1.12

€3,50 Magazin des Österreichischen Aero-Clubs
1.12

SKY REVUE

DAS ÖSTERREICHISCHE FLUGMAGAZIN

CESSNA UPGRADE
KRAFTPAKET MIT HERZ

SIGI ANGERER
»UND ICH WURDE DOCH PILOT«

SEGELFLIEGEN
WAS SICH DURCH DIE EASA ÄNDERT

ULTRALEICHT
ÖSTERREICHISCHER SCHEIN KOMMT

Erscheinungsort Wien – Verlagspostamt 1040 – P.b.b. ZLNr. GZ02Z034040M

Hawker Beechcraft heißt Sie herzlich willkommen auf der AERO 2012.

Besuchen Sie uns auf der wichtigsten Deutschen Luftfahrtmesse an unserem Stand SD 23 und verschaffen Sie sich selbst einen Eindruck von unserer eindrucksvollen Produktpalette. Von den kleinen Piston Aircraft Beechcraft Bonanza und Baron, über die beliebte King Air Serie, bis hin zu den Light- und Midsize Jets, werden wir Ihnen dort einiges präsentieren. Auch unser bekanntes Maintenance- und Servicecenter "Beechcraft Berlin aviation GmbH" wird Sie gern individuell beraten und über Special Mission Projekte informieren. Wir freuen uns darauf, Sie dort begrüßen zu dürfen und mit Ihnen ins Gespräch zu kommen.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie gern:

Jan Zesewitz: +49 172 44 22 527
jan.zesewitz@hbcaviation.com

Anne Braun: +49 171 33 888 40
anne.braun@hbcaviation.com

Hawker Beechcraft

Gemeinsam sind wir stark!

MANFRED KUNSCHITZ

Seit Kurzem rutschen Diskussionen rund um die Sektion Modellflug und den Bereich Ultraleicht auf ein Niveau, das dazu veranlasst, einige Worte darüber zu verlieren, ohne sich jedoch auf dasselbe Niveau begeben zu wollen.

In der Fachpresse der jüngsten Vergangenheit und in diversen Internetforen sind kontraproduktive Berichterstattungen zu entdecken, die unserer gemeinsamen Sache – nämlich dem Flugsport – nicht dienlich sein können. Beschränkt man sich darauf, auf breiter Basis andere als unfähig und unwillig hinzustellen, gleichzeitig aber wenig bis gar keine Fakten seines eigenen Tuns zum Besten zu geben, ist zu überlegen, ob das der gemeinsamen Sache nicht mehr Schaden als Nutzen bringt.

Dass, wie man leider lesen kann, eine Ende letzten Jahres neu gegründete Organisation bereits über ein halbes Jahr vor ihrer Gründung aktiv war und dabei angeblich Erfolge erreicht haben soll, die nicht einmal konkret beschrieben werden, stimmt nachdenklich.

Da es sich um nicht anerkannte Interessenvertretungen handelt, möge jeder für sich selbst beurteilen, wieweit bei entsprechenden Stellen Gehör gefunden werden konnte oder in Zukunft gefunden werden kann.

Der ÖAeC hat gemeinsam mit der Obersten Zivilluftfahrtbehörde (OZB) intensiv an Konzepten gearbeitet, aber während der gesamten Projektdauer keine Kenntnis über stattgefundene Gespräche der OZB mit einer anderen Gruppierung erlangt.

Wir hingegen können die frohe Botschaft verkünden, dass – nach zugegebenermaßen langer Projektdauer – nun eine Novelle der ZLPV 2006 in die Begutachtung gegangen ist, an der Fachleute des ÖAeC maßgeblich im Bereich UL-Scheine mitgewirkt haben.

Endlich wird es den vielerorts ersehnten UL-Schein in Verbindung mit österreichischer Ausbildungsmöglichkeit und Kompatibilität zur deutschen UL-Szene geben. Weiters übernimmt der Aero-Club die Behördentätigkeit für die Lizensierung im Bereich Ultraleicht.

