

1/2016  
CHF 7.10 / € 4.80

JANUAR  
FEBRUAR

# modell flugsport

modell flugsport  
Schweizerischer Modellflugverband

REVUE SUISSE D'AÉROMODÉLISME



01  
9 771424 423003

**Graupner**

# 3D COPTER 300Q ALPHA

## Verbiege die Grenzen der Physik

PRÄZISION - POWER - PERFEKTION



Vergiss, was Du über die Gesetze der Physik gelernt hast. Der Graupner 3D Copter Alpha 300Q scheint sie zu verbiegen. Der reinrassige 3D Quadcopter ist extrem wendig und ermöglicht spektakuläre Flugmanöver. Modernste Komponenten ermöglichen dem Alpha 300Q Flugfiguren, die Du sonst nur von großen 3D Hubschraubern kennst. Sein Chassis aus Kohlefaser ist dabei unglaublich robust und verzeiht auch mal Fehler. Lebe Dein Hobby – mit dem brandneuen Alpha 300Q. Erst binden, dann biegen.

- Superschnelles Umschalten der Laufrichtung dank der neuen Graupner Regler und Motoren
- Alle Einstellungen über HoTT-Sender durchführbar
- Handgewickelte 2300 kV Brushless Außenläufer-Motoren mit spezieller Mehrfachwicklung und optimierter Kühlung
- Einstellbares SBEC mit integriertem Voltage Modul für rechtzeitige Spannungswarnung
- Chassis aus hochwertiger Kohlefaser und eloxierten Alublöcken
- Superhelle LEDs zur Positionsbestimmung



No. 16530




„Das Gefühl, wenn du den Gashebel auf deinem Sender bewegst und siehst, dass der Motor schneller in die andere Richtung dreht als sich deine Finger bewegen, ist unbeschreiblich!“

**Dunkan Bossion,**  
Champion Helimasters 2014

[www.facebook.com/GraupnerNews](http://www.facebook.com/GraupnerNews)

[www.youtube.com/GraupnerNews](http://www.youtube.com/GraupnerNews)

WWW.GRAUPNER.DE

	 Editorial	Seite 3
	Focke-Wulf FW A7 <i>Focke-Wulf Fw A7</i>	Seite 4
	 Markt – Info – Marché	Seite 12
	 Magazin	Seite 15
	 Pages Romandes	Seite 22
	 Pagine Ticinesi	Seite 24
	 Aus den Regionen und Vereinen	Seite 26
	 Resultate	Seite 36
	 Kiosque	Seite 46
	 SMV	Seite 49
	 Agenda und Calendarium	Seite 53
	 Impressum	Seite 56

**Titelbild/Frontispice:**  
Focke-Wulf von / de Martin Reichert.

*Foto: Freund/Ami Walter H.*



# TRAXXAS

## High-Performance Kamera- & Speed-Copter in einem

### FEATURES:

- Drei Flugmodi: Film-, Sport- & Experten-Modus
- Geschütztes GPS Modul
- Robustes Design
- High Visibility LED Beleuchtung
- Getunte Propeller
- Voll integrierte Akkuhalterung
- Brushless Motoren
- LED Status Bar
- Traxxas Flight Link
- RTF-Modell inkl. 2,4GHz Sender mit 4 AAA Batterien, LiPo-Akku mit ID-Stecker, 3A LiPo-Ladegerät mit Kabel, Landegestell, 2 mm Innensechskantschlüssel, Ersatzrotorblätter, Schnellstartanleitung, Bedienungsanleitung
- In Nr. 7908: Vibrationsgedämpfte Kamerahalterung für Action Cams
- In Nr. 7909: 2-Axis Gimbal für GoPro® Hero® 3 und 4 Kameras

Kamera nicht  
enthalten

ATON  
ATON+

RTF  
7908 / 7909

B x H: ..... 472 x 94 mm  
H mit Landegestell: ..... 218 mm  
Rotoren Ø: ..... 210 mm  
Gesamt Ø: ..... 580 mm  
Gewicht: ..... 860 g  
Motor: .... Sensorloser BL Aussenläufer  
Akku 7908: ..... 3000mAh 3S 11.1V LiPo  
Akku 7909: ..... 5000mAh 3S 11.1V LiPo



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

## DXe Einfach SIMPEL

  
**SPEKTRUM**  
Innovative Spread Spektrum Technology

SPM1000  
+ Empfänger

Hier kommt die ultimative Lösung für alle die einfach fliegen wollen. Die Spektrum DXe vereint die Vielseitigkeit einer programmierbaren Fernsteuerung mit der simplen Bedienung eines Smartphones zu einem sensationellen Preis. Anstatt bei jedem Modellwechsel zahlreiche Servoumkehr- und Flächentypen-Einstellungen vorzunehmen, können Sie diese jetzt ganz einfach und schnell mit Ihrem Telefon oder dem PC umstellen. Alles was Sie dafür benötigen ist die kostenfreie Spektrum Programmier-App.

### FEATURES

- Via Mobilgerät oder PC programmierbar
- 6 Kanäle
- 3-Positionsschalter für Klappen
- 2-Positionsschalter für beliebige Belegung
- 3-Positionsschalter für AS3X/SAFE Flugmode
- Kostenfreie Programmier-App oder – Software benötigt
- Volle Reichweite

**Setinhalt:** DXe Sender mit 6-Kanal AR610 Empfänger



**HORIZON**  
H O B B Y

**LEMACO SA - 1024 Ecublens**

Änderungen vorbehalten



## Auch Reden kann Gold sein

Liebe Leserin, lieber Leser

«Wenn zwei sich nicht verstehen, besteht der Verdacht, dass sie Kommunikations-Theorie studiert haben.» Woher dieses Sprichwort stammt, weiss ich nicht. Es geht mir aber immer wieder durch den Kopf, wenn ich höre oder lese, wie Grosskonzerne, Politiker oder Behörden ihre sogenannten Medienverantwortlichen usw. vorschicken. Sie leben gefährlich – ein falsches Wort, ein Aufheulen in irgend einer politischen Ecke, und sie sind ihren Job los. Für mich glaubwürdiger und menschlicher wird es meistens dann, wenn es gelingt, die Entscheidungsträger vor Mikrofon und Kamera zu bekommen. Kommunikation ist Profisache – mag sein. Sie kann jedoch nie das persönliche Gespräch ersetzen. Eine Organisation über die Büros der Kommunikationsabteilung führen zu wollen ist samt all den neuen Medien längerfristig nicht von Erfolg gekrönt. Es braucht die persönlichen Kontakte und Erfahrungen, das,

was auch mit «Bodenhaftung» bezeichnet wird. Mir ist bewusst, dass diese Sicht sich nicht mit jenen Managementtheorien, die sich insbesondere an Kennzahlen orientieren, vereinbaren lässt; bin aber überzeugt, dass schon mancher Fehlentscheid mit verheerenden Folgen, sich hätte vermeiden lassen, wenn die Führungsriege regelmässige Gespräche mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Werkstatt, der Konstruktion oder etwa dem Verkauf geführt hätte. Bildschirme wiedergeben eine sterile Welt und schaukeln uns vor, Übersicht und alles im Griff zu haben. Dies täuscht gewaltig. Selbst kleinste Organisationen und Vereine lassen sich nicht vom Büro aus per E-Mail etc. führen. Gehe hin, rede mit den Flugplatzbenutzern, besuche regelmässig die Nachbarn und vergiss nicht die Standortgemeinde. Wer in der Nähe eines Modellfluggeländes wohnt, muss zumindest den Präsi und ein paar Mitglieder des Vor-

standes kennen. Dann wird Modellflug nicht einfach ein Störfaktor, sondern er besteht aus Menschen, mit denen man sogar reden kann. Dem Flugplatzkritiker/-gegner in die Augen zu schauen bringt mehr als böse Briefe und endlose Prozesse. Das alles braucht Zeit, sehr viel Zeit und viel Verständnis für den andern, das ist klar. Versucht's trotzdem!

*Viel Glück*

*Emil Ch. Giezendanner*



## Parler peut valoir de l'or

Chère lectrice, cher lecteur

«Quand deux personnes ne se comprennent pas, on peut soupçonner qu'elles ont étudié la théorie de la communication». Je ne sais pas d'où vient cette affirmation. Je me le rappelle lorsque de grandes entreprises, des politiciens, des autorités envoient parler leurs responsables de communication. Ils vivent dangereusement: un mot de travers, une remarque déplacée et les voilà sans travail. Il est bien plus crédible d'entendre des décideurs au micro devant les caméras. La communication est certes l'affaire de professionnels, mais on ne peut pas remplacer le parler. Une organisation qui ne veut communiquer aux nouveaux médias qu'à travers les bureaux de communication ne peut pas s'attendre au succès. Les contacts personnels, l'illustration d'expériences sont des moteurs. Je suis conscient que les théories de management qui utilisent des chiffres échappent à cette constatation. Je suis persuadé que des dé-

cisionen aux conséquences dévastatrices pourraient être évitées si la direction avait communiqué régulièrement avec le personnel, au sein des ateliers ou dans le département des ventes. La télévision nous montre un monde stérile en nous donnant l'impression que nous avons tout sous contrôle. On nous trompe énormément. Même les petites organisations ne peuvent se piloter depuis des bureaux avec des e-mails. Allez visiter les propriétaires de places de vol, votre voisinage et n'oubliez pas les autorités locales. Celui qui habite à proximité d'un terrain d'aéromodélisme

devrait au moins connaître le Président et quelques membres du comité. Ainsi le modélisme ne serait pas que synonyme de nuisance mais de personnes avec qui on peut parler. Regarder dans les yeux un opposant à nos activités apporte plus que des lettres enflammées et des processus sans fin. C'est clair, cela demande du temps et de la compréhension. Mais essayez au moins!

*Bonne chance*

*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».



# Focke-Wulf FW A7

## FW 190 A7 nach dem Plan von Vailly Aviation

Martin Reichert

Dieses Flugzeug mit seinem riesigen Sternmotor und seinem nach innen einziehenden Fahrwerk ist einzigartig. Bei diesem Modell handelt es sich um eine Vergrößerung des von Vailly Aviation gezeichneten Plans von 2,30 m, dessen Ergebnis eine Spannweite von 2,82 m ist, was einem Maßstab von 1:3,7 entspricht.

### Fahrwerk

Nachdem der Plan, die Motorhaube aus Glasfaser und die Kabinenhaube bestellt sind, entscheide ich mich für das maßstabsgetreue einziehbare Fahrwerk von Sierra Giant Scale. Die einziehbare Fahrwerkseinheit hat ein Gewicht von 2,4 kg.

### Selbstverständlich Sternmotor

Es wäre bedauerlich, ein solches Modell ohne einen Sternmotor zu bauen. Die Auswahl der Hersteller ist begrenzt. Meine Wahl fällt auf den deutschen Hersteller Seidel Triebwerke, der einen 250-ccm-Motor mit 7 Zylindern anbietet, der 7 kg auf die Waage bringt, womit durch die technische Ausrüstung bereits ein Gewicht von 10 kg zusammenkommt!

### Zahlreiche Anpassungen erforderlich

Da der Plan ursprünglich für ein Modell von 2,30 m war, sind zahlreiche Anpassungen erforderlich. Ein Flugzeug mit einer einteiligen Tragfläche von 2,82 m zu bauen, ist für ein Auto nach europäischen Standards undenkbar!

Mit einigen Bleistiftstrichen ist die Tragfläche überarbeitet, sodass sie sich in drei Teile zerlegen lässt, in einen mittleren Abschnitt mit dem Fahrwerk und in zwei äußere Teile. Auch der Rumpf wird modifiziert, damit er einen demontierbaren Stabilisator aufnehmen kann.

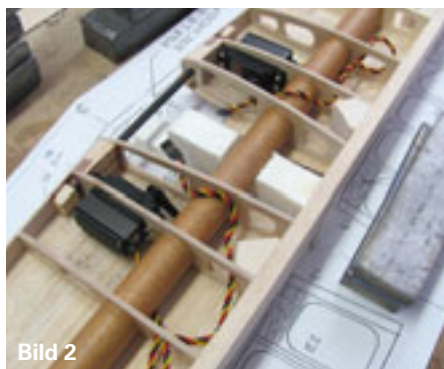
### Flügel

Obwohl die Tragfläche letztendlich dreiteilig ist, wird sie in zwei Teilen aufgebaut. Die Zerteilung erfolgt, wenn die Tragfläche beplankt wird. Mit dieser Technik lässt sich eine gute Geometrie der Tragfläche gewährleisten, beispielsweise die Verwindung und die Ausrichtung von Oberflächen und Steckungs-



rohren. Zunächst werden alle Rippen ausgeschnitten, wobei an die Löcher für Durchführungen und Befestigungen gedacht wird. Es ist deutlich einfacher, einen Durchgang an einer rohen Rippe auszuschneiden, als wenn sie montiert ist! Bei der Montage ist die Verwindung des Tragflügels zu beachten, wofür ein Keil unter dem hinteren Längsholm platziert wird, wo er während der gesamten Montage bis zum Abschluss der Beplankung verbleibt. (Bild 1)

Auf keinen Fall dürfen Komponenten wie Steckrohre oder Halterung für das Fahrwerk vergessen werden. Es ist nicht möglich, sie nachträglich einzubauen! Die Montage der Tragflächenhälfte erfolgt mit dem oberen Holm, der Nasenleiste und der Endleiste. Die Flächenhalterungen, die für die V-Stellung verantwortlich sind, werden ebenfalls in diesem Stadium eingebaut. Die Biegesteifigkeit erhält man durch eine vertikale Verkastung zwischen den Rippen. Hier ist 3 mm Balsa ausreichend, die Bauweise ist sehr traditionell! (Bild 2)



Cet avion à la silhouette unique avec son énorme moteur en étoile et ses jambes de train rentrant incliné vers l'intérieur est un coup de cœur depuis longtemps. Il s'agit pour ce projet de construction d'un agrandissement du modèle de 2,30 m dessiné par Vailly Aviation, le résultat se chiffre à 2,82 m d'envergure soit une échelle de 1:3,7.

### Train

Après avoir commandé le plan, le capot moteur en fibre et la verrière. Je me lance dans l'étude de l'équipement technique. Le choix pour le train d'atterrissage diminue rapidement en vue de l'échelle peu commune. La solution idéale vient des US, Sierra Giant Scale. De qualité supérieure il comprend le mécanisme, les jambes de train et les roues maquettes. La roulette de queue est également disponible. Toutes ces belles pièces en aluminium affichent un poids de 2,4 kg.

### Un moteur en étoile naturellement

Impossible de réaliser un tel projet sans un moteur en étoile. Le choix des fabricants est limité, à l'époque le fabricant allemand Seidel Triebwerke proposait entre autres un moteur 7 cylindres 250 cc, avec ses 7 kg sur la balance l'équipement technique représente déjà 10 kg!

### Nombreux ajustements sont nécessaires

Comme le plan initial est pour un modèle de 2,30 m et d'origine américaine, de nombreux ajustements sont nécessaires. Concevoir un avion de 2,82 m avec une aile d'une pièce n'est pas imaginable pour une voiture aux standards européens!

En quelques coups de crayon l'aile est retravaillée pour se démonter en 3 parties, un tronçon central avec le train d'atterrissage et 2 extrémités. La liaison des éléments est assurée par une clé d'aile en tube aluminium. Le fuselage se voit aussi modifié pour recevoir la roulette de queue rentrante et l'avant ajusté aux dimensions du moteur. Le stabilisateur est repensé pour être démontable, question de transport dans un break traditionnel.



# Focke-Wulf Fw A7

## FW 190 A7 selon plan de Vailly Aviation

*Martin Reichert*

Die Beplankung für das gesamte Flugzeug wird mit 2,5 mm dickem Balsa ausgeführt. In diesem Stadium spielt die Beplankung der Flächenoberseite eine wichtige Rolle, weil sie einen grossen Beitrag zur Steifigkeit der Konstruktion leistet und ermöglicht, die Verwindung während der folgenden Arbeitsschritte zu erhalten. Die Oberseite der Fläche wird geschliffen, bevor sie für geraume Zeit beim bereits Geschafften verschwindet. Die Oberfläche einer Flächenhälfte ist beeindruckend! Um den weiteren Bau auf einer stabilen Grundlage ausführen zu können, schneide ich zwei Schrägen aus Polystyrol, um die Fläche an der Tragflächenwurzel und dicht an der Endleiste abzustützen. (Bild 3)



Um eine realistischere Erscheinung zu erzielen, werden die Querruder nach demselben Konstruktionsprinzip montiert. Hier sind es Balsa und Furnier, die später bespannt werden. Auch die

### L'aile

Bien que finalement en trois parties, l'aile se construit en 2 parties, le tronçonnage se fera lorsque l'aile est coffrée. Cette technique permet de garantir la bonne géométrie de l'aile, tel que le vrillage ainsi que l'alignement des surfaces et fourreaux. Pour débiter toutes les nervures sont découpées tout en pensant aux trous de passage et fixation. Il est nettement plus simple de découper un ajournement sur une nervure brute que lorsqu'elle est montée! L'aile commence par l'alignement des nervures sur le longeron principal, il faut veiller au vrillage de l'aile, pour cela une cale est placée sous le longeron arrière et sera maintenu tout au long du mon-





Bild 4

Scharniere sind an das Original angelehnt. In diesem Stadium gehen die Arbeiten nur langsam voran, weil technische Lösungen gefunden werden müssen, aber es sind ja gerade diese Herausforderungen, die den Charme des Modellbaus ausmachen. Die Querruderscharniere werden mit montierter Achse und Querruder eingeklebt, um die korrekte Ausrichtung sicherzustellen. Im Gegensatz zu den Wölbungsclappen sind die Querruder demontierbar.

Die Flächenhälfte enthält schliesslich nur 2 Servos, die so dicht wie möglich am beweglichen Teil untergebracht sind, damit alles naturgetreu aussieht. (Bild 4)

Durch die Beplankung der Flächenunterseite wird der untere Teil der Flächenhälfte abgeschlossen. Trotz einer Werkstatt von stattlicher Grösse ist es nicht ratsam, eine Tragfläche von 2,82 m zu handhaben, da man sie beschädigen könnte. Es ist also Zeit, die Fläche zu zerlegen! Alles ist geplant. Das Steckrohr (ohne das Alurohr) ist perfekt ausgerichtet, die Zentrieraufnahmen sind vorgesehen. Der Schnitt muss nicht perfekt sein, da die Verbindungsfläche später überarbeitet wird. Die Montage der zweiten Tragfläche erfolgt wie die der ersten, mit der Ausnahme, dass in der Mitte ein bereits hergestelltes Segment Platz findet. Einige Abende später sind nach dem Abtrennen der zweiten Fläche die lang ersehnten drei Teile vorhanden. (Bild 5)

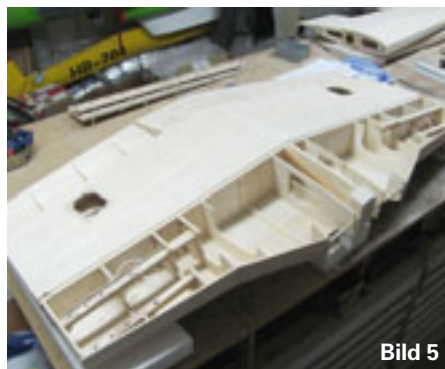


Bild 5

Da jede Flächenhälfte in ihrer Mitte aufgeschnitten ist, muss unbedingt eine gleichermassen solide und diskrete Verbindungsebene hergestellt werden. Hierzu stelle ich eine Verbindungsfläche auf Harzbasis her, wobei eine Seite auf einer ebenen Fläche erzeugt wird und die zweite anschliessend an die erste Seite angepasst wird. Die Beschreibung ist mühselig, die Fotos sprechen für sich. (Bild 6)



Bild 6

1. Herstellung einer Dopplung der Beplankung. Diese Leisten müssen breiter sein als die von oben betrachtete Beplankung.
2. Ein Brett wird gegen die Leisten gedrückt, und der Zwischenraum wird dann mit einer Mischung aus Epoxidharz und einem Verdickungsmittel ausgefüllt. Achtung, nicht vergessen, das Brett mit einer Kunststoffolie oder einem Trennmittel zu versehen.
3. Nach dem Trocknen wird das Brett abgenommen und ein Trennmittel auf die frisch hergestellte Oberfläche aufgebracht, der fehlende Flächenabschnitt wird eingesetzt und der Zwischenraum wird mit derselben Mischung aus verdicktem Epoxidharz ausgefüllt.
4. Es muss lediglich überschüssiges Material abgeschliffen werden, um eine feste und unsichtbare Verbindung zu erhalten. (Bild 7)

tage jusqu'à la fin du coffrage. (Photo 1) Il ne faut surtout pas oublier les éléments tels que fourreau ou support de train d'atterrissage. Il est impossible de les insérer par la suite! Le montage de la demi-aile se poursuit avec le longeron supérieur, les baguettes complémentaires au bord d'attaque et à l'arrière. Les clés d'aile responsable du dièdre sont également intégrées à ce stade. La rigidité en flexion est obtenue par une âme verticale placée entre les nervures. Ici du balsa 3 mm est suffisant, pensez au sens des fibres du bois! (Photo 2)

Le coffrage extradados est ensuite réalisé, j'ai utilisé pour l'ensemble de l'avion du balsa 2,5 mm. Toutes les installations complémentaires (logement servos, aileron, volet, trappes d'accès, etc.) seront réalisées depuis l'intrados. Ce coffrage extradados est important car il contribue grandement à la rigidité de la structure et permet de maintenir le vrillage pour la suite des manipulations. Le dessus de l'aile est poncé avant de disparaître pour une durée prolongée côté établi. Première constatation, sacrée tartine cette aile! Afin d'effectuer la suite des constructions sur une base stable, je découpe deux dépouilles en polystyrène, à l'emplanture et proche du saumon afin de caler l'aile et maintenir le vrillage. (Photo 3)

Pour un peu plus de réalisme, les ailerons sont montés selon le même principe de structure. Ici en balsa et contreplaqué qui seront entoilés. Les charnières sont elles aussi inspirées de l'original. A ce stade le chantier avance que lentement car les solutions techniques doivent être trouvées, mais ce sont justement ces défis qui font le charme de la construction. Les charnières d'aileron sont collées en place avec l'axe et l'aileron monté afin d'assurer le bon alignement. Contrairement aux volets de courbure, les ailerons restent démontables. Une demi-aile comporte finalement que 2 servos, logé au plus proche de la partie mobile avec une commande discrète pour un peu plus de réalisme, la place ne manque pas pour une telle installation. (Photo 4)

Ainsi le coffrage intrados vient terminer le dessous de la demi-aile droite.

