

I.E. Impulse

Die Zeitschrift der österreichischen
Amateurflugzeugbauer



Inhaltsverzeichnis:

| | |
|---|----|
| Editorial | 3 |
| Gebirgsfliegen | 4 |
| Mit der Lancair durch Europa | 6 |
| Über die Flugscham | 9 |
| Masseverkopplung bei der Instrumentierung | 10 |
| Igo Etrich Treffen 2019 | 12 |
| Mustang-Produktion in Polen | 14 |
| Motivation, Träume und Visionen..... | 17 |
| Inserate | 19 |

Impressum:

Die I.E. IMPULSE sind ein Nachrichten- und Kommunikationsmedium des Igo Etrich Club Austria.

Beiträge, die mit dem Namen des Verfassers oder dessen Initialen gekennzeichnet sind, brauchen nicht die Meinung der Redaktion wiederzugeben.

Medieninhaber und Herausgeber: Igo Etrich Club Austria

Homepage des Igo Etrich Club im Internet: <http://www.amateurflugzeugbau.at>

Obmann: Othmar Wolf
3252 Petzenkirchen
Tel. 07416/54774
othmar.wolf@amateurflugzeugbau.at

Redaktion I.E. IMPULSE: Christoph Canaval
Würzenberg 35
5102 Anthering
+43 664 4414560
canaval@aon.at

Editorial

Liebe Fliegerfreunde!

Diese Ausgabe hat leider etwas gedauert, doch dafür gibt es wieder einige interessante Beiträge. Unser Igo Etrich Treffen im August in Zell am See war wieder ein voller Erfolg, danke allen, die zum reibungslosen Gelingen beigetragen haben. Wir zählten über 50 Flugzeuge und konnten viele alte und neue Bekannte begrüßen, auch einige, die mit dem Auto gekommen waren.

Christian Meier ist mit seiner Lancair 390 in halb Europa herumgekommen, unter anderem auch in England, siehe seinen Bericht dazu im Blattinneren. Das Titelbild dieser Ausgabe zeigt eine Wolkenformation über Tirol, aufgenommen von Christian Meier auf dem Rückflug von England nach St. Johann. Das LAA Magazin hat sogar einen vierseitigen Artikel über ihn und seine Fliegerleidenschaft gebracht. Das sollte vielleicht für den einen oder anderen von uns ein Ansporn, sein größere Reisen zu unternehmen, dazu bauen wir uns ja selbst ein Flugzeug!

Über unseren Kassier Hermann Eigner und seine Lancair gibt es einen sehr persönlichen Kurzfilm. Er ist in unserer Igo Etrich Club-Gruppe auf Facebook oder über Youtube unter „Frei wie ein Vogel/UHD“ anzusehen.

Unsere Weihnachtsfeier am 7. Dezember 2019 war diesmal außerordentlich gut besucht. Wie immer haben wir am Nachmittag bereits ein Referat über ein Fliegerthema organisiert. Diesmal konnten wir als Referenten Gerd Neubauer aus dem Kreis der Gebirgspiloten gewinnen, der uns die Technik der Landung auf speziellen Landepisten im Gebirge erklärt und mit vielen Videos anschaulich gemacht hat. Da dieses Thema auch in unseren Kreisen interessant ist, taugliche Flugzeuge sind ja vorhanden, haben wir einen Artikel aus einer Broschüre der österreichischen Gebirgspiloten mit Erlaubnis des Verfassers hier abgedruckt.

Was unsere Bemühungen um eine Erweiterung des „Scope of Work“ unseres Entwicklungs- und Herstellbetriebs betrifft, so sind wir momentan in Warteposition, da wir noch nicht abschätzen können, wie die neue Regierung, im Speziellen die Verkehrsministerin, unseren Plänen gegenübersteht. Wir haben wieder ein ACG Referat geplant, Termin steht noch nicht fest, dabei werden wir hoffentlich schon Näheres erfahren.

Ich wünsche Euch viel Freude und auch Interessantes beim Lesen dieser Ausgabe der IE IMPULSE und Glück ab - Gut Land für 2020!

Euer Obmann Othmar Wolf

Gebirgsfliegen

1903 wird den Gebrüdern Wright der erste bemannte motorisierte Flug, der mit Photographie zeitgleich belegt ist, zugeschrieben. Bereits im Jahr 1910 gelang Geo Chavez die Querung des Alpenhauptkammes beim Simplonpass. Der Pilot überlebte zwar, verstarb aber durch die geistige Überbeanspruchung kurz darauf. Bergflüge, speziell in den Schweizer Bergen, sind vor dem 1. Weltkrieg gut belegbar, doch der Krieg vereinnahmte die junge Luftfahrt für seine Zwecke. An der italienisch-österreichischen Front in den Südtiroler Bergen sind bereits Versorgungsflüge und Abwürfe aus der Luft dokumentiert.

Nach dem Krieg, nun bereits mit weiterentwickelten Flugzeugen, wird von Landungen am Gletscher des Mont Blanc im Jahre 1921 berichtet. Im März 1922 erfolgte die erste Landung unterhalb der Zugspitze. Wurde bisher am gefrorenen Schnee mit Rädern gelandet, so setzten sich Anfang der 30er Jahre eigens gefertigte Skier durch. Ab den 1920ern wird im österreichischen alpinen Raum über Abwürfe von Versorgungsmaterial für hochalpine Hütten berichtet.

Es war wohl die erste Blütezeit des Gebirgsfliegens. Diese schlug sich in zahlreichen Spielfilmen und Kinowochenschauberichten in der Zwischenkriegszeit nieder.

Durch den 2. Weltkrieg wurde die Fliegerei wieder ausschließlich militärischen Zwecken unterworfen. Aus heutiger Sicht sind seltsamerweise keine geneigten Pisten im Kriegsverlauf, die gezielt errichtet und befliegen wurden, dokumentiert. Nach dem Krieg war ein zahlreiches Angebot an ausgebildeten Piloten und geeignetem Flugmaterial vorhanden. Durch die spektakulären Berichte von Rettungen in den Ber-



Hermann Geiger 1952



Henri Giraud 1960

gen kam es zur zweiten Blüte des alpinen Fliegens. Bedeutende Vertreter sind der Schweizer Hermann Geiger ab 1952 und der Franzose Henri Giraud im Juni 1960 mit seiner Landung hoch oben am Gipfel des Mont Blanc.

Nach einer rasanten Entwicklung durch die Schaffung von Landeflächen in bergigem Gelände und auf Gletschern Anfang der 60er Jahre, erreichte man den Höchststand in den 70er Jahren. In Frankreich, der Schweiz und Italien wurden, nach heutiger Definition von Gebirgslandeflächen, inklusive den kleinen privaten, 1350 „pistes rurales de terroir“ behördlich erfasst!

Europäische Gebirgpiloten EMP

Entstanden aus der Idee eines gemeinsamen Himmels über Europa, trafen sich im Jahr 1971 am Gebirgslandeplatz L'Alpe d'Huez Piloten aus der Schweiz, Frankreich, und Italien. Aus den lockeren jährlichen Treffen wurde allmählich eine fliegerische Gemeinschaft, die ihren Namen als Verein „European Mountain Pilots“ mehrmals änderte. Mit den Jahren kamen mehrere Länder hinzu. Spanien, Luxemburg und Österreich bauten eigene Verbände auf und traten der EMP ebenfalls bei. Obwohl von Anfang an personell vertreten, gelang es in England und Deutschland bisher nicht, einen eigenständigen Verband zu gründen.

Ziel der fliegerischen Gemeinschaft war und ist es, im gemeinsamen Luftraum, speziell in den Bergen über alle Grenzen hinweg, mit einer Sprache der Gebirgpiloten zu sprechen, grenzübergreifend die Ausbildung für Landungen in den Bergen zu standardisieren und im gemeinsamen Europa gegenüber Behörden geschlossen aufzutreten.

Frankreich ist durch seine besondere Lage im Alpenbogen und dem weithin hügeligen Gelände bis zu den Pyrenäen das dominierende Land. Den Piloten stehen sechs Altiports (asphaltierte, geneigte Pisten bis 18%), rund 80 Alti-surfaces (öffentliche, geneigte Graspisten), sowie etwa weitere 80 private geneigte Pisten zur Verfügung. Dazu kommen noch ungefähr 10 ausgewiesene Gletscherlandeflächen.

In der Schweiz gibt es außerdem noch 22 behördlich genehmigte Landeflächen für Flächenflugzeuge auf Gletschern.

Heute sind in den Mitgliedsländern in Summe nur noch rund 190 Landeflächen (Altiports, Alti-surfaces, Glacier und Terroir) genehmigt.

Derzeit sind etwa 750 lizenzierte Gebirgpiloten in der EMP organisiert, davon stellt Frankreich mit 480 Piloten die Mehrheit.

Mit der Einführung der EASA-Regelung für die Gebirgpilotenausbildung mit Rädern und Skiern wurde ein Ziel der EMP zur Gänze erreicht. Sie hatte dabei einen wesentlichen Beitrag geleistet.

