



AOPA GERMANY

Ausgabe 02/2019 | April – Mai 2019 | Heftpreis 2,80 €

Aircraft Owners and Pilots Association | Magazin der Allgemeinen Luftfahrt für Deutschland

LETTER

AOPA-Germany, Flugplatz, Haus 10, 63329 Egelsbach, Postvertriebsstück D. 9348.F Entgelt bezahlt

**Besuchen Sie uns auf der AERO
in Friedrichshafen in Halle A5, Stand 201**

2/2019
April/Mai

Auf alle Wetter vorbereitet!

AOPA SAFETY LETTER: BESONDERE WETTERVERHÄLTNISSE

Stärker vertreten!

Die Zukunft von ADS-B in Europa
Endlich wieder vereinfachte
Wartung durch den Part ML

Fliegerisch fit!

2. AOPA Flugsicherheitstraining in Rendsburg
41. AOPA Flugsicherheitstraining in
Eggenfelden

Reisebericht!

Der 948 C\$ Hamburger

JETZT KENNENLERNEN

3 Ausgaben für nur 12,70 € und Prämie zur Wahl!



TOLLES EXTRA!



WETTERSTATION

Neben Innentemperatur, Uhrzeit, Datum- und Wochentag-Anzeige werden Informationen zu Wettervorhersage, Luftfeuchtigkeit, Temperaturverlauf abgebildet. Inkl. Weckalarm. Betrieb über zwei AAA-Batterien (nicht im Lieferumfang). Maße (B x H x T): 130x130x20 mm; max. Reichweite 50 m; Funkfrequenz 433 MHz.

Zuzahlung nur 1,- Euro



FLIEGERSCHEIBE

Hiermit haben Sie die wichtigsten Funksprechgruppen & Lichtsignale schnell zur Hand. Die Neuauflage des praktischen Helfers zeigt auch die GAFOR-Tabelle des DWD: So sind ab sofort auch die zulässigen VFR-Minima von Charlie bis X-Ray in gewohnt anschaulicher Form jederzeit zur Hand.

Zuzahlung nur 1,- Euro

**Klassiker-Porträt:
Jodel D140**

Grande Dame!

DIESES UND WEITERE ANGEBOTE UNTER:

www.fliegermagazin.de/mini

+49 (0)40 - 38 90 68 80

Bitte die Bestellnummer **1834665** angeben.

Sie erhalten 3 Ausgaben *fliegermagazin* für nur 12,70 € (DE) / 14,40 € (AT) / 20,20 CHF (CH) (inkl. MwSt und Versand) zzgl. des jeweiligen Zuzahlungsbetrags. Der Prämienversand erfolgt nach Zahlungseingang. Dieses Angebot gilt nur solange der Vorrat reicht. Ersatzlieferung vorbehalten. Anbieter des Abonnements ist JAHR TOP SPECIAL VERLAG GmbH & Co. KG. Belieferung, Betreuung und Abrechnung erfolgen durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH als leistenden Unternehmer.



Dr. Michael Erb
Geschäftsführer AOPA-Germany

Elektrofliegen elektrisiert

So häufig wie in den letzten Monaten waren kleine Flugzeuge schon seit Jahrzehnten nicht mehr in den Medien präsent. Allerdings sieht man auf den Bildern meistens nicht unsere üblichen Cessnas, sondern stattdessen Animationen futuristisch wirkender, elektrisch betriebener autonomer Flugtaxis, die wie Hubschrauber vertikal starten und landen können (eVTOL = electric Vertical Take Off and Landing) und auf der Kurzstrecke in ganzen Schwärmen Passagieren über Staus hinweg befördern sollen. Die Politik ist massiv an ihnen interessiert, denn die neuen Konzepte versprechen mit ihrer Innovation eine ganz neue Form der urbanen Mobilität, und das mit besonders hoher Umweltfreundlichkeit.

Ist dieser Elektroflug-Hype nur Science Fiction, oder wird doch was draus?

Die Antwort kennt im Moment niemand, viele Probleme sind noch nicht gelöst. Die Akkus sind noch zu schwer, Zuladung und Reichweite viel zu gering, und das autonome Fliegen zumal in einer urbanen Umgebung ist keine triviale Aufgabe. Aber es gibt keinen Grund, die Förderung dieser neuen elektrischen Konzepte nicht zu begrüßen. Seit Jahrzehnten wissen wir, dass die alten AVGAS-Motoren in unserer Branche die größten Innovationsbremsen

sind. Leider hat es an Forschungsgeldern und einem Geschäftsmodell gefehlt, um moderne Antriebssysteme in der 200–400 PS-Klasse zu entwickeln, die sich technisch auf dem Niveau der Automobilindustrie bewegen.

Seit einigen Jahren ist die Situation anders, es werden inzwischen weltweit massiv Fördermittel in die Entwicklung der Elektromobilität und auch der Elektroluftfahrzeuge investiert. Es werden autonome Steuerungssysteme, Motoren und Propeller erforscht, aber vor allem auch in die dringend benötigten leichtgewichtigen Akkus.

Es gibt grundsätzlich drei Szenarien:

1. Die Visionen lassen sich umsetzen, leichte Akkus und autonome Steuerungen gelingen:
Dann werden die autonomen Flugtaxis in sehr großer Stückzahl kommen, und ganz nebenbei wird auch die bemannte Allgemeine Luftfahrt elektrisch und revitalisiert werden.
2. Die Akkus werden deutlich leistungsfähiger, das autonome Fliegen kommt aber aus dem Experimentierstadium nicht heraus: Dann wird elektrisches Fliegen in konventionellen Flugzeugen in viel größerem Umfang ermöglicht als dies

heute im Experimentierstadium möglich ist, aus den autonomen Flugtaxis wird aber nichts. Wenn ein kluger Kopf die heutigen Batteriekapazitäten um den Faktor drei erhöht, dann ist der notwendige Durchbruch erreicht.

3. Der Worst Case, gar nichts klappt in Sachen Elektroflug: Dann stehen wir auch nicht schlechter da als heute.

Es gibt für die Allgemeine Luftfahrt also nichts zu verlieren, nur zu gewinnen.

Der Elektroflug eröffnet sogar neue Möglichkeiten für Flugplätze, die als völlig verloren galten. In Chicago wird etwa darüber diskutiert, ob ein Teil des geschlossenen Flugplatzes Meigs Field für eVTOL-Taxis wieder geöffnet werden können. Auch viele deutsche Politiker haben ihre Liebe zur elektrischen Luftfahrt entdeckt und fordern tatsächlich ein enges Netz von Landeplätzen. Das wäre doch eine großartige neue Perspektive, vielleicht auch für die geschlossenen Flugplätze wie Berlin-Tempelhof und Fürstenfeldbruck.

AOPA-Intern

Wir danken ...	5
Fliegen mit FAA / Drittstaatenlizenz bis Juni 2020 möglich!	5
FAA-Lizenzvalidierungen für AOPA-Mitglieder am 15. Juni 2019 in Egelsbach	6
Mitglieder werben Mitglieder	6

Stärker vertreten!

Vertreter der IAOPA Europa treffen sich zum 140. Regional Meeting in Köln	8
Klagen gegen Flugbeschränkungsgebiete	10
Die Zukunft von ADS-B in Europa	11
Endlich wieder vereinfachte Wartung durch den Part ML	12

Fliegerisch fit!

BESONDERE WETTERVERHÄLTNISSE	15
AOPA-Seminar „Avgas und MoGas 20% günstiger, oder: Das Geheimnis des roten Knopfs“	23
AOPA Sea Survival Training – Überleben auf See	24
2. AOPA-Flugsicherheitstraining in Rendsburg und Militärflugplatz Hohn	24
2. AOPA-Flugsicherheitstraining Anklam – Trainings-Schwerpunkt Seeflug	25
AOPA-Seminar „Menschliches Leistungsvermögen“ (Human Performance & Limitations, HPL)	25
41. AOPA-Flugsicherheitstraining in Eggenfelden – ausgerichtet von AOPA D-A-CH	26
Anmeldeformular für AOPA-Veranstaltungen	27

Besser informiert!

AFIS-Debakel wurde verhindert – Bundesverkehrsministerium findet pragmatische und sichere Lösung	7
Austro Engine baut Motorenblöcke jetzt selbst	7
Sunny Swift Cartoons im AOPA-Letter	33

Reisebericht

Der 948 C\$ Hamburger	28
-----------------------	----

Rubriken

Editorial	2
AOPA-Austria News	14
IAOPA News	32
Termine	34
Impressum/Mitgliedsantrag	35

Titelfoto: © Dr. Peter Schiedermaier

Wir danken ...

... unseren Jubilaren in den Monaten April und Mai 2019
für ihre Treue und langjährige Mitgliedschaft in der AOPA-Germany!

30-jährige Mitgliedschaft

Wulf Gerling

Wolfgang Palsherm

Dr. Peer Stephan Kaiser

Thomas Wede

Ulrich Hartmann

Gerd Bernhard Lehnert

Gerhard Gutheil

Dr. Fritz Bergmann

Dr. Jochen Zorn

Oliver Schmidt

Dr. Dirk Schwabe

25-jährige Mitgliedschaft

Dr. Bernhard Sander

Christoph Frey

Andreas Häckel

Martin Brunkhorst

Jochen Stepp

Heinz-Günther Schmidt

Volker Heppt

Gabriele Mair

Dr. Klaus Forster

Elmar Linder

Fliegen mit FAA / Drittstaatenlizenz bis Juni 2020 möglich!

Piloten mit z.B. einer FAA Lizenz können bis zum 20. Juni 2020 weiterhin ohne zusätzliche EASA Lizenz in Deutschland fliegen. Das Verkehrsministerium hat mit NfL 1-1575-19 das Opt-Out der entsprechenden EU-Vorschrift verlängert.

Informationen darüber, welche EASA Staaten das Opt-Out ebenfalls in Anspruch nehmen, finden Sie auf der Webseite der EASA (<http://bit.ly/2TGnsGB>) in der Excel Datei (Derogations from Regulation (EU) 1178/2011 as amended). Die Excel Datei der EASA ist leider zuletzt 2017 aktualisiert worden, wir hoffen jedoch auf eine zeitnahe Aktualisierung.



Foto: © Fotolia.com – terrykent

Anzeige



RunwayMap

#1 für Piloten
mit 3-D Karte & Flugwetter




GRATIS LADEN




Alle Features unter www.runwaymap.com

FAA-Lizenzvalidierungen für AOPA-Mitglieder am 15. Juni 2019 in Egelsbach

FAA Examiner Adam House ist am 15. Juni wieder in der Geschäftsstelle in Egelsbach, um FAA-Lizenzvalidierungen auszustellen. Auch dieser Termin ist ausschließlich AOPA Mitgliedern vorbehalten. Für eine Terminvereinbarung rufen Sie bitte in der AOPA-Geschäftsstelle an. Die Kosten betragen ca. 420 £ Britische Pfund zuzüglich anteilmäßig Reisekosten des Examiners. Die Gebühren

sind in bar und Britischen Pfund direkt an Adam House zu entrichten. Voraussetzung für die Teilnahme an dem Termin hier in der Geschäftsstelle in Egelsbach ist die Mitgliedschaft in der AOPA-Germany. Alle weiteren Informationen finden Sie auf unserer Website www.aopa.de.

Mitglieder werben Mitglieder

Unsere Prämien für Ihre Empfehlung

Die beste Werbung für unseren Verband sind Mitglieder, die mit der AOPA zufrieden sind und ihre fliegenden Bekannten für uns werben. Als Dankeschön winken attraktive Prämien, z. B. ein kompletter Satz ICAO-Karten 2019 für Deutschland oder Abonnements von Jeppesen Mobile FliteDeck VFR.

1 neues Mitglied



Jeppesen Gutschein 80 €

Voucher gültig für alle Jeppesen Produkte und Services (ausgenommen Pilot Supplies) Gilt für Neukunden und Bestandskunden, einlösbar zur nächsten Renewal Rechnung.



ICAO-Kartenset der DFS

für Deutschland bestehend aus 8 Karten



Mobile FliteDeck VFR

Kostenloses 3 Monats-Abonnement für die iPad-App von Jeppesen Abdeckung: Deutschland

(Hardware nicht enthalten)



Prämienzahlung

von 40 EUR für jedes neue Mitglied



Lande-Gutscheinheft

Ausgabe für 2019

2 neue Mitglieder



Jeppesen Gutschein 200 €

Voucher gültig für alle Jeppesen Produkte und Services (ausgenommen Pilot Supplies) Gilt für Neukunden und Bestandskunden, einlösbar zur nächsten Renewal Rechnung.



Jeppesen JeppView VFR Europe

Das bekannte VFR-Manual in digitaler Form inklusive Berichtigungsdienst für ein Jahr.



Mobile FliteDeck VFR

Kostenloses Jahres-Abonnement für die iPad-App von Jeppesen Abdeckung: Europa

(Hardware nicht enthalten)



Freistellung vom AOPA-Mitgliedsbeitrag für ein Jahr

für AOPA-Mitglieder mit persönlicher Mitgliedschaft

Bedingung für die Zusendung der Werbepremien bzw. des Schecks über 40 EUR ist der Ausgleich des ersten Mitgliedsbeitrages des geworbenen Mitglieds.

AFIS-Debakel wurde verhindert – Bundesverkehrsministerium findet pragmatische und sichere Lösung

Im letzten AOPA-Letter haben wir noch darüber berichten müssen, wie schwer man sich in Deutschland mit der Umsetzung der neuen europäischen AFIS-Richtlinie an den Regionalflugplätzen tut. Viele Flugplätze ohne Kontrollzone, aber mit Radio Mandatory Zone (RMZ), konnten die hohen AFIS-Auflagen entweder nur mit großer Mühe oder auch gar nicht erfüllen. Es stand sogar kurzfristig eine Aufhebung der IFR-Verfahren an allen 23 deutschen RMZ-Flugplätzen mit AFIS im Raum, da die DFS offenbar formelle Probleme

mit der fehlenden Zertifizierung von Wetterdaten hatte. Dabei gibt es eine sehr einfache Option, die von der EU auch konkret so vorgeschlagen wurde: Einfach so weitermachen wie bislang, den Service aber nicht mehr AFIS nennen, sondern UNICOM. Das BMVI hat jetzt zum Glück entschieden, eine zunächst angeordnete zeitliche Befristung der Genehmigung dieser IFR-Verfahren ersatzlos aufzuheben. Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für die Unterstützung!