Malgré un atelier de taille respectable, manipuler une aile de 2,82 m d'envergure n'est pas simple et peu judicieux au risque de l'endommager, il est donc temps de tronçonner l'aile! Tout est prévu, le fourreau est parfaitement aligné, les logements de centrage sont prévus. La coupure n'a pas besoin d'être



Bevor die Radmulden ausgeschnitten werden, nutze ich die Beplankung, um die exakte Krümmung der Fläche zu ermitteln. Dieser Glasfasermattenabdruck ermöglicht, die Abdeckungen herzustellen, die an den Fahrwerksbeinen befestigt werden. (Bild 8)



Bild 8

## Rumpf

Der Rumpf wird um einen Kasten vom Motorspant bis hinter die Tragfläche gebaut. Dieser Kasten wird mit 2 Leisten bis zum Seitenruder verlängert. Schon beim Ausschneiden der Motorspanten ist es wichtig, an eventuelle Löcher für Durchführungen, die Steuerung des Seitenruders und anderer Befestigungen zu denken. Ein Loch bohren, wenn der Spant einmal montiert ist, erweist sich oft als akrobatische Übung oder ist gar unmöglich. Um die Achsen des Rumpfs zu schützen, erfolgt der Zusammenbau, indem die Hauptleisten auf die Träger gedrückt werden. Die Konstruktion darf nicht bewegt werden, bevor die Beplankung fertiggestellt ist.

Der Stabilisator ist demontierbar. Desse Steckrohr wird in zwei Flanken aus Modellbausperrholz geklebt. Die Ausrichtung dieser Teile in beiden Achsen erfordert ein besonderes Mass an Sorgfalt. Das Seitenruder wird wieder-

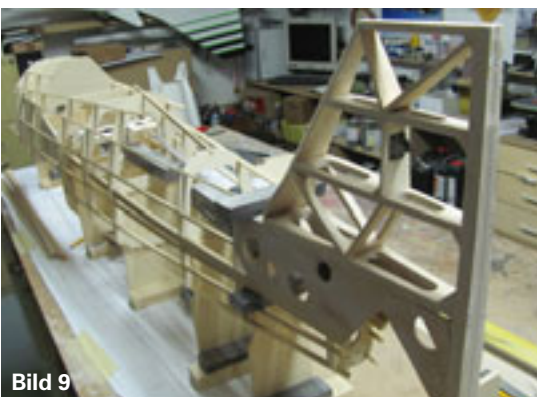


Bild 9

um «in der Luft» ohne Abstützung eingebaut und auf den letzten Spanten ausgerichtet. Auf die Verwindung achten! Der Mechanismus des Heckrades, der dem bei grossen Flugzeugen ähnelt, verläuft durch mehrere Rippen und wird in der Mitte des Seitenruders befestigt. (Bild 9)

Die Beplankung des oberen Teils des Rumpfes sorgt für zusätzliche Steifigkeit und ermöglicht, den Rumpf für eine erste Kreuzmontage zu bewegen. Die Befestigung der Fläche wird durchstossen, wenn der Abstand zwischen den Endleisten und dem Seitenruder gleich ist. (Bild 10)



Bild 10

Die «Rundungen» des Flugzeugs zeichnen sich ab und sorgen für eine beeindruckende Erscheinung. Die Öffnungen der Motorhaube sind identisch mit denen des grossen Flugzeugs und ermöglichen direkten Zugang zum Motorraum. Das Öffnen erfolgt über ein Scharnier mit einer Verriegelung aus dem Rumpfinnenen, die über die Waffenklappe auf der Rumpfoberseite zugänglich ist. Dies ist ein typisches Merkmal der letzten Versionen der FW190 mit ihren imposanten Wölbungen. Diese Volumen werden auf die Beplankung aufgesetzt. (Bild 11)

Für die Tragflügelansätze bringe ich die Tragfläche in ihre endgültige Position, platziere ein Blatt Furnier von 0,6 mm



Bild 11

perfekte car le plan de joint sera refait ultérieurement. (Photo 5)

Le montage de la 2<sup>e</sup> aile s'effectue de façon identique à la 1<sup>er</sup> partie sauf qu'au niveau de l'emplanture un segment déjà réalisé prend de la place. Quelques soirées plus tard, le tronçonnage de la 2<sup>e</sup> aile laisse apparaître les 3 parties tant attendues.

Chaque demi-aile étant coupée dans son milieu, il est important de réaliser un plan de joint à la fois solide et discret. Ma solution est basée sur un plan de joint à base de résine, un côté est réalisé sur une surface plane, le 2<sup>e</sup> côté est ensuite ajusté au 1<sup>er</sup> côté. La description est fastidieuse, les photos parlent pour elles. (Photo 6)

1. Réalisation d'une butée en retrait du coffrage, ces baguettes doivent être plus larges que le coffrage vu de dessus.
2. Un panneau est maintenu en appui contre les baguettes, l'espace est ensuite comblé par un mélange de résine époxy et agent épaississant. Attention, ne pas oublier de garnir le panneau d'un film plastique ou d'agent démoulant.
3. Après séchage, retirer le panneau, appliquer un agent démoulant sur la surface fraîchement réalisée, emboîter le tronçon d'aile manquant et combler l'espace apparent par le même mélange d'époxy épaissi.
4. Il suffit de poncer le contour après séchage pour obtenir un plan de joint invisible et solide. (Photo 7)



Bild 7

Avant de découper puits de roues, je profite du coffrage pour prendre la courbure exacte de l'aile. Cette empreinte en fibre permettra de réaliser les caches fixés aux jambes de train. Ne pas oublier de tracer le contour et placer un film plastique avant de fibrer quelques épaisseurs. (Photo 8) →



Bild 12

auf der Fläche, das sich gut an das Profil anschmiegt. (Bild 12)

### Oberflächenbehandlung

Für die Oberflächenbehandlung muss jeder Modellbauer die Methode wählen, die ihm zusagt. Ich habe mich nach zahlreichen Modellen für die Beschichtung mit Epoxidharz und Glasfasergewebe von 25 oder 49 g/m<sup>2</sup> entschieden.

Um die Struktur des Gewebes zu glätten, verwende ich schnell trocknenden Einkomponenten-Feinspachtel. Er bietet den Vorteil, dass er sich leicht auflösen, verarbeiten und schleifen lässt. Ich arbeite mit einer relativ groben Körnung – 120 oder 50. Das Ergebnis ist ein hübscher Staub für Ihre Werkstatt! Denken Sie an eine Atemschutzmaske! Anschliessend folgt eine Grundierung zum Schliessen der Poren, die häufig im Karosseriebau eingesetzt wird. Ich erhalte eine glatte Struktur, die für die Flugzeuge dieser Zeit vielleicht sogar zu glatt ist! Nachdem das Tragwerk nun fertiggestellt ist, verbleiben noch einige unfertige Komponenten, wie etwa die Klappen des Fahrwerks. Diese Bleche sind unverzichtbare Elemente, die stark beansprucht werden. Beim Bau der Tragfläche wurde ein Abdruck auf einer Glas-



Bild 13

fasermatte auf der Fläche erstellt. Nun geht es darum, diese Abdrücke aus Glasfaser in ihren Konturen an die Radmulden anzupassen und auf die Fläche auszurichten. Ein kleines zusätzliches Problem stellt der untere Teil dar, der mit der Radachse verbunden und somit beweglich ist. Detailliertere Beschreibungen sind auf der Website [www.amc-geneve.ch](http://www.amc-geneve.ch) in der Rubrik «Projekte» zu finden. (Bild 13)

Die Befestigung der Motorhaube an der Zelle erfordert grosse Sorgfalt, um einen langfristigen Halt sicherzustellen. Eine effiziente Lösung besteht darin, Positionierung und Befestigung voneinander zu trennen. Um die richtige Position zu gewährleisten, klebe ich in den Motorspannen einige Hülsen. Auf der Gegenseite, im Inneren der Haube, werden Zentrierzapfen angebracht, wie sie etwa bei mehrteiligen Gussformen verwendet werden. Die Befestigung erfolgt mit vier Schrauben, die vom Inneren der Zelle durch den Motorspant gesteckt und mit Krallenmüttern auf Winkeln verschraubt werden, die an der Motorhaube befestigt sind. Zum Schluss werden kleine Plättchen auf die Motorhaube geklebt, die eine bessere Luftabfuhr um die 7 Zylinder herum ermöglichen werden. Denn die gute Kühlung ist für die Zuverlässigkeit des Motors von entscheidender Bedeutung. (Bild 14)



Bild 14

Jetzt kommen wir zur Oberflächenbehandlung. Nun sind alle Komponenten montiert und funktionsfähig, und es wurde bereits eine erste Grundierung aufgespritzt und mit Wasser geschliffen. Auf die Bleche bringe ich entlang der Hauptlinien ein selbstklebendes Netz mit einer Maschenweite von 0,7 mm auf. Nachdem die Linien aufgeklebt sind, muss nur noch eine weitere Schicht Grundierung aufgespritzt werden, die nur das Netz abdeckt. Durch ein leichtes Schleifen nach dem Trocknen kommen die Linien wieder zum Vorschein, und das Entfernen der Netze erzeugt eine

### Fuselage

Le fuselage est construit autour d'un caisson depuis le couple moteur jusqu'à l'arrière de l'aile, ce caisson est prolongé par 2 baguettes importantes jusqu'à la dérive. Dès la découpe des couples il est important de penser aux éventuels trous de passages, commande de dérive et autres fixations. Percer un trou une fois le couple monté s'avère parfois très acrobatique, voire impossible. Pour garantir les axes du fuselage, l'assemblage se fait en appuyant les baguettes principales sur des supports. Il est important de ne pas déplacer la construction avant que le coffrage soit réalisé.

Le stabilisateur étant démontable. Le fourreau de celui-ci est collé dans 2 flancs en CTP aviation. Une attention particulière est nécessaire pour un alignement dans les 2 axes de ces pièces. La dérive quant à elle est montée «en l'air», sans appuis, en alignement avec le dernier couple. Il faut veiller à ne pas vriller les éléments lors du montage. Le piston de la roulette de queue traverse plusieurs nervures et vient se fixer au milieu de la dérive. (Photo 9)

Le coffrage de la partie supérieure du fuselage ajoute de la rigidité et permettra de déplacer le fuselage pour un premier montage en croix. La fixation de l'aile est percée lorsque la distance entre les saumons et la dérive est égale. (Photo 10)

Les «rondeurs» de l'avion se dessinent et l'allure est impressionnante. Les ouvertures du capot sont identiques à l'avion grandeur et permettent un accès direct au compartiment moteur et son carburateur. L'ouverture se fera sur charnière avec un verrouillage par l'intérieur du fuselage, accessible depuis le capot canon sur le dessus du fuselage. (Photo 11)

Pour les karmans, je monte l'aile en position finale, place une feuille de contre-plaqué de 0,6 mm sur l'aile pour bien épouser le profil. (Photo 12)

### Finition des surfaces

Pour la finition chaque modéliste doit s'approprier la méthode qui lui convient. Pour moi, après de nombreux modèles, j'ai adopté le recouvrement époxy et tissu de verre 25 ou 50 g/m<sup>2</sup>. Pour combler la trame du tissu, j'utilise un mastic monocomposant rapide. Celui-ci à l'avantage de se diluer, de s'appliquer et se poncer facilement, je travaille aux grains relativement grossiers, 120 ou 150. Le résultat est une belle poussière pour votre atelier! Pensez au masque





Bild 15

sehr realistische Struktur. Um den Oberflächen ein wenig Relief zu verleihen, füge ich einige Aufkleber hinzu, um die verschiedenen Zugangsklappen anzuzeigen. Mit weissem Klebstoff, der Punkt für Punkt mit einer Spritze aufgebracht wird, sind schnell reliefartige Nieten gesetzt. (Bild 15)

Nun ist es Zeit, die drei Nuancen von Grau aufzubringen. Ein Trick zur Herstellung der Tarnlackierung ist die Verwendung eines länglichen Schwamms, um verschwommene Übergänge herzustellen. Diese Schwämme findet man in unterschiedlichen Grössen in Baumärkten. (Bild 16)

Ein leichtes Mattieren der Oberflächen mit Schleifpapier sorgt für eine gute Haftung der folgenden Lackierungen. Die gelbrote Schlange und die Kokarde werden abgeklebt und dann gestrichen.



Bild 16

Das Modell erhält nun seine Details, durch die es sich abhebt. Mir schweben kleine Texte und Markierungen vor. Eine elegante Lösung sind Abziehbilder. Diese Technik lässt sich leicht anwenden, erfordert aber unbedingt eine Firnis-schicht, um die Abziehbilder zu fixieren. (Bild 17)

Nachdem die Texte platziert sind, beginne ich mit der Alterung. Das ist eine sehr persönliche Angelegenheit. Die Menge und Anordnung der Verschmutzungen sind Geschmackssache. Das macht jeder nach seinen Vorlieben. Ich entscheide mich für drei verschiedene Techniken. Die Blechnähte werden mit Bleistift akzentuiert. Eine interessante Technik zum Erzeugen einer «Flugalterung» ist das Abwischen der Oberflächen in Flugrichtung. Mit einem «rauen» Stück Stoff, auf das stark verdünnte braune Farbe aufgesprüht wird, wird die Oberfläche von der Nasenkante aus abgerieben, wobei genau die Flugrichtung einzuhalten ist. Die letzte Etappe der Alterung sind die Verschmutzungen durch die Ausrüstung. Zwei Techniken haben sich bewährt. (Bild 18)

- Zu Puder zermahlene Pastelkreiden, die mit dem Pinsel aufgetragen werden. Mit diesem Verfahren erhält man präzise und diskrete Spuren.
- Eine andere Technik ist das Auftragen von mehr oder weniger stark verdünnter Wasserfarbe mit der Spritzpistole.



Bild 18

Nachdem das zunächst saubere Flugzeug nun dreckig ist, wird eine Schicht matter Autolack für Treibstoffbeständigkeit und Langlebigkeit sorgen. Das Ende ist in Sicht, die Motivation auf ihrem Höhepunkt, nun geht es darum, die Ausrüstung zu installieren. Diese Etappe ist schnell absolviert, denn alles ist von Beginn der Bauarbeiten an geplant. Der Motor wird installiert, die Funkausrüstung ist mit einer doppelten Speisung ausgerüstet, mit doppeltem Empfang



Bild 17

respiratoire! Une fois la surface débarassée d'une grande partie du mastic, j'applique au pistolet un enduit fréquemment utilisé dans le monde de la carrosserie automobile. Cette couche d'enduit bouche les pores et se ponce facilement à l'eau. Maintenant que la structure est finalisée, il reste quelques éléments non achevés comme les trappes de train. Ces tôles sont des éléments incontournables qui sont à la fois fragiles et sollicités. Lors de la construction de l'aile une empreinte a été fibrée sur l'aile. Il s'agit maintenant d'ajuster ces empreintes en fibre au puits de roue dans ses contours et l'alignement à l'aile. Un petit casse-tête complémentaire se trouve dans la partie basse qui est liée à l'axe de roue et donc mobile. De plus amples descriptions sont visibles sur le site [www.amc-geneve.ch](http://www.amc-geneve.ch) rubrique «projets». (Photo 13)

Dernier élément de construction que je souhaite souligner est le capot moteur. La fixation du capot sur la cellule requiert beaucoup d'attention pour garantir une tenue dans la durée. Une solution efficace est de dissocier le positionnement et la fixation. Pour assurer la position je colle dans le couple moteur quelques douilles, à l'opposé, sur l'intérieur du capot viendront des centreurs, utilisé par exemple pour les moules composites. La fixation quant à elle est assurée par 4 vis venant depuis l'intérieur de la cellule à travers le couple moteur avec des écrous griffe sur des équerres fixées au capot moteur. Par cette technique, le capot est centré et fixé de façon invisible. Cette méthode peut s'appliquer à tout type de modèle, même de petite taille. Finalement de petites palettes sont collées au capot et permettront de forcer l'écoulement d'air autour des 7 cylindres. Le bon refroidissement du moteur étant essentiel pour sa fiabilité. (Photo 14)

Passons maintenant à la finition des surfaces. À ce stade tous les éléments sont montés et fonctionnels, une première couche d'enduit a été giclée et poncée à l'eau.

Pour les lignes de tôles j'applique un filet autocollant de 0,7 mm selon les lignes principales. Une fois les lignes collées, il suffit de gicler une nouvelle couche d'enduit en suivant uniquement les filets. Un léger ponçage après



Bild 19

und der Telemetrie. Die RC-Anlage ist recht einfach. Ich beschränke mich üblicherweise auf einen Flugzustand und auf einen Ruderausschlag. Vielfältige Einstellungen können eine Panik an den Steuerknöpfen mitten im Flug auslösen und mehr Schäden als Vorteile bringen. Ich entscheide mich jedoch für eine leichte Korrektur der Normalstellung des Höhenruders je nach der Stellung der Wölbklappen. Diese stehen auf 10° und 60° – Start und Landung. (Bild 19)

### Bereit zum Abheben

Nach vier Jahren und etwa 2000 Stunden ist das Flugzeug bereit zum Abheben. Die eher enttäuschende Bilanz sind die 28 kg (!) auf der Waage! Das ist weit mehr als die angestrebten 22 bis 25 kg. Das zeigt mir wieder einmal, dass nie genug unternommen wird, um das Gewicht zu begrenzen. Das Flugzeug fährt geradeaus an und hebt nach etwa 80 m ab. Der Flug verläuft wunderbar. Die Silhouette ist herrlich, und der

séchage permet de faire réapparaître les lignes, en enlevant les filets la surépaisseur crée une rainure très réaliste. Afin de donner un peu plus de relief aux surfaces, j'ajoute également des épaisseurs en autocollant pour simuler les diverses trappes d'accès. Moyennant de la colle blanche, disposée en point par point à la seringue, on obtient rapidement des rivets en relief. (Photo 15)

Il est maintenant temps d'appliquer les 3 nuances de gris. Une astuce pour réaliser les camouflages réside dans l'utilisation de boudin en mousse pour créer des transitions dégradées. Ces boudins en mousse se trouvent en différentes tailles dans les magasins de construction. (Photo 16)

Un léger matage des surfaces à la toile émeri permet une bonne accroche pour les peintures suivantes. Le serpent jaune et rouge est masqué puis peint, s'ajoutent encore les cocardes, également masquées puis peintes. Le modèle reçoit maintenant ses détails qui font la différence. J'entends les petits textes et marquages. Une solution élégante sont les décalques à l'eau. Cette technique est facile à mettre en œuvre mais requiert impérativement une couche de vernis pour sceller les décalques. (Photo 17)

Maintenant que les textes sont en place, je procède à un vieillissement. Cette étape est très personnelle, la quantité et les emplacements des salissures sont très subjectifs, finalement chacun peut le faire selon ses envies. J'opte pour 2 techniques différentes. (Photo 18)

- Les lignes de tôles sont retracées au crayon gris, par ce biais je renforce l'effet visuel des légères rainures.
- Autre technique est l'aérographe avec des peintures à l'eau, plus ou moins diluée.

Maintenant que l'avion est passé de propre à sale, une couche de vernis automobile, mat, va garantir la tenue au carburant et la longévité. La fin est proche, la motivation est au plus haut, il s'agit d'installer l'équipement. Cette étape est rapide car tout a été prévu dès le début de la construction. Le moteur est installé, l'équipement radio comporte une double alimentation, une double réception ainsi que la télémétrie des paramètres importants. Le réglage radio est assez simple, j'ai pour habitude de me limiter à un état de vol et un débattement. Les réglages multiples peuvent générer une panique des bou-



Bild 20





Bild 21

7-Zylinder in dieser Zelle lässt einen erschauern. Nach fünf Minuten Flug erfolgen in grosser Höhe einige Versuche mit Wölbklappen und Überziehen. Es überrascht kaum, dass die Maschine über die Tragfläche kippt. Die Geschwindigkeit lässt sich jedoch nur schwer abschätzen, da man sich aufgrund der Grösse schnell täuscht. Die Landung, die mir wegen der 28 kg Gewicht auf unserer Piste von 140 m ein wenig Sorgen macht, entspricht nicht den Erwartungen. Das Flugzeug sinkt beim Landeanflug plötzlich zu früh ein und berührt das Feld einige Dutzend Meter vor der Piste. Das unfreiwillige Touch-and-Go sorgt für einen Stressmoment, aber glücklicherweise hat der Motor eine gute Durchzugskraft, sodass ich für einige weitere Runden durchstarten und eine neue

Landung versuchen kann. Der Sternmotor bremst im Leerlauf ganz enorm! Schliesslich setzt das Flugzeug nach einem Landeanflug mit ¼ Gas auf die Piste auf. Offensichtlich hat dieses Abenteuer die Zelle nicht beschädigt. Es folgen mehrere weitere Flüge mit einigen Motorkomplikationen, die der unglücklichen Wahl des Propellers zuzuschreiben sind. (Bild 20)

Aus redaktionellen Gründen konnte in diesem Artikel nicht auf alle technischen Feinheiten eingegangen werden. Weitere Einzelheiten und Fotos finden Sie auf [www.amc-geneve.ch](http://www.amc-geneve.ch)

Mit Dank an meinen Freund Walter H., Modellbauer und Fotograf, für die herrlichen Fotos der FW im Flug. (Bild 21)

tons en plein vol et gréer plus de dommage que d'avantages. J'opte néanmoins pour une légère correction du neutre de profondeur en fonction de la position des volets. Ceux-ci sont à 10° et 60°, décollage et atterrissage. (Photo 19)

### Prêt au vol

Après 4 ans, et environ 2000 heures, l'avion est prêt pour son envol. Le bilan plutôt décevant est le poids qu'indique la balance, 28 kg! Largement au-dessus de l'objectif de 22 puis 25 kg. Ceci me rappelle qu'il n'y a jamais suffisamment d'effort pour limiter le poids. Étonnamment calme, je m'aligne en bout de piste et mets les gaz doucement. L'avion part droit et décolle au bout d'environ 80 m. Le vol se passe à merveille, la silhouette est splendide et le bruit du 7 cylindre dans cette cellule donne des frissons. Après 5 min de passages, quelques essais des volets et décrochages sont faits en altitude. Pas de réelle surprise, l'avion décroche sur l'aile, toutefois il est difficile de se rendre compte des vitesses, la taille induit en erreur. Finalement je me présente pour l'atterrissage, j'appréhende l'inertie des 28 kg sur notre piste en pente de 140 m et réduit la vitesse déjà très tôt. Trop tôt, l'avion dans sa finale, s'enfonce soudainement et touche le champ plusieurs dizaines de mètres avant la piste. Le touche and go involontaire donne un coup de stress mais heureusement la reprise du moteur est bonne et je repars pour quelques tours avec une nouvelle tentative d'atterrissage. Le moteur en étoile freine énormément l'avion et celui-ci s'enfonce en sous-vitesse. Finalement l'avion posera sur la piste avec une approche avec ¼ de gaz. A priori cette aventure n'aura pas endommagé la cellule. En guise de conclusion, la chasse au gramme ne doit jamais être négligée, même lorsque les éléments sont un peu plus grands et lourds qu'usuels. (Photo 20)

En hommage à Walter H., ami, modéliste et photographe pour ses magnifiques images du FW en vol. (Photo 21)



... exklusiv im Internet



Neuer Online-Shop  
mit live Chat-Beratung!

