./2. September 1973 war es so weit. Bei schönstem Wetter kämpften über 80 Teilnehmer aus 12 Nationen um die Medaillen und Pokale. **Der Jura-Cup war lanciert.** Da der Aufwand für den Verein aber sehr gross war, wurde beschlossen, diesen Anlass nur im Zweijahresturnus durchzuführen. Und so findet seit 1973 bis heute alle zwei Jahre dieser internationale Wettbewerb statt. Er gehört zu den renommierten Fesselflugwettbewerben in Europa.

Nach und nach wurde die Fesselfluggpiste vergrössert und ein Clubhaus gebaut. Auch konnte nach einigen Jahren

das Grundstück «Schwalbennest» (70 Aren) von der Modellfluggruppe Breitenbach gekauft werden.

### RC-Flug

Schon Anfang der 70er-Jahre befassten sich die Mitglieder der Modellfluggruppe Breitenbach mit den neu aufgekommenen ferngesteuerten Modellen. Geflogen wurden diese auf einem Feld zwischen Wahlen und Laufen. Langsam kam im Verein aber der Wunsch nach einem eigenen RC-Flugplatz auf. Die Suche begann. Projekte in den Gemeinden Brislach und Breitenbach scheiterten an den Abstimmungen der jeweiligen Gemeindeversammlungen. 1981 wurde der Verein endlich fündig. Der Landwirt des Hofes «Erlen» verpachtete uns ein geeignetes Stück Land auf dem Gemeindegebiet



Bau «Schwalbennest»: Mit viel Handarbeit zum Ziel.



Erste RC-Flieger auf «Erlen».

in der Jura-Schutzzone – und kurze Zeit später kam die Baubewilligung des Kantons. Das waren noch Zeiten...! Sofort wurde mit dem Bau begonnen. Zwar hatte die Modellfluggruppe Breitenbach kein Geld, dafür aber gute Verbindungen zu potenten Gönnern. Die Schweiz. Isola-Werke in Breitenbach übernahmen einen Grossteil der Kosten, und eine einheimische Baufirma asphaltierte die Piste zum halben Preis. So blieben dem Verein am Ende noch Fr. 5000.– als Restschuld. Im Herbst 1970 war die Anlage fertig, und im Früh-



Eröffnung Schwalbennest anno 1971.

Zwingen. Dieses Land konnte später von der Modellfluggruppe gekauft werden. Rasch wurde die Piste mit einem Papiersieb belegt, und mit dem RC-Flug auf der eigenen Piste konnte begonnen werden. In den folgenden Jahren wurde immer wieder versucht, eine Baubewilligung für eine befestigte Piste zu erhalten. Auch die Zufahrt zum Flugplatz brachte Probleme, denn es herrschte in dieser Zone ein generelles Fahrverbot. Nach dreijährigen Verhandlungen konnte mit der Gemeinde Laufen eine Einigung über die Zufahrt ab-



Die RC-Anlage «Erlen».

geschlossen werden. Es bedurfte allerdings der Vermittlung des Bundesamtes für Verkehr als letzter Beschwerdeinstanz. Mutig haben wir uns damals an den Bundesrat gewandt – und es hat genutzt. Kosten: 50 Rappen für eine Briefmarke.

1991 versuchten wir es betreffend der befestigten Piste nochmals mit einem «Kleinen Baugesuch» an das Stadthalteramt Laufen. Welche Überraschung: Die Baubewilligung traf in kürzester Zeit ein! Seit Anfang der 90er-Jahre finden nun auf unserem wunderschönen Flugplatz «Erlen» alljährlich diverse RC-Wettbewerbe statt. Hervorzuheben ist da vor allem der seit Jahrzehnten von unserem Mitglied, Felix Andres organisierte Challenge-Cup F3A.

Noch immer nicht endgültig entschieden ist die Umzonung des Flugplatzes aus der Landwirtschaftszone in eine Spezialzone Modellflug. Doch man darf hoffen. Die Sache hat bisher alle Vorinstanzen positiv passiert und liegt nun zum endgültigen Entscheid beim Kanton Baselland.

**Ausstellungen und Modellflugtage**

Die beiden Flugplätze «Schwalbennest» und «Erlen» haben bis heute den Verein viel Geld

gekostet. Der grösste Teil davon konnte aber durch eigene Anlässe erwirtschaftet werden. Seit 1979 wurden vier grosse Modellflugausstellungen in



Modellflugausstellung in Breitenbach.

Breitenbach und vier Modellflugschauen auf dem Flugplatz der Segelfluggruppe Dittingen durchgeführt. Der unermüdlige Einsatz unserer Mitglieder hat sich bezahlt gemacht. Die Modellfluggruppe Breitenbach verfügt heute über eine einwandfreie Infrastruktur und keinen Franken Schulden.

**Das Baulokal**

Bei der Gründung des Vereins stellte die Gemeinde Breitenbach dem jungen Verein im Schulhaus ein grosses Kellerlokal gratis zur Verfügung. Für die nächsten 50 Jahre diente dieser Raum als gut ausgerüstetes Baulokal für die Breitenbacher Modellflieger. Als die Schule dann Eigenbedarf für den Raum anmeldete, half die Gemeinde grosszügig bei der Suche nach einem neuen Standort. Im ehemaligen Spital Breitenbach wurde ein idealer Ort gefunden. Mit einigem Aufwand entstand dort das neue Baulokal.

**Fliegerische Leistungen**

Die Breitenbacher Modellflieger haben nicht nur während Jahrzehnten unzählige Wettbewerbe organisiert, sie haben auch an unzähligen Wettbewerben und Meisterschaften im In- und Ausland teilgenommen. Dabei erreichten sie immer wieder Spitzenergebnisse in verschiedenen Kategorien. So durften über die Jahre diverse Schweizermeister und sogar zwei Weltmeister gefeiert werden.

**Auszeichnung durch die FAI**

Ein Höhepunkt in der Geschichte der Modellfluggruppe Breitenbach darf hier nicht unerwähnt



Modellflugtag auf dem Segelflugplatz Dittingen.



Das neue Baulokal der MG Breitenbach.



bleiben. 1994 bekam der Verein für seine gesamtheitlichen Verdienste das «Diplome d'Honneur» der FAI – eine grosse Ehre für einen Modellflugverein! Die Urkunde hängt heute im neuen Baulokal und moti-

viert die Betrachter, in ihren Bemühungen zur Förderung des Modellflugs nicht nachzulassen. Nun sind die ersten 60 Jahre der Modellfluggruppe Breitenbach Geschichte. Was mit acht Burschen begonnen

hat, ist mittlerweile zu einem stolzen Verein mit über 100 Teilnehmern herangewachsen. Inzwischen haben neue Generationen das Zepter übernommen und führen den Verein in die Zukunft. Hoffen wir, dass die

Erfolgsgeschichte des Vereins – auch bei veränderten gesellschaftlichen Vorgaben – im Sinne ihrer «Erfinder» weitergeht!

Heiner Borer

Region NWS

## Zwei Jahre danach

**Die Modellfluggruppe Unterburg löst zwei Jahre nach dem verregneten Jubiläum ihren Joker bei Petrus ein und realisiert einen gelungenen und gut besuchten Schlepptag auf ihrem «Plätzli» in Wenslingen.**

Vor zwei Jahren war es verflixt: Die Modellfluggruppe Unterburg wollte ihr 30-Jahr-Jubiläum feiern und hatte dafür schon früh im Jahr einen Termin im Herbst für einen Schlepptag festgelegt – und einen Ausweichtermin, falls das Wetter unfreundlich sein sollte. Die ganze Weitsicht half damals gar nichts. Das Wetter war nicht unfreundlich, es war am ersten Termin schlecht und am zweiten gar saumässig. Der Frust war bei der Unterburgtruppe gross, aber nicht so gross, dass die bewährte Crew um Präsident Fredy Gass keinen weiteren Anlauf nehmen würde. →



Einige konnten es kaum erwarten – Vorbereitungen zum ersten Schlepp schon vor 10 Uhr.

