

4/2021  
CHF 8.60 / AUSLAND CHF 12.00

JULI/AUGUST  
JUILLET/AOÛT  
LUGLIO/AGOSTO



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

REVUE SUISSE D'AÉROMODÉLISME



# modell flugsport





# Kite Elektro

Perfekt für F5K

## Kite Elektro

Der neueste Wurf von Soaringmodels setzt einen neuen Standard in Technologie und Qualität. Das Modell wurde speziell für die F5K-Klasse entwickelt und es wurde auf ein einfaches Handling Wert gelegt.

Das ideale Pendant zum Schleudersegler. So geht es auch mit Muskelkater oder einer Verletzung hoch in die Thermik.

### Eigenschaften:

- 2 Servos in Pod mit passender Servohalterung
- UHM-Carbonfaser
- Rohacell-Kerne
- Für 1806-Elektromotoren vorbereitet

### Technische Daten:

- Spannweite: 1490 mm
- Flächeninhalt: 20 dm<sup>2</sup>
- Leergewicht: 140 g
- Fluggewicht: ab 260 g
- Höhenleitwerksprofil: Freak V2
- Steuerung: Quer, Höhe, Seite und Elektromotor
- Flügelprofil Zone V2

### Optionales Zubehör:

- Antriebsset
- Antriebsakku 2S 500 mAh Lipo
- Servoset
- Servorahmenset Flügel
- Schutztaschen mit Rumpfschutz



Bernstrasse 127  
3052 Zollikofen  
Tel: 031 911 73 22

Öffnungszeiten: Mi 14.00 - 19.00  
Fr. 14.00 - 19.00  
Sa 09.00 - 13.00



Sinbad



Kite Dlg



Brätscher



Mini Dart 2  
neues Design



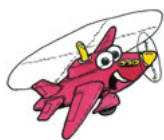
Slope Infusion



Die perfekten Modelle um die Regenspauzen zu Nutzen!

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

**www.Elektroflug.ch**



|                                                                                   |           |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|  | Editorial | Seite 3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|



|  |                                                    |         |
|--|----------------------------------------------------|---------|
|  | Geschichte neu erlebt<br><i>Revivre l'histoire</i> | Seite 4 |
|--|----------------------------------------------------|---------|



|                                                                                   |                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
|  | Markt – Info – Marché | Seite 14 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|



|                                                                                   |         |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
|  | Magazin | Seite 17 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|



|                                                                                   |                |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
|  | Pages Romandes | Seite 26 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|



|                                                                                    |                                |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|
|  | Pagine della Svizzera italiana | Seite 28 |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|



|                                                                                     |                               |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|
|  | Aus den Regionen und Vereinen | Seite 31 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|



|                                                                                     |       |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
|  | Sport | Seite 43 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|



|                                                                                     |     |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|
|  | SMV | Seite 45 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|



|                                                                                     |        |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
|  | Agenda | Seite 48 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|

|                                                                                     |           |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|  | Impressum | Seite 52 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|

**Titelbild / Frontispice:**

Nieuport N28 C1 Bebe im Massstab / à l'échelle 1:2,5 von / de Rolf Fritsch.

Foto: Fritsch



# ULTRIX 600mm EP

EFL02250 - BNF Basic

GRÖßER FLIEGT IMMER BESSER!

Der E-flite® Ultrix™ 600mm ist eine grössere Version des beliebten UMX™ Ultrix. Seine bessere Sichtbarkeit und Windresistenz sowie die Kompatibilität mit den beliebten 3S 800–850+mAh Akkus ergeben ein einzigartiges Modell für klassischen Rundflug, Kunstflug und aggressive 3D Manöver.

## FEATURES

- Ausgelegt für 3S 800–850+ mAh LiPo-Akkus für eine breite Palette von Leistungs- und Flugzeiten
- Zwei Leistungsstarke Brushless-Motoren bieten genügend Schub fürs Hovern und senkrechte Beschleunigung
- Übermittlung von Telemetriedaten wie z.B. Akkuspannung auf kompatible Sender
- Einfach zu fliegen dank innovativer und optionaler SAFE® SELECT Fluglagenbegrenzung
- Vollständig werksseitig vormontiert und sofort einsatzbereit



## Benötigt wird zusätzlich:

- Full-Range 5+ Kanal Spektrum™ DSMX®/DSM2® kompatibler Sender
- 3S 11.1V 800–850+mAh LiPo mit IC2® Anschluss (oder JST Anschluss plus passendem IC2 zu JST Adapter, separat erhältlich)
- Kompatibles Ladegerät

## Spezifikationen

Spannweite: .....599 mm  
Länge: .....414 mm  
Gewicht: .....254 g  
Motoren: ..... Brushless 1206-3900kV

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



# NX10

10-CHANNEL DSMX  
TRANSMITTER

SPMR10100 (nur Sender)

**Optimiert mit hohem  
Qualitätsstandard  
für ein maximales  
RC-Erlebnis**

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



## FEATURES

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

**HORIZON**  
H O B B Y

LEMACO SA - 1024 Ecublens



Änderungen vorbehalten





## Da führt kein Weg vorbei

Liebe Leserin, lieber Leser

Wer kennt sie nicht, ich meine die oft mühsamen und nervigen Diskussionen rund um die Mitgliedschaft in unserem nationalen Flugsportverband Aero-Club der Schweiz – kurz AeCS? Diese Diskussionen sind nur dann richtig ernst zu nehmen, wenn es nicht um die paar Dutzend Fränkeln geht – Gegenwert von drei Billig-Servos, einem mittleren sowie hälftig zu einem teureren –, sondern um die Positionierung des Flugsportes – wem's besser gefällt: «Flughobbys» – in unserer politischen Landschaft. Wer nach den dämlichen EU-Modellflugvorschriften glaubt, wir Modellflieger seien noch einmal davongekommen, ist ziemlich unbedarft oder naiv. Während politisch links-grüne Amtsvorstände öffentliche Demonstrationen relativ grosszügig tolerieren, muss sich gleich-

zeitig unsere Gesellschaft zusehends einer immer grösseren Flut von Vorschriften unterordnen. Eine Abkehr von der krankhaften Sucht nach staatlichen Eingriffen in die persönlichen Freiheiten – soweit es sie noch gibt – ist auch nach Corona nicht in Sicht. Das betrifft nicht nur, was wir nicht tun dürfen, sondern immer mehr, was wir zu tun haben – z.B. kein Fleisch essen. Pfui!

Wie in allen Lebensbereichen werden auch wir Modellflieger mit massiven Einschränkungen rechnen müssen; bloss weil wir keine Volksbewegung wie Fussball, Bike oder eine (Massen-)Parade sind. Dort stossen die emsigen Gesetzesmacher an ihre Grenze, bzw. ihre Polizeikorps. Uns braucht's nicht. Wir stören nur: zum Beispiel den Flugbetrieb, die Vogelwelt oder die «grossartig boomende Drohnenindustrie mit ihren über

3000 Arbeitsplätzen» ... Die Argumente bestehen aus Halbwahrheiten, Lügen und oft auch aus Märchen. Nachdem wir durch das Abwenden der EU-Vorschriften erstmals so richtig auf der politischen Bühne kämpfen mussten oder müssen, ist die Wahrheit nicht nur für Insider offensichtlich: Ohne unseren Dachverband AeCS werden wir keine Überlebenschancen haben – es sei denn, wir werden «Modellflugindianer», die sich um nichts kümmern. Dank intelligenter Politik des AeCS konnte für den schweizerischen Flugsport in jüngster Zeit einiges Ungemach abgewendet oder entschärft werden. Dies zeigt uns die politische Bedeutung eines nationalen Dachverbandes mit aller Deutlichkeit. Die drei Säulen «Politik», «Recht» und «Kommunikation» werden laufend verstärkt.

Unsere Modellflugorganisation allein wäre politisch harmlos und schon längstens im Strudel

der Vorschriftenorgien untergegangen. Auch infantile Träume vom frohen Fliegen mit Schaumwaffeln auf irgendeinem von der Gemeinde bewilligten Mätteli werden uns nie an der harten Realität vorbeiführen. Ich bin je länger, je mehr davon überzeugt, dass wir einen starken Verband brauchen. Den müssen alle Flugsparten gemeinsam tragen und auch finanzieren. Natürlich braucht der AeCS auch die Unterstützung der Fachverbände und – mindestens so wichtig – der Regionalverbände. Die Regionen sind die Botschafter unseres Hobbys in Kantonen und Gemeinden. Die von verkalkten Greisen von Zeit zu Zeit aus dem zentralistischen Verwaltungsmuseum herausgeholtten Vereinheitlichungssehnsüchte gehören in den Papierkorb. Denn die Digitalisierung erlaubt heute intelligenter Modelle.

*Mit freundlichen Grüssen  
Emil Ch. Giezendanner*

## Il n'y a pas d'autre solution

Chère lectrice, cher lecteur

Qui ne les connaît pas, les discussions souvent fastidieuses et ennuyeuses sur l'adhésion à l'Aéro-Club de Suisse (AéCS), notre association sportive nationale? Ces discussions ne peuvent être prises au sérieux que si elles concernent le positionnement de l'aviation dans notre paysage politique, comprenez: nos «hobbies volants». Oublions les discussions concernant quelques dizaines de francs, l'équivalent de trois servos bon marché, d'un servo moyen et de la moitié d'un servo plus cher. Penser qu'après la stupide réglementation européenne sur les modèles réduits, nous, les pilotes de modèles réduits, nous nous en sommes sortis une fois de plus, est bien naïf. Alors que les chefs de gouvernement politiquement à gauche et verts tolèrent relativement généreusement les manifestations publi-

ques, dans le même temps, notre société doit se soumettre visiblement à un flot toujours plus important de réglementations. Même après l'arrêt Corona, il n'est pas possible d'ignorer l'ingérence pathologique de l'État dans notre liberté individuelle, si elle existe encore. Il ne s'agit pas seulement de ce que nous ne sommes pas autorisés à faire, mais de plus en plus de ce que nous devons faire: ne pas manger de viande par exemple. Berk!

Comme dans tous les domaines de la vie, nous, les pilotes de modèles réduits, devons également faire face à des restrictions massives, tout simplement parce que nous ne sommes pas un mouvement populaire comme le football, le vélo, ou une organisation qui revendique dans des défilés de masse. C'est là que les législateurs occupés atteignent leurs limites, ou plutôt leurs pauvres exécutants dans

le corps de police. Nous n'en avons pas besoin. Nous ne faisons que déranger: le trafic aérien, la vie des oiseaux ou la «grande industrie florissante des drones avec ses plus de 3000 emplois» ... Les arguments consistent en des demi-vérités, des mensonges et souvent des contes de fées. Après que nous ayons dû vraiment nous battre sur la scène politique pour la première fois en évitant les règlements de l'UE, la vérité est évidente non seulement pour les initiés: sans notre association faïtière AéCS, nous n'aurions aucune chance de survie – à moins de devenir des modélistes modèles. Le travail politique et juridique de la direction de notre association, ainsi que son travail de relations publiques, continueront à gagner en importance. Le bon travail politique de l'AéCS a récemment permis d'éviter ou de désamorcer un certain nombre de choses. Notre organisation modéliste aurait été, à elle seule,

politiquement inoffensive et se serait depuis longtemps perdu dans le tourbillon des orgies réglementaires. Même les rêves infantiles de vol harmonieux avec des avions en mousse sur des terrains approuvés par la municipalité ne nous feront jamais oublier la dure réalité. Je suis de plus en plus convaincu que nous avons besoin d'une association forte. Tous les secteurs de l'aviation doivent la soutenir et la financer ensemble. Bien entendu, l'AéCS a également besoin du soutien des associations professionnelles et, au moins aussi important, des associations régionales. Les régions sont les ambassadeurs nationaux de notre hobby dans les cantons et les communes. Les aspirations à la standardisation qui ressortent sans cesse du musée administratif centraliste sont à mettre au panier.

*Avec mes salutations  
les meilleures,  
Emil Ch. Giezendanner  
(traduction libre: T. Ruef)*

# Geschichte neu erlebt

## Nieuport N28 C1 Bebe im Massstab 1:2,5

Rolf Fritschi

**Ein aus gebogenen Stahlrohren zusammengeschweisster Korb einer hydraulischen Hebebühne soll Kurt Wächter und mich zur gewünschten Stelle bringen. Unsicher wie zwei Jungvögel in ihrem Nest versuchen wir, unsere Position über zwei Joysticks zu verändern. Urs Ritter, Verantwortlicher für das historische Material der Luftwaffe im Museum Dübendorf, ist überzeugt, wer einen Modellflieger steuern kann, kann auch unsere Hebebühne bedienen. Wir manövrieren uns also in die für den normalen Museumsbesucher unerreichbaren Blickwinkel. Unser Ziel: die Nieuport N28 Nr. 607.**

Gesichert durch Stahlseile hängt der über hundertjährige Zeitzeuge, nun für uns auf Augenhöhe, an der Decke des Fliegermuseums. Ich versuche, meine Eindrücke in so vielen Bildern wie möglich einzufangen, um diese später beim Bau des Modells als Referenz zu nutzen.

### Das Projekt

Das Projekt eines etwas grösseren Nieuport-28-Modells geistert schon lange in meinen Gedanken herum, erste CAD-Zeichnungen sind vor Jahren entstanden. Den finalen Anstoss haben mir die CAD-Daten von Roel Kusters gegeben, welche er zum Teil auf grabcad.com zum freien Download anbietet. Roel hat von den Hardesty- und Proctor-Plänen mit verschiedenen CAD-Programmen sehr detaillierte 3D-Daten erstellt. Zusätzliche Daten konnte ich bei Roel eintauschen und bin so schnell einen riesigen Schritt vorangekommen, auch wenn die Daten noch einiges an Nacharbeit bis zur Fertigstellung, insbesondere bis zur CAM-Anwendung, benötigt haben. So musste der Unterflügel erstellt werden, und da die Importdaten alle Aufbaustrukturen nicht mitgespeichert haben, musste auch da einiges ergänzt werden. Die Skalierung vom ursprünglichen gezeichneten Massstab von 1:3 auf 1:2,5 ist überraschend einfach über die Bühne gegangen.

### Aufbau des Modells

Die Konstruktion des Modells ist sehr stark an die des Originals angelehnt. Einige Änderungen sind trotzdem in die

Modellkonstruktion eingeflossen. So zum Beispiel wurden die zwei gewichtserleichterten Halbschalen der Flügelholmkonstruktion durch einen Kastenholm ersetzt. Alle sichtbaren Bereiche versuchte ich so zu gestalten, dass sie dem Eindruck des Originals nahekommen. Die Beschläge wurden aus 0,5 bis 1 mm Edelstahlblech lasergeschnitten und passend gebogen. Die Aluminium-Verschalungsteile wurden aus 0,3 bis 0,5 mm Blech geschnitten, gefaltet, gebogen oder getrieben. Die Motorhaube wurde professionell über einen rotierenden Hartholzklotz gedrückt. Die Komponenten der Holzkonstruktion

### Le projet

La nacelle d'une plateforme élévatrice hydraulique soudée à partir de tubes d'acier pliés est censée nous amener, Kurt Wächter et moi, à la position souhaitée. Insécurisés comme deux oisillons dans leur nid, nous essayons de changer notre position à l'aide de deux joysticks. Urs Ritter, responsable du matériel historique de l'armée de l'air au musée de Dübendorf, est convaincu que celui qui peut piloter un modèle réduit d'avion peut également faire fonctionner notre plate-forme élévatrice. Nous nous plaçons donc à des points de vue inaccessibles pour le visiteur normal





# Revivre l'histoire

## Nieuport N28 C1 Bebe à l'échelle 1:2,5

Rolf Fritschi (traduction libre: T. Ruef)

bestehen aus passend geschnittenen Kiefernleisten und 0,6 mm starken, CNC-gefrästen Flugzeugsperrholzrippen und -spanten. Die Beplankungsteile sind aus 0,4 mm dickem Flugzeugsperrholz zugeschnitten. Die wenigen Rohrkonstruktionen, wie die Fahrwerkstreben und Holmabspannungen, bestehen aus 0,25 mm dicken Edelstahlrohren und wurden, wo nötig, mit Silberlot hartgelötet.

Kompromiss bleibt die Motorisierung, ein Moki 215 anstelle eines Umlaufmotors. Ansonsten, würde ich sagen, ist alles, wie es sein soll. Erwähnenswert ist die Rumpfkonstruktion. Diese kann nach dem Austuchen wieder in ihre Grund-

komponenten zerlegt werden, da alle Teile entweder verschraubt oder durch die Verspannung zusammengehalten werden. Das Rumpfgerüst wurde mit 1-mm-Stahlstiften verzapft und mit 0,8er-Stahldraht über Aluminium-Spannschlösser verspannt.

Es gibt auch bei diesem Modell Umsetzungen oder Vorgehensweisen, welche ich bei einem nächsten Modell anders angehen würde. Dennoch bin ich mit dem Resultat nach ca. 800–1000 PC- und Baustunden sehr zufrieden. Das Modell soll das Erscheinungsbild der Nr. 688 in den Jahren 1924–25 wiedergeben. Anfangs dieser Zeitspanne wurde das Flug-

d'un musée. Notre mission: le Nieuport N28 n° 607.

Fixé par des câbles en acier, ce témoin contemporain plus que centenaire est suspendu au plafond du musée de l'Aviation, à hauteur de nos yeux. J'essaie de capturer mes impressions avec autant de photos que possible, pour les utiliser plus tard comme référence lors de la construction du modèle.

Le projet d'un modèle de Nieuport 28 un peu plus grand que d'habitude germe dans mon esprit depuis longtemps. Les premiers dessins CAO ont été faits il y a des années. L'impulsion finale m'a été donnée par les données CAO de Roel





zeug neu ausgeliefert und werkseitig auf den A-Standard umgebaut, was eine Umplatzierung des Reservetanks von der rechten Seite in die Unterseite des Rumpfes beinhaltete. Für den Einsatz als Trainingsmodell für Kunst- und Formationsflug wurde die Bewaffnung weglassen.

Abweichend von dem jetzigen, im Verkehrshaus ausgestellten Exemplar, war weder die recht grosse Nr. 688 auf der Rumpfseite aufgemalt noch die kurze Haube montiert.

Das Modell habe ich mit super flight SF104, einem UL-Polyestergewebe, bespannt, dies mit den Rippen vernäht, mit gerissenen Streifen verstärkt und mehrmals mit Spannlack lackiert. Abschliessend habe ich mit einem relativ grossen Pinsel die Silberfarbe aufgetragen. Hoheitszeichen und Nummerierung wurden, wie damals üblich, ebenfalls frei Hand mit dem Pinsel aufgemalt. Die Seiten- und Rumpfrücken-Sperrholzteile wurden im Original über Formklötze aus dünnen Sperrholzstreifen diagonal formsteif verleimt. Diese feine Streifenstruktur habe ich durch aufgeklebte Besspannstoffstreifen versucht zu imitieren. Dies macht die Oberfläche lebendiger, ist aber etwas zu prominent ausgefallen.

Das Modell macht einen schlichten Eindruck, umso mehr fallen die kleinen Details ins Gewicht.

Der neu erworbene SLA-Drucker hatte bei den zwei Venturi-Rohren und der Pilotenbrille seinen ersten Einsatz.

Der Pilot macht nicht nur im Cockpit eine gute Figur, er kann sich in allen Details sehen lassen. Auf Kundenwunsch fertigt Monika Andres Piloten. Sie hat für mich die gewünschte Ausstattung des Piloten genäht. Ich gehe davon aus, dass in den Zwanzigerjahren die Fliegerausrüstung der Schweizer Piloten noch nicht vereinheitlicht war, so wurde der Pilot mit einem im WW1 häufig getragenen langen Ledermantel eingekleidet. Dieser lässt, wie auch der Pilot an sich, keine Wünsche offen, zusammengenäht mit Innenfutter und funktionalen Aussentaschen. Der voll ausgestattete, ca. 70 cm grosse Pilot wiegt nur ca. 600 g, was bei einem so grossen Flieger, auch hinter dem Schwerpunkt sitzend, kaum Kopferbrechen bereitet.