Präsident Robert Barrier (F) war der Gründer der EMP in der heutigen Form und lange Zeit der Motor und die gestaltende Kraft. Die Nachfolge trat Marlies Campi (ES) an. In ihrer Amtsperiode wurden die EASA Ausbildungsrichtlinien gestaltet.

Beiden gilt großer Dank und Anerkennung. Sie formten und prägten die EMP.

Gebirgsfliegen in Österreich



Logo der Österreichischen Gebirgsfliegervereinigung

Eigentlich ist das Wort Gebirgspilot eine unglückliche, unpassende Übersetzung des französischen Begriffes „Pilote de Montagne“. Heute versteht man unter Gebirgsfliegen in Österreich das Landen außerhalb regulärer Flugplätze und Flugfelder, auf temporär genehmigten und vorwiegend geneigten Pistenflächen, sowie das Landen mit Skiern auf Schnee- und Gletscherflächen.

Bei uns hat sich die Gebirgsfliegerei beginnend in den 30er Jahren aus dem Flugrettungswesen heraus entwickelt. Bedingt durch das Nachkriegsflugverbot zwischen 1945 und 1955 hat sich dieses Rettungswesen, bzw. diese Sparte der allgemeinen Luftfahrt mit Flächenflugzeugen, in Österreich weit weniger entwickelt als in den anderen alpinen Ländern. Als das Flugverbot in Österreich wieder aufgehoben wurde, hatte der Hubschrauber die Flächenflugzeuge aus diesem Wirkungsbereich im Wesentlichen verdrängt. Aufgrund dessen konnten sich in Österreich keine temporären oder dauerhaften Altisurfaces entwickeln. Auch die Ausbildung zum Gebirgspiloten auf Flächenflugzeugen mit Skiern und/oder Rädern wurde vernachlässigt. Veranstaltungen in dieser Richtung wurden natürlich auch nicht angeboten.

Obwohl das Innenministerium speziell mit Piper Pa18 bis Anfang der 70er Jahre Rettungs- und Bergungsflüge durchführte, kam es zu keiner Bildung eines länderübergreifenden Vereines. Als Flugpionier in den Tiroler Bergen ist der Alpingendarm Eduard Bodem zu nennen.

In Österreich wurde die nationale Gebirgsfliegervereinigung erst 2003 mit starker Schweizer Unterstützung in Mauterndorf LOSM gegründet. Eine geneigte Skipiste am Aineck/Lungau war die erste offizielle temporäre Gebirgslandefläche.

Ab 2005 wurde mit neuem Schwung und neuem Team die ÖGFPV mit aktivem Leben erfüllt. Bereits 2006 war die 1. Austragung des Jahreshaupttreffens der EMP in Mauterndorf.



Landung am Steirischen Erzberg

2007 gelang uns die erste Landung am Steirischen Erzberg, welchen wir noch bis 2012 viermal anfliegen konnten.

Die markantesten Außenlandeflächen waren 2011 am gefrorenen Weissensee in Kärnten, sowie 2011 Miesenbach in der Steiermark mit 24% Neigung. Seit 2010 fliegen wir jährlich die Kaiserau und Rostock in der Steiermark an. Auf Grund des Mangels an Flugzeugen mit Skiern fanden bisher nur zwei Treffen auf Almschneeflächen statt. 2012 fand das zweite EMP Treffen wieder in Mauterndorf statt. Seit 2010 bereichern wir unseren Horizont mit Flügen nach Deutschland und Polen, vorwiegend auf geneigten Segelflugplätzen. 2016 gelang uns erstmals, eine Genehmigung für eine geneigte, temporäre Landepiste im süddeutschen Raum zu erlangen.

Heuer, 2019, fand zum dritten Mal das europäische EMP Treffen in Österreich, diesmal in Mariazell LOGM statt.

Die Österreichische Gebirgsfliegervereinigung ist bestrebt, in Österreich Landungen auf geneigten Pisten und außerhalb regulärer Plätze zu ermöglichen. Hierzu bedarf es spezieller Kenntnisse und Befähigungen.



Landung in Rostock /Trahütten, Steiermark

Als kleine Gruppe wollen wir dieses anspruchsvolle Segment der allgemeinen Luftfahrt abdecken und durch Tat und Initiative den Sicherheitsstandard „Pilot im Verbund mit seinem Flugzeug“ stets verbessern.

Homepage der Österreichischen Gebirgsfliegervereinigung: www.oegfpv.at

Der Artikel wurde mit freundlicher Genehmigung der ÖGFPV aus der Broschüre über das EMP Treffen in Mariazell entnommen.



Rennstrecke von Spa (Belgien)

Mit der Lancair durch Europa

Der Plan für die letzte Flugsaison war, möglichst viele Experimental Fly-in's zu besuchen. Mit meiner Lancair sind Reisegeschwindigkeiten von 200 kt möglich, dadurch sind auch entfernte Ziele wie Frankreich, Belgien oder England Nonstop einfach zu erreichen. Wie schon 2018 meinte es das Wetter an den geplanten Wochenenden immer gut mit mir.

Da die letzten Jahre das Europäische Lancair Treffen immer wieder im Südwesten von Frankreich war, habe ich die eleganten Flieger zum Pfingstwochenende nach St. Johann in Tirol eingeladen. 14 Flieger aus allen Ecken Europas sind gekommen, aus Litauen, Schweden, Frankreich und Deutschland. Für einige Piloten war es der erste Ausflug in die Alpen. Trotz der kurzen Piste mit 750m Länge und 1% Gefälle sind alle Piloten sicher gelandet. 2 Piloten kamen noch mit den Autos. Einer war kurz vor dem Erstflug. Einer kam aus Florida, er hatte vorher die Gedenkfeiern in der Normandie besucht. Am Flugplatz fand ein reger Erfahrungsaustausch statt. Einige Erbauer haben Ihre neuesten Modifikationen zum Thema Sicherheit, Einziehfahrwerk und aerodynamische Verbesserungen präsentiert. Bei einem gemeinsamen Abendessen wurden neue Freundschaften geschlossen.

Ein geplanter Ausflug nach Falköping in Schweden zum jährlichen EAA Treffen vom 1. Juni ist leider ins Wasser gefallen. Tiefe Bewölkung und Regen über der Ostsee machten einen Flug unmöglich.

Mein erster Ausflug war Anfang Juli zu den Experimental Days nach Belgien. Beverlo Airfield EBLE ist seit 2017 ein ziviler Flugplatz auf einem Militär-Gelände. Seit 2 Jahren ist der Einflug in den belgischen Luftraum für Experimental-Flieger kostenlos. Der belgische Luftraum schaut für einen VFR Piloten im ersten Moment aus wie ein Irrgarten. Wenn man die Karte genauer anschaut kann man die freigabepflich-

tigen Lufträume leicht unterfliegen, wer etwas höher fliegen möchte, bekommt aber problemlos die nötigen Freigaben. Der Event war sehr gut organisiert. Das beginnt schon mit dem Piloten-Briefing. Man bekommt sehr genaue Informationen über verschiedene Anflug-Routen und Verhalten wenn der militärische Luftraum aktiviert werden sollte. Als ich ankam, war gerade eine Übung, aber in 700ft über Grund konnte man ungehindert weiterfliegen. Als Unterkunft hat sich mein Zelt mit einem Helinox Feldbett bewährt. Die Duschen und WCs waren direkt neben der Abstellfläche. Die Bequemen fanden in der nahen Kaserne Zimmer. Am Freitagabend gab es frische Pizza aus dem Holzofen und am Samstag ein Grill-Bufferet. Sehr viele Piloten waren aus England, wenige aus Deutschland, Schweiz und Österreich. Es gab auch interessante Vorträge wie z.B. von Bart Verhee über Entwicklung und Bau seines Deltaflüglers. Meine Flugroute ging von St.Johann nach Landshut um einen Kollegen abzuholen und dann nördlich an Stuttgart vorbei, über die Formel 1-Strecke von Spa und weiter nach Beverlo. Gesamtflugzeit LOIJ - EBLE: 2:25h.

Das nächste Fly-In war das RSA-Treffen vom 2. - 4. August in Brienne le Chateau, Frankreich. In diesem Jahr war das Piloten-Briefing zum ersten mal auf Englisch! Am Wochenende gibt es nur sehr wenig Luftraum-Einschränkungen, die meisten Militärgebiete sind dann inaktiv. Daher hat Frankreich 2 verschiedene Kartenversionen, eine für Wochentage und die andere für's Wochenende. Der Flugplatz LFFN wurde in den 60iger Jahren als Nato-Stützpunkt genutzt, inzwischen ist es ein ziviler Platz mit einer 1300m langen Piste. Es gab perfektes Wetter über das ganze Wochenende. Details: 330 Flugzeuge, davon 15% aus dem Ausland, 2400 Besucher und 300 Abendessen. Meine Route war nördlich entlang der Alpen

Richtung Freiburg und Colmar. Die militärischen Tiefflug-Gebiete waren auf meiner Route nicht aktiv, diese kann man sich vorab ausdrucken. Die Controller auf der FIS-Frequenz sprechen sehr gut Englisch, zurück am Boden sind französische Sprachkenntnisse von Vorteil. Die Flugzeit betrug 1:50h. Am Flugplatz war ein grosser Bereich mit Informationsszelten und Ausstellern. Der französische Verband wird vom Militär stark gesponsert, dort erhofft man sich dadurch viele junge Piloten für die Armée de l'air. Am Samstag gab es ein grosses Abendessen mit anschließender musikalischer Unterhaltung. Sehr günstig an der Bar war der Champagner, der gleich ums Eck produziert wird.