Zwei Jahre später war es dann so weit. Ein gross angelegter Schlepptag als Ersatz für das verregnete Jubiläum. Petrus gab am 12. Oktober seinen Segen mit einem sonnigen, sehr warmen Herbsttag. Entsprechend gross war die Begeisterung bei Modellfliegern von Unterburg und befreundeten Gruppen. Weit über 40 Teilneh-



Die YAK-54 von Peter Meier – Schlepper und Akrohobel.



Fredy Gass, Hansdampf-in-allen-Gassen: Präsident, Schlepppilot, Organisator und Motivator.



Es gab viel zu reden – nicht nur in der Mittagspause.

mer – darunter RMV-Nordwest-Präsident Romeo Spaar mit Enkel – und Kiebitze fanden sich am Rand der gut gepflegten und kurz geschorenen Graspiste in Wenslingen ein. Die drei Schlepppiloten waren fast pausenlos im Einsatz, wobei Markus Meier der fleissigste war. Seine Yak-54 hatte ausreichend Kraft, um auch schwere Segler bei unregelmässigem Wind auf Höhe zu bringen. Thermik baute sich schon relativ früh am Tag auf, womit alle auf ihre Rechnung kamen. Zudem verwöhnte Markus die Anwesenden mit einem Akro-Programm vom Feinsten.

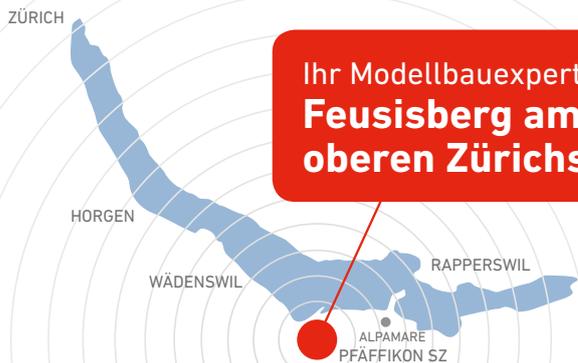
Der Flugbetrieb war das eine, das Fachsimpeln an den Holztischen bei Würsten und Kartoffelsalat sowie Kaffee und Kuchen das andere. Es gab manchen wertvollen Gedankenaustausch und engagierte Diskussionen an den Holztischen. Fast schien es, als ob dieser Teil des Anlasses der wichtigere sei. Wie auch immer – Begeisterung und Befriedigung waren auf und neben der Piste gross. ■

Roland Schlumpf,  
Bilder: Peter Reimann und  
Roland Schlumpf

**GRISCHA**  
MODELLBAU



Ihr Modellbauexperte in  
**Feusisberg am  
oberen Zürichsee**



## Region NWS

## Dem Fesselflug über Jahrzehnte verbunden

**An der Präsidentenkonferenz des Regionalverbands Nordwest wurden drei besonders verdiente Mitglieder der Fesselflugszene Schweiz mit dem Ehrenabzeichen des SMV ausgezeichnet.**

Adi Eggenberger als Präsident des Schweizerischen Modellflugverbands, Regionalpräsident Romeo Spaar, Christine Saccavino als Präsidentin des Modellbauzirkels Basel (MBZB) und Heiner Borer als Vertreter der Fachkommission F2 waren zugegen, als an der Präsidentenkonferenz Nordwest vom 30. Oktober 2019 einerseits Charlotta und Walter Christen, andererseits Claude Haldimann für ihre Verdienste um den Fesselflug geehrt wurden. Die drei haben wesentlich dazu beigetragen, den Fesselflug über all die Jahre als attraktive Modellflugkategorie zu erhalten und zu fördern.

Was Charlotta und Walter Christen über Jahrzehnte für den Fesselflug geleistet haben, ist ausserordentlich beeindruckend. Walter war lange Zeit passionierter Fesselflieger in verschiedenen Kategorien. Doch auch als seine aktive Zeit vorbei war, blieben er und seine Frau Charlotta der Fesselflugszene treu. Kein Wettbewerb im Schwalbennest oder auf Hard 2000 ohne die beiden Christens. Als perfekt funktionierendes Team waren sie jeweils für die elektrischen Installationen zuständig – äusserst zuverlässig und professionell. Über Jahrzehnte waren die beiden auch als geschätzte Akro-Punktrichter im In- und Ausland tätig. Mit ihrer fröhlichen und zugänglichen Art waren Charlotta und Walter auch immer überaus gerne gesehene Freunde.

Wie die beiden Christens, ist auch Claude Haldimann ein

Fesselflug-Urgestein und immer zur Stelle, wenn er gebraucht wird. Seit unzähligen Jahren führt er bei jedem Wettbewerb, der vom Modellbauzirkel Basel (MBZB) durchgeführt wird, das Wettbewerbsbüro. Dabei hat er immer alles unter bester Kontrolle und lässt sich auch in hektischen Phasen nicht aus der Ruhe

bringen. Seit Jahrzehnten dient Claude dem MBZB auch als Kassier und treues Mitglied. Es ist jedes Mal eine Freude, wenn Claude – meist mit seinem Töff – am Wettbewerbsort angefahren kommt. Denn seine gemütliche, positive Art wird von allen sehr geschätzt. ■

*Ursula Borer  
und Roland Schlumpf*



**Die Geehrten zusammen mit Heiner Borer, Vertreter der Fachkommission F2.**

## Stiftungsrat Modell Flugsport

## Nachfolge Wolfgang Matt

Wolfgang Matt plant nach 17-jähriger Tätigkeit seinen Austritt aus dem Stiftungsrat Modell Flugsport. Wir danken ihm bereits an dieser Stelle für seine jahrelange herausragende Tätigkeit im Dienste der Stiftung. Ich werde dies zu gegebener Zeit noch im Detail würdigen.

Bereits heute befasst sich indessen der Stiftungsrat mit der Nachfolge von Wolfgang und richtet eine Einladung an alle interessierten Modellfliegerinnen/Modellflieger. Um euer Interesse zu wecken, möchte ich unsere Tätigkeit etwas umreisen. Die Zeitschrift «modell flugsport» wird von einer Stiftung getragen. Diese bezweckt die Förderung des Modellflugs, insbesondere die Unter-

stützung der Jugendarbeit und des Kontakts sowie der Zusammenarbeit unter den Modellfliegerinnen und Modellfliegern durch regelmässige Information nach innen und aussen. Dies geschieht insbesondere – aber nicht nur – durch die periodische Herausgabe der Zeitschrift «modell flugsport», die regelmässige Aktualisierung der gleichnamigen Internetseite sowie durch weitere Informationstätigkeiten.

Die Verwaltung der Stiftung obliegt einem Stiftungsrat von zurzeit sieben Personen. Ihm stehen alle Befugnisse zu, um den Stiftungszweck zu verfolgen. Dieser trifft sich erfahrungsgemäss vier bis sechs Mal pro Jahr, um die anstehenden Geschäfte zu planen und

zu vollziehen. Die Stiftungsräte sind grundsätzlich ehrenamtlich tätig. Der Stiftungsrat ergänzt und konstituiert sich selber, wobei er darauf achtet, Persönlichkeiten zu wählen, die durch ihre Einstellung und ihr bisheriges Engagement dem Stiftungszweck verbunden sind.

