



# LuftSport

DEUTSCHLANDS GROSSES FLUGSPORTMAGAZIN



## BIS INS LETZTE SCHRÄUBCHEN

GENIALE REKONSTRUKTION DER KLEMM L20

## BIRDY MIT PFIFF

NEUES E-SEGELFLUGZEUG AUS FRANKEN

## SAFETY FIRST!

THEMENSCHWERPUNKT FLUGSICHERHEIT

MIT INFORMATIONEN UND BERICHTEN AUS DEN VERBÄNDEN

ISSN 2511-8250





## 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](http://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](mailto: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 Landesverbände Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz.

Wer die jeweils andere Ausgabe lesen möchte, findet diese auf [www.luftsportmagazin.de](http://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

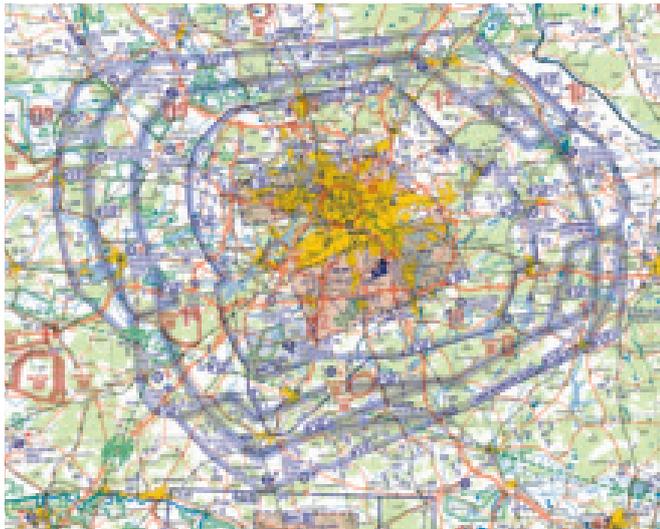
BREMEN LV 1 – 5

HAMBURG LV 6 – 7

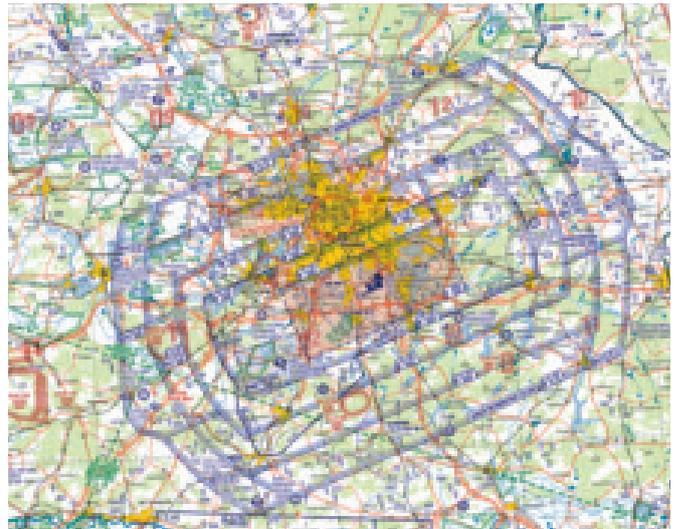
NIEDERSACHSEN LV 8 – 17

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...



**FRIEBE**  
seit 1951  
FLUGBEDARF

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-Fehlflug 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 Tower 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 Fehlflugverfahren 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 Sehlem

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](http://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](http://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](mailto:a.bugdoll-frost@daec.de)



## 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](http://www.hexentreffen.2021.de) oder direkt anzufragen bei [hexentreffen2021@gmx.de](mailto:hexentreffen2021@gmx.de)



Kontakt

[www.hexentreffen.2021.de](http://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](http://www.canair.de) | Tel. 040 34 43 08 | [office@canair.de](mailto: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 Prüferausbildung



Wir möchten natürlich schon den Erwerb der Prüferlaubnis ermöglichen. Es gibt bestimmte 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 zur 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.

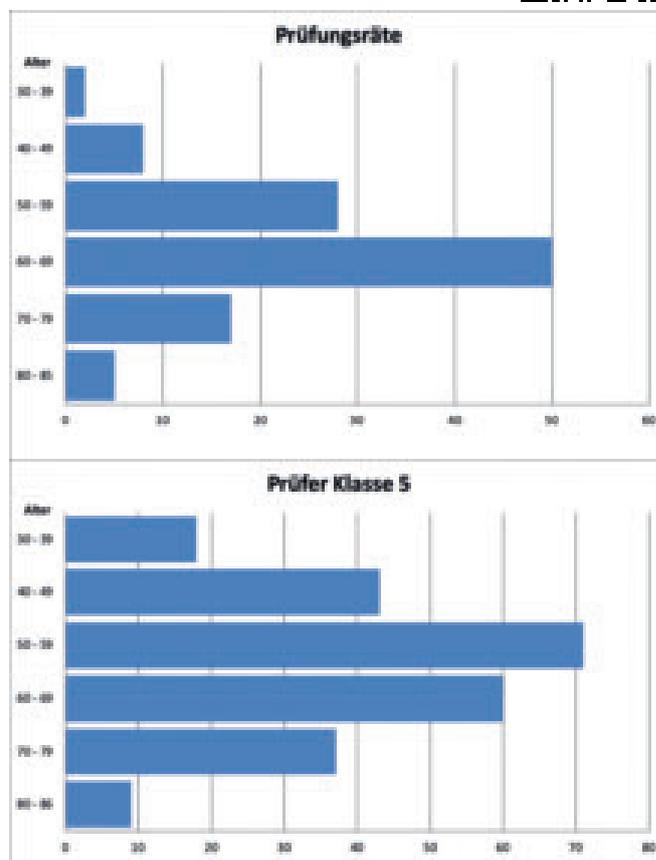
## Prüfungsräte für Ultraleichtfliegen

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 selbständig 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](mailto:Lehrgang@daec.de)

## SCHWEIZER STUDENTEN BAUEN ELEKTRISCHEN ANTRIEBSSTRANG FÜR VIERSITZIGES 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](http://www.luftsportmagazin.de) als auch über [www.aeroclub-nrw.de](http://www.aeroclub-nrw.de) abrufbar. Wir werden den Beitrag in einer der kommenden Ausgaben veröffentlichen.



[www.luftsportmagazin.de](http://www.luftsportmagazin.de)



[www.aeroclub-nrw.de](http://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](mailto: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 Neustart
- 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



4



5

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 Erlebniswelten“ 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**



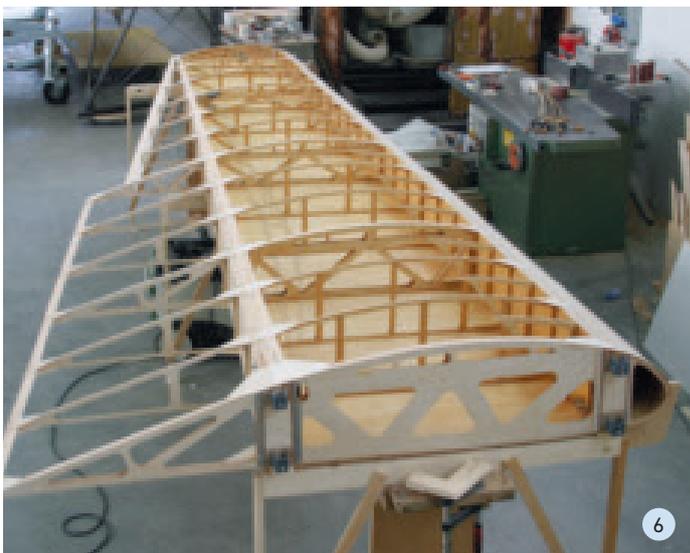
**WIR BETREUEN ZUVERLÄSSIG  
IHR LUFTFAHRZEUG!**

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 • 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

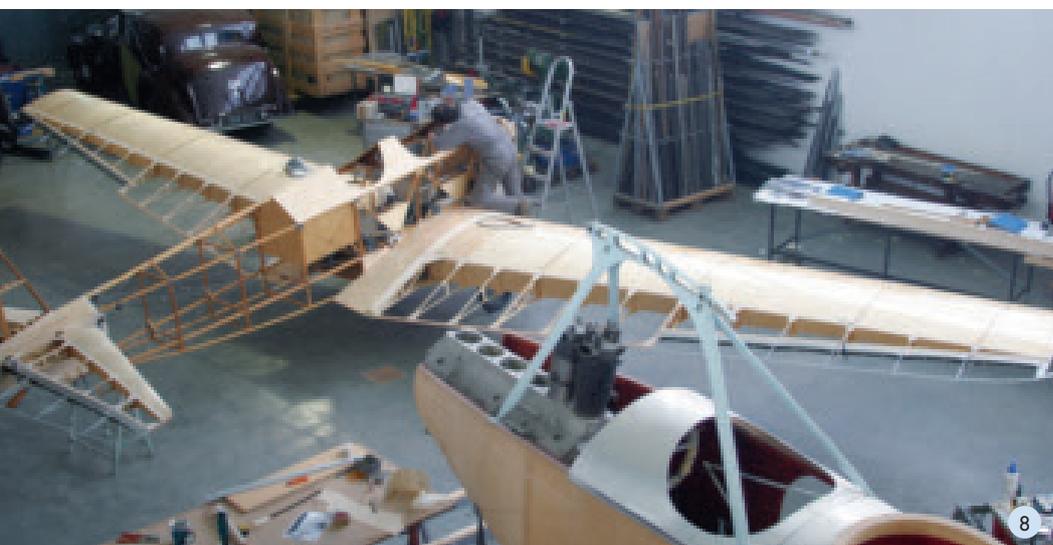


6



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](http://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](http://www.craftlab.at)



**Fahrt(T)raum**

Die „Ferdinand Porsche Erlebniswelten“ 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.fahrtraum.at](http://www.fahrtraum.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 Luftfahrtbundsamt (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 Feuchtnr

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 Infoschreiben 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 nach derzeitigem 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.

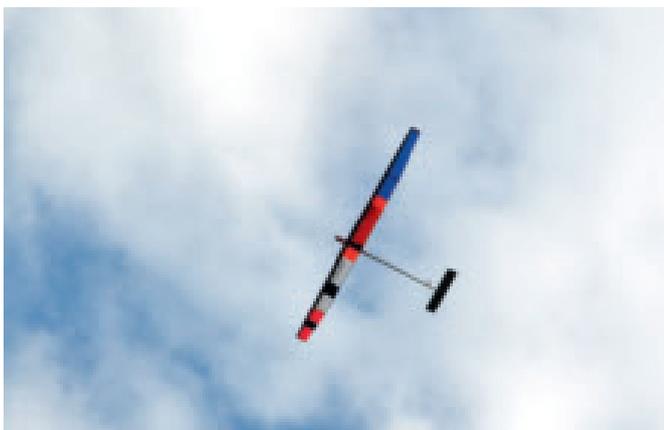
### Abschluss im Dezember

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 größeren Wettbewerb der Saison. In Freihenhufen (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 Rumpff (BW) im Stechen durchsetzen. Bei den Jugendlichen war Carlos Lammersmann-Gozaló (NW) der Beste. Die kleine Seglerklasse F1H-J gewann Levin Selke (SN). Bester „Kleiner Uhu“-Pilot war Adrian Drelse (BB). Carlos Lammersmann-Gozaló, 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.thermikense.de/wettbewerbsergebnisse-2020/](http://www.thermikense.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](mailto: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.

## ANSCHAU TECHNIK GMBH

[www.anschau.de](http://www.anschau.de)

**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

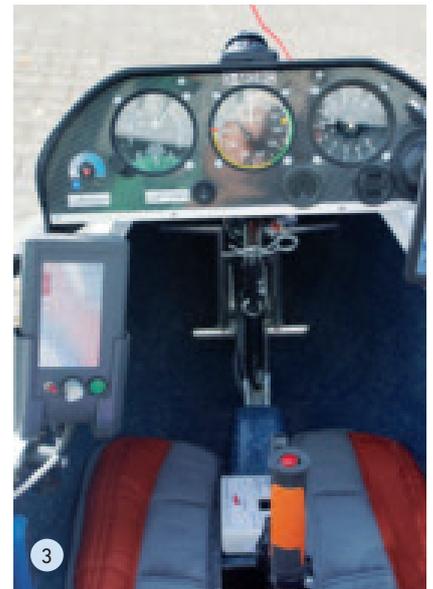
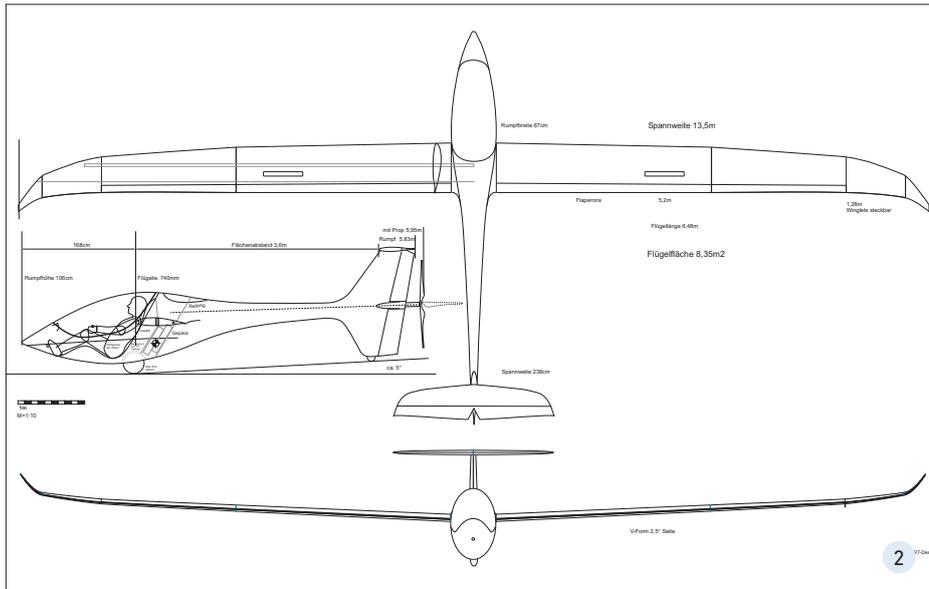
#### Wartung

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

#### Prüfleistungen

- Lufttuchtigkeitsprüfung
- 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.