Daraus ergibt sich ein rundes Bild für alle und ich blicke nach dem Motto „Gemeinsam sind wir stark!“ zuversichtlich in die Zukunft.

Glück ab – gut Land!

Manfred Kunschitz
Generalsekretariat

Die Zeit bei Tag und Nacht mit einem Blick erkennen.

Neue Technologie: Glasröhrchen gefüllt mit Tritiumgas. Garantierte Leuchtkraft während der ganzen Nacht, daher sehr gute Ablesbarkeit.

Diese Uhr ist speziell an die Zielgruppe gerichtet welche in der Nacht eine präzise Uhrzeit benötigen: Polizei, Rettung, Feuerwehr, Jägerschaft und viele weitere.

Problemloses ablesen der Uhrzeit bei völliger Dunkelheit!

Modell 55940
VK: € 249,–

Im gut sortierten Fachhandel!
Händlernachweis: Pollmann Uhren-VertriebsGmbH,
Raabserstraße 1, 3822 Karlstein/Thaya, Tel.: 0 28 44/223 11 53
office-uhren@pollmann.at, **www.pollmann.at**

MANFRED HLUMA, CHEFREDAKTEUR

Liebe Leserin, lieber Leser!

Mit Erscheinen dieses Heftes sind genau 20 Jahre vergangen, seit ich die Redaktion und Produktion des Mitgliedermagazins des ÖAeC, das damals noch „OE-AEC-Info" hieß, übernommen habe. Das Magazin erscheint inzwischen öfter als damals und ist auch umfangreicher geworden. Nach vielen Jahren war nun die Zeit gekommen, die Optik des Magazins zu erneuern, und so halten Sie nun die SKYREVUE in modernisierter Form in Händen.

Ich hoffe, die neue Aufmachung gefällt Ihnen, viel Vergnügen beim Durchblättern.

Andreas Schneider, begeisterter Privatpilot aus Niederösterreich, erlebte vor zwei Jahren den wie er sagt „Flug meines Lebens" im südafrikanischen Namibia. Rückblickend erzählt er seine fliegerischen Erlebnisse von damals. Derzeit plant er für heuer erneut ein Flugabenteuer in Namibia und gibt zahlreiche aktuelle Tipps bezüglich Schein-Validierung sowie Chartermöglichkeiten und Unterkünfte.

Ausgestattet mit einem neuen, besonders starkem Motor entwickelte sich die Cessna Grand Caravan als „Supervan 900" zu einem beliebten Absetzflugzeug für Fallschirmspringer: Kraftvolle 900 PS bringen schnellere Aufstiegszeiten und ermöglichen dadurch eine wesentlich höhere Absetzkapazität.

Mit einem besonders unsinnigen Gesetz, das nicht EU-konform ist und deshalb bei einer Anfechtung nicht halten dürfte, will der italienische Staat ausländische Flugzeughalter bei länger als 48 Stunden dauernden Aufenthalten in Italien abschreckend kräftig zur Kasse bitten.

Für die bevorstehende Flugsaison wünsche ich Ihnen viele schöne und unfallfreie Flüge.

Glück ab, gut Land!
Manfred Hluma

IMPRESSUM
Herausgeber und Medieninhaber:
Österr. Aero-Club
1040 Wien, Prinz Eugen-Straße 12
Tel.: ++43/1/505 10 28
Fax: ++43/1/505 79 23
e-mail: office@aeroclub.at
www.aeroclub.at