Bernstrasse 10 | 3506 Grosshöchstetten  
[www.rctrading.ch](http://www.rctrading.ch) | [info@rctrading.ch](mailto:info@rctrading.ch)



## Horizon Hobby/Lemaco-News



### HOBBYZONE CONSCENDO S-RTF

So einfach kann segeln sein – mit dem Conscendo-S-Motorsegler von Hobbyzone. Wer zum ersten Mal den Himmel erobern möchte, bekommt hier das richtige Werkzeug an die Hand. Gebaut aus robustem Z-Schaum und ausgestattet mit einer Spannweite von 1,5 m, bringt das Cruisen am Himmel mit dem Conscendo S erst so richtig Spass. Der starke Brushless-Motor bringt sie zuverlässig auf Höhe, und mit der bewährten 2,4-GHz-Technologie können Sie auch in grosser Entfernung noch sicher nach Thermiken suchen. Dank SAFE-Technologie können Sie nicht nur den Schwierigkeitsgrad mittels unterschiedlicher Flugmodi langsam steigern, sondern sind auch stets mit einem Sicherheitsnetz ausgestattet und können das Flugzeug per Knopfdruck aus Notsituationen retten.

#### Features

- SAFE-Technologie
- Rettungsmodus
- Proportionale 4-Kanal-Steuerung über Gas, Höhen-, Seiten- und Querruder
- 2,4-GHz-Fernsteuerung, volle Reichweite (nur in RTF)
- LiPo-Akku für lange Flugzeiten
- Konstruktion aus robustem Z-Schaum
- Klapppropeller

### HOBBYZONE CONSCENDO S-RTF

*Faire évoluer un planeur peut être si simple – notamment avec le motoplaner Conscendo S de HobbyZone. Pour celui qui veut conquérir le ciel, le Conscendo S est l'outil parfait. Construit en mousse Z robuste et avec une envergure de 1,5 m, le Conscendo S fait en belle allure sa croisière dans le ciel. Le puissant moteur Brushless le porte aisément en altitude et la télécommande 2,4 GHz permet de chercher en toute sécurité des thermiques même à une grande distance. Grâce à la technologie SAFE, vous pouvez non seulement adapter le degrés de difficulté moyennant les divers modes de vol, mais aussi profiter du filet de sécurité et en cas de situation critique de sauver votre planeur en actionnant simplement un bouton sur votre télécommande.*

#### Features

- SAFE technologie incluse
- Avec mode de secours
- Commande proportionnelle à 4 canaux des gaz, de la profondeur, de la direction et des ailerons
- Dans la version RTF, une télécommande 2,4 GHz est incluse
- Accu LiPo pour de longues durées de vol
- Construction robuste en mousse Z
- Hélice repliable

#### Technische Daten / Données techniques:

Spannweite/Envergure:	1500 mm
Gewicht/Poids:	581 g
Motor/Moteur:	480 Brushless

### E-FLITE CARBON-Z P2 PROMETHEUS

Die E-flite Carbon-Z P2 Prometheus ist eine Kunstflugmaschine der Unlimited-Klasse mit einzigartigem Charakter. Basierend auf der P2-Spezialanfertigung von Skip Stewart, haben wir ein Modell geschaffen, dessen Leistung so beeindruckend ist wie die des Originals. Durch die exklusive Carbon-Z-Technologie ist dieser Doppeldecker so fest und steif wie ein Holzmodell. Dank des erheblich geringeren Gewichts ergibt sich jedoch eine deutlich grössere Leistungsfähigkeit. Der verbaute Z-Schaum ist zäh und widerstandsfähig, kleine Macken lassen sich schnell ausbessern oder reparieren. Die P2 Prometheus macht optisch einen tollen Eindruck und hat grosse Ruderflächen, die zu Skips Signature-Move, dem High-Alpha-Messerflug, geradezu einladen (lieferbar ab März 2016).

#### Features

- Offiziell lizenzierte Version von Skip Stewart Airshows
- Entwickelt für extremen Kunstflug
- Hochfeste Carbon-Z-Bauweise für eine stabile und leichte Flugzelle
- Kräftiger 50er-Brushless-Aussenläufer-Motor
- HV-Regler 70 A
- Robuste Miniservos mit Metallgetriebe
- Werkzeugfreie Montage für schnellen Aufbau

- Hochfestes Aluminium-Fahrwerk
- AS3X-Technologie und Spektrum-6-Kanal-AR636A-DSMX-Empfänger (nur in BNF Basic)
- Benötigt wird ein Akku 4400 mAh 22,2V 30C LiPo.

### E-FLITE CARBON-Z P2 PROMETHEUS

*L'E-Flite Carbone-Z P2 Prometheus est un avion de voltige de la classe «Unlimited» à caractère unique. Basé sur le P2 une construction spéciale de Skip Stewart, nous avons créé un modèle dont la performance est aussi impressionnante que celle de l'original. Grâce à la technologie exclusive Carbon-Z, ce biplan est aussi rigide et solide comme un modèle en bois. Cependant, son poids beaucoup plus faible, se traduit par une efficacité nettement supérieure. La mousse Z intégré est dure et résistante, de petits chocs peuvent être rapidement réparés. Le P2 Prometheus fait optiquement une grande impression et a de grandes surfaces de gouverne qui invitent littéralement au «Skips Signature-Mouve», le vol sur la tranche High-Alpha (livraison dès mars 2016).*

#### Features

- Version officielle sous licence de Skip Stewart Airshows
- Conçu pour la voltige extrême

#### Technische Daten / Données techniques:

Spannweite/Envergure:	1219 mm
Länge/Longueur:	1252 mm
Gewicht/Poids:	3200 g





- Construction en Carbone-Z à haute résistance pour un fuselage rigide et léger
- Puissant moteur Brushless Outrunner de classe 50
- Régulateur HV de 70 A
- Mini-servos robuste avec engrenages en métal
- Montage rapide et sans outils
- Châssis en aluminium à haute résistance
- Avec technologie AS3X et récepteur Spektrum AR636A DSMX à 6 canaux (seulement dans la version BNF Basic)
- Nécessite un accu 4400 mAh 22,2 V 30C LiPo.



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

### E-FLITE UMX J-3 CUB

Ewiger Klassiker im UMX-Format – die E-flite UMX J-3 Cub. Die leichte Flugzelle ist mit authentischen Scale-Details versehen und verleiht dem Modell seinen unverwechselbaren Look. Der 2S-Brushlessantrieb sorgt für ein breites Geschwindigkeitsspektrum von Schrittgeschwindigkeit bis zum dynamischen Kunstflug. Die in den 6-Kanal-Empfänger eingebaute AS3X-Technologie arbeitet so präzise, dass Sie schon beim Erstflug das Gefühl haben werden, ein vom Experten eingestelltes Grossmodell an den Knüppeln zu haben. Mittels der dafür vorgesehenen Schwimmeraufnahme können Sie die Maschine im Handumdrehen zu einem Wasserflugzeug umbauen. Ob Sie lieber den ganzen Tag Touch-and-Gos trainieren oder einfach eine gemütliche Runde drehen wollen, mit der J-3 Cub werden Sie garantiert Ihren Spass haben.

### Features

- Scale-, Motor- und Oberflächen-Details
- BL180, Brushless-Aussenläufer-Motor 2500 kV
- AS3X-Technologie
- Kompatibel mit LiPo-Akkus 2S 7,4 V 180–280 mAh
- Bewährte DSMX-Technologie Spektrum 2,4 GHz
- Ultra-Micro-Linearservos mit langem Stellweg
- Optionales Schwimmerset erhältlich (EFLUA1190)

### E-FLITE UMX J-3 CUB

*Éternel classique dans un format UMX – l'UMX J-3 Cub d'E-flite. Le fuselage très léger est pourvu d'authentiques détails et donne à ce modèle son look distinctif. Le moteur Brushless 2S assure des vitesses allant du pas au pas jusqu'à la voltige. La technologie AS3X intégrée dans le récepteur à 6 canaux est ultra précise. Le modèle peut être transformé rapidement en hydravion en utilisant le set de flotteurs (EFLUA1190) disponible en option.*

### Technische Daten / Données techniques:

Spannweite/Envergure:	670 mm
Gewicht/Poids:	102 g
Akku/Accu:	180–280 mAh 7,4 V 25C LiPo

### Features

- Maquette avec détails du moteur et sur le fuselage
- Moteur Brushless BL 180, 2500 kV
- Avec la technologie AS3X
- Compatible avec des accus LiPo 2S 7,4 V 180–280 mAh
- Télécommande Spektrum 2,4 GHz avec la technologie DSMX

- Servos linéaires ultra-micro avec longs battements
- Set de flotteurs disponible en option (EFLUA1190)

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

### Empfehlungen und Voraussetzungen für Rubrik Markt – Info – Marché

Mit Prospekten und Newslettern können wir aus Qualitätsgründen nichts anfangen.

#### Um dabei zu sein, werden folgende Unterlagen benötigt:

1. Text im MS-Word-Format
2. Max. 750 Anschläge (pro Sprache)
3. Hochauflösende Bilder (Grafikformat oder hochauflösendes PDF)
4. Wenn immer möglich zweisprachig: Französisch/Italienisch und Deutsch

Kurz und informativ – keine überschwänglichen Werbetexte. Je besser Sie sich nach diesen Empfehlungen richten, desto grösser die Chancen einer Veröffentlichung. Eine Garantie dazu kann die Redaktion aus organisatorischen Gründen nicht gewähren.

Text und Bild können auch per E-Mail zugestellt werden. Wichtig: Im «Betreff» den Titel des Textes nennen, damit die Mail nicht verloren geht.

Vielen Dank  
Ihre Redaktion  
Emil Ch. Giezendanner  
Telefon 043 288 84 30  
[editor@modellflugsport.ch](mailto:editor@modellflugsport.ch)

STIFTUNG Fondation  
**modell  
flugsport**  
SCHWEIZ Suisse

## Graupner 3D Copter Alpha 300Q

### «Verbiege» die Grenzen der Physik

Graupner präsentiert mit dem Alpha 300Q einen reinrassigen 3D-Quadrocopter, dessen Wendigkeit und spektakuläre Flugmanöver die Gesetze der Physik zu verbiegen scheinen. Das Chassis des Copters besteht aus reiner Kohlefaser – extrem leicht und doch robust. Die HoTT-Variante beinhaltet den neuen Graupner GR-18 Gyro mit integrierter Flight Control. Getreu dem Prinzip: Erst binden – dann biegen.

### Wie ein 3D-Helikopter

Der Alpha 300Q ist der erste 3D-Quadrocopter, der ausnahmslos wie ein 3D-Helikopter geflogen werden kann. Bei diesen werden schnelle Pitchwechsel durch gleichbleibende Drehzahlen und schnelle Ser-

vos möglich. Bei einem Quadrocopter muss man hierbei umdenken. Schnelle Pitchwechsel erfolgen durch extrem schnelles Abbremsen und Wiederanlaufen der Motoren in entgegengesetzter Laufrichtung. Möglich wird dies durch die neu entwickelten Graupner Ultra-Brushless-Regler, die Graupner-Ultra-Brushless-Motoren und den GR-18 Gyro-Empfänger mit integrierter Flight Control.

Das Zusammenspiel dieser Komponenten vermittelt ein Fluggefühl eines modernen 3D-Helikopters der grösseren Klasse. Gleichzeitig ist er so wendig, dass er auch auf kleinstem Raum in der Halle geflogen werden kann.

Ebenfalls neu ist das eingebaute Smart BEC mit Spannungstelemetrie. Hierdurch lässt sich

die BEC-Spannung von 5–8 Volt über die Telemetrie des Senders einstellen. Die Alarmschwelle der Gesamtspannung lässt sich beliebig anpassen, um frühzeitig vor abnehmender Akkuleistung gewarnt zu werden. Ein zusätzliches Anstecken des Balancersteckers ist nicht mehr erforderlich.

Für eine gute Lageerkennung wurde der 3D-Copter Alpha 300Q mit extrahellen LEDs ausgestattet. Diese sind auf und unter den Armen sowie unter der Grundplatte montiert. So erkennt man sie auch im Rückenflug bestens. LEDs und Props sind einheitlich vorne weiss und hinten rot. Dies erleichtert die Lageerkennung bei pirouettierenden Figuren.

Geflogen wird der 3D-Copter Alpha 300Q mit 2 verschiedenen Flugmodes. Im Lagemode

lässt sich das Modell starten und landen und ist selbstneutralisierend. Dies kommt insbesondere weniger geübten Piloten zugute. Wenn im Schwebeflug auf den Akro-3D-Mode geschaltet wird, kehrt sich die Motordrehrichtung unterhalb der Mitte des Gasknüppels blitzschnell um. Hierdurch wird negativer Auftrieb für den Rückenflug erzeugt. Von nun an sind den 3D-Kunstflugfiguren keine Grenzen mehr gesetzt.

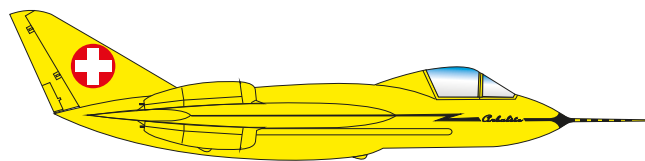
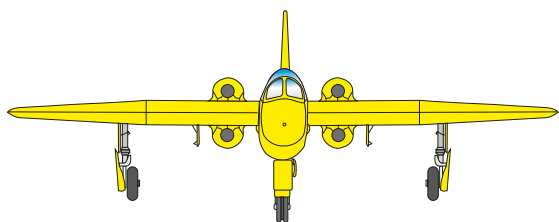
Um zukünftige Updates des Empfängers einfacher durchführen zu können, wurde eine Verlängerung mit Buchse nach aussen gelegt, welche das Demontieren des Chassis erübrigt. Die seitlichen Verkleidungen des Vollkohlefaser-Chassis hinterlassen nach aussen einen aufgeräumten Eindruck. ■



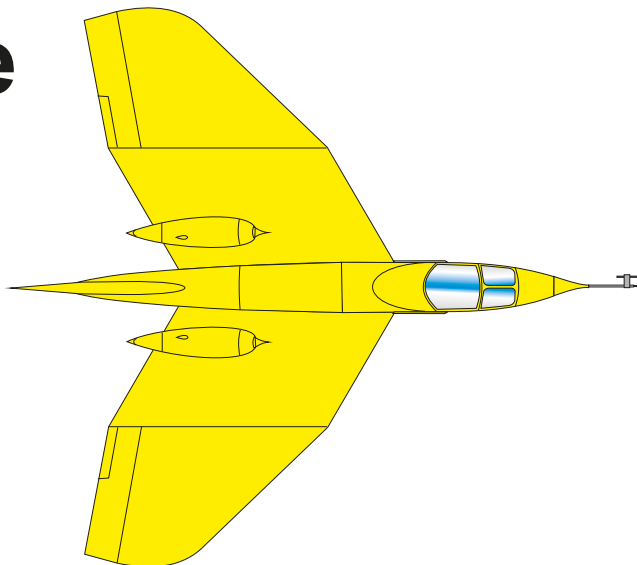
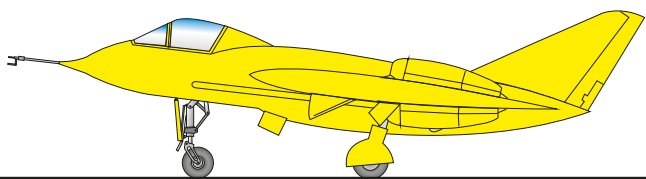


# Flugzeuge in der Schweiz

Stefan Keller's Flugzeugtypen-Zeichnungen:

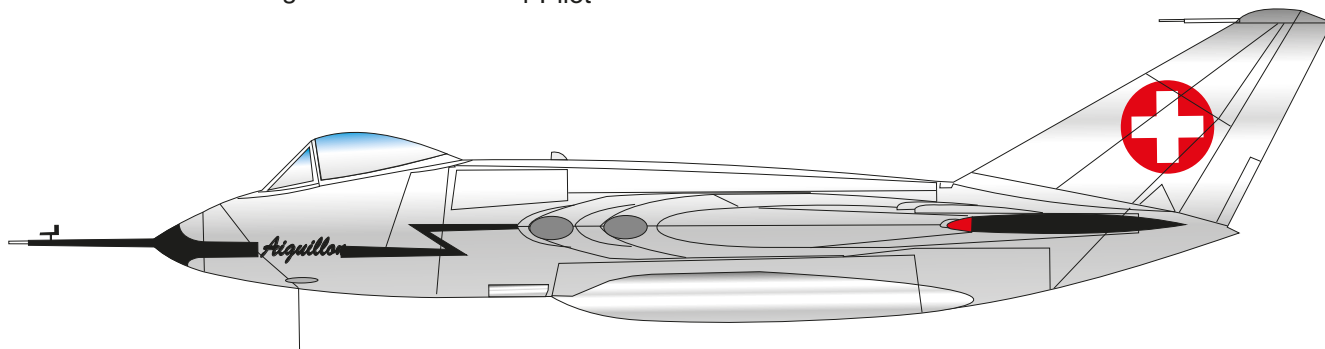


## N-20.2 Arbalète



### Technische Daten:

Hersteller	Eid. Flugzeugwerk, Emmen
Typ	N-20.2 Arbalète
Bauart	Schwanzloses Deltaflugzeug
Verwendung	Versuchsflugzeug
Einsatz	1951-1954
Spannweite	7,56 m
Länge	7,53 m
Höhe	2,30 m
Triebwerke	4 Strahltriebwerke Turboméca Piméne 1 von je 100 kp Standschub
Leergewicht	1540 kg
Max. Abfluggewicht	1800 kg
Höchstgeschwindigkeit	720 km/h
Gipfelhöhe	8000 m
Reichweite	250 km
Besatzung	1 Pilot



## N-20 Aiguillon



## Donner und Gloria – Alpina 4001 Champ

**Ihr schallt ein Ruf voraus wie Donnerhall – und sie ist der Fels in der ewigen Brandung der Neuheiten, die Alpina, das weltweit meistverkaufte 4-m-Baukastenmodell überhaupt, seit über 35 Jahren. Da war eine Grundrenovierung überfällig? Was ist passiert?**

Ihre Geschichte ist einmalig: Ursprünglich Ritz-2-profilert und Flachstahl-bewehrt, folgten diverse Überarbeitungen bis zum ARF-Modell mit 12er-Rundstahlsteckung. Eine derart lange Entwicklung hinterlässt halt markige Spuren, die jetzt in der jüngsten Champ-Version mit Carbon-D-Box und 6-Klappen-Fläche gipfeln. Die ursprünglich verbauten Störklappen sind schon vor Jahren dem Rotstift des Kaufmanns gewichen, sehr zum Leidwesen der Wettbewerbspiloten. Bei der 6-Klappen-Fläche werden

sie nicht mehr vermisst, also mehr eine sinnvolle Massnahme denn ein sakrales Opfer. Der grösste Fortschritt? Mitnichten! Die ehemals steinschwere 12er-Rundstahlsteckung musste einer modernen Vierkantsteckung mit deutlich mehr V-Form weichen. Anspruch und Wirklichkeit klaffen oft weit auseinander. Hier ist das nicht so, beide Massnahmen haben dem 4-m-Urgestein gut getan, wie wir noch ausführlicher erfahren werden.

### Bau mich

Was aus dem Bausatz herauskommt, ist Tangent-typisch perfekt verarbeitet und komplett. Das darf man für fast 1000 Euro auch erwarten. Flankiert wird alles von einer Bauanleitung, die dringender zu überarbeiten wäre als das eigentliche Modell. Also ein Schatzkästchen mit guten Rat-

schlägen sieht anders aus. Wo sind die Massangaben geblieben? Das gilt sowohl für die Höhe der Ruderhörner wie auch die Einhängpunkte an den Servoantriebshebeln (siehe separaten Kasten). Gut wiederum, dass diese Anleitung (fast) alle Rudereinstellvorgaben nennt, die auch stimmen,

beim Testmodell wurde lediglich für den Steigflug und Butterfly die jeweilige Tiefzumischung erfolgen (siehe technische Daten). Sind in den Flächen die Torsionsstifte drin, müssen im Rumpf die Gegenlager, Messingrohrstücke, eingeharzt werden. Vorne ist dies kein Problem, hinten artet es



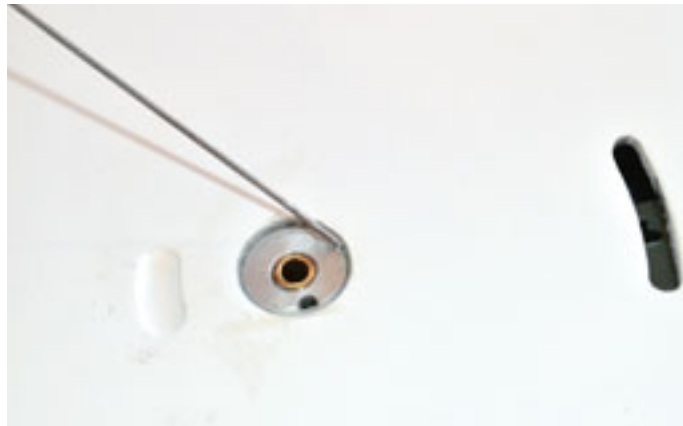
**Der Ausbruch des Steigflugwahnsinns! Der 3200er-LiPo erwies sich aber als zu leicht.**





**Überall ist der Gestänge-durchbruch nachzuarbeiten.**

in eine Art Zangengeburt aus. Wir behelfen uns mit einem Trick: Mit einem Draht wird etwas eingedicktes 5-Min.-Epoxi an das vordere Röhrchen angegeben, bei der ganzen Aktion steht das Modell auf dem Randbogen, die Flächenhälfte ist mit einem Krepptreifen am



**Sisyphus-Baustelle Pendelhebellagerung: Epoxidharz sorgfältig mit angeschliffenem 0,8-er-Stahldraht einbringen.**

Rumpf fixiert. Ist das schnelle Harz hart, Flächenverbinder abziehen, jetzt ist grosszügiger Zugang durch die Ausnehmung der Vierkantsteckung zum hinteren Röhrchen möglich, fixieren, Flächenverbinder wieder einstecken und härten lassen. Zum Schluss der Aktion

wird bei abgezogener Fläche alles ordentlich verharzt. Jetzt machen wir unter der Kuschedecke das Licht an, weil der grosse Baurest keine Hürden mehr in den Weg stellt, vorausgesetzt, man hat schon mal ein ähnliches Modell gebaut. Denn es ist wie immer: Die Lötorgie

zwecks Verkabelung der sechs Flächenservos verschlingt Zeit. Eine wahre Herkulesaufgabe! Sauber zu arbeiten und jede Lötstelle doppelt zu kontrollieren, bringt Sicherheit.