Vor diesem Hintergrund evaluieren wir eine begeisterte Modellfliegerin, einen begeisterten Modellflieger mit Interesse, im Sinne der Stiftung mitzuarbeiten. Wir erwarten Bereitschaft, die verschiedensten Facetten und Sparten des Modellflugs zu unterstützen sowie Interesse, die administrativen und organisatorischen Prozesse für die Herstellung der Zeitschrift «modell flug-

sport» mitzugestalten. Da Wolfgang Matt das Ressort Finanzen betreut hat, ist Erfahrung in finanziellen Themen und Buchhaltung erwünscht. Für weitere Informationen kann man sich gerne an den Präsidenten oder an ein anderes Mitglied des Stiftungsrats wenden, siehe:

[www.modellflugsport.ch](http://www.modellflugsport.ch).  
Wer sich angesprochen fühlt, soll sich doch bitte möglichst bis am 31. Dezember 2019 melden. ■

Peter Sutter  
Präsident des  
Stiftungsrats Modell Flugsport  
Paradiesweg 2  
9410 Heiden  
Telefon: 071 343 68 62  
[peter.sutter@bluewin.ch](mailto:peter.sutter@bluewin.ch)



Friedliche Wettbewerbsstimmung an der SM F5J bei der MG Weinfelden.

## 5. F5J-Schweizer-Meisterschaften in Weinfelden

Separate Schweizermeisterschaften für Junioren und Senioren

In der Fachsprache der FAI-Wettbewerbsregeln heisst es etwas kompliziert: «Thermal Duration Gliders with Electric Motor and Altimeter / Motor Run Timer». Trotz dieser schwierigen Bezeichnung boomt die Klasse.

Die Aufgabe für die mit Flügeln von bis zu 4 m Spannweite versehenen ultraleichten Elektrosegler besteht aus einem Dauerflug von 10 Min. und einer Ziellandung. Allerdings darf der Motor für den Steigflug nicht länger als 30 Sek. laufen – muss aber nicht. In der Zeitspanne zwischen dem Motor ausschalten und 10 Sek. wird die höchste Höhe gemessen. Befindet sich das Modell zu diesem Zeitpunkt auf einer

Höhe von über 200 m, werden drei Punkte pro Meter abgezogen, darunter nur ein halber Punkt. Gestartet wird in Gruppen.

Für diese schöne Elektroflugkategorie hat die CIAM von Anfang an zwei Weltmeisterschaftsklassen (oder auch EM) geschaffen, nämlich für Junioren und Senioren. An der diesjährigen SM wurden 8 Junioren und 29 Senioren klassiert. Das FAI-Konzept «Junioren – Senioren» hat auch dieses Jahr funktioniert. Die Organisation bei der MG Weinfelden hat vorzüglich geklappt. Danke herzlich.

Emil Giezendanner

Die Ranglisten wie immer auf: [www.modellflug.ch](http://www.modellflug.ch)



Medaillengewinner bei den Junioren (v.l.): Marc Stahel (3.), Remo Heer, F5J-Junioren-Schweizer-Meister 2019 und Fabio Stahel (2.).



Die Gewinner bei den Senioren (v.l.): Thomas Wäckerlin (2.), Cedredic Duss, F5J-Schweizer-Meister 2019, Cedric Duss und Konrad Oetiker (3.).

**MUT** HEISST  
LEIDENSCHAFT LEBEN

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

**Marc Herzig**  
Tel. 058 357 17 21, [marc.herzig@allianz.ch](mailto:marc.herzig@allianz.ch)

**Generalagentur Fred Schneider**  
Länggasse 2A, 3602 Thun

z.T. mit Vergünstigungsverträgen (AeCS)  
[modellflug.ch](http://modellflug.ch)

## Schweizer Meisterschaft F3A

Am 24. und 25. August fand in Riggisberg der 2. Lauf der F3A-Piloten statt. Nach dem Erfolg an der Weltmeisterschaft in Italien war man gespannt, ob die Nationalmannschaftspiloten Matti, Rubin und Schumacher noch bereit waren. Sie waren noch bereit, da liessen sie keine Zweifel offen, sie flogen vorne weg. Bei idealsten Wetterverhältnissen konnte die Wettbewerbsleiterin Regina Schmitter am Samstagmorgen 14 Piloten begrüßen. Als Punktrichter waren Schmitter Daniela, Scheidegger Peter, Suter Claude, Martig Walter und aus dem nahen Ausland der Italiener Gianconi Gianluigi angereist. Der Zuschaueraufmarsch hielt sich in Grenzen, der Grund war schnell gefunden, es fand ja auch das Eidgenössische Schwingfest statt!

Die Digitalisierung hat auch hier nicht haltgemacht, Punktrichterschreiber braucht es nicht mehr, die Auswertung ist modern geworden, wir hatten fast zu viel Personal auf dem Platz.



Die Finalisten.

Die vier Durchgänge vom Samstag konnten zügig absolviert werden. Am Sonntag kamen noch zwei Piloten dazu, die das B-Programm flogen. In den sehr anspruchsvollen Finalflüge der ersten sechs Piloten liessen die NA-Piloten den nächsten keine Chance. Sandro Matti blieb an der Spitze, der Nächste war «Verbrenner» Marc Rubin vor Reto Schumacher. Gefolgt von Schürmann Philipp. Er kam mit Krücken und musste sitzend fliegen, was sicher kein Vorteil war. Platz fünf ging an Adrian Amrein und als Sechster Vater Schürmann, der unverwüsthliche Alois.

Im B-Programm schenken sich die zwei nichts, schlussendlich setzte sich der junge Jonas Ronner gegen den Luzerner Jürg Kuoni ganz knapp durch.



Philip Schürmann flog mit Krücken.



Die Medaillengewinner (v.l.): Reto Schumacher, Sandro Matti und Marc Rubin.

Ueli von Niederhäusern

## Staffelwettkampf

Wunderbares Herbstwetter empfing am 21. September die fünf Staffeln zu ihrem Wettkampf in Riggisberg. Ja, es heisst Wettkampf und nicht Staffeltreffen, darauf beharrte unser Präsident Stefan Guillebau ausdrücklich. Dabei ist es wirklich ein lockerer Anlass und soll es auch bleiben. Der Figurenkatalog lässt sehr vieles zu und der Fantasie sind kaum Grenzen gesetzt. Umso schwerer ist es für Punktrichter, das Ganze zu bewerten, sei es am Boden oder in der Luft. Nichtsdestotrotz, so einfach ist die Staffelfliegerei nun auch wieder nicht, das kann jeder in seinem Club einmal selbst aus-



Die Kulmer haben ihre Avanti-Jets im Griff.



Auch Adi Eggenberger fliegt Staffelwettkampf. Gemäss T-Shirt kann davon ausgegangen werden, dass es eine prominente SMV-Staffel gibt. Prima Werbegag.

probieren. Die grösste Staffel stellte die MG Kulm, eine fröhliche Truppe mit gelben Doppeldeckern. Wenn die in der Luft sind, geht wirklich die Post ab, zur passenden Musik holten sie alles heraus, Rauch und Feuerwerk gehörten auch dazu. Saubere Flüge zeigte auch die Staffel aus Worb, sie hatten ihre Avanti-Jets im Griff. Die PC-21-Staffel der Einheimischen, immer eine Augenweide. Der höchste Schweizer Modellflieger Adi Eggenberger liess es sich nicht nehmen, mit seinen Stettener Staffelkameraden mitzufliegen. Ich finde es wich-

tig und es ist sicher nicht selbstverständlich, dass ein solcher Amtsträger sich die Zeit nimmt, mit der Basis dabei zu sein, und den Plausch hatte er auch noch, aber genau so kennen wir Adi. Etwas chaotisch war die gemischte Jet-Staffel mit Venoms, Tiger und Mirage unterwegs. Zum Schluss gab es die obligate Monsterstaffel, heuer kein Rekord, es waren nur 24 zusammen in der Luft... Auch wenn es abgedroschen tönt, aber die Küche war wieder hervorragend, dank unseren Frauen.

Ueli von Niederhäusern

Doppeldecker-Staffel der MG Kulm.