Vom 9. - 11. August fand das Igo Etrich-Treffen in Zell am See statt. Für mich die kürzeste Anreise in nur 10 min, mit dem Auto wäre es eine Stunde. Seit der Pistenverlängerung kann man auch mit schnellen Fliegern problemlos landen. 4 Lancair aus Österreich und jeweils eine aus Bayern und der Schweiz sind gekommen. Besonders gefallen hat mir die Wanderung zur Ebenbergalm und das gemeinsame Schweinsbraten-Essen. Bei perfektem Wetter habe ich am Sonntag die Lancair vom Hans im Formationsflug bis zum Chiemsee begleitet.



Der Präsident vom Schweizer Verband, Werner Maag, machte in Zell am See fest Werbung für das Treffen in Birrfeld. Genützt hat es wenig - nur 3 Flieger aus Österreich, einer aus Spanien und ein paar Schweizer. So waren es insgesamt nur 29 Flieger. Nach einer Hangarführung wurde mir erklärt, dass Birrfeld das Mekka der Schweizer Experimentalflieger ist. Ein Hangar neben dem anderen ist voll von selbstgebauten Fliegern. Und sie hängen auch an der Decke, mit einer ausgeklügelten Konstruktion kann man die aufgehängten Flieger herablassen ohne den Hangar ausräumen zu müssen. Ein Kollege hat mich zu einem Rundflug um den Zürcher Flughafen in einer RV eingeladen. 100ft unter der Kontrollzone ging es zuerst zum Rheinfluss und dann südlich am Flughafen vorbei.



Nach einer kleinen Kunstflugeinlage mit Rollen und Loopings flogen wir wieder zurück nach Birrfeld, diesmal mit dem korrekten Anflugverfahren. Für mich war es ungewohnt, mit 3 anderen Fliegern, die halb so schnell fliegen, über der Piste zu kreisen und gleichzeitig in die Platzrunde zu sinken.

Mein letzter grosser Ausflug führte mich nach Sywell/Northampton in England zur LAA Ralley. Dies ist das grösste Eigenbauflieger-Treffen in Europa. Damit nicht zu viele Flieger gleichzeitig anreisen, brauchte man einen Slot zum Landen. Da die Wettervorhersage für Freitag nicht gut war, bin ich schon am Mittwoch gestartet. Der Flug ging nonstop quer durch Deutschland, dann südlich vorbei an Luxemburg Richtung Calais. Die Kanalquerung dauerte nur 10min, dann war ich auch schon in Dover. Am Funk wird man von London Information freundlich empfangen mit dem Hinweis auf „Basic Service“. Hier gibt es keine Verkehrsinformation. Weiter ging es Richtung Westen entlang der Küste über Shoreham Richtung Goodwood. Auf dieser Strecke kann man noch bis in einer Höhe von 5500ft fliegen, darüber ist Luftraum A. Dann muss man unter 2500ft weiter Richtung Norden genau über Farnborough unter dem Anflug von Heathrow. Von Shoreham bis Sywell ist Farnborough Radar der richtige Ansprechpartner. Durch meine frühe Anreise am Mittwoch war kein Slot notwendig und das spezielle Anflugverfahren war noch nicht aktiv. So konnte ich mit einem „standard overhead join“ in die Platzrunde einfliegen. Sywell hat eine neue Betonpiste mit 1270m Länge, parallel dazu gibt es eine Graspiste in Golfplatz-Qualität. Den Flugplan muss man in UK nicht schliessen, auch von der Border Force ist niemand gekommen. AvGas kostet nur 1,90 Euro. Am Eventgelände wurden noch die Zelthallen aufgebaut. Gegenüber waren Hangars mit sehr interessanten historischen Flugzeugen: Me 109, Spitfire, Mustang und andere. Die meisten waren flugbereite Zweisitzer und mit dem nötigen Kleingeld kann man Gästeflüge buchen. Drei Hispano Buchón waren aus der Sammlung des texanischen Warbird-Enthusiasten Connie Edwards nach Europa gekommen und alle waren im Film „Battle of Britain“ zu sehen.

Die Veranstaltung war sehr gut organisiert. In den gros-



Pilot Justinas aus Litauen mit seiner Lancair Legacy, Copilot Herbert Patsch, links stehend Ferdinand Zinsmeister, rechts stehend Christopher Toscas aus Paris

sen Zelten waren viele Firmen anwesend, die auch ihr Sortiment zum Verkauf anboten. Unzählige Spotter fotografierten alle Flieger.

Aus Österreich sind 3 Flieger gekommen. Der Preis für die weiteste Anreise ging an Wolfgang mit seiner Cherry OE-CTO.

Am Sonntag ging es wieder zurück nach St. Johann, mit Rückenwind in nur 3:30h.

Details zum LAA Treffen:

779 visiting aircraft.

Over 4,000 visitors to the Rally.

More than 400 aircraft parked at Sywell on Saturday afternoon.

Visitors from Austria, Belgium, France, Sweden, Netherlands, Hungary, Germany, Ireland and Switzerland. Sywell air traffic handle 1,580 movements over Rally weekend.

Mit diesem Reisebericht möchte ich die Leser einla-



Rheinfall bei Zürich

den, zu den Experimental Treffen zu fliegen. Die Veranstalter geben sich viel Mühe und freuen sich auf zahlreiche Teilnehmer. Die Termine für die Flugsaison 2020 gibt es dann wieder auf der Igo Etrich Homepage.

Flugplanung mit EasyVFR, PowerFlarm, Buch: Cross Border Information, Karten: Airmillion, <http://flyinfrance.free.fr> , <http://www.fliegen-in-frankreich.de> , <http://www.fliegen-in-uk.de>

Für die kalte Nordsee und Ostsee empfehle ich zusätzlich zur Schwimmweste eine Rettungsinsel. Die gibt es bei Platzmangel auch in Ein-Personen-Ausführung von ses-safety.com

Zum Thema „sehen und gesehen werden“: Transponder mit ADSB-out zB. Trig TT31 mit TN72gps. Powerflarm core oder AIR Traffic mit Anzeige über bestehendes GPS oder iPad. Damit lässt es sich entspannt fliegen.

Christian Meier



Am Rückflug von England

Über die Flugscham



Flug über Tromsø

Das ist ein Begriff, der offensichtlich in grünen Kreisen gewachsen ist. Er bezeichnet das Gefühl, das immer mehr Menschen beschleicht, die Flugreisen unternehmen und dabei wissen, daß sie damit die Umwelt schädigen. Tatsächlich tun wir das aber auch. Wir fliegen, obwohl wir es nicht müßten.

Ist das heute noch zu verantworten? Ich glaube schon.

Welche Flüge sind denn notwendig? Verletzten-transporte mit Hubschraubern, Versorgungsflüge zu Eingeschlossenen sicherlich. Und sonst? Bananenlieferungen aus Südamerika, Urlaubsreisen nach Mallorca, Konferenztrips nach New York? Notwendig ist gar nichts davon. Europa hat ohne Südfrüchte vom anderen Ende der Welt auch gelebt, Sangria-Koma ist in Düsseldorf eigentlich genauso beeindruckend wie im Ballermann auf Mallorca und Manager können ebensogut Video-Konferenzen abhalten. Fliegen ist in Wahrheit Luxus.

Problematisch wird es, wenn der Mensch den Luxus zur Normalität erhebt und dann auch noch immer mehr davon konsumieren will. Irgendwann erreicht er einen Punkt, an dem aus dem einmal angestrebten Luxus eine Last, eine regelrechte Frustration geworden ist. Beim Autofahren ist das bereits der Fall, wie man in den Urlauber- oder Pendler-Staus beobachten kann.

Beim Fliegen geht es ebenfalls in die Richtung: Du zahlst 19,90 für einen Trip nach Berlin, brauchst dafür einen Parkplatz, der allein schon das Doppelte kostet, trinkst am Flughafen einen Kaffee zu schamlos überhöhtem Preis aus dem Plastikbecher und wirst beim Check In behandelt wie ein Terrorist. Ich empfinde da keine Flugscham, sondern vielmehr eine veritable Flugwut. In Europa würde ich in praktisch jedem Fall den Schlafwagen bevorzugen. Aber den gibt es in den meisten Fällen nicht mehr. Überdies ist die Bahn teurer und in Deutschland unzuverlässiger als das Fliegen mit der Billigairline.

Mit dem Fliegen ist es wie mit allen Luxusgütern: Man soll sie sparsam genießen; vor allem aber: Man

soll sie genießen. Das tun wir mit unseren Maschinen eigentlich immer. Und solange wir gern fliegen, ist es meiner Meinung nach auch zu rechtfertigen.