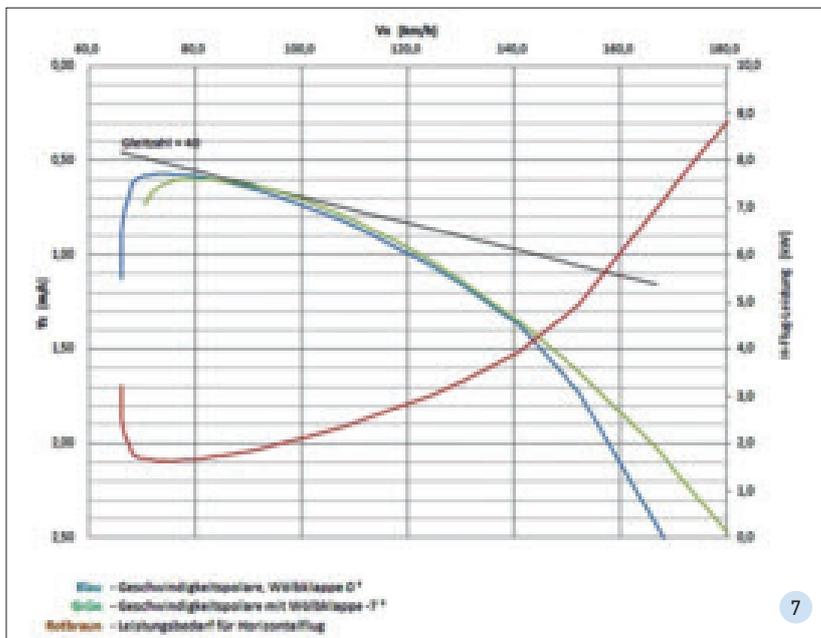
Als FAI-Segler der 13,5-Meter-Klasse kann er bei einer Gleitzahl von 40 und dank seines geringsten Sinkens von 0,58 m/s manch anderem Mitbewerber Paroli bieten. Dazu marschiert er bei Motordauerleistung mit flotten 170 km/h manch anderen davon. Die aerodynamische Auslegung kam von Loek Bormans, dem bekannten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

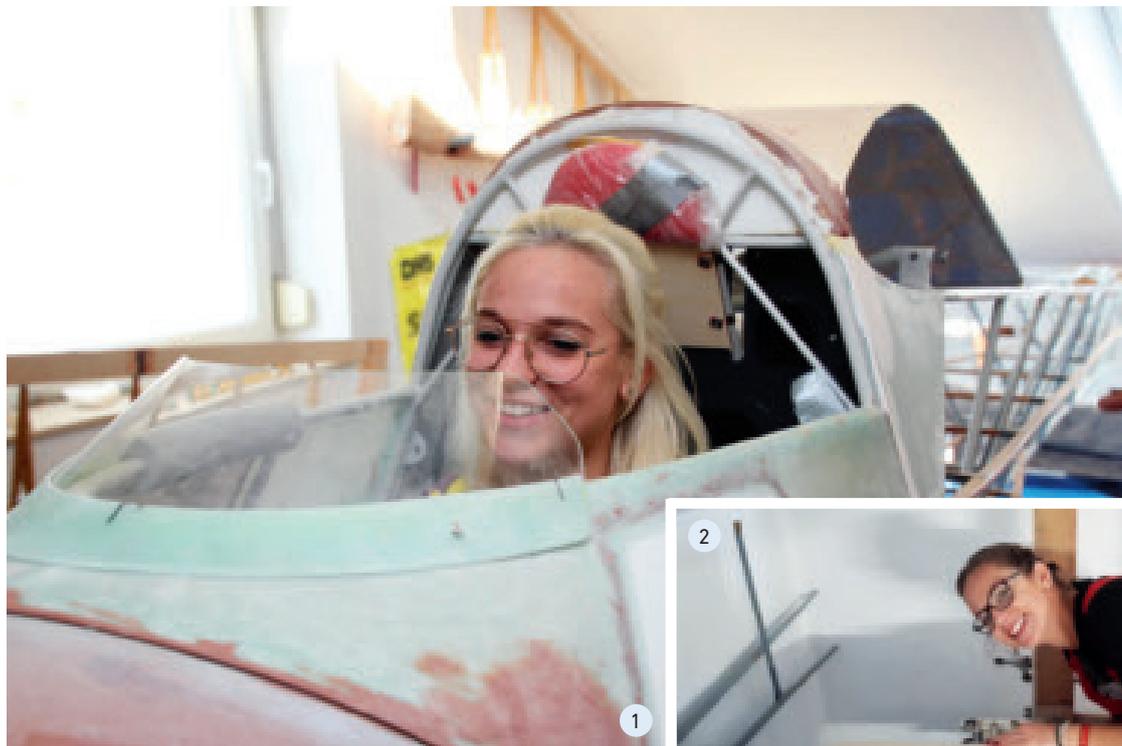
Telefon 0 67 84 / 90 48 48 • Fax 0 67 84 / 90 48 50

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 Kissens 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

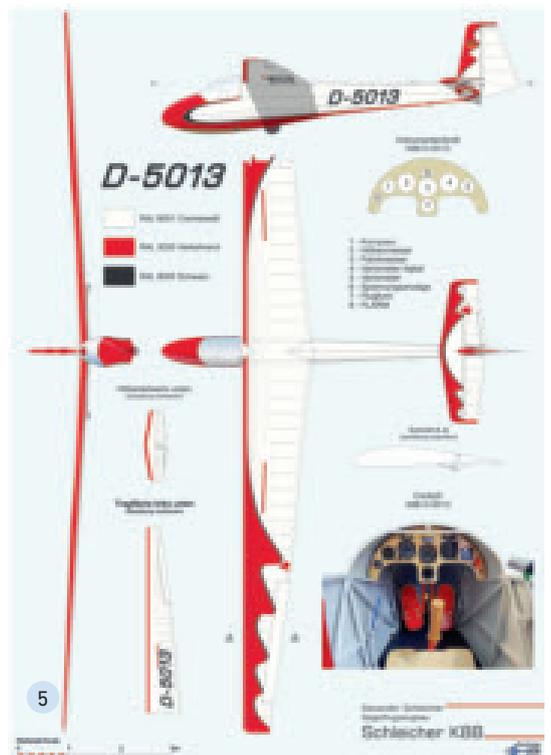
Werkstatt geholfen, fand alles total interessant und war überall mit dabei. Mit unserem Werkstattleiter, genauer gesagt einem sehr guten Freund, der bei uns Werkstattleiter ist, habe ich viele GFK-Reparaturen gemacht. Aber eben nie an Holz, da wir leider keine Holzflugzeuge besitzen. Ich habe aber viel 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 Pielies 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](http://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 rein geht?  
 8: Und wie das Ding da reingeh!  
 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 Kostritza



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.

## FÜR HISTORISCH INTERESSIERTE UND MODELLFLIEGER: ZEITSCHRIFT „DER SPORTFLIEGER“ VON 1949 WIEDERENTDECKT

Seit dem Neustart der Zeitschrift **Luft-sport** vor zehn Jahren sind wir Bremer einer der fünf herausgebenden DAeC Landesverbände dieses Magazins. Was wir nicht wussten: Schon viel früher war Bremen für kurze Zeit Verlagsort eines der ersten Luftsportmagazine, die nach dem Zweiten Weltkrieg erschienen waren. Der Zufall spielte uns kürzlich ein vergilbtes, 71 Jahre altes Heft mit dem Titel „Der Sportflieger“ in die Hand. Ob nach dem uns vorliegenden Heft Nr. 1 noch weitere Ausgaben gefolgt sind, wissen wir nicht. In der Einleitung führt der Verlag auf, welche hoffnungsvollen anderen Luftsport-Zeitschriften bis August 1949 schon wieder eingestellt wurden. Wahrscheinlich ereilte den „Sportflieger“ schon bald nach dessen Erstausgabe das gleiche Schicksal.

Dabei darf man nicht vergessen: 1949, vier Jahre nach Kriegsende und ein Jahr nach der Währungsreform, hatten die Menschen in Deutschland sicher anderes nötiger, als mit ihrer knappen neuen D-Mark Zeitschriften zu abonnieren. Zudem waren Segelflug und Motorflug ja noch nicht wieder zugelassen. Damit konnte ein großer Interessentenkreis redaktio-

nell nur mit Rückblicken oder Neuigkeiten aus dem Ausland bedient werden. Zu mager, um ausreichend Abonnenten zu gewinnen, wenngleich man für das erste Heft einen prominenten Autor wie Prof. Henrich Focke gewinnen konnte, der über seinen Lastenhubschrauber Focke-Achgelis FA 223 berichtete.

Luftsport in Deutschland, das war Ende der 1940er-Jahre gleichbedeutend mit Modellflug. Und so war es nur folgerichtig, dass „Der Sportflieger“ schwerpunktmäßig über Flugmodelle, Motoren und Neuigkeiten aus dem Modellflug berichtete. Heute mögen die Berichte von damals für den einen oder anderen historisch interessierten Modellflieger vielleicht auch noch lesenswert sein.

Wer einmal im „Sportflieger“ nachlesen möchte, was es vor mehr als siebzig Jahren den Flugmodellbauern an Berichtenswertem und Mitteilungswertem zu vermelden gab, findet das ganze Heft eingescannt auf [www.luftsportmagazin.de](http://www.luftsportmagazin.de) unter der Rubrik „Nachträge zur aktuellen Ausgabe“.

Das eine oder andere ist aber sicher auch für die Sportsfreunde des manntragenden Luftsport interessant, z.B. ein Bericht



über das einsitzige Langsamflugzeug LF 1 „Zaunkönig“ von 1940.

Wichtig: Mit der zur NS-Zeit erschienenen Heftreihe „Der deutsche Sportflieger“ hat das Heft von 1949 bis auf den fast identischen Titel nichts zu tun.

Ralf-Michael Hubert



## „DOCH NOCH GEKLAPPT“

Trotz der Einschränkungen, die die Corona-Pandemie mit sich brachte, gelang es der Airbus Segelfluggemeinschaft Bremen, auf ihrem Flugplatz Tarmstedt-Westertimke in der letzten Juliwoche den Streckenfluglehrgang des DAeC-Landesverbands Bremen auszurichten. Acht teilnehmende Piloten und bis zu sechs Trainer konnten bei „durchwachsenen“ Wetterbedingungen an immerhin fünf Tagen auf Strecke gehen. Mehr zu dem Lehrgang in unserer nächsten Ausgabe.

Thomas Seiler



Noch auf Warteposition, aber gleich geht's los! Die Teilnehmer des Streckenfluglehrgangs in Tarmstedt sind mit ihren Trainern zu kleinen Teams zusammengestellt worden und starteten mit aufeinander folgenden Seilpaaren  
Foto: Bernd Martin Mattfeldt



Auch im Doppelsitzer wurden die Lehrgangsteilnehmer in Streckenflugtaktik eingewiesen. Hier ein Bild aus dem Arcus der Airbus Segelfluggemeinschaft Bremen über der Mecklenburgischen Seenplatte mit Blick auf die Müritz  
Foto: Timo Stöven

## Zum Schmökern: WEB-VERSION DES SKANDINAVISCHEN SEGELFLUGMAGAZIN NORDIC GLIDING



In diesen Wochen geht die Segelflugsaison 2020 zu Ende, die mit ihren corona-bedingten Einschränkungen in der ersten Jahreshälfte ja gar keine volle Saison war. Bis es im kommenden Frühjahr wieder losgeht, kann man in Erinnerungen schwelgen oder die bekannten Fachzeitschriften zum vielleicht wiederholten Male durchblättern. Wer mal etwas Neues sehen und lesen möchte, dem empfehlen wir die Seite [www.nordicgliding.com](http://www.nordicgliding.com). Es ist das gemeinsame Segelflugmagazin der nationalen Segelflugverbände Dänemarks, Schwedens und Norwegens. Wer meint, dass die Skandinavier sich hier nur gegenseitig von ihren Flügen in der Mit-

ternachtssonne vorschwärmen, irrt. Das Heft ist thematisch sehr vielseitig und berichtet für seine skandinavische Leserschaft aus allen Teilen der Welt. Beim Öffnen der Website erscheinen alle Texte zunächst auf Dänisch. Das muss dank verschiedener Übersetzungsprogramme wie Google Translator oder anderer heutzutage ja niemanden mehr von der Lektüre abhalten. Was in den betreffenden Beiträgen behandelt wird, kann man jedoch auch schon ohne Übersetzung schnell erkennen. Einen Tipp zur einfachen Übersetzung gibt [nordicgliding.com](http://nordicgliding.com) selbst: den Artikel, den man auf Deutsch lesen möchte, anklicken und warten, bis er sich

voll öffnete. Dann unterhalb des Fotos auf den dänischsprachigen Haupttext gehen. Jetzt rechte Maustaste drücken und dann sollte sich die Option „Übersetzen in Deutsch“ zeigen. Hat bei mir immer wunderbar geklappt. Der Text ist zwar manchmal in etwas holperigem Deutsch, aber darum geht es ja nicht. Wir wissen ja, was gemeint ist und für uns kommt es ja auf den fachlichen Informationsgehalt und nicht auf formvollendeten Ausdruck an. Also: Wenn der Herbstregen die Fensterscheiben herunterläuft, einfach mal lesen, was die Skandinavier sich mitzuteilen haben.

**Ralf-Michael Hubert**

### Terminankündigung: AUFFRISCHUNGSSEMINAR FÜR FLUGLEHRER FI(S) UND FI(A)

**14. und 15. November 2020**  
auf dem Flugplatz Ganderkesee (EDWQ)

Anmeldungen: Dr. Petra Rührenbeck • Tel. (0421) 51 31 13  
E-Mail: [dr.Petra@ruehenbeck.de](mailto:dr.Petra@ruehenbeck.de)

## Für fliegende Kunstliebhaber: „WOLKENSCHAU“ IM BREMER OVERBECK-MUSEUM



„Wolkenschau“ noch bis 8. November  
Overbeck-Museum  
Alte Hafenstraße 30  
28757 Bremen (Vege sack)  
[www.overbeck-museum](http://www.overbeck-museum)  
Geöffnet täglich, außer montags,  
11–18 Uhr

Flieger haben seit jeher einen eher pragmatischen Blick auf Wolken. Segelfliegerinnen und Segelflieger fragen sich beim Vorfliegen, ob sich eine Cu noch entwickelt oder schon abbaut. An welcher Stelle man das stärkste Steigen findet. Wo sich aus einem Dunstschleier die nächsten bilden wird und ob vielleicht Aufreihungen erkennbar sind. Wer hinter einem Propeller sitzt und noch einen weiten Weg vor sich hat, versucht vielleicht aus Wolkenbildern Anzeichen für Wetterveränderungen abzuleiten. Fliegt man ins bessere

Wetter? Oder ins schlechtere? Muss man ein Gebiet umfliegen oder vielleicht sogar umkehren?

Künstler haben einen ganz anderen Blick auf Wolken. Sie nicht mit Händen greifen zu können, verleiht Wolken für Maler etwas Mystisches. Sie versuchen, die flüchtige Präsenz von Wolken, ihre bisweilen erhabene Erscheinung, ihre Wandlungsfähigkeit und Vergänglichkeit in Bildern und Zeichnungen festzuhalten.

Wer einmal, jenseits jedes Flugzeuges, einen anderen Blick auf Wolken gewin-

nen möchte, dem sei ein Besuch der Ausstellung „Wolkenschau“ im Bremer Overbeck-Museum empfohlen. Eine Sonderausstellung mit Wolken-Zeichnungen des Künstlers Benjamin Beßlich mit Lyrik von Hans Magnus Enzensberger ergänzt die ständige Ausstellung der um die Wende vom 19. zum 20. Jh. entstandenen Gemälde der Impressionisten Fritz und Hermine Overbeck. Auf keinem ihrer Porträts norddeutscher Moorlandschaften fehlen markante Wolken.