## Coupe des Alpes 2019



### 46. Internationales F3A-Freundschaftsfliegen der Region NOS beim MV Pfäffikon ZH

Dieses Jahr war die Teilnehmerzahl mit 16 Piloten nicht berauschend. Da der Austragungsort jedes Jahr wechselt, müssen sich die Teilnehmer – wie auch bei Welt- und Europa-meisterschaften – immer wieder neu orientieren. Diese geforderte Flexibilität, sich immer wieder auf neue Plätze und Organisatoren einzustellen, gehört gerade auch für Kunstflugpiloten zu den wichtigsten Voraussetzungen. Das Wetter liess am zweiten Wett-

bewerbstag keine Flüge mehr zu, sodass das Finale leider ersatzlos gestrichen werden musste.

Der beste Schweizer Teilnehmer war einmal mehr Reto Schumacher, der sich direkt hinter Wolfgang Matt (Liechtenstein) einreihen konnte. Der Drittplatzierte Sacha Müller aus Frankreich überraschte mit ausgezeichneten Flügen. Er muss zu den heute wohl talentiertesten Junioren gezählt werden.



Siegerehrung im Zelt (v.l.): Reto Schumacher SUI, Wolfgang Matt, LIE und Sacha Muller, FRA.



Grosses Talent: Junior Sacha Müller, Frankreich.

Bleibt zu hoffen, dass es gelingt, den einzigen FAI World Cup der Klasse F3A-Kunstflug in der Schweiz weiterhin durchführen zu dürfen. Vielen Dank dem MV Pfäffikon für die Orga-

nisation sowie der Region NOS für die finanzielle Unterstützung. Ranglisten siehe: [www.modellflug.ch](http://www.modellflug.ch)

Emil Giezendanner

**Hochwertig Voll-GFK/CFK ab 369€**

Optional Ready to Fly lagerhaltig

E-Versionen verfügbar

• Scale • F3J/F5J • F3F • F5D

[www.composite-rc-gliders.com](http://www.composite-rc-gliders.com)

COMPOSITE RCGLIDERS

info@composite-rc-gliders.com

@compositercgliders

compositercgliders

composite\_rc\_gliders

+49 151 512 31 37 5

## 22. F3B-Weltmeisterschaft 2019 in Jesenik, Tschechien

### Die erfolgreichste F3B-WM für die Schweiz

**Gold: Andreas Böhlen,  
Bronze: Thomas Kübler,  
Gold: Teamwertung**

Bei F3B, der ältesten von vier FAI-Segelfluggklassen, müssen mit dem gleichen Modell drei verschiedene Flugaufgaben gemeistert werden, dabei ist nur Ballastzugabe erlaubt. Der Hochstart wird mit Elektrowinde mit 200 m Abstand von einer Umlenkrolle durchgeführt. Dieser Start allein hat es schon in sich, versucht doch jeder mit guten Modelleinstellungen eine möglichst grosse Höhe zu erreichen (200–330 m je nach Wetterlage). Allein 5 m Höhenunterschied zum Mitkonkurrenten machen mindestens eine Länge beim Streckenflug aus. Danach sind pro Durchgang entweder ein 10-Minuten-Dauerflug mit Ziellandung, ein Distanzflug zwischen zwei Visieren in einem Abstand von 150 m oder der Speedflug mit vier Längen, wieder möglichst schnell zwischen diesen Visieren hindurch zu fliegen. Diese abwechslungsreichen Aufga-

ben machen das Wettbewerbsfliegen dieser Kategorie anspruchsvoll, aber auch spannend.

Tschechien hat zum vierten Mal eine F3B-WM übernommen. Es wird wegen des organisatorischen Aufwands einer F3B-WM immer schwieriger, einen Ausrichter zu finden. Mit Jan Stonavsky stand ein erfahrener F3B-Pilot als Organisator und Wettbewerbsleiter zur Verfügung. Auf dem Grosseegel-Flugplatz Mikulovice hatten wir ein perfektes, aber thermisch anspruchsvolles Fluggelände. Am Sonntagabend nach dem Vorwettbewerb wurde mit einer schlichten Zeremonie die WM mit 45 Piloten aus 16 Nationen eröffnet. Aus dem Vor-

wettbewerb starteten die deutschen und österreichischen Mannschaften als Favorit.

An einer WM gibt es erwartungsgemäss Hochs und Tiefschläge und es braucht auch ein Quäntchen Glück zum Erfolg. Auch wir mussten untendurch, Niklaus fasste im 1. Durchgang eine Nullerlandung wegen Helferberührung. Resu verlor durch einen Zusammenstoss im Hochstart beim 2. Streckenflug sein Modell Device, aber ab dann lief es nicht schlecht. Auch das deutsche Team erlebte seinen Skandal. Zwei Teammitglieder haben den Widerstand an Martin Weberschocks Winde ohne sein Wissen reduziert, mit der Absicht, noch einige Meter Hoch-

starthöhe zu gewinnen. Das gab für Martin 1000 Punkte Strafe, er musste eine Top-Platzierung vergessen. Die Spannung blieb bis zum 7. und letzten Durchgang. Nachfolgend ein Auszug aus dem WM-Tagesbericht von der letzten Speed-Runde 7, man spürt die grosse Spannung:

Nach dem Mittag begann die entscheidende Speed-Runde in umgekehrter Reihenfolge der Rangliste. Die Ausgangslage war immer noch gleich wie am Vortag, bei der Einzelwertung lag Resu mit ca. 130 Punkten vor Thomas Frank (D) und in der Mannschaft führten wir auch mit 180 Punkten. Resu hat den Streicher mit 16.7 aus Runde 4, Niklaus den Verwender aus Runde 6.

Wir verfolgten gespannt die Flüge der Mitkonkurrenten, da unsere drei Piloten erst in den letzten 20 fliegen mussten. Die Bestzeit bis dahin lag bei 14.57 vom Japaner. Wir rechneten, wenn Thomas Frank eine 14.0 fliegen würde, muss eine 16.0 zum Titel für Resu reichen, bei einem Verwender würde die 16.7, bis jetzt als Streicher, zum 2. Platz reichen. Die Spannung stieg. Niklaus als Erster von uns war an der Reihe, er flog eine 16.41 auf sicher, evtl. hatte er auch noch den Verwender aus Runde 6 im Kopf. Danach flog Gerhard Flixeder (A) eine 15.28, wir waren weiter in der Mannschaft knapp auf WM-Kurs. Kurz danach flog Hans Rossmann (A) eine 15.29, unser Mannschaftstitel war weg. Nun kam unser Thomas an die Reihe und zauberte eine 13.91 über den Parcours, super, wir führten wieder in der Mannschaftwertung. Jetzt kamen noch vier Piloten, auch Resu. Bernhard Flixeder (A), Ex-Weltmeister 2017, schaffte eine 14.66, somit war Thomas Kübler Dritter in der Einzelwertung, er konnte es kaum glauben, als ich ihm das sagte. Thomas Frank (D) knallte eine 13.74 in

#### Die Schweizer Mannschaft

Piloten:	Andreas Böhlen, Niklaus Huggler, Thomas Kübler
Teamhelfer:	Angi Böhlen, Käti Böhlen, Paul Böhlen, Fredy Bühlmann, Hanne Lüthi
Teammanager:	Hansruedi Zwingli



Weltmeister Andreas Böhlen mit dem russischen Junior Stafonov.



Siegerehrung.

die Bahn, das war bis anhin die Bestzeit, die Deutschen jubelten an der A-Linie. Als Letzter startete Resu, angestachelt vom Jubel der deutschen Mannschaft, flog er «volle Kanne», alles oder nichts, eine neue Bestzeit mit 13.05 kam raus. Jubel im Schweizer Team: Andreas Böhlen nach 2003 und 2005 zum dritten Mal F3B-Weltmeister 2019, Thomas Kübler, er hatte vor lauter Emotionen sogar Tränen in den Augen, Super-Dritter, Bronzemedaille, Niklaus Huggler wurde mit Pech 19.