Eine Schlüsselverbindung sind die elektrischen Schnittstellen, hier über die grünen MPX-Stecker realisiert, plus und minus zusammengefasst auf je einen Pin, und nach alter Gewohnheit fest verklebt. Wenngleich eine schwimmende Verbindung hier durchaus Sinn machen würde, weil durch die Vierkantsteckung die Flächenhälfte beim Anstecken eine Führung haben, was das Verbinden der Stecker ungemein erleichtert. Aber der Autor hasst nun mal Steckerfummeleien.

Im Keim erstickt. Die Hoffnung, den Schwerpunkt dorthin zu bekommen, wo die Anleitung das haben will, ohne unnöti-

### Technischer Würgegriff

Da die ja schon gescholtene Bauanleitung vieles offenlässt, waren wir gezwungen, empirisch zu ermitteln. Dies gilt insbesondere für alle Anlenkungen der Flächenklappen.

Dabei wäre es doch so einfach gewesen, nach dem Prototyp-Bau ein zweites Modell mit den gewonnenen Erkenntnissen aufzubauen, ein paar Fotos zu machen, mit Massen zu versehen, schon weiss der Kunde, was zu tun ist.

Wichtigster Punkt beim Querruder-Servo einbau ist die aussermittige Servoabtriebshebel-Lage. Je nach verwendeten Servos muss der Hebel ein bis zwei Zacken nach hinten (zur Endleiste hin) versetzt montiert werden.

Grund: Sonst kommen bei der Über-Kreuz-Anlenkung keine vernünftigen Ausschläge zustande, laufen die Gestänge unter Umständen am Servoantrieb an, insbesondere dann, wenn eng angelenkt wird.

Auch sind die GfK-Ruderhörner deutlich zu hoch, um wie viel, muss vom Kunden ermittelt werden, Massangaben fehlen auch hier. So viel unten wegschleifen, dass der Gabelkopf etwa zwei Millimeter über der Ruderoberfläche zu liegen kommt. Wird das Ruderhorn wie beim Testmodell höher belassen, müssen für maximal

**Der kleinste der den JR-Servos beige packte Servohebel muss in voller Länge an den äusseren Querrudern verwendet werden. Lochabstand Mitte Befestigungsschraube zu Einhängepunkt 13 mm.**



mögliche Ausschläge bei gegebener Servoabtriebshebel-Länge die Servowege senderseitig erhöht werden – auf MC 32 bezogen 135 Prozent. Dies bringt stocksteife Ruder, verlangt aber eben nach einem Sender, der die Möglichkeit bietet, die Wege entsprechend hochzuziehen.



**So ist er zumontiert, dass vernünftige Ausschläge möglich sind.**



**Beschliffen! Die GfK-Ruderhörner müssen deutlich gekürzt werden.**



**Der Stützakku bringt zusätzliche Sicherheit, verschaltet über einen Powerbox-Sensor.**

gen Ballast einsetzen zu müssen, wird im Keim erstickt. Der vorgesehene Lemon RC mit 3200 mAh Kapazität erwies sich als zu leicht. Mit seinem schwereren Kumpel aus der 5000er-Liga ist der angegebene SP von 100 mm hinter der Nasenleiste gerade so zu erreichen. Andererseits sind

5000 mAh Kapazität natürlich kein Fehler und beim gegebenen Strom von 80 Ampere ein Garant für eine stabile Spannungslage.

**Doppelstrategie**

Der überarbeitete 4-m-Star geht mit einer Doppelstrategie erstmals in sein Element. Das deutliche Mehr an V-Form ist auf den ersten Blick zwar gewöhnungsbedürftig, entpuppt sich aber als fliegerischer Geniestreich. Denn die Champ punktet auf Antrieb rundherum: Kreisflug exzellent, Toppspeed verblüffend, kein Aufschaukeln, nix, mit stoischer Ruhe pfeift sie dem Platzrand entlang. Aber halt, zuerst ging es ja mit Motorkraft auf Ausgangshöhe. Und der Steigflug ist der Ausbruch des Wahnsinns: Also ich weiss nicht, wem das nicht imponieren soll? Das 5-Zellen-Konzept mit dem Pyro 700-45 und der RFM 18x9 Zoll als Frontleute stellt üppige Steigflugpower bereit. Mehr noch, dieser Antrieb sorgt bei jeder Steigflugattacke auf noch so scharfe Steigflugwinkel für genügend Dampf. Auch da will die Neue also besser sein.

Besser sein ist ein gutes Stichwort, weil dies in Nuancen auch

Technische Daten	
Spannweite:	4000 mm
Länge:	1760 mm
Profil:	Ta-26-Strak
Motor:	Kontronik Pyro 700-45
Regler:	Kontronik Koby 90 LV
Akku:	Lemon RC 5000 mAh
Luftschraube:	RFM 18x9 Zoll
Strom:	80 A
Drehzahl:	6900 min
Fluggewicht:	5562 g
Flächeninhalt:	80,6 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	69 g/dm <sup>2</sup>
EWD:	1 Grad
Schwerpunkt:	100 mm

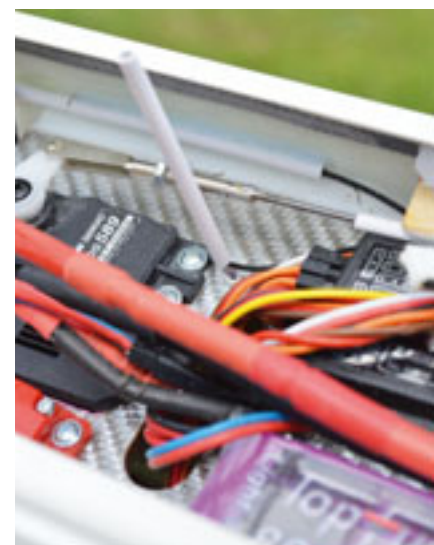
Alle Einstellungen nach Bauanleitung:  
Tiefzumix Steigflug 3 mm, Butterfly 5 mm.

für die Thermikgierigkeit gilt. Waren die Vorgängerinnen hier bereits eine kaum zu schlagende Macht, kann der jüngste Spross der Alpina-Familie das noch besser. Im Kurvendenschwung der Thermikbefindlichkeiten läuft die Sechsklapplerin zur Höchstform auf, nimmt in dieser Flugphase – es sind alle Klappen zwei Millimeter nach unten verwölbt, auch kleinste Aufwinde dankend an. Dabei ist beim Testmodell folgende Option programmiert: Bei schwacher Thermik, beim Floaten, laufen nur die äusseren Querruder, die anderen vier Klappen bleiben dort, wo sie sind, in Thermikstellung. Dies bietet den Vorteil, dass über den grössten Teil der Spannweite die Strömung durch Ruderausschläge nicht gestört wird, was wiederum eine Leistungserhöhung mit sich bringt. Auch im Böse-Buben-Modus, mit 6 auf Speed gesetzten Klappen, gibts keine unliebsamen Überraschungen, ausser dass die neue aus Unterlenningen wie von der Tarantel gestochen losprescht. Werden die Wölbklappen in dieser Flugphase mitgenommen (45% genügen), tendiert die Rollrate Richtung 3-m-Modell. Das heisst im Umkehrschluss, dass dann eine bislang bei einer Viermetrigen nicht gekannte Rollrate geboten wird. Und noch nie war es so einfach, mit

einem Gross-Segler punktierte Rollen zu fliegen. Die Alpina 4001 Champ ist der massenkompatible 4-m-Champion – in allen Flugmodi! An den sechs Klappen liegt mit Sicherheit auch das famose, neutrale und vor allem jederzeit übersteuerbare Landeverhalten bei Butterfly. Bei dieser Übung bleiben die äusseren Querruder nämlich in Neutralstellung, was die Steuerbarkeit derart erhöht, dass man glatt meinen könnte, da komme ein Modell mit Störklappen herein.



**Gigantischer 60-mm-Spinner, der sich aber harmonisch in die Rumpfkantur einfügt.**



**Trick 17. Eine der insgesamt vier Antennen steckt in diesem Bowdenzugröhrchen und ist senkrecht nach oben ausgerichtet.**



**Fazit**

Wäre da nicht der Sorgenschatz Bauanleitung, es gebe ein glattes summa cum laude. So gibts halt einen Punkt Abzug. Über den grossen Rest kann man gar nicht meckern: Die neue Alpina 4001 sieht gut aus, fliegt

noch besser als ihre älteren Schwestern, lässt sich auch von einem Zwerggermanen wie dem Autor von Hand starten – und ist so gut wie immer ausverkauft. ■

Ralph Müller



**KEL Modellbau Senn**

**Ihr Spezialist in Sachen RC-Modellbau**

**Öffnungszeiten:**  
 Mo 14.00–18.30  
 Di Geschlossen  
 Mi 14.00–18.30  
 Do 14.00–18.30  
 Fr 11.00–12.00 und 14.00–18.30  
 Sa 09.00–16.00 (Winterzeit)  
 Sa 09.00–13.00 (Sommerzeit)

**Wir brauchen Platz für die Neuheiten 2016.**

**Grosser Winterschlussverkauf mit bis zu 50% Rabatt!**

Unser Onlineshop:  
[www.modellbau-senn.ch](http://www.modellbau-senn.ch)  
[www.traxxas-shop.ch](http://www.traxxas-shop.ch)

**KEL-Modellbau Senn**  
 Hofackerstrasse 71, 4132 Muttenz  
 061 382 82 82, [info@modellbau-senn.ch](mailto:info@modellbau-senn.ch)  
[www.kel-modellbau.ch](http://www.kel-modellbau.ch)

Inh. Hilbrand und Peritzka

**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](mailto:info@wiesermodell.ch)

**www.wiesermodell.ch**

# Treffpunkt Modellflieger!



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

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



**hahnenmoos**

Adelboden – Lenk... dank!

Hahnenmoos - die Wiege des alpinen Modellsegelflugs!



**Glocknerhof**  
BERGHAUSEN

Familie Adolf Seywald  
A - 9771 Berg im Drautal 43  
T +43 4712 721-0 Fax -168  
[hotel@glocknerhof.at](mailto:hotel@glocknerhof.at)  
[www.glocknerhof.at](http://www.glocknerhof.at)



**Fliegen in Österreich**



Modellfliegen im Urlaub: **NEU: eigener Modellflugplatz** unterm Hotel für Fläche & Heli mit 2 Rasenpisten, Tischen, Strom (220V), Wasser, WiFi, Biotop, Modellflugplatz Amlach (10 Min), eigenes **Hangfluggelände** mit Thermik & Aufwind am Rottenstein, **Bastelräume**, Flugsimulator und **Flugschule** für Fläche. Am Glocknerhof fühlt sich jeder Wohl: Gute Küche, Wellness, Sportangebot und Abwechslung **für die ganze Familie**. Tipp: Direkt Buchen mit Best-Preis-Garantie!  
**Events 2015:** Seglerschlepp-Woche 25.4.-2.5. Heli Week 16.-23.5. Warbird-Tage 1. - 4.10.



**modell  
flugsport**

Bei uns ist Ihre Anzeige  
am **richtigen** Ort!

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



Romaine Schilling

T 058 344 94 85 | [romaine.schilling@galledia.ch](mailto:romaine.schilling@galledia.ch)





# MALCANTONE



Ein Berg,  
zwei Seen  
und vieles mehr.

Mehrbettzimmer,  
Doppelzimmer  
mit Abendessen  
und Frühstück,  
Technischen-lokale,  
ideal Warmluftstrom.

Une montagne,  
deux lacs et une  
vue exceptionnelle.

Divers chambres  
avec plus lits, dîner  
et petit déjeuner,  
local technique,  
les idéals  
courants  
thermiques.

Öffnungszeiten  
April-November

Heures d'ouverture  
Avril-Novembre



**Funivia Monte Lema**  
6986 Miglieglia  
Tel. 091 609 11 68  
Fax 091 609 10 03

**Ristorante Vetta**  
Tel. 091 967 13 53  
Fax 091 967 15 53

info@montelema.ch  
www.montelema.ch

MODELLFLUGGRUPPE  
FRICKTAL  
AUSSTELLUNG 2016  
19. & 20. MÄRZ

ÖFFNUNGSZEITEN: SAMSTAG 10:00 - 19:00  
SONNTAG 10:00 - 17:00

MEHRZWECKHALLE, FUCHSRAIN, 4313 MÜHLIN

# HEBU

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

## Heuberge – Der Modellflughafen auf 2000 M.u.m.

Sichern Sie sich jetzt den Boarding-Pass mit Übernachtung für das Modellfluggebiet der Heuberge. Das Bodenpersonal hilft beim Check-in, die Fluglotsen zeigen Ihnen das Gebiet und die Flugbegleiter sorgen im Berghaus Arflina für das leibliche Wohl.

*Last Call!*

CH - 7235 Fideris  
+41 (0)81 300 30 70  
info@heuberge.ch  
www.heuberge.ch

- Balsaholz in 1.0, 1.5, 2.0 und 3.0 m Länge
- Abachi- und Balsafurniere nach Mass
- Flugzeugsperrholz bis 150 x 150 cm
- Pappelsperholz ab 1.5 mm Stärke
- Kieferleisten in jeglichen Abmessungen
- Spezialanfertigungen auf Anfrage

# RiK

modellbau

[www.balsa.ch](http://www.balsa.ch)  
Holzwerkstoffe für den Modellbau

RIK Modellbau • Kläger AG • Schulstrasse 4 • 9607 Mosnang • [www.balsa.ch](http://www.balsa.ch) • rik@balsa.ch • T: 071 983 52 50 • F: 071 983 52 52





## Bex Air 15

**L'édition 2015 du Mini Air Show à Bex, c'est soldé par un magnifique succès. Ce fut environ 3000 personnes qui se sont déplacées sur le magnifique aérodrome des «Placettes».**

Pendant cette somptueuse journée les spectateurs ont pu admirer d'admirables modèles, allant, d'un mirage 2000, d'un patrouille Anglaise, des pulsos, hélicoptères et encore bien d'autres magnifiques modèles.

Ce fut une rencontre internationale, avec des pilotes venant d'Angleterre, Allemagne, France, Tchèque et de Suisse. Au total se sont 65 pilotes qui ont fait rêver petits et grands avec des démonstrations magnifiques.

Du côté de l'organisation se sont plus de 110 membres et bénévoles confondus qui ont travaillés pendant la journée de dimanche et environ une trentaine de membres qui ont travaillés le samedi à poser des centaines de mètres de barrières et autant le lundi pour remettre en état l'aérodrome de Bex.

La fête fut belle et le comité est motivé pour vous refaire une nouvelle édition toute aussi somptueuse d'ici 4 à 5 ans et peut être même sur 2 jours, mais assez de blabla inutile, les photos parlent d'elles même. Régalez vous et à très bientôt. ■

*Martin Patrice*









## 56ª edizione del concorso internazionale idromodelli

Il 12 e 13 Settembre 2015 si è svolta presso il «Campeggio Monte Generoso» di Melano la 56ª edizione del concorso internazionale idromodelli, organizzata dal GAL (Gruppo Aeromodellisti Lugano).

La cornice che circonda l'area di volo è magnifica e come ogni anno, anche se questa volta il tempo non ci ha aiutato, ci sono piloti che hanno percorso diverse centinaia di km per poter partecipare a questa stupenda manifestazione.

A causa della meteo non favorevole le manche di volo sono state ridotte per poter permettere a tutti di effettuare almeno due lanci più la valutazione statica per le riproduzioni.

La categoria F3A-Ildro (19 piloti)

è stata vinta dal pilota italiano Luigi Corona, 2° Ludwig Stork e 3° Hans Hirschberger tutti e due provenienti dalla Germania.

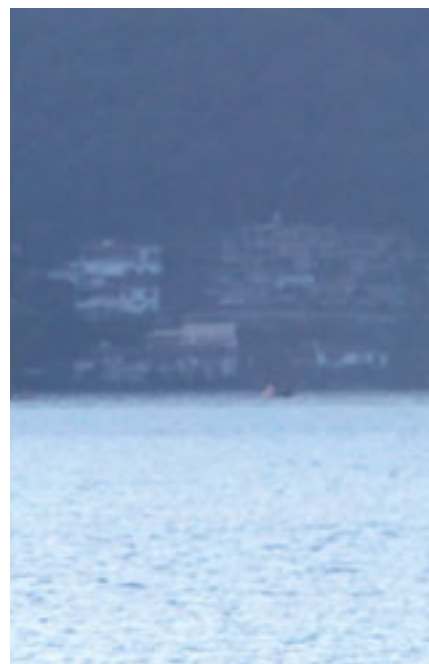
Il Pilota di casa Fabrizio Albonico purtroppo, a causa di una dimenticanza dell'aiutante, ha dovuto accontentarsi del 4° posto seguito da Renato Buzzi 5°, Moreno Bernasconi 10° ed Elvio Garganigo 14° tutti del GAL.

Nella categoria riservata alle riproduzioni (9 piloti) il podio è stato tutto ad appannaggio della Germania, che ha visto imporsi nuovamente il plurititolato Andreas Bischel (con Beaver DHC-2), davanti a Rolf Breitingner (Dornier Do-24) ed all'esordiente Sebastian Brunnhuber (Cessna C-195).

Oltre alla gerenza del campeggio, senza la quale non avremmo potuto organizzare una manifestazione così ben riuscita, un grazie va anche dato: agli aiutanti, ai giudici tra i quali il sempre presente Gianluigi Giannoni, giudice dei mondiali F3A, e al meraviglioso Team della cucina che anche quest'anno ci ha deliziato con dei piatti e aperitivi impeccabili, senza tutte queste persone sarebbe impensabile organizzare un evento simile.

Un altro ringraziamento va dato anche al Municipio di Melano ed alle autorità cantonali. Sul sito del GAL ([www.gal.ch](http://www.gal.ch)) trovate le classifiche finali. ■

*Arrivederci al 2016*









Region NWS

## Fesselflug-Scale – ein Neuanfang?

Eigentlich gibt es in der Schweiz seit vielen Jahren keine Fesselflug-Scale-Szene mehr. Die Fachkommission F2 hat sich nun aber zum Ziel gesetzt, diese attraktive Kategorie wieder zu beleben. Am 5./6. September 2015 wurde mit einem internationalen Wettbewerb der Startschuss dafür gegeben. Und er fiel sehr erfolgreich aus.

### Zielsetzung Interesse wecken

Ein manntragendes Flugzeug naturgetreu nachzubauen und es nur mit Hilfe von Leinen möglichst authentisch zu steuern, ist ausgesprochen anspruchsvoll und mag manchen Modellbauer davon abhalten, ein solches Projekt zu starten. Vielleicht ist das der Grund, dass Fesselflug-Scale in der

Schweiz in den letzten Jahren in den Hintergrund geraten ist. Doch liegt nicht gerade in solch besonderen Herausforderungen der grosse Reiz des Modellbaus? Und könnte man das Interesse daran nicht mit gezielten Aktionen wieder wecken?

Diese Gedanken waren massgebend für den Entschluss der Fako F2, den Neustart zu wa-

gen und einen internationalen Fesselflug-Scale-Wettbewerb auszuschreiben. Am 5./6. September fand dieser auf der Anlage Hard 2000 in Untersigenthal statt. Geflogen wurde in den beiden Kategorien Scale nach FAI Reglement und Semi Scale nach deutschem Reglement. Zur grossen Freude der Veranstalter waren Konkurrenten aus Deutschland, Öster-



Die beiden Siegermodelle



reich und der Schweiz am Start. Alle waren sie in froher Stimmung und hochmotiviert, ihre Modelle am Boden und im Flug im besten Licht zu präsentieren.

**Wir haben nie ausgelernt**

Die ausländischen Teilnehmer dominierten den Wettbewerb in beiden Kategorien und belegten die Siegerplätze (siehe Rangliste auf [www.fesselflug.ch](http://www.fesselflug.ch)). Für die anwesenden Schweizer Konkurrenten war der Anlass aber nicht weniger erfolgreich.



**Piloten bei den Wertungsflügen.**

Denn sie bekamen eine optimale Möglichkeit, von den ausländischen Profis zu lernen, worauf bei Modellbau und Flugtraining besonders zu achten ist. Auch für die Organisatoren war der Wettbewerb sehr lehrreich, musste man sich doch im Vorfeld mit den Reglementen und Auswertungsregeln vertraut machen, was für alle Beteiligten Neuland bedeutete.



→ **Die Punktrichter sind stark gefordert ...**







Die Landung nicht immer nach Wunsch ...



... der Schaden zum Glück klein ...



... und die Schweizer Fesselflieger am Lernen.

### Viel Glück!

Fesselflug-Scale – ein Neuanfang? Nach dem äusserst positiven Erlebnis von Anfang September ist die Fako F2 davon überzeugt, dass diese Kategorie in der Schweiz tatsächlich vor einem Neubeginn steht. Aktivitäten rund um Scale werden daher ein Schwergewicht in der Fako-Agenda 2016 bilden. Sie reichen von der Ausbildung von Scale-Punktrichtern über Vorschläge für Reglements-Anpassungen bis zur Austragung des nächsten Fesselflug-Scale-Wettbewerbs Ende August 2016. Dieser wird sogar als FAI-Contest ausgeschrieben. ■

Daniel Baumann



Das Siegerpodest ganz in deutscher Hand.