**Ralf-Michael Hubert**

## WIR GRATULIEREN



**Sandra Erdmann-Prossner zur bestandenen SPL-Prüfung am 25.07.2020 in Tarmstedt**

Hier mit Prüfer Wilfried Müller  
Airbus Segelfluggemeinschaft Bremen



**Rudolf Lehrburger zur bestandenen SPL-Prüfung am 30.07.2020 in Tarmstedt**

Hier mit Prüfer Wilfried Müller (re)  
Nach ca. zwanzigtausend Flugstunden auf Jets hat Rudi nun zum wahren Fliegen gefunden.  
Airbus Segelfluggemeinschaft Bremen



**David Schilling zur bestandenen Prüfung LAPL(A) auf TMG**

bei Prüfer Tim Wührmann am 21.07. 2020 in Uetersen  
Motorsegler- u. Segelflugclub Bremerhaven



**Evelyne Rister zum ersten Alleinflug am 19.07.2020 in Blexen**

Motorsegler- u. Segelflug-Club Bremerhaven



**Carla Wilkens zum ersten Alleinflug am 27.07. 2020 in Osterholz-Scharmbeck**

Hier mit Fluglehrer Edgar Rasper  
Bremer Verein für Luftfahrt



**Seyit Kartal zum ersten Alleinflug am 22.07.2020 in Osterholz-Scharmbeck**

Hier ebenfalls an der Seite von Fluglehrer Edgar Rasper  
Bremer Verein für Luftfahrt



**Frank Chnelewski zum ersten Alleinflug am 02.09.2020 in Blexen**

Im Hintergrund Fluglehrer Christoph Stahr  
Motorsegler-u. Segelflug-Club Bremerhaven



**Maximilian Schroiff zum ersten Alleinflug am 23.07.2020 in Osterholz-Scharmbeck**

Hier mit Fluglehrer Martin Garbade  
Bremer Verein für Luftfahrt



**Marc Carstens und Clara Schiffling zu ihren bestandenen SPL-Prüfungen am 27.07.2020 in Osterholz-Scharmbeck**

Hier mit Prüfer Jürgen Schulze in ihrer Mitte  
Bremer Verein für Luftfahrt

## ABSCHIED VON HEINER VÖLKER

Es ist noch nicht lange her, dass Heiner zu Beginn des Sommers meinen alten Bergfalken, der viele Jahre unbeachtet im Keller lag, wieder in die Luft gebracht hat. Für mich war es ein bewegender Moment, den Segler am Seil in die Höhe steigen und dann am Himmel über uns kreisen zu sehen. In diesem Augenblick zog ein ganzes Leben an mir vorüber. Ich wusste, dass auch Heiners Herz an dem Modell hing, hatte er doch nach dem Krieg die Norddeutschen Hangflugmeisterschaften mit einem Bergfalken gewonnen.

Nun ist er selbst auf und davon geflogen. Traurig und bestürzt stehen wir da mit unseren Erinnerungen an einen Menschen, der Modellflug vorgelebt hat wie kaum ein Zweiter.

Zum Glück war es ihm um dieselbe Zeit gelungen, auch den Doppeldecker seines verstorbenen Vaters, eine schöne Eigenkonstruktion mit dem stattlichen Gewicht von etwa 24 Kilo, in sein Element zu befördern. Wie er mir am Tag des Erstfluges am Telefon erzählte, standen ihm erstmals nach einer erfolgreichen Landung Tränen in den Augen.

Ich kenne keinen, der bei einem Erstflug nicht Heiners Rat und seine Hilfe gesucht hat. Egal ob es sich um einen Segler oder um einen Motorflieger handelte, er hat sie alle in den Griff bekommen und blieb dennoch völlig uneitel und bescheiden.

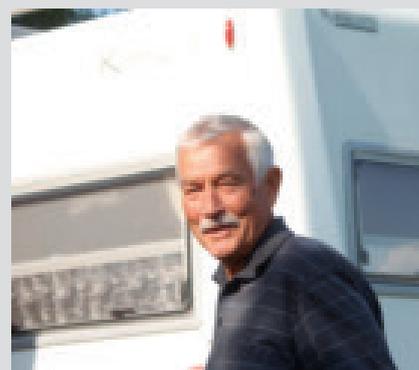
Wenn er ein Modell zum ersten Mal fliegen sah, konnte er auf Anhieb sagen, ob ihm etwas fehlt oder ob alles seine Richtigkeit hat.

Keiner verstand die Sprache der Wolken so gut wie Heiner. Er wusste gleich, wo man Thermik suchen musste, wenn unvermittelt kräftiger Wind nach einer Ablösung über den Platz blies. Keiner konnte in einfachen Worten so unterhaltsam fachsimpeln wie er. Nur als einmal die Rede auf das gedämpfte Höhenruder kam, musste er passen; es hat seinem Ruf nicht geschadet.

Überhaupt war er nicht einer von denen, für die es außer Modellflug nichts anderes gibt. Lebensmittelpunkt war immer seine Familie. Seine Liebe galt auch der Musik, er hat Gitarre gespielt, fühlte sich zu Beethoven hingezogen und war ein passionierter Motorradfahrer. Der Flugsportverein Albatros e. V., den er mitbegründet und als Vorsitzender über Jahre hinweg mit ruhiger Hand geleitet hat, war für ihn nie Selbstzweck. Dass wir auf unserem Platz im Okeler Bruch in gutem Einvernehmen mit der Natur und den Menschen in der nächsten Umgebung leben, ist nicht zuletzt sein Verdienst.

Guten Flug, lieber Freund, wo immer die letzte Reise dich hinführen mag.

**Kurt Nelhiebel**



## HAMBURGER GLEITLAGER 2020

Fliegerlager in Laucha 11.7.2020–26.7.2020



1: Abendstimmung in Laucha

2: Einer der zahlreichen traumhaften Sonnenuntergänge

3: Startvorbereitung bei schönstem Cumulus-Himmel

4: Ein Blick über die Unstrut

**Es war eine gelungene Veranstaltung, das Fliegerlager des Landesverbandes Hamburg. In Fachkreisen auch „Hamburger Gleitlager 2020“ genannt. Vom 11. Juli bis 26. Juli reisten von der Schülerin bis zum Streckenflugprofi über 30 Pilotinnen und Piloten der Vereine SFC Fischbek, HVL Boberg und HAC Boberg von der Elbe an die Unstrut. Als Gäste des Hauses der Luftsportjugend (HdL) schlugen wir unser Lager in Laucha (EDBL) auf. Das besondere dieses Fliegerlagers ist, dass alle für zwei Wochen Mitglieder in allen Vereinen waren. Da jeder Verein andere Flugzeuge mitgebracht hatte, konnten wir somit lustig Typen**

**fliegen, die der eigene Verein nicht hat. Als HACler also z.B. mal die ASK 23 oder die LS 1f des HVL oder den Elektroflieger miniLAK FES vom SFC.**

Das Wetter meinte es richtig gut mit uns. Von 14 Tagen vor Ort konnten wir nur an einem einzigen Tag nicht fliegen, weil es regnete. An 13 Tagen waren wir in der Luft. Dank der guten Organisation des HdL, das Winden- und Lepofahrer sowie den Startleiter stellte, klappete der Flugbetrieb wie am Schnürchen. Außer unserer Gruppe fanden die Airleibnis-Kurse des HdL mit zahlreichen Flugschülerinnen und Flugschülern statt. Im Briefing jeden Morgen wurde

kurz das Wetter vorgestellt und eventuelle Ereignisse im Flugbetrieb des Vortages besprochen. Auch das fliegen von HdL-Flugzeugen (LS-4, Cirrus) war nach Absprache problemlos möglich. Fliegerisch gesehen war das Fliegerlager super. Insgesamt wurden 440 Starts gemacht und 421 Stunden geflogen. Dabei wurde schöne Streckenflüge durchgeführt. Touristisch attraktive Ziele gab es im Rahmen von 300- bis 900-km-Strecken genug. Den Harz mit dem Brockengipfel, den Thüringer Wald, das Erzgebirge mit dem Fichtelberg, Polen, Tschechien, die Schwäbische Alb (der Nimbus macht es möglich) und andere. Sehr span-



5



6



7



8

5: Die Wolke, abendlicher Treffpunkt  
6: Hitze am Start, der Himmel lockt

7: Vario-Anschlag auf dem 100-km-Flug  
8: Der Brockengipfel im Harz

nend für uns Boberger war natürlich die miniLAK FES, ein Vereinsflugzeug des SFC Fischbek. Die miniLAK ist ein sehr agiler, eigenstartfähiger 13,5-m-Flieger mit Wölbklappen und FES Elektroantrieb. Es machte Spaß, damit zu fliegen und mal eben mit 5 kW zur nächsten Wolke vorzufliegen um zu testen, ob die wohl schon zieht. Wenn nicht, einfach weiter zur übernächsten.

Auch die Flugschülerinnen und Flugschüler erzielten schöne Erfolge: Typenberechtigungen, B-Prüfungen, C-Prüfungen, 50-km-Flüge und ein 100-km-Flug – ok, wurden dann 270 km, das Wetter war einfach zu gut. Die Stimmung am Platz war überwiegend gut, jeden Tag wurde von drei Leuten eingekauft und gekocht und fast immer draußen serviert. Dadurch war das Lagerleben trotz COVID-19 Hygienekonzept recht entspannt. In unserer Parallelwelt am Flugplatz konnte man das Virus fast vergessen.

Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer kann bestimmt noch eigene Erlebnisse und Eindrücke beisteuern. Mir bleibt noch die Erinnerung an Gerhard Kresses lustige Weinprobe, wo es ein wenig um Wein, aber hauptsächlich um die Geschichte des Flugplatzes Laucha in Bildern und Filmen ging, an die traumhaften Sonnenuntergänge, den Kometen Neowise am Sternenhimmel und an das Bier vor der Flugplatzkneipe „Die Wolke“. Und nicht zuletzt an die netten Leute vom HdL. Es ist schon beeindruckend, mit welchem Engagement die Menschen dort tätig sind, allen voran der FBL und ABL Martin, stark unterstützt von André als Fluglehrer, die beide von morgens bis abends den Laden am Laufen halten und abends in der Wolke noch das Bier zapfen. Deshalb möchte ich am Schluss noch dafür werben, das HdL zu unterstützen. Das könnt ihr durch Mitgliedschaft im Förderverein Interessengemeinschaft HdL machen. Als Amazonkunde könnt

ihr bei Amazon Smile auch das HdL als Spendenempfänger auswählen, dann helfe ich mit jeder Bestellung. Unser Fliegerarzt Heinrich Cordes ist Schatzmeister des HdL, den könnt ihr also auch befragen.

Nächstes Jahr gibt es wahrscheinlich ein anderes Ziel für das Fliegerlager, aber Laucha ist immer eine Reise wert. Muss ja nicht mit dem Auto sein, der Arcus auf dem Luftweg geht auch, wie Marcel und Morten ja vorgeführt haben. Für dieses Jahr bedanken sich alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei Henrike, Hannes und den weiteren Organisatoren des SFC Fischbek für die Vorbereitung und Durchführung des Lagers!

**Text und Fotos: Hartwig Grothkopp**

## WIR GRATULIEREN

... zum ersten Alleinflug



**Noah Sarpong**  
HAC Boberg  
am 30.08.2020  
bei Fluglehrer René Wille  
in Boberg



**Frank Wahrenburg**  
HAC Boberg  
am 30.08.2020  
bei Fluglehrer Olaf Rehme  
in Boberg

... und zur Segelfluglizenz



**Tom Poreda**  
HAC Boberg  
am 12.08.2020  
in Boberg



**Johannes Baader, Manuel Kottlau und Fabian Mrosko**  
Akaflieg Hamburg e. V. am 14.08.2020  
bei Prüfer Ralf-Thomas Müller in Neu Gülze



**Pascal Weyers**  
HAC Boberg am 27.08.2020  
bei Prüfer Hendrik Geilsdorf in Boberg

## BITTE UNBEDINGT BEACHTEN!

Der Luftsport-Verband Niedersachsen e. V. möchte noch einmal darauf hinweisen, dass die diesjährigen Tagungen Niedersächsischer Motorflugtag und Niedersächsischer Segelfliegertag in Walsrode stattfinden. Die üblichen Räumlichkeiten standen uns leider nicht zur Verfügung

2020 finden beide Tagungen an unten angegebenen Veranstaltungsorten statt:

**Niedersächsischer Motorflugtag**  
**Termin: Samstag, den 14.11.2020**  
**Ort: Hotel Forellenhof GmbH**  
**Hünzingen 3**  
**29664 Walsrode**

**Niedersächsischer Segelfliegertag**  
**Termin: Sonntag, den 15.11.2020**  
**Ort: Stadthalle Walsrode**  
**Robert-Koch-Str. 1**  
**29664 Walsrode**

## PIXEL CHALLENGE 2020: DER LUFTSPORT-VERBAND NIEDERSACHSEN E. V. VERANSTALTET EINEN FOTOWETTBEWERB

Wir suchen die schönsten Aufnahmen unserer Mitglieder aller Luftsport-Sparten! Die Bilder könnten die Faszination des Luftsports im besten Licht zeigen, Geschichten aus Niedersachsen erzählen oder einfach ein gelungener Schnappschuss sein. Wir verwenden die eingesendeten Motive zur Illustration unserer Homepage und im Magazin LUFTSPORT und bitten deshalb auch um die Gewährung der Veröffentlichungsrechte an den Einsendungen.

Zum Jahresende werden über eine öffentliche Abstimmung die besten Einsendungen gewählt und prämiert.

**Klaus Stuwe; Foto: Nils Kluge**



## LIEBE MODELLFLIEGER/LUFTSPORTLER IM LUFTSPORTVERBAND NIEDERSACHSEN,

**auch wenn das Geschehen um COVID-19 immer noch große Aufmerksamkeit bindet und dem Vereins- und Flugbetrieb neue Facetten aufgibt, so gibt es dennoch einen wichtigen Termin für den Modellflug, den wir nicht aus den Augen verlieren dürfen.**

In dem Monats-Rundschreiben des LSV NI vom März dieses Jahres haben wir, adressiert an die Vereinsvorstände, über die Registrierungspflicht für Modellflieger informiert. Zu dem damaligen Zeitpunkt war der 01.07.2020 der Stichtag, zu dem sich alle Luftsportler, die sich modellfliegerisch betätigen, hätten registrieren müssen. Dies betrifft nicht nur diejenigen,

die als Hauptsportart Modellflug angegeben haben, sondern auch diejenigen, die z. B. neben dem Segelfliegen als Hauptsportart sich auch modellfliegerisch betätigen.

Aktuell ist es jetzt der 1.01.2021, zu dem die Registrierungspflicht Gültigkeit erlangt. Die Verschiebung des Stichtages um sechs Monate ist aus den allgegenwärtigen Umständen der Corona-Pandemie entstanden.