Austro Engine baut Motorenblöcke jetzt selbst



Foto: © Austro Engines

AE330 Triebwerksgehäuse

Austro Engine, der Triebwerkshersteller in der Diamond Aircraft Gruppe mit Sitz in Wiener Neustadt, hat die ersten Motorblöcke der Dieselmotoren AE300 und AE330 Serie im Rahmen einer Lizenzproduktion selbst gefertigt. In der Vergangenheit gab es immer wieder Gerüchte, dass die Verfügbarkeit der von Mercedes-Benz hergestellten Motorblöcke, auf die der AE300 und der AE330 aufbauen, begrenzt sei. Denn sie befinden sich schon seit einigen Jahren nicht mehr in der Serienproduktion. Dieses Zulieferproblem

ist mit der Eigenfertigung nunmehr gelöst. Austro Engines Geschäftsführer Jürgen Heinrich äußerte sich gegenüber den Medien: „Die Themenstellung des AE300-Lizenzprogrammes begleitet die Austro Engine seit der Unternehmensgründung im Jahr 2007 und stellt seit Anbeginn ein substantielles Element des grundlegenden Geschäftsmodells. Durch die Umsetzung dieses Lizenzprogrammes ist die Versorgung von hochqualitativen Motoren und Komponenten nachhaltig sichergestellt und bietet unserer Flotte somit weiterhin überragende Zuverlässigkeit bei einzigartiger Wirtschaftlichkeit ohne Abhängigkeit von Entwicklungszyklen verwandter Industrien.“



Foto: © Austro Engines

DA62 mit 180 PS AE330 Triebwerken

Anzeigen



**VdL - Verband der
Luftfahrtsachverständigen e.V.**
vormals Deutsche Schätzstelle für Luftfahrzeuge (seit 1965)

**Bewertung von Luftfahrzeugen • Beurteilung von
Schäden • Technische Beratung • Unfallanalysen**

**Ausbildung zum Diplom-Luftfahrtsachverständigen
Fortbildungsseminare • Vorbereitung zur IHK- Zulassung**

Internet: www.luftfahrt-sv.de E-mail: Info@luftfahrt-sv.de

Fliegende Juristen und Steuerberater

Luftrecht, Haltergemeinschaften, Strafverfahren, Regulierung von Flugunfällen, Ordnungswidrigkeiten, Lizenzen, Steuerliche Gestaltung, etc.

Adressenliste erhältlich über Faxabruf: +49 6331 721501

Bundesweite Adressenliste auch erhältlich unter:
www.ajs-luftrecht.de

Internet: www.ajs-luftrecht.de
e-mail: info@ajs-luftrecht.de

phone: +49 6103 42081
fax: +49 6103 42083

Ein Arbeitskreis der AOPA-Germany



Vertreter der IAOPA Europa treffen sich zum 140. Regional Meeting in Köln

Am 8. und 9. März 2019 trafen sich 25 Vertreter der europäischen AOPAs zu ihrem zweimal im Jahr stattfindenden Regionalmeeting in Köln. Unterstützt wurden sie vom Generalsekretär der IAOPA

Craig Spence, der aus den USA anreiste, und von Frank Hofmann, dem Vertreter der IAOPA bei der ICAO in Montreal/Kanada.



Foto: © Ary Stigter.

John Franklin von der EASA präsentiert die neue General Aviation Roadmap 2.0

Anzeige

SCHIFFMANN LUFTFAHRTVERLAG GMBH

**Ausbildung.
Weiterbildung.
Fliegen.**

Kompetenz aus dem Hause Schiffmann

In unserem Sortiment:

- › Der **Flieger-Taschenkalender** – Ihr unentbehrlicher Lotse in der Luft und am Boden!
- › **Flugbücher** – EU FCL und Universal – zur Eintragung von Flugzeiten ...

... und vieles mehr.

Bestellen Sie bei Ihrem Fachhändler!

Mehr Infos unter: www.schiffmann.de

Auf der Agenda des vom Vorsitzenden der europäischen IAOPAs Michael Erb moderierten Treffens waren viele aktuelle Themen, aber vor allem auch die Zusammenarbeit mit der in Köln ansässigen EASA. John Franklin, der bei der EASA für Safety Promotion zuständig ist, nahm an beiden Tagen an der Veranstaltung teil und präsentierte die Grundlagen der neuen General Aviation Roadmap 2.0. Wichtig ist, dass sich die EASA weiterhin mit hoher Priorität um unsere Branche kümmern will, und dass sie vermehrt auf die Förderung der Sicherheit über aktive Aufklärungsarbeit gemeinsam mit den Verbänden setzt, als bislang auf die Einführung von immer neuen Vorschriften, die letztlich niemand mehr liest und versteht. Sunny Swift ist hierfür ein Beispiel, eine weitere Ausgabe dieser Cartoon-Serie finden Sie auf Seite 33. Ein weiterer Bestandteil der EASA-Strategie ist die Förderung neuer Technologien. So hat man sich bei der Kölner Flugsicherheitsagentur eine weitere Digitalisierung zum Ziel gesetzt, mittelfristig Verkehrs- und Wetterinformationen auch in die Cockpits kleiner Flugzeuge zu bringen. Die Fortführung des positiven Kurses der EASA gegenüber der GA wurde von den Teilnehmern sehr begrüßt. Kritisiert wurde allerdings, dass wie beim Part M Light von Nationalstaaten doch wieder im letzten Moment eigenmächtig Korrekturen an den Verordnungsentwürfen vorgenommen werden können, die dem durchaus transparenten Ansatz der EASA völlig widersprechen. Siehe auch der Artikel zum Part ML auf den Seiten 12 und 13.

Gute Nachrichten gab es in Bezug auf die oftmals leider völlig überzogenen Gebühren an europäischen Flughäfen, speziell in Süd-Ost-Europa. Der griechische AOPA-Kollege Argiris Mamas konnte berichten, dass das Unternehmen FRAPORT Hellas, der



Foto: © Ary Stigter.

25 Teilnehmer aus ganz Europa



Foto: © Aky Stigter

Wichtig zur Stärkung: Das Kölsche Superfood „Himmel un Äd mit Flönz“

Betreiber von 14 Regionalflughäfen in Griechenland, die Gebühren für Landungen und Handling für die Allgemeine Luftfahrt nach längeren Verhandlungen ganz entschieden reduziert hat. Hilfreich war in diesem Zusammenhang auch die EU-Verordnung 2009/12, die klar stellt, dass einzelne Nutzergruppen an Flughäfen nicht diskriminiert werden dürfen und die transparente Gebührenkalkulationen der Flughafenbetreiber einfordert.

Noch nicht wirklich weitergekommen ist man bei der Eindämmung der Verbreitung der Daten von privaten Luftfahrzeugen auf den einschlägigen ADS-B-Webseiten. Michael Erb trug vor, dass zwar deutsche Datenschützer unsere Bedenken teilen, allerdings gibt es offenbar nur sehr begrenzte Durchgriffsmöglichkeiten über europäische Ländergrenzen hinweg. Noch schwieriger wird es, wenn der Website-Betreiber in den USA angesiedelt ist.

Positives in Sachen Daten gab es hingegen nach dem Abschluss der europäischen Umfrageaktion zu berichten. Über 2500 Teilnehmer haben ihre Details für über 5000 Luftfahrzeuge eingetragen, die es jetzt gemeinsam mit unserem Partner in diesem Projekt, dem Verband der Flugzeughersteller GAMA, zu analysieren gilt.

Frank Hofmann aus Kanada berichtete von seiner Tätigkeit für die IAOPA bei der ICAO. Die Prozesse dort gehen nur sehr langsam voran, und die ICAO benötigt aufgrund fehlender eigener Manpower die Unterstützung der Luftfahrtbranche. Hier ist es wichtig die Interessen der GA regelmäßig zu vertreten, um letztlich auch Vorschriften zu erhalten, die auch dem Risiko in unserer Branche entsprechen. Eine neue

Herausforderung werden elektrisch angetriebene Flugzeuge sein, für die es derzeit noch keine Lufttüchtigkeitsstandards gibt.

Jacob Pedersen aus Dänemark informierte über die Vorteile, die AOPA-Mitglieder im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten können. Das Angebot wächst stetig, einige nationale AOPAs müssen aber noch an einer gemeinsamen Datenbank mitarbeiten.

Jeppesen und Foreflight stellten ihre Produkte und ihre Angebote an die AOPAs dar. Die Unternehmen, die sich noch einige Wochen zuvor als Wettbewerber gesondert für die Veranstaltung beworben haben, sind inzwischen durch den Verkauf von Foreflight beide Mitglieder des Boeing-Konzerns.

Ein gemeinsames Abendessen wurde von dem deutschen Generalvertreter der Warter Aviation gesponsert. Warter Aviation versorgt immer mehr Flugplätze in Deutschland und Europa mit günstigem AVGAS.

Das nächste Treffen soll im September 2019 in Finnland stattfinden.

Anzeige

Die ICAO-Karten Deutschland 2019 sind effective!

JETZT BESTELLEN UND RABATTE* SICHERN!

AUFGEPASST: Zur AERO 2019 sind auch die V500 Austria, Switzerland und Italy verfügbar!

ab 10,80 €

* ab 20 Karten 10% Rabatt, ab 50 Karten 20% Rabatt

EISENSCHMIDT
DPS GROUP

+49 6103 20596 0
www.eisenschmidt.aero
facebook.com/eisenschmidt.aero
customer-support@eisenschmidt.aero

Klagen gegen Flugbeschränkungsgebiete

Klagen von Rechtsanwälten des Arbeitskreises der Fliegenden Juristen und Steuerberater der AOPA Germany gegen völlig überzogene, von der DFS angeordnete Flugbeschränkungsgebiete aufgrund des Staatsbesuchs des türkischen Präsidenten Erdogan.



Foto: © RA Jochen Hägele

RA Jochen Hägele ist Leiter des Arbeitskreises der fliegenden Juristen und Steuerberater

Die Rechtsanwälte des Arbeitskreises der AOPA, Herr Patrick Kreimer aus Essen von der Kanzlei Kreimer Mülders Allesch und die Rechtsanwälte der Kanzlei RBH in Stuttgart, Herr Jochen Hägele und Herr André Düwel aus Stuttgart gehen in jeweils getrennten Klageverfahren gegen die durch die DFS GmbH am 25. September 2018 in NfL 1-1436-18 sowie am 07. September 2018 in NfL 1-1426-18 mittels sogenannten Allgemeinverfügungen bekanntgemachten Flugbeschränkungsgebiete vor. Die Klage gegen die „ED-R Köln“ wird unterstützt vom Aeroclub | NRW e.V., dessen Präsident Stefan Klett stellvertretend für viele andere betroffene Piloten aus dem betroffenen Gebiet einer der Kläger ist, gemeinsam mit einem gewerblichen Luftfahrtunternehmen, einem Flugsportverein und einem weiteren Piloten.

Die beiden Flugbeschränkungsgebiete wurden anlässlich des Staatsbesuchs des türkischen Präsidenten Erdogan errichtet, wobei das Flugbeschränkungsgebiet „ED-R Köln“, veröffentlicht in NfL 1-1436-18, mit einem Radius von 30 NM (nautischen Meilen) kreisförmig um den Köln Bonner Flughafen angelegt war und sich vom Boden bis Flugfläche 100 erstreckte, während das Flugbeschränkungsgebiet „ED-R Humboldt“, NfL 1-1426-18, mit einem Radius von 30 NM kreisförmig um Berlin Mitte und einer vertikalen Begrenzung vom Boden bis FL 100 begrenzt war.

Das Flugbeschränkungsgebiet „ED-R Köln“ war auf den Zeitraum 29. September 2018 von 10:00 Uhr UTC bis 22:00 Uhr UTC festgelegt, das Flugbeschränkungsgebiet „ED-R Humboldt“ ursprünglich auf den Zeitraum vom 27. September 2018 ab 16:00 UTC bis zum

29. September 2018 bis 10:00 UTC. Dieses wurde jedoch nochmals nachgebessert und zeitlich sogar erweitert, indem es bereits am 27. September 2018 ab 9:00 UTC Wirkung entfaltete.

Gegenstand dieser beiden Klageverfahren ist nicht die Frage nach grundsätzlicher Rechtmäßigkeit von Flugbeschränkungsgebieten anlässlich von Staatsbesuchen, sondern deren überzogene, mithin unangemessene räumliche und zeitliche Ausdehnung, die schwerwiegende wirtschaftliche und damit einhergehende finanzielle Beeinträchtigungen und Belastungen von durch die Beschränkungsgebiete Betroffenen, darunter Luftfahrtunternehmen, Flugschulen, Werften, Werksverkehre, usw. zur Folge hat.

So wurde zum Beispiel der gegen die „ED-R Humboldt“ klagende Verkehrslandeplatz Berlin Schönhagen ED-DAZ (ICAO Kennung) völlig vom Luftverkehr abgeschnitten. In der „ED-R Köln“ galt dies für acht Verkehrs- und Sonderlandeplätze, 31 Segelflug-, Ultraleichtflug-, Hängegleiter- und Freiballonstartgelände sowie rund 50 Modellfluggelände.

Alleine in Schönhagen arbeiten rund 40 Firmen und von 180 am Platz stationierten Flugzeugen ist die Hälfte gewerbsmäßig oder im Werksverkehr unterwegs. Hierbei gilt es zu erwähnen, dass der Flugplatz Schönhagen in 2018 zuvor schon von einem derart überdimensionierten Flugbeschränkungsgebiet betroffen war. Bereits am 4. Juni 2018 wurde mittels NfL 1-1357-18 vom 30. Mai 2018 für den israelischen Ministerpräsidenten Benjamin Netanjahu ein Flugbeschränkungsgebiet für dasselbe Territorium und mit demselben Radius von 30 NM eingerichtet. Auch in diesem Zeitraum waren sämtliche dort stationierten Luftfahrzeuge grounded.

Alle in den betroffenen Gebieten ansässigen LTB's, Werften, Hersteller und sonstige Betriebe konnten keine Geschäftskunden empfangen und mussten dadurch herbe Verluste hinnehmen.

Letztlich wird gegen diese „Sippenhaft“ durch das Flugbeschränkungsgebiet territorial Mitbetroffener geklagt. Insbesondere gegen den Umstand, dass keinerlei Sonder- oder Ausnahmeregelungen zur Debatte standen, die die Flugsicherheit und letztlich die Sicherheit des türkischen Präsidenten ebenfalls nicht beeinflusst hätten.

Man wird sehen, ob sich das Verwaltungsgericht Berlin von dieser Argumentation überzeugen lässt. Über den weiteren Fortgang halten wir Sie selbstverständlich auf dem Laufenden.

*Jochen Hägele
Vizepräsident*

Die Zukunft von ADS-B in Europa

Ein Risiko, oder vielleicht auch eine Chance?

Für Flugzeuge über 5,7 t MTOW gibt es mit der EU-Verordnung Nr. 1207 aus dem Jahr 2011 eine Verpflichtung zur Ausrüstung mit ADS-B, und zwar basierend auf Mode S Technologie. Die Frist zur Einrüstung endet am 7. Juni 2020. Ein Versuch auch alle leichteren Flugzeuge noch nachträglich in diese ADS-B Ausrüstungsverpflichtung mit aufzunehmen ist im Jahr 2017 gescheitert, als die EASA im Abschlussbericht der Arbeitsgruppe RMT.0679 feststellte, dass eine ADS-B Einführung in der Allgemeinen Luftfahrt ein Überlastungsproblem auf den Mode S-Frequenzen verursachen würde und zudem auch keinen positiven Business-Case erzeugt. So steht in der Executive Summary des Abschlussberichts:

“A problem definition analysis, that defines and assesses the scale of a problem, the causes and the consequences was performed and the resulting analysis concluded that the significant problems were associated with lack of sustainability of spectrum (with a special focus on 1030/1090MHz) and lack of cost efficiency associated with the overall surveillance system.”

Damit hat man die Diskussion über ADS-B für die Allgemeine Luftfahrt gestoppt. Zunächst zumindest, denn die Diskussion geht selbstverständlich weiter, und es gibt ja auch durchaus positive Aspekte von ADS-B: Es wäre wirklich ein enormer Gewinn, wenn wir auch unsere kleineren Flugzeuge für geringe Investitionskosten untereinander elektronisch sehen könnten. Denn es gibt einfach zu viele gefährliche Annäherungen und auch Kollisionen mit tödlichem Ausgang in der Allgemeinen Luftfahrt. Auf dem Weg zu diesem Ziel gibt es durchaus erfreuliche Nachrichten. Die EASA erlaubt es, dass ADS-B-Sender in Kombination mit einem Standard-Transponder auch mit nicht nach IFR-Standards zugelassenen GPS-Geräten gekoppelt werden können. Dadurch lassen sich die Kosten ganz entschieden reduzieren. Erreicht wird dies

durch Änderungen bei den Regeln für Standard Changes and Standard Repairs (CS-STAN).