Redaktion und Produktion:
Gassner & Hluma Communications
1180 Wien, Alsegger Straße 18
Tel.: ++43/1/479 81 82
Fax: ++43/1/479 81 82 83
e-mail: pilot@skyrevue.at
Chefredaktion: Ing. Manfred Hluma (hluma@skyrevue.at)
Marketing- und Anzeigenleitung: Dr. Lucas Michael Kopecky (kopecky@skyrevue.at)
Grafik, Layout und Covergestaltung: Greiner&Greiner, 1050 Wien,
Tel.: ++43/1/526 51 78, e-mail: greiner.und.greiner@robitschek.at

www.skyrevue.at

STORYS & REPORTAGEN

Porträt Manfred Kunschitz: Präziser Entscheider 14
Cessna Supervan 900: Kraftpaket mit Herz 16
Ultraleicht: Der neue Schein kommt 18
Ballonfahren: Ab in den Süden 20
Porträt Sigi Angerer: „Und ich wurde doch Pilot“ 22
Neue Antriebe: Tanken an der Steckdose 25
Abenteuer Namibia: Fliegen in der Einsamkeit 26
Segelflieger-Videos: „Wow, is ja irre“ 30
Segelflieger-Tag: Zahlreiche Meisterleistungen 32
Aero: Treffpunkt Friedrichshafen 33
EASA: Nationale Spielräume ausnutzen 34
PC 12: Starting-up in Anchorage 36
Motorfliegen: Platzrunde für Fortgeschrittene? 38
Luftraum: „Restriktiv und kompliziert“ 40
Austro Control: WAM statt SSR 44
PC-Fliegen: Fliegen in der Antarktis 46
Gefahrenzone Italien: Luxussteuer droht 48

RUBRIKEN

Editorial 03
Touch & go 06
Flugsportzentrum Bautzen: Erste Shark ausgeliefert / Bernhard Ertl: Neuer Motorflug-BSL
Alpe Adria Cup: 20-Jahre-Jubiläum / TAL 2012: Training in Salzburg / Medizin Total: Body Scan
Zell am See: Alpenfluglager, die Dritte! / FH Joanneum: Luftfahrtveranstaltungen 2012
Trixy Aviation: Neuer Tragschrauber zugelassen / Flugplatz Hirt: Fliegerdynastie Leitgeb
Flugausbildung: iPad statt 16 Ordner / BRP: Besucherandrang bei Rotax
Termine 42
Sky drive: Opels großer Mokka 50
Kreuzworträtsel 50
Boutique 51

UNSER TITELBILD

Mit einer inzwischen zugelassenen Motorvariante wird aus der klassischen Cessna Grand Caravan die „Supervan 900“. Trotz eines kraftvollen 900-PS-Motors ist die Maschine leise und verbraucht verhältnismäßig wenig Treibstoff. Damit ist sie beispielsweise als Absetzmaschine für Fallschirmspringer perfekt geeignet.
Foto: Cessna Aircraft Company

BERNHARD ERTL
NEUER MOTORFLUG-BSL

In der Bundessektion Motorflug des Aero-Clubs gibt es einen neuen Leiter: Bernhard Ertl. Der 38-jährige ist im Zivilberuf selbstständiger Immobilienmakler. Er begann seine fliegerische Laufbahn 2006 mit der PPL-Ausbildung, die er 2007 abschloss, am Flugplatz St. Georgen am Ybbsfelde (LOLG) bei der Union Sportfliegergruppe Ybbs. Es folgten die TMG-Berechtigung, die Schleppberechtigung, die Nachtsichtflugberechtigung, die Class Rating-Instructor-Berechtigung und inzwischen hat er die IFR-Schulung begonnen. In weiterer Folge stehen der Fluglehrer, die Segelflugberechtigung und das Moutainrating am Programm. „Ich beschränke mich ausschließlich auf die private Fliegerei", sagt der neue Chef der Motorflieger: „Aufgrund meines Organisationstalentes kam ich vor einigen Jahren auch zu Hans Gutmann. Ich war eingebunden in das Abhalten von Lehrveranstaltungen und half mit bei der Organisation der Doppelstaatsmeisterschaften im Präzisionsflug in St. Georgen sowie Verbesserungen in meinem Verein." 2010 wurde Ertl auch Schriftführer beim Aero-Club-Landesverband Niederösterreich.