Jeder von uns hat Jahre seines Lebens in den Bau seiner Maschine investiert, in denen er jedenfalls auf andere umweltschädliche Abenteuer verzichtet hat. Der Lohn der Arbeit sind Flugzeuge, die mit deutlich weniger Treibstoff auskommen als Maschinen aus der Fabrik. Was immer an Leichtbau in der Fliegerei möglich ist, wurde von Amateuren, wie wir es sind, verwirklicht. Wir zahlen Landegebühren in voller Höhe, Bundesmineralöl- und Mehr-

wertsteuer auf den Treibstoff und Gebühren für die Flugsicherung sowie für die Gnade, funken zu dürfen. Zwangsläufig mußten wir einiges lernen, vor allem im Bereich der Technik. Das wirkt sich auf andere Bereiche des Lebens natürlich auch aus. Wer ein Flugzeug in die Luft gebracht hat, der hat eine Vorstellung von Energie, von Widerstand und Effizienz.

So einer neigt nicht dazu, sich eine Solaranlage zu kaufen, die dann nicht funktioniert. Ich habe zum Thema „Wie kann ich mit weniger fossilem Energieeinsatz heizen?“ mit Mitgliedern unseres Clubs viel konkretere und vor allem eher zielführende Gespräche geführt als mit einigen nur umweltbewegten Menschen.

Unsereiner weiß, wie weit man mit (Hirn- und) Handarbeit kommen kann. Das ist eine der ganz wesentlichen Fähigkeiten, weil sie den Menschen dazu führt, hohen Respekt vor der Arbeit anderer zu haben. In einer Zeit, in der Arbeiter aller Art nur noch als Lohnkosten-Versucher gesehen werden, ist jeder wertvoll, der sich diesem politisch vorgegebenen Trend widersetzt.

Und der Flugzeugbauer weiß seine Maschine als Wertgegenstand zu schätzen. Sie ist gerade kein Konsumgut, daß er wegschmeißen und neu kaufen würde – selbst wenn das möglich wäre und er genug Geld hätte. Er besitzt eine Maschine, die repariert werden kann und auch soll. Uns hat die Luftfahrtbehörde schon während des Baues der Maschine Auflagen gemacht, die ein langes Leben der Maschine garantieren. Schleißig gemachte Billigprodukte kriegen in Österreich keine Zulassung.

Wir haben Maschinen, die den meisten von uns unvergeßliche Erlebnisse beschert haben. Zugegeben: Man muß nicht am Nordkap gewesen sein. Aber wenn man mit der eigenen Maschine dort war und die Welt dazwischen auch mit offenen Augen wahrgenommen hat, dann bleiben einem intensivere Eindrücke als von den meisten anderen Reisen.

Fliegen ist die Erfüllung eines Traumes. Es hat viel mit Eleganz und Schönheit zu tun, zumindest sollte es damit zu tun haben.

Christoph Canaval

Masseverkopplung bei der Instrumentierung

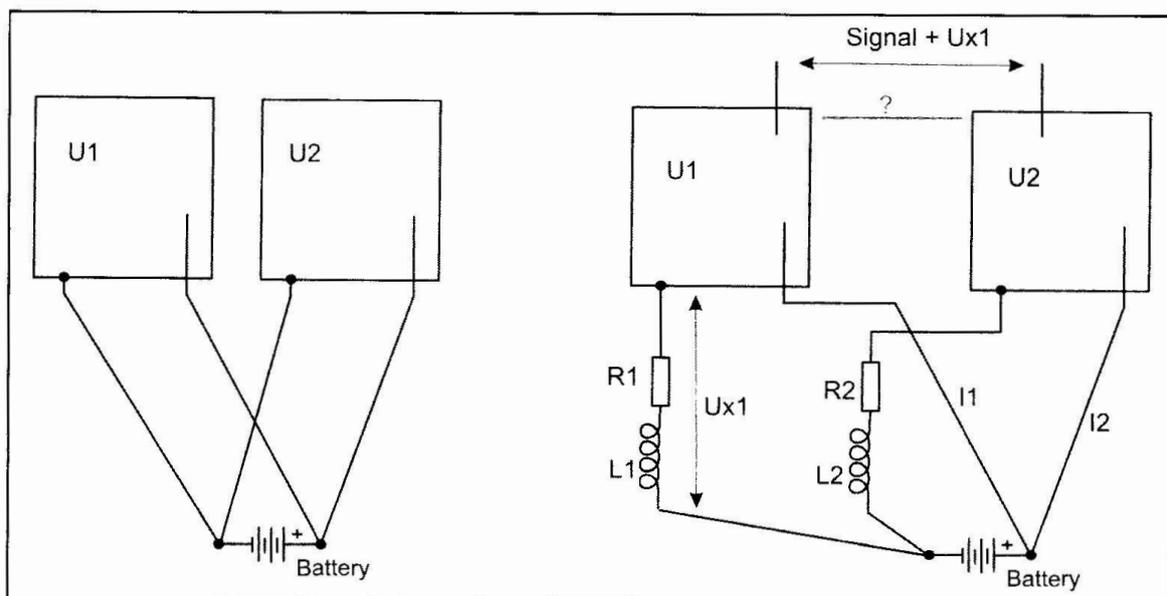
Bei den früheren Flugzeugen wurde ein Instrumentenbrett aus Metall (Alu) verwendet, welches als Masse-Bezugspunkt herangezogen wurde.

Alle Kleinsignalgeräte wie insbesondere Funkgeräte waren somit durch die Verschraubung optimal mit der gemeinsamen Masse verbunden und hatten so einen eindeutigen Bezugspunkt.

Die alleinige Verbindung über die Verkabelung ist in vielen Fällen nicht ausreichend! Heute werden zunehmend Faserverbund- Instrumentenbretter verwendet, wodurch der Stromfluss für die Versorgung und die damit entstehenden Spannungsverschie-

gung aufaddiert. Mit der roten Verbindung kann man nun diese Störspannung kurzschließen, so wie das die frühere Alu-Platte getan hätte. Diese Verbindung sollte natürlich extrem kurz und gut sein, denn besteht z.B. die Verbindung aus einer USB-Schnittstelle, dann passiert folgendes:

Durch eine hohe Stromaufnahme im Modul U1 = I1 kann eine Störspannung von U_{x1} bis in den Voltbereich entstehen. Der Strom I1 verteilt sich jetzt zusätzlich über die Masseleitung des USB-Kabels und R2+L2. Die digitale Signalübertragung auf dem USB- System beträgt nur 3.3V, so dass sich jetzt



bungen auf den unterschiedlichen Masseleitungen eine besondere Beachtung erfordert. Durch diese fehlende und eindeutige Bezugsmasse ging man heute dazu über, eine sogenannte Sternverkabelung anzuwenden. Jedes Gerät wird dabei durch eine eigene Masseleitung an einen gemeinsamen Massepunkt gelegt:

Die linke Darstellung zeigt diese Methode allgemein. Da sich aber grundsätzlich jede Leitung aus einem Widerstand und einer Induktivität zusammensetzt, entsteht durch die Stromversorgung nach dem ohmschen Gesetz eine unerwünschte Spannung, die sich dann schädlich auswirkt, wenn eine Querverbindung zwischen den Geräten erforderlich wird. Die rechte Darstellung zeigt die gleiche Schaltung, bei der jedoch dargestellt wird, wie sich eine Störspannung U_{x1} aufbaut und die sich einer Signalübertra-

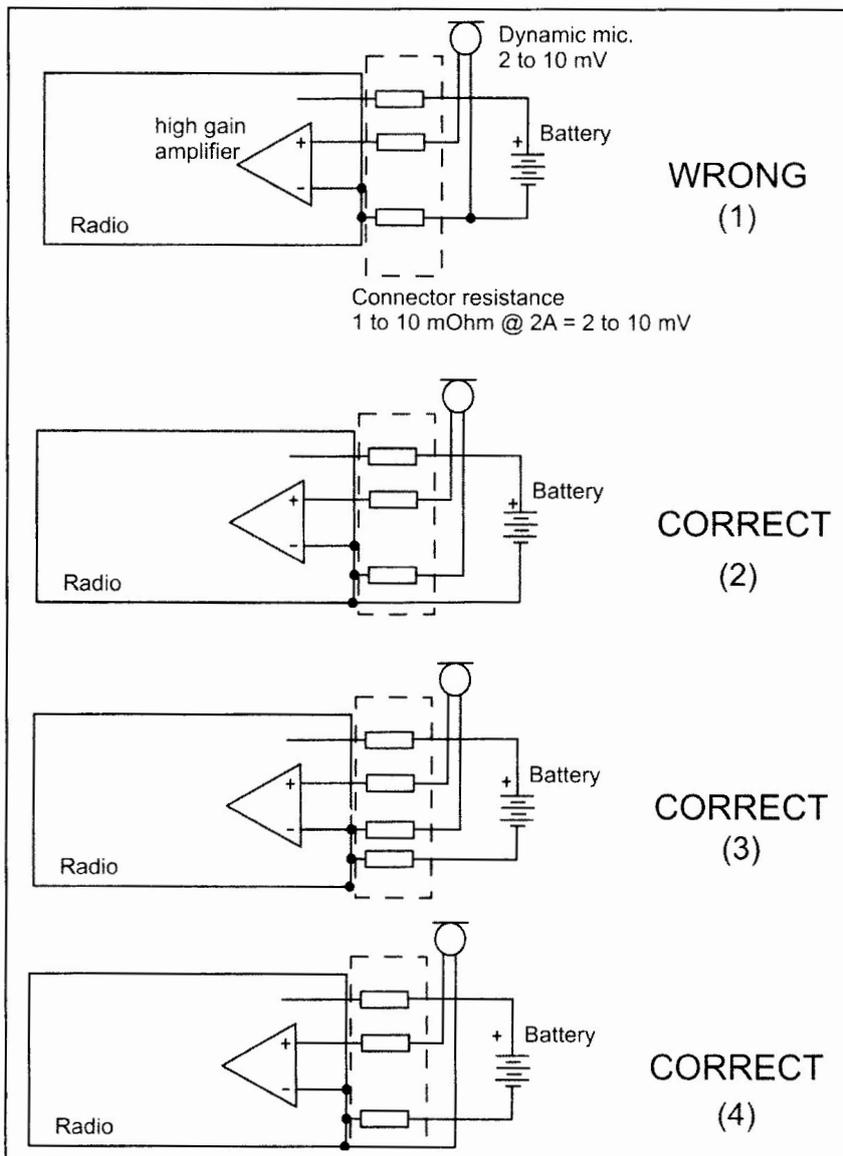
gung durch den gewaltigen Querstrom schnell Störungen bis hin zur Zerstörung der USB-Verbindung ergeben können.