Grundlage der Registrierungspflicht ist Artikel 14 der DVO (EU) 2019/947 und betrifft damit auch den gesamten klassischen Modellflug.

Es ist eine Registrierungspflicht des Piloten und nicht des UAV/UAS (Modell-

flugzeug). Die verbindliche Haftpflichtversicherung ersetzt auch nicht die notwendige Registrierung als (Modellflug)Pilot. Um es an dieser Stelle klar zu sagen. Nach dem 01.01.2021 betriebener Modellflug ist nur dann erlaubt, wenn der Pilot registriert ist.

**Die Registrierungsdaten sind in Art. 14 Abs. 2 DVO (EU) 2019/947 festgelegt. Notwendige Daten sind:**

- Vollständiger Name und Familienname
- Geburtsdatum
- Anschrift
- E-Mail-Adresse UND Telefonnummer

Der LSV NI bietet seinen Mitgliedern

an, die Registrierung in Form einer Verbandsregistrierung (Sammelmeldung) vorzunehmen, sodass ihr als betroffene Piloten kaum Aufwand damit habt. Mitarbeit ist jedoch in der Form notwendig, dass alle Mitglieder sensibilisiert werden und ihre beim LSV NI hinterlegten Daten „à jour“ bringen. Dies ist auch notwendig, wenn ein Modellflugpilot nur selten, vielleicht sogar nur einmal im Jahr, sein Modellflugzeug in der Luft bewegt. Wichtig ist dies auch für diejenigen, die nicht die Hauptsportart Modellflug ange-

geben haben und Modellflug als Neben-Sportart angeben. Diese Meldung ist durch einen „Klick“ in vereinsflieger.de möglich. Dazu sprecht bitte euren jeweiligen Vereinsvorstand an, damit in vereinsflieger.de eure Daten aktualisiert werden. Wer seine Daten nicht in Form einer Verbandsregistrierung an die staatliche Stelle weitergeben möchte und damit nicht vom Verband registriert wird, also den „Klick“ in vereinsflieger.de nicht setzt, muss selbstständig für diese Registrierung sorgen. Sofern ihr nicht wi-

derspricht, gehen wir davon aus, dass ihr eine Verbandsregistrierung wünscht. Auch unvollständige Datensätze werden nicht weitergeleitet und ohne eine Registrierung ist ab dem 01.01.2021 legal kein Modellflug mehr möglich.

Die Behörde, an welche die Registrierungsdaten übermittelt werden, ist das Luftfahrtbundesamt (LBA). Das LBA legt auch den Weg der Datenübermittlung fest. Die Berücksichtigung der DSGVO ist sichergestellt.

#### **Abschließend noch einmal prägnant zusammengefasst:**

Die Verordnung ist zwingend einzuhalten, wenn man erlaubterweise Modellflug betreiben will!

Die Registrierung wird nicht durch das Vorliegen einer Haftpflichtversicherung ersetzt!

Die Registrierung bezieht sich auf den Piloten und nicht auf das Flugmodell (UAV/UAS)!

Die Registrierung muss vorliegen, wenn man wirklich als Pilot agiert! Nicht für „static display“ notwendig!

Die Registrierung wird auch nicht durch den Kenntnissnachweis ersetzt!

Die Registrierung erfolgt nur bei einem lückenlosen Datensatz!

**Klaus Preen**

**Vors. der Modellflugkommission des LSV NI**

## SECHS JAHRE ALTER REKORD VOM TEAM VOGT/GROTE EINGESTELLT – FLUG ABER NOCH NICHT BESTÄTIGT

Vom 18. bis 25. Juli 2020 fand ein Trainingslager der Frauen-Nationalmannschaft in Aalen/Elchingen statt, aufgrund der Corona-Pandemie auf freiwilliger Basis. Daher war der Lehrgang auch nicht gut besucht, aber für die Teilnehmerinnen trotzdem ein voller Erfolg. Es konnte an allen Tagen mit vielen zum Teil anspruchsvollen Aufgaben geflogen werden.

Für Samstag, den 25.07., waren die Wettervorhersagen so optimal, dass sich vier Pilotinnen entschieden, den im Juli 2014 von Cornelia Schaich aufgestellten Deutschen Klassenrekord „Geschwindigkeit für Frauen über ein 750 km FAI-Dreieck“ zu überbieten. Sie schrieben das besagte 750 km FAI-Dreieck aus, da sie zum einen einmal raumgreifender fliegen wollten (bei Wettbewerben werden selten Flüge über 500 km als Aufgabe gestellt) und sie zum anderen auch das FAI-Diplom anstrebten. Die Federation Aeronautique Internationale (FAI) ist die Institution, die den Luftsport auf internationalem Niveau kontrolliert. Sieben Segelflugzeug-Klassen werden zzt. durch die FAI anerkannt und sind somit für die Europameister- und Weltmeisterschaft



Christine Grote in  
ihrem Discus  
Foto: Dieter Vogt

zugelassen. Ulrike Teichmann, Sabrina Vogt, Christine Grote vom Luftsportverein Rinteln und Cornelia Schaich selbst als Rekordinhaberin machten sich auf den Weg, die seinerzeit geflogene Durchschnittsgeschwindigkeit von 88,26 km/h zu überbieten. Sabrina Vogt und Christine Grote waren im Teamflug unterwegs, mit einem Schnitt von noch nicht bestätigten 93 km/h. Beide Pilotinnen überboten den alten FAI-Rekord über diese Distanz. Cornelia Schaich hingegen musste ihren Flug abbrechen. Ulrike Teichmann kam auf eine

Schnittgeschwindigkeit von ca. 89 km/h. Das Dreieck führte die beiden Rekordpilotinnen von Aalen aus zum Titisee im Schwarzwald, dann über Gemünden im Spessart und Kelheim am Eck der Ostalb, wieder zurück nach Aalen. Einzige knifflige Stelle war in Kelheim, welches komplett unter der Abschirmung lag und somit langes Gleiten bis zum rettenden Aufwind bedeutete. Letztendlich hat in den acht Stunden Flug aber alles geklappt. Da leider nicht beide Pilotinnen den Rekord anmelden konnten, hatten sie vor

dem Start bereits festgelegt, dass Sabrina Vogt den Flug bei erfolgreichem Abschluss zur Anerkennung einreichen würde. Sie hatten jedoch nicht mit den Tücken der Technik gerechnet. Vogts Flug konnte leider nicht korrekt dokumentiert und ausgelesen werden. Entsprechend war dann auch ihre Stimmung, was durchaus nachvollziehbar war. Um aber all die Mühen dieses Fluges nicht verfallen zu lassen, hat Christine Grote nunmehr die Unterlagen bei den entsprechenden Stellen eingereicht und hofft, dass in Kürze der Flug bestätigt wird. Anschließend wird sie das FAI-Diplom erhalten und als neue Klassenrekordhalterin in die Listen eingetragen werden. Dieser Rekord wird auch Sabrina Vogt gewidmet sein.



210 km im Geradeausflug!  
Konvergenzlinie über der Schwäbischen Alb

Nach Vollendung der Dreiecksstrecke konnten beide Pilotinnen noch eine Konvergenzlinie auf der Schwäbischen Alb nutzen und sind 210 km unter dieser nur geradeaus geflogen – siehe Foto. Was gibt es Schöneres?  
Somit war es ein schöner Abschluss ei-

ner erlebnisreichen Trainingswoche. Nun hoffen alle Teilnehmerinnen, dass es im nächsten Jahr wieder möglich sein wird, sich bei Wettbewerben mit den anderen Pilotinnen messen zu können.

**Text: Dieter Vogt**

## LIEBE FLIEGERKAMERADEN!

Wir haben einen wunderbaren Text über den Streckenfluglehrgang in Cloppenburg vorliegen, den wir aufgrund der Größe leider nicht mehr in dieser Ausgabe veröffentlichen können. Freut euch also auf die Ausgabe Dezember 2020/Januar 2021 über einen tollen Bericht mit vielen Bildern.

**Die Geschäftsstelle des LVN**

## RTL NORD BESUCHT LSV RINTELN

Mitte Juli erhielt der Luftsportverein Rinteln (LSV) Besuch von einem Filmteam von RTL Nord. Im Rahmen der Regionalnachrichten von RTL werden Vereine aus unserer Region vorgestellt. Man möchte zeigen, warum die Mitglieder so gern in „ihrem Verein“ sind und wie das Vereinsleben so aussieht. In der Rubrik „Mein Verein“ werden dienstags ab 18.00 Uhr die jeweiligen Vereine vorgestellt.

Das Team um Reporterin Shari Jung und Kameramann Lars Tolis hat am 11. Juli einen Bericht auf dem Verkehrslandeplatz der Stadt Rinteln gedreht. Es wurde über die gesamte Bandbreite der Aktivitäten des Segelfliegens berichtet, wie zum Beispiel der Ausbildung zum Segelfluggipiloten, der Teilnahme an der Segelflug-Bundesliga und zudem von den reinen Hobby Piloten. Aber auch eine „Schnupperin“ wurde interviewt, die an dem vom Verein derzeit angebotenen vierwöchigen Schnupperkurs partizipiert.



Dieter Vogt, 2. Vorsitzender LSV im Interview

Es wurde aus dem Segelflugzeug heraus gefilmt, es kam aber auch eine Drohne zum Einsatz, sodass super Luftaufnahmen gedreht werden konnten. Sonne, Quellwolken, super Ausblicke und ganz viel Luft unter den Flügeln; das erleben und genießen die Segelflieger des LSV an fast jedem fliegbaren

Wochenende. Dieses Gefühl der Freiheit vermittelt der Bericht recht gut, der bereits am 14. Juli auf RTL Nord gesendet wurde.

Auf unserer Homepage [www.lsv-rinteln.de](http://www.lsv-rinteln.de) ist dieser Film hinterlegt, der einen Einblick in unser Hobby gibt.

**Text: Dieter Vogt**

# 14 TAGE GUTE LAUNE IM FLIEGERLAGER



- 1: Morgendliches Panorama des Geländes in Blumberg
- 2: Jan Struckmann (14) bei seinem ersten Alleinflug
- 3: Habib Bastürk (14) bei seinem ersten Alleinflug: An allen Flugtagen erfreuliche Steigwerte
- 4: Im Flugzeug sitzend Jannik Borrman (15), dahinter Leon Marx (15)
- 5: v.l.n.r. Sönke Bahlo (Fluglehrer), Clemens Geisler (14, Flugschüler nach seinem ersten Alleinflug) Friedrich-Wilhelm Krantz (ältester Fluglehrer des LSV Bückeberg)
- 6: v.l.n.r. Friedrich-Wilhelm Krantz (ältester Fluglehrer des Vereins), Jonas Hellmann (14, Flugschüler nach seinem Alleinflug), Moritz Waitzmann (jüngster Fluglehrer des Vereins)
- 7: Motorflugzeug und Segelflugzeug des Vereins aus Bückeberg. Während das Segelflugzeug im Anhänger nach Blumberg fuhr, ist das Motorflugzeug geflogen

**In diesem besonderen Jahr, mit corona-bedingten Einschränkungen und Regeln, haben die Bückeburger Segelflieger trotz der geltenden Auflagen ein erfolgreiches, abwechslungsreiches und harmonisches Segelfluglager in Blumberg/Schwarzwald in der Nähe zur Schweiz durchführen können.**

Schon im Frühjahr entschied sich der Verein, für sein Sommerlager nach Süddeutschland zu reisen, jedoch kam die Planung durch den Ausbruch des Co-

vid-19 Virus ins Wanken und für die jugendlichen Flugschüler sowie erwachsenen Scheininhaber war nicht klar, ob sie überhaupt fahren dürfen. Dank der Lockerungen entspannte sich die Situation und die Fahrt wurde unter besonderen Abstands- und Hygieneregeln möglich. Die gemeinsame Zeit vor Ort hat gezeigt, dass die Wahl für die weite Fahrt aus Bückeberg für jedermann es wert war. Der Flugplatz liegt in der Nähe des Bodensees und des Schwarzwaldes auf den Ausläufern der Schwäbischen

Alb. Neben dem Segelfliegen kam also auch die aktive Freizeitgestaltung, wie das Wandern in der Wutachschlucht, nicht zu kurz! Der Verein freute sich sehr darüber, dass er endlich wieder etwas für das Gemeinschaftsgefühl zwischen seinen Mitgliedern organisieren konnte, denn das kam in den letzten Monaten zu kurz.

Der 1. Vorsitzende des Vereins, Philipp Brombach (38), beschreibt, dass sich trotz der momentanen Lage mehr Vereinsmitglieder als üblich für das Som-

merlager begeistern konnten, neben den Fliegern auch zahlreiche Familienmitglieder mitkamen und die Zeit in der schönen Gegend genießen konnten. Das sei eine sehr positive Entwicklung im Verein, so Brombach. Wir versuchen schon lange, unseren Verein mit angepassten Mitgliedschaften familienreicher zu machen. Das Reiseziel sollte auch in Zukunft so ausgesucht werden, dass nicht nur Flieger von einer guten thermischen Lage profitieren, sondern auch so, dass es ein attraktives Freizeitangebot für Familienangehörige gibt.

Die gute Stimmung rührte sicher auch von den erfolgreichen Schulungsflügen her. Insgesamt konnten mit Hilfe der Fluglehrer Moritz Waitzmann, Friedrich-Wilhelm Kranz, Sönke Bahlo sowie Philipp Brombach vier A-Prüfungen (also erste Alleinflüge), weitere Ausbildungsabschnitte sowie vier Musterumschulungen und eine abgeschlossene Flugzeugschleppausbildung absolviert werden. Durch das sommerliche Wetter konnte der Verein am Ende des Sommerlagers rund 500 Flüge mit ca. 362 Flugstunden verzeichnen. Für den Leis-

tungsflug standen dem LSV dieses Jahr nicht nur seine eigenen mitgebrachten sieben Flugzeuge zur Verfügung, sondern auch das Förderflugzeug (LVN) des Luftsport-Verbandes Niedersachsen sowie auch ein Discus 2c FES direkt vom Hersteller Schempp-Hirth. Rund 13.000 Streckenkilometer wurden von Blumberg aus zusammengefliegen.

Für den LSV Bückeberg-Weinberg steht fest, dass es nicht das letzte Sommerlager in Blumberg war!