„Besondere Flugreisen habe ich noch keine unternommen, zumindest keine großartigen, und war fliegerisch meistens in Österreich und den umliegenden Nachbarländern unterwegs", erzählt Ertl: „Einmal war ich bei einem Überstellungsflug nach Dänemark dabei und bei Spins and more habe ich das erste Modul zur Kunstflugausbildung absolviert."

Neuer Motorflug-BSL: Bernhard Ertl (stehend) mit Arrow Copter-Chef Dieter Fuchs

ALPE ADRIA CUP
20-JAHRE-JUBILÄUM

Der traditionsreiche und schon lange zum Fixpunkt der Kärntner und österreichischen Wettbewerbsszene zählende internationale „Alpen Adria Cup" findet heuer schon zum 20. Mal statt. In der Zeit vom 2. bis zum 9. Juni 2012 messen einander wieder Teilnehmer aus dem In- und Ausland. Austragungsort des Alpe Adria Segelflug Cup 2012 ist wieder der Flugplatz Feldkirchen am Ossiachersee (LOKF).

Der renommierte Segelflugwettbewerb wird in einer 104er-Klasse und einer gemischte Offenen Klasse (nach BGA-Indexliste) gewertet. Den Siegern winken tolle Sachpreise, außerdem gibt es für den Besten je Klasse ein Preisgeld von 500 €. Die Ausschreibung, die örtlichen Verfahren und die Anmeldung findet man unter: http://aac.lokf.at/. „Die Teilnehmerzahl ist auf 45 Piloten beschränkt, wenige Startplätze sind noch frei", berichtet Martin Huber, Präsident des Landesverbandes Kärnten des ÖAeC.

TAL 2012
TRAINING IN SALZBURG

„Wir können den Wind nicht ändern, aber die Segel anders setzen", diesen Satz von Aristoteles hat Rudi Steinmetz, Salzburger Landessektionsleiter für Segelfliegen, als Motto für den heurigen Trainings- und Ausbildungslehrgang (TAL) vom 07. bis 10. Juni 2012 am Flugplatz Zell am See gewählt.

Die Teilnehmer erwartet eine Einführung in den Wettbewerbsflug. Einsteigern soll der Ablauf von zentralen Wettbewerben gezeigt werden, wobei die täglichen Flugaufgaben durch das Wettbewerbsteam vorgegeben werden. Piloten mit entsprechender Wettbewerbserfahrung wird eine Trainingsmöglichkeit geboten. Junge Piloten können im Doppelsitzer Streckenflugerfahrung mit erfahrenen Coachs auf dem Backseat sammeln. „Wir laden herzlichst zum Trainings- und Ausbildungslehrgang in LOWZ ein und trainieren in den Klassen „Allgemein", „Nachwuchs" sowie „Doppelsitzer mit Coach", erklärt

FLUGSPORTZENTRUM BAUTZEN: ERSTE SHARK AUSGELIEFERT

250 Gäste erlebten im Flugsportzentrum Bautzen im deutschen Kamenz (Bundesland Sachsen) die Premiere-Auslieferung der ultraleichten „Shark". Importeur Gerd-Peter Kuhn, Firmenchef des Flugsportzentrums Bautzen, übergab in einem feierlichen Rahmen einer Veranstaltung, bei der auch die neueste Generation von BMW-Limousinen gezeigt wurde, den slowakischen Tiefdecker an den Erstkunden Bernd Schramek.

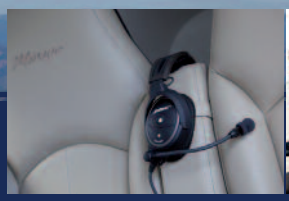
Das Aufeinandertreffen eines Premium-ULs mit Premium-Automobilen war sicher nicht alltäglich, aber aus technischer Sicht passend. Die ultraleichte Shark ist allerdings schneller als die vorgestellten Autos und verfügt zudem über ein Glascockpit. Die Shark hat nun die meisten Hürden auf dem Weg zur Musterzulassung genommen. Sie fliegt im Rahmen einer VVZ mit deutschem Kennzeichen und hat vor Kurzem den Flattertest bestanden. Das Leichtflugzeug wurde für 600 kg getestet und soll somit fit für die neue LSA-Klasse sein.