Die EASA betrachtet in ihrer neuen General Aviation Roadmap die Digitalisierung als zentrales Ziel, es sollen Verkehrs- und Wetterinformationen in die Cockpits kommen. Wenn es in Europa wie bereits in den USA gelingen würde, die Einführung von ADS-B in der General Aviation mit der Bereitstellung dieser sicherheitsrelevanten Informationen zu verknüpfen, dann wäre sicherlich eine große Barriere abgebaut.

Die Frequenzbelastung im Mode S Band ist aber weiterhin ein Problem. Verschiedene innovative Anbieter wie etwa „PilotAware“ arbeiten derzeit daran, Positionsangaben aus verschiedenen Quellen in eine Gesamt-Verkehrslage einzuspeisen, so dass die Flugsicherung nicht mit zu vielen Mode-S-Signalen kleiner Flugzeuge überlastet wird. So können neben den Positionsangaben aus dem offiziellen Mode-S System auch FLARM-Daten aus dem „Open Glider Network“ integriert werden. In Europa gibt es zudem mehrere Erprobungsverfahren die Frequenz 978 MHz von UAT zu nutzen. Sie würde sich hervorragend dafür eignen, um breitbandig Verkehrs- und Wetterinformationen abzustrahlen. Eine einzelne UAT-Station zu installieren kostet weniger als 10.000 €, mit 25 Stationen wäre Deutschland komplett abgedeckt. Ein Taschengeld im Vergleich zu konventionellen Radaranlagen. UAT-Empfänger, die mit einem Tablet-PC verbunden werden können und Verkehrs- und Wetterinformationen an Bord bringen können, sind heute schon ab 200 € erhältlich.


Wenn Sie all diese Informationen verwirrend finden, dann sind Sie nicht allein. Die Herausforderung besteht derzeit tatsächlich darin, der Diskussion um ADS-B eine klare Struktur zu geben und Ziele zu setzen, sonst werden Chancen vertan. Dies sieht auch der Network Manager von Eurocontrol so:

“The issue of GA equipage was identified as a shortcoming to be addressed by the SPI IR amendment (under Rule Making Task RMT.0679). However, the RMT did not eventually define a harmonised European approach for GA surveillance equipage. Consequently, there is currently no clear and harmonised pan-European direction for GA surveillance equipage. This results in a clear risk of continued and even increasing diversified GA equipage across the European countries.”

Wenn Sie Anregungen zum Thema haben, bitte melden Sie sich!

Dr. Michael Erb

Anzeige



Jugendtheodor bildungsstätte juist wuppermann e.V.

Freiwilliges soziales Jahr (FSJ) am Verkehrslandeplatz EDWJ auf Juist.
Wir bieten ab Sommer 2019 eine FSJ-Stelle im Bereich Werkstatt an: interessante Tätigkeit bei Wartung und Unterhalt von Motorseglern, dem technischen Material und der gesamten Haustechnik. Leben und arbeiten auf einer Insel im Nationalpark Wattenmeer, in einer WG mit anderen Freiwilligen im spannenden Umfeld einer modernen Jugendbildungsstätte auf einem Flugplatz. Interesse? Wir freuen uns ab sofort auf Deine Bewerbung an: kruse@jubi-juist.de

Endlich wieder vereinfachte Wartung durch den Part ML

Vereinfachungen kommen für Flugzeuge bis 2730 kg MTOM – aber mit Einschränkungen für gewerbliche Flugschulen

Am 28. Februar wurde endlich der lange verzögerte Part M Light abgesegnet: Das EASA-Komitee, bestehend aus Vertretern der europäischen Institutionen und der Luftfahrtbehörden der Mitgliedsstaaten, hat nun diesen vereinfachten Wartungsregeln für Flugzeuge bis 2730 kg MTOM zugestimmt. Die überzogenen Wartungsvorschriften für die Allgemeine Luftfahrt waren über viele Jahre hinweg der zentrale Stein des Anstoßes gegenüber der EASA. Die Gesetzesvorlage der EASA wurde nach Zuarbeit der Verbände bereits im April 2016 eingereicht, so dass es leider fast drei Jahre bis zur Verabschiedung gedauert hat. Ursache der Verzögerungen waren Personalengpässe in der EU-Kommission, die sich nach energischem Protest der Verbände zum Glück aufgelöst haben. Zum Inkrafttreten muss die neue Vorschrift noch veröffentlicht werden, es wird nach einer Übergangsfrist von 6 Monaten wohl im September so weit sein.

Mit Part ML wird nun die Wartung von sogenannten ELA2-Flugzeugen (unter anderem nicht-komplexe Flugzeuge bis 2730 Kilo MTOM) ähnlich vereinfacht wie zuvor schon für ELA1-Maschinen mit maximal 1200 Kilo MTOM und es wird nahezu die Situation wiederhergestellt, die vor der Einführung des Part M geherrscht hatte. Part M und Part ML sind nun allerdings zwei unabhängige Regelwerke. ELA2-Flugzeuge, die nicht gewerblich betrieben werden, müssen nach Part ML gewartet werden. Um oft vorkommende Missverständnisse auszuräumen: »gewerblicher Luftverkehr« ist Luftverkehr zur Beförderung von Personen, Fracht und Post. Flugschulen und die Vercharterung von Flugzeugen sind im Sinne dieser Verordnung kein gewerblicher Luftverkehr! Mit Part ML wird auch eine neue Genehmigung für Wartungsbetriebe eingeführt, die Combined Airworthiness Organisation (CAO). Sie ist im Part CAO definiert. Der so genehmigte Wartungsbetrieb darf Airworthiness Review Certificates (ARC) ausstellen, also die jährliche Bestätigung der Lufttüchtigkeit. Auch darf er Instandhaltungsprogramme (IHP) erstellen und pflegen. Die CAO benötigt kein Safety Management System, was den Aufwand deutlich reduziert. Nach wie vor bleibt das für jedes Flugzeug zu erstellende Instandhaltungsprogramm die »Bibel« für dessen Wartung – es muss aber nicht mehr von der Behörde genehmigt werden. Es gibt künftig drei Möglichkeiten: Zum einen kann der Halter selbst eine Erklärung abgeben, dass alle vom Hersteller empfohlenen Maßnahmen durchgeführt und die Wartungsintervalle (TBO) eingehalten werden – sicherlich eine sehr kostenintensive Variante. Diese Erklärung tritt in diesem Fall an die Stelle des IHPs. Möglichkeit 2: Der Halter erstellt selbst ein IHP –

oder er beauftragt jemanden damit. Die darin beschriebene Wartung muss zumindest das von der EASA vorgegebene Minimum Inspection Program umfassen, dazu alle verpflichtende etwa vom Hersteller festgelegten Maßnahmen zur Erhaltung der Lufttüchtigkeit. Wartungsempfehlungen oder empfohlene TBOs müssen dagegen nicht unbedingt beachtet werden – allerdings muss dann im IHP beschrieben sein, wie die Lufttüchtigkeit gewährleistet wird. Im IHP kann auch definiert sein, welche Wartungsaufgaben der Halter im Rahmen der EASA-Vorgaben im Part ML selbst übernimmt. Der Halter ist bei dieser Option für die Einhaltung des IHP selbst verantwortlich. Schließlich kann weiterhin eine CAMO oder neuerdings eine CAO das IHP erstellen und die Verantwortung für dessen Einhaltung übernehmen. Was gerade für Vereine und Flugschulen sehr willkommen sein wird: Auch ein »freier« Prüfer außerhalb eines Wartungsunternehmens darf nun ein ARC ausstellen. Wenn alle per IHP notwendigen Arbeiten entweder vom Halter selbst oder von einem Wartungsbetrieb durchgeführt werden und einmal im Jahr eine 100 Std.-Kontrolle durch einen Wartungsbetrieb durchgeführt wird, kann einmal im Jahr der Prüfer für das ARC kommen – und alles ist erledigt. Die Möglichkeiten des Part ML bedeuten für die Halter eine deutliche Erleichterung und Kostenersparnis. Das gilt insbesondere für den Umgang mit Wartungsintervallen, die lediglich eine Empfehlung des Herstellers sind. Dies ist etwa bei den meisten Motoren und Propellern der Fall. Allerdings muss sich der Halter stärker in die Gestaltung des IHP einbringen, wenn er die Ersparnisse umsetzen will. Bei der Erstellung eines IHP so, dass es für den Halter nicht zu unerwünschten Haftungsansprüchen kommen kann, wird die AOPA ihre Mitglieder auch weiterhin unterstützen.

Ohne Vorwarnung: Einschränkungen für gewerbliche Flugschulen

Nach der Verabschiedung des Part M Light waren wir zunächst rundherum erleichtert und glücklich, diesen wichtigen Meilenstein in der europäischen Luftfahrtgesetzgebung endlich erreicht zu haben. Diese Erleichterung hat aber einen tüchtigen Dämpfer erhalten, nachdem wir erfahren haben, dass sprichwörtlich im letzten Moment von den Nationalstaaten eine Änderung in den Part ML eingebracht wurde, durch die kommerzielle Flugschulen von wesentlichen Vereinfachungen ausgeschlossen werden. Auslöser war ein Diskussionspapier der isländischen Luftfahrtverwaltung, in dem vor den Risiken einer fehlenden CAMO-Umge-

bung bei kommerziellen Flugschulen mit einer großen Flotte von Schulungsflugzeugen gewarnt wurde. Offenbar haben Behördenvertreter aus Frankreich, Italien, Spanien und Großbritannien diese Argumente kurzfristig aufgegriffen und sich für eine Beibehaltung der alten, restriktiven Part M Anforderungen nach einer CAMO oder CAO für alle kommerziellen Flugschulen ausgesprochen. Deutschland und die Niederlande waren gegen diese Änderungen, konnten sich jedoch leider nicht durchsetzen.

Diese Entscheidung ist für alle kommerziellen Flugschulen ein Fiasko. Über Jahre wurde in den EASA-Expertengremien zwischen Behörden- und Verbandsvertretern eine Vereinfachung der Wartung für alle Flugschulen besprochen und vereinbart, so dass das plötzliche Umdenken ohne vorherige Einbindung der zuständigen beratenden Gremien ein absolutes Unding ist. Auch der Wettbewerbsaspekt ist wichtig: Wie soll eine gewerbliche Flugschule angesichts höherer Kosten im Wettbewerb mit einer Vereinsflugschule um PPL- und LAPL-Kunden bestehen können?

Was kann jetzt getan werden?

Der Part ML wird 6 Monate nach seiner Verabschiedung in Kraft treten, das ist Anfang September 2019. Somit haben wir noch Zeit, um vor dem Inkrafttreten auf eine Korrektur des Part ML zu drängen. Über die europäische IAOPA werden wir so schnell wie möglich das Gespräch mit den nationalen Luftfahrtbehörden suchen, um sie über die großen Nachteile dieser Entscheidung zu informieren. Denn natürlich besteht auch in gewerblichen Flugschulen kein Risiko, wenn der Part ML vollständig angewendet wird. Auch unter dem Part ML müssen verantwortungsvolle Entscheidungen über die Wartung getroffen werden, so dass letztlich die zuständigen Prüfer die Lufttüchtigkeit bescheinigen und ein ARC ausstellen können. Und selbstverständlich gibt es in jeder ATO einen technischen Betriebsleiter/Maintenance Manager, der für einen sicheren Zustand der Schulflugzeuge verantwortlich ist, und der in Abhängigkeit von der Komplexität des Schulungsbetriebs geeignete Überwachungsmechanismen etablieren muss.

Sobald wir unter den Mitgliedsstaaten eine Mehrheit für die ursprüngliche Fassung des Part ML sehen, muss neu abgestimmt werden. In der Vergangenheit waren wir schon mehrfach mit Korrekturen an Entscheidungen des sog. EASA-Committee erfolgreich, etwa als durch eine allzu restriktive Auslegung des Begriffs der gewerblichen Luftfahrt das Ende der Kostenteilungsflüge drohte. Wir werden uns in den nächsten Tagen an die betroffenen Flugschulen in Deutschland und Europa wenden und sie darum bitten, an einem gemeinsamen Positionspapier mitzuwirken, das den zuständigen Behörden zugesandt werden soll. Wichtig wird es auch sein, die Europäische Kommission zu einem erneuten Aufrollen des Verfahrens zu bewegen. Auch die Einschaltung des lokalen Europaabgeordneten ist durchaus empfehlenswert, es sind ja auch bald Europawahlen, da hört man den Anliegen der kleinen und mittelständischen Unternehmen sicherlich zu.

Hans-Peter Walluf & Dr. Michael Erb



#Aviationexam



Fragenkataloge für Flugschüler

Learning Management System (LMS) für Flugschulen & Vereine

Prüfungssoftware für Behörden



EISENSCHMIDT
DFS GROUP

News



INTERVIEW MIT HERRN DI Mag. AXEL SCHWARZ Neuer Vorstand der Austro Control GmbH

Herr Prim. Ebm traf als Präsident der AOPA Österreich Herrn DI Mag. Axel Schwarz im Büro der AOPA zum Interview. Herr Schwarz hat technische Physik und Rechtswissenschaften studiert, ist Inhaber eines ATPL und hat auch eine Examiner-Berechtigung. Er ist seit vielen Jahren als IATA-IOSA-Auditor weltweit bei verschiedenen Fluglinien tätig und war von 2005 bis 2008 auch Mitarbeiter der Austro Control GmbH.

Herr Schwarz, Ihre Meinung zu den Gebühren der ACG für die General Aviation:

Die Kritik an der Höhe der Gebühren für die General Aviation war nicht unberechtigt. Ich stehe daher zu dieser durchgeführten Gebührenabsenkung ab 2019.

Die Anhebung der Ultraleichtklasse auf 600 bzw. 650 kg soll schon 2019 kommen:

Das ist eine sehr positive Entwicklung im Zusammenhang mit dem Projekt zur Förderung der Sportluftfahrt. In diesem Projekt sind viele gute Ideen enthalten, die ich alle voll inhaltlich unterstütze. In diesem Zusammenhang wird auch eine Änderung der Luftfahrtgesetze und -verordnungen notwendig sein, wo man vieles beträchtlich vereinfachen kann.

Österreich ist eines der wenigen Länder mit einer absoluten Betriebsleiterpflicht auf Flugfeldern. Es scheint nun so, dass auch hier eine Änderung möglich ist:

Auch diese Änderung erachte ich für sehr sinnvoll. In Österreich war man in der Vergangenheit bei diesem Thema immer sehr zurückhaltend. Es bedarf sicherlich einer gewissen Eingewöhnung, und wir müssen auch berücksichtigen, dass im Falle eines Unfalls diese Erleichterung in der Öffentlichkeit rasch negativ wahrgenommen werden kann. Deshalb würden wir eine gänzliche Abschaffung der Betriebsleiterpflicht derzeit sicher nicht umsetzen können. Geplant war, bis 10.000 Landungen pro Jahr im Schnitt der letzten 3 Jahre eine Ausnahme von der Betriebsleiterpflicht zu gestatten. Darüber ist jedoch noch eine Diskussion in Gange. Jedenfalls war ich immer dafür.