Ein anderes typisches Beispiel entsteht beim Einsatz von dynamischen Mikrofonen, wie sie zumeist im Segelflug verwendet werden:

Ein dynamisches Mikrofon erzeugt etwa 2 bis 15mV. Dies erfordert natürlich den Einsatz einer entsprechenden hohen Verstärkung im Funkgerät.

Bereits im Gerätestecker weisen die Übergangswiderstände der Kontakte etwa 1 bis 5 mOhm auf.

Beim Senden mit AM-modulierten Funkgeräten bei einer Sendeleistung von ca. 5W, fließt ein hoher Strom ($> 2A$) über diese Kontakte, wodurch zwischen der inneren und äußeren Masse ein Gleich- und Wechselspannungs-Abfall von ca. 5mV und mehr entsteht, also gleich der des Mikrofones.



Wege zur Problemlösung:

Die metallischen Instrumentenbretter mit dem optimalen Massebezug entsprachen der Zeichnung (2) und demzufolge gab es hierbei auch nie Probleme.

Die Zeichnung (3) ist eine der Lösungen dieses Problems, die aber den Nachteil zusätzlicher Kontakte und damit größerer Stecker zur Folge hat.

Trotzdem muss aber die Masseverlegung für das Mikrofon beachtet werden, wobei nirgends ein zusätzlicher Massekontakt vorkommen darf.

Um die Vorteile der Zeichnung (2) zu erlangen, sollte eine zusätzliche und gute Masseverbindung für die Stromversorgung hergestellt werden, wie sie beim Gehäuse eines SUB-D Steckers besteht, um damit die hohen Masse-Ströme über die Kontakte zu vermeiden.

Die Abschirmung dieser Stecker weist eine hervorragende Kontaktgabe durch 2x5 Sicken auf. Die einzige Hürde ist, dass man das Minuskabel in der Gegenseite an den Stecker-Rahmen anlöten muss. Wenige Hersteller bieten an dieser Stelle Lötflächen an. Alternativ könnte die Zeichnung (4) verwendet werden, wobei nur die Mikrofon-Masse mit dem Stecker-Gehäuse verbunden wird. Aber auch hier muss die Masseverlegung für das Mikrofon beachtet werden, die nirgends einen zusätzlichen Massekontakt aufweisen darf.

Abhängig von der Art des Anschlusses wird sich diese unerwünschte Spannung zu der schon geringen Mikrofonspannung hinzu addieren und führt in der Folge zu Störungen oder Rückkopplungen. Bei größeren Signalen hat dieser Kontaktwiderstand natürlich kaum einen Einfluss.

Die vier Ersatz-Schaltbilder zeigen für diesen Fall alle möglichen Masse-Verbindungsarten.

**Die Grundregel dabei lautet:
Niemaals eine gemeinsame Leitung verwenden für stromführende bzw. Leistungs-Pfade (Versorgung, Lautsprecher...) und Kleinsignal-Quellen.**

Das Beispiel (1) zeigt, wie sich die Störspannung in den Mikrofonkreis addiert

Für die Signalübertragung zwischen verschiedenen Geräten gilt natürlich die gleiche Regel, wobei zum genannten Beispiel einfach das Mikrofon gegen das andere Gerät zu ersetzen ist.

Allgemeine Empfehlung:

Beim Aufbau moderner CFK-Panels sollte eine ca. 0,2mm dünne Alu-Schicht auf der Rückseite mit verklebt werden, die dann wie früher als zentrale Masse herangezogen wird.

Verfasser:
Electronic Consultant (GbR)
Dipl. Ing.(FH) Bernd Korndörfer, OUV-Mitglied

Abdruck mit Genehmigung der Redaktion des OUV Journal

Igo Etrich Treffen 2019

Üblicherweise beginnen wir schon früh mit den Vorbereitungen zu unserem traditionellen Igo Etrich Treffen. Heuer waren wir wieder in Zell am See zu Gast und erfreulicherweise wird uns hier von der Betriebsleitung des Flugplatzes viel Arbeit abgenommen. Der Termin steht ohnehin seit Jahren schon fest: immer das zweite Wochenende im August. Somit ergab sich diesmal Freitag 9. bis Sonntag 10. August. Eines der wichtigsten Dinge in der Vorbereitung ist das Sichern der Verpflegung unserer Gäste. Für Freitag Abend hat Heidi wieder die obligate Ebenbergalm gesichert, für Samstag Abend hat sich das Flugplatzrestaurant bestens bewährt. Diesmal hatten wir es mit einem neuen Pächter zu tun, der sich sehr bemühte und es waren auch alle mit dem Abendessen rundum zufrieden.



Die Cricri OE-FFW aufgerüstet

Unsere persönliche Vorbereitung gipfelte in der Überlegung, mit welchem Fluggerät wir diesmal nach Zell kommen. Am einfachsten wäre es natürlich mit der Cherry gewesen. Nachdem es aber in der Zwischenzeit eine flugfähige Cricri gibt, sollte die irgendwie nach Zell gebracht werden. Fliegend geht nicht, also mit dem Anhänger fahren. Naheliegender wäre gewesen, dass der Halter selbst, also Hans Fischer, das übernimmt. Nachdem der aber mit der neuen Cherry von Wolfgang Hiess fliegen sollte, haben wir diese Aufgabe übernommen und meine treue Cherry wurde bedauernd daheim gelassen.



Auf dem Weg zum Abendessen

Heidi organisierte uns noch ein kräftiges Zugfahrzeug, denn sie weigerte sich, mit meinem alten Mazda diese Strapaze auf sich zu nehmen. So starteten wir bereits am Freitag, 9. August, vormittags und nach 3 Stunden Fahrzeit „landeten“ wir in Zell, wo wir schon von einigen RV 8-Piloten empfangen wurden. Mit ihrer Hilfe konnten wir gleich unser Baby ausladen und aufrüsten.

Das Wetter war ja optimal fürs Fliegen, so kamen, wie schon erwartet, im Laufe des Nachmittags noch 26 Flugzeuge, vor allem unsere Schweizer Freunde waren stark vertreten. Zu verdanken ist der starke Ansturm bereits am Freitag der Aussicht auf einen kulinarisch interessanten und auch sonst unterhaltsamen Abend auf der Ebenbergalm.



Offensichtlich hat es gut geschmeckt. Die Schweizer konnten einen ganzen Tisch belegen

Dazu war wieder ein halbstündiger Fußmarsch notwendig, der uns allen gut tat, denn fast jeder war entweder lange im Flugzeug oder im Auto gesessen. Wir genossen erst einmal die Aussicht auf das Tal und den See, bevor uns Helmut, der originelle Wirt der Gastwirtschaft, wie gewohnt sein Bratl in der Rein aufsticht. Was „in der Rein“ bedeutet, wissen wir Einheimischen wohl, einige weiter angereiste Freunde mussten dazu erst aufgeklärt werden. Jedenfalls hat es uns allen hervorragend geschmeckt und auch Bier und Wein wurden genossen. Helmut zeigte wieder seine Kunststücke mit den Bierkrügen mit dem Effekt, dass er zum Schluss schon reichlich angeheitert war. Beim Abstieg ins Tal war es stockdunkel, doch mit Taschenlampen und Handybeleuchtung kamen wir alle gut in unsere Quartiere.



Die Flightline am Samstag

Der Samstag begann vielversprechend, Freunde aus Italien und Deutschland waren gekommen, sogar einen Gast mit einer Jodel aus Großbritannien konnten wir begrüßen. Wie üblich wurden die Flugzeuge begutachtet, Erfahrungen ausgetauscht und fachgesimpelt. Die gute Laune blieb aber nicht lange ungetrübt, denn plötzlich wurde beobachtet, wie die bekannte OE-BAX, das Dienstflugzeug der ACG, landete, das konnte nichts Gutes bedeuten! Tatsächlich kamen kurz darauf Mitarbeiter der ACG ausgerechnet zu uns, um sogenannte „Ramp Checks“ durchzuführen.