Materialmässig gibt es nichts Neues, alle setzten auf bewährte Modelle wie Device, Pike 2 Precision, Freestyler 5 und Pitbull. Ein perfektes Set-up ist am wichtigsten und erfordert enorm viel Einstellzeit, zudem sind die Verbesserungen bei Neukonstruktionen zu den jetzigen Modellen sehr klein. Bei allen, die uns unterstützt haben, möchten wir uns herzlich bedanken.

Hansruedi Zwingli

Link zur Rangliste und Berichte:

- <https://www.f3b.de/sites/default/files/2019-08/Jesenik-WCh-2019.pdf>
- <http://www.f3b-wc-2019.com/data/Jesenik-WCh-2019.pdf>
- [https://www.facebook.com/f3bde/?ref=py\\_c](https://www.facebook.com/f3bde/?ref=py_c)

## Unveränderte Dominatoren am Regio-Segelflugcup

Er habe zunächst eine Manipulation der Rangliste vermutet, erklärte Regionalpräsident Romeo Spaar an der Siegerehrung des Regio-Segelflugcups 2019. Sein Verdacht ist naheliegend, sind doch die drei ersten Positionen gegenüber 2018 unverändert. Obenaus geschwungen haben erneut Nico Sauter (MG Büren), Eugen Baumann (MFV Brislach) und Benjamin Surber (MG Büren). Geflogen wurden erstmals vier Wettbewerbe: Neben dem Hagmaten-Cup, dem Schwarzbubenfliegen und dem Erlen-Cup gab es 2019 erstmals auch den Breitfeld-Cup. In die Wertung kamen für jeden Teilnehmer die drei besten Ergebnisse. Sowohl Nico Sauter als auch Eugen Baumann flogen je zwei

Tausender ein – fürwahr eine bemerkenswerte Leistung. In der Rangliste sind 50 Teilnehmer aufgeführt, 2018 waren es 27. Neun Teilnehmer haben an allen vier Wettbewerben mitgemacht, 26 sind nur zu einem Wettbewerb angetreten. Regionalpräsident Spaar wünscht sich unverändert einen fünften Wettbewerb, möglichst in der Jurasüdfussgegend des RMV Nordwest. Dies auch nicht zuletzt im Interesse der geografischen Verbreitung des Regio-Segelflugcups.

(Gesamte Rangliste: <https://mfvbrislach.ch/uploads/Rangliste-RMVNW-2019.pdf>)

Roland Schlumpf



Die Dominatoren des Regio-Segelflugcups (v.l.): Benjamin Surber, Nico Sauter und Eugen Baumann.

Meisterschaft der Region NOS

## Sportflyers bei der Modellfluggruppe Uster

Mit sechzehn angemeldeten Piloten in allen drei Kategorien, dem Sportflyers Basics Junioren bis 18 Jahre, dem Sportflyer Basics Senioren und Piloten mit dem Programm Advanced (F3A-A-20) kündigte sich bereits im Vorfeld ein toller Wettbewerb ab. Am Wettbewerbstag sind dann tatsächlich auch alle erschienen. Super! Aber wundert's? Es kündigte sich ein perfekter Kunstflugtag an! Anfangs ein bisschen Morgennebel ohne Wind und nachmittags Sonnenschein mit einer leichten Bise. So war auch noch für etwas Spannung gesorgt. Das alles bei sehr angenehmen Temperaturen. Alle Anwesenden – Piloten wie Zuschauer – haben die hervorragenden Bedingungen genossen.

Es wurde geflogen, was das Zeug hält. Zwei Durchgänge am Morgen und ein Durchgang am Nachmittag. Wegen der vielen Piloten reichte die Zeit leider nicht zu mehr. Nach Auswertung und Sportlerehrung haben alle zufrieden den Heimweg angetreten. Es war ein toller Anlass und wir freuen uns bereits wieder auf das nächste Jahr.

Vielen Dank allen Helferinnen und Helfern der Modellfluggruppe Uster für ihren Einsatz, den Offiziellen der NOS für ihre fachliche Unterstützung und allen Piloten für ihre Teilnahme.

Ranglisten siehe:  
[www.modellflug-nos.ch](http://www.modellflug-nos.ch)

Christoph Obrist, MG Uster



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

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

**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

LEOMOTION.COM

**Reach new heights**

the all new performance brushless motors from Leomotion

Leomotion GmbH  
 Jakobstutzstrasse 46  
 8335 Hittnau  
 Switzerland  
[info@leomotion.com](mailto:info@leomotion.com)

**LeoFES mit Quick-Link**

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

**Segel- & Motorflug**

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

**LEOMOTION**

## Vakanz im SMV-Vorstand – Ressortleiter Kommunikation gesucht

Per 2020 ist im SMV-Vorstand die Position des Ressortleiters Kommunikation neu zu besetzen.

Einem Verband mit über 8000 Mitgliedern vorzustehen ist eine spannende und interessante Herausforderung und wo-

möglich genau das Richtige für dich!

Bei Interesse kannst du dich gerne mit dem Vorstand in Verbindung setzen:

info@modellflug.ch ■

## Poste vacant au sein du Comité de la FSAM – Chef du ressort Communication recherché

Le poste de chef du ressort Communication au sein du Comité de la FSAM doit être pourvu pour 2020.

Être à la tête d'une association de plus de 8000 membres est

un défi passionnant et intéressant et, le cas échéant, exactement ce que tu recherches!

Si tu es intéressé, n'hésite pas à contacter le Comité:

info@modellflug.ch ■

## Der Schweizerische Modellflugverband gratuliert seinen überaus erfolgreichen Sportlern!

Die Wettbewerbssaison ist vorüber. Die Schweiz holt fünf Medaillen in den Einzelwertungen und steigt viermal auf das Podest in der Teamwertung an den verschiedenen Weltmeisterschaften im 2019. Wir sind stolz auf unsere Modellflug-Nationalmannschaften und gratulieren herzlich!

### Medaillenspiegel:

1. Rang: Andreas Böhlen, Segelflug-WM (F3B)
1. Rang: Lucas Cantoni, Juniorenwertung an der Pylon-Racing-WM (F5D)
2. Rang: Ennio Graber, Modellhelikopter-WM (F3C)
3. Rang: Christian Andrist, Freiflug-WM (F1A)
3. Rang: Adrian Senn, Jet World Master (Kategorie 20 kg)

### Teamwertung

1. Rang: für das Team an der Segelflug-WM (F3B)
2. Rang: Teamwertung Jet World Masters
3. Rang: für das Team an der Modellkunstflug-WM (F3A)
3. Rang: für das Team an der Modellhelikopter-WM (F3C)

Alle Erfolge unsere Nationalmannschaften mit Fotos und ausführlichen Berichten auf [modellflug.ch/teams](http://modellflug.ch/teams)

Tipp: Zögert nicht, einen unserer erfolgreichen Piloten für ein Vorfliegen oder einen Vortrag in eurem Verein einzuladen, um eine bestimmte Wettbewerbskategorie kennenzulernen oder gar zu fördern. ■



**Die F3B-Nationalmannschaft gewinnt Gold in der Teamwertung mit dem Weltmeister Andreas Böhlen.**

**L'équipe nationale F3B remporte l'or au classement par équipes avec le champion du monde Andreas Böhlen.** ■

## La Fédération suisse d'aéromodélisme félicite ses sportifs extrêmement performants!

La saison de compétition appartient au passé. La Suisse a récolté cinq médailles dans les classements individuels et est montée quatre fois sur le podium lors des classements par équipes aux différents championnats du monde en 2019. Nous sommes fiers de nos équipes nationales d'aéromodélisme et les félicitons chaudement de leurs performances!