Ein besonders heikler Punkt ist der Language Proficiency Test, wo Österreich das wohl aufwendigste und komplizierteste Prüfungssystem aller EASA-Länder hat:

Meiner Meinung nach wurde hier über das Ziel hinaus geschossen und die Regeln für Language Proficiency sollten in die ZLPV aufgenommen werden. Weiters sollte es zu einer Trennung von „Software“ und „Hardware“ bei Funkerzeugnissen kommen, wobei der theoretische und rechtliche Teil im Rahmen einer Theorieprüfung abgelegt

wird und die Praxisprüfung im Zusammenhang mit einem Prüfungsflug an Bord erfolgt. Die Sprachkompetenz, quasi als „Software“ würde dann vom Funkerzeugnis unabhängig.

Aufgrund der Vorschriften der EASA ist bei der Erstaussstellung der Sprachkompetenz ein LAB einzubinden. Die Verlängerung der Language Proficiency wurde jedoch wesentlich schwerer gemacht als aufgrund der EASA Vorgaben notwendig. Hier könnte eine Einzelprüfung im Rahmen eines Checkfluges ausreichen.

Zusätzlich bräuchten wir eine Regelung, welche ausländischen Zeugnisse über Sprachkompetenz anerkannt werden können. Ausländische Sprachkompetenzen werden derzeit bei uns nicht eingetragen, was dazu führt, dass z.B. Piloten, die in ihrem Heimatland einen Level 6 in ihrer Muttersprache halten, diesen nicht in die österreichische Lizenz übernehmen können. Weiters bin ich der Meinung, dass ein Rating für die Language Proficiency Prüfer alle 3 Jahre genügen sollte. Ein kürzerer Zeitraum ist durch nichts zu argumentieren. Mein Ziel ist es auch diese Änderung im Jahre 2019 voranzutreiben.

Weitere PBN-Verfahren in Österreich:

Das wird von mir unterstützt, und jeder wird bei Austro Control hierfür sicherlich offene Türen vorfinden. Die Kosten von ca. 35.000,- Euro sind jedoch für manche Flugplatzhalter eine Hürde.



Foto: © AOPA Austria

Dr. Ebm im Gespräch mit DI Mag. Schwarz, Vorstand der Austrocontrol GmbH

Sehr geehrter Herr Schwarz, danke für dieses Interview und es freut uns, dass Sie auch schon ein langjähriges Mitglied der AOPA Austria sind, genauso wie Herr Minister Hofer auch AOPA-Mitglied ist.

*Prim. Dr. Walter Ebm
Präsident AOPA Austria*



BESONDERE WETTERVERHÄLTNISSE

Nr. 42, April 2019

Wetter ist das bestimmende Thema in der Fliegerei, insbesondere dann, wenn man nach den Sichtflugregeln fliegt und damit mehr oder weniger von guten Wetterverhältnissen abhängig ist.

Während man als Pilot gelernt hat, mit dem täglich wechselnden Wetter umzugehen, insbesondere was die Sichtverhältnisse und den Wind angeht, so gibt es Wetterverhältnisse, wie z. B. Nebel, Gewitter oder gar Windscherungen, die nicht jeden Tag auftreten und die eine ganz besondere Flugplanung und Umsicht erfordern.

Dieser AOPA Safety Letter beschreibt einige dieser besonderen, nicht alltäglichen Wetterverhältnisse, die eine außerordentliche fliegerische Herausforderung darstellen können. Sind die Herausforderungen zu groß bzw. lässt das Wetter keinen sicheren Flug zu, so sollte man im Zweifel mit dem Flugzeug am Boden bleiben.

NEBEL

Von Nebel (Fog) spricht der Meteorologe, wenn durch Kondensationsvorgänge in Bodennähe die Sichtweite unter 1 km abgesunken ist. Nebel ist also im Grunde genommen eine am Boden aufliegende Wolke. Fliegen nach Sichtflugregeln ist nicht möglich. Die besondere Gefahr für die Luftfahrt liegt darin, dass Nebel plötzlich auftreten kann und innerhalb kurzer Zeit nicht nur der Zielflugplatz, sondern auch benachbarte Flugplätze im Nebel verschwinden können.

Voraussetzung für Nebel, egal welcher Art, ist ein großer Feuchtigkeitsgehalt der Luft und die Abkühlung der Luft auf die Sättigungsgrenze für Wasserdampf. Die Sättigungsgrenze wird durch den Taupunkt (Dew Point) angegeben. Fallen Lufttemperatur und Taupunkt zusammen, dann entsteht Nebel (bzw. Wolken). Die Differenz zwischen Temperatur und Taupunkt, die Taupunktdifferenz (Spread), ist ein wichtiger Hinweis auf die mögliche Entstehung von Nebel. Je geringer die Taupunktdifferenz, umso größer ist die Gefahr, dass sich Nebel bildet.

Bei einem Spread von 15 °C wird man in den nächsten Stunden nicht mit Nebel rechnen müssen. Wenn aber innerhalb der letzten Stunden der Spread kontinuierlich

abgenommen hat und nun vielleicht nur noch 2 °C beträgt, dann ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, dass sich bald Nebel bildet. Allgemein kann man sagen: kleiner Spread am Morgen = geringe Wahrscheinlichkeit der Nebelbildung; kleiner Spread am Abend = große Wahrscheinlichkeit der Nebelbildung.

Nach der Art der Entstehung lassen sich verschiedene Formen von Nebel unterscheiden. Die am häufigsten auftretenden Nebelformen sind der Strahlungsnebel und der Advektionsnebel.

Strahlungsnebel entsteht vor allem in der kalten Jahreszeit über Festland, wenn in klaren Nächten und geringer Luftbewegung durch Abstrahlung des Erdbodens die bodennahen Luftschichten stark abkühlen. Die Nebelbildung beginnt oft erst in der zweiten Nachthälfte oder am frühen Morgen, kann aber auch schon am späten Nachmittag lange vor Sonnenuntergang einsetzen. Im Spätherbst oder im Winter kann sich Strahlungsnebel oft tagelang halten und die Luftfahrt extrem behindern.

Advektionsnebel bildet sich, wenn verhältnismäßig warme und feuchte Luft über einen kälteren Untergrund geschoben und dabei der Taupunkt erreicht wird. Advektionsnebel kann zu jeder Tageszeit entstehen und sich wie Strahlungsnebel tagelang halten. An der Küste kann sich Advektionsnebel bilden, wenn feuchtwarmer Luft durch Wind vom Festland auf das kalte Meer getragen wird. Ändert sich nun die Windrichtung, dann wird der Nebel zurück auf das Festland getrieben und kann dort zu einem plötzlichen Nebelbruch führen. An Flugplätzen im Bereich der Küste muss also selbst im Sommer mit Nebel gerechnet werden.



Foto: © Fotolia.com – Pascal

Fliegen bei Wetterlagen mit Neigung zur Nebelbildung ist nicht ungefährlich. Auch wenn man vor dem Flug eine ausführliche Wetterberatung eingeholt hat und sich während des Fluges ständig über die Wetterentwicklung informiert, so kann man doch plötzlich von Nebel überrascht werden. Bei Gefahr von Nebelbildung sollte man grundsätzlich nur mit einem vollgetankten Flugzeug fliegen, denn möglicherweise muss man einen großen Umweg machen und auf einem weit entfernten Ausweichflugplatz landen. Allerdings ist es besser, bei Gefahr von Nebel erst gar nicht ins Flugzeug zu steigen.

GEWITTER

Gewitter (Thunderstorm) gehören zu den gefährlichsten Wettererscheinungen in der Luftfahrt. Vereisung, Hagel, Blitzschlag, vor allem aber extreme Turbulenzen sind nicht nur für kleine Flugzeuge, sondern auch für große Verkehrsflugzeuge eine große Gefahr. Jeder Pilot, ob von einer Piper PA28 oder einem Jumbo Jet, wird den Durchflug durch ein Gewitter unter allen Umständen vermeiden und es weiträumig umfliegen.

Voraussetzung für ein Gewitter ist eine feucht-labile Schichtung der Atmosphäre. Die Luft muss also reichlich Feuchtigkeit enthalten und eine große, hochreichende Labilität aufweisen. Daher sind Gewitter vor allem in den Sommermonaten zu erwarten.

Gewitter lassen sich in zwei Hauptgruppen aufteilen: Wärmegewitter und Frontgewitter. Wärmegewitter bilden sich im Sommer, am häufigsten im Juli und August, über dem Festland. Ursache sind durch starke Sonneneinstrahlung erwärmte, untere Luftschichten.

Deswegen entstehen Wärmegewitter erst in den Nachmittagsstunden und am frühen Abend, mitunter auch erst nachts. Wärmegewitter sind ortsgebunden und treten im Gegensatz zu Frontgewittern meist einzeln auf.

Der Durchmesser eines Wärmegewitters kann 20 bis 50 km betragen. Ein Umfliegen ist daher meistens möglich.

Ein Sonderfall des Wärmegewitters ist das orographische Gewitter. Hier wird feucht-labile Luft durch ein Hindernis (Berg bzw. Gebirge) angehoben und dadurch zu der für die Gewitterbildung erforderlichen Labilität gebracht.



Anders als bei nur lokal auftretenden Wärmegewittern vollzieht sich die Gewitterbildung an Fronten. Hier sind besonders die Eigenschaften der durch die Front voneinander getrennten Luftmassen ausschlaggebend. Im Prinzip sind Frontgewitter bei allen Arten von Fronten möglich, sofern ausreichend labile Luftmassen vorhanden sind. Am häufigsten sind Frontgewitter in Verbindung mit Kaltfronten zu beobachten.

Frontgewitter können sich über mehrere 100 km hinweg als fast geschlossene Formation bilden. Sie sind daher nur schwer zu umfliegen. Hinzu kommt, im Unterschied zum Wärmegewitter, dass sie mit der Front mitziehen, sich also verlagern – ein wichtiger Gesichtspunkt bei der Flugplanung.

Innerhalb der Gewitterwolken (Cumulonimbus, CB) ist mit Hagel, Vereisung, Blitzschlag, kräftigen Auf- und Abwinden und extrem starker Turbulenz zu rechnen. Aber auch am Rand eines Gewitters, viele Kilometer entfernt von der Gewitterwolke, und unterhalb der Wolkenbasis, treten starke Turbulenzen, Böen und heftige Niederschläge auf, die nicht weniger gefährlich sind, vor allem für kleinere Flugzeuge. Aus dem Cumulonimbus nach unten austretende Fallwinde (Downburst) stellen eine weitere Gefahr dar, da diese Abwinde eine solche Stärke erreichen können, dass das Flugzeug nach unten gedrückt wird.

Auf gar keinen Fall darf man versuchen, im Gewitter zu landen (und natürlich auch nicht zu starten). Nicht kalkulierbare Turbulenzen, Fallwinde und die sich ständig ändernde Windrichtung lassen keinen sicheren Anflug zu. Die Gefahr, die Kontrolle über das Flugzeug zu verlieren oder durch Fallwinde auf den Boden ge-

drückt zu werden, ist sehr groß. Warten Sie also ab, bis das Gewitter am Flugplatz vorbeigezogen ist oder sich aufgelöst hat.

Eine besonders gefährliche, zum Glück aber nur sehr selten auftretende Erscheinung im Zusammenhang mit Frontgewitter ist die Böenwalze (Squall Line). Sie kann sich vor einer labilen aktiven Kaltfront entwickeln und enthält stärkste Böen, die in extremen Fällen 60 kt und mehr betragen können. Die Böenwalze wird oftmals durch eine zerfetzt aussehende rotierende Wolke sichtbar.

Sind schon die Turbulenzen unterhalb der Gewitterwolken sehr gefährlich, kann sich die Situation durch heftige Regenschauer oder durch Hagel weiter verschärfen. Hierbei wird nicht nur die Sicht stark eingeschränkt. Außerdem kann Hagel dem Flugzeug schweren Schaden zufügen. Bei sehr starkem Regen kann Wasser in das Pitotrohr eindringen und die Fahrtmesseranzeige verfälschen.

Einen Hinweis auf die Stärke des Gewitters gibt die Anzahl der Blitze. Allgemein ist bekannt, dass Blitze das Flugzeug nicht ernstlich gefährden können und die Flugzeuginsassen vor Blitzschlag geschützt sind, da die Flugzeugzelle wie ein Faraday'scher Käfig wirkt. Dennoch können Blitze und Blitzeinschlag am Flugzeug den weiteren Flug erheblich beeinträchtigen.

Im Extremfall können Blitzeinschläge Materialabschmelzungen an den Einschlagstellen und somit Verformungen an der Außenhaut des Flugzeugs verursachen.

Nicht zu unterschätzen ist die psychologische Wirkung von Blitzen, insbesondere von Blitzeinschlag, auf Passagiere und Piloten. Angst, Schock, im schlimmsten Fall auch Panik können beim Piloten falsche und damit folgenschwere Reaktionen hervorrufen. Nahe Blitze blenden so stark, dass der Pilot vorübergehend nichts mehr sehen kann.

Gefahren lauern nicht nur innerhalb der Gewitterwolken, sondern auch außerhalb am Rand und unterhalb. Allerdings muss ein VFR-Pilot nicht von einem Gewitter überrascht werden. Wer die Wettermeldungen aufmerksam verfolgt, vor jedem Flug eine Wetterberatung einholt, die bei Gewitter herausgegebenen Wetterwarnungen ernst nimmt und während des



Foto: © naba.gov

Fluges aufpasst, kann Gewittergefahren vermeiden. Sichtbare Zeichen für Gewitter sind hochreichende Cumulonimbuswolken.

Auch wenn vielleicht die Flugsicht noch ausreichend und die Wolkenuntergrenze hoch genug ist, sollte man sich nicht dazu verleiten lassen, ein Gewitter zu unterfliegen. Plötzlich auftretender heftiger Niederschlag und starke Turbulenzen können besonders gefährlich werden.

Höchste Vorsicht ist bei Gewittern im Gebirge geboten. Sehr schnell kann es den Flugweg oder den Rückweg versperren – man sitzt in der Falle. Kann man einem Gewitter nicht mehr ausweichen, sollte man nicht zögern, auf dem nächsten Flugplatz zu landen oder eine Sicherheitslandung auf geeignetem Gelände durchzuführen.

HAGEL

Hagel (Hail) entsteht in den Gewitterwolken aus den in den Aufwindzonen in die Höhe transportierten unterkühlten Wassertröpfchen. Mit zunehmender Höhe gefrieren sie und wachsen weiter, bis das Gewicht des Eiskorns von dem Aufwind nicht mehr getragen werden kann. Das Korn fällt aus dem Aufwindbereich heraus und gelangt in tiefere Schichten, wobei die Oberfläche des Kornes anschmilzt. Das Korn gelangt wieder in eine Aufwindzone und wird in ihr erneut in die Höhe getragen. Dabei vergrößert sich sein Durchmesser durch weiteren Eisansatz. Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, bis das Korn so schwer geworden ist, dass es von keinem

Aufwind mehr getragen werden kann und aus der Wolke herausfällt.

Meist schmelzen die Hagelkörner beim Fallen und treffen am Boden dann als großtropfiger Regen auf. Sind die Körner aber sehr groß, fallen sie als Graupel oder Hagel bis zur Erde. Man wird also Hagel in der Höhe (Flughöhe) öfter als am Boden antreffen.

