

AUSGABE OKTOBER/NOVEMBER 2020

LEBE DEINEN TRAUM.



LUFTSPORTMAGAZIN



FLUGSICHERHEIT

SCHWERPUNKTTHEMA DIESER AUSGABE

DM CANOPY PILOTING

MIT NRW NACHWUCHSKADER

ARCUS T FÜR NRW

FÖRDERFLUGZEUG IST DA



PERSONEN RETTUNGS- FALLSCHIRME



JUNKERS

ONLINE SHOP



Antennen & Zubehör | Batterien & Zubehör | Beleuchtung
Dekoartikel | Funkgeräte & Zubehör | Flugplatzbedarf
Flugzeuge | Gebrauchtmärkte | Geschenkideen | Gutscheine
Instrumente & Zubehör | Ladegeräte, Booster & Zubehör
Motoren & Motor Zubehör | Notausrüstung | Pilotenbedarf
Propeller & Zubehör | Reifen & Schläuche | Rettungsfallschirme
Rettungssysteme | Servicepakete | Transponder | Öle & Schmierstoffe uvm.



www.junkers24.de

AM FLUGPLATZ 1 | 95326 KULMBACH | +49 (0) 9221 / 5444

ABER SICHER DOCH!



LIEBE LUFTSPORTLERINNEN UND LUFTSPORTLER, LIEBE LESERINNEN UND LESER,

als sich Herausgeberverbände und Mitarbeiter im vergangenen November in Köln trafen, wurde vereinbart, von Zeit zu Zeit Schwerpunktthemen in unserer Zeitschrift zu bringen. Sehr schnell war klar, dass als erstes Thema die Flugsicherheit im Mittelpunkt stehen soll. Wie schon mehrfach im Heft und auch an dieser Stelle festgestellt, ist das Thema (leider) ein Dauerbrenner. Denn trotz aller möglichen Aufklärungskampagnen und Veröffentlichungen werden die schweren und tödlichen Unfälle nicht weniger. Sigi Baumgartl analysiert das sehr umfassend für den Segelflug (siehe Hinweis auf Seite 10).

Außerdem können wir endlich – nachdem die Preisverleihung bei der Aero nicht stattfinden konnte – die Preisträger unseres zweiten Luftsport Flugsicherheitspreises vorstellen (Seite 10).

Daneben haben wir aber auch schöne Fliegergeschichten wie die von der jungen Segelfliegerin Jana Kostritzka, die auf dem väterlichen Dachboden (!) eine K 8 mit wenigen Helfern wunderschön restauriert. Oder die von der österreichischen Fachfirma CraftLab, die mit einem hochspezialisierten Team die legendäre Klemm L20 perfekt neu gebaut hat.

Aber die Altertümchen in Ehren: Auch ein Blick in die Zukunft ist spannend, nämlich in eine Halle bei Nürnberg, wo ein ausgefuchster Ingenieur mit einem Team von Unterstützern einen kleinen, aber feinen Segelflieger in der 120-kg-Klasse baut – elektrisch angetrieben, eigenstartfähig und dabei erschwinglich. Wenn das nicht großen Flugspaß verspricht!

Fehlt Euch oder Ihnen etwas? Dann immer her mit Wünschen und Anregungen oder besser noch mit interessanten Beiträgen und Hinweisen. Die Texte dazu zusammen mit schönen Bildern an redaktion@luftsportmagazin.de oder an die im Impressum auf Seite 42 genannten Landesverbände schicken – und schon in einer der nächsten Ausgaben kann man den eigenen Text hier im Heft lesen.

Das ganze LuftSport-Team wünscht einen schönen und sicheren Saisonabschluss und freut sich auf ein Wiederlesen im Dezember.

Klaus Fey

* aus technischen Gründen wird diese Ausgabe in zwei Varianten mit unterschiedlichen Regionalteilen ausgeliefert, eine für die Mitglieder des Aero Club NRW und eine weitere für die der Landesverbände Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz.

Wer die jeweils andere Ausgabe lesen möchte, findet diese auf www.luftsportmagazin.de im Heftarchiv. Wer keinen Zugriff darauf hat, sendet einen mit 1,55 € frankierten Umschlag an den Verlag und erhält ein Exemplar per Post. Bitte auf dem Umschlag vermerken, welche Ausgabe gewünscht ist.



INHALT

NEWS

NEUES AUS BEHÖRDEN, VERBÄNDEN
UND DER INDUSTRIE 4

LUFTSPORTGERÄTEBÜRO

PRÜFER KLASSE 5 8

ELEKTROFLUG

ELEKTROFLUGNEWS 9

FLUGSICHERHEIT

FLUGSICHERHEITSPREIS 2019 10

MOTORFLUG

DIE LEGENDÄRE KLEMM L20
FLIEGT WIEDER! 11

MODELLFLUG

EU-RECHT FÜR MODELLFLIEGER 14

REGISTRIERUNGSPFLICHT FÜR
MODELLFLIEGER 15

JUGEND- UND JUNIORENMEISTER-
SCHAFT IM FREIFLUG 16

MODELLFLUGGESCHICHTE BIS 1945 16

SEGELFLUG

BIRDY MIT PFIFF 17

DER VOGEL IM OBERSTÜBCHEN 20

E-MOTORISIERTE SEGELFLUGZEUGE 24

FLUGSICHERHEIT

LUFTSTROMMESSUNG IN KABINEN
KLEINERER FLUGZEUGE 29

STUDIE ZU STRESSSITUATIONEN
IM FLUGZEUG 30

BINSENWEISHEITEN ZUM WETTER 31

FALLSCHIRM

NOCH MEHR ADRENALIN 40

LESERBRIEFE

42

KLEINANZEIGEN

42

IMPRESSUM

42

LANDESVERBÄNDE

IN DER HEFTMITTE*

NORDRHEIN-WESTFALEN	NRW 1 – 40
BREMEN	LV 1 – 5
HAMBURG	LV 6 – 7
NIEDERSACHSEN	LV 8 – 17
RHEINLAND-PFALZ	LV 18 – 24

DIE WICHTIGSTEN INFOS FÜR EINEN GUTEN START AM BER



Der Luftraum Berlin in der Übergangszeit vom 4. bis 8. November 2020, dem letzten Flugbetriebstag in Tegel
Karte nicht zur Navigation geeignet



Der Luftraum Berlin, gültig ab dem 9. November 2020
Karte nicht zur Navigation geeignet

Die flexible Luftraumlösung für den BER

Die DFS hat bei der Luftraumplanung für den BER frühzeitig den Dialog mit der Allgemeinen Luftfahrt gesucht. Aus den eigenen betrieblichen Anforderungen, den Wünschen der Airlines, dem Fluglärmschutz und den Interessen der Allgemeinen Luftfahrt entstand auf diese Weise ein guter Kompromiss, den alle Luftraumnutzer mittragen. Dieser sieht mit nur zeitweise aktivierten HX-Lufträumen eine flexible Luftraumlösung vor: Je nach Betriebsrichtung können die Luftraum C-Untergrenzen auf der Abflugseite angehoben werden, da startende Flugzeuge schneller steigen. Welche HX-Lufträume aktiviert sind, kann einer eigens für die VFR-Kundschaft eingerichteten ATIS entnommen werden. Wenn sich der Pilot beim Flight Information Service angemeldet hat, bekommt er die Info eines Bahnwechsels mit einem Vorlauf von 15 Minuten auch von den FIS-Experten.

Wie funktioniert die Deaktivierung der Tegeler Kontrollzone?

Am 4. November geht der Flughafen BER mit der Öffnung der Südbahn formell in Betrieb. Zum 4. November wird auch der neue Luftraum eingeführt, der alte aber noch nicht deaktiviert. Die Kontrollzone von Schönefeld wird ersetzt durch die Kontrollzone BER, die kleiner ist. Dadurch entsteht ein Korridor zwischen den beiden Kontrollzonen. In der Interimszeit bis 8. November wird es noch vereinzelt Flugverkehr am Flughafen Tegel geben. Da diese Übergangsphase für die Lotsen der DFS sehr anspruchsvoll sein wird, bleiben die HX-Lufträume ausnahmsweise auf beiden Seiten aktiv. Am 9. November wird die Kontrollzone von Tegel per NOTAM deaktiviert. Der Luftraum ist damit für die Allgemeine Luftfahrt nutzbar. Die Sicherheitsmindesthöhe von 1.000 Fuß gilt aber auch im Luftraum über dem Flughafen Tegel. Also bitte nicht für Trainingsanflüge nutzen. Eine Reaktivierung der Kontrollzone würde per NOTAM bekannt gegeben werden. Formell bleibt der Flughafen

... alles für Piloten ... Headsets, Ram Mounts, Funkgeräte und vieles mehr...



BOSE
AVIATION



RAM MOUNTS
Basic & Pro



Flugfunk 8,33 kHz



FRIEBE
seit 1951

Produkte der Spitzenklasse für höchste Ansprüche.

Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

Umfangreiches Lieferprogramm mit mehr als 3.500 Produkten.

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an.

Friebe Luftfahrt-Bedarf GmbH · City Airport · 68163 Mannheim · +49 621 - 700 189-0 · www.friebe.aero · info@friebe.aero

Tegel noch bis Mai 2021 bestehen, dann wird die Kontrollzone endgültig aufgegeben.

Botschaft an die VFR-Piloten

- 1 Der BER-Luftraum ist aus Flugsicherungssicht so klein wie irgend machbar gestaltet. Er kann nur funktionieren, wenn er ausreichend respektiert wird. Bei Luftraumverletzungen haben die Fluglotsen keinen Spielraum. Die DFS hätte nur die Alternative, den geschützten Luftraum zu vergrößern. Da dies nicht gewollt ist, wirbt die DFS sehr für ein verständnisvolles Miteinander im Luftverkehr. Durch die Anhebung des Luftraums über der Stadt kann es im Einzelfall dazu kommen, dass ein IFR-Fehlanflug oder ein Flug mit technischen Problemen auch den Luftraum E durchfliegen kann.
- 2 Die Innenstadt von Berlin wird für den VFR-Verkehr mit Luftraum G und E zukünftig verfügbar sein, ohne die Freigabe eines (Tower-)Lotsen einholen zu müssen. Zwischen der ED-R über dem Reichstag und den Luftraum C-Grenzen des BER wird ein schmaler Korridor entstehen, der bei schönem Wetter wahrscheinlich viel beflogen wird. Die DFS appelliert an alle VFR-Piloten, dort entsprechend vorsichtig zu sein und den Luftraum zu beobachten.
- 3 Die Übergangszeit zwischen der Inbetriebnahme des BER am 4. November und dem letzten geplanten Flug in Tegel am 8. November wird für die Fluglotsen in der Anflugkontrolle und den beiden Tovern sehr komplex und arbeitsreich,

da die Verfahren an den beiden Flughäfen nicht aufeinander abgestimmt sind. In dieser Zeit werden die Möglichkeiten für besondere Flugvorhaben in Luftraum C und den Kontrollzonen sehr eingeschränkt.

Pflichtmeldepunkte

Es gibt zwei Pflichtmeldepunkte für den BER, einen im Norden, einen im Süden. Eine VFR-Anflugroute ist über den Pflichtmeldepunkt November im Norden gestaltet. An- und Abflüge zum Flughafen sind immer über November zu planen. Ein- und Ausflüge über den südlichen Punkt Mike können nur erfolgen, sofern es die Verkehrssituation zulässt.

Wechselwirkungen mit anderen Flugplätzen wie Schönhagen etc.

Die Lotsen der DFS können den IFR-Verkehr zum Flugplatz Schönhagen nicht unabhängig vom BER führen. Insbesondere bei West-Betrieb liegen die Fehlanflugverfahren so, dass sie nicht unabhängig von den Anflügen auf Schönhagen geführt werden können. Das heißt, bei IFR-Anflügen nach Schönhagen muss eine große Lücke im Anflug auf die Südbahn des BER eingeplant werden, was nur bei entsprechender Verkehrslage möglich ist. Daher wird für IFR-Verkehr von und nach Schönhagen auf die bestehende PPR-Regelung gemäß AIP hingewiesen. Ebenfalls betroffen sind die Abflüge von der Südbahn am BER, die Auswirkungen auf die Kapazität sind jedoch geringer.

DFS / Anja Naumann

FAI SPORTLIZENZEN

Luftsportler, die an internationalen Meisterschaften teilnehmen möchten oder Rekordversuche planen, benötigen eine FAI-Sportlizenz. Diese kann auf der DAeC-Webseite online oder mit dem Formular per Post beantragt werden. Die Gebühr für die Ausstellung des gedruckten Ausweises beträgt 18 €

(bis 31.12. 2020 17,66 €). Die Onlinebeantragung und -ausstellung kostet 10,00 € (bis 31.12. 2020 9,82 €).

DAeC



ORATEX® DAS BESPANNGEWEBE FÜR IHR FLUGZEUG

SCHWARZ	CORSAIRBLAU	FOKKERROT	CUB GELB	WEISS
TARNOLIV	HIMMELBLAU	ORANGE	GOLDGELB	NATURWEISS
SILBER	LICHTGRAU	ANTIK	PERLWEISS	

✓ KEIN SPANNLACK

✓ KEIN LACKIEREN

✓ KEIN SCHLEIFEN

✓ KEINE GESUNDHEITSGEFÄHRDENDEN DÄMPFE



SICHERES MITEINANDER



Unsere Fallschirmsportler sind eine überaus aktive Gruppe unter uns Luftsportlern. Bei der Flugvorbereitung und während des Fluges sollten Piloten den Sprungzonen besondere Aufmerksamkeit widmen, um gefährliche Annäherungen oder gar Kollisionen zu vermeiden. Das obenstehende Plakat weist darauf hin und kann zum vergrößerten Ausdruck hier heruntergeladen werden.



VIERTES ELEKTROFLIEGER-TREFFEN IN GRENCHEN

Vierzehn Teams hatten sich für das „Electrify-In“, das vom 12.–13. September in Grenchen stattfand, angekündigt. Doch trotz guten Wetters konnten nicht alle Teams das gut besuchte Meeting anfliegen oder beschicken. So mussten u. a. die Tschechen wegen COVID-19 leider absagen. Die dieses Jahr mit insgesamt 6000 Franken dotierte eTrophy ging komplett an deutsche Teilnehmer. Absolut beherrschend darunter die selbststartenden Segelflugzeuge. Wieder einmal schlug Segelflug-Ass Klaus Ohlmann zu. Auf seiner 20-Meter-Antares 20 verwies er seine Mitbewerber auf die Plätze und erstritt den ersten Platz mit einem Ziel-Distanzflug von 357,4 Kilometern. Spannend waren zudem die Fachvorträge und die Podiumsdiskussion der Veranstaltung, die unter der Schirmherrschaft von Bertrand Piccard stand.

H.P.



Foto: Markus A. Jegerlehner / electrify-in

LTB-Follmann

... der Oldtimer-Spezialist

- ◀ Wartung und Reparatur von Segelflugzeugen, Motorseglern, Ultraleichtflugzeugen in Holz- Gemischt- und FVK-Bauweise
- ◀ Herstellung von Baugruppen für Flugzeuge in Holzbauweise
Spezialisiert auf Reparaturen an Oldtimern
- ◀ Jahresnachprüfung von Motorseglern, Segel- und UL-Flugzeugen
- ◀ Zertifiziert nach EASA Part F und G.;
zertifiziert als LTB nach Richtlinien des LBA, d.h. Anhang II.
Technische Betreuung von Segelflugzeugen und Motorseglern



LTB Follmann
Inh. Marc Kön

Bahnhofstr. 44
54518 Sehlen

Telefon: 06508 - 91 98 295
Fax: 06508 - 91 98 296

www.ltb-follmann.de
info@ltb-follmann.de

Neubau einer Klemm KL 25 nach Originalplänen – Kaufinteressenten bitte melden!

DIGITAL FLY-IN Das Online-Live-Event von Eisenschmidt

Eisenschmidt veranstaltet am 17. Oktober 2020 ein Online-Live-Event mit Vorträgen, Interviews und Diskussionsrunden. Übertragen wird das Digital Fly-in auf dem YouTube-Kanal von Eisenschmidt.

Vorträge zum Thema Flugsicherheit, Gespräche und Diskussionen über die Pilotenausbildung (gerade auch in Zeiten von Corona), Blicke hinter die Kulissen von Unternehmen aus der Luftfahrt und vieles mehr – im abwechslungsreichen Programm des Digital Fly-in findet jeder Luftfahrtbegeisterte das Passende. Bei dem Online-Event, das zukünftig öfters stattfinden soll, können sich Zuschauer mit Fragen und Kommentaren unmittelbar beteiligen. Die Übertragung auf YouTube macht es möglich, diese Anmerkungen live zu beantworten und so die Zuschauer in das Programm mit einzubeziehen.

Auf www.eisenschmidt.aero/digital-fly-in ist der Programmablauf aufgeführt und die teilnehmenden Experten werden vorgestellt. Dort können auch jetzt schon Fragen und Anmer-



Das virtuelle Eisenschmidt Studio

kungen zum geplanten Programm abgegeben werden. Am 17. Oktober 2020 startet das Digital Fly-in um 10 Uhr auf dem YouTube-Kanal von Eisenschmidt

www.youtube.com/eisenschmidt-pilotshop.

JULEICA-ONLINE-LEHRGANG – INTERESSENTEN BITTE MELDEN

Da zurzeit keine Jugendleiterlehrgänge im üblichen Rahmen möglich sind, hat die Luftsportjugend einen Online-Lehrgang für Jugendleiter und Jugendleiterinnen entwickelt. Die Inhalte werden in den Abendstunden und am Wochenende vermittelt. Der erste Lehrgang wird stattfinden, sobald sich genügend Teilnehmer angemeldet haben. Nach erfolgreichem

Abschluss erhalten die Teilnehmer mit der Jugendleiter/In-Card den bundesweit einheitlichen Ausweis für ehrenamtliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in der Jugendarbeit. Ausführliche Informationen: a.bugdoll-frost@daec.de

LUFTSPORT
JUGEND



HEXENTREFFEN 2021 IM SAUERLAND

Zum 47. Mal soll es im Jahr 2021 ein Hexentreffen geben. Geplant ist es vom 29.–31. Januar in Meschede. Die Organisatorinnen, sechs Hexen aus Meschede, Oeventrop, Bergneustadt und Soest, wollen alles geben, dass dieses Treffen mit einem Hygienekonzept stattfinden kann. Auch das bisher geplante Programm verspricht eine tolle Veranstaltung.

Mehr auf www.hexentreffen.2021.de oder direkt anzufragen bei hexentreffen2021@gmx.de



Kontakt

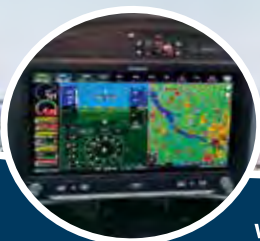
www.hexentreffen.2021.de



UL-SCHEIN + CHARTER IN HAMBURG

AIRLINERFEELING ZUM UL-PREIS

BREEZER B 400-6 Zugelassen auf 600 kg
GLASCOCKPIT 260 kg Zuladung!



CANAIR
LUFTFAHRTUNTERNEHMEN
FLIGHT TRAINING

www.canair.de | Tel. 040 34 43 08 | office@canair.de | Drehbahn 9, 20354 Hamburg

PRÜFER KLASSE 5 FÜR ULTRALEICHTFLUGZEUGE

Viele Anfragen und Bewerbungen zum Erwerb der Prüferlaubnis Klasse 5 erreichen uns seit einiger Zeit. Eine erste Frage, die sich uns stellt: Brauchen wir noch mehr Prüfer? Wir haben im DAeC drei Prüferinnen und 235 Prüfer plus 92 Prüfer des DULV, die gleichzeitig auch im DAeC aktiv sind. Bei zirka 2000 Jahresnachprüfungen kommen somit im Schnitt sechs Prüfungen im Jahr auf jeden Prüfer.



Prüferausbildung

Wir möchten natürlich schon den Erwerb der Prüferlaubnis ermöglichen. Es gibt bestimmt Luftsportvereine, die Bedarf an Prüfern haben und junge Menschen, die sich beruflich weiterentwickeln möchten.

Kompaktlehrgänge wie in der Vergangenheit möchte das Luftsportgeräte-Büro aus organisatorischen Gründen nicht mehr durchführen. Der zusätzliche und aktuelle Aufwand ist nicht mehr so nebenbei zu erledigen. Daher ist das Luftsportgeräte-Büro an die Bundeskommission Technik im DAeC herangetreten. Wir sehen eine gute Möglichkeit in der dezentralen Ausbildung an mehreren Stellen in den Landesverbänden mit abschließender theoretischer und praktischer Prüfung im Luftsportgeräte-Büro in Braunschweig. Ich denke, wir werden nächstes Jahr damit starten. Die Prüferlaubnis berechtigt zu Jahresnachprüfungen in den eingetragenen Gerätearten und Bauweisen. Ebenso kann die Berechtigung zur Prüfung der Avionik erworben werden. Das Equipment zu Prüfung von Funk und Transponder kann man gegen eine Gebühr beim Luftsportgeräte-Büro ausleihen. Mit einer weiteren speziellen Ausbildung und Genehmigung kann man auch Erstprüfungen (Stückprüfung) an neu hergestellten UL vornehmen. Das Mindestalter zur Erlangung der Erlaubnis beträgt 21 Jahre. Die technische Prüferlaubnis muss alle fünf Jahre mit einem Tätigkeits- und Fortbildungsnachweis verlängert werden.

Fachliche Voraussetzung für den Prüfer Klasse 5

Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf, Techniker-, Fach- oder Hochschule in einem für die Prüfertätigkeit förderlichen Fachgebiet und eine berufliche Tätigkeit im Bereich der Instandhaltung von UL oder gleichwertige nichtberufstätige Tätigkeit. LuftPersV §§ 104 ff.

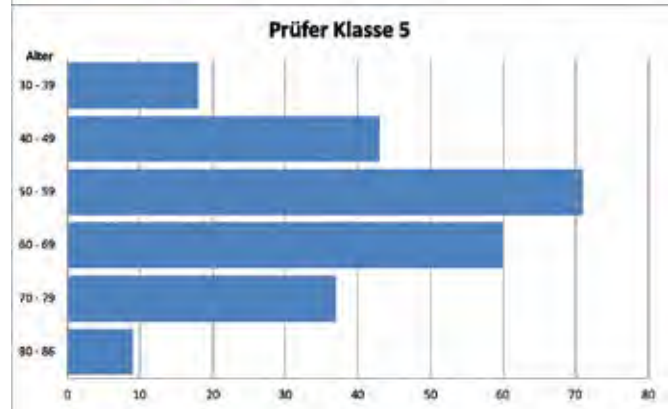
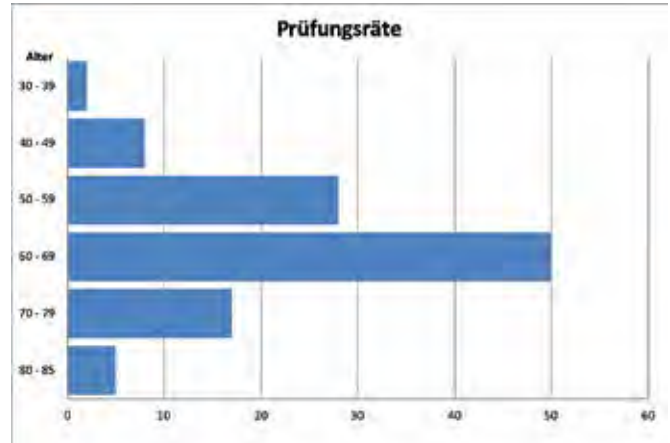
Prüfungsräte für Ultraleichtfliegen

Die Prüfberechtigung in der „fliegerischen Abteilung“ ist nicht mehr befristet. Die laufende Anerkennung als Prüfer hängt vom Tätig- und Verfügbarsein ab. Mitglieder des Prüfungsrates im DAeC sind eine begrenzte Anzahl von qualifiziert ausgewählten und vom Luftsportgeräte-Büro geschulten Fluglehrerinnen und Fluglehrern, die in einer Liste auf der DAeC-Internetseite geführt werden. Sie nehmen Prüfungen für den Ersterwerb und Befähigungsüberprüfungen für die Erneuerung oder Aktivierung bestehender UL-Lizenzen ab.

Neue Mitglieder nehmen wir grundsätzlich nur bei Bedarf in den Prüfungsrat auf.

Das hängt zum größten Teil davon ab, inwieweit nicht mehr so aktive oder ältere Prüfungsräte den Platz für neue überlassen

und sie gegebenenfalls auch einarbeiten. In dem Sinne ist es vielleicht gar mal so uninteressant auf die Altersstruktur in unserem Prüferwesen zu schauen:



Eine zweite Frage, die sich dabei stellt: Wäre es sinnvoll, eine Altersgrenze für die Prüftätigkeit zu benennen? Bei einer Festlegung wäre eine längerfristige Bedarfsplanung für das Nachrücken von neuen Bewerbern möglich. Zudem könnte auch der Prüfer sich rechtzeitig darauf einstellen, wann spätestens der Prüferruhestand eintritt. Bisher liegt die Entscheidung in der Regel beim Prüfer selbst, zumindest solange er die gültige Lehrberechtigung hat. Des Weiteren macht die Flugschule selbst den Vorschlag, welcher Prüfungsrat seinen Flugschülern die Prüfung abnimmt. Bei anstehenden Befähigungsüberprüfungen kann der Lizenzinhaber auch selbstständig aus der Liste der Prüfungsräte wählen und den Termin persönlich vereinbaren. Prüfungsräte und Prüfer Klasse 5 haben eine Haftpflichtversicherung beim Luftsportgeräte-Büro, sofern sie keine eigene oder eine über den Landesverband abgeschlossen haben. Ausgeschlossen sind jedoch Schäden am geflogenen oder geprüften Luftfahrzeug. Diese sollten über den Halter des UL versichert werden.

Interessentinnen und Interessenten für die Prüftätigkeit im DAeC in der Ultraleichtfliegerei, egal ob fliegerisch oder technisch, richten bitte einen aussagekräftigen Lebenslauf mit Bild an: Lehrgang@daec.de

SCHWEIZER STUDENTEN BAUEN ELEKTRISCHEN ANTRIEBSSTRANG FÜR VIERSTZIGES MOTORFLUGZEUG

Schweizer Hochschulen besitzen zwar keine Fakultäten für Luft- und Raumfahrt wie etwa Deutschland, doch gehen von der bekanntesten Universität, der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH), immer wieder entscheidende Impulse aus, die die Luftfahrt beflügeln. Jüngste Initiative ist das Vorhaben zur Entwicklung eines reinen Elektro-Viersitzers auf Basis eines in Südafrika entwickelten Kit-Flugzeugs. Sling Aircraft als Hersteller des Ganzmetall-Tiefdeckers mit Dreibein-Festfahrwerk engagiert sich selber beim Umbau der Zelle, die anschließend verschifft und in die Schweiz transportiert wird. Ab diesem Herbstsemester werden bis zu zwölf Studenten an der Integration eines an der ETH entwickelten elektrischen Antriebsstrangs tätig sein. Der 55 kW-Antriebsstrang erfährt eine Flüssigkeitskühlung, sodass für die Dauer von etwa fünf Minuten eine Spitzenantriebsleistung von bis zu 110 kW an der Propellerwelle zur Verfügung steht (Peak Power). Die vorgesehene Ladespannung liegt bei 540 Volt. Dementsprechend stark



Noch schlummert unter der Cowling der Sling 4 ein Rotax 914 UL, doch ab 2021 soll ein 55 kW-E-Motor das Flugzeug antreiben. Foto: Sling Aircraft

werden auch BMS, Controller und Inverter ausgelegt. Der Umbau und erste Tests erfolgen am Innovationspark in Dübendorf, dem ehemaligen Militärflugplatz bei Zürich. Schon im kommenden Jahr sollen dann dort die Flugversuche beginnen.

SÜDAFRIKANER KOOPERIEREN MIT SOLO

Solo, die auf Zweitaktmotoren spezialisierte Firma, scheint die Zeichen der Zeit erkannt zu haben. Mit Jonker Sailplanes entsteht derzeit eine Elektroversion der erfolgreichen JS3, die als Jonker JS3 RES noch in diesem Herbst auf den Markt kommen soll. Die schwäbische Firma Solo bedient sich zunächst der slowenischen Emrax-Motoren. Der RES-Antrieb ist als Schwenktriebwerk ausgebildet. Jonkers Deutschland spricht aber auch über einen FES-Antrieb von LZ-Design. Man darf gespannt sein. Erfreulich für die gesamte Segelflugszene: Es wird sauberer und leiser!



Zunächst gab es die Jonker-Flugzeuge nur mit Jet-Antrieb. Jetzt wird es leiser dank modernem Elektroantrieb
Fotos: Jonker Sailplanes

TESTFLÜGE MIT DEM SCHWEIZER STRATOSPÄRENSEGLER SOLAR STRATOS NEU AUFGENOMMEN

Am 23. Juli hob auf dem Schweizer Militärflugplatz Payerne Raphaël Domjans Solar Stratos zu einem erneuten ersten Testflug ab. Das zweisitzige Stratosphären-Solarflugzeug ist mit einem HPD 25-Motor ausgestattet. Es war schon einmal für sieben Minuten in der Luft. Bei einem Belastungsversuch ging aber die linke Flügelhälfte vorzeitig zu Bruch. Nach zweijähriger Pause und einem neuen Flügelsatz war man bereit, die Flugversuche wieder aufzunehmen. Das mit den neuen Tragflächen ausgestattete Flugzeug stieg nach dem Start vom Aerodrome in Payerne zunächst auf eine Flughöhe von 800 Metern und landete 20 Minuten später wieder sicher auf dem Boden. Das eigentliche Ziel liegt darin, das Flugzeug nur mit Solarkraft elektrisch betrieben in Höhen von etwa 25.000 Metern zu bringen. Es sollen damit sowohl Gast- als auch Forschungsflüge durchgeführt werden. Domjan will nach einer Einschulung auf diesen Flugzeugtyp nun schrittweise mit der



Der angestrebte Höhenflug des Solar Stratos steht immer noch aus. Jetzt tastet man sich mit neuem Flügel wieder langsam heran. Foto: Solar Stratos

Maschine die Grenzen erfiegen. Da sie keine Druckkabine besitzt, wird er dann einen russischen Raumfahrtanzug tragen. Der ist auch für spätere Fluggäste vorgesehen.

Redaktion Elektroflugnews: H.P.

LUFTSPORT FLUGSICHERHEITSPREIS 2019

Zum zweiten Mal freuen sich Herausgeber, Redaktion und Jury, den LuftSport Flugsicherheitspreis zu vergeben – aus gegebenem Anlass mit etwas Verspätung. Wir danken allen Bewerbern für ihr Engagement für mehr Flugsicherheit, hoffen auf viele Nachahmer und insbesondere darauf, dass es uns gemeinsam gelingt, den Luftsport sicherer zu gestalten.

Ein großer Dank gilt den Sponsoren dieser Aktion, die es ermöglichen den Preis auch mit einem Geldbetrag zu verbinden. Das sind Harald Meyer, der Luftsportverband Rheinland-Pfalz und der Equip Verlag. Erstmals unterstützt auch ein Versicherer die Aktion, nämlich die AXA Bezirksdirektion Detlef Ketter aus Neustadt a. d. W. Anhand eines Kataloges aus 14 Kriterien, hierunter Umsetzbarkeit, Verständlichkeit, Proaktive Maßnahme, Innovative Idee, haben die Juroren Punkte vergeben. Da es an der Spitze, wie schon im letzten Jahr, sehr „eng“ war, wurde beschlossen, drei Hauptgewinner zu ehren.

Mit einem ersten Preis, dotiert mit je 500 €, werden geehrt

die **Segelflugkommission im Aero Club NRW** unter Leitung von Dr. Siegfried Baumgartl für konkrete Vorschläge und Maßnahmen, Segelflugwettbewerbe sicherer durchzuführen. Diese Initiative wurde in unserer Ausgabe Oktober/November 2019 ausführlich beschrieben.

Der **Verband Deutscher Pilotinnen e. V.** erhält den Preis für sein langjähriges und regelmäßiges Angebot von Flugsicherheitstrainings an unterschiedlichen Orten und mit verschiedenen Schwerpunkten (s. Ausgabe Oktober/November 2019).

Schließlich wird die **Kunstfluggemeinschaft Hessen e. V.** für ihr Angebot geehrt, mit ihrem Flugzeug MDM Fox Flugsicherheitstrainings und Trudeleinweisungen anzubieten (s. Ausgabe Dezember 2019/Januar 2020, S. 14).

Unfallentwicklung im Segelflug

Dr. Siegfried Baumgartl hat die Anzahl der schweren und tödlichen Unfälle der letzten Jahre im Segelflug analysiert und in einem sehr interessanten und umfangreichen Beitrag zusammengefasst. Aus Platzgründen können wir ihn in der hier vorliegenden Ausgabe leider nicht abdrucken. Er ist jedoch sowohl über www.luftsportmagazin.de als auch über www.aeroclub-nrw.de abrufbar. Wir werden den Beitrag in einer der kommenden Ausgaben veröffentlichen.



www.luftsportmagazin.de



www.aeroclub-nrw.de



Weitere Preise, dotiert mit jeweils 200 €, gehen an die **FSVO Reinheim** für die Aktion „Mr. Safety“, die sich mit regelmäßigen Sicherheitsbulletins an die Mitglieder richtet (s. Ausgabe Februar/März 2020). Die **Arbeitsgruppe Flugsicherheit am Flugplatz Dinslaken** wird geehrt für ihr Anonymes Meldesystem für sicherheitsrelevante Beobachtungen im Segelflug (Beitrag im Regionalteil NRW dieser Ausgabe). Schließlich erhält auch **Olaf Salzbrunn von der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger** einen Preis für seine Vorträge und Übungen zum Thema „Überleben nach einer Notwasserung“. (s. Ausgabe Oktober/November 2019)

Ausschreibung LuftSport Flugsicherheitspreis 2020

Vereine, Gruppen und Einzelpersonen können sich auch in diesem Jahr für den LuftSportflugsicherheitspreis 2020 bewerben. Alle Maßnahmen, Ideen, Aktionen, die geeignet sind, die Sicherheit im LuftSport zu erhöhen, können eingereicht werden. Bitte die Bewerbung auf etwa einer Seite DIN A4 zusammenfassen und bis zum 31.12.2020 an sicherheit@luftsportmagazin.de senden. Wenn es ergänzende Dokumente (Fotos, Skizzen, Publikationen o. ä.) gibt, diese gerne mitschicken.

Die Jury entscheidet bis 31.3.2021 über die Preisträger. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

DIE LEGENDÄRE KLEMM L20 FLIEGT WIEDER!



1

1: Erstflug der Klemm L20 am 25. Juni 2020 in Wiener Neustadt

2: Das Team von CraftLab vor ihren Projekten Hansa Brandenburg C1 und Klemm L20

2

90 Jahre ist es fast her, dass zuletzt eine Klemm L20 am Himmel zu sehen war. Das Warten hat nun ein Ende: Am 25. Juni 2020 hob um 18:19 Uhr der bis ins Detail perfekte Nachbau L20 OE-VKL ab zu seinem Erstflug!

Es war einmal ... So beginnen viele Geschichten, erzählen von Mühen, Rückschlägen und enden doch meistens gut. So auch diese.

Die L20 war das erste kommerziell erfolgreiche Flugzeug von Hanns Klemm, das er als Chefkonstrukteur der Fa. Daimler in den Jahren 1923 /1924 konstruiert hatte.

Mit diesem Typ wurden viele Rekorde und Erfolge erzielt, die maßgeblich zum guten Ruf von Hanns Klemm und dessen Flugzeuge beigetragen haben, z. B. der legendäre Weltflug des Freiherrn Friedrich Koenig von Warthausen 1928/1929 über eine Gesamtstrecke von 36.000 km. Dazu gehörte aber auch ein zuverlässiger Motor, der einfach zu warten und instandzusetzen war – der F7502, den Ferdinand Porsche im Auftrag von Daimler entwickelt hat. Die L20 erhielt 1925 ihren Nachfolger in der L25, so dass sich die Stückzahl der L20 in Grenzen hielt, da sie schon frühzeitig abgelöst wurde.

Verwirklicht wurde der nun fertiggestellte Nachbau durch die



3: Motorblock des von Ferdinand Porsche für Hans Klemm konstruierten Daimler F 7502
4: Einer der beiden Zylinder des Boxermotors. Beide haben einen Hubraum von 884 ccm

und verhelfen dem Leichtflieger zu 16 kW Leistung
5: Nachgefertigte Leichtmetallteile für Ruder und Randbögen

Firma CraftLab in Pitten/Österreich. Auftraggeber war Ernst Piëch bzw. das Unternehmen „Fahr(T)raum – Die Ferdinand Porsche Erlebnisswelten“ in Mattsee/Österreich. Ernst Piëch ist ein Enkel von Ferdinand Porsche.

Die Firma CraftLab ist in der Szene bekannt durch zahlreiche Nachbauten von historischen Flugzeugen und Automobilen, die durch ihre Detailtreue und Perfektion in der Bauausführung begeistern. Mit Kolomann Mayrhofer als Geschäftsführer und seinem Team (Tischler, Flugzeugtischler, Stellmacher, Schlosser, Maschinenschlosser, Sattler, Spengler und Flieger) haben sich Enthusiasmus für historische Flugzeuge, Ingenieurswissen und Handwerkskunst zusammengefunden und zu einem beeindruckenden Ergebnis geführt.

Keimzelle des Projekts war der originale Daimler F7502 Motor Nr. 66481.

Nach 1300 Stunden Arbeit und nach vielen Stunden am Prüfstand wurde im Frühjahr 2020 der Motor durch Austro Control abgenommen und für die Flugerprobung freigegeben.

Da von der L20 keine Pläne oder vollständige originale Flugzeuge existieren, mussten über 800 Stunden in die Recherche investiert werden. Als Vorlage dienten Originalfragmente der L20 des Grazer Luftfahrtmuseums sowie Fragmente einer L20 aus Argentinien, Originalfotos und zeitgenössische Dokumente aus verschiedenen Veröffentlichungen, wie z. B. Jahrbücher der DVL usw. Ca. 5600 Stunden wurden allein für den Bau der Zelle benötigt. Der Anspruch auf möglichst große Originalität stand im Vordergrund. Dazu waren die feinen Detaillösungen, die generelle Filigranität der Maschine und eine für die damalige Zeit neuartige aerodynamische Auslegung in Holzbauweise authentisch umzusetzen.

Es war einmal ... eine Idee. Geworden ist es: ein Traum, der fliegen kann.

Text unter Verwendung eines Beitrags von Stefan Saile, Sebastian Knapp und Fotos von Craftlab



CAMO
SÜDWEST

**WIR BETREUEN ZUVERLÄSSIG
IHR LUFTFAHRZEUG!**

Ihr CAMO-Unternehmen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

Überwachung, Nachprüfung und Instandhaltungsprogramme für:

alle ein- und zweimotorigen Flugzeuge bis 2730 kg MTOW

Motorsegler

Segelflugzeuge

Annex-2-Flugzeuge

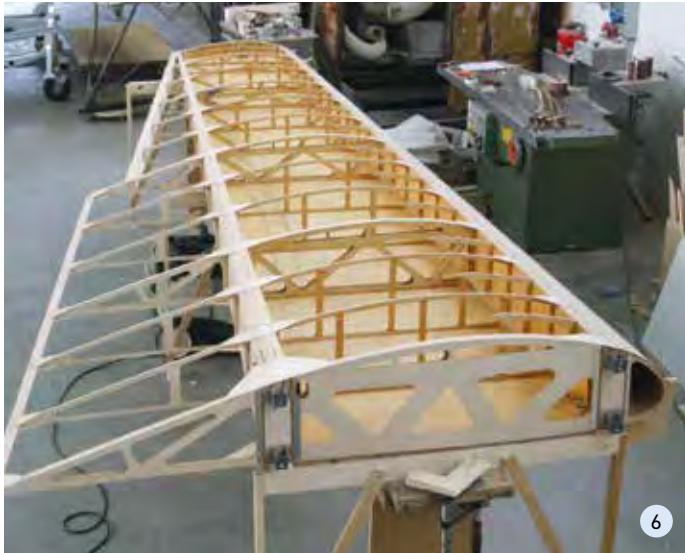
Standorte in Saarbrücken (EDDR) und Trier-Föhren (EDRT)



CAMO SÜDWEST
GMBH

CAMO Südwest GmbH • Zum Gerlen 17 • D-66131 Saarbrücken

Tel.: +49 6893 / 96 38 75 0 • Fax: +49 6893 / 96 38 75 8 • www.camo-suedwest.de • info@camo-suedwest.de



6



7

6: Holz-Leichtflugzeugbau vom Feinsten: Der zweiholmige Flügel der L20 vor der Bespannung.

7: Originalgetreu bis ins Detail: Das Cockpit und die Instrumente

8: Die Werkstatt von CraftLab, im Vordergrund der Rumpf der Hansa Brandenburg C1

9: Das Originallogo der Leichtflugzeugbau Klemm GmbH darf nicht fehlen



8



9

Von Daimler zu Klemm

Zwischen 1923 und 1924 konstruierte Hanns Klemm die Daimler L20. Zum Entwurf des passenden Flugmotors F7502 konnte er Ferdinand Porsche bewegen. Nach dem Erstflug der Prototypen D-608 (mit Schwimmern ausgerüstet) und D-609 wurde die L20 verbessert und in L20B umbenannt. Sie konnte einige Rekorde und spektakuläre Flüge für sich verbuchen. So landete 1928 Ernst Udet damit auf dem Zugspitzmassiv, und Friedrich Karl von Koenig-Warthausen umrundete als erster Alleinflieger 1928/1929 die Welt. Trotz der guten Verkaufserfolge stellte Daimler nach der Fusion zur Daimler-Benz AG die Produktion von Flugzeugen ein, und so stellte Klemm die Maschine ab 1927 unter eigenem Namen als Klemm L20 weiter her. 1927 wurde sie zur L25 weiterentwickelt. Insgesamt wurden mindestens 58 Stück in verschiedenen Versionen gebaut.

Links

www.klemm-flieger-forum.de
<https://fmh.club/projekte/klemm-l20-b1-nachbauprojekt/>



CraftLab

Die CraftLab GmbH mit Sitz in Pitten, Niederösterreich wurde im Jahr 2000 gegründet und hat sich auf die Restaurierung und Reproduktion historischer Flugzeuge, Automobile und Komponenten spezialisiert. Das Team um Geschäftsführer Koloman Mayrhofer hat in handwerklicher Perfektion bereits mehr als 20 außergewöhnliche Automobile und Flugzeuge realisiert. Ein Blick auf die Website lohnt sich!

www.craftlab.at



Fahrt(T)raum

Die „Ferdinand Porsche Erlebnisswelten“ sind ein Museum und eine Eventlocation in Mattsee, Österreich, 15 Autominuten von Salzburg gelegen. Ernst Piëch widmet dieses Museum seinem Großvater Ferdinand Porsche (1875 - 1951), der als Auto- und Motorenkonstrukteur, im Rennsport, als Porsche-Firmengründer und Erfinder des VW Käfers berühmt wurde.

www.fahrttraum.at



EU-RECHT FÜR MODELLFLIEGER: ERFREULICHER ZWISCHENSTAND

Die Bundeskommission Modellflug im DAeC hatte bereits im vergangenen Jahr den Vorschlag „Standardisierte Regeln für Flugmodelle“ (StRfF) beim Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI) im Hinblick auf die Implementierung des neuen EU-Rechts für Unmanned Aircraft Vehicle (UAV) eingebracht. Inzwischen sind die Vorüberlegungen mit Blick auf die Belange des Modellflugs vom BMVI weitgehend abgeschlossen. Die ersten inoffiziellen Signale von Seiten des Ministeriums stimmen optimistisch.

Die beiden Verbände DMFV und die Bundeskommission Modellflug im DAeC sind dazu mit ihren jeweiligen Standpunkten intensiv angehört worden. Die offizielle Verbandsanhörung steht aber noch aus. Wie schon im allerersten Termin vom BMVI im April 2018 angedeutet worden war, gelangen die Vorüberlegungen zu dem Ergebnis, dass die Verbände den Modellflugbetrieb beschreiben müssen, was die Bundeskommission Modellflug genau mit ebenjenen StRfF bereits vollzogen hat. Diese Beschreibung könnte daher als Grundlage für die Betriebsgenehmigung nach Art. 16 DVO (EU) 2019/947 dienen („16er-Betriebserlaubnis“). Das entspräche dem Verfahren nach lit. b) des zweiten Absatzes des vorgenannten Artikels der DVO und damit den Anregungen der Bundeskommission Modellflug im DAeC.

„16er-Betriebserlaubnis“ über LBA und Landesluftverkehrsbehörden

Zuständige Behörde für die Erteilung dieser neuartigen „16er-Betriebserlaubnis“ – also der Erlaubnis für das Fliegen „im Rahmen von Vereinen und Vereinigungen“ – wird mit hoher Wahrscheinlichkeit das Luftfahrtbundesamt (LBA) in Braunschweig sein. Neben dem LBA (als zuständige Behörde für die „16er-Betriebserlaubnis“) werden wahrscheinlich auch die Landesluftverkehrsbehörden weiterhin für die Erteilung von „Aufstiegserlaubnissen“ betraut bleiben. Hier wird angestrebt, die eingespielten, aktuell geltenden Verfahren möglichst beizubehalten. Wie bisher würde somit beispielsweise der Betrieb von Flugmodellen mit einer Startmasse über 5 kg oder in einem geringeren Abstand als 1,5 km zu Flugplätzen oder – bei Antrieb mit Verbrennungsmotor oder Turbine – Wohngebieten einer „Aufstiegserlaubnis“ neben der „16er-Betriebserlaubnis“ bedürfen. Regeln zum „inneren“ Flugbetrieb würden jedoch in der Regel nicht Gegenstand der Aufstiegserlaubnis sein, da diese schon in der „16er-Betriebserlaubnis“ abgebildet sind.

Lokale Aufstiegserlaubnis und Geländeausweisung

Das Erfordernis einer parallelen, quasi „lokalen Aufstiegserlaubnis“ deckt sich mit dem in den StRfF beschriebenen Verfahren der Ausweisung von bestimmten Modellfluggeländen, nämlich wenn dort der bisher als „erlaubnisbedürftig“ bezeichnete Modellflug stattfinden soll. Zwar hätte insoweit die Bundeskommission Modellflug im DAeC eine 10-kg-Grenze für zutreffender gehalten. Dem folgen die Vorüberlegungen des BMVI



Foto: Ludwig Feuchtnier

allerdings nicht. Die Bundeskommission Modellflug wird dieses Ziel gleichwohl weiter verfolgen.

Der DAeC bzw. die Bundeskommission Modellflug haben auch keine Signale empfangen, dass die vorgeschlagene DAeC-interne Vorprüfung zur „Geländeausweisung“ mit den neuen Verfahren nicht zu vereinbaren sei. Der große Vorteil für alle DAeC-Vereine ist dabei, dass sich die Vereine zukünftig nur noch an die Bundeskommission Modellflug im DAeC für eine lokale „Aufstiegserlaubnis“ zu wenden brauchen und der DAeC bzw. die Bundeskommission Modellflug sodann in der Funktion als „Operator“ der Betriebserlaubnis nach Art. 16 DVO (EU) 2019/947 diese ergänzende „Aufstiegserlaubnis“ für seinen lokalen Mitgliedsverein einholt.