**Text: Rica Wegner**

## FLIEGERURLAUB IN DER PFINGSTWOCHE: DIERDORF UND STILLBERGHOF



1



2

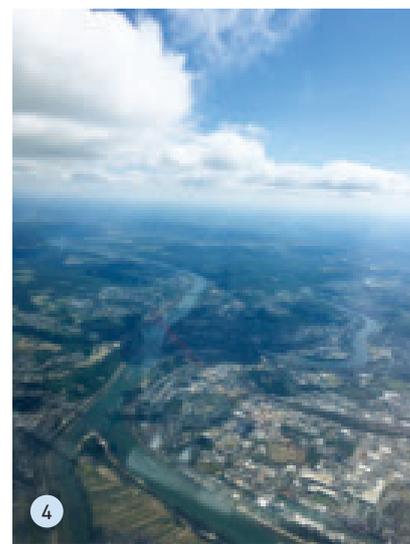
- 1: Abreise in Bückeberg
- 2: Ankunft in Dierdorf
- 3: Startvorbereitung
- 4: Deutsches Eck/Koblenz

**Erfahrungen aus einem Fliegerurlaub, der durch Corona ganz anders, aber auch nicht schlechter ausfiel.**

Ich hatte den Förder-Discus „LVN“ für die Teilnahme am 50. Porta-Wettbewerb beantragt. Nun stellte sich aber im Frühjahr heraus, dass diese Veranstaltung coronabedingt abgesagt werden musste. Erfreulicherweise wurden jedoch Lockerungen bekannt, wodurch einem kleinen Fliegerurlaub nichts im Wege stand. Diesen planten wir zu dritt. Neben dem LVN sollte noch die vereinseigene ASW28 mitgenommen werden.



3



4

Einen Tag vor Abfahrt hatte der Wetterbericht uns in Richtung Sauerland und Eifel gelockt. Der erste Kontakt nach Dierdorf war sofort positiv und freundlich und so machten wir uns auf den Weg. Der zweite Flieger wurde auf dem Luftweg überführt, der Discus 2b im Anhänger. Am Freitag vor Pfingsten waren die 230 km auf der

Autobahn nicht so einfach abzuspuhlen wie in der ASW28.

Von Dierdorf aus haben wir an zwei thermisch sehr aktiven Tagen das Sauerland und die Eifel erkundet. Nach zwei erfolgreichen Flugtagen haben wir den LVN an Frankfurt und Stuttgart vorbei zum Stillberghof bei Donauwörth geflogen



und haben auch hier noch zwei schöne Flugtage erlebt. Das fliegerische Mekka – die Schwäbische Alb – hat auch uns mit bestem Wetter und guten Steigwerten sowie Aufreihungen bis an den Rand des Schwarzwaldes geführt.

Das Förderflugzeug ist für ambitionierte Streckenflieger ein gut ausgestattetes Sportgerät, mit dem man ein Komplettpaket für Leistungsflüge hat und sich zudem schnell zurechtfindet.

**Sven Buschmeier**

- 5: Rheinquerung südlich Mannheim
- 6: Kurbeln überm Rhein
- 7: Landung nach sechs Stunden am Stillberghof
- 8: An allen Flugtagen erfreuliche Steigwerte
- 9: Mit den Mücken auf der Alb unterwegs



## IM HIMMEL WIRD ES JETZT BUNTER ... LUFTSPORTLER IN SÜDNIEDERSACHSEN TRAUERN UM EWALD BRUNS

Was wäre Ewald ohne sein Hobby, das Fliegen – was wäre der Luftsport ohne Ewald?

Bereits 1934 im Alter von sieben Jahren legte sich Ewald Tauben zu, mit elf Jahren begann er mit Freunden aus seinem Heimatort Groß Schneen erste Modelle zu bauen. Von da an war seine Begeisterung für den Segelflug nicht mehr zu übersehen. Sie bestimmte Ewalds Leben bis zu seinem Tode im 93. Lebensjahr am 31. Mai 2020.

Fliegerische Heimat fand Ewald neben der Luftsportvereinigung Göttingen, deren Gründung er am 20.10.1950 mit vorbereitet und begleitet hatte, ab 1951 in der Akaflieg Braunschweig. Am 6. Juni 1952 machte Ewald seinen Luftfahrerschein; ausgestellt vom niedersächsischen Minister für Wirtschaft und Verkehr mit der Nummer 181. Ab 1956 flog er in Hamburg-Boberg, ab 1966 war er dann wieder aktiv in seiner Luftsportvereinigung



Göttingen e. V. beheimatet, zunächst auf dem Flugplatz in Settmarshausen, später dann ab 1976 auf dem Burgberg bei Witzenhausen und zuletzt ab 1992 in Günterode bei Heiligenstadt. Zahlreiche Fliegerurlaube zum Welle-Fliegen in Südfrankreich, zum Alpenflug in Zell am See und in Fuentemilanos finden sich in seinen Flugbüchern. Ewald hat das silberne und goldene Leistungsabzeichen mit Strecken- und Höhendiamanten verliehen bekommen. Sein fliegerischer Lebenslauf beinhaltet weit über 1200



Starts und Landungen und insgesamt mehr als 1400 Flugstunden.

Er war vielfach im Vorstand und über viele Jahre als Werkstattleiter aktiv. Viel Zeit und Ehrgeiz ließ Ewald in die Entwicklung und in die Konstruktion seines eigenen Flugzeuges einfließen. Von 1962 bis 1973 beschäftigte er sich mit dem Bau seiner „Biene“. Hätte sich nicht zwischenzeitlich bei der Entwick-

lung des Segelflugzeugbaus die Glasfaser als Werkstoff durchgesetzt, hätte sich Ewalds noch komplett aus Sperrholz gebaute Biene sicherlich auch als Serienflugzeug einen Namen gemacht. So blieb es aber bei der Werknummer 1. Mehr als 20 Jahre lang schlummerte die Biene im Segelflugmuseum auf der Wasserkuppe. Am 30. Mai 1998 hob sie dann mit der neuen Zulassung und neuem Kennzeichen D-9970 erstmals wieder in Günterode ab, wo sich „seine“ LVG ab 1991 dank seiner kompetenten und tatkräftigen Hilfe ein neues Zuhause aufbauen konnte.

Ewald, im Endanflug seines beruflichen Lebens, verantwortete als künftiger Pensionär die Zeichnungen für den Hallenbau, kümmerte sich um die Änderungen und Genehmigungen des Bebauungsplanes, war Bauleiter, Polier und Maurer in Personalunion. Dank seines Wirkens blickt die Luftsportvereinigung Göttingen e. V. (heute: Eichsfeld-Göttingen e. V.), deren Ehrenmitglied er war, heute auf eine hervorragende Infrastruktur zurück.

Den Grundstein dafür hat er gelegt. Auch nach dem Ende seiner aktiven Fliegerei im Jahre 2003 ist er seinem Verein und seinem Hobby treu geblieben. Seine unschätzbaren Erinnerungen hat er verschriftlicht und in seiner Autobiografie „Ein Traum ist wahr geworden, ein Adler zu sein“ veröffentlicht. Dank seines künstlerischen Talentes konnte Ewald viele seiner Flugerlebnisse in Öl festhalten. Seine zwölf Gemälde „Stationen eines Fliegerlebens“ schmücken heute den Neubau des Segelflugmuseums auf der Wasserkuppe.

Der Luftsport in Südniedersachsen verliert mit Ewald eine Legende. Voller Respekt und Anerkennung werden wir sein unschätzbares Wissen, seine Warmherzigkeit, seine Hilfsbereitschaft und seinen lebensbejahenden, stets vorbildlichen Charakter in allerbesten Erinnerung behalten. Unser Mitgefühl gilt seiner lieben Frau Irmgard und seinen Töchtern Karin und Ulrike mit Familien.



Lieber Ewald, wir Segelflieger verneigen uns in dankbarer Erinnerung vor dir. Mach's gut und halte uns einen Platz im Himmel frei, der mit dir jetzt sicherlich bunter wird!

**Jens Haepe**

## NEUES VOM LSV HUDE



Am Wochenende 1./2. August haben weitere Piloten des LSV Hude e.V. ihre Prüfungen bestanden: Jens Wübker Neues vom LSV Hude, Bent Johnßen und Felix de Buhr die C-Prüfung.

Der Fluglehrer Arnuf Czinder freute sich mit den Flugschülern und sagte: „So kann es weitergehen.“

**Jürgen R. Grobbin**

## DER SEGELFLUGVEREIN ASCHENDORF-HERBRUM E. V.

gratuliert Heinz Schleinhege zu seinem 9000sten Flug



Durch seinen langjährigen und engagierten Einsatz für den Segelflugsport konnte er eine Flugerfahrung über 9000 Starts als Segelflieger und Schlepppilot sammeln. Im Laufe seines nun rund 60-jährigen Fliegerlebens hat Heinz diverse faszinierende Flugzeuge wie Phönix oder Lommatzsch Libelle geflogen und auch Doppeldecker wie Stampe und Tiger Moth restauriert. Unter anderem konnte er sich die Gold-C mit drei Diamanten erfliegen. Nach wie vor steht Heinz dem Verein als Schlepppilot zur Verfügung. Dies wird vor allem bei Kunstfluglehrgängen und Wettbewerben geschätzt. Wir freuen uns, dass Heinz weiterhin fliegerisch aktiv ist und wünschen noch viele erlebnisreiche Flüge.

**Text: Daniel Dirkes**

# JUNGSTÖRCHEN UND SOPHIE HELKER (15) IM ALLEINFLUG ÜBER BOHMTE



Glücklich über ihre Leistung: Sophie Helker (15) aus Rhaden im Cockpit des Schulungsfliegers



Nachwuchs fördern: Fluglehrer Nils Fabig (links) und Sören Klostermann mit Alleinfliegerin Sophie Helker

**Es ist schon eine Ansage, mit 15 Jahren allein in einem 16 Meter spannenden Segelflugg Doppelsitzer den Bohmter Luftraum zu erkunden. Ein Mofa dürfte sie fahren, aber das Auto ist zumindest im öffentlichen Straßenverkehr noch tabu. Auf dem Flugplatz fährt sie allerdings „standesgemäß“ und legal einen großen Mercedes-Kombi, um Segelflugzeuge abzuschleppen. Also eine Flugschulung mit eingelagerter Fahrschule? Ja, stimmt, wobei als Jugendlicher eindeutig das Wort „Flug“ im Vordergrund steht. Wie geht das alles zusammen?**

Die Rede ist hier von Sophie Helker aus Rhaden. Die 15-jährige Schülerin der Sekundarschule ist mit Vater Markus vor ein paar Jahren einfach zum Flugplatz mitgefahren. Dieser hatte im Luftsportverein Wittlage eine Ausbildung zum Ultraleichtpiloten durchlaufen und Sophie saß oft an seiner Seite. Da hat sie dann auch schon mal den Steuerknüppel von Papa in die Hand bekommen. Das harmlose Vorcorona-Virus „Flugfieber“, in der Jugendsprache „Fluggeilheit“, ist dann übergesprungen.

Eine Segelflugausbildung kann man mit 14 Jahren beginnen und genau damit hat Sophie angefangen. Alle Gewichte mussten vorn an Vorrichtungen im Segelflieger eingebaut und unter dem Hintern zudem auch noch ein Bleikissen platziert werden. Zusammen mit dem Fallschirm war der Beladepan des Schulungsdoppelsitzers dann im grünen Bereich. Nach reichlich Ausbildung und Übungen war es so weit, auch im Grenzbereich der Aerodynamik inklusive Tru-

den und simulierten Seilrissen in verschiedenen Höhen in der Startphase. Die diensthabenden Fluglehrer Nils Fabig und Sören Klostermann waren sich einig: „Die schafft das.“ Bilderbuchwetter an einem Sonntag gab es inklusive.

Es ist diese besondere Stimmung am Segelflugstart, wenn ein Alleinflug ansteht. Flugschülerin Sophie kann sich darauf verlassen, dass der Luftraum für diesen Moment ihr allein gehört. Am anderen Ende des Flugplatzes erklimmt ein erfahrener Windenfahrer das Steuerhaus der Elektrowinde. Aus 700 Volt Gleichstrom sind geregelte Drehströme an den Elektromotor zu verabreichen, das muss besonders bei Alleinflügen passen. Dann geht alles ganz schnell. Sophie ist allein im Flieger, Vater Markus läuft aufgeregt hin und her und denkt sicherlich: „Das ist doch noch (m)ein Kind.“ Mutter Martina bleibt derweil weitab auf der Terrasse am Clubheim und verrät später, dass ihr Mann vor gut 15 Jahren bei der Geburt von Sophie auch so aufgeregt auf den Fluren vor dem Kreissaal gewandelt sei. Das Seil strafft sich, ein Fluglehrer gibt per Telefon die festgelegten Startkommandos an die Startwinde. Sophie ist nun allein in der Luft und legt einen Windenstart hin, der lehrbuchmäßig nicht besser sein kann.

Die Landung verzögert sich allerdings, denn Thermikaufwinde tragen sie weit über die Starthöhe hinaus, aber auch das kann sie. Sie ist auch nicht allein in der Luft. Die drei Flugplatzjungstörche, die im vereinseigenen Storchennest im April das Licht der Fliegerwelt erblick-

ten, haben sich mit anderen Jünglingen aus der Nachbarschaft verabredet und trainieren fleißig die Nutzung von Thermikaufwinden. Der ganze Flugbetrieb ist dem Storchennachwuchs untergeordnet. Es ist hier normal, dass Jungstörche „zu Fuß“ am Sandkasten des Clubheims vorbeilaufen. Hallen und Clubraum werden im Storchenschritt erkundet, auch mit dem Risiko einmal eingeschlossen zu werden.

„Kommst du bitte mal runter“, sagt ein Fluglehrer ins Micro. Es ist angesagt, Höhe notfalls mit den Bremsklappen abzubauen. An der Tragfläche wird der Auftrieb vermindert. Das Spannende kommt zum Schluss. Sophie setzt den Flieger so butterweich auf die Graspiste, dass ein Wirrwarr von „klasse, geil, oouuuu“ zu hören ist. Sophie ist angekommen in der Fliegerwelt, sie gehört nun zu den „Großen“. Gratulation in Coronazeiten verbieten den traditionellen Distelstrauch nicht, aber nur Vater Markus darf sie in den Arm nehmen. Im Fliegerlager der Wittlager Luftsportler in der Rhön in Saal an der Saale ist Sophie mit dabei und baut dort ihr fliegerisches Talent weiter aus.