### Palmarès:

- 1<sup>er</sup> rang: Andreas Böhlen, CM Planeur (F3B)
- 1<sup>er</sup> rang: Lucas Cantoni, classement Juniors aux CM Pylon Racing (F5D)
- 2<sup>e</sup> rang: Ennio Graber, CM Hélicoptères (F3C)
- 3<sup>e</sup> rang: Christian Andrist, CM Vol libre (F1A)
- 3<sup>e</sup> rang: Adrian Senn, Jet World Master (catégorie 20 kg)

### Classement par équipe:

- 1<sup>er</sup> rang: pour l'équipe aux CM de planeur (F3B)
- 2<sup>e</sup> rang: du classement par équipes Jet World Master
- 3<sup>e</sup> rang: pour l'équipe aux CM de voltige aéromodéliste (F3A)
- 3<sup>e</sup> rang: pour l'équipe aux CM Hélicoptères (F3C)

Tous les succès de nos équipes nationales avec photos et rapports détaillés sous [fsam.ch/teams](http://fsam.ch/teams)

Conseil: N'hésitez pas à inviter l'un de nos pilotes à succès pour une démonstration de vol ou un exposé dans votre club, afin de faire connaissance avec une catégorie de compétition spécifique, voire de la promouvoir. ■

## Ferienpass und Bauaktionen

Mit dem Ende der Sommerferien ist auch die Saison der zahlreichen Ferienpass- und Bauaktionen vorüber. Jedes Jahr nutzen viele Modellflugvereine die Gelegenheit, Schülern ihrer Gemeinde den Modellflug vorzustellen. Die durchführenden Vereine machen dadurch auf den hohen pädagogischen Wert unseres Sports aufmerksam und stärken ihre Position in der Region. Der SMV unterstützt die Vereine durch die Gratisabgabe von SMV-Balsagleitern. Ebenfalls kann über das Aero-Club-Zentralsekretariat Modellflug-Promomaterial und ein Simulator für solche Anlässe bezogen werden.

Im Gegenzug erhält der SMV immer wieder tolle Berichte, welche unter [modellflug.ch/ferienpass](http://modellflug.ch/ferienpass) nachgelesen werden können.



Die SMV-Gleiter im Einsatz auf dem Modellflugplatz Niederwil. Les planeurs FSAM en action sur le terrain pour modèles réduits de Niederwil.

## Passeport-vacances et actions de construction

Avec la fin des vacances d'été s'achève également la saison des passeport-vacances et des diverses actions de construction. Chaque année, de nombreux clubs d'aéromodélisme profitent de l'occasion pour présenter cette discipline aux élèves de leur commune. Les clubs organisateurs attirent ainsi l'attention sur la valeur extrêmement pédagogique de notre sport et consolident leur position dans la région.

La FSAM soutient les clubs en remettant gratuitement les planeurs en balsa de la FSAM. Il est également possible d'obtenir du matériel promotionnel aéromodéliste, ainsi qu'un simulateur, auprès du secrétariat central de l'Aéro-Club pour de telles manifestations.

En contrepartie, la FSAM reçoit toujours des comptes-rendus formidables qui peuvent être consultés sous [modellflug.ch/ferienpass](http://modellflug.ch/ferienpass).

## Le premier we.fly Family Day en Suisse romande

L'aéromodélisme réussit un beau décollage au Botza

Dimanche, le Groupe d'aéromodélisme de Sion (GAM), en partenariat avec la Fédération suisse d'aéromodélisme, organisait sur le terrain du Botza une journée découverte des modèles réduits, gratuite et ouverte à tous. Pour une première de ce type en Suisse romande, l'événement «we.fly» – nous volons – a enregistré une belle fréquentation. Ravis de s'essayer aux joies du pilotage en double commande (comme pour l'auto-école), petits et grands ont aussi pu admirer des démonstrations ou tester le simulateur de vol. «Les participants avaient des étoiles plein les yeux», assure Nicole Schacher, responsable des médias pour le GAM.



EM

## 27. Alpines Modellfluglager Hahnenmoos

Wer in der 30. DIN-Woche auf dem Hahnenmoos einen Platz sucht, dürfte Mühe haben, und dies schon seit Jahren. Grund für diese gute Besetzung der Hotelzimmer ist unter anderem das seit mehr als 25 Jahren durchgeführte Jugendlager. Zahlreiche ehemalige Lager-Teilnehmerinnen und -teilnehmer kommen immer wieder gerne aufs Hahnenmoos sicherlich einerseits wegen der wunderschönen Landschaft, dem schönen und vielseitigen Fluggelände und der ausgezeichneten Unterkunft. Andererseits freut man sich aber auch, die ehemaligen Lagerkollegen und das Leiterteam zu sehen und bestimmt auch darauf, immer wieder etwas Lagerluft zu schnuppern und «alte

Räubergeschichten» auszutauschen...!

Diese Tatsache spricht für das Lager! Was macht denn aber alle Jahre wieder so viel Spass? Die nachfolgend ausgewählten Aussagen von Teilnehmerinnen und Teilnehmern des 27. Lagers geben die Antwort: Auffällig ist, dass nicht nur Punkte im Zusammenhang mit dem Modellfliegen wie Hilfe beim Fliegen und Reparieren oder der Gleiterbau positiv erwähnt werden; vielmehr spielen auch die wunderschöne und eindruckliche Umgebung sowie die neu gewonnenen Freundschaften eine zentrale Rolle.

Die beiden letztgenannten Punkte kann man im ARF-Zeitalter nicht einfach durch einen Klick ins richtige Feld online kaufen! Einen Rahmen zu schaffen, in welchem solche Erlebnisse und Gefühle möglich sind, bedeutet für das Leiterteam viel Arbeit, und dies alle Jahre wieder! Man spürt aber deutlich, dass dieser Aufwand vom Team gerne geleistet wird; die Freude und Begeisterung für das Lager spüren die Jugendlichen, und sie lassen sich gerne von dieser Begeisterung anstecken.

Einen zusätzlich wichtigen Punkt stellt die Unterkunft dar: viel Wohlwollen seitens Hotelcrew, gepaart mit einer ausgezeichneten Verpflegung, sind für die Lagerstimmung sehr



**Der Wind ist günstig; konzentriert wird der Gleiter gestartet – wie weit fliegt er wohl?**



**Gespannt warten die Jugendlichen auf den Start zum Gleiterli-Wettbewerb.**



**Marcel zeigt den Lagerteilnehmerinnen und -teilnehmern, was beim Gleiterbau zu beachten ist.**



**Die unkomplizierten Nurflügel sind beliebt!**



**Die Leiter helfen beim Einfiegen der Modellchen.**

wertvoll. Für mich ist jedenfalls klar: Auch ich freue mich auf die Lagerwoche 2020 – die Gründe sind dieselben wie bei den Jugendlichen, auch wenn ich das Lager eher als «Zaungast» erleben darf. Kurz: Freuen wir uns auf das 28. Lager im Juli 2020!

Wer sich für die Teilnahme am 28. Jugendlager auf dem Hah-

nenmoospass interessiert, findet unter [www.alpines.ch](http://www.alpines.ch) ab sofort die nötigen Informationen und Anmeldeunterlagen. Das Lager findet vom **18. bis 25. Juli 2020** statt. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt!

*Res Dauwalder,  
Fotos: Beat Hofmann und  
Res Dauwalder*

## Swiss-scale-helikopter.ch, CH-4616 Kappel

**Modellhelikopterfliegen von früh bis spät – welcher Modellhelipilot hat nicht schon einmal davon geträumt und sich dies gewünscht? Das war auch der Grund für Anton Laube von Swiss-Scale-Helikopter, sich nach geeigneten Orten für Ferien mit dem «Modell» umzusehen, damit keine Träume oder Wünsche mehr offen bleiben.**

Unweit der Gemeinde Samnaun (Schweiz), nahe zu Österreich, wurde nun ein entsprechendes Gelände gefunden. Die mehr als 20000 Quadratmeter grosse Alpwiese lädt förmlich zum Modellfliegen ein. Angeboten werden diese einmaligen Ferien vom 27. Juni bis 4. Juli 2020 oder vom 22. bis 29. August 2020; die Teilnehmerzahl ist auf zwölf Piloten begrenzt. Die Unterbringung erfolgt im Apart Walserhof 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. http://swiss-scale-helikopter.ch/heli-ferien/](http://swiss-scale-helikopter.ch/heli-ferien/)

### Das Heli-Einsteiger-Projekt 2020 «Vario»

Die «Robinson R22» wird das erste Modell der neuen 600er-



Lädt zum Helikopterfliegen ein.

### Heli-Termine 2020

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 14. und 15. März 2020      | Rotor live – Baden-Baden/D                    |
| 21. März 2020              | Training Scale-Heli – Interlaken/CH           |
| 11. April 2020             | Frühjahrs-Helitreffen – Leuggern/CH           |
| 09. Mai 2020               | 10. FFFF-Treffen – Dorf/CH                    |
| 22. Mai 2020               | Vario Event 2020 – Gräfendorf/D               |
| 23. Mai 2020               | 17. Dreiländereck-Helitreffen – Bregenz/A     |
| 23. und 24. Mai 2020       | HeliWorld – Hammelburg/D                      |
| 30. und 31. Mai 2020       | Enghien HeliDays – Petit-Enghien/B            |
| 22. und 23. Juni 2019      | 3. Heli Day Fiam Vario Italia – Siena/I       |
| 01. und 02. August 2020    | 17. Loorholz-Flugtage – Leuggern/CH           |
| 29. und 30. August 2020    | Schweizer Meisterschaft Scale – Interlaken/CH |
| 11. bis 13. September 2020 | Jet Power Even – Donauwörth/D                 |
| 26. September 2020         | Scale-Helitreffen – Leuggern/CH               |

Serie bei Vario sein – ein cooles Konzept für Einsteiger und Menschen, die es einfach mögen, aber Qualität und Nachhaltigkeit mit lokalem Produktsupport und exzellenter Ersatz-

teilversorgung wollen. Zum Beispiel als Lehrprojekt für junge Menschen oder Einsteiger ins Hobby.

- Es ist ein Hubschrauber der Grösse 600 mit einer neuen 600er-Mechanik.
- Sie ist vorlackiert in Blau/Weiss oder Rot/Weiss mit fertig montierten Fenstern. Sie wird ausserdem unlackiert erhältlich sein.
- Sie hat Türen – was für diese Modellgrösse keine Selbstverständlichkeit ist, und einen guten und sofortigen Zugang zur Mechanik ermöglicht.
- Das Landegestell ist typisch für die «R22».
- Ein Cockpit ist ebenfalls vorgesehen, jedoch nach der Produkteinführung verfügbar.

### Features der 600er-Elektro-Mechanik:

- Einfache 1-stufige Mechanik mit wenigen, aber robusten Teilen
- Einfach zu montieren und zu warten
- Stufe der Mechanik: 1:7,5
- ø 10 mm Hauptrotorwelle
- Für Kontronik-Motor Pyro 650 mit 6S

Ein neuer Rotorkopf aus Aluminium in 600er-Grösse und der einfach zu montierende Heckrotor runden dieses neue Vario-Modell ab. Der neue «R22» wird ab etwa Dezember 2019 lieferbar sein.

Weitere Informationen unter [www.vario-helicopter.de](http://www.vario-helicopter.de) oder direkt unter 0049 (0) 9357.



Einsteigerprojekt 2020 Vario Robinson R22.

**35. Modellflug-Symposium**

Modellflug zwischen Tradition und Moderne  
14. Dezember, Technorama Winterthur  
[www.modellflug-nos](http://www.modellflug-nos)

**RC-Kunstflug-Info**

11. Januar, Technorama Winterthur  
Überblick über die FAI-Kunstflugklassen, Kunstflug für Junioren. Neue F3A-Programme mit Peter Uhlig  
Anmeldung erforderlich:  
[www.swiss-skysport.ch](http://www.swiss-skysport.ch)

**Faszination Modellflug**

**Ausstellung MG Burgdorf**  
Modellflug gestern bis heute  
14.–16. Februar, Saalbau, Kirchberg BE  
Modellfluggruppe Burgdorf  
[www.mgburgdorf.ch](http://www.mgburgdorf.ch)

**52. RCS-Hang Zäziwil**

Modellfluggruppe Grosshöchstetten  
Sonntag, 15. März 2020, (Verschiebedatum 22. März)  
Bueleberg, 3532 Zäziwil  
[www.mg-gh.ch](http://www.mg-gh.ch)  
Kontakt: Werner Hörler,  
079 330 16 17  
[werner.hoerler@zapp.ch](mailto:werner.hoerler@zapp.ch)

**F4 Scale Heli Training**

21. März, Flugplatz Interlaken  
[www.modellflug.ch/scale](http://www.modellflug.ch/scale)

**Flugmodell-Ausstellung MG Untersiggenthal-Turgi**

28./29. März, Mehrzweckhalle Untersiggenthal  
Ausstellung: Samstag von 11–20 Uhr, Sonntag, 10–18 Uhr  
Kontakt: Jörg Umbricht  
[www.mg-ut.ch](http://www.mg-ut.ch)

**20. Nordwestschweizer Modellbaubörse**

Modellbaubörse für jedermann  
4. April, Brislach BL  
Kontakt: marius.schmidlin@mfvbrislach.ch  
[www.mfvbrislach.ch](http://www.mfvbrislach.ch)

**Frühjahrs-Helitreffen**

Für alle Sparten der Modellheli-kopterfliegerei: 3D, Scale, Kunstflug etc.  
11. April (Karsamstag), Leuggern AG  
Kontakt: [info@loorholz-flugtage.ch](mailto:info@loorholz-flugtage.ch)  
Anton Laube  
[www.loorholz-flugtage.ch](http://www.loorholz-flugtage.ch)

**26. Internationales Modellmotoren-Sammlertreffen**

6. Juni, Restaurant Bären, Oberbalm BE  
Kontakt: Christian Tanner,  
079 453 22 31  
[chtanner47@bluewin.ch](mailto:chtanner47@bluewin.ch)

**17. Loorholz-Flugtage**

Grosser Modellflugtag für alle Kategorien  
1./2. August, Leuggern AG  
Kontakt: [info@loorholz-flugtage.ch](mailto:info@loorholz-flugtage.ch)  
Anton Laube  
[www.loorholz-flugtage.ch](http://www.loorholz-flugtage.ch)

**F4-Scale-Schweizer-Meisterschaft**

F4/Jet Scale/Heli Scale  
29./30. August  
[www.modellflug.ch/scale](http://www.modellflug.ch/scale)



14. BIS 16. FEBRUAR 2020  
**FASZINATION  
MODELLFLUG**

Gestern bis heute

Saalbau Kirchberg

14. Februar, 14.00 – 22.00 Uhr  
15. Februar, 10.00 – 22.00 Uhr  
16. Februar, 10.00 – 17.00 Uhr

Fest-  
wirtschaft  
und Bar-  
betrieb

Weitere Informationen unter [www.mgburgdorf.ch](http://www.mgburgdorf.ch)



Modellfluggruppe Burgdorf





R&G-Schweiz



## suter-kunststoffe gg

swiss-composite.ch

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



# glooramsler.ch

glooramsler@bluewin.ch

Bruggerstrasse 35, CH-5102 Ruppertswil  
Tel. 062 897 27 10 / Fax 062 897 27 11

Das vielseitige Modellbaugeschäft für  
Segel-, Elektro- und Verbrenner-Flugmodelle

**langjährige Erfahrung**

<b>Öffnungszeiten:</b>	Vormittag:	Nachmittag:
Dienstag bis Freitag:	09.00–12.00	14.00–18.30
Samstag:	09.00–12.00	13.30–16.00

Donnerstag Abendverkauf bis 20.00

## Sonnenhof-Modellbau GmbH

M.+M. Kammerlander

Rütistrasse 14 • 8580 Amriswil  
Telefon 079 817 79 25

www.sonnenhof-modellbau.ch



## Nicht irgendein Modellflieger ...

PILATUS PC-9-M

PILATUS PC-9-M

PILATUS PC-9-M



## PILATUS PC-9-M

**Masstab: 1:4 / Spannweite: 2,53 m**

**Gewicht ab 16,5 kg**

**Antrieb: Turbine SPT-5 oder Benzin 85 ccm**

Fliegst du nur, oder baust du auch?  
Intensivere Erlebnisse durch selbst gebaute Modelle.  
Den wahren Wert eines Modells bestimmen nicht Ricardo  
oder China.

**Wir beraten Sie gerne.**

## IMPRESSUM

STIFTUNG Fondation

**modell  
flugsport**

SCHWEIZ Suisse

www.modellflugsport.ch

**Gegründet 1971**

Die schweizerische Zeitschrift – gemacht von  
Modellfliegern für Modellflieger

La revue suisse – faite par modelistes pour modelistes

**Herausgeber**

Stiftung «modell flugsport» Schweiz  
Dr. Peter Sutter, Präsident  
Paradiesweg 2, Postfach, 9410 Heiden

### Das MFS-Redaktions-Team

**Stiftung Modell Flugsport**

**Redaktion**  
E. Giezendanner  
Feldstrasse 25 B  
8330 Pfäffikon  
043 288 84 30  
editor@modellflugsport.ch  
www.modellflugsport.ch

**Regionalredaktion BOW**

Ueli v. Niederhäusern  
3123 Belp  
huck21@2wire.ch  
079 367 61 12

**Regionalredaktion NWS**

Roland Schlumpf  
4102 Binningen  
kommunikation@rschlumpf.ch  
079 639 72 35

**Regionalredaktion ZEN**

Urs Keller  
5443 Niederrohrdorf  
ukeller@bluewin.ch  
079 432 26 14  
056 496 87 70  
056 496 87 71

**Fachredaktion Segelflug,  
spez. Gross-Segler**

Georg Staub  
8706 Meilen  
forestdust@bluewin.ch

**Rédaction Aéro**

Thierry Ruef  
1350 Orbe  
thierry.ruef@bluewin.ch  
079 487 70 93

**Redaktion  
Pagina della Svizzera italiana**

Wolfgang Völler  
6900 Lugano  
wolffvoeller.aeroflyti@bluewin.ch  
+41 79 440 89 53



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-beglaubt, 7917 Expl.

**Herstellung**

Galledia Print AG

**Erscheinungsdatum Nr. 1/2020**

**Januar/Februar**  
21. Februar

**Redaktionsschluss 2020 für die**

**Nr. 1, Januar/Februar**  
Redaktionsschluss: 17. Januar

**Anzeigenschluss 2020 für die**

**Nr. 1, Januar/Februar**  
Anzeigenschluss: 24. Januar

**Abonnemente**

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

Jahresabo Ausland CHF 60.–

Einzelhefte CHF 7.10  
inkl. 2,5% MwSt./TVA

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



**MIX**  
Papier aus verantwortungsvollen Quellen  
Papier issu de sources responsables  
Carta da fonti gestite in maniera responsabile  
FSC® C011710

# Treffpunkt Modellflieger!



Berghotel Hahnenmoospass AG  
Bernhard und Marianne Spori-Beutter  
CH-3715 Adelboden

Telefon +41 (0)33 673 21 41  
[www.hahnenmoos.ch](http://www.hahnenmoos.ch)



**hahnenmoos**

Adelboden – Lenk... dank!

Hahnenmoos - die Wiege des alpinen Modellsegelflugs!



**Glocknerhof** \*\*\*\*  
FERIENHOTEL

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

## Fliegen in Österreich



**Am Hang & am Platz mit Rundum-Service:**

**Hangfluggelände Rottenstein** gut erreichbar, **Komfortabler Modellflugplatz** mit Top-Infrastruktur; **Modellflugschule** für Segel- und Motorflug mit Marco, Bastelräume, **Bau-Seminare**, Hangflug-Seminare, Schleppwoche, **Bau-Service**, Warbird-Treffen. **Am Glocknerhof fühlt sich jeder wohl:** Wellness, Sportangebot & viel Abwechslung für die ganze Familie.

**Tipp:** Geschenk-Gutscheine, alle Infos und Termine auf [www.glocknerhof.at](http://www.glocknerhof.at)



neu 2019:

- Bau-Service
- Bau-Seminare
- Einflieg-Service
- Schlepp-Service

Marco

# SOS

Auf dem Luftweg gelangen Hilfsgüter, Fachkräfte und Helfer zu schwer erreichbaren Orten im südlichen Afrika. Danke für Ihre Spende!

**MERCY AIR**

Mercy Air Switzerland  
8735 St. Gallenkappel  
[www.mercyair.ch](http://www.mercyair.ch)  
IBAN: CH17 0900 0000 8255 5500 6



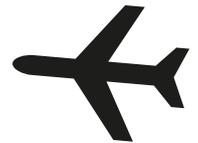
## Möchten Sie mit Ihrer Firma hochhinaus?

Eine Anzeige im «modell flugsport» ist der perfekte Ort.

Haben Sie Fragen? Zögern Sie nicht, uns anzurufen.

T +41 58 344 94 83,  
[modellflugsport@galledia.ch](mailto:modellflugsport@galledia.ch)

**modell flugsport**



**HOPE**  
Modellbau AG  
**HOPEmodell.ch**  
in 5040 Schöffland

Grosse RC-Anlagen und Zubehör Auswahl!

**NEU HOPE Onlineshop!**

**Lieferung immer innert 24 - 48h** (je nach Warenbestand)  
**ab 80.- Warenwert gratis Lieferung!**

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

**Electron** **MULTIPLX** **JETI** **FMS** **PowerBox Systems**  
**HITEC** **HiTEC** **duplex** **Hacker** **RC** **Futaba** **ORACOVER**

5040 Schöffland - 062 721 11 70

Inh. Hilbrand und Perdrizat  
**Wieser Modellbau-Artikel**  
Die Welt des Modellbaus entdecken / Découvrir le monde des modèles réduits

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

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

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

**www.wiesermodell.ch**

**BRACK.CH**

Besser online einkaufen

① CHF **49.-\***  
statt CHF 69.-  
Art. 758435



② CHF **119.-**  
Art. 658864

ISDT. Ladegerät. Netzteil.

🔍 SUCHEN

① **Ladegerät ISDT Q6 PRO 300 W/14 A Smart**, 2,4"-ISP mit automatischer Helligkeitsregulierung, zum Laden von LiPo-, LiFe-, LiHV-, Li-Ion, NiMH-, und Pb-Akkus ② **Ladegerät ISDT T8 1000 W/30 A Smart DC**, 2,4"-Grafik-Display mit 320 x 480 Pixel Auflösung, zum Laden/Entladen von LiPo-, LiFe-, LiHV-, Li-Ion, NiMH-, und Pb-Akkus ③ **Kompaktes Netzteil ISDT RC-Netzteil SP3060 1800 W/60 A**, konstante Leistung, Eingangsspannung 100-240 V, Ausgangsspannung 21-29 V, Nennausgangsstrom 60 A

③ CHF **319.-**  
Art. 917067



\*Gültig bis 31. Dezember 2019 oder solange Vorrat.

Preise inkl. MwSt., Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Preise sind reguläre BRACK.CH-Verkaufspreise vom 4. November 2019.  
BRACK.CH AG · Hintermättlistrasse 3 · 5506 Mägenwil · brack.ch · info@brack.ch · 062 889 80 80 · f/brack.ch · t/@brack · brackch

Lieferung gegen Rechnung

Bis 17 Uhr bestellt, morgen geliefert – portofrei!

Bis 10 Uhr bestellt, heute noch abholen

Bester Kundenservice, kompetente Beratung