Kuhn hatte den neuen Standort des Flugsportzentrums Bautzen im Mai 2011 in Kamenz eröffnet. Dort werden sowohl Produktions-, Wartungs- als auch Serviceaufgaben für modernste Ultraleichtflugzeuge vorgenommen. Neuflugzeuge an Kunden aus Deutschland und Österreich werden in Kamenz übergeben. Das Flugsportzentrum Bautzen sichert als Generalimporteur den Vertrieb der Produkte der Evektor Aerotechnik aus dem tschechischen Kunovice und von Shark Aero aus dem slowakischen Senica. Beide Flugzeughersteller werden vertrieblich von Kuhn im deutschsprachigen europäischen Raum vertreten.

DAS PIPER MODELLJAHR 2012

Piper hat im neuen Modelljahr eine überzeugende Qualitäts- und Luxusoffensive gestartet. Optimierte Performance, Avionik vom Feinsten und Interieur in serienmäßiger Lederausstattung.

Malibu Meridian · 500 SHP · 260 ktas



Die Piper M-Class setzt die Maßstäbe und maximiert das geschäftliche oder private Reisevergnügen in perfekter Balance von Leistung, Wirtschaftlichkeit und Handling.

Malibu Mirage · 350 HP · 213 ktas

Malibu Matrix · 350 HP · 213 ktas

Die leichten Piper 2-Mot sind legendär. Die **Seminole** ist das weltweit wohl meist verwendete Schulflugzeug seiner Klasse, die **Seneca V** besticht durch Leistung, Zuverlässigkeit und Komfort.

Seneca V · 2x220 HP · 197 ktas

Seminole · 2x180 HP · 162 ktas

Die Piper PA 28 ist das Synonym für privates Fliegen. In diesem Modelljahr stehen mit der **Archer LX** eine komfortable Reisevariante zur Wahl und mit der **Arrow** der Klassiker mit Einziehfahrwerk und Garmin-Glascockpit.

Arrow · 200 HP · 137 ktas

Archer LX · 180 HP · 128 ktas

PIPER GENERALVERTRETUNG
DEUTSCHLAND AG

www.piper-germany.de
Tel: +49 (0) 5674 704 52
sales@piper-germany.de

Piper®

Steinmetz: „Den Schwerpunkt wollen wir auf die Vorbereitung, die Trainingsflüge selbst und eine Nachbesprechung der Flüge legen." Drei Doppelsitzer aus LOWZ sind bereits gemeldet und kräftige Schleppmaschinen reserviert. Detail-Informationen zum TAL 2012 unter www.horst-baumann.at/sbg_12.

MEDIZIN
TOTAL BODY SCAN

Wer sich auf Herz und Nieren untersuchen lassen will und lieber fliegen geht, als sich einem tagelangen medizinischen Marathon zu unterziehen, für den ist der Total Body Scan der Firma PreScan im Wiener Rudolfinerhaus wie geschaffen. Der internistischen Vorbesprechung folgen binnen eines halben Tages sämtliche medizinische Untersuchungen ohne Wartezeiten, es entstehen kaum Leerzeiten.