Mit Hagelschauer muss man bei jedem Gewitter rechnen. Dabei ist der Hagel nicht nur unmittelbar unter den Gewitterwolken, sondern auch noch in einiger Entfernung anzutreffen. Die Größe eines Hagelkorns reicht vom Volumen eines Getreidekorns bis zu einem Korn von einigen Zentimetern Durchmesser. Deshalb kann das Flugzeug beim Durchflug durch einen Hagelschauer erheblich mechanisch beschädigt werden. Besonders gefährdet sind der Bug, die Cockpitscheiben, die Vorderkanten von Tragflügeln und Leitwerk sowie der Propeller.

Das Durchfliegen von Hagelschauern ist also auf jeden Fall zu vermeiden. Durch die örtliche Begrenzung lassen sie sich leicht umfliegen. Gerät man doch einmal in einen Hagelschauer, sollte man die Flugeschwindigkeit reduzieren, um die Wirkung des Hagelschlags zu verringern.

An durch Hagelschlag zerbeulten Tragflächen kann die Strömung so beeinflusst werden, dass sich die Überziehgeschwindigkeit erhöht. Der Anflug muss in diesem Fall, mit aller Vorsicht und erhöhter Anflugeschwindigkeit durchgeführt werden.



Foto: © Fotolia.com – PNPimages

TURBULENZEN

Luftströmungen in der Atmosphäre verlaufen nicht gleichmäßig (laminar), sondern sind verschiedenen Strömungen unterworfen, die zu Strömungsschwankungen und Wirbelbildungen führen. Diese Unruhen in der Atmosphäre bezeichnet man als Turbulenz (Turbulence) oder auch als Böigkeit. Turbulenzen können im Zusammenhang mit Fronten auftreten, aber auch durch Hindernisse oder thermische Konvektion entstehen. Auswirkungen auf das Fliegen reichen von unruhigem Flugverlauf und leichter Übelkeit bei den Flugzeuginsassen bis zum Verlust der Steuerbarkeit und dem Absturz des Flugzeuges bei schwerster Turbulenz.

In den Sommermonaten treten Turbulenzen bis in große Höhen durch thermische Konvektion (Hebung durch Wärme) auf. Durch starke Sonneneinstrahlung wird der Boden aufgeheizt und es bilden sich Warmluftblasen, die wegen geringerer Dichte aufsteigen. Bei starker Labilisierung der Luft und Bildung von Gewitterwolken kann es zu starken Turbulenzen kommen.

Die Stärke der thermischen Konvektion ist neben der labilen Luftschichtung von der Bodenbeschaffenheit abhängig. Trockene Erdoberflächen wie große Sandflächen, Ackerflächen, Felsen, Stadtgebiete oder ausgedehnte Betonflächen (z. B. Start- und Landebahnen) erwärmen sich sehr viel stärker als Gewässer und bewachsene Flächen wie z. B. feuchte Wiesen und Waldgebiete. Die Luft in Bodennähe erwärmt sich dadurch ungleichmäßig, und die Stärke der thermischen Konvektion variiert abhängig von der Bodenbeschaffenheit. Bei einem Flug über topographisch unterschiedliche Gebiete werden die Konvektion und damit auch die Turbulenz verschieden stark sein.

Reibung an unterschiedlichen Oberflächen, vor allem aber Strömungsumlenkung an Hindernissen wie Bäumen, Häusern, Bergen oder Tälern können die Luftströmung in Bodennähe stören und so zur Entstehung von Turbulenzen führen.

In hügeligem oder gebirgigem Gelände wird man immer mit mehr oder weniger starker Turbulenz rechnen müssen, da hier die Luftströmung stärker als über flachem Gelände gestört wird. In Kammhöhe und auf der Leeseite der Berge entstehen die intensivsten Turbulenzen. Bei einer Föhnlage kommt es auf der Leeseite zur Bildung von Rotoren bzw. Rotorwolken

und damit zu extrem starken Turbulenzen. Turbulente Luftströmungen beeinflussen die Fluglage und verursachen einen unruhigen Flug. Das Flugzeug wird wechselnd angeströmt. Dadurch entstehen Schwankungen im Auftrieb und im Widerstand. Es geht rauf und runter, harte Stöße und abrupte Richtungsänderungen treten auf. Vor allem deshalb wird es schwierig, die Höhe zu halten. Den Passagieren, vielleicht aber auch dem Piloten, kann übel werden. Schwere Turbulenzen (severe Turbulences) können das Flugzeug bis zum Bruch strukturell überbeanspruchen. Aufgrund der geringen Masse werden kleinere Flugzeuge sehr viel stärker von Turbulenzen beeinflusst als große. Piloten von einmotorigen Flugzeugen haben daher im Allgemeinen sehr viel mehr mit deren Auswirkungen zu tun als Piloten von Verkehrsflugzeugen.

Turbulenzen werden in die drei Stufen schwach (light), mäßig (moderate) und stark (severe) eingeteilt. Starke Turbulenzen werden folgendermaßen beschrieben: Turbulente Bedingung, bei der sich das Luftfahrzeug vorübergehend außer Kontrolle befinden kann. Die Fluggäste werden kräftig gegen die Gurte und wieder zurück in den Sitz geworfen, unbefestigte Gegenstände werden im Luftfahrzeug hin- und her geschleudert.

Im Gewitter bzw. in Gewitternähe und in den Rotoren an der Leeseite von Gebirgen können so starke Turbulenzen auftreten, dass eine Kontrolle des Flugzeuges unmöglich wird und Absturzgefahr besteht.

Beim Auftreten starker Turbulenzen muss die Fluggeschwindigkeit auf bzw. unter die im Flughandbuch angegebene Fluggeschwindigkeit V_A (Maneuvering Speed) reduziert werden. Dadurch wird die durch die Turbulenz entstehende Belastung für das Flugzeug (und auch für die Flugzeuginsassen) verringert. Es nützt nichts, jede Fluglageänderung sofort mit der Steuerung ausgleichen zu wollen.

Besser ist es, die Steuerung möglichst wenig zu benutzen und das Flugzeug auf den Böen „reiten“ zu lassen. Alle Flugzeuginsassen müssen sich fest angurten, da sonst Verletzungsgefahr besteht. Lose Gegenstände müssen verstaut oder befestigt werden. Nach Möglichkeit sollte man umkehren bzw. schnellstmöglich die Turbulenzzone verlassen. Sind starke Turbulenzen vorhergesagt, sollte man auf keinen Fall fliegen.

Während des Landeanflugs können starke Turbulenzen und Böen den Piloten in große Schwierigkeiten bringen. Das Flugzeug tanzt hin und her und der Pilot hat alle Hände (und Füße) voll zu tun, um die Fluglage stabil zu halten. In diesem Fall ist es zweckmäßig, mit erhöhter Anfluggeschwindigkeit und nicht vollgesetzten Landeklappen anzufiegen. Als Faustregel wählt man einen Geschwindigkeitszuschlag, der etwa 50 % der in Böen auftretenden Windgeschwindigkeitsdifferenz beträgt.

Die Hand des Piloten gehört bei einem Anflug mit starken Turbulenzen an den Gashebel, um sofort auf abrupte Höhenänderungen reagieren zu können. Sind selbst über der Landebahn noch Turbulenzen spürbar, sollte man das Flugzeug bald aufsetzen und auf ein langes Ausschweben verzichten.

WINDSCHERUNG

Unter Windscherung (Windshear) versteht man die plötzliche Änderung der Windgeschwindigkeit und/oder der Windrichtung. In geringer Flughöhe können Windscherungen ein Flugzeug in höchste Gefahr bringen, da es durch die plötzliche Änderung der Anströmgeschwindigkeit an Fahrt verlieren und in einen überzogenen Flugzustand geraten kann.

Windscherungen sind sehr tückisch, da sie nicht sichtbar sind und nicht immer genau vorhergesagt werden können. Zum Glück kommen extreme Windscherungen in unseren Breiten nur sehr selten vor. Windscherungen können durch Fallwinde unterhalb von Gewittern, an Fronten, starken Inversionen oder durch Umlenkung der Luftströmung an Bergen (z. B. Mountain Waves) hervorgerufen werden. Die Gefährdung ist umso größer, je schneller und je stärker die Änderung der Windrichtung und/oder der Windgeschwindigkeit erfolgt.

Im Allgemeinen hat Wind keinen Einfluss auf die Eigengeschwindigkeit (True Air Speed, TAS) des Flugzeuges. Wenn sich der Wind jedoch sehr schnell ändert, kann sich das Flugzeug aufgrund der Massenträgheit nicht so schnell der geänderten Windgeschwindigkeit anpassen. Erfährt das Flugzeug Rückenwind und dann plötzlich Gegenwind, wird das Flugzeug stärker angeströmt: Die Eigengeschwindigkeit und damit auch der Auftrieb nehmen zu – das Flugzeug steigt. Schlägt der Gegenwind in Rückenwind um, nehmen Eigenge-

schwindigkeit und Auftrieb ab – in Bodennähe eine gefährliche Situation.

Ein Flugzeug mit einer Eigengeschwindigkeit von z. B. 80 kt fliegt einen Flugplatz an. Es herrscht ein Gegenwind von 30 kt. Das Flugzeug fliegt also mit einer Geschwindigkeit über Grund (Ground Speed, GS) von 50 kt.

Durch eine Windscherung geht der Gegenwind von 30 kt plötzlich auf 0 kt zurück. Da sich das Flugzeug nicht so schnell der abrupten Windgeschwindigkeitsveränderung anpassen kann, behält es noch eine Weile die Geschwindigkeit über Grund von 50 kt bei und – da kein Gegenwind mehr weht – geht nun die Eigengeschwindigkeit auf 50 kt zurück.

Das Flugzeug verliert Auftrieb und sinkt, im schlimmsten Fall gerät es in einen überzogenen Flugzustand.

Windscherungen sind nicht einfach vorherzusagen. Der Pilot wird in den meisten Fällen davon überrascht und muss dann sehr schnell reagieren, d. h. durch Änderung der Motorleistung eine sichere Geschwindigkeit halten und mit dem Steuer die (schwierige) Fluglage kontrollieren. Die Gefahr einer Überreaktion mit abrupten Steuerausschlägen ist sehr groß.

Windscherungen können, vor allem im An- und Abflugbereich, zu einer tödlichen Gefahr werden und sind deshalb sehr ernst zu nehmen. Sind sie im Bereich des Zielflugplatzes vorhergesagt, ist es das Beste (und Sicherste), einen Ausweichflugplatz anzufiegen und zu warten, bis sich die Situation am Zielflugplatz gebessert hat. Auf keinen Fall darf man bei angekündigten Windscherungen starten.

Trifft man im Flug auf sie, sollte man die Luftaufsicht bzw. die Flugsicherung unverzüglich informieren, damit andere Piloten gewarnt werden können.

VEREISUNG

Wassertropfen in Wolken können sich weit unter 0°C abkühlen, ohne zu gefrieren. Werden diese unterkühlten Wassertropfen erschüttert, wie es beim Durchflug eines Flugzeuges durch eine Wolke der Fall sein kann, dann gehen sie schlagartig in den Eiszustand über und frieren an der Flugzeugoberfläche fest. Das Flugzeug vereist.

Die Vereisungsgefahr hängt vor allem vom Flüssigwassergehalt der Wolken, der Temperatur des unterkühlten Wassers und natürlich von der Aufenthaltsdauer unter Vereisungsbedingungen ab.

Am häufigsten tritt Vereisung beim Flug durch Wolken, also unter IFR-Bedingungen, auf. Es sind aber Umstände möglich bei denen die Flugzeugzelle auch außerhalb von Wolken vereisen kann. Fällt aus einer aufgleitenden Warmfront Regen in darunterliegende Kaltluft, deren Temperatur weniger als 0°C beträgt, dann werden die ausfallenden Regentropfen unterkühlt. Beim Auftreffen auf das Flugzeug bildet sich sofort Klareis.

Eisansatz beginnt in der Regel an den Stirnflächen des Flugzeuges: an der Bugspitze, an den Nasenradien der aerodynamischen Profile, an den Vorderkanten von Streben und Antennen. Gerade diese Bereiche haben eine große Bedeutung für die Umströmung des gesamten Körpers. Es tritt eine starke Widerstandszunahme auf.

Die Widerstands- und Auftriebsänderung von Tragflügel- und Leitwerksprofilen hängt natürlich stark von der Form des Eisaufbaues am Nasenradius ab. Versuche haben gezeigt, dass Eisansatz an einem Tragflügelprofil eines kleinen Flugzeuges den Widerstand auf einen bis zu fünffachen Wert gegenüber dem eisfreien Profil anwachsen lässt. Außerdem bricht bei den durch Eisansatz beeinträchtigten Tragflügel- und Leitwerkprofilen der Auftrieb infolge der Strömungsablösung bei schon geringer Anstellwinkeländerung abrupt ab.

Als Folge der aerodynamischen Veränderungen an den Tragflügelprofilen ergibt sich eine Erhöhung der Mindestfluggeschwindigkeit bzw. Überziehgeschwindigkeit (Stalling Speed) und – wegen der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Motorleistung – eine Verringerung der größten fliegbaren Horizontalgeschwindigkeit. Der Fluggeschwindigkeitsbereich wird also stark eingengt. Es kann sogar dazu kommen, dass die beiden Geschwindigkeitsgrenzen ineinanderlaufen und ein sicherer Flug nur durch Höhengabe möglich ist.

Nicht zu unterschätzen ist eine mögliche Gewichtszunahme durch fortwährenden Eisansatz, damit einhergehend eine Veränderung der Schwerpunktlage sowie ggf. Vibrationserscheinungen durch asymmetrischen Eisansatz an Propellerblättern oder auch Rudern. Außerdem können Ruder durch Eisansatz blockieren. Ganz

abgesehen davon, dass die Frontscheibe zufriert und zu einem Sichtverlust nach vorne führt.

Vereisung muss daher unbedingt vermieden werden, insbesondere wenn das Flugzeug über keinen entsprechenden Vereisungsschutz verfügt.

Am wirksamsten vermeidet man die Vereisungsgefahr, wenn man überhaupt nicht in Gebiete einfliegt, in denen mit Vereisungsgefahr gerechnet werden muss. Dazu ist es notwendig, dass man vor jedem Flug, der in Flughöhen oberhalb der 0°C-Grenze durchgeführt werden soll, ein ausführliches MET-Briefing durchführt. Hinweise auf Vereisung bzw. Vereisungsgebiete und auf den möglichen Schweregrad der Vereisung müssen ernst genommen werden. Die Flugroute muss auf jeden Fall so geplant werden, dass in vorhergesagte Vereisungsgebiete nicht eingeflogen wird. Unter Umständen muss der Flug verschoben werden.

Sollte trotz aller Vorsicht das Flugzeug unerwartet vereisen, befindet man sich in einer Notlage und sollte nicht zögern, wenn erforderlich, sofort über Funk den Luftnotfall zu erklären. Wenn nicht bereits geschehen, schaltet man, soweit möglich und vorhanden, die Flugzeugheizungen ein (Staurohrheizung, Vergaservorwärmung, Überziehwarnung usw.).

Soweit möglich sollte man sofort wärmere Luftmassen aufsuchen. Ein Abstieg in geringere Höhen ist meistens, aber nicht immer richtig und ausreichend. Eine sofortige Umkehr verhindert fast immer weitere Vereisung. Dabei muss man auf ausreichende Geschwindigkeit achten.

Auch wenn eine Vereisungslage glücklich durchstanden wurde, muss man damit rechnen, dass die Steuerung durch Eisansatz im Bewegungsbereich eingeschränkt sein kann. Zur Landung benötigt man unter Umständen den vollen Ruderausschlag. Deshalb sollte man sich vor Beginn der Landung von der vollen Ausschlagfähigkeit sämtlicher Ruder überzeugen. Notfalls muss man mit maßvollem Kraftaufwand die Ruder „losbrechen“.