## Grossaufmarsch am Höck der IGG Schweiz Interessengemeinschaft Grossesegler

**Don Attilio Vagnoli, der neue IGG Präsident, führte souverän durch den Tag, welcher mit zahlreichen, sehr interessanten Referaten und Projekten gefüllt war.**

Wieder fanden über 60 Teilnehmer und Grosseseglerfans den Weg nach Hildisrieden am nahe gelegenen Sempachersee zum alljährlichen Höck. Die Spartenleiter liessen das vergangene Jahr und die damit

verbundenen schönen IGG-Anlässe Revue passieren. Eines der zeitraubendsten Projekte war sicher das neue Outfit der IGG. Die Poloshirts und die Softgeljacke in leuchtendem Blau kommen bei den Mitgliedern sehr gut an. Für nächstes Jahr gibt es eine grössere Änderung in der Administration. Der administrative Aufwand für die heute fast 200 Mitglieder wird zu gross und auch recht teuer. Deshalb wurde beschlossen, die Mitgliederverwaltung und das Beitragsinkasso dem Aeroclub zu übertragen. Das heisst, der Mitgliederbeitrag wird neu nicht mehr von der IGG selber, sondern vom Aeroclub eingezogen und dann der IGG gesamthaft überwiesen. Damit ergibt sich eine Vereinfachung für alle. Die IGG bleibt aber als Interessen-

gemeinschaft bestehen und wird sich nicht zum Verein umwandeln. Am Nachmittag war neben verschiedenen Herstellern auch das Logo-Team aus Deutschland zu Gast. Es stellte uns das Projekt «Nachbau Perlan 2» vor. Es ist unglaublich, wie viel Aufwand in ein solch komplexes Projekt gesteckt wird. Das sind wahre Profis! Das Original wird sich in Höhen bis 27000 Meter bewegen und zwischen 500 und 700 Stundenkilometer schnell unterwegs sein. Ja, ein Segelflieger wohlverstanden! Mehr über die beiden sehr interessanten Projekte findet man unter <http://www.logo-team.biz> und <http://www.perlanproject.org>. Zum Schluss wartete Padi Trauffer einmal mehr mit einer grossen Attraktion auf. Vorhang auf! Und da stand sein

neues Projekt in voller Grösse. Padi sass selber im Cockpit seiner Scud1, ein Hochdecker-Oldtimer aus den 30er-Jahren. Der Saal in Hildisrieden war beinahe zu klein! Es war der Wunsch von Patrick, sich einmal im Leben ein Scale-Modell im Massstab 1:1 zu bauen. Das Werk ist nun schon weit fortgeschritten. Wenn alles gut geht, wird der Scud1 in der Saison 2016 fliegen! Einfach toll, dass es solche Typen gibt, die den Modellflug mit ihren sehr aufwendigen Bauweisen bereichern und ihr grosses Wissen den anderen IGG-Mitgliedern weitergeben. Ganz im Sinne der IGG. Alle Termine, Berichte, Bilder und Anlässe im 2016 findet man auf unserer Homepage <http://www.igg-schweiz.ch>.

Adrian Schmid



Attilio Vagnoli.

Grosseseglerfans am Jahreshöck.





# Alles, was das Herz begehrt –

## Modellfluggruppe Dübendorf

Kurz gesagt: ein riesiges Angebot, günstige Preise und traumhaftes Wetter. Die beste Börse, welche der Berichtschreiber je erlebt hat. Wäre zu Hause nicht «die Drohung mit einer Mulde zur Entsorgung der kaum benutzten Flugmodelle» ausgesprochen worden, dann gäbe es jetzt keinen Bericht und dafür noch 15 zusätzliche Flugzeuge im Estrich statt nur einer bescheidenen Sammlung im Keller des Autors. Doch lassen wir nun die Bilder weiter erzählen. Noch mehr Bilder sind unter [www.telesys.ch](http://www.telesys.ch) zu sehen. *Hermann Mettler*



Halle innen: gut besetzt, auch Vorplatz draussen: Hochbetrieb.  
Im Restaurant gibt es noch freie Plätze und das volle Angebot.



# Modellbaubörse 2015



Sonne schon am frühen Morgen. Die Eile hält sich in Grenzen, denn heute gibt es auch draussen schöne Plätze.





In weiser Voraussicht wird die Skiversion verkauft. Denn mindestens bis weit ins neue Jahr hinein wird es kaum Schnee geben.



Wie immer mit dem Lieferwagen hergebracht, Preis verhandelbar und tendenziell gegen Nachmittag sinkend.



Eine ganze Flotte aus Schaumstoff steht zum Verkauf. Holz ist wieder im Trend.



Jet flugbereit, herrliche Morgenstimmung bei angenehm warmer Temperatur.



Hinter dem Hängegleiter noch der fehlende Motor mit Fahrgestell in XXL-Version.



Hängegleiter sehr realitätsnah präsentiert.



Fixfertig verpackt, keine Transportschäden, heute kaufen – morgen fliegen, auch das Wetter passt.



Herrlicher Scalebau. In der Halle kommt die Beleuchtung voll zur Geltung.





Früh übt sich – auf sympathische Art begrüsst der Jungverkäufer seine Kunden.



Gekonte Präsentation und Werbung für den Lostdorfer Freiflugwettbewerb. Wer genau hinsah, der konnte ganz günstig Originalbaukasten der einstigen Firma Streil kaufen.



Traumhaftes Wetter am Nachmittag. Ideal zur Erprobung der gekauften Flugzeuge – oder wie hier zum genüsslichen Sonnenbaden – auf dem Flugplatz. Einige Verkäufer machten sich erst nach dem Sonnenuntergang auf den Heimweg.



Amicale des Modélistes de Dorénav, perfektes Raclette, süffiger Weisswein aus dem Wallis und zwei Lieferwagen für den Rücktransport der gekauften Flugzeuge.

## RC-Kunstflieger Achtung!

### F3A Regional Meisterschaften 2016

Für die Organisation der Regionalmeisterschaften sind die Modellflug-Regionen zuständig. Auskunft erteilen die F3A-Ansprechpartner/innen gerne. Die Regional-Wettbewerbe sind unabhängig von der Swiss Liga. Die Teilnahme ist für alle offen. Es werden nach Möglichkeit

zwei Niveaus (RM und IRM) geflogen (aus terminlichen Gründen haben die Vertreter der Regionen BOW, NOS und NWS beschlossen für 2016 das bekannte RM-Programm: [http://www.modellflug.ch/documents/F3A\\_2015\\_Gesamtreglement](http://www.modellflug.ch/documents/F3A_2015_Gesamtreglement) zu verwenden).

### Deine regionalen F3A-Ansprechpartner/in

Region Bern, Oberland, Wallis BOW:

Daniela Schmitter, [daniela.schmitter@bluewin.ch](mailto:daniela.schmitter@bluewin.ch)

Region Zentral:

Philipp Schürmann, [philipp.schuermann@bluewin.ch](mailto:philipp.schuermann@bluewin.ch)

Region Nordost NOS:

Emil Giezenanner, [ebi.giezendanner@bluewin.ch](mailto:ebi.giezendanner@bluewin.ch)

Region Ost:

Arnold Jakob, [Arnold.Jakob@bluewin.ch](mailto:Arnold.Jakob@bluewin.ch)

Region Nordwest NWS:

Felix Andres, [felix.andres@bluewin.ch](mailto:felix.andres@bluewin.ch)

Region Ticino:

Guido Bianchi, [bianchiguido@bluewin.ch](mailto:bianchiguido@bluewin.ch)

[www.leomotion.com](http://www.leomotion.com)

Reach  
new  
heights



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



Snipe Light - 1.49m  
DLG



Supra Expert - 3.4m  
F5J  
Segler oder Elektro



the all new performance  
brushless motors  
from Leomotion

...mit breiter Palette an High End Motoren





LEOMOTION

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



Region NOS

## Fliegermuseum noch grösser und attraktiver

Für die Mitglieder in der Region NOS organisierte Emil Giezendanner auch 2015 wieder eine interessante Exkursion mit dem Thema Aviatik. Dieses Mal ging es zum neu gestalteten Fliegermuseum in Dübendorf, denn es eröffnete im April 2015 neu.

Ungefähr 30 Teilnehmer/innen trafen sich am 11. November 2015 trotz herrlichem Flugwetter in Dübendorf, um die neu gestaltete und erweiterte Ausstellung zu besichtigen. Sie wurden dort von den beiden äusserst kompetenten Museumsführern Hans Eichenberger und Jörg Kuhn in Empfang genommen.

### Das Museum ist nach Epochen der schweizerischen Militäraviatik gegliedert

Mit der Neueröffnung kamen noch zwei weitere Hallen dazu. Die neue Flab-Halle zeigt Exponate der Fliegerabwehr. Und die ebenfalls dazugekommene Halle 8 beheimatet die Motorsammlung, das Simulatorzentrum und noch weitere Flugzeuge in Form einer mit Führung begehbaren Sammlung.

### Auch ein kurzer Abriss über die einstige Militärpolitik ist inbegriffen

Neben vielen amüsanten Anekdoten aus dem früheren Flug-

betrieb erzählt Hans Eichenberger von den Pirouetten des Bundesrates im Zweiten Weltkrieg. Dieser passte sich mit seinen Vorgaben an die Luftwaffe ständig dem Kriegsverlauf an. Da wurden am schweizerischen Himmel zuerst deutsche Eindringlinge vehement bekämpft. Auf einen Protest aus dem nördlichen Nachbarland hin stoppte man die Angriffe auf diese Feindflugzeuge sofort. Dafür wurden nun die alliierten Bomber über der Schweiz beschossen. Als klar wurde, wer den Krieg gewinnen würde, tolerierte man auch deren Durchflüge wieder wesentlich grosszügiger.



**Hans Eichenberger begeistert seine Zuhörer mit Kompetenz und Charme.**



Eine Bucker unten als Modell und oben in voller Grösse. Jeder Besucher kann da selbst die genaue Übereinstimmung überprüfen. Pierre Bartoldi steht als Zweiter von rechts unter seinem perfekt gelungenen Nachbau. Das Museum ist nach Epochen der schweizerischen Militäraviatik gegliedert.



### Ein Lob dem Museumsführer

Hans Eichenberger hat die Gruppe des Schreibenden als Leiter sehr kompetent durch das Museum begleitet. Als ehemaliger Mitarbeiter im Bereich Beschaffung kennt er viele Ausstellungsstücke aus seinem früheren Berufsalltag bis ins Detail. Darum blieb er den interessierten Zuhörern kaum eine Antwort schuldig. Seine Erläuterungen waren abwechslungsreich und auch technisch sehr spannend. Eine freie Besichtigung ermöglicht einen guten Einblick in die Geschichte von Flieger und Flab. Doch wird diese durch die persönlichen Erlebnisse des Museumsführers noch viel authentischer. Ein Besuch der neuen Ausstellung kann den Lesern mit oder ohne Führung aufs Wärmste empfohlen werden. Und wer davon maximal profitieren will, der besucht das Museum am Tag der Modellbau-börse und bezahlt dabei für beides nur einmal den Eintritt.

Text und Fotos:  
Hermann Mettler



**Jets aus Holz. Auch das gab es einmal. Sie wurden in den letzten Jahren zu Tausenden nachgebaut, allerdings aus Schaum und vermutlich mit einer kürzeren Lebensdauer als ihre Vorbilder.**



**Wie im Modellbau sind auch die Vorbilder aus dem Ersten Weltkrieg hauptsächlich aus Holz und Stoff gebaut.**



**Hier stehen die Schweizer Warbirds aus dem Zweiten Weltkrieg. Sie dienen immer wieder als Vorlage für Scale-Modelle.**





## Hightech im Freiflug

### 11. worldcup eurofly in Mühlethurnen

Jedes zweite Jahr findet im bernischen Gürbetal der Internationale worldcup eurofly für ungesteuerte Flugmodelle mit den ehrgeizigsten Tüftlern der Welt statt. Im Herbst 2015 war es das elfte Mal. Freiflug (F1) als älteste Modellflugsparte ist anspruchsvoll, vielseitig, interessant. Es gibt etliche F1-Kategorien

Walter Eggimann ist zufrieden. Wiederum konnte der Initiant und langjährige OK-Chef des Internationalen Freiflugwettbewerbs eurofly in Mühlethurnen, zusammen mit seinem erfahrenen Team, ein tadellos verlaufenes Wettkampfmeeting

zu Ende bringen. 200 Teilnehmende aus 21 Nationen, darunter fast die gesamte Weltelite, katapultierten ihre Flugmodelle in die Lüfte, um sich hoch über den Feldern bei Mühlethurnen im Gürbetal packende Duelle zu liefern – alles ohne Fernsteu-

erung. Der älteste Teilnehmer zählte 85 Lenze, die jüngstWettkämpferin 10 Jahre!

#### Plausch und Sport zugleich

Wer nun glaubt, das sei doch nicht so spannend, irrt gewaltig. Freiflug ist Plausch und Sport zugleich. Man trifft sich an Regional-, Schweizer-, Europa- und Weltmeisterschaften sowie im Weltcup der Freiflieger. Stets ist an diesen Wettbewerben die Flugdauer massge-

bend – die Flugzeiten von mehreren Durchgängen werden für das Gesamtergebnis addiert. In der Schweiz gibt es nach Auskunft des Schweizerischen Modellflugverbands SMV im AeCS einige Dutzend Freiflieger.

Freiflugmodelle sind so konstruiert, dass sie mit bester Flugstabilität möglichst lange fliegen und dabei Aufwinde ausnutzen. Der Selbstbau von A bis Z erfordert einiges an Er-



Autor Rolf Ellwanger im Gespräch mit Ian Kaynes (GB), Chairman des CIAM F1 Freeflight Subcommittee der FAI.



Impression vom Teilnehmerfeld.





Dank den zahlreichen Helfern des Hockeyclubs Mühlethurnen ist der Weltcup eurofly überhaupt durchführbar.



Schnur-Hochstart eines Freiflug-Segelmodells (F1A).



Die jüngste Teilnehmerin Louane Comtet (10). Vorbereitung und Start eines Gummimotormodells (F1B).

fahrung und Geschicklichkeit. Zumeist sind es Eigenbauten von Technikern, Leichtbauspezialisten, Feinmechanikern, Modellbauern usw., die mit

viel Know-how aus Kunststoff (Kohlefasern, Keflar), Leichtmetall, Balsaholz usw. ihr Flugmodell konstruieren. Freiflieger, die nicht über die nötige Bauzeit verfügen, können Bestandteile oder fertige Flugmodelle bei spezialisierten Herstellern erwerben.

Wer diese Sportart wettkampf-mässig ausübt, muss zudem die nötige Kondition und Ausdauer mitbringen. Entscheidend für das Resultat auf einem vorderen Ranglistenplatz ist vor allem auch der Start, der dementsprechend trainiert werden muss.

**Highlights zuhauf**

Der traditionsreiche, seit 1995 alle zwei Jahre durchgeführte worldcup eurofly im bernischen Gürbetal zeichnet sich aus durch etliche Besonderheiten:

**Organisator des grössten Weltcupwettbewerbs im Freiflug**

Walter Eggimann, 1941 in Belp geboren, baute schon als Knabe Gummimotormodelle. Mit 18 Jahren besuchte er in Arosa einen siebentägigen Bauleiterkurs unter dem legendären Modellflugoberexperten Arnold Degen. Nach der Schriftsetzerlehre und späterer leitender Tätigkeit in der Eidg. Drucksachenzentrale wandte sich der im Sternzeichen Löwe Geborene endgültig seiner Modellflug-Jugendliebe, den F1B-Modellen, zu und nahm mit der Schweizer Nationalmannschaft an vielen EM und WM teil. Von 1981 bis 2015 erreichte Eggimann 7 Schweizer Meistertitel und eine Silbermedaille an der EM. Daneben gründete er das Amateur-Symphonieorchester Belp und beschäftigt sich aktuell mit Forschungsarbeiten am Musikinstrument Fagott. «Die einzigartige Atmosphäre an den Wettbewerben mit vielen Kontakten und Freundschaften, die vielen Reisen an Modellflughängeplätze ins Ausland, das Bauen von Modellen und das Fliegen in freier Natur sind ein schöner Teil meines Lebens», hält er fest. Solange es die Gesundheit zulasse, werde er mit Freude weiter dabei sein. Das heisst: 1 Modellflieger und 80 Eishockeyspieler führen jedes zweite Jahr den weltweit grössten und beliebtesten Weltcupwettbewerb im Freiflug durch.



Segelmodell im Anflug.



- Er ist der weltweit wohl grösste derartige Modellfluganlass
- Er wird seit Anbeginn vom in Belp wohnenden Modellflieger Walter Eggimann geleitet
- Ihm zur Seite stehen bis zu 80 Helfer ausschliesslich aus den Reihen des Hockeyclubs Mühlethurnen (!). Dieser Verein ist offizieller Veranstalter des Events
- Beliebt ist die Möglichkeit des Erfahrungsaustausches unter Gleichgesinnten
- Gemäss Aussagen und Feedbacks gilt der eurofly als der bestorganisierte und beliebteste Weltcup.
- Die Übernachtungsmöglichkeit in einer nahen Zivilschutzanlage – bei den ausländischen Modellfliegern zum «Schweizer Armeebunker» umbenannt – wird ebenfalls besonders geschätzt, wie auch
- der Unterhaltungsabend mit Bernerplatte unter Einbezug der ihr Gelände zur Verfügung stellenden Landwirte und der Dorfbehörden. ■

*Text: Rolf Ellwanger  
Fotos: Ruedi Steinle*



**Wettbewerbsleiter Michael Jäckel, GER.**



**Aufziehen des Gummimotors, der ca. 380 Umdrehungen ermöglicht.**



**Innenleben des Propellerkopfs eines Gummimotormodells.**



**Der elektronische Zeitschalter löst die Steig- und Steuerfunktion sowie die Thermikbremse aus.**



**Höhensteuer als Thermikbremse.**



◀ **Verbrennungsmotor-Modell (F1C).** ▶







Rumpfnasen von Motormodellen.

Ohne Thermik geht nichts.

**FAI-Weltcup-Resultate: [www.fai.org/world-cups/f1-free-flight](http://www.fai.org/world-cups/f1-free-flight)**

Schweizer Meisterschaften 2015

## Magnetgesteuerte Hangflugmodelle Sonderkonstruktionen (F1E-SK)

Am Samstagmorgen, 24. Oktober 2015 trafen sich 5 Piloten zur Schweizer Meisterschaft F1E-SK in Wikartswil. Bei leichtem

Wind aus Süd/Südwest und sonnigen Abschnitten wurde ein ganz toller Wettbewerb geflogen. In halber Hang-

höhe wurde gestartet und die maximale Flugzeit lag bei 109 Sekunden. Die angesagte Flugzeit von 120 Sekunden wurde also knapp nicht erreicht. Wenn auch die Flugzeiten von Normalmodellen F1E (FAI Kategorie Magnetgesteuerte Flugmodelle) mit den F1E-Sonderkonstruktionen nicht ganz erreicht werden können, so ist diese Sparte eine sehr attraktive Herausforderung. An diesem schönen Wettbewerb durfte der erfolgreiche Freiflugpilot Heinz Bleuer seinen 10. Schweizer Meistertitel im Freiflug feiern. Ein grosser Dank für die Durchführung geht an Wettbewerbsleiter Michael Bleuer. Die Rangliste präsentiert sich wie folgt: 1. Rang Heinz Bleuer, 2. Rang Rainer Sperisen, 3. Rang Kurt Bleuer, 4. Rang Michi Bleuer (alle Modellfluggruppe Rüttenen), 5. Rang Glur Peter, Modellfluggruppe Dintikon.



Das Siegertrio: v.l. Rainer Sperisen, Heinz Bleuer und Kurt Bleuer.



**Schweizer Meister Heinz Bleuer, MG Rüttenen, mit seinem magnetgesteuerten Nurflügelmodell.**

■ RSP



Bücker von Andreas Lüthi.

Schweizer Meisterschaften 2015

# Vorbildgetreue Flugmodelle in Interlaken

Das grosse Treffen der Scale-Modellbauer der Klassen F4C, Jet-Scale, Heli-Scale und Heli-Semiscale fand fast traditionsgemäss wiederum am 10./11. Oktober auf dem ehemaligen Militärflugplatz in Interlaken statt.



Der farbenfrohe Pilatusporter von Gody Fischer.



Legendärer Hunter.





Gewinner der Klasse F4C: Reto Senn (2. R.), Schweizer Meister 2015 Andreas Lüthi (1. R.) und Walter Gähwiler (3. R.).



Die Jet-Scale-Gewinner: Walter Gähwiler (2. R.), Schweizer Meister 2015 Adrian Senn (1. R.) und Andreas Schär (3. R.).



Medaillen bei den Scale-Helikoptern: Beeler Walter (2. R.), Schweizermeister 2015 Jan Zurbuchen (1. R.) und Michael Tschiemer (3. R.).



Heli-Semi-Scale: Michael Tschiemer (2. R.), Schweizermeister 2015 Sepp Gisler (1. R.) und Jürgen Kleiner (3. R.).

### Erfahrene Organisatoren

Das eingespielte Team der Modellfluggruppe Interlaken unter der Leitung von Hansueli Tschiemer und Wettbewerbsleiter Hans Blättler sowie die vielen freiwilligen Helfer der MG Interlaken wussten die Teilnehmer zwei Tage lang zu animieren. Ja sogar der Hunteverein Interlaken war Gast mit seinem Souvenirstand und dem Huntercockpit, so wurde doch das Cockpit für Fotos als Erinnerung sehr rege benützt.

### Verschiedene Kategorien am Start

Das Wetter meinte es gut. So hatte man zwar anfänglich am Samstagmorgen noch mit Hochnebel zu kämpfen, dann zeigte sich die Sonne von der besten Seite, auch am Sonntag, der Wind wollte einmal nichts wissen, sodass herrliches Flugwetter herrschte. Die vielen Besucher waren beeindruckt vom Können der Piloten und der wunderschönen Modelle, die zur Schau standen. So waren doch 37 Piloten der

verschiedenen Kategorien am Start, bei den Helikoptern konnten beide Kategorien durchgeführt werden, Heli und Heli-Semiscale. Nach dem ersten Durchgang der Motorflieger zeigte sich bald, wer auf dem Platz der Meister ist. So zeigte der frischgebackene Schweizer Meister Res Lüthi mit seinem Bucker Antares fast fehlerlose Flüge. Ebenso zeigten die Helikopterpiloten wie auch die Jetpiloten ihr Können und demonstrierten die geforderten Flugfiguren vor den

Punktrichtern. Der Wettkampf verlief an beiden Tagen in sehr angenehmer Atmosphäre und ohne irgendwelche Zwischenfälle, Störungen oder Modellverluste. Strahlende Gesichter an der Rangverkündigung. Fazit: Am Sonntagabend gingen zwei tolle Tage bei herrlichem Herbstwetter und einem perfekt organisierten Event in Interlaken zu Ende. Merci MG Interlaken. ■

*Hansueli Tschiemer,  
MG Interlaken*



Schweizer Meisterschaft 2015

## Akro-Segler

Die Schweizer Meisterschaft 2015 wurde unter Beteiligung von Piloten der Regionen 3, 5 und 6 sowie einem Gastpiloten aus Deutschland (Armin Kölblin) auf dem schönen Gelände der MG Hinwil durchgeführt.

Trotz sehr grossem Engagement von Martin Geelhaar und vielen Aufrufen fanden sich am Wettbewerbstag «lediglich» 9 Piloten zur Konkurrenz ein. Sehr schön wäre es für die Organisatoren, die Veranstalter, Punktrichter usw., wenn sich 2016 wesentlich mehr Teilnehmer zum Mitmachen in dieser schönen Disziplin entschliessen könnten. Bereits bekannte Termine 2016 sind unten aufgeführt.