Der Total Body Scan bietet ein umfassendes Bild des Körpers. Durch die Untersuchung werden die meisten lebenswichtigen Organe und Blutgefäße mittels Magnetresonanztherapie, Computertomographie und Sonographie überprüft. Die mit dieser Untersuchungsreihe nicht erfassten Bereiche können durch optional buchbare ergänzende Untersuchungen abgedeckt werden, sodass man ein zuverlässiges Bild seines aktuellen Gesundheitszustandes erhält. Sollten die Untersuchungen weitere medizinische Fragen aufwerfen, so stehen einem vor Ort bezüglich der Weiterbehandlung hoch qualifizierte Fachärzte beratend zur Seite. Durch diese Form der Früherkennung hat man bessere therapeutische Karten als ohne.
(www.prescan.at)

Alpenfluglager: Spaß und Fliegen in Zell am See

ZELL AM SEE
ALPENFLUGLAGER, DIE DRITTE!

Zum dritten Mal veranstaltet der Flugplatz Zell am See heuer im Sommer (23. bis 27. Juli 2012, Ersatztermin 30. Juli bis 4. August) ein Alpenfluglager. „Eine Woche fliegerischer Lebenslust" beschreibt Hannes Walcher, Flugplatzchef von Zell am See, das Motto: „Wir haben in dieses Lager sämtliches Wissen und Können reingepackt, das wir uns im Zuge unserer zahlreichen Ausflüge erworben haben. Das Ganze gepaart mit den herrlichen Möglichkeiten vor Ort gibt eine tolle Mischung aus Fliegen, Fachsimpeln, Spaß und Urlaub."

Die Gruppe soll maximal 15 Flugzeuge umfassen. Die Highlights des Flug-Programms sind Alpeneinweisungen in Theorie und Praxis und Ausflüge innerhalb Österreichs und an die Adria.

Wer zwischendurch nicht in die Luft will, fährt mit zum Red-Bull-Hangar 7 oder geht geführt auf das 3.000 m hohe Kitzsteinhorn. Die Aktivitäten werden den Teilnehmern und dem Flugwetter angepasst.

TRIXY AVIATION: NEUER TRAGSCHRAUBER ZUGELASSEN

In nur 16 Monaten hat es die österreichische Firma Trixy Aviation geschafft – von der Planung bis zur Zulassung –, einen neuen Tragschrauber auf den Markt zu bringen. Mit zwei Prototypen und einem zusätzlichen Cockpit-Chassis präsentierte sich Trixy Aviation im April auf der Aero 2011 erstmals der Öffentlichkeit. Im Jänner 2012 wurde die Musterzulassung für den Tragschrauber Trixy G 4-2 R in Deutschland erteilt.
Zur Sicherheitsausstattung gehört ein „Formel 1"-zertifizierter Anti-Explosionstank von M.E.RIN. Der Avionik-Produzent Kanardia brachte das serienmäßige Nesis-Glascockpit ein, das speziell für das Tragschrauber-Fliegen entwickelt wurde, mit Moving Map und kostenlosen Updates für Europa, mit analogen und digitalen Anzeigen für sämtliche Fluginstrumente, mit einem Motor-Überwachungs- & Warnsystem, mit einem Carbon Monoxide-Sensor und einer „Blackbox" mit zahlreichen Aufzeichnungsmöglichkeiten für private Flüge, Schulungen oder Vereine.

„Wir können jetzt wöchentlich ein Gerät produzieren und sobald wir im Frühjahr unsere neue Fertigungshalle beziehen, sind wir in der Lage, täglich einen Trixy fertig zu stellen, sofern der Bedarf am Markt vorhanden ist!" so Konstrukteur und Produzent Rainer Farrag, der inzwischen auch schon an seinem nächsten Flugprojekt arbeitet: Fliegende Autos!

Marktneuheit: Trixy-Girocopter
photo: © stern-press (H Stern) 2012

FH JOANNEUM
LUFTFAHRTVERANSTALTUNGEN 2012

Auch heuer bietet die Fachhochschule Joanneum in Graz interessante Luftfahrtveranstaltungen an. Über die Bachelor- und Master-Studiengänge „Luftfahrt/Aviation" kann man sich am Tag der offenen Tür am 24. März informieren, einen FI/TRI Refresher gibt es am 30. und 31. März. Am 27. April öffnet die Fachhochschule abends die Tore zur „Langen Nacht der Forschung". Schüler von AHS und BHS können sich am 26. Juni am Partners' Day über Karrieremöglichkeiten in der Luftfahrt direkt bei den zukünftigen Arbeitgebern informieren.