Ein Motoreinbau wird begutachtet

So mancher mag den Verdacht gehegt haben, dass sie sich ausgerechnet dieses Datum und diesen Ort ausgesucht hatten um bei uns fündig zu werden. Gott sei Dank wurden keine größeren Mängel festgestellt, so konnten wir unser Treffen weiter genießen. Inzwischen war auch die Cherry von Wolfgang Hiess mit Hans Fischer als PIC gelandet, sodass wir die Vorbereitungen zum Start der Cricri treffen konnten. Zum Tanken musste sie extra zur Tankstelle rollen, denn das Tanken aus dem Kanister mit unserem vorbereiteten Zweitaktgemisch auf dem Vorfeld war nicht erlaubt. Nach einigen Vorbereitungsarbeiten und Standläufen war die OE-FFW endlich startbereit, doch da frischte plötzlich der Wind auf, noch dazu Seitenwind auf der Piste, sodass wir unser Vorhaben verschieben mussten.

51 Maschinen kamen nach Zell am See

Unsere Erfahrungen mit dem Winzling waren noch zu gering. Diese Situation änderte sich auch nicht bis zum Abend, so schoben wir unser Baby in den Hangar, auch alle anderen Flugzeuge wurden verzurrt und gesichert. Laut Heidis Aufzeichnungen waren bis zum Abend 51 Flugzeuge aus Österreich, Deutschland, Schweiz, Italien und Großbritannien gelandet.

Wir versammelten uns gemütlich zum Abendessen im neuen Restaurant, zuerst wurden noch, wie üblich, die Neulinge, sprich diejenigen, die es geschafft hatten, ihr Flugzeug zum Erstflug zu bringen, mit Urkunden und Pokalen geehrt. Das Essen hat unsere Erwartungen weit übertroffen, ein großes Lob an die neue Mannschaft des Lokals „Die Fliegerei – Eat and Fly.“



Gestartet werden die Motoren der Cricri von einem Helfer per Hand mit Seilzug

Am Sonntagmorgen ein erster Blick aus dem Fenster, bzw. aus dem Zelt, ergab wieder gutes Flugwetter für die Heimreise. Die meisten gönnten sich noch ein ausgiebiges Frühstück im Flugplatzrestaurant, bevor die Flieger zum Heimflug klargemacht wurden.

Auch für den geplanten Flug mit der Cricri waren die Verhältnisse nun günstig. Das kleine Ding wurde erwartungsvoll beobachtet, als Hans endlich mit knatternden Motoren zum Start rollte.

Wir hatten vereinbart, dass er nach einer Platzrunde einen tiefen Überflug über der Piste machen würde. Der Start verlief wie gewohnt, das Singen der beiden Zweitakt Motoren kannten wir ja schon. Doch bald da-



Verleihung der Preise für den Erstflug mit der eigenen Maschine.

vlnr: Robert Stefan, Hans Fischer, Othmar Wolf, Christian Muigg, Wolfgang Hiess

rauf hörten wir am Funk, dass es Probleme mit einem Motor gab, sodass er gleich nach der ersten Runde wieder zur Landung anflieg. Soweit ging alles gut, beim Zurückrollen sahen wir jedoch, dass der rechte Motor ausgefallen war.

Um die Ursache dieses Problems wollten wir uns daheim kümmern, so packten wir Flieger und alles Equipment in den Anhänger. Eine kleine Truppe blieb noch wie immer bis Mittag, um auch mitzuhelfen, den Empfang abzubauen und in unser Auto zu verstauen. Ihnen sei herzlich gedankt, ebenso den Betriebsleitern des Flugplatzes, allen voran Hannes Walcher, der uns immer wieder ein unvergessliches Treffen ermöglicht und bei allem Trubel einfach nicht aus der Ruhe zu bringen ist. Danke Hannes, für deine coolness!

Mustang-Produktion in Polen

Im Jahr 2011 hatte ich mich nach langem Überlegen dazu entschlossen ein Mamut-Projekt zu starten. Ziel war es, eine Replika eines historischen Flugzeuges zu entwickeln, die diesen Namen auch wirklich verdient.

Von Anfang an war naheliegend, dass es ein Mustang-Nachbau werden sollte, da sie immerhin mit großem Abstand das bekannteste historische Flugzeug ihrer Zeit ist. Nachdem es ja einige Mustang-Replikas gibt, prüfte ich diese bis ins Detail. Es stellte sich heraus, dass sämtliche Nachbauten sehr weit vom Original entfernt sind. Zudem gibt es in Wirklichkeit nur einen einzigen Metallbausatz, den

wesentlich stärker ausgelegten 1200 kg-Variante verwirklicht werden.

Nach vielen Berechnungen bin ich zur Entscheidung gekommen, dass das alles mit einem Maßstab von 70% des Originals erfüllbar sein sollte. Kleiner war nicht möglich, da sonst der Komfort im Cockpit auf der Strecke geblieben wäre. Mit einem größeren Maßstab ließe sich die UL-Klasse nicht mehr erreichen. Zudem würde dies enorm mehr Antriebsleistung brauchen. Die 70%-Mustang liegt somit bei einer Spannweite von 7,98 m und einer Länge von 6,88 m. Auf dieser Basis wurden auch unsere Vorgaben für die Kit-Version der „ScaleWings-Mustang“ definiert:



Originalgetreu bis auf die letzte Niete: die SW-51 Mustang.

es auch zu kaufen gibt. Und um einen solchen Bausatz fertigzustellen, braucht man viele tausend Stunden. Also gab es für mein Vorhaben keine wirkliche Konkurrenz für den späteren Verkauf.

Aufgrund des immer weiter steigenden Anteils der Ultraleichtflugzeuge sollte der Maßstab so gewählt werden, dass die Mustang in die (damals) zukünftige 600 kg UL-Klasse passen sollte. Andererseits sollte alles so vorausgedacht werden, dass man mit einer entsprechenden Motorisierung den sehr hohen Flugleistungen und Geschwindigkeiten des Originals nahekommt. Dies sollte mit einer gleich großen, aber

- sehr weit vorgefertigt, aber im Rahmen der 51%-Regel
 - binnen kurzer Zeit fertigstellbar (unser Ziel liegt bei 600 Stunden in Eigenregie)
 - ein Aufbau-Unterstützungsprogramm, um die Mustang binnen 4 Wochen fertigzustellen
 - volle Integration aller Komponenten, insbesondere Motor und Avionik
 - vollständige Unterlagen für die Zulassung
 - Minimierung der Tests seitens der Kunden
- Ich startete dann im Frühjahr 2011 und hatte mir einen motivierten Konstrukteur hinzugeholt. Es zeigte sich

aber, dass die Herausforderung wohl sehr hoch sein wird. Einfach auch deshalb, da ich bei näherer Betrachtung feststellen musste, dass die Mustang alles andere als ein simples Flugzeug ist. Da ist fast nichts gerade oder rechtwinkelig. Alle Holme, Hilfsholme, Ruder-Drehachsen und Verbindungen zeigen in verschiedene Richtungen, nichts war zu irgendetwas parallel. Der Cockpitrahmen hat keine geraden Kanten und selbst die Integration eines Flügelprofils mit guten Flugleistungen und sicherem Flugverhalten war nicht gerade einfach zu erreichen.

Ich entwickelte eine Technologie, mit der ich die originale Aluminium-Oberfläche bis ins Details auf jedes zukünftige Flugzeug bringen konnte. Und zwar bis auf die letzte Niete und Schraube genau samt allen Nieteneinzügen, Blechstößen und auch unzähligen Schrauben, die die ScaleWings-Mustang ja nie konstruktiv brauchen würde. Ich arbeitete nach über 700 Detailfotos, die ich dankenswerterweise bei MaierMotors am Flugplatz Bremgarten aufnehmen durfte. Jedes einzelne Foto mit einem Maßstab drauf, weshalb auch jeder Nietendurchmesser und sogar die Nietenabstände exakt dem Original entsprechen.

Im Jahr 2012 konnte ich dann einen zweiten Konstrukteur für ScaleWings gewinnen, wir arbeiteten schier Tag und Nacht.

2014 steuerten wir dann auf einen flugfähigen Prototypen zu und es ist uns tatsächlich gelungen, die Mustang im September 2014, also nach etwas mehr als 3 Jahren und durchschnittlich nur 2,5 Konstrukteuren (inklusive mir) in die Luft zu bringen.

Unser damals erfahrener Testpilot Thomas Kreimeier (Testpilot, Airliner-Kapitän, begeisterter Pilot von historischen Originalen, usw.) zeigte sich mit den Flugeigenschaften sehr zufrieden. Er fühlte sich mit der Mustang auf Anhieb wohl. Äußerst gutmütige Start- und Landeeigenschaften bestätigte er mit Begeisterung: das geht einfacher als mit einer FK9 und er gratulierte mir zu dieser Entwicklung.