Das von mir angestrebte maximale Abfluggewicht von 25 kg schien bis wenige Tage vor dem Erstflug in greifbarer Nähe, bis ich in ersten Rollversuchen festgestellt habe, der Flieger, unüblich für Flugzeuge dieser Ära, hebt erst sehr spät das Heck vom Boden. Eine erneute Überprüfung des Gewichts ergab eine Schwerpunktlage leicht vor dem Neutralpunkt und liess so wenig Stabilität

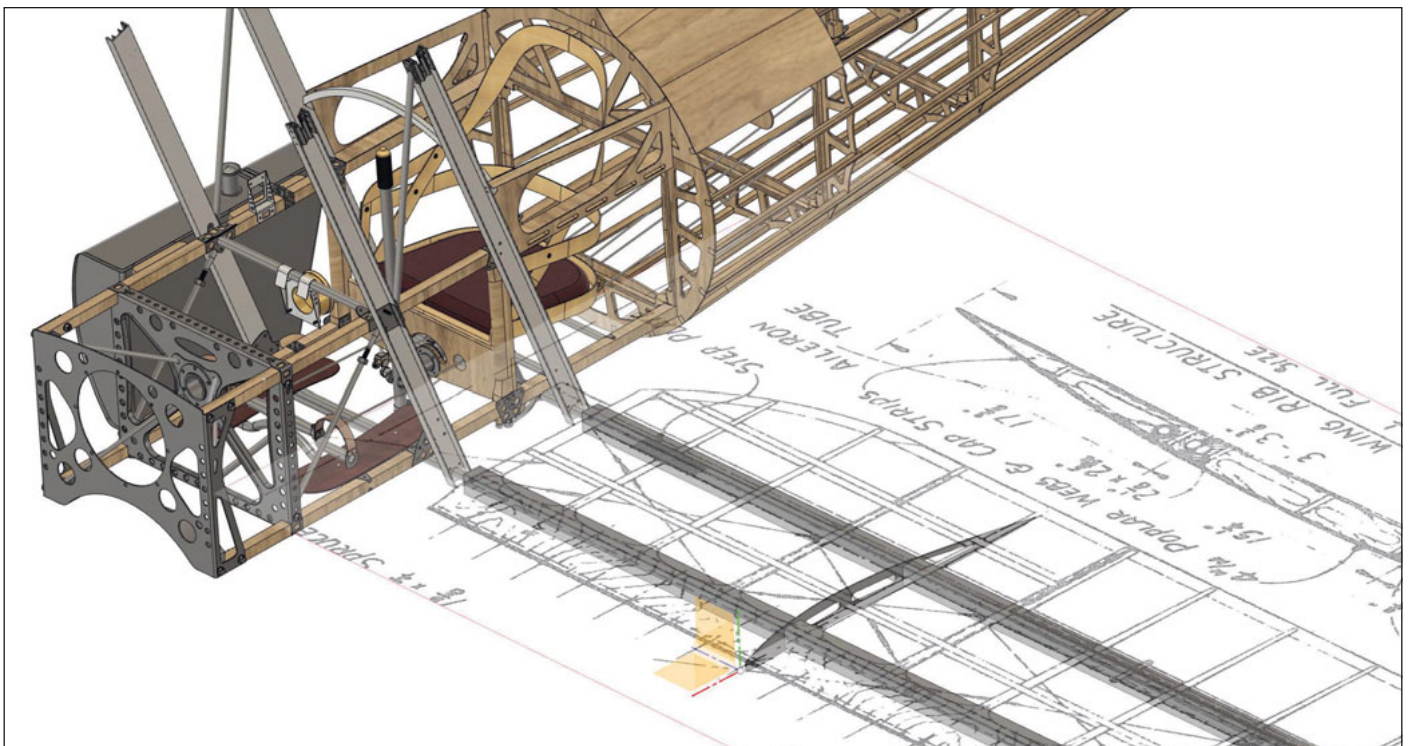
Kusters, dont certaines peuvent être téléchargées gratuitement sur [grabcad.com](http://grabcad.com) Roel a créé des données 3D très détaillées à partir des plans Hardesty et Proctor avec différents programmes de CAO. J'ai pu échanger des informations supplémentaires avec Roel et j'ai ainsi rapidement fait un grand pas en avant, même si les données devaient encore être retravaillées jusqu'à leur utilisation, notamment jusqu'à l'application CAM. Par exemple, l'aile inférieure a dû être créée et, comme les données d'importation ne sauvegardaient pas toutes les structures de la superstructure, il a fallu en ajouter beaucoup. Le passage de l'échelle originale de 1:3 à 1:2,5 a été étonnamment facile.

### Construction du modèle

La construction du modèle est très proche de l'original. Néanmoins, certaines modifications ont été apportées à la construction. Par exemple, les deux demi-coffrages du longeron d'aile, qui permettent de gagner du poids, ont été remplacées par un longeron en caisson. J'ai essayé de concevoir toutes les zones visibles de manière qu'elles se rapprochent optiquement de l'original. Les raccords ont été découpés au laser dans une feuille d'acier inoxydable de 0,5 à 1 mm et pliés pour s'adapter. Les pièces du capot moteur en aluminium ont été découpées dans une feuille de

Fortsetzung auf Seite 10

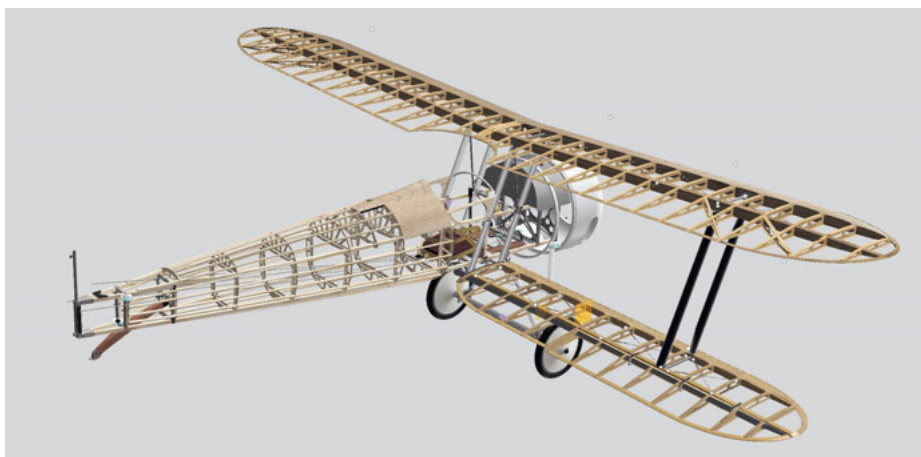
→



CAD-Arbeiten.

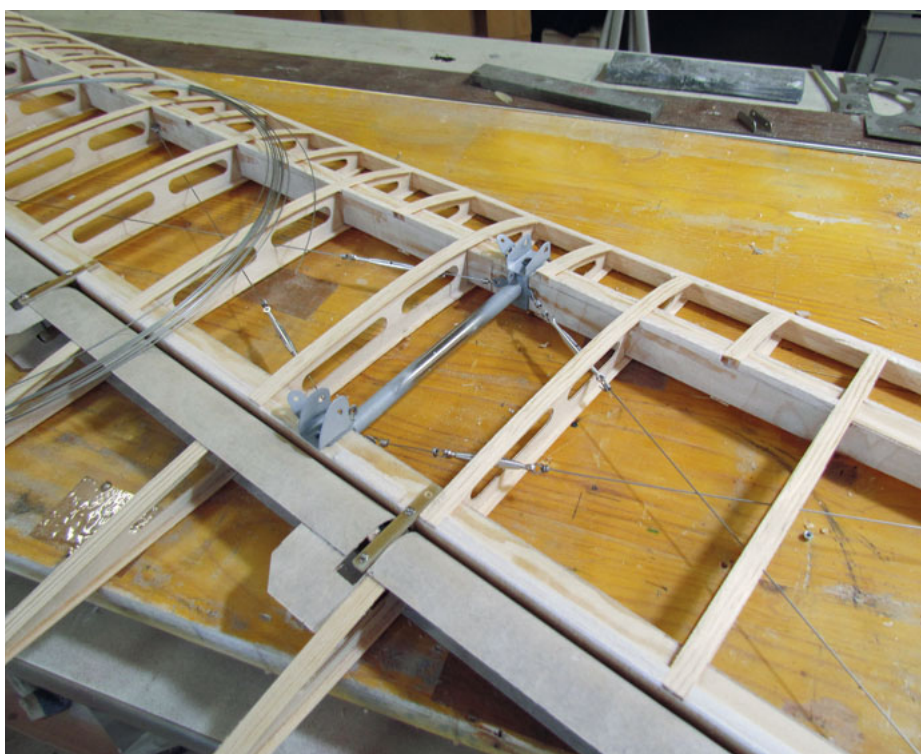
Travail CAO.





CAD-Rendering.

Rendu du dessin CAO.



Flügel Aufbau.

Construction de l'aile.

métal de 0,3 mm–0,5 mm, pliée ou ciselée. Le capot a été pressé professionnellement sur un bloc de bois dur rotatif.

Les éléments de construction en bois sont constitués de bandes de pin coupées sur mesure, de nervures et de coffrages en contreplaqué aviation de 0,6 mm d'épaisseur, usinés par CNC. Les pièces de bordage sont découpées dans du contreplaqué aviation de 0,4 mm d'épaisseur. Les quelques structures tubulaires, telles que les jambes du train d'atterrissage et les renforts de longeron, sont fabriquées en tubes d'acier inoxydable de 0,25 mm d'épaisseur et brasées à l'argent lorsque cela est nécessaire.

Le Moki 215 est un compromis de motorisation fait à la place d'un moteur rotatif. Sinon, tout est similaire à l'original. La construction du fuselage mérite d'être mentionnée. Il peut être démonté en ses composants de base, car toutes les pièces sont soit boulonnées, soit maintenues ensemble par des tendeurs. Le cadre du fuselage est fixé avec des broches en acier de 1 mm et renforcé avec du fil d'acier de 0,8 mm sur des tendeurs en aluminium.

Il y a aussi avec ce modèle des choix ou des procédures de construction que j'aborderai différemment dans un prochain modèle. Néanmoins, je suis très satisfait du résultat après environ 800–1000 heures de travail sur PC et de construction. Le modèle doit représenter l'apparence du n° 688 dans les années 1924–25. Au début de cette période, l'avion a été livré neuf et converti en usine au standard A, ce qui incluait le déplacement du réservoir de réserve du côté droit vers le dessous du fuselage. L'armement a été omis pour être utilisé comme avion d'entraînement pour la voltige et le vol en formation.

Contrairement à l'exemplaire actuel exposé au Musée des transports, le numéro 688, plutôt grand, n'était pas peint sur le côté du fuselage et la verrière courte n'était pas installée.

J'ai recouvert le modèle de super flight SF104, un tissu polyester UL, que j'ai cousu aux nervures et renforcé avec des bandes découpées que j'ai laqué plusieurs fois avec du vernis de tension. Enfin, j'ai appliqué la peinture argentée avec un pinceau relativement large. Les emblèmes nationaux et la numérotation ont également été peints à main levée au pinceau, comme il était d'usage à l'époque.

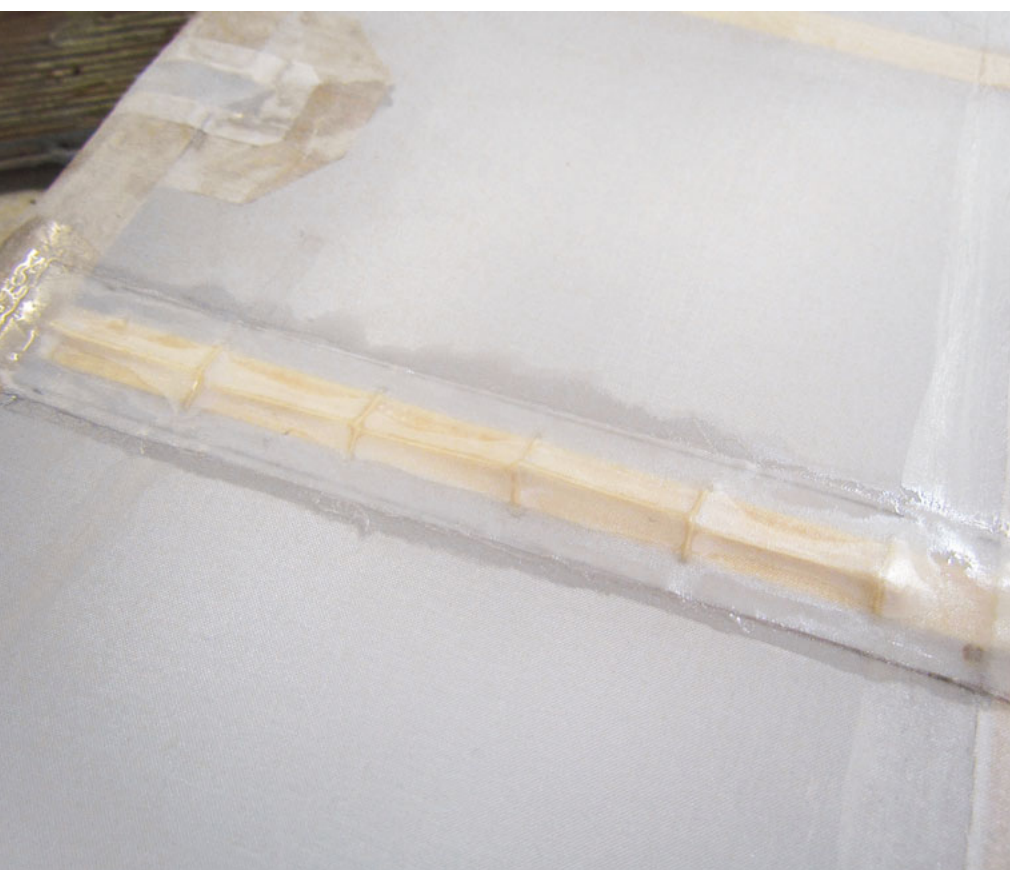
Continuation à la page 10

→





Rumpfkonstruktion.



Kleblack und Spannlack.

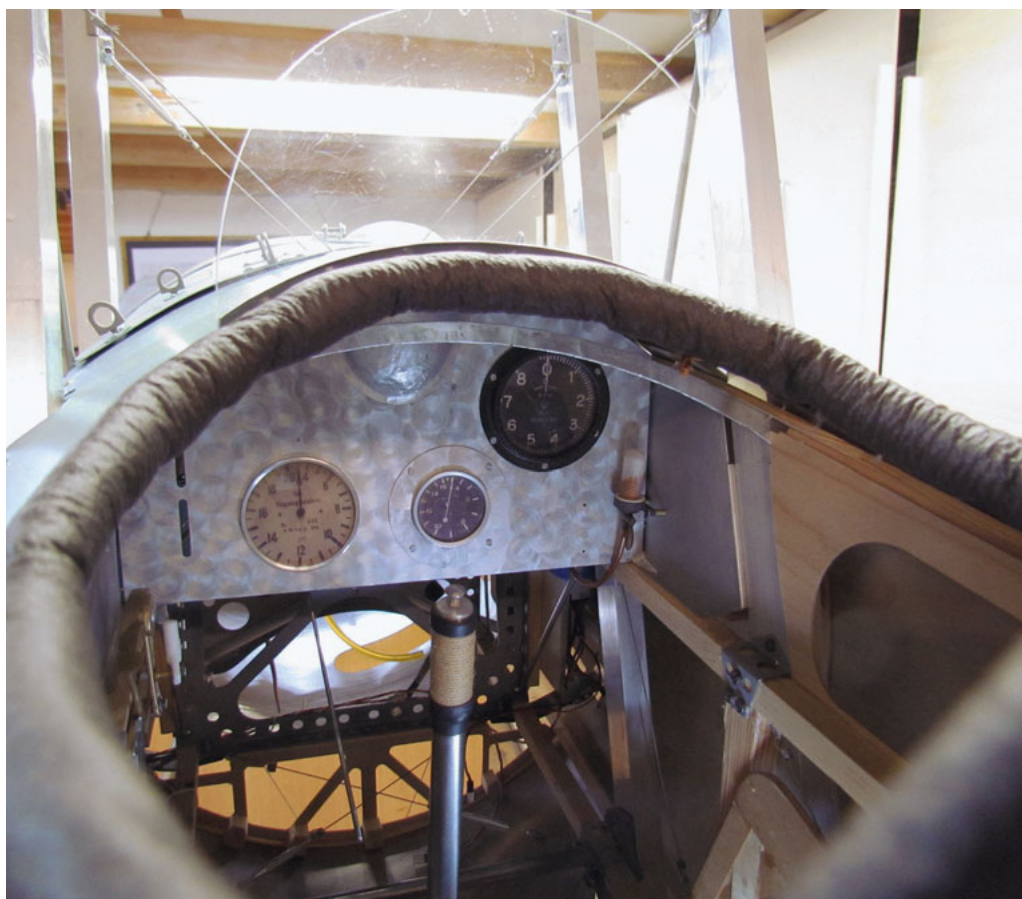
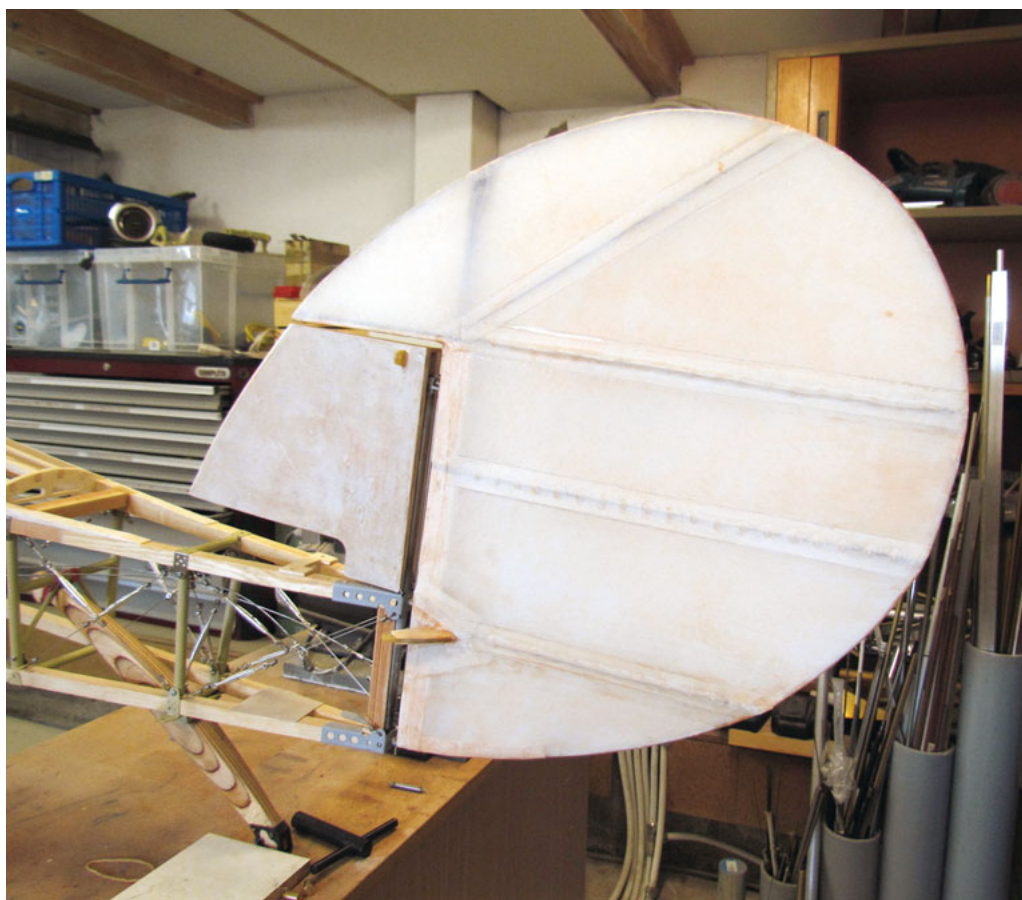
Laque de collage et vernis de tension.