### Wettbewerbsgeschehen

Die Konkurrenten wurden von den beiden Schlepp-Piloten Thomas Bruggisser und Christoph Jaberg in gekonnter Weise auf die richtige Höhe an den Boxanfang geschleppt. Bei idealen Wetterverhältnissen, aber einer steifen Brise, entwickelte sich bald ein interessanter Zweikampf zwischen Tobias Kunz und Silvio Meier. Die diversen Flüge wurden von den 5 Punktrichtern unter kundiger Führung von Punktrichterschef Paul Rudolf genau bewertet.

Nach den ersten 2 Durchgängen konnte sich Tobias klar vor Silvio an der Spitze etablieren, doch mit einer Aufholjagd und 2 Siegen im 3. und 4. Durchgang machte es Silvio noch ganz spannend.

So trennten am Schluss gerade mal gut 29 Punkte (bei einem total von 3976 Punkten!) den



Schweizer Meisterschaft in der Segelflug-Akrobatik. Die grossen Segelmodelle auf dem Fluggelände der MG Hinwil.

Sieger Tobias Kunz vom 2. Silvio Meier. Den guten 3. Rang erflieg sich Stefan Gloor mit recht konstanten Flügen. Die gesamte Rangliste sowie Bilder, Flugprogramme, Termine usw. können auf der SAC-homepage

([www.swissakro.ch](http://www.swissakro.ch)) eingesehen werden.

Der MG Hinwil als Organisatorin sei an dieser Stelle für die wiederum perfekte Organisation und Verpflegung ganz herzlich gedankt. Gerne möchten



Die Medaillengewinner: v.l. Silvio Meier (2. R.), Schweizermeister 2015 Tobias Kunz und Stefan Gloor (3. R.).





wir auch Piloten aus allen Regionen ermuntern, bei dieser interessanten Sparte des Modell-Segelfluges mitzumachen. Dazu eignet sich ganz besonders das neue «Rookie-Programm», welches mit den meisten Modellen (müssen auch keine Akro-Segler sein!) geflogen werden kann! Hier ist besonders auch das jeweilige Donnerstag-Training (Trainingsplan siehe unter [swissakro.ch](http://swissakro.ch)) eine ideale Vorbereitung. ■

Walti Wuhrman

**Bitte merkt euch auch die bereits bekannten Termine 2016:**

- **28.05. 2016:** RM bei der MG Buchs, Seon
- **28.–31.07. 2016:** Swiss Akro Pokal (SAP) bei der MG Schaffhausen (Schmerlat)
- **10.09. 2016:** SM bei der MG Weinfelden

Schweizer Meisterschaften 2015

**Freestyle macht süchtig**

**Letzte offizielle Schweizer Meisterschaft der FAI-Klasse F6A Artistic Aerobatics in Pfäffikon**

**Was ist – oder war – F6A-Kunstflug?**

Der Freestyle-Kunstflug wird kaum eine modellfliegerische Volksbewegung werden. Genau wie auch in allen anderen Modell-Kunstflugkategorien ist neben viel Talent auch seriöses Training gefragt. Was bedeutet, dass die Teilnehmerzahlen beschränkt bleiben werden. Was im Freestyle dazu kommt, ist Freude an der Musik und am Rhythmus. Dieser Anlass des Modellflugvereins Pfäffikon wurde früh in den offiziellen Medien ausgeschrieben, damit

die Akteure Zeit für Auswahl und Schnitt der Musiksequenzen zur Verfügung hatten und schliesslich das darauf abgestimmte Training aufnehmen konnten. Zum Einsatz gelangten 2-Meter-Maschinen auf dem Gelände des MV Pfäffikon ausschliesslich mit Elektro-Antrieben (was im FAI-Reglement nicht vorgesehen war). Die höchsten Punktzahlen erreichte der Konkurrent über die künstlerische Qualität und nicht über die geometrische Genauigkeit der Figuren. Wobei hier gleich angefügt werden soll, dass unter der Bezeichnung «Freestyle» ganz verschiedene Konzepte verstanden werden, z.B. auch, dass im Programm vorgegebene Figuren oder frei

wählbare Figuren geflogen und bewertet werden. F6A war hier komplett frei. Persönlich sehe ich darin auch keinen Sinn, denn für das Figurenfliegen gibt es schliesslich Wettbewerbe genug. F6A wollte anders sein und hat sich stark an die Freestyle Events in Japan angelehnt.

**Wie geht es weiter?**

Nachdem diese Klasse ab diesem Jahr nicht mehr im FAI Sporting Code vorkommt, wurde in der Modellflugkommission der FAI (CIAM) ein bisschen über die Zukunft des für Zuschauer gedachten Kunstflugs diskutiert. Viel ist bis dabei nicht herausgekommen; denn all die Gremien sind mit der Verwaltung des Bestehenden (Reglementsänderungen, Ausschreibungen, Kontrollen usw.) überbeschäftigt. Wie in



**Die Medaillen gingen an die wohl erfahrensten F6A-Piloten: v.l. Matthias Bosshard (2. R), Schweizer Meister 2015 Thomas Ronner und Stefan Vögeli (3. R.).**



**Thomas Ronner, MG Reichenburg, bester Schweizer Freestyleflieger.**



**Das Grüpplein der Freestyler an der SM 2015 in Pfäffikon.**

so vielen anderen Bereichen sind hier private Initiativen gefragt. Ich stelle mich gerne als «Drehscheibe» für die Freestyle-Interessenten zur Verfügung. ■

Viel Glück

Emil Giezendanner

RC-Kunstflug

## Beliebter Challenge Cup 2015 bei der MG Breitenbach

Gute Dinge haben Bestand – der Anlass wurde 20-jährig



F3A-Modelle waren die Mehrheit.



Wen stört das, solange genügend Kaffee und Kuchen vorhanden?



Unsere Nationalmannschaft setzte sich durch. V.l. Pirmin Jund, Sandro Matti und Marc Rubin.



Grosse F3M-Maschinen bieten attraktiven Kunstflug – grandioser Bückler.



Wo gibts schon so viele Pokale?

Der Saisonschluss in der RC-Kunstflugszene wird jeweils auf dem Flugplatz Erlen bei der MG Breitenbach zelebriert. Bei mehr oder weniger gutem Herbstwetter wird sowohl mit grossen F3M-Maschinen als auch mit F3A-Modellen geflogen. Wichtig ist schöner Kunstflug, kameradschaftlicher Austausch, feine Küche und eine fast unüberschaubare Menge an Pokalen. Die menschliche und unkomplizierte Art der Wettbewerbsleitung durch Felix Andres sowie die unspektakuläre Auswertung ohne das seit Jahrzehnten verkalkte TBL müssen zur lockeren Stimmung beigetragen haben. In der Kategorie F3A gewann Sandro Matti vor Pirmin Jund und Marc Rubin. In der Kategorie «Tuscon» Emilien Galley vor Philip Schürmann und Rolf Schenk.

Vielen Dank, liebe Breitenbacher – macht weiter so. ■

gZ



## Erfolgreiche Serie

### 39 F3A-Piloten in der Jahreswertung des Coupe des Alpes 2015

Bereits zum zweiten Mal wurden die Pokale der Jahreswertung F3A Coupe des Alpes verliehen. Wie auch 2014 geschah dies mit Einbezug der Wertungen des erfolgreichen Challenge Coup in Breitenbach. Der sehr sympathische Anlass auf dem Flugplatz der MG Breitenbach

verlieh der Zeremonie einen würdigen Rahmen. Die Jahreswertung Coupe des Alpes gibt uns einen Eindruck vom meist unterschätzten Potenzial der RC-Kunstflugszene. Würde man nämlich die spärlichen Teilnehmerzahlen an den SMV-Meisterschaften heranziehen, ergäbe dies ein



eher jämmerliches Bild. Mit den fast vierzig Wertungen im RC-Kunstflug übers ganze Jahr – ohne Berücksichtigung der Schweizer Meisterschaften – können wir jedoch davon ausgehen, dass rund 50 Piloten

mehr oder weniger aktiv Kunstflug betreiben. Das ist doch schön, wenn auch nicht ganz befriedigend. Wie weit die WM 2015 den RC-Kunstflug in der Schweiz weiterbringt, ist heute noch nicht zu beurteilen.

gz

#### F3-Motorkunstflug: Jahreswertung 2015

Rang	Name	Verein
1	Spillmann Jean-Claude	MG Reichenburg
2	Amrein Adrian	MV Willisau
3	Galley Emilien	GMR Gruyère
4	Mast Peter	MG Oberönz
5	Bucher Michael	MG Luzern
	Matti Sandro	MG Emmen-Seetal
	Pasini Silvain	AMC Genève
	Rosetti Anthony	GMR Val-de-Ruz
	Savioz Jérôme	GAM Aigle
10	Blättler Matthias	MG Luzern



Die Pokal-Gewinner der Jahreswertung Coupe des Alpes: v.l. Adrian Amrein, MV Willisau (2. Rang), Gewinner Jean-Claude Spillmann, MG Reichenburg, und Emilien Galley, GMR Gruyère (3. Rang).

## glooramsler.ch

glooramsler@bluewin.ch

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

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

**langjährige Erfahrung**

Öffnungszeiten: Vormittag: 09.00–12.00 Nachmittag: 14.00–18.30  
Dienstag bis Freitag: 09.00–12.00  
Samstag: 09.00–12.00 13.30–16.00

Donnerstag Abendverkauf bis 20.00



## Der F3A-Spezialist

Vertretung Schweiz/Liechtenstein

Alle OXAI-Modelle – Anfragen unter  
[w.matt@supra.net](mailto:w.matt@supra.net)

Weitere Infos unter:

[www.matt-rc.li](http://www.matt-rc.li) und  
[www.oxai-rc.com](http://www.oxai-rc.com)



# ACCESSORIES & MORE

[www.epproduct.com](http://www.epproduct.com)



## Was verbindet Drohnen und Flugmodelle? – Was ist anders?

Der Einsatz von Drohnen ist zurzeit sehr gefragt. In der Schweiz boomt der Markt, vor allem die «mittleren» Modelle – Grössenordnung zwischen 1 und 3 kg –, welche mehrheitlich auch profimässig eingesetzt werden und mit anspruchsvollen Kameras bestückt werden, stehen im Vordergrund. In der Schweiz sind die Drohnen – wie die übrigen unbemannten Luftfahrzeuge, d.h.

Modellflugzeuge, vom Gesetz her der «Verordnung des UVEK über Luftfahrzeuge besonderer Kategorien VLK (SR 748 941)» unterstellt. Dabei muss der Halter/Besitzer über eine obligatorische Dritthaftpflicht-Versicherung von mind. 1 Mio. CHF (ähnlich der Inbetriebsetzung eines Motorfahrzeuges) verfügen und sich beim Betrieb gegenüber Aufsichtsorganen auch entsprechend ausweisen

können. Diese Pflicht ist sowohl für Drohnen als auch für Modellflugzeuge die gleiche. – Im privaten Bereich werden die meisten Drohnen und Flugmodelle im Rahmen einer örtlichen Modellfluggruppe betrieben. Organisiert sind diese ca. 8500 Modellflieger in über 180 Modellflug-Gruppen des Schweizerischen Modellflugverbandes (SMV) des AeCS. Dabei wird auf reglementierten

Einsatz auf den meist eigenen Modellflugplätzen geachtet, und dieser Club-Betrieb hat schon manchem bekannten Militär- oder Zivilpiloten den Einstieg in diese Berufsgattungen der 3. Dimension ermöglicht! Übrigens: Die SMV-Modellflieger (inkl. Drohnen) sind mit einer obligatorischen Dritthaftpflichtversicherung über den SMV mit bis zu CHF 10 Mio. im Schadenfall versichert. Lei-

**Allianz** 





der zeigt die Praxis, dass im Schadenfalle die Ansprüche Dritter – aus verschiedenen Gründen – in den letzten Jahren stark angestiegen sind. Wichtig zu wissen, dass via SMV (aber auch bei Einschluss in einer Privat-Haftpflichtversicherung!) nur der private Hobby- und Club-Betrieb versichert ist. Flugmodelle über 30 kg Abfluggewicht können neuerdings via Kollektivvertrag SMV für den privaten Gebrauch inkl. Vorführungen bei Club-Events kostengünstig versichert werden. Eine Spezialbewilligung für den ordentlichen Betrieb ist für solche Modelle – über 30 kg – beim BAZL einzuholen. Das BAZL überprüft mit der ausgewiesenen Versicherungspflicht auch das Vorhandensein einer entsprechenden Deckung. Bei gewerbsmässigem Charakter ist eine spezielle Berufs-/Betriebshaftpflichtversicherung abzuschliessen.

– Für den gewerblichen Einsatz sind sowohl Drohnen als auch die übrigen Modellflugzeuge bis 30 kg Abfluggewicht mit einer gewerbsmässigen Versicherungsdeckung zu versehen. Dies kann grundsätzlich

bei allen im Luftfahrtversicherungsbereich tätigen Versicherungen geschehen. Via SVZD (Schweiz Verband Ziviler Drohnen) ist ab 1.1.2016 hierfür eine kostengünstige Kollektivlösung bei der Allianz-Versicherung möglich. Voraussetzung ist der Besuch der nötigen Ausbildungs-Stufe UNO; günstigere Prämien gibts ab Ausbildungslevel DUE – Näheres siehe [www.drohnenverband.ch](http://www.drohnenverband.ch). Natürlich sind für gewerblich gelöste Drohnen auch die privaten Einsätze mitversichert. Da sich der Schutz einer Dritthaftpflichtversicherung im Bereich von zivilrechtlichen Ansprüchen bewegt, ist für die generelle Rechtsverteidigung bzw. -Rechtsvertretung eine branchenorientierte Rechtsschutzversicherung (bietet SVZD auch an!) zu empfehlen. Drohnen unterscheiden sich meist von den übrigen Modellflugzeugen durch ihr Aussehen (Quadro-, Okto- und Multi-Kopter/4- oder 8-Elektro-Rotoren), aber auch durch ihre Einsätze, welche ferngesteuert für diverse Industrie- und Energieversorgungsbetriebe usw. durchgeführt werden. Selbstverständlich sind damit die

zivilen Drohnen, welche in der Schweiz üblich sind, gemeint. Militärische Versionen sind in Bezug auf Gewicht, Aussehen und Einsatz komplett verschieden – diese fallen hier ausser Betracht. Näheres wird in der Fachliteratur über UAV oder UAS (Unmanned Aircraft Vehicles bzw. -Systems) beschrieben.

Die Verbindung von Drohnen mit Flugmodellen ist durch die Gesetzgebung gegeben. Drohnen dienen in den meisten Fällen kommerziellen Zwecken und erschliessen für viele Branchen willkommene und meistens kostengünstigere Anwendungen, z.B. Foto-Reportagen für Zeitungen, Gebirgserkundungen, Kontrollen von bspw. Elektro-Freileitungen und deren Drahtmasten, von Gebäuden an schwer zugänglichen Stellen, geologische Untersuchungen, wissenschaftliche Tests mit Wärmebildkameras und Scanners usw. – ein breites Feld von Anwendungen öffnet sich dem initiativen Anwender. Wichtig ist aber zu wissen, dass solche Flüge sich vielfach in Lufträumen bewegen, die bereits von anderen Benützern in Anspruch genommen wer-

den. Nicht zuletzt auch aus diesen Gründen ist eine seröse Aus- und Weiterbildung – ähnlich wie bei den Privatpiloten von bemannten Flugzeugen – angezeigt und erhöht die Sicherheit im Flugbetrieb. Dafür setzt sich der SVZD mit seinen Qualitätsanforderungen an die Drohnen-Piloten auch entsprechend ein und bietet für besser Ausgebildete auch günstigere Versicherungsbedingungen an. Über [www.bazl.admin.ch](http://www.bazl.admin.ch) für Fachleute/Luftfahrzeuge, können die für Drohnen geltenden wie auch die einschränkenden Benützungsbewilligungen eingesehen werden. Drohnen und Flugmodelle über 30 kg müssen zwingend für ihre Einsätze über eine BAZL-Bewilligung verfügen; deren Voraussetzungen sind ebenfalls auf der Website des BAZL ersichtlich. Drohnen werden uns auch in Zukunft vermehrt begleiten – und hoffentlich auch im positiven Sinne unterstützen! ■

Thun, Januar 2016

Walter Schneider, Spezialagent Luftfahrtversicherungen

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

## Leserbrief

# Antwort auf Ausgabe 6/2015 modell flugsport des SMV

**Modellflieger** sehen und hören ein sich näherndes Fluggerät. Auch Segelflieger mit dem bekannten Rauschen werden wahrgenommen – und auch Heissluftballone, die optisch und akustisch nicht zu übersehen sind. Zudem dürfen mantragende Flugobjekte eine minimale Flughöhe von 150 m über Grund nicht unterschreiten.

Ich wurde in den letzten 40 Jahren weder auf dem Modellflugplatz noch beim Hangfliegen von einem mantragenden Flugzeug überrascht. Wenn sich dem Modellflugplatz ein mantragendes Flug-

objekt nähert, wird auf unserem Modellflugplatz eine sofortige Landung oder ein Ausweichmanöver durchgeführt. Vom Moment der Wahrnehmung an hat man genügend Zeit für eine Reaktion. Fliegt man mit dem Segelmodell oder einer Schleppkombination höher als 150 m, muss die Aufmerksamkeit angepasst werden, um rechtzeitig ausweichen zu können.

**Für Piloten** von mantragenden Flugobjekten sieht dies anders aus. Es ist sehr schwierig, aus dem Cockpit andere Flugobjekte zu sichten. Aus

diesem Grund ist FLARM auch entwickelt worden. Wenn diese Piloten einen Hinweis auf ein anderes Flugobjekt (z.B. Modellflugzeug, Segelflugzeug oder Sportflugzeug) haben, können sie darauf reagieren.

**Technik** Delta- und Gleitschirm-piloten können in ihren Varios ein FLARM-Modul (siehe Beilage) einbauen lassen. Dieses Modul ist nicht grösser als ein übliches Modell-Variomodul, welche heute verwendet werden. Ein zusätzliches FLARM-Modul von ca. 50–100 Gramm ist also zumutbar.

## Vorschlag

Ich empfehle die Entwicklung eines FLARM-Moduls für Modellflugzeuge, die höher als 150 m über Grund fliegen (Schlepp- und Segelmodelle). Modelle mit eingebautem FLARM-Modul werden damit von herannahenden Piloten von mantragenden Flugobjekten erkannt. Eine stationäre FLARM-Anlage auf dem Modellflugplatz ist dagegen nicht sinnvoll. ■

Peter Limacher

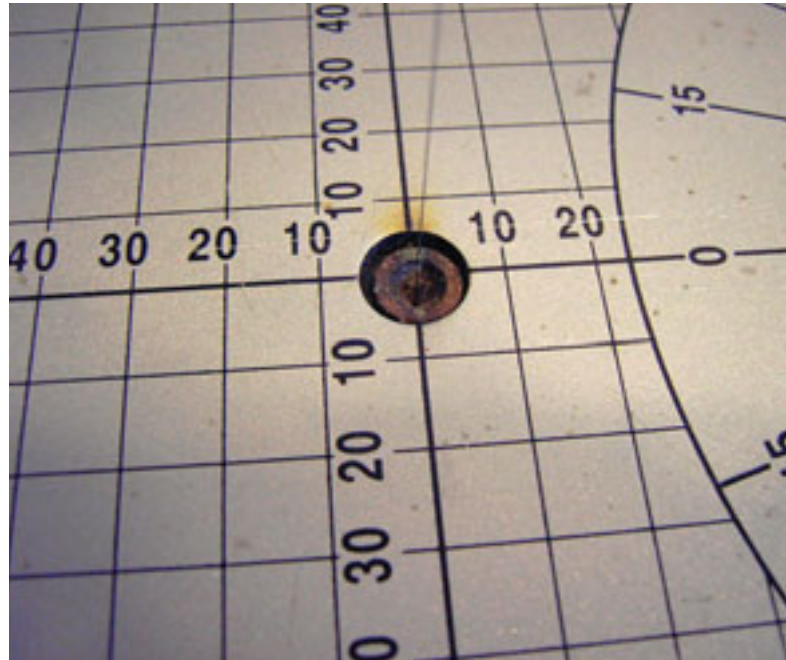
## Änderung des Heissdraht-Schneidegeräts Proxxon Thermocut 230/E

Das Heissdraht-Schneidegerät Thermocut 230/E von Proxxon ist gut, liefert aber unter Umständen keine senkrechten Schnitte, z. B. wenn man mit Sperrholz-Vorlagen Rippen aus Depron ausschneidet.

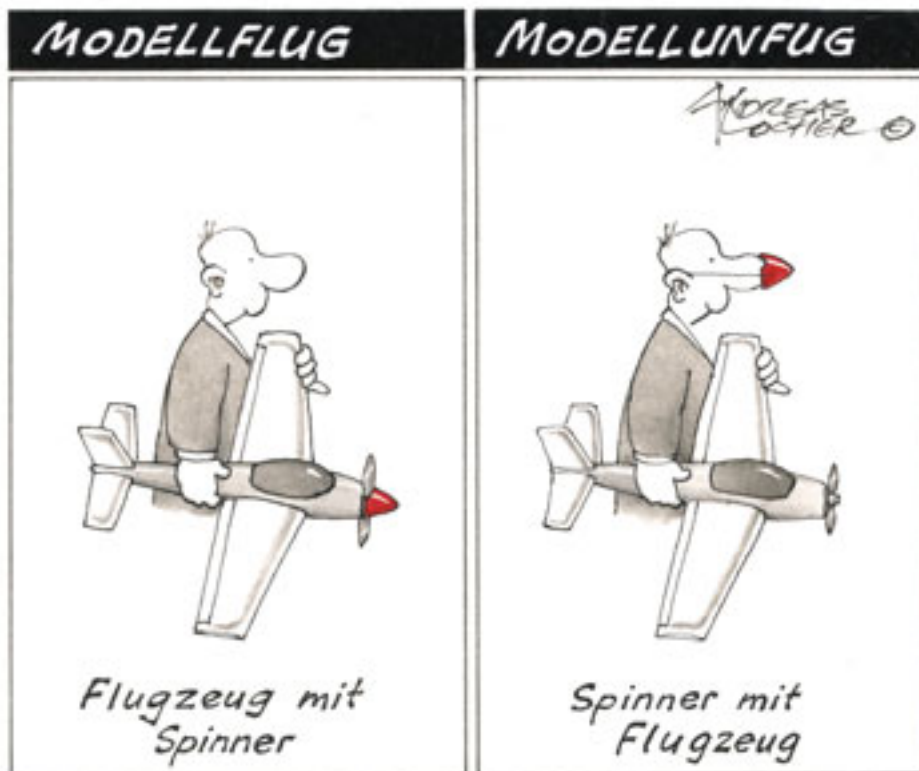
Roland Moser



Das Problem habe ich folgendermassen gelöst: Ein Sperrholz-Brett in der Grösse der Auflagefläche, und dann an der entsprechenden Stelle mit einer Stecknadel ein Loch am richtigen Ort gemacht, um den Draht durchziehen zu können. Das Brett wird mit 2 Streifen 38 mm Tesa festgeklebt. Der Draht kann immer noch ausweichen, aber nicht mehr derart wie vorher.