Also, der erste Schritt war gemacht. Die ersten Probleme tauchten auf, aber anders war es ja bei einem völlig neuen Flugzeug in einer einzigartigen Kohlefaserbauweise und neuer Motorenintegration, damals des Rotax 912S, nicht zu erwarten.

2015 wollten wir die Serienproduktion mit unserem damaligen Produktionspartner starten. Allerdings war dieser in massive finanzielle Probleme gekommen und wir mussten uns von ihm trennen. Ich wollte nicht nochmal ein solches Desaster wie mit diesem Produktionspartner erleben, weshalb ich nach Finanzierungspartnern suchte. Bei dem Stand der Entwicklung, einer ganzen Reihe an Bestellungen und den sehr vielen Kaufinteressenten sollte es kein Problem sein, Leute von diesem Projekt zu begeistern, um hier mit dabei zu sein.

Leider stellte sich das als Irrtum heraus. Ich musste die

Erfahrung machen, dass diejenigen, die die finanziellen Mittel haben, diese nicht in Innovation und Technologie investieren wollen, sondern nahezu ausschließlich in Immobilien, Grundstücke und breit gestreut an der Börse anlegen. Trotz eineinhalb Jahre intensivster Bemühungen musste ich einfach zur Kenntnis nehmen, dass es wohl chancenlos ist, jemanden für ein Investment für den Aufbau einer eigenen Produktion zu finden. Finanzierungen von Banken sind seit den Basel-Vorgaben quasi nicht mehr möglich.

Nachdem hierzulande keine Finanzierung zu finden war, suchte ich Kontakte in China. Dort stieß ich auf Anhieb auf großes Interesse.

Im privaten Kreisen ist man weitläufig der Meinung, dass die Chinesen schier ganz Europa aufkaufen. Man sollte das aber aus einer anderen Sicht sehen: In China hat man gelernt, dass man hier in Europa in Sachen Innovation und Technologie mangels Finanzierung nicht vorankommt. Deshalb sammeln chinesische Investoren all das hierzulande brachliegende Potential auf und realisieren die Projekte in China. Nach Schätzungen gehen derzeit über 80% der europäischen Innovation auf gradem Weg nach China. Offensichtlich haben die Chinesen ganz klar erkannt, dass man nur dann erfolgreich vorankommen kann, wenn man in Innovation und Technologie investiert und sich damit den Markt der Zukunft sichert. Und genau das tun sie mit aller Kraft.

Trotz meiner intensiven Bemühungen bei über 200 potenziellen Investoren war die Situation aussichtslos.

Ich bekam bei keinem einzigen Investor einen Termin! Wenn sich nicht wenige Wochen vor der AERO 2017 ein zufälliger Kontakt mit den Salzburger Nachrichten ergeben hätte und diese nicht umgehend reagiert hätten, dann wäre ich wie viele vor und nach mir mit all den entwickelten Technologien und Konstruktionen in China gelandet.

Freunde und Bekannte als Geldgeber

Trotz eines Berichtes in den Salzburger Nachrichten konnte ich für die Finanzierung aber wiederum keine typischen Investoren gewinnen. Kein einziger Investor hatte sich gemeldet, sondern ausschließlich Freunde und Bekannte, die dieses Drama hier in Europa, insbesondere in Österreich, nicht fassen konnten. Binnen nur weniger Wochen konnten wir noch vor der AERO 2017 die Finanzierung für eine eigene Produktion aufstellen. Diese Hürde war somit geschafft und China war damit vom Tisch. Aber es hatte mich zwei Jahre Zeit gekostet, in denen ich nicht wirklich weiterarbeiten konnte.

Mein ursprüngliches Ziel war es, hier in meinem Heimatland Österreich eine innovative Flugzeugschmiede aufzubauen, in der außergewöhnliche Konzepte kreiert werden sollten und wo die Entwicklung, die Produk-

tion und der weltweite Vertrieb vereint ist. Doch dies bedarf eines Flugplatzzugangs. Nachdem die 600 kg UL-Flugzeuge einen großen Teil der Produktion ausmachen werden, machte eine Ansiedlung an einem Flughafen mit Kontrollzone keinen Sinn. Ich hatte mich daher in aller Freundschaft in Ried/Kirchheim, in Wels und auch in Gmunden um Möglichkeiten bemüht. Trotz intensivster Anstrengungen und allen Zusagen einer guten Zusammenarbeit und Unterstützung des Vereins konnte ich weder in Kirchheim noch in Wels oder Gmunden Lösung finden, weshalb ich mich auf den Weg nach Polen machte, um in der Stadt unseres früheren Produktionspartners nach Möglichkeiten zu suchen.

Und siehe da: an nur einem einzigen Tag bin ich in Krosno (PL) weiter gekommen als in meinem Heimatland Österreich in drei vollen Jahren. Das muss man sich mal auf der Zunge zergehen lassen.

Es war zu erkennen, dass es noch etwas Zeit brauchen wird, bis die 600 kg UL tatsächlich realisiert sind. Vorerst ging es daher darum, das Hauptaugenmerk auf die Amateurbausätze zu legen, denn dafür waren alle Bauvorschriften vorhanden. Ich hatte mich kurzerhand dazu entschlossen die bisherigen Ultraleicht-Berechnungen von einem führenden Experten auf die Tauglichkeit für ein Experimentalflugzeug prüfen zu lassen.

Zwei Monate später bekam ich die ersten Berechnungen, und vor allem die Änderungsanforderungen, um das Flugzeug tatsächlich nach der CS-VLA Bauvorschrift zulassen zu können. Mich hat nahezu der Schlag getroffen, als ich in den darauffolgenden Wochen immer mehr erkennen musste, dass hier noch sehr viel zu tun ist. Ende September war dann klar, dass ich um eine weitgehende Neukonstruktion nicht herumkommen würde. Es waren aber nicht nur die Bauvorschriften, die hier zu erfüllen waren. Nachdem Sicherheit für mich einen äußerst hohen Stellenwert hat, bin ich in diesem Zuge auch auf viele Änderungsvorschläge von unserem Experten Marcus Basien (Aircraft Design & Certification) eingegangen, der nicht nur umfangreiches Wissen, sondern auch seine jahrzehntelange Erfahrung eingebracht hat. Die Mustang soll ja auch in 50 Jahren noch mit der gleichen Sicherheit unterwegs sein können, wie am ersten Tag.

Vertriebszentrum in Eggenfelden

Dies legte dann auch den Anspruch fest, dass die SW-51 Mustang bis auf den Motor auf Dauer wartungsfrei sein sollte. Und es schaut ganz danach aus, als würden wir das wirklich schaffen.

Da man irgendwann erkennen muss, dass man in Österreich im Bereich der Luftfahrt einfach keinen Platz hat, wir aber eine Lösung brauchten, mussten wir Anfang 2019 die Entscheidung treffen, die gesamte Ent-

wicklung und Konstruktion in unser Produktionswerk nach Krosno in Polen zu verlegen.

Für den Bereich Innovation, Marketing und Vertrieb haben wir mangels Flugplatzzugang in meinem Heimatland Österreich nun im benachbarten Bayern am Flugplatz Eggenfelden eine Lösung gefunden. Dort planen wir für die nächsten Jahre den Bau unseres Vertriebszentrums samt dem Aufbauunterstützungszentrum BUILD YOUR LEGEND. Für die Amateurbau-Mustang haben wir direkt am Flugplatz auf 2300 m² Produktionsfläche mit rund 35 Mitarbeitern in Krosno (PL) die Produktion aufgebaut, unsere hochmotivierten Mitarbeiter eingeschult und alle Werkzeuge und Vorrichtungen für die Serienproduktion hergestellt. Dies passt gut für den Start. Da wir aber über 400 Leute auf unserer konkreten Interessentenliste haben, die auf einen Probeflug warten, um sich für eine Mustang zu entscheiden, läuft die Planung des ScaleWings Luftfahrt-Entwicklungs- und Produktionszentrums am neuen Flugplatz in Krosno auf vollen Touren. In mehreren Schritten soll dieses entsprechend dem Bedarf verwirklicht werden. Unser Anspruch ist weitgehende vertikale Integration aller Produktionsschritte. D.h. wir kaufen im Wesentlichen nur den Motor, die Instrumente, die Rettungssysteme für die verschiedenen Mustang-Varianten und Standardteile zu. Alles andere fertigen wir in Krosno in der eigenen Produktion.

Auch heute schon stellen wir alle CNC-Dreh- und Frästeile auf eigenen Bearbeitungszentren selbst her, auch wenn sie noch so komplex sind. Selbst die Antriebe für die Fahrwerke, Fahrwerkstüren sowie der redundante Landeklappenantrieb wurden selbst entwickelt und werden auf den eigenen Maschinen hergestellt. Das sichert uns kurze Reaktionszeiten und höchste Flexibilität.

Ebenso wurden das Kabelbaumsystem sowie das FLINOS (Flight Information & Operating System) selbst entwickelt und auch selbst produziert. Für einen raschen Fortschritt brauchen wir eine größtmögliche Fertigungstiefe im Haus.

Wir haben viel vor. Um schneller voranzukommen werden wir im Jänner 2020 nochmals eine Finanzierungsrunde für die ScaleWings Unternehmensgruppe durchführen. Falls du Interesse hast, bitte kurzfristig bei mir melden. Als Darlehensgeber mit einer Fixverzinsung von 5 % kann man bereits ab € 10.000 mit dabei sein. Ab € 100.000 kann man Gesellschafter werden.

Im Moment stehen wir sehr unter Zeitdruck, da bis zur AERO 2020 noch sehr viel zu tun ist. Sobald die Serienproduktion läuft darf ich euch gerne zu einem Werksbesuch nach Krosno einladen.

Ich wünsche euch einen guten Start ins Neue Jahr, viel Spaß bei euren Projekten und eine fantastische und erlebnisreiche Flugsaison 2020!

Hans Schwöllner



Motivation, Träume und Visionen

Sind Träume und Visionen motivierender als Lob und Tadel? Interessante Perspektiven, die ich hier gerne beleuchten möchte.

Es gibt unzählige Motivationsbücher, Lebensratgeber, usw., die Bücherregale in den Geschäften sind voll davon, der Boom ist ungebrochen. Wahrscheinlich hat jeder von uns schon einmal ein Büchlein aufgeschlagen und sich motivierende Gedanken geholt.

Es ist auch erwiesen, dass Menschen, die keine Visionen, keine Träume haben, träger in den Tag hinein leben, unglücklicher sind, ihren Lebenssinn oft hinterfragen, viel öfter krank sind. Dies gilt auch in mancher Weise, oder auch ganz besonders für Kinder und Jugendliche, die intensive Handynutzung und der Mainstream tun ihr Übriges. Wenn Jugendliche gefragt werden, welche Träume, welche Visionen sie haben, wird oft mit den Schultern gezuckt, die wenigsten wissen, wo sie hin wollen, wohin ihre Lebensreise gehen soll.

Gerade deshalb gefällt mir persönlich eine Geschichte aus England sehr gut. Dort gibt es eine Schule für Kinder, die ein Musikinstrument spielen wollen, manche wissen genau, welches Instrument, andere wollen noch ausprobieren, welches Instrument ihnen liegt. Die Kinder haben nur eines gemeinsam: Sie lieben Musik und keines kann mehr, als vielleicht ein paar Töne spielen.

Bevor der Musikunterricht am Schulanfang losgeht, werden alle Eltern eingeladen in die Schule zu kommen, festlich gekleidet, genau wie die Kin-

der. Die Eltern sitzen gespannt im großen, festlich geschmückten Saal, hinter der Bühne wartet jedes Kind mit dem Musikinstrument, das es sich ausgesucht hat. Dann betritt ein Kind die Bühne, spielt einen einzigen Ton auf seinem Musikinstrument, verbeugt sich, die Eltern stehen auf und klatschen Beifall. So bekommt ein Kind nach dem anderen Beifall, wird geehrt, für seinen Traum, seine Vision nach mehr. Natürlich werden nicht alle Kinder große Musiker und Berühmtheiten, doch in jedem Kind wächst der Wunsch, die Vision und auch die Gewissheit, für das geschätzt zu werden, was es bereits jetzt ist!

Mich persönlich hat diese Geschichte zutiefst berührt. Wir werden alle an Leistungen, an Taten gemessen, wir werden beurteilt, wir urteilen. Was wir sind, erkennen nur wenige: perfekte Menschen, in einem perfekt funktionierenden Körper, jeder mit individuellen Sehnsüchten und Träumen, jeder einzigartig in seinem Sein.

„Wenn Du ein Schiff bauen willst, dann trommle nicht Männer zusammen um Holz zu beschaffen, Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen, sondern lehre die Männer die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer.“ (Antoine de Saint-Exupéry)

In diesem Sinne wünsche ich uns allen ein gesundes, neues Jahr und die Sehnsucht, das zu leben, was bereits in uns ist.

Heidi Wolf

Verlängerung der GARMIN Weihnachtsaktion bei HB-Flugtechnik GmbH bis Ende Februar 2020!

HB

FLUGTECHNIK

-> außerdem: HB ist offizieller Vertriebspartner
von ACK & MARS!

- 10 %



In unserer letzten Aussendung haben wir ein paar GARMIN Artikel vorgestellt die für Euch von Interesse sein könnten wie z.B. das G5 for Experimental/ LSA Aircraft, Aera 660, G3X Touch Flight Display, verschiedene Autopiloten und GPS.

Da die Aktion gut angenommen wurde und der Zeitraum relativ kurz war, verlängern wir auf Nachfrage gern unsere Aktion von -10% auf alle GARMIN Artikel noch bis Ende Februar 2020 für euch.

GARMIN



Emergency locator transmitter (ELT E-04)

- 121.5/406 MHz
- Mit Antenne u. Batteriesets
- Programmierung nach Wunsch (AUT/ DE)

ACK TECHNOLOGIES INC.



MARS Rettungsfallschirme

- Rückenfallschirm mit und ohne Sitzkissen
- Viele Verschluss- und Farbvarianten

Infos unter:

info@hb-flugtechnik.at

www.hb-flugtechnik.at

+43[0]7225/20580

HB FLUGTECHNIK GmbH

Zu verkaufen:

Lycoming O-235C1 mit el Constantspeedpropeller

Der Motor hat 400 Std seit Grundüberholung, wurde aber nach Propstrike zerlegt, geprüft (shockload) und wieder aufgebaut.

Der Propeller ist Konstruktion Sattelhack, Blätter Wolf, 2-Blatt 167cm Durchmesser, grundüberholt.

Preisvorstellung : 8300€

- O 235 C1, 115PS bei 2800rpm, Verdichtung 6,75:1 (80 Oktan erf., Mogastauglich)
Nockenwelle + Stößel, Kurbelwellen+Pleuellager fast neu (40 std gelaufen)
- Lightweightstarter
- Teile in Neumasstoleranz
- Incl Auspuffanlage
- Incl Motorträger aus PA18
- Magnete (Bendix1200 grundüberholt)
- Geschlossene Kühlluftführung
- Zertifikate f Kurbelwellenprüfg etc, sowie Logbuch vorhanden
- Viele Zweitteile (Motorgehäuse, Ölwanne, Geräterträger, Starterkranz, Starter uvm)
- Motor ist auf Prüfstand aufgebaut und kann probegelaufen werden

Hermann Eigner
Tel.: +43 664 4417478
Hermann.eigner@philips.com



Verkaufe den Rohbau eines zweisitzigen Helikopters.

Fritz Klampfl
+43 664 55 77 960

Verschenke Eigenbau Schäftmaschine, einwandfreie Funktion.

Hans Haberhofer
+43 664 47 53 389
jhaberhofer@gmx.at



Verschiedene Teile abzugeben:

- Sicherung 10 A
- Betriebsstundenzähler Hobbs
- Isocom Flightcom 403 mc
- Turn Coordinator Falcon 11-30 V
- Wasser-Thermostat 80 °C
- Snap Vents (2 Stück, ungebraucht)
- Preis Verhandlungssache

Christoph Canaval
+43 664 44 14 560
canaval@aon.at



Der Mitgliedsbeitrag für 2020 ist fällig (immer noch 36,- Euro). Bitte erteilt der Bank dazu einen Dauerauftrag – der kann jederzeit gekündigt und bei Bankwechsel auch unkompliziert geändert werden (im Gegensatz zum Bankeinzug).

**Bankverbindung des Igo Etrich-Clubs:
Sparkasse Eferding
IBAN: AT 44 2033 0035 0000 0777
BIC: SPP BAT 21034**

Privatinserte für Vereinsmitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder 7,- Euro pro Einschaltung.
Gewerbliche Inserate gegen Spende.
Dauerinserte erscheinen bis auf Widerruf, andere je nach Auftrag, für Mitglieder 3 mal.

Der „**Fliegerstammtisch**“ wird jeden ersten Samstag im Monat am Flugplatz Hofkirchen abgehalten. Fällt der erste Samstag im Monat auf einen Feiertag, dann findet der Fliegerstammtisch eine Woche später statt. Wir treffen uns um ca. 18 Uhr im Cockpitcafe zum Plaudern, Benzingespräche führen und Erfahrungsaustausch.

Auch alle Workshops und Schulungen des IEC werden am Flugplatz Hofkirchen abgehalten (im Seminarräum).

Hans Brandstätter kommt mit den **elektronischen Waagen** des IEC gegen Spesenersatz auch zu Nichtmitgliedern.

Unkostenbeitrag pro Flugzeug: 50,- Euro.
johann.brandstaetter17@gmail.com
+43 664 22 77 564

Vereinsjacken aus blauem Fleece, mit Aufdruck „Igo Etrich Club Austria“ in allen Größen sind um 20,- Euro bei Heidi Wolf erhältlich. Sie sind angenehm zu tragen, sehr warm und äußerst praktisch und vor allem leicht.

Auch beim Stammtisch in Hofkirchen sind sie bei Heidi oder Otmar zu beziehen.

Was uns fehlt....



....ist genügend Nachwuchs

Österreichische Post AG – Info.Mail Entgelt bezahlt

Verlagspostamt Wieselburg.

Unzustellbare Exemplare an: Othmar Wolf, 3252 Petzenkirchen, Dürnbachgasse 2