Construction du fuselage.



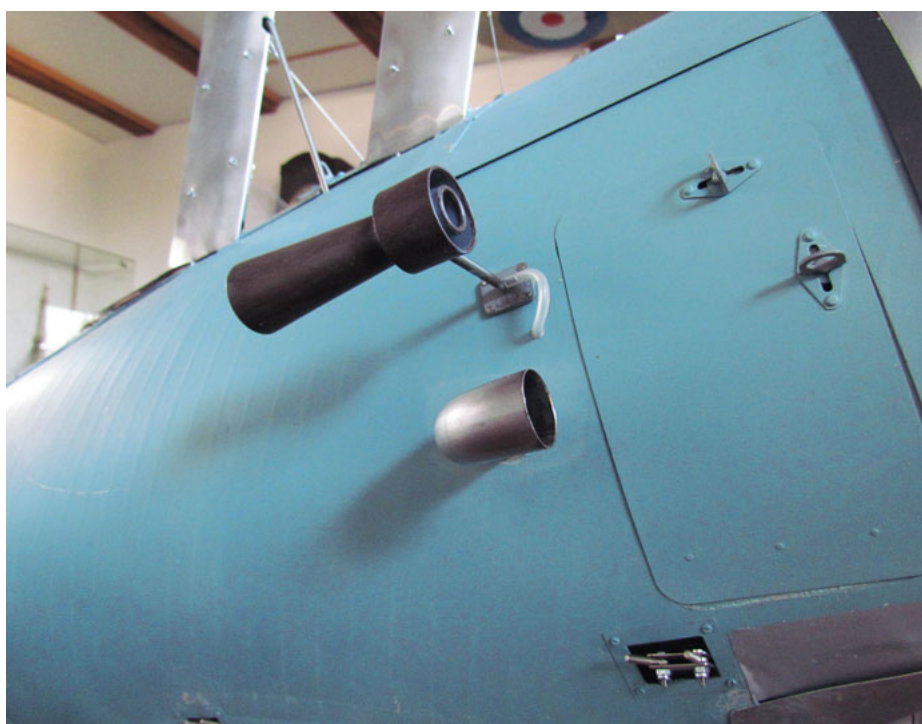


um die Querachse erwarten. So wollte ich keinen Erstflug machen. Bleibt der Pilot am Boden, wandert der Schwerpunkt nur unwesentlich nach vorne und bleibt immer noch im sehr kritisch instabilen Bereich.

Eine bittere Pille: Es bedarf 2,5 kg Blei in der kurzen Nase, um den Schwerpunkt in den Bereich von 12% Stabilität zu schieben. Jetzt liegt das Abfluggewicht, mit komfortabler Schwerpunktlage bei 27,5 kg.

### Flugeigenschaften

Das Modell lässt sich trotz Hecksporn sehr gut am Boden manövrieren und zeigt weder beim Starten noch Landen unschöne Seiten. Die Steuerung ist über alle Achsen sehr ausgewogen, das Flugzeug liegt stabil in der Luft. Anders als damals Oberleutnant Achermann werde ich mit dem Modell keinen Kunstflugwettbewerb gewinnen. Dies liegt nicht primär am Modell, sondern an meinen Modellflugfähigkeiten. Obwohl die Ni-



Les pièces de contreplaqué des côtés et du dessus du fuselage étaient faites à l'origine de fines bandes minces de contreplaqué collées en diagonale, en respectant la forme. J'ai essayé d'imiter cette fine structure en lamelles en collant des bandes de tissu. Cela rend la surface plus vivante, mais est un peu trop proéminente.

Plus le modèle est sobre, plus les détails ressortent.

L'imprimante SLA nouvellement acquise a été utilisée pour la première fois pour les deux tubes venturi et les lunettes de pilote.

Le pilote ne se contente pas de faire bonne figure dans le cockpit, on peut le contempler dans tous ses détails. Sur demande du client, Monika Andres fabrique des pilotes et a cousu pour moi l'équipement souhaité du pilote. Je suppose que dans les années 20, l'équipement de vol des pilotes suisses n'était pas encore standardisé, et que le pilote était donc vêtu d'un long manteau de cuir souvent porté pendant la Première Guerre mondiale. Ce manteau, comme le pilote lui-même, ne laisse rien à désirer: il est cousu ensemble avec une doublure intérieure et des poches extérieures fonctionnelles. Le pilote entièrement équipé, d'une taille d'environ 70 cm, ne pèse qu'environ 600 g, ce qui n'est guère un casse-tête pour un si gros avion, même assis derrière le centre de gravité.

La masse maximale au décollage de 25 kg, que je visais, semblait être à portée de main jusqu'à quelques jours avant le premier vol, lorsque j'ai remarqué lors des premiers essais de roulage que l'avion ne décolle la queue du sol que très tard, ce qui est inhabituel pour les avions de cette époque. Un nouvel examen du poids a abouti à une position du centre de gravité légèrement devant le point neutre, ce qui donne peu de stabilité autour de l'axe transversal. Je ne voulais pas faire un premier vol comme ça. Si le pilote reste au sol, le CG ne se déplace que légèrement vers l'avant, tout en restant dans la zone d'instabilité très critique.

Une pilule amère: il faut 2,5 kg de plomb dans le nez court pour pousser le CG dans la plage de stabilité de 12%. Maintenant le poids au décollage, avec une position confortable du CG, est de 27,5 kg.

### Caractéristiques de vol

Le modèle se manœuvre très bien au sol malgré le patin arrière et ne présente





euport als Kunstflugtrainer eingesetzt wurde, lässt sich die Flugleistung kaum mit der zwanzig Jahre später konstruierten Bucker vergleichen.

Trotzdem, die Nieuport N28 bleibt in ihrer Klasse ein sehr elegantes und gut zu fliegendes Modell.

### Geschichtliches

Trotz sorgsamer Pflege des Flugzeuges hat die Zeit ihren Tribut gefordert, der Lack ist schrumpelig, das Leder vertrocknet und ausgefranst, der Reifengummi brüchig. Konservierte Erinnerung in durchgesessenen Sitzkissen und speckig schimmernden, abgegriffenen Bedienelementen, das ist eine Patina, wie sie nur ein Original-Flugzeug haben kann.

Das in Dübendorf ausgestellte Flugzeug Nr. 607 ist Protagonist in bekannten Geschichten wie der Bruchlandung von Second Lieutenant James F. Ashenden am 25. Juni 1918 in Derendingen. Nach einem erfolglosen Begleitschutzauftrag verfranz sich Ashenden und leitet aus Treibstoffmangel eine Notlandung ein. Der unverletzte amerikanische Pilot wird von Angehörigen der ortansässigen Zahnkrankenkompanie verhaftet und nach Bern gebracht. Der amerikanische Attaché konnte später einen Austausch mit einem deutschen Piloten aushandeln und Ashenden konnte die Schweiz am 28. November 1918 wieder verlassen. Der für Schweizer Verhältnisse moderne und nur fünf Flugstunden alte Jä-

ger Nieuport N28 mit doppelter MG Bewaffnung wurde eingehend inspiziert und flugtauglich instand gesetzt. Mit der militärischen Kennung 607 ergänzte das Flugzeug von da an den Flugzeugpark der Schweizer Luftwaffe, welcher zu dieser Zeit nicht reicher an Typenvielfalt sein konnte. Gut dokumentiert ist auch die Geschichte von Oberleutnant Robert Ackermann. Er gewinnt in dieser Maschine, zu diesem Zeitpunkt glänzend rot bemalt, den Kunstflugwettbewerb

pas de vices lors du décollage ou de l'atterrissage. Les commandes sont très équilibrées sur tous les axes et l'avion est stable en l'air. Contrairement à l'Oberleutnant Achermann de l'époque, je ne gagnerai aucune compétition de voltige avec ce modèle. Cela n'est pas dû principalement au modèle, mais à mes compétences en matière de modélisme! Bien que le Nieuport ait été utilisé pour l'entraînement de voltige, ses performances de vol ne peuvent guère être comparées à celles du Bucker, qui a été construit vingt ans plus tard. Néanmoins, le Nieuport N28 reste un modèle très élégant qui, dans sa catégorie, vole très bien.

### Historique

Malgré les soins attentifs apportés à l'avion, le temps a fait son œuvre, la peinture est usée, le cuir est sec et effiloché, le caoutchouc des pneus est cassant. Souvenirs préservés dans les coussins de siège usés et les commandes grasses et usées, c'est une patine que seul un avion original peut avoir.

L'avion n° 607 exposé à Dübendorf est le protagoniste d'histoires bien connues comme l'atterrissage en catastrophe du sous-lieutenant James F. Ashenden le 25 juin 1918 à Derendingen. Après une mission d'escorte infructueuse, Ashenden s'embrouille et déclenche un atterrissage d'urgence en raison d'un manque de carburant. Le pilote américain, indemne, est arrêté par des membres de

## Références

### Documentation et plans

Hardesty et Proctorpläne, données CAD 3D de Roel Kusters [https://grabcad.com/library?page=1&time=all\\_time&sort=recent&query=nieuport](https://grabcad.com/library?page=1&time=all_time&sort=recent&query=nieuport)  
 Nieuport N28: Americas first fighter: <http://nieuport28.com/>  
 Illustrations des archives du Flieger- und Flap-Museums à Dübendorf  
 Articles tités du magazine «Air & Space»: The dark side of glory.  
<https://www.airspacemag.com/military-aviation/world-war-i-pilot-ptsd-180967710/>

### Matériel de construction

RIK Modellbau <https://www.balsa.ch/>  
 Radiocommande Jeti de Gloor & Amsler, Rapperswil <https://glooramsler.ch/>  
 Roues Herbis <http://www.herbiwheels.de/>  
 Poupée pilote, Monika Andres, E-Mail: [moni.belo@icloud.com](mailto:moni.belo@icloud.com)

### Plus de photos de la construction:

<https://www.mg-wohlen.ch/fliegen-bauen/bauen-projekte/2020/nieuport-n-28>  
 Videos du modèle  
 Premier vol du Nieuport N28:  
<https://www.youtube.com/watch?v=JEeeqfFNDro>  
<https://www.youtube.com/watch?v=qSsTnsnXXAY>





des Internationalen Flugmeetings in Dübendorf 1922. Dieses Resultat mag auch ein Grund für die Schweizer Regierung gewesen sein, den Kauf von weiteren vierzehn Maschinen dieses Typs zu genehmigen. Geliefert wurden die zum A Standard modifizierten Maschinen von

der neu gegründeten Nieuport ASTAR, einem Zusammenschluss von Nieuport, Société Astra und Compagnie Générale Transaérienne. Für das Fortgeschrittenentraining der Militärpiloten standen somit die Typen Nieuport N28, Fokker DVII und Hanriot HD1, alles Ikonen aus dem Ersten Weltkrieg, zur Verfügung. Einiges ist in Vergessenheit geraten oder wurde bewusst zurückgehalten, da die Akzeptanz in der Bevölkerung für die Armee und die Bereitschaft für weitere Armeeaussgaben in diesen Jahren verständlicherweise klein waren. Wie stellvertretend ein Artikel im «Air & Space Magazin» mit dem Titel «The dark side of glory» aufzeigt. ■

la compagnie de médecine dentaire locale et amené à Berne. L'attaché américain a ensuite pu négocier un échange avec un pilote allemand et Ashenden a pu quitter à nouveau la Suisse le 28 novembre 1918. Le chasseur Nieuport N28, moderne pour les normes suisses et ne possédant que cinq heures de vol, avec comme armement une double MG, a été minutieusement inspecté, réparé et est prêt à voler. Avec la désignation militaire 607, l'avion a complété dès lors la flotte d'avions des Forces aériennes suisses, qui ne pouvait pas être plus riche à l'époque en termes de diversité de types. L'histoire du premier lieutenant Robert Ackermann est également bien documentée. C'est cet appareil, alors peint en rouge brillant, qui a remporté la compétition de voltige du meeting aérien international de Dübendorf en 1922. Ce résultat a peut-être aussi incité le gouvernement suisse à approuver l'achat de quatorze autres appareils de ce type. Les appareils, modifiés au standard A, sont fournis par la nouvelle société Nieuport ASTAR, issue de la fusion de Nieuport, de la Société Astra et de la Compagnie Générale Transaérienne. Le Nieuport N28, le Fokker DVII et le Hanriot HD1, tous des icônes de la Première Guerre mondiale, étaient ainsi disponibles pour la formation avancée des pilotes militaires. Certaines choses ont été oubliées ou délibérément cachées, car l'acceptation populaire de l'armée et la volonté d'accroître les dépenses de l'armée étaient naturellement faibles au cours de ces années, comme le montre un article représentatif du magazine «Air & Space» intitulé «The dark side of glory». ■

## Referenzen und Zulieferer

### Dokumentation Pläne

Hardesty und Proctorpläne, CAD-3D-Daten von Roel Kusters [https://grabcad.com/library?page=1&time=all\\_time&sort=recent&query=nieuport](https://grabcad.com/library?page=1&time=all_time&sort=recent&query=nieuport)  
 Nieuport N28: Americas first fighter: <http://nieuport28.com/>  
 Bildmaterial aus dem Archiv des Flieger- und Flap-Museums in Dübendorf  
 Artikel aus «Air & Space Magazin»: The dark side of glory.  
<https://www.airspacemag.com/military-aviation/world-war-i-pilot-ptsd-180967710/>

### Baumaterial

RIK Modellbau <https://www.balsa.ch/>  
 RC Jeti von Gloor und Amsler, Rapperswil <https://glooramsler.ch/>  
 Herbis wheels <http://www.herbiwheels.de/>  
 Pilot mom, Monika Andres, E-Mail: [moni.belo@icloud.com](mailto:moni.belo@icloud.com)

### Mehr Baubilder

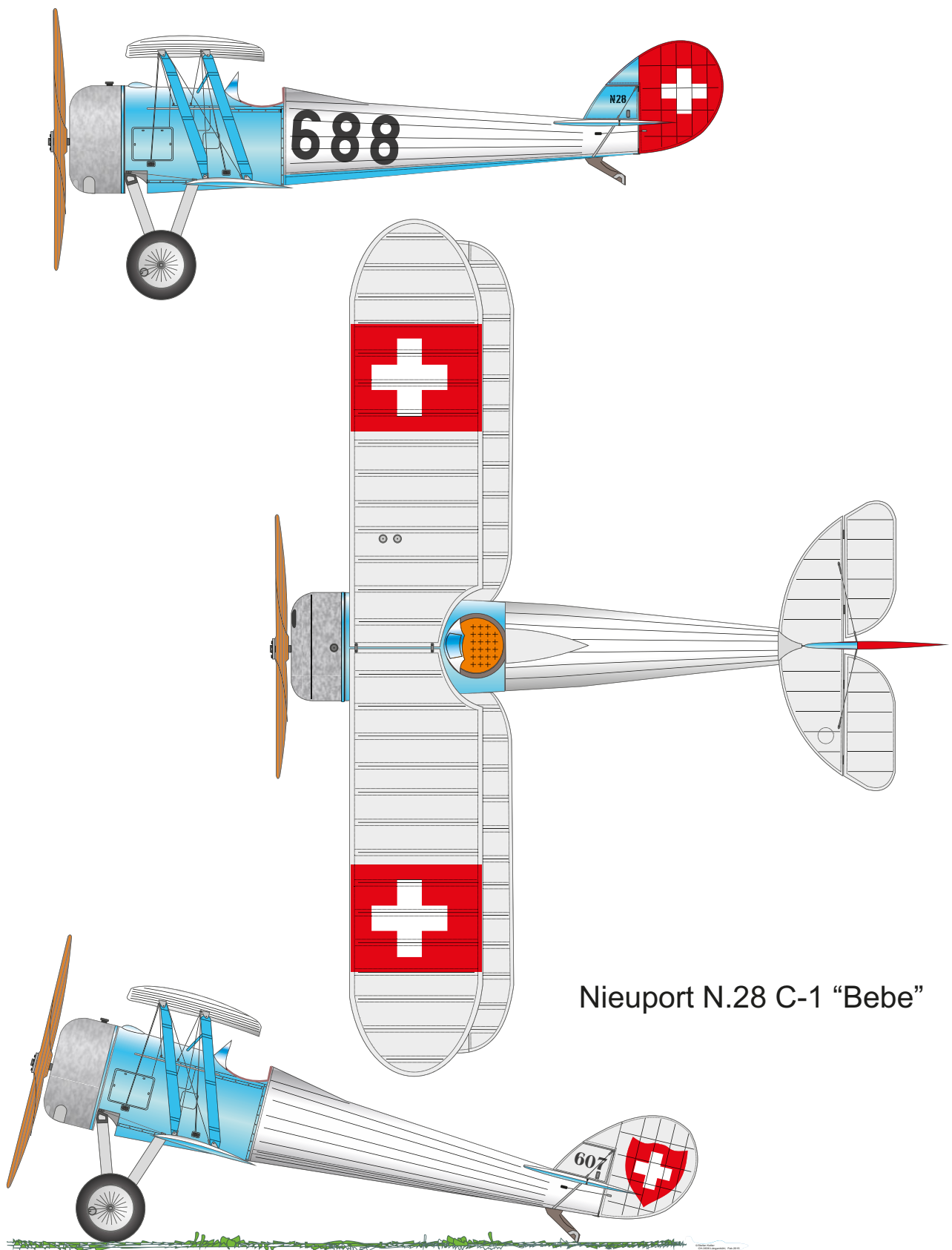
<https://www.mg-wohlen.ch/fliegen-bauen/bauen-projekte/2020/nieuport-n-28>  
 Videos vom Modell  
 Erstflug Nieuport N28:  
<https://www.youtube.com/watch?v=JEeeqffNDro>  
<https://www.youtube.com/watch?v=qSsTnsnXXAY>





# Flugzeuge in der Schweiz

Stefan Kellers Flugzeugtypen-Zeichnungen:



Nieuport N.28 C-1 "Bebe"

1 m

5 m



## News bei Leomotion.com

### Neue Modelle

#### GP 14 SE Velo 1:2,5 von RC Model Project

Diese qualitativ hochstehende GP 14 SE Velo basiert auf original 3D- und Konstruktionszeichnungen in Zusammenarbeit mit GP Gliders. Mit einer Spannweite von 5380 mm, einer Länge von 2384 mm und einem Abfluggewicht ab 11 kg wirkt die GP 14 majestätisch und begeistert jeden Modellbaupiloten gleichermaßen. Dieses Voll-CFK-Modell verfügt über sechs Klappen, die Fahrwerksklappen sind bereits ausgeschnitten und angeschlagen,

und ist für den Einbau des optionalen Fahrwerks vorbereitet. Auch die Haube und der Haubenverschluss sind bereits fertig angebracht und der passende RC-Kabelsatz liegt bei. Wollen Sie Ihre GP 14 mit einem leistungsfähigen FES-Antrieb ausrüsten? Wir von Leomotion beraten Sie gerne und stehen Ihnen mit unserer geballten Kompetenz für jedes Antriebsproblem zur Verfügung.



#### PCM Fritz 1500 mm

Das neueste Modell von PCM heisst Fritz und hat 1500 mm Spannweite. Dieser aussergewöhnliche Flieger mit dem spektakulären Flugbild hebt dein Flugerlebnis auf ein neues Level – ein Muss für jeden Nuri-Fan. Fritz ist der ideale Begleiter am Hang und lässt sich auch in der Ebene dank dem Starthacken flitschen. Bauweise: Schale mit Airex und Cascell als Stützstoff und

26-g-Carboline-Kohlegelege als Aussenhaut, vorderster Nasenbereich zusätzlich mit Glasfaser 2x160 g verstärkt, CFK-Rovings als Holmgurte, glasfaserbeplanktes Balsa als Holmstege, Querruder-Torsionssteg aus Kohlefaser, sämtliche Ruder sind ausgeschnitten und mit Kevlar angeschlagen. Damit lässt sich ein Abfluggewicht ab 550 g erzielen.



#### Device von Martin Weberschock

Martin Weberschock hat sein beliebtes F3B-Modell Device um eine Elektro-Version erweitert. Der neue Rumpf erlaubt nun eine Elektrifizierung mit 3-6s-Akku. Mit dem Elektro-Rumpf lässt sich der F3B Device in einen Hochleistungssegler mit höchstem Spassfak-

tor konvertieren. Diese LDS/RTF-Ausführung hat bereits 4x KST X10 mit LDS-Anlenkung 2x MKS 6100 für Leitwerk und entsprechende Verkabelung im Flügel verbaut – Plug and Fly. Spannweite: 2990 mm, Länge: 1432 mm, Flügelfläche: 57,48 dm², Gewicht: ab 2100 g.

#### Modelle von Reichard

Neu führt Leomotion die Modelle der beliebte 4-m-Klasse. Ab Lager sind die Modelle Lunak LF-107, DG300 und Aselma Sagitta lieferbar. Diese hochwertigen Semi-Scale-Flugzeuge verfügen über einen GFK-

Rumpf, zweiteilige Schaum/Balsa-Flügel, verstärkt mit CFK-Streifen und GFK-Eintrittskante. Die Nähte der Bespannung sind versiegelt. Diese Klassiker verfügen über ein wunderschönes Flugbild.

#### Für «Markt – Info – Marché» ist die Redaktion zuständig

Sämtliche Unterlagen wie Texte und hochauflösendes Bildmaterial usw. sind direkt und in geeigneter Form auf CD oder per E-Mail der Redaktion zuzustellen: [editor@modellflugsport.ch](mailto:editor@modellflugsport.ch). Bitte beachten Sie, dass Inseratwesen und Redaktion klar getrennt sind. Den jeweiligen Redaktionsschluss finden Sie im Impressum auf der letzten Seite.



### Diverses

#### Kabelbaum bis 4 m+

Unsere vorkonfektionierten Kabelbäume machen die Verkabelung von Tragflächen mit je 2 Servos zum Kinderspiel und vereinfachen den Modellaufbau durch den weit verbreiteten und vergossenen MPX-Stecker. Die Kabelbäume sind erhältlich für Spannweiten von 200 cm, 250 cm, 300 cm, 350 cm, 400 cm und in einer universellen Ausführung. Mit zusätzlichen Servokabelverlängerungen kann die Kabelage auch individuell für beliebige Spannweiten angepasst werden.

## Horizon Hobby / Lemaco-News:

### Viper 90 mm EDF Jet

Als vergrößerte Version des beliebten 70-mm-Jets und ausgestattet mit Smart-Elektronik bietet der E-flite® Viper 90 mm EDF Jet fantastisches Handling mit unglaublicher Geschwindigkeit und Leistung. So wird er zur perfekten Wahl gleichermaßen für Jet-Piloten mit wenig Flugerfahrung und für Jet-Profis.

#### Features

##### Version BNF-Basic:

- Vorbildgetreues Jet-Modell mit ausgesprochen gutmütigem Handling und unglaublichen Kunstflugeigenschaften
- Extrem breites Flugspektrum und Geschwindigkeitsbereich, bis zu 190+ km/h schnell

- Der 12-Blatt-Impeller bietet ausgezeichnete Endgeschwindigkeit und Steigleistung mit einem turbinenhaften Sound (in BNF-Basic-Version installiert)
- Werkseitig installierter 6S-kompatibler 3670–1950 Kv brushless Hochleistungs-Innenläufer und 130 A Avian-Regler (nur in Version BNF-Basic)
- Spektrum™ AR637TA-Empfänger mit Full-Range-Telemetrie und branchenführender DSMX®-Technologie (nur in Version BNF-Basic)
- Die beste Wahl für einen ersten Impeller-Jet, weil er leicht zu starten, zu landen und zu fliegen ist.



- Zweiteilige Tragfläche mit praktischer V2-«Hands-Free»-Steckverbindung für einfachen Transport und Lagerung
- Grosser und praktischer Rumpfdeckel mit glasklarer Kabinenhaube, detailliertem Cockpit und Pilotenfigur

- Kompatibles LiPo-Ladegerät
- Zusätzlich für die ARF-Plus-Version: kompatibler 90 mm Impeller, Motor und Regler.

#### Technische Daten / Données techniques:

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Spannweite/Envergure:           | 1400 mm                            |
| Länge/Longueur:                 | 1281 mm                            |
| Fluggewicht/Poids au décollage: | 3257 g                             |
| Motor/Moteur:                   | 3670–1950 Kv Brushless Inrunner    |
| Akku/Accu:                      | 6S 22,2 V 4000–7000+ mAh 30+C LiPo |

#### Zusätzlich benötigt wird:

- Kompatibler Spektrum™ Full-Range 6–7+ Kanal DSMX®/DSM2®-Sender
- 6S 22,2 V 4000–7000+ mAh 30+C LiPo mit EC5™- oder IC5®-Anschluss

### Viper 90 mm EDF Jet

Agrandissement de la version 70 mm – et équipé Smart – le jet EDF E-flite® Viper 90 mm offre un maniement doux ainsi qu'une vitesse et des performances incroyables qui en font un choix parfait pour les pilotes de jet débutants ou expérimentés.





## Features

### Version BNF-Basic:

- Un modèle réduit de jet avec un pilotage d'avion de sport incroyablement doux et des capacités de voltige étonnantes
- Une enveloppe de performance et une plage de vitesse extrêmement larges, avec des vitesses de pointe de 190+ km/h
- La turbine de 90 mm à 12 pales offre une excellente vitesse de pointe, des performances verticales et un son semblable à celui d'une turbine (installée dans la version BNF-Basic)
- Moteur inrunner brushless haute puissance 3670–1950 Kv compatible 6S installé en usine et ESC 130 A (seulement pour la version BNF-Basic)
- Récepteur Spektrum™ AR637TA avec télémétrie pleine portée et technologie DSMX® leader du secteur (seulement pour la version BNF-Basic)
- Le meilleur choix pour un premier modèle de jet EDF à grande échelle car il est facile à décoller, à piloter et à atterrir
- Aile en deux parties avec des connexions mains libres V2 pratiques pour un stockage et un transport faciles
- Trappe supérieure large et pratique avec verrière transparente, détails du cockpit et silhouette du pilote.

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

### Sont nécessaires en plus:

- Émetteur pleine gamme 6–7+ canaux Spektrum™ compatible DSMX®/DSM2®.
- 6S 22,2 V 4000–7000+mAh 30+C LiPo avec connecteur EC5™ ou IC5®
- Chargeur LiPo compatible
- Pour la version ARF P sont nécessaires: unité de ventilation 90 mm, moteur et régulateur compatibles.

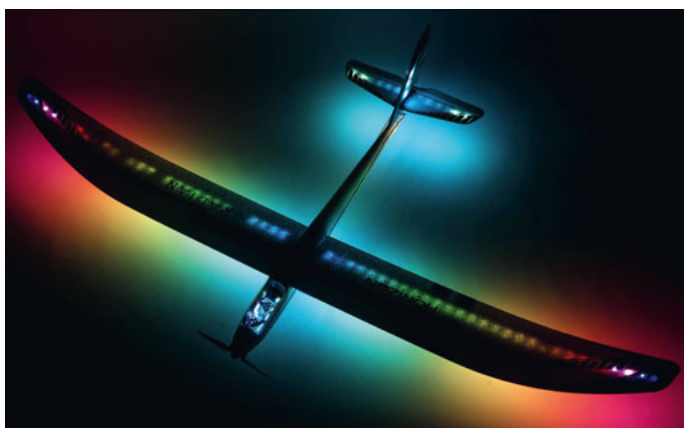
## Night Radian 2,0 m

Der Elektrosegler E-flite® Night Radian® 2,0 m strahlt bei Tag und bei Nacht dank seiner integrierten und gut sichtbaren LED-Beleuchtung am Himmel. Jetzt machen ihn Updates und Upgrades wie die Smart-Technologie, Telemetrie-Funktionen und ein modernes Farbschema noch besser!

## Features

- Neue und verbesserte Version mit Smart- and Telemetrie-Features sowie einem aufregenden, gut sichtbaren Farbschema
- Hochsichtbare integrierte LED-Beleuchtung mit 100+ Farb-, Sequenz- und Timing-Kombinationen dank eingebautem Controller
- Spektrum™ AR631-Empfänger mit Fly-by-Range-Telemetrie und branchenführender DSMX®-Technologie

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



### Technische Daten / Données techniques:

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| Spannweite/Envergure: | 2000 mm               |
| Länge/Longueur:       | 1135 mm               |
| Gewicht/Poids:        | 842 g                 |
| Motor/Moteur:         | 3533–960 Kv 14-Pole   |
| Akku/Accu:            | 3S 1300–2200 mAh LiPo |



## Night Radian 2,0 m

L'E-flite® Night Radian® 2,0 m brille de jour comme de nuit avec ses puissantes LED intégrées. Ses mises à jour et améliorations, y compris la technologie Smart, les capacités de télémétrie et un nouveau décor le rendent encore plus performant!

## Features

- Einfach zu fliegen dank innovativer und optional zuschaltbarer SAFE®-Select-Fluglagenbegrenzung
- AS3X®-Technologie für ausgeglichene Flugeigenschaften bei Wind und Bedingungen mit hohem Auftrieb.
- Zusätzlich benötigt wird: Full-Range 5+ Kanal Spektrum™ DSMX®/DSM2®-kompatibler Sender 3S 11,1V 1300–2200 mAh LiPo mit EC3™- oder IC3®-Anschluss. Kompatibles LiPo-Ladegerät. Für die PNP-Version zusätzlich kompatibler Regler.
- Mis à jour et amélioré pour inclure des fonctions intelligentes et de télémétrie ainsi qu'un schéma d'habillage moderne et plus visible.
- Facile à lancer, à piloter et à atterrir, ce qui en fait un modèle parfait pour l'étape suivante après un entraîneur, un premier planeur ou un modèle sportif de tous les jours.
- Récepteur Spektrum™ AR631 avec télémétrie de distance de vol et technologie DSMX® de pointe
- Facile à piloter avec la protection innovante et optionnelle de l'enveloppe de vol SAFE® Select
- Technologie AS3X® pour des performances de vol plus fluides en cas de vent ou de forte ascendance.

### Sont nécessaires en plus:

- Émetteur pleine gamme 5+ canaux compatible Spektrum DSMX®/DSM2®.
- 3S 11,1 V 1300–2200 mAh LiPo avec connecteur EC3™ ou IC3®.
- Chargeur LiPo compatible
- Pour la version PNP en plus le régulateur compatible

# Ein gelungener Nachbau auf hohem Niveau

Anton Laube



## AS332C Super Puma von Bristow – Original und Modell

Viele Jahre flog Urs Rätz aus Schlierbach LU in der Zentralschweiz mit seinem Super Puma mit einem Rotordurchmesser 1,8 Metern und einem Benzinmotor Zenoha ZG-23, als in ihm der Wunsch aufkam, einen Turbinenhelikopter zu besitzen. In rund sechs Jahren und unzähligen Arbeitsstunden hat er den Super Puma AS332C des englischen Betreibers Bristow nachgebaut. Unzählige dem Vorbild nachempfundenen Details machen dieses Modell zu einem einmaligen Unikat.

Immer wieder ein Genuss, so ein schönes Modell in der Luft zu sehen.

### Vorbild

Bristow Helicopters Limited ist ein britischer Zivillikopter-Betreiber, der ursprünglich am Flughafen Aberdeen in Schottland gegründet wurde. Mittlerweile gehört er zur US-amerikanischen Bristow Group, die ihren Hauptsitz in Houston, Texas, hat.

Bristow Helicopters Limited besitzt eine britische Zulassung des Typs A, die es ist erlaubt, Passagiere, Fracht und Post auf Helikoptern mit 20 Sitzen oder mehr zu befördern.

**Geschichte** (Teile des Textes aus Wikipedia)

Bristow Helicopters Limited wurde im Juni 1955 von Alan Bristow gegründet.

Am Anfang wurden Hiller UH-12 C eingesetzt für die anfallen-



Das Firmenlogo von der Bristow-Gruppe.

den Aufträge und um die Piloten zu trainieren. Die meisten Piloten wurden aus dem Corps der britischen Armee (RAF) rekrutiert. Ab dem 17. Februar 1965 konnte die Firma dann Westland Wessex 60 einsetzen, einen 10-Platz-Helikopter für die Nordsee-Öl-Industrie, zur Versorgung ihrer Offshore-Anlagen.

Im Jahre 1985 wurde Bristow Helicopters Limited vom britischen Commonwealth Holdings plc erworben und unter dem gleichen Namen weiterbetrieben.

1996 wurde Bristow Helicopters von Offshore Logistics, einem amerikanischen Offshore-Helikopter-Betreiber, der als Air Logistics im Golf von Mexiko und Alaska operierte, erworben. Die Gruppe betreibt danach eine globale Flotte von über 400 Helikoptern und Flugzeugen. Im Jahr 2006 hat sich Offshore Logistics als «The Bristow Group» etabliert.

Die Bristow-Gruppe erweiterte ihr Portfolio im April 2007 mit dem Kauf von Helicopter Adventures, einer in Florida basierten Flugschule, die dann nachträglich in Bristow Academy umbenannt worden ist. Der Deal machte dadurch die Bristow-Gruppe zum weltweit grössten Zivillflottenbetreiber von Schweizer 269C-1-Helikoptern.

Im Januar 2010 kündigte Bristow die Löschung des Namens von Air Logistics an. Von da an wurde nur noch unter dem Namen Bristow operiert.

Bristow bietet Helikopterdienste, Wartung und andere Unterstützungsdienste für die Öl- und Gasindustrie an. Sie betreibt mehr als 170 Helikopter in den Vereinigten Staaten.

### Joint Ventures

Die Bristow Group hält neben ihren hundertprozentigen internationalen Aktivitäten Serviceverträge und Beteiligungen an Helikopterbetreibern in Brasilien, Kanada, Kolumbien, Ägypten, Kasachstan, Turkmenistan, Mexiko, Norwegen und Russland (Sachalin) und im Vereinigten Königreich. Damit ist Bristow in der Lage, ihr Leis-





Der Hiller UH-12C von Bristow wurde verwendet, um RAF-Piloten zu trainieren.



Westland Wessex 60 von Bristow im Jahr 1970 in Norfolk.

tungsspektrum in neue und zu entwickelnde Öl- und Gasmärkte zu erweitern und in einigen operativen Bereichen eine geringere Kostenstruktur zu bieten.

Partner sind:

- Cougar Helicopters, Neufundland
- Helicopteros Nacionales de Colombia
- Helicol SA, Kolumbien
- Petroleum Air Services, Ägypten
- Atyrau Bristow Airways Services (ABAS), Kasachstan
- Turkmenistan Helicopters Limited, Turkmenistan

- Heliservicio Campeche, Mexiko
- Norsk Helikopter, Norwegen – heute Bristow Norwegen
- Sachalin Bristow Air Services AKA Aviashelf, Sachalin, Russland
- FBH Limited, Grossbritannien

Obwohl kein Joint Venture zwischen Bristow und Agusta-Westland bis 2015 vereinbart wurde, hilft Bristow bei der Entwicklung des AW609-Kipp-protos mit Offshore-, Such- und Rettungsfähigkeiten. Dies könnte die Versorgung von Ölplattformen vereinfachen, da dieser Typ als Flugzeug oder



Der G-BWWI Super Puma AS332C am 19. Juni 2011, in Turku / Finnland.

Helikopter genutzt werden kann. Bristow beabsichtigt, mehr als 10 AW609 zu bestellen.

### Suche und Rettung

Bristow-Helikopter betrieb mehrere Sikorsky S-61N im Auftrag von Ihrer Majestät, der britischen Küstenwache (Coast Guard), bis im Juli 2007, danach gab es eine zwölfmonatige Übergangszeit, während der CHC Helicopter den Vertrag übernahm und die S-61N durch neue Helikopter ersetzte.

Bristow betrieb vier dezentralisierte Search-and-Rescue-(SAR-) Standorte in Grossbritannien im Auftrag des Coast Guard Service. Die Einheiten befanden sich in Portland, Lee-on-Solent an der Südküste Englands, bei Stornoway auf den Äusseren Hebriden und bei Sumburgh auf den Shetlandinseln. Die Northern North Sea Services operieren von Aberdeen, Scatsta (EGPM) und Stavanger aus.

### Flotte

Bristow betreibt eine grosse Flotte von über 450 Helikoptern und Flugzeugen, die unkonsolidierte Tochtergesellschaften und Joint-Venture-Partner einschliesst. Beabsichtigt wird, die heute 24 Helikoptertypen in den nächsten Jahren auf sechs zu reduzieren. Für die Tochtergesellschaften Eastern Airways und Airnorth werden weiterhin Turboprop- und Jet-Flugzeuge betreiben.

### Die AS 332C von Bristow

Der Eurocopter AS332 Super Puma (jetzt Airbus Helicopters H215) ist ein vierblättriger, zweimotoriger, mittelgrosser Helikopter, der von Aérospatiale und Eurocopter (jetzt Airbus Helicopters) entwickelt und vermarktet wird. Er ist eine vergrösserte und re-engined Version des ursprünglichen Aérospatiale SA 330 Puma. Der Erstflug des Prototyps des SA 330 (Super Puma) war 1978.



Die Zukunft bei Bristow: die Agusta Westland AW609, Kippprotor.





Auf die Funktionalität der Schiebetüre legte der Erbauer grossen Wert.



Die sehr detaillierte Pilotentür im Rohbau, sehr Scale die Alu-Türscharniere.

Die Serienproduktion lief 1980 an. Seit 1990 werden die Super Pumas im Militärdienst unter der Bezeichnung AS532 Cougar vermarktet. 2004 erhielt der Super Puma AS 332 einen Nachfolger, den Eurocopter EC225 Super Puma.

Der Super Puma AS 332 von Bristow lief 1983 als F-WTNN vom Band. Als OY-HMF war er von 1983 bis 1986 bei Mersk Air, bevor er von 1986 bis 2012 bei Bristow mit der Kennung G-BWWI seine Dienste tat.

Seit dem September 2012 ist der Super Puma AS332C in Kanada zu Hause mit der neuen Immatrikulation N204VA und fliegt im Auftrag der Wells Fargo Bank.

ihn war aber auch von Anfang an klar, dass am Rumpf möglichst viele und detaillierte Scale-An- und -Ausbauten angefertigt werden müssen. Der Spantensatz, der dem Rumpf beiliegt, lässt es zu, dass sich der Erbauer mit dem Festlegen, was für eine Mechanik er einbaut, Zeit lassen kann und erst nach Vervollendung des Rohbaus diese Entscheidung treffen muss.

#### Der Bau des Modells

Der gut passende Spantensatz war schnell angepasst und eingearbeitet. Ebenfalls wurde das Heck demontierbar gemacht. Dafür hat er extra zwei Span-

ten angefertigt und eingearbeitet. Nach dem folgenden passgenauen Verbohren kann das Heckteil mit fünf M6-Schrauben getrennt werden. Damit die Schiebetüren auch zu 100% funktionieren, wurde ein 4-Kant-Messingprofil ausgefräst und in einen Schlitz am Rumpf eingearbeitet. Eine M2-Schraube verbindet das Scharnier mit dem Schiebepprofil. Ein 3D-Druckteil ist das Türscharnier. Die Ent- und Verriegelung der Schiebetüre erfolgt mit einem Seilzug über den Schiebetürgriff. Die beiden Stifte der Verriegelung dienen als obere und untere Schiebeführung. →

#### Das Modell

Viele Jahre flog Urs Rätz aus Grosswangen in der Zentralschweiz mit seinem Super Puma mit einem Rotordurchmesser von 1,8 Metern und einem Benzinmotor Zenoha ZG-23, als in ihm der Wunsch aufkam, einen Turbinenhelikopter zu besitzen. Nach einigen Überlegungen, den vorhandenen Modellhelikopter auf Turbine umzubauen, verwarf er diesen Gedanken, da das Modell einfach zu klein für den Einbau einer Turbine war. Von nun an stand für Urs fest, Super Puma mit einem Rotordurchmesser 2,5 Meter aus dem Hause Helikopter Baumann, Belp, zu bauen. Einige Wochen nach der Bestellung konnte er den Rumpf in seinen Händen halten. Für



Verriegelung der Turbinenverschalung. Hier wurde ein ABS-Tiefziehteil angefertigt und eingeklebt. Als Klinke wurde ein Messingdraht zu rechtgebogen.



Der Rohbau ist abgeschlossen, die Mechanik probeweise eingebaut, sowie auch der Heckrotor.





**Die Details sind auf dem Rumpf aufgebracht, die Linien zum Benieten aufgezeichnet.**

Der hintere Teil des Domes wurde im gleichen Prinzip wie die Schiebtüren zum Nach-hinten-Schieben angefertigt. Somit sind die Elektronik und ein Teil der Mechanik später frei zugänglich von hinten. Von Anfang an hat Urs Rätz die Ausführung und Montage des Hauptfahrwerks nicht gefallen. Aus diesem Grunde wurde die Lagerung verstärkt sowie die Stossdämpfer auf Öldämpfer

umgerüstet. Da die von Heli Baumann gelieferten Stossdämpfer über keine Dämpfung verfügen, kann dies bei harten Landungen zu starken Schlägen auf den Spantensatz und Servo führen. Mit dieser Lösung und dem Umbau wird dies verhindert.

### **Wahl und Einbau der Mechanikkomponenten**

Nach einigen Abwägungen bezüglich Turbine und Mechanik entschied sich Urs für die SPT5-H von JetCat. Die Leistung der Turbine ist bestens geeignet für Modelle von 20–30 Kilogramm Fluggewicht. Für eine passende Mechanik wurde Urs bei Heli-Factory fündig. Leider machte eine Lieferzeit von acht Monaten für das Projekt Super Puma einen längeren Stopp nötig. Als die Lieferung von Heli-Factory eintraf, bestehend aus Mechanik, Rotorkopf, Taumelscheibe, Mitnehmer und Gestänge, konnte

die Mechanik nach dem Anbau der Turbine JetCat SPT5-H und den Servos Futaba BLS 452 endlich probeweise in das rohbaufertige Modell eingebaut werden. Der kugelgelagerte Starrantrieb wird in einem Kohlerohr geführt, via Winkelgetriebe führt er zum Fünfblatt-Heckrotor von HF-Rotorkopf. Als Haupt- und Heckblätter kommen Alublätter von M-Blades zum Einsatz.

Bevor aber an den Erstflug gedacht werden konnte, musste das Problem des Abgasrohres gelöst werden. Leider bietet der Fachhandel keine fertig passenden Abgasrohre an. Zimmermann-Schalldämpfer führt ein grosses Sortiment an entsprechenden Segmenten mit unterschiedlichem Durchmesser, Längen, Radien oder Winkeln. Diese Segmente wurden im Modell an die Turbine angepasst. Danach hat ein Spezialist die Verschweissung der Segmente zu einem perfekt



**Die Scheiben wurden mit grossem Aufwand in die Fenstergummis eingesetzt.**

passenden Abgasrohr vorgenommen. Die Isolation erfolgte mit der Isolationsmatte von Vario-Helicopter, die genau für solche Aufgaben gemacht ist. Als Lagestabilisierung wurde ein Futaba GY 750 eingesetzt, das sich leider beim ersten Schweben im Rohbau nicht mit den Wünschen an ein Lagestabilisierungssystem von Urs



**Der Rumpf ist fertig lackiert. Sehr schön kommen die Nieten sowie die Imitationen für die Verstärkungen zur Geltung.**

## Technische Daten

|                   | Vorbild  | Modell   |
|-------------------|----------|----------|
| Massstab:         |          | 121:6,24 |
| Rotordurchmesser: | 16,20 m  | 2,50 m   |
| Länge:            | 16,29 m  | 2,51 m   |
| Höhe:             | 4,97 m   | 0,76 m   |
| Breite:           | 3,36 m   | 0,34 m   |
| Leergewicht:      | 4660 kg  |          |
| Startgewicht:     | 9150 kg  | 27,6 kg  |
| Geschwindigkeit:  | 270 km/h |          |
| Reichweite:       | 851 km   |          |

vereinbaren liess. Aber dieses Problem konnte noch warten, bis dann die endgültigen Abschlussarbeiten und ersten Flüge nach dem Lackieren und der Fertigstellung des Modells anstanden.

### Scale-Ausbauten, Lackierung

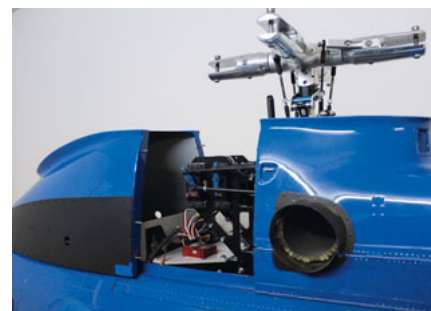
Nach der Demontage der Mechanik und dem Anbringen der letzten Details wurde die erste Füllerschicht aufgetragen, geschliffen, wieder gefüllt, geschliffen, und dies sechs Mal. Am Schluss wurde der Rumpf auch innen noch grau lackiert. Was jetzt folgte, war mit viel Zeit und Geduld verbunden. Mit einer dickeren Folie wurden die Verstärkungen und Blechdetails am Rumpf angebracht. Danach konnten die

Nietenlinien aufgezeichnet werden. Als Nieten kam bei Urs die altbewährte Ausführung Injektionsspritze mit Weissleim zur Anwendung. Mancher Abend und manches Wochenende gingen bei dieser Arbeit ins Land. Aber das Resultat lässt die Arbeit vergessen. Nach der Lackierung, die ein befreundeter Autolackierer für den Erbauer ausführte, konnte wiederum alles montiert werden. Da aber zwischenzeitlich beruflich und familiär einige Veränderungen angesagt waren, zog sich die Fertigstellung des Modells bis zum Frühjahr 2016 hin.

### Abschlussarbeiten und Erstflug

Vor dem Erstflug stand das Problem mit dem richtigen Lage-

stabilisierungssystem noch im Raum. Jedermann sprach vom Bavarian Demon 3X. Nach vielen Telefonaten zu befreundeten Scale-Piloten und Beratungen durch Fachgeschäfte stand fest, der Demon soll «inside» werden. Die ersten beiden Flüge mit dem Demon 3X zeigten, diese Entscheidung war goldrichtig. Leider gab es aber beim dritten Flug ein Problem, welches niemand vorhersehen konnte. Für das Einziehfahrwerk wurden zwei Jumbo-Servos verbaut. Beim Einfahren des Fahrwerkes zogen die beiden Servos so viel Strom, dass kurzzeitig eine Unterspannung die Folge war. Dadurch initialisierte der 3X neu, die Turbine schaltete mit dem richtig programmierten Fail Safe aus. Die Folge: Der Super Puma stürzte



Der schiebbare Dom.



Die Luftfilter, zu 100% dem Vorbild nachempfunden.

aus 50 Zentimetern auf die Wiese, ohne dass viel passierte oder defekt war.

Nun stellte sich die Frage, wie dies in Zukunft verhindert werden kann. Bei Recherchen im Internet fand Urs die S-Bus-Servos S3071HV von Futaba. Dieses Servo ist programmierbar, im Modus Einziehfahrwerk kann die Geschwindigkeit des Servoweges von 0 bis 20 Sekunden gewählt werden. Die zurzeit eingestellten 12 Sekunden lassen nun auch das Ein- und Ausfahren des Fahrwerkes realistisch aussehen und Stromspitzen treten so auch nicht mehr auf.

### Abschliessend die Worte des Erbauers, Urs Rätz

«Jederzeit würde ich dieses Projekt wieder angehen. Es hat Spass gemacht und die Reaktionen an Veranstaltungen auf mein Modell sagen mir, dass ich alles richtig gemacht habe. Aber dass nicht immer alles auf Anhieb klappt oder vorhergesehen werden kann, zeigt bei meinem Projekt das Fahrwerk.»

Fotos: Bristow, Urs Rätz, Anton Laube





## Propeller oder Impeller?

Die Geschichte vom Delta-Fieber

Jürgen Rosenberger

Mit einem fängt es heimlich an, bald kommen ihrer mehrere dran und, wenn es erst das Dutzend hat, so hat es auch die ganze Stadt... Diese Goethes Faust nachempfundenen Verse analogisieren ein wenig von dem, was das Delta-Fieber in unserem Verein und anderenorts seit Längerem anrichtet. Gemeint ist die Wiederbelebung eines 80er-Jahre-Deltas, das Sigg Schuster (Holzflieger.de) in hochwertiger CNC-Fertigung zu einem moderaten Preis anbietet. Vor dem Flugvergnügen steht die Arbeit. Die Anleitung versteht es, mit aussagekräftigen Bildern und knappen Worten auch dem weniger Erfahrenen einen erfolgreichen Aufbau zu ermöglichen.

Im ersten Arbeitsschritt stecken wir den aufgedickten Motorspant in die linke oder rechte Mittelrippe, ebenso den Rumpfboden. Es folgt die Steckung der gegenseitigen Rippe, drei Abstandhalter unten, einer oben, schon steht die Zelle des Flugzeugkörpers. Einzelne Bauteile – Pappelsper Holz von guter Qualität – werden im Nut-Feder-Prinzip verleimt. Im Folgenden entstehen die Flanken des Deltas mit Platzierung der Rippen. Den Anfang macht ein 1000-mm-Kieferholm, der, mittig markiert, im Einschnitt beider Zentralrippen verklebt wird. Etwas vor der später anzubringenden Endleiste legen wir eine 6-mm-Leiste auf das Baubrett, sie dient als Rippen-

auflage und garantiert, dass bei korrekter Handhabung ein verwindungsfreier Body entsteht. Rippe für Rippe stecken wir über mitgelieferte Abstandhalter auf den liegenden Holm. Da sich die Fläche zum Aussenrand verjüngt, unterschiebt man dort je einen 5-mm-Keil. Beim gleichfalls vorgestellten Impeller-Delta sollen die 5. Ausenrippen den Dämpfungsflossen des angeplanten Doppelleitwerkes als Basis dienen, deshalb ist hier auf eine sorgfältige Ausrichtung parallel zur Längsachse zu achten. Nach Einzug der oberen Leiste und Verkastung mit Balsastreifen gewinnen wir eine stabile Verbindung zwischen so entstandenen Hauptholm und Rip-



pen. Im nächsten Arbeitsgang sind zwei Kiefernleisten schräg verlaufend im vorderen Fünftel des Deltas nach vorherigem Anschrägen der vorgefrästen geraden Rippeneinschnitte einzuziehen. Beim Aufbau der dreiteiligen Nasenleiste schiebt man eine 5×15-mm-Balsaleiste in die vorne liegenden Rippeneinschnitte, anschließend werden oben und unten jeweils 5×10-mm-Balsaleisten aufgeleimt. Das Ganze ist so auf die Rippenkontur runterzuschleifen, dass die Beplankung stufenlos aufgelegt werden kann. Es folgen 50×2-mm-Balsaendleiste sowie die Aufleimer für Rippen und Holme. Bei der Gestaltung des Kabinenbodens wähle ich in der vorderen Hälfte



te Birkenpersperrholz, sodass die spätere Landekufe sowie der beim Impellermodell einzusetzende Starthaken ein stabiles Widerlager haben. Bei beiden hier vorgestellten Varianten erfolgt eine unter-





schiedliche Gestaltung des Motorraums. Beim Propeller-Delta wird der Aussenläufer mit 1° Seitenzug und 2° Sturz am Kopfspannt verschraubt. Beim Impellermodell verschliessen wir die Nase mittels Beplankung und nutzen später den entstandenen Hohlraum als Ballastkammer. Vorgefräste Deckel für die Servoplatzierung gehören zum Lieferumfang. Oberseitig heraustretende Servoarme und Ruderhörner sind zwar nicht der ästhetische Brüller, erweisen sich aber im Flugalltag als zweckmässig, weil es beim Landevorgang nicht zu unliebsamen Beschädigungen kommt.

Siggi sieht für die Leitwerkgestaltung ein Gerüst aus 5-mm-



## Datenblatt

### Delta 1 Propellerversion

(Hersteller nennt es das «Elektromodell»)

|                |                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|
| Spannweite:    | 1080 mm                                                           |
| Profil:        | vollsymmetrisch                                                   |
| Schwerpunkt:   | 350 mm                                                            |
| Aussenläufer:  | 2 × Miniservo MG Nomenclature                                     |
| Regler:        | G-Power Series 36/48 DYS 900 Kv                                   |
| Propeller:     | YEP 60 A                                                          |
|                | 12 × 6                                                            |
|                | Lipo Akku 5S 5000 mAh                                             |
|                | Hinter dem Schwerpunkt liegen lediglich 2 Servos, Gewicht ~ 120 g |
| Abfluggewicht: | 2000 g                                                            |

### Delta 2 Impellermodell

(Hersteller nennt es «Verbrennermodell»)

|                                           |                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Spannweite:                               | 1100 mm (Kabinenraum ist 20 mm breiter)                      |
| Profil:                                   | vollsymmetrisch                                              |
| Servo:                                    | 2 × Savox SH und 1250 MG, Gewicht 130 g                      |
| Impeller:                                 | 90 mm 12 Blatt, Gewicht 440 g                                |
| Gehäuse:                                  | Alu                                                          |
| Motor:                                    | Innenläufer Brushless 1600 KV/6S                             |
| Schub:                                    | 3,8 kg                                                       |
| Regler:                                   | Jeti Master Mezon 130 mit BEC                                |
|                                           | Gewicht 150 g                                                |
|                                           | Lipo Akku Turnigy 6S/5000 mAh                                |
|                                           | Gewicht 836 g                                                |
| Empfänger:                                | Futaba, 21 g                                                 |
|                                           | Gesamtgewicht der Komponenten hinter dem Schwerpunkt ~ 750 g |
| Akku und Bleischrott vor dem Schwerpunkt: | 1386 g                                                       |
| Zuladung:                                 | 2136 g                                                       |
| Abfluggewicht:                            | 3500 g                                                       |



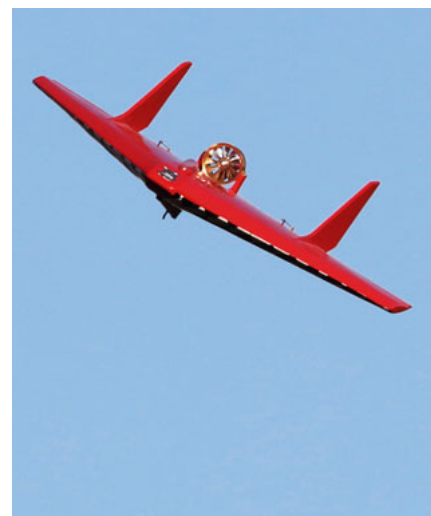
Balsastäbchen vor, das mit Dreiecksleisten auf der Balsabeplankung zu befestigen wäre. Mir erscheint das zu «fimschig». Ich ziehe vor, Schusters Mikado-Seitenleitwerk beidseits zu furnieren und das Deckholz breitflächig mit der darunter liegenden Rippe zu verkleben. Die Schleifarbeiten halten sich in Grenzen, an 4–5 Nachmittagen einer Woche lässt sich dank guter Vorfertigung das bisher Beschriebene bewerkstelligen.

Finish:

Die Ausrüstung des Propellermodells gestaltet sich unkompliziert. Aussenläufer vorne, 5S 5000 mAh-Lipo – 4S reichen

auch – direkt hinter dem Motorspannt auf dem Akkubrett, darunter ein 60-A-YEP-Regler, das Modell im Schwerpunkt bei 350 mm in der Landekufe aufgehängt, und schon schwebt das Delta in der Waagerechten. Anders die Situation bei der Impeller-Variante. Ein 440 g schweres 90er-Triebwerk mit Alugehäuse liegt hinter dem Hauptholm auf zwei 1 cm dicken Sperrholzstelzen, kurz davor ein 130-Ampère-Jeti-Regler, Servos plus Empfänger bringen hinter dem Schwerpunkt 750 g auf die Waage. Nach dem Hebelgesetz schaffen 5S-5000-mAh-Akkus keinen





hinreichenden Ausgleich. Die Konsequenz: Beim an der Kufe hängenden Flugzeug müssen 550 g Bleischrott in der vorderen Kammer versenkt werden.

### Die Flugerprobung

Siggi Schuster weist darauf hin, die Ausschläge zunächst auf  $\pm 5$  mm zu begrenzen und mindestens 50% Expo zu wählen. Diese Empfehlung überlesend, starte ich die Propellermaschine mit 1 cm Ausschlägen ohne Expo. Das Ergebnis: gierende Giftnudel von hoher Nervosität. Bin froh, den Flieger wieder heil auf den Boden zu bringen. Im nächsten Schritt reduziere ich die Ruderwege auf die Hälfte und gebe 50% Expo. Nun präsentiert sich das Delta als liebliches, aber eben

auch langweilig behäbiges Lämmlein. Der Einsatz der Dualrate-Taste am Sender bringt die Lösung. Der Start im Altherren-Modus mit  $\pm 5$  mm Ausschlägen, in der Luft dann umschalten auf volle Kanne mit  $> 10$  mm Ruderwegen, je nach Gusto.

Der Erstflug mit der Impellerversion bereitet mir mangels Erfahrung Unbehagen. Stimmt der Sturz von  $3^\circ$  ohne Seitenzug, hat der 90-Antrieb genug Schub? Als Starthilfe fungiert ein Gummiseil, mit der Kofferraumwaage auf 6 kg vorgespannt. Wir hängen es im vor dem Schwerpunkt platzierten Starthaken des Fliegers ein. Eine zusätzliche Seilverlängerung nach hinten schafft Verbindung zu einem über den Fuss zu betätigenden Ausklinkmechanis-

mus. Die Arretierung wird gelöst. Anlaufen des Impellers, schon schießt Delta 2 davon, hebt nach 4–5 m ab, nach weiteren 10 m entfaltet der Impeller ausreichend Schub, das Seil löst sich vom Haken. Hurra – die Maschine fliegt, der Schwerpunkt stimmt, meine Sorge – beidseits symmetrisch nach innen stehende Doppelleitwerke könnten den Geradeausflug beeinträchtigen – bestätigt sich nicht. Das Delta geht brav durch Rolle, Looping oder Abschwung und zeichnet sich durch ein auffallend harmonisches Flugbild aus.

### Worin unterscheiden sich nun beide Modelle?

Das Propellerdelta wiegt 2 kg, die Impellermaschine 3,5 kg. Bei Letzterer schlägt die hinter dem Schwerpunkt befindliche Antriebsauslegung zu Buche, deren Gewicht durch Bleischrott in der Nase zu kompensieren ist. Der Stromverbrauch beider Flieger am Boden ergibt für den Propellerantrieb 57, für das Impellertriebwerk 88 Ampère. Errechnet ergäbe das bei «Vollgas» für Delta eins 5,3 und Delta zwei 3,4 Minuten Betriebszeit. Die bei etwa gleicher Flugzeit gemessene Stromentnahme ergibt für die Propeller-version 850 mAh, für das Impellermodell 3200 mAh. Im Vergleich beider Modelle wird der Wirkungsgrad des Impellerfliegers gegenüber der Propellervariante – abgesehen

vom physikalisch ineffektiven Antriebsprinzip – zusätzlich durch ein Mehrgewicht von 1,5 kg verschlechtert.

Das Propellerdelta reagiert in der Luft direkter auf Ruderbefehle, bietet eine höhere Endgeschwindigkeit und verfügt über eine bessere Steigleistung. Die Impellermaschine fliegt harmonischer, hat dank zweier Seitenleitwerke einen perfekteren Geradeauslauf, was sich interessanterweise im langsamen Kurvenflug bemerkbar macht. Delta 1 hat hier die Tendenz, zu unterschneiden, die Impellerversion gleitet wie an der Schnur gezogen gleichförmig dahin. Unbedingt zu erwähnen das säuselnde, zumindest den Autor verzaubernde «Pseudoturbinengeräusch» des 12-Blatt-Antriebs. Hier erwächst dem weniger versierten Piloten ansatzweise jenes faszinierende Jetfeeling, das der «echte» Turbinenflug nur mit hohen Anforderungen an Talent, Erfahrung und Geldbörse vermittelt.

### Fazit

Die Wiedergeburt des 80er-Jahre-Deltas, gefertigt in CNC-Technik, ausgestattet mit moderner Steuer- und Antriebstechnik, schenkt auch dem weniger Erfahrenen die Freude am Fliegen zu erschwinglichen Preisen, sei es nun in Form eines Propellermodells oder eines Impellers mit Jet-Habituden.

# MUT HEISST LEIDENSCHAFT LEBEN

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

**Marc Herzig**

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

**Generalagentur Fred Schneider**

Länggasse 2A, 3602 Thun

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

**Allianz** 

## Leserbrief

In meinem Leserbrief, welcher im MFS 3/2021 veröffentlicht wurde, habe ich vergessen zu schreiben, dass er sich auf den Artikel «EU-Drohnenregelung – ein Anschlag gegen die Modellflieger» im MFS 2/2021 bezieht.

Dann habe ich mir noch überlegt, wie man die Sache kategorisieren könnte. Mein Vorschlag sieht so aus:

### Unterteilung unbemannte Luftfahrzeuge (Unmanned Aircraft)

#### 1. Drohnen (Drones)

Ganz oder teilweise autonom handelnde und nicht mit Sicht-

kontakt ferngesteuerte (remote controlled) oder frei fliegende Luftfahrzeuge (Aircraft).

#### 1.1

Z.B. Flächenflugzeuge, Heli- und Multi-Kopter, Luftschiffe, Ballone, Raketen, Fallschirme, Gleitschirme und Deltas usw.

#### 1.2

Freiflugdrohnen wie z.B. Wetterballons oder Wetterraketen, welche dafür gebaut sind, die Sichtweite zu verlassen.

### 2. Modell-Luftfahrzeuge (Model Aircraft)

Mit Sichtkontakt ferngesteuerte (remote controlled) oder innerhalb der Sichtweite frei fliegen-

de Luftfahrzeuge (Aircraft). Leichter als 25 kg, ausgenommen mit Ausnahmegewilligung, wie bisher.

#### 2.1

Z.B. Flächenflugzeuge, Heli- und Multi-Kopter, Luftschiffe, Ballone, Raketen, Fallschirme, Gleitschirme und Deltas usw.

#### 2.2

Freiflug-Modell-Luftfahrzeuge, welche in Sichtkontakt bleiben sollten.

Bei den Koptern geht es mit den Bezeichnungen nicht ganz 100% korrekt auf, weil «Heli» irgendetwas wie «schrauben» oder «winden» und «Kopter» «Flügel» bedeutet. Deshalb

schlage ich vor, die bisherigen Bezeichnungen Helikopter (Hubschrauber) und Multi-Kopter zu verwenden, und nicht Mono-Kopter und Multi-Kopter. ■

28.6.2021

Roland Moser  
Saalbaustrasse 4  
5734 Reinach AG





## Swissliga: pilotage de précision à Romont

Thierry Ruef

**Le premier volet du championnat suisse de F3A s'est déroulé sur 2 jours à Romont. C'était l'occasion de rencontrer et voir à l'œuvre les 17 meilleurs pilotes de F3A de Suisse. L'équipe de Suisse occupe aujourd'hui le 3<sup>e</sup> rang de la hiérarchie mondiale de F3A derrière les USA et le Japon.**

La catégorie F3A est une des plus anciennes catégories de la FAI. Les qualités requises pour un pilote coïncident avec les valeurs que veut exporter la Suisse à l'étranger: qualité, précision, rigueur, discipline, assiduité, constance, innovation, exigence ...

Le concours se déroule dans un premier temps en une série de 3-4 manches qualificatives débouchant sur une finale à 6 pilotes. Le programme de vol en finale est identique au programme utilisé lors des finales des championnats européens ou mondiaux pour préparer les pilotes aux futures confrontations internationales. De plus chaque année, les pilotes de

l'équipe suisse doivent aussi participer à un concours à l'étranger. Cette année, c'est une compétition internationale à Hainault en Belgique qui va les faire se frotter à des juges européens pour qu'ils puissent se rendre compte des différences de jugement hors de nos frontières. Le champion suisse Sandro Matti est l'actuel détenteur du trophée belge devant Christophe Paysan le Roux, multiple champion du monde.

Pour arriver à un niveau élevé, les pilotes peuvent effectuer jusqu'à 1000 vols d'entraînement par année. Mais une structure d'entraînement rigoureuse porte ses fruits puisque la Suisse est aussi championne d'Europe par équipe. Les juges qui notent et commentent les figures avec les pilotes participent activement au succès dans les compétitions de haut niveau. Isolé dans leur tente un peu à l'écart, ils sont à saluer car, noter une journée entière les mêmes programmes de figures exige une énorme concentration dans une tâche répétitive. Leurs notes sont ins-



**Recherche de symétrie: aile médiane et petites ailettes symétriques de part et d'autre.**

tantanément transmises sur le réseau et visibles immédiatement par tous sur le Net.

Les modèles étaient, à une exception près, issus du com-

merce et électriques. On recherche une symétrie (neutralité) dans le vol, aussi on rencontre des biplans et de plus en plus de monoplans dotés



**Photo de famille des 6 finalistes.**





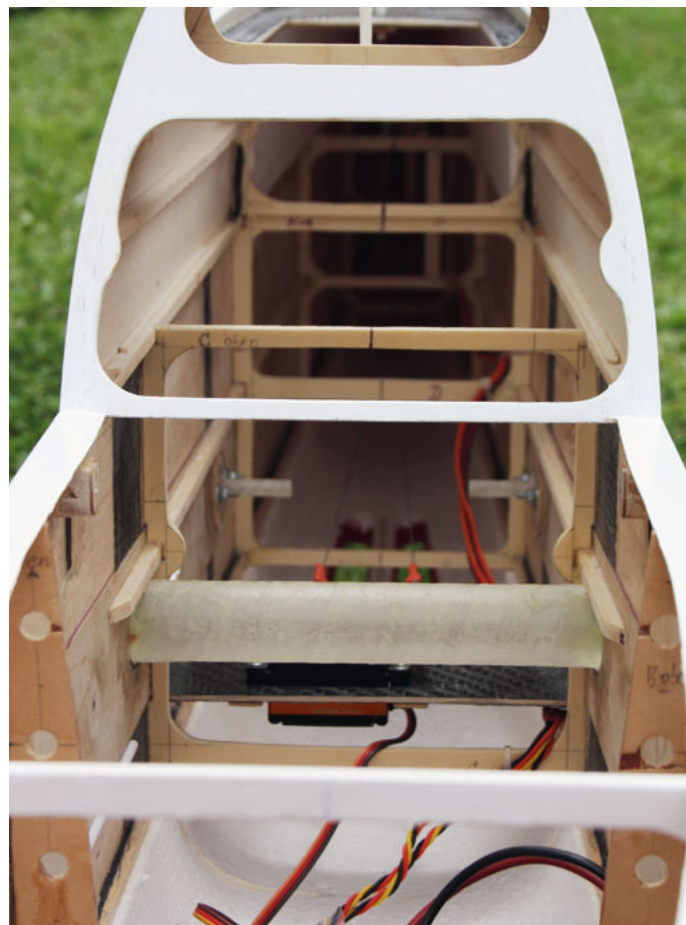
d'appendices en dessus et souvent maintenant en dessous des ailes qui reproduisent les avantages du biplan. Même le train d'atterrissage fixe participe aux effets aérodynamiques recherchés sur ces

avions. Les bords de fuites sont étonnamment épais pour un néophyte, mais sont aussi ainsi bénéfiques. Les constructions sont si parfaites qu'on distingue à peine les ailes moulées de celles en structure. Quant à l'unique construction personnelle, elle reçoit toute mon admiration. Le fuselage est découpé en styropor, coffré puis évidé!

Que serait une réunion en Suisse romande sans infrastructure culinaire? Le comité du GAM Romont était aux petits soins avec ses hôtes leur proposant un délicieux repas dans une ambiance conviviale à l'intérieur d'un cabanon superbe. La volonté de réunir tous ces pilotes majoritairement suisses alémaniques en Suisse romande entretient l'espoir de voir se développer chez nous des vocations. Bravo pour cette initiative!

La 2<sup>e</sup> manche de cette Swissliga se déroulera dans le Seeland les 22/23 août.

(résultats sur: <https://www.modellflug.ch/events.aspx?Event=5831&lang=FR>)



La construction personnelle est encore possible dans cette catégorie.





## Tandem – 19 giugno 2021 – GAM2000

*Wolf Völler*

**Tandem**, una parola che deriva dal latino, ha molte interpretazioni libere, qui da considerare come un davanti e dietro o una posizione accanto all'altra.

Significa che due piloti, un maestro e un allievo insieme, pilotano lo stesso aereo, con due trasmettitori. L'allievo può quindi accedere da solo ai comandi di movimento e il maestro interviene in caso di emergenza.

Nel periodo estivo, stagione di vacanze, la GAM2000 organizza una giornata per i giovani con una lezione di istruzione per l'aeromodellismo.

Si tratta di un'introduzione sulle basi del volo di un aeromodello dove simulatore e volo reale fanno parte. Oltre alla teoria dell'aerodinamica e alla



costruzione di un aereo, vengono poi effettuati i primi tentativi sul simulatore. Non si può negare che questo è un momento culminante tra i ragazzi.

Dopo il simulatore poi la pratica. Il maestro porta un modello di motore, circa 2 m di apertura d'ala, ad una certa altitudine e poi passa il comando all'allie-

vo, naturalmente con istruzioni preliminari. Così uno per uno fa l'esperienza del volare.

È incredibile come i giovani capiscano il concetto del volare. Dopo tali fatiche, ora è il tempo di un delizioso piatto d'insalata di pasta che ha un gusto eccellente e ci si concede il riposo del pranzo.

Il pomeriggio prosegue, per chi ha voglia, ancora giocando al simulatore o con il volo vero e proprio. Una giornata di bel



Assalto ai simulatori.



Simone Pusterla, Mario Cigardi con un allievo.





Lezione su aeromodellismo.



Volo dell'elicottero.



tempo estivo volge al termine, una giornata di divertimento e intrattenimento e anche soddisfazione. Se qualcuno dei giovani ha preso il gusto per il modellismo? Vedremo nel futuro.

Un grazie ai nostri piloti Simone Pusterla e Mario Cigardi per la loro pazienza. E a Egidio Maglio, il nostro cuoco, per il buon pranzo.



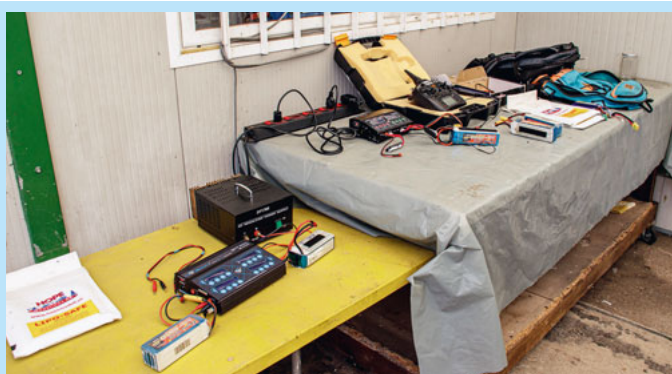
Briefing.



Volo Tandem.



Stazione di ricarica.



Dopo il pranzo.



Teoria dell'elicottero.



**RCG**  
R&G-Schweiz

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

**Sicomin**  
Epoxy Systems

# HEBU

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

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

## Composite RC Gliders

Optional Ready to Fly lagerhaltig

E-Versionen verfügbar

**KST**  
DIGITAL SERVO  
Offizieller Händler

Newsletter Anmeldung: [www.bit.ly/3pgj5wi](http://www.bit.ly/3pgj5wi)

QR Code: SCAN ME

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

**Sonnenhof-Modellbau GmbH**  
M.+M. Kammerlander  
Rütistrasse 14 • 8580 Amriswil  
Telefon 079 817 79 25  
[www.sonnenhof-modellbau.ch](http://www.sonnenhof-modellbau.ch)

**Neu: für den ehrgeizigen Modellbauer**

**Segelmodelle von Old Gliders**



**Zurzeit im Hause:**

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



**Neu: für den Motorflieger**  
**Klemm-L-25 1:3,3**



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

## Reach new heights

the all new performance brushless motors from Leomotion

**LEOMOTION.COM**

**LeoFES mit Quick-Link**

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

**Segel- & Motorflug**

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

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

**LEOMOTION**



## Ungewöhnliche Fracht

Toni Käser

### Seilwindenübung REDOG mit Eurocopter auf dem Flugplatz der MG Wangen

Ein lautes Knattern, ein Sirren in der Luft, die Hälse werden länger und alle Augen sind auf die Lärmquelle gerichtet. Ein Heli im Anflug, alle Zuschauer verfolgen die Anflugvolte des Helis. Für einmal ist es kein Modell, das unseren Modellflugplatz in Kestenholz anfliegt, so viel Lärm verursacht und so viel Luft in Bewegung setzt. Es ist wirklich ein Eurocopter EC 635 der Armee, der auf uns zufliegt und schnell grösser wird. Gerade im Moment setzt er sanft auf und ein paar Sekunden später drosselt der Pilot die Turbine.

Wir sind mit unserem ideal gelegenen Modellflugplatz Gast-

geber eines besonderen Anlasses. Es ist eine Seilwindenübung mit einem Armeeheli des Typs Eurocopter und mit der REDOG-Regionalgruppe Solothurn. Von der Kapo Solothurn sind auch Hundeführerinnen und -führer für diese Übung angereist. Nach der Mittagspause werden circa zwanzig Hundeführerinnen und Hundeführer ihre vierbeinigen Gefährten an einem «Gstättli» befestigen und mit der Seilwinde in die luftige Höhe hissen. Für die Hundebesitzer und auch die Hunde ist es das erste Mal, dass so ein Einsatz geübt wird. Einigen Tieren ist es wohl nicht mehr so ganz geheuer.



Der Heli fliegt den Platz an, der Seilwindenspezialist lässt den Haken der Seilwinde auf die Piste hinunter und die ungewöhnliche Fracht wird eingeklinkt. Nach dem Handzeichen des Flughelfers werden beide, Hund und Herrchen, in die Höhe gehisst und der Heli steigt mit entsprechendem Lärm und Luftwirbeln in den sattblauen Himmel. Der Heli fliegt mit der ganzen Fracht, Herrchen (Frauchen) und Hund hängen seitlich am Heli, eine grosse Platzrunde. Für kurze Zeit können sie die Aussicht geniessen. Nach drei Minuten fliegt der Heli wieder an, bleibt zwanzig Meter über dem Platz stehen und seilt die kostbare Fracht

wieder auf den festen Grund ab. Die nächste Seilschaft kniet ein paar Meter nebenan und ist für den eigenen grossen Moment bereit.

Nicht nur für die Hundebesitzerinnen und -besitzer war dies eine interessante Übung, auch für die wenigen Helfer auf dem Platz war es ein eindrückliches Erlebnis. Ein paar Helfer wären auch gerne eine Runde mitgeflogen und hätten unseren Platz einmal aus luftiger Höhe angeschaut. Es war uns eine Freude, für einen so speziellen Anlass der Gastgeber zu sein.

Fotos: Jürg Beyeler

Mehr Infos und Fotos: [www.redg.ch](http://www.redg.ch) und [www.mgw.ch](http://www.mgw.ch)





# Straff organisierter Flugbetrieb

Markus Nussbaumer

## 17. Eigenbautreffen Huttwil

Nachdem vergangenes Jahr das Eigenbautreffen Covid-19 zum Opfer gefallen war, konnte dieses Jahr der Anlass wieder durchgeführt werden. In der Ausschreibung wurde darauf hingewiesen, dass es am Sonntag kein Schaufliegen mit Zuschauern geben werde, da noch Auflagen bestünden, wie viele Leute an einem Tisch sitzen dürfen, Maskenpflicht usw. Das Angebot für die Verpflegung werde reduziert.



Wunderschöne PILATUS PC-24 von Peter Siegenthaler  
in gekonntem Tiefflug über Huttwil.









Scale-Modell Antonov AN-2 von Philipp Gardemin, einem Gast aus Deutschland.



Rohbau Stipa-Caproni, «das fliegende Fass» möchten wir alle gerne mal fliegen sehen.



Grumman Panther F9F mit Amacker-Holzimpeller, geflogen von Andi Hotz.



Rohbau Bugatti 100P.



Start einer Etrich Taube von Alain Fontana, Präsident der Gruppe Les Frelons aus Vullierens.



Beech Model 18 von Hugo Christen, mit 2 x Saito-60R3-Sternmotoren.



Tristan XXL von Mario Galvani.



Auch kleinere Modelle standen im Fokus.



Aber genau auf dieses Wochenende sind diese Auflagen aufgehoben worden. Spontan reagierte die MG Huttwil, indem sie die Festwirtschaft wie gewohnt einrichtete, was ein gewohnt reichhaltiges Angebot an Essen und Trinken bedeutete. Danke, das habt ihr toll gemacht. Dem eingespielte Team um den OK-Präsidenten und Initiator Christian Eggmann ist es gelungen, 82 Piloten mit über 140 Modellen! ins Oberaargau auf den Platz der Modellfluggruppe Huttwil zu locken. Neuer Rekord! Dabei wurde ab Mittwoch vor dem Anlass das Anmeldeportal geschlossen.

Die Wetterprognose für das Wochenende war ausgezeichnet, obwohl es während der Woche schwere Gewitter mit enormen Schäden gab. Huttwil hatte Glück und blieb weitgehend verschont. Wegen der vielen Teilnehmer wurde der Flugbetrieb straff organisiert, sodass jeder, der wollte, sein Modell vorfliegen konnte. Es hat Tradition, dass am Bauplan- und Eigenbautreffen Modelle auch «nur» ausgestellt werden, zum Teil sind sie auch noch nicht fertig gebaut. Genau bei solchen «Kunstwerken» sieht man das Innenleben



Fachsimpeln: Stefan Siegenthaler (r.) mit Kudi «KEIRO» Eich (rotes Shirt), Produzent Bausatz PC-24.



René Barthlome mit seiner Hawker Tempest Mk. V.

recht, die Morgensonne empfinden jeden mit einem Lachen, der aus seiner Unterkunft kroch. Heute war es bedeutend ruhiger auf dem Flugplatz, denn einige Piloten sind jeweils nur am Samstag anwesend. Eine Handvoll Piloten erschienen jedoch erst am Sonntag. Das Flugprogramm war das ganze Wochenende sehr abwechslungsreich und dank dem straffen Flugprogramm war es für die Zuschauer interessant und kurzweilig.



Seltenes Modell: Grumman F3F von Beat Frischherz.

und kann die Konstruktion und den enormen Aufwand studieren. Bei Fragen geben die Erbauer kompetent Auskunft, so entsteht das typische Fachsimpeln auf dem Huttwiler Berg, dem Mekka der Modellbauer!

### Nützliche Fachgespräche im Grüebli

Dank dem sonnigen Wetter und dem milden Abend sassen alle, welche mit Wohnwagen etc. ins «Grüebli» angereist waren, am Samstagabend noch lange zusammen. Die Stimmung war ausgezeichnet, es muss ein riesiges Modellflug-Vakuum bestanden haben angesichts der vielen Modellbaufreunde, die sich aus Deutschland und der Schweiz mobilisieren liessen. Der Sonntag wurde seinem Namen ge-

### Die Zeit genutzt

In der Zeit von Covid haben die Modellbauer die Zeit genutzt und zahlreiche neue Modellflugzeuge geschaffen, eine kleine positive Seite dieser mühsamen Pandemie! Die Vielfalt der Modelle war enorm, so werden Modelle ausgestellt, die in einer Schuhschachtel Platz finden, bis hin zu sehr grossen Flugzeugen mit Massstab 1:2, langsame, leise Modelle mit Elektroantrieb bis zu schnellen Fluggeräten mit ihrem typischen Sound von Viertaktmotoren oder Modellturbinen.

Freuen wir uns doch auf das nächste Treffen in Huttwil 2022.

Fotos: Beat Eichenberger und Markus Nussbaumer



Zeitreise: Ein Pteranodon-Flugsaurier von René Steck erhebt sich in den Himmel über Huttwil.



## MBO – Modellbaubörse Ostschweiz in Sitterdorf erfolgreich gestartet

Am 29. Mai 2021 um punkt 9 Uhr war es endlich so weit. Nach mehreren Monaten intensiver Vorbereitungen, Kontaktaufnahme mit den Modellflugvereinen in der Ostschweiz, Suche nach einer geeigneter Location, Werbung in Fachzeitschriften und mit der grosszügigen Unterstützung des SMV Schweiz wurde die erste Modellbaubörse in der Ostschweiz erfolgreich durchgeführt.

Die Organisatoren hatten die Idee, eine Modellbabörse in der Ostschweiz ins Leben zu rufen, so wie es in Dübendorf und im Raum Bern schon seit Jahren erfolgreich durchgeführt wird. Sie wollten eine Börse mit funktionierenden Modellen und einwandfreiem Modellbauzubehör durchfüh-

ren, was sehr gut gelungen ist. Da waren Flugmodellpiloten, Modellbauer, Schnäppchenjäger sowie viele andere interessierte Besucher auf dem Platz und konnten ihre langjährigen Erfahrungen austauschen oder sich aber auch kompetent in vielen Details beraten lassen. Die Vielfalt an Flugmodellen war hervorragend und sind bei allen Besuchern auf grosses Interesse gestossen. Auf über 40 Ausstellertischen und auch auf dem Boden (für grosse Scale-Flugzeuge) wurden Top-Modelle vom einfachen Segelflieger, ein- und zweimotorigen Flugzeugen, Helikoptern oder Jets präsentiert. Modellbau-Equipment und anderes Zubehör haben das reichhaltige Angebot zusätzlich aufgewertet. Somit konnten auch die vielen Schnäppchenjäger



sehr gute und günstige Angebote ergattern.

Dass die Wahl auf den Erlebnisflugplatz in Sitterdorf gefallen ist, war kein Zufall. Die Modellbaubörse sollte so nahe wie möglich am wirklichen Flugverkehr stattfinden. Dass der

Flugplatzleiter Willi Hefel den besten Hangar auf dem Flugplatz zur Verfügung gestellt hat, ist bei den Organisatoren auf grosse Begeisterung gestossen. Für Familien und Kinder ist der integrierte Spielplatz auf dem Areal eine zusätzliche will-







kommene Gelegenheit, das Warten auf den Ehegatten spannend zu überbrücken. Auch das gut geführte Flugplatzrestaurant (Airfood) steigerte das Durchhaltevermögen aller Beteiligten mit gutem Essen und Getränken.

Vor dem Hangar hatte sich die Flugplatzabspernung als VIP-Lounge entpuppt. Während einer Kaffeepause mit Gipfeli und einer grossen Auswahl an selbst gemachten Kuchen konnten sich alle Teilnehmer und Gäste dem aktiven Treiben auf dem Flugplatz genussvoll widmen. Bucker Jungmeister, Pilatus Porter PC6, Cessna und Piper in verschiedenen Variationen sind gestartet und gelandet. Fallschirmspringer haben es immer wieder versucht, «oben zu bleiben», und sind erneut wieder mit der PC6 in die Absprungposition gebracht worden.

An dieser Stelle möchten sich die Organisatoren bei allen Beteiligten für die tatkräftige Unterstützung herzlichst bedanken. Sie freuen sich schon heute auf die nächste MBO, welche im gleichen Rahmen wieder durchgeführt wird. ■

*Mit fliegerischen Grüßen*

*Die Organisatoren  
Erich Baggenstos und  
Mario Principe*





Dieses Bild vom Modellflugplatz der MG Buttikon wurde am 14. Juli 2021 geschossen.



Region NOS

# Wenn sich der Boden absenkt

*Hans Jörg Ammann*

**Juli-Hochwasser auf dem Flugplatz Langholz der MG Buttikon**

Die geologische Situation bringt es mit sich, dass bei grösseren Regenfällen unser Fluggelände teilweise überflutet wird und für einige Zeit unter Wasser steht.







### Mitten in der Linthebene

Der Flugplatz der Modellfluggruppe Buttikon liegt mitten in der Linthebene. Vor langer Zeit war die Linthebene mit Wasser bedeckt, der Walensee war demnach mit dem Zürichsee verbunden. Im Laufe der Zeit verlandete die Gegend und zurück blieb eine relativ grosse Sumpflandschaft. Mit der Linthkorrektur in den Jahren 1807–1822 unter Hans Conrad Escher und später mit der Linthmelioration ab 1937 wurde versucht, das Gebiet trockenzulegen, um so Ackerland für die Landwirtschaft zu gewinnen. Der erwartete Erfolg war jedoch eher bescheiden. Durch die Absenkung des Grundwasserspiegels hat sich der Boden verdichtet und stellenweise bis um 2 Meter abgesenkt. Ein Absinken der Linthebene unter das Niveau des Zürichsees ist nicht ausgeschlossen. Dies als kleiner Exkurs über die Situation in unserer Gegend.



So präsentiert sich der Flugplatz Langholz in normalen Zeiten.

### Teilweise bis zu einem Meter

Die massiven Niederschläge um den 10. Juli haben unseren Flugplatz nicht verschont und entsprechend stark überflutet. Aus naheliegenden Gründen war an das Fliegen mit normalen Modellen unter diesen Umständen nicht zu denken. Rollweg und Piste standen teilweise bis zu einem Meter unter







Willkommene Erweiterung unseres Hobbys.

### Vom Flugplatzchef zum Hafenmeister

Doch Not macht bekanntlich erfinderisch. Unser Flugplatzchef wurde ganz einfach zum Hafenmeister umfunktioniert. Eine stattliche Anzahl unserer Mitglieder hat sich mit Wasserflugzeugen ausgerüstet. Diese Sparte bietet eine willkommene Erweiterung unseres gemeinsamen Hobbys und macht unheimlich Spass. Wir erachten es als Privileg, dass Petrus und die Geologie diese «Pfütze» in unmittelbarer Nähe zur bestehenden Infrastruktur direkt auf unserem Fluggelände eingerichtet hat.



Wasser. Die Wassertiefe hängt nicht nur vom Regen über dem Platz ab, sondern wird ganz wesentlich vom Grundwasserspiegel bestimmt. Die Pegelhöhe der Linth hat ebenfalls einen grossen Einfluss, wie hoch das Wasser auf unserem Flugplatz steigt.



Linthebene mit Flugplatz Langholz.



Hier wäre noch ein weiteres Video «Wasserfliegen Buttikon»:



<https://youtu.be/aatPif10H0I>

Beaver von unserem Präsidenten Hans Jörg Ammann.





Region NOS

## Konzentriertes Bauen in der Sportanlage

### Ein Baukurs der MG Bussard

Anlässlich des 35-jährigen Jubiläums hat die MG-Bussard von Scamora Modellbau in Wetzikon einen Gutschein erhalten. Die Zeiten waren lange nicht günstig, um etwas anzu-

packen. Neue Mitglieder und die bevorstehende Eröffnungsfeier der neuen Sportanlagen in Eschenbach SG im September haben uns dann auf die Idee gebracht, eine Indoor-Maschine zu bauen. Damit die Terminsuche einfacher wurde, ha-

ben wir uns entschlossen, die Sache an einem Samstag durchzuziehen. Ab 9 Uhr bis zum Fliegen: konzentriertes Bauen mit einer kurzen Unterbrechung und Stärkung draussen an der Sonne vor der Halle. Schon ab 17 Uhr ging es dann

mit den Fliegen los, ab 18 Uhr in den Bäumen draussen vor der Halle. Wenn der Propeller und alle Kabel richtig montiert werden, fliegt der Click-21 auf Anhieb super. Zum Abschluss sorgte ein Mitglied mit seiner Quetschorgel noch für die perfekte musikalische Auflockerung.

Im Namen aller Teilnehmer: Claudio, Hans, Raphael, Martin, Martin, Michael, Mani von zu Hause aus und Ruedi als Helfer, vielen Dank an Scamora Modellbau Wetzikon und alle Teilnehmer für die Ausdauer und Kameradschaft. Am Rande sei erwähnt: Um Corona gerecht zu werden, hatten wir uns alle vorher einem Schnelltest unterzogen.

Ruedi Gallati



**HOPE** Grosse RC-Elektronik und Zubehör Auswahl!

**Modellbau AG**  
**HOPEmodell.ch**

**NEU**

Rare Bear 2.05m Spw. - der RENO Racer !

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

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

**robbe** Modellsport
**MULTIPLEX**
**JETI**
**HiTEC**
**FMS**
**PowerBox Systems**

**Futaba**
**Hacker**
**RE**
**Fiala**
**TOMAHAWK DESIGN**
**ORACOVER**

**5040 Schöffland - 062 721 11 70**

## Wieser Modellbau GmbH

Die Welt des Modellbaus entdecken / Découvrir le monde des modèles réduits

Ihr Fachgeschäft mit persönlicher Beratung  
und Service für den Modellbauer

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

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

www.wiesermodell.ch



## Swiss-Akro-Pokal 2021 in Oberriet

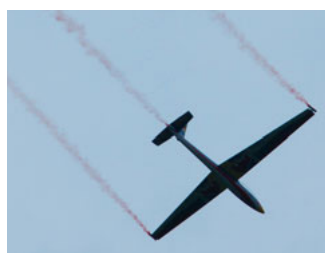
Nachdem die Flugsaison 2020 mehrheitlich Corona zum Opfer gefallen war, trafen sich über zwanzig Segelakropiloten aus den drei Nationen erstmals wieder zur 20. Auflage des Swiss-Akro-Pokals auf dem wunderschönen Fluggelände der MFG Oberriet SG. Aus Österreich reisten sieben, aus Deutschland sechs Akropiloten an. Schweizer Piloten waren deren neun angemeldet.

Die meisten Teilnehmer trafen bereits am Donnerstag ein und am Nachmittag wurde noch fleissig trainiert. Am Freitag- und Samstagmorgen startete der Wettbewerb wie geplant um 9.00 Uhr. In beiden Kategorien wurden abwechslungsreiche bekannte und unbekannte Programme geflogen. Der Samstagnachmittag war für die Kürflüge reserviert. Bei diesen ästhetischen Highlights fliegt jeder Pilot seine eigene Figurenabfolge, unterstützt durch Rauch und Musik. Während beider Flugtage zeigte sich das Wetter von der besten Seite, zwar war es sehr heiss, aber es blieb während des ganzen Wettbewerbs trocken. Erst vor dem feierlichen Festapéro zog ein heftiges Gewitter über das Fluggelände. Die beiden Durchgänge am Sonntagmorgen konnten wegen Nebel nicht durchgeführt werden. Mit einer Spitzenleistung flog unser jüngster Teilnehmer Gregor Nagel (10) in der Advanced-Klasse auf Platz 4.

20 Jahre ist es her, dass der Swiss-Akro-Pokal (SAP) durch die zwei engagierten Segelakro-



piloten Adi Eggenberger und Andreas Schaerer unter Mithilfe von Thomas Hoffmann ins Leben gerufen wurde. Der allererste SAP wurde nicht auf einem regulären Flugplatz, sondern auf einer Naturwiese bei Schöfflisdorf, die eigens zu diesem Zweck unter Mithilfe vieler Helfer hergerichtet wurde, ausgetragen. Bereits beim ersten Anlass waren über 30 Piloten aus den drei Nationen Deutschland, Österreich und der Schweiz anwesend. Dieser erfreulich grosse Aufmarsch war der Startschuss für weitere erfolgreiche Durchführungen, die sich dieses Jahr zum zwan-



zigsten Mal wiederholen. Dieses Jubiläum musste entsprechend gefeiert werden. Dafür hatte die SAC-Crew einiges geplant. Bei einem feierlichen Apéro wurden alle Personen geehrt, die zum Erfolg der Anlässe beigetragen haben. Von René Koblet wurden sie na-

mentlich erwähnt und erhielten ein kleines Andenken. Umrahmt wurden die Reden von verschiedenen spektakulären Flugdemonstrationen.

Ein grosser Dank geht an die MFG Oberriet, die kräftig mitgeholfen hat, den ganzen Event durchzuführen. Sie hat uns ihr wunderschönes und ideales Fluggelände während vier Tagen zur Verfügung gestellt, dafür eigens ein Festzelt errichtet, für die Verpflegung auf dem Platz gesorgt und uns auch sonst in allen Belangen auf äusserst freundliche und sympathische Art unterstützt. ha/am



Das Top-Trio in der Advanced-Klasse (v.l.): Nils Kägi, Ralf Doll und Gerhard Bruckmann.



Gewinner in der Unlimited-Klasse (v.l.): Daniel Nagel, Gernot Bruckmann und Ulrich Treyz.





## Kunstflug beginnt mit der Vorbereitung

Sportflyers-Training NOS



Hier wird ein Modell für den Erstflug vorbereitet.

Die Modellflugregionen BOW, NOS, NWS organisieren RC-Motorkunstflug-Wettbewerbe mit separater Wertung für Juni-

orinnen und Junioren. Die Modellflugregion NOS bietet ihren Junioren Trainingsmöglichkeiten im RC-Kunstflug an.



Während eines Fluges gibt This nützliche Tipps, welche von den Jungpiloten gleich geübt werden.

Flugtrainer Mathias «This» Bosshard und Moritz Hänslı unterstützten die jungen Piloten mit wertvollen Tipps.

Das beginnt schon bei der Vorbereitung eines Modellflugzeugs bis hin zur Nachbesprechung eines Trainingsfluges. Trainiert wird vorwiegend das Programm «Basic». Für die fortgeschrittenen Piloten werden auch komplexere Figuren geübt, so versuchen sich die Jungs schon einmal mit einem Rollenkreis etc.

Nebst dem eigentlichen Training werden die Schüler auch beim Programmieren ihrer Fernsteuerung unterstützt, mit dem Ziel, dass ein Kunstflugmodell ruhig und präzise fliegt. This demonstriert auch mit seinem Modell einige Figuren, während er diese erklärt und auch gleich auf die Kriterien einer solchen Figur aufmerksam macht.



This entgeht nichts, mit seiner Art bringt er die Nachwuchspiloten des NOS weiter.

Diese Art des Trainings ist eine sehr gute Form, um das Wissen und Können weiterzuvermitteln. Am 4. September bei der MG Breitenbach NWS, am 25. September bei der MG Riggisberg BOW und am 2. Oktober bei der MG Uster NOS werden die Talente ihr Können zum Besten geben. ■

Markus Nussbaumer



# Unfallverhütung und Einflussnahme im Modellflug



Adi Eggenberger

Dieser Text ist aufgrund verschiedener Erlebnisse und Diskussionen mit aufmerksamen Modellflugpiloten entstanden. Das Gemeinschaftswerk in meinem Namen als SMV-Präsident soll zu mehr Bewusstsein und aktiverem Leben der Sicher-

heit beitragen. Eigentlich ist ziemlich klar, was zu tun ist, damit keine Unfälle passieren und keine Unstimmigkeiten auf dem Hangfluggelände oder auf dem Modellflugplatz entstehen. Es gibt gute Grundlagen dazu, z.B. im Safety-Kompendium des SMV oder im Artikel «Faszination Hangflug» im Modellflugsport 3/2018. Und trotzdem geschehen Unfälle und es erhitzen sich in der Folge die Gemüter. Es geht also darum, dass wir die bekannten Grundlagen noch besser in die Praxis umsetzen, achtsam sind und die Grundlagen täglich leben.

Erforscht man die Literatur zu diesen Themen, stösst man auf den Begriff Airmanship. Es geht um Fähigkeiten, Urteilsvermögen, Situationsbewusst-

sein oder einfach nur um die «richtige» Einstellung in der Aviatik. «Airmanship ist die konsequente Nutzung von gutem Urteilsvermögen und gut entwickelten Fähigkeiten, um fliegerische Ziele zu erreichen.»

**Dem Teilaspekt Situationsbewusstsein (Situational Awareness oder auch Achtsamkeit) soll in diesem Beitrag besondere Beachtung geschenkt werden**

Einem Absturz oder gar einem Unfall mit beteiligten Personen geht oft Unachtsamkeit voraus, die rückblickend zum Ereignis beigetragen hat. Oft hört man im Anschluss danach Sätze wie: «Ich habe mir noch gedacht, dass das nicht gut kommt, er hat schon früher sein Modell vor dem Erstflug nicht sauber gecheckt, auch an-

dere haben ihm schon gesagt, er soll nicht so nah an uns oder über die Köpfe von Wanderern fliegen.» Ein Teil der zum Glück meist geringfügigen Vorfälle könnte demnach vermieden werden, wenn rechtzeitig und mit Erfolg Einfluss genommen würde. Der Haken liegt im Zwischenmenschlichen:

**Eine erfolgreiche Einflussnahme ist nur möglich bei einer zuvor erarbeiteten Vertrauensbasis**

Einflussnahme braucht Mut, weil mit Widerstand gerechnet werden muss, von Einzelnen oder von mehreren Anwesenden. Je besser die Vertrauensbasis ist, desto niedriger ist die Hürde, sich gegenüber Einzelpersonen oder in der Gruppe zu äussern. Wer damit rechnen muss, vor anderen abgekanzelt



oder gar angefeindet zu werden, verschliesst sich. Damit ist die Chance vertan, eine Verbesserung anzuregen, das Miteinander aktiv zu leben oder einen möglichen Vorfall zu vermeiden.

**Die Frage lautet: Wie erreichen wir eine Kultur, die dazu führt, dass sich Cracks und Neulinge, Platzhirsche und Besonnene jederzeit und fraglos ermutigt fühlen, sich zu äussern?**

Dazu einige Beispiele, welche gut gemeinte Interventionen rechtfertigen:

- Schnelle und nahe Vorbeiflüge werden nicht angesagt.
- Trotz angekündigter Landung wird weiterhin geflogen.
- Die Landebahn wird nach der Landung nicht unverzüglich freigegeben.
- Der Luftraum vor der Nase bleibt mit Speedwenden lange Zeit besetzt.
- Die Kreisrichtung des obersten Fliegers wird nicht übernommen.
- Piloten stehen so weit auseinander, dass die Ansagen bei Wind gar nicht gehört werden können.
- Nichtfliegende unterhalten sich lautstark zwischen den fliegenden Piloten.

## Kulturelles Erbe Modellflug und Bedrohungen

Seit Anbeginn der Aviatik und seit unzähligen Generationen ist der Modellflug ein wichtiger Baustein, Talente und Leidenschaften zu fördern, ein Gewinn für die Gesellschaft.

Äussere Einflüsse, wie Gesetze und Verordnungen betreffend Nutzung des Luftraumes und des Bodens, sowie Naturschutz üben einen enormen Druck auf den Modellflug aus und lassen den Nutzen für die Gesellschaft hinterfragen. Der Dichtestress, verursacht durch Übernutzung von Naherholungsgebieten, durch das allgemeine Freizeitverhalten der Menschen und nicht zuletzt wegen Corona nochmals zugespitzt, kann den Modellflug in arge Bedrängnis bringen.

Unachtsame und rüpelhafte Modellflugpiloten, oft auch ausserhalb von Vereinsflugplätzen anzutreffen, ziehen den Fokus auf sich und bringen bei argwöhnischen Mitmenschen den Modellflug im Allgemeinen in Verruf.

Gerade heute, wo die äusseren Bedingungen uns Modellpiloten bedrängen, ist jeder Einzelne von uns gefordert, den Modellflug kultiviert auszuüben.

Je stärker wir alle den Modellflug von innen her kulturell festigen, umso besser können wir selbstbewusst dem Druck von aussen entgegentreten.

Unfallverhütung steht ganz zuoberst in unserem Kulturgut. Schwere Unfälle finden sehr schnell den Weg in die Medien und der angerichtete Schaden betrifft dann nicht nur die unmittelbar vom Unfall Betroffenen, sondern den Modellflug im Ganzen.

Ein Flugbetrieb mit aktiver Kommunikation untereinander führt automatisch zu mehr Sicherheit und letztlich auch zu mehr Freude am Fliegen.

**Unsere Erlebnisse haben den grösseren Wert als das Fliegen selbst**

Die These kann einfach belegt werden: Könntest du so gut fliegen, wenn du dir alles selber beigebracht hättest? Würdest du genauso oft und ver-

gnüglich fliegen, wenn du immer alleine fliegen müsstest? – Eben.

Gerade das Fliegen an schönen Orten in den Ferien, im In- und Ausland, zusammen mit Freunden und mit neuen Leuten aus nah und fern sind unvergessliche Höhepunkte unserer vielseitigen Freizeitbeschäftigung. Beispielsweise die beidseitige Freude teilen, wenn wir einem weit gereisten Flachländer aufzeigen, wie man in den Bergen

stressfrei und sicher fliegen kann. Oder sich anhören, was andere an ihren Fliegern begeistert, und erklären, wie der eigene alpentauglich gemacht wurde. Sich erklären lassen, wie Flugfiguren gelingen, die man selber nie so schön hinkriegt. Es beflügelt, sich gegenseitig technisch und fliegerisch weiterzubringen. Voneinander zu lernen erzeugt den Groove, um nach dem Fliegen anzustossen und in aufgeräumter Stimmung auch mal von den Fakten ins Fliegerlatein abzugleiten.

So oder ähnlich wächst eine kameradschaftliche Basis, damit Interventionen konstruktiv aufgefasst werden und Einsichten ins eigene Verhalten einfließen. Sicheres Fliegen und ein offener Umgang schränken nicht ein, sondern erhöhen den Wert des Modellfliegens.

Es geht nicht nur um den geordneten Betrieb am Hang oder auf dem Flugplatz, sondern auch um den Modellflug als Ganzes.

**Ein einziger Unfall kann den Modellflug in der Schweiz nachhaltig schädigen**

Wir müssen uns bewusst sein, dass ein Modellflugzeug *ein*





**gefährliches Gerät werden und Dritte gefährden könnte.** Das sind sämtliche Personen im Umkreis eines fliegenden Modellflugzeuges, also andere Piloten und auch Passanten. Nachrichten über Unglücksfälle verbreiten sich heute innerhalb von Minuten in neuen und traditionellen Medien. Meistens stimmt derjenige Teil der Meldung, wonach etwas Gravierendes vorgefallen ist. Falsch wiedergegebene Informationen können jedoch nicht mehr aus der Welt geschafft werden. Ergo müssen wir auch deshalb alles daran setzen, **dass keine Menschen zu Schaden kommen.**



**Fazit: Von der Theorie in die Praxis, ins tägliche Leben**

Wir wissen, was zu tun ist. Seien wir etwas mutiger und sprechen diese heiklen Themen bei

den Kollegen beim Hangfliegen und auf dem Modellflugplatz an und lassen uns auch als Piloten dann und wann von

anderen belehren. Es braucht etwas Mut und Überwindung, aber es funktioniert und es hilft uns allen. Vor allem steigert es

die Freude am Modellfliegen, und das ist doch der Kern bei unserer schönen Freizeitbeschäftigung. ■

## JETI MODEL - MODELLBAU

## ELEKTRONIK FÜR JEDEN EINSATZ.

Jeti Model gehört zu den zuverlässigen Herstellern von hochwertigen Modellbau-Komponenten spezialisiert auf RC-Sender mit vielen Programmiermöglichkeiten.



[conrad.ch/jeti](https://conrad.ch/jeti)





# Faszination Fesselflug

Ursi Borer

## Sonderausstellung im Verkehrshaus Luzern

Die Schweizer Fesselflieger freuen sich über die einmalige Chance, ihren Sport einem breiten Publikum zu zeigen. Die Sonderausstellung «Faszination Fesselflug» im Verkehrshaus Luzern macht dies möglich. Mitte Juli wurde sie eröffnet, und sie dauert ein ganzes Jahr.

Präsentiert und erklärt werden an der Ausstellung alle Kategorien des modernen Fesselflugs. Zu sehen sind unter anderem Hightech-Speed-Modelle, die Spitzengeschwindigkeiten von über 300 km/h erreichen, und Modelle, mit denen ultraschnelle Rennen zu dritt geflogen werden (Team Racing). Ausgestellt sind auch ausgeklügelte Modelle, bei denen es

nicht auf die Geschwindigkeit ankommt, sondern die sich für das Fliegen von Akrobatikfiguren eignen. Und schliesslich sind auch verkleinerte Nachbauten von manntragenden Flugzeugen zu bestaunen, die in minutiöser Kleinarbeit in Hunderten von Baustunden entstanden sind.

Die Ausstellung ist so aufgebaut, dass sie nicht nur bestandene Modellflieger anspricht, sondern jedem Besucher Interessantes bietet und eine Vorstellung vermittelt, was Fesselflug eigentlich ist. Deshalb wurde auf der Ausstellungsfläche ein Segment einer Fesselfluggpiste ausgelegt, und ein «Pilot» steuert ein Modell, das sich an Leinen befindet. Einen



Die Modelle werden platziert.



Jedes Detail muss stimmen.

spannenden Einblick in die Sportart vermitteln zudem zwei Kurzfilme, die jede Fesselfluggkategorie «in action» zeigen.

Wer sich nicht nur einen Überblick verschaffen, sondern ganz in das Thema «Faszination Fesselflug» vertiefen will, der kommt auch auf die Rechnung.

Zwei grosse Vitrinen widmen sich nämlich dem Innenleben von Fesselflugmodellen. In der Vitrine «Antriebe» sind Motoren aus allen Jahrzehnten zu bewundern, und in der Vitrine «Technik» wird gezeigt, welche

Fortsetzung auf Seite 50



Gesamtsicht Fesselflugausstellung im Verkehrshaus.





Führen mittels QR-Codes.



Die Fesselflugpiste wird ausgelegt.



Einsteigermodelle.



Funktionsmodell des Fesselflug-Steuerprinzips.





Hightech-Elemente heute benötigt werden, um die Rennmodelle so schnell zu machen. Die Vitrine «Technik» enthält zudem zwei besondere Ausstellungsstücke: Das Speed-Modell, mit dem der Waadtländer Daniel Rota im Herbst 2020 mit 302,7 km/h eine Weltbestleis-

tung geflogen ist, und das Modell, mit dem die Breitenbacher Heiner Borer und Cesare Sacavino 1994 in Schanghai Weltmeister im Team Racing geworden sind. Doch auch für Einsteiger ist gesorgt. Eine dritte Vitrine ist ihnen gewidmet und zeigt auf,

was es braucht, um mit Fesselflug zu beginnen. Zudem kann der Besucher ein Funktionsmodell betätigen, um das Steuerprinzip eines Fesselflugmodells selbst zu erleben. Schliesslich wird er anhand von QR-Codes auf die Fesselflug-Homepage geführt, wo er unter anderem Kontaktpersonen, Veranstaltungskalender und eine eigens für die Ausstellung konzipierte Page «Zum Fesselflug in fünf Schritten» findet.

Neugierig auf die «Faszination Fesselflug»? Ein Besuch der Ausstellung wird sich auf jeden Fall lohnen. Und genügend Zeit dafür ist auch vorhanden, denn sie dauert noch bis Ende Juni 2022.

Die Fachkommission Fesselflug heisst alle Besucher herzlich willkommen! ■

#### Internat. Scale & Semi-Scale Cup Fesselflug

21./22. August, Fesselfluganlage Hard 2000, 5417 Untersiggenthal  
Kat. F4B Scale, F4B Semi-Scale  
Internat. Freundschaftsfliegen  
Organisator: FaKo F2, MG Breitenbach  
Kontakt: Daniel Baumann  
(daniel.baumann@hediger.ch)  
Infos: [www.fesselflug.ch](http://www.fesselflug.ch)

#### 60 Jahre MFGL: Jubiläumswochenende in Bendorf (Fürstentum Liechtenstein)

28./29. August, Bendorf  
Samstag: Scale-Helitreffen  
Sonntag: Schaufliegen  
Modellfluggruppe Liechtenstein (MFGL).  
Kontakt: Daniel Schierscher  
schaufliegen@mfgl.li oder  
60jahre@mfgl.li  
[www.mfgl.li](http://www.mfgl.li)

# «Tout est roger avec tes piles?»

Ta pile LiPo est-elle endommagée ou gonflée? Attention, danger! Elle peut prendre feu et ne devrait plus être utilisée. Pose de la bande adhésive sur les pôles et apporte rapidement la pile emballée dans un sac plastique à un point de collecte. Tu pourras ainsi continuer à décoller en toute sécurité.



## BATTERY MAN





### Sportflyers NWS

Samstag, 4. September, Flugplatz Erlen, MG Breitenbach  
Anmeldung: felix.andres@bluewin.ch

### Coupe des Alpes 2021

47. Internat. F3A-Freundschaftsfliegen der Region NOS  
Offener internationaler Wettbewerb  
4/5. September, Flugplatz der MG Reichenburg SZ  
www.modellflug.ch

### SM F5B Multitask E-Segler

11. September, Flugplatz der MG Pfäffikon  
Anmeldung: www.silentwings.ch

### Open Fly-in und Stemmotoren-treffen

11./12. September, Modellflugplatz Oberbuchsitzen  
Info: mfvgaueu.ch  
Roger Soom, 078 833 56 08  
r.soom@bluewin.ch

### Internat. JURA-CUP Fesselflug

18./19. September, Fesselfluganlage Schwalbennest, 4227 Büsserach  
Kat. F2B Aerobatics  
World Cup Competition  
MG Breitenbach  
Kontakt: Ursula Borer  
ursula.borer-brun@bluewin.ch  
Infos: www.fesselflug.ch

### Sportflyers BOW

25. September, Flugplatz MG Riggisberg  
Kontakt: juerg.schmitter@bluewin.ch

### 6. Staffelwettkampf

MG Riggisberg  
25. September, Flugplatz Riggisberg  
Kontakt: stefan.guillebeau@mg-riggisberg.ch

### Schweizer Meisterschaft RCS-Akro und Kür-Cup

24./25. September  
Kontakt: rene.koblet@swissakro.club-desk.com

### Scale-Helitreffen im Loorholz

25. September, Leuggern AG  
info@loorholz-flugtage.ch  
www.loorholz-flugtage.ch

### Hang-Segelmodellfliegen Herrendürren

Sonntag, 26. September 2021  
IG Albatros Oldtimersegelflugzeuge  
Auskunft: https://www.ig-albatros.ch  
Anmeldung: i.g.albatros@bluewin.ch

### Sportflyers NOS

Samstag, 2. Oktober  
Nänikon, MG Uster  
Anmeldung: modellflug-nos.ch

### 41. Flugtag Hausen a. A.

Grösstes Modellflug-Showfliegen der Schweiz  
Datum: 2./3. Oktober 2021  
8915 Hausen a. A., Flugplatz Hausen a. A.  
Kontakt: Wolfgang Auth, PR-Flugtag@mgaffoltern.ch  
www.mgaffoltern.ch

### F4-Scale-Schweizer-Meisterschaft Interlaken

F4/Jet Scale/Heli Scale  
9./10. Oktober 2021  
www.modellflug.ch/scale

### Internationaler F5B

9. Oktober, Flugplatz der MG Mörsburg, Wittenwil  
Anmeldung: www.silentwings.ch

### Jubiläumsausstellung Modellfluggruppe Auenstein

16./17. Oktober, Turnhalle Auenstein. Ausstellung, Verpflegung und Flugvorführungen.  
www.mfgau.ch oder  
www.modellflug.ch

### Challenge Cup Breitenbach

RC-Kunstflug, 16. Oktober, Flugplatz Erlen, MG Breitenbach  
Anmeldungen: felix.andres@bluewin.ch

### 54. Benkenwettbewerb

Sonntag, 7. November 2021, Treffpunkt 9.30 Uhr. Ausweichdatum (Sonntag, 14. November 2021). Modellfluggruppe Auenstein (www.mfgau.ch)  
Anmeldungen bis 5. November auf der SMV-Homepage  
www.modellflug.ch

### 38. Modellflug-Symposium

11. Dezember, Winterthur  
www.modellflug-nos.ch

60 JAHRE  
MODELLFLUGGRUPPE LIECHTENSTEIN

**28./29. AUGUST 2021**

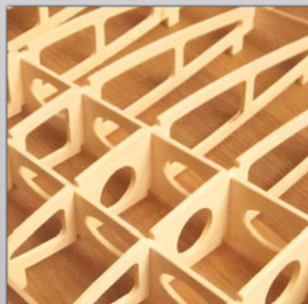
**JUBILÄUMS-FLUGTAGE**

Samstag: 2. Scale Heli Treffen  
Sonntag: Grosses Schaufliegen

**MODELLFLUGPLATZ ESCHEN-BENDERN**  
HÖR 47°12'12.6" / Q31 9°29'45.8"

trinken & essen  
**FESTWIRTSCHAFT**

Luft anhalten & staunen



## Holzwerkstoffe für Modellbauer

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

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

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



## Fliegen im europäischen Ausland

Es ist davon auszugehen, dass Schweizer Modellflieger beim Fliegen auf einem Vereins- bzw. Wettbewerbsplatz im EU-Ausland nach der EU-Registrierungsnummer e-ID gefragt werden bzw. deren Anbringung im oder am Modell vorweisen müssen.

**Und so funktioniert die kostenlose Registrierung beim deutschen Luftfahrt-Bundesamt in Braunschweig:**

<https://uas-registration.lba-openuav.de/#/registration/uasOperator>

1. Benutzerkonto anlegen bzw. E-Mail und Passwort eingeben.
2. Art der Registrierung: «Natürliche Person ausserhalb EU-Mitgliedstaaten» auswählen.

3. Persönliche Angaben eingeben.
4. Identitätsweis: Vorder- und Rückseite der ID zusammen (oder Pass) als **eine einzige** JPG-Datei einscannen und diese hochladen.
5. Versicherung: Die Versicherungsnummer des SMV (Telefon 802 521 218) ist unten links auf der FAI-Sportlizenz des AeCS aufgedruckt. Die Versicherungsgesellschaft ist die Allianz Suisse, und der Sitz ist Zürich-Wallisellen.
6. Abschluss: Der Eingang der Anmeldung wird automatisch per E-Mail bestätigt. Diese Bestätigung soll ausgedruckt und als Nachweis der Anmeldung mitgeführt werden. Nach ca. 2 Wochen erfolgt die Zusendung eines Links für das

Herunterladen der e-ID-Nummer. Dazu werden die eigene E-Mail-Adresse und das beim Anlegen des Kontos eingetragene Passwort benötigt.

Aus [www.fesselflug.ch](http://www.fesselflug.ch)  
von Peter Germann

PS: Übrigens lohnt es sich, die vorbildlich gemachten Websites der Fesselflieger einmal zu studieren. Ich kenne in der Schweiz keine besseren. Gratulation!

Red.

### NOS-Modellflieger-Treffen auf dem Pfannenstiel

20. August 2021, ab 18 bis 23 Uhr

Ungezwungenes Modellflieger-Treffen auf dem Pfannenstiel gegen den Corona-Blues.



Der NOS lädt zum Apéro ein am Freitag, 20. August 2021, ab 18.00 Uhr im Restaurant Hochwacht, Hochwacht 3, 8132 Egg. Teilnehmer müssen sich bis Montag, 16. August 2021, registrieren: [modellflug-nos.ch](http://modellflug-nos.ch)

STIFTUNG Fondation  
**modell flugsport**  
SCHWEIZ + Suisse

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

Gegründet 1971

Die schweizerische Zeitschrift – gemacht von Modellfliegern für Modellflieger

La revue suisse – faite par modelistes pour modelistes

Herausgeber

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

#### MFS-Redaktions-Team

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

#### Anzeigenverkauf

Galliedia Fachmedien Frauenfeld AG  
Zürcherstrasse 310, 8500 Frauenfeld  
Peter Frehner, T 058 344 94 83  
[peter.frehner@galliedia.ch](mailto:peter.frehner@galliedia.ch)

WEMF/SW-beglaubigt, 7868 Expl.

**Herstellung**  
Galliedia Print AG

**Erscheinungsdatum**  
Nr. 5/2021, September/Oktober  
26. Oktober

**Redaktionsschluss**  
Nr. 5, September/Oktober  
Redaktionsschluss: 22. September

#### Anzeigenschluss

Nr. 5, September/Oktober  
Anzeigenschluss: 27. September

#### Abonnemente

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

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

Bestellung:  
T 058 344 95 31  
F 058 344 97 83  
[abo.modellflugsport@galliedia.ch](mailto:abo.modellflugsport@galliedia.ch)





# Treffpunkt Modellflieger!

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

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

## Fliegen in Kärnten

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

**Modellflugplatz** mit Top-Infrastruktur, **Schleppwochen**

**Hangfluggelände Rottenstein** gut erreichbar

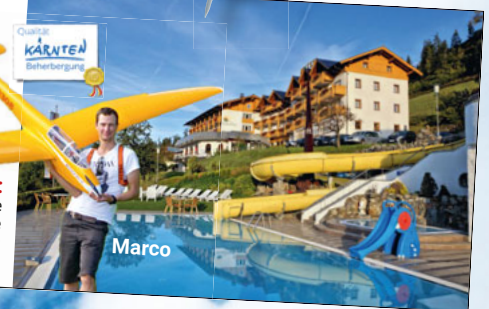
**Flugschule** mit Trainer Marco: Fläche & Heli

**Am Glocknerhof fühlt sich jeder wohl:** Wellness,  
Sportangebot & Abwechslung für die ganze Familie.



**Neu:**

- Bau-Seminare
- Bau-Service
- Helikurse



# SOS

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



**MERCY AIR**

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

Willkommen im  
*Fliegerparadies!*

**Jetzt buchen!**  
*Flugsaison noch  
bis zum 17.10.21*

**Optimale Thermik** für Hang- und Segelmodellflug  
vor der Alpenkulisse im Berner Oberland auf über  
**2.000 m Höhe. 6 Startplätze, hindernisfreies**  
Fliegen, 3 geräumige **Baulokale, Parkplätze** direkt  
vor dem Hotel, **Freizeitaktivitäten** für die ganze  
Familie, eine Terrasse mit Liegestühlen und  
einmaligem **Panoramablick**.

Berghotel  
Hahnenmoospass AG  
CH-3715 Adelboden  
Fon: +41 (0) 33 673 21 41  
[www.hahnenmoos.ch](http://www.hahnenmoos.ch)

  
**HAHNEN  
MOOS**  
—  
Adelboden\*Lenk

*Oben was los.*



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

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



**toolster.ch**

Heute bestellen, morgen kann's losgehen.



**Toolster.ch**

**BRACK.CH**

**LIEFERT  
LEGENDÄRE  
FLUGMODELLE.**



**359.-**

**Amewi** | Warbird YAK-11 Military PNP, Spannweite 1450 mm, neu entwickeltes Einziehfahrwerk, schöner Scale Nachbau, hocheffizienter Brushless Antrieb für 6S

Art. 1198300

**ENTDECKEN**



QR-Code scannen und direkt zum Produkt und zum Video gelangen  
oder weitere spannende Produkte auf [brack.ch/modellbau](https://brack.ch/modellbau) entdecken.