Fotos und Text: Friedrich Lüke

**Du möchtest auch einmal einen Text für das Magazin Luftsport schreiben? Auf der Homepage des LSV Wittlage e. V., unter „Presseberichte“, finden sich einige Beispiele bzw. Vorschläge, wie so ein Artikel für die Presse aussehen kann.**

## ERSTER ALLEINFLUG VON MORITZ KORF UND LAURENZ SCHÄDEL FLIEGT JETZT DEN MOTORSEGLER



Moritz Korf erhält letzte Anweisungen von Uli Gmelin



(v.l.n.r.) Uli Gmelin, Norbert Siebert, Moritz Korf und Reinhard Schramme



Prüfer Broder Holtz und Laurenz Schädel kurz vorm Start zum Überprüfungsflug



Der stolze Prüfling Laurenz Schädel

Der Traum von Moritz Korf war es, eines Tages ein Segelflugzeug allein zu steuern und die Freiheit über den Wolken zu genießen. Mit 14 Jahren begann er seine Ausbildung beim Luftsportverein Rinteln (LSV). An jedem freien Wochenende hat er unter Aufsicht von den ehrenamtlichen und hoch engagierten LSV-Fluglehrern seine Schulflüge unternommen. Am 5. Mai 2020 war es dann endlich so weit. Die beiden Fluglehrer Uli Gmelin und Norbert Siebert gaben für seine ersten drei Alleinflüge grünes Licht, nachdem beide nochmals mit ihm einen Überprüfungsflug gemacht hatten. Unter ihrer Aufsicht und im Beisein seines Vaters hat

er seine Alleinflüge im Flugzeugschlepp mit Bravour und zu ihrer vollsten Zufriedenheit gemeistert. Zum Abschluss des Flugtages bekam der 15-jährige Alleinflieger seine erste Schwinge und den obligatorischen Feld-Blumenstrauß aus den Händen seines Fluglehrers Uli Gmelin ausgehändigt. Jetzt heißt es für ihn, weitere fliegerische Erfahrungen unter der Aufsicht der LSV-Fluglehrer zu sammeln. Im Terminkalender von Laurenz Schädel stand für den 20. August 2020 „Prüfungsflug mit dem Motorsegler“. Unter Aufsicht des Co-Piloten und Prüfers Broder Holtz (Fluglehrer beim LSV Bückeburg-Weinberg) legte er seinen Überprüfungs-

flug mit dem vereinseigenen Motorsegler erfolgreich ab. Es gab seitens des Prüfers keine Beanstandungen und somit bekam Laurenz Schädel im Anschluss seine Erweiterung zu seinem Luftfahrerschein ausgehändigt. Bereits im letzten Jahr hatte er ebenfalls mit Broder Holtz als Prüfer seine Ausbildung zum Segelflugpiloten abgelegt. Nun darf er auch eigenverantwortlich mit dem Motorsegler starten und die Umgebung von Rinteln und darüber hinaus von oben erkunden. Die Mitglieder des LSV Rinteln wünschen beiden Fliegerkameraden alles Gute für ihre fliegerische Zukunft!

**Text : Dieter Vogt;**

**Fotos : Detlef Korf und Dieter Vogt**

## ERSTER ALLEINFLUG VON NICOLE KUBISZ VOM VERDENER LUFTSPORTVEREIN



Der Verdener Luftfahrtverein e. V. gratuliert Nicole Kubisz zu ihrem ersten Alleinflug am 15.08.2020 in Verden-Scharnhorst, hier mit Fluglehrer Wilfried Müller.

## ALEXANDER SCHNAR VON DER SEGELFLUGGRUPPE DES AERO-CLUB BRAUNSCHWEIG FLIEGT SICH FREI

Das ist wirklich die pure Lebensfreude! Alexander ist überglücklich nach seinen ersten drei Alleinflügen.



An den Flugplatz Riesa-Canitz wird Alexander sicher mit großer Freude sein ganzes Leben lang denken, weil er dort am Samstag, den 25.07.2020, in den frühen Nachmittagsstunden seine ersten Alleinflüge auf unserer ASK 21 im Rahmen des Fluglagers der Segelfluggruppe des Aero-Club Braunschweig absolvieren konnte.

Am Vormittag erfolgten auf der Canitzer Segelwiese noch die erforderlichen Überprüfungsflüge durch unser erfahrenes Fluglehrerteam Markus Schmied und Peter Montag. Dabei musste Alex sogar eine Umkehrkurve und eine Landung entgegen der Startrichtung als Nachweis seiner Alleinflugreife durchführen.

Wir gratulieren dir ganz herzlich zu diesem wichtigen Meilenstein und wünschen dir für die Zukunft viele schöne und erlebnisreiche Segelflüge!

**Text: Rolf Wagner; Foto: Nico Wichmann**

## TERMINE

Alle Veranstaltungen stehen unter dem Vorbehalt, dass die Allgemeinverfügungen in Zusammenhang mit der Covid 19 Pandemie diese zulassen.

### Wichtige Information zu kommenden Veranstaltungen!

Aufgrund der derzeitigen Einhaltung der Abstandsregelungen wegen der Corona-Pandemie bitten wir zu unseren im November 2020 stattfindenden Veranstaltungen unbedingt um vorherige schriftliche Anmeldung per E-Mail unter [info@lsvni.de](mailto:info@lsvni.de)

Bitte haben Sie Verständnis, dass wir nicht angemeldeten Personen leider keinen Zutritt zu nachstehenden Veranstaltungen gewähren können:

08.11.2020 – Ordentliche Mitgliederversammlung in Walsrode  
 14.11.2020 – Niedersächsische Motorflugtagung in Walsrode  
 15.11.2020 – Niedersächsischer Segelfliegerstag in Walsrode

Die Geschäftsstelle des LVN

## VERBAND

08.11.2020 – Beginn: 10:00 Uhr	Mitgliederversammlung 2020	Walsrode
14.11.2020 – Beginn: 10:00 Uhr	Niedersächsische Motorflugtagung	<u>Bitte beachten – neuer Veranstaltungsort:</u> Walsrode – Ringhotel Forellenhof GmbH
15.11.2020 – Beginn: 10:00 Uhr	Niedersächsischer Segelfliegerstag	<u>Bitte beachten – neuer Veranstaltungsort:</u> Walsrode – Stadthalle
13.03.2021 – Beginn: 10:00 Uhr	Mitgliederversammlung 2021	Walsrode

## AUFRISCHUNGSSEMINARE

24.10. – 25.10.2020	Fluglehrer-Auffrischungsseminar FI(S) + FI(A)	Akademie des Sports, Hannover
Dieses Auffrischungsseminar für Segelfluglehrer FI(S), Motorfluglehrer FI(A) und UL-Lehrer findet im Zweitagesformat statt, wobei es den Segelflug- und UL-Lehrern zur Verlängerung ihrer Lizenz freigestellt ist, nur einen der beiden Tage zu belegen. In diesem Fall bitte den gewünschten einzelnen Tag aus unserem Seminarangebot buchen, nicht diese 2-tägige Veranstaltung.		
21.11. – 22.11.2020	Fluglehrer-Auffrischungsseminar FI(A) + FI(S) – in Planung –	Aeronauticum Nordholz, Wurster Nordseeküste
17.01.2021	Fluglehrer-Auffrischungsseminar FI(S)	Sportschule Lastrup

## MOTORFLUG

28.07. – 01.08.2021	20. Alpen- und Gebirgsflugeinweisung	Flugplatz Bad Wörishofen Lehrgangsteiter: Theodor Dornemann
---------------------	--------------------------------------	--

## SEGELFLUG

04.02. – 14.02.2021	FI(S) Fluglehrer-Ausbildungslehrgang Theorie	Jugendgästehaus Gailhof, Wedemark
12.03. – 26.03.2020	FI(S) Fluglehrer Ausbildungslehrgang Praxis	Celle-Scheuen

## ULTRALEICHTFLUG FLUGLEHRER

16.10 – 18.10.2020	Kurzlehrgang für FI Segelflug, Motorflug	Lüneburg
--------------------	--	----------

## NACH ABSPRACHE

ICAO-Sprachprüfungen, Erst- und Neubewertung, Level 4 und 5  
 Hannover: [guenter.bertram@lsvni.de](mailto:guenter.bertram@lsvni.de) Hamburg: [lsp@carsten-brandt.de](mailto:lsp@carsten-brandt.de)

**REDAKTIONSSCHLUSS FÜR DIE AUSGABE DEZEMBER 2020/JANUAR 2021 IST AM 26.10.2020 !!!!**



## NACHRUF RENATE MATHES

\* 17. Januar 1936 † 5. Juli 2020

**Die Freiballonsportfreunde Harxheim/Mainz 1983 e. V. trauern um ihr Ehrenmitglied Renate Mathes.**

Gemeinsam mit ihrem Mann Alfred Mathes gründete sie 1986 die erste gewerbliche Schule für Heißluft-Ballonfahrer in Deutschland in Selzen/Rheinhessen. So etwas hatte es zuvor noch nicht gegeben. Bis zur Auflösung der Schule im Jahr 2014 haben dort unzählige Schüler aus Deutschland und Europa im Alter zwischen 22 und 68 Jahren das Führen eines Heißluftballons erlernt. Vielen werden die Ausbildungsfahrten im rheinhessischen Hügelland und die Kalfahrten in den Alpen in lebhafter Erinnerung bleiben.

Renate Mathes hatte zwei Jahre nach ihrem Mann 1984 in der Schweiz ihre Pilotenlizenz erworben und 1985 auf die deutsche Lizenz erweitert. 1987 folgte die Lehrberechtigung, mit der sie neben der umfangreichen Büroarbeit voll in den Ausbildungsbetrieb einstieg. Ihr persönliches Fahrtenbuch weist über 3.000 Ballonaufstiege auf.

Neben den vielen Schulungsfahrten als geduldige Ausbilderin hat Renate ebenso als ehrgeizige Pilotin bei Wettbewerben und als Teilnehmerin mit ihrer Crew an Ballonmeetings in vielen europäischen und außereuropäischen Ländern im Korb am Brenner gestanden. Höhepunkte waren dabei Veranstaltungen in Albuquerque/USA, Israel, Japan, Finnland, Qatar und auf den Philippinen.

Nicht zu vergessen sind neben der Gründung der Schule die langjährige Organisation eines Ballontreffens während des Weinhöfefestes in Harxheim, die Gründung unseres Vereins im Jahre 1983 und die ab 1989 regelmäßig durchgeführten Ballöner-Camps in Selzen, in der Lorraine/Frankreich und die Schülertreffen zum Saisonabschluss im Herbst.

Renate Mathes vereinte in sich eine Weltenbummlerin mit Abenteuerlust, eine Power-Frau, die Chefin im Hintergrund mit großem Herzen, ein kommunikatives Sprachgenie und den Familienmensch. Jeder hat seine persönlichen Bilder aus den Begegnungen mit Renate vor sich, aber wir alle behalten aus diesem er-



füllten, facettenreichen Leben sicher den zugewandten, respektvollen, zuverlässigen und gut gelaunten Menschen voll Energie und Lebensfreude in Erinnerung. Liebe Renate, du bist zu deiner letzten großen Fahrt aufgestiegen. Wir, die Ballöner, rufen dir in stillem Gedenken ein dankbares „Glück ab und gut Land“ zu. Unsere Gedanken sind in der schweren Stunde des Abschieds bei deinem Mann Alfred und deiner ganzen Familie.

**Die Freiballonsportfreunde Harxheim/  
Mainz 1983 e. V.  
Für den Vorstand  
Andreas Guddat (1. Vorsitzender)**

## AUS DEN VEREINEN

### Aero-Club Idar-Oberstein

## IM HERZEN DES NATIONALPARKS HUNSRÜCK-HOCHWALD



Mit viel Sonne und guter Laune startete der Aero-Club Idar-Oberstein e. V. in sein diesjähriges Fluglager. Für die nächsten 14 Tage wurde täglich in allen Sparten des Vereins auf dem Verkehrslandeplatz Idar-Oberstein geflogen. Ob Motorsegler, Segel-, Ultraleicht- oder Motorflug, die Flugausbildung konnte

dank der rheinland-pfälzischen Lockerungsverordnungen ausgeübt werden. Insgesamt standen den 17 Flugschülern acht ehrenamtlich tägige Fluglehrer zur Verfügung.

Alle zwei Jahre veranstaltet der Verein diese Art des Fliegens auf einem weiter entfernten Flugplatz. So waren in

der Vergangenheit schöne Urlaubsorte wie Rostock, Pirna oder Blumberg die Ziele. Aufgrund der derzeitigen Situation musste von dem geplanten Ziel Erbach bei Ulm Abstand genommen werden. Doch auch unsere Region hat viele touristische Highlights, die bei schlechtem Wetter attraktiv für Kleingruppen sind.

Für die fortgeschrittenen Piloten waren Streckenflüge geplant, z. B. mit den motorgetriebenen Luftfahrzeugen an die Nordsee. Die Streckensegelflieger nutzten den Kaltlufteinfluss um Segelflüge von mehr als 500 km durchzuführen.

**Stephanie Philippi**

LFV Mainz

## DIETER PRANG FLIEGT DEN ERSTEN TAUSENDER AB MAINZ



Dieter Prang während des Fluges



Geschafft! 1005 km kurz vor der Landung in Mainz

Im Rahmen des weltweiten dezentralen Segelflugwettbewerbs OLC, Online Contest, flog Dieter Prang vom Luftfahrtverein Mainz e. V. am Sonntag, dem 12. Juli, vom Flugplatz Mainz-Finthen aus eine Strecke von 1000 Kilometern. Der 55-jährige Pilot startete mit seiner Schleicher ASH 31mi im Eigenstart. Ursprünglich hatte Dieter Prang geplant, von Mainz aus über den Odenwald zur Schwäbischen Alb zu fliegen. Insgesamt hatte sich der Mainzer Pilot eine Strecke von 900 Kilometern vorgenommen. Das aktuelle Sat-Bild zeigte vormittags jedoch eine sehr frühe gute Entwicklung über dem Hunsrück mit sich aneinanderreihenden, gute Thermik verheißenden Cumuluswolken. Prang entschied sich, die zu erwartenden starken Aufwinde gleich zu Beginn seines Fluges anzu- steuern. Für die ASH 31mi stellte die zunächst schwache Thermik kein Hindernis dar.

### „Hammerwetter“ über dem Hunsrück

Über dem Hunsrück stellte sich die erwartete gute Thermik ein und ermöglichte Prang, auf Südwestkurs weitgehend ohne zu kreisen den ersten Wendepunkt an der Saarschleife bei Mettlach anzufliegen. Von der Saar aus nahm Prang Kurs Richtung Bad Hersfeld. Über dem Hunsrück herrschte nach wie vor „Hammerwetter“, das eine hohe Schnittgeschwindigkeit ermöglichte. Über Taunus und Vogelsberg gab

es ebenfalls starke thermische Aufwinde, und Dieter Prang musste auch auf diesem Abschnitt nur wenig kurbeln. Vor Bad Hersfeld sank die Basis jedoch deutlich ab. Die schwächere Thermik und die reduzierte Arbeitshöhe verminderten die mögliche Schnittgeschwindigkeit, die für das Erreichen langer Strecken nicht unter 100 km/h liegen sollte.

Dieter Prang entschied sich, über den Spessart nach Süden zu fliegen, nächster Wendepunkt war Schwäbisch Hall. Von dort aus ging es auf Westkurs, wieder in Richtung Luxemburg. Über der Hügellandschaft um Heilbronn schraubte sich die ASH 31 nach oben, um genügend Höhenreserve für die Überquerung des oft thermikschwachen Rheintals aufzubauen. Pfälzer Wald und die Hunsrückausläufer in der Westpfalz brachten noch einmal gutes Steigen. Über dem Wendepunkt, dem saarländischen Dillingen, flaute die Thermik ab. Prang setzte deshalb noch einmal auf Hunsrück und Taunus als bewährte Gegenden ergiebiger Aufwinde.