Der Landeanflug mit einem vereisten Flugzeug sollte hoch und schnell erfolgen. Deshalb sollte man nach Möglichkeit zur Landung einen Flugplatz mit ausreichend langer Piste auswählen. Besonders bei einem vereisten Flugzeug gilt: Fahrt ist das halbe Leben!

ZUSAMMENFASSUNG

Nebel

- Fliegen im Nebel kann tödlich sein. Deshalb: Bei Nebel oder bei Gefahr von Nebelbildung nicht fliegen.
- Nebel kann plötzlich auftreten und innerhalb kurzer Zeit den Zielflugplatz sowie benachbarte Flugplätze nicht mehr anfliegbar machen.
- Die Tendenz zur Nebelbildung erkennt man an der Taupunktdifferenz (Spread), der Differenz zwischen der aktuellen Temperatur und dem Taupunkt (Dew Point). Je geringer die Taupunktdifferenz, umso größer ist die Gefahr, dass sich Nebel bildet.
- Besondere Vorsicht ist bei Flugplätzen an der Küste geboten. Hier kann es unter bestimmten Voraussetzungen selbst im Sommer zu plötzlichen Nebeleinbruch kommen.

Gewitter

- Gewitter ist eine der gefährlichsten Wettererscheinungen für die Luftfahrt. Wenn immer möglich, muss einem Gewitter weiträumig ausgewichen werden.
- Ist schon vor Beginn des Fluges ein Gewitter vorhergesagt, sollten bereits mögliche Umwege eingeplant, Ausweichflugplätze vorgesehen und eine zusätzliche Kraftstoffreserve berücksichtigt werden.
- Bei herannahendem oder in der Nähe befindlichen Gewitter nach Möglichkeit weder landen noch starten. Die auftretenden plötzlichen Windböen und Turbulenzen können ein Flugzeug sehr schnell in eine unkontrollierbare Lage bringen.
- Hagel und Turbulenzen können auch im wolkenfreien Raum unmittelbar um das Gewitter herum sehr gefährlich werden.

Hagel

- Hagel tritt nur bei Gewitter auf. Durchflug durch Hagel muss unbedingt vermieden werden.

Turbulenzen

- Die Gefahren durch Turbulenzen sollte man nicht unterschätzen.
- Bei Turbulenzen die Fluggeschwindigkeit auf Manövergeschwindigkeit reduzieren.
- Flugzeuginsassen fest angurten, lose Gegenstände sichern.
- Anflug mit erhöhter Anfluggeschwindigkeit durchführen.

Windscherung

- Windscherungen sind plötzliche Änderungen der Windgeschwindigkeit und/oder der Windrichtung.
- Fliegt ein Flugzeug durch eine Windscherung, so ändert sich abrupt die Anströmgeschwindigkeit. Im schlimmsten Fall kann das Flugzeug dadurch rasch an Höhe verlieren und in den überzogenen Flugzustand geraten.
- Bei Gefahr von Windscherung nicht starten und landen.

Vereisung

- Vereisung bei einem Flugzeug ohne Vereisungsschutz muss unbedingt vermieden werden!
- Wenn möglich sollte man das Gebiet mit Vereisungsgefahr sofort verlassen (ggf. umkehren) und wärmere Luftschichten aufsuchen.
- Staurohrheizung, Vergaservorwärmung und Windschutzscheibenentfrosteranlage einschalten.
- Besonders auf die Fluggeschwindigkeit achten.

Autor:

Jürgen Mies

Quellen:

„Gewitter und Flugbetrieb“; Flugsicherheitsmitteilung, fsm 3/79, Luftfahrtbundesamt, Braunschweig, Oktober 1979

„Vereisung“; Flugsicherheitsmitteilung, fsm 2/81, Luftfahrtbundesamt, Braunschweig, Oktober 1981

„Gefahrenhandbuch für Piloten“; Jürgen Mies, Motorbuch Verlag, Stuttgart, 2006

Haftungsausschluss:

Die Informationen und Daten in diesem AOPA Safety Letter sind vom Autor und der AOPA-Germany sorgfältig erwogen und geprüft. Dennoch kann eine Garantie für Richtigkeit und Vollständigkeit nicht übernommen werden. Eine Haftung des Autors bzw. von AOPA-Germany und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

HERAUSGEBER

AOPA-Germany e.V.
Flugplatz, Haus 10
63329 Egelsbach

www.aopa.de

AOPA-Seminar „Avgas und MoGas 20% günstiger, oder: Das Geheimnis des roten Knopfs“



Foto: © Fotolia.com – © Amir

Termin: 27.04.2019
Ort: Flugplatz Egelsbach
Zeit: 09:00 – 17:00 Uhr

Teilnahmegebühr:
AOPA-Mitglieder: 160 €
Nichtmitglieder: 200 €

Anmeldeschluss: 13.04.2019
Anmeldeformular: Seite 27

Jeder kennt ihn, manche haben Respekt und einige auch schon Ihren Motor damit beschädigt: der Gemischknopf in unseren Flugzeugen.

Aber wie geht man wirklich richtig damit um? Fernab von Stammtisch-Gerüchten wollen wir uns sachlich mit dem richtigen Leanen unserer Triebwerke beschäftigen.

Umfang des Tagesseminars:

- warum überhaupt leanen?
- was spricht dagegen?
- Aufräumen mit Gerüchten, stattdessen Fakten und Aufklärung
- Voraussetzungen für korrektes Leanen
- Geld sparen ohne Reue
- korrekter und schonender Motorbetrieb
- Einsatz der Motorüberwachungsinstrumente

Dozent ist Jörg ‚Yogi‘ Beck, er fliegt seit über 30 Jahren mit PPL und ATPL alles was ihm als Fluglehrer in die Finger kommt, ob in Europa oder in Übersee. In über 25 Jahren Halterschaft verschiedenster Flugzeuge hat er tiefe Motor- und Wartungskennnisse gesammelt. Er betreibt eine eigene Flugschule am Verkehrslandeplatz Egelsbach und ist auch als Fluglehrer den AOPA-Seminarteilnehmern bekannt.

Bei den geführten Touren durch USA oder Europa schätzen die Teilnehmer seine lokalen Kenntnisse.

Er ist europäischer Regionalpräsident der bekannten Grumman-Flugzeuge.

Anzeige



Genießen Sie beste Shopping-Vorteile und sparen Sie **bis zu 80%** bei Top-Marken! – Speziell für Mitglieder der AOPA!

MODE

So kauft man Brillen heute

FREIZEIT

Guter Kaffee & Espresso – 100% Bio

TECHNIK

Perfecten Sound erleben

Jetzt registrieren und sofort sparen!

Um die Angebote nutzen zu können, loggen Sie sich bitte in Ihren Mitgliederbereich der AOPA ein. Dort finden Sie die Plattform unter „Vorteilsangebote“.

AOPA Sea Survival Training – Überleben auf See



Termin: 03. – 04.05.2019
Ort: Elsfleth

Teilnahmegebühr:

AOPA-Mitglieder: 580 €

Nichtmitglieder: 750 €

Anmeldeschluss: 12.04.2019

Anmeldeformular: Seite 27

In Kooperation mit



MARITIMES
KOMPETENZZENTRUM
ELSFLETH gGmbH

Fotos: Logo: MARIKOM

Wir freuen uns, Ihnen in Zusammenarbeit mit dem Maritimen Kompetenzzentrum und Fire Safety Training in Elsfleth wieder unseren beliebten Sea Survival-Lehrgang anbieten zu können. Der Lehrgang vermittelt Methoden der Selbstrettung aus einem notgewässerten Luftfahrzeug und trainiert deren sichere Beherrschung.

Der Lehrgang beginnt am Freitagmittag mit einer umfassenden theoretischen Einweisung in die Gefahren, die notgewässerten Piloten drohen. Am Samstag folgt dann die Praxis in der Wasserübungshalle, in der verschiedene Wellentypen, Wind, Regen und Dunkelheit simuliert werden können. Die Teilnehmer trainieren mit Schwimmwesten, Rettungsinseln und Signalgeräten. Höhepunkt ist der Ausstieg aus einem Cockpit-Simulator unter Wasser.

Sea Survival ist eine Veranstaltung, die nicht nur sehr lehrreich ist und Ihr Leben retten kann, sondern auch noch jede Menge Spaß macht. Eine Investition, die sich für alle lohnt, die öfter über offenes Wasser fliegen und wissen wollen was zu tun ist, wenn der Propeller plötzlich stehen bleibt.

Es besteht die Möglichkeit zur Übernachtung im Schulinternat des MARIKOM auf dem Campus.



AUSGEBUCHT
Warteliste aktiv

2. AOPA-Flugsicherheitstraining in Rendsburg und Militärflugplatz Hohn



Foto: Fotolia.com – Johnny Lye

Termin: 07. – 11.05.2019

Ort: Flugplatz
Rendsburg-Schachtholm

Teilnahmegebühr:

AOPA-Mitglieder: 200 €

Nichtmitglieder: 300 €

Fluglehrerstunde: 40 €

Anmeldeschluss: 12.04.2019

Anmeldeformular: Seite 27

Im Mai 2019 werden wir wieder in Rendsburg-Schachtholm sein und den nahe gelegenen Fliegerhorst Hohn anfliegen. Folgende Trainingsbereiche werden hier von erfahrenen AOPA-Fluglehrern gemeinsam mit den Militär-Lotsen geschult:

- verschiedene Radar-Anflugarten Non Gyro-Approaches
- NDB-Approaches Radar-Vectoring-Training
- Radar-Führung allgemein CVFR-Training
- Airwork Notlagentraining

Details zum Programmablauf, Hinweise zu Übernachtungsmöglichkeiten etc. gehen den Teilnehmern nach Anmeldung zu.

Weitere Infos bei der AOPA-Geschäftsstelle.

2. AOPA-Flugsicherheitstraining Anklam – Trainings-Schwerpunkt Seeflug

Foto: © Fotolia.com – Archivist



Termin: 13. – 16.06.2019
Ort: Flugplatz Anklam

Teilnahmegebühr:
AOPA-Mitglieder: 200 €
Nichtmitglieder: 300 €
Fluglehrerstunde: 40 €

Anmeldeschluss: 13.05.2019
Anmeldeformular: Seite 27

Die Geburtsstadt des Flugpioniers Otto Lilienthal ist die ideale Ausgangsbasis für ausgedehnte Flüge über die Ostsee. Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt beim Seeflugtraining. Auch Flüge in das nahegelegene Polen, z. B. nach Danzig, Stettin entlang der wunderschönen Ostseeküste oder an nahegelegene Plätze wie Rügen, Stralsund, Barth, Peenemünde und Heringsdorf auf Usedom sind möglich. Wer Lust hat auf einem Militärplatz anzufiegen, es sind nur wenige Flugminuten nach Laage. Die Länder Schweden und Dänemark sind leicht erreichbar, hier z. B. Bornholm und Malmö. Wir sprechen mit diesem Training alle Piloten der Allgemeinen Luftfahrt an, die die Eigenheiten und Anforderungen des Fliegens über große Wasserflächen verstehen und richtig damit umgehen möchten: Die Interpretation des Umfeldes mit der notwendigen Unterstützung durch die Fluglage- und Navigationsinstrumente, die richtige Flugvorbereitung mit Schwimmweste, das Wetter, die Sicherheitsausrüstung und das Verhalten im Notfall, der hoffentlich nie eintritt. Theorie wird ebenfalls nicht zu kurz kommen. Jedem Flugzeug wird ein Fluglehrer zugeteilt. Im Rahmen des Flugsicherheitstrainings können auch Proficiency Checks für SEP, MEP und FI sowie Sprachprüfungen (VP LVL 4) abgelegt werden. Unsere Briefings erhalten einen besonderen Rahmen, da wir hierfür das Otto-Lilienthal Museum am Flugplatz nutzen dürfen.

Wie immer werden erfahrene AOPA-Fluglehrer zur Verfügung stehen, mit denen die Trainingsinhalte ganz individuell abgestimmt werden können. Zimmerkontingente sind in der sehenswerten Stadt Anklam reserviert, ein Shuttleservice zum Flugplatz wird eingerichtet.

AOPA-Seminar „Menschliches Leistungsvermögen“ (Human Performance & Limitations, HPL)



Termin: 21. – 22.11.2019
Ort: Königsbrück bei Dresden

AOPA-Mitglieder: 920 €
Nichtmitglieder: 1.250 €
Anmeldeschluss: 03.09.2019
Anmeldeformular: Seite 27

Über 70% der Flugunfälle sind auf den Faktor Mensch (Human Factors) zurückzuführen – Grund genug, sich mit dem Thema nicht nur theoretisch im Rahmen der Flugausbildung zu beschäftigen.

Die AOPA-Germany bietet deshalb zusammen mit dem Flugmedizinischen Institut der Luftwaffe in Königsbrück bei Dresden ein zweitägiges HPL-Seminar an, das Theorie und Praxis vereint. In Unterdruckkammer, Desorientierungstrainer und Nachtsehzentrum können Piloten, Fluglehrer und Fliegerärzte die eigenen Grenzen kennenlernen und wichtige Erfahrungen für die fliegerische und Lehrtätigkeit sammeln.

Das Seminar findet am 21. November von 07:00 bis ca. 18:00 Uhr und am 22. November von 7:30 Uhr bis 13:30 Uhr statt. Die Anreise sollte bereits am 20. November erfolgen. Übernachtet wird am Trainingsort in den Einrichtungen der Bundeswehr, die Kosten für Unterbringung und Verpflegung werden von den Teilnehmern vor Ort in bar bezahlt (ca. EUR 20 pro Tag).

Um die Höhen-Klima-Simulationsanlage (HKS) nutzen zu können, ist eine ärztliche Untersuchung mit Bescheinigung max. 3 Monate vor der HKS-Fahrt vorgeschrieben. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie über die AOPA-Geschäftsstelle.