Beechcraft
Vertrieb und Service GmbH

Besuchen Sie uns auf der AERO
auf dem Static Display 13 !

King Air 350er

2005 King 350 - TT 540 h
1999 King 350 - TT 8.610 h
1992 300LW - TT 5.600 h

AERO FRIEDRICHSHAFEN
April 18-21, 2012
Static Display 13

King Air B200er

2008 B200GT - TT 675 h
2007 B200 - TT 1.140 h
1998 B200 - TT 1.620 h
1996 B200 - TT 4.100 h

King Air C90er

2010 C90GTx - TT 505 h
2008 C90GTi(x) - TT 700 h
2008 C90GTi - TT 975 h
2008 C90GTi - TT 200 h

Baron G58

2011 - TT 100 h

Rufen Sie uns auf der AERO für ein Treffen an: ✆ +49 (0)171 - 210 20 37

Hawker Beechcraft
Hawker Beechcraft
Authorized Service Center

Quality Aircraft
EASA Part 21 und 145, CAMO+
FAA Repair Station BB6Y072O

D-86169 Augsburg
Flughafenstraße 5
www.beechcraft.de

Tel. +49 (0)821- 70 03 - 0
Fax +49 (0)821- 70 03 - 153
info@beechcraft.de

CIRRUS AIRCRAFT
SERVICE CENTER
BBL

★★★ The Hawker Beechcraft Service Center in Central Europe ★★★

P&B HELITRADE
www.helikopter.at

Die Flugschule
mit seriösen JOB-Aussichten
NEU:
jetzt auch am Flughafen LINZ
für PPL(A) Inhaber: € 16.490,–
ab initio: € 19.999,–
CPL(H): € 17.660,–
Flugbedarf P&B HELITRADE GMBH.
www.helitrade.at
Österreichs PILOT SHOP mit Know-how
Dealer für BOSE Better sound through research. David Clark JEPPESEN PELTOR
Tel.: 02748/7806 E-Mail: office@helitrade.at

Done Right | On Time
Avionic Shop & Maintenance Service
EASA AT.145.044
CAMO AT.MG.508
Diamond MAINTENANCE
Diamond / Pilatus / Socata Service Center
Garmin Dealer / Service Center
Aspen Avionics Dealer / Service Center
Honeywell Service Center
Individuelle Avionik Lösungen – Engineering / Service
Avionik Upgrades – COM/NAV/ADF/DME/TPX/ELT
Garmin / Jeppesen / Synthetic Vision Software Updates
Periodische Avionik Überprüfungen
Instrument Calibration
Diamond Maintenance GmbH, Flugplatz Wr. Neustadt Ost (LOAN)
Ferdinand Graf von Zeppelin-Strasse 5, A-2700 Wiener Neustadt
Telefon +43 2622 26700 8100, Fax +43 2622 26700 8190
maintenance@diamond-air.at, www.diamond-air.at/maintenance

Alleinflug: Thomas (3. v. l) mit Armin 4. v. l. und seiner Mutter sowie zwei Flugsportfreunden.

FLUGPLATZ HIRT
FLIEGERDYNASTIE LEITGEB

Mehrere Gründe zum Feiern gab es am Flugplatz Hirt bei Friesach. Der Segelflugverein wurde vor 59 Jahren in Althofen gegründet und zählt mittlerweile an die 60 Mitglieder. Eines der ersten Mitglieder im damaligen Flugsportclub Althofen war Hans Leitgeb. Schon 1961, vor über 50 Jahren, trat er dem Verein bei und diente diesem auch über ein Jahrzehnt im Vorstand. Fast zehn Jahre stand er auch den Segelfliegern als Obