

9 771424 423003

0.1

REVUE SUISSE D'AÉROMODÉLISME

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



JANUAR / FEBRUAR
JANVIER / FÉVRIER
GENNAIO / FEBBRAIO

1/2018
CHF 7.10 / € 4.80

modell flugsport



NEU bei HOPE Modellbau



Bolt 2,0 m Voll-GFK ARF

Der BOLT ist sozusagen DER Alleskönner von Tomahawk Sport!

Ob Thermik-, Hang- oder Kunstflug oder nur ein gemütlicher Feierabend-Flug in der untergehenden Sonne, der BOLT leistet dies alles mit Bravour. Durch seine kompakte Bauweise in Voll-GFK lässt er sich ideal trans-

HOPE-Modellbau AG

5040 Schöffland

www.HOPEmodell.ch

info@hopemodell.ch - 062 721 11 70



portieren. Er besitzt am Flügel sowie am Rumpf entsprechende Kohlefaserverstärkungen, um allen Disziplinen standzuhalten. Selbstverständlich ist auch hier das aufwendige

Dekor in der Form lackiert. Die grosszügig dimensionierte Kabinenhaube ermöglicht einen problemlosen Zugriff auf die Elektronik-Komponenten und garantiert einen schnellen Akkuwechsel. Das Pendel-Höhenruder bleibt auch später noch abnehmbar und garantiert ein geringes Packmass, wenn der Berg ruft.

Der Bolt gehört eigentlich in jeden Hangar!

Lieferbar ab ca. Februar 2018!



Cyclone 5,5 m ARF

Der CYCLONE von Tomahawk Sport ist ein Elektro-Segelflugmodell mit 5,50 m Spannweite. Das Modell verfügt über einen voll lackierten GFK-Rumpf, welcher kohlefaserverstärkt ist. Die zwei 3-teiligen Tragflächen sind Abachiplankung mit CFK und GFK verstärkt. Ein hervorzuhebendes Merkmal des CYCLONE ist das Profil-Strak der Tragflächen. Das Profil verändert sich von einem HQ/W-2,5/12 an der Wurzelrippe zu einem HQ/W-2,5/11 in der Mitte und schliesst am Winglet mit einem HQ/W-3/10,5 ab.

Ein wunderschöner Segler für Hang und Flachland!

Sofort ab Lager verfügbar!

Demnächst mit neuem HOPE Onlineshop !

HOPEmodell.ch

ABENDEINKAUFEN bis April
➔ **Donnerstag bis 20 Uhr**

**Neuheiten von
FMS und D-Power**

**NEU und ab Lager!
Futaba Ripmax FX-36**

uniLIGHT

professional aircraft lighting

NEU bei uns!

HOPE Bauservice

Wir erledigen für Sie Bauarbeiten und Reparaturen zuverlässig und fachmännisch!
Fragen Sie uns für eine Offerte an.

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

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



	Editorial	Seite 3
	From straight and level flight <i>From straight and level flight</i>	Seite 4
	Markt – Info – Marché	Seite 14
	Magazin	Seite 17
	Pages Romandes	Seite 32
	Aus den Regionen und Vereinen	Seite 38
	Resultate	Seite 46
	SMV	Seite 47
	Pinwand/Agenda/Calendarium	Seite 52
	Impressum	Seite 56

Titelbild / Frontispice:

Hawker Hunter MK 58. M1:4.5 von /de Peter und /et Tim Rütimann.

Foto: Markus Nussbaumer

SCHÄNIS SOARING

Segelflug-Schnupperwoche

Faszinierend.
Herausfordernd.

- 12 Ausbildungsflüge
- Persönliche Betreuung
- Erfahrene Fluglehrer
- Pauschal CHF 980.-
- Flugstunden zählen für Ausbildung



Alpine Segelflugschule Schänis AG
 Flugplatz, 8718 Schänis
 Tel. +41 55 619 60 40
 info@schaenissoaring / www.schaenissoaring.ch

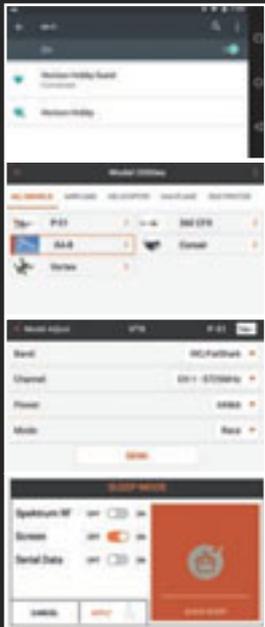
SPEKTRUM® iX12

12-CHANNEL INTELLIGENT
TRANSMITTER SYSTEM

SPM12000 (inkl. AR9030T)

SPMR12000 (nur Sender)

SPEKTRUM
Innovative Spread Spektrum Technology



ABSOLUTE PERFEKTION

Die **Spektrum iX12** ist eine intelligente 12 Kanal Fernsteuerung mit einer leistungsfähigen Kombination von Features und modernster Konnektivität. So neu die technische Umsetzung ist, so vertraut ist der Umgang in der Navigation für Piloten aller Klassen.

W-LAN UND BLUETOOTH KONNEKTIVITÄT

Ist die **iX12** mit dem Internet verbunden wird sie noch smarter. Automatische Updates, die neuesten Apps oder die Setups des Wunschmodells. Hören Sie Musik über Spotify oder Pandora oder aktualisieren kurz vor dem Start noch ihr Facebookprofil. Mit der integrierten Bluetooth Schnittstelle bringen Sie Musik auf den Flugplatz oder teilen Fotos- und Files direkt mit Ihren Freunden.

4" TOUCHSCREEN MIT ANDROID INTERFACE

Programmieren Sie einfach mit dem Touchscreen. Der grosse 4" Farbmonitor liefert ein kristallklares und helles Bild, dass die Navigation einfach macht. Das Android System ist dazu mit einem leistungsfähigen Prozessor ausgestattet, für den eine umfangreichen Auswahl von Apps aus dem Google Playstore zur Verfügung steht.

FEATURES

- 4" Farbmonitor mit Multi-Touch Technologie
- Android Interface mit leistungsfähigem Quad Core Prozessor
- Sprachausgabe über Lautsprecher, Kopfhörer oder Bluetooth
- Kompatibel zu Spektrum AirWare Firmware der G2 Modell-Setups
- Kabellose Trainerfunktion für Lehrer/Schüler und Flugsimulator
- Eingebaute 2.4GHz Diversity Antennen für beste Signalsicherheit
- Kompatibel zu Plug and Play TBS Crossfire CRSF Long-Range Technologie
- Einfache Update und App-Installierung über das Internet
- Bluetooth Konnektivität für kompatible Geräte
- Intuitive Spektrum™ AirWare Touch Programmier App
- Eigen programmierbare Text-to-Speech Sprachausgaben
- SEchtzeitinformationen über integrierten Telemetrieport
- Ultraschnelle 11ms Pulsrate mit kompatiblen Empfängern
- 4-fach kugelgelagerte Steuerknüppel mit Frontzugang
- 250-Modellspeicher plus SD Card Erweiterung
- Grosser 6000mAh Li-Ion Senderakku
- WiFi und Micro USB Konnektivität



SPEKTRUM
Innovative Spread Spektrum Technology



HORIZON
H O B B Y

LEMACO SA - 1024 Ecublens

Änderungen vorbehalten

www.lemaco.ch



Nichts geht ohne Politik

Liebe Leserin, lieber Leser

Fortschrittliche Modellflugvereine hat es schon sehr früh gegeben. Ich kann mich gut erinnern, wie vor vermutlich 50 Jahren eine Modellfluggruppe im Zürcher Oberland schon sehr früh und vorbildlich den Kontakt zu den Gemeindebehörden pflegte. Dank Vermittlerrolle der Gemeinde konnte der Betrieb des Flugplatzes trotz Reklamationen aus der Nachbarschaft, verbunden mit ein paar sinnvollen Auflagen, schliesslich gesichert werden. Jahre später soll sich einmal ein Beamter der Nachbargemeinde auf dem erwähnten Gelände «verirrt» haben. «Habt ihr überhaupt eine Bewilligung?», lautete seine obrigkeitliche Frage. Wie es heisst, kannte er die Grenzen seiner anstellenden Gemeinde nicht – vermutlich war er nicht in der entsprechenden Lohnklasse eingereiht... Nun, Spass beiseite; dieses Beispiel zeigt, wie wichtig für uns Flugplatzbetreiber eine gute und perma-

nente Information der Standortgemeinden geworden ist. Durch die extreme Zunahme neuer Sportarten und der Macht der grossen Sportvereine wie zum Beispiel Fussballclubs sind wir noch stärker gefordert als je zuvor. Wir tragen zu einem hoch attraktiven Freizeitangebot in Gemeinde und Region bei. Jugendliche erhalten bei uns Einblick in die fantastische Welt der Luftfahrt, naturwissenschaftliche Zusammenhänge von Wind und Wetter, physikalische Kenntnisse und technisch-handwerkliches Training. Unser Sport bildet und formt Junioren, ohne am Subventionstropf der öffentlichen Hand zu hängen. Geben wir dies alles weiter und noch mehr – damit wir im Gerangel und dem Lärm der Grossen nicht vergessen gehen. Genau so, wie es in jeder Gemeinde Fussballfelder gibt, benötigen wir Modellflieger einen Streifen Gras (150×50 m), damit wir unsere

Modelle starten und landen können. Nehmen wir unsere Politikerinnen und Politiker in die Pflicht. Modellflugsport braucht Raum! Schon öfters wurde versucht, Modellflugplätze mit Unterschriften zu verhindern; drehen wir den Spiess doch um und machen mit möglichst vielen Unterschriften unseren Sportplatz möglich. Viel Glück!

Mit freundlichen Grüessen

Emil Ch. Giezendanner



Rien ne fonctionne sans politique

Chère lectrice, cher lecteur

Très tôt, on a pu constater une évolution au sein des groupements modéliste. Je me souviens très bien, il y a 50 ans, un groupement de la région de Zürich Oberland avait de façon exemplaire noué et entretenu des relations étroites avec les autorités municipales. Par l'intervention de la commune, ce groupement avait sauvé son terrain de vol face au voisinage qui revendiquait des exigences significatives. Quelques années plus tard, un municipal zélé intervenait de façon abusive sur un terrain de vol situé sur la commune adjacente: possédez-vous une autorisation? demanda-t-il. Il ne connaissait visiblement pas les limites de sa commune et dépassait sans s'en rendre compte ses compétences. Cet exemple amusant rappelle combien il est important de bien connaître sa place de vol et les autorités compétentes dont elle dépend. Avec le développement de nouvelles

activités sportives et le pouvoir grandissant de certaines associations telles que celles liées au football, nous sommes de plus en plus confrontés à des défis. Nous contribuons de manière importante à une offre de loisirs attrayante. Des jeunes peuvent avec nous aborder le fantastique monde de l'aviation. Ils comprennent les liens scientifiques entre vents et météo, acquièrent des connaissances physiques et des compétences manuelles. Notre activité prend en charge de développer des activités sans

puiser dans les subventions accordées à la communauté. Ne nous oublions pas dans le bruit et les bousculades des grands. Comme chaque commune qui met à disposition des terrains de football, nous pouvons revendiquer une bande de terrain de 150×50 mètres pour lancer et poser nos modèles. Faisons que les politiciens nous donnent ces espaces: le modélisme a besoin de place! Trop souvent, des pétitions sont organisées pour éliminer des espaces de vol. Ne pourrions-nous pas inverser la tendance et demander le plus de signatures possible pour encourager la création et la préservation de nos places de vol? Bonne chance!

Avec mes salutations les meilleures

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».

From straight and level flight

Jet Scale Modellflug Schweiz ist international gut aufgestellt

Emil Ch. Giezendanner

Fotos: Markus Nussbaumer



From straight and level flight

La catégorie Jet Scale brille sur la scène internationale

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

Photos: Markus Nussbaumer



MIG-29 im Landeanflug.
MIG-29 à l'atterrissage.



Querwind-Künstler: Starfighter von Fredy Doppelhofer. Acrobate dans du vent de travers: le Starfighter de Fredy Doppelhofer.



F-16 von /de Reimund Wehri.

Verschiedene Gespräche – insbesondere mit Reto Senn und Walter Gähwiler – ergeben ein positives Gesamtbild der Jet-Scale-Szene. Dazu passt auch die ausgezeichnete Bilanz des Schweizer Teams an den World Masters in Finnland mit Walter Gähwiler als Gewinner der 13,5-kg-Klasse. Weiter ist die Silbermedaille in der Nationenwertung zu nennen; der dritte Rang von Pascal Thoma in der 20-kg-Klasse sowie der fünfte Platz des jungen Adrian Senn.

Wunderschöne World Masters 2017

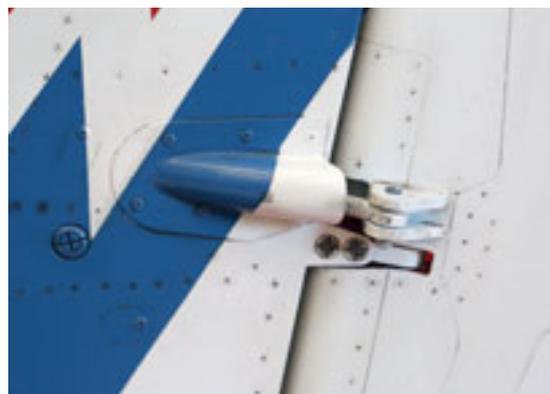
Die Teilnehmer – Piloten und Jet Fans – beurteilen die letztjährigen Jet Scale World Masters in Jämi Järvi, Finnland, als rundum positiv. Der eher bescheiden organisierte Anlass sei friedlich und ruhig verlaufen. Dafür bestand genug Raum für persönliche Kontakte, was der Kameradschaft in der internationalen Jet-Scale-Szene nur förderlich sein kann. Die Luftwaffe hat die Organisatoren während der ganzen Woche unterstützt. Für die Piloten waren die herrschenden starken Querwinde eine echte Herausforderung. Nicht zu vergessen, dass das Swiss Team von einem 20-köpfigen Fanclub unterstützt wurde. Welche Modellflugklasse kann da schon mithalten?

In der 20-kg-Kategorie waren 35 Piloten am Start und in der 13,5-Klasse de-

ren 20. Jüngster Teilnehmer war der siebzehnjährige Schweizer Tim Rütimann.

Lebendige Jet-Scale-Szene Schweiz

Reto Senn als Vice Chairman des International Jet Model Committee IJMC und Mitglied der SMV-Scale-Fachkommission bezeichnet die schweizerische Jet-Szene als «grosse Familie». Ohne Generationenprobleme. Damit ist unsere Je-Gemeinde nicht allein. Auch in anderen Modellflugkategorien haben sich über viele Jahre kleinere, eingeschworene Gruppen gebildet. Sie können durch Konzentration auf ein Thema sehr viel bewirken. Wichtig dabei ist, sowohl die internationalen Kontakte zu pflegen als auch in unseren nationalen und regionalen Organisationen regelmässig zu informieren, was da und dort leider zu wenig wahrgenommen wird. Das Engagement unserer Schweizer Jet-Experten sowohl beim IJMC als auch in der FAKO-Scale ist in dieser Hinsicht ein grosses Plus. Neben den Schweizermeisterschaften treffen sich die Aktiven an Trainings im In- und Ausland, am Jet-Symposium und an weiteren Meetings. Im Gegensatz zu einigen anderen Ländern ist bei uns die Integration der Jet-Klasse in die bestehende Modell-Sportstruktur gut gelungen. →



**Modell und Details des Siegermodells MIG-29 des Russen Vitaly Robertus.
Modèle et détails du modèle vainqueur du russe Vitaly Robertus.**

Erfahrungen des Meisters

Die Schweiz hat seit 2017 mit Walter Gähwiler einen neuen Gewinner der Jet World Masters in der 13,5-kg-Klasse. Im Gespräch mit dem Meister lässt sich der riesige Aufwand, der heute erbracht werden muss, um an den World Masters vorne mitmischen zu können, nur erahnen. Walter ist an den JWM mit seinem selbst erbauten Hawk im Mass-Stab 1:4 gestartet. Der Weg dazu begann bereits 2005 mit Zeichnen (CAD) und Konstruieren sowie schliesslich mit dem Bau des Urmodells aus Schaumstoff mit allen Details, wobei auch 3D-Druck zum Einsatz kam. Auch in dieser Klasse spielt der ewige Kampf mit dem Gewicht eine wichtige Rolle. Für die 13,5-kg-Klasse war das Modell mit 14,7 kg zu schwer, was Walter kurzfristig dazu bewogen hat, einen neuen Flügel zu bauen – diesmal komplett aus Kohle. Damit gelang es ihm, das Gewicht von rund 2 kg auf 1300 g zu reduzieren! Im Rumpf verblieb nur noch das Nötigste und viele Bauteile wurden durch leichtere ersetzt. Kein anderer Hawk in diesem Mass-Stab wurde in der Jet-Szene je so leicht gebaut. Das Modell wird von einer

BEHOTEK (ca. 180 N Schub) angetrieben. Ein Powerbox-Dreischkreisler, der aufs Seitenruder und auch auf das Bugfahrwerk wirkt, ist in der Klasse nicht wegzudenken – sehr gut fliegen muss der Pilot trotzdem können. Walter setzt die FUTABA-18 MZ-RC-Anlage ein.

Flugprogramm bringt die Hälfte

Die maximale Punktezah für die Flüge beträgt – wie auch für das Modell selber – 1500, wobei die Static-Bewertung noch mit Bonuspunkten aufgebessert werden kann. Es werden nur die Zentralfiguren bewertet, während das Wenden im Gesamteindruck berücksichtigt wird – wer erinnert sich an die feine F5A-Kunstflugklasse? Walter bringt für den Jet-Scale-Flug ein hohes Mass an Wettkampferfahrung mit. Denn er gehörte über viele Jahre zu den F3A-Spitzenpiloten der Schweiz. Die Erfahrung in der technischen und fliegerischen Vorbereitung sowie in der mentalen Einstellung auf Wettkämpfe ist in diesem Zusammenhang von grosser Bedeutung. Im Gegensatz zu vielen anderen Klassen der FAI mit Figurenbewertung sind an den Jet-WM zusätzlich wichtige takti-

Diverses discussions, en particulier avec Reto Senn et Walter Gähwiler, nous apportent une image globale positive de la scène du jet scale en Suisse. Cela est confirmé par l'excellent bilan de l'équipe suisse aux World Masters en Finlande avec Walter Gähwiler, vainqueur de la catégorie des 13,5 kg. On notera la médaille d'argent par équipe et la troisième place de Pascal Thoma dans la catégorie des 20 kg ainsi que la cinquième place du jeune Adrian Senn.

Mémorables World Masters 2017

Les participants, pilotes et supporters, ont qualifiés de très positifs, les derniers Jet Scale World Masters à Jämi Järvi en Finlande. L'événement organisé simplement sans chichi s'est déroulé paisiblement et calmement. Ce contexte laissait beaucoup de place aux contacts personnels ce qui ne pouvait être que bénéfique pour entretenir la camaraderie entre les différents acteurs de la scène internationale. Les forces aériennes ont soutenu les organisateurs pendant toute la manifestation. Pour les pilotes, des vents forts tournants furent un véritable défi. L'équipe Suisse était soutenue par un fan club de 20 personnes. Quelle autre discipline peut faire de même?

Dans la catégorie des 20 kg, on trouvait 35 pilotes inscrits et 20 dans celle des 13,5 kg. Le plus jeune participant était le Suisse Tim Rütimann, 17 ans.

Une catégorie Jet Scale très vivante en Suisse

Reto Senn, vice Chairman de l'International Jet Modell Committee (IJMC) et membre du comité technique du scale au sein de la FSAM, décrit le milieu du scale en Suisse comme une grande famille sans conflit de génération. D'autres milieux modélistes se sont également formés en petits groupes plus spécialisés sur certains thèmes. Il est important de soigner les contacts internationaux et informer régulièrement les organisations régionales ce qui est rarement le cas. L'engagement de nos experts suisses de jet scale dans l'IJMC et au sein de la FAKO Scale est de ce point de vue un avantage indéniable. Parallèlement aux championnats suisses, il est organisé des entraînements en Suisse et à l'étranger et nous participons régulièrement à des rencontres et symposiums. Contrairement à d'autres pays, nous avons réussi l'intégration de la catégorie des jets dans la structure modéliste existante. →

Reto Senn

Beruf:	Lufttüchtigkeitsinspektor beim BAZL mit Spezialgebiet Historische LFZ, Ballone und Drohnen
Modellfluggruppe:	Grenchen, Biel, Obwalden
Hobby seit:	1963, ferngesteuert seit 1968, Jet mit Turbine seit 1994
FAKO F4:	Jetscale-Vertreter seit 1994
Weltmeisterschaften:	10 Jet-Weltmeisterschaften als Teilnehmer geflogen 3 Vizeweltmeistertitel Einzelwertung Mannschaftsweltmeister F4c Interlaken 2000 Mannschaftsleiter Jet Scale Team seit 2015





Jubiläums-Hunter von Pascal Thoma (3. Rang 20-kg-Klasse).
Hunter anniversaire de Pascal Thoma.





Flügelhälfte des Hawk in der Form mit den «Eingeweiden». Schalensandwich aus 67 g/m² Kohle, 2 mm Rohazell, 50 g/m² Glas.

Moitié d'aile du Hawk dans son moule, aile réalisée en sandwich de carbone 67 g/m² et fibre de verre de 50 g/m² avec un noyau de Rohacell.

sche Entscheide zu treffen, wie zum Beispiel die Startnummernwahl innerhalb des Teams oder etwa die Zusammensetzung des Teams für die Nationenwertung. Das macht das Ganze noch interessanter.

...und die Zukunft?

Bei der Jet-Szene Schweiz geht man von einer weiterhin erfolgreichen Zukunft aus. Unsere Jet-Leute sind an den kommenden Scale-Weltmeisterschaften in Meiringen an vorderster Front beteiligt. International kann die siebenköpfige Führungsriege des IJMC mit ihren einfachen und direkten Organisationsstrukturen rasch auf Veränderungen reagieren. Dass bei einer etwa gleichbleibenden Teilnehmerzahl die World Master Events sich nicht gegenseitig zu übertrumpfen brauchen – Olympia-Effekt – hat der Anlass in Finnland bewiesen. Wie in den meisten Bereichen des Sports sind kleinere und unbürokratische Organisationen im Vorteil. Bleibt zu hoffen, dass der Jet-Modellflug in der übrigen Sportwelt, zum Beispiel der FAI oder AMA, nicht als Konkurrenz, sondern als willkommene Ergänzung verstanden wird. Die Gefahr einer «unfreundlichen Übernahme» ist im Moment ohnehin durch das offenbar finanziell noch interessantere Drohnenfieber sehr viel kleiner geworden. Für Wettbewerbspiloten, insbesondere Teilnehmer der Jet World Masters, wird der technische, finanzielle und arbeitsmässige Aufwand immer grösser. Wer in der 20-kg-Klasse ganz vorne mitmischen will, muss, ohne zu übertreiben, Traumflüge hinlegen. Die Performance bei den Maschinen selbst ist insbesondere durch das russische Team kaum noch zu überbieten. Hingegen sind sowohl fliegerisches Können und Tagesform als auch die Wetterbedingung nicht im gleichen Masse planbar. Das macht das Ganze spannend bis zuletzt. ■



Gewinner in der 13,5-kg-Klasse der Jet World Masters 2017, Walter Gähwiler, (63, Elektroingenieur).

Walter Gähwiler, vainqueur du Jet World Masters 2017 dans la catégorie 13,5 kg.



Technische Daten

Modell:	BAe Hawk MK66
Mass-Stab / échelle:	1 : 4
Spannweite / envergure:	235 cm
Gewicht / poids:	13,5 kg
Fahrwerk:	Mechanik Lado-modifiziert, Fahrwerksbeine Eigenbau aus 3D-Druck und Drehteilen.
Train d'atterrissage:	mécanique Lado modifiée, jambes de train réalisées à base de pièces imprimées en 3D ou tournées.



**Siegermodell von Walter Gähwiler –
von A bis Z selber gebaut.**



**Le modèle vainqueur construit personnellement
de A à Z par W. Gähwiler.**

L'expérience du maître

Avec Walter Gähwiler, nous possédons en Suisse le nouveau vainqueur des Jet World Masters en catégorie des 13,5 kg. En discutant avec lui, on mesure l'énorme travail nécessaire pour être en mesure de se battre dans l'avant du classement au niveau des World Masters. Walter a participé aux JWM en présentant le Hawk à l'échelle 1:4 qu'il a lui-même construit. Il a commencé son œuvre en 2005 avec des dessins CAD pour réaliser avec tous les détails un positif à base de mousse (master) complété de pièces réalisées en 3D. Dans cette catégorie, le combat contre le poids joue un rôle important. Les 14,7 kg obtenus étaient trop importants pour la catégorie des 13,5 kg, aussi il entreprit la construction d'ailes plus légères tout en carbone. Ainsi, il a pu réduire le poids de près de 2 kg. Dans le fuselage, on ne trouve seulement les éléments indispensables qui sont allégés. Il n'existe pas de Hawk à cette échelle aussi léger dans cette catégorie. Le modèle est propulsé par un BEHOTEC (env. 180 N de poussée). Un Powerbox à 3 gyroscopes qui agissent sur la dérive et le train d'atterrissage est indispensable mais le pilote se doit néanmoins d'être à la hauteur. Walter utilise une radio FUTABA 18 MZ RC.

Le programme de vol n'est que la moitié

Le nombre de points attribué au vol et le même que celui attribué au modèle, soit 1500 points. La cotation statique peut être améliorée au moyen de bonus. Seules les figures centrales sont notées tandis que les virages sont pris en compte dans une note d'impression générale qui rappelle la catégorie de vol acrobatique F5A? Walter apporte avec lui beaucoup d'expérience de compétition, celle accumulée en tant que pilote d'élite de F3A. L'expérience dans la préparation des figures techniques ainsi que la préparation mentale jouent un grand rôle dans ce contexte. Au contraire de beaucoup d'autres catégories FAI où on ne note que des figures, il y a beaucoup de décisions tactiques à prendre comme le numéro de dossard au sein de l'équipe ou la composition de l'équipe pour le classement par nation. Ceci rend les tâches encore plus intéressantes.

...et le futur?

La scène suisse du jet se dirige sur vers un avenir radieux. Notre équipe de scale



Fredy Doppelhofer
mit seiner Starfighter / avec son Starfighter



Walter Gähwiler
mit seiner / avec son Hawk



Peter Rütimann
mit seiner / avec son Hunter



Tim Rütimann
mit seiner Hunter (identisch mit jener von Peter)
avec son Hunter (identique à celui de Peter)



Andreas Schär
mit seiner / avec son L-39



Adrian Senn
mit seiner / avec son Hunter GRD



Pascal Thoma
mit seiner / avec son Hunter 50 Jahre



Reimund Wehrli
mit seiner / avec son F-16



sera à l'avant-garde des prochains championnats du monde de Meiringen. À l'échelle internationale, l'équipe dirigeante de l'IJMC composée de sept membres peut s'adapter rapidement aux changements grâce à ses structures organisationnelles simples et directes. Les épreuves de Finlande ont démontré qu'une surenchère croissante (effet olympique) dans les coûts d'organisation entre les divers championnats n'a pas lieu d'être, car le nombre de participants dans chaque épreuve reste stable. Comme démontré dans le domaine du sport, les petites organisations plus moins bureaucratiques ont l'avantage de la flexibilité. Espérons que l'intégration des modèles à réaction restent, dans le monde des sports, la FAI ou l'AMA par exemple, un ajout bienvenu et ne génère pas une augmentation des charges. Le danger d'une «prise de contrôle hostile» est devenu beaucoup plus faible en ce moment en raison de la fièvre du drone apparemment encore plus intéressante financièrement.

Pour les pilotes de compétition, en particulier les participants aux Jet World Masters, les coûts techniques, financiers et de main-d'œuvre augmentent. Pour se trouver dans l'avant du classement dans la catégorie des 20 kg, vous devez, sans exagérer, aligner des vols de rêve. La performance des machines elle-même est difficile à battre, en particulier à cause du niveau de l'équipe russe. D'autre part, ses compétences de vol, sa forme du jour ainsi que les conditions météorologiques ne peuvent pas être planifiées dans la même mesure. Cela rend les choses passionnantes jusqu'à la fin. ■



Horizon Hobby / Lemaco-News

SPEKTRUM® iX12 – (nur Sender)

ABSOLUTE PERFEKTION: Die Spektrum iX12 ist eine intelligente 12-Kanal-Fernsteuerung mit einer leistungsfähigen Kombination von Features und modernster Konnektivität. So neu die technische Umsetzung ist, so vertraut ist der Umgang in der Navigation für Piloten aller Klassen.

4"-Touchscreen mit Android Interface: Programmieren Sie einfach mit dem Touchscreen. Der grosse 4"-Farbmonitor liefert ein kristallklares und helles Bild, das die Navigation einfach macht. Das Android-System ist dazu mit einem leistungsfähigen Prozessor ausgestattet, für den eine umfangreiche Auswahl von Apps aus dem Google Playstore zur Verfügung steht.

W-LAN und Bluetooth-Konnektivität: Ist die iX12 mit dem Internet verbunden, wird sie noch smarter. Automatische Updates, die neuesten Apps oder die Setups des Wunschmodells. Hören Sie Musik über Spotify oder Pandora oder aktualisieren kurz vor dem Start noch Ihr Facebookprofil: Mit der integrierten Bluetooth-Schnittstelle kommt Musik auf den Flugplatz und Fotos und Files lassen sich mit anderen direkt teilen. Und vieles mehr!

Features

- 4"-Farbmonitor mit Multi-Touch-Technologie
- Android Interface mit leistungsfähigem Quad-Core-Prozessor
- Intuitive Spektrum™-AirWare-Touch-Programmiers-App
- Kompatibel zu Spektrum AirWare Firmware der G2-Modell-Setups
- Kompatibel zu «Plug and PlayTBS Crossfire CRSF Long-Range»-Technologie
- WiFi-Konnektivität
- Einfache Update- und App-Installation über das Internet
- Bluetooth-Konnektivität für kompatible Geräte
- Eigenprogrammierbare Text-to-Speech-Sprachausgaben
- Sprachausgabe über Lautsprecher, Kopfhörer oder Bluetooth
- Echtzeitinformationen über integrierten Telemetrieport
- Kabellose Trainerfunktion für Lehrer/Schüler und Flugsimulator
- Eingebaute «2, 4 GHz Diversity»-Antennen für beste Signalsicherheit
- Ultraschnelle 11ms Pulsrate mit kompatibelem Empfänger
- 4-fach kugelgelagerte Steuerknüppel mit Frontzugang
- 250-Modellspeicher plus SD-Card-Erweiterung
- Grosser «6000 mAh Li-Ion»-Senderakku
- Micro-USB-Konnektivität

SPEKTRUM® iX12 – (nur Sender)

Perfection absolue: la Spektrum iX12 est une télécommande intelligente à 12 canaux. La télécommande Spektrum™ iX12 combine la toute nouvelle application Spektrum AirWare™ Touch et la technologie robuste DSMX® avec l'intelligence d'un écran tactile, alimenté par Android, et la connectivité WiFi.

Écran tactile de 4" avec Interface Android: La programmation avec l'écran tactile est simple. Le grand écran couleur de 4" offre une image claire et limpide qui facilite la navigation. Le système Android est équipé d'un processeur puissant, pour lequel une vaste sélection d'applications du Google Playstore est disponible.

WiFi et Bluetooth Connectivité: Lorsque l'iX12 est connectée au WiFi, elle devient encore plus intelligente. Mises à jour automatiques, les dernières applications ou les configurations du modèle souhaité. Écoutez de la musique via Spotify ou Pandora ou mettez à jour votre profil Facebook, juste avant le décollage. Avec l'interface Bluetooth intégrée, la musique arrive sur le terrain d'aviation et les photos et les fichiers peuvent être partagés directement avec les autres. Et bien plus encore!

Features

- Moniteur couleur 4" avec technologie multi-touch
- Interface Android avec puissant processeur Quad Core
- App de programmation intuitive Spektrum™ AirWare Touch

- Compatible avec Spektrum AirWare Firmware de GEN II Model-Setups
- Compatible avec Plug and PlayTBS Crossfire CRSF Long-Range technologie
- Connectivité WiFi
- Mise à jour et installation d'app facile via Internet
- Connectivité Bluetooth pour les appareils compatibles
- Sortie vocale texte-parole auto-programmable
- Sortie vocale via haut-parleur, casque ou Bluetooth
- Informations en temps réel via le port de télémétrie intégré
- Fonction écolage maître-élève sans fil et simulateur de vol
- Antennes Diversity 2,4 GHz intégrées pour une meilleure sécurité du signal
- Pulsrate ultra-rapide de 11 ms avec récepteur compatible
- Manches de commande sur roulements à billes et accès frontal
- 250 mémoire de modèle plus l'extension de carte SD
- Grande accu d'émetteur Li-Ion 6000 mAh
- Connectivité Micro USB

E-FLITE F-27 EVOLUTION – BNF Basic

Die E-flite® F-27 Evolution™ ist in der aktuellen Version noch schneller und mit einer FPV-Option ausgestattet. Dank der neuen abnehmbaren Tragflächen ist sie dabei noch transportfreundlicher und hat mit all diesen Features das Zeug zu deinem nächsten Lieblingsmodell.

Features

- Die Weiterentwicklung eines der erfolgreichsten Modelle
- High-Power 3–4S LiPo kompatibler Brushless-Motor und ESC
- Stabilität und Präzision mit der AS3X® Technologie (BNF Basic Version)



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



- Optionale SAFE®-Select-Flug-Mode-Unterstützung (BNF Basic Version)
- Abnehmbare Tragflächen für einfachen Transport und Lagerung
- Überdimensionierte Elevonruder für maximale Roll- und Pitchraten
- Optionale Nase inklusive FPV-Kamera und VTX (EFL5608 separat erhältlich)
- Leichte und stabile EPO-Schaumkonstruktion
- Grosse Rumpflappe für einfachen und schnellen Akkuwechsel
- Digitalservos mit Metallgetriebe eingebaut
- «Spektrum™ 6-Kanal DSMX»-Empfänger (BNF Basic Version)
- Bis zu 135 km/h bei 3S und 170 km/h bei 4S

Benötigt wird:

- min. «5 Kanal DSMX®/DSM2»-Fernsteuerung und Empfänger (PNP-Version)

- Akku LiPo 1800–2200 mAh 4S oder 2200–2500 mAh 3S
- LiPo-Ladegerät

E-FLITE F-27 EVOLUTION – BNF Basic

L'E-flite® F-27 Evolution™ est, dans la version actuelle, encore plus rapide et peut être équipé en option avec le FPV. Grâce aux nouvelles ailes amovibles, il est encore plus facile à transporter et possède toutes les caractéristiques de votre futur modèle favori.

Features

- *Le développement de l'un des modèles les plus réussis*
- *Puissant moteur Brushless compatible LiPo 3–4S et ESC*
- *Stabilité et précision grâce à la technologie AS3X® (version BNF Basic)*
- *Technologie SAFE® en option (BNF Basic uniquement)*
- *Ailes amovibles pour faciliter le transport et le stockage*

- *Élevons surdimensionnés pour des vitesses de roulis et de tangage maximales*
- *Nez optionnel incluant caméra FPV et VTX (EFL5608 vendu séparément)*
- *Construction en mousse EPO légère et robuste*
- *Grand rabat avant pour un remplacement facile de l'accu*
- *Servos numériques à engrenages en métal déjà montés*
- *Récepteur Spektrum™ DSMX à 6 canaux (version BNF Basic)*
- *Jusqu'à 135 km/h avec un accu 3S et 170 km/h avec un 4S*

Sont nécessaires en plus:

- *Télécommande DSMX®/DSM2 à 5 canaux minimum et récepteur pour la version PNP*
- *Accu LiPo 1800–2200 mAh 4S ou 2200–2500 mAh 3S*
- *Chargeur LiPo*

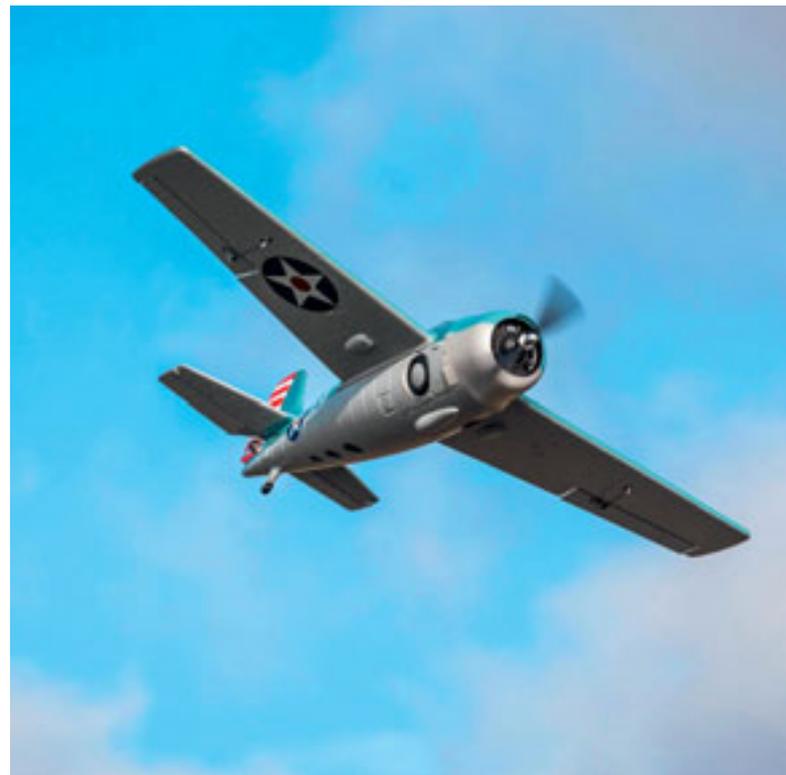
PARKZONE F4F WILDCAT 1.0M

Der legendäre Parkflyer bietet hervorragende Performance und glänzt mit Scale-Details.

AS3X und Safe-Technologie sorgen auf Wunsch bei der BNF Basic Version für eine sichere Flugunterstützung.

Features

- In wenigen Minuten flugfertig
- Präzise 4-Kanal-Kontrolle mit eingebauten dualen Querruderservos
- Stabilität und Präzision mit der AS3X®-Technologie (BNF Basic Version)
- Optionale SAFE®-Select-Flug-Mode-Unterstützung (BNF Basic Version)
- Spektrum™ -6-Kanal-Empfänger (BNF Basic Version)
- Leistungsstarker «480-size 960 Kv Brushless»-Aussenläufer eingebaut
- Leichte und stabile EPO-Schaum-Konstruktion
- Zweiteilige Tragfläche mit Composite-Verstärkung
- Lackierte Kabinenhaube und handbemalte Pilotenfigur
- Authentische Lackierung, Panel Lines und Motoratrappe
- Akkufach passend für die meisten «1300–2200 mAh 3S LiPo»-Akkus (separat erhältlich) →



Technische Daten / Données techniques:

Spannweite / Envergure:	943 mm
Rumpflänge / Longueur:	612 mm
Gewicht / Poids:	800–825 g
Motor / Moteur:	480/960 kV Brushless

Technische Daten / Données techniques:

Spannweite/Envergure: 975 mm
 Rumpflänge/Longueur: 730 mm
 Gewicht/Poids: 720 g
 Motor/Moteur: 480/960 kV Brushless

Benötigt wird:

- min. «5 Kanal DSMX®/DSM2»-Fernsteuerung und Empfänger (PNP-Version)
- 1300–2200 mAh 3S LiPo (EFLB18003S30)
- LiPo-Ladegerät

Sur demande et pour la version BNF Basic, les technologies AS3X et SAFE fournissent un support pour un vol en toute sécurité.

PARKZONE F4F WILDCAT 1.0M

Le légendaire Parkflyer offre d'excellentes performances et brille avec des détails à l'échelle.

Händlerliste und weitere Infos unter: www.lemaco.ch

Features

- Prêt à voler en quelques minutes
- Contrôle précis à 4 canaux avec servos d'aileron Dual intégré
- Stabilité et précision grâce à la technologie AS3X®
- (version BNF Basic)
- Technologie SAFE® en option (BNF Basic uniquement)
- Récepteur Spektrum™ à 6 canaux (version BNF Basic)
- Avec puissant moteur Brushless hors-bord 480 de 960 kV déjà monté
- Construction en mousse EPO légère et robuste
- Aile en deux parties avec renfort en matériau composite

- Auvent laqué et figurine de pilote peinte à la main
- Authentique peinture, cockpit et attrappe du moteur
- Le compartiment de l'accu est compatible avec la plupart d'accu LiPo 3S à 1300–2200 mAh (vendues séparément)

Sont nécessaires en plus:

- Télécommande DSMX®/DSM2 à 5 canaux minimum et récepteur pour la version PNP
- Accu LiPo 1300–2200 mAh (EFLB18003S30)
- Chargeur LiPo

LEO 2320G – der LEOutrunner für schmale Rümpfe

Die Serie LEOutrunner LEO 2320G wurde eigens für leichte Segler mit schmalen Rümpfen entwickelt und bietet ein breites Einsatzspektrum. Die gewichtsoptimierten Motoren sind

wählweise als normale (89 g) oder lange (98 g) Version verfügbar. Die schlanken LEO 2320G (Ø 28 mm) sind mit spezifischen Drehzahlen von 860, 1100, 1350 und 1800 U/V er-

hältlich und vermögen in alpiner Umgebung Luftschrauben bis maximal 16×8 anzutreiben (350 W). Der LEO 2320G eignet sich auch als preiswerte Antriebsalternative für F5J. Für

Ihre spezifischen Bedürfnisse sind wir da. Wir von LEOMOTION finden immer einen Weg, Ihr Modell optimal zu feuern – www.LEOMOTION.com, info@leomotion.com

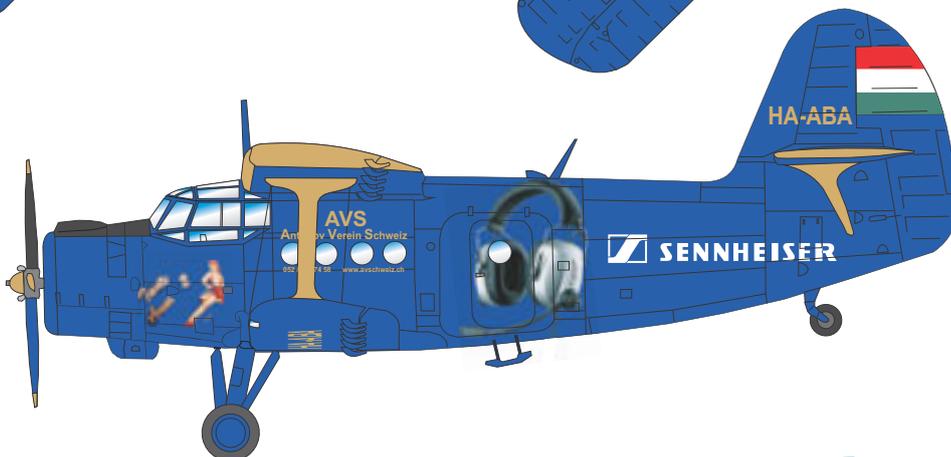


Flugzeuge in der Schweiz

Stefan Keller's Flugzeugtypen-Zeichnungen:



Antonov An-2
«Tante Anna 2" 05.09.2003



1 m



5 m

© Stefan Keller
CH-3638 Längenbühl, Juli 2015

Kommentar

Wie unter dem römischen Kaiser Augustus

Das EASA-Drohnen-Gesetz verlangt – neben anderen komischen und auch inakzeptablen Vorschriften –, dass die Modellflieger registriert werden sollen.

Der obrigkeitliche Wunsch die Untertanen registrieren zu lassen, ist vermutlich so alt wie die Menschheit selber.

Ums Jahr 6 v. Chr. soll Kaiser Augustus befohlen haben, dass alle Bewohner des Römischen Reiches mit Namen in Listen erfasst werden sollten. Eine solche Volkszählung «Census» soll der Eintreibung von Steuern gedient haben.

Die EASA (European Aviation Safety Agency) will gemäss ihrem Entwurf zum Drohnenreglement, dass die Modellflieger registriert sein müssen (kostet in Deutschland – «getarnt» als sogenannter «Kenntnisnachweis» mittels Internet-Test – zurzeit 26,75 EUR).

Unhaltbar – der 120-m-Deckel!

Die Vorschrift, unsere Modelle nicht höher als 120 m steigen zu lassen – als Ausnahmen würden bestimmte Zonen für Modellflugvereine genannt –, muss bekämpft werden. Dies würde praktisch eine Zwangsmitgliedschaft bedeuten, was zwar verfassungswidrig wäre, aber infolge einer Flut von EU-



Vorschriften von unserer Politik laufend akzeptiert wird.

Eigenverantwortung nicht mehr gefragt?

Hände weg von irgendwelchen Bewilligungsverfahren! Sei es für bestimmte Modellflugzeuge, für Hangfluggelände oder einen Streifen Wiese zum Starten und Landen; für einen schönen Thermikflug über 120 m. Mehr Vorschriften erhöhen in der Regel die Sicherheit keineswegs. Ganz im Gegenteil. Für die Schweizer Modellflieger regelt die VLK (Verordnung des Uvek über Luftfahrzeuge besonderer Kategorien) seit Jahrzehnten den Modellflugbetrieb – nur dort, wo nötig. Kleinere Anpassungen in Bezug auf neuere Technologien wurden unbürokratisch vorgenommen. Weitergehende Bewilligungsverfahren würden einen Rattenschwanz neuer Vorschriften und Kontrollen nach sich ziehen. Die Politik muss die vorliegenden Bestimmungen der VLK unbedingt unterstützen.

Die mächtigen Modellflugverhinderer

Wer glaubt, es seien ausschliesslich öffentliche Angestellte der staatlichen und internationalen Regulatoren, welche uns Modellfliegern das Leben schwer machen würden, muss etwas korrigieren: So hat die amerikanische FAA (Federal Aviation Administration) dem Onlinehändler Amazon Tests für Paket-Drohnen erlaubt. Die Behörde tat sich schwer damit, aber Amazon erhöhte den Druck auf die Regierung und drohte mit der Verlagerung der Entwicklung dieser Geräte ins Ausland (wie wir es aus unserem eigenen Land kennen – solche Drohungen wirken immer!) Der Konzern verlangt einen eigenen Luftraum für Paket-Drohnen von 61 bis 122 m über Grund. Drohnen im Logistikbereich werden bei uns eher einen beschränkten Einsatz finden. Neben Amazon beschäftigen sich damit auch die Post, DHL, Mercedes, Alibaba usw. Von den «Lufttaxis», die ihren eigenen Luftraum verlangen werden, schon gar nicht zu reden. Damit ist für mich ziemlich klar, mit welchem hochkommerziellen Hintergrund wir es zu tun



haben – und noch haben werden. Nach dem «Sicherheitskrieg» werden wir eine zweite Front um den mächtigeren Benutzer des unteren Luftraums erleben.

Wie stark ist die Schweizer Politik wirklich?

Der Kampf um den unteren Luftraum dürfte uns noch viele Jahre beschäftigen. Unsere Behörden sind nicht gezwungen, die VLK zu verschärfen; denn diese hat sich rundum bewährt. Da aber andere künftige Luftraumbenutzer mit grossen wirtschaftlichen Interessen Druck auf das Uvek zur Durchsetzung der EU-Regeln ausüben werden, müssen wir schon heute politisch aktiv werden. Wir müssen verhindern, dass unsere Politikerinnen und Politiker, und damit das Bazl, nicht einknicken werden. Da ist von uns ein kluges Handeln gefragter denn je.

Emil Giezendanner

Facts (Voraussetzung einer Übernahme durch das BAZL)

- Generell kompliziertes EU-Gesetzeswerk – was sonst?
- Registrierung aller Modellflieger obligatorisch
- Alle müssen einen Online Schulungskurs absolvieren
- Alle müssen einen Online Test bestehen «Zertifikat für Modellflug-Kompetenz» (soll in der ganzen EU anerkannt werden)
- Höhenlimit von 120 m: Die Länder können Ausnahme-Zonen festlegen
- Mitglieder von Verbänden können von dieser Höhenbegrenzung freigestellt werden
- Für Flüge mit einer Sondergenehmigung gilt die Höhenbegrenzung nicht
- Die Gewichtslimite wird von 30 kg auf 25 kg herab gesetzt

Service und Reparatur von Robbe-Futaba RC-Steuerungen

MFS hat in den letzten Monaten mehrmals Anfragen von Besitzern einer Robbe-Futaba Anlagen betreffend Serviceleistungen in der Schweiz erhalten.

Der offizielle FUTABA-Importeur ARWICO AG schreibt: Wir bitten um Kenntnisnahme, dass wir nur Garantie- und Reparaturleistungen für durch die ARWICO AG importierten Futaba-Produkte gewähren können. Diese Artikel erkennen Sie jeweils am «**ARWICO ORIGINAL PRODUCT**» Aufkleber.

Die Robbe-Futaba Anlagen können für Reparatur- oder Servicearbeiten via den Fachhändler (der die Anlage verkauft hat) oder ganz direkt an die Firma Ripmax in Deutschland geschickt werden. Auf deren Website sind alle nötigen Infos aufgeführt.

<http://www.ripmax.de/service-center/>

Da in die Schweiz importierte Geräte bereits verzollt sind, den Hinweis «Reparatur» nicht vergessen.

Der Kabeleingang beim Mikro servo

Hersteller von Servos müssen den Kabeleingang zwangsläufig dort platzieren, wo Motor und Elektronik sitzen. Für eine geringe Einbautiefe hat sich die Stelle bewährt, die wir von den meisten Fabrikaten her kennen: die Schmalseite unterhalb einer Befestigungslasche. Doch bei Mikro servos ist das nicht immer ideal.

Das Einbauproblem

Servos in Standardgrösse (20 mm) oder grösser werden mit vier Schrauben an zwei Laschen befestigt; der mittige Kabeleingang kommt somit immer zwischen zwei Befestigungspunkten zu liegen. Die Servohalterung erhält auf der Kabelseite eine halbrunde Aussparung, sodass das Servo senkrecht von oben in die Halterung eingeschoben und festgeschraubt werden kann.

Mikro servos (≤ 13 mm) dagegen werden mit nur einer Schraube pro Lasche befestigt; der Kabeleingang mit Gummütülle liegt somit direkt unter dem Befestigungspunkt. Ein senkrecht einführen von oben ist nur mit massiv verlängertem Ausschnitt möglich, aber auch das abgekippte Verfahren gemäss **Abb. 1** erfordert einen Ausschnitt, der wesentlich grösser ist als das Servogehäuse.

Fazit: Der Platz für die Befestigungslöcher in der Halterung

wird knapp, der Lochrand ist geschwächt.



Abbildung 1: Einbauproblematik Mikro servo.

Die Lösungsidee

Eigentlich wäre das Problem gelöst, wenn das Anschlusskabel unten zum Deckel rauskäme...

Nun, ein bisschen Überwindung hat es schon gebraucht, beim nigelnagelneuen Servo während der Garantiezeit mit einer Feile einen Schlitz in den Deckel zu machen!

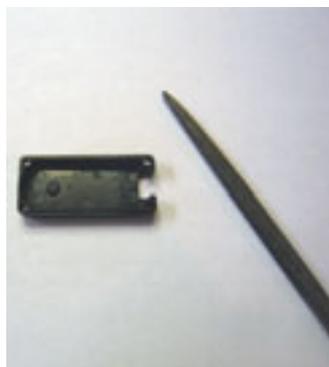


Abbildung 2: Garantie erloschen!

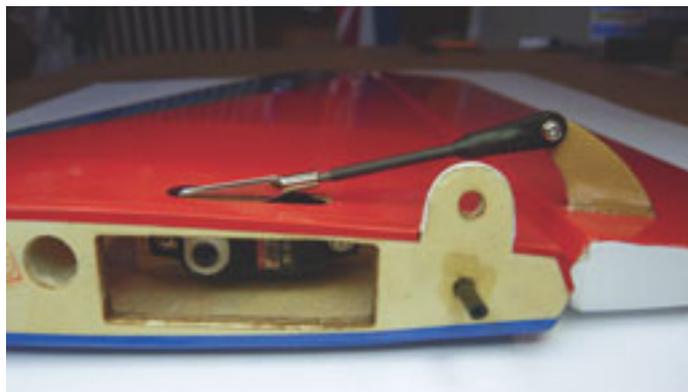


Abbildung 4: wenig Platz im HLW.

Mit dem nach unten geneigten Anschlusskabel kann das Servo problemlos in die Höhenleitwerksflosse eingebaut werden (**Abb. 3 und 4**).

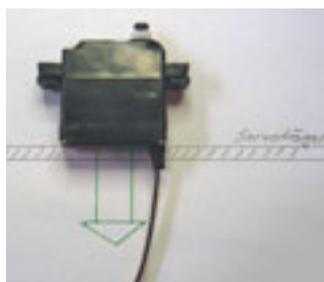


Abbildung 3: Senkrecht einfahren wird möglich.

Das HS-85BB / MG (Hitec) mit variablem Kabeleingang

Der herstellerseitige Kabeleingang liegt beim HS-85 ideal an der unteren Gehäusekante, sodass wir mit der Erweiterung des Gehäuseausschnitts in den

Deckel einen variablen Kabeleingang erhalten. Zur Umstellung sind lediglich die vier Deckelschrauben ein wenig zu lösen. Wie in **Abb. 5** ersichtlich verdeckt die Gummütülle sogar teilweise den offenen Schlitz im Gehäuse!

Leider hat inzwischen Hitec den Servodeckel überarbeitet und in den Ecken verstärkt – zu Ungunsten des variablen Kabeleingangs. Aber der Umbau ist trotzdem möglich.

Ruedi Schmid



Abbildung 5: HS-85BB Spezial.



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
- Kleberleisten 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

Ladegeräte und Modellbau – die unendliche Geschichte

Ungeladen ist ein Akku keinesfalls nutzlos. Er taugt immer noch als Briefbeschwerer. Um Energie zu liefern, muss er allerdings erst einmal geladen werden. Deshalb spricht man beim Akku ja auch von einer Sekundärbatterie. Laden ist ein bisschen wie Auftanken, nur weitaus komplizierter und – wie im Zeitalter beginnender Elektromobilität hinlänglich bekannt – meist langwieriger. Deshalb ist die richtige Ladetechnik ja auch ein Thema, seit es Akkus gibt.

Der Mensch als Lademeister ist unzuverlässig, vor allem dann, wenn er dabei wiederkehrende Routineaufgaben zu erledigen hat. Er lässt sich zu leicht ablenken. Einen Ladevorgang zu überwachen und – wichtig – rechtzeitig zu beenden, erfordert sture Präsenz; die Kriegserklärung an jede Art von kreativer Intelligenz.

Die ersten auch im Modellhobby nutzbaren Akkus waren aus Blei: erdschwer, aber noch einigermaßen fehlertolerant, weil nach oben zu öffnen. Hatte man sie am Ladegerät vergessen, half späteres Nachschütten von destilliertem Wasser. Schwieriger wurde es, als der Wunsch aufkeimte, sie lageunabhängig zu betreiben. Jetzt mussten sie dicht sein. Zu den ersten wirklich gasdichten Sekundärsystemen zählten die Rulag*-Akkus, weshalb sie auch schon als «Trockenakkus» beworben wurden.

* Dr. **Rudolph** Mohr, Taschenlampen **Gesellschaft**



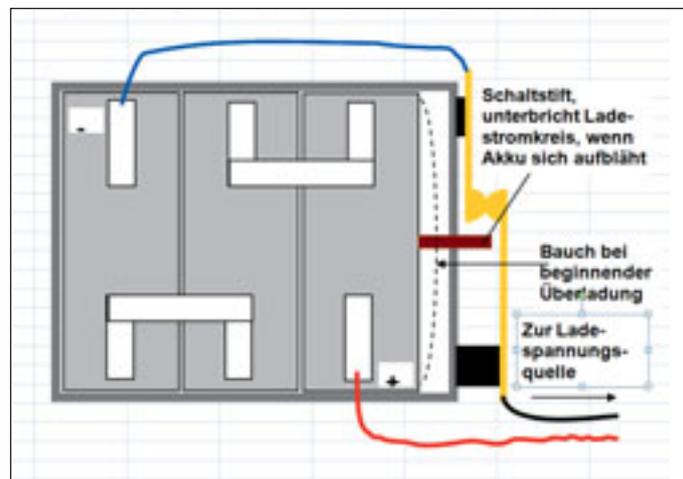
Gasdichter Trocken-Akku (Blei mit Säure-Gel); 2 V/0,5 Ah für Kleingeräte und Experimente; 50 mA Nenn-Entladestrom. Erste Herstellung bereits 1936 in Zelluloid-Gehäuse.

Dieser Akku erlebte dann noch eine durchaus bemerkenswerte Militärkarriere als Torpedoantriebsbatterie. In den 1950er-Jahren erreichte er auch den Freizeitsektor (Heizbatterie für tragbare Radio- und Funkgeräte, Modellantriebe).



Rulag-Akkus im Dreierpack.

Es waren vermutlich Modellbauer, die das erste wirksame, automatisch abschaltende Akkuladegerät entwickelten. Sie machten sich die Tatsache zunutze, dass sich die in Weichplastik eingehüllten Zellen bei beginnender Überladung aufblähen.



Automatische Abschaltvorrichtung für Rulag-Akkus.

Wenn das heute nur auch noch so einfach wäre! Aber dies war wohl die Geburtsstunde des Automatkladers.

Blei-(Pb-)Akkus gelten nach wie vor als pflegeleicht. Lange war hier die Ladestrombegrenzung eher nebensächlich, da die «Trinkfestigkeit» der Akkus (Beispiel: Kfz-Starterbatterie) die Spenderlust des Ladegeräts bei Weitem überbot. Das hat sich mit der Markteinführung «smarter» Bleizellen geändert. Verschlossene Pb-Akkus in Gel- oder Vliestechnik verfügen zwar schon über einen integrierten elektrochemischen Überladeschutz. Dabei wird am Pluspol Sauerstoff generiert, der dann auf der Minuseite wieder gebunden wird. Dies funktioniert allerdings nur bei Ladeströmen unterhalb 0,3 C und schliesst damit alle zeitsparenden Schnellladeoptionen aus.

Noch bis Anfang der 1980er-Jahre waren sog. DEAC-Akkus mit 250...500 mAh Nennkapazität die modellüblichen Empfängerstromquellen. Diese NiCd-Akkus galten als zuverlässig und pflegeleicht. Geladen wurden sie grundsätzlich «über Nacht» mit Strömen von maximal 0,1 °C. Da es keinerlei Kriterien gab, den Ladezustand dieser Knopfzellen hinreichend genau zu bestimmen, bemass sich die Ladedauer nach dem Schlafbedürfnis des Users oder

dessen Gefühl für den Ladezeitbedarf. Gefühlvolle Hobbyisten wurden mit höherer Lebensdauer (der Akkus) belohnt. Als Ende der 1970er-Jahre schnellladefähige NiCd-Akkus, konzipiert für den Einsatz in Powertools, die Knopfzellen langsam zu verdrängen begannen, kam Tempo in die Ladeszene. Geladen werden durften die sogenannten NiCd-Sinterzellen nun über ein Widerstandskabel mit 2...4 °C, also in weniger als einer Stunde. Die Frage war immer nur: Wann ist genug? Die Zellenspannung lieferte bei diesem Akkutyp kein eindeutiges Kriterium, denn ihre Höhe wurde von Faktoren wie Ladestrom, Temperatur, Vorbehandlung wie auch Alterung beeinflusst. Kontrollfreaks zweckentfremdeten Muttis Küchenwecker, um den Ablauf der berechneten Ladezeit zu signalisieren. Ging meistens schief. Doch aus Fehlern kann man lernen! Denn zu lange geladene NiCd-Batterien wurden fühlbar warm, im Extremfall heiss. Die Ladekontrolle durch Handauflegen, immer noch mit allen menschlichen Unzulänglichkeiten behaftet, konnte bald durch Thermoschalter oder Temperaturfühler mit Schaltmodul ersetzt werden. Der Automatklader war geboren – schon zum zweiten Mal. Das Problem dabei: Der Thermofühler musste auch wirklich am Akku dran sein.

Eine spätere Knacknuss: Bei der nachfolgenden NiMH-Akkugeneration setzte eine leichte Erwärmung schon während des Ladevorgangs ein, sodass die Abschalttemperatur relativ hoch gelegt werden muss, was der «Akkugesundheit» nur bedingt zuträglich war.

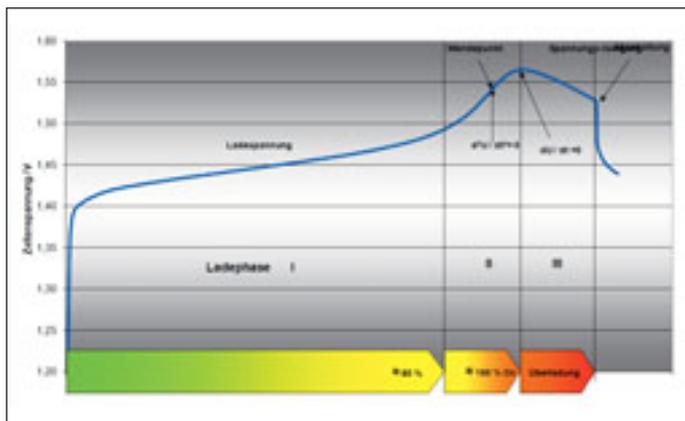
Etwa zeitgleich erkannte man auch, dass der Spannungsverlauf bei NiCd-Akkus Hinweise liefern konnte, wann der Akku voll war, denn die Erwärmung, welche beim Überladen auftritt, liess die Ladespannung wieder sinken. Dies war elektronisch verhältnismässig leicht



Selbstbau-Thermolader aus den 1990er-Jahren. Mit Conrad-Temperschaltmodul und Kfz-Biluxbirne als Stromstabilisator.



Bescheidene Anfänge – Schulze LiPoCard.



Ladeverhalten von NiCd-Zellen.

auswertbar. Man taufte diese Erkenntnis «Detla-Peak-Methode».

Sie funktionierte auch bei den nachfolgenden NiMH-Batterien noch einigermaßen verlässlich. Da der Peak dort weniger ausgeprägt ist, muss die Messempfindlichkeit etwas höher liegen. Allerdings ist diese Art der Vollerkenntnis immer mit einer kurzzeitigen Überladung verknüpft, welche die neue NiMH-Zellengeneration weit weniger zu goutieren schien. Akkufreundlicher wird das Ladeverfahren, wenn bereits am Wendepunkt der Spannungs-kurve Ladeschluss ist. Für dieses Schongangverfahren, bei dem man nur wenige Prozent

Kapazitätseinbuss in Kauf nimmt, hat sich der Begriff «Inflex» etabliert.

Das Aufkommen von Lithium-Ionen-Zellen Anfang 2000 glich einer Zeitenwende. Zuerst griff Unsicherheit um sich, weil die neuen Stars am Batteriehimmel als kapriziös galten und in den Händen unbedarfter Modellflieger dies auch gern unter Beweis zu stellen bereit waren. Der Feuerlöscher hatte Konjunktur. Doch bald lernte die Community den Umgang und die überragende Leistungskraft der neuen Batteriegeneration zu schätzen. Anfangs noch als wenig belastbar eingestuft, explodierte der beliebte C-Wert – bald das entscheidende Ver-

kaufsargument – binnen weniger Jahre. Elektroflug kam, auch dank neuer Motorentechnik, nun richtig in Schwung. Doch, wo ein Problem gelöst ist, taucht bald ein neues auf. Der Energiebedarf wuchs – neue Lader braucht das Land. Sie kamen von da an immer öfter aus Fernost, zum Ärgernis etablierter westlicher Firmen.

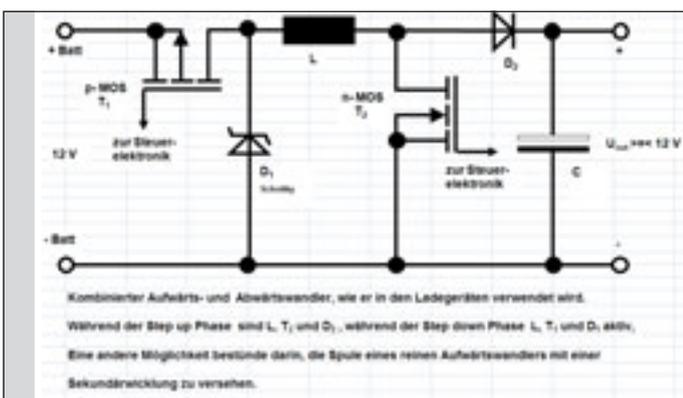
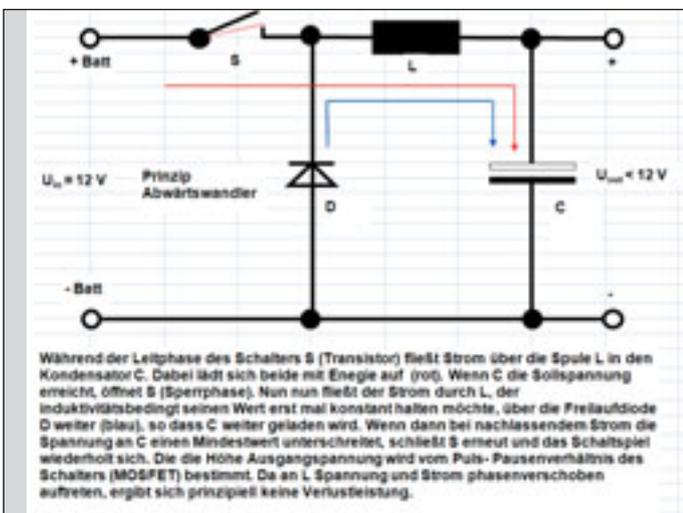
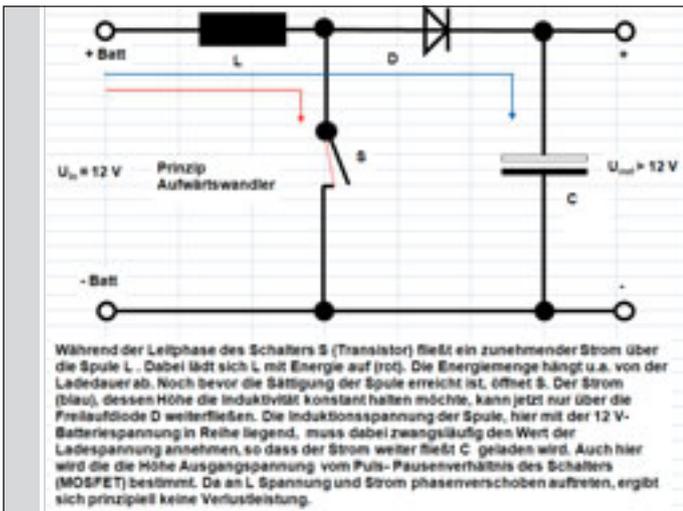
Und woher den Strom?

Stationäre Ladegeräte bedienten sich ehemals eines herkömmlichen Netztransformators. Das war o.k., solange sich die Ladeströme noch im Milli-Ampère-Bereich bewegten. Größere Ströme zu transformieren geriet mit der damaligen 50-Hertz-Technik voluminös, schwer und teuer. Heute dominiert das sog. Schaltnetzteil. Mithilfe moderner Leistungselektronik (Schaltprinzip siehe Kasten) können Leistungen von über ein Kilowatt durch Gehäuse von handlicher Grösse verlustarm hindurchgeschleust werden.

Als mobiler Stromspender war die 12-V-Starterbatterie bekannt. Bei 6...7 NiCd-Zellen war das auch noch o.k. Eine handelsübliche Kfz-Biluxbirne übernahm die strombegrenzende Funktion des Widerstandskabels. Bei höheren Zellanzahlen hiess es, den Akku in kleine Packs aufzuteilen. Dann entwickelte man den Gleichspannungswandler, um auch Akkus mit Zellzahlen >7 «am Stück» laden zu können. Die Geräte zerhacken Gleichspannung mit hoher Frequenz, um sie dann mit verhältnismässig kleinen Induktivitäten verlustarm auf ein anderes Spannungsniveau transportieren zu können. Wandler, die aus niedrigen Spannungen (z.B. 12 V) höhere (z.B. 50 V) erzeugen, bezeichnet man als Aufwärts- oder Step-up-Wandler. Soll die Spannung kleiner werden, kommt nach demselben Prinzip ein Abwärts- oder Step-down-Wandler zum Einsatz. Meist kombiniert man beide Systeme.



Separates Schaltnetzteil hoher Leistung.



me, um verschieden grosse Akkus von beispielsweise 1...12 Zellen laden zu können. Mit solchen Wandlern, die übrigens mit Wirkungsgraden um die 90% arbeiten, lassen sich Ein- und Ausgangsspannung flexibel und bedarfsgerecht anpassen. Das gilt auch für die speisende Eingangsspannung. Sie darf

sich in einem weiten Bereich bewegen, muss es sogar, denn bei Ladeleistungen im Kilowattbereich macht es wenig Sinn, den Wandler mit nur 12 V zu versorgen. Die Zuleitungskabel verwandelten sich bei dreistelligen Ampère-Werten bald in Glühdrähte. Hersteller empfehlen daher, Spannungsquellen

von bis zu 48 V einzusetzen. Direkt ins Ladegeräte Gehäuse eingebaute Netzgeräte sind meist weniger leistungsfähig ausgelegt als separate Schaltnetzteile.

Wunschzettel an ein modernes Modell-Ladegerät?

Multifunktionalität, also alle gängigen Akkutypen (Pb, NiCd, NiMH, ev. NiZn, LiFe, Lilon, LiPo, LiHV) laden zu können, gilt bei Modell-Ladegeräten heute als obligat. Wegen der Vielzahl unterschiedlicher Ladeprogramme kommen die Geräte nicht ganz ohne menschliche Mithilfe zurecht. Aufgabe eines wirklich automatisch arbeitenden Ladegerätes wäre es, den angeschlossenen Akku hinsichtlich Typ (Zellentechnologie), Zellenzahl und Zellengröße zu identifizieren. Das klappt im Moment noch nicht. Die Elektronik ist diesbezüglich auf die Eingaben des Bedieners angewiesen. In Teilbereichen trauen sich moderne Ladegeräte immerhin schon Vorschläge zu, die der User dann bestätigen oder korrigieren kann. Im Gegenzug prüft das Gerät die Eingaben des Bedieners auf Plausibilität. Am besten funktioniert schon die Ladestrombegren-

zung. Dies geschieht durch Innenwiderstandsmessung am angeschlossenen Akku. Das autonome Erkennen der Zellenzahl ist auch nur begrenzt möglich, da Batteriespannung ja nicht allein von der Zellenzahl, sondern auch vom jeweiligen Ladezustand abhängt. Bei LiPos funktioniert es, wenn kein Balancerkabel angeschlossen ist, etwa bis vier Zellen. Universalladegeräte, wie aktuell in der Modelltechnik üblich, benötigen vorgenannte Eingaben, leiten dann aber aus den Grössen von **Ladespannung, Ladestrom und Ladezeit** alles ab, was sie für die Erkennung des Ladezustands des angeschlossenen Akkus brauchen. Bei NiXX-Zellen wäre eine zusätzliche Temperaturüberwachung durchaus hilfreich, wobei jedoch wegen des notwendigen äusseren Temperatursensors oft darauf verzichtet wird. Die Verknüpfung dieser Parameter besorgt in allen Fällen ein Mikroprozessor. Die Bedienung funktioniert bei den meisten Ladern über die üblichen vier Tasten. Es zeigt sich aber, dass eine Einknopfbedienung (Scrollrad mit Klickfunktion) zu komfortablen Lösungen führen kann.

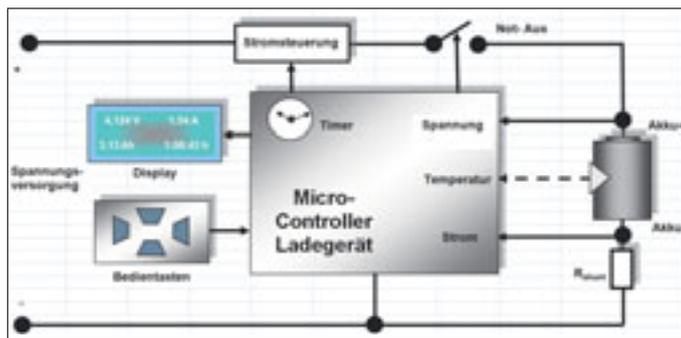


Der Universalladegerät-Klassiker. Für heutige Verhältnisse hatte er wohl noch ein paar Knöpfe zu viel?

Das Display unterstützt bei der Menüführung und informiert über die aktuellen Abläufe. Gesteuert wird von der Elektronik eigentlich nur der Ladestrom, in Abhängigkeit von den anderen gemessenen Größen.

Bei den spannungsempfindlichen LiXX-Batterien ist eine Einzelzellenüberwachung geboten, auch wenn die Akkuzellen in den zurückliegenden Jahren immer besser – das heisst hier gleichmässiger – geworden sind, ergänzt um einen Balancer, der in der Ladeendphase vorhandene Unterschiede möglichst vollständig ausgleicht. Damit wird auch an die Balancereinrichtung die Forderung herangetragen, mit angemessenen Strömen arbeiten zu können. Lange galten 0,3 A als ausreichend. Das Anwachsen der realisierbaren Ladeströme in zweistellige Ampère-Bereiche lässt eine Anpassung auf 1 A pro Kanal als angemessen erscheinen.

Längst genügt «Einmal voll, bitte!» beim Laden nicht mehr. Ein Lader muss erst einmal prüfen, ob sich der angeschlossene Akku in einem ladefähigen Zustand befindet (z. B. durch das Lithium-Precharge-Programm). Bisweilen besteht der Wunsch, den Akku zu entladen, oder ihn via Storage-Programm in einen lagerfähigen Ladezustand zu versetzen. Sog.



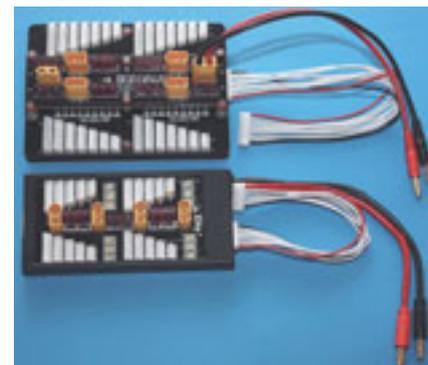
Prinzipieller Aufbau eines Universalladers.

Pflege- oder Konditionierungsprogramme aus der NiXX-Ära erfreuen sich nach wie vor gewisser Beliebtheit, auch wenn sie bei der Mehrzahl heutiger Akkus im günstigsten Falle nur «nutzlos» sind. Kritisch sind auch sog. Restore-Programme zu betrachten, welchen die Aufgabe zukommt, vorgeschädigte Akkus wieder «aufzupöppeln». Dies ist zwar selbst bei Lithium-Akkus kein anrühiges Unterfangen; die Bedienungsanleitung darf aber nicht suggerieren, dass solche Vorgänge ohne menschliche Aufsicht sicher durchführbar wären.

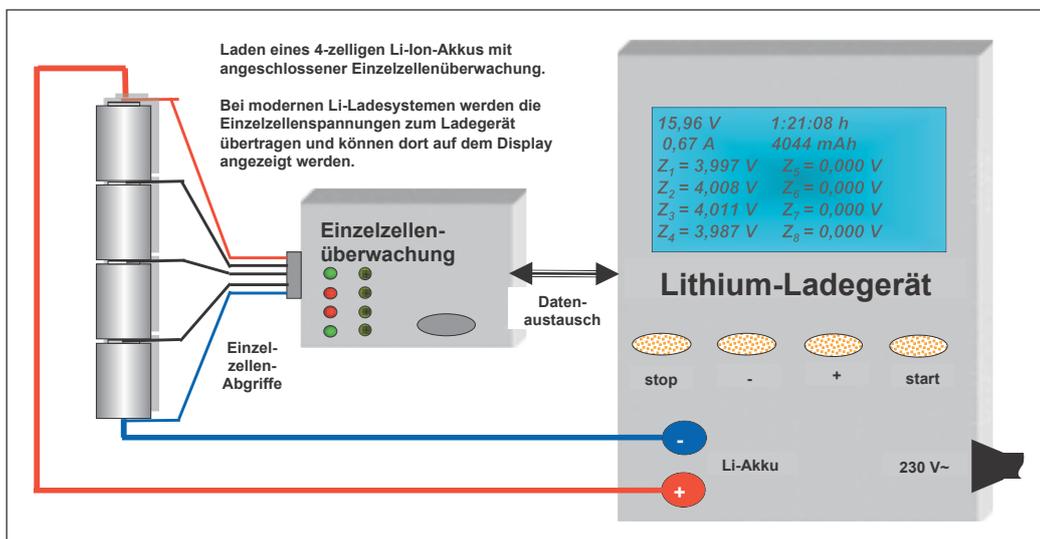
Unterhaltung hat immer Konjunktur. Sprechende und liederdudelnde Lader sind schon mitten unter uns. Moderne Lader-Displays haben sich zu veritablen Plaudertaschen entwickelt. Sie zeigen Strom und Ladedauer, eingeladene bzw. entnommene Kapazität, alle Zellenwerte, die Spannung, de-

ren Trend, die Lage innerhalb des Zellenverbunds, Extrem- und Differenzwerte. Gerne wird man als Modellflieger auch über den Innenwiderstand seiner Batterien informiert. Prinzipiell kann ein Mikroprozessor alles auswerten, verknüpfen und anzeigen und auf irgendwelchen Speichermedien zur späteren Nutzung deponieren. Beweglichkeit während des Akkuladens versprechen Bluetooth-Verbindungen zum Handy. Wer will, kann den Ladevorgang zeitgleich oder später am PC betrachten und auswerten. Über den Nutzwert derartiger Features wird zuweilen gestritten. Eine Temperatursteuerung des eingebauten Lüfters hingegen gilt unbestritten als nervenschonend. Gegen eine zusätzliche USB-Buchse, die 5V zum Laden z. B. eines Smartphones liefert, hat heute niemand etwas einzuwenden.

Als komfort- wie auch sicherheitssteigernd kann das Vorhandensein einer ausreichenden Zahl von Speicherplätzen gelten, in denen sich die Ladeparameter häufiger genutzter Akkus speichern und bei Bedarf wieder aufrufen lassen. So entfällt deren stets fehler-schwangere Wiedereingabe (Routineproblem) bei erneutem Gebrauch. Das bewährte, seinerzeit von Robbe eingeführte BID-(Batterie IDentifizierungs-) Chip-System verfolgte diesen Zweck. Anhand gespeicherter Ladeverläufe lässt sich beispielsweise die Leistungsentwicklung von Akkus abschätzen und vergangenen Behandlungsfehlern auf die Spur kommen.



Paraboards zum Parallel-Laden von 6s- oder 8s-LiPos. Zwischengeschaltete Widerstände und Schmelzsicherungen helfen, kleine Verbindungsfehler zu verzeihen.



Ladegerät mit separat dargestelltem Balancer (heute immer integriert).

Wer gerne mehrere Akkus gleichzeitig laden möchte, ist mit einem Mehrfachlader gut bedient, kann in neuerer Zeit aber auch ein Para-Board (Parallel-Ladeboard) nutzen. In letzterem Fall bleibt die Zeitgleichladung natürlich auf Batterien gleicher Zellenzahl beschränkt. Durch Entkopplungswiderstände zwischen den einzelnen Zellenabgriffen halten sich die Ausgleichsströme in Grenzen.

Leistungs- und Komfortklassen

Modell-Ladegeräte sind eine Klassengesellschaft. In der billigen «Holzklasse» reisen jene Geräte, die Lithium-Batterien



Aussen klein – innen ganz gross: der ISDT-Charger SC-620 mit immerhin 0,5 kW Ladeleistung; dazu mit geradezu vorbildlichem Bedienungskomfort.

bis maximal 3...4s laden können. Sie sind dem Beginner bzw. Toys-Sektor zuzurechnen. Wer sich ernsthaft mit E-Flug befassen möchte, ist mit der «Economy Class» besser bedient. Sie steht für LiPos bis 6s (bzw. 15-NiXX- oder 10-Pb-Zellen). Die Maximalspannung, welche die eingebauten Spannungswandler hierzu erzeugen müssen, liegen bei ca. 26 V. In diesem Spannungsbereich können die Hersteller auf preisgünstige Halbleiterbauteile zurückgreifen (ganz ähnlich ist es auch bei den Drehzahlstellern). Die angegebenen Ladeströme stossen schon in Sphären bis



Das HiTec multicharger X2 im Vertrieb von Multiplex schafft 2x8s – LiPo-Batterien mit maximal 30 A.

20 A vor. Doch Vorsicht: Sie stehen unter Leistungsvorbehalt. Ein 150-Watt-(W-)Ladegerät schafft bei Höchstzellenzahl nur noch 150 W/26V ≈ 6 A. Geräte, die LiPos von 8...10s bewältigen, buchen «Economy Plus». Es lohnt sich ein Blick

auf die gebotene Leistung. 300...500 W gelten als angemessen. Die «Business Class» schlägt zu meist den berechenbaren Umweg ein, Ladeausgänge von 6...8s im Doppelpack anzubieten. Die Ausgangsspannung

bleibt dabei unterhalb von 35V, was die Bauteilekosten noch nicht gerade explodieren lässt. Nachteilig dabei ist zu bewerten, dass Akkupacks, so sie mehr als die genannte Zellenzahl aufweisen, beim Laden geteilt werden müssen.

Bei Ladegeräten der «First Class» ist die Kostenseite erst einmal als nachrangig zu betrachten. Dies ist durch das benötigte Baumaterial wie auch durch die Chargengrösse durchaus zu rechtfertigen. Die mögliche Spannungshöhe am Ladeausgang findet hier durch die europäische Niederspannungsrichtlinie bei 60 V DC ihre Obergrenze. Damit kann man LiPos mit 14s randvoll laden. Konsequenterweise muss die Ladeleistung solcher Geräte dann in Kilowatt (kW) bemessen sein.

Als Repräsentant dieser Geräteklasse bietet sich der Pulsar 3 (+) von pp-rc an. Diese Rolex unter den Ladegeräten bedient sich in Teilen einer veränderten, an professionellen Massstäben



Chargery 5008B kann bis zu 8 LiPos «am Stück» mit 500W und max. 20 A laden. Ein vielseitiges Gerät für Zeitgenossen, die sich gerne mit Technik befassen.



Kann denn Schönheit Sünde sein? POLARON-EX-Lader mit angekoppeltem Netzgerät. Ladbar sind 2x7s-LiPos, max. 25 A.

orientierten Ladetechnik. Bei NiXX-Akkus steht Reflexladen die schonende Inflex-Vollererkennung zur Wahl. Lithium-Akkus können gleichfalls mit Refleximpulsen beaufschlagt werden. Durch Pulsadetechnik erreichen die Akkus rascher ihre Ladeschluss-Spannung mit durchaus positivem Einfluss auf die Alterung. Dies setzt aber ein sehr genaues, sich selbst kalibrierendes internes Mess-System voraus. Das Balancersystem arbeitet hier nicht mit einem festen Stromwert, sondern quasi analog, so dass auch Batterien mit grösseren Zellenspannungsdifferenzen egalisiert werden können. Ja, und das alles müsste dann schon mal einen Liebhaberpreis wert sein. ■



Text und Bilder:
Ludwig Retzbach

Gerät der Superlative: pulsar 3 von pp-rc Modellbau. Es lädt bis zu 14 LiPo- oder 16 LiFe-Batterien «am Stück» mit bis zu 25 A (1,5 kW).



Sonnenhof-Modellbau GmbH
M.+M. Kammerlander
Rütistrasse 14 • 8580 Amriswil
Telefon/Telefax 071 411 21 30
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 Benziner 85 ccm

... ein Flugzeug mit dem Charakter einer Pilatus PC-9m.

PILATUS PC-9-M

Erleben Sie etwas Besonderes!

Inb. Hiltbrand und Penitzka



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



Die Lindberghs vom

Wie eine fast vergessene Geschichte ihr gutes Ende fand

Am 20. Mai 1927 startete Charles Augustus Lindbergh mit seiner «Spirit of St. Louis» im New Yorker Roosevelt Field zum Alleinflug und landete 33 Stunden später in Paris Le Bourget. Diese Fliegerleistung bewegte damals die Welt. So gab es auch immer wieder Modellflieger, die entweder versuchten den Atlantik zu überqueren – zum Beispiel erfolgreich Maynard Hill, USA 2003, – oder ein flugtüchtiges Modell der «Spirit of St. Louis» zu bauen. Originalfoto von 1974.



Zürichsee

Vielleicht bei einem Gläschen?

Wie schon oft, kommen die besten – vielleicht auch die dümmsten – Ideen bei einem guten Gläschen zustande. Etwas vereinfacht «Bieridee» genannt. So könnte es gewesen sein, als Anno Domini 1974 zwei ältere Herren und ein jüngerer beschlossen, den Lindbergh-Flug nach fast fünfzig Jahren – diesmal über dem Zürichsee – zu wiederholen.

Vorbildliche Teamarbeit

Wie viele Modellflieger am Bau der «Spirit of St. Louis» beteiligt waren, lässt sich nicht mehr genau ermitteln. Es müssen viele gewesen sein. Jeder von ihnen hatte einen bestimmten Teil des Modells zu übernehmen. Da waren die Holzarbeiten, das Fahrwerk, Tank und Motor oder Bespannung und Farbgebung. Der Jüngere soll als erfahrener Modellbauer und RC-Kunstflieger – damals «RCMM» und nicht RC1 genannt – für die Gesamtleitung und damit sowohl für die notwendigen Berechnungen als auch später für die ersten Flugversuche zuständig gewesen sein. Eine heikle Aufgabe war die Bestimmung der Treibstoffmenge. Schliesslich wollte man einen Flug- und nicht einen U-Boot-Rekord aufstellen...



Offen in Richtung «Atlantik». Startplatz neben Tinguelys (nutzloser) Maschine Heureka.

Lange Strecke über dem Zürichsee

Damals wie heute gehörten und gehören Streckenflüge zu den ganz besonderen Herausforderungen des Modellflugs. Letztlich entscheidend ist die Motorlaufdauer und die Begleitung des Modells durch den Piloten. Das alles bedeutete eine genaue Vorbereitung des Abenteuers. Zur Flugplanung gehört in erster Linie einmal die Bestimmung des Start- und Landeplatzes sowie der Flugroute. Für die Begleitung des Flugs war ein Motorboot vorgesehen. Bald aber

mussten die Kollegen feststellen, dass das vorhandene Motorboot viel zu langsam war – bzw. das Modell zu schnell. Ein stärkeres und schnelleres Boot zu beschaffen war offenbar die einfachere Lösung, als die Fluggeschwindigkeit der «Spirit of St. Louis» zu reduzieren.

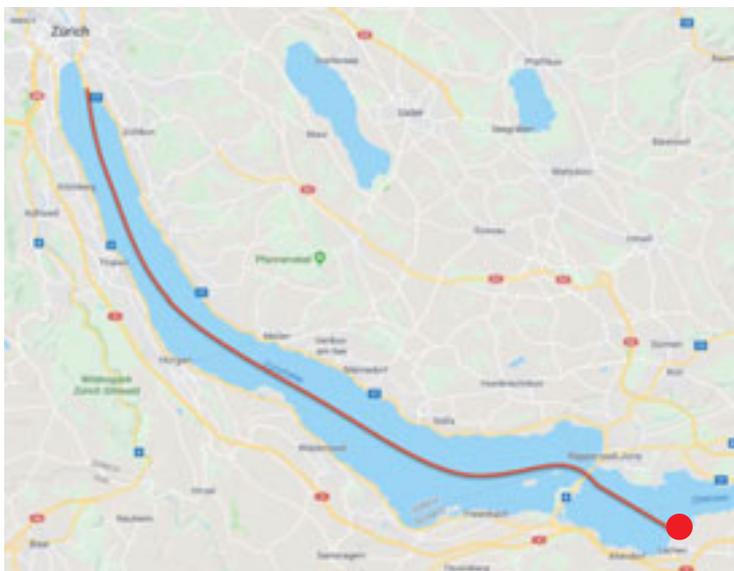
... up, up and away

Am 19. Mai 1974 war es endlich so weit: Der Start erfolgte neben Tinguelys (nutzloser) Maschine namens Heureka. Das relativ freie und ebene Gelände beim Zürichhorn eignete sich besonders gut für den Start der doch schwer beladenen Maschine. Die Bootsplätze ganz in der Nähe halfen auch, den Übergang vom Land zum Was-



Im Innern der damaligen Filmkamera gab es Spulen.

ser einigermaßen problemlos zu bewerkstelligen. Mit dem erfahrenen Piloten im superschnellen Boesch-Boot ging der Flug zügig in Richtung Rapperswil. Die Organisatoren hatten vorgesehen, – wenschon denn schon – einen Retourflug



Flug der kleinen «Spirit of St. Louis» über dem Zürichsee.



Werni Elsig hat das Modell zusammen mit Kameraden restauriert.

ohne Auftanken durchzuführen, dies mit einem Touch-and-Go auf dem Flugplatz Wangen-Lachen. Die Bodenberührung in Lachen wie auch Start und Landung wurden übrigens von einer unbestechlichen Jury überwacht. Wer sich bezüglich der Geografie des Zürichsees auskennt, weiss, dass der Rapperswiler Seedamm den unteren Teil des Sees vom Obersee trennt. Da sich der Flugplatz auf der Seite des Obersees befindet, musste der Damm über- und zugleich «unterwunden» werden. Bei Hurden besteht



Der Zustand des Modells war miserabel; es war mit Treibstoffrückständen vollgesaugt.

eine kanalartige Durchfahrt für grössere Schiffe. Da zur damaligen Zeit niemand so genau wusste, wie sich das Flugzeug verhalten würde, wenn sich dessen Pilot mit seinem Sender unter dem Damm befindet, – Hold-Funktion gab es nicht – wurde der V-Achter des Bootes kurzzeitig so ziemlich «gekitzelt». Alles sei gut gegangen und die Crew samt Pilot sei schliesslich vom Ufer über Stock und Stein zur Piste geklettert und nach erfolgreicher Bodenberührung der «Spirit of St. Louis» wieder zurück ins Boot. Die US-Marines hätten ihre Freude gehabt. Vermutlich ist damals das Wort «Modellflugsport» entstanden. Über Rückflug und Landung versiegen meine Quellen. Offensichtlich ist das Ganze erfolgreich abgeschlossen worden – jedenfalls war das Modell unversehrt, was doch schon die halbe Wahrheit ist.

Verschwundenes Filmdokument

Die Idee, das ganze Abenteuer auch filmisch zu dokumentieren, lag wohl auf der Hand. Da die ganzen Video- und YouTube-Möglichkeiten, die heute aus jedem Laien einen Regisseur machen, noch nicht zur Verfügung standen, musste gefilmt werden (d.h. für die jüngere Leserschaft: eine bestimmte Anzahl Fotos pro Sekunde auf einen Zellophanstreifen bannen und dann mittels Projektor ablaufen lassen). Eine sehr aufwendige und nicht billige Geschichte (allerdings war die Filmerei im Amateurbereich etwas kostengünstiger, aber im Vergleich zur elektronischen Erfassung und Reproduktion sehr viel teurer). Doch mit Amateurgeräten wollte sich unsere Crew nicht abfinden. Der Film wurde schliesslich mit einer Profi-Ausrüstung vom Feinsten aufgenommen und eines Abends im Zürcher Kino Astoria vor mindestens 200 Besucherinnen und Besuchern aufgeführt. Leider ist das tolle und aufschlussreiche Dokument verschwunden. →



Mithilfe alter Bilder aus den 20er-Jahren soll das Modell dem Original möglichst nahe kommen.



Lässt sich das Modell auf Elektroantrieb umrüsten? Dies hält einer Überprüfung des Schwerpunktes stand.



Es soll ein Sternmotor werden.



Michele Waldeck dreht den Spinner.



Stolze «Spirit of St. Louis».



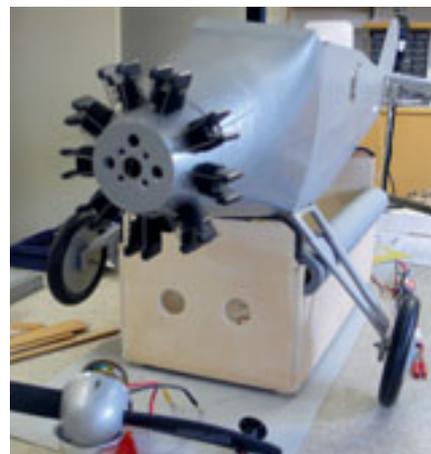
Erste Einzelteile der Motorattrappe.

Die «Spirit» wieder zum Himmel steigen lassen

Das Modell Spirit of St. Louis wechselte in der Folge mehrmals seinen Lagerplatz. Geflogen ist es nie mehr. Kurz vor dem Tod des letzten Initianten gelangte es ziemlich stark mitgenommen in die Hände von Werner Elsig, Mitglied der MG Zürich, mit dem Wunsch, den Oldtimer zu restaurieren und noch einmal in den Himmel steigen zu lassen. Als erfahrener Modellbauer und Handwerker erkannte Werni auf Anhieb den desolaten Zustand des lang gelagerten Modells. Nur verständlich, dass er dieses zuerst einmal in Quarantäne in einer Scheune neben anderen, bedauernswerten, ausrangierten Fliegern verbannte.

Neugier und Interesse an der Geschichte

Aber wie es halt so geht: Einmal fordert uns die Tatsache heraus, dass vor langer Zeit viele Kollegen und Pioniere interessante und herausragende Leistungen vollbracht haben. Denn wir wollen das genauer wissen. Aus dieser Neugier heraus werden bei uns immer mehr alte Modelle nachgebaut – oder eben restauriert. So gewinnen wir Einblick in den Modellbau alter Zeiten. Materialien, Bau- und Konstruktions-technik, Arbeitsaufwand ohne CAD und CNC usw.



Sieht doch schon ganz schön aus.

Start der Überholung

Obwohl Werni Elsig's geschultes Modellbauerauge den riesigen Aufwand und die handwerkliche Herausforderung rasch erkannt hat, wurde die Möglichkeit einer kompletten Erneuerung des Modells zusammen mit weiteren erfahrenen Modellbauern erwogen. Die Arbeiten begannen 2008 und waren aufwendig. Dies geht unschwer aus den Fotos hervor. Das ganze Modell war schmierig und mit öligem Treibstoff vollgesaugt. Die Entfernung der Bespannung und der Ersatz durchtränkter Holzteile waren nicht ganz einfache Aufgaben. Wer schon alte bespannte Flügel «austuchen» wollte, kann die äusserst mühsame Arbeit nachempfinden. Schon bald wurde entschie-



Der stolze Restaurator Werner Elsig auf dem Flugplatz.

den, das Modell mit einem Elektromotor auszurüsten. Für das sorgfältige Bespannen, die Motorattrappe sowie auch für die Beschriftungen wurden alte Originalfotos herangezogen.

Ein paar Daten zur überholten «Spirit of St. Louis»

Spannweite: 2 m
 Länge: 1,270 m
 Gewicht: 4,7 kg
 Motor: AXI Aussenläufer

ATC-Kreisel

... und zur Ruhe gelangte das Modell im Verkehrshaus der Schweiz

Endlich konnte dann die wieder im alten Glanz erstrahlte Maschine die Werkstatt verlassen. Der Erstflug, – oder mit dem Rekordflug der zweite – gesteuert von Hans Bühr, fand am 15. Februar 2010 auf dem Flugplatz Dübendorf statt. Nach

einigen kitzligen Situationen war das Modell perfekt ausgetrimmt und erfreute die Oldie-Szene. Nun, was tun mit dieser Maschine? Gute Idee, das schöne Modell in der Modellflugausstellung des Verkehrshauses zu präsentieren. Dort verbindet sie Geschichte und Gegenwart zur Freude von Jung und Alt.

*Emil Ch. Giezendanner
 Fotos: Werner Elsig und weitere*

Anmerkungen

Für die Unterstützung im Zusammenhang mit diesem Bericht möchte ich mich bei folgenden Kollegen herzlich bedanken: Werner Elsig, Walter Wuhrmann, Henry Wydler, Claude Suter, Matthias Bosshard und Hans Bühr. Die Namen verstorbener am Projekt Beteiligter habe ich bewusst weggelassen.



International Air Cadet Exchange: une opportunité à ne pas rater!

Depuis 1946, un échange annuel destiné aux jeunes passionnés d'aviation est organisé afin de promouvoir l'amitié internationale entre les passionnés de l'aéronautique et les différents pays dont ils sont issus. Cet échange est connu sous le nom d'IACE International Air Cadet Exchange (<https://www.iacea.com>) et ne regroupe pas moins de 23 nations différentes dont la Suisse!

En effet, cet échange a pour but de rassembler des jeunes aéronautes qui, une fois réunis dans leur pays d'accueil, ont la possibilité de faire connaissance, de partager leur savoir

et aussi, le plus important, passer un moment inoubliable ensemble tout en découvrant le secteur aéronautique ainsi que la culture du pays en question.

Pour ma part, j'ai été sélectionné pour partir en Allemagne! J'y ai passé deux semaines inoubliables dont je souhaiterais vous faire un petit résumé. Après avoir été transporté depuis la Suisse jusqu'en Allemagne en Super Puma et avoir rejoint mon groupe constitué d'une vingtaine de personnes de nationalités différentes, j'ai eu la chance de pouvoir visiter Hambourg, Berlin, Munich ainsi que d'autres villes emblématiques allemandes.

Des bases militaires nous ont ouvert leurs portes. Nous avons pu visiter des ateliers de maintenance pour les Eurofighters et bien d'autres avions. Nous avons également passé nos nuits dans ces bases: C'était plutôt confortable.

De son côté, Airbus nous a fait découvrir son site d'assemblage final de la famille A320 tout comme son site d'entraînement à la maintenance d'hélicoptère (Airbus Eurocopter).

Mais ce qui restera gravé à jamais dans ma mémoire, ce sont les paysages magnifiques allemands vu du ciel, car oui on nous a laissé voler. J'y ai fait mes premières heures de vol en planeur biplace, dans un



Survol des paysages allemands en CH35.





Voyage en soute d'un C-160.



Des moments de visite culturelles, sport, hiking étaient au programme des participants internationaux.



Photo du groupe de Stanislav (4^e depuis la droite). Madame en habit militaire vert pilote des jets mais se destine à devenir astronaute.

moto-planeur et dans un ULM. Un vol en CH53 à basse altitude et encore un transport en C-160 faisaient partie du programme. Pour finir, je tiens à encourager les jeunes passionnés de s'investir davantage dans ce monde complexe et intéressant qu'est l'aviation. Car en tant que modéliste à onze ans, j'ai pu approcher le vol d'un certain point de vue et maintenant en tant qu'élève pilote du haut de mes 18 ans, j'ai la chance de voir ce monde s'agrandir encore plus. Le plus important c'est de conserver son cap. (n.d.l.r.: *Stanislav est en apprentissage d'automaticien au CPNV et a pour but de compléter sa formation à l'école d'ingénieur ZHAW en visant un Bachelor en aéronautique. Cette filière pourrait lui ouvrir les portes du métier de pilote...*).

Boïko Stanislav



Le transport des participants suisses de Granges à Francfort était assuré en Super Puma par les forces aériennes suisses. Ils étaient alors disséminés dans les pays participant au programme IACE.

Hommage à Dino Boldini

«Tchao, c'est l'Dino!»
Cette voix s'e tue

Notre ami Dino s'en est allé en ce jour de novembre, une plaie c'est ouverte dans nos cœurs. On le savait très malade, mais quand on lui téléphonait, tout allait bien et il ne se plaignait jamais.

Dino, sa grande passion, c'était l'aviation en général, mais entre autre l'aéromodélisme. Déjà dans les années 50 il construisit de petites maquettes vols libre. Bien plus tard il fut un des membres fondateur en 1979 du club des aéromodélistes Courtelary pour en devenir une pièce maîtresse: Il a officié dans tous les dicastères du comité pour



être nommé président d'honneur.

Dino a aussi été juge international dans de grands concours modèles réduits: Il avait un grand savoir pour tout ce qui

touchait la bienfaisance d'un modèle réduit par rapport à un grandeur, que ce soit de l'identification jusqu'à l'immatriculation. Il fit découvrir aux néophytes et aux autres les beautés de l'aéromodélisme. Il avait un avion fétiche, tout particulièrement: C'était le «Piper Cub». Il connaissait tout depuis le nombre de rivets jusqu'aux pneus. Nous, clubistes, avons énormément pu profiter de ses conseils.

Dino n'était pas très expressif sur ses sentiments, mais on savait qu'il recherchait le calme et la sérénité, surtout ces dernières années quand il venait se ressourcer en nous rendant visite au terrain, s'asseoir sur un banc et contempler notre magnifique parc d'avions.

Tu as fermé les yeux Dino, j'en suis sûr, sur cette immatriculation qui t'était si chère: HB-OYM (oh, il m'aime). Cela veut tout dire, tu avais fait un bon choix.

Tchao camarade, le fil n'est pas coupé, tu es juste de l'autre côté du chemin: Ton souvenir restera gravé dans nos cœurs et nous reparlerons de toi souvent.

À vous, Chère Famille, le club des aéromodélistes Courtelary vous réitèrent leurs condoléances émues et leur vive sympathie.

Les mots sont faits pour le bonheur, pour la tristesse il n'y a que le silence.

Tchao Dino.

Blim

Séminaire moteur à combustion par Olivier Rogeau

Public cible:

Modéliste avec moteur thermique

Remarque:

Si vous le souhaitez, prenez un de vos moteurs à problème.

Date:

Vendredi 2 mars 2018 et
Samedi 3 mars 2018

Nombre de participants:

16 personnes par jour

Durée:

1 jour, 9 h à 18 h

Lieu:

Domaine du Crêts de Malval,
Route de Malval 40,
1283 Dardagny, GE

Contenu du séminaire:

- Bases de fonctionnement des moteurs thermiques/ carburation méthanol et essence/systèmes d'allumage Glow et étincelles
- Bases de fonctionnement des carburatrices essences
- Entretien de base carburateurs méthanol et essence
- Allumages électroniques: particularités, spécificités et fonctionnement
- Entretien de base micro-moteur 2 temps et 4 temps



Modélisme Micromoteur Services

Inscription:

Réservation obligatoire.
reichertmartin@hotmail.com
076 393 65 11

(priorité aux membres, transmettre le n° d'affilié FSAM à l'inscription)

Prix CHF: 40.- pour les membres de la FSAM, 120.- pour les non-membres.

Inclus: café, apéro, plat du jour au domaine (svp. signaler les intolérances et allergies à l'inscription)

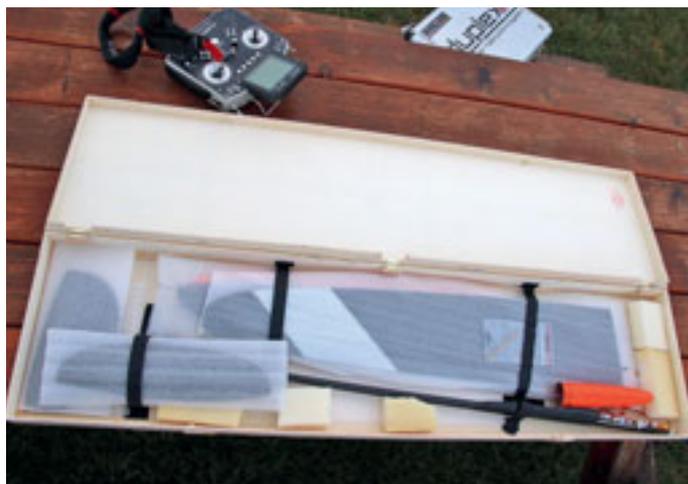
Un Snipe dans ses bagages

Lorsqu'on part en vacances et qu'on a chargé dans sa voiture son matériel et son planeur préféré, il devient difficile de trouver encore de la place pour sa femme et ses trois enfants. Le divorce devient alors inévitable. C'est dommage, pourtant on avait pris avec son petit planeur, lancé main de seulement... 1 m 50 cm!

Les planeurs lancés mains sont chers au décimètre carré mais permettent d'innombrables jeux aériens tout en offrant des performances stupéfiantes et il

serait dommage de s'en priver. Pour rendre son planeur DLG plus compact pour le transport, deux planeurs de compétition proposent une version avec des ailes en deux pièces tout en gardant pratiquement les caractéristiques de vol et de poids de la version compétition avec des ailes en une pièce: le Snipe et le Vortex alors trois.

Pierre Wets a opté pour le Snipe avec l'aile en deux pièces qui possède un raccord d'aile décalé par rapport à l'axe du fuselage. Les ailes sont reliées par



Le planeur trouve facilement place dans un petit coffret compact qui le protège efficacement lors du transport.



Le planeur garde les caractéristiques d'une version d'aile en une pièce.



Raccord d'aile décalé par rapport à l'axe du fuselage et tenu avec une bande collante.

une clé en carbone rectangulaire et s'alignent au moyen d'une tige de centrage. Les deux ailes sont simplement solidarisées et sécurisées par une bande autocollante et vissées sur le fuselage. Une autre petite particularité est une tige métallique reliant les guignols des ailes droite et gauche pour faciliter la rotation des guignols d'ailerons et diminuer le jeu. Le point faible ne se situe pas du tout là où on l'attend. Il est bon de pouvoir démonter ses ailes facilement mais il serait aussi bien de trouver une solution pour désolidariser l'empennage du fuselage pour le transport. C'est possible mais pas sans danger: Pour accéder au guignol de profondeur, il s'agit d'enlever le fil de commande au niveau du servo (!) pour sortir l'empennage et désolidariser la commande de profondeur. Nous nous retrouvons alors avec un fil de com-



Tige de centrage et clé d'aile rectangulaire en carbone.

mande libre qui ne tient plus ni sur le servo, ni sur la profondeur. Si vous avez alors le malheur de tirer sur ce fil, une de ses extrémités disparaîtra dans le fuselage et bonjour l'énerverment pour le récupérer! Peut-être que l'un d'entre vous a résolu le problème de l'empennage simplement. La solidarité des lecteurs du Modellflugsport fait que vous pouvez volontiers nous apporter vos propositions.

Pierre Wets a également confectionné une petite caisse de

transport compacte et pratique mais qui l'oblige à démonter l'empennage pour le transport. Transporter un lancer main performant de faible encombrement dans sa voiture apporte bien des avantages. En plus, les amoureux de randonnées pourront aussi apprécier la possibilité d'emmener facilement un planeur compact dans un sac à dos pour des vols inoubliables... en ménageant naturellement de la place pour sa femme et ses enfants. ■

T. Ruef, CLAM



DAS MODELL FÜR ALLE BEGEBENHEITEN

Husky 1800S

WWW.GRAUPNER.DE



Der Allrounder
Husky 1800S
No. 13410, No. 13410.100



Straße



Gras, Gelände



Schnee



Wasser



1800 mm



1200 mm



2500 g



Für LiPo 4s
2200 mAh



Region BOW

Grosse technische Fortschritte

25 Jahre Berner Elektro-Cup

Zugegeben: Es handelt sich nicht um ein Jubiläum, welches «Wellen schlägt». Aber: Während der 25-jährigen Geschichte des Berner Plausch-Elektro-Cups hat der Elektroflug einen beeindruckenden Wandel durchgemacht; dies war für mich der Ansporn, diese Geschichte kurz wiederzugeben – so vieles geht sehr schnell vergessen...!

Die drei Modellfluggruppen Rohrbach, Burgdorf und Münchenbuchsee wollten mit diesem Wettbewerb einen Anlass realisieren, bei welchem neben der fliegerischen Leistung vor allem auch der Gedankenaus-

tausch eine grosse Rolle spielen sollte. Der Anlass fand erstmals 1993 statt.

Flugaufgabe MG Rohrbach: zwei Flüge à 5 Minuten mit anschliessender Ziellandung.

Flugaufgabe MG Münchenbuchsee: 4 Flüge à 4 Minuten mit anschliessender Ziellandung.

Flugaufgabe MG Burgdorf: 6 Flüge à 5 Minuten mit anschliessender Ziellandung.

Die Flugaufgaben wurden im Laufe der Zeit nur geringfügig den neuen Möglichkeiten angepasst.

In Berichten eines Wettbewerbsteilnehmers in der Vereinschronik der MG Münchenbuchsee von 1993 steht zu den drei Wettbewerbsaufgaben:



Challenger Baukurs von 1992: Der Astro Challenger wurde extra für den Berner E-Cup als Kursmodell gebaut.

«Der Wettbewerb in Rohrbach fand unter besten Bedingungen statt; die Flugaufgabe konnte gut erfüllt werden.»

«Die vier Flüge à 4 Minuten brachten an diesem thermiklosen Tag die Akkus an ihre Leistungsgrenzen.» «Sechs

Flüge à 5 Minuten, das war etwas für die Thermikspezialisten; Motoren, Akkus und die Nerven der Piloten wurden arg strapaziert.»

Die zwei besseren Resultate der drei Wettbewerbe wurden jeweils in einer Gesamtrang-



Jugendliche Teilnehmende am EW-Cup.



Später wurden auch häufig Modelle nach FMT-Bauplänen gebaut; an den Antrieben wurde herumgetüftelt, damit die Flugaufgaben erreichbar waren.

bekannten traditionellen Ziel-landekonzurrenzen mit 3 bis 4 Landungen pro Wettbewerbstag kann es beim E-Cup bis zu 12 Landungen geben; der Trainingseffekt unter lockeren Wettbewerbsbedingungen ist entsprechend gross.

Der Berner Plausch-Elektro-Cup zeigt mir rückblickend, welche Epoche der Modellfluggeschichte ich aktiv erleben durfte: Lipo-Akkus und immer besser werdende Brushless-E-Motoren liessen im Modellflug Träume wahr werden.

Auch wenn die Zeit der grossen technischen Sprünge auf

liste zusammengefasst. Wichtiger als die Gesamtrangliste war jedoch eine Liste aller Teilnehmer, auf welcher jeweils die «technischen Geheimnisse» preisgegeben wurden. Im nächsten Jahr wollte man ja dann wenn möglich mithalten können, so gut es die finanziellen Möglichkeiten zuliesse. Die grossen technischen Fortschritte führten dazu, dass die Flugzeiten immer häufiger erreicht wurden; das genaue Landen auf Zeit rückte in den Mittelpunkt. Im Gegensatz zu



Neue Fernsteuerungen mit vielfältigen Mischmöglichkeiten machten verschiedene Klappenstellungen möglich; die Landungen wurden immer präziser!



Vielleicht das Wichtigste: Die Wettbewerbe wurden immer von einer sehr gemischten Teilnehmerschar besucht; die Juniorinnen und Junioren waren im Teilnehmerfeld immer ein wichtiger Bestandteil! Dabei gab es kaum nennenswerte Meinungsverschiedenheiten – so sollte es doch sein, oder?

unserem Niveau vermutlich vorbei ist, schätze ich den Anlass als Treffpunkt von langjährigen Kollegen. Zudem ist es immer wieder eine Freude, wenn jüngere ModellfliegerInnen erste Schritte in der Wettbewerbsfliegerei machen können, und dies mit vertretbarem finanziellem und zeitlichem Aufwand bei gleichzeitig realistischen Erfolgchancen!

Auch wenn die Teilnehmerzahlen zurückgehen, hoffe ich, dass der Berner E-Cup als Einsteiger- und Plauschwettbewerb weiterhin durchgeführt werden kann. ■

*Text: Res Dauwalder,
MG Münchenbuchsee*

*Bilder: diverse Teilnehmer und
Chronik MG Münchenbuchsee*



Viele Flüge pro Wettbewerbstag und ebenso zahlreiche Landungen führten im Verlaufe der Zeit dazu, dass das Niveau von etlichen regelmässigen E-Cup-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern anstieg! Bild zeigt Distanzmessung.

Region BOW

Mit diversen Modellen im Gepäck

22. Internationales Modellflug-Jugendlager bei der MG Interlaken

Nachdem über 21 Jahre die internationalen Jugendlager im Modellflug in Österreich abgehalten wurden, fand im Sommer vom 16. bis 22. Juli 2017 das 1. Internationale Modell-

fluglager auf dem ehemaligen Militärflugplatz bei der MG Interlaken statt. Als die Gäste am Sonntag beim ehemaligen Flugplatz ankamen, war das Staunen sehr gross. Bei der

Begrüssung durch den Präsidenten der Modellfluggruppe Interlaken Daniel Müller und Lagerleiter Thomas Sutter war die Freude bei den Jugendlichen ersichtlich. Der Vize-

präsident Hans Blättler erklärte den Jugendlichen die lokalen Begebenheiten und welche Regeln beachtet werden müssen. Unterkunft waren für einmal nicht Zelte, sondern die ehe-



Teilnehmende am Internationalen Jugendlager in Interlaken...

malige Militärunterkunft der Luftwaffe samt moderner Militärrküche.

Die Jugendlichen hatten diverse Modellflugzeuge im Gepäck, mit denen sie während der Woche, unter Aufsicht von den Betreuern, den Himmel eroberten. Die meisten Modelle waren mit Elektromotoren ausgerüstet.

Verantwortlich für die Organisation waren Thomas Sutter mit seiner Partnerin Theres Blondel sowie die Modellfluggruppe Interlaken, welche den Teilnehmern eine erlebnisreiche Woche bescherten. Die Zusammenarbeit mit dem österreichischen Betreuer team war ausgezeichnet. Theres Blonder und Inge Niederhofer schwangen gemeinsam mit grossem Erfolg den Kochlöffel, denn es mussten ja in der Militärrküche für 16 hungrige Jugendliche und ihre Betreuer ordentliche Mahlzeiten zubereitet werden. Dies gelang den beiden Damen in hervorragender Weise und wurde immer gelobt. Ebenfalls täglich anwesend war Hansueli Tschiemer, der gute Geist der Modellfluggruppe Interlaken, welcher sich mit den lokalen Begebenheiten auskannte – sei es beim Ein-



Exkursion «Verkehrshaus»...

kauf oder dem Besuch in der Badi in Bönigen am Brienzensee usw. Das Hauptgewicht dieses Lagers war Fliegen und nochmals Fliegen. Zwischendurch zeigte Michael Tschiemer von der MG Interlaken, was Scale Helikopterfliegen ist. Mit seiner Alouette III und dem Super Puma zeigte er den Ju-



Oberländerluft macht Hunger.

gendlichen schöne Flugfiguren über dem Gelände, was die Jugendlichen zum Staunen brachte.

Das Wetter zeigte sich in dieser Woche von der besten Seite, mit Ausnahme, dass am Abend zweimal ein Gewitter das Gelände überquerte und den Hangar unter Wasser setzte. Während des Lagers wurde nicht nur geflogen, sondern am Nachmittag das Strandbad in Bönig-

gen besucht. Ein Wettbewerb stand ebenfalls auf dem Programm, hier erhielt jeder Teilnehmer einen schönen Preis in Form eines Flugmodellbausatzes. Die Preise wurden von den Modellbaugeschäften in der gesamten Schweiz gesponsert. Der Mittwoch wurde für Ausflüge genutzt. So etwa ins Verkehrshaus in Luzern, einige Betreuer besuchten die Schynige Platte. →



...und ihre Modelle.

Ja sogar ein Behördentag wurde organisiert, so konnte sich die Öffentlichkeit ins Bild setzen, was Jugendarbeit bedeutet. Den Gemeindebehörden wurden Flugvorführungen gezeigt, durchgeführt von der Jugend. Beim anschliessenden Apéro und Fondue aus dem Lagerkessel wurden diverse Fragen der Anwesenden rund um das Thema Modellflug beantwortet.

Für viele war der Abschied hart, das Lager war wie eine Familiengemeinschaft. So floss hier und da eine Träne, Freundschaften wurden geschlossen und werden sicherlich noch lange bestehen bleiben.

So gehört das Lager der Vergangenheit an. «Merci», MG Interlaken, für die schöne Zeit. ■

*Hansueli Tschiemer,
MG Interlaken*



Beste Werbung für die Schweiz.

HEBU
 Russacher 19-CH-6162 Entlebuch
www.hebu-shop.ch

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

FLUMTEC
FLUMTEC RTK-TASCHEN
QUALITÄT MIT SYSTEM

mit Online-Taschenkonfigurator

- Rechteck-Taschen
- Trapez-Taschen
- Kontur-Taschen
- Folienplot

Innenseite mit SOFT-VLIES fusselfrei

FLUMOTEC GmbH • Modellbau www.flumotec.ch 0041/ (0)44 680 20 20

90 mm

131 mm

Interessiert an einer Anzeige?

Mehr Infos unter:
T 058 344 94 83
peter.frehner@galledia.ch

1/4

Region NWS

Runter vom Estrich, ab in die Luft!

Nicht neue Modelle, die alt aussehen, und nicht alte Modelle, die neu aussehen, sondern alte Modelle, die noch immer alt aussehen, aber wieder fliegen. Das ist die Passion von René Giger.

Er ist mehr als die halbe Zeit beruflich irgendwo in Europa unterwegs. Zu Hause ist René Giger – wie schon immer – in Breitenbach. Fast schon immer ist der Schwarzbube Mitglied der lokalen Modellfluggruppe. Und wie bei jedem langjährigen Modellbauer, hat sich auch bei René über die Zeit einiges angesammelt. Nicht bloss Kleinkram, sondern ganze Modelle waren bei ihm – wie bei vielen seiner Kollegen – auf dem Estrich oder in den obersten Regalen des Bastelkellers verstaubt. Bis René Giger ir-

gendwann beschlossen hatte, dem ein Ende zu setzen. In den Müll wollte er damit nicht, ebenso wenig ins Internet. Er nahm sich vielmehr vor, die altgedienten und vorübergehend ausrangierten Modelle wieder flugtauglich zu machen. Ein reizvolles Unterfangen für alle, die gerne basteln.

Aufwendige Restaurierungen

Mit Nostalgie und Retro hat das wenig zu tun. «Ich möchte Altes wieder zum Leben erwecken», erklärt René seinen Antrieb. Entsprechend steht die Funktionalität und nicht die perfekte Restaurierung im Vordergrund seiner Basteleien. Da wird alles Elektronische auf den Stand der Zeit und das Mechanische wieder in einen zuverlässigen Zustand gebracht. Konkret heisst das: alte Servos erset-

zen, ebenso die RC-Elektronik und häufig auch die Motoren, Anlenkungen überprüfen und bei Bedarf ersetzen, Schäden an Rumpf und Flügeln reparieren, Bespannung ergänzen oder erneuern. Das verlangt einiges an Improvisation, aber auch Fingerspitzengefühl, denn die alten Balsahölzer sind oft spröde und brüchig.

Ziel ist die Flugtauglichkeit und nicht der Schönheitspreis. René macht sich da nichts vor – die Modelle sind alt und bleiben alt. «Das Zeug soll nicht ins Museum, sondern in die Luft», lautet seine Überzeugung. Höhepunkt ist entsprechend, wenn auf dem Platz der Modellfluggruppe Breitenbach wieder ein Modell abhebt, das über Jahrzehnte in einem Keller oder auf einem Estrich gelegen hatte und nach der Total-

revision wieder so gut fliegt wie eh und je – oder noch besser. Die Kollegen nehmen es gelassen bis begeistert. Der eine oder andere hat sich sogar anstecken lassen, hat zu Hause «gegraben», ist fündig geworden und restauriert nun, was seine Erinnerung längst schon verlassen hatte. René freut sich über Nachahmer und hofft, dass sich früher oder später eine kleine Szene Gleichgesinnter bilden werde, wo man sich austauschen kann.

R.Giger@westfalieurope.com

Eine Sammlung von Modellbaulegenden

Doch was heisst eigentlich «alt»? Es geht nicht um neue Modelle, die alt aussehen. Es geht um Modelle, die alt sind und auch so aussehen. Für René ist alt, was aus den 70er-



Das einzige Museumsmodell – Vita, Baujahr 1939.



René Giger mit seinem Bergfalken von Hegi; zu beachten ist der Flügelverbinder, wie er damals durchaus üblich war.

Jahren oder früher stammt. Dabei ist das Konstruktionsjahr massgebend, also wann der Baukasten auf den Markt kam oder der Bauplan gezeichnet wurde. Aber pingelig will René nicht sein. Es soll ja vor allem Spass machen. So gibt es in seiner Sammlung auch das eine oder andere Modell aus den frühen 80er-Jahren.

Mittlerweile betreibt René weit mehr als 30 alte Modelle, allein oder zusammen mit Kollegen. Alle sind fein säuberlich in einem Katalog dokumentiert. Das Register möchte er erweitern um alte Modelle von Kollegen aus der Region, um es dann auch zugänglich zu machen. Da finden sich viele Modellbaulegenden von Graupner wie Cumulus (1974), Cirrus (1969), Jolly (1967), Topsy (1961), Kapitän (1957), von Multiplex Alpha (1969) und Flamingo (1978), von Wick Jonny (1968) und Salto (1973), SB 10 von Carrera (1977), Hegis Berg-

falke (1959), Svensons Fieseler Storch (1978), von René vor 30 Jahren als Baukasten gekauft und erst vor drei Jahren gebaut. Dann auch Modelle, die aus einem Bauplan entstanden sind, wie der Reiher, den René zu seiner Lehrlingszeit aus einem FMT-Plan aufgebaut hatte und mit dem er nach einer grösseren Revision in diesem Sommer – also mehr als 40 Jahre später – wieder am Schwarzbubenfliegen teilgenommen hat. Wie schon gesagt, ist alles flugtauglich, und alles fliegt auch dann und wann. Doch auch hier gibt es eine Ausnahme: das Modell Vita, Konstrukteur unbekannt, Jahrgang 1939. Es ist schon so alt, dass René keinen Schaden oder gar dessen Verlust riskieren möchte. Es gehört entgegen seiner Philosophie in die Abteilung Museum, wobei das Museum aus nur einem Objekt besteht.

Roland Schlumpf

Region NWS

Rennflugzeug Macchi-Castoldi M.C. 72 für Fesselflug

Ein Rennflugzeug aus den 1930er-Jahren, das bis heute einen Weltrekord hält, wurde als Fesselflugmodell nachgebaut und erfolgreich an internationalen Meisterschaften eingesetzt. Mittlerweile befinden sich sowohl das Original als auch das Modell «im Ruhestand».

Das Original

Das von Macchi-Castoldi in Italien für die Teilnahme an den legendären Schneider-Cup-Rennen konstruierte Wasserflugzeug M.C. 72 wurde ab 1933 für Geschwindigkeitsrekordversuche eingesetzt. Zwei hintereinander gekoppelte, mechanisch aufgeladene V-12-Motoren mit insgesamt mehr als 50 Liter Hubraum erzeugten eine Leistung von ca. 3000 PS. Die Kraft des 24-Zylinder-Triebwerkes wurde über ein Reduktionsgetriebe auf zwei gegenläufige Luftschrau-



Die M.C. 72 als Kunstflugmodell für Fesselflug.



Im «Hangar Velo» stehen eine ganze Reihe historischer italienischer Wasser-Rennflugzeuge aus den 1930er-Jahren – darunter das Original der M.C. 72. <http://www.aeronautica.difesa.it/storia/museostorico/Pagine/default.aspx>

ben mit fester Steigung übertragen. Bemerkenswert ist die ausschliesslich mittels widerstandsarmer Wärmetauscher auf der Oberfläche ausgeführte Motorkühlung. Dafür war ein

grosser Teil der Aussenflächen mit aus flachen Messingrohren ausgeführten Kühlern versehen. Am 23. Oktober 1934 erreichte M. Ilo Francesco Agello in De-

senzano am Gardasee mit der M.C. 72/181 eine Geschwindigkeit von 709,2 km/h. Dieser Weltrekord für propellergetriebene Wasserflugzeuge mit Kolbenmotor ist bis heute gültig. Das perfekt restaurierte Original der M.C. 72/181 steht im Museum der italienischen Luftwaffe in Bracciano, nahe bei Rom.

Wettbewerben konkurrenzfähig eingesetzt werden konnte. Der Aufbau aus Balsaholz ist konventionell und das Modell ist nicht zerlegbar. Die Bespannung besteht aus Seide, lackiert mit Zwei-Schicht-Autolacken. Der gegenläufige Propeller wird durch eine feststehende Spinnervorverlängerung angedeutet.

Das Modell für Fesselkunstflug (F2B)

Die Formen von Tragfläche, Leitwerk und Rumpf wurden dem Original nachempfunden. Alle flugmechanischen Dimensionen wurden jedoch so angepasst, dass das Modell an FAI-

Wettbewerben eingesetzt werden konnte. Der Aufbau aus Balsaholz ist konventionell und das Modell ist nicht zerlegbar. Die Bespannung besteht aus Seide, lackiert mit Zwei-Schicht-Autolacken. Der gegenläufige Propeller wird durch eine feststehende Spinnervorverlängerung angedeutet. Meine M.C. 72 F2B wurde nach einigen Wettbewerbseinsätzen, darunter auch die Teilnahme an der Fesselflugweltmeisterschaft 2006, in den Ruhestand versetzt und dem Verkehrshaus der Schweiz übergeben.

Peter Germann

Fesselflugmodell:	Wettbewerbsmodell für Kunstflug
Typ:	Kategorie F2B
Spannweite:	M.C. 72 F2B
Antrieb:	157 cm
Gewicht:	4-Takt-Verbrennungsmotor
Treibstoff:	11,5 ccm OS FS-70
Steuerung:	2025 Gramm
Flugradius:	Methanol (160 ccm)
Fluggeschwindigkeit:	Mechanisch, über 2 Stahlkabel 0,39 mm
	20 m
	90 km/h

www.leomotion.com

Vladimir Model

Maxa-Pro - 3.5m & 4.0m Segler oder Elektro

Snipe Light - 1.49m DLG

Supra Expert - 3.4m F5J - Segler oder Elektro

LEOMOTION

Challenge Cup 2017

Dieses Mal meinte es Petrus besonders gut mit uns – kein Nebel am Morgen und gute Wetterbedingungen auch den ganzen Tag über erlaubten es uns, mit 17 Teilnehmern drei Durchgänge zu fliegen. In beiden Kategorien wurden die Programme aus den letzten Jahren geflogen. Ich denke, dass die meisten Wettbewerbspiloten vor allem die offiziellen Programme der nationalen und internationalen Wettbewerbe fliegen und sich dann mit den Programmen Classic und Tucson in mit einem neuen oder weniger gewohnten Programm bewähren können. Die guten Leistungen der Teilnehmer, der speditive Ablauf des Wettbewerbes und nicht zuletzt die freundschaftliche Stimmung unter allen Beteiligten ergeben schliesslich das tolle

Ambiente dieser Veranstaltung.

Mit vier kompetenten nationalen Punktrichtern wurden während sechs Stunden über 50 Flüge bewertet. Dieser Einsatz verdient eine besondere Anerkennung.

Die Kategorie Classic gewann Primen Jund mit 2,5 Punkten Vorsprung auf den zweitplatzierten Marc Rubin, den dritten Platz belegte Sandro Veronelli, gefolgt von Alois Schürmann und sieben weiteren Piloten.

In der Kategorie Tucson demonstrierte Patrick Drack, dass mit einem Drei-Meter-Modell genau so präzis geflogen werden kann wie mit einem F3A-Modell. Mit dreimal tausend Punkten gewann er souverän diese Kategorie, gefolgt von Matthias Engeler, welcher sich ebenfalls mit einem Drei-Me-



Stimmungsbild vom Challenge Cup 2017 in Breitenbach.

ter-Modell auf dem zweiten Rang platziert hat. Rang 3 ging an Phillip Schürmann, gefolgt von Martin Lüthi und zwei weiteren Piloten.

Die Veranstaltung bildet seit 21 Jahren den Saisonabschluss der Kunstflugszene und hat im Tätigkeitsprogramm der Modellfluggruppe Breitenbach ihren festen Platz gefunden.

Herzlichen Dank an alle Beteiligten, Piloten, Punktrichter, Jury, Auswertung, Helfer und unseren Wirt. Dieses Freundschaftsfliegen wird durch den Einsatz von uns allen zu einem tollen Event. Wir freuen uns schon heute auf das nächste Jahr.

Felix Andres

R&G
R&G-Schweiz

Sicomin
Epoxy Systems

suter-kunststoffe ag
swiss-composite.ch

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

modell flugsport

Bei uns ist Ihre Anzeige am richtigen Ort!

Kontaktieren Sie mich für eine unverbindliche Beratung, ich bin gerne für Sie da!

T 058 344 94 83 | peter.frehner@galledia.ch

duplex 24EX **JETI model** **eflight.ch**
kompetent, schnell, zuverlässig

NEU

eflight GmbH
Wehntalerstrasse 1
8155 Nassenwil
Tel: +41 44 850 50 55
Fax: +41 44 850 50 66
Kontakt: info@eflight.ch
Shop: www.eflight.ch

JETI model **AKG** **Futaba** **POWER-AC** **CONTRONIK** **epower**

Jahresbericht des SMV-Präsidenten

Mein erstes Jahr als SMV-Präsident ist schon bald Geschichte. Es bleiben viele Erinnerungen an schöne Erlebnisse auf dem Flugfeld, beim gemeinsamen Organisieren von Anlässen sowie unzähligen konstruktiven Sitzungen und Verhandlungen. Dabei darf ich mit Stolz feststellen, dass unser Verband solide aufgestellt ist, dass gut zusammengearbeitet wird und dass auf allen Stufen enorm viel geleistet wird. Ganz besonders freut es mich, wenn ich in offizieller oder auch rein fliegerischer Mission als Gast auf einem Modellflugplatz fliegen darf und mitbekomme, mit wieviel Herzblut und Begeisterung unser schönes Hobby betrieben wird. Dies ist doch der eigentliche Kern unserer Freizeitbeschäftigung: gemeinsam aktiv sein und dabei Freude erleben. Dies zu ermöglichen, zu sichern und zu entwickeln ist meine Motivation und die meiner Vorstandskollegen sowie auch aller Chargenträger in den Vereinen, den Regionalverbänden und dem Dachverband. In diesem Jahresbericht verzichte ich auf eine Auflistung der Errungenschaften im letzten Verbandsjahr und verweise dazu gerne auf die nachfolgenden Berichte der Ressorts, der Regionalverbände und Fachkommissionen sowie unsere laufenden Publikationen im Modellflugsport und auf www.modellflug.ch. Ein paar Highlights und strategische Projekte, bei denen ressort- und stufenübergreifend gearbeitet wurde, möchte ich dennoch erwähnen. Kurz nach der Delegiertenversammlung im April hat der teilweise neubesetzte SMV-

Vorstand einen eintägigen Workshop durchgeführt, um die Zusammenarbeit aufzugleisen und die Schwerpunkte festzulegen. Die Rollenteilung und die Zusammenarbeit mit den Regionalverbänden waren dabei ein stets wiederkehrendes Thema. Sowohl bei der Nachwuchsförderung als auch beim Sport, der Kommunikation, bei der Infrastruktur und Sicherheit gibt es Aufgaben, welche prinzipiell zentral durch den SMV realisiert werden müssen. Dazu gibt es aber auch eine ganze Reihe von Aufgaben, welche vor Ort durch die Regionalverbände und die Vereine ausgeführt werden müssen. Diese Rollenteilung findet aus Kenntnis- und Ressourcengründen nur teilweise statt und soll nun laufend verbessert werden. Dazu wurde an den Treffen zwischen dem SMV-Vorstand und den Regionalverbänden, dem Ausbildungstag bei B'VM Anfang November in Bern sowie der SMV-Präsidentenkonferenz im November intensiv diskutiert und modelliert. Wir sind auf einem guten Weg. Die künftige Modellfluggesetzgebung betrifft uns alle und hat den SMV-Vorstand im Jahr 2017 stark beschäftigt. Auch hier wird regelmässig auf der SMV-Website über den Stand informiert. Der überarbeitete Regulierungsentwurf der EASA (NPA 2017-05) wurde im Sommer 2017 durch eine Arbeitsgruppe des SMV mithilfe des AeCS Ressort Internationales



Rapport annuel du président de la FSAM

Ma première année en tant que président de la FSAM fait bientôt partie de l'histoire ancienne. Les souvenirs de nombreuses et belles expériences sur le terrain de vol, l'organisation en commun d'événements et d'innombrables réunions et négociations constructives subsistent toutefois. Je constate avec fierté que notre fédération est solidement ancrée, que la collaboration fonctionne bien et qu'un travail considérable est accompli à tous les niveaux. Je suis particulièrement heureux lorsque je peux voler en mission officielle ou purement aéronautique en tant qu'invité sur un terrain de vol, pour voir avec quelle passion et quel engouement notre passe-temps favori est pratiqué. Et c'est bien là l'essentiel de notre loisir: être actifs ensemble et respirer la joie. Rendre ce vécu possible, le préserver et le développer, telle est ma motivation et celle de mes collègues du Comité ainsi que de tous les responsables de mandats au sein des clubs, des associations régionales et de la fédération faitière. Dans ce rapport annuel, je renonce à énumérer les acquis de la dernière année associative, renvoyant plutôt le lecteur aux rapports ci-après des ressorts, des associations régionales et des commissions techniques ainsi qu'à nos publications actuelles dans le journal «modellflugsport» et sur www.fsam.ch. Néanmoins, je mentionnerai quelques points forts et projets stratégiques

dans lesquels des travaux ont été réalisés entre les ressorts et à titre interdisciplinaire. Peu après l'Assemblée des délégués en avril, le Comité de la FSAM qui comptait en partie de nouveaux membres a organisé un atelier d'un jour afin d'établir la coopération et les priorités. La répartition des rôles et la coopération avec les associations régionales ont été un thème récurrent. Dans la promotion de la relève, ainsi que dans le sport, la communication, l'infrastructure et la sécurité, il existe des tâches qui, en principe, doivent être exécutées de manière centralisée par la FSAM. Cependant, il y a aussi un certain nombre de tâches qui doivent être accomplies sur place par les associations régionales et les clubs. Pour des raisons de connaissances et de ressources, cette répartition des rôles n'a lieu que partiellement et doit maintenant être améliorée au fur et à mesure. Lors des réunions entre le Comité de la FSAM et les associations régionales, de la journée de formation chez B'VM début novembre à Berne et de la Conférence des présidents de la FSAM en novembre, des discussions intenses ont eu lieu. Nous sommes sur la bonne voie. La future législation sur l'aéromodélisme nous concerne tous et a fortement occupé le Comité de la FSAM en 2017. Ici aussi, le site web de la FSAM fournit régulièrement des informations sur la situation du moment. Le projet de règlement révisé de l'EASA (NPA 2017-05) a été analysé durant l'été 2017 par un groupe de travail de la FSAM avec l'aide du

Den kompletten Jahresbericht des Schweizerischen Modellflugverbandes finden Sie zum Download auf modellflug.ch/2017.

analysiert und dann gegenüber der EASA kommentiert. Diese Version enthielt gegenüber den Vorgängerversionen bereits deutliche Verbesserungen, aber immer noch mehrere heikle Punkte wie zum Beispiel Alters- und Höhenlimiten. Es fanden mehrere Treffen mit dem BAZL statt, um die Haltung des BAZL zu ergründen und die Aktivitäten abzustimmen. Erfreulicherweise ist das BAZL der Meinung, dass gegenüber der heutigen Schweizer Gesetzgebung keine Änderungen angezeigt sind. Dies vor allem weil die Erfahrungen mit den Modellfliegern sehr gut sind. Für den Fall, dass der EASA-Entwurf nicht deutlich verbessert werden kann, haben wir die Zusage, dass das BAZL mit uns eine pragmatische Schweizer Lösung erarbeiten würde. Dies hat der Direktor des BAZL auf unseren Wunsch in einer offiziellen Stellungnahme kommuniziert. Egal, was 2018 aus Brüssel auf uns zukommt – diese Stellungnahme ist für den Modellflug in der Schweiz äusserst wertvoll. Um unseren Anliegen gegenüber der EASA mehr Gewicht zu verleihen, fanden auch Treffen mit den Modellflugverbänden der benachbarten Länder statt und der SMV beteiligte sich an der neugegründeten EMFU (European Model Flying Union). Als Folge der vielen Kommentare und Interventionen wurde im Dezember unter anderem die Alterslimite gestrichen. Ende Jahr erfolgte zusammen mit dem DMFV (Deutscher Modellflieger-Verband) ein direktes Gespräch mit dem EASA-Projektteam in Köln. Bei diesem konnten wir der EASA die Problemstellung für den täglichen Modellflug aufzeigen und unsere Lösungsvorschläge präsentieren. Wir sind zuversichtlich, dass im Frühjahr 2018 nochmals eine Nachbesserung erfolgt, sind nun aber bereits dran, die potenzielle Umsetzung in die Schweizerische Gesetzgebung mit dem BAZL zu diskutieren. Es ist davon auszugehen, dass wir den heutigen

Stand für den Modellflug in der Schweiz mit ein paar wenigen Abstrichen administrativer Natur sichern können, dafür aber nochmals einen Riesenaufwand treiben müssen. Ohne das ausgezeichnete Teamwork über verschiedene Stufen, die guten Beziehungen des SMV und des AeCS zum BAZL wie auch zu den umliegenden Landesverbänden ginge das aber definitiv nicht.

Das Projekt FLARM für Modellflugplätze, auch Ground FLARM genannt, ist zwar nicht neu, zeigt aber schön, wie gut alle Stufen zusammenarbeiten. 2017 konnte die zweite Tranche von 20 Geräten an die Vereine ausgeliefert werden. Bei der Information und Vernetzung mit den Vereinen haben die Regionalverbände sehr engagiert mit dem Ressort Infrastruktur des SMV zusammengearbeitet. Bei der Finanzierung waren wir erneut auf die Kenntnisse, die Mitarbeit und das Netzwerk des AeCS-Zentralsekretariats angewiesen, denn dieses Sicherheitsprojekt war nur dank der Unterstützung durch das BAZL möglich.

Der im Februar von der Arbeitsgruppe Sicherheit und dem Ressort Infrastruktur durchgeführte Ausbildungsanlass zu den Themen Unfallvermeidung und Öffentlichkeitsarbeit war mit über 60 Teilnehmern ein schöner Erfolg. Es ist das Ziel des SMV, mehr Ausbildung anzubieten, einerseits direkt und zentral, aber auch indirekt und dezentral zusammen mit den Regionalverbänden. Das Beispiel des erwähnten Ausbildungsanlasses lässt sich auch auf die Nachwuchsförderung, den Sport, die Kommunikation sowie andere Bereiche übertragen, und dies werden wir auch tun. Wichtig ist, dass Plattformen für den Austausch und die Ausbildung geschaffen werden. In unserem Verband ist enorm viel Know-how vorhanden; die Kunst ist nun, diese Experten in unseren Reihen und die vielen vorbildlichen Beispiele, wie unsere Vereine die Problemstellungen an-

Ressort International de l'AéCS, puis commenté vis-à-vis de l'EASA. Cette version contenait déjà des améliorations significatives par rapport aux versions précédentes, mais présentait toujours plusieurs points délicats tels que les limites d'âge et d'altitude. Plusieurs rencontres ont eu lieu avec l'OFAC afin d'examiner l'attitude de ce dernier et de coordonner les activités. Heureusement, l'OFAC est d'avis qu'aucune modification ne s'impose envers la législation suisse actuelle, principalement parce que les expériences faites avec les pilotes de modèles réduits sont très bonnes. Si le projet de l'EASA ne peut pas être amélioré de manière significative, nous avons la promesse que l'OFAC élaborera avec nous une solution suisse pragmatique. À notre demande, le directeur de l'OFAC l'a communiqué sous forme de prise de position officielle. Peu importe ce qui nous arrivera de Bruxelles en 2018, cette déclaration est extrêmement précieuse pour l'aéromodélisme en Suisse. Afin de donner plus de poids encore à nos préoccupations vis-à-vis de l'EASA, des réunions ont également eu lieu avec les associations d'aéromodélisme des pays voisins et la FSAM a participé à l'EMFU (European Model Flying Union) nouvellement créée. En raison des nombreux commentaires et interventions, la limite d'âge a été radiée en décembre. À la fin de l'année, une discussion directe avec l'équipe de projet de l'EASA à Cologne a eu lieu avec le DMFV (Deutscher Modellflieger-Verband). À cette occasion, nous avons pu montrer à l'EASA les problèmes de l'aéromodélisme quotidien et présenter nos suggestions de solutions. Nous sommes convaincus qu'il y aura une nouvelle amélioration au printemps 2018, mais nous discutons déjà avec l'OFAC de la mise en œuvre potentielle dans la législation suisse. On peut supposer que nous par-

viendrons à maintenir le statu quo pour l'aéromodélisme en Suisse avec quelques concessions de nature administrative, tout en consentant une fois encore un accroissement de travail énorme. Cependant, cela ne serait définitivement pas possible sans un excellent travail d'équipe à différents niveaux, les bonnes relations de la FSAM et de l'AéCS avec l'OFAC et les associations nationales environnantes.

Le projet FLARM destiné aux terrains de vol pour modèles réduits, également appelé Ground FLARM, n'est pas nouveau, mais il démontre la bonne coopération à tous les niveaux. En 2017, la deuxième tranche de 20 appareils a été livrée aux clubs. En ce qui concerne l'information et la mise en réseau avec les clubs, les associations régionales ont collaboré intensivement avec le Ressort Infrastructure de la FSAM. Pour le financement, nous avons à nouveau profité des connaissances, de la coopération et du réseau du Secrétariat central de l'AéCS, car ce projet de sécurité n'a été possible que grâce au soutien de l'OFAC.

La manifestation de formation sur la prévention des accidents et les relations publiques, organisée en février par le groupe de travail Sécurité et le Ressort Infrastructure, a connu un grand succès avec plus de 60 participants. L'objectif de la FSAM est d'offrir davantage de formation, d'une part directement et de manière centralisée, mais aussi indirectement et de manière décentralisée avec les associations régionales. L'exemple de la manifestation de formation susmentionnée peut être et sera également appliqué à la promotion de la relève, au sport, à la communication et à d'autres domaines. Il est important de créer des plateformes d'échanges et de formation. Dans notre fédération, il y a énormément de savoir-faire, l'art est maintenant d'utiliser ces experts dans nos

packen, zu nutzen und damit die Wirkung zu multiplizieren. Bei den Bereichen, wo wir selber zu wenig Know-how haben, besteht ein gutes Netzwerk zu externen Experten, und das nicht nur bei den Themen rund um die Sicherung und Errichtung von Modellflugplätzen. Wenn wir die Ausbildung und den Austausch intensivieren, wird es auch einfacher, Nachwuchs für Vereins- und Verbandstätigkeiten zu finden und zu fördern.

Eine wirksame Vervielfachung des Know-hows benötigt aber auch Kapazität. Auf vielen Stufen stossen wir an die Grenzen der Ehrenamtlichkeit und müssen uns mit externen Ressourcen verstärken und auch Leistungen einkaufen. Dank der finanziellen Reserven konnten wir bisher solche externen Leistungen selber finanzieren, in naher Zukunft wird sich dies aber auf die Mitgliederbeiträge auf SMV- oder Regionalverbandsebene auswirken.

Zum Schluss noch etwas Selbstlob: Wir dürfen stolz sein, dass wir eine grosse Anzahl international sehr erfolgreicher Sportler in unseren Rei-

hen haben. Es tauchen auch immer wieder neue und junge Talente auf, die gefördert werden. Finanziell ist der SMV durch seine Budgetierung mit Augenmass sowie einem praxisorientierten Controlling gut aufgestellt und verfügt auch über entsprechende Rückstellungen für Sonderfälle. Und last but not least, unser Internetauftritt wie auch das Modellflugsport-Magazin sind lebendig und aktuell; darüber hinaus bewirtschaftet unser Kommunikationschef auch die ganz modernen Medien. Herzlichen Dank allen, die zum erfolgreichen Verbandsjahr beigetragen haben. Ich wünsche viel Spass beim Lesen des SMV-Jahresberichtes und freue mich auf ein gutes 2018 mit euch,

Adrian Eggenberger ■

rangs und les nombreux exemples idéaux de la façon dont nos associations s'attaquent aux problèmes, pour multiplier l'impact. Nous disposons d'un bon réseau d'experts externes dans les domaines où nous n'avons pas suffisamment de savoir-faire, et pas seulement dans les secteurs de la sécurisation et de la construction de terrains pour modèles réduits. Si nous intensifions la formation et les échanges, il sera également plus facile de trouver et de promouvoir la relève pour les activités de club et associatives.

La multiplication efficace du savoir-faire exige également des capacités. À de nombreux niveaux, nous atteignons les limites du bénévolat et nous devons nous renforcer avec des ressources extérieures et aussi acheter des services. Grâce aux réserves financières, nous avons jusqu'à présent pu financer nous-mêmes de tels services externes, mais dans un avenir proche, cela aura un impact sur les cotisations des membres au niveau de la FSAM ou des associations régionales.

Pour terminer, quelques éloges adressés à nous-mêmes: Nous pouvons être fiers de compter dans nos rangs un grand nombre d'athlètes capitalisant un grand succès sur le plan international. De nouveaux et jeunes talents s'annoncent régulièrement, qu'il convient d'encourager. Sur le plan financier, la FSAM est bien positionnée grâce à sa bonne budgétisation et à son contrôle de gestion orienté vers la pratique et dispose également de provisions appropriées pour pallier des cas particuliers. Enfin, notre site web de même que le journal «modellflugsport» sont vivants et d'actualité, et notre responsable de la communication gère également les médias les plus modernes. Un grand merci à tous ceux qui ont contribué à la réussite de l'année associative. J'espère que vous prendrez plaisir à lire le rapport annuel de la FSAM, et me réjouis d'une bonne année 2018 avec vous,

Adrian Eggenberger ■

Vous trouvez pour téléchargement le rapport annuel complet de la Fédération suisse d'aéromodelisme sur modellflug.ch/2017.

Regulierung Modellflug – SMV und DMFV bei der EASA

Am 18. Dezember tauschten sich die Vertreter des Deutschen und des Schweizerischen Modellflugverbandes mit dem EASA-Team aus, welches die europäische UAS-Regulierung vorbereitet (NPA 2017-05). Bei dem dreieinhalbstündigen Gespräch in den Räumen der Agentur in Köln ging es um die Erläuterung und Diskussion der Änder-

ungsvorschläge, welche die beiden Modellflugverbände eingereicht hatten, um den vorliegenden Regelungsentwurf zu verbessern. Erfreut konnte festgestellt werden, dass die strengen Altersbestimmungen aus dem EASA-Entwurf inzwischen herausgenommen wurden, um den Mitgliedsländern zu überlassen, ab welchem Alter welche Drohne oder wel-

ches Flugmodell geflogen werden darf. Bei den weiteren für den Modellflug problematischen Bereichen wie z.B. den Höhenlimiten ausserhalb des Vereinsbetriebs oder den aufwendigen Verfahren für den Übergang auf die neuen Regeln konnte mit Beispielen aus der Praxis aufgezeigt werden, dass Handlungsbedarf besteht und wie praxistaugliche Lösun-

gen möglich sind. Die EASA hat Verständnis für unsere Anliegen signalisiert und wird diese prüfen. Wir sind zuversichtlich, dass unsere Forderungen einfließen werden. ■

Aktuelle Infos zum Thema Regulierung des Modellflugs finden Sie jeweils unter: modellflug.ch/regulierung →



Auf dem Foto, von links: Adrian Eggenberger (Präsident SMV), Jürgen Lefevere (SMV), Gerhard Wöbbeking (DMFV), Hans Schwägerl (Präsident DMFV, Carl Sonnenschein und Jürgen Heilig (alle DMFV), Stefan Ronig, Natale di Rubbo und Diego Fernandez Varela (alle EASA). Zum Zeitpunkt des Gruppenfotos war Yves Morier (EASA) bereits nach Brüssel unterwegs.
 Photo de gauche à droite: Adrian Eggenberger (Président FSAM), Jürgen Lefevere (FSAM), Gerhard Wöbbeking (DMFV), Hans Schwägerl (Président DMFV, Carl Sonnenschein et Jürgen Heilig (DMFV), Stefan Ronig, Natale di Rubbo et Diego Fernandez Varela (EASA). Au moment de la photo de groupe, Yves Morier (EASA) était déjà parti pour Bruxelles.

Règlementation de l'aéromodélisme – FSAM ET DMFV auprès de l'EASA

Le 18 décembre, des représentants des fédérations allemande et suisse d'aéromodélisme ont rencontré le team EASA chargé d'élaborer la réglementation européenne sur les UAS (MPA 2017-05). La rencontre, qui a duré trois heures et demie, dans les locaux de l'agence de Cologne a porté sur l'explication et la discussion des propositions de modifications faites par les deux fédérations d'aéro-

modélisme afin d'améliorer le projet de réglementation actuel. Avec satisfaction, on a pu constater que les sévères dispositions relatives à l'âge avaient entre-temps été supprimées du projet de l'EASA, en laissant aux pays membres la compétence de décider à partir de quel âge quel drone ou quel aéromodèle peut être piloté. En ce qui concerne les autres domaines critiques pour l'aéro-

modélisme tels que, p. ex., les limitations de hauteur de vol en dehors des zones d'exploitation des groupements ou la procédure lourde pour le passage aux nouvelles règles, des exemples tirés de la pratique ont permis de démontrer qu'il fallait procéder à des modifications et que des solutions praticables étaient possibles. L'EASA a montré de la compréhension pour nos préoccupa-

tions et va les examiner. Nous sommes confiants dans l'idée que nos prétentions seront prises en compte. ■

Vous trouverez toujours des infos actuelles sur le thème de la réglementation de l'aéromodélisme sur: modellflug.ch/regulierung

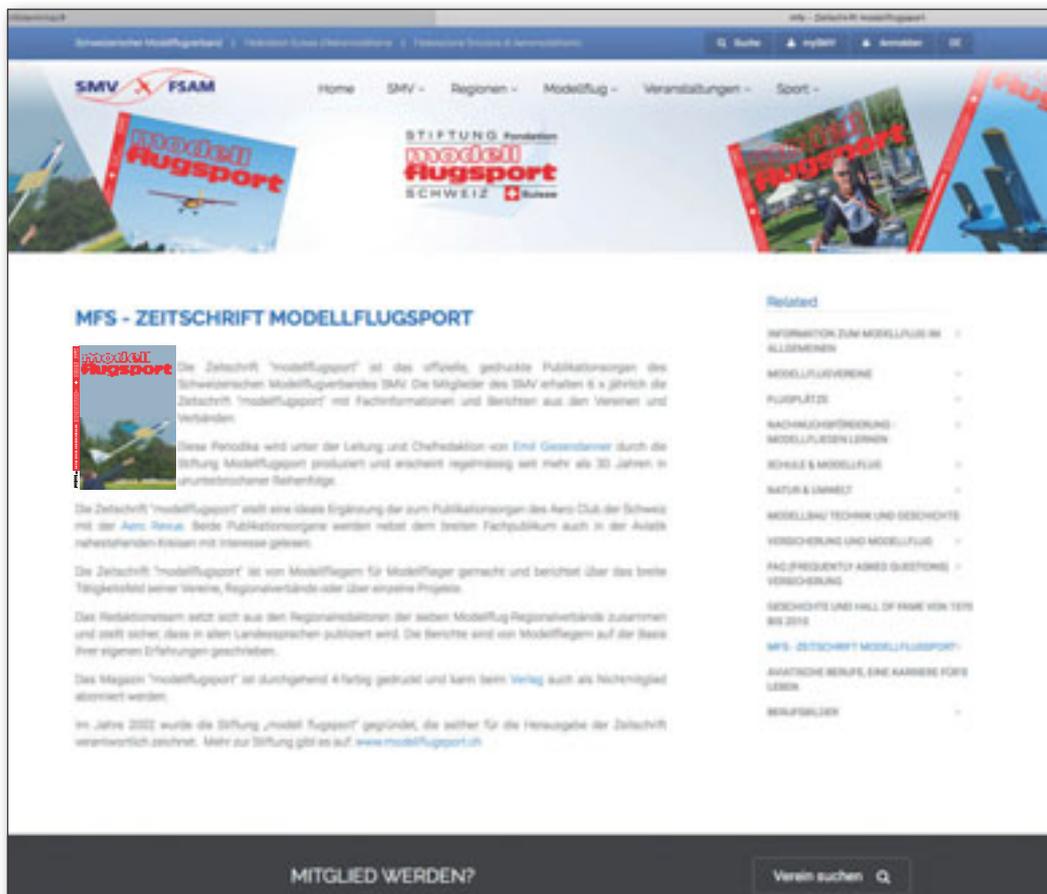
Traduction: Jean Thévenaz

Modellflugsport neu auch elektronisch als E-Paper lesen

Für alle digitalen Nomaden, die unsere Zeitschrift elektronisch als PDF lesen möchten, besteht ab sofort die Möglichkeit, die aktuelle Ausgabe auf der Homepage des Schweizerischen Modellflugverbands SMV als E-Paper anzuschauen. Der Zugriff erfolgt über die Einstiegsseite von www.modellflug.ch/mfs. Da der Zugriff auf SMV-Mitglieder und somit Modellflugsport-Abonnenten beschränkt ist, müsst ihr wenige Minuten und Mausklicks investieren und euch ein Log-in zulegen. Alle Details dazu findet ihr auf der SMV-Homepage.

Technische Überarbeitung der Homepage Modellflugsport

Unsere Webseite www.modellflugsport.ch wurde technisch überarbeitet und den aktuellen Hardware-Anforderungen angepasst. Die Seite kann auch mittels Mobilgeräte wie Smartphones und Tablet-Computer aufgerufen und gelesen werden. Ein Besuch auf der Webseite lohnt sich, wenn man an folgenden Angeboten interessiert ist:



- Aktuelle Ausgabe als PDF
- Archiv älterer Ausgaben mit Stichwortsuche
- Baupraxis und Geschichte
- Jugendkurse
- Abonnenten-Dienst
- Inserentenverzeichnisse
- Informationen über die Stiftung allgemein



Quali sono i prossimi eventi in Svizzera? Que se passe-t-il en Suisse? Was läuft in der Schweiz?

TalentWings

DER MFS-JUGENDPREIS

Die Stiftung MFS Schweiz zeichnet Projekte im aviatischen Bereich – insbesondere im Modellflug – eines oder mehrerer Jugendlichen mit tollen Preisen aus.

Mehr darüber auf modellflugsport.ch

vendredi 2 mars et
samedi 3 mars

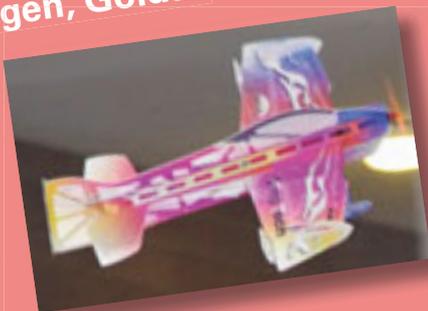
AeRo séminaire moteur 2018

Réservation obligatoire
reichertmartin@hotmail.com / 076 393 65 11



Sonntag, 18. März 2018

15. Indoor-Fliegen, Goldau



17. und 18. Februar 2018

swiss open indoor masters 2018
Siggenthal Station

Infos auf www.modellflug.ch



Dezember bis März:
Bastelzeit

MFS-Glider – Planeur MFS



Ces feuilles à plier avec les instructions intégrées en français. Ils sont prédécoupés de sorte que les ciseaux deviennent inutiles. Cette caractéristique simplifie le travail avec les enfants. Cinq exemplaires peuvent être demandés sans frais.

Adresse de commande:
E. Giezendanner,
editor@modellflugsport.ch

Die Papierflieger sind gestanzt und können ohne Schere gefaltet werden. Das erleichtert die Arbeit mit Kindern. Die Faltbogen mit integrierter Anleitung sind (bis zu fünf Stück) bei der Redaktion kostenlos erhältlich.

Bestelladresse:
E. Giezendanner,
editor@modellflugsport.ch

10. internationales Oldtimer-Segelflugtreffen auf dem Modellflugplatz Müswangen

50 Jahre Modellflugverein Müswangen

11./12./13. Mai 2018,
Modellflugplatz Müswangen



Programm:

11. Mai: 10.00 Uhr, Briefing – täglich obligatorisch für alle Piloten! Anschliessend Schleppbetrieb und Fliegen, bis es dunkel wird... ☺

12.00–13.30 Uhr, Mittagspause mit Köstlichkeiten vom Grill (während der Mittagspause nur Elektroschlepp).

12. Mai: 19.00 Uhr, spezielles Abendprogramm, Apéro (offe-

riert von MV Müswangen) mit musikalischer Unterhaltung durch die Lazy River Jazzmen, der Jazzband mit dem speziellen Stil! Anschliessend Nachtessen und natürlich gemütliches Zusammensitzen, so lange, wie's Spass macht!

Sonntag, 13. Mai: 9.00 Uhr, Pilotenbrunch (Teilnahme im Anmeldeformular ankreuzen!).

Anmeldung zwingend erforderlich! Weitere Bedingungen, Infos und Anmeldeformular: www.mv-mueswangen.ch – AGENDA – 11.5.2018

Anmeldeschluss:

22. April 2018! Die Teilnehmerzahl ist auf 50 Piloten beschränkt. Es gilt die Reihenfolge der Anmeldung.



Kontaktperson:

Markus Frey
+ 41 76 395 36 10
markusfrey70@gmail.com ■

26./27. mai, Pierrafortscha / Fribourg

Fribourg's Trophy F3J

F3J Worldcup et Eurotour en Suisse

Nous sommes un groupe de pilotes d'aéromodélisme actifs du GAM Fribourg et organisons un concours international de F3J à Pierrafortscha/Fribourg. Ce concours compte non seulement comme Eurotour mais également pour le classement de la coupe du monde. Nous attendons la participation de nombreux pilotes de F3J renommés. Quelques équipes nationales des pays environnants ont fait part de leur intérêt pour le Fribourg's Trophy ou se sont même déjà inscrites.

On peut raisonnablement pronostiquer la participation de 50 à 90 pilotes. En Allemagne, en France et en Italie, la participation à des concours de même niveau varie entre 60 et 90 pilotes. Nous espérons que nombre de pilotes suisses relèveront aussi ce beau défi. La scène suisse du F3J englobe environ 30 pilotes, qui participent régulièrement aux concours suisses. En revanche, seuls 10 pilotes de notre pays,



tout au plus, participent à des concours à l'étranger. Dans les concours internationaux, la mise en altitude ne se fait pas au moyen d'un treuil électrique, mais avec deux treuil-leurs, ce qui demande naturellement un investissement personnel plus important. Cet effort renforce cependant le caractère sportif de cette discipline. Les personnes intéressées à participer à cet événement en tant que pilote ou comme spectateur trouveront tous renseignements utiles sur le site:

<https://fribourgstrophy.jimdo.com/> ■

Le CO

Wir sind eine Gruppe aktiver Modellflug-Piloten der GMR Fribourg, die einen internationalen Wettbewerb F3J in Pierrafortscha/Freiburg organisieren. Dieser Wettbewerb zählt für die Eurotour und gleichzeitig auch zum Weltcup. Wir erwarten einige bekannte F3J-Piloten. Einige Nationalmannschaften aus den umliegenden Ländern haben ihr Interesse an der Fribourg's Trophy bekundet oder sich schon angemeldet. Wir erwarten zwischen 50 und 90 Piloten. In Deutschland, Frankreich und Italien sind bei gleichen Wettbewerben immer zwischen 60 und 90 Piloten anwesend. Wir hoffen auch auf eine hohe Beteiligung aus der Schweiz.

26./27. Mai, Pierrafortscha / Fribourg

Fribourg's Trophy F3J

F3J Worldcup und Eurotour in der Schweiz



Die Schweizer F3J-Szene umfasst etwa 30 F3J-Piloten, die regelmässig an Schweizer Wettbewerben teilnehmen. Die Teilnahme von Schweizer Piloten an Wettbewerben im Ausland beträgt maximal zehn. Bei internationalen Wettbewerben wird nicht mit der Winde gestartet, sondern durch zwei Schlepper, was den Aufwand grösser macht. Dies ist dann der sportliche Teil.

Wer Interesse hat, als Pilot oder Zuschauer dabei zu sein, findet alles unter:

<https://fribourgstrophy.jimdo.com/> ■

Das Ok

Weitere Infos über F3J in der Schweiz:
<http://f3j.ch/> <http://winterliga.ch/index.html>



Die IGMA organisiert am 18. März 2018 das 15. Mal das Indoor-Fliegen in Goldau. Piloten aus der ganzen Schweiz und Deutschland zeigen ihr Können. Sie fliegen uns eine grosse Palette von Modellen wie Flächenfliegern, Jets, Helis, Specials und vieles mehr vor.

Als besondere Attraktion für das Publikum konnten wir Grossmeister Christian Huber aus Deutschland gewinnen, der uns seinen turbinengetriebenen Indoor-Jet und weitere spektakuläre Modelle vorführt.

Daneben gibt es den Publikumsbewerb «Wahl des originellsten Modells», wobei ein Besucher einen Rundflug gewinnt, Kids-Corner mit Weitflugbewerb, FA-18-Flugsimulator, Modell-Simulatoren, Modellausstellung, Start-

vorgang Turbinen-Jets, Modellschiffe und vieles mehr.

In einer Ausstellung präsentieren wir verschiedene Grossmodelle von Pilatus. So den neuen PC-24, den PC-21 PC9, PC 6 u.a.

Im Propeller-Beizli verwöhnt Martin Annen und sein Team von der Horseshoe Event Bar die Besucher mit Speis und Trank.

Der Eintritt ist frei.

Die IGMA freut sich auf Deinen Besuch

Sportflyers 2018

Wir machen Kunstflug

Kategorien und Angebote

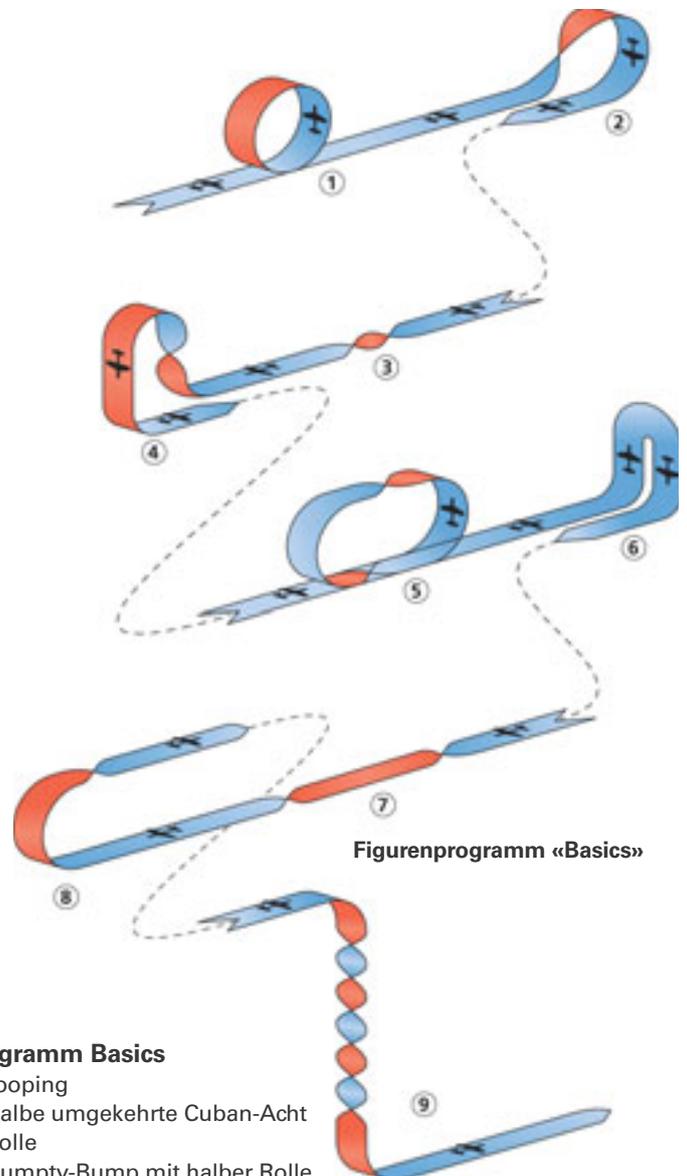
- Junioren und Senioren (mit separaten Ranglisten)
- Dazu kommt ab 5 Teilnehmern das F3A Advanced 18 Programm
- Gesucht sind auch Punktrichter-Einsteiger
- Geboten wird: Training mit Profis
- Startgeld: Fr. 40.-/Junioren Fr. 20.-

Termine

- 26. Mai:** Flugplatz Nänikon der MG Uster, Kontakt: ebi.giezendanner@bluewin.ch
- 1. September:** Flugplatz Erlen der MG Breitenbach, Kontakt: felix.andres@bluewin.ch
- 15. September:** Flugplatz Büren der MG Büren, Kontakt: mfgbueren@bman.ch



Sportflyers, eine Initiative von Felix Andres, Wolfgang Matt und Emil Giezendanner.



Figurenprogramm «Basics»

Programm Basics

1. Looping
2. Halbe umgekehrte Cuban-Acht
3. Rolle
4. Humpty-Bump mit halber Rolle
5. Immelmann-Kombination
6. Steilkurve
7. Rückenflug
8. Immelmann
9. Vrille (3 Umdrehungen)

EASA's Drone rules**Info-Abend über die geplanten Modellflugvorschriften der EU**

Montag, 12. März, 19 Uhr,
Zentrum Schluefweg, Kloten
Modellflug Region Nordostschweiz

Info: Modellflug-nos.ch

Grosse Kulmer Modellflugausstellung

17./18. März, Turnhalle Oberkulm/AG

Organisator: MFV KULM
www.mfvkulm.ch

5. Fesselflugtreffen in Mühlethurnen

Samstag, 7. April,
3127 Mühlethurnen
Flugplatz der MG Bern
peter.flyseftigen@yahoo.de
www.fesselflug.ch

IRM Fesselflug

28./29. April 2018
Fesselflugganlage «Schwalben-
nest»
phofacker@eblcom.ch
www.fesselflug.ch

Modellflugausstellung des MV Dintikon

28./29. April in der Mehrzweck-
halle Dintikon
www.mvdintikon.ch

29. Internationales Modellflug-Oldtimer-Treffen

5./6. Mai 2018 auf der grossen
Allmend Frauenfeld
Kontakt: MG Frauenfeld
Bruno Altherr
8500 Frauenfeld
bruno.altherr@bluewin.ch
www.mg-frauenfeld.ch

Möntschelencup und Schweizer-Meisterschaft-RCS-Hang 2018

Auffahrt, 10. Mai,
Möntschelen Alp
Info: www.mg-wu.ch
Anmeldung:
remohofmann@gmx.ch
Remo Hofmann, 3665 Wattenwil
079 255 88 81

10. Internationales Oldtimer-Segelflugtreffen und 50 Jahre Modellflugverein Müswangen

11./12./13. Mai,
Modellflugplatz Müswangen
Kontakt: Markus Frey
+ 41 76 395 36 10
markusfrey70@gmail.com

MILITKY CUP 2018

42. Internationales Elektroflug-
Meeting Pfäffikon
11.–13. Mai, Flugplatz Pfäffikon
www.modellflug-pfaeffikon.ch

1. E-Power over Grenchen

19./20. Mai auf dem Modellflug-
platz, freies Fliegen für alles,
was elektrisch angetrieben ist.
Infos: www.mg-grenchen.ch
draetz@bluewin.ch

24. Internationales Modellmotoren-Sammlertreffen

2. Juni, Restaurant Bären,
3096 Oberbalm
Kontakt: Christian Tanner
chtanner47@bluewin.ch
079 453 22 31

Sportflyers 2018

Samstag, 2. Juni, Flugplatz der
MG Uster in Nänikon
RC-Kunstflug für alle.
Training für Anfänger.
Übung für Einsteiger-Punktrich-
ter/innen.
Anmeldung:
www.swiss-skysport.ch

SM-F5B-Elektrosegelmodelle

3. Juni, Flugplatz der MG Bern
Infos: www.modellflug.ch
Anmeldung: swiss-skysport.ch

Kyburg Cup, Flugplatz Illnau-Effretikon

3. Juni, Flugplatz First
Regionaler RCS-M- und Kyburg
Cup für E-Segler
MG Illnau-Effretikon
Kontakt: Melchior Kunz
kunz1@bluewin.ch

15. Treffen für Bauplan- und Eigenbauflugmodelle

23./24. Juni 2018 auf dem
Fluggelände Huttwilberg
Kontakt: mghuttwil@bluewin.ch
079 262 93 68
Infos und anmelden:
www.mghuttwil.ch

52. Internationales Freundschaftsfliegen F3A

um den Pokal der Fürstin Marie
von und zu Liechtenstein.
Samstag/Sonntag, 30. Juni/
1. Juli, BERN LIE
MG Liechtenstein MFGL,
www.mfgl.li
Kontakt: Stefan Kaiser
FL-9487 Gamprin
+41 78 746 87 87
kaiser.stefan@adon.li

Swiss Control Line Scale und Semi-Scale Contest

18./19. August
5417 Untersiggenthal
Fesselflugganlage «Hard 2000»
daniel.baumann@debag.ch
www.fesselflug.ch

Grosses Schaufliegen in BERN LIE

26. August, Flugplatz BERN
MG Liechtenstein MFGL
www.mfgl.li
Kontakt: Daniel Schierscher
FL-9495 Triesen
vize@mfgl.li

Sportflyers 2018

RC-Kunstflug für alle
1. September, Flugplatz Erlen
der MG Breitenbach
Infos: www.mgbreitenbach.ch

Schaufliegen der Modellfluggruppe Signau

Sonntag, 2. September,
Steinen bei Signau
Ab 10 Uhr Flugdemonstration
www.mg-signau.ch

Coupe des Alpes 2018

8./9. September, Flugplatz der
MG Flaachthal
45. Internationales F3A-Freund-
schaftsfliegen der Region NOS
www.modellflug-nos.ch
www.swiss-skysport.ch

2. Modellflugtag der MG-Grenchen

9. September 2018 auf dem RFP
Grenchen
Infos: www.mg-grenchen.ch
draetz@bluewin.ch

Sportflyers 2018

RC-Kunstflug für alle
15. September, Flugplatz Büren
Infos: www.mfgbueren.ch

Fesselflug-Schweizer-Meisterschaft

22./23. September
Fesselflugganlage «Schwalben-
nest»
ursula.borer-brun@bluewin.ch
www.fesselflug.ch

SM-F5J-Elektro-Segelmodelle

23. evtl. 30. September,
Flugplatz der MG Hinwil
Infos: www.modellflug.ch

Flugtag Hausen am Albis

3./4. Oktober,
Flugplatz Hausen a.A.
MG Affoltern
www.mgaffoltern.ch
info@mgaffoltern.ch

Börse Dübendorf

3. November,
Fliegermuseum Dübendorf
MG Dübendorf
www.mg-duebendorf.ch

51. Benkenwettbewerb der MG Auenstein

Sonntag, 4. November,
Treffpunkt um 9.30 Uhr
Ausweichdatum:
Sonntag, 11. November 2018.
Anmeldungen bis
Mittwoch, 31. Oktober 2018 an:
mfgau@gmx.ch

Modellflug-Symposium 2018

15. Dezember,
Technorama Winterthur
www.modellflug-nos.ch

Flügeli-Essen

der Modellfluggruppe Rüttenen

Freitag, 23. März 2018

ab 18.30 Uhr bis ca. 23.00 Uhr

Samstag, 24. März 2018

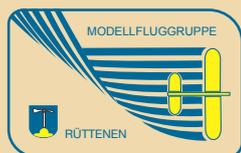
ab 11.30 Uhr bis ca. 23.00 Uhr

In den beiden Schulhäusern in Rüttenen

Ausstellung
gratis Eintritt



Freundlich lädt ein
Modellfluggruppe Rüttenen



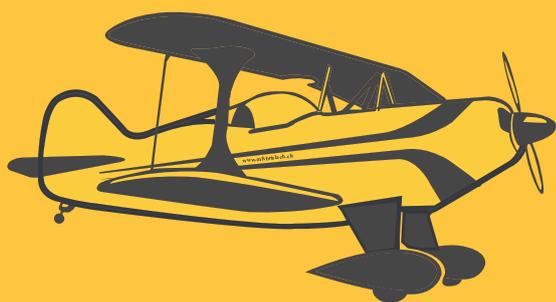
www.mg-ruettenen.ch



Schweizer Flügeli

18. Nordwestschweizer

Modellbaubörse



Samstag, 7. April 2018

8 bis 16 Uhr

Turnhalle Brislach

Organisator Modellflugverein Brislach

www.mfvbrislach.ch

STIFTUNG Fondation

**modell
flugsport**

SCHWEIZ Suisse

www.modellflugsport.ch

Gegründet 1971

Die schweizerische Zeitschrift – gemacht von
Modellfliegern für Modellflieger

La revue suisse – faite par modelistes pour modelistes

Herausgeber

Stiftung «modell flugsport» Schweiz
Dr. Peter Sutter, Präsident
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 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
1660 La Lécherette
thierry.ruef@bluewin.ch
079 487 70 93

Regionalredaktion BOW

Ruedi Steinle
3652 Hilterfingen
ruedi.steinle@alpines.ch
033 222 00 14

Regionalredaktion NWS

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

SMV  **FSAM**

www.modellflug.ch

Offizielles Organ des Schweizerischen
Modellflugverbandes (SMV)

Organo ufficiale della Federazione
svizzera di Aeromodellismo (FSAM)

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

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

Anzeigenverkauf

galledia frauenfeld ag
Zürcherstrasse 310, 8500 Frauenfeld
Peter Frehner, T 058 344 94 83
peter.frehner@galledia.ch

WEMF/SW-beglaubt, 8282 Expl.

Herstellung

galledia ag, 9230 Flawil

**Erscheinungsdatum Nr. 2
März/April**
13. April

**Redaktionsschluss 2018 für die
Nr. 2, März/April**

Redaktionsschluss: 11. März

**Anzeigenschluss 2018 für die
Nr. 2, März/April**

Anzeigenschluss: 16. März

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 de fonti gestite in maniera responsabile
FSC® C011710

Treffpunkt Modellflieger!



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

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

hahnenmoos
Adelboden – Lenk... dank!

Hahnenmoos - die Wiege des alpinen Modellsegelflugs!



Genuss KÄRNTEN
Sommerurlaub

Glocknerhof
FERIENHOTEL

Familie Adolf Seywald
A - 9771 Berg im Drautal 43
T +43 4712 721-0 Fax -168
hotel@glocknerhof.at
www.glocknerhof.at

Fliegen in Österreich

Am Hang & am Platz: Hangfluggelände Rottenstein gut erreichbar
Modellflugplatz mit Top-Infrastruktur: Tische, Strom, Wasser, Toiletten, WLAN, E-Tankstelle, Schwebelplatz; Bastelräume, Flugsimulator, **Modellflugschule** für Segel- und Motorflug mit Peter Kircher, Hangflug-Seminare: April & September, Seglerschlepp-Woche im Frühling. **Am Glocknerhof fühlt sich jeder wohl:** Gute Küche, Wellness, Sportangebot & Abwechslung für die ganze Familie.
Tipp: Geschenk-Gutscheine und alle Termine auf www.glocknerhof.at



90 mm

63 mm

Interessiert an einer Anzeige?

Mehr Infos unter:
T 058 344 94 83
peter.frehner@galledia.ch

1/8

Jet-Flex-Ausfahr-Impeller

Von Hacker

Der Name Jet-Flex steht für Jetfeeling und flexible Ausfahrhöhe. Die stufenlos verstellbare Mechanik, die schmale Einbaumasse und der leistungsfähige Impeller machen den Jet-Flex flexibel einsetzbar für viele Modelle.

Mit den Jet-Flex-Ausfahrmechaniken machen Sie Ihren Segler zum eigenstartfähigen Modell.

Sowohl für spektakulären Kunstflug, Highspeed oder auch für den Thermikflug sind Sie mit Jet-Flex in kürzester Zeit auf der gewünschten Ausgangshöhe. Der Impeller lässt sich in jeder Fluglage während des Flugs immer wieder ein- und ausfahren. Hierfür benötigt er jeweils nur zirka zwei Sekunden (im HV-Betrieb).

Die für Ihr Modell passende Endposition ist vom Sender aus einstellbar. Daher sind Einbauprobleme durch feste Ein-/Ausfahrhöhen dank Jet-Flex kein Thema.

Die Mechanik ist zwölffach kugellagert und in jeder Position fest verriegelt.

Ebenso ist der Jet-Flex für Dauereinsatz ausgelegt, insbesondere durch den mitausfahrenden Regler, welcher im Luftstrom liegt und optimal gekühlt wird.

Der Sound im Flug ist ähnlich demjenigen einer Gasturbine.



Hacker

Stream-Fans

Von Hacker

Die neue Impeller-Serie vereint zwei Qualitätsprodukte zu einem wahren Hochleistungsantrieb. Der von Wemotec entwickelte EVO-Impeller in Verbindung mit den neuen speziell auf Impeller abgestimmten Hacker-Hochleistungsmotoren wird Ihr Modell in ungeahnte Leistungsbereiche bringen. Der im Motor integrierte Lüfter sorgt auch bei langen Vollgasphasen für moderate Temperaturen im Motor.

Die Impeller sind bereits fertig montiert und feingewuchtet. Auch der Motor ist fertig montiert, so entfallen aufwendige Anpassungsarbeiten.

Mit dem Stream-Fan 70/2900 ist an 6S ein Schub von 2800 g möglich, mit moderaten 92A, was für diese Grösse Impeller wirklich extrem ist!



Hacker

Bernstrasse 127
3052 Zollikofen
Tel: 031 911 73 22

Öffnungszeiten: Mo – Mi 14.00 - 19.00
Fr. 14.00 - 21.00
Sa 9.00 - 16.00

Börse

100 % kostenlos
und mit bis zu
9 Bildern



Starter CNC Bausatz  Swiss Made
Ideal für Jugendförderung und Baukurse,
schnell gebaut, leistungsstark, robust, super Preis/Leistung



Baudis Salto ab lager lieferbar



www.Elektroflug.ch