### Eine Wolkenstraße nach Bonn

Bei Kaub am Rhein angekommen, zeigte sich in Richtung Bonn eine tragende Linie. Vor Bonn die nächste Wende und Zeit für den Heimflug. Die inzwischen recht ruhig gewordene Thermik trug die ASH 31 auf ihrem Kurs nach Süden. Ein Blick auf den Bordcomputer zeigte Dieter Prang, dass er als Folge seiner Entscheidung, nach dem Start zum Hunsrück zu fliegen, eine längere Strecke als geplant fliegen würde, genau 998 Kilometer. Wenn 998 Kilometer möglich sind, müssen auch 1000 Kilometer drin sein, sagte sich Prang und flog in der schwachen Abendthermik erst einmal am Finther Flugplatz vorbei, um dann nach einer Schleife und mit einer Streckenanzeige von 1005 Kilometern auf dem Computer das Fahrwerk auszufahren und auf der Graspiste des Heimatplatzes aufzusetzen. Bei seinem Flug war Dieter Prang zehn Stunden in der Luft.

Text: Andreas Kroemer

Fotos: Dieter Prang

FSV Speyer

# NICHTS IST UNMÖGLICH – FLIEGEN WÄHREND CORONA – TIEFER ÜBERFLUG IN FRANKFURT



- 1: SportStar über der Hochmoselbrücke
- 2: Skyline von Frankfurt
- 3: Über der Piste 07C
- 4: Flughafen Frankfurt
- 5: Die Flugroute auf der Luftfahrtkarte

**Am 14.5.2020 wagten wir uns nach einer Zwangspause (coronabedingte Einschränkungen für die Privatfliegerei) wieder in die Luft. Mit Masken ausgestattet sind wir zunächst von Speyer nach Mainz geflogen. Auf dem Weg nach Mainz haben wir einen Umweg in Kauf genommen in Richtung Westen. Ziel: die neu fertiggestellte Hochmoselbrücke.**

Nach einer kurzen Pause in Mainz bei bestem sonnigen Wetter sind wir entlang des Taunus in Richtung Osten geflogen, nördlich Wiesbaden in Richtung Frankfurt Mainhatten. Ziel: Sightseeingtour über dem Zentrum Frankfurts mit anschließendem Low Approach

(tiefen Überflug über eine Landebahn) auf dem internationalen Flughafen von Frankfurt. In Koordination mit Langen Information – einem Informationsdienst für Piloten – haben wir unseren Wunsch bekanntgegeben. Nach einem kurzen „Öööhh, muss ich abklären ... Stand-by“ kam recht schnell die Anweisung, den Tower von Frankfurt anzurufen: „Contact Tower 118,780“. Kurzum getan kam direkt die Freigabe seitens des Towers, in den sonst sehr gefüllten Luftraum einzufliegen und uns für einen tiefen Überflug vorzubereiten. Da zu diesem Zeitpunkt noch einige wenige Frachtflugzeuge im Anflug waren, wurden wir angewiesen, uns etwas Zeit über der Frankfurter Innenstadt zu vertreiben.

Diese „Einladung“ haben wir natürlich gerne angenommen und durften so in geringer Höhe den tollen Ausblick über die Skyline von Frankfurt genießen. Nach wenigen Minuten wurden wir angefragt „DERTC, ready for low approach?“ (Sind Sie bereit für den Überflug?), womit wir schnell wussten, dass es jetzt zur Sache ging. Wir haben uns in Richtung Anflugpunkt „November“ begeben, über welchen wir anfliegen sollten. Der Puls schnellte in die Höhe, denn wir waren unmittelbar davor, einen der größten Flughäfen der Welt anzufliegen, was zu „normalen“ Zeiten nahezu unmöglich ist. Die nächste Anweisung war, dass wir von Norden des Terminals direkt die Landeschwelle der

Piste 07C anfliegen sollten: „DERTC, proceed direct threshold runway 07C“. Wir nahmen Steuerkurs auf die Landebahn und warteten auf weitere Anweisungen für den Überflug. Schon hier zeigte sich, wie leer der Flughafen ist, fast schon erschreckend aber dennoch beeindruckend, wie alle Flugzeuge am Boden „eingepackt“ sind und in Reih und Glied auf einer Startbahn geparkt waren. Es gab nun den Funkspruch, auf den viele sehlichst warten: „DERTC, cleared low approach runway

07C, thereafter fly traffic circuit in the south and follow runway 18 direction south to Speyer“, auf Deutsch: „Freigegeben zum tiefen Überflug auf Landebahn 07C, anschließend fliegen Sie im Süden eine Platzrunde und folgen Sie der Piste 18 nach Süden in Richtung Speyer“.

Das war der lang ersehnte Wunsch, einmal mit dem kleinen Flugzeug Frankfurt anzufiegen, wo sonst nur Flugzeuge operieren, die definitiv mehr als 600 kg schwer sind. Wir flogen in ca.

30 m Höhe auf die Piste zu, sind dann durchgestartet und folgten den Anweisungen des Controllers in Richtung Süden zu fliegen. Nach ca. zehn Minuten war der Spaß im Frankfurter Luftraum mit großer Freude vorbei und wir flogen anschließend nach Speyer. Corona hat auch Positives ... leere Lufträume ermöglichen das, was sonst im normalen Alltag sicher nahezu unmöglich ist. In diesem Sinne: Bleibt gesund!

Euer Pierre

**Text & Fotos: Pierre König**

## DASC Traben-Trarbach

# RÜCKBLICK AUF EINEN ERFOLGREICHEN AUSBILDUNGSSOMMER

**Coronajahr! Erst spät konnte mit Auflegen der Flugbetrieb beginnen. Gerne haben die Flieger sich daran gehalten, um endlich wieder die Mosel von oben sehen zu können. Aber nach und nach konnte das Fliegen (auch zu zweit mit Maske) wieder richtig losgehen. Herzlichen Dank an dieser Stelle für die Unterstützung und Hilfe aus dem Verband!**

Das Jugend-Ausbildungslager des DASC fand dann im Juli wieder sehr erfolgreich statt. Die Fluglehrer Bela-Brice Engels und Bruno Niederprüm, unterstützt von Achim Hirsch und Achim Keller, feierten mit ihren jugendlichen Schülern insgesamt sieben erfolgreiche Prüfungen und Lizenzerweiterungen. Alexander Stark, Quentin Maas, Neil Houzenga und Paul Enders flogen sich frei. Das sind die Flüge, die man das ganze Leben nicht mehr vergisst. Während des zweiwöchigen Fluglagers kam natürlich auch die trockene Theorie nicht zu kurz. Schlechtwettertage, an denen der Flugbetrieb ruhen muss, wurden für Theorieschulung und War-



Alle-A-Prüflinge am Flugplatz Traben-Trarbach-Mont Royal

terung von Gerät (Spleißen!) voll ausgenutzt. Das Fluglager in Zahlen: 6 Flugschüler, 2-4 Fluglehrer, 1 Schleppwinde, 2 Schleppflugzeuge, 3 Vereinsflugzeuge, 306 Schulflüge, davon 272 Schulflüge, über 75(!) Stunden Flugzeit! Der DASC dankt allen Beteiligten und vor allem den Fluglehrern und gratuliert natürlich den jungen Freifliegern!

Der Flugplatz auf dem Mont-Royal war und ist auch Ziel für Gäste, nicht nur aus Deutschland. Die außergewöhnliche Lage des Flugplatzes, die Landschaft und die hervorragende Thermik hier waren auch diesen Sommer wieder das

Ziel von Fliegern aus z.B. Esslingen und Tannhausen, Belgien und den Niederlanden. Mit ihren eigenen Flugzeugen erflogen sie z. T. große Strecken über Eifel und Hunsrück und waren gern gesehene Gäste bei uns. Leider fiel unser Flugplatzfest Corona zum Opfer. Hoffen wir alle, dass wir das bald nachholen können! Nun hoffen die Flieger auf dem Mittelmosel-Flugplatz auf weiter gutes Flugwetter im Herbst und noch viele thermikreiche Tage.

Bleibt gesund!!

**Achim Ochs**

## SFG Wershofen

# PROTOTYP DER ASK 13 BESUCHT NACH 54 JAHREN WIEDER DIE WASSERKUPPE

**Im Juli 1966 starteten unser heutiger Seniorchef Edgar Kremer und sein Schwager Winfried Schleicher mit der ASK 13 Werk-Nr. 13001 zum Erstflug. Genau 54 Jahre später kehrte der Doppelsitzer mit der Kennung D-5701**

**wieder in seine ursprüngliche Rhöner Heimat zurück, diesmal mit Sabine Müller am Steuerknüppel und Johannes Schorn von der SFG Wershofen auf dem Copilotensitz.**

## Per Winde in die Luft

Am Morgen reichte den beiden schon der erste Windenstart, um über der Eifel Anschluss an die Thermik zu bekommen. Fast schnurgerade ging es dann in Richtung Wasserkuppe. Nach genau



- 1: Sabine Müller und Johannes Schorn mit der ASK 13 auf der Wasserkuppe
- 2: Edgar Kremer und Winfried Schleicher 1966 beim Erstflug der ASK 13  
Foto: Fam. Kaiser
- 3: Wie neu präsentiert sich die ASK 21 auf dem Berg der Flieger



dann im hohen Norden beim Aero-Club Sylt in Westerland. Im April 2005 erwarb die SFG Wershofen den geschichts-trächtigen Doppelsitzer.

**Beliebt und als Denkmal geschützt**

Als logische Konsequenz kann man dann auch den Antrag der SFG Wershofen sehen, die ASK 13 mit der Werknummer 13001 als bewegliches technisches Kulturgut unter besonderen Schutz zu stellen. Sehr erfreulich ist, dass die Anerkennung als fliegendes Denkmal – übrigens die erste in Rheinland-Pfalz – inzwischen erfolgt ist. Wir wünschen der SFG Wershofen weiterhin viel Spaß mit diesem Doppelsitzer. Vielleicht findet die ASK 13 ja gelegentlich wieder mal den Weg zur Wasserkuppe.

**Fotos: M. Münch**

Mit freundlicher Druckgenehmigung: <https://www.alexander-schleicher.de/prototyp-der-ask-13-besucht-nach-54-jahren-wieder-die-wasserkuppe/>

fünf Stunden und 241 Kilometern war das Ziel erreicht, die ASK 13 setzte zur Landung auf dem Berg der Flieger an. Vor dem Rückflug gleich am nächsten Tag nutzten wir die Gelegenheit zu einigen Fotos der sehr gut erhaltenen ASK 13 mit ihren beiden Piloten. Als kleine Erinnerung an diesen Flug bekamen Sabine und Johannes noch ein Schleicher-Buch überreicht, worin natürlich auch Originalfotos des damaligen Prototyps enthalten sind. Seit 2005 ist die SFG Wershofen Besitzer dieses Doppelsitzers. Zunächst eigentlich nur als Übergangslösung gedacht,

hat die „13“ inzwischen sehr viele Liebhaber unter den Mitgliedern gefunden und damit einen festen Platz im Flugzeugpark des Vereins eingenommen. Dabei wird sie noch nicht einmal zur Anfängerschulung eingesetzt – dafür stehen dem Verein zwei ASK 21 zur Verfügung – sondern eher für die Fortgeschrittenenausbildung und auch des Öfteren für Streckenflüge genutzt. Erster Besitzer dieser ASK 13 war die Segelflugschule in Oerlinghausen, danach war sie 15 Jahre beim Flugverein Gütersloh ebenfalls in Oerlinghausen beheimatet. Von 1989 bis 2005 flog sie

## WIR GRATULIEREN

FSV Kirn



Tizian Barth am 15.08.2020 zur Segelflugprüfung, hier mit Guido Wagner und Carl Otto Wessel



Benjamamin Haisch zur Ultraleichtprüfung



„KD“ (Kai Derschug) zur Segelflugprüfung, nach nur einem Jahr und ein paar Monaten

## Aero-Club Idar-Oberstein



Charlotte Philippi zur bestandenen praktischen Prüfung SPL



Bjarne Andresen zur bestandenen A-Prüfung (Freiflug TMG)



Tim Dries zur bestandenen A-Prüfung (Freiflug Segelflug)



Marco Coberger zur bestandenen praktischen Prüfung SPL

## SFG Wershofen



Am 30.08.2020 hat sich Peter Wasel freigeflogen. Hier mit seinen Fluglehrern Oliver Habenicht und Uwe Bodenheimer

## NACHRUFE

## KARL-HEINZ VIETEN

Liebe Fliegerfreunde,

uns hat die traurige Mitteilung erreicht, dass uns unser langjähriger Fliegerfreund Karl-Heinz Vieten für immer verlassen hat. Bekannt als „Charlie Vieten“ hat er viele Jahre im Luftsportverband Rheinland-Pfalz Rettungsfallschirme

geprüft und damit sehr zur Sicherheit im Luftsport beigetragen. Wir erinnern uns gerne an die Lehrgangstage und besonderen Ereignisse, zu denen er uns sein zweites Hobby, die Liebe zur Küche und zum Kochen schmackhaft dargeboten

hat. Wir verlieren mit ihm einen guten Freund und Kameraden. In unseren Herzen und Gedanken wird er immer bei uns sein.

Ernst Eymann

## CHRISTIAN GRAU

Christian trat am 24.10.2010 als damals 32-Jähriger in die Segelfluggruppe Wershofen e. V. ein. Bereits drei Jahre später wurde er zum vierten Vorsitzenden unseres Vereins gewählt. In seiner sechsjährigen Amtszeit hat Christian viele wesentliche Weichen für die Zukunft des Vereins gestellt. Durch seinen unermüdlichen Einsatz hat er ein kontinuierliches Wachstum ermöglicht und damit die langfristige Existenz des Vereins gesichert. Sein besonderes Anliegen war die Förderung der Familienfreundlichkeit sowie die Vereinfachung der Regularien,

um ein angenehmes und menschliches Umfeld für unser schönes Hobby zu schaffen.

Christian hat immer zwei Schritte voraus gedacht und hat den Mitgliedern dadurch Sicherheit vermittelt. Er war besonders in stürmischen Zeiten unser Ruhepol. Seine besonnene und zielstrebige Art wird uns sehr fehlen.

Christian verstarb am 15. September 2020 im Alter von nur 42 Jahren nach schwerer Krankheit. Mit Christian verliert die SFG Wershofen einen Vordenker und wertvollen Menschen. Wir werden



Christian in guter Erinnerung behalten und seine Visionen weiterverfolgen. Unsere Gedanken und unser Mitgefühl sind in dieser schweren Zeit bei seiner Familie.

Der Vorstand der SFG Wershofen e. V.

# SCHULE DER FLIEGER 2020

Theorie- und Praxiszentrum Rheinland-Pfalz – Aus- und Fortbildung



## FLUGLEHRERLEHRGÄNGE/-FORTBILDUNGEN (LEHRGÄNGE FINDEN AB EINER MINDESTTEILNEHMERZAHL VON 6 PERSONEN STATT)

Fluglehrerfortbildung Segelflug, UL + TMG-SPL	09.01.2021
Fluglehrerfortbildung Motorflug, CRI	09.01. – 10.01.2021
Segelfluglehrer-Lehrgang	11.04. – 23.04.2021 + 16.01. – 17.01.2021 (Pädagogik)
Segelfluglehrer-Lehrgang für Inhaber einer FI-Lizenz	11.04. – 16.04.2021

## TECHNIK

AM-Aufbaumodul	29.10. – 30.10.2020
Zellenwartlehrgang Holz-Gemischtbauweise	23.10. – 25.10.2020
Fallschirmpacker-Lehrgang	22.10. – 25.10.2020
Zellenwart Metall 2	03.12. – 06.12.2020
Grundmodul	13.02. – 14.02.2021
FVK - Zellenwartlehrgang	25.02. – 28.02.2021
Motorenwartlehrgang	11.03. – 14.03.2021

## THEORIE- UND SONSTIGE LEHRGÄNGE

Theorielehrgang Herbst 2020*	03.10. – 04.10.20 + 10.10. – 16.10.20
BZF 1 oder 2 Herbst 2020**	10.10. – 16.10.2020
Streckenflug-Theorielehrgang	30.01. – 31.01.2021
Theorielehrgang Ostern 2021*	20.03. – 21.03.2021 und 27.03. – 01.04.2021 + 06.04.2021 Prüfung
BZF Ostern 2021**	27.03. – 01.04.2021 + 06.04.2021 Prüfung
Flugleiter auf Segelfluggeländen und Landeplätzen	06.02.2021

\*Mit anschließender Prüfung in Bad Sobernheim

\*\* Prüfung in Eschborn

Anmeldungen zu unseren Lehrgängen erfolgen idealerweise über den „Vereinsflieger“.

Wer einen Zugang hat, kann sich dort bequem anmelden und sieht sofort, ob es noch freie Plätze im entsprechenden Lehrgang gibt.

## TERMINE

DATUM	VERANSTALTUNG	ORT
14.11.2020	SEKO-Sitzungen	Bad Sobernheim
21.11. – 22.11.2020	Jugendleitertagung 2020	Bad Sobernheim

Jetzt  
bestellen

# 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](mailto: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 epochemachendes 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 Klaptriebwerk 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 Segelflugenthusiasten, 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 spritzgefüllten Tanks, den manchmal widerwillig anlaufenden anachronistischen Zweitakttern, 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: 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-drachten vergleichbar. Foto: Ruppert Composite



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

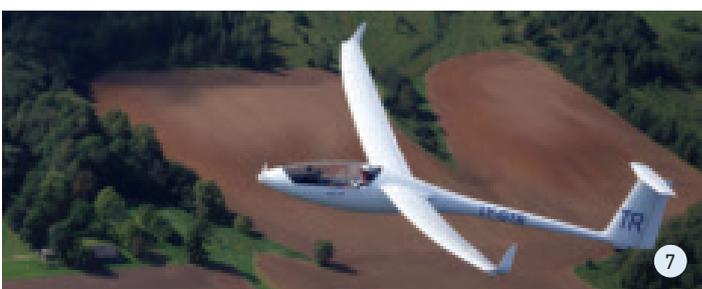
Alle Preise sind Nettopreise, zuzüglich der gesetzl. Steuer

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 Segelflugzeugh.	Schwenktr.	2	20,00 m	9,07 m	Emrax	25 kW
AS 34 Me	FAI 15/18 m S*	A. Schleicher Segelflugzeugh.	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-Flugzeugh.	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	<a href="http://www.lange-aviation.com">www.lange-aviation.com</a>
Luft	Rotex	MGM	Li-Ion	3 kWh	89 500 €	F: ULM, Ö: AC, CH*	<a href="http://www.ruppert-composite.ch">www.ruppert-composite.ch</a>
Luft	Geiger	Geiger	Geiger	LION/ BMS	ca. 58 000€	in progress	<a href="http://www.air-atos.de">www.air-atos.de</a>
Luft	Emrax	Schleicher	Li-Io	8,6 kWh	179 000 €	EASA	<a href="http://www.alexander-schleicher.de">www.alexander-schleicher.de</a>
Luft	Emrax	Schleicher	Li-Io	8,6 kWh	134 400 €	in progress	<a href="http://www.alexander-schleicher.de">www.alexander-schleicher.de</a>
Luft	Geiger	Geiger	Geiger LION/ BMS	6,2 kWh	75 000 €	VVZ	<a href="http://www.klenthart-design.de">www.klenthart-design.de</a>
Luft	LZ Design	LZ Design	FES GEN2	4,2 kWh	auf Anfrage	in progress	<a href="http://www.diana.avionic.pl">www.diana.avionic.pl</a>
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 16S Lipo LZ Design	8,9kWh	139 000 €	in progress	<a href="http://www.dg-flugzeugbau.de">www.dg-flugzeugbau.de</a>
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 14S Lipo LZ Design	4,2 kWh	auf Anfrage	EASA	<a href="http://www.schempp-hirth.com">www.schempp-hirth.com</a>
Luft	Rotex Electric	MGM Compro	Li-Ion	5,19 kWh	72.900 €	in progress	<a href="http://www.gpgliders.com">www.gpgliders.com</a>
Luft	Rotex Electric	MGM Compro	Li-Ion	5,19/9,23 kWh	89.900 €	in progress	<a href="http://www.gpgliders.com">www.gpgliders.com</a>
Luft	Rotex Electric	MGM Compro	Li-Ion	5,19/9,23 kWh	103.900 €	in progress	<a href="http://www.gpgliders.com">www.gpgliders.com</a>
Luft	LZ Design	LZ Design	FES GEN2	2,1 kWh	keine Angabe	EASA	<a href="http://www.hph.cz">www.hph.cz</a>
Luft	Emrax/Solo	Solo	96S4P LiFePo	2,5 kWh	133 000 €	in progress	<a href="http://www.md-flugzeugbau.de">www.md-flugzeugbau.de</a>
Luft	LZ Design/Sportine	LZ Design/Sportine	Kokam Li-Io	3,8 kW	79 000 €	EASA	<a href="http://www.lak.lt">www.lak.lt</a>
Luft	LZ Design/Sportine	LZ Design/Sportine	Kokam Li-Io	3,8 kW	99 000 €	EASA	<a href="http://www.lak.lt">www.lak.lt</a>
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 14S Lipo LZ Design	4,2 kWh	113 500 €	in progress	<a href="http://www.dg-flugzeugbau.de">www.dg-flugzeugbau.de</a>
Luft/Wasser	MGM	MGM	Li-Io	35 kWh	200 000 €	In progress	<a href="http://www.pure-flight.eu">www.pure-flight.eu</a>
Luft	LZ Design	LZ-Design	Li-Io	4,2 kWh	95 000 €	UL-DAeC	<a href="http://www.alisport.com">www.alisport.com</a>
Luft	Rotex	MGM	Li-Io	keine Angabe	auf Anfrage	LAA CZ	<a href="http://www.flying-expert.com">www.flying-expert.com</a>
Luft	Geiger	Geiger	Geiger LION/ BMS	3 kWh	45 200 €	Ö Aero Club	<a href="http://www.icaro2000.com">www.icaro2000.com</a>
Luft	Emrax	MGM	Li-Io	6,2 kWh	auf Anfrage	in progress	<a href="http://www.sz dallstar.com">www.sz dallstar.com</a>
Luft	Pipistrel	Pipistrel	Li-Io	30 kWh	119 500	EXP	<a href="http://www.pipistrel-aircraft.com">www.pipistrel-aircraft.com</a>
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 14S Lipo LZ Design	4,2 kWh	auf Anfrage	in progress	<a href="http://www.schempp-hirth.com">www.schempp-hirth.com</a>
Luft	LZ Design	LZ Design	2x 14S Lipo LZ Design	4,2 kWh	auf Anfrage	in progress	<a href="http://www.schempp-hirth.com">www.schempp-hirth.com</a>



10



12



11



13

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



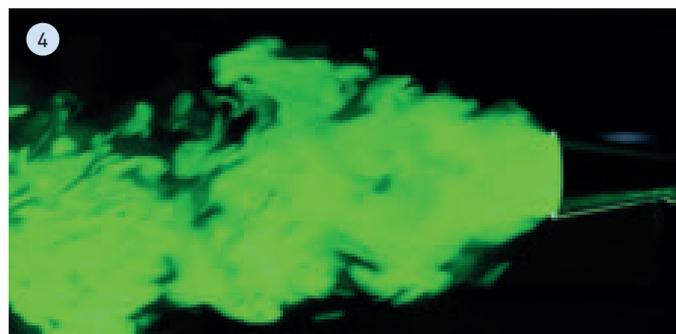
1



2



3



4

**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 Raumfahrttechnik 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 €**

# 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.

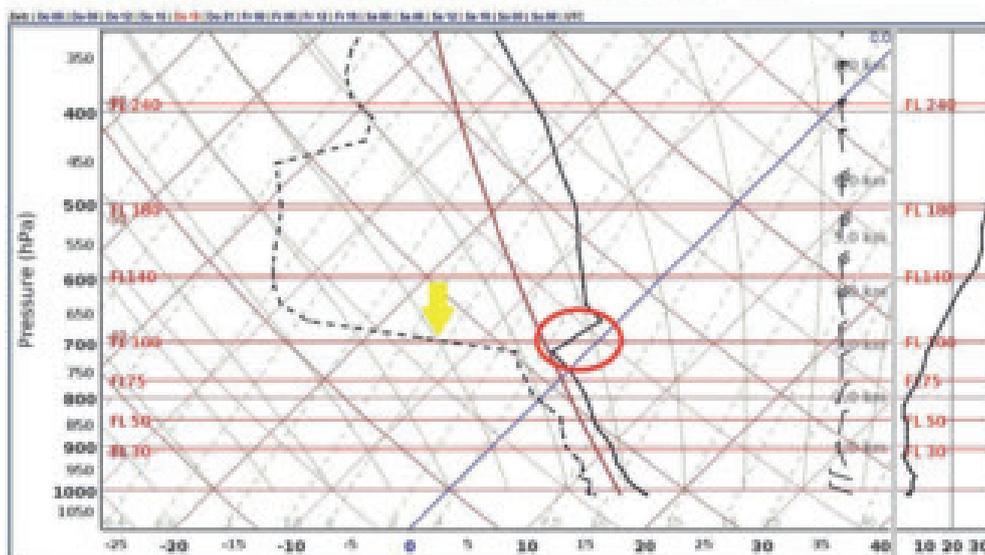
**Unsere Empfehlung:** Nicht nur deshalb fliegen, weil GAFOR für den Boden „C“-Bedingungen angibt. Bedenken Sie, dass GAFOR immer die Bodensicht angibt, nicht die Flugsicht in der für Ihren Flug gewählten Höhe. Sind die Sichtverhältnisse für Ihr persönliches Sicherheitsempfinden nicht ausreichend,

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

Vertikalprofil Diepholz ETND gültig für Do, 16.07.2020 18 UTC



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 durchgezogen 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 Abschlussdeich 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

## SICHERHEIT

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**  
Flugzeugerätebau

*für mehr Sicherheit  
im Flugsport*

Wir fertigen mit EASA-Zulassung:

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

Tost GmbH Flugzeugerätebau 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



## 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.

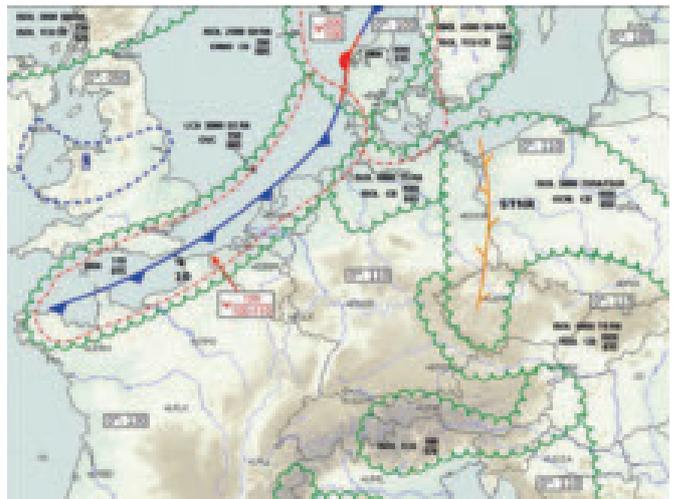
**Unsere Empfehlung:** Rechnen Sie auch bei starken Schauern in der Nähe des Platzes mit überraschenden Windsprüngen bei Start und Landung oder einem ausgewachsenen Downburst.

## 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.

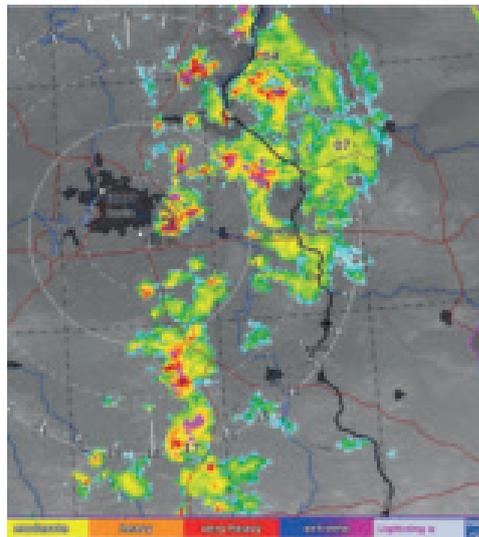


Die gelbe Linie in der Low Level SWC zeigt eine Konvergenzlinie östlich von Berlin (EDDB) entlang der Oder . . .

**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, verschwämmen 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

## 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.

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.

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 „Blitz-eis“ 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“ entgegen ruft, 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: Sitfly 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 Freestyle. Im Gegensatz zum klassischen Formationspringen wird hierbei die horizontale Lage verlassen, dadurch können alle drei Dimensionen genutzt werden. So ist es zum Beispiel möglich in einer sitzenden („Sitfly“) 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 Freestyle durch die veränderte Körperhaltung höhere Geschwindigkeiten erreicht. Fällt man auf dem Bauch ca. 180 bis 220 Stundenkilometer schnell, so können es beim Freestyle 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 Freestyle 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=4lm5DqTDVv8](https://www.youtube.com/watch?v=4lm5DqTDVv8), 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](mailto: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 Beaty, 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: Eqip 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 Bienenschauer 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.  
Hainhölzer 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@aeroclub-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 Knauß, 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](http://www.luftsportmagazin.de)

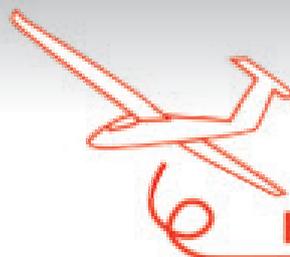
Die nächste Ausgabe erscheint am 26. November 2020\*,  
Redaktions- und Anzeigenschluss ist der 26. Oktober 2020\*.

\* Änderungen vorbehalten, diese werden rechtzeitig auf [www.luftsportmagazin.de](http://www.luftsportmagazin.de) veröffentlicht.

# Neues Lieferprogramm 2020!

## Dynatec Hoistline<sup>®</sup>

### Das Windenschleppseil aus Kunststoff!



Mit Sicherheit  
mehr Höhe!

[HOISTLINE.DE](http://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](mailto: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.**