Der Grund ist auf dem Bild zu sehen. Der Draht hat bei waagrechtem Druck (Anpressdruck an die Sperrholzvorlage) einen weiten Weg zur Verfügung, um auszuweichen.





## Jahresbericht 2015 des Präsidenten SMV

### Neuorganisation SMV; Stand der Dinge

Im zweiten Jahr nach der Neuorganisation der Führungsstruktur in unserem Verband beginnt die Umsetzung der geänderten Bestimmungen in den Statuten zu greifen. Die rege genutzte Gelegenheit zur Meinungsbildung an der Präsidentenkonferenz vom 5. November in Olten war eine klare Demonstration des Willens zur Übernahme von Führungsverantwortung durch die regionalen Modellflugverbände. Damit ist die Gestaltung des «SMV 2.0» mit Sicherheit auf dem richtigen Weg, auch wenn, wie in jedem Entwicklungsprojekt, noch einiges zu tun bleibt. Ein Beispiel dafür ist die Notwendigkeit zur Schaffung von klaren Führungsstrukturen auf der Ebene der Regionen, um so auf Augenhöhe mit den Ressortleitern im Dachverband zu kommunizieren und um, beispielsweise, offene Punkte zu Zuständigkeiten und Kompetenzen frühzeitig zu erkennen und zu klären. Das Vorstandsmodell des SMV ([http://www.modellflug.ch/documents/Vorstandsmodell\\_D\\_2015.pdf](http://www.modellflug.ch/documents/Vorstandsmodell_D_2015.pdf)) mag dafür als Muster einer solchen Führungsstruktur dienen. Die Einrichtung vergleichbarer Strukturen in den Regionen ist eine sich aus der Neuorganisation ergebende Verpflichtung. Sie ist Grundvoraussetzung, um dem Dachverband die erfolgreiche Wahrnehmung seiner nationalen Koordinationsaufgaben zu ermöglichen. Ich gehe davon aus, dass wir durch vom Vorstand des SMV geführte ständige Kommunikation mit den Ressortleitern in den Regionen von erheblichen Synergien profitieren können

und damit einen wesentlichen Beitrag zu unserer gemeinsamen Sache leisten werden. Dass damit die im Jahresbericht 2014 erwähnte grosse Arbeitsbelastung im Vorstand des SMV auf gut föderalistische Art auf mehrere Schultern in den Regionen verteilt wird, ist nicht nur sachlich begründet, sondern im Sinne unserer Statuten auch gerecht. Erste Schritte in diese Richtung sind getan, und die Ressortleiter des SMV freuen sich darauf, die Regionen bei der weiteren Umsetzung begleiten zu dürfen.

### Die Modellflieger im AeCS

Die durch die nachhaltige Wirkung des Aero-Club der Schweiz erreichte Respektierung der SMV-Modellflieger als anerkannte und gleichberechtigte Nutzer des schweizerischen Luftraumes ist der zentrale Grundpfeiler der liberalen Regulierung des Modellfluges in der Schweiz. Die ausgezeichneten und langjährigen Beziehungen zu Entscheidungsträgern im Bundesamt für Zivilluftfahrt, in der Luftwaffe, in der Flugsicherungsorganisation skyguide und, durch AeCS-Präsident Nationalrat Thomas Hurter, in der nationalen Politik sind in ihrer Summe für uns Modellflieger von gar nicht hoch genug einzuschätzendem Wert. Es ist das Resultat dieser Konstellation, welches dazu führt, dass wir in Bezug auf die Regulierung des Modellfluges mit Recht vom «Sonderfall Schweiz» sprechen dürfen. Insbesondere in der Folge der raschen Verbreitung von nicht nur Spielzeugdrohnen, son-

## Rapport annuel 2015 du président de la FSAM

### Réorganisation de la FSAM; situation du moment

Dans la deuxième année après la réorganisation de la structure de direction de notre Fédération, la mise en œuvre des dispositions modifiées commence à agir. La possibilité activement utilisée de formation de l'opinion à la Conférence des présidents du 5 novembre à Olten a été une démonstration claire de la volonté de reprise des responsabilités managériales par les associations régionales d'aéromodélisme. Ce faisant, la conception de la «FSAM 2.0» est à coup sûr en bon chemin, même s'il reste encore passablement de choses à faire, comme dans tout projet de développement qui se respecte. Un exemple en est la nécessité de créer des structures de direction au niveau des régions, permettant de communiquer d'égal à égal avec les chefs de ressorts de la fédération faitière, entre autres pour identifier et clarifier en temps utile des points en suspens en matière de responsabilités et de compétences. Le modèle de comité de la FSAM ([http://www.modellflug.ch/documents/Vorstandsmodell\\_D\\_2015.pdf](http://www.modellflug.ch/documents/Vorstandsmodell_D_2015.pdf)) peut servir d'exemple d'une telle structure de direction. La mise sur pied de structures comparables dans les régions est un engagement issu de la réorganisation. Elle sert de condition permettant à la fédération faitière d'accomplir avec succès ses tâches nationales de coordination. Je pars du principe que nous pouvons profiter de synergies importantes grâce à la communication permanente assurée par le Comité de la FSAM avec les

responsables de ressorts régionaux et que nous apporterons ainsi une contribution sensible à notre cause commune. Que la forte charge de travail mentionnée dans le rapport annuel 2014 du Comité de la FSAM soit répartie de manière bien fédérale sur plusieurs épaules dans les régions est non seulement fondée objectivement, mais également en adéquation avec nos statuts. Les premières étapes dans cette direction ont été franchies et les chefs de ressorts de la FSAM se réjouissent aujourd'hui de pouvoir encadrer les régions dans la suite de la mise en œuvre.

### Les aéromodélistes dans l'AéCS

Le respect des aéromodélistes de la FSAM en tant qu'utilisateurs égaux en droits de l'espace aérien suisse, concrétisé par l'engagement durable de l'Aéro-Club de Suisse, constitue le pilier essentiel d'une réglementation libérale de l'aéromodélisme en Suisse. Nous les aéromodélistes ne pourrions jamais assez apprécier à leur juste valeur, prises globalement, les excellentes relations de longue date entretenues avec les décisionnaires de l'Office fédéral de l'aviation civile, avec les Forces aériennes, la sécurité aérienne skyguide et dans la politique nationale poursuivie par Thomas Hurter, conseiller national et président de l'AéCS. Le résultat de cette combinaison veut que nous puissions parler, à raison, d'un «cas particulier suisse» en matière de réglementation de l'aéromodélisme. La sauvegarde de

**Den kompletten Jahresbericht des Schweizerischen Modellflugverbandes finden Sie zum Download auf [modellflug.ch/2015](http://modellflug.ch/2015).**

dem auch komplexer Geräte, und der Ansprüche ihrer Betreiber an die Nutzung des Luftraumes sowie dem sich daraus möglicherweise ergebenden Regulierungsbedarf ist der Schutz unserer Interessen auf nationaler Ebene durch eine starke Dachorganisation absolut unverzichtbar. Die aktive Mitgliedschaft der Modellflieger im Aero-Club der Schweiz ist deswegen nicht allein ein Ausdruck des Zusammengehörens aller Flieger, sondern durchaus auch ein unverzichtbarer Beitrag zur Finanzierung der laufenden Anstrengungen zur notwendigen Verteidigung unserer Interessen.

Wir sind dem Zentralvorstand des AeCS und selbstverständlich den 15000 Mitgliedern der anderen Sparten für ihren stetigen Einsatz für die Modellflieger des SMV sehr dankbar. Dass dieser Einsatz auch in finanziellen Beiträgen an Projekte des SMV, und zwar gerade im vergangenen Jahr in beachtlicher Höhe, zum Ausdruck kommt, sollte uns Modellflieger vielleicht einmal mehr anregen, etwas intensiver darüber nachzudenken, was wir für die Kameraden der anderen Sparten im AeCS tun könnten.

### Modellflug und Swiss Olympic

In enger Zusammenarbeit mit dem AeCS haben wir erreicht, dass der Modellflug ab 2016 von Swiss Olympic als Sportart eingestuft wird. Damit erfolgt, auch wenn es wohl in absehbarer Zeit an olympischen Spielen kaum Modellflug geben wird, eine gegen aussen erhebliche Aufwertung unseres Sportes. Die offizielle Swiss-Olympic-Einstufung ist durchaus geeignet, um uns aus der «Spielzeug für Buben»-Ecke herauszuholen und so unsere Anstrengungen zur Förderung des Modellflugsportes medienwirksam, aber auch im Kontakt mit Behörden zu unterstützen. In diesem Zusammenhang darf ich daran erinnern, dass aus meiner Sicht alle SMV-

Modellflieger, und nicht etwa nur die Wettbewerbspiloten, Sportler und damit förderungswürdig sind.

### Projekte

Die beiden Projekte «Kollisionswarngerät (FLARM) für Modellflugplätze» und «Erstellung eines Planungsleitfadens (Raumplanungsgesetz) für Modellflugplätze» sind weit fortgeschritten – und wir dürfen heute davon ausgehen, im Jahr 2016 beide abzuschliessen und zur Nutzung durch die Vereine und Regionen freigeben zu können. Beide Projekte sind von erheblichem Nutzen für uns alle, und sie wurden deswegen mit signifikanten, finanziellen Beiträgen sowohl des SMV als auch des AeCS und der Stiftung Modellflugsport wirksam unterstützt.

### Versicherung von Modellen über 30 kg

Eine neue Versicherung des SMV ermöglicht ab dem 1. Januar 2016 einzelnen SMV-Mitgliedern, ihre privat genutzten Grossmodelle von 30–150 kg individuell und nach Bedarf gegen Ansprüche aus Dritthaftpflicht zu versichern. Die Deckungssummen betragen wahlweise 3 oder 5 Mio. CHF, und die Prämien variieren zwischen 170.– und 396.– CHF/Jahr.

### Aéromodélisme = Modellflug

Dazu eine kleine Anekdote aus meiner Schulzeit: «Wenn du in den Sprachen nicht endlich besser wirst, werfe ich dich aus der Schule», sagte mein Französischlehrer. Die Noten blieben bis zum Ende der Schulzeit gerade richtig, um den Hinauswurf knapp zu vermeiden. Während der Lehrzeit fuhr ich danach hie und da zur Fesselfluganlage Blécherette bei Lausanne an Wettbewerbe und lernte dort einen ziemlich «angefressenen» Speedflieger kennen. Dieser sprach, selbstverständlich, kein Wort Deutsch und rief mich, dessen ungeachtet, in der Folge über viele Jahre immer wieder zwecks

nos intérêts au niveau national par une solide organisation faitière est absolument indispensable notamment du fait de la propagation rapide non seulement de drones de loisir, mais aussi d'engins complexes, des exigences que posent leurs exploitants à l'utilisation de l'espace aérien ainsi que le besoin de réglementation en résultant le cas échéant. L'affiliation active des aéromodélistes dans l'Aéro-Club de Suisse est non seulement l'expression de l'appartenance de tous les pilotes, mais aussi une contribution indispensable au financement des efforts courants de défense nécessaire de nos intérêts.

Nous sommes très reconnaissants envers le Comité central de l'AéCS et bien entendu envers les 15000 membres des autres disciplines de leur engagement constant en faveur des aéromodélistes de la FSAM. Que cet engagement s'exprime également sous forme de contributions financières à des projets de la FSAM, d'un montant important précisément l'an passé, devrait une fois de plus nous inciter à réfléchir un peu plus intensivement sur ce que nous pourrions faire pour nos camarades des autres disciplines de l'AéCS.

### Aéromodélisme et Swiss Olympic

En étroite collaboration avec l'AéCS, nous avons réussi à ce que l'aéromodélisme soit reconnu dès 2016 en tant que discipline sportive par Swiss Olympic. Il en résulte une revalorisation sensible de notre sport vers l'extérieur, même si l'on ne rencontrera pas d'aéromodélisme dans un proche avenir aux Jeux olympiques. La classification officielle par Swiss Olympic est tout à fait appropriée pour nous sortir du coin des «jouets pour garçons» et nous soutenir ainsi dans nos efforts de promotion de l'aéromodélisme sportif dans les médias, de même que dans les contacts avec les autorités. Je me permets de rappeler à ce sujet que tous les aéromodé-

listes de la FSAM sont des sportifs et ainsi dignes de soutien, et pas seulement les pilotes de compétition.

### Projets

Les deux projets «Appareil d'alerte de collision (FLARM) pour terrains de modèles réduits» et l'«Élaboration d'un guide de planification (loi sur l'aménagement du territoire) pour terrains de modèles réduits» sont bien avancés et nous pouvons aujourd'hui déjà partir du principe de pouvoir boucler ces deux projets en 2016, pour en valider l'utilisation par les associations et les régions. Les deux projets sont d'une utilité importante pour nous tous. Ils ont de ce fait été soutenus efficacement par des contributions financières significatives aussi bien de la FSAM que de l'AéCS et la Fondation «Modellflugsport».

### Assurance de modèles dépassant 30 kg

Une nouvelle assurance de la FSAM permet à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2016 à différents membres FSAM d'assurer individuellement leurs gros modèles de 30 à 150 kg et selon les besoins contre les prétentions découlant de la responsabilité civile de tiers. Les montants de couverture s'élèvent au choix à 3 ou 5 millions de CHF et les primes varient entre 170.– et 396.– CHF par année.

### Aéromodélisme = Modellflug

À ce sujet, voici une anecdote datant de ma période scolaire: «Si tu ne t'améliores pas définitivement en français, alors je te jette dehors», disait mon professeur. Jusqu'à la fin de la scolarité, les notes suffirent tout juste pour éviter l'expulsion de la classe. Durant mon apprentissage, je rendais visite de temps en temps à l'installation de vol circulaire de la Blécherette près de Lausanne pour des concours. J'y fis la connaissance d'un pilote de vitesse passablement «mordu». Il ne parlait bien entendu



Fachsimpeln an mit dem Resultat, dass ich heute erstens etwas von Fessel-Speedfliegen verstehe und zweitens mich in Französisch einigermaßen verständigen kann. Heute wäre mein Lehrer vielleicht sogar ein wenig stolz über seinen späten, pädagogischen Erfolg ... Also, liebe Kameraden, vergesst die unnötigen Sprachbarrieren und fährt doch etwas

mehr in die Romandie zum Fliegen (und vielleicht einem kleinen Essen à la française ...).

*Je vous souhaite un bon vol  
en 2016.*

*Peter Germann*

pas une bribe d'allemand et m'appela malgré cela durant des années ensuite pour parler jargon aéronautique. Résultat: aujourd'hui, premièrement, je comprends un peu ce qu'est le vol de vitesse captif et je peux deuxièmement m'exprimer plus ou moins bien en français. Mon professeur serait même un peu fier aujourd'hui de ma réussite pédagogique tardive ...

Alors, chers camarades, faites fi des barrières linguistiques inutiles, rendez une visite aéronautique à la Romandie (et pourquoi pas pour un petit repas à la française ...)

*Je vous souhaite un bon vol  
en 2016.*

*Peter Germann*

### Oskar Engeler, herzlichen Dank für die geleistete Arbeit in der Arbeitsgruppe Flugplätze

Noch bevor die heute tätige Arbeitsgruppe Flugplätze gegründet wurde, hat sich Oskar Engeler bereits in Sachen Sicherung der Modellflugplätze engagiert.

Er war ab 1994 Leiter der damaligen Arbeitsgruppe Flugplatzprobleme der Region 3 (heutiger Regionaler Modellflugverband Zentralschweiz) und hat sich mit seinen Kollegen für die Sicherung unserer Modellflugplätze eingesetzt, Grundlagenarbeit geleistet und die Vereine unterstützt. Ab 1999 war er dann Mitglied in der SMV-Arbeitsgruppe Flugplätze. Er hat viele Entwicklungen und Errungenschaften angestossen, tatkräftig begleitet und viel Beratungsarbeit bei Vereinen und Behörden geleistet. Es war ihm ein wichtiges Anliegen, für die verschiedenen Problembereiche, wie z.B. Lärmmessung und -beurteilung, Natur- und Umweltschutz und Baurecht, greifbare und sachliche Grundlagen zu schaffen, welche dann in der Praxis von Modellfliegern und Gegnern akzeptiert und angewendet werden können. Er sprach dabei immer gerne von den Regeln des Handwerks. So konnten neben vielen anderen Fachgrundlagen zusammen mit der EMPA die «Lärmkreise» und mit der Vogelwarte die «Empfehlungen zur Standortevaluation» erarbeitet werden. Ebenso war es Oski wichtig,

dass die Arbeitsgruppe eine gute Übersicht über die bisherigen und laufenden juristischen sowie technischen «Fälle» hat und mit guter Qualität und Effizienz beraten und handeln kann. Viele seiner Anliegen sind eingeflossen in die laufende Arbeit der Arbeitsgruppe, der regionalen Verantwortlichen Umwelt und Infrastruktur, aber auch der Modellflugvereine selber. Die Arbeitsgruppe Flugplätze hat Oskar Engeler an der letzten Sitzung nach über 20 Jahren ehrenamtlicher Tätigkeit verabschiedet und sich ganz herzlich für seinen immensen Einsatz bedankt. Dank gebührt Oski auch im Namen des gesamten Modellflugverbandes und aller Vereine. Wir wünschen Oski gute Gesundheit und weiterhin viel Freude beim Modellbauen und beim Fliegen.

Im Namen der Arbeitsgruppe und des SMV Vorstands

*Adrian Eggenberger,  
Ressortleiter Infrastruktur*

### Oskar Engeler, un grand merci pour le travail accompli au sein du groupe de travail aérodromes

Bien avant la création du groupe de travail aérodromes en fonction aujourd'hui, Oskar Engeler s'engageait déjà pour la protection des pistes d'aviation.

Dès 1994 Oskar Engeler fut le responsable du groupe de travail problèmes de pistes d'aviation de la région 3 selon sa dénomination de l'époque (aujourd'hui Fédération régionale d'Aéromodélisme Suisse centrale). Avec ses collègues, il s'est engagé pour la protection de nos terrains d'aviation, effectué un travail de fond et soutenu les groupements. En 1999 il est devenu membre du groupe de travail aérodromes de la FSAM. Il est à l'origine de nombreux développements et projets qu'il a ensuite accompagnés concrètement. Il a en outre soutenu divers groupements et autorités par ses conseils. Il lui tenait à cœur de créer des bases concrètes et objectives dans divers domaines sensibles tels que p.ex. mesure et évaluation du bruit, protection de la nature et de l'environnement, ainsi que droit de la construction, susceptibles d'être acceptées et appliquées dans la pratique aussi bien par le aéromodélistes que par leurs adversaires. Dans ce contexte, il aimait évoquer les règles de l'artisanat. Ainsi, outre de nombreuses bases techniques, il a élaboré les «cercles de bruit»

avec l'EMPA et les «Recommandations pour l'évaluation des sites» avec la Station ornithologique suisse. De même, Oskar tenait à ce que le groupe de travail ait une bonne vue d'ensemble des «cas» juridiques et techniques passés et actuels et puisse conseiller et agir avec qualité et efficacité. Un grand nombre de ses suggestions ont été intégrées dans le quotidien du groupe de travail, des responsables régionaux pour l'environnement et les infrastructures, mais aussi des groupements eux-mêmes. Lors de sa dernière séance, le groupe de travail aérodromes a pris congé d'Oskar Engeler après plus de 20 ans d'activité bénévole et l'a remercié de tout cœur pour son immense engagement. Oskar mérite également tous les remerciements de la part de l'ensemble de la Fédération d'Aéromodélisme et de tous les groupements. Nous souhaitons à Oskar une bonne santé et pour l'avenir également beaucoup de joie dans la construction et le pilotage de modèles réduits.

Au nom du groupe de travail et du comité de la FSAM

*Adrian Eggenberger,  
Responsable du ressort  
Infrastructures  
Traduction: Jean Thévenaz*

## Schweizerische Haftpflichtversicherung von Flugmodellen über 30 kg verfügbar

Am 14. November 2015 hat der SMV mit Allianz Suisse eine Vereinbarung zur Haftpflichtversicherung für Flugmodelle mit einem Gewicht von mehr als 30 kg abgeschlossen. Vorbedingung für die Zulassung von Modellflugzeugen mit einem Abfluggewicht von mehr als 30 kg durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt ist der Nachweis einer individuellen Haftpflichtversicherung für das Flugzeug.

In Zusammenarbeit mit Allianz Thun, mit AGCS Zürich und nicht zuletzt auch aufgrund der langjährigen, ausgezeichneten Geschäftsbeziehung mit unserer «Hausversicherung» ist es gelungen, eine kollektive Versicherungslösung zu günstigen Bedingungen zu vereinbaren. Diese ermöglicht SMV-Mitgliedern ihre privat, nicht gewerblich genutzten Grossmodelle von 30–150 kg, individuell und

nach Bedarf, gegen Ansprüche aus Dritthaftpflicht zu versichern. Die Deckungssummen betragen wahlweise 3 oder 5 Mio. CHF, und die Prämien variieren zwischen 170.– und 396.– CHF/Jahr. Detaillierte Informationen zu dieser neuen Dienstleistung des SMV sind den Dokumenten «Leistungsübersicht Haftpflicht über 30 kg und «Antragsformular über 30 kg» zu entnehmen (Downloads – Hauptkategorien – Reglemente – Versicherung – Versicherungsunterlagen). Um die in ganz Europa gültige Versicherung abzuschliessen, ist ein Einzelantrag des Halters bzw. des Piloten einzureichen. Ansprechpartner dafür ist Allianz Suisse, Generalagentur Fred Schneider, 3600 Thun. ■

Telefon 058 357 17 99,  
contact.fred.schneider@allianz.ch

## Une assurance responsabilité civile suisse pour les modèles réduits d'aéronefs d'un poids supérieur à 30 kg est sur le marché

Le 14 novembre 2015, la FSAM a conclu avec l'Allianz Suisse un accord visant à assurer en responsabilité civile les modèles réduits d'aéronefs d'un poids supérieur à 30 kg. La preuve de l'existence d'une assurance responsabilité civile individuelle pour l'aéronef est une condition à l'autorisation d'utilisation de modèles réduits d'aéronefs d'un poids au décollage de plus de 30 kg par l'Office fédéral de l'Aviation civile.

En collaboration avec l'Allianz Assurances à Thoune, l'AGCS Zürich et sur la base des excellentes relations commerciales entretenues depuis de nombreuses années avec «notre» assureur, une solution d'assurance collective à des conditions avantageuses a été élaborée. Celle-ci permet aux membres de la FSAM d'assurer leurs grands modèles, de 30 à 150 kg, utilisés à des fins privées et non professionnelles, individuellement et se-

lon leurs besoins, contre les prétentions de tiers en responsabilité civile. Les sommes d'assurances s'élèvent au choix à CHF 3 ou 5 mio et les primes s'échelonnent entre CHF 170.– et 396.– par année. Vous trouverez des informations détaillées relatives à cette nouvelle prestation de service de la FSAM dans les documents «Aperçu des prestations responsabilité civile plus de 30 kg» et «Proposition plus de 30 kg» (Downloads – Catégories – Règlements – Assurance – les documents d'assurance). Pour conclure cette assurance, valable dans toute l'Europe, le détenteur, respectivement le pilote, doit adresser une proposition individuelle. Votre interlocuteur est l'Allianz Suisse, Agence générale Fred Schneider, 3600 Thoune. ■

Téléphone 058 357 17 99  
contact.fred.schneider@allianz.ch  
Traduction: Jean Thévenaz



### we.fly sucht Dich!

Wir suchen Erwachsene und Jugendliche, die Lust haben, im Rahmen einer kleinen Steering Group (Lenkungsgruppe) am Bauplatz we.fly mitzuwirken. Er geht darum, der we.fly-Idee zu einer landesweiten Verbreitung zu verhelfen, d.h. gemeinsam mit Modellflugvereinen und dem Fachhandel we.fly-Events zu planen und durchzuführen. Es ist nicht erforderlich, selbst aktiver Modellflugpilot zu sein. Vielmehr zählt das Bestreben, sich für eine sinnvolle und spannende Aufbauarbeit einzusetzen. Wenn du ehrenamtlich zu einem engagierten Team

gehören möchtest, dann melde dich für detaillierte Infos bei Jörg Wille alias Mister we.fly, 079 305 78 27, we.fly@modellflug.ch, www.modellflug.ch/we.fly.

#### we.fly bedeutet:

Jugendliche und Eltern «Hand in Hand» in ein spannendes neues Jahr! ■

Herzlichen Glückwunsch  
zum Erlebnis 2016

### we.fly cherche des personnes comme toi!

Nous cherchons des adultes et des jeunes qui ont envie de participer, dans le cadre d'un petit groupe de direction, au projet de développement we.fly.

Il s'agit de participer à donner à l'idée we.fly une envergure nationale, c'est-à-dire de planifier et de mettre en œuvre des événements we.fly en collaboration avec les groupements d'aéromodélisme et les commerces spécialisés. Il n'est pas nécessaire d'être soi-même un pilote de modèles réduits actif. Ce qui compte, c'est avant tout l'envie de s'engager pour un projet de

développement passionnant et utile. Si tu as envie de faire partie d'un team de bénévoles motivés, alors prends contact avec Jörg Wille, alias Mister we.fly au 079 305 78 27, we.fly@modellflug.ch, www.modellflug.ch/we.fly pour des informations détaillées.

#### we.fly signifie:

Les jeunes et leurs parents «main dans la main» pour une nouvelle année prospère! ■

Tous nos meilleurs vœux  
pour l'aventure 2016

Traduction: Jean Thévenaz



## «Flügeli-Essen» mit Ausstellung der MG-Rüttenen



**18. März, ab 17 Uhr, und  
19. März, ab 11 Uhr,  
Schulhaus Rüttenen**  
Ausstellung mit vielen interessanten Modellen von der Kunstflugmaschine über E- und Turbinenjets, Turboprop-

Antrieben bis zu den Gross-Segelmodellen ASW 28 1:2, Arcus 1:3 etc.  
Gratis-Eintritt! Wir freuen uns ihren Besuch.  
[www.mg-ruettenen.ch](http://www.mg-ruettenen.ch)



## Der Möntschelencup 2016 und Schweizer Meisterschaft RCS-Hang

ist am 5. Mai

Verschiebedatum: 8. Mai

**Auskunft ab 3. Mai, 12.00 Uhr:  
[www.mg-wu.ch](http://www.mg-wu.ch)**

**Besammlung:** 8.45 Uhr bis 9.00 Uhr beim Bären Blumenstein  
**Startnummer-Ausgabe:** 9.30 Uhr auf der Möntschelenalp  
**Briefing:** 10.00 Uhr auf der Möntschelenalp  
**Anmelden an:** [remohofmann@gmx.ch](mailto:remohofmann@gmx.ch)  
Remo Hofmann  
Rainsägeweg 3A  
3665 Wattenwil  
Telefon 079 255 88 81

### 16. Nordwestschweizer Modellbaubörse

Samstag, 2. April,  
Turnhalle Brislach  
[www.mfvbrislach.ch](http://www.mfvbrislach.ch)

### Regionalmeisterschaft RCS-Hang

10. April, Schufelberger Egg (ob Hinwil)  
Info: [www.modellflug-nos.ch](http://www.modellflug-nos.ch)  
**Kontakt:** Patrick Häusler,  
[haeuslerpatrick@hispeed.ch](mailto:haeuslerpatrick@hispeed.ch)

### 26. Internationales Modellflug-Oldtimertreffen

30. April und 1. Mai 2016,  
Allmend Frauenfeld  
Festwirtschaft  
Infos: [bruno.altherr@bluewin.ch](mailto:bruno.altherr@bluewin.ch)  
<http://www.mg-frauenfeld.ch>  
Bruno Altherr,  
078 640 49 05

### 48. RCS – Hang Zäziwil

Sonntag, 13. März 2016,  
(Verschiebedatum 22. März)  
Bueleberg, 3532 Zäziwil  
Modellfluggruppe Grosshöchstetten  
Infos: [www.mg-gh.ch](http://www.mg-gh.ch)  
**Kontakt:** Werner Hörler,  
079 330 16 17,  
[werner.hoerler@zapp.ch](mailto:werner.hoerler@zapp.ch)

### Modellflug-Ausstellung der MG Fricktal

19. März, 10–18 Uhr  
20. März, 10–17 Uhr  
Mehrzweckhalle Fuchsrain, Möhlin  
Infos: [www.mgfricktal.ch](http://www.mgfricktal.ch)

### Kyburg-Cup 2016

1. Mai, Flugplatz First der MG Illnau-Effretikon  
<http://www.mgie.ch/>

### Militky-Cup 2016

7./8. Mai, Flugplatz Pfäffikon  
40x Elektroflug-Meeting Pfäffikon  
7. Mai, Pioneer's Day und Jubiläumsfeier  
8. Mai, Gross-Seglertreffen und Schaufliegen  
[www.modellflug-pfaeffikon.ch](http://www.modellflug-pfaeffikon.ch)

### Elektropower over Grenchen

14./15. Mai, Flugplatz Grenchen  
Anmeldung: [draetz@bluewin.ch](mailto:draetz@bluewin.ch)

### Regionalmeisterschaften RC-Kunstflug (F3A)

28. Mai, Flugplatz der MG Uster, Nänikon  
F3A-Regionalprogramm  
<http://www.modellflug.ch/download>

Verbundorganisation der Regionen BOW, NWS, NOS und Ost  
[www.modellflug-nos.ch](http://www.modellflug-nos.ch)

### 22. Internationales Modellmotoren-Sammlertreffen

4. Juni 2016  
**Neu:** im Restaurant Bären in 3096 Oberbalm  
**Kontakt:** Christian Tanner,  
079 453 22 31,  
[chtanner47@bluewin.ch](mailto:chtanner47@bluewin.ch)

### 13. Treffen für Bauplan- und Eigenbauflugmodelle

25./26. Juni 2016 auf dem Fluggelände Huttwilberg  
**Kontakt und Anmeldung:**  
079 262 93 68,  
[eigenbautreffen@mghuttwil.ch](mailto:eigenbautreffen@mghuttwil.ch)  
Infos: [www.mghuttwil.ch](http://www.mghuttwil.ch)

### Heli Challenge Switzerland

25./26. Juni, Flugplatz Dübendorf  
<http://www.helichallenge.ch/>

### Young SilentWings

Elektroflug-Workshop für Jugendliche (Sek.-Schulalter)  
Fliegermuseum Dübendorf  
Infos: [www.modellflug-nos.ch](http://www.modellflug-nos.ch)

### Coupe des Alpes 2016

42. Internationales F3A-Freundschaftsfliegen NOS  
3./4. September, bei der MG Zürich in Eglisau  
[www.modellflug-nos.ch](http://www.modellflug-nos.ch)

### Schweizer Meisterschaft F5J-Elektrosegler

18. September, Flugplatz Pfäffikon  
Organisation: MV Pfäffikon  
<http://www.mfvp.ch>

### Flugtage Hausen a.A.

Grosses Schaufliegen mit internationaler Beteiligung  
1./2. Oktober, Flugplatz Hausen a.A., [www.mgaffoltern.ch](http://www.mgaffoltern.ch)

### Börse Dübendorf

5. November, JU-Air-Halle Dübendorf, [www.mg-duebendorf.ch](http://www.mg-duebendorf.ch)

Modellflugverein Müswangen

## 8. Internationales Oldtimer-Segelflugtreffen

Samstag, 7. Mai 2016, Modellflugplatz Müswangen

**Ganz nach dem Motto «gemütliches Beisammensein» treffen wir uns wieder zum Thermikschnüffeln, Erfahrungsaustausch und Fachsimpeln auf dem Modellflugplatz Müswangen (Luzern, Schweiz).**

Eintreffen: ab 9.00 Uhr,  
10.00 Uhr: Briefing – obligatorisch für alle Piloten! Anschließend Schleppbetrieb und fliegen, bis es dunkel wird.

12.00–13.30 Uhr: Mittagspause mit Köstlichkeiten vom Grill (Während Mittagspause nur Elektroschlepp.)

Ab ca. 19.00 Uhr: Abendprogramm, Apéro (offeriert von MV Müswangen) mit musikalischer Unterhaltung durch die Lazy River Jazzmen, der Jazzband mit dem speziellen Stil! Anschliessend Nachtessen und natürlich gemütliches Zusammensitzen, solange wie's Spass macht.

### Achtung!

Zugelassen sind Piloten mit Modellseglern, dessen Originale mit Stoff bespannte Holz- oder Stahlrohrkonstruktionen

waren (Alter egal), oder wenn als Gfk- oder Blechkonstruktionen gebaut das Baujahr mindestens 50 Jahre zurückliegt, z.B. Phöbus oder Diamant. Modelle die dies nicht erfüllen, haben an diesem Tag leider Startverbot.

Bitte beachten: Die Anmeldung ist erst gültig nach Einzahlung der Startgebühr von CHF 15.–! Piloten, die ohne Anmeldung anreisen, bezahlen eine Extragelbühr und werden nur zugelassen, falls die maximale Teilnehmerzahl nicht erreicht wurde.

Piloten, die bereits am Donnerstag oder Freitag anreisen wollen: Unbedingt vorher mit Markus Frey absprechen! Am Sonntag organisieren wir wieder ein freies Fliegen – also auch für nicht Oldies zugelassen. Am Freitag und Sonntag ist Selbstverpflegung (Grill und Getränke vorhanden).

### Wichtig:

Eine gültige Haftpflichtversicherung ist zwingend und muss vorgewiesen werden! Für Modelle über 30 kg (CH)



und 25 kg (DE) muss die Bewilligung vorgewiesen werden. Keine 40-MHz- und 35-B-Band-Anlagen.

### Anmeldung bis spätestens 22.4.16 senden an:

Briefpost:  
Markus Frey, Sandäcker 2,  
CH-8919 Rottenschwil  
(Mobile +41 76 395 36 10)  
markusfrey70@gmail.ch

### Teilnahmegebühr CHF 15.– bis spätestens 22.4.16 einzahlen an:

Markus Frey, Neue Aargauer Bank AG, IBAN  
CH38 0588 1075 9518 8000 2  
BIC/Swift AHHBCH22XXX

### Wir freuen uns auf einen gemütlichen «Oldie-Tag».

[http://www.linde-mueswangen.ch/http://www.muri.ch/xml\\_1/internet/de/application/d4/d88/f374.cfm](http://www.linde-mueswangen.ch/http://www.muri.ch/xml_1/internet/de/application/d4/d88/f374.cfm)



## 8. Pfäffiker Halleflüge

Sonntag, 14. Februar 2016,  
11 bis 17 Uhr, Sporthalle Mettlen,  
Mettlenstrasse 19, 8330 Pfäffikon

- Freies Fliegen für jedermann/-frau
- Freestyle-Flüge zu Musik
- Indoor Racing (F5K)
- Flugzeugbasteln für Kinder
- Cafeteria



Der MV Pfäffikon freut sich auf deinen Besuch  
[www.modellflug-pfaeffikon.ch](http://www.modellflug-pfaeffikon.ch)



## Elektro power over Grenchen

14. und 15. Mai, Flugplatz Grenchen

Es sind sämtliche ferngesteuerten Flugobjekte willkommen, welche elektrisch angetrieben in die Luft steigen. Wir werden eine Festwirtschaft betreiben und eine grosse Flug-Infra-

struktur stellen. Am Samstagabend findet wieder das traditionelle Fondue-Essen statt.

Anmeldung via:  
draetz@bluewin.ch



# HOPE



## Modellbau

Dein RC-Modellbau Partner  
mit grossem Bausatz- und RTR- Sortiment,  
viel Zubehör und persönlicher Beratung!

### www.hopemodell.ch

5040 Schöftland, 062 723 81 70 - info@hopemodell.ch - 6928 Munno, 091 430 86 79

## AIR MODELS CUP

1,2,3 July 2016 - Bulle - Switzerland

FAI - F3M World Cup  
EAC - European Championship

Les meilleurs pilotes d'Europe.  
Des avions de voilure géants.



## Zeig es mir...!!!



### Hast Du schon angefangen?

Begeistere den Modellbaunachwuchs mit Deiner Konstruktion in den Kategorien Freiflugmodell und RC-Segel- oder Elektromotorflugzeug.

Maile mir Fotos von Deinem Projekt oder Deiner Idee: [we.build@modellflug.ch](mailto:we.build@modellflug.ch)

### Ich bin gespannt!

Dein Mr. *we.build* Lucien Desalmand

#### Der Wettbewerb findet in zwei Kategorien statt:

- Freiflug mit einer Spannweite von 80 bis 150 cm
- RC-Segelflug oder Elektromotorflug, 2- oder 3-Achs gesteuert SW 120-200 cm

Sende Deinen Plan ein, wenn möglich 1:1 in CAD, von Hand gezeichnet oder auf einem Bierdeckel bis 31.5.2016.

Neugierig? – Für mehr Infos, geh gleich auf [www.modellflug.ch/we.build](http://www.modellflug.ch/we.build)



Tolle Sachpreise aus der Welt des Modellbaus und ein Schnupperflug in einem Sportflugzeug zu gewinnen!

1. Schweizer Meisterschaft

# Modellfallschirm-Zielspringen

Internationaler Freifaller-Wettbewerb

5. Mai 2016, Modellflugplatz Weier, Langenthal

Auskunft:

Sonja Born, 079 241 44 39,  
so.we.born@bluewin.ch, [www.mg-la.ch](http://www.mg-la.ch)





IGMA



Eisenbahn-Amateurclub Schwyz  
[www.eas-schwyz.ch](http://www.eas-schwyz.ch)

## 13. Indoor-Fliegen in Goldau

### Sonntag, 13. März 2016

Dreifachturnhalle Berufsbildungszentrum Goldau

<p>09:45 - 16:30 Showfliegen mit: 10:30 Geschwindigkeitsfliegen 11:30 Modellflugwettbewerb 13:13 Attraktion 13.13 14:30 Publikumswettbewerb 16:00 Kinderwettbewerb 16:15 Rangverkündigungen</p>	
---	---

**Eintritt frei!**

Infos unter [www.igma.ch](http://www.igma.ch)

Propeller-Beizli  
Bastecke  
Verkaufsstand  
F/A-18 Simulator  
Modellflug Simulator  
Eisenbahnausstellung

Auf Ihren Besuch freut sich die IG-Modellflugplatz Arth

STIFTUNG Fondation  
**modell flugsport**  
SCHWEIZ Suisse

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

**Gegründet 1971**

Die schweizerische Zeitschrift – gemacht von Modellfliegern für Modellflieger

La revue suisse – faite par modeliste 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](http://www.modellflugsport.ch)

**Regionalredaktion ZEN**

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

**Redaction Aéro**

Thierry Ruef  
1660 La Lécherette  
thierry.ruef@bluewin.ch  
079 487 70 93

**Regionalredaktion NOS**

Pierre Bartholdi  
8157 Dielsdorf  
pierre.bartholdi@bluewin.ch  
044 853 05 41

**Regional-Redaktion BOW**

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

**Reportagen**

Hermann Mettler  
8306 Brüttsellen  
hmettler@telesys.ch  
hm1@gmx.ch

**Regionalredaktion NWS**

Michel Hauser  
4147 Aesch BL  
hauser\_michel@hotmail.com  
077 470 20 39

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

Georg Staub  
8706 Meilen  
forestdust@bluewin.ch

**SMV** **FSAM**

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

Offizielles Organ des Schweizerischen Modellflugverbandes (SMV)

Organo ufficiale della Federazione svizzera di Aeromodellismo (FSAM)

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

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

**Anzeigenleitung**

galledia frauenfeld ag,  
Zürcherstrasse 238, 8500 Frauenfeld,  
Romaine Schilling, T 058 344 94 85,  
romaine.schilling@galledia.ch

WEMF/SW-beglaubigt, 8304 Expl.

**Herstellung**

galledia ag, 9230 Flawil

**Erscheinungsdatum Nr. 2**

**März/April**  
15. April

**Redaktionsschluss 2016 für die Nr. 2, März/April**

Redaktionsschluss: 14. März

**Anzeigenschluss 2016 für die Nr. 2, März/April**

Anzeigenschluss: 21. März

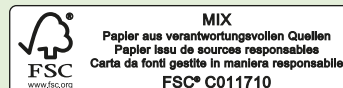
**Abonnemente**

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

Jahresabo Ausland CHF 60.–

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

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





**3. Workshop Samstag/Sonntag 27.28.2.2016**

In Zusammenarbeit mit:  
**Weatronic,  
Classicmodell  
TUN-Modellbau**

In den Räumlichkeiten von TUN-Modellbau, 5614 Sarmenstorf

Anmeldung EMail an: [info@classicmodell.ch](mailto:info@classicmodell.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!***

**a b h e b e n**  
mit modell flugsport

Ich bestelle eine Gratis-Probnummer

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

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

Sie erhalten die Rechnung sowie einen repräsentativen Geschenkgutschein,  
den Sie dem Beschenkten überreichen können an Adresse 1.  
Das Heft wird dann jeweils direkt an den Beschenkten (Adresse 2) geschickt.



**Adresse 1**

Name

Vorname

Adresse

PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

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

Name

Vorname

Adresse

PLZ/Ort

Coupon einsenden an ...

Stiftung modell flugsport  
Redaktion, E. Giezendanner  
Feldstrasse 25 B  
8330 Pfäffikon ZH

oder per E-Mail an ...

[editor@modellflugsport.ch](mailto:editor@modellflugsport.ch)

# eFlight.ch

kompetent, schnell, zuverlässig

## PCM ELVIRA Ultralight Elektro

### Die Diva unter den Seglern als Leichtversion!

Mit absoluter Perfektion bis ins letzte Detail sind die Modelle von Podivin Composit Modellbau (PCM) ein wahres High-Light für jeden anspruchsvollen Modellpiloten!

Dieser ultraleichte Thermikfloater besteht mit ausgezeichneter Dynamik, traumhaften Flugeigenschaften und weiss mit seiner hervorragenden Qualität und perfekter Verarbeitung zu überzeugen.

#### Technische Daten:

Spannweite:	4.500mm
Streckung:	20,01
Flügelfläche:	101,18 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	25,2-43,6 g/dm <sup>2</sup>
Fluggewicht:	2550 - 4400g
Profil:	vs 1

# PCM

# NEU

## PCM ERWIN XL Medium Elektro

### Der Allrounder mit dem gewissen Etwas!

Dieses 3 Meter Modell ist für nahezu alle Flugbedingungen am Hang oder in der Ebene geeignet. Hergestellt in Sandwich-Bauweise mit 70g

Spread-Tow Carbon in den Tragflächen und 39g Kohle in den

Leitwerken wird der Erwin Medium auch mit harten Flugmanövern spielend fertig. Mit passendem Elektro-Antrieb ist er der

perfekte Begleiter für alle, die mehr erwarten.

#### Technische Daten:

Spannweite:	3000mm
Streckung:	14,67
Flügelfläche:	61,33dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung:	37,5 - 62,0g/dm <sup>2</sup>
Fluggewicht:	2300 - 3800g
Profil:	vs 1

## JETI model High End Digi-Servos

### High End Servo-Serie von Jeti!

Mit dieser Serie setzt Jeti Model einen weiteren Meilenstein in der Modellbau-Geschichte!

Gefertigt aus hochwertigem Alu, mit Metallgetriebe und ultrastarken Coreless- (J3) und Brushless- (J4) Motoren gehören diese Servos zu den besten auf dem Markt und sind eine perfekte Ergänzung im Jeti-Sortiment.

Ab jetzt bei uns im Shop erhältlich!



# NEU

## GAUI X7 Formula 3-Blatt

### High End Heli der 700er Klasse mit 3-Blatt!

Der GAUI X7 in der Formula Kit Version mit 3-Blatt Hauptrotor und 3-Blatt Heckrotor. Für noch mehr Dynamik und Power!

Das Kit enthält alle erhältlichen Upgrades und lässt in Sachen Passgenauigkeit und Präzision garantiert keinerlei Wünsche mehr offen.

Der kompromisslose X7 für die anspruchsvollsten 3D Heli Piloten!



# NEU

Erhältlich bei [eFlight.ch](http://eFlight.ch) und unseren Partnern

JETI model

GAUI

AXI



THUNDER POWER RC

KONTRONIK DRIVES

ePOWER

eFlight GmbH

Wehnfelderstrasse 1

8155 Nassewil

Tel: +41 44 850 5055

Fax: +41 44 850 5066

Kontakt: [info@eFlight.ch](mailto:info@eFlight.ch)

Shop: [www.eFlight.ch](http://www.eFlight.ch)