Anmeldeformular für AOPA-Veranstaltungen

Anmeldungen sind auch online möglich:
<http://bit.ly/1KzM9UO>



AOPA-Seminar „Avgas und MoGas 20% günstiger, oder: Das Geheimnis des roten Knopfs“ in Egelsbach am 27.04.2019

Teilnahmegebühr: 160 € für AOPA-Mitglieder, 200 € für Nichtmitglieder – Teilnehmer: Min. 8 / Max. 20

AOPA Sea Survival Training in Elsfleth vom 03. – 04.05.2019

Teilnahmegebühr: 580 € für AOPA-Mitglieder, 750 € für Nichtmitglieder – Teilnehmer: Min. 10 / Max. 12

2. AOPA-Flugsicherheitstraining in Rendsburg und Militärflugplatz Hohn vom 07. – 11.05.2019

Teilnahmegebühr: 200 € für AOPA-Mitglieder, 300 € für Nichtmitglieder – Teilnehmer: Min. 10 / Max. 40

2. AOPA-Flugsicherheitstraining in Anklam vom 13. – 16.06.2019

Teilnahmegebühr: 200 € für AOPA-Mitglieder, 300 € für Nichtmitglieder – Teilnehmer: Min. 10 / Max. 30

AOPA-Seminar „Menschliches Leistungsvermögen“ in Königsbrück vom 21. – 22.11.2019

Teilnahmegebühr: 920 € für AOPA-Mitglieder, 1.250 € für Nichtmitglieder, Fluglehrerstunde 40 € – Teilnehmer: Min. 6 / Max. 12

AOPA-Flugsicherheitstraining in Eggenfelden vom 04. – 10.08.2019

Teilnahmegebühr: 260 € für AOPA-Mitglieder, 360 € für Nichtmitglieder, Fluglehrerstunde 40 € – Teilnehmer: Min. 20 / Max. 50

Angaben zum Teilnehmerflugzeug

Bitte Typ eintragen	Kennung	<input type="checkbox"/> VFR <input type="checkbox"/> Ich verchartere mein Flugzeug	Ich möchte ____ Stunden pro Tag fliegen (wetterabhängig)
		<input type="checkbox"/> IFR	
<input type="checkbox"/> Mein Flugzeug soll noch von weiteren Personen genutzt werden, die auch angemeldet sind (eine Extra Anmeldung ist wegen der Versicherung notwendig).			
Name	AOPA ID		

Angaben zum Teilnehmer

Name		AOPA ID	
Straße		Geburtsdatum	
PLZ	Ort		
Telefon/Mobil		E-Mail	
Erlaubnis/Berechtigung			
seit	gültig bis	Flugstunden	

Bestätigung und Anmeldung

Ich erkenne die Bedingungen mit meiner Unterschrift an. Ich wünsche folgende Zahlungsart:

Überweisung nach Rechnungserhalt bitte nutzen Sie die vorliegende Einzugsermächtigung

Ort, Datum	Unterschrift
------------	--------------

Anmelde-, Rücktritts- und Teilnahmebedingungen

Anmeldungen werden erst nach Eingang der Veranstaltungspauschale als verbindlich anerkannt.

Bei einem Rücktritt von einer AOPA-Veranstaltung (außer Seminar „Menschliches Leistungsvermögen“) bis 4 Wochen vor deren Beginn entstehen keine Kosten. Bis 14 Tage vor Beginn erhebt die AOPA-Germany eine Bearbeitungsgebühr von 50% des Rechnungsbetrages und bei einer späteren Absage ist die volle Veranstaltungspauschale zu zahlen. Bei einem Rücktritt von dem Seminar „Menschliches Leistungsvermögen“ vor dem 16. September 2019 entstehen keine Kosten. Bei einem Rücktritt von dem Seminar „Menschliches Leistungsvermögen“ nach dem 16. September 2019 ist die volle Veranstaltungspauschale zu zahlen. Sollte die Mindestteilnehmerzahl bei einer Veranstaltung nicht erreicht werden, behält sich die AOPA-Germany vor, die Veranstaltung abzusagen. Bereits gezahlte Teilnahmegebühren werden in diesem Fall erstattet. Teilnehmer und Begleitung fliegen auf eigenes Risiko. Alle Preise inklusive Mehrwertsteuer. Sie können diese Anmeldung per Post an die AOPA-Geschäftsstelle oder per Fax an 06103 42083 senden.

Der 948 C\$ Hamburger

Die kleine Piper PA 22-160 steht aufgetankt auf dem Vorfeld des Flugplatzes Mayo, nahe dem gleichnamigen 400 Seelendorf am Silver Trail im Yukon Territorium, Kanada. Margit, mein Fluggast und Vereinsmitglied der YUKON Aviators, schaut zweifelnd in den Himmel. 4-6/8 Bewölkung und die Wolken sind sehr dunkel. „Mir gefällt das Wetter nicht.“, sagt Margit und möchte am liebsten den Flieger wieder einhalten. Ich antworte: „Gefällt dir das Wetter im Yukon nicht, warte eine halbe Stunde und du hast ein anderes Wetter.“ Der Flugplan ist telefonisch aufgegeben worden und die obligatorische Wetterberatung verspricht gut fliegbares Wetter auf der gesamten Strecke und auch wieder zurück. Ich parke das kleine feuerrote Quad, welches als Zugfahrzeug dient, auf der angrenzenden Rasenfläche, checke nochmals den Flieger und steige ein.

Margit folgt mir mit etwas skeptischem Blick. Wir legen die Hosenträgergurte an. Ich starte den Motor und kurz darauf sind wir in der Luft. In einer großen Schleife, um den Flugplatz herum, überfliegen wir das Dorf Mayo, welches durch Silber- und Goldfunde am Stuart River 1902 entstand. Wir fliegen den Strom abwärts folgend und haben den 110 km langen Silver Trail, der in der alten Geisterstadt Keno City endet, rechter Hand immer in Sicht. Besteht doch immerhin die Möglichkeit, wie fast auf allen Straßen hier im hohen Norden, dass man den Hwy als Notlandebahn benötigt. Wir folgen dem Fluss in niedriger Höhe und jetzt ist ein Lächeln in Margits Gesicht zu sehen. Unter uns entdecke ich ein Farmgelände und sehe Mike, den Besitzer der Farm, an seinem Truck arbeiten. Ich nehme das Gas heraus, sinke auf vielleicht 250 Fuß über Grund und wackele mit den Tragflächen. Mein Gruß wird durch Winken bodenseitig beantwortet. Ja, hier im Yukon freut man sich, wenn man ein kleines Flugzeug sieht oder hört. Langsam lasse ich die Maschine etwas steigen, da



Foto: © Nils Kramer

Bedrohlich wirkende dunkle Wolken über dem Flugplatz von Mayo (CYMA). Dank der persönlichen Wetterberatung, die kostenlos, bei telefonischer Aufgabe des Flugplans, erteilt wird, wussten wir, dass gute meteorologische Bedingungen uns auf unserem 400 Meilen Flug in den nächsten 6 Stunden erwarteten.

kommt auch schon die Stahlbrücke über dem Stewart River in Sicht. Hier gilt es links abzubiegen und nunmehr dem North Klondike Highway zu folgen. Ich höre in meinem Headset Margit lachend sagen: „Du fliegst ja wieder IFR.“ Hier, im hohen Norden von Kanada, bedeutet IFR-fliegen: **I** follow the **r**oad.

Nun folgen wir dem North Klondike Hwy, der uns Richtung Süden führt. Die rechts und links von uns liegenden Berge sind nicht allzu hoch und ich lasse die Maschine steigen. Soweit das Auge blickt, ist nur Wald zu sehen. Hier im Norden überwiegt der Fichtenwald, aber auch Birken und Zitterpappeln sind stark vertreten. Wer menschliche Ansiedlungen sucht, wird hier nur selten fündig. Nach einer 20-minütigen Flugzeit, überqueren wir den Pelly River mit der kleinen Ortschaft Pelly Crossing und deren gleichnamigen Flugplatz. Hier hat fast jede Ansiedlung, und ist sie noch so klein, ihr eigenes Landefeld. Ist man doch bei der Versorgung von erkrankten oder verunfallten Personen auf das Ambulanzflugzeug angewiesen. Die in den Flugkosten sehr teuren Helikopter werden nur im Notfall bei der Bergung von Verletzten oder erkrankten Personen direkt aus dem Busch eingesetzt. Ich wähle nicht den Weg im Tal des Pelly Rivers, um zum Yukon River zu kommen, sondern lasse die Maschine auf 5.500 ft steigen, um sicher einen kleinen Höhenzug zu überfliegen. Danach geht es wieder bergab und wir sehen eine der größten Kupferminen in Kanada. Die Minto-Mine hat natürlich ihren eigenen Flugplatz. Die nächste Landepiste, Minto Landing, liegt direkt am Ufer des Yukon, nur wenige Meilen entfernt. Dann folgen wir im Tiefflug dem Fluss mit ca. 300 – 500 ft über Grund, oder ich müsste richtigerweise sagen,



Foto: © Nils Kramer

Minto Landing (CML7), eine einsame, fast vergessene Landepiste am Yukon River.

Foto: © Nils Kramer



Im Sinkflug auf die Fife Finger Rapids im Yukon River. Jedoch wurde diese gefährliche Passage durch die Sprengung einer der Stromschnellen entschärft, so dass heute die Touristen mit ihren Kanus und Paddelbooten ohne Gefahr passieren können.

über Wasser. Deutlich erkennt man beidseitig des Stroms, wie sich die Wasserkraft über Jahrtausende tief in die Landschaft eingegraben hat. Auf der gleichen Höhe, in der wir uns fortbe-

wegen, in Sichtweite, verläuft parallel der North Klondike Hwy, der ebenfalls dem Flusslauf folgt. Ich reduziere die Power und fast unmerklich sinken wir dem Wasser entgegen. Ca. 100 ft über dem

Anzeige

VISIT US AT THE AERO FRIEDRICHSHAFEN

BOOTH A4-308

FLY HIGHER WITH GENIMI
PORTABLE AVIATION OXYGEN SYSTEM

GENIMI
GENIMI

- ▶ Bis zu 120 % längere Reichweite *
- ▶ 50 % weniger Gewicht durch Alu Carbon Fiber Glass *
- ▶ Erweiterbar für bis zu 12 Personen
- ▶ Niedrige Überholungskosten
- ▶ Erhältlich in 3 Größen
- ▶ CE Zertifiziert - EN12245

Quality Assembled in Austria



* im Vergleich mit herkömmlichen Alu Zylindern

Yukon levele ich aus und bummele jetzt mit verminderter Leistung, den Windungen des Flusses folgend, mit nur 75 Knoten durch das Flusstal. Margit schaut gebannt nach vorne. Das die Uferböschungen nunmehr auf beiden Seiten des Flusses unser Flugzeug überragen, stört sie nicht. Sie wartet auf die von mir angekündigten Fife Finger Rapids. Die berühmten und berühmigten Stromschnellen wurden Anfang des vorigen Jahrhunderts vielen Reisenden auf den Paddle Wheelers zum Verhängnis. Die, mit ihren Dampfmaschinen doch recht schwach motorisierten, aber mit Silbererz, Gold und anderer Fracht sowie Passagieren oft schwer beladenen hölzernen Flussschiffe, schafften es nicht, durch die Passage der Fife Finger Rapids zu gelangen. So wurde ein Stahlseil am Ufer befestigt und mit Hilfe der auf den Schiffen montierten Dampfwinden gelang dann die Durchfahrt. Gemütlich überfliegen wir diese historische Stätte und ich hebe die linke Tragfläche etwas an, um einen Blick auf den Aussichtspunkt der Rest Area zu werfen. Die Besucher schauen auf uns herunter, aber Winken tun sie nicht. Es werden wohl deutsche Touristen gewesen sein.

Wir erreichen Carmacks, ein Ort mit 500 Einwohnern und einem Flugplatz. Vor uns liegt die große Stahlbrücke und deutlich erkennen wir zwischen den Häusern Menschen, die zu uns hoch blicken und uns auch zuwinken. Hier beginnt oder endet, je nachdem wie man es sieht, der Robert Campbells Hwy Nr. 4, eine alternative Strecke nach British Columbia.



Foto: © Nils Kramer

Wie erreichten die Buschpiloten früher ihre Ziele? Heute ein unverzichtbarer, treuer und zulässiger Helfer bei der Navigation ist das aera660 von Garmin.

Jetzt ist es nicht mehr weit, nur noch 40 NM, bis zu unserem Ziel. Wir verlassen den Yukon River in südlicher Richtung. Nun heißt es wieder: I follow the road. Der North Klondike Hwy ist hier die einzige Straßenverbindung zur Hauptstadt des Yukon Territoriums Whitehorse. Nach knapp einer halben Stunde Flugzeit, sehen wir unter uns das Roadhouse mit einer Tankstelle und neben der Straße einen 3.000 ft langen Landstrip, der von den einheimischen Piloten Cinnamon Bun Airstrip genannt wird. In einem großen Bogen umfliege ich den Flugplatz und sende Blindmeldungen mit Luftfahrzeugtyp, meiner Absicht und meiner Position. Es antwortet mir niemand. Nun gut, dann muss es auch ohne gehen. Als Erstes erfolgt ein tiefer Überflug über die ca. 900 m langen Piste, um etwa dort rastende Wildtiere zu verscheuchen. In dem Gebiet der



Foto: © Nils Kramer

Die Brücke von Carmacks ist eine von vier den Yukon überbrückenden Bauwerken auf dem 3185 Kilometer langen Weg des Flusses in das Beringmeer. Der kleine Ort hat 500 Einwohner und natürlich einen Flugplatz (CEX4).



Foto: © Nils Kramer

Die größten Zimtschnecken (Cinnamon Bun) im Yukon Territorium, immer frisch und schmackhaft, werden in der Braeburn Lodge serviert. So nennen die Piloten im Yukon den Flugplatz auch gerne Cinnamon Bun Airstrip.

Braeburn Mountain und am Braeburn Lake, gibt es eine große, starke Elk Population. Nein, hier sind nicht die Elche gemeint, die in Kanada Moose heißen, sondern eine Hirschart, die als Elk betitelt wird. Die Start- und Landebahn ist frei und so erfolgt ein zweiter Überflug, dieses Mal noch tiefer, da ich mich von der Beschaffenheit der Oberfläche der Gravelpiste überzeugen muss. Wenn die Qualität und Beschaffenheit der Oberfläche der Landebahn unzureichend wäre für eine sichere Landung, was besonders nach starken Regenfällen oder im Winter oft der Fall ist, da die Landebahn nicht geräumt wird, ist es ein ganz normales Procedure, auf dem Highway zu landen und dann zur Tankstelle abzurollen. Aber wir haben Sommer, draußen sind es +28° und in der Kabine noch etwas wärmer. Alles ist im grünen Bereich, die Landung gelingt und am Ende des Landestreifens, etwas abseits, parke ich die kleine Piper. Die Maschine wird angebunden, die Holzkeile vor und hinter dem Bugrad platziert und dann noch schnell den Überzieher auf das Pitot-Rohr gesteckt. Dann marschieren wir gemeinsam zur gegenüberliegenden Lodge. Den Flugplan muss ich nicht schließen, da ich sowohl für den Hin- und für den Rückflug nur einen Flugplan aufgegeben hatte, mit Angabe einer 2-stündigen Pause. Aus der Speisekarte entscheiden wir uns beide für Hamburger, die so schmackhaft aber auch so riesig sind, dass ich einige Probleme habe, um meinen zu ver-

drücken, und Margit einen Doggy Bag bestellt, um die Hälfte ihrer Portion mitzunehmen. Getrunken haben wir eine Cola und Margit einen Kaffee. Wir sehen uns noch die Ergebnisliste und Fotos des letzten Yukon Quest an, einem Schlittenhunderennen, welches 1600 km von Fairbanks nach Whitehorse führt. Im darauffolgenden Jahr findet das Rennen in umgekehrter Richtung statt. Nach dem Wiederstart wählen wir als Flugroute die direkte, kürzeste Strecke nach Mayo. In 6.500 Fuß geht es im Eiltempo zurück. Wir haben in dieser Höhe fast 15 Knoten Rückenwind. In Mayo angekommen, schleppt das feuerrote Quad die PA22 in den Hangar. Danach entzünde ich das Grillfeuer, haben sich doch für den Abend einige kanadische Freunde zu einem zünftigen Barbecue eingeladen. Es wird ein sehr, sehr langer Abend, da es nicht dunkel werden will in the Land of Midnight Sun. Der Aufbruch gelingt erst, als das letzte Elchwurstchen verspeist und die letzte Dose Bier geleert ist.

Am anderen Morgen rechne ich die Flugzeiten zusammen und es ist mir gelungen, exakt 4 Stunden zu fliegen. Bei 150 € Kosten pro Stunde, die 2 Burger und die Getränke schlagen mit 48 C\$ zu Buche, hat der ganze Spaß uns umgerechnet exakt 948 C\$ gekostet.

Info über den Autor:

Nils Kramer ist seit 23 Jahren AOPA-Mitglied und seit 4 Jahren Mitglied der COPA. 2015 suchte er sich ein kleines Grundstück an einem Flugplatz im Yukon Territorium, rodete den Wald und baute einen Hangar. Jeweils 6 Monate im Jahr lebt er in einem 27 ft RV und baute auch eine kleine einfache Gästekabine. In 2018 kaufte er die 4-sitzige Piper PA22-160. Er gründete 2017 mit Freunden einen Verein mit dem Namen YUKON Aviators und freut sich über neue Vereinsmitglieder und Gäste, die in den Yukon Aviators kommen, um dort die Piper zu chartern und Abenteuer zu Lande, zu Wasser und in der Luft zu erleben.

Nils.Kramer@yukonaviators.com



Foto: © Nils Kramer

Der Flugplatz der Braeburn Lodge (CEK2) gegenüber dem Roadhouse, direkt am North Klondike Hwy Nr. 2.

IAOPA News



IAOPA Europe has more than 15,000 members. Belarus and Belgium active again.

IAOPA Europe has 30 national affiliates with a total of 15,116 reported individual members. Belarus and Belgium became active again. This, combined with growing membership for existing affiliates, increased membership by 8%, a very positive trend. The region has been very busy, especially with the creation and implementation of new European-wide Aviation Regulations. IAOPA Europe operates a separate website that focuses on the challenges and initiatives underway within the region.

Worldwide the situation is also a positive one. Five affiliates AOPA Monaco, AOPA Egypt, AOPA Chile, AOPA Kenya, and AOPA Botswana were reconstituted and returned to active status. Discussions are currently ongoing with AOPA Hungary to return to active status as well. IAOPA staff continued an active membership campaign through dialog and providing affiliation information and guidance to interested pilot groups throughout the world including Slovakia, Iran, Mongolia, Cuba, Guatemala, Dominican Republic, Nicaragua, Sri Lanka, and Uruguay.

IAOPA currently represents more than 400,000 members in 79 countries around the world. We continue to gain strength from our increased involvement at ICAO and EASA working groups. By working together, we can expand the world's public and government acceptance of general aviation as an essential part of the world's transportation system. IAOPA is the world's largest aviation membership organization protecting the interests of general aviation locally, regionally, nationally, and internationally.

FLYING TO RUSSIA EASIER WITH THE HELP OF AOPA RUSSIA

AOPA-Russia has established the International Tourism Committee, which is responsible for promoting aviation tourism to Russia and assisting foreign pilots that visit.

They are striving to convince the international general aviation community that Russia is much more GA-friendly than it used to be and welcomes foreign aircraft. Their goal is to provide support to pilots wanting to fly to Russia, and they can assist with everything needed including permits, avgas, PPRs, and ground handling.

In cooperation with the Russian CAA, new VFR routes have been established. Additionally, the flight permit process has been simplified, and the airfield network has been expanded to show where avgas and mogas are available.

To better serve growing demand, AOPA-Russia has partnered with a company focused on providing support to general aviation and private pilots traveling the world. Many successful and interesting flights have already been supported, including several round-the-world flights, World Football Championship trips, group fly-ins to Moscow, Saint-Petersburg, and cross-country journeys.

They believe it is their responsibility as AOPA-Russia to help foreign pilots enjoy the beauty of Russia and benefit from cooperation with other AOPA's to better serve the general aviation community.

Inquiries and requests may be sent directly to mail@aopa.ru or ops@makgas.com.

COPA'S MONTEBELLO FLY-IN A SUCCESS

Despite challenging weather, the annual event once known as a fly-in for Challenger ultralights attracted over 23 aircraft and 130 members. This year's event was the first one organized by COPA. The Chateau Montebello was again the host, providing a luxurious riverfront location that has proven popular to be a popular venue over the years.

Rain fell in the days before last weekend's event, which was subsequently topped off by a snowfall that prevented a smooth, frozen surface from being prepared for wheeled aircraft. Ski-equipped aircraft had no problem in landing, however. Many others arrived for the event by car, and accommodation at the Chateau was sold out.

Among the weekend's highlights was a team from Vintage Wings of Canada that provided marshalling services to the many aircraft maneuvering on the surface of the frozen river, dotted with passing snowmobiles.

Among aircraft that flew in were Piper Cubs, a Bellanca Scout, a Cessna 150, a Fleet Canuck, a Husky A-1C, a Champ, an RV8, as well as numerous ultralights including, of course, a fleet of Challenger ultralights. COPA President and CEO Bernard Gervais arrived in his Maule MX-7. The Saturday night banquet attracted 90 members, with Transport Canada's Pierre Ruel, Chief of Flight Standards, serving as keynote speaker. During the banquet, representatives from Aviateurs. Québec presented COPA with a donation of \$ 5000 to COPA's Freedom to Fly fund in recognition of the support COPA has provided in the defense of airports whose viability is being threatened by litigation.



Sunny Swift

Kohlenmonoxidvergiftung

FREITAGABEND IN DER FLUGPLATZKNEIPE. SUNNY UND IHRE NICHTE LAUSCHEN GESPANNT CAPTAIN MULBERRY'S GESCHICHTEN.



AN EINEM KALTEN WINTERTAG WOLLTE ICH FREUNDE BESUCHEN. DIE SICHT WAR FANTASTISCH.



ES IST VERDAMMT KALT. ABER ZUM GLÜCK GIBT ES HIER EINE HEIZUNG



ABER NACH EINER HALBEN STUNDE WURDE MIR SCHLECHT UND ICH BEKAM KOPFSCHMERZEN.



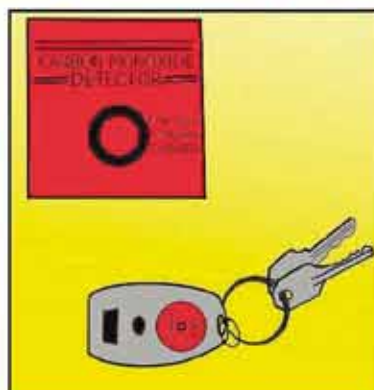
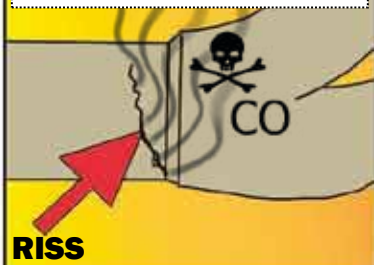
ZUM GLÜCK WAR GERADE EIN FLUGPLATZ IN DER NÄHE. ICH ENTSCIED MICH SOFORT ZUR LANDUNG...



DER FLUGZEUGMECHANIKER FAND EINEN RISS IM WÄRMETAUSCHER ZWISCHEN ABGAS UND HEIZUNGSLUFT.



DA HABE ICH KAPIERT, DASS ICH ECHT GLÜCK GEHABT HABE.



MIT EINEM EINFACHEN PASSIVEN ODER ELEKTRONISCHEN CO-DETEKTOR WÄRE MIR DER SCHRECK ERSPART GEBLIEBEN.



Termine 2019

April

10. – 13.04.2019

AERO Messe
in Friedrichshafen
Info: www.aero-expo.de

27.04.2019

AOPA Seminar Avgas und MoGas 20% günstiger, oder: Das Geheimnis des roten Knopfs
in Egelsbach (EDFE)
Info: www.aopa.de

Mai

03. – 04.05.2019

AOPA Sea Survival Lehrgang
in Elsfleth
Info: www.aopa.de

07. – 11.05.2019

AOPA Flugsicherheitstraining
in Rendsburg
Info: www.aopa.de

06.06. – 09.06.2019

AOPA Fly-Out 2019

Juni

12. – 16.06.2019

2. AOPA Flugsicherheitstraining
in Anklam (EDCA)
Info: www.aopa.de

15.06.2019

FAA-Lizenzvalidierungen für AOPA-Mitglieder
in Egelsbach (EDFE)
Info: www.aopa.de

29. – 30.06.2019

„Würzburg Fliegt“
in Würzburg (EDFW)
Info: www.wuerzburg-fliegt.de

Juli

12. – 14.07.2019

6. Internationales CESSNA Treffen
in Jena-Schöngleina (EDBJ)
Info: www.edbj.de/index.php/cessna-treffen

19. – 21.07.2019

3. GyroJENA Fly-In 2019
in Jena-Schöngleina (EDBJ)
Info: www.edbj.de/index.php/gyrojena-flyin

August

04. – 10.08.2019

41. AOPA Flugsicherheitstraining
in Eggenfelden (EDME)
Info: www.aopa.de

31.08.2019

AOPA Jahreshauptversammlung
in Egelsbach (EDFE)
Info: www.aopa.de

Oktober

03. – 06.10.2019

29. AOPA Flugsicherheitstraining
in Stendal (EDOV)
Info: www.aopa.de

Arbeitskreise

Der AOPA-Arbeitskreis „Fliegende Juristen und Steuerberater“ trifft sich im Jahr 2019 zu folgenden Terminen **im Steigenberger-Hotel in 63225 Langen, MAXX6:**

Samstag, **18.05.2019**, um 10:00 Uhr
Samstag, **07.09.2019**, um 10:00 Uhr
Samstag, **09.11.2019**, um 10:00 Uhr

Interessenten können sich beim Leiter des Arbeitskreises RA Jochen Hägele unter der Telefonnummer 0711 – 22046930 oder per E-Mail an haegele@ajs-luftrecht.de anmelden.

11. – 12.10.2019

AOPA Sea Survival Lehrgang
in Elsfleth
Info: www.aopa.de

26. – 27.10.2019

AOPA Auffrischungsseminar für Lehrberechtigte
in Egelsbach (EDFE)
Info: www.aopa.de

November

09.11.2019

13. AOPA Tag der AOPA Vereine
in Egelsbach (EDFE)
Info: www.aopa.de

16.11.2019

AOPA Atlantikseminar
in Egelsbach (EDFE)
Info: www.aopa.de

21. – 22.11.2019

AOPA Seminar: HPL – Menschliches Leistungsvermögen beim Flug-
medizinischen Institut der Luftwaffe
in Königsbrück bei Dresden
Info: www.aopa.de

Kostenloser AOPA-Newsletter per E-Mail

Sie möchten noch schneller darüber informiert werden, was in der Allgemeinen Luftfahrt geschieht? Dann tragen Sie sich gleich auf unserer Website

www.aopa.de
für den kostenlosen und immer aktuellen AOPA-Newsletter ein.



Alle Angaben ohne Gewähr

Impressum

Herausgeber und Geschäftsstelle

AOPA-Germany
Verband der Allgemeinen Luftfahrt e.V.
Flugplatz, Haus 10
D-63329 Egelsbach

Telefon: +49 6103 42081
Telefax: +49 6103 42083

E-Mail: info@aopa.de
Internet: www.aopa.de

Verantwortlich für den Inhalt

Dr. Michael Erb
Clemens Bollinger

Der AOPA-Letter ist das offizielle Mitteilungsblatt der AOPA-Germany, Verband der Allgemeinen Luftfahrt e.V. Es erscheint zweimonatlich.

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten. Preis im freien Versand 2,80 Euro.

Gestaltung/Druck und Vertrieb

MEDIAtur GmbH
electronic publishing
Vorderweide 1a
35510 Butzbach

Telefon: +49 6172 1772345
Telefax: +49 6172 9985199
E-Mail: aopa@mediatur.de
Internet: www.mediatur.de

Anzeigenpreise

Mediadaten 2019
<http://mediadaten.aopa.de>
IVW geprüft
Druckauflage dieser Ausgabe: 10.000 Exemplare

Bankverbindung

Sparkasse Langen-Seligenstadt
IBAN: DE05 5065 2124 0033 0021 48
BIC: HELADEF1SLS

USt.-ID: DE 113 526 251

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der fotomechanischen Wiedergabe von Teilen der Zeitschrift oder im Ganzen sind vorbehalten. Einsender von Manuskripten, Briefen u. ä. erklären sich mit redaktioneller Bearbeitung einverstanden. Alle Angaben ohne Gewähr. Keine Haftung für unverlangte Einsendungen. Mit Namen von Mitgliedern gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der AOPA-Germany wieder.

Info

Unter www.aopa.de finden Sie die Onlineausgaben des AOPA-Letters im PDF-Format zum Herunterladen. Dort haben Sie Zugriff auf alle Ausgaben ab dem Jahr 2007.

Antrag auf Mitgliedschaft

Mitgliedschaft - Bitte wählen

- Persönliche Mitgliedschaft (130,00 EUR)**
- Fördernde Mitgliedschaft (220,00 EUR)**
Außerordentliche Mitgliedschaft
- Vereinsmitgliedschaft (75,00 EUR)**
Für Mitglieder unserer Mitgliedsvereine, jährlicher Nachweis erforderlich
- Familienmitgliedschaft (75,00 EUR)**
Für Familienangehörige unserer Mitglieder
- IAOPA-Mitgliedschaft (75,00 EUR)**
Für Mitglieder anderer nationaler AOPAs, Nachweis erforderlich
- Schüler, Azubis, Studenten (40,00 EUR)**
Jährlicher Nachweis erforderlich
- Flugschüler (40,00 EUR)**
Nachweis des ersten Alleinfluges erforderlich und max. ein Jahr

Alle Mitgliedsbeiträge pro Jahr

Persönliche Daten

Titel	Vorname	Nachname
Straße		
PLZ	Ort	
Land		
Geburtsdatum	Geburtsort	
Beruf	Geworben von	

Kontaktdaten

Telefon	Telefax
Mobiltelefon	Telefon Geschäftlich
E-Mail	Telefax Geschäftlich

Fliegerische Daten

Lizenzen LAPL PPL CPL ATPL UL SPL

seit

Ich bin Halter Eigentümer des Luftfahrzeugs

Luftfahrzeugtyp/Muster/Kennung

Heimatflugplatz

Mitglied in folgendem Luftsportverein

Ich besitze folgende Berechtigungen

- Lehrberechtigung IFR 1-Mot 2-Mot Turboprop
 Kunstflug Wasserflug Hubschrauber Reisemotorsegler Jet
 Ballon

Spezialkenntnisse im Bereich Luftfahrt, können Sie etwas für die AOPA tun?

Die Erhebung und Verarbeitung der hier erhobenen Daten erfolgt auf Grundlage des Art. 6 (1) S. 1 b), f) DSGVO und nur für vereinsinterne Zwecke entsprechend der in der Satzung festgelegten Ziele.

Eine weitergehende Nutzung oder Weitergabe der Daten ohne vorherige Einwilligung erfolgt nicht.

Der Austritt aus der AOPA-Germany ist schriftlich zum Ablauf eines Kalenderjahres unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von drei Monaten zulässig.

Mit den Mitgliedsunterlagen erhalten Sie eine Rechnung zur Überweisung des Mitgliedsbeitrages und ein Formular zur optionalen Erteilung eines SEPA-Lastschrift-Mandats.

Hiermit erkläre ich den Beitritt zur AOPA-Germany, Verband der Allgemeinen Luftfahrt e.V.

Ort, Datum	Unterschrift
------------	--------------

Antragsformulare für Vereine, Firmen und Flugschulen online unter: www.aopa.de



THE GLOBAL SHOW FOR GENERAL AVIATION

Friedrichshafen | Germany
April 10 – 13, 2019
www.aero-expo.com

EDNY: N 47 40.3 E 009 30.7

Supported by

aerokurier

FLUGREVUE

EGNOS