Die StRfF sehen eine verbandsinterne Vorprüfung der „Geländeausweisung“ vor, die jedoch nur wirksam wird, wenn die örtlich zuständige Luftverkehrsbehörde dieser „Ausweisung“ zustimmt. Sachlich und inhaltlich ist die Erteilung dieser Zustimmung nicht von der Erteilung der jetzt vom BMVI vorgestellten lokalen „Aufstiegserlaubnis“ unterscheidbar.

Lösungsmöglichkeit für „Mischvereine“ und Gastpiloten

Zwischenzeitlich zeichnet sich auch eine Lösungsmöglichkeit für sog. „Mischvereine“ und Gastpiloten ab.

Unter „Mischvereinen“ sind Modellflugvereine zu verstehen, die sowohl DMFV- als auch DAeC-zugehörige Vereinsmitglieder haben. Soweit ein solcher „Mischverein“ im DAeC oder einem seiner Luftsportverbände Mitglied ist, kann der gesamte Modellflugbetrieb auf dem Vereinsgelände oder bei Wettbewerben bzw. sonstigen Modellflugveranstaltungen nach den StRfF durchgeführt werden. Mit anderen Worten: DMFV-Mitglieder können – sofern sie Mitglied in einem DAeC-Luftsportverein sind – in diesem DAeC-Verein weiterhin unproblematisch ihren Flugsport ausüben. Ein Verbandswechsel ist nicht nötig.

Für Gastpiloten, die nicht Mitglied in einem lokalen DAeC-Luftsportverein und nicht Mitglied des DAeC oder seiner angeschlossenen Luftsportverbände sind, existiert eine Regelung, die ihnen die Möglichkeit bietet, auf einem unter den Regeln der

StRfF betriebenen Modellfluggelände ihren Flugsport auszuüben.

Die StRfF beinhalten ebenfalls Regelungen für ausländische Piloten auch außerhalb ausgewiesener Modellfluggelände und für Veranstaltungen, die außerhalb ausgewiesener Gelände stattfinden.

Turbulente Zeit

In einer turbulenten Zeit, in der der Luftraum durch neu hinzukommende Nutzer mit immensen wirtschaftlichen Interessen immer begehrter wird, ist dieser weitere Meilenstein auf dem langen Weg des Überganges in das neue EU-Luftrecht für die Modellflieger ein sehr guter Zwischenerfolg, wonach ein gutes

Endergebnis erwartet werden darf. Ein „Weiter-wie-immer“ wird unserer Auffassung nach dem grundlegend neu geordneten Rechtsrahmen und den neuen Nutzungsinteressen im untersten Luftraum nicht gerecht. Die StRfF stellen nach Meinung der Bundeskommission Modellflug mit all ihren Sport- und Fachausschüssen in den verschiedenen Modellflugklassen ein handfestes und zukunftsorientiertes Konzept dar, mit dem der Modellflug weiterhin gut praktikabel und sicher in Deutschland etabliert bleibt.

RA Christian Walther

Vorsitzender des Fachausschusses Recht

und Vorstandsmitglied

der Bundeskommission Modellflug im DAeC

REGISTRIERUNGSPFLICHT FÜR MODELLFLIEGER – WIE GEHT DAS?

Das Luftfahrt-Bundesamt (LBA) hat als zukünftig zuständige Stelle für die Registrierung aller UAV-Betreiber und damit auch von Modellflugsportlern den Verbänden DAeC sowie DMFV folgende Informationen zukommen lassen. Die entsprechende Software ist derzeit in der letzten Abstimmung zwischen dem LBA und dem Ersteller. Die folgenden Informationen können daher nur den derzeitigen Stand wiedergeben. Das Gesamtkonzept steht fest, Details könnten sich allerdings noch ändern.

Jeder muss sich registrieren

Unabhängig von einer Verbandszugehörigkeit muss jeder Modellflugsportler ab 31.12.2020 beim LBA registriert sein, wenn er ein Flugmodell mit einer Startmasse von mehr als 250 g fliegen will oder das Flugmodell Sensoren zur Erfassung personenbezogener Daten (i.d.R. eine Kamera) trägt. Den Verbänden wird es ermöglicht, ihre Mitglieder en bloc registrieren zu können. Der DAeC und damit auch der MFSD werden diesen Service seinen Mitgliedern anbieten. Entsprechende Infoschriften mit der Möglichkeit des Widerrufs der Datenweiterleitung sind in diesen Tagen verschickt worden. Modellflugsportler, die in mehreren Verbänden organisiert sind, werden nur einmal registriert. Das Registrierungssystem des LBA überprüft Doppelmeldungen und löst diese in eine zulässige Meldung auf. Sie sind dennoch aufgefordert, sich nur einmal zu registrieren, um einen reibungslosen Datentransfer nicht zu gefährden.

Welche Daten werden übermittelt?

Neben dem Namen, dem Geburtsdatum und der Adresse sind auch die E-Mail-Adresse und Telefonnummer obligatorisch. Der Verband fügt die Gruppenversicherungsnummer hinzu. Diese Angaben sind gesetzlich von der Verordnung (EU) 2019/947 gefordert und sind somit „nicht verhandelbar“. Datensätze, die nicht vollständig sind, können nicht zu einer erfolgreichen Registrierung führen und werden daher nicht an das LBA weitergeleitet. Das entsprechende Mitglied erhält keine Registrierungsbestätigung und muss sich in diesem Fall selbst um die



Die Zentrale des Luftfahrt-Bundesamtes in Braunschweig

Quelle: Luftfahrt-Bundesamt

Registrierung beim LBA kümmern. Eine solche Einzelregistrierung wird sehr wahrscheinlich kostenpflichtig sein (im „kleinen zweistelligen“ Euro-Bereich). Eine Teilnahme an der en-bloc-Registrierung ist hingegen kostenfrei.

eID – Das neue Kennzeichen

Im Fall der erfolgreichen Registrierung erhält jeder Modellflugsportler die für seine Person erzeugte, sogenannte „eID“ (electronic Identification). Damit ist die Registrierung bestätigt. Mit dem Empfang der eID ist die Registrierung abgeschlossen. Sie ist unbegrenzt gültig. Eventuelle Datenanpassungen oder Löschungen müssen von jedem Modellflugsportler direkt in dem für ihn beim LBA eingerichteten Account vorgenommen werden. Aufgabe der Verbände ist nur die Eingangsmeldung. Die Verbände erhalten keine Bestätigung der Registrierung und erfahren auch nicht die „eID“ ihrer Mitglieder.

Die „eID“ ist vom Modellflugsportler auf jedem Flugmodell anzubringen. Sie muss bei Flugmodellen nicht abgestrahlt werden. Sie ersetzt zukünftig das feuerfeste Adressschild mit Name und Adresse. Das „neue Kennzeichen“ kann nachzeitigem Informationsstand an jeder Stelle des Flugmodells – also auch im Inneren, sofern es einfach zugänglich ist, z.B. im Batteriefach, – angebracht werden und muss nicht mehr feuerfest ausgelegt sein.

Ganz einfach - ein Mausklick

Vereine und Verbände innerhalb des DAeC, die „Vereinsflieger.de“ nutzen, werden rechtzeitig die Möglichkeit haben, die Teilnahme an der en-bloc-Registrierung über diese Software erledigen zu können.

Abschluss im Dezember

Aktuell kann davon ausgegangen werden, dass das Registrierungssystem des LBA im Laufe des Dezember fertiggestellt sein wird. Dann werden die Daten vom DAeC an das LBA übermittelt. Zum 31.12.2020 sollte somit jedes Mitglied seine „eID“ erhalten. Wir informieren, wenn es Neuigkeiten gibt.

Bundeskommision Modellflug im DAeC

BEI GROSSER HITZE WURDEN DIE NEUEN FREIFLUGMEISTER ERMITTELT

Kurzbericht von der Deutschen Jugend- und Juniorenmeisterschaft im Freiflug



Mitte August starteten die Freiflieger mit dem ersten größten Wettbewerb der Saison. In Freienhufen (BB) ging es um die Meistertitel bei den Jugendlichen (bis 14 Jahre) und den Junioren (bis 18 Jahre). Parallel dazu flogen die Senioren um den Matthias-Hirschel-Pokal. In der Seglerklasse F1A konnte sich Leon Rink (HE) gegen Fabian Rump (BW) im Stechen durchsetzen. Bei den Jugendlichen war Carlos Lammersmann-Goza (NW) der Beste. Die kleine Seglerklasse F1H-J gewann Levin Selke (SN). Bester „Kleiner Uhu“-Pilot war Adrian Drelse (BB). Carlos Lammersmann-Goza, Simon Pietzko und Jonas Wiesiolek gewannen als gemischtes NW/BW Team die Juniorenwertung. Das beste Jugendteam mit Leon und Lars Rink sowie Leonard Donner kam aus Hessen.

Einfach war diese Meisterschaft nicht. Die große Hitze war eine Belastung für die jungen Sportler. Und der umlaufende Wind machte auf dem relativ kleinen Gelände einen mehrfachen Wechsel der Startstellen erforderlich. So hatte auch der DAeC-Wettbewerbsleiter Michael Jäckel keine leichte Aufgabe. Normalerweise ist die Juniorenmeisterschaft ein Teil der Qualifikation für die Nationalmannschaft. Da aber dieses Jahr von der FAI alle Welt- und Europameisterschaften abgesagt worden waren, bleibt die Nationalmannschaft von 2020 für die Junioren-WM 2021 bestehen.

Die vollständige Ergebnisliste gibt es hier: www.thermiksense.de/wettbewerbsergebnisse-2020/

Bernhard Schwendemann

MODELLFLUGGESCHICHTE BIS 1945

Die zweite von drei Broschüren zur Geschichte des Modellfluges ist erschienen. Es handelt sich um den Band 1, der für 3,00 € im Deutschen Segelflugmuseum auf der Wasserkuppe gekauft werden kann. Bitte sprechen Sie das Personal an der Kasse darauf an. Wir verschicken die Broschüre auch für 5,00 €, dort ist dann Porto und Versand im Preis mitenthalten. Wer den Band 2, der zuerst erschienen war, noch nicht hat, kann auch beide für 8,00 € bestellen. Bitte eine E-Mail an kontakt@segelflugmuseum.de schicken.



BIRDY – DAS VÖGELCHEN MIT PFIFF



1

Obwohl es in Deutschland drei große Segelflugzeughersteller gibt, etabliert sich ein viertes, noch sehr kleines Unternehmen, dessen Nischenprodukt ein 13,5-Meter-FAI-Segler ist. Dieser Segler ist außerdem für eine nur in Deutschland ausgelegte 120-kg-Klasse konstruiert worden. Seine positive Eigenschaft: Er ist selbststartend.

Warum 120-kg-Klasse? Piloten, die im Besitz eines 120-kg-Flugzeugs sind, egal ob mit oder ohne Motor, benötigen für den Betrieb dieses Geräts kein Medical! Auch benötigt man für das Flugzeug keine Jahresnachprüfung. Das macht das Fliegen auch im fortgeschrittenen Alter für jene noch möglich, die zwar einen UL-Schein besitzen, beim Fliegerarzt aber durchfallen könnten.

Es gibt nur wenige Flugzeugmuster in Europa, die unter 120

kg Leergewicht haben (zum Beispiel der Schweizer Archaeopteryxx). Darüber dachten einige Flugzeug-Enthusiasten in Deutschland nach, die vor zwei Jahren auf der AERO ihre ersten Skizzen auf Papier austauschten. Man braucht aber einen Hersteller, der so einen speziellen Segler mit Elektromotor auch baut. Da war guter Rat teuer. Die drei großen Hersteller DG-Flugzeugbau, A. Schleicher Segelflugzeugbau und Schempp-Hirth waren nicht interessiert, weil sie genügend Aufträge hatten. Doch in der Nähe von Nürnberg war ein kleiner Betrieb, der bereits in kleinen Stückzahlen Verkleidungsteile für Trikes und andere Flugzeugteile herstellte. Dieser Betrieb namens Klenhart Aerodesign war bereit, einen Prototyp herzustellen. Zunächst als Non-profit-Unternehmen angedacht, scheint sich das Projekt insgesamt jetzt schneller zu entwickeln als ursprünglich geplant.



www.anschau.de

ANSCHAU TECHNIK GMBH

Seit über 50 Jahren der Spezialist im Anhängerbau

- Anhängerbau
- Anhänger-Reparatur + Instandhaltung
- Anhänger-Service + Renovierung
- Bau von Sonderanhängern

Neue Form



Wartung, Reparatur & Prüfleistungen an Segelflugzeugen, Motorseglern und Ultraleichtflugzeugen

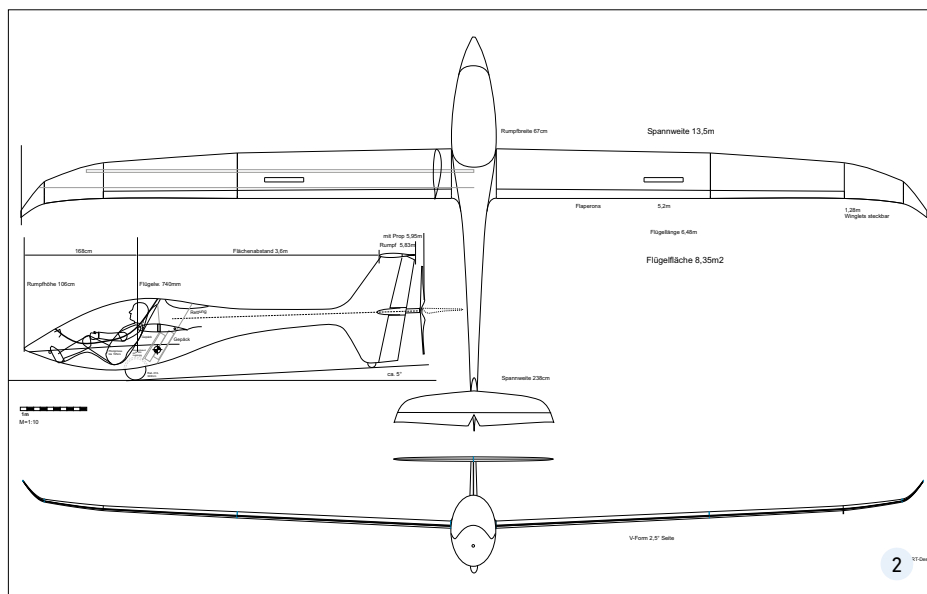
Wartung

- Große Reparaturen
- Cockpitgestaltung
- Einbau von Avionik
- Oberflächenpflege
- Wartung & Reparaturen an Motoren

Prüfleistungen

- Lufttüchtigkeitsprüfung
- Instandhaltungsprüfung
- Avionik





- 1: Die Antriebskonfiguration des „Birdy“ erfordert ein völliges Umdenken
- 2: Dreiseitenriss des „Birdy“. Der Einscheiben Geiger-Motor befindet sich knapp hinter dem Schwerpunkt
- 3: Ein spartanisch ausgestattetes Panel für Minimalisten. Links Einfachbediengerät für den HPD 16. Die Serie erhält das IC-Fly

- 4: Der ungewöhnliche Weg eines Industriedesigners. Norbert Klenhart entwarf und fertigte zunächst Trikeverkleidungen. Der große Sprung gelang ihm jetzt mit der Entwicklung des selbststartenden „Birdy“. Beim Electrify-In in Grenchen/Schweiz war das Flugzeug der alleinige Star



Das Geld kam von sieben Flugzeugenthusiasten, die bereit waren, so viele Euros zusammenzulegen, dass sich Norbert Klenhart entschloss, einen Prototyp mitzufinanzieren und zu bauen. In CNC-Negativformen entstand so der erste „Birdy“, der im Frühjahr 2019 auf der AERO präsentiert werden konnte. Trotz der vielen Neuflyzeuge auf dieser Messe war das Interesse sehr groß. Natürlich waren auch viele Kritiker unter den Interessenten – das bleibt nicht aus, wenn eine neue Konstruktion präsentiert wird.

Damit das Flugzeug eigenstartfähig wird, hat Konstrukteur Klenhart den Antrieb in das Heck des Seglers gelegt – unter Mitwirkung von Dr. Werner Eck, der als Konstrukteur von Geiger-Elektromotoren bekannt wurde und das Heckantriebssystem bereits in seinem polnischen Segler „Axel“ erprobt hatte. Klenhart griff auf dieses System zurück, das ursprünglich sowieso aus seinem Kopf stammte. Für ihn war wichtig, weder ein FES-System noch ein Klapptriebwerk einzubauen. Der Schub sollte optimal dort eingesetzt werden, wo er am effizientesten ist, und das ist eindeutig noch hinter dem Leitwerk. Zur Auswahl kam der 16-kW-Geiger-Elektromotor vom Typ HPD 16. Der wiegt mit der erforderlichen Elektronik nur 5,5 kg. Die E-Motoren von Geiger-Engineering sind die weltweit am meisten verkauften Luftfahrt-Elektromotoren. Sie sind zuverlässig, extrem leicht, haben einen sehr hohen Wirkungsgrad und gelten auch als preiswert.

Damit stand fest, dass der Motor im Schwerpunktbereich des Rumpfes Platz finden muss. Eine Fernwelle aus CFK ist im Rumpf mehrfach gelagert. Sie tritt aus dem an dieser Stelle ausgesparten Seitenruder zirka 60 Zentimeter heraus. Dort

treibt die Welle einen faltpropeller mit 1,3 Metern Durchmesser an, der sich im Segelflug automatisch nach hinten widerstandsarm zusammenklappt. Das ist effizienter als ein FES-Antrieb, der den Rumpfwiderstand überwinden muss und dessen Blätter auch noch im angeklappten Zustand im Segelflug die Strömung kräftig verwirbeln können.

Als Standard sind zwei Lithium-Ionen-Batterien mit 32 kg ebenfalls im Schwerpunkt verbaut, die zusammen 6,2 kWh und einen Dauerstrom von bis zu 400 Ampere liefern. Sie ist gegenwärtig noch die teuerste Baugruppe im ganzen Antriebssystem. Über den Batterien befindet sich der Container für das Rettungssystem. Solche Systeme sind grundsätzlich bei allen Ultraleichtflugzeugen vom Gesetzgeber geforderte Standards. Ist diesem Fall ist es das System Magnum 300 von Junkers.

Die komplette Zelle vom „Birdy“ wiegt nur 93 kg, soll aber in der Serie noch etwas leichter werden, damit die Zulassung nach den Bauvorschriften auch unter den 120 kg möglich wird, denn zusätzliche 26 kg machen weitere Einbauten mit Antrieb aus. Der Prototyp ist um zehn Kilogramm über die 120 hinausgeschossen, doch man ist sich sicher, in der Serie noch zehn Kilogramm einsparen zu können. Batterien und Rettungssystem werden übrigens dabei nicht mitgerechnet.

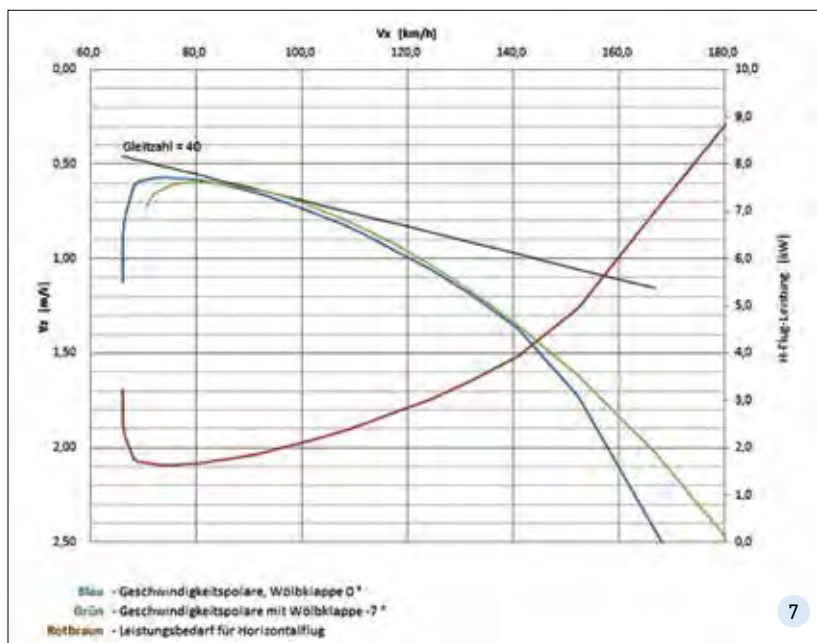
Als FAI-Segler der 13,5-Meter-Klasse kann er bei einer Gleitzahl von 40 und dank seines geringsten Sinkens von 0,58 m/s manch anderem Mitbewerber Paroli bieten. Dazu marschiert er bei Motordauerleistung mit flotten 170 km/h manch anderen davon. Die aerodynamische Auslegung kam von Loek Bormans, dem bekannten niederländischen Professor für Aerodynamik an der Universität Delft. Er gab auch dem Vögelchen



5



6



7

- 5: „Birdy“ besticht durch sein markantes Design. Gut erkennbar die Wölbklappen
- 6: Ein mit dem Rumpf verbundenes Führungsrohr nimmt die dreifach gelagerte CFK-Welle für den Faltpropeller auf
- 7: Die Leistungspolaren waren zunächst nur errechnete Werte, doch während der Flugerprobung bewahrheitete sich bereits der geringe Leistungsbedarf der Konstruktion sowie auch ihr Antriebskonzept

„Birdy“ das nötige Profil, das schon nach den ersten Flügen seine positiven Eigenschaften entfaltet.

„Birdy“ soll nun so schnell wie möglich das Testprogramm für Ultraleichtflugzeuge entsprechend der LTF-UL 2019 durchlaufen, was unter der Leitung von Peter Schneider vom DVLL und DULV zügig vorangehen wird. Klenhart Aerodesign hat sich bereits auf die Serie vorbereitet, da jeder der Gründungsmitglieder auf sein eigenes bei ihm bestelltes Flugzeug wartet, denn sie werden die Erstkunden sein. Wie Norbert Klenhart zu verstehen gab, sei er unter anderem durch den Neubau einer entsprechenden Fertigungshalle in Spalt bei Nürnberg auch auf eine größere Serie vorbereitet.

Um einen Preis für das flugfertige Flugzeug von netto 75.000 Euro garantieren zu können, sollen einige Teile wie die zu fertigenden CFK-Schalen nach Tschechien vergeben werden. Der Zusammenbau wird nach jetziger Planung in Spalt bei Nürnberg erfolgen. Für den Bausatz hat man die Vorstellung, etwas über 50.000 Euro netto nehmen zu wollen.

Einen direkten Mitbewerber in der 120-kg-Klasse außer dem Schweizer Archaeopteryx gibt es momentan noch nicht. Die geplante und etwas billigere GP 11 aus Polen fliegt noch nicht und benötigt zudem mit 20 kW einen stärkeren Antrieb. Alle anderen Muster wie die Diana oder die Silent 2 Electro sind ohnehin schwerer und teurer.

Nachdem unter der Testleitung von Toni Roth, der für die Integration des Antriebssystems zuständig ist, die Flugerprobung zügig voranschreitet, darf man bereits mit der Zulassung zum Jahresende 2020 rechnen. Schon auf der AERO 2021 wollen sich die Newcomer, die die Rechte komplett an die Klenhart-Aerodesign abgegeben haben, mit einem ersten Serienflugzeug präsentieren. Für ganz Eilige besteht die Möglichkeit einer Vorauszahlung in Höhe von 25.000 Euro, verbunden mit einer Festpreisgarantie.

H.P.

...von Fliegern
für Flieger...

zur GFK- und CFK-Bearbeitung direkt vom Hersteller

• Diamanttrennscheiben • Band- und Stichsägeblätter • Fräser und Lochsagen aller Art

Unsere Spezialität:

Problemlösung durch individuelle Beratung und Fertigung

Philipp Persch Nachfolger KG

Zur Rothheck 16 • 55743 Idar-Oberstein

Telefon 0 67 84 / 90 48 48 • Fax 0 67 84 / 90 48 50

www.persch-diamant.de • info@persch-diamant.de



DER VOGEL IM OBERSTÜBCHEN

Einen eigenen Oldtimer-Segelflieger zu besitzen und komplett zu restaurieren – mein Traum



1: Probesitzen in der K 8
2: Rohbau an der Seitenflosse



Angefangen hat alles 2015, als ich mit 13 Jahren bei der Fliegergruppe Hülben e. V. mit dem Segelfliegen begann. Noch im selben Jahr, zwei Wochen nach meinem 14. Geburtstag, durfte ich zum Abschluss der Saison meinen ersten Alleinflug absolvieren. 2016 habe ich dann am BWLV-Jugendlager in Sinsheim teilgenommen. Eines meiner Ziele für das Fluglager war, zum ersten Mal Einsitzer fliegen zu dürfen – am liebsten eine K 8. Mitglieder aus meinem Verein hatten mich mit ihrer Schwärmerei für die K 8 schon angesteckt, da wusste ich noch nicht einmal, wie der Flieger überhaupt aussieht. Ich wusste nur, das Teil ist alt und jeder liebt es. Und tatsächlich durfte ich nach einigen Auffrischungsstarts auf der ASK 21 endlich K 8 fliegen. Tage davor hatte ich schon das Betriebshandbuch studiert, und bei jedem Vorflugcheck saß ich für die Ruderprobe im Flieger. Mein Fluglehrer setzte mich dann in den Flieger mit dem Satz: „Fliegt eigentlich wie jedes andere Flugzeug. Viel Spaß!“ So stand ich dann am Start, total aufgeregt, mit tausenden Kissen unterm Hintern, damit ich irgendwas aus der großen Haube sehen konnte, bin gestartet – und aus dem Grinsen nicht mehr herausgekommen.

Nach dem Fluglager habe ich in unserem Verein in Hülben jedem erzählt, wie toll ich die K 8 finde und dass ich unbedingt auch mal eine haben will. Zu der Zeit habe ich sehr viel in der

Werkstatt geholfen, fand alles total interessant und war überall mit dabei. Mit unserem Werkstattleiter, genauer gesagt einem sehr guten Freund, der bei uns Werkstattleiter ist, habe ich viele GFK-Reparaturen gemacht. Aber eben nie an Holz, da wir leider keine Holzflugzeuge besitzen. Ich habe aber viel mit ihm über Holzflugzeuge und vor allem über die K 8 geredet.

Im Jahr darauf hat er dann eines Morgens meine Eltern angerufen und gemeint, er hätte eine K 8 geschenkt bekommen, aber es solle eine Überraschung für mich sein. Das wars! Ich habe mich ohne Ende gefreut. Wir haben die K 8 also nach Hülben geholt und erst einmal aufgebaut. Dabei ging es erst mal darum, ob Flächen und Rumpf zusammenpassen, ob alle Bolzen vorhanden sind und ob Änderungen für ein besseres Auf- und Abrüsten notwendig sind. Zuvor hatte mein Freund gemeint „Man müsste noch ein bisschen an dem Flugzeug machen ...“, und nach dem Aufrüsten wurde mir auch klar, was er damit gemeint hatte. Rumpf und Flächen waren zwar in einem technisch guten Zustand, dennoch war der Lack schon ziemlich stumpf und der Rumpf sah von innen nicht sonderlich gut aus. So beschlossen wir eine komplette Grundüberholung. Nun standen wir aber vor einem neuen Problem: „Wohin mit dem Flugzeug?“ Meinem Vater kam die verrückte Idee, die K 8 bei uns auf dem Dachboden zu restaurieren. Es vergingen keine zwei Wochen, da hatte unser Dachgeschoss ein Dach-



3



4



5

- 3: Allein die liebevolle Cockpit-Gestaltung hat hunderte von Stunden verschlungen
- 4: Blick ins Oberstübchen
- 5: Dreiseitenansicht der D-5013 von Schleicher

fenster mit den exakten Massen bekommen, um den Vogel mit einem Kran durchhieven zu können. Und da war er nun – der Vogel im Oberstübchen. Seitdem sind knapp zwei Jahre vergangen. In der Zeit besuchte ich diverse Lehrgänge, habe tolle Leute kennen gelernt und vor allem mit zusammen mit Kristopher Kurz und Dominic Pielas viel an dem Flugzeug gearbeitet. Unser Dachgeschoss ist inzwischen offiziell vom Luftfahrtbundesamt als Werkstatt, Außenstelle der Fliegergruppe Hülben, zugelassen.

Stand Mai 2020 war die K 8 nun im Rohbau komplett fertig. Sie hat einige kleinere Reparaturstellen an den Flächen gehabt, neue Endleisten erhalten und wurde komplett aufgearbeitet. Der Rumpf ist das Herzstück des Fliegers geworden. Das nackte Stahlrohrgerippe wurde noch einmal durch das Dachfenster gehievt und zusammen mit unserer Jugendgruppe zwei Straßen weiter zu unserem Flugzeugschweißer getragen. Nach etlichen Stunden Rumpf-von-Hand-Abschleifen ging dieser für den Feinschliff noch zum Glasperlenstrahlen

NEU...NEU...NEU

irlshop

LUFTFAHRTZUBEHÖR
by Dieter Schwenk

www.irl-shop.de

Dieter Schwenk e.K.

Hauptstr.16 72525 Münsingen

irlshop@dieterschwenk.de T:07381/938760





6



8



7

6: Jana mit der Jugendgruppe beim Abschleifen des Stahlrohrumpfs
7: Ob das Ding da reingeht?
8: Und wie das Ding da reingeht!
9: Jana am Start in der K 8 – ist das nicht ein Gedicht?

und anschließend zum Lackieren. Nachdem auch die größten Holzbauabschnitte an den Flächen abgeschlossen waren, wurde der Rumpf wieder in das Oberstübchen gehievt und erhielt den kompletten Endausbau. Hunderte von Stunden haben wir allein mit der liebevollen Cockpitgestaltung verbracht und außerdem viele Dinge extra auf meine Größe angepasst – die Mikrofonhalterung weiter vorne eingebaut, die Bodenplatte durch eine etwas schwerere Platte ausgetauscht, um das benötigte Blei zu ersetzen, und und und ... Sogar eine Cabrio-Haube haben wir ihm verpasst und die dafür nötigen Windschotts eingebaut.

Nun fehlt dem Vogel nur noch die Bespannung und die Lackierung ... und dann darf er endlich wieder in die lang ersehnten Lüfte. Auch ich freue mich schon riesig darauf.

Jana Kostritzka



9

Zur Person:

- SPL mit Winden-, F-Schlepp und Gummiseilstart-Berechtigung; ca. 190 Starts / 80 Std.
- 2015** Beginn der Segelflugausbildung mit 13 Jahren in der Fliegergruppe Hülben e. V. und 1. Alleinflug auf Twin II zwei Wochen nach dem 14. Geburtstag
- 2016** Jugendlager in Sinsheim, erster Einsitzer-Start (auf K 8)
- seit 2017** Grundüberholung und Restaurierung einer fast 60 Jahre alten K 8 B auf dem Dachboden des Elternhauses
- Januar 2018** Teilnahme am Zellenwartlehrgang auf dem Klippeneck
- 2019** Praktische Prüfung und Luftfahrerschein (SPL); danach Teilnahme am AMF-Frauentrainingslager auf der Hahnweide
- 2020** Abitur unter „Corona-Bedingungen“
- Zukunft** Beruflich wird sich Jana mit einer Ausbildung als Physiotherapeutin vom technischen Feld etwas entfernen.
- Fliegerisch steht die UL-Lizenz auf dem Programm, sowie eine Art „Flugplatz-Hopping“ mit der K 8, um die Vereine zu besuchen, die das Projekt begleitet und unterstützt haben.
Und eine weitere K 8 (diesmal eine K 8 A) zusammen mit Freund Kristopher ist auch schon in Planung. Sie wird dasselbe Design erhalten, nur in der Farbe Grün.

Materielle und finanzielle Unterstützung:

Unterstützt und begleitet wird das Projekt vom Baden-Württembergischen Luftfahrtverband (BWLV). Große Unterstützung erhielt der Vogel im Oberstübchen auch von vielen Unternehmen wie z. B. den Firmen Tost und Winter, sowie von begeisterten Privatpersonen. Von der Traditionsgemeinschaft „Alte Adler e. V.“ erhielt Jana einen Förderpreis von 500 €. Verbände und Vereine wie z. B. der AMF boten ihr die Möglichkeit, das Projekt bei Veranstaltungen vorzustellen und Erfahrungen zu teilen.

Corona: Erste Welle – Zweite Welle – Dauerwelle?

Corona und kein Ende in Sicht. Trotzdem sind wir bisher gut durch die Flugsaison 2020 gekommen, wenn auch mit spätem Start, etlichen Querelen, Vorwürfen und Missverständnissen.

Die revidierte Corona-Schutzverordnung (CoronaSchutzVO) vom 12.8.20 hat für unseren Sport nichts Neues erbracht, d. h. es bestehen nach wie vor die bekannten Beschränkungen und es gibt keinen Grund für uns, nachlässig bei der Einhaltung der Vorsichtsmaßnahmen zu werden, wenngleich nach Auskunft des RKI (Robert-Koch-Institut) im Sport inkl. Luftsport kein Beginn einer Infektionskette nachgewiesen werden konnte.

Die wesentlichen erforderlichen Maßnahmen seien noch kurz aufgelistet:

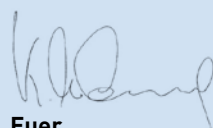
- Dokumentation der Namen der am Flugbetrieb Beteiligten
- Personen mit Infektionszeichen wie Husten, Niesen, Fieber, Riech- und Geschmacksverlust werden nach Hause geschickt
- auch im Freien Tragen von Mund-Nasenschutz Klasse FFP2 (Filtering Face Piece Klasse 2)
- Mindestabstand von zwei Metern
- Bilden kleiner Gruppen
- Bereitstellung von Desinfektionsmittel für Hände und Bedienelemente der Flugzeuge und aller anderen Gerätschaften, die häufig von wechselnden Personen angefasst werden

Zurzeit werden wir dadurch begünstigt, dass unser Sport im Freien ausgeübt wird, die kommende Winter-Werkstatt-Saison in geschlossenen und beheizten Räumen wird unserer Hygiene-Pedanterie noch viel mehr Standhaftigkeit abverlangen. Die aktuelle Ausgabe unseres „Luftsportmagazins“ befasst sich mit Flug- und Flugbetriebssicherheit. Was hat Flugbetriebssicherheit mit Anti-Corona-Maßnahmen gemeinsam? Nicht nur das Corona-Virus ist lebensgefährlich, sondern auch das Fliegen, diese Tatsache muss man sich ständig vor Augen führen, denn Menschen sind von der Schöpfung nicht für das Fliegen vorgesehen, dafür hat sie Vögel „erfunden“.

Alle Bemühungen zur Herstellung eines Höchstmaßes an Sicherheit müssen grundsätzlich überdeterminiert werden, d. h. es müssen nicht nur unmittelbare Gefahren erkannt, sondern Situationen, die zu Gefahren führen könnten, antizipiert werden, was letztlich zu einer ausgeprägten Sicherheitskultur führen sollte. Hierzu bedarf es im Wesentlichen eines Regelwerkes, das weit über die geltende Gesetzeslage hinausreicht. Vor dem Hintergrund über Jahrzehnte unveränderter Unfallzahlen im Segelflug möchte ich besonders auf den Beitrag von Sigi Baumgartl verweisen, in dem „evidence-based“, wissenschaftlich-statistisch diese Situation belegt wird. Von Seiten des Verbandes wurde ein Flugsicherheitsbeauftragter namens Erik Engelsmann installiert, auf seinen Beitrag sei ebenfalls verwiesen. Für die Zukunft ist geplant, ein Gremium zu gründen, in dem nicht nur erfahrene Flieger, sondern auch Sicherheitsexperten aus der zivilen und militärischen Luftfahrt und auch aus fachfremden Gebieten beteiligt sein werden.



Ich wünsche Euch für die Wintersaison Beharrlichkeit bei der Einhaltung der Kautelen bezüglich des Infektionsschutzes, Fleiß und Freude bei der Winterarbeit und bleibt bitte gesund.



Euer
Charly Lerch
Vizepräsident
Kommunikation und Marketing

Korrektur der Redaktion zur Ausgabe Juni/Juli 2020: Der Autor des Beitrags auf Seite 29 „Traditioneller Workshop Jugendlicher Segelflugwettbewerbssportler“ ist Sigi Baumgartl. Hier war fälschlicherweise ein anderer Autor angegeben.

INHALT

SICHERHEIT IM LUFTSPORT

LUFTRAUM	28
LUFTSPORTJUGEND	14
SEGELFLUG	6
UL-/MOTORFLUG	25
GENDER	32
VERBAND	33

SPORT UND ORGANISATION

TERMINE	2
VERBANDSTAG	2
LUFTSPORTJUGEND	16
SEGELFLUG	4
FALLSCHIRMSPORT	10
AUS DEN VEREINEN	19
TECHNIK	30
GENDER	32
NRW AKTIV	38
ANSPRECHPARTNER, IMPRESSUM	40

ÄNDERUNGEN DER GEPLANTEN SITZUNGEN UND VERANSTALTUNGEN

Weitere Informationen: www.aeroclub-nrw.de

LUFTSPORTTAG NRW

Der seit 2002 jährlich am Totensonntag in Kamen stattfindende Luftsporttag NRW mit seinen Sportfachgruppentagen und der kleinen Fachmesse im Foyer der Stadthalle ist coronabedingt abgesagt.

SPORTFACHGRUPPENTAGE

Auch die Sportfachgruppentage, die im Rahmen des Luftsporttages NRW geplant waren, können am 8.11.2020 nicht in der Stadthalle Kamen stattfinden. Die Sportfachgruppen planen die Verschiebung und Terminierung ihre Sportfachgruppentage. Die Termine werden rechtzeitig veröffentlicht und die Einladungen werden ordnungsgemäß verschickt. Das betrifft alle Sparten: den Segelfliegtag NRW, den UL- und Motorfliegtag NRW, die Modellfliegtagung NRW, den Ballonfahrertag NRW und den Fallschirmspringertag NRW.

VERBANDSTAG

Der Verbandstag, der ebenso im Rahmen des Luftsporttages am Totensonntag geplant war, ist verschoben auf Ende März 2021. Eine Berichterstattung durch das Präsidium und die Geschäftsstelle, inklusive Haushalt, wird wie in 2020 den Vereinsvorsitzenden zugeschickt. Die Einladung zum verschobenen Termin der Mitgliederversammlung im März wird ordnungsgemäß laut Satzung Anfang 2021 verschickt.

SEGELFLUGFORUM

Das für Februar 2021 geplante Segelflugforum NRW in Lünen kann aufgrund der weiterhin unsicheren Infektionslage nicht stattfinden.

PRESSETREFFEN 2020

Bedingt durch die bekannte Infektionslage muss das ursprünglich geplante Presstreffen im November leider ausfallen. Wir bitten hierfür um Verständnis.



LUFTSPORTJUGENDTAG & WINTERTREFFEN DER JUGENDLEITER/-INNEN 2020

Liebe Luftsportfreunde,
der diesjährige Luftsportjugendtag wird gemeinsam mit dem Wintertreffen am 12.-13.12.2020 in Duisburg stattfinden. Neben interaktiven Workshops erwarten Euch am Samstag interessante Vorträge rund um Luftfahrt und Jugendarbeit im Luftsportverein. Um 16 Uhr wird der parlamentarische Teil des Luftsportjugendtages stattfinden. Anschließend ist geplant, dass wir gemeinsam den Weihnachtsmarkt in Duisburg besuchen. Am Sonntag stehen weitere Workshops sowie eine spaßige Abschlussaktivität auf dem Programm. Ihr könnt Euch direkt auf unserer Homepage anmelden: www.lsj.de



TERMINE 2020

Datum	Veranstaltung	Ort
VERBAND		
Ende März	Verbandstag	wird noch festgelegt
LUFTSPORTJUGEND www.lsj.de Ansprechpartnerin: Nina Int-Veen, int-veen@aeroclub-nrw.de		
12.12. – 13.12.2020	Luftsportjugendtag und Wintertreffen	Duisburg
27.11. – 29.11.2020	Jugendleiterlehrgang Teil 1	Winterberg
19.02. – 21.02.2021	Jugendleiterlehrgang Teil 2	Winterberg

LG-Nr.	Datum	Veranstaltung	Ort	Dozenten	Gebühr pro TN
TECHNISCHE LEHRGÄNGE					
20/10*	10./11.-17./18.-24./25.10.2020	Werkstattleiter (WL2)	Aachen	Kroll/ Schütz	370 €
20/11	17./18.10.2020	Grundmodul (GM)	Hohkeppel	Linden	50 €
20/14*	28./29.11.-05./06.12.2020	Zellenwart (Z2)	Brilon	Alzer/Schluer	270 €
20/15	17./18.-24./25.10.2020	Motorenwart (M1)	Hünsborn	Meyer/Wilberg	210 €
20/17	14./15., 21./22. und 28./29.11.2020	Fallschirmpacker (FR)	Oerlinghausen	Linden/Hotze	350 €
20/16	21./22.11.-28./29.11.2020	Motorenwart (M1)	Hünsborn	Meyer/ Wilberg	210 €
21/01	30./31.01.-06./07.02.2021	Zellenwart (Z3)	Hünsborn	Beuing/ Linden	270 €
21/02	09./10.-16./17.01.2021	Zellenwart (Z1)	Hünsborn	Alzer/ Linden	270 €
* diese Lehrgänge sind bereits ausgebucht. Eintrag in die Warteliste möglich.					

Datum	Ort, Zeit	Veranstaltung
GENDER Workshopreihe, Frauen in Führung. Ansprechpartnerin: Sybille Krummacher, krummacher@aeroclub-nrw.de		
30.10.2020	Aachen, 15-18 Uhr	Chance gestalten durch Kommunikation Alternativtermin für den Fall der digitalen Durchführung: 29.10.20 18-21 Uhr
27.11.2020	Aachen, 15-18 Uhr	Besprechungen, Vereinssitzungen, AG- oder Mitgliederversammlungen effizient gestalten Alternativtermin für den Fall der digitalen Durchführung: 26.11.20, 18-20 Uhr

GENDER

WORKSHOP-REIHE „FRAUEN FÜHREN MIT ERFOLG“

Du bist weiblich und in einem Mitgliedsverein des Aeroclub|NRW e. V. aktiv? Du hast dort die ein oder andere Herausforderung zu meistern und willst Dich dafür stärken? Du überlegst, Dich im Vorstand zu engagieren oder tust dies schon und willst Dich dafür weiter qualifizieren? Du hast Interesse, andere Luftsportlerinnen zu treffen, Dich mit ihnen zu vernetzen und Erfahrungen auszutauschen? Dann bist Du hier genau richtig!

Der AEROCLUB|NRW e. V., der Luftsportverein Aachen e. V. und die Fachhochschule Aachen laden Dich ein zu einer Reihe kurzweiliger dreistündiger Workshops mit inspirierenden Impulsen zu verschiedenen frauenspezifischen Führungsthemen. Sie werden in der Regel freitags von 15:00 bis 18:00 Uhr in einer kreativen, motivierenden und vertrauensvollen Atmo-

sphäre stattfinden. Sollte ein Workshop aus Infektionsschutz-Gründen digital durchgeführt werden müssen, wird es einen Zusatztermin am vorausgehenden Donnerstagabend geben. Dies wird rechtzeitig bekannt gegeben.

Nach einem Auftakt-Workshop im Juni 2020 (siehe Seite 32 Bericht von Ruth Haliti) machen wir weiter mit den Themen „Change gestalten durch Kommunikation und Motivation“ am Freitag, 30. Oktober 2020 und

„Besprechungen – Vereinssitzungen, AG- oder Mitgliederversammlungen effizient gestalten“ am Freitag, 27. November 2020 Weitere Themen für 2021 sind in der Planung.

Anmeldung und ausführliche Informationen unter <https://www.aeroclub-nrw.de/2020/08/27/workshop-reihe-frauen-fuehren-2/>

UNSER NEUES FÖRDERFLUGZEUG FÜR NRW IST DA!

Nach der Übergabe in Kirchheim unter Teck im Juli 2020 steht der Flieger nun zukünftig allen Luftsportlern in NRW zur Verfügung



1



2



3



4



5



6

Endlich war es soweit: Der Vorstand des Fördervereins Leistungssegelflug NRW e. V. konnte das neue Förderflugzeug für die Segelflieger*innen in NRW vom Typ Arcus T bei Schempp-Hirth in Empfang nehmen. Nach erfolgreichen ersten Testflügen auf der Hahnweide wurde der neue Flieger direkt an die ersten Charter-Piloten für eine Maßnahme in Südfrankreich übergeben.

Der 30.07.2020 war ein besonderer Tag für den Förderverein und die Segelflieger*innen in NRW. Stellvertretend für den Förderverein nahmen Felix Hoffmann und Max Mensing den Arcus-T in Kirchheim entgegen. Nach den obligatorischen Formalitäten und einem Probeflug war es dann offiziell: Nach über zwei Jahren Organisation, Gesprächen, Vorträgen und was sonst noch so dazu gehört, sind wir nun stolze Besitzer eines leistungsstarken Doppelsitzers, der allen Fliegern und Vereinen aus NRW zukünftig zur Verfügung steht!

Kurz nach der Übergabe an den Förderverein geht es für den Arcus direkt weiter Richtung Südfrankreich für erste Fördermaßnahmen. Dort werden Mitglieder des Fördervereins in Puimoisson und La Motte die ersten Stunden in der Luft mit dem Arcus verbringen.

Damit steht nun das neue Förderflugzeug 2021 allen Luftsportlern zur Verfügung. Auf der Website des Fördervereins finden sich dazu sämtliche Informationen zu Antragsstellung / Bewerbung und zum Vergabeverfahren (www.foerderevereinnrw.de).

Dort kann jeder, der den neuen Arcus in 2021 nutzen möchte, gerne bis zum 31.10.2020 Anträge stellen, über welche das Vergabegremium dann bis zum 14.11.2020 entscheidet. Im Anschluss werden freie Zeiten nach dem Prinzip „Wer zuerst kommt, mahlt zuerst“ vergeben. Weitere Informationen zur Vergabe, Nutzung und Kosten sowie den zugrundeliegenden Ordnungen können ebenfalls auf der Website eingesehen werden.

Darüber hinaus wird der Arcus auf dem nächsten Verbandstag ausgestellt werden. Dort können sich alle Interessierten den Flieger genauer ansehen, Informationen einholen und dem Vorstand und Mitgliedern Fragen stellen.

Wir freuen uns sehr über zahlreiche Anträge auf den neuen Arcus und über neue Mitglieder im Förderverein NRW! Nur durch die jahrelange Unterstützung unserer rund 160 Mitglieder, Spenden, Fördergelder und Darlehensgeber steht der Förderverein nun da, wo er jetzt steht! Der Mitgliedsbeitrag für eine Fördermitgliedschaft beläuft sich dabei auf 35€/Jahr und ermöglicht dadurch die Nutzung des Arcus und für Junioren aus NRW zudem die Nutzung eines unserer zwei Discus 2b. In diesem Sinne noch einmal ein herzliches Dankeschön an all unsere Unterstützer!

Übrigens: Ab einschließlich Oktober 2020 kann der Arcus auch noch z. B. für Hangflugwochen an der Porta Westfalica gechartert werden!

**Euer Vorstand des
Fördervereins Leistungssegelflug NRW e. V.**



- 1: Das neue Förderflugzeug vom Typ Arcus T (Spitzname: Die NRW)
 2: Turbo-Heimkehrhilfe
 3: Erster Einweisungsstart in Stadtlohn
 4: Probeflug auf der Hahnweide



- 5: Instrumentenbrett vorderer Sitz
 6: Instrumentenbrett hinterer Sitz
 7: Die NRW im Flug
 8: Elektrische Mückenputzer mit „Garagen“

GRUNDAUSSTATTUNG ARCUS

- Arcus-T der 2. Generation
- Turbo-Heimkehrhilfe
- Elektrisches Fahrwerk
- „Mückenputzer-Garagen“
- Getönte Haube

ZUSATZAUSRÜSTUNG

- Kuller, Schleppstange, Flügelrad
- Elektrische Mückenputzer
- EDS-Sauerstoffanlage
- Clouddancers Allwetterbezüge
- COBRA-Anhänger

INSTRUMENTE

- LX 9070 inkl. WiFi
- AirControl Display (Funk, Transponder, Höhenmesser)
- Power Flarm
- AirTraffic Display
- Flarm Display mit Entfernungsanzeige
- Wölbklappenanzeige
- Winter Fahrtenmesser
- Winter Stauscheibe
- Winter Kompass

Text: Maximilian Waldow, Pressereferent Förderverein e. V.
Felix Hoffmann, 2. Vorsitzender Förderverein e. V.

Fotos: Felix Hoffmann

REGELBUCH SEGELFLUG

Seit dem 8. April 2020 gelten europaweit für den Segelflug neue Regeln. Diese wurden von der EASA mit der „Durchführungsverordnung (EU) 2020/358 der Kommission vom 4. März 2020 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2018/1976 in Bezug auf Lizenzen für Segelflugzeugpiloten“ (DVO(EU)2020/358) und den zugehörigen „Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM) to Part-SFCL Requirements for sailplane flight crew licensing“ (AMC&GM to Part-SFCL) veröffentlicht. Wie üblich wurde der Text der DVO(EU)2020/358 in allen EU-Sprachen, die AMC&GM to Part-SFCL nur in Englisch veröffentlicht.

Das Referat Ausbildung/Lizenzen und das Referat Europa der Bundeskommission Segelflug haben mit Unterstützung des DAeC und des Baden-Württembergischen Luftfahrtverbandes die AMC&GM to Part-SFCL übersetzt und beide Vorschriften

inhaltlich zusammengeführt. Damit sind jetzt die SFCL-Lizenzregeln vollständig in deutscher Sprache in dem „Regelbuch Segelflug - Teil-SFCL“ zusammengeführt.

Das Buch wird nicht gedruckt, sondern steht ausschließlich zum Download unter folgendem Link auf der Website des DAeC zur Verfügung:

<https://www.daec.de/sportarten/segelflug/sailplane-rule-book/>

Selbstverständlich ist es jedem überlassen, sich das Buch nach dem Download als Broschüre auszudrucken.

Wir hoffen, dass sich mit diesem Regelbuch viele Fragen beantworten lassen und es den deutschsprachigen Segelfliegern eine dauerhafte Hilfe durch den „Verordnungsdschungel“ sein wird.

Günter Forneck, Bundeskommission Segelflug

DIE SEGELFLUGKOMMISSION BEWIRBT SICH UM DEN FLUGSICHERHEITSPREIS 2020 DES MAGAZINS LUFTSPORT

Die Segelflugkommission des Aeroclub NRW hat vor einigen Jahren die Initiative zu mehr Flugsicherheit im Segelflugsport, insbesondere bei zentralen Wettbewerben, ergriffen. Das hat sie mit Artikeln, Vorträgen und Mitteilungen veröffentlicht, zur Diskussion gestellt und mit Anträgen zur Änderung der Segelflugsport-Wettbewerbsordnung durchsetzen können. Inzwischen hat diese Initiative zu signifikant weniger Unfällen bei zentralen Wettbewerben geführt. Daher hat die Redaktion des Magazins LuftSport die Seko NRW ermuntert, eine Bewerbung für den Flugsicherheitspreis 2020 abzugeben.

Im Rahmen dieser Initiative ergab sich, dass in der Organisation des deutschen Segelflugsports kein Gremium bzw. keine Zuständigkeit für die Erfassung und Aufarbeitung von Segelflug-Unfällen existiert. Die Bundesstelle für Flugunfalluntersuchungen (BFU) betreibt lediglich Forensik (in diesem Fall: Untersuchung und Beschreibung von Flugunfällen), und das vorwiegend nur bei Unfällen mit Verletzten und Toten. Damit wird der Hergang des Unfalls beschrieben, aber es wird nicht in ausreichendem Maße nach der Ursache und den Begleitumständen des Unfalls gesucht. Zudem nimmt die BFU keine Aufarbeitung des Unfalls vor, um z. B. daraus Regeln für den Flugbetrieb abzuleiten. Ohne Erfassung aller Unfälle und Kenntnis der Anzahl von Flügen fehlt das Feedback zu Maßnahmen der Flugsicherheit. Aus der seit Jahrzehnten gleichbleibenden zu hohen Anzahl von Unfällen mit tödlich Verletzten geht hervor, dass die Forensik, die bisher wesentlicher Bestandteil von Flugsicherheitsseminaren war, nicht hilft, die Zahl der Unfälle erkennbar zu verringern. Diese Erkenntnis geht einher mit dem Ergebnis von Studien von Safety Science.

Mit eigenen Recherchen zum Unfallgeschehen wurden die Flugphasen, bei denen die Unfälle passierten, in die Bewertung einbezogen. Mit Hilfe der Ergebnisse wurde eine Kategorisierung der Unfälle nach den Flugphasen vorgenommen. Mit statistisch belegten Fakten konnte gezeigt werden, dass in der BRD 13 tödliche Unfälle pro einer Million Starts passieren. Diese Anzahl ist fünfzigmal größer als in der kommerziellen Luftfahrt. Sie hat sich in den letzten 40 Jahren nicht verändert. Dagegen hat die kommerzielle Luftfahrt in diesem Zeitraum die Unfälle um 90% reduziert. Bei zentralen Wettbewerben passieren nach eigenen Recherchen rund zehnmal mehr Unfälle pro Start als im übrigen Segelflugbetrieb. Davon fallen rund zwei Drittel in die Flugphasenkategorie Anflug und Landung am Zielflugplatz. Zur Findung der Ursache dieser Unfälle wurde nicht nur die bisher übliche Forensik herangezogen, sondern auch das Umfeld. Dazu gehören die Regeln der DAeC-Wettbewerbsordnung, nach denen die verunfallten Piloten/innen ihren Flug durchführten, und der außergewöhnliche Stress nach einem mehrstündigen Wettbewerbsflug, der zudem infolge des Erfolgswillens vergrößert ist und zu einem „Tunnelblick“ führt. Also psychologische Aspekte. Weiter war festzustellen, dass die nach den üblichen DAeC-Segelflugsport-Wettbewerbsregeln durchgeführten Zielanflüge der Luftverkehrsordnung, der allgemeinen Sorgfaltspflicht im öffentlichen Verkehr und der Segelflugbetriebsordnung nicht entsprachen.

Daher suchte die NRW-Segelflugkommission nach einem Weg, die mit dem Zielanflug einhergehenden Flugunfälle zu vermeiden. Er wurde gefunden mit einem „Zielkreis mit Mindesthöhe“, der überflogen werden muss, als Regelung in der DAeC-Segelflugsport-Wettbewerbsordnung (SWO). Dabei sind der Radius (z. B. 5 km) und die Mindesthöhe (z. B. 300 m AGL) des Zielkreises so definiert und bemessen, dass die Flugmanöver der Piloten/innen der Flugsicherheit und der Ordnung im öffentlichen Luftraum folgen. Kann beim Anflug diese Höhe nicht eingehalten werden, gibt es keinen Grund den Anflug fortzusetzen und sich damit einem unvermeidlichen Unfallrisiko auszusetzen.

Seit der Einführung des „Zielkreises mit Mindesthöhe“ in der DAeC-Segelflugsport-Wettbewerbsordnung vor fünf Jahren (2015) passierte kein Unfall bei regelgerechten Anflügen und Überflügen des Zieles bei Wettbewerben. In der Zeit davor waren es jährlich mehrere, auch schwere und tödliche Unfälle bei regelgerechten Anflügen und Überflügen nach der damaligen SWO.

Beim Streben nach mehr Flugsicherheit im Segelflugsport mussten wir erkennen, dass es sich um ein diffiziles Thema handelt, wobei sich Tradition und eine nicht der Sicherheit dienliche Regelfindung und Organisation als schwer zu bezwingende Hürden zeigten, deren Überwindung von den Akteuren viel Zeit und Energie verlangte. Erste Bemühungen, den „Zielkreis mit Mindesthöhe“ in die DAeC-Wettbewerbsordnung einzuführen, begannen 2011. Sie wurden 2014 mit einem Antrag der NRW-Segelflugkommission an die Bundeskommission Segelflug fortgesetzt und 2015 erstmals angewendet. Bis 2019 wurde immer wieder von „Traditionalisten“ versucht, den Zielkreis mit Mindesthöhe auszuhebeln. Erst mit einem Votum des Souveräns (Abgeordnete der Länder) der Segelflieger des DAeC konnte sich die neue Regelung etablieren.

Die NRW-Seko hat ihr Bemühen zu mehr Sicherheit im Segelflugsport im letzten Jahr mit 15 weiteren Anträgen zur Änderung der DAeC-Wettbewerbsordnung fortgesetzt in der Überzeugung, damit die Unfälle bei Wettbewerben um 90% reduzieren zu können. Ziel des Segelflugsports muss sein, Wettbewerbe, die mit den Regeln der SWO durchgeführt werden, so sicher zu gestalten und auszuführen, dass sie von der Basis und dem Breitensport mehr als bisher wahrgenommen und anerkannt werden und die Athleten unversehrt bleiben. Wettbewerbspiloten, deren fliegerisches Können als überdurchschnittlich anzusehen ist, müssen bei Einhaltung der Regeln sicherer als der Durchschnitt aller Piloten fliegen. Das bedeutet, dass die Häufigkeit von Unfällen pro Start im Wettbewerb kleiner als im übrigen Segelflugbetrieb sein muss.

Damit haben Wettbewerbe das Potenzial, Vorbild zur Sicherheit im Segelflugsport zu werden, ohne dabei die Freude einzuschränken.

Die im Rahmen der Flugsicherheit bei zentralen Wettbewerben gewonnenen Erkenntnisse der NRW-Seko lassen sich in gewissem Umfang auf den übrigen Segelflugsport übertragen. Zu mehr Sicherheit im Segelflugsport hat die NRW-Seko einen Kodex zur Erstellung der DAeC-SWO erstellt und bei der

Hauptversammlung der Bundeskommission erfolgreich zur Abstimmung gebracht. In diesen Kodex sind eingeschlossen der Jugendschutz und die Chancengleichheit.

Referenz:

1. Mehr Sicherheit bei Segelflugwettbewerben, Artikel in Luft-Sport Okt./Nov. 2019
2. Antrag zur Änderung der DAeC-Wettbewerbsordnung (WBO) zu den Regelungen für einen Zielkreis, Homepage Aeroclub NRW, Segelflug

3. 15 Anträge zu mehr Sicherheit bei Wettbewerben 2019, Homepage Aeroclub NRW, Segelflug
4. Vortrag zu mehr Sicherheit bei Wettbewerben, PPP, Sicherheitsforum, Frankfurt, 2019, Homepage Aeroclub NRW, Segelflug

Sigi Baumgartl

Vorsitzender der Segelflugkommission NRW

AUS FEHLERN LERNEN – NICHT ERST AUS UNFÄLLEN

Anonymes Meldesystem für sicherheitsrelevante Beobachtungen im Segelflug

Seit der Saison 2018 wird auf dem Verkehrslandeplatz Dinslaken Schwarze Heide ein anonymisiertes online-basiertes Meldesystem für Beobachtungen mit Sicherheitsrelevanz aus dem Segelflugbetrieb eingesetzt.

Macht ein Segelflieger eine Beobachtung im Flugbetrieb, ganz gleich, ob Regelabweichung, Fehlverhalten oder allgemeine Sicherheitsrelevanz, so gelangt er über einen Button auf seiner Vereinshomepage zum Meldeformular. Diese digitale Maske ist schnell und leicht ausgefüllt und lässt dem Einreicher alle Möglichkeiten offen, sich stichwortartig oder sehr ausführlich zu äußern. Er wird vorab gebeten, rein sachlich seine Beobachtungen zu schildern und jede Form einer Bewertung zu vermeiden. Auch bleibt es dem Einreicher überlassen, ob er seine Kontaktdaten für Nachfragen der Arbeitsgruppe hinterlässt.

Hat er seine Angaben abgeschlossen, gelangt das Meldeformular automatisch an die AG Flugsicherheit. Hier wird nun der Sicherheits-Sachverhalt im Kern herausgearbeitet. Die Ursachen werden ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Vermeidung gleicher oder ähnlicher Vorfälle werden formuliert. Daraus wird jetzt die Sicherheits-Kurzmeldung generiert. Nur sie wird später allen Fliegern zur Kenntnis gebracht. Wichtig bei der Erstellung dieser Kurzmeldung ist, dass sowohl Einreicher als auch vom jeweiligen Vorfall betroffene Vereine, Flugzeuge oder Personen nicht erkennbar sind. Die Anonymität der Beteiligten genießt allerhöchste Priorität. Nur das sichert die Akzeptanz des Verfahrens, macht die Themen sachlich besprechbar und lädt zur weiteren Beteiligung ein.

Diese standardisierten und knapp gehaltenen Sicherheits-Kurzmeldungen gelangen nun per Rundmail an alle Piloten aller Vereine, werden im Info-Kasten ausgehängt und als Sicherheitsthemen in den täglichen Briefings verwendet. Zum Saisonbeginn gibt es für alle Piloten ein verbindliches Sicherheitsbriefing. Hier werden unter anderem alle Sicherheitsbeobachtungen der Saison nochmals dargestellt und besprochen. Alle Meldungen und auch die Beiträge der Sicherheitsbriefings werden auf einer Internet-Plattform archiviert, die allen Fliegern zugänglich ist.

Die hier beschriebene Maßnahme der „Sicherheitsrelevanten Beobachtungen“ ist ein Baustein der Arbeitsgruppe Flugsicherheit in der Schwarzen Heide EDLD. Ziel ist es, ein vereinsübergreifendes Sicherheitskonzept für den Segelflug zu etablieren. Die jahrzehntelange Stagnation der viel zu hohen Unfallzahlen

im Segelflug in Deutschland machen deutlich, dass in der Flugsicherheit weiterreichende, nachhaltigere Maßnahmen erforderlich sind.

Der Prozessablauf „Sicherheitsrelevante Beobachtungen“

Der Grund-Ansatz der Arbeitsgruppe folgt den Kerngedanken der modernen dynamischen und proaktiven Sicherheitsarbeit. Folgende Stoßrichtungen werden dabei von der AG Flugsicherheit mit dem Meldeverfahren verfolgt:

- Betroffene zu Beteiligten machen
- Etablieren der Sicherheitsarbeit bereits an der Basis
- Stärkung der Selbstverantwortung der Akteure im Flugbetrieb
- Weitere Sensibilisierung für das Thema Flugsicherheit
- Verbesserung der Transparenz und des Informationsflusses in Sicherheitsfragen
- Die am eigenen Flugplatz gemachten Beobachtungen sind authentisches Lehrmaterial für alle Flieger
- Weiterentwicklung der Kommunikationskompetenz, um auch bei Fehlern ruhig und vorwurfsfrei den Sachverhalt aufzuklären
- Daraus entwickelt sich dann eine Fehlerkultur, die zu gemeinsamem Lernen einlädt und nicht an den Pranger stellt
- Integration der Sicherheitsarbeit in den Alltag. Wiederkehrende Besprechbarkeit von Sicherheitsthemen auf verschiedenen Ebenen

Wie geht es nun weiter in der Schwarzen Heide auf dem Weg zu mehr Flugsicherheit? Nun, das hier beschriebene Verfahren ist ein bottom-up-Ansatz. Als top-down-Ansatz wird für den Herbst/Winter 2020 ein Safety Management Workshop organisiert, an dem alle Vereinsvorstände aller Segelflugvereine teilnehmen werden. Dies korrespondiert auch mit der Haltung der Piloten, die am Sicherheitsbriefing zu Saisonbeginn teilnahmen. Hier wurde ein Fragebogen zur Flugsicherheit bearbeitet. Eine Frage lautete: Mein Verein sollte ein Safety Management System einführen. 83 % aller Piloten sprachen sich dafür aus. Wir benötigen in unserer Sicherheitsarbeit einen langen Atem, Vernetzung und Austausch untereinander. Es bleibt ein fortwährendes Lernen und Weiterentwickeln.

Dieser Beitrag samt Grafik zum Prozessablauf „Sicherheitsrelevante Beobachtungen“ ist veröffentlicht unter www.aeroclub-nrw.de

Thomas Kurz

Arbeitsgruppe Flugsicherheit am Flugplatz Schwarze Heide

BEFRAGUNG VON TEILNEHMERN VERSCHIEDENER VERANSTALTUNGEN ZUR FLUGSICHERHEIT IM SEGELFLUGSPORT

Über mehr Flugsicherheit im Segelflugsport wird allerorts gesprochen und es gibt unterschiedliche Bemühungen mehr Flugsicherheit zu erreichen. Bisher fehlt ein Meinungsbild der Allgemeinheit, auf welchen Wegen mehr Flugsicherheit umzusetzen ist und ob die personellen und geldlichen Ressourcen eines Luftsportvereins dafür als ausreichend angesehen werden.

Um dazu Antworten zu erhalten, wurden den Teilnehmern bei vier verschiedenen Veranstaltungen in der Zeit von November 2019 bis März 2020 anonyme Fragebögen angeboten. 133 Teilnehmer haben die Fragen beantwortet. Das entspricht zwischen 30 und 100% der Teilnehmer einer Veranstaltung, siehe Ergebnistabelle. Damit sind allerdings die Voraussetzungen einer repräsentativen Meinungsumfrage nicht erfüllt, aber dennoch ist es eine erste Näherung und kann als bedeutend angesehen werden, solange beim Segelflugsportverband kein geeignetes Werkzeug zur Meinungsumfrage existiert.

84% (bei einer Streuung von 71 bis 91) der Teilnehmer meinen, dass im Luftsport zu viele Unfälle passieren, was auch belegt ist (Bilder 1 und 2). 97% möchten sich in Flugsicherheit (FS) weiterbilden. Dabei war die Streuung der Ergebnisse als Mittelwert zwischen den Veranstaltungen von 90 bis 100 % relativ klein.

92% wollen Regelungen zu mehr FS im Allgemeinen unterstützen. Das ist ein klares Signal, dass die Segelfluggemeinschaft zu mehr Regelungen im Sinne von mehr FS bereit ist. 76% wollen sich für mehr Regelungen zur FS einsetzen, wobei die Streuung von 63 bis 93% relativ groß ist.

Bezogen auf den Wettbewerbsflug meinen 70% (60 bis 78%), dass mehr Regelungen in der Segelflugwettbewerbsordnung (SWO) zu weniger Unfällen führen. Das ist z. B. mit der Einführung des Zielkreises mit Mindesthöhe nachgewiesen. Zu der ergänzenden Frage, ob mit der Selbstverantwortung des Piloten weniger Unfälle zu erreichen sind, antworten nur 29 % mit ja. Dabei ist die Streuung zwischen den Veranstaltungen von 5 bis 53% relativ groß. Aus dem Kollektiv des Segelflugforums mit relativ vielen Wettbewerbspiloten meinen 53% der Teilnehmer, dass Selbstverantwortung des Piloten zu mehr FS führt. Dagegen waren bei den anderen drei Veranstaltungen mit einem wesentlich kleineren Anteil Wettbewerbspiloten nur 21% der Teilnehmer dieser Meinung. Also auch für Wettbewerbe, so ist die große Mehrheit überzeugt, lassen sich die Unfälle mit mehr Regeln reduzieren.

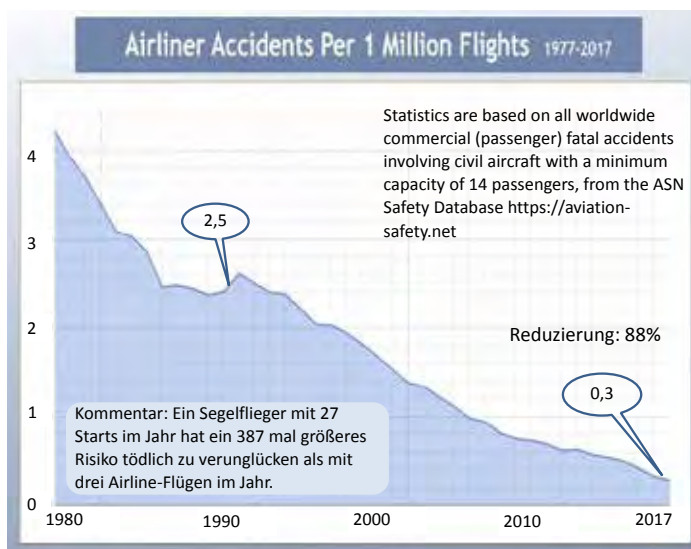
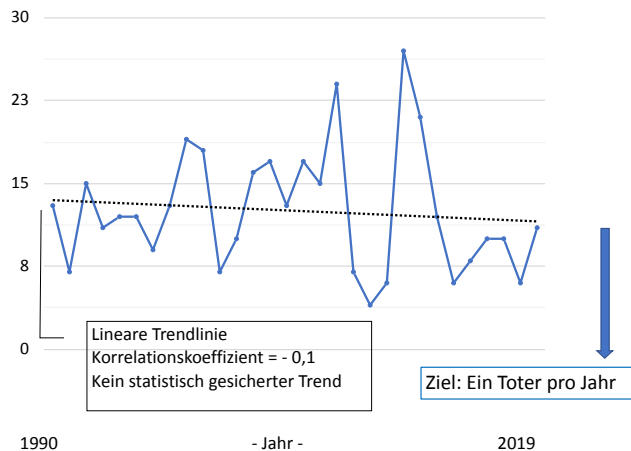
Neben mehr Regeln wollen 78% der Teilnehmer ein Safety Management unterstützen, 72% wollen sich dafür einsetzen und 71% sprechen sich für die Einführung in ihrem Verein aus. Laut dieser Umfrage haben 27% der Vereine ein Safety Management.

Fragen zur Flugsicherheit mit anonymen Fragebögen an Anwesende von vier Veranstaltungen des Aeroclub NRW im Jahr 2020

Veranstaltung	Luftraumtag		
Insgesamt 133 Teilnehmer, die den Fragebogen ausgefüllt haben	50 Teilnehmer, entspr. 30% Anwesende		
Flugsicherheit	ja %	nein %	kA %
Ich wurde in FS umfassend als Flugschüler ausgebildet	77	15	8
Ich wurde in FS bei der Fluglehrerausbildung ausgebildet	45	50	5
FS ist für mich nicht ganz durchschaubar	18	76	6
Ich habe mich durch Selbststudium in FS ausgebildet	69	2	6
Flugsicherheit ist mir ausreichend gut bewusst	76	6	18
Ich möchte mich in FS weiterbilden	100	0	0
Ich unterstütze Regelungen zu mehr FS im Allgemeinen	95	0	5
Ich weiß nicht was Safety-Management bedeutet	15	80	6
Ich unterstütze Safety-Management	91	0	9
Ich bin bereit, mich für Regelungen zu mehr FS einzusetzen	77	4	20
Ich bin bereit, mich für Safety-Management einzusetzen	84	2	15
Mein Verein sollte ein Safety-Management einführen	65	10	24
Mein Verein hat bereits ein Safety-Management	33	46	20
Passieren im Luftsport zu viele Unfälle?	71	18	11
Flugsicherheit bei Wettbewerb	ja %	nein %	kA %
Regeln zu mehr FS in der Segelflugwettbewerbsordnung (SWO) führen zu weniger Unfällen	68	10	22
Die Selbstverantwortung des Piloten führt zu mehr FS als Regeln in der SWO	30	43	28
Würden weniger Unfälle und Gefahren zu mehr Teilnehmern bei Wettbewerben führen?	24	38	38
Ich fliege Wettbewerbe	11	86	2
Ich fliege Überland, aber keine Wettbewerbe	76	22	2
Ich fliege meistens nicht Überland	14	79	7
Fliegerischer Hintergrund			
Ich bin Scheininhaber	94	6	0
Ich bin Fluglehrer	51	49	0
Ich bin Flugschüler	7	93	0
Ich bin Trainer	Wurde nicht gefragt		

Verlauf der tödlich Verunglückter pro 1 Mill. Starts im Segelflugsport in der BRD von 1990 bis 2019

Quellen: BFU und Statistisches Bundesamt



Bemerkung: Die Ergebnisse der Befragung sind geeignet, mit Methoden der mathematischen Statistik beschrieben zu werden, was hier aber im Sinne der Allgemeinverständlichkeit nicht ausgeführt wurde.

Schlussfolgerung:

Wie die Meinungsumfrage bei vier Veranstaltungen in Nordrhein-Westfalen zeigt, wollen die Teilnehmer mehr Flugsicherheit und damit die jetzt zu vielen Unfälle reduzieren. Dafür sind die Befragten der Segelfluggemeinschaft bereit, mehr Regelungen

und Safety Management beim Segelflugsport und in den Vereinen einzuführen.

Mit dieser von großer Mehrheit getragenen „Willenserklärung“ liegt die Pflicht bei uns allen, voran den Vereinen und Verbänden mit ihren Ausschüssen, Gremien und Funktionsträgern, mit weniger Unfällen in die Zukunft zu fliegen. Die Segelflugkommission des Aeroclub NRW will mit ihren Möglichkeiten dazu beitragen.

Text und Grafiken: Sigi Baumgartl, Vors. der Segelflugkommission

EDLD Flugsicherheitsbriefing			Segelflugforum			NRW-Trainerfortbildung			
30 Teilnehmer, entspr. 50% Anwesende			35 Teilnehmer, entspr. 33% Anwesende			18 Teilnehmer, entspr. 100% Anwesende			
ja %	nein %	kA %	ja %	nein %	kA %	ja %	nein %	kA %	Mittelwert, ja
69	21	10	63	17	20	60	40	0	
38	57	5	33	53	13	67	33	17	
11	75	14	10	80	10	44	39	0	
52	48	0	67	33	0	56	33	10	
62	10	28	78	6	16	78	17	5	
97	0	3	90	10	0	100	0	0	97
97	0	3	86	7	7	89	6	5	92
7	86	7	27	70	3	18	72	10	17
97	0	3	80	7	13	78	6	10	87
93	3	3	63	10	27	72	11	10	76
82	0	18	55	10	34	67	6	22	72
77	7	17	59	22	19	83	6	22	71
22	41	37	39	43	18	12	50	28	27
90	3	7	91	3	6	Wurde nicht gefragt			84
ja %	nein %	kA %	ja %	nein %	kA %	ja %	nein %	kA %	
75	7	18	60	17	23	78	11	11	70
5	58	37	53	33	13	28	50	22	29
31	31	38	50	35	15	Wurde nicht gefragt			35
21	79	0	52	48	0	100	0	0	
60	36	4	57	43	0	Wurde nicht gefragt			
50	50	0	21	79	0	Wurde nicht gefragt			
80	20	0	0	0	0	100	0	0	
44	56	0	0	0	0	100	0	0	
3	69	0	4	96	0	0	0	0	
Wurde nicht gefragt			Wurde nicht gefragt			100	0	0	

DM UND D-CUP IM ZIELSPRINGEN

in Bodenfelde, Niedersachsen – ausrichtender NRW-Verein: FSC Remscheid



- 1: Krönender Abschluss: Wettbewerbsleitung, ausrichtender Verein, Unterstützer und die teilnehmenden Springer bei der feierlichen Siegerehrung
- 2: Dieser Springer hatte zur Deutschen Meisterschaft im Fallschirm-Zielspringen in Bodenfelde auch den farblich passenden Fallschirm dabei. Nach wenigen Minuten landete er sicher auf dem IGS-Gelände

Die Elite der nationalen Fallschirmspringer war vom 11. bis 13. September im südniedersächsischen Bodenfelde vertreten. Auf dem Gelände der Heinrich-Roth-Gesamtschule fand die Deutsche Meisterschaft im Zielspringen statt. Kameradschaftlicher Gruß der Starter ist „Blue Skies“, blauer Himmel, und den bekamen sie wie auch die mehreren hundert Zuschauer an den drei Wettbewerbstagen geboten. Neun Mannschaften mit 45 Springern griffen nach der Krone. Für alle galt, nach dem Sprung aus 1000 Meter Höhe auf dem IGS-Sportplatz eine runde Platte mit 15 Zentimeter Durchmesser mit dem Fuß am besten in der Mitte zu berühren. Jeder Zentimeter weiter entfernt war von Nachteil. Schlechtestes Ergebnis war eine 16, also für alle, die mehr als 15 Zentimeter von der Mitte entfernt waren. Bevor die Sportler in 1000 Meter Höhe aus dem Hubschrauber von Andreas Goldhafer steigen konnten, um die ersten Sekunden im freien Fall und dann ein paar Minuten Schirmfahrt genießen zu können, mussten sie einen Berg zur etwa 1000 Meter entfernten Landezone mit ihrem 15 Kilogramm schweren Fallschirm hinaufsteigen. Dort wartete Flughelfer Leon Lill, der den Teams beim Einsteigen half und für Sicherheit und einen reibungslosen Ablauf sorgte. „Ich mache mir Kopfschmerzen, damit der Pilot keine hat“, sagte Lill.

So achtete er genau darauf, dass genügend Kerosin im Tank war oder tankte nach. Nach zwei Durchgängen gab es einen Tankstopp und nach fünf Stopps musste Lill neues Kerosin aus Höxter holen. Außerdem sorgte er dafür, dass der Pilot Andreas Goldhafer regelmäßig seinen Kaffee erhielt. Andreas steuerte alle fünf Minuten den Landeplatz an, um neue Teams aufzunehmen. An den drei Tagen kam er nach eigenen Angaben auf 64000 Höhenmeter, was viel von seinem Airbus H 125 verlangte. Verantwortlich dafür, dass die richtige Mannschaft zum richtigen Zeitpunkt startete, war Jörg Steinbach. Der Regensburger ist selbst eingefleischter Fallschirmspringer, der in seiner 41-jährigen Sportlaufbahn 3405-mal gesprungen ist. Regelmäßig zu springen ist das Wichtigste bei dem Sport, meint Steinbach. Etwa 100- bis 200-mal springt man als Hobbysportler im Jahr. Anders ist es bei den Profis der Sportfördergruppe der Bundeswehr, die zur Elite der deutschen Fallschirmspringer gehören und 700 bis 1000 Sprünge im Jahr absolvieren. Neun dieser Profis waren in Bodenfelde dabei, um ihr Können zu zeigen. Darunter war auch der amtierende Weltmeister Stefan Wiesner. „Die Gegend hier ist schön, aber das Zielgelände ist mit seinen Bäumen sehr anspruchsvoll“, sagte der 38-Jährige,

der bereits 17-mal den Weltmeistertitel errungen hat. Beruflich springe er rund 900-mal im Jahr. Hinzu kommen auch Tandem- und Spaß-Sprünge, denn Fallschirmspringen ist für ihn nicht nur Beruf, sondern auch sein Haupt-Hobby. In Bodenfelde wollte er seinen Titel aus dem Vorjahr verteidigen.

Veranstalter der Deutschen Meisterschaft war der Fallschirmclub Remscheid mit seinem Präsidenten Klaus Mathies, der den Verein 1971 gegründet hat und seitdem leitet. Mathies ist gebürtiger Uslarer und gehörte in den 1970er Jahren erfolgreichen Teams an. Bereits im vergangenen Jahr veranstaltete Mathies die Deutsche Meisterschaft in Uslar, wo sie eigentlich auch dieses Jahr hätte stattfinden sollte. Der Stadtrat sprach sich aber kurzfristig dagegen aus, so dass vor rund zwei Monaten ein Ausweichort gesucht und mit der IGS Bodenfelde gefunden wurde. Der Gemeinderat gab grünes Licht. Sowohl Bodenfeldes Bürgermeister Mirko von Pietrowski als auch Northeims Landrätin Astrid Klinkert-Kittel als Hausherrin des IGS-Geländes waren sofort bereit und unterstützten das Vorhaben. So musste der Bürgermeister die notwendigen fast zehn Genehmigungen für den Verein einholen.

„Das ist etwas Besonderes in der Region und einfach toll“, zeigte sich Landrätin beim Besuch am Samstag beeindruckt. Ihrer Behörde oblag es, das Hygienekonzept zu kontrollieren, was schließlich für gut befunden wurde.

Text, Fotos: David Schmidt, Musikschule „Sport trifft Kultur“ Remscheid

Ergebnisliste DM

Teamwertung

1. Sportfördergruppe BW1
2. FSC Eilenburg 1
3. Sportfördergruppe BW2

Einzelwertung Männer

1. Stefan Wiesner
2. Robin Griesheimer
3. Sascha Lasotta

Einzelwertung Frauen

1. Tatjana Gustke
2. Gerda-Maria Klostermann-Mace
3. Laura Heck

Einzelwertung Junioren

1. Robin Griesheimer
2. Nils Kammer
3. Leon Dieser

Einzelwertung – Master

1. Gerhard Wagner
2. Reinhold Haibel
3. Marco Pflüger

Die Ergebnisliste in Gänze ist veröffentlicht auf www.aeroclub-nrw.de

DEUTSCHE MEISTERSCHAFT 2020 – CANOPY PILOTING



1: Nico Vilter
bei der Disziplin Distance
2: Nico Vilter
beim Durchfliegen des
Speed-Parkours

Erster Wettkampf ...

Es gibt sicherlich in allen Bereichen Wettkämpfe, die jeder kennt oder von denen jeder zumindest schon einmal gehört hat. Es sind auch diese Wettkämpfe, von denen gesagt wird „Da musst du hin!“ So ein Wettkampf ist im Fallschirmspringen die Pink Open, ein jährlicher Wettkampf im Canopy Piloting in der Tschechischen Republik. Und genau dort ging es diesen Sommer für uns hin.

Um uns kurz vorzustellen: Wir sind der Nachwuchskader des DAeC NRW für die Disziplin Canopy Piloting und kommen vom Landesleistungszentrum Fallschirmspringen, der beim Verein für Fallschirmsport Marl beheimatet ist.

Beim Canopy Piloting geht es kurz gesagt darum, dass der Springer bei der Landung mit seinem Fallschirm die sonst kurze Gleitphase über dem Boden aktiv verlängert. Hierbei wird eine Gleitphase, die an einem üblichen Sportschirm nur wenige Meter beträgt, durch spezielle Schirme und Ausrüstung auf teilweise über 150 m verlängert. In einer anderen Wertung wird versucht, während der Gleitphase möglichst schnell zu werden oder nach einer festen 50 m langen Gleitphase über Wasser möglichst präzise in einem Kiesbett zu landen.

Für uns war es dieses Jahr mit dem Zuschauen vorbei, unser Trainer Tobi Koch sah nach nunmehr drei Jahren Training im Kader den Athleten Nico Vilter bereit, uns auf dem ersten Wettkampf zu vertreten. Nun muss man dazu sagen, dass die Pink Open nicht einfach nur ein kleiner regionaler Wettkampf ist, sondern es handelt sich um ein internationales Top Event, bei dem sich alle Größen der Szene versammeln. Die Athleten reisen aus den USA, Frankreich, Australien, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Deutschland, Neuseeland, Südafrika, England, Israel und vielen weiteren Ländern an, um an der Pink Open teilzunehmen. Dieses Jahr gingen gleich mehrere internationale Top-Athleten an den Start. Unter ihnen der amtierende Weltmeister Cedric Veiga Rios, sowie die Brüder Mario und Armando Fattoruso, beide Mitglieder des Performance Designs Factory Teams, eines komplett gesponserten Teams von Berufsspringern aus den Vereinigten Staaten. Dazu trat ebenfalls die von allen für ihren perfekten Flugstil bewunderte Cornelia Mihai aus dem privat gesponserten Team des Prinzen von Dubai an. Als wäre das noch nicht genug Konkurrenz, trat ebenfalls Max Manow vom Red Bull Skydive Team an, auch Berufssportler. Wobei das nur die Spitzenathleten waren. Das übrige

Teilnehmerfeld bestand aus Berufsspringern oder Athleten mit langjähriger Wettkampferfahrung. Der erste Wettkampf ging also gleich auf hartes internationales Parkett.

Gut ausgeruht ging es am 24.7. in Klatovy gegen Vormittag an die ersten Trainingssprünge. Diese waren sehr vielversprechend und stimmten uns positiv für Training und Wettkampf. Für den letzten Trainingssprung am ersten Tag war unser Auftrag „auf den Pond zu gehen“.

Hierzu muss man sagen, dass beim Canopy Piloting stets ein zehn Meter breiter durch Bojen markierter Parkour durchfliegen werden muss, hierbei darf der Athlet am Schirm nicht über 1,50 m Höhe steigen, da er sonst den Parkour vertikal verlassen und der Sprung nicht gewertet werden würde. Der Parkour endet zwar auf dem Land, muss aber, laut Regeln, immer über einer Wasseroberfläche beginnen, daher auch der englische Name Pond für Teich.

Bei diesem Trainingssprung für den Wettkampf, der uns zum ersten Mal durch den Parkour führte, wurde uns klar, dass unser Trainer mit den Worten „Auf einer großen Wiese kann das jeder“ definitiv nicht gelogen hatte. Normalerweise landen Fallschirmspringer auf Wiesen, bei denen eine Größe von einem Hektar nichts Ungewöhnliches ist – da ist ein zehn Meter breiter Streifen wirklich etwas ganz anderes.

Das sollte sich auch in den darauffolgenden Trainingstagen bestätigen. Es reicht nicht, den Parkour nur einmal zu treffen und sauber zu durchfliegen. Es kommt darauf an, den Parkour bei allen Windstärken und -richtungen, unabhängig von Thermik, vom Absetzpunkt oder irgendwelchen anderen Faktoren immer mit der konstant gleichen Leistung zu treffen.

Mir persönlich war schon immer klar, dass die Wettkämpfer hervorragende Piloten sind, die es genau verstehen, ihre Schirme zu fliegen. Die Situation, jetzt selbst durch den Parkour zu fliegen, zeigte mir, was alles dazu gehört, diese Disziplin zu betreiben. Die gesprungenen Schirme sind Hochleistungsfallschirme mit hohen Sink- und Vorwärtsgeschwindigkeiten, was bedeutet: Am Schirm bleibt nur wenig Zeit, um sich in die perfekte Position zu bringen. Alles mit dem Wissen im Hinterkopf, dass man weder anhalten noch rückwärts fliegen noch wieder steigen und neu anfliegen kann – und wenn dieser Versuch nicht passt, bietet sich die nächste Gelegenheit erst wieder beim nächsten Sprung. Und das alles für einen Vorgang, der im Wettkampf und Training vielleicht 20, höchstens 30 Sekunden dauert.



Unser Training am zweiten Tag begann mit Distance, hierbei soll in der Gleitphase am Boden so weit wie möglich geflogen werden. Der Morgen begrüßte uns mit Windstille und viel Sonne, und Nicos erste Flüge durch den Parkour wären im Wettkampf gültig gewesen, mehr konnte man vom ersten Training nicht verlangen. Gegen Mittag kam dann eine Südwest-Strömung auf, welche das Training erschwerte, da sie eine Korrektur des Anflugs in gleich zwei Richtungen verlangte. Zusätzlich wurde die Thermik immer deutlicher spürbar. Durch eigene Anpassungen und die enge Absprache mit unserem Trainer konnten wir aber wieder schnell Herr der Lage werden und die anfängliche Herausforderung in einen guten Trainingserfolg verwandeln. Der Tag ging für uns erfolgreich zu Ende, die ersten Sprünge unter Wettkampfbedingungen hatten uns klar gezeigt, was uns erwartet und worauf wir in den nächsten Tagen unser Training fokussieren mussten.

Der nächste Trainingstag begrüßte uns mit ebenfalls fabelhaftem Wetter und der Trainingsplan machte eindeutig klar, wohin es gehen sollte. Nach anfänglich zwei Sprüngen Distance wie am Vortag ging es für Nico in das erste Training überhaupt für die Speed-Wertung. Hierbei geht es darum, dass der Springer einen 70 m langen Parkour mit einer 75°-Kurve so schnell wie möglich durchfliegt. Da die Kurve so weit gebogen ist, dass sie nicht in einer geraden Linie durchfliegen werden kann, ist die Anforderung an den Springer folgende: So schräg wie möglich in die Kurve einfliegen und bei möglichst hoher Geschwindigkeit erst im passenden Moment die Kurve einleiten. Diese ungemein technischere Disziplin bedeutete für Nico noch intensivere Vor- und Nachbesprechung der Sprünge mit Tobi, wobei sowohl das Videomaterial seiner Helmkamera als auch das Bodenvideo genutzt wurden. Gegen Mittag traten ähnliche Windbedingungen wie am Vortag auf, nur dass jetzt noch unvorhersehbare Böen aus Süden dazu kamen, welche die Schwierigkeit bei der Planung des zielgenauen Anfluges noch einmal erhöhten. Allerdings konnten wir auf unsere Trainingserfolge vom Vortag zurückgreifen und ließen uns nicht aufhalten. So konnten auch hier die Grundlagen für eine weitere Disziplin des in nur drei Tagen anstehenden Wettkampfes gelegt werden.

Für den Dienstag sollte dann die letzte und technisch herausforderndste Disziplin dazukommen, nämlich Zone Accuracy. Wie schon gesagt ist es für einen Springer eine andere Hausnummer, bei verschiedenen Bedingungen immer wieder den

zehn Meter breiten Parkour zu treffen. Eine andere Postleitzahl ist es dann, am Ende des Parkours noch in einer zwei Quadratmeter großen Markierung, der sogenannten Center Zone, möglichst stehend zu landen. Im Gegensatz zu Distance und Speed, wo es darauf ankommt, mit möglichst viel Geschwindigkeit oder Energie durch den Parkour zu fliegen, kommt es bei Zone Accuracy auf eben die genaue Dosierung an. Es geht darum schnell genug zu fliegen, um bis zur Center Zone zu kommen, aber eben auch nur genau bis dahin und möglichst nicht zu überschießen. Idealerweise hat der Schirm bis dahin so viel an Geschwindigkeit verloren, dass er im Ziel so gut wie keine Vorwärtsfahrt mehr macht. Nur so kann man stehend landen, ein Sturz bei der Landung führt zu Punktabzug.

Soweit der Plan für den Tag. Nach dem ersten Sprung allerdings begann der Wind früher und stärker als an den anderen Tagen aufzufrischen. Schnell entschieden wir und Tobi uns dazu, dass Nico und ich mit dem Training erst einmal pausieren und warten, bis der Wind abnimmt. Zwar wäre ein Training weiter möglich, aber nicht sinnvoll gewesen und das Risiko hätte für uns gegenüber dem Nutzen überwogen. Unsere Entscheidung erwies sich als richtig, da die Windstärke weiter stieg und auch alle anderen Wettkämpfer sich entschieden zu pausieren. Die unerwartete Pause, die bis in den späten Nachmittag dauern sollte, gab uns die Gelegenheit, die Sprünge der letzten Tage ganz in Ruhe noch einmal mit Tobi durchzugehen, aber auch das Gespräch mit anderen Wettkämpfern zu suchen. An dieser Stelle möchten wir ein herzliches Dankeschön an alle deutschen und österreichischen Teilnehmer aussprechen, die uns die ganze Zeit über zusätzlich zu Tobi mit Ratschlägen versorgt und motiviert haben. Wir haben uns sehr willkommen und nicht wie „die Neuen“ gefühlt. Alles was gesagt wurde war hilfreich und wir werden sicher noch lange davon zehren. Dankeschön.

Der Nachmittag hielt dann noch einen kleinen Hagelsturm mit weintraubengroßen Hagelkörnern für uns bereit, dem leider auch Zelte und Markisen zum Opfer fielen, auch Nicos Zelt offenbarte kleinere Undichtigkeiten. Danach war es jetzt nahezu windstill, aber die Stimmung buchstäblich ins Wasser gefallen. Trotzdem konnten wir uns mit der jetzt wieder scheinenden Sonne neu motivieren und stiegen voller Begeisterung wieder in den Flieger. Aber das Unglück für diesen Tag sollte noch nicht vorüber sein. Beim ersten Trainingssprung für Zone Accuracy überdehnte sich Nico leider ein Band am Knöchel, was



- 3: Nico Vilter (L.) nach der Siegerehrung zusammen mit Landestrainer Tobi Koch
- 4: Siegerehrung der Deutschen Meisterschaft
- 5: So sieht ein stolzer Coach aus, der sich über die super Leistung seines Teams freut
- 6: Das Team des Nachwuchskaders

den Wettkampf nicht unmöglich machte, aber ihn doch stark einschränkte. Nach anfänglicher Ungewissheit, wie jetzt möglichst schonend weiter trainiert oder der Wettkampf bestritten werden konnte, nahte die Lösung in Form eines befreundeten deutschen Mitbewerbers. Dieser hatte ein ganzes Sortiment an verschiedenen Bandagen und Schienen dabei, von denen er ohne zu zögern eine Nico überließ.

Am letzten Trainingstag standen insgesamt sieben Sprünge auf dem Plan, jede Disziplin zweimal und zum Abschluss noch einmal Zone Accuracy. Tobi hatte aus seiner Erfahrung als Wettkämpfer abgeschätzt, dass am nächsten Morgen der Wettkampf wohl damit beginne würde, und er sollte recht behalten.

Am Donnerstag, dem 30.7., begann also die Pink Open 2020. Der Name Pink stammt daher, dass die am Sprungplatz in Klatovy beheimateten Absetzmaschinen früher und auch noch teils heute auffällig pink lackiert sind. Die Auslosung der Sprungreihenfolge der Athleten teilte Nico der ersten Maschine zu. Ein nicht optimaler Umstand, da man leider keine anderen Wettkämpfer vor dem eigenen Sprung beobachten kann. Aber davon ließ Nico sich nicht beirren und startete voller Elan in den Wettkampf.

In jeder Wertung werden drei Sprünge, also idealerweise neun für den ganzen Wettkampf, durchgeführt.

Zone Accuracy verlief für Nicos ersten Wettkampf absolut zufriedenstellend. Zwar konnte er nur in einem von drei Sprüngen effektiv Punkte erringen, aber er traf bei jeder Runde den Parkour und war damit dem ein oder anderen Mitstreiter voraus. Zudem konnte man bei jedem der drei Sprünge eine Verbesserung der Leistung zum vorigen sehen. Und bereits nach dem ersten Sprung war bei ihm sämtliche Nervosität gewichen und pure Begeisterung für den Wettkampf kam auf. Nach den ersten drei Runden Zone Accuracy und einer Mittagspause wurde mit Distance der Wettkampf wieder aufgenommen. Hier zeigte Nico was in ihm steckt und holte teilweise mehr Punkte als erfahrene Wettkämpfer auf deutlich leistungstärkeren Schirmen. Erschwert wurde der Wettkampf für ihn jedoch durch einen Rejump. Nico musste beim dritten Wertungssprung auf Grund eines Navigationsfehlers seines Vordermanns seinen Anflug abbrechen, zwar bekam er hierfür einen neuen Versuch, dennoch musste die Konzentration hierfür eine weiteres Mal aufgebracht werden. Und jeder weiß: Ein Wettkampf wird zur Hälfte im Kopf entschieden. Aber

Nico bewies Nervenstärke und Disziplin, konnte sich trotz der vorangegangenen sechs Sprünge und des sehr heißen Wetters ein weiteres Mal konzentrieren und seine beste Leistung in Distance erbringen. Auch hier war noch im Wettkampf eine Steigerung der Leistung klar zu erkennen. Sein Gesamtergebnis lässt sich gerade im Vergleich mit dem gesamten Teilnehmerfeld absolut sehen. Mit dem Ende der Distance Wertung wurde auch der erste Wettkampftag beendet. Die Freude über die ersten Erfolge war natürlich groß, die Party musste aber noch warten, eine Disziplin stand ja noch aus.

Also ging es früh ins Bett und am nächsten Morgen wurde mit Speed gestartet. Auch hier konnte Nico sein Training voll abrufen und in jeder Runde Punkte machen, was nicht für jeden in dieser Wertung selbstverständlich war. Andere Wettkämpfer trafen den Parkour nicht oder schafften es nicht die Kurve zu fliegen und verließen den Parkour, was automatisch zu null Punkten führt. Anerkennung sowohl von seinen deutschen und österreichischen Mitstreitern als auch von den deutschsprachigen Schiedsrichtern für alle seine Leistungen hoben seine Begeisterung, Erleichterung und Freude nach Abschluss des letzten Wettkampfsprunges ins Grenzenlose. Es soll an dieser Stelle nochmal gesagt werden, dass Nico bei allen gewerteten Sprüngen Punkte geholt hat, was bei vielen anderen Wettkämpfern nicht der Fall war und als Tatsache an sich schon einen Achtungserfolg darstellt.

Dem ganzen wurde die Krönung bei der Siegerehrung aufgesetzt. Als Neuling auf der Wettkampfbühne, trotz Verletzung, trotz Trainingsausfall durch das Wetter, trotz Rejump, trotz heißer Temperaturen und trotz der nur wenigen Trainings Sprünge unter Wettkampfbedingungen konnte Nico sich bei seinem ersten Wettkampf überhaupt bei überaus harter internationaler Konkurrenz Platz 30 von 39 erkämpfen. In der deutschen Wertung konnte er Platz 9 erlangen und damit ist Nico Vilter bei seinem ersten Wettkampf trotz aller Widrigkeiten und Herausforderungen direkt in den C-Kader der deutschen Nationalmannschaft eingezogen. Damit hat auch der Förderkader sein großes Ziel erreicht. Ein Nachwuchsatlet hat es mit einem Sprung in die Nationalmannschaft geschafft und wird in Zukunft Deutschland auf internationalen Events vertreten. Den deutschen Meistertitel konnte Max Manow vom Red Bull Skydive Team erlangen, dicht gefolgt von Max Kossidowski auf Platz 2 und unserem Coach Tobi Koch auf Platz 3. Den internationalen Wettkampf gewann der Weltmeister Cedric Vega Rios, ganz knapp vor Cornelia Mihai und Max Manow. Ich bin gespannt, wohin die Reise von hier aus geht und was noch alles kommen wird. Aber eins weiß ich sicher: Es wird großartig und wir werden alle noch staunen. Ganz besonders möchten wir uns als Springer im Nachwuchskader beim Stützpunkttrainer Tobi Koch und Stützpunktleiter Gerhard Währisch für die letzten drei Jahre bedanken. Das große Ziel wurde erreicht und wir sind alle froh, das in uns gesetzte Vertrauen nicht enttäuscht zu haben, und dankbar, dass wir diese Chance bekommen haben. Ein besonderer Dank für diesen Platz im Nationalteam gilt auch dem DAeC NRW sowie dem Landessportbund NRW, ohne deren Unterstützung dieser Erfolg nicht möglich gewesen wäre.

Text: Benedikt Lampe

Fotos: Nina Vilter

LIEBE LUFTSPORTFREUNDE,

aus aktuellem Anlass bietet die Sportjugend NRW eine neue Kibaz-Aktion für Vereine. Ihr habt ab sofort bis zum Jahresende die Möglichkeit, Euch mit „geschlossenen“ Kibaz-Veranstaltungen mit Familien und Kindern unter sieben Jahren an der Sonderaktion „Kibaz mal anders“ zu beteiligen. Diese Aktion berücksichtigt natürlich die aktuelle Corona-Schutzverordnung. Die Veranstaltung hat einen geschlossenen Teilnehmer*innen-Kreis und wird mit kleineren Personengruppen durchgeführt. Je nach Veranstaltungsformat könnt Ihr 400 € oder 600 € beantragen. Jeder Verein kann maximal fünf Anträge stellen. Dabei könnt Ihr auch unser „Flieger-Kibaz“ in abgewandelter Form anbieten.

Weitere Informationen rund um die neue Sonderaktion findet Ihr hier:



SOZIALE MEDIEN SICHER NUTZEN

Soziale Medien sind eine tolle Möglichkeit, die Begeisterung für unser faszinierendes Hobby mit anderen zu teilen. Wenn früher ab und an ein Zeitungsartikel mit einem passenden Foto veröffentlicht wurde, um die Fliegerei zu bewerben, haben heute zahlreiche NRW-Vereine eigene Kanäle und Seiten auf Facebook, Instagram und YouTube. Gerade dann, wenn man neue Jugendliche für den Verein gewinnen möchte, sind diese Medien unerlässlich und lassen sich gewinnbringend einsetzen. Sie sind jedoch auch mit einer gewissen Vorsicht zu genießen – die Nutzung sozialer Medien und insbesondere die damit verbundene Nutzung digitaler Endgeräte bereiten aus der Perspektive der Flugsicherheit ein gewisses Maß an Bauchschmerzen. Insbesondere Jugendliche sollten sich die Gefahren, die damit einhergehen, vor Augen halten, da sie in der digitalen Welt in der Regel stärker vernetzt sind als die äl-

teren Vereinskollegen. Das soll jedoch nicht heißen, dass die nachfolgend vorgeschlagenen Regeln und Verhaltensweisen nicht auch für die Nicht-mehr-Jugendlichen gelten.

Mal eben kurz ein Foto am Flugplatz machen und den Freunden schicken – wer kennt das nicht. Wenn wir alle die Fotogalerie unseres Smartphones durchscrollen, werden wir bestimmt sehr viele solcher Fotos finden. Dabei ist die Bandbreite der dargestellten Motive sehr groß. Gegen den Blick von der Vereinsterrasse auf das Vorfeld ist dabei auch nichts einzuwenden. Sofern man allerdings mit dem Handy in der Hand über den Flugplatz läuft und am Flugbetrieb teilnimmt, sieht das schon anders aus. Dabei muss man grundsätzlich abwägen, ob das kurze Video vom landenden Segelflugzeug, welches man dreht, während man im Lepo den Flugplatz



Segelflugzeug im Sonnenuntergang. Bild wurde nicht im laufenden Flugbetrieb aufgenommen, es bestand keine Gefahr



Blick über die rechte Tragfläche im Motorsegler. Kein Problem, solange man zu zweit fliegt

entlangfährt, wirklich wertvoll genug ist, Sicherheitsrisiken einzugehen und sich und andere zu gefährden. Die Antwort dürfte in einer Vielzahl der Fälle „nein“ heißen. Solange man aktiv am Flugbetrieb teilnimmt, ist das Handy am besten in der Tasche aufgehoben. Aktive Teilnahme am Flugbetrieb heißt dabei nicht nur, ein Flugzeug zu fliegen, sondern eben auch, eines zu schieben, Lepo zu fahren oder von der Halle zum Segelflugstart zu laufen. Das heißt natürlich nicht, dass solche Bilder und Videos kategorisch nicht entstehen dürfen. Man kann sich natürlich verabreden, eine bestimmte Aufnahme zu machen und dann zu zweit Lepo fahren (einer fährt, einer filmt). Durch den Blick auf den Bildschirm ist man von den wirklich wichtigen Dingen abgelenkt, dann kann man schon mal ein anfliegendes Flugzeug übersehen.

Es ist insgesamt zu vermeiden, im Flugbetrieb durch die Nutzung des Smartphones von der aktiven Teilnahme abgelenkt zu werden und so zu einem Sicherheitsrisiko zu werden.

Darüber hinaus sollte man sich aber auch bewusst machen, welche Wirkung die verschickten Bilder und Videos auf die Empfänger haben können. Während sich die Social-Media-Beauftragten der Vereine dieser Außenwirkung in der Regel bewusst sind und entsprechend ausgewähltes Material veröffentlichen, wird privat „mal eben schnell“ alles Mögliche verschickt. Dabei ist das Material nicht immer nur legal. Zurück zu besagter Handy-Galerie: Wie viele Videos z. B. von tiefen Überflügen sind dabei? Abgesehen davon, dass diese Dinge verboten sind, können sie jugendliche Flugschüler, aber auch alle anderen Personen, die die Risiken selbst aufgrund geringer fliegerischer Erfahrung evtl. nicht erkennen können, zur Nachahmung anspornen. Das gilt natürlich nicht nur für Fotos und Videos, sondern auch für die Flugmanöver selbst, mit eigenen Augen gesehen.

An dieser Stelle ist eine reflektierte Kommunikation solcher Aufnahmen innerhalb der Vereine und Jugendgruppen unerlässlich, insbesondere ist aber immens wichtig, dass man sich bereits beim Fliegen und Filmen überlegt, welche Wir-

kung das kurze Video vom eigenen Überflug haben kann.

Es besteht aber nicht nur für die Empfänger solcher Bilder und Videos eine Gefahr, sondern auch für die Sender. Denn es ist gar nicht so einfach, etwas zu verschicken, was spektakulär genug ist. Die digitale Selbstinszenierung auf Instagram usw. verlangt immer wieder eine Steigerung, und auch diese Steigerung kann zur Gefahr werden. Während zu Beginn einer Fliegerkarriere noch ein Foto eines Windenstarts von außen reicht, muss es häufig später ein Pilotenselfie sein. Diese Haltung ist zu überdenken.

Zusammenfassend gibt es im durch die Nutzung von Social Media und Smartphones im Flugbetrieb drei Gefahrenquellen:

1. Durch die Nutzung des Smartphones ist man abgelenkt und kann sich und andere in Gefahr bringen. Dies gilt sowohl am Boden als auch insbesondere als Pilot, dabei ist das Smartphone allenfalls als Navigationshilfe zu nutzen.
2. Man darf den Nachahmungseffekt der eigenen Aufnahmen nicht unterschätzen. Man muss davon ausgehen, dass nicht alle Personen, die die Fotos und Videos zu sehen bekommen, die Inhalte genau reflektieren können.
3. Es besteht die Gefahr, dass man sich selbst zunehmend in Gefahr begibt, um noch eindruckreichere und spektakulärere Aufnahmen machen zu können.

All dies soll aber die Nutzung sozialer Medien nicht verteuern, sondern vielmehr anregen, über die korrekte Nutzung nachzudenken. Eindruckreiche Fotos und Videos sind im Laufe der letzten Jahre zu einem sehr wichtigen Teil der Fliegerei geworden, in vielen Vereinen finden sich Hobby-Regisseure und ambitionierte Drohnenpiloten, die teilweise sehr ansprechendes Bild- und Tonmaterial erstellen. Nur gibt es dabei einige Regeln zu beachten, damit man alle YouTube-Videos ohne Bauchschmerzen genießen kann.

Text, Fotos: Felix Winter

SG38-FLIEGEN AUF DER WASSERKUPPE – DIESES JAHR ETWAS ANDERS!



Ein gelungener Gummiseilstart mit Mindestabstand

Nach wochenlangen Überlegungen mit rauchenden Köpfen stand Anfang Juni endlich fest: Das SG38-Fliegen 2020 kann unter Hygieneauflagen stattfinden!

Nach einer Menge Corona-Papierkram ging es dann am 19. Juni auf den Weg nach Hessen. Die Jugendherberge Oberbernards, die sich ebenfalls wochenlang vorbereitet hatte, erwartete uns mit einer perfekten Organisation. Und man kann wirklich sagen, dass sie UNS erwartete. Denn außer der Luftsportjugend NRW war lediglich eine einzige Wanderin in der 250-Betten-Jugendherberge zu Gast.

Nach einem gemütlichen Abend mit Lagerfeuer und dem Spiel „Werwölfe“ ging es am frühen Samstagmorgen rauf

zur Wasserkuppe. An der Flugzeughalle des OSC Wasserkuppe e. V. angekommen bekamen wir vom 1. Vorsitzenden, „Opa“ Frank ein Briefing über den Corona-Hygieneplan und natürlich über den SG38.

An unserem Startpunkt angekommen, konnte es dann endlich losgehen. Unser Fluglehrer machte den ersten Start. Wir bildeten eine Haltemannschaft, die den SG hinten festhielt, und eine Seil- bzw. Startmannschaft, die das Gummiseil zog. Während die Haltemannschaft „bequem“ an einer Stelle steht und den „Flug“ des SGs beobachten kann, muss die Startmannschaft alles geben und rennen was das Zeug hält. Auf Dauer ist das sehr anstrengend, aber Halte- und Startmannschaft konnten sich glücklicherweise abwechseln.



1



2



3



4

1: Fliegen, wie in „alten Zeiten“

2: Wer seine Mütze beim Start verliert, muss am Ende des Flugtages einen Kasten Bier spendieren. Wenn man dann auch noch danach greift (wie auf diesem Foto zu sehen ist), darf man gleich zwei Kästen ausgeben

3: In die Ferne schweifen

4: Abschlussfoto der Teilnehmenden des SG38-Fliegen unter Einhaltung der Coronaschutzmaßnahmen

Man muss sagen, so ganz zu den Wurzeln des Segelflugs zurückzukehren und mit dem SG38 die Hänge der Wasserkuppe hinabzugleiten ist ein besonderes Gefühl. Zu Beginn des Gummiseilstarts wird man ähnlich wie an der Winde etwas in den Sitz gedrückt, jedoch bleibt dann die weitere Beschleunigung aus, sodass man ganz langsam und gemütlich ein kleines Stück über dem Boden fliegt. Obwohl man nicht sehr hoch und weit fliegt, fühlt man sich doch viel freier in der Luft, da einem der Wind direkt um die Nase weht. Die Flugzeiten waren zwar nur sehr kurz, aber dennoch waren die Flüge eine großartige Erfahrung, die jeder Segelflieger mal machen sollte. Da wir zügig waren, konnten alle Teilnehmer zwei Starts machen und wir konnten den Abend gemütlich ausklingen lassen.

Auch am nächsten Tag war das Wetter auf unserer Seite und wir konnten mit einer „leichten“ Rötung vom Vortag noch einen dritten Start zur Gummiseilstartberechtigung machen. Nach einer abschließenden spannenden Führung von „Opa“ im Segelflugmuseum wurden alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit Urkunden ausgezeichnet. In einer geselligen Abschlussrunde verabschiedeten wir uns voneinander und von einem fantastischen Wochenende!

Auch wenn es dieses Jahr etwas anders war: Es war trotzdem toll und der Spaß blieb nicht aus!

Text, Gruppenfoto: LSJ NRW
Fotos: Simon Dannhauer

JUGENDMOTORSEGLERFORMATION

Flugplatz Oerlinghausen, Juli 2020



1: Die moderne Super Dimona, gefolgt vom klassischen Falken und der eleganten ASK16 bilden, vor der sich nähernden Regenfront einen einzigartigen Anblick. #Kalenderfoto / Foto: Daniel Wördemann

2: Die Formation bleibt vom Boden aus nicht unentdeckt / Foto: Svenja Hund

3: Die drei Motorsegler im „left echelon“ über Stukenbrock / Foto: Daniel Wördemann

Gibt es etwas Schöneres, als abends mit einem guten Freund eine Runde Motorsegler zu fliegen? Ja, gibt es. Einfach mit vier Motorseglern in Formation.

Genau das haben sieben Jugendliche am Flugplatz Oerlinghausen gemacht. Mit zwei SF25c Falken, der „FL“ von der Akaflieg Bielefeld, der „VL“ vom Herforder Verein für Luftfahrt, einer Super Dimona „QH“ vom Segelflugverein Oerlinghausen und einer extra aus Essen angereisten ASK 16 „XA“ vom Aeroclub Mühlheim an der Ruhr ging es an einem Samstagnachmittag gemeinsam in die Luft.

Die Idee zu einem solchen Treffen entstand auf einem Technischen Lehrgang für das Grundmodul zum Werkstattwart in Telgte.

Aufgrund einer recht durchwachsenen Wetterlage dauerte unsere Aktion nur etwa 25 Minuten. Doch innerhalb dieser sehr intensiven Flugminuten konnten wir neben netten Fotos auch unsere Fähigkeiten im Formationsflug trainieren.

Vor dem gemeinsamen Start haben wir Piloten (alle jünger als 22) noch ein Wetterbriefing abgehalten und die verschiedenen Formationen mit ihren jeweiligen Positionen und Aufgaben verteilt. Denn beim Fliegen in Formation ist es unabdingbar, dass

jeder zu jedem Zeitpunkt weiß, was er wann und wie zu tun hat. Nachdem die beiden langsamen Falken gestartet waren und sich die FL an den Lead gesetzt hat, kamen die Dimona und die ASK 16 schnell hinterher und schlossen sich uns an. Nach einigen 180-Grad-Wenden setzte sich schließlich die QH an den Lead der Echelon-Formation. Die FL platzierte sich dabei am Ende der Formation, um Fotos zu schießen. Es war schon ein sehr beeindruckender Anblick, die Formation aus dieser Position zu beobachten und ein Teil davon zu sein!

Aufgrund der sich nähernden Schauerfront haben wir schließlich die Formation aufgelöst und sind pünktlich vor den ersten Tropfen wieder in Oerlinghausen gelandet. Die XA musste auf dem Rückweg noch den ein oder anderen Schauer umfliegen, könnte dann aber auch sicher wieder in Essen landen.

Da uns allen diese Aktion sehr viel Freude bereitet und sicherlich auch unseren Horizont erweitert hat, war es bestimmt nicht die letzte Begegnung der Jugendmotorseglerformation. Die nächsten Treffen sind schon in Planung und vielleicht bekommen wir noch den ein oder anderen Motorsegler mit junger Besatzung mit in die Formation.

Text: Sebastian Tonn, Jugendreferent, Akaflieg Bielefeld

15. INTEGRATIVES UND INKLUSIVES SEGELFLUGCAMP IN AACHEN-MERZBRÜCK in Zeiten von Corona und trotz Umbau und Sperrung



1



3



4



2

LSV Düren, SFG Nordstern, FVA Aachen und LV Aachen - Vier Vereine, zwei Flugplätze! Diese gute Zusammenarbeit hat das Integrative Jugendcamp auch in diesem Jahr ermöglicht.

1: Pilot Rainer Küssel (LSV Düren) mit Gast in der ASK21 des LSV Düren

2: ASK21 im Windenstart

3: Phillipe Derchaine (LSV Düren) Starthelfer, Hartmut Biebricher (LVA Aachen) Pilot der ASK21 der SFG Nordstern

4: Angelika Rebischke (LVA Aachen) als Starthelfer

Das Camp stand in diesem Jahr vor besonderen Herausforderungen: Umbau, Sperrung, Coronaschutzmaßnahmen – wie sollte das gehn? Unmöglich, so dachten viele im Mai und auch noch im Juni. Der Verein zur Förderung von Integrativen Jugendcamps e. V. holte sich Informationen von der Stadt Würselen, vom Ordnungsamt und vom Gesundheitsamt, und so kam der Stein ins Rollen. Nach der Begehung des Ordnungsamts auf dem Gelände des Luftsportverein Aachen e. V. (LVA) gab es die Genehmigung. Denn hier musste das Zeltlager für ca. 80 Beteiligte aufgebaut werden. Und so kam es, dass 55 Teilnehmer Mitte Juli ihr luftiges Erlebnis in der Höhe genießen konnten.

Die Jugendlichen aus Deutschland, Belgien und den Niederlanden, mit und ohne Behinderung, mit und ohne Migrationshintergrund, sowie aus allen sozialen Schichten, eingeteilt in Zehnergruppen und untergebracht in Einzelzelten, hatten bei ihren vielen Aktivitäten einen besonderen Höhepunkt: einen Segelflugstart. Der Luftsportverein Aachen ist Kooperationspartner des Fördervereins, zuständig für Logistik, Catering und Segelflugbetrieb.

Durch die Sperrung des Flugplatzes Aachen-Merzbrück musste eine andere Lösung gefunden werden. Die Segelflugvereine im Aachener Raum sind eine Kooperationsgemeinschaft, und

so konnte eine Vereinbarung mit dem LSV Düren-Hürtgenwald (Bergstein) getroffen werden. Die Teilnehmer konnten in kleinen Gruppen mit Shuttle-Bussen in die Eifel gefahren werden. Dieser Ausflug nach Merzbrück und Bergstein, für viele Teilnehmer der einzige im Jahr, wurde sehr genossen. Und der Start an der Winde war dann der besondere Kick. An dieser Stelle herzlichen Dank an die Bergsteiner Segelflieger für die Organisation!

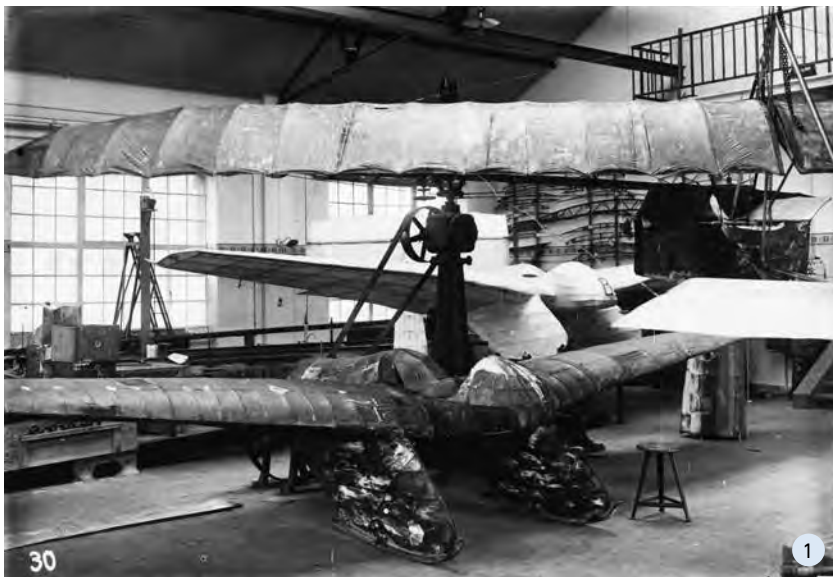
Trotz der weltweit grassierenden Corona-Pandemie konnten die Hälfte der üblichen Teilnehmer, 18 Betreuer und zwei Sozialpädagogen fünf Tage eine sehr erlebnisreiche Zeit mit Respekt, Wertschätzung und Abenteuer in Merzbrück und Bergstein integrativ und inklusiv verbringen.

Die Wichtigkeit der gelebten Integration und Inklusion wurde bei der Pressekonferenz, durchgeführt im Freien und mit viel Abstand, nochmal hervorgehoben von Dezernentin Susanne Schwier für Bildung, Kultur, Schule, Jugend und Sport der Stadt Aachen und Stefan Klett, Präsident des LSB NRW und DaeC.

Alle Beteiligten waren froh, keine Mühen gescheut zu haben, um das Camp trotz der besonderen Umstände durchführbar zu machen.

**Text: Angelika Rebischke, LVA,
Verein zur Förderung von Integrativen Jugendcamps
Fotos: LV Aachen e. V. (LVA)**

100 JAHRE FORSCHEN, BAUEN, FLIEGEN IN AACHEN



1: Der „Schwatze Düvel“ bei Überholungsarbeiten in der Werkstatt, dahinter die FVA-2 „Blaue Maus“
2: Anthony Fokker gratuliert Wolfgang Klemperer zu seinem Weltrekord (1921)

Die Flugwissenschaftliche Vereinigung Aachen (1920) e. V. (kurz FVA) ist fast so alt wie der Segelflugsport in Deutschland selbst – ihre Gründung fällt ins Jahr 1920, als sich eine Gruppe Aachener Studenten an der RWTH Aachen zusammenfand, um gemeinsam am 1. Rhön-Wettbewerb teilzunehmen.

Auch hundert Jahre nach Vereinsgründung sind es immer noch die studentischen Mitglieder, die das Vereinsleben gestalten und ihrem Motto Forschen – Bauen – Fliegen treu bleiben.

In der „Flugsport“ vom 24. März 1920 rief Herausgeber und „Rhönvater“ Oskar Ursinus den 1. Rhön Gleit- und Segelflugwettbewerb aus.

Die Aachener Gruppe flugbegeisterter Studenten fand sich vermutlich schon im Jahr 1919 zusammen, Hinweis darauf gibt die Bestellung eines Gummistartseils durch Aachener Studenten. Die halboffizielle Gründung erfolgte jedoch zum 01. Juli 1920; halboffiziell war diese Gründung, weil der neue Verein aufgrund des noch existierenden Verbotes fliegerischer Betätigung nicht in das Vereinsregister eingetragen werden konnte.

Rhönwettbewerb 1920

Die Aachener stellten ihren Wettbewerbsflieger FVA-1 „Schwatze Düvel“ erst recht spät fertig und erschienen daher auch erst gegen Ende des Rhönwettbewerbes auf der Wasserkuppe. Zusätzlich erschwert wurde die Anreise durch ein nicht unbeachtliches Problem zu der damaligen Zeit: Wie schafft man ein illegal gebautes Flugzeug unbemerkt aus der damaligen belgischen Besatzungszone auf die Wasserkuppe?

Theodore von Kármán, damaliger Leiter des Aerodynamischen Instituts an der RWTH und begeisterter Förderer der FVA, beschrieb die Reise des ersten Prototyps der FVA zur Rhön in seinem Buch „Die Wirbelstraße“:

„Um zur Rhön zu gelangen, die im unbesetzten Gebiet lag, mussten wir über 200 Kilometer weit durch drei militärische Besatzungszonen fahren. Die Briten hatten ihr Hauptquartier in Köln. Die französische und amerikanische Zone lagen wei-

ter südlich. Alle hatten uns mitgeteilt, dass der Transport von Flugzeugen verboten sei. Also arbeiteten wir im Geheimen. Der „Schwatze Düvel“ wurde zerlegt, sorgfältig in einem Güterwagen verstaut und mit einer Plane zugedeckt. Es wurde Vorsorge getroffen, den Transport bei Nacht durchzuführen. Ein Student bewachte freiwillig die Fracht, er hatte eine Kiste Zigarren zur Hand, um eventuell neugierige alliierte Soldaten bestechen zu können, wenn sie einen Blick unter die Plane werfen wollten. Einmal während der Fahrt hätten wir den „Schwatze Düvel“ fast an einen alliierten Truppentransport verloren. Glücklicherweise erhielt der den Transport bewachende Student rechtzeitig Bescheid, koppelte den Güterwagen ab und ließ ihn auf ein dunkles Abstellgleis schieben, bis der Truppentransport vorbei war. Dann wurde der Wagen wieder an den Zug angehängt, und die Fahrt ging weiter. Die Reise dauerte sechs Stunden. In Fulda wurden die Teile des Segelflugzeuges auf einen Zug der Kleinbahn nach Gersfeld umgeladen, wo sie dann im Stall des Schlosses Gersfeld zusammengebaut wurden.“

Nach erfolgreicher Anreise und Aufrüsten machte Wolfgang Klemperer die ersten Flüge auf der FVA-1. Anders als die anderen Teilnehmer starteten die Aachener ihr Flugzeug jedoch nicht mit einem bis dahin üblichen Hanfseil, sondern mit einem Gummiseil. Mit dem vorgespannten Seil konnte das Flugzeug in die Luft katapultiert werden. Für die nächsten zehn Jahre sollte das Gummiseil das im Segelflug am meisten verwendete Startmittel sein.

Am 4. September 1920 gelang Wolfgang Klemperer ein Flug von 2 Minuten und 22 Sekunden, bei dem er eine Strecke von 1830 Metern zurücklegte und den Streckenrekord des Gymnasiasten Hans Guthermuth aus dem Jahr 1912 (1:52 Minuten, 840 Meter) um mehr als das Doppelte überbot. Klemperers Rekordflug war der erste bekannte Segelflug, bei dem sich ein Flugzeug einige Zeit im Hangaufwind in der Schwebelage hielt. Drei Tage später gelang dem Aachener Piloten ein Flug von 75 Sekunden Dauer, bei dem er 220 Meter Strecke zurücklegte. Das Besondere an diesem Flug war, dass erstmalig eine Startüberhöhung von zehn Metern erzielt werden konnte. Diese Leistungen waren



3: Felix Kracht in der FVA-10b „Rheinland“ (1937)



4: Landesmeisterschaften in Aachen-Merzbrück (1985)

© Wolfgang von Avenarius

zur damaligen Zeit weltbewegend und bescherten der FVA und Wolfgang Klemperer den ersten Platz des Wettbewerbs.

Die großen Erfolge des „Schwätzen Düvel“ legten es nahe, das Konzept für das Nachfolgemodell nicht zu verändern, in der Detailauslegung jedoch an Verbesserungen zu arbeiten. Die FVA-2 „Blaue Maus“ wurde erneut von Klemperer konstruiert und glich äußerlich ihrem Vorgänger, jedoch saß vor allem der Flugzeugführer tiefer, um weniger Luftwiderstand zu verursachen. Die Spannweite wurde auf 9,70 Meter verlängert und gleichzeitig das Leergewicht verringert.

Den 2. Rhönwettbewerb beendete Wolfgang Klemperer auf dem dritten Platz mit insgesamt 1302 Sekunden Flugzeit in zwölf Flügen. Im Anschluss an den Wettbewerb sollte Klemperer erneut Weltgeschichte schreiben: Am 30. August 1921 startete er zum ersten größeren Streckenflug der Geschichte. Er war der erste, der die Hänge der Wasserkuppe verließ und in 13 Minuten bis vor die Tore der Stadt Gersfeld segelte. Dabei legte er mit 4,6 Kilometern die bisher längste Strecke zurück. Mit diesen Flugzeiten übertraf Klemperer auch die von Orville Wright aus der Vorkriegszeit in Amerika. Dieses Ereignis verbreitete sich über die Landesgrenzen hinweg. So schrieb die bekannte britische Zeitschrift „Flight“ dazu: „Hätte man uns vor einigen Wochen erzählt, man könne sich mit einem motorlosen Flugzeug ohne fremden Antrieb eine Viertelstunde in der Luft halten, wir hätten, milde gesagt, zumindest daran gezweifelt.“

In den folgenden Jahren schloss die Konkurrenz mit ihren Leistungen auf und die FVA konnte nicht mehr an die herausragenden Erfolge der ersten Wettbewerbe anknüpfen. Nach weiteren Segelflugzeugprototypen wandte sich der Verein für einige Jahre dem Motorflug zu, bevor zu Beginn der 30er Jahre die Begeisterung für den Segelflug wiederkehrte.

Alpenüberquerung Felix Kracht

Eine weitere flugsportliche Höchstleistung gelang Felix Kracht im Jahr 1937. Mit der selbstgebauten FVA-10b „Rheinland“ gelang ihm von Salzburg aus die erste vollständige Alpenüberquerung im Segelflugzeug, die er mit einer Außenlandung in Udine beendete.

Der spätere Airbus-Gründungsvater hielt sein Erlebnis in einem Bericht fest:

„Schon im Erfahrungsbericht über das vorjährige Versuchsfliegen hatte ich vorgeschlagen, von Ainring oder Salzburg aus über das Lattengebirge oder den Watzmann das Mölltal anzu-

fliegen, da ich dort bessere Thermikverhältnisse vermutete als in dem Gebiet südlich Prien. Diese Vermutung hat sich durchaus bestätigt. Insbesondere ist es dort wesentlich leichter, vom Voralpengelände aus in die Berge zu kommen.

[...]

Der [30. Mai 1937] brachte fast die gleiche Wetterlage, jedoch ohne Staubewölkung und wesentlich höhere Wolkenbasis (3200 bis 4000 m). Nachdem ich morgens versucht hatte, aus 350 m Ausklinkhöhe ins Gebirge zu fliegen, ein Versuch, den ich fast mit einer Außenlandung bezahlt hätte, startete ich gegen 13.30 Uhr ein zweites Mal und klinkte ausschreibungsgemäß in 800 m Höhe über Salzburg am Untersberg aus und erreichte im gestreckten Gleitflug die Reiter Alpe mit 3000 m über Tal. Dort brachte mich das Zusammenwirken von Sonneneinstrahlung und Hangwind mit über 6 m pro Sekunde bis an die Wolkenbasis, hier 300 m.

Dann flog ich zur Südseite des Hochkalter und von da aus über Saalfelden im schnellen Gleitflug nach Zell am See. Dort erreichte ich über der Schmittenhöhe wieder die Wolkenbasis in 3200 m und flog von hier unter einer Wolkenstraße mit rund 100 km/h südöstlich bis Wörth und überflog in 3700 m die Tauern am Hochtor. Dort erreichte ich eine Wolkenreihe, die über dem Mölltal stand, an der entlang ich fast ohne zu kurven bis zu den Dolomiten flog. (Durchschnittliche Höhe 3500 m).

Von da ab ging es in gestrecktem Gleitflug über Kötschach, Cervicento, Tolmezzo ins Tal des Tagliamento. Tolmezzo überflog ich in 2800 m und geriet hier in die Ausläufer eines vor den Alpen stehenden Gewitters. Um nicht blind fliegen zu müssen, verschenkte ich meine Höhe bis auf 1100 m (800 m ü. Grund) und versuchte den noch 25 km entfernten Flugplatz zu erreichen (Udine).

Das gelang mir jedoch nicht und ich landete im Flussbett des Tagliamento (Flugzeit 3 h 56 min).“

Anschließend nahm Felix Kracht mit der FVA-10b am Rhönwettbewerb teil und erreichte den zweiten Platz hinter Ludwig Karch auf der Mü 10 „Milan“, gewann allerdings die Auszeichnung für fortschrittliche Konstruktion.

Diese Episode der FVA fiel in eine dunkle Zeit der Weltgeschichte. Bereits kurz nach der Machtübernahme durch die Nationalsozialisten im Jahre 1933 verfügte die NS-Regierung die Auflösung aller im Vereinsregister eingetragenen Vereine und die weitere Ausübung der Vereinstätigkeiten in entsprechenden nationalsozialistischen Gruppierungen. Dieser Vorgang, der all-



5: Die Aktivitas im Jubiläumsjahr 2020
6: Erstflug der FVA 29 in der Flugerprobung auf dem idafly Sommer-treffen 2019 © Tobias Barth
7: Die Vision: Ein hybrid-elektrischer Motorsegler, der die Strecke Aachen-Berlin schneller und effizienter als das Automobil zurücklegt

gemein als „Gleichschaltung“ bekannt geworden ist, bedeutete für die Flieger die Auflösung ihrer Vereine und Übernahme von Mitgliedern und Gerät in die Ortsgruppen des „Nationalsozialistischen Fliegerkorps“.

Die akademischen Fliegergruppen wurden durch das Reichsluftfahrtministerium in Flugtechnische Fachgruppen überführt, dem sich auch die FVA erst nicht entziehen konnte. Durch eine rückwirkende Namens- und Satzungsänderung gelang es den aktiven und ehemaligen Mitgliedern der FVA jedoch, den Fortbestand ihres Vereins zu sichern. So gab es zeitweise die Flugtechnische Fachgruppe Aachen, in der die tätigen studentischen Mitglieder der FVA weiter forschten, und die Flugwissenschaftliche Vereinigung Aachen e. V., die zeitweise nurmehr eine Altherrenverbindung am Biertisch war.

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges dauerte es noch bis ins Jahr 1951, bis sportliche und wissenschaftliche Betätigungen im Bereich der Luftfahrt wieder erlaubt waren und die FVA ihre Tätigkeiten im vollen Maße wiederaufnehmen konnte.

Dazu gehörte neben Auslegung und Bau weiterer Segel- und Motorflugzeuge ebenfalls in großem Maße der Flugsport an sich. Die Aachener waren über die Jahre auf zahlreichen Wettbewerben und Meisterschaften vertreten, angefangen bei dem Aachener Vergleichsfliegen, welches seine Anfänge Mitte der 50er Jahre fand und mittlerweile unter dem Namen Euregio-Cup ausgetragen wird, bis hin zu den Deutschen Meisterschaften im Segel- und Motorkunstflug. Dabei nahm die FVA nicht nur die Rolle der Teilnehmenden ein, sondern richtete auch einige Meisterschaften erfolgreich aus.

Die FVA im Jahr 2020

Bis heute ist die FVA am Flugplatz Aachen-Merzbrück beheimatet. In der Kooperation mit dem Luftsportverein Aachen und der Segelfluggruppe Nordstern, die ebenfalls in Merzbrück fliegt, wird gemeinsam der Flugbetrieb organisiert.

Weitere Möglichkeiten der Flugausbildung bieten die Schu-

lungs- und Alpenfluglager in Frankreich, sowie Lehrgänge, die über den Dachverband idafly (Interessengemeinschaft deutscher akademischer Fliegergruppen) organisiert werden. Zu letzteren zählen unter anderem Motorsegler-, Kunstflug-, Alpenflug- und Leistungsfluglager.

Was die heutige Generation der FVA mit ihren Gründungsvätern verbindet, ist die Leidenschaft zu forschen und einen Beitrag zur Luftfahrt zu leisten. Aktuell beschäftigt sich die FVA mit drei Projekten:

Die FVA-24d „WiMi“ ist eine Seileinzugsvorrichtung in mittlerweile vierter Generation. Mithilfe der WiMi soll der F-Schlepp kosteneffizienter und sicherer werden. Erreicht werden diese Anforderungen durch das Einziehen des Schleppseils im Flug, wodurch die zusätzliche Platzrunde zum Abwerfen des Schleppseils, die in Merzbrück nötig wäre, wegfällt und die daraus resultierende Gefahr ebenfalls eliminiert wird. Mit dem Prototyp der jüngsten Generation konnten Gewicht und Einzugszeiten noch weiter verringert werden. Das System befindet sich zurzeit in der Flugerprobung.

Das Ziel der FVA 29 ist es, eine vollelektrische Heimkehrhilfe mit einem unkomplizierten Bedienkonzept in die Luft zu bringen. Versuchsträger für das Einrüstsystem ist eine ASW 28-18 mit Motorkasten. Seit Projektstart konnten als Teilprojekte bereits betriebspunktoptimierter Propeller, aerodynamisch optimierter Mast und Kinematik finalisiert und auf dem Sommertreffen im vorigen Jahr erprobt werden. Im Verlauf des Projektes wurde eng mit verschiedenen Instituten der RWTH und FH Aachen kooperiert, wodurch zahlreiche Projekt- und Abschlussarbeiten im Rahmen der FVA 29 geschrieben werden konnten. Der Propellermast dient außerdem als Versuchsträger für Messtechnik im Bereich des Structure Health Monitoring, einem Forschungsgebiet, welches von dem Institut für Struktur und Leichtbau an der RWTH Aachen bearbeitet wird. Aktuell arbeitet das Projektteam an der Zulassung der Batterie.

Im Rahmen des Projekts FVA 30 wird den Fragen der Elektrifi-

zierung der Luftfahrt auf den Grund gegangen: Ist der Elektroflug tatsächlich eine energieeffiziente Alternative? Für welche Reichweiten lassen sich solche Systeme sinnvoll realisieren? Welche Vor- und Nachteile ergeben sich aus einem elektrischen Antrieb? Wie ist die Lärmbelastung?

Hierzu wird ein Forschungsflugzeug entwickelt, das ein vorgegebenes Missionsprofil mit maximaler Effizienz bei geringer Umweltbelastung erfüllen soll. Ein hybrid-elektrisches Antriebskonzept wird in einen zweisitzigen Motorsegler integriert, der mit seiner innovativen Konstruktion die Vorteile des Antriebskonzepts optimal ausnutzt und dabei neben einer sehr geringen Emission auch auf eine geringe Lärmbelastung ausgelegt ist. Zusätzlich soll die Tauglichkeit eines durch Erdgas gespeisten Range Extenders untersucht werden. Das Projekt befindet sich in der fortgeschrittenen Auslegungsphase und mit der Fertigung des Leitwerks soll noch dieses Jahr begonnen werden.

Die Vision: Ein hybrid-elektrischer Motorsegler, der die Strecke Aachen-Berlin schneller und effizienter als das Automobil zurücklegt

Die Episoden rund um Wolfgang Klemperer und Felix Kracht stellen nur einen kleinen Teil aus hundert Jahren Vereinsgeschichte dar. Für eine ausführliche Übersicht über Geschichten und Anekdoten, sowie technischen Details zu den Prototypen der FVA sei den interessierten Leserinnen und Lesern die im Frühjahr 2021 erscheinende Vereinschronik ans Herz gelegt.

Über die FVA

Heimatflugplatz: Aachen-Merzbrück EDKA

Studentische Mitglieder: 57

Alte Damen und Herren: 192

Webseite: fva.rwth-aachen.de

Instagram: @fva1920

Text: Julia Grünewald, 1. Vorsitzende FVA

Fotos: Archiv FVA

ERFOLGREICHE SPONSORING-AKTION



Blick in den Hangar des LSC Wuppertal e. V. während der Sanierungsarbeiten



Dr. Jörg Schweikart (l.) und Manfred Falkner (r.) freuen sich über das gelungene Werk

Pünktlich zum 70. Jubiläumsjahr des Luftsportclubs Wuppertal e. V. ist eine erfolgreiche Sanierung des Flugzeughangars abgeschlossen worden

Die langjährigen Vereinsmitglieder Dr. Jörg Schweikart und Manfred Falkner haben in ca. vier Jahren ‚Sisyphusarbeit‘ die Metall-Dachträgerkonstruktion vom Flugrost befreit und mit dem speziellen Metallschutzlack ‚Hammarite‘ der Kölner Firma AkzoNobel strahlend weiß lackiert. Mit der Verwendung dieses Produkts sind wir sicher, dass die Dachkonstruktion nun für Jahrzehnte gegen Rost geschützt sein wird.

Da eine große Anzahl Dosen des Schutzlacks benötigt wurden, haben wir kurz nach Beginn der Malaktion die Firma AkzoNobel

über unser Vorhaben informiert und um Unterstützung für eine größere Lieferung des Lacks gebeten. Im Sinne eines Vereinsponsorings waren die Verantwortlichen recht schnell von unserem Hilfsersuchen überzeugt und bereit, uns mit ausreichend Hammarite-Lack zu unterstützen.

Dafür sind wir sehr dankbar. Als kleine Gegenleistung haben wir auf unserer Homepage einige Fotos mit Erläuterungen eingestellt sowie im Hangar ein Werbebanner zum Produkt aufgehängt. Durch die erhebliche Kostenersparnis war dies eine Selbstverständlichkeit für uns und dokumentiert eine gelungene Kooperation zwischen Industrie und Verein.

Text: Manfred Falkner

Foto: LSC Wuppertal e. V.

CHRONIK DES LUFTSPORTCLUBS WUPPERTAL E. V. (1950 – 2020)

1950	Gründung des Vereins: 1. Vorsitzender Gottlob Espenlaub mit Motor-, Segel- u. Modellflug
1952	Segelfluggruppe fliegt in Wuppertal-Langerfeld
1956	Motorfluggruppe fliegt in Bonn-Hangelar
1959	Verein zieht zu den Remscheider Segelfliegern auf den Flugplatz RS-Hohenhagen
1962	Erstes Fliegerlager in der Partnerstadt von Wuppertal: St. Etienne
1963	Umzug nach Radevormwald-Leye
1968	Neubau der großen Flugzeughalle
1975/76	Erstflug ASK 13 D-3967 und K 8 D-5732 – beide vom Verein selbst gebaut
1995-1998	Bau des Vereinsheims mit Werkstatt in Eigenleistung



Werkstatt 1958: Erster Werkstattleiter und verantwortlich für alle Neubauten des Vereins: Rolf Koburg
1962: Werkstatt in Wuppertal am Klingelholtz; Bau einer K 8 und AV 36
seit 1998: Werkstatt mit Vereinsheim
seit 1998: Werkstattleiter: Dirk Koburg

Seit Gründung wurden im LSC folgende Segelflugzeuge gebaut:
1950-52 Grunau Baby, SG38, Mü13, Doppelrab im Bausatz;
1961 Lo100; 1962 K 8, AV36 + zwei Ka 6; 1975/76 ASK 13 + K 8

Veranstaltungen 1975-2010 regelmäßige jährliche Fliegerlager,
seit 2011 alle zwei Jahre gemeinsam mit dem LSV Radevormwald

Medienauftritte - 2012- 2020: Bild- und Audio-Reportagen zur Fliegerei/Ausbildung/Flugplatzleitung
vom WDR TV Bergisches Land und Deutschlandfunk; Presseberichte im RGA, in der WZ
- Internetseite: www.lsc-wuppertal.de
- Imagefilm auf Youtube unter Segelfluggelände Radevormwald Leye
- Vereinschronik: www.lsc-wuppertal.de/chronik

2020 Aktuelle Mitgliederzahl:
ca. 100, davon 45 aktive Flieger, incl. 7 Jugendliche

Aktueller Flugzeugpark:
Motorflugzeuge: Robin DR 400 SR / 235 PS (vorrangig Schleppflugzeug), Robin DR 400 SD
Motorsegler: Falke 2000, Super-Dimona; Ultraleicht: Eurostar
Segelflugzeuge: DG 1000 T, LS 4, Mistral, 2 Ka 6, ASK 13

JUBILÄUMSJAHRE - 70 Jahre LSC Wuppertal
Wegen der Corona-Pandemie ist eine Feier nur in kleinem Rahmen für den Herbst geplant.

CARSTEN KOPSIEKER LEITET SEGELFLUGSCHULE

Die Segelflugschule Oerlinghausen hat einen neuen Schulleiter. Carsten Kopsieker ist seit dem 1. September für die Organisation in der Luftsportschule des AEROCLUB NRW verantwortlich. Schule und Verband freuen sich auf eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit als Partner der Vereine.

Text: Georg Hemkendreis
Foto: Horst Biere

Carsten Kopsieker ist jetzt für die Organisation der Segelflugschule verantwortlich. Vereinsschatzmeister Georg Hemkendreis freut sich auf die Zusammenarbeit.



BESSER FUNKEN SICHER FLIEGEN?



„Wir sind Flieger, keine Funker!“ Dieser Spruch wurde mir von einem Umschüler zur Motorfluglizenz entgegengehalten, als ich ihm beim Anflug auf den Heimatflugplatz bat, eine Positionsmeldung abzusetzen. Vorausgegangen war eine kurze Diskussion im Cockpit. Der Umschüler war der Ansicht, dass eine Positionsmeldung keinen Sinn mache, da außer uns niemand in der Luft sei und damit ein solcher Funkspruch überflüssig sei. Leider ist das kein Einzelfall, wie ich immer wieder feststellen muss.

Für wen funken wir also, wenn niemand am Platz ist? Bei Sonderlandeplätzen wird am Boden häufig nur mit einem Handfunkgerät gefunkt, welches seit der Umstellung auf 8,33 kHz eine deutlich geringere Reichweite hat. Manchmal ist der Flugleiter auch gerade in der Halle und antwortet nicht unbedingt immer. Also funken wir besser gar nicht, oder?

Einige Flugunfälle zeigen leider, dass fehlende, schlechte oder falsche Kommunikation immer wieder zu Unfällen führen kann oder maßgeblich dazu beigetragen hat. Nach dem „Schweizer-Käse-Modell“, bei dem die einzelnen Löcher nie komplett durchgängig sind, sollte unser Sicherheitssystem funktionieren. Sobald man das System verändert oder einzelne Scheiben abschneidet und einzeln betrachtet, können Fehler (Löcher) durchgängig sein und zu einem Unfall oder einer schweren Störung führen. Nur durch die richtige Stellung der einzelnen Scheiben zueinander bzw. das Vorhandensein aller Scheiben vermeiden wir durchgängige Löcher.

UNFÄLLE, ZU DEREN ENTSTEHUNG KOMMUNIKATION BEIGETRAGEN HAT

Zwei Unfälle, die uns in diesem Zusammenhang sehr nachdenklich stimmen und die uns unsere jahrzehntelange Praxis überdenken lassen sollten, sind durch die BfU untersucht worden. Natürlich ist jeder Unfall etwas, das uns nachdenklich stimmen muss. Aber diese beiden Unfälle und meine eigenen Erfahrungen gefährlicher Situationen im Mischflugbetrieb (Segelflugzeuge und motorgetriebene Luftfahrzeuge) weisen eine Gemeinsamkeit auf: die Funkmeldung im Segelflug „Position“. Der erste Fall der BfU unter dem Aktenzeichen BFU 3X092-14, den ich hier anführen möchte, ist so prominent, dass ihn fast jeder kennen dürfte. Er ereignete sich in Koblenz-Winningen am

07. September 2014. Dieser Tag wird drei unserer Fliegerkameraden nie wieder aus dem Kopf gehen – vermutlich feiern sie dort jährlich sogar ihren 2. Geburtstag. Der Unfall ging deshalb glimpflich aus, weil ein UL-Pilot nach einer plötzlichen und völlig unerwarteten Kollision geistesgegenwärtig das Rettungsgesetz auslöste, das UL nebst eines „aufgespießten“ und verkeilten Segelflugzeugs zu Boden glitt und die beiden Piloten und ein Gast ausschließlich deshalb nur leicht verletzt wurden.

Aber wie kam es zu dem Unfall? Wie bei fast jedem Unfall führten mehrere Faktoren zu dem Unglück. Neben einer nicht eingehaltenen Platzrunde durch den Segelflieger, sowie einem nicht vorhandenen Kollisionswarngerät im UL war ein wesentlicher Faktor die Kommunikation. „Beide Luftfahrzeugführer hatten sich nach ihren Angaben sowie den Zeugenaussagen vorschriftsgemäß zur Landung angemeldet“, stellte die BfU fest. Das ist somit schon der richtige Schritt zu einem ersten Lagebild, das jeder Luftfahrer insbesondere in der Platzrunde haben sollte. Dennoch stellte die BfU weiter fest, dass „hinsichtlich der Sende- und Empfangsleistung der beteiligten Funkgeräte bzw. der Wahrnehmung der jeweils erfolgten Meldungen [...] die Aussagen der Piloten und Zeugen erheblich voneinander ab[wichen].“ Weiter führte die BfU in ihrem Bericht an, dass „beide Luftfahrzeugführer [...] die Meldungen des jeweils anderen Luftfahrzeuges nicht gehört bzw. wahrgenommen [hätten].“ Daraus resultiert, dass kein richtiges Lagebild vorgeherrscht haben kann. Folglich stellte die BfU dann auch richtigerweise fest, dass „ein gegenseitiges Hören und Verstehen der Meldungen aller Teilnehmer am Flugbetrieb (Luftfahrzeugführer, Flugleiter, Startleiter) [...] jedoch Voraussetzung für den Aufbau eines Bildes der Verkehrssituation in der Platzrunde und der Position der beteiligten Luftfahrzeuge [sei].“

Es stellt sich also die Frage, wie es sein kann, dass jeder gefunkt hat, man sich aber offensichtlich nicht „aktiv gehört“ hat. Hier zeigt meine eigene langjährige Erfahrung als Fluglehrer und Prüfer und auch meine Zeit als Jägerleitoffizier und Lehrer bei der Luftwaffe, dass ein „aktives Zuhören“ nicht nur gelernt sein will, sondern auch konsequent eingefordert werden muss. Immer wieder stelle ich in der Ausbildung, bei Prüfungen und Auffrischungsschulungen bzw. Übungsflügen fest, dass Funksprüche ignoriert oder durch interne Kommunikation „ausgeblockt“ werden. Wenn ich dann frage, was dort gerade gesagt

wurde, heißt es häufig „Äh, da habe ich gerade nicht zugehört.“ Jemand sagte mir tatsächlich sogar einmal: „Wenn es wichtig oder für uns war, sagt er es nochmal ...“

Sicherheitsscheibe Nummer eins hat damit versagt! Eine Positionsmeldung wird eben nur einmal je Position (Gegenanflug, Queranflug und Endanflug) gemeldet. Viele melden auch nicht konsequent jeden Teil des Anflugs. Wenn ich daran denke, wie oft das möglicherweise jeden Tag irgendwo getan oder geduldet wird, dann muss ich unweigerlich an das Lied von Klaus Lage aus den 90ern denken: Tausendmal „ignoriert“, tausendmal ist nichts passiert, tausend und eine Nacht, und es hat zoookom gemacht!

Sicherheitsscheibe Nummer zwei ist dann eine richtige und vollständige Meldung, mit der jeder etwas anfangen kann. Die BfU führt hierzu an, dass es im normalen Segelflugauftrieb mit einer reinen Segelflugplatzrunde üblich sei, dass landende Segelflugzeuge eine bevorstehende Landung mit der Meldung „Position“ querab des Landefeldes ankündigen. Vor dem Hintergrund der Situation am Flugplatz Koblenz im Mischflugbetrieb sei diese Meldung aber nicht immer ausreichend, um dem Piloten ein plastisches Bild der Verkehrssituation zu ermöglichen. Hinzu kommt, „dass jederzeit ein Ausblocken der Funkdurchsagen möglich ist und nicht jeder Luftfahrzeugführer die Bedeutung der Meldung ‚Position‘ zuordnen kann.“ Erschwerend kommt hinzu, dass im Segelflugauftrieb nur einmal diese besagte Position gemeldet wird. Was aber noch viel gravierender erscheint, ist die Tatsache, dass es sich bei dem Wort „Position“ um keine gültige Sprechgruppe handelt. Es ist somit auch nicht Bestandteil der Funkausbildung des BZF, AZF oder der Funkausbildung UL. Wer also nicht häufig im Mischflugbetrieb unterwegs ist, versteht diesen Funkspruch genauso wenig wie beispielsweise jemand, der aus dem Ausland kommt und sehr wohl die deutschen Sprechgruppen gelernt hat.

Der zweite Fall ist ähnlich gelagert, leider haben diesen Unfall aber zwei Menschen nicht überlebt. In dem Bericht BfU 16-1348-3X stellt die BfU nüchtern fest, dass „der Flugunfall darauf zurückzuführen [ist], dass die Piloten im Endanflug keinen Sichtkontakt zueinander hatten und es im weiteren Flugverlauf zur Kollision beider Luftfahrzeuge kam. Das UL geriet nachfolgend in einen unkontrollierten Flugzustand, der aufgrund der zu geringen Flughöhe vom Piloten nicht mehr ausreichend abgefangen werden konnte. Beitragende Faktoren waren: unzureichende Kommunikation zwischen den beteiligten Piloten und dem verantwortlichen Flugleiter während der Landevorbereitungen. (...)“

Zum Unfallhergang stellte die BfU fest: „Nach Aussagen des Flugleiters habe es wenige Minuten vor dem Unfall Funkkontakt mit dem Piloten des ULs gegeben. Er gab an, dass sich der Pilot des ULs über Funk zur Landung vor dem Einflug zum rechten Gegenanflug der Piste 11 angemeldet habe. (...) Der Pilot des Segelflugauftriebes gab an, (...) nachdem die Normalfluglage hergestellt worden war, habe er sich über Funk mit ‚Delta 58 Programm beendet, Position‘ beim Flugleiter gemeldet. Nach der Endanflugkurve habe er einen Seitengleitflug nach links eingeleitet und wenige Augenblicke später im Funk die mehrfache Aufforderung ‚Bravo Alpha nach rechts abdrehen‘ gehört. Kurz darauf wurde von ihm ein lauter Knall wahrgenommen und rechts vom Segelflugzeug ein anderes Luftfahrzeug registriert.“ Den kurze Zeit später erfolgten Zusammenstoß konnten der

Pilot und der Passagier des Ultraleichtflugzeuges nicht überleben.

Wenn wir nun einmal ganz nüchtern betrachtet den Funkspruch „Delta 58 Programm beendet, Position“ hören, stellt sich mir die Frage, was jemand, der nicht im Mischflugbetrieb groß geworden ist, darunter verstehen könnte ... Darüber hinaus ist es nicht außerhalb unserer Erfahrung als Piloten, dass „mal eine Meldung untergehen“ kann.

FUNKEN IST EINE SICHERHEITSSCHEIBE IM SYSTEM

Funk ist zweifellos eine der wichtigen Sicherheitsscheiben unseres Systems. Viele unserer Vorschriften in der Luftfahrt sind, lässt es mich so krass formulieren wie es ist, mit Blut geschrieben. Dazu gehören auch die Sprechgruppen und Funk-sprechverfahren. Verwechslungen, Auslassungen von Meldungen und falsche Begriffe haben in der Vergangenheit immer wieder zu schweren Unfällen oder Störungen geführt.

Wenn wir aber Funk als solches als Sicherheitsscheibe im System akzeptieren, dann ist es eine folgerichtige Überlegung über die Art und Weise des Funkens nachzudenken. Auch das Funk lässt sich in einzelne Scheiben differenzieren.

- Funken wir überhaupt?
- Funken wir nach Vorschrift?
- Funken wir klar und unmissverständlich?
- Funken wir für die anderen Teilnehmer ausreichend?
- Hören wir aktiv zu?
- Vermeiden wir unnötige Funksprüche?

WIE FUNKT MAN ALSO RICHTIG?

Ich halte mich im Funken gern an eine einfache Regel wie in der Mathematik, nämlich den Dreisatz: Wer bin ich? Wo bin ich? Was will ich? Mit diesen drei Sätzen, angereichert mit zusätzlichen Informationen, ist eigentlich alles gesagt. Leider lassen wir jedoch gern einmal das ein oder andere weg oder denken, dass möglichst kurz immer gut sei. Ein häufig gehörtes Beispiel an unkontrollierten Plätzen ist „D-VE ist abflugbereit am Rollhalt Piste 27“. Was soll der Flugleiter nun darauf sagen? „Rollen Sie auf und starten Sie“? Zum Glück sagen dann viele: „Start nach eigenem Ermessen“. Das ist aber so, als würden wir sagen, dass der Papst katholisch ist. Im vorgegebenen Beispiel reicht es vollkommen aus, den Abflug zu melden als „D-VE am Rollhalt Piste 27 – rolle auf und starte.“ Wenn jetzt der Flugleiter ein Problem sähe, müsste dieser sagen: „D-VE halten Sie Position, eine Maschine im Anflug“ oder Ähnliches.

Dieses Beispiel zeigt, dass wir viel „Funkzeit“ einsparen können um zu ermöglichen, dass auch ein Segelflugzeug melden kann „D-49 im [rechten] Gegenanflug Piste 27“. Richtig funken heißt aber auch z. B. „D-VE im Endanflug Piste 27“. Das Wort „Endteil“ ist keine Sprechgruppe. Denn gäbe es ein Endteil, dann hätten wir auch ein Querteil und ein Gegenteil. Es gibt aber einen Gegenanflug, einen Queranflug und einen Endanflug. Nur zu oft machen wir es den Flugschülern und jungen Piloten selber falsch vor und lassen es durchgehen. Das führt dazu, dass diese an dem ein oder anderen Flugplatz dann belehrt werden ... und das nicht zu Unrecht! Wir lernen halt schnell und viel durch Imitieren. Auch im Falschen!

Als weiteren Punkt darf man nicht vergessen, was genau so wichtig ist wie aktiv zu funken: Nur wer (aktiv) zuhört, weiß, was gesagt wurde bzw. was passiert!

FUNKEN LERNT MAN NUR DURCH FUNKEN

Natürlich bedarf es für richtiges Funken einer gewissen Übung. Genau hierzu bietet es sich an, dieses immer wieder zu praktizieren, in Trockenübungen wie auch in tatsächlichen Situationen. Das Vermeiden von Funksprüchen trägt nicht wirklich zur besseren Übung bei. Das Gegenteil ist der Fall. Korrigiert euch gegenseitig im persönlichen Gespräch bzw. Debriefing und nehmt Kritik auf und an. Sprecht Fehler im Verein an und versucht besser zu werden dort, wo Fehler oder Defizite auftreten. Das schlechteste aller Argumente gegen eine Verbesserung ist immer ein „Das machen wir aber immer schon so ... ist auch immer gut gegangen ...“ Leider höre ich das immer wieder. Ich möchte nicht, dass jemand mal auf meinen Grabstein schreiben muss: Er starb, weil wir es eigentlich schon immer so gemacht haben ... diesmal ging es leider schief.

GEHT NICHT GIBT'S NICHT

Die Aussage, dass es im Schulbetrieb nicht möglich sei, das Wort „Position“ nicht mehr zu benutzen, ist so unrichtig wie unverständlich geworden. Die Vereine, in denen ich die oben aufgezeigten Fälle im Rahmen meiner Flugsicherheitsvorträge dargestellt habe, haben ihre „Funkpraxis“ umgestellt. Es geht also. Man muss es nur wollen. Oder in Kauf nehmen, dass irgendwann die BfU oder andere erneut zu dem Ergebnis kommen, dass eine reine Positionsmeldung eben doch nicht immer ausreichend ist. Mindestens zweimal haben wir das nun schon gesehen, ohne die zahlreichen Beispiele, wo es „noch mal gut gegangen“ ist. Flugsicherheit ist unteilbar! Alle am Flugbetrieb Beteiligten sind Bestandteil unseres Systems. Jeder ist eine eigene Scheibe im System und kann dazu beitragen, Fehler und Flugunfälle zu verhindern.

- Der Schlaue lernt aus seinen Fehlern!
- Der Weise aber lernt aus den Fehlern anderer!
- Lasst uns gemeinsam lernen und es besser machen!

Volker Engelmann

**Vorsitzender Motorflugkommission und
Sicherheitsbeauftragter der ATO NRW**

VERBAND

ÄNDERUNG BEI DER AUSBILDUNG ZUM FALLSCHIRMPACKER

Auf Initiative des AEROCLUB|NRW wurde die Richtlinie für die Ausbildung und Prüfung des technischen Personals im Deutschen Aero Club überarbeitet und in Bezug auf die Ausbildung des Fachmoduls FR ergänzt. Für die Landesverbände gibt es jetzt zwei Möglichkeiten die Fallschirmwarte auszubilden.

- Möglichkeit 1: Wie bisher, man kann am Lehrgang nur teilnehmen, wenn das Grundmodul erfolgreich besucht wurde.
- Möglichkeit 2: Der Landesverband integriert die wichtigen und für Fallschirmwarte erforderlichen Abschnitte des Grundmoduls im Lehrgang. Damit wird die Ausbildung für diejenigen, die „nur“ Fachschirmwarte werden wollen, erheblich einfacher und preisgünstiger.

Der Technische Ausschuss des AEROCLUB|NRW hat sich für die Möglichkeit 2 entschieden. Wer also ein FR Modul hier in NRW besuchen will, benötigt kein Grundmodul mehr. Wer schon ein Grundmodul erfolgreich besucht hat, kann selbstverständlich auch am FR Modul teilnehmen.

Text: Walter Linden

NEUE TECHNISCHE BEITRÄGE AUF DER HOMEPAGE

- L-Lizenzen: Umschreibende müssen die Frist des 30.09. im Blick haben
- Stellenausschreibung „Technischer Leiter (CA0)“
- Magnetüberholungen und Luftfahrtschweißer wieder im Portfolio des AEROCLUB NRW
- Instandhaltungsprogramme sind jetzt namentlich AMPs: Änderung vor nächster Lufttüchtigkeitsprüfung erforderlich!
- Technischer Ausweis zur L-Lizenz: Was darf ich jetzt mehr?

www.aeroclub-nrw.de/technik/

Text: Emil Pluta

TMZ MIT HÖRBEREITSCHAFT

Dortmund
Monitor: 125.225
Squawk: 6102

Friedrichshafen
Monitor: 119.925
Squawk: 2677

Hahn
Monitor: 125.600
Squawk: 0424

Hamburg
Monitor West: 134.250
Monitor N/S: 136.675
Squawk: 4671

Hannover
Monitor: 131.325
Squawk: 4676

Leipzig
Monitor: 126.175
Squawk: 4404

Memmingen
Monitor: 129.450
Squawk: 4404

Nürnberg
Monitor: 129.525
Squawk: 4404

Münster
Monitor: 129.300
Squawk: 6104

Paderborn
Monitor: 125.225
Squawk: 6102

Weeze
Monitor: 128.500
Squawk: 6101

Wittmund (HX)
Monitor: 131.015
Squawk: 4472

HÖRBEREITSCHAFT IN TMZ

Dresden
Monitor: 125.875
Squawk: 4410

Gültig ab: 26. März 2020

Denke dran:

- Die Hörbereitschaft ist verpflichtend
- Setze den Squawk für die TMZ im Mode S
- Drehe die Frequenz ein und bleibe hörbereit: kein Einlebensanruf
- Squawk 7000 wenn du Frequenz oder TMZ verlässt

Die Hörbereitschaft ist keine:

- Freigabe in kontrollierten C oder D Luftraum
- ATC oder FIS Dienstleistung

➤ Wenn du Unterstützung oder Freigaben benötigst, rufe FIS oder die entsprechende ATC-Frequenz

FLEXIBLER LUFTRAUM

Leipzig (EDDP) hat einen neuen flexiblen D (HX) Luftraum. Die markierten Gebiete sind in Abhängigkeit von der Betriebspiste flexibel aktiviert oder deaktiviert. Grundsätzlich ist nur der Luftraum in Anflugrichtung aktiv. Bevor du in die Gebiete einfliegst, informiere dich über den Luftraumstatus über die neue lokale VFR-ATIS oder den Fluginformationsdienst (FIS).

Referenz: AIP VFR AIC 01/20

Nicht für Navigationszwecke geeignet.

Denke dran:

- Halte Hörbereitschaft auf VFR-ATIS 134.460 oder der entsprechenden FIS-Frequenz
- In deaktivierten Gebieten ist keine ATC-Freigabe erforderlich
- Wird der Luftraum (re-)aktiviert, verlasse das Gebiet innerhalb von 10 Minuten
- In Ausnahmefällen können beide Gebiete aktiv sein
- Wenn der Luftraumstatus unklar ist, nicht einfliegen

© Deutscher Aero Club e.V., Charts by DFS
Alle Angaben ohne Gewähr

Nach einer kurzen Corona-Pause können wir schon seit einiger Zeit wieder fliegen. Dabei ist es wichtig, dass wir auch weiterhin ein hohes Level an Flugsicherheit einhalten.

Leider kam es in der letzten Zeit vermehrt zu Problemen bei der Nutzung der TMZ mit Hörbereitschaft, insbesondere in NRW. Davon sind alle TMZs betroffen: Dortmund, Paderborn, Münster, Niederrhein.

Wie ihr den Veröffentlichungen des DAeC und der DFS sicherlich entnommen habt, ist die Hörbereitschaft in der TMZ seit dem 26.03.2020 verpflichtend. Ausnahmen gelten nur bei Betriebsabsprachen oder teils auch beim Kontakt mit Langen Information (FIS).

Die momentanen Problempunkte sind v. a. folgende:

- Einflug in die TMZ mit SQ 7000
- Keine Hörbereitschaft / Pilot nicht erreichbar trotz korrektem Squawk
- Es erfolgt ein aktiver Erstanruf des Piloten / der Pilotin
- Die Mode-S ID (LFZ-Kennung) wird nicht abgestrahlt (nicht eingestellt oder noch Mode-C Transponder)
- Die Schaltung des TMZ Squawk erfolgt (weit) außerhalb der TMZ

Das Verfahren in der TMZ mit Hörbereitschaft ist:

1. Bei Einflug veröffentlichten Squawk und Frequenz einstellen, nur Hörbereitschaft
2. Nach Ausflug Squawk VFR (7000) und Frequenz selbstständig verlassen

Bitte stellt sicher, dass ihr bei Flügen durch eine TMZ ansprechbar seid. Daher gilt die Empfehlung, die Hörbereitschaft möglichst nicht auf der Standby-Frequenz des Funkgeräts zu haben. Zur weiteren Information findet ihr das bereits veröffentlichte Handout des DAeC zur „TMZ-H“ mit allen wichtigen Daten zur TMZ mit Hörbereitschaft und die Information der DFS auf der Website des Deutschen Aero Club oder als Anlage zu diesem Anschreiben.

**Text: Habbo Brune, Vorsitzender DAeC-Bundes- und
NRW-Landesausschuss Unterer Luftraum
Grafik: DAeC e. V.**

KOLLISIONSVERMEIDUNG – MEHR ALS „SEE AND AVOID“

Die EASA bringt es in ihren Unfallstatistiken ungeschönt auf den Punkt. In den letzten zehn Jahren (2009-2019) ereigneten sich im EASA-Gebiet 61 tödliche Zusammenstöße in der Luft, bei denen 144 Menschen ihr Leben verloren haben. Die Anzahl an Schwer- und Leichtverletzten wird statistisch leider nicht genau erfasst. In jedem Fall sind das 144 Menschen zu viel, die in der Luft ihr Leben gelassen haben.

Diese Ereignisse sind alle mit dem Luftsport und der Allgemeinen Luftfahrt verbunden. Die meisten der Einzelergebnisse erforderten ein bis zwei Todesopfer, das größte Einzelereignis ereignete sich in Deutschland mit einer MAC (Mid-Air Collision) zwischen einer PA32 und einer DR400 mit acht Todesopfern. Zu den fatalen Unfällen kommt noch eine unbekannte, da nicht bedingungslos meldepflichtige Zahl an sogenannten AIRPROX (Beinahe-Zusammenstößen) hinzu. Diese Unfälle und Vorfälle passieren alle in Zeiten, in denen wir unsere Haustiere per GPS-Halsband tracken können oder uns das Höhenprofil und die Strecke unserer letzten Jogging-Einheit auf dem neuen Smartphone anschauen.

Es muss uns auch in der Allgemeinen Luftfahrt jetzt endlich gelingen, mit modernen Technologien Zusammenstöße in der Luft zu vermeiden. Dabei mangelt es, schaut man sich heute auf dem Avionikmarkt um, doch augenscheinlich gar nicht an Lösungsmöglichkeiten. Die Zahl dieser Ereignisse könnte durch ein multimodulares System, in dem alle Verkehrsinformationen ausgetauscht werden, schon heute ohne Weiteres reduziert werden. Bisher jedoch steht ein solches System in Europa nicht zur Verfügung. Vielmehr existieren nur einige bekannte Insellösungen für einzelne Kategorien von Luftfahrzeugen oder geschlossene Systeme wie z. B. TCAS, FLARM oder Pilot Aware. In den USA ist mit der verpflichtenden Ausstattung von Luftfahrzeugen mit ADS-B Geräten seit diesem Jahr ein wichtiger Schritt getan worden. In Europa gilt eine ADS-B Pflicht ab 7. Juni 2020 für große Luftfahrzeuge ab 5,7 Tonnen Abfluggewicht oder mehr als 250 KTAS im Reiseflug.

Damit ist die Großluftfahrt vor Kollisionen untereinander gut geschützt – der Luftsport ist dabei nicht berücksichtigt.

Natürlich kann man nicht jedes System, das aus den USA kommt, 1:1 auch in Europa übernehmen, da die Begleitumstände oft andere sind. Man kann diese Systeme und Ideen dennoch adaptieren und hier bei uns standardisiert nutzbar machen. Wichtig ist, dass Systeme interoperabel und möglichst weltweit einsetzbar sind. Lösungen über Handynetze oder vereinzelte Systeme helfen nur bedingt weiter. Schließlich können wir schnell und weit fliegen oder den Flieger auch während des Winters auf der Nordhalbkugel per Container nach Südafrika oder Australien verschiffen. Überall dort sollten Systeme mit allen anderen Luftfahrzeugen kommunizieren können. Das sollte doch in der

Luftfahrt machbar sein, schließlich ist sie eine weltweit gewachsene Gemeinschaft, die sich schon oft internationale Standards gesetzt hat.

ADS-B kann eine gute Lösung für dieses Dilemma sein. Neben den USA machen uns ausgerechnet die Briten schon in der Praxis vor, wie es gehen kann. ADS-B ist ein offener Standard, der mit seinen Diensten weit mehr als Kollisionsvermeidung über das sog. TIS-B (Traffic Information System - Broadcast) erbringen kann. Außerdem wird nur über ADS-B der Dienst FIS-B (Flight Information System - Broadcast) ausgestrahlt. Über dieses System werden u. a. NOTAM und Wetterinformationen direkt ins Cockpit geschickt. Aber auch aktivierte Sprungzonen, temporäre Sperrgebiete und andere Luftraumbeschränkungen werden live ins Cockpit übertragen. Das gerade an den Wochenenden kaum mögliche vielfache Nachfragen auf den überlasteten FIS-Frequenzen entfällt. Detaillierte Wetterinformationen können helfen, Situationen wie VFR in IMC oder CFIT zu verhindern. Die Kosten für diese Leistung fallen vergleichsweise moderat aus und beginnen bei den ersten verfügbaren Geräten bei wenigen hundert Euro, die empfangbaren Informationen werden sogar kostenlos ausgestrahlt. Für ein System, das eine vergleichbare Leistung erbringt, müssten wir heute in Europa auf eine Vielzahl von Modulen zurückgreifen, die die Kosten schnell in den fünfstelligen Bereich heben. Selbstverständlich sollten neue Systeme immer mit Bedacht eingeführt werden und der Nutzen im Flugzeug auch garantiert sein, ohne gleich wieder neue Ausrüstungsverpflichtungen zu schaffen.

Damit wir technisch nicht komplett überholt werden oder später doch wieder die fertige Pflicht-Avionik kaufen müssen, plant der DAeC zusammen mit der FH Aachen, in einem Projekt die Praxistauglichkeit dieser Technologie aufzuzeigen. Dazu arbeiten die drei Bundesausschüsse Luftraum, Technik und Flugsicherheit schon jetzt mit dem Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik am neu ausgebauten Forschungsflugplatz Aachen zusammen. Dabei soll untersucht werden, wie zuverlässig verschiedene Systeme in verschiedenen Luftfahrzeugkategorien arbeiten und ob deren Daten über eine multimodulare Bodenstation ausgetauscht werden können. Wie das alles aussieht, erfahrt ihr demnächst in einem Arbeitspapier des DAeC auf der Website oder ihr sprecht uns auf einer der Veranstaltungen des Bundesausschuss Unterer Luftraum an.

**Text: Habbo Brune,
Vorsitzender DAeC-Bundes- und NRW-Landesausschuss
Unterer Luftraum**

FRAG DOCH DEN TA

Der Technische Ausschuss (TA) steht Euch zur Unterstützung bei allen Unklarheiten bezüglich Fliegen und Fahren zur Verfügung.

Beschreibt kurz Euer Anliegen, auch in Stichworten, und sendet das an ta@aeroclub-nrw.de. Ein Mitglied des TA wird sich dann mit Euch in Verbindung setzen.

Eure Fragen sind wichtig; stellt sich heraus, dass ein wichtiger Aspekt öfters angesprochen wird, können wir ggfs. in unserem neuen Newsletter allgemein auf das Thema eingehen.

PRÜFUNG VON STARTWINDEN DURCH DIE BEZIRKSREGIERUNGEN



Startwinde mit Startwindenfahrer beim Jugendvergleichsfliegen NRW 2014 in Bergheim, LSC Erftland

Vor einigen Jahren wurde die Prüfung der Seilwinden vom LBA auf den Deutschen Aero Club (DAeC) übertragen. Irrtümlicherweise glaubten einige, dass Seilwinden nicht mehr jährlich nachgeprüft werden müssten, da das LBA sich für nicht mehr zuständig erklärte. Dies ist ein großer Irrtum.

Als das Prüfwesen vom LBA auf den DAeC übertragen wurde, hat der zuständige Bundesausschuss Technik die „Betriebstüchtigkeitsforderungen für Startwinden zum Starten von Segelflugzeugen, Motorseglern und anderen geeigneten Luftfahrzeugen“ (BFST) eingeführt.

Dort wird alles Technische geregelt, was den Bau und die Benutzung der Startwinden angeht. Die BFST bezieht sich explizit auf die „Segelflugbetriebsordnung“ (SBO).

Im Unterabschnitt 1300 wird die jährliche Überprüfung der im Betrieb befindlichen Startwinden beschrieben und geregelt.

Links

- BSFT, Betriebstüchtigkeitsforderungen für Startwinden zum Starten von Segelflugzeugen, Motorseglern und anderen geeigneten Luftfahrzeugen (DAeC, Bundesausschuss Technik, Stand April 2012)



Warum ich diese Information schreibe:

In den letzten Wochen wurden in mehreren Vereinen die Aufzeichnungen der Startwinden von den Bezirksregierungen überprüft. Dabei stellte sich heraus, dass Vereine mit nicht geprüften Startwinden Starts durchführten. Diesen Vereinen wurde von der entsprechenden Bezirksregierung der weitere Betrieb mit den Startwinden untersagt, bis diese wieder geprüft sind.

Um solchem vorprogrammierten Ärger vorzubeugen, schaut euch bitte – falls nicht schon geschehen – eure Windenakte an und konsultiert bei Bedarf euren Windenprüfer. Solltet ihr keinen haben, findet ihr die Kontaktdaten zu einem Windenprüfer in der Prüferliste. Der AEROCUB | NRW wird die aktuelle BSFT zeitnah auf dieser Seite zum Download bereitstellen.

Text: Walter Linden, Vorsitzender Technischer Ausschuss NRW

Foto: LSJ NRW

- SBO, Segelflugbetriebsordnung (DAeC Bundeskommission Segelflug, Stand Januar 2020)



- Prüferliste Deutschland, AERO-CLUB NRW e.V.



TECHNOLOGY QUO VADIS?

Wohin gehst du, Technik? – Wir kommen mit!

In den letzten Monaten hat sich einiges in der Luftfahrttechnik geändert. Die EASA und die EU haben jede Menge Änderungen bekanntgegeben. Seien es die in der EU-VO 1142/2018 (Part 66) L-Lizenzen oder die in der EU-VO 2019/1383 Part ML. Dann gibt es den DAeC mit seinen technischen Ausbildungen in den Landesverbänden. Warum der DAeC weiterhin ausbildet, auch wenn Part 66 regelt, wer was machen und freischreiben darf, wird hier beantwortet.

Der DAeC und seine Mitgliedsverbände bilden weiterhin auf der Basis der bisherigen Ausbildungsrichtlinien aus, damit praktisch und theoretisch geschultes Personal die Luftfahrzeuge warten kann. Die Ausbildungsrichtlinien werden weiter an die Gesetzeslage angepasst. Wer die verschiedenen Module besucht und letztendlich eine Werkstattleiter-Lizenz besitzt, kann mit einem gezielten Prüfungskurs die L1 oder L2 Lizenz beim LBA erwerben. Es gibt schon Werkstattleiter, die die Prüfungen beim LBA ohne Prüfungskurs erfolgreich bestanden haben.

Dem Technischen Ausschuss geht es darum, euch bei Interesse bestmöglich theoretisch und vor allem praktisch auszubilden. Das Ausbildungsprogramm für die Wintersaison 2020-

2021 wurde erstellt. Trotz Corona sind wir zuversichtlich, die Lehrgänge durchführen zu können. Wir werden mindestens zwei Grundmodule und zwei Fortbildungslehrgänge anbieten. In den Fortbildungslehrgängen wird besonders auf die juristischen Auswirkungen hingewiesen, die sich daraus ergeben, dass viele Werkstattleiter zwischenzeitlich eine L-Lizenz nach Part 66 haben und auf dieser Basis Freigaben von Instandhaltungsmaßnahmen durchführen.

Wir bieten alle Z-Module an. Z1 Holz- und Gemischtbauweise in Hünsborn, Z2 Verbundwerkstoffe in Brilon und Z3 Metallbauweise in Greven. Des Weiteren den Werkstattleiterlehrgang WL 2 Verbundwerkstoffe in Aachen (Oktober 2020). Ebenfalls mindestens einen Motorenwartlehrgang 1 und 2 sowie ein Fallschirmwart-Modul.

Die Termine sind seit Anfang September auf unserer Homepage veröffentlicht (www.aeroclub-nrw.de). In dem neuen Newsletter des Landesverbandes werden wir Neuigkeiten über die Technik in Kurzform mitteilen, mit den entsprechenden Links für vertiefende Informationen. Für Fragen steht euch der Technische Ausschuss jederzeit zur Verfügung, Kontakt: ta@aeroclub-nrw.de.

Text: Walter Linden, Vorsitzender Technischer Ausschuss NRW

UMSCHREIBUNG DER TECHNISCHEN AUSWEISE AUF EASA L-LIZENZEN

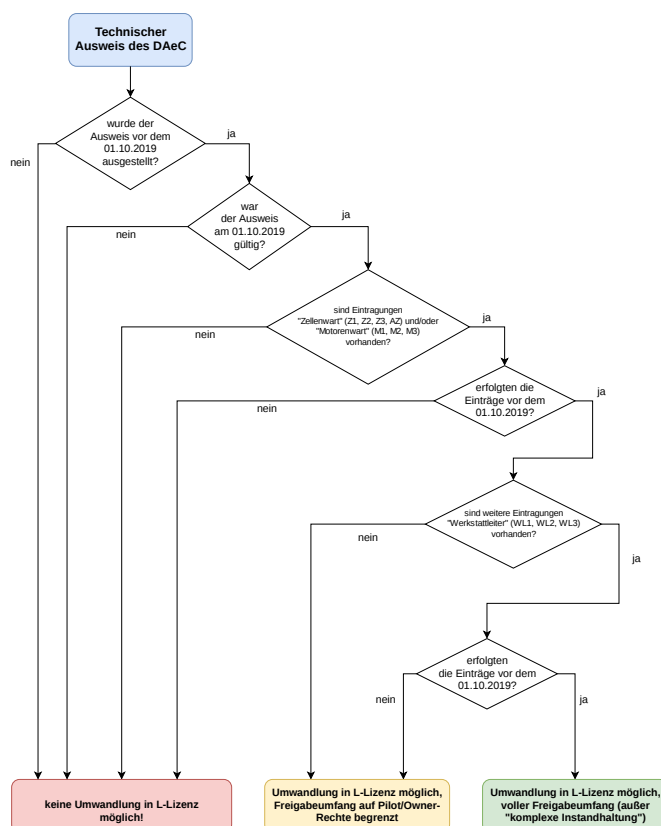
Alle Mitglieder, die sich nach der Umschreibung des Technischen Ausweises auf eine EASA Part L-Lizenz über den AE-ROCLUB| NRW e. V. den kostenfreien Versicherungsschutz (für Freigaben an Flugzeugen, deren Halter Mitglied des AE-ROCLUB| NRW ist) in Anspruch nehmen möchten, sollen, wie bereits mitgeteilt, ihre L-Lizenz an die Adresse ta@aeroclub-nrw.de senden.

Dieses Angebot haben einige Mitglieder erfreulicher Weise auch genutzt. Um uns in Duisburg Arbeit zu erleichtern, bitten wir bei der Zusendung der L-Lizenz folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. Sendet die L-Lizenz bitte nur im PDF-Format zu uns
2. Benennt die PDF Datei nach der Lizenz-Nummer DE.***
3. Die PDF-Datei soll direkt lesbar sein, nicht um 90,180 oder 270° gedreht
4. Gebt uns bitte die Nummer eures Technischen Ausweises an
5. Wir benötigen ebenfalls die Vereinsnummer oder den Vereinsnamen
6. Nach Möglichkeit bitte auch eure Telefonnummern und E-Mail-Adresse

Vielen Dank für euer Verständnis. Wir freuen uns über jede eingesendete Lizenz.

Text: Walter Linden, Vorsitzender Technischer Ausschuss NRW



SICHERHEIT BRAUCHT EHRlichkeit

mit sich selbst und mit anderen

Gehen Männer und Frauen anders mit der Herausforderung „Sicherheit“ um und/oder reden auch anders darüber?

Vorab, ich kenne viele Piloten, also Männer, denen Sicherheit in der Luft und am Boden ebenso am Herzen liegt wie mir, wie uns Frauen! Die Erfahrungen in meinem fliegerischen Werdegang zeigten mir aber, dass Einstellung und Umgang mit dem Thema doch abweichen kann.

Eine erste beeindruckende Erfahrung durfte ich machen, als ich in den Bergen Gleitschirm flog. Nach den ersten Höhen- und Streckenflügen und dem ersten Sicherheitstraining über dem Achensee bot eine Flugschule auch ein Modul zum Umgang mit „Angst unterm Schirm“ an. Ich, weiblich, kaum 1,60 m, blond und gerade Ende Zwanzig zwischen, so dachte ich, gestandenen Gleitschirmpiloten im Schulungsraum. Die Frage des Instructors: „Habt ihr schon mal Angst unterm Schirm gehabt? Wie geht ihr damit um?“ ... Stille im Raum, die Herren schauten zu Boden und räusperten sich höchstens leise vor sich hin. Also machte ich den ersten Vorstoß und outete mich, weil ... Mädchen dürfen das Ding mit der Angst ja. Ich erzählte also von einigen Flügen, in denen es mich extrem hin und her geschaukelt hatte und in denen ich in meinem Gurtzeug mehr als nur im normalen Maß ins Schwitzen kam, mehr als nur gesunden Respekt vor Wind, Strömung und Wolken hatte. Ich erzählte davon, dass ich dann mit meinem Schirm – „Philou“ hieß das Modell – laut redete und ihm versprach, dass, wenn er mich nur heile zu Boden brächte, ich ihn von Steinen befreien und sorgfältigst putzen würde, bis er wieder glänzt. Laut mit dem Fluggerät zu reden half mir, meine Angst zu überwinden.

Einige Piloten hoben während meiner Ausführungen den Kopf, lauschten, lächelten und nickten ... und ja, einer der Piloten ergriff das Wort und sagte, dass er dies ebenso mache, aber sich

nie im Leben getraut hätte, dies im Beisein anderer Piloten zu erzählen und ... Dann tauten auch die anderen Jungs auf und erzählten von ihren Wegen, mit der Angst und ihrem persönlichen Flugsicherheitskonzept umzugehen. Dieses Seminar werde ich wirklich nie vergessen.

Auch im Verlaufe der weiteren Fliegerei – dann Gleitschirm mit Motor, mein Tecnam UL und schließlich mit den „Echos“ – bin ich immer wieder darauf gestoßen, dass fliegende Frauen unter sich mit dem Thema Sicherheit, mit Unsicherheit oder Ungeplantem z. B. durch schlechtes Wetter, oder auch bei Problemen mit der Technik am Boden und in der Luft schlichtweg offener umgehen.

Beim Stammtisch in der Kneipe an einem Flugplatz in NRW musste ich mir zum Beispiel Geschichten von „alten“ Piloten anhören, die sich damit brüsteten, schnell beim Cloudbreak den Xponder ausgeschaltet zu haben, damit die Controller sie nicht zur Verantwortung ziehen könnten und sie schnell noch bei dem bescheidenen Wetter irgendwie nach Hause kommen konnten. Sorry, bei Frauen würde das eher so klingen: „Ich habe mich vorher intensiv mit dem Wetter auseinandergesetzt, ich war mir sicher, alles gut vorbereitet zu haben und dann änderte sich die Lage doch schneller als ich angenommen hatte. Ich muss mich noch mehr mit dem Wetter beschäftigen und dazulernen. Ich habe mich dann mit Langen Info beraten und bin auf dem nächsten Platz, den ich erreichen konnte, sicher gelandet. Das fühlte sich wirklich nicht gut an, zwischendurch hatte ich schon ein bisschen Bedenken, vielleicht sogar Angst.“

Aber „time flies“ und ich persönlich habe das Gefühl, dass dem Thema Flugsicherheit von beiden Geschlechtern aktuell sehr viel Wichtigkeit beigemessen wird und auch der Erfahrungsaustausch ehrlicher geworden ist. Und ... das ist richtig gut so!

Text: Ruth Haliti, Vereinigung Deutscher Pilotinnen/LSV Rheine

NRWS LUFTSPORTLERINNEN IM ZOOM

Workshop-Reihe „Frauen & Führung“

Corona machte auch vor den fliegenden Frauen in NRW nicht halt. „Frauen in Führung im Luftsport“ wollten den geplanten Workshop in Aachen eigentlich dazu nutzen, sich persönlich kennenzulernen, Erfahrungen in der fliegenden Männerdomäne austauschen, Gründe warum Frauen anders führen, Lösungen für wiederkehrende Herausforderungen finden. Das war und ist die Idee der Workshop-Reihe, organisiert von Sybille Krummacher, Vorsitzende des Gender-Ausschusses des AEROCUB|NRW e. V. in Zusammenarbeit mit dem Landessportbund NRW und mit finanzieller Förderung durch die Staatskanzlei NRW.

Leider mussten wir auf den persönlichen Austausch ob der Corona-Beschränkungen verzichten. Aber was wären die Frauen im Aeroclub, wenn sie nicht auch im Handumdrehen einen Plan B zur Hand hätten! „Zoom“, englisch für „etwas he-

ranholen oder etwas schnell ansteigen lassen“, z. B. auch ein Flugzeug, bot die Plattform für den digitalen Workshop. Die Resonanz auch auf ein „nur“ digitales gemeinsames Pilotinnen-erlebnis war so groß, dass der angebotene Workshop gleich auf zwei Termine ausgedehnt werden musste. Am Donnerstag, 18. Juni und Freitag, 19. Juni fanden sich die insgesamt 20 fliegenden Frauen jeweils über drei Stunden per Audio- oder Videoschaltung zusammen.

Begrüßt wurden wir Teilnehmerinnen herzlichst von Dr. Eva Selic, Vizepräsidentin Breitensport und Sprecherin der Frauen im Landessportbund NRW e. V., und von Tamara Neumann, Präsidentin des AEROCUB|NRW e. V.

Los ging es nach einer kurzen Vorstellungsrunde gleich mit den Grundlagen der Führung. Was und wie definiert sich Führung im Allgemeinen und vor allem im Besonderen?

Die Trainerin Kerstin Peren vom Team peren&partner GbR fasste zusammen:

- mit sich selbst und Mitarbeiter/innen verantwortungsvoll umgehen
- Persönlichkeiten entwickeln und Menschen bewegen
- Vorbild sein
- professionell kommunizieren
- Ziele erarbeiten und evaluieren

Dies sollten alle Führungskräfte, ob Mann oder Frau, als Mantra leben.

Aber wo liegen nun die Unterschiede der Geschlechter und können sich Führungsduos von Frau und Mann vielleicht perfekt ergänzen?

Erfolgreiche weibliche Führung ist nach peren&partner insbesondere von folgenden Merkmalen bestimmt:

- Mitarbeiterentwicklung
- Wertschätzung
- Kommunikation und Inspiration
- Partizipative, also gemeinsame, Entscheidungsfindung

Also von einem Miteinander, in dem weder Neid noch Selbstdarstellung eine übergeordnete Rolle spielen.

Erfolgreiche männliche Führungsmuster seien dagegen vor allem geprägt von:

- individualistischer Entscheidungsfindung
- Kontrolle und korrigierenden Aktivitäten
- hierarchischem Denken und Handeln
- Erfolgsvermarktung und Profilierung

Ob dies und viele andere aufgeworfene und diskutierte Thesen auch aus den Erfahrungen und der Sicht der Teilnehmerinnen so zutreffend sind, wurde jeweils in Mini-Workshops in „Zoom-Separées“ erörtert und anschließend in der Gruppe vorgetragen.

Auch bei der Festlegung der „Mehrdimensionalen Führungsstile“ nach „Blake/Mouton“ zeigte sich sehr schnell, dass eine grundsätzliche Stil-Tendenz von uns Frauen eine recht ausgewogene Mitarbeiter- und Sachorientierung ausmacht. Immer die Zielerreichung konsequent vor Augen, aber bitte soweit irgend möglich gemeinsam im Team!

Männer und Frauen im Führungsteam an der Spitze, jede(r) mit seinen/ihren individuellen (Gender-) Fähigkeiten, zielgerichtet und authentisch, motiviert und gemeinsam strategisch gleich ausgerichtet – könnte das das Erfolgsmodell auch im Luftsport darstellen?!

Wir lernen und diskutieren weiter! Digital oder persönlich präsent, im Oktober und November 2020 geht's weiter. Interesse vorhanden und Ergebnisse gern geteilt!

Und nur noch einmal zur Klarstellung: Uns fliegenden Frauen geht es bei weitem nicht darum, besser zu sein oder eine Vormachtstellung in der Führung des Luftsports anzustreben. Wir nehmen uns einfach heraus, so zu sein wie wir sind, weiblich und authentisch, und unsere guten Seiten in eine gelungene Führung einbringen zu wollen.

Text: Ruth Haliti

VERBAND

SAFETY MANAGEMENT 2.0

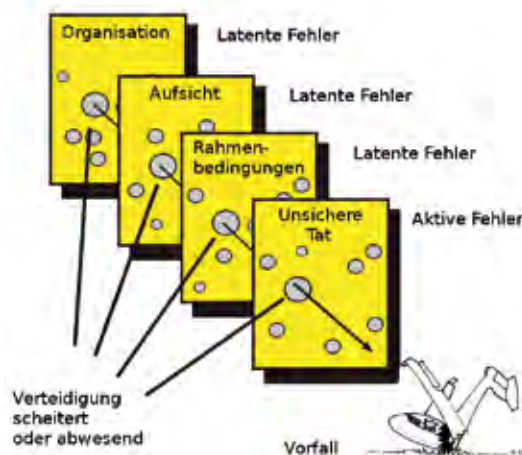
Fehler machen ist nicht schön, wir sollten es vermeiden. Aber wenn wir Fehler machen, können wir daraus lernen.

LANDUNG

Nach der Landung war ich stolz auf mich selbst, ich hatte mit dem Fox Kunstflug geübt, und endlich hatte ich das Männchen mit jeweils einer viertel Rolle aufwärts und abwärts hingekriegt. Ich hatte schon fast den Mut verloren; am Anfang sah es so einfach aus, in der Luft stellte es sich als unheimlich schwierige, wenn nicht sogar für mich unmögliche Figur heraus. Glücklicherweise waren die meisten anderen Teilnehmer ebenfalls nicht erfolgreich, was mein Ego nicht zu sehr verletzte. Wir alle flogen diese Figur mehrfach sehr ‚kreativ‘, vorwärts, rückwärts, sind aber immer schräg rausgestolpert oder runtergetrudelt. Auf gut Deutsch: Wir haben die Figur ordentlich verkackt. Das sah zwar sehr lustig und fantasievoll aus, und die Veranstalter und Schiedsrichter hatten auch ihren Spaß, die Resultate waren aber nur „Hard-Zeros“, also keine Punkte.

Aber jetzt – ich strahlte euphorisch über meinen Erfolg!

Als ich ausgestiegen war und meinen Schirm ablegte, sah ich, dass hinter mir eine LS4 gelandet war; das war merkwürdig ... Ich sicherte den Knüppel, um die Trimmfeder zu entlasten, und sah, dass der LS4-Pilot auf mich zu gelaufen kam. Wobei laufen nicht das richtige Wort ist, eher eilen; sein ganzer Körper



James Reason basierte HFACS-Modell (Schweizer Käse Modell)

war voller Energie und Wut. Meine Gedanken überschlugen sich und ich dachte: Was war denn los? Ich versuchte die Situation zu analysieren; irgendwas ist falsch gelaufen – aber was und wie? Offensichtlich waren wir beide fast gleichzeitig und an der gleichen Stelle gelandet (trotz unterschiedlicher Platzrunden für Kunstflug und den normalen Flugbetrieb), aber wie konnte das passieren? Was war meine Rolle? Und wie vermeiden wir das in der Zukunft?

FLUGSICHERHEIT

Sicherheitsmanagement hat sich seit Jahrzehnten entwickelt und entwickelt sich glücklicherweise immer weiter. ‚Zuckerbrot und Peitsche‘ sind nicht mehr zeitgemäß und führten auch selten zu einem ausreichenden Flugsicherheitsniveau. Heute geht es um: Ausbildung, Wissen, Bewusstsein, Beteiligung, Kommunikation(!), Kultur (u. a. ‚Just Culture‘), Struktur, Zusammenarbeit & Interaktion, CRM (Crew Resource Management), Rückmeldung, Selbstreflexion, Lehren & Lernen, Antizipieren, fortlaufende Verbesserung.

Alle Menschen machen Fehler, du und ich, gestern, heute und auch morgen. Fehler zu machen ist menschlich. Und es ist besser, dass wir uns dessen bewusst sind. „Lache über meine Fehler und lerne davon, dann brauchst du sie selbst nicht mehr zu machen!“

Das erscheint lustig, hat aber einen sehr ernsthaften Unterton. Jemanden zu verurteilen ist einfach und das machen wir auch gerne, denn hinterher ist man immer schlauer. Aber daraus lernen wir nichts und verhüten in Zukunft auch keine Unfälle. Warum hat jemand sich seinerzeit in dieser bestimmten Situation so entschieden? Er oder sie ist morgens nicht aufgestanden und hat sich vorgenommen „So, heute verursache ich mal einen Unfall.“ Ich, siehe das Beispiel oben, hatte auf keinen Fall morgens vor, nachmittags eine gefährliche Situation zu verursachen. Trotzdem ist es ‚passiert‘.

THEORIE & PRAXIS

Sicherheitstheorien und -modelle, wie das nebenstehende Schweizer Käse Modell kennen wir alle, und werde ich hier nicht nochmal erklären. Wichtiger ist; wie benutzen wir die in der Praxis? Wie werden aus abstrakten Theorien praktische Werkzeuge im Verein und am Platz? Und wie benutzen wir das HFACS-Modell, vorzugsweise vor dem Unfall, um die Flugsicherheit zu verbessern? Wäre es nicht schön, wenn wir jetzt schon, wenn noch alles paletti und ohne Stress ist, Schwachstellen in unserer Organisation identifizieren, und in aller Ruhe an der Resilienz (organisatorische Widerstandsfähigkeit) in unserem Verein arbeiten könnten? Und wie kriegen wir das hin ohne unser Publikum mit Gedankengebäuden zu langweilen?

Eine bewährte Praxis, Theorie und Modelle näher zu bringen und greifbar zu machen, ist die Benutzung von Beispielen. Ich habe angefangen mit einem Beispiel und werde noch einige Beispiele schildern. Hoffentlich informativ zum Durchlesen, aber auch verwendbar, um eine Diskussion über Flugsicherheit zu starten und die eigene Organisation zu durchleuchten. Z. B. auf der Vorstandssitzung, einer Fluglehrerversammlung (wie oft pro Jahr? ;-)), bei der Jahreshauptversammlung, einer Sicherheitseinweisung, einer Jugendversammlung usw. Einfach mit ein paar Beispielen anfangen, mit Fragen (statt Urteilen!) alle Mitglieder an der Diskussion beteiligen. Dann schaut mal, was passiert ... Wahrscheinlich verschiebt sich die Diskussion langsam von den Beispielen aus der Ferne zurück auf eigenen Erfahrungen, ist das Wissen und Bewusstsein der Mitglieder größer als erwartet, wird es viele Ideen und Vorschläge geben, um ‚bekannte Probleme‘ zu beseitigen, und werden neue ‚Schwachstellen‘ aufs Tapet gebracht. Wobei vielleicht sogar auch schon Lösungen eingereicht werden. Lösungen, die durch die Teilnehmenden selbst vorgeschlagen werden, sind von beteiligten Mitgliedern unterstützte Lösungen.

Und wenn eine lebhaft Diskussion entsteht, lasst es so laufen! Alle haben einen Anteil an der Flugsicherheit und den entsprechenden Verbesserungen: Schüler, Vorstand, Fluglehrer, Windenfahrer, Neulinge usw. Sie haben alle das Recht an den Diskussionen teilzunehmen. Sie werden sich angehört und beteiligt fühlen, und wissen, dass auch sie die Flugsicherheit beeinflussen können - und müssen.

Am besten ist es, so offen und breitgefächert wie möglich zu diskutieren, damit alle frei ihre Meinung äußern, sich beteiligen und mitdenken. Somit gehen keine ‚out of the box‘ Ideen verloren. Stockt die Diskussion trotzdem, dann sorgen gezielte Fragen oder ein Blick auf das HFACS-Modell für Inspirationen. Wobei die Organisationseinflüsse im HFACS-Modell am wichtigsten sind und immer eine Rolle spielen, sei es bei der Suche nach Unfallursachen oder der Verbesserung der Flugsicherheit. Unfälle sind immer zurückzuführen auf Versagen der Organisation, nicht auf Versagen von einzelnen Personen. Die Erhöhung der Flugsicherheit fängt mit Kleinigkeiten an, z. B. wie sieht die Gebührenordnung aus? Pauschale oder pro Start? Welchen Einfluss hat das auf den Übungsstand und somit wieder für die Flugsicherheit?

Geht die Diskussion irgendwann Richtung Schuldfrage, ist sofort abubrechen. Die Schuldfrage ist für die Flugsicherheit total unwichtig, im Gegenteil, sie ist kontraproduktiv und beschränkt das Lernen. Beschuldigen und Lernen schließen einander immer aus. Das Ziel ist, nicht zu beschuldigen und zu verurteilen (der Beschuldigte wird sich verteidigen oder möglicherweise schweigen), sondern zu lernen und die Flugsicherheit zu verbessern (der Beteiligte berichtet über seinen Entscheidungsprozess, trägt seine Argumente vor und mit seiner Erfahrung trägt er zum Erkenntnisgewinn bei).

JUST CULTURE

‚Just Culture‘ ist ein mit dem Systemdenken verbundenes Konzept, das betont, dass Fehler im Allgemeinen ein Produkt fehlerhafter Organisationskulturen sind und nicht allein von der Person oder den Personen verursacht werden, die direkt beteiligt sind. In einer ‚Just Culture‘ wird nach einem Vorfall eher die Frage gestellt: „Was ist schiefgelaufen?“ als: „Wer hat das Problem verursacht?“ Eine ‚Just Culture‘ ist das Gegenteil einer Kultur der Schuldzuweisungen.

Eine ‚Just Culture‘ trägt dazu bei, ein Umfeld zu schaffen, in dem sich der Einzelne frei fühlt, Fehler zu melden, und hilft der Organisation, aus Fehlern zu lernen. Dies steht im Gegensatz zu einer „Kultur der Schuldzuweisung“, in der einzelne Personen entlassen, mit einer Geldstrafe belegt oder anderweitig bestraft werden, weil sie Fehler gemacht haben, in der aber die Ursachen, die zu dem Fehler geführt haben, nicht untersucht und korrigiert werden. In einer Kultur der Schuldzuweisungen („Blame & Shame“ - Kultur) werden Fehler möglicherweise nicht gemeldet, sondern eher versteckt, was letztlich zu verminderten Organisationsergebnissen führt.

In dem System einer ‚Just Culture‘ ist Disziplin eher mit unangemessenem Verhalten verbunden als mit Schaden. Dies ermöglicht individuelle Verantwortlichkeit und fördert eine lernende Vereinskultur.

Nur ein sehr kleiner Teil der menschlichen Handlungen, die unsicher sind, sind vorsätzlich (z. B. rücksichtslose Nichteinhaltung, kriminelle Aktivitäten, Drogenmissbrauch, Sabotage

usw.) und verdienen als solche Sanktionen von angemessener Schwere. Eine pauschale Amnestie für alle unsicheren Handlungen würde in den Augen der Mitglieder an Glaubwürdigkeit verlieren und könnte als Widerstand gegen die natürliche Gerechtigkeit angesehen werden. Eine „no-blame“ oder „keine Schuld“-Kultur an sich ist daher weder machbar noch wünschenswert.

Was wir brauchen, ist eine „gerechte Kultur“, eine Atmosphäre des Vertrauens, in der die Menschen ermutigt, ja sogar belohnt werden, wenn sie wesentliche sicherheitsrelevante Informationen bereitstellen – in der sie sich aber auch darüber im Klaren sind, wo die Grenze zwischen akzeptablem und inakzeptablem Verhalten gezogen werden muss. In diesem System werden ehrliche menschliche Fehler als eine Lerngelegenheit für den Verein und seine Mitglieder angesehen. Der Person, die den Fehler begangen hat, kann zusätzliches Training und Coaching angeboten werden. Vorsätzliches Fehlverhalten kann jedoch Disziplinarmaßnahmen wie die Kündigung der Mitgliedschaft nach sich ziehen – auch wenn kein Schaden verursacht wurde. Es besteht die Notwendigkeit, aus Unfällen und Zwischenfällen durch Sicherheitsuntersuchungen zu lernen, um geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Wiederholung solcher Ereignisse zu verhindern. Darüber hinaus ist es wichtig, dass auch scheinbar geringfügige Vorfälle untersucht werden, um Katalysatoren für schwere Unfälle zu verhindern. Die Sicherheitsanalyse und -untersuchung ist ein notwendiges und wirksames Mittel zur Verbesserung der Sicherheit, indem aus sicherheitsrelevanten Vorfällen die entsprechenden Lehren gezogen und vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden. Daher ist es wichtig, dass ein Umfeld vorhanden ist, in dem Vorfälle gemeldet werden, und die notwendigen Prozesse zur Untersuchung und zur Entwicklung notwendiger Präventivmaßnahmen wie Umschulung, verbesserte Überwachung usw. vorhanden sind.

Quelle, und mehr Info:

Links: - https://en.wikipedia.org/wiki/Just_culture

- https://www.skybrary.aero/index.php/Just_Culture

FLUGSICHERHEIT 2.0

Wir dürfen nicht warten, bis ein Unfall geschieht, um über Flugsicherheit zu sprechen und sie zu verbessern. Das Betrachten unseres eigenen Vereins und das Lernen aus Erfolgen oder funktionierenden Prozessen ist sinnvoll und wird Wirkung zeigen. Vielleicht geht es sogar besser, weil der Stress vom Unfall und die Emotionen der Beteiligten fehlen.

Wie funktioniert unsere Organisation als Einheit? Erik Hollnagel benutzt die vier folgenden Fähigkeiten oder Potenziale als Ausgangspunkt für die Wehrfähigkeit/Resilienz:

• Reagieren

Zu wissen, was zu tun ist, oder in der Lage zu sein, auf regelmäßige und unregelmäßige Veränderungen, Störungen und Gelegenheiten zu reagieren, indem man vorbereitete Aktionen aktiviert oder die aktuelle Funktionsweise anpasst.

• Überwachen

Zu wissen, worauf man achten muss, oder in der Lage zu sein, das zu überwachen, was die Leistung des Systems in nächster Zeit ernsthaft beeinträchtigt oder beeinträchtigen könnte – positiv oder negativ. Die Überwachung muss sich sowohl auf die eigene Leistung des Systems als auch auf das, was in der Umgebung geschieht, erstrecken.



HFACS-Modell (Human Factors Analysis and Classification System) von Scott Shappell & Doug Wiegmann, übersetzt von Erik Engelsmann

• Lernen

Zu wissen, was geschehen ist, oder in der Lage zu sein, aus Erfahrungen zu lernen, insbesondere die richtigen Lehren aus den richtigen Erfahrungen zu ziehen.

• Antizipieren

Zu wissen, was zu erwarten ist, oder in der Lage zu sein, Entwicklungen weiter in der Zukunft zu antizipieren, wie z. B. mögliche Störungen, neue Anforderungen oder Zwänge, neue Möglichkeiten oder veränderte Betriebsbedingungen.

Diese vier Fähigkeiten eignen sich gut, um sich in offenen Diskussionen einzumischen. Vielleicht sieht es auf Vereinsebene auf dem ersten Blick theoretisch und abstrakt aus, aber wenn wir es näher betrachten und greifbar machen, wird es deutlicher. Im Flugzeug bei Start und Landung benutzen meine Schüler immer ihre Fähigkeiten zu reagieren, überwachen, lernen und antizipieren! Genau das gleiche könnten wir auf Vereinsebene machen.

Ein treffendes Zitat von Erik Hollnagel (von mir mit ‚dichterischer Freiheit‘ übersetzt):

„Sicherheit ist die Summe von Unfällen, die nicht passieren. Wieso konzentrieren wir uns denn immer auf Unfälle, die schon passiert sind?“

Fazit

Startet die Diskussion, beteiligt die Mitglieder, lernt, und antizipiert!

DIE ENTWICKLUNG VON SICHERHEITSMANAGEMENT-ANNÄHERUNGSARTEN, ALT -> NEU

Annäherungsart	Fragestellung	Fehlerbeherrschung durch	Typisches Verfahren
Traditionell	Wie motiviert man Menschen dazu, sich sicher zu verhalten?	Änderung von - Motivation - Verhalten - Haltung	Änderung von - Motivation - Verhalten - Haltung
Human Factors & Ergonomie	Was geht schief? Diskrepanz zwischen Aufgabe und menschliches Leistungsvermögen?	- Entwurf - Checklisten - Rückmeldung Erfahrungen	- Aufgabeanalyse - Aufgabeentwurf - Arbeitsplatzentwurf - Analyse Umgebung - Analyse Arbeitsbelastung
Kognitiv	Warum geht es schief? Fehlerquelle?	- Entwurf - Checklisten - Rückmeldung Erfahrungen Speziell: Mentale Fähigkeiten wie Problemlösung und Diagnose	- Aufgabeanalyse - Aufgabeentwurf - Arbeitsplatzentwurf - Unterstützung Beschlussfassung bei Notfällen - Forschung (Human Factors) Ursachen von Vorfällen
Soziotechnisch	Rolle - Managementpolitik? - Organisation? - Kultur?	Änderung von - Managementpolitik - Organisation - Kultur	- Interviews - Neugestaltung Organisation - Resilience Engineering - Just Culture - Total Quality Management

BEISPIELE

1. Startunterbrechung

Fluglehrer A ist mit seinem Schüler im Doppelsitzer ziemlich weit gelandet. Der Schüler ist gerade in der Phase, wo er das Ausrunden und Abfangen bei der Landung übt, diesmal hat er den Flug einmal gestartet und ist zweimal ‚gelandet‘, um irgendwo hinter der Halbbahnmarkierung zum Stillstand zu kommen. Während des Debriefings hört Fluglehrer A einen lauten Knall über sich und erkennt sofort einen Seilriss während des Starts eines anderen Flugzeugs. Wegen des Seitenwindes war der startende Doppelsitzer mit Fluglehrer B über die Landebahn versetzt worden. Fluglehrer A und Schüler am Boden machen ein paar Schritte zurück, beobachten das fallende Seil, Schirm und Vorseil, und versuchen einzuschätzen, wo alles auf den Boden treffen wird. Das Kunststoffseil fällt genau auf das Flugzeug, glücklicherweise fallen Schirm, Vorseil und Ringpaar etwas weiter hinten runter. Glück gehabt!

Fluglehrer A und Schüler laufen wieder Richtung Flugzeug, aber dann ... plötzlich bewegt sich das Seil! Der Windenfahrer zieht das Seil ein, quer über das Flugzeug, über Haube, Rumpf und Höhenleitwerk. Fluglehrer A und Schüler stehen wie festgenagelt. Winde und Start sind zu weit weg, Schreien oder Rennen bringt nichts, und die Haube zu öffnen, um den Flugfunk zu benutzen ist jetzt keine gute Option. Sie können nur abwarten und zuschauen, wie das Seil weiter über das Flugzeug gezogen wird und der Schirm ... das Vorseil ... das Ringpaar ... (= Seilrissübung!). Sie fürchten, dass der Schirm das Höhenleitwerk abreißen könnte oder zumindest die Haube verkratzt wird, aber gar nichts ... Hinterher kontrolliert ein Werkstattleiter das Flugzeug; nichts kaputt. Hier waren Schutzengel am Werk.

2. Aeronautical Decision Making (ADM)

Nach einem schönen Überlandflug beginnt die Pilotin einen langen Endanflug zurück zu ihrem Heimatplatz. Während des Endanflugs sieht die Pilotin, dass die durchschnittliche Sinkgeschwindigkeit höher ist als sie sie erwartet hatte. Nach einigen Berechnungen kommt sie zu dem Schluss, dass der Heimatplatz möglicherweise nicht mehr zu erreichen ist. Sie sieht, dass

es auf dem Weg zum Heimatplatz keine guten Wolken gibt. Sie weiß auch, dass es wenig Außenlandemöglichkeiten gibt in dieser Richtung. Links von ihrem Kurs sieht sie einen schönen Kumulus und in der Nähe sind auch gute Außenlandemöglichkeiten. Aus diesem Grund entscheidet sie sich von ihrem Kurs abzuweichen. Die Wolke bietet ihr genügend Steigen und Höhe, um mit ausreichend Sicherheitspuffer zurückzufliegen zum Heimatplatz.

3. Aufsicht & Organisation

Im Verein LSG Thermikfreude haben die Startleiter eine wichtige Rolle bei der Überwachung der Sicherheit am Start. Daher darf diese Position nur von ausgebildeten Startleitern ausgeübt werden. In der Vergangenheit sind Probleme zwischen einem bestimmten Fluglehrer und einigen jugendlichen Startleitern aufgetreten. Der Fluglehrer ist von der alten Generation und fordert strenge Disziplin, die die Jugendlichen nicht immer aufbringen. Diese Probleme hatten in der Vergangenheit bereits zu gefährlichen Situationen geführt. Deshalb hat der Fluglehrer den Vorstand aufgefordert, Maßnahmen zu ergreifen. Diese sind jedoch noch nicht ergriffen worden. Am Flugtag X kommt es zu einem weiteren Konflikt zwischen dem „Fluglehrer alter Generation“ und den Jugendlichen. Die Jugendlichen hatten entschieden, an diesem Tag nicht mehr zu fliegen. Der Fluglehrer blieb zurück mit einigen älteren Flugschülern und einem Windenfahrer. Um trotzdem fliegen zu können, benannte der Fluglehrer nach telefonischer Rücksprache mit dem Vorstand einen der Flugschüler als Startleiter, obwohl das nach den Clubregeln nicht erlaubt war. Nachdem zweimal versehentlich eine blaue Sollbruchstelle bei einem Doppelsitzer eingeklinkt worden war, fährt der Seilrückholwagen mit einem ausgeklappten Seilbaum gegen den Startbus. Beim Einpacken der Halle wird durch einen „Fehler“ ein Querruder beschädigt.

4. Erster LS4-Start

Eine junge Segelfliegerin mit 50 ASK 23-Starts, viel kleiner und leichter als durchschnittliche Piloten, wird am Ende des Tages ihren ersten Start auf der LS4 absolvieren. Weil die LS4 immer „oben“ war, hatte sie keine Gelegenheit das Handbuch zu lesen. Weil es Probleme auf der Winde gab, entsteht am Ende

des Flugtages Stress und Eile. Der Startleiter entscheidet, die Segelfliegerin schon in der LS4 Platz nehmen zu lassen. Der Fluglehrer kann sie dann briefen, sobald er gelandet ist. Der Fluglehrer nimmt kurz vor dem Start in wenigen Minuten die Flugeigenschaften und Geschwindigkeiten der LS4 mit ihr durch. Er sagt ihr noch, nicht zu steil zu starten. Er verbietet auch, das Fahrwerk einzuziehen und das GPS zu bedienen während dieses ersten kurzen Fluges.

Bei dem viel zu steilen Windenstart verliert sie die Kontrolle über das Flugzeug fast vollständig. Nach einer anständigen Landung rollt das Flugzeug weitere 200 Meter bevor es mit einem Ringelpiez zum Stillstand kommt.

5. Sommerlager Frankreich

LSG Thermikfreude führt ein Sommerlager in Frankreich durch. Es ist ein geschäftiges Fliegerlager; aufgrund der großen Anstrengungen bei der Mitgliederwerbung gibt es 12 (neue) Schüler auf dem Doppelsitzer. Leider stehen nur zwei Fluglehrer zur Verfügung, um Flugunterricht zu geben (sie haben auch Ferien und wollen manchmal mit ihrem Privatflugzeug über Land gehen).

Die Fluglehrer machen lange Tage, damit alle Schüler fliegen können. Zum Glück gibt es einen „Hausbart“ neben der Startbahn auf der Ostseite. Während des Lagers benutzen immer mehr Flieger diesen Hausbart, um doch noch oben zu bleiben. Selbst wenn sie eigentlich schon Richtung Position sollten, fliegen sie schnell auf den Punkt zu, um die Demütigung einer vorzeitigen Landung zu vermeiden.

Am Donnerstag weht ein starker Südostwind und es ist über 30° im Schatten. Die Schüler murren ein wenig, weil sie wenig Starts haben. Ein Scheininhaber ist dabei mit der DG300 abzusaufen, fliegt aber von der Platzrunde zum Hausbart und hat einen Nullschieber. Inzwischen steht am Boden die K13 mit einem Fluglehrer und Schüler abflugbereit. Der Fluglehrer sieht, wie die DG300 langsam steigt und in die Richtung der Windenstrecke versetzt wird. Er steigt trotzdem sofort ein und meldet „Startbereitschaft“; die K13 geht an der Winde hoch.

Genau in diesem Moment dreht sich die DG300 wieder Richtung Platz und der DG300-Pilot sieht das Windenseil und die K13 vorbei sausen; er erschreckt sich und weicht mit einem Ruck am Knüppel aus. Dabei ist er so verwirrt, dass er seine Feldorientierung verliert und keine normale Platzrunde mehr fliegt. Am Ende kommt er zu tief über den Mais und macht eine schlechte Landung.

6. Streckenflug

Ein Anfänger als Streckenflugpilot meldet sich beim Fluglehrer für ein Überlandflug-Briefing. Es ist sehr zweifelhaft, ob er mit einer Basis von 800 m über Land gehen sollte. Darüber hinaus hat er in den letzten drei Monaten nur drei Lokalflüge durchgeführt, davon einen mit Thermik. Seine Kumpels überredeten ihn jedoch, trotzdem zu fliegen, weil die Wolkenbasis während des Fluges noch weiter ansteigen wird. Nach der ersten Strecke ist der Pilot über ein Gebiet mit sehr wenigen Außenlandemöglichkeiten. Er befindet sich in 300 m Höhe zum Glück in einem sehr schwachen Bart, der seine ganze Aufmerksamkeit erfordert. Dadurch fehlt ihm die Zeit, ein gutes Außenlandefeld auszuwählen. Als er sich plötzlich in einer Höhe von 200 Metern befindet, muss er sich noch für ein Feld entscheiden. Der Pilot meldet über Funk, dass er außenlandet, und schafft es noch, eine ‚Direktlandung‘ ohne

Platzrunde in einen sehr kleinen Acker zu machen. Es kommt nicht mehr zu einem Landecheck. Beim Ausfahren der Luftbremsen in einer Höhe von 30 Metern piept die Fahrwerkswarnung. Der Pilot schafft es noch das Fahrwerk auszufahren, aber bei der Landung fährt das Fahrwerk wieder ein, weil es nicht verriegelt war, es folgt ein Ringelpiez. Glücklicherweise, weil sonst der Flieger am Ende des Feldes in einen tiefen Graben gerollt wäre, weil die Radbremse nicht gut funktionierte.

Stichworte: Übungsstand/Trainingsbarometer, Gruppendruck, Planung & Flugvorbereitung (Proper Prior Preparation Prevents Piss Poor Performance!), ‚Flying behind the plane‘, Checkliste Ignorieren, Tunnelblick, Arbeitsbelastung, Prioritäten (Aviate, Navigate, Communicate!), Aufsicht, und...?

7. Sicherheitseinweisung

Während der jährlichen Sicherheitseinweisung teilen die Mitglieder gemachte Erfahrungen im eigenen Verein miteinander. Ein junger Windenfahrer erzählt von einem Tag mit stärkerem Seitenwind. Er fühlte sich nicht mehr wohl, weil manchmal die Windenseile sehr stark abgetrieben wurden und weit seitwärts herabfielen. Seine Bedenken meldete er beim Start an. Der Fluglehrer am Start hat ihn dann frech angesprochen und gesagt, er solle weiter schleppen. Nachdem der junge Windenfahrer seine Erfahrung mitgeteilt hatte, sagt ein Fluglehrer im Saal, dass der Fluglehrer am Start damals recht hatte: ‚Der Fluglehrer entscheidet, wann Schleppen zu gefährlich ist, nicht der Windenfahrer.‘ Einige andere Anwesende teilen diese Meinung nicht, und es entsteht eine lebhaft Diskussion.

Und wie war das mit unserem „LS4-Fox-Treffen“?

Der LS4-Pilot und ich sprachen uns aus und analysierten, was genau passiert ist. Der LS4-Pilot hatte versucht Thermik zu finden, weil er auf Strecke gehen wollte, konnte sie aber nicht rechtzeitig finden und hatte die nördliche Platzrunde geflogen, wobei er tiefer als normal (und als von mir erwartet) war. Wegen erwarteten Sinkens flog ich meine südliche Platzrunde höher als normal (und als von dem LS4-Piloten erwartet). Eigentlich sollte das noch kein Problem ergeben, weil eine klare Absprache getroffen war: Kunstflieger bleiben auch im Endteil und bei der Landung südlich, und die anderen bleiben nördlich. Aber irgendwie haben wir beide die gleiche Landebahn angefliegen und sind auch dort gelandet (warum?). Dazu kommt, dass der Fox in der Platzrunde eine empfohlene Anfluggeschwindigkeit von 120-130 km/h hat, somit schneller ist und mit voll ausgefahrenen Luftbremsen sehr gut sinkt. Das entspricht selbstverständlich nicht den normalen Erwartungen anderer Piloten, und ich kann mir vorstellen, dass der LS4-Pilot sehr erschrocken war, als ich dann genau vor ihm (blickwinkelbedingt sah ich ihn ja nicht) im Sinkflug vorbei kam ... Mir wurde das erst nach der Landung bewusst.

Ich habe daraus gelernt, noch sorgfältiger den Luftraum zu kontrollieren und auch dort hinzuschauen, wo man niemanden erwartet (z. B. im Queranflug vom Platz weggucken, ob niemand tief anfliegt mit einem ‚long-final‘, oder Queranflug aus der anderen Richtung). Und immer nachzudenken: Fliege ich so, wie andere es erwarten, und fliege ich dort, wo andere es erwarten? Wenn nicht, ist zusätzliche Aufmerksamkeit erforderlich, und vielleicht auch Anpassung, um ‚Überraschungen‘ zu vermeiden. *Ingenieure lösen Probleme, Piloten vermeiden Probleme.*

Text: Erik Engelsman, NRW-Flugsicherheitscoach

NRW AKTIV

9.5.20 – 9.9.20

Die Rubrik "NRW aktiv" führt Termine auf, die von den ehrenamtlich Engagierten und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle NRW für den organisierten Luftsport in dem oben definierten vergangenen Zeitraum wahrgenommen wurden.

Videokonferenz, 12.5.20

Sitzung des Fachausschuss Breitensport der Bundeskommission Segelflug. Thema: Neue Plattform für die DMST. Teilnehmer: S. Baumgartl

Videokonferenz, 14.5.20

Sitzung des Geschäftsführenden Präsidiums

Videokonferenz, 18.5.20

Sitzung der UL- und Motorflugkommission

Videokonferenz, 19.5.20

Besprechung der Ausbildungsleitung

Videokonferenz, 27.5.20

Sybille Krummacher und Daniela Blobel tauschen sich zu aktuellen Themen aus und arbeiten an der Internetseite des Genderausschusses.

Videokonferenz, 27.5.20

Sitzung Technischer Ausschuss

Videokonferenz, 28.5.20

Das Geschäftsführende Präsidium bespricht mit den Sportfachgruppenvorsitzenden, der Ausbildungsleitung und Geschäftsleitung die Veröffentlichung anstehender Punkte rund um die aktuelle Corona-Schutzverordnung.

Videokonferenz, 29.5.20

Sitzung der Luftsportjugend

Videokonferenz, 10.6.20

Besprechung der Ausbildungsleitung

Telefonkonferenz, 10.6.20

Sitzung der Segelflugkommission

Videokonferenz, 17.06.20

Sitzung der Bundeskommission Segelflug. Teilnehmer: S. Baumgartl

Mülheim an der Ruhr, 17.6.20

Die Landesjugendleitung und die hauptamtlichen Mitarbeiter/-innen der Luftsportjugend treffen sich beim AEROCLUB-Mülheim an der Ruhr e. V., um über die Auswirkungen von Covid-19 auf die Veranstaltungen der LSJ zu sprechen.

Wasserkuppe, 19.–21.6.20

SG38 Fliegen auf der Wasserkuppe. Felix Winter und Nina Int-Veen haben als Betreuer teilgenommen.

Videokonferenzen, 22.6.20

Charly Lerch und Daniela Blobel besprechen das entworfene Konzept des im Herbst online gehenden Verbandsnewsletters. Sybille Krummacher und Daniela Blobel besprechen Homepage- und Magazinbeiträge des Genderausschusses.

Videokonferenz, 24.6.20

Die Landesjugendleitung und die hauptamtlichen Mitarbeiter/-innen der Luftsportjugend treffen sich virtuell, um sich über aktuelle Themen auszutauschen.

Videokonferenz, 24.6.20

Sitzung Genderausschuss

Videokonferenz, 24.6.20

Sitzung Technischer Ausschuss

Videokonferenz, 29.6.20

Newsletterbesprechung: Charly Lerch, Daniela Blobel

Videokonferenz, 1.7.20

Sitzung Genderausschuss

Videokonferenz, 2.7.20

Sitzung des Geschäftsführenden Präsidiums

Videokonferenz, 7.7.20

Die Sportjugend NRW informiert virtuell über aktuelle Entwicklungen im Schwerpunkt II (Außerunterrichtlicher Schulsport & Ganztage). Teilgenommen hat Janina Nentwig.

Videokonferenz, 9.7.20

Die Sportjugend NRW informiert virtuell über aktuelle Entwicklungen und kommende Projekte im Bereich „Kibaz für Fachverbände“. Ebenso hat ein Erfahrungsaustausch stattgefunden. Teilgenommen hat Janina Nentwig.

Videokonferenz, 10.7.20

Das Geschäftsführende Präsidium und die Geschäftsleitung tauschen sich zu aktuellen Themen aus.

Videokonferenz, 15.7.20

Das Geschäftsführende Präsidium und die Geschäftsleitung tauschen sich zu aktuellen Themen aus.

Lindlar, 16.7.20

Nina Int-Veen ist im Rahmen des Projektes „Vereinsentwicklung 2020“ beim LSV Lindlar e. V. zu Gast, um das Vereinsprofil zu erstellen.

Videokonferenz, 22.7.20

Sitzung Technischer Ausschuss

Videokonferenz, 30.07.20

Sitzung des DAeC-Bundesausschuss Flugsicherheit. Teilnehmer: S. Baumgartl

Videokonferenz, 30.7.20

Charly Lerch und Daniela Blobel entwerfen einen Zeitplan zur anstehenden Aktualisierung der Homepage.

Videokonferenz, 4.8.20

Sybille Krummacher und Daniela Blobel besprechen die Inhalte der nächsten Ausgabe des Luftsportmagazins.

Videokonferenz, 5.8.20

Die Sportjugend NRW bot virtuell einen Erfahrungsaustausch der Fachkräfte NRWbsK! an. Teilgenommen hat Janina Nentwig.



**Videokonferenz, 6.8.20**

Besprechung des Geschäftsführenden Präsidiums zu aktuellen Themen.

Videokonferenz, 12.8.20

Besprechung zum Thema Technik. Teilnehmende: Emil Pluta, Peter Gommelzig, Julian Hilbig, Boris Langanke.

Videokonferenz, 13.8.20

NRWbsK! Fachkräfte-Stammtisch. Kommunikation & Kooperation im NRWbsK!-Verbundsystem. Teilgenommen hat Janina Nentwig.

Webinar, 20.8.20

Fortbildung zum Schutz vor sexualisierter Gewalt im Sport. Nina Int-Veen hat teilgenommen.

Videokonferenz, 26.8.20

Besprechung Ausbildungsleitung

Oerlinghausen, 29.8.20

Sitzung des Gesamtpresidiums

Videokonferenz, 2.9.20

Besprechung Ausbildungsleitung

Videokonferenz, 3.9.20

Sitzung des Geschäftsführenden Präsidiums

Bodenfeld, 11.–13.9.20

D-Cup und Deutsche Meisterschaft im Zielspringen

Videokonferenz, 17.09.20

Sitzung des DAeC-Bundesausschuss Flugsicherheit. Teilnehmer: S. Baumgartl

VERBAND

LUFTSPORTNEWS NRW

Ein weiteres offizielles Online-Medium

Start des Newsletters des AEROCLUB NRW e. V. Für den Bezug des Newsletters ist eine Anmeldung erforderlich. Das entsprechende Formular ist auf der Internetseite des Verbandes www.aeroclub-nrw.de platziert.

Unser Newsletter

- liefert aktuelle Informationen zur Ausübung des Luftsports
- gibt Vereinen die Möglichkeit ihre Veranstaltungen und Highlights zu bewerben
- greift Schwerpunktthemen auf
- enthält Links zu interessanten Beiträgen
- hebt Einladungen zu Lehrgängen, Veranstaltungen, Messen hervor
- informiert zeitnah zu Fristen und Voraussetzungen von Fördermöglichkeiten



LUFTSPORTNEWS
NEWSLETTER DES AEROCLUB NRW E.V.

Nach einem halben Jahr der intensiven Erarbeitung eines Konzeptes hat das Geschäftsführende Präsidium den Newsletter „LuftsportNews NRW“ in die Liste der Verbandsorgane aufgenommen. Wir danken Heinz Maurer vom Technischen Ausschuss für seinen fachlichen Input bei der Konzepterstellung und seine engagierte Ausdauer bei der Umsetzung.

Text: Charly Lerch, Daniela Blobel

EURE ANSPRECHPARTNER

AEROCLUB | NRW e. V.
Friedrich-Alfred-Allee 25
47055 Duisburg
Tel.: 0203 / 77844-0
Fax.: 0203 / 77844-44
info@aeroclub-nrw.de
www.aeroclub-nrw.de

Boris Langanke
Geschäftsführer
Tel.: 0203 / 77844-11
langanke@aeroclub-nrw.de

Daniela Blobel
Stellvertretende Geschäftsführerin
· Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 0203 / 77844-52
blobel@aeroclub-nrw.de

Nicole Schubutz
Sekretariat
· Mitgliederverwaltung
· Rettungs- und Sicherheitsgerät
· Ehrungen
Tel.: 0203 / 77844-12
schubutz@aeroclub-nrw.de

Manuela Steininger
Buchhaltung
· Rechnungs- und Mahnwesen
Tel.: 0203 / 77844-13
buchhaltung@aeroclub-nrw.de

Hermann-J. Hante
Ausbildungsleiter
· Segelflug, Motorsegelflug,
Fallschirmsport, Ultraleichtflug
· Übungsleiter
· Sportzeugen
· Referat UL
Tel.: 0203 / 77844-15
hante@aeroclub-nrw.de

Manuela Mauter
Sachbearbeiterin Ausbildung
Tel.: 0203 / 77844-14
mauter@aeroclub-nrw.de

Janina Nentwig
Fachkraft NRW bewegt seine KINDER!
Tel.: 0203 / 77844-31
nentwig@aeroclub-nrw.de

Julian Hilbig
Leiter CAO
Tel.: 0203 / 77844-25
hilbig@aeroclub-nrw.de

Jan Westphal
Koordination Technische Betriebe
Tel.: 0203 / 77844-22
pruefleitung@aeroclub-nrw.de

Pamela Surmiak
Koordination Technische Lehrgänge
Tel.: 0203 / 77844-51
surmiak@aeroclub-nrw.de



LUFTSPORTJUGEND NRW

Nina Int-Veen
Jugendbildungsreferentin
Tel.: 0203 / 77844-32
nina@lsj.de
int-veen@aeroclub-nrw.de

Janina Nentwig
LSJ-Büro
Tel.: 0203 / 77844-31
janina@lsj.de
nentwig@aeroclub-nrw.de

LUFTSPORTSCHULE DES VERBANDES

Segelflugschule Oerlinghausen
Robert-Kronfeld-Str. 11
33813 Oerlinghausen
Tel.: 05202 9969-0
info@segelflugschule-oerlinghausen.de
www.segelflugschule-oerlinghausen.de

IMPRESSUM

Herausgeber:
AEROCLUB | NRW e.V.
Vertreten durch Tamara Neumann
(Präsidentin) und Dr. Karl-Dieter Lerch
(Vizepräsident)
Friedrich-Alfred-Allee 25
47055 Duisburg
Tel.: 0203 / 77844-0
VR-Nr. 50680 Duisburg
redaktion@aeroclub-nrw.de
www.aeroclub-nrw.de

verantwortlich i.S.d.P.
Boris Langanke (Geschäftsführer)

Redaktionsleitung:
Daniela Blobel
redaktion@aeroclub-nrw.de

Redakteure:
Das Redaktionsteam besteht aus Vertre-
tern der Sportfachgruppen und Gremien:

Ausbildung: Matthias Podworny,
matthias.podworny@t-online.de
Ballonsport: Wilhelm Eimers,
Benjamin Eimers, ballon@ballon.org
D-Kader: Dr. S. Baumgartl,
baumgartl@aeroclub-nrw.de
Fallschirmsport: Gerhard Währisch,
gw@wfnetz.de
Fragen der Gleichstellung:
Dr. Sybille Krummacher,
gender@aeroclub-nrw.de
Interdisziplinäre Fachbeiträge:
Dr. S. Baumgartl,
baumgartl@aeroclub-nrw.de
Luftsportjugend: Laura Blega,
laura@lsj.de
Luftsportschule des Verbandes:
info@segelflugschule-oerlinghausen.de
Modellflug: Evelyn Höfs,
wue-hoefs@t-online.de
Motorflug / Ultraleichtflug:
Volker Engelmann, Christian Schücker,
ultraleichtfliegen@aeroclub-nrw.de

Segelflug: Dr. S. Baumgartl,
baumgartl@aeroclub-nrw.de
Technik: Emil Pluta,
pluta@aeroclub-nrw.de
Umweltbeauftragter: Klaus Kosmalla,
klaus.kosmalla@dokom.net

Verlag:
Eqip Werbung & Verlag GmbH, Bonn
Gestaltung: Rosa Platz, Köln
Druck:
Graphischer Betrieb Henke, Brühl
Lektorat: Elisabeth Sängler,
Georg Bungter, Heike Schiemann

Die mit Namen gekennzeichneten Beiträge geben nicht
unbedingt die Meinung der Herausgeber wieder.

Das Luftsportmagazin erscheint in diesem Jahr dreimal
als offizielles Mitgliedsmagazin des AEROCLUB | NRW
e. V. Alle Inhalte des Magazins sind urheberrechtlich
geschützt. Wiedergabe – auch in Auszügen – nur mit
vorheriger, ausdrücklicher Zustimmung des Verbandes.



SEGELFLUG BILDKALENDER 2021

Traumhafte Fotos und dazu spannende
Geschichten und Hintergrundwissen begleiten
Sie durchs Jahr!



Bestellen Sie Ihren Kalender einfach per QR-CODE
oder unter GABLER@GABLER-MEDIA.COM

MIT DEM SEGELFLUGZEUG ELEKTRISCH FLIEGEN



Wolf Hirth, Segelfluggpionier, Ingenieur und erster Präsident des Deutschen Aero Clubs nach dem Zweiten Weltkrieg darf man getrost als Vater des Motorsegelns und Luftwanderns bezeichnen. Eine seiner ersten Flugzeugkonstruktion geht in die dreißiger Jahre zurück. Eine umgebaute Gö-4, Goevier genannt, erhielt ein Schwenktriebwerk oberhalb des Rumpfes. Die Hi-20, wie das Flugzeug genannt wurde, bekam zur Aufnahme des Triebwerks einen Stahlrohrumpf, abweichend von der Holz-Serienversion. Als Antrieb diente ein 25 PS Krautter-Zweitaktmotor. Das Flugzeug flog erstmals 1941. Hätte Hirth schon damals so leichte Elektroantriebe zur Verfügung gehabt, wie sie heute eine Handvoll kleiner Elektromotorenhersteller in Deutschland, Tschechien und Slowenien produzieren, hätte sich das Motorsegeln, das Luftwandern sehr viel schneller etabliert.

Den großen Durchbruch brachte Glaser-Dirks mit der DG-400, ein epochenmachendes Flugzeug, das 1981 zum ersten Mal flog und an dem sich noch heute fast einhundert Halter erfreuen. Dazu kamen die oehlerschen Heimweghilfen, kleine Turbos zum Ausfahren, um den Außenlandungen zu entgehen – das war es dann aber auch. Die Idee, das Klapptriebwerk auch elektrisch umzusetzen, nahm eigentlich die deutsche Firma Air Energy mit dem 12 Meter-Segler Silent AE1 auf, damals noch mit einem 16 kW-E-Motor und Nickel-Cadmium-Zellen. Schon 1998 stellte man sich mit einer Zertifizierung auf der AERO vor. Die Steigfähigkeit war auf 600 Meter Höhe begrenzt. Das Flugzeug stand aber nicht unbedingt auf dem Wunschzettel vieler Segelflieger, waren sie doch größere Maschinen zwischen 15 und 24 Metern gewöhnt. Manchmal etwas belächelt und bedauert wurden ihre Besitzer, denn die heute aufstrebende 13,5 Meter-Klasse, dazu noch von der FAI anerkannt, gab es noch nicht. Das hat sich inzwischen radikal geändert. Wer sich heutzutage eine Maschine mit E-Motor zulegt, ganz gleich, ob nur mit FES-oder Schwenkantrieb, als Heimweghil-

- 1: Allerjüngster Spross unter den motorisierten Segelflugzeugen ist Alexander Schleichers AS 34Me. Er ist Schleichers erster elektrischer Selbststarter. Foto: © Copyright Manfred Münch
- 2: Axel Lange, CEO der gleichnamigen Lange Aviation erhielt 2003 die erste EASA-Zulassung für ein elektrisch betriebenes Flugzeug. Foto: Lange Aviation

fe oder besser gleich als Selbststarter, ist im Gegensatz zu den lärmenden und stinkenden Zweitaktern an jedem Flugplatz willkommen. Auch die Anrainer werden es danken.

Sehr bestaunt, aber dennoch nahezu erfolglos überließ Air Energy das Feld den anderen, wurde aber speziell durch seine Batteriesysteme für die Solar Impulse I und II sowie für die Siemens-Extra 330LE umso erfolgreicher, was seitdem Aufträge in ganz anderen Dimension nach sich zog.

Wie ein Phönix aus der Asche tauchte 1999 Axel Lange mit seinem Erprobungsträger LF 20 von Lange Aviation bei seinem Erstflug auf. Der Motorsegler diente der Erprobung des Elektro-Antriebskonzept des späteren Serienflugzeugs. Der Motorsegler hatte eine Spannweite von 20 Metern und erreichte mit seinen Nickel-Metall-Hydrid-Batterien immerhin eine Steighöhe von 1900 Metern. Daraus entwickelte Lange 2003 seine Antares 20 E, einen 20-Meter-Segler, der mit einer Batterieladung bis auf 3500 Meter Höhe steigen konnte. Unermüdlich warb er für seine Idee des Eigenstarts. Ganze neun Sekunden brauchte der elektrische Antrieb, den Schwenkantrieb mit dem aufgesetzten Elektro-Antriebsmotor aus seiner Verankerung im Rumpf in Betriebsstellung hochzuschwenken. Zehn Meter Höhenverlust sind bei diesem Hochleistungssegler eine vertretbare Größe, die manch andere Hersteller mit ihren ähnlichen Systemen bis heute nicht schaffen. Um die 4500 möglichen Ladezyklen der Lithium-Ionen-Batterien auszunut-



3

3: Das Mike-Kennzeichen verrät, dass es sich um eine Ultraleichtflugzeug handelt. Air Energy brachte diese Version der Silent AE1 schon 1998 anlässlich der AERO auf den Markt. Foto: Air Energy



4

4: Ebenfalls ein UL, aber in der 120 kg-Klasse ist „Birdy“ eine Gemeinschaftsidee von 7 Segelflugen-enthusiasten, die in Serie gehen soll. Foto: H.Penner

zen, deren Kapazität bis zu diesem Zeitpunkt auf etwa 80 % abfällt, müsste der Halter einer Antares schon Jahrzehnte fliegen, ein Zeitraum, in dem Zweitaktmotoren wegen ihrer kurzen Standzeiten mehrfach einer Grundüberholung unterzogen werden müssten. Diese Langlebigkeit gilt insbesondere für die Elektromotoren, die als Drehstrommotoren über einen Inverter und einen Controller (meistens in einer Baueinheit) versorgt werden. 42 kW sind dem kleinen Elektromotor zu entlocken, der ohne störendes Getriebe direkt maximal 1700 Umdrehungen auf die Druckschraube bringt. Das macht den gesamten Antrieb so leise, dass man die charakteristischen Elektromotorgeräusche ohnehin kaum wahrnimmt.

Das Antriebssystem der Antares 20E erhielt bereits 2006 als erster elektrischer Antrieb weltweit die EASA-Zulassung und ist sowohl für die Verwendung in der Echo-Klasse als auch für kleine Motorflugzeuge der VLA-Klasse zugelassen. Und zwischenzeitlich hat Lange 75 Motorsegler weltweit ausgeliefert. Die Gesamtflugzeit der Flotte beträgt nach Herstellerangaben mehr als 140.000 Stunden.

Der Flüsterantrieb, wie man ihn ohne Übertreibung nennen darf, fand Nachahmer, aber auch mit Kritik sparten vor allen Dingen die Mitbewerber nicht. Dabei wusste so mancher der Traditionalisten noch nicht einmal, wie so ein bürstenloser Elektromotor aufgebaut ist, dessen einzige Verschleißteile die Lager des Rotors sind. Zu sehr klebten sie an spritgefüllten Tanks, den manchmal widerwillig anlaufenden anachronistischen Zweitaktern, denen man nur unter allergrößtem Aufwand den natürlichen Lärm entreißen konnte.

Es waren im Stillen die Solar- und Elektroflieger wie etwa der Icaré der Uni Stuttgart (1996) und der e-Genius (2011) oder auch Eric Scott Raymond Sunseeker und zuletzt Piccards Erdumrundung 2015/2016 mit dem Solar Impulse 2, die den Elektroantrieben in Segelflugzeugen, oder sagen wir in segelfähigen Flugzeugen, die eigentlichen Impulse verliehen. Sehr viel mutiger zeigten sich einige Hersteller aus dem UL-Bereich, wie der heutige Leichtflugzeughersteller Pipistrel, der an die Elektromotorisierung seines Taurus heranging. Dass gerade die Slowenen zu den großen Innovatoren gehören, ist bis heute nicht so an die Öffentlichkeit gedrungen. So auch deren FES-Antriebe von LZ Design, die sogar bei manchen Konstruktionen mit stärkeren Elektromotoren zu Selbststartern ausgelegt werden.

Der klassische Frontantrieb kommt indes nur bei Reisemotorseglern zum Einsatz, vorerst bei wenigen Konstruktionen, denn die Velis, der auch Segeleigenschaften nachgesagt werden, gehört in die Kategorie der Motorflugzeuge, die wir in der ersten Ausgabe dieser Serie vorgestellt haben. Die untenstehende Liste umfasst gleich mehrere Klassen. Zum unteren Level leistungsfähiger „Fluggeräte“ zählen Atos Wing, Archaeopteryx, Song 120, Swift, GP 11 und Birdy.

Der Atos Wing, der als einsitziger Selbststarter zunächst auf der AERO 2019 begeisterte, kommt aus dem Hause A.I.R. Abgeleitet wurde er aus einem modifizierten ATOS-Flügel, ein extrem leichtes Fluggerät, von dem bis jetzt aber nur ein kaum geflogener Prototyp mit einem Geiger-Motor existiert. Angeblich steht der Erstflug der Serienversion kurz bevor. Archaeopteryx war ursprünglich ein ultraleichtes Segelflugzeug, mit dem ein Fußstart möglich ist. Die Schweizer Konstruktion verbreitete sich etwas mehr durch den Einbau eines tschechischen 10 kW-E-Motors von Rotax. Hervorzuheben ist die sehr hohe Verarbeitungsqualität! Da wäre dann noch der belgische Swift, ebenfalls mit einem Geiger-E-Motor ausgestattet, der einzige Nurflügler, der aber von Icaro2000 umgerüstet und vertrieben wird. In Ergänzung dieser Einfachklasse reiht sich der tschechische Song 120 ein, der auch einen tschechischen Motor in sich trägt. Noch in der Erprobung befindet sich die polnische GP11, die mit FES-Antrieb ein großer Wurf werden könnte. Novum in der 120 kg-Klasse ist der erst kürzlich in die Luft gekommene Birdy. Birdy passt als 120 kg-Segler gleichfalls in die 13,5 Meter-FAI-Klasse. Seine Eigenstarteigenschaften dank eines 16 kW-Geiger-Heckantriebes, auch ein Novum unter den standardmäßigen Seglern, können mit jedem 13,5 Meter-Segler mithalten. Eine Gleitzahl von 40 und geradezu überragende Eigenschaften beim Thermikkurbeln dürften ihn schon in absehbarer Zeit zu einem beliebten Segler beider Klassen machen (120 kg-Klasse und 13,5 Meter-Klasse).

Eine noch sehr junge Klasse, in der aber schon seit Jahren Wettbewerbe ausgetragen werden, ist die 13,5 Meter-Klasse. Ursprünglich als Weltklasse propagiert, sollte sie der Förderung des Segelflugs dienen. Sie unterliegt keiner Gewichtslimitierung. Man wollte damit ursprünglich besonders günstige Segelflugzeuge den Vereinen und privaten Haltern zugänglich machen. Zwar gewann die polnische Firma PZL Świdnik mit ihrer PZL PW-5 den Wettbewerb. Da es aber eine staatliche Firma



5

5: Der Swift ist derzeit eines der simpelsten Dreiachs UL's, das immer wieder Freunde findet. Foto: Icaro2000

6: Der Archaopteryx Elektro entstand aus dem Fußstartsegler. Seine Segel-eigenschaften sind verbüffend und durchaus mit denen von Hochleistungs-drahen vergleichbar. Foto: Ruppert Composite



6

war, die an Agusta Westland verkauft wurde, versank die Konstruktion trotz EASA-Zulassung in den Archiven.

Drei verschiedene Typen hat diese Klasse zu bieten (außer dem Birdy), die schon als ausgereift gelten. Ein alter Bekannter ist der von Alisport entwickelte Silent2 Electro. Sehr erfolgversprechend tastet sich die polnische Firma mit ihrer bereits an der AERO gezeigten GP 14 heran. Die Polen gelten als sehr preisgünstig, bei hoher Qualität. Zwar wurden die meisten staatlichen Firmen privatisiert, doch das hoch geschulte Personal versteht sich seit Jahrzehnten auch in diesem kleinen Industriezweig. Zur Spitzenklasse zählt in diesem Segment allerdings auch die litauische LAK 17 b mini, die einen FES-Antrieb LZ Design in sich

trägt und dank eines sehr hohen Fahrwerks zum Selbststarter wurde. Hervorzuheben ist ihr sehr günstiger Preis.

Das gilt übrigens für so gut wie alle Flugzeuge aus den ehemaligen Warschauer-Pakt-Ländern. Dass deutsche Hersteller hier noch mithalten können, ist vielen Faktoren zu danken und betrifft nicht ausschließlich die Lohnkosten. Tradition und die damit verbundene Zuverlässigkeit stehen beim Kauf eines Segelflugzeugs weltweit an erster Stelle. Das Angebot ist denn auch hier sehr viel größer mit zehn Mustern, die nahezu alle als 15- oder auch als 18-Meter-Versionen erhalten sind. Das hängt auch damit zusammen, dass heutzutage alle Hersteller Flugzeuge mit Elektroantrieben ins Programm aufgenommen

E-Motorisierte Segelflugzeuge und Motorsegler

Alle Preise sind Nettopreise, zuzüglich der gesetzl. Steuer

Type	Klasse-Startart*	Hersteller	Bauart	Sitze	Spannw.	Länge	Motortype	Leistung
Antares 20/21/23 E 20, 21,5, 23 m	FAI /Open Class S*	Lange Aviation	Schwenktr.	1	20 bis 23 m	7,40 m**	EM 42	42 kW
Archaopteryx	120 kg-S*	Ruppert Composite	Heckantr.	1	13,60 m	5,72 m	Rotex Arch	10 kW
Atos Wing	120 kg-S*	A.I.R.	Frontantr.	1	14,50 m	5,10 m	HPD16	16 kW
ASG 32 EL	FAI Doppsitzer H*	A. Schleicher Segelflugzeugb.	Schwenktr.	2	20,00 m	9,07 m	Emrax	25 kW
AS 34 Me	FAI 15/18 m S*	A. Schleicher Segelflugzeugb.	Schwenktr.	1	15/18 m	6,58 m	Emrax	35 kW
Birdy	120 kg-S*	Klenhart Design	Heckantr.	1	13,5 m	6,32	HPD 16	16 kW
Diana 2, Diana 3	FAI 15/18 m S*	Avionic Sp.J.	FES	1	15/18 m	6,88 m	LZ Design	23 kW
DG-1001e neo	FAI 17/18 m H*	DG-Flugzeugbau	FES	2	17,2/18/20	8,57	LZ Design	30kW
Discus2-cFES	FAI 15/18 m H*	Schempp-Hirth	FES	1	15/18 m	6,78 m	LZ-D/M100	22 kW
GP 11 E PULSE	120 kg S*	PESZKE S.C.	ESLS	1	13,50 m	6,34 m	Rotex	20 kW
GP 14 E/SE VELO	FAI 13,5 m S*	PESZKE S.C.	RESLS	1	13,50 m	6,46 m	Rotex	30 kW
GP 15 E/SE JETA	FAI 15 m S*	PESZKE S.C.	RESLS	1	15,00 m	6,46 m	Rotex	30 kW
HPH 304 eS	FAI 18 m H*	HPH Sailplanes	FES	1	18 m	6,79 m	FES-M100	22 kW
JS3 RES	FAI 15/18 m S*	Jonker/MD-Flugzeugb.	Schwenktr.	1	15/18 m	6,86 m	Emrax 188	25/40 kW
LAK 17 B FES mini	FAI 13,5 m S*	Sportine Aviacija	FES	1	13,5m	6,53 m	LZ-D/M 100	22 KW
LAK 17 B FES	FAI 15/18 m H*	Sportine Aviacija	FES	1	15/18m	6,53 m	LZ-D/M 100	22 KW
LS8 e neo	FAI 15/18 m H*	DG-Flugzeugbau	FES	1	15/18 m	6,72 m	LZ Design	22kw
Phoenix (ΦNIX)	Reisemotorsegl. S*	Pure Flight	Frontantr.	2	11/15 m	6,50 m	Rotex	60/80 kW
Silent2 electro	FAI 13,5 m S*	Alisport Swiss	FES	1	13,5 m	6,34 m	FES-M100	22 kW
Song 120	120 kg-S*	Airsport s.r.o.	Heckantr.	1	11,20 m	5,60 m	Rotex 16	16 kW
Swift	120 kg-S*	Aeriane/Icaro 2000	Heckantr.	1	12,00 m	3,50 m	HPD 12	12 kW
SZD-55-2 NEXUS	FAI 15 m	Allstar PZL Glider	FES	1	15,00 m	6,84 m	Emrax 188	18 kW
Taurus electro	UL-S*	Pipistrel	Schwenktr.	2	14,97 m	7,3 m	A30K016	30 kW
Ventus-2cxa FES 15/18 m	FAI 15m/18 m	Schempp-Hirth	FES	1	15/18 m	6,53 m	LZ-D/M100	22 kW
Ventus-3 F 15/18 m (Sport Edition)	FAI 15m/18 m	Schempp-Hirth	FES	1	15/18 m	6,53 m	LZ-D/M100	22 kW

*S= Selbststarter

*H= Heimweghilfe

** betr. Antares 20 E Rumpflängen 7,40, 7,44, 7,45 m





7: LAK 17B ist der erste FES-Selbststarter dank eines sehr hohen einziehbaren Fahrwerks, Der Antrieb kommt von LZ-Design. Foto: LAK Aircraft

8: Die GP 12, GP 14 und GP 15 mit dreiblättrigen Faltpropellern, die sich durch Fliehkraft bei Anlaufen des Motors entfalten. Das macht den Antrieb hörbar leiser. Foto: GP Gliders

9: Mit der LS8 e neo betrat DG-Flugzeugbau erstmals das Feld für Elektroantriebe, war man doch über Jahrzehnte gewohnt, mit Zweitaktmotoren (beginnend mit der DG 400) zu arbeiten
Foto: DG Flugzeugbau

haben. Die FES-Antriebe, die leider bis auf Ausnahmen nicht als Eigenstarter möglich sind, kommen bis auf den ZSD-55 von LZ-Design. Allerdings muss man auch darauf hinweisen, dass diese Antriebe nicht EASA zugelassen sind – anderes die meisten Flugzeuge mit Schwenkantrieben. Ganz neu und noch nicht einmal geflogen ist die Jonker Sailplane JS3, die einen Solo Schwenkantrieb erhält. Man darf davon ausgehen, dass man von Solo in Zukunft noch mehr hören wird.

Kommen wir noch einmal zum eigentlichen Wegbereiter aller elektromotorisierten Segelflugzeuge, zu Lange Aviation. In der Offenen Klasse mit drei Varianten, nämlich in der 20-, in der 21- und in der 23-Meter-Klasse hat der Pionier keinerlei Kon-

kurrenz, was auch der Eigenentwicklung des Elektromotors und den ständigen Verbesserungen der Motorgesamtsteuerung zu verdanken ist. Seitdem die Klassiker unter den Segelflugzeugherstellern versuchen mit neuen Entwicklungen auf den Markt zu kommen, steigt auch bei Lange Aviation die Nachfrage. Konkurrenzlos ist momentan noch Schleichers Doppelsitzer ASG 32 EL mit einem Schwenktriebwerk, das ebenfalls leider nur als Heimweghilfe eingesetzt werden kann. Diese Heimweghilfen, die durch die Bewegung von Professor Oehler überhaupt erst Auftrieb bekamen, dürften bei leistungsfähigeren Batterien eines Tages den stärkeren elektrischen Antrieben zum Selbststarten weichen. Das hat Schleicher gerade auch erst kurz vor

Kühlung	M-Hersteller	Elektronik	Batterie	Kapazität	Kosten	Zulassung	Website
Luft	Lange	LE 42	Lithium Ionen	11 kWh	auf Anfrage	EASA	www.lange-aviation.com
Luft	Rotex	MGM	Li-Ion	3 kWh	89 500 €	F: ULM, Ö: AC, CH*	www.ruppert-composite.ch
Luft	Geiger	Geiger	Geiger	LION/ BMS	ca. 58 000€	in progress	www.air-atos.de
Luft	Emrax	Schleicher	Li-Io	8,6 kWh	179 000 €	EASA	www.alexander-schleicher.de
Luft	Emrax	Schleicher	Li-Io	8,6 kWh	134 400 €	in progress	www.alexander-schleicher.de
Luft	Geiger	Geiger	Geiger LION/ BMS	6,2 kWh	75 000 €	VVZ	www.klenthart-design.de
Luft	LZ Design	LZ Design	FES GEN2	4,2 kWh	auf Anfrage	in progress	www.diana.avionic.pl
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 16S Lipo LZ Design	8,9kWh	139 000 €	in progress	www.dg-flugzeugbau.de
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 14S Lipo LZ Design	4,2 kWh	auf Anfrage	EASA	www.schempp-hirth.com
Luft	Rotex Electric	MGM Compro	Li-Ion	5,19 kWh	72.900 €	in progress	www.gpgliders.com
Luft	Rotex Electric	MGM Compro	Li-Ion	5,19/9,23 kWh	89.900 €	in progress	www.gpgliders.com
Luft	Rotex Electric	MGM Compro	Li-Ion	5,19/9,23 kWh	103.900 €	in progress	www.gpgliders.com
Luft	LZ Design	LZ Design	FES GEN2	2,1 kWh	keine Angabe	EASA	www.hph.cz
Luft	Emrax/Solo	Solo	96S4P LiFePo	2,5 kWh	133 000 €	in progress	www.md-flugzeugbau.de
Luft	LZ Design/Sportine	LZ Design/Sportine	Kokam Li-Io	3,8 kW	79 000 €	EASA	www.lak.lt
Luft	LZ Design/Sportine	LZ Design/Sportine	Kokam Li-Io	3,8 kW	99 000 €	EASA	www.lak.lt
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 14S Lipo LZ Design	4,2 kWh	113 500 €	in progress	www.dg-flugzeugbau.de
Luft/Wasser	MGM	MGM	Li-Io	35 kWh	200 000 €	In progress	www.pure-flight.eu
Luft	LZ Design	LZ-Design	Li-Io	4,2 kWh	95 000 €	UL-DAeC	www.alisport.com
Luft	Rotex	MGM	Li-Io	keine Angabe	auf Anfrage	LAA CZ	www.flying-expert.com
Luft	Geiger	Geiger	Geiger LION/ BMS	3 kWh	45 200 €	Ö Aero Club	www.icaro2000.com
Luft	Emrax	MGM	Li-Io	6,2 kWh	auf Anfrage	in progress	www.szallstar.com
Luft	Pipistrel	Pipistrel	Li-Io	30 kWh	119 500	EXP	www.pipistrel-aircraft.com
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 14S Lipo LZ Design	4,2 kWh	auf Anfrage	in progress	www.schempp-hirth.com
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 14S Lipo LZ Design	4,2 kWh	auf Anfrage	in progress	www.schempp-hirth.com



- 10: Schempp-Hirth's Kunden schätzen die FES-Antriebe als reine Heimkehrhilfe, wie hier im Ventus. Foto: Schempp-Hirth
- 11: ΦNIX ist eigentlich ein reiner Reisemotorsegler, mit dem sich aber auch im Kraftflug beachtliche Strecken überwinden lassen. Als Doppelsitzer eignet er sich insofern auch gut für die Schulung, um sich mit den Eigenschaften elektrischer Antriebe vertraut zu machen. Foto: Phoenix Aviation
- 12: Die HpH Shark besitzt wie auch der Ventus einen LZ-Design FES-Antrieb. HpH-Flugzeuge, ursprünglich Hänles Konstruktionen, sind heute immer noch sehr günstig. Foto: HpH
- 13: Diana 2 ist das, was die Litauer mit der LAK 17B vormachten. Als Selbststarter mit FES-Antrieb ist die Diana 2 in der 15 Meter-Klasse ein ernstzunehmendes Wettbewerbsflugzeug. Foto: Diana Avionic

Redaktionsschluss mit dem Erstflug seiner AS 34 Me bewiesen. FES-Systeme sind bei den allermeisten Konstruktionen nachträglich angepasst, wie man am Beispiel der LAK 17 b mini sieht, deren Fahrwerk aber eine ausreichende Bodendistanz für den größeren Faltpropeller gewährt. Das ist bei anderen bestehenden Konstruktionen nicht möglich.

Schon seit 2002 ist der UL-Doppelsitzer Pipistrel Taurus in der Produktion. Die Ergänzung auf den Elektroantrieb als Taurus Electro kam 2015 zuerst in Slowenien. Kunden haben wie bei vielen anderen Motorsierungen die Wahl zwischen einem Verbrenner- und einem Elektroantrieb. Inzwischen gilt Pipistrel als erfahrener Hersteller von Elektroflugzeugen, nachdem sie bekanntlich das erste Motorflugzeug elektrifizierten und durch die EASA-Zulassung brachten.

Gesteigertes Interesse an den Doppelsitzern ist allerdings eher durch den tschechischen Reisemotorsegler Phoenix ent-

standen, der sowohl guten Startleistung als auch respektable Reichweiten bieten kann. Als ΦNIX wird er über den tschechischen Vertriebler PureFlight vermarktet.

Das „LuftSport Magazin“ hat mit seiner dritten Folge aller verfügbaren oder in Entwicklung befindlichen Flugzeuge einen Einblick über das fast unübersehbare Angebot zu vermitteln versucht. In fünf Jahren dürfte das Gesamtangebot mit Sicherheit aber ganz besonders bei den Motorflugzeugen auch größer sein, weil die Kapazitäten der Antriebsbatterien von Jahr zu Jahr besser werden. Bei Segelflugzeugen liegen die Schwerpunkte weniger auf Flugdauer und Strecke, sondern wie man möglichst oft im Eigenstart an die Basis kommt, oder zumindest immer die Sicherheit hat, nur durch einen einfachen Knopfdruck sicher den Heimatort zu erreichen. Warten lohnt da nicht, einfach nur kaufen! Die Auswahl ist groß genug!

Hellmut Penner



IHR LUFTFAHRTVERSICHERER



Wir versichern:

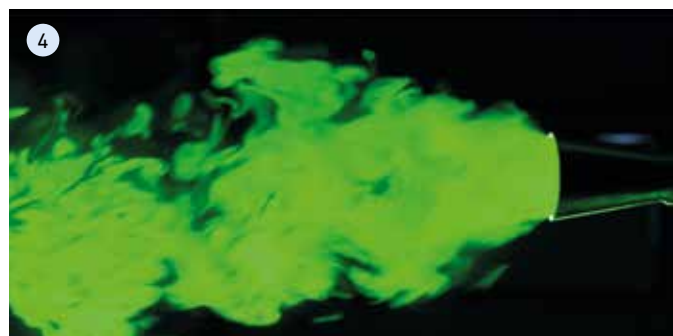
- Ein- und zweimotorige Luftfahrzeuge
- Ultraleichtflugzeuge und Luftsportgeräte
- Segelflugzeuge, Motorsegler und Ballone
- Flugmodelle und UAVs
- Sach- und Haftpflichtversicherungen für Vereine

Neu für Piloten, Charterer, Fluglehrer:

- Unser Kombiprodukt Flugzeug-Kasko-SB umfasst Kasko-Selbstbeteiligung,
- Piloten-Unfall und -Rechtsschutz. Diese Versicherung übernimmt oder reduziert im Schadenfall die Selbstbeteiligung.



LUFTSTROMMESSUNG IN KABINEN KLEINERER FLUGZEUGE



Weltweit ist das Jahr 2020 durch das Auftreten des neuartigen Coronavirus SARS-CoV2 und seiner pandemischen Ausbreitung geprägt: Grenzen wurden geschlossen, der normale Schul- und Arbeitsbetrieb weitgehend ausgesetzt, größere und kleinere Veranstaltungen abgesagt, viele Sportarten durften nicht mehr ausgeübt werden. Besonders betroffen von diesen Maßnahmen ist einerseits die Branche der kommerziellen Luftfahrt, aber auch im Flugsportbetrieb waren die Auswirkungen der Pandemie deutlich zu spüren.

Nach dem umfassenden Herunterfahren des öffentlichen Lebens, dem „Hammer“, der die Kontrolle über Infektionszahlen sichern sollte, befinden wir uns nun in der „Tanz“-Phase, in der es vorrangig darum geht, diese Kontrolle aufrechtzuerhalten. Entscheidend für die Rückkehr zu gewohnten Aktivitäten ist die Frage, welches Infektionsrisiko sie darstellen und inwieweit sie modifiziert werden können, um dieses Risiko möglichst gering zu halten.

Momentan wird der kommerzielle Flugbetrieb langsam wieder aufgenommen. Hauptargument für diese Lockerungsmaßnahme sind Luftfluss sowie Lufteigenschaften und -austauschrate an Bord der eingesetzten Flugzeuge. Im Gegensatz zur kommerziellen Luftfahrt liegen für die kleineren Flugzeugen der Allgemeinen Luftfahrt dazu nur wenige Informationen vor. Im Hinblick auf die tröpfchen- und aerosolbasierte Ausbreitung von SARS-CoV2 sind solche Daten jedoch primär entscheidend für eine fundierte Einschätzung des Infektionsrisikos an Bord und die darauf basierenden Entscheidungen zu weiteren Maßnahmenlockerungen.

Durch die etablierte Zusammenarbeit des Fachbereichs Luft- und Raumfahrtstechnik der Fachhochschule Aachen und des Instituts für Arbeitsmedizin der RWTH Aachen konnte zeitnah

- 1: Probanden im Cockpit der Morane mit eingebrachtem Kunstnebel zur Strömungsvisualisierung
- 2: Peter Dahmann im Cockpit der Morane (links), Proband hinter Kunstnebel (rechts)
- 3: Morane MS839E der FH Aachen mit externer Frischluftzufuhr zur Simulation der Cockpitinnenströmung
- 4: Cockpitlüftungsdüse der Morane mit aufgesetztem Difusor

eine Messreihe etabliert werden, um Daten zur Verteilung von Frisch- und Ausatemluft in Kabinen kleinerer Flugzeuge zu generieren. Die Messungen fanden im Cockpit eines typischen 4-Sitzers (Morane Saulnier MS893E) statt. Der während des Flugs auftretende Luftstrom wurde durch ein extern angeschlossenes Ventilationssystem simuliert; in einem zweiten Schritt konnten die im statischen Test gemessenen Luftbewegungen durch In-flight-Messungen validiert werden. Es erfolgte zusätzlich eine weitere Analyse der aerodynamischen Eigenschaften der Düsenauslässe unter Laborbedingungen. Um auftretende Luftströme zu visualisieren, erfolgte eine Rauchmarkierung der Kabinenluft mit anschließender 3-Achsen-Flussmessung an verschiedenen Punkten im Raum mittels thermischen Anemometers. Auf Basis der aufgezeichneten Flussgeschwindigkeiten konnten Zirkulations-Koeffizient bestimmt und Luftaustauschrate berechnet werden.

Während der bodengebundenen Messphase betrug die Luftstromgeschwindigkeit am Düsenauslass 8,5 m/s und stieg im Flugbetrieb auf 10,0 m/s an. Aus diesen Messwerten ergibt sich ein Austausch des gesamten Cockpit-Luftvolumens in etwas mehr als zwei Minuten. Der rauchmarkierte Luftstrom zeigte keinen Kreuzfluss zwischen den beiden Sitzen im Cock-

pit. Die Flussgeschwindigkeitsmessung ergab einen nicht-signifikanten horizontalen Luftstrom auf Kopfhöhe der beiden Versuchspiloten. In Richtung der hinteren Sitze zeigte sich in der Visualisierung nur marginaler Luftmassenaustausch.

Das durchschnittliche Atemminutenvolumen bei Erwachsenen beträgt in Ruhe 6–10,5 l/min., im Mittel kann näherungsweise 8 l/min. angenommen werden. Setzt man dieser Zahl den ausgetauschten Volumenstrom von ca. 750 l/min entgegen, so erscheint eine ausreichende Verdünnung und damit signifikant reduzierte Aerosolbelastung im Cockpit gegeben.

Auf Grundlage dieser Messergebnisse ist von einem allenfalls

minimalen Aerosolaustausch zwischen den beiden Piloten im Cockpit und quasi keinem Luftaustausch mit den hinteren Reihen auszugehen. Insgesamt lässt sich somit für den Flugbetrieb in der Morane Saulnier MS893E und vergleichbaren Flugzeugtypen ein eingeschränktes Infektionsrisiko ableiten, vorausgesetzt eine gute Kabinenventilation ist gewährleistet. Zur weiteren Validierung von Empfehlungen betreffend des SARS-CoV2-Infektionsrisikos in der Allgemeinen Luftfahrt werden weitere detaillierte Studien, auch in anderen Flugzeugtypen, benötigt.

Charlotte Saretzki, FH Aachen, UK RWTH Aachen

STUDIE ZU STRESSSITUATIONEN IM FLUGZEUG

Die Flugsicherheit im Fokus: Das hat sich ein Team der Fachhochschule Aachen auf die Fahne geschrieben. Die Projektmitarbeiter um den Dekan des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik, Prof. Peter Dahmann, untersuchen in Kooperation mit der medizinischen Fakultät der RWTH Aachen, dem Zentrum für Luft- und Raumfahrtmedizin der Luftwaffe und der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, wie sich Stresssituationen im Flug physiologisch und psychologisch auf den Piloten auswirken. Hintergrund der Studie ist, dass mehr als 80 % der Flugunfälle in der Allgemeinen Luftfahrt auf menschliches Versagen zurückzuführen sind.

Die Kooperation mit dem Aeroclub NRW ermöglicht nun, die Versuche, welche ursprünglich mit dem Forschungsflugzeug Stemme S10VTX der FH Aachen geplant waren, auf den verbandseigenen Simulatoren durchzuführen. Dadurch konnte eine längere Zwangspause des Projektes verhindert werden. Aufgrund der Corona-Pandemie war es vorerst nicht möglich Probanden im Cockpit fliegen zu lassen.

Ziel der Studie ist es, Handlungsempfehlungen und Frühwarnsysteme für kritischen Flugsituationen zu entwickeln. Des Weiteren sollen Stresssituation am Simulator valide reproduziert werden, um Piloten mit solchen Situationen vertraut



Simulator des aeroclub NRW im Labor der FH Aachen

zu machen. Die Versuche im realen Cockpit sollen so bald wie möglich nachgeholt werden. Aus den dann gewonnenen Daten sind zusätzliche Erkenntnisse zur Einsatztauglichkeit der Simulatoren zu Ausbildungszwecken zu erwarten. Die Stationierung des Simulators in den Räumen der Fachhochschule Aachen ermöglicht es auch den Piloten des Landesleistungszentrums Aachen, die neue Technik zu erproben.

Autor: Felix Stübing

Luftfahrtliteratur/Segelflugsbücher

Martin Simons

Segelflugzeuge

Das Standardwerk zur Segelfluggeschichte

240 x 297 mm, 256/272 Seiten, Hardcover.

Auch in englischer Sprache lieferbar.



Band 1, 1920 bis 1945

ISBN 978-3-9806773-4-6

52,99 €

Band 2, 1945 bis 1965

ISBN 978-3-9807977-4-0

52,99 €

Band 3, 1965 bis 2000

ISBN 978-3-9808838-1-8

52,99 €

wieder lieferbar



Markus Hösli

Segelflug Grundausbildung nach EASA

176 Seiten, 150 x 210 mm,

Spiralheftung,

ISBN 978-3-033-04183-7

52,99 €

aus der Schweiz



Mallinson/Woollard

Handbuch des Segelkunstflugs

128 Seiten, 190 x 250 mm,

Hardcover

ISBN 978-3-9806773-5-6

24,53 €



Wolfgang Binz

LS-Segelflugzeuge

Von der LS1 zur LS11

208 Seiten, 240 x 297 mm,

Hardcover

ISBN 978-3-9814977-9-3

44,16 €



Hans Jacobs

Workshop Practice

Englische Übersetzung des ver-

griffenen Standardwerkes für

den Bau und die Reparatur von

Holzflugzeugen. 384 Seiten,

Format 158 x 235, Hardcover

48,08 €

EQIP
WERBUNG & VERLAG GMBH

Sprottauer Str. 52 · 53117 Bonn – Germany

Tel. +49.228.96699011 · Fax +49.228.96699012 · eqip@eqip.de · www.eqip.de

alle Preise zzgl. Versandkosten

BINSENWEISHEITEN ZUM WETTER

Wenn in dieser Luftsport-Ausgabe der Sicherheit ein Schwerpunkt eingeräumt werden soll, dann darf das Thema Wetter nicht fehlen. „Ach“, höre ich schon manche Leserin und Leser stöhnen, „jetzt kommt noch einmal Meteorologie-Unterricht“. Nein, wir wollen hier keine Theorie wiederholen. Nun gut, ein wenig vielleicht schon, aber nur ein wenig. In erster Linie wollen wir Überlegungen aufzeigen, die für manchen alten Hasen längst nichts Neues mehr sind. Einsichten, die die Erfahrenen auf vielen Flügen längst selbst gewonnen haben und als selbstverständliches Wissen von anderen voraussetzen. Aber nicht alle haben hunderte, tausende von Starts und Stunden. Deswegen seien hier einige

willkürlich ausgewählte Hinweise aufgeführt, die man vor oder während eines Fluges beachten sollte. Für den einen mögen es „Aha“-Erkenntnisse sein, für den anderen banale Binsenweisheiten.

Eines haben alle gemeinsam: Mit einer gründlichen Flugvorbereitung und aufmerksamen Beobachtungen an den Tagen vor dem Flug und am Flugtag selbst kann man schon einige kritische Situationen vermeiden. Und wenn man dann noch erkennt, wann ein VFR-Flug auch beim besten Willen nicht möglich ist, ist man schon auf dem Weg zu einem guten Piloten. Denn gute Piloten haben auch den Mut, einen Flug abzusagen, wenn das Wetter nicht mitspielt.

In den Sommermonaten ...

AUCH GAFOR-EINSTUFUNG „C“ HINTERFRAGEN

Die blaue GAFOR-Einstufung „C“ muss keineswegs die berühmte Sicht von Pol zu Pol bedeuten. Warum nicht? Weil alle mit den GAFOR-Einstufungen angegebenen Sichtwerte die Bodensichten sind. Bodensicht heißt nicht Flugsicht. In der Luft können die Sichtweiten voraus daher weitaus geringer und damit überraschend schlecht sein.

Sie freuen sich zum Beispiel seit Tagen über ein ortsfestes Hochdruckgebiet mit warmem oder vielleicht sogar heißem Sommerwetter und wollen nun endlich fliegen? In einem Hochdruckgebiet erwärmt sich die aus der Höhe absinkende Luft, je tiefer sie sinkt. Es bildet sich eine Absinkinversion. Die abgesunkene und dabei adiabatisch erwärmte Luft kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen, Kondensationen lösen sich auf, die Luft ist ausgetrocknet. Das heißt, oberhalb der Inversion ist die Sicht meist hervorragend. Nur setzt sich der Absinkprozess in aller Regel nicht bis zum Erdboden durch und schafft uns damit ein Problem. Vom Erdboden aus ist nämlich bodennahe, feuchtigkeitshaltige Luft zusammen mit kleinsten Ruß-, Staub- und Schmutzpartikeln unter Abkühlung bis zu einer bestimmten Höhe aufgestiegen und würde darüber hinaus auch gerne weiter aufsteigen. Dazu müsste die Temperatur von der einmal erreichten Höhe an nach oben allerdings fortgesetzt abnehmen, und das tut sie nun einmal leider nicht. Warum nicht? Weil sich ja oberhalb der erreichten Aufstiegshöhe die Absinkinversion breitmacht und die Temperatur dort eben nicht ab- sondern sogar zunimmt. Das ist das vorläufige Ende des Aufstiegs der aus der bodennahen Schicht entstammten feuchten, partikelhaltigen Luft. Sie breitet sich jetzt unterhalb der Absinkinversion aus, erhält vom Boden aus darüber hinaus auch noch immer mehr Feuchte-Nachschub und bleibt unter der Inversion gefangen wie Dampf unter einem Kochtopfdeckel. Für uns heißt das in Flughöhen unterhalb der Inversion: Schlechte Sicht – während sie darüber sehr gut ist.

Nach den GAFOR-Kriterien wird mit der Klassifizierung „C“ eine Bodensicht von zehn Kilometern oder mehr eingestuft.



An vielen Flugtagen mit GAFOR-Einstufung „C“ beträgt die Flugsicht tatsächlich weit mehr als zehn Kilometer. Das verleitet uns gern zu der irrigen Annahme, es müsse dabei immer so sein. An diesem guten Tag konnte man mit Blick aus Südosten über den Stadtkern von Rostock und Warnemünde hinaus die Ostsee sehen, das waren mehr als zwanzig Kilometer. Hätte die Flugsicht aber tatsächlich nur zehn Kilometer betragen, müssten Sie sich den oberen Bildrand abgedeckt vorstellen.

Das kann man auch andersherum ausdrücken: „Mehr als“ oder aber „nur“ zehn Kilometer.

Eine Bodensicht von ganz knapp über zehn Kilometer genügt also schon für die Einstufung „C“. Selbst wenn bei günstigen Verhältnissen die Sicht auch in Ihrer Flughöhe zehn Kilometer betragen sollte, hört sich das nach viel an, ist es aber nicht! Zehn Kilometer entsprechen etwa einer Daumenbreite auf der ICAO-Karte. Das ist nicht viel, wenn man ein anderes – eventuell auch noch schnell entgegenkommendes – Luftfahrzeug nicht nur auf dem Traffic-Display, sondern auch mit den eigenen Augen rechtzeitig erkennen will. Auch für die Anflugplanung an seinem Zielflughafen möchte man den Platz selbst

und dessen Platzrundenverkehr ja in der Regel nicht erst in der letzten Minute sehen.

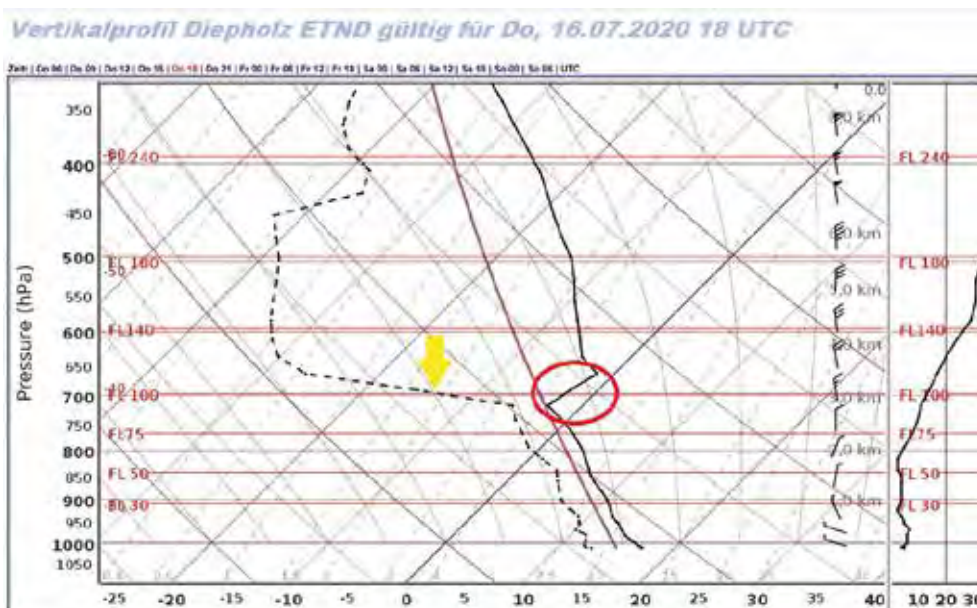
Fluglehrer, die ihre Schüler bzw. Schülerinnen unter „C“-Bedingungen auf deren ersten Überlandflug schicken, sollten sich durch einen eigenen kurzen Flug vergewissern, wie die Sicht in der Höhe am betreffenden Tag tatsächlich ist und sich nicht allein von der Bodensicht-Einstufung leiten lassen.

Unsere Empfehlung: Nicht nur deshalb fliegen, weil GAFOR für den Boden „C“-Bedingungen angibt. Bedenken Sie, dass GAFOR immer die Bodensicht angibt, nicht die Flugsicht in der für Ihren Flug gewählten Höhe. Sind die Sichtverhältnisse für Ihr persönliches Sicherheitsempfinden nicht ausreichend,

dann landen Sie eben wieder. Jeder vernünftige Fliegerkame-rad wird das akzeptieren.

Fragen Sie sich vor dem Flug, ob ein eventuell seit Tagen stationäres Hochdruckgebiet vielleicht eine ausgeprägte Absinkinversion geschaffen hat, unter der sich Feuchtigkeit und feinste Partikel angesammelt haben, die die Sicht entscheidend trüben. Manchmal hilft schon ein senkrechter Blick in den Himmel: Ist er richtig tiefblau, dürfte die Sicht o.k. sein. Ist eine Weißtrübung erkennbar, ist das ein Hinweis auf schlechte Sicht. Fluglehrer sollten, bevor Sie Ihre Schülerinnen und Schüler unter „C“ Bedingungen über Land schicken, auf einem kurzen eigenen Kontrollflug beurteilen, wie die Sicht in der Höhe tatsächlich ist.

LEISTUNGSEINBUSSEN IN INVERSIONEN



Im roten Kreis gut erkennbar ist eine Inversion zwischen FL 90 und FL 120. In diesem Höhenband steigt die Temperatur von 12°C auf etwa 18°C. Außerdem gut erkennbar ist der Sprung im Spread zwischen der durchgezogenen gezeichneten Temperaturlinie und der gestrichelten Taupunktlinie (gelber Pfeil). Die in der Inversionsschicht eingelagerte Warmluft kann deutlich mehr Feuchtigkeit aufnehmen.

Als Motorflieger meinen Sie, das Thema Inversion sei nur etwas für Segelflieger? Wie Sie an der Warnung vor schlechter Sicht unterhalb einer Absinkinversion sehen, ist das ein Irrtum!

Eine Inversion kann noch ganz andere Auswirkungen haben: In einer Inversion steigt die Lufttemperatur mit zunehmender Höhe. Das heißt, in dieser eingelagerten Schicht wärmerer Luft nimmt die Dichte der Luft ab. Die Dichteabnahme wiederum hat deutlichen Einfluss auf die Leistung Ihres Flugzeuges. Der eine oder andere mag sich aus dem Theorieunterricht daran erinnern, dass die Luftdichte einer der bestimmenden Faktoren in der Auftriebsformel ist. Also nicht ganz unwichtig. Auch Ihren Motor befällt mit zunehmender Wärme eine gewisse Trägheit und der Propeller schaufelt mit weniger dichter Luft auch eine geringere Masse hinter sich. Inversionen sind wegen des Einflusses der wärmeren Luftschicht auf die Leistungs-Parameter und Auftriebswerte Ihres Flugzeuges also auch für Motorflieger durchaus ein Thema. Daran sollten Sie denken, wenn Sie ein Gebirge, ein Mittelgebirge oder eine höhere Hügelkette überfliegen wollen und ihrem Flugzeug die

gewohnte Steigleistung innerhalb einer Inversion abverlangen wollen. Solange Sie eine Inversion durchfliegen, macht sich die zwischengelagerte Warmluftschicht bemerkbar. Ihr Flugzeug wird schlechter steigen!

Inversionen können auch in Bodennähe tückisch sein. Nach wolkenarmen Nächten liegt eine Bodeninversion über dem Erdboden, die erst mit höherem Sonnenstand weggeheizt wird. Auch hier nimmt die Temperatur über dem Boden zu statt ab. Das kann schon einmal bis Baumwipfelhöhe oder darüber hinaus sein. Daran sollten Sie denken, wenn Sie nach dem Abheben ein Hindernis übersteigen müssen.

Seien Sie gewarnt, wenn Sie abflugbereit auf einer schwarzen Asphaltpiste stehen und über der Piste die warme Luft flimmern sehen. Vergessen Sie dann die Temperatur, die Sie womöglich auf der schattigen Terrasse des Flugplatzrestaurants unter dem Sonnenschirm abgelesen haben und nach der Sie Ihre Startstrecke berechnet haben. Flimmert die Luft am Pistenende, liegt über der gesamten Länge der Asphaltpiste eine Inversion mit höherer Temperatur als vielleicht nebenan über dem grünen Gras des Sicherheitsstreifens. Und das werden Sie im Startlauf und Anfangssteigflug merken.

Unsere Empfehlung: In den USA wird manchmal am Taxiway die Temperatur angezeigt, die unmittelbar auf oder neben der Piste gemessen wird. Das wäre für europäische Landeplätze auch empfehlenswert, denn diese Temperatur bestimmt Ihre Startstrecke und nicht, was in einem kühlen Hangar, im Büro des Flugleiters, im Clubheim oder an der Wand des Flugplatz-Bistros gemessen wird. Ein Thermometer im Flugzeug, das einen ganzen Tag in praller Sonne geparkt war, gibt aber auch keinen brauchbaren Wert an.

Wenn Sie in der Höhe eine Inversion durchfliegen, rechnen Sie mit schwächeren Leistungen Ihres Flugzeuges. Ganz wichtig, wenn Sie ein Gebirge, Mittelgebirge oder eine Hügelkette übersteigen wollen! Und wo können Sie erfahren, ob und in welcher Höhe Sie mit einer Inversion zu rechnen haben? Im pc_met → Allgemeine Wetterkarten → Vertikalprofile. Inversionen liegen dort vor, wo die durchgezogene Temperaturlinie mit einem Zacken nach rechts verläuft, in Richtung Temperaturzunahme.

EIN TAG AUF DER INSEL (UND EVENTUELL NOCH EINE NACHT ...)

Ein Flug auf die Nord- oder Ostseeinseln ist immer beliebt. Vor allem, wenn man tatsächlich hin und auch wieder zurückkommt. Nur kann manchmal ein leider unerwartet und plötzlich auftauchender Seenebel die Landung auf der Insel vereiteln. Die Inseln machen dann innerhalb kürzester Zeit „dicht“. Auch beim Rückflug kann es schon einmal sein, dass einen der Seenebel länger auf der Insel festhält, als man es eigentlich vorgesehen hatte.

Die Ausbildung von Seenebel hat teilweise sehr komplexe und sich gegenseitig beeinflussende Ursachen in meteorologischen Gegebenheiten, in den Gezeiten und Tiefenwasserströmungen, teilweise sogar durch Form und Verlauf des Meeresbodens bedingt. Das alles können wir hier aber im Detail nicht näher ausführen. Wir wollen bei leicht erkennbaren Indizien für Flieger bleiben.

Wasser hält lange seine Temperatur und nimmt Änderungen nur langsam an. Im Frühjahr und bis in den Sommer hinein ist das Wasser in Nord- und Ostsee vom vorangegangenen Winter noch kalt. Es erwärmt sich nur langsam, hält seine Wärme dann allerdings durch den Herbst und die ersten Wintermonate. Das hilft uns aber leider nicht, denn selbst wenn wir bei schönstem Sommerwetter zu den Inseln fliegen, hat sich das Meer noch längst nicht aufgewärmt und ist eben immer noch kalt.

Wenn nun feuchtwarme Festlandsluft auf die See hinaus gelangt, kühlt sie über der kalten Meeresoberfläche allmählich ab. Eventuell hat sie von der Meeresoberfläche zuvor sogar noch zusätzliche Feuchtigkeit in sich aufgenommen, solange sie noch nicht allzu sehr abgekühlt war. Irgendwann ist die ehemals feuchtwarme Festlandsluft aber unter die Taupunkttemperatur abgekühlt und ist nun mit Feuchtigkeit überladen. Sie beginnt, den in ihr enthaltenen unsichtbaren Wasserdampf als sichtbaren Nebel auszukondensieren – zu eben dem bei Inselurlaubern ungeliebten und bei Fliegern und Wattwanderern zu Recht gefürchteten Seenebel.

Was interessiert uns aber, die wir noch auf eine Insel zufliegen oder bereits schön am Strand liegen, ob sich weit draußen auf dem Meer Nebel bildet oder nicht? Das mag vielleicht ein Problem für die Schifffahrt sein, aber nicht für uns. Irrtum! Der Seenebel kann in kurzer Zeit von See her über die Inseln kommen und sie völlig einnebeln. Wie gesagt, gibt es ozeanogra-



Der Abschlussdamm des IJsselmeers in den Niederlanden bei bestem VFR-Wetter zur Mittagszeit. Vier Stunden später wäre ein Rückflug nicht mehr möglich gewesen. Ein Foto hätte dann an gleicher Position nur eine dichte, graue Nebelsuppe gezeigt. Wir wollten ohnehin auf Texel übernachten, daher konnten wir den Seenebel ganz gelassen nehmen. An der niederländischen Küste kann der Seenebel durch den Küstenverlauf auch mit Westwind ins Land kommen.

phische Ursachen, die wir als Laien nicht erkennen können. Ein erster Hinweis für uns ist aber ein Wind mit südlicher Komponente in der ersten Tageshälfte oder wenn er während der Nacht vom Festland auf die See hinausweht. Letzterer ist dann der so genannte Landwind, von dem wir wahrscheinlich zuletzt im Meteorologie-Unterricht gehört haben. Länger anhaltender Süd-/Südwest-/Südost-Wind oder nächtlicher Landwind

transportieren die warme, feuchtigkeitshaltige Landluft auf die kühle Meeresoberfläche hinaus. Damit wird der Prozess in Gang gesetzt. Wie der Wind in der vorangegangenen Nacht geweht hat, wissen wir ja in der Regel nicht mit Sicherheit. Wir können mit hoher Wahrscheinlichkeit aber von Landwind ausgehen. Verfolgen können wir stattdessen allerdings, wie der Wind zum Zeitpunkt unseres Fluges ist, beziehungsweise wie er in den Stunden davor war. Bemerkten wir dann Bodenwind, der vom Land aufs Meer hinausweht, („ablandiger“ Wind), ist das ein erstes Warnsignal auf einen späteren möglichen Seenebel-Einbruch.

Im Tagesverlauf erwärmt die zunehmende Sonneneinstrahlung das Festland, und die Segelflieger im Binnenland freuen sich über gute Thermik. Die Volumina der Luftmengen, die dabei vom Boden aufsteigen, haben in Summe kaum vorstellbare Dimensionen! Dabei entsteht eine Sogwirkung. Bodennah fließen neue Luftvolumen heran, die den Raum der aufgestiegenen Luftmenge wieder ausfüllen. Auch sie müssen aber wieder durch einen weiteren Massenzufluss aufgefüllt werden. Der Zufluss von Luftmengen als Ersatz der im Binnenland aufgestiegene Luft wird dabei aus immer entfernteren Regionen herangesogen – bis schließlich in küstennahen Regionen auch die Seeluft die entstandenen „Lücken“ auffüllen muss. Hinweis Nummer zwei auf eine mögliche Seenebelgefahr ist also, wenn wir auf dem Flug zur Insel bereits durch Turbulenz geflogen sind oder im Tagesverlauf über dem Binnenland gut ausgeprägte Cumuli-Wolken erkennen.

Im Binnenland steigt also Luft in beträchtlicher Menge auf, die nach und nach durch aus immer weiterer Entfernung herangeführte Umgebungsluft ersetzt wird. Schließlich wird in Norddeutschland, den Niederlanden und im Norden Polens auch Seeluft herangesogen. Damit dreht der Wind und kommt plötzlich von der See her auf das Festland und dessen vorgelagerte Inseln zu. Wir haben das im Theorieunterricht einmal als Seewind gelernt. In der Zwischenzeit hatte sich aber über dem kalten Meerwasser eine Nebelschicht gebildet, die der Seewind jetzt mit im Gepäck hat. Der Rest ist klar: Mit dem Seewind wird der Nebel, der sich weiter draußen auf dem Meer gebildet hatte, auf die Inseln und die ersten Kilometer Festlandküste verdriftet.

Hinweis Nummer drei auf einen aufkommenden Seenebel ist also eine Windrichtungsänderung. Je nach Küstenverlauf kann der Seenebel dabei von Nord, West oder Ost herangeblasen werden. Bei Wind, der von der See her ins Land weht, spricht man der Küste von „auflandigem“ Wind. Aufmerksame Beobachter können die Nebelbildung auch durch eine langsam entstehende milchige Schicht am Horizont erkennen, die allmählich dunkler wird.

Seenebel kann schnell kommen. Bei den ersten Anzeichen seine Badesachen einzupacken, um noch zügig zum Inselflugplatz zu gelangen und für den Rückflug zu starten, kann schon zu spät sein. Auch vor herannahendem Seenebel noch eine Landung erzwingen zu wollen, kann fatal enden. Vertrauen Sie den Empfehlungen der Flugleiter auf den Insel-Flugplätzen und starten oder landen sie nicht, wenn die Flugleiter in gut gemeinter Absicht davon abraten. Die Insulaner kennen die Entwicklungsgeschwindigkeit des Seenebels aus jahrelanger Erfahrung. Ihnen dürfen Sie glauben.

In der höheren Lufttemperatur über dem Festland löst sich der Seenebel bald auf, so dass man über dem Binnenland kaum glauben mag, wie es zum gleichen Zeitpunkt über der Küste oder auf den Inseln aussieht. Das sollte Sie aber nicht zu einer riskanten Landung oder einem riskanten Start ohne Bodensicht verleiten. Sinnvollerweise werden die betroffenen Flugplätze dann auch meistens geschlossen. Wenn Sie auf einer Insel „gefangen“ werden, ärgern Sie sich nicht. Bleiben Sie zur Not eine Nacht. Die Inseln haben alle tolle Fisch-Restaurants.

Unsere Empfehlung: Rechnen Sie bei einem Flug auf die Inseln auch im Sommer mit plötzlich einbrechendem Seenebel. Die erklärten Merkmale sind nur einige, erkennbare Hinweise. Es gibt aber weitere Entstehungsursachen für Seenebel, die hier zu weit führen würden. Aber: Nehmen Sie die Hinweise der örtlichen Flugleiter auf Seenebel ernst und erzwingen sie weder Start noch Landung, solange ein Seenebeleinbruch zu erwarten ist. Nehmen Sie beim Flug auf eine Insel also sicherheitshalber besser Ihre Zahnbüste mit!

TOST
Flugzeuggerätebau

*für mehr Sicherheit
im Flugsport*

Tost GmbH Flugzeuggerätebau München Thalkirchner Str. 62 D-80337 München
Tel. +49 - (0) 89 - 544 599 - 0 Fax +49 - (0) 89 - 544 599 - 70 info@tost.de www.tost.de

Wir fertigen mit EASA-Zulassung:

**Flugzeugräder
Bremshydraulik
Flugzeugreifen/-schläuche
Sicherheitskupplungen
Schleppseileinziehwinden
Start-/Schleppausrüstung**

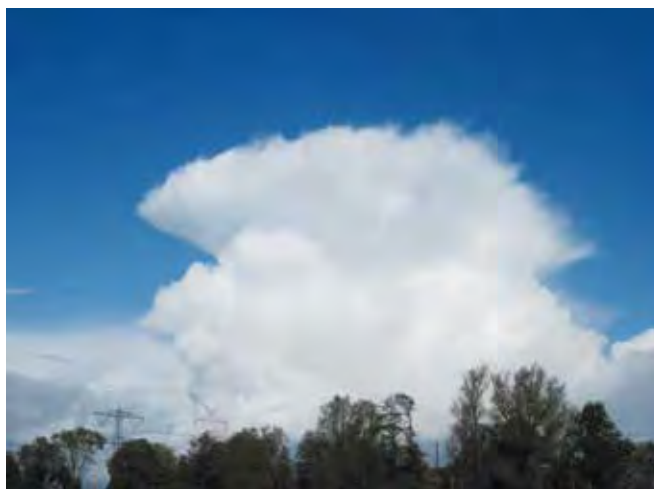


GEWITTER SIND AUCH DANN EINE GEFAHR, WENN SIE NOCH WEIT ENTFERNT SIND

Herabstürzende Kaltluft innerhalb der Gewitterwolke kann bis zum Boden durchschlagen und verdrängt dort massiv die bodennahe Warmluft. Dadurch rollt eine Böenwalze über den Boden, die noch über eine überraschend weite Entfernung zu Windsprüngen mit plötzlich auftretendem, sehr starkem Wind führen kann. Der Wind kann unvermittelt die Richtung ändern, sogar bis auf Gegenrichtung drehen und kurzzeitig auch Sturmstärke erreichen. Für Flugzeuge unserer Größenordnungen besonders gefährlich im An- und Abflug. Selbst für Verkehrsflugzeuge sind Windscherungen bisweilen tödliche Risiken. Trauriges Beispiel dafür ist der Delta Air Lines Flug 191 vom August 1985 mit 135 Todesopfern.

Was passiert, wenn Sie direkt in einen Downburst einfliegen? Zunächst kommen Sie in den Bereich der von der Böenwalze massiv hochgedrückten Bodenluft. Je nach Gegebenheiten kann Ihr Flugzeug dadurch steigen. Durch die starke Anströmung von unten nimmt aber in jedem Fall Ihr Anstellwinkel zu und kann einen kritischen Wert bis hin zum Stall erreichen. Ihr Flugzeug sinkt dann mit hoher Sinkgeschwindigkeit, was Sie eventuell selbst durch mehr Leistung nicht verhindern können. Ausgerechnet jetzt kommen Sie in den kräftigen Gegenwindteil des Downburst, der ein Vorwärtskommen erschwert und einen möglicherweise rettenden Flugplatz in weite Ferne rückt.

Lehrbuchmäßig folgt dann der Bereich der stark herabsinkenden oder besser herabstürzenden Kaltluft. Sie sinken übermäßig stark und die Anströmung von oben auf Ihr Tragflügelprofil verkleinert zudem Ihren Anstellwinkel. Im schlimmsten Fall ist der Anstellwinkel sogar negativ. Ideale Voraussetzungen für einen Aufschlag, wenn Sie in niedriger Höhe fliegen. Haben Sie den Abwindbereich durchgestanden, kommen Sie in den Rückenwindbereich, der die gleiche Stärke haben dürfte



Aus der Ferne ein schöner Anblick. Zum Zeitpunkt dieser Aufnahme regnete sich dieser CB in etwa 40 km Entfernung mit sehr heftigem Niederschlag aus. In dieser Zeit waren zwei Landeplätze VFR nicht anfliegbar. Ganz schlecht, wenn einen Kraftstoffmangel gerade dann zur Landung zwingt.

wie der zuvor durchflogenen Gegenwindteil. Ein weiterer starker Aufwindbereich signalisiert dann, dass Sie den Downburst bald hinter sich gelassen haben dürften. Diese Erfahrung zu machen wünsche ich niemandem.

Unsere Empfehlung: Auch weit entfernte Gewitter in ihren Auswirkungen nicht unterschätzen. Windsprünge und Böenwalzen auch aus entfernten Gewittern können zu einem Risiko bei Start oder Landung werden. Haben Sie den Mut, sich rechtzeitig für eine Landung auf einem Ausweichplatz zu entscheiden.

REGENSCHAUER KÖNNEN EBENSO WINDSCHERUNGEN AUSLÖSEN

Auch starke Schauer aus hochaufgetürmten Wolken verursachen Böenwalzen. Ähnlich wie bei Gewittern verursacht auch Regen eine starke Abkühlung der Luft, die dann herunterstürzt und auf dem Boden aufprallt. Sie verdrängt die dort liegende Bodenluft und breitet sich schnell aus. Daher ist auch bei kräftigen Schauern in der Nähe mit plötzlichen Änderungen der Windrichtung und einer deutlichen Zunahme der Windgeschwindigkeit zu rechnen. Mit der Gefahr eines Downburst ist bei starken Schauern ebenso zu rechnen wie bei Gewittern, und die Risiken für niedrig fliegende Flugzeuge sind ebenso hoch wie oben geschildert.

Besonders tückisch sind Schauer, deren Niederschlag noch vor dem Auftreffen am Boden in der Luft verdunstet. Achten Sie auf die Fallstreifen aus den Wolken (virga), die nicht bis zum Boden reichen. Die sehen zwar schön aus, bergen aber trotzdem die Gefahr von Böenwalzen am Boden.

Unsere Empfehlung: Rechnen Sie auch bei starken Schauern in der Nähe des Platzes mit überraschenden Windsprüngen bei Start und Landung oder einem ausgewachsenen Downburst.

GEWITTER- UND STARKREGEN-SIGNALE FRÜHZEITIG ERKENNEN

Sichere Hinweise auf eine drohende Gewittergefahr finden Sie auf pc_met. Nehmen Sie die Warnungen der Meteorologen des DWD in jedem Fall ernst! Falls Sie die Bewertung der Fachleute dennoch anzweifeln, gibt es – neben der in aller Regel persönlich spürbaren schwülen Hitze – einige typische Anzeichen:

a) Dünne Linie mit starker Wirkung

Seien Sie vorgewarnt, wenn Sie bei Ihrer Flugvorbereitung für einen Flug im Sommer in der synoptischen Wetterkarte (z. B. in der DWD Flugwetter-Analysekarte oder in der Low Level SWC) im Warmsektor eines Tiefdrucksystems eine gelb- oder orangefarbene Linie mit Fischgrätenmuster erkennen. In den Wetterkarten anderer nationaler Wetterdienste können sie aber auch andersfarbig sein. Es handelt sich um Konvergenzlinien, die oft weit vor der heranrückenden Kaltfront liegen. Im Bereich der Konvergenzlinie bilden sich oft linienhaft starke Konvektionsvorgänge aus, die präfrontal oft heftigere Wetterunbilden mit sich bringen können als die erst später folgende Kaltfront.

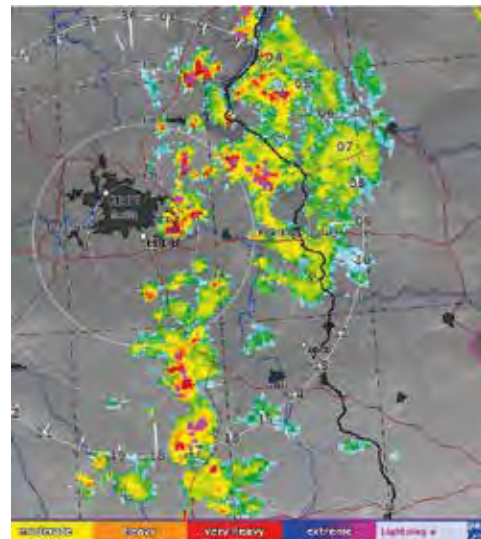


Die gelbe Linie in der Low Level SWC zeigt eine Konvergenzlinie östlich von Berlin (EDDB) entlang der Oder . . .

Unsere Empfehlung: Ignorieren Sie die unscheinbaren gelben (bzw. andersfarbigen) Linien in der Wetterkarte nicht! Sie kennzeichnen Konvergenzlinien, die es wirklich in sich haben können! Rechnen Sie im weiteren Tagesverlauf im Bereich der eingezeichneten Konvergenzlinie mit heftigen Gewittern, Starkregen und Windsprüngen.

b) Cumuli castellani für kurze Zeit

Beobachten Sie den Himmel auf die zinnenartigen Cumulus-castellanus-Wolken. Es sind beinahe sichere Vorboten von Gewitter. Zeigen sie sich am Vormittag für 30-45 Minuten, können Sie mit 90-prozentiger Wahrscheinlichkeit mit Gewittern oder schweren Niederschlägen am Nachmittag desselben Tages rechnen.



. . . und so sah das Radarbild am Spätnachmittag des gleichen Tages aus. Also Vorsicht!

c) Hinweise aus Messergebnissen

Weitere Hinweise auf drohende Gewitter sind

- wenn die Luftfeuchtigkeit auch mittags und nachmittags nicht abnimmt. Dazu müssen Sie natürlich den Verlauf der relativen Luftfeuchtigkeit an einem Ort über längere Zeit verfolgen.
- wenn der Taupunkt bei 15°C oder höher liegt.

d) CU-Wolken bleiben in der Höhe scharfkantig

Hoch aufschießende Cumulus-Wolken vor blauem Himmel sehen ja zugebenermaßen ästhetisch aus. Wir haben aber einmal gelernt, dass sich daraus bei weiterem Wolkenwachstum auch Gewitter-CBs - entwickeln können. Ein sicheres Zeichen, dass eine bereits hochgeschossene Wolke ein noch weiteres Wachstum vor sich hat, sind scharf ausgeprägte Ränder der Wolke, also wenn sie noch die typischen, klar strukturierten Blumenkohl-Konturen hat. Die klaren Abgrenzungen zum blauen Himmel deuten darauf hin, dass aus der Wolke noch keine Feuchtigkeit in die Umgebungsluft ihrer jeweiligen Entwicklungshöhe hineinverdunstet. Würde das passieren, verschwämen die klaren Ränder in Unschärfe.

Klar abgegrenzte Konturen zeigen dagegen, dass die Umgebungsluft kälter ist als die nach dem Freisetzen der Konden-



Klare Kante! Scharf umrandete Quellungen an hoch aufschießenden CU bestätigten oft die morgendliche Wetterprognose zur Gewitter-Neigung. Nach derartigen Beobachtungen empfiehlt es sich, die weitere Wetter-Entwicklung aufmerksam im Blick zu behalten.

sationswärme nun vermindert abkühlende Luft innerhalb der Wolke. Die kältere Umgebungsluft kann keine Feuchtigkeit aus der Wolke aufnehmen. Der Temperaturunterschied von kalter Umgebungsluft zu der wärmeren Luft in der Wolke ist in der augenblicklich erreichten Höhe also weiterhin gegeben und kennzeichnet eine fortgesetzte Labilität. Da steckt noch was drin!

Unsere Empfehlung: Halten Sie die Augen offen, ob Sie frühe Anzeichen kommender Gewitter oder Starkregenfälle erkennen

können. Aber selbst wenn Sie all das nicht beobachten und bei Ihrem Wetterbriefing auf drohende Gewitter hingewiesen werden: Dann gehen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit davon aus, dass auch Gewitter oder starke Niederschläge kommen werden!

Die eigenen Beobachtungen und Wahrnehmungen können kein gründliches Flugwetterbriefing ersetzen, sondern allenfalls ergänzende Hinweise liefern, oder sie bestätigen Ihnen, dass die in der Flugwettervorhersage getroffenen Aussagen sehr wahrscheinlich eintreffen werden.

In der kalten Jahreszeit NEBEL AN DER KÜSTE UND AN FLUSSLÄUFEN

Unter den Hinweisen für die Sommermonate hatten wir bereits vom Seenebel gesprochen. Wir hatten erklärt, dass Wasser Temperaturänderungen nur langsam annimmt. Seenebel bildet sich im Sommer über der noch vom Winter ausgekühlten See und driftet dann mit Seewind aufs Festland und über die vorgelagerten Inseln.

In der kalten Jahreszeit kann ein ähnlicher Effekt entstehen, nur andersherum: Angenommen, wir haben einen schönen Wintertag mit gutem VFR-Wetter. Es ist zwar knackig kalt, aber die Sonne lacht vom blauen Himmel und die Sicht ist gut. Was spricht gegen einen Flug an die Küste?

In dieser Jahreszeit ist das Festland winterlich ausgekühlt, das Seewasser hält aber noch seine im Sommer aufgenommene Wärme. Die Meeresoberfläche ist also wärmer als die Oberfläche des Festlandes. Wird nun durch die unmittelbar über dem Meerwasser liegende warme und feuchtigkeitshaltige Luftschicht von einem leichten Wind mit Nordkomponente über das kalte Festland geschoben, kühlt sie dort unter den Taupunkt ab und es bildet sich Nebel über dem küstennahen

Binnenland. Dabei kann der Nebel schon mal überraschend tief ins Land hineinragen.

Gelegentlich bildet sich der Nebel auch an den Ufern der Flüsse, die ins Meer münden. Die Flüsse bilden Warmluftzungen, welche die über See entwickelte feucht-warme Luft teilweise tief ins Land führen, wo sie entlang der Ufer ausnebeln. So können im Spätherbst, Winter und Frühjahr die ausgekühlten Elbufer und sogar noch das rund 100 km von der Elbmündung entfernte Hamburg im Nebel der von der warmen Nordsee herangeführten Seeluft liegen.

Unsere Empfehlung: Rechnen Sie an klaren, aber kalten Wintertagen mit ansonsten schönem VFR-Wetter damit, dass sich an der Küste und im Mündungsbereich der großen Flüsse unerwartet schnell Nebel bilden kann, den sie dort vielleicht nicht erwartet hätten. Der Nebel kann erstaunlich weit ins Land hineinragen. Behalten Sie für solche Überraschungen die Landung auf einem weiter im Binnenland gelegenen Ausweichplatz im Hinterkopf. Als Plan B, für alle Fälle ...

SCHNEEFLOCKEN NEHMEN VOLLSTÄNDIG DIE SICHT

Dass frisch fallender Schnee im Flug an Ihrer Tragflächenvorderkante haften bleiben kann und, sofern Sie keine Enteisierung haben, dort in kürzester Zeit gefrieren und das Profil Ihrer Tragfläche dramatisch verschlechtern kann, das ist vielen einsichtig. Auch dass Schnee Pitotrohr, Statik, Tankentlüftung oder Lufteinlass zusetzen kann, ist manchem noch im Gedächtnis.

Was kaum Erwähnung findet, ist, dass fallender Schnee in kürzester Zeit vollständig die Voraus-Sicht nimmt und in kürzester

Zeit zur räumlichen Desorientierung führt. Und dagegen hilft auch keine Enteisierung, sondern nur die hohe Kunst, ohne Sicht nach außen fliegen zu können. Sprich, mit einer soliden IFR-Ausbildung und einem IFR-ausgestatteten Flugzeug.

Unsere Empfehlung: VFR-Flieger bleiben mit ihrem Flugzeug am besten in der Halle, wenn Schneefall zu erwarten ist. Sind Sie als VFR-Flieger aber bereits in der Luft, weichen Sie den Schneefallgebieten in jedem Fall aus! Rufen Sie FIS und bitten Sie, in einen niederschlagfreien Bereich geführt zu werden.

RISIKO FÜR FREEZING RAIN IN FRONTENNÄHE

Wassertropfen haben die kuriose Eigenschaft, auch dann noch flüssig zu bleiben, wenn sie aus einer wärmeren Luftschicht durch eine Luftschicht hindurchfallen, die ihrerseits unter-

halb des Gefrierpunktes liegt. Während des Falls durch eine Luftschicht mit Minus-Temperaturen gefrieren die Wassertropfen nicht zu Eis, wie man es vielleicht vermuten sollte.

Sie tun das erst dann – und zwar schlagartig – wenn sie auf eine feste Oberfläche treffen. Sollte diese erste Kontaktfläche ausgerechnet Ihr Flugzeug sein, gefrieren die unterkühlten, zunächst noch flüssigen Wassertröpfchen augenblicklich zu Klareis. Für die Autofahrer am Boden wird dann vor „Blitzeis“ gewarnt. Rechnen Sie mit spontanem Eisbefall durch den Aufschlag unterkühlter Tröpfchen, wenn Sie vor einer Bodenwarmfront bei einer Lufttemperatur von Null oder weniger fliegen.

Warum? Der in den Wetterkarten eingezeichneten Bodenwarmfront ist die Höhenwarmluft vorgelagert, die in Richtung der Bodenfront immer weiter absinkt. Aus dieser hohen Warmluft fällt der Regen. Unterhalb der Höhenwarmluft liegt aber eine sehr kalte Luftschicht, in der sich die fallenden Tropfen unter Null abkühlen, aber dennoch flüssig bleiben – bis sie in Ihrem Flugzeug ein dankbares Opfer finden, an dem sie sich blitzartig in Eis verwandeln können. Fliegen Sie vor der Bodenwarmfront, befinden Sie sich möglicherweise genau in der Kaltluftschicht,

durch die der Regen aus der darüber liegenden Warmluft fällt. Hinter einer Bodenkaltfront ist die Situation ähnlich. Sie fliegen beispielsweise in der Kaltluft hinter der Bodenkaltfront. Über Ihnen liegt aber die von der Kaltluft wie von einem Keil hochgedrückte Warmluft. So lange Sie sich unterhalb der Frontfläche befinden, kann daraus Regen fallen. Den Rest kennen wir: Der Regen unterkühlt beim Fall durch die kalte Luftschicht, gefriert beim Fall aber nicht, sondern erst beim Kontakt mit Ihrem Flugzeug.

Unsere Empfehlung: Flüge in der Nähe von Fronten bergen in der kalten Jahreszeit immer die Gefahr, in gefrierenden Regen – freezing rain – einzufliegen. Informieren Sie sich über Frontverläufe, Niederschlags- und Vereisungsgefahren. Mein Tipp: Wenn Flüge in solchen Wetterlagen wirklich absolut notwendig für Sie sind, dann gönnen Sie sich zusätzlich zu einem eventuellen pc_met Briefing eine individuelle telefonische Wetterberatung durch den Flugwetterdienst des DWD.

Tipps für alle Jahreszeiten:

ZUM GUTEN WETTERBRIEFING GEHÖRT AUCH EIN WIND-CHECK!

Windrichtung und Windgeschwindigkeit am Boden und in der Höhe scheinen viele Pilotinnen und Piloten gar nicht sonderlich zu interessieren. Beim Wetterbriefing sind das oft die Angaben, die viele oft als „belanglos“ abtun, ohne sich näher damit zu befassen. Für mich völlig unverständlich, denn der Wind hat maßgeblichen Einfluss auf den Flug. Warum sollten wir uns vor dem Flug mit den Windverhältnissen befassen?

Zunächst einmal bestimmt sich aus Windrichtung und -stärke in unserer Flughöhe die Geschwindigkeit über Grund (Ground speed, GS), mit der wir unterwegs sein werden. Die GS wirkt maßgeblich auf unsere Flugzeit ein, denn in aller Regel sind wir schneller oder langsamer unterwegs, als es viele Piloten anhand der TAS vor dem Flug unverständlicherweise nur grob überschlagen. Die Flugzeit bestimmt wiederum den Kraftstoffverbrauch für die geplante Strecke.

Es geht weiter: Aus dem Kraftstoffverbrauch ergibt sich die benötigte Kraftstoffmenge und Reserve, die mitzuführen ist. Diese Kraftstoffmenge hat natürlich auch ihr Gewicht. Das fließt seinerseits in die Mass & Balance-Rechnung ein. Sind Sie mit der benötigten Kraftstoffmenge bei einer sorgfältigen M&B-Rechnung noch im Limit? Wenn Sie das bejahen können, ist noch nicht klar, ob der geplante Flug mit ihrem aktuellen Abfluggewicht unter den örtlichen und meteorologischen Gegebenheiten überhaupt sicher durchführbar ist. Manchmal ist dann schon der Start nicht mehr o.k., Stichworte Density Altitude, Pistenzustand, Bahnneigung, Steigrate vor Hindernissen und so weiter. Wenn Sie sich die herangeführte Luftmasse und Hauptwindrichtung ansehen, können Sie mit etwas Erfahrung schon einige Zeit vor dem eigentlichen Flugtag abschätzen, ob es vor bestimmten Höhenzügen zu Staubewölkung kommen wird. Denken Sie dabei nicht nur an die Alpen. Überlegen Sie, wie die Achsen europäischer Mittelgebirgszüge verlaufen und unter

welchen Winkeln feuchte Atlantikluft herangeweht wird, die bei ihrem Aufgleiten auf dieses Hindernis zu Wolken kondensiert. Wenn Sie diese Entwicklung schon Tage im Voraus erkennen, dann prüfen Sie, wie hoch Sie diese Hinderniskette überfliegen können oder planen Sie Ihren Flug auf der windabgewandten Seite (Leeseite). Leider verunglücken in jedem Jahr wieder VFR-Flieger bei aufliegender Bewölkung an den Hängen deutscher und anderer europäischer Mittelgebirge.

Überlegen Sie, wie sich der Wind an Ihrem Zielflugplatz auswirkt. Welche Piste wird in Betrieb sein? Erwartet Sie dort eventuell strammer Seitenwind? Kennen Sie die Seitenwindkomponente Ihres Flugzeuges, besonders, wenn Sie eine Maschine gechartert haben, mit der Sie nicht so vertraut sind? Sind bei Seitenwind Verwirbelungen durch seitliche Abschattungen oder Bebauungen zu erwarten? Wie sieht nach dem AIP-Blatt die Abflugrichtung bei Ihrem Wiederstart aus? Müssen Sie gleich nach dem Abheben Hindernisse übersteigen und der Wind hilft dabei nicht, weil er schwach ist, völlig still oder von der Seite kommt? Wir hatten es eingangs gesagt: Windrichtung und Windstärke beeinflussen Ihre Geschwindigkeit über Grund und damit Ihre Flugzeit für eine bestimmte Strecke. Planen Sie Ihren Flug ohne Beachtung des Windes so, dass Sie gerade noch mit dem letzten Büchsenlicht landen werden, kann das bei überraschendem Gegenwind zeitlich sehr knapp werden. Die Dunkelheit kommt dann schneller als gedacht. Was kann man gegen überraschenden Gegenwind tun? Sich von ihm nicht überraschen lassen! Bedeutet: Sich frühzeitig über die Windverhältnisse zur vorgesehenen Flugzeit informieren. Bei Hin- und Rückflug am selben Tag schon während des Wetterbriefings für den Hinflug den Wind zum Rückflugzeitpunkt abfragen und daraus die benötigte Flugzeit berechnen. Und dann natürlich auch mit der benötigten Kraftstoffmenge rechtzeitig losfliegen!

Unsere Empfehlung: Der Wind ist keine Lappalie und muss beim Wetterbriefing mit abgefragt werden – mit Richtung und Stärke in der geplanten Flughöhe wie auch am Boden.

Kleine Hinweise dazu: Wann ist der Wind besonders stark?

- Nach dem Durchgang von Kaltfronten (dreht dann in der Höhe meistens auf NW, am Boden kann er durch Bebauung und Bodenkontur abgelenkt sein)
- Unterhalb und in der Nähe von Okklusionen (große Luftdruckgegensätze auf engem Raum)
- Und in Mitteleuropa an der Südflanke von Tiefdruckgebieten.

AKZEPTIEREN SIE, DASS ES GRENZEN FÜR VFR-FLÜGE GIBT

Eine der häufigsten Todesursachen in der Allgemeinen Luftfahrt kommt mit den unscheinbaren Buchstaben CFIT daher – Controlled flight into terrain. Also in mehr oder weniger normaler Fluglage direkt in das Gelände hineingeflogen. Wie passiert so etwas? Es passiert, wenn man das Gelände gar nicht oder viel zu spät entgegenkommen sieht, weil die Sicht viel zu schlecht ist. Oder wenn man bei einer allmählich absinkenden Bewölkung stetig tiefer fliegt, keine Sicht mehr voraus hat, die tiefe Bewölkung aber schließlich gegen ansteigendes Gelände führt oder auf dem Boden aufliegt.

Fliegen Sie niemals bewusst weiter, wenn Sie den natürlichen Horizont in Flugrichtung nicht mehr klar erkennen können! Oder wenn etwas, auf das sie zufliegen, stets an der Grenze der Sichtbarkeit bleibt und auch beim Näherkommen nicht deutlicher als bisher erkennbar wird. Beides sind sichere Indizien dafür, dass Sie dann direkt in sich verschlechternde Bedingungen einfliegen. Vertrauen Sie in solchen Momenten nicht auf einen Autopiloten. Der hält vielleicht Kurs und Höhe. Er weiß aber nicht, ob das Gelände vor Ihnen nicht vielleicht ansteigt und steuert Sie pflichtbewusst ins Verderben. Wenn

Ihnen Ihre moderne Cockpit-Avionik „Terrain ahead“ entgegenruft, kann auch diese Warnung schon zu spät kommen, falls Sie sich schon in eine Lage geflogen haben, die Ihnen kein seitliches oder vertikales Ausweichen mehr erlaubt. Kommt Ihnen das Wetter voraus nicht geheuer vor, kehren Sie frühzeitig um, ändern deutlich die Flugrichtung oder landen auf einem Ausweichplatz. Sie müssen akzeptieren, dass VFR-Flüge irgendwann schlichtweg nicht mehr möglich sind. Wann das soweit ist, müssen Sie selbst erkennen.

Unsere Empfehlung: Denken Sie dabei an eine Bemerkung von NASA-Astronaut Frank Borman, zunächst Testpilot der USAF und später Kommandant von Gemini 7 und Apollo 8: „Ein hervorragender Pilot nutzt sein hervorragendes Urteilsvermögen, um genau die Situationen zu vermeiden, die seine hervorragenden Fähigkeiten erfordern würden.“ Seien Sie ein hervorragender Pilot und urteilen Sie wie einer! Wenn Sie häufiger ein Ziel unbedingt – koste es, was es wolle – anfliegen müssen, dann gönnen Sie sich eine gründliche IFR-Ausbildung und fliegen Sie mit einem gut IFR-ausgestatteten Flugzeug.

Zwei Empfehlungen zum Abschluss:

INFORMATIONSVIELFALT VON PC_MET NUTZEN

Nutzen Sie das hervorragende Tool pc_met. Ich darf das aus neutraler Position empfehlen, denn ich bin nicht beim DWD beschäftigt. Aber ich habe pc_met im Laufe der Jahre wirklich schätzen gelernt. Wenn Sie sich aber auf dem PC in der Flugleitung erst mit den vielen Informationen auseinandersetzen müssen, verlieren Sie unter Umständen nicht nur den Überblick, sondern auch viel Zeit.

Gönnen Sie sich einen Zugang, mit dem Sie sich Zuhause mit der angebotenen Informationsvielfalt vertraut machen können

und üben Sie, sich aus pc_met schnell und sicher die für ihren Flug relevanten Wetter-Informationen herauszusuchen. Dabei werden Sie lernen, dass Sie aus pc_met weit mehr Informationen herausholen können als nur die bekannten GAFOR-Einstufungen. Auf jeden Fall sollten Sie sich die Low Level Significant Weather Charts („SWC“) ansehen. Mein Tipp außerdem: die Meteogramme unter „Allgemeine Wetterkarten“ mit den erwarteten Werten für die Orte, die Sie überfliegen werden.

EINFACH MAL GEDULD HABEN

Auf der anderen Seite des Atlantiks gibt es ein geflügeltes Wort: „On the day following the impact weather conditions are always fine!“ In Mitteleuropa muss man oftmals gar keinen ganzen Tag warten, bevor das Wetter wieder besser wird. Bei uns ändert sich das Wetter oftmals schon nach einigen Stunden zum Besseren. Warum also gerade jetzt unnötig etwas riskieren, was mit ein wenig Geduld in ein paar Stunden gefahrlos möglich ist? Sie fliegen dann nicht nur sicherer, sondern auch

wesentlich entspannter. Schöner Nebeneffekt: Ihren Fluggäste und Ihnen macht der Flug deutlich mehr Spaß, als wenn Sie angespannt ständig an der Grenze des Machbaren und Vertretbaren fliegen würden. Also gilt, in Abänderung des alten Soldatenspruches: „Lieber einen halben Tag lang feige, als ein Leben lang tot.“ Sollten Sie mal dran denken, wenn die Ungeduld Sie mit Macht ins Cockpit ziehen will ...

V. Haussmann

NOCH MEHR ADRENALIN



1: Eine Formation aus zehn Springern über dem Rhein
Foto: Hans Knauß

2: Die einfachste Formation ist der „Stern“ Foto: Hans Knauß



Nachdem wir in der letzten Ausgabe von Luftsport den Einstieg in den Fallschirmsport und die Disziplinen Ziel- und Stilspringen vorgestellt hatten, geht es diesmal um das Formationspringen, Freefly und Freestyle.

Nach den klassischen Disziplinen kam in den 1970er-Jahren das Formationspringen neu auf, das heute die am weitesten verbreitete Disziplin im Fallschirmsport ist. Zwei oder mehr Springer können hierbei im freien Fall verschiedene Figuren bilden und diese auch zu Sequenzen verbinden. So wird im Wettbewerbsbetrieb zum Beispiel bei einer Vierer-Formation aus ca. 3.000 Meter abgesprungen; es müssen dann fünf bis sechs verschiedene Formationen in einer Arbeitszeit von 35 Sekunden so oft wie möglich gezeigt werden. Danach trennt sich das Team und öffnet seine Schirme in sicherer Höhe und Entfernung voneinander. Die Formationen werden vorher aus einem vorgegebenen Pool in zufälliger Reihenfolge gelost, für jede vollständig gezeigte Formation gibt es einen Punkt. Ein Wettbewerb geht in der Regel über zehn Runden.

Eine andere Spielart dieser Disziplin ist das Großformationspringen. Hierbei liegt der Fokus auf der Bildung möglichst großer Formationen. Der deutsche Rekord liegt aktuell bei 214 Springern, der Weltrekord bei 400. Es können ebenfalls Sequenzen aus mehreren Formationen geflogen werden. Die „heißeste“ Phase jedes Formationsprunges – und besonders einer Großformation – ist die Separation und die Schirmöffnung. Sie erfordert ein hohes Maß an Konzentration und Disziplin, um einen sicheren Sprung zu gewährleisten. Für den frisch lizenzierten Springer ist das Formationspringen in der Regel die erste Disziplin, da hier auch wichtige Kenntnisse für den weiteren Werdegang vermittelt und vertieft werden.



3



4



5

3: Sittfly und Headdown

Foto: Manuela Vetter

4: Eine Hybrid-Formation

Foto: Manuela Vetter

5: Die Welt steht Kopf!

Foto: Manuela Vetter

Nur die Physik setzt Grenzen

Eine der jüngeren Disziplinen im Fallschirmsport ist das Freefly. Im Gegensatz zum klassischen Formationsspringen wird hierbei die horizontale Lage verlassen, dadurch können alle drei Dimensionen genutzt werden. So ist es zum Beispiel möglich in einer sitzenden („Sittfly“) oder stehenden Haltung zu fliegen. Ebenso kann man die Welt Kopf stehen lassen, indem man „Headdown“, also mit dem Kopf nach unten fliegt. Anders als beim Fallen in Bauchlage werden beim Freefly durch die veränderte Körperhaltung höhere Geschwindigkeiten erreicht. Fällt man auf dem Bauch ca. 180 bis 220 Stundenkilometer schnell, so können es beim Freefly schon mal bis zu 300 Stundenkilometer werden.

Natürlich können auch in anderen Lagen als der Bauchlage Formationen gebildet werden, durch die Erweiterung auf alle drei Dimensionen können sehr komplexe dynamische Sequenzen und auch Formationen geflogen werden. Es gibt außer der eigenen Vorstellungskraft und der Physik keine Grenzen für neue Figuren und Sequenzen.

Eine weitere spannende Variante sind hybride Formationen, bei denen eine klassische Formation in Bauchlage mit Freefly kombiniert wird.

Beim Freestyle werden diese Figuren zu schon fast balletartigen Sequenzen verbunden, dies erfordert ein Höchstmaß an Koordination, Körpergefühl und Gleichgewichtssinn. In Worten und Bildern kann diese Disziplin kaum ausgedrückt werden, das Internet ist aber voll von beeindruckenden Videos, mit denen sich jeder selbst ein Bild machen kann. Eines davon findet sich unter www.youtube.com/watch?v=4lm5DqTDV8, hier auch über den QR-Code erreichbar.



Text: Robert Froeschle,

Referent für Fallschirmsport im BWLV

Mit freundlicher Genehmigung von Robert Froeschle
und der Redaktion „Der Adler“ im BWLV

Da im Rahmen dieser Artikelserie natürlich nicht alles im Detail beschrieben werden kann, darf sich jeder, der schon jetzt neugierig geworden ist oder mehr wissen möchte, gern unter froeschle@bwlv.de mit Robert Froeschle, dem Referenten für Fallschirmsport im BWLV, in Verbindung setzen.

Hallo Luftsport, hallo an alle Flieger/innen und Unterstützer!

Vielen Dank für Eure schöne Arbeit, auf die ich mich immer wieder freue. Konkret zu den News, hier die Initiative „WE ARE ONE IN THE SKY“ / AOPA möchte ich gerne folgendes sagen:

Es ist sehr erfreulich, dass sich so viele Interessengruppen so zusammengefunden haben. Inwieweit der DAeC mit den Landesverbänden sich einbringt, bzw. einbringen kann, entzieht sich meiner Kenntnis. Ich gehe aber davon aus, dass auch dort Aktivitäten im Gange sind. Jedenfalls bekomme ich persönlich beim Thema der kommerziellen Drohennutzung z.Zt. leider immer wieder einen „dicken Hals“. Es ist nicht das erste Mal, dass kommerzielle Interessen sich um die Sicherheit im Luftraum sehr einseitig scheren. Wenn der U-Space nun einmal zwangsläufig mit den bisher üblichen Procedures der bisherigen Nutzer kollidiert, dann sollten sich die Unternehmen, die an der Schaffung des U-Space interessiert sind um Gewinne einzufahren, die Unkosten dafür auch tragen. Ausnahmen kann es geben für z.B. Rettungseinsätze, Krankentransporte, Verkehrsüberwachung. Privates Gewinnstreben ist ja erlaubt, aber bitte auch mit privatem Risiko. Bei uns im Verein versuchen wir im Rahmen der Nachwuchsförderung immer wieder, kostengünstige Wege zu erhalten, damit die Fliegerei auch finanziell weniger gut ausgestatteten Menschen offen steht. Das wird auch vor dem Hintergrund einer zunehmend komplexeren Avionik, die angeschafft, gewartet und geprüft werden muss, nicht leichter.

Mit Fliegergruß,

Jan Thorsten Ruge / LSG Schäferstuhl e.V.

Alte, originale Flugromane (16 Bücher) u.a. von Beatty, Hailey, Bergius.
Einzel 3,00 €, Gesamt 30,00 € + Porto.

**Liste anfordern an
juergen@alliger.de**

**Kleinanzeigen sind für
Bezieher von LuftSport
kostenlos.**

IMPRESSUM

LuftSport Oktober/November 2020

Verlag: Equip Werbung & Verlag GmbH, Sprottauer Str. 52, 53117 Bonn
Tel.: 0228-96699011, Fax.: 0228-96699012
www.luftsportmagazin.de, redaktion@luftsportmagazin.de, Chefredakteur: Klaus Fey (KF)

Herausgeber:

DAeC-Landesverband Bremen e.V.
Detlev Thamm, Am Bienenstauer 9, 27777 Ganderkesee
Tel.: 0422 294 7396, Mobil: 0152 092 561 72
E-Mail: d.thamm@daec-bremen.de
Verantwortlicher Redakteur: Ralf-Michael Hubert (RMH)

Luftsportverband Hamburg e.V.
c/o Heike Eberle, Höhen 18, 21635 Jork
E-Mail: info@luftsportverband-hamburg.de
Telefon: 04142-898125, Fax: 04142 898127
Verantwortlicher Redakteur: Harald Krischer (HK)

Luftsport-Verband Niedersachsen e.V.
Hainholzer Straße 5, 30159 Hannover
Tel.: 0511/601060, Fax: 0511/6044929
E-Mail: guenter.bertram@daec-lvn.de, www.daec-lvn.de
Verantwortlicher Redakteur: Günter Bertram

Luftsportverband Rheinland-Pfalz e.V.
Am Flugplatz Domberg, Postfach 164, 55561 Bad Sobernheim
Tel.: 06751-856324-0 Fax: 06751-856324-1
Mail: presse@lsvrp.de, www.lsvrp.de
Verantwortliche Redakteurin: Anette Weidler (AW)

AEROCUB | NRW e.V.
Friedrich-Alfred-Allee 25, 47055 Duisburg
Tel.: (0203) 77844 – 52, Fax: (0203) 77844 – 44
info@aerocub-nrw.de
Verantwortliche Redakteurin: Daniela Blobel

Gestaltung: Rosa Platz, Köln
Druck: Graphischer Betrieb Henke, Brühl
Lektorat: Georg Bungter (GB), Heike Schiemann (HS)

Ständige freie Mitarbeiter: Gabi Aubele, Dr. Sigfried Baumgartl, Maria Bechtel-Fey, Wolfgang Binz, Ulrich Braune, Simone Bürkle, Heike Capell, Benjamin Eimers, Wilhelm Eimers, (W.E.), Frank Einführer, Ernst Eymann, Ludwig Feuchtnr (LF), Evelyn Fey, Milena Fey (MF), Thomas Fey (TMF), Alexander Gilles, Regina Glas, Peter Hammann, Hermann-J. Hante, Nina Int-Veen, Ralf Keil, Uschi Kirsch, Hermine Kreil, Boris Langanke, Frank-Dieter Lemke, Wolfgang Lintl (WL), Erwin Metz, Jana Nentwig, Tamara Neumann, Hellmut Penner (H.P.), Manfred Petry, Emil Pluta, Lothar Schwark, Bernhard Schwendemann, Peter F. Selinger (PFS).

Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe: Sven Buschmeier, Habbo Brune, Simon Dannhauer, Daniel Dirkes, Volker Engelmann, Erik Engelsmann, Manfred Falkner, Günter Forneck, Robert Froeschle, Jürgen R. Grobbin, Hartwig Grothkopp, Julian Grünwald, Andreas Guddat, Jens Haepe, Ruth Haliti, V. Haussmann, Heiko Hertrich, Felix Hoffmann, Nils Kluge, Sebastian Knapp, Hans Knauf, Pierre König, Detlef Korf, Jana Kostritz, Andreas Kroemer, Thomas Kurz, Benedikt Lampe, Charly Lerch, Walter Linden, Friedrich Lüke, Klaus Mathies, Manfred Münch, Kurt Nelhiebel, Achim Ochs, Emil Pluta, Dietrich Prang, Klaus Preen, Angelika Rebischke, Stefan Saile, Charlotte Saretzki, Thomas Seiler, Felix Stübing, Klaus Stuwe, Sebastian Tonn, Manuela Vetter, Nina Vilter, Dieter Vogt, Rolf Wagner, Maximilian Waldow, Christian Walther, Rica Wegner, Nico Wichmann, Felix Winter, Daniel Wördemann, Wolfgang Zeyen, u.v.m.

Erscheinungsweise: 6 Mal jährlich; Auflage dieser Ausgabe: 30.000 Exemplare
Bezugspreis: In oben genannten Landesverbänden im Mitgliedsbeitrag enthalten. Einzelabonnement: Inland 25 €, Europa 35 €, Welt 45 €

Es gilt die Anzeigenliste Nr. 19 vom September 2020; Kontakt: anzeigen@luftsportmagazin.de
Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge und Leserbriefe zu kürzen. Das Urheberrecht liegt beim Verlag, Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung. Beiträge unserer Leser nehmen wir gerne entgegen. Für die Regionalteile sind die jeweiligen Landesverbände zuständig. Beiträge und Bilder sind Spenden der Einsender. Mit Übergabe der Manuskripte und Bilder versichert der Verfasser, dass er das alleinige und uneingeschränkte Recht an ihnen besitzt.

Kostenloses Probeabo unter www.luftsportmagazin.de

Die nächste Ausgabe erscheint am 26. November 2020*,
Redaktions- und Anzeigenschluss ist der 26. Oktober 2020*.

* Änderungen vorbehalten, diese werden rechtzeitig auf www.luftsportmagazin.de veröffentlicht.

Neues Lieferprogramm 2020!

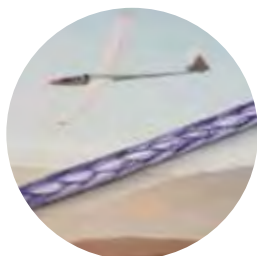
Dynatec Hoistline®

Das Windenschleppseil aus Kunststoff!



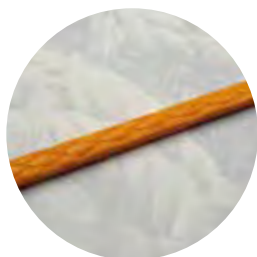
Mit Sicherheit
mehr Höhe!

HOISTLINE.DE



NEU! Hoistline „Max“

- neuartiges Hybrid-Seil
- deutlich bessere Abriebeigenschaften als herkömmliche hochfeste Faserseile
- gleiche Start- und Handlingeigenschaften wie alle bisherigen Hoistline-Startseile
- wie gewohnt zu spleißen
- 5 mm Durchmesser
- 2.500 daN Mindestbruchkraft



Hoistline „orange“

- 100% hochfeste Dyneema-Faser
- das wohl bewährteste Startseil am Markt
- leicht zu spleißen
- hohe Abriebfestigkeit
- 5 mm Durchmesser
- 2.700 daN Mindestbruchkraft



Hoistline „yellow“

- 100% hochfeste Dyneema-Faser
- bewährt auf besonders „rauen“ Plätzen
- leicht zu spleißen
- höhere Abriebfestigkeit
- 6 mm Durchmesser
- 3.200 daN Mindestbruchkraft

Im Jahr 2001 waren es der Aero Club Landau und die Firma Lippmann, die in Deutschland systematische Versuche zur Verwendung von Kunststoffseilen auf Segelflugstartwinden unternahmen. Eine Erfolgsgeschichte! In der Folgezeit wurden unsere Seile ständig weiterentwickelt und den Bedingungen und Anforderungen der Nutzer angepasst.

Vorseilssystem

Vorseil

- ca. 9 mm Spezialseil
- 3 Meter lang
- mit Dyneema-Kern
- Beiderseits Schlaufen mit Ovalring und Doppelringpaar
- Besonders steif



Zwischenseil

- ca. 14 mm
- 10 Meter lang
- Beiderseits Schlaufen
- Optimale Dehnung
- roter oder grüner Kennstreifen



Lippmann
German Ropes

Dubbenwinkel 11
D - 21147 Hamburg
Tel: 040 - 797 005 - 0
Fax: 040 - 797 005 - 25
Info@lippmann.de



#Digital Fly-In

Das virtuelle Live-Event mit
Vorträgen, Interviews und
Diskussionsrunden.



Experten von Eisenschmidt, DFS, Luftsportverbänden sowie PilotInnen präsentieren Themen zu Flugvorbereitung, Sicherheit, Ausbildung und Pilotenalltag. Zuschauer können sich mit Fragen und Kommentaren direkt beteiligen.

Live auf YouTube. Samstag, 17. Oktober 2020, 10 - 17:45 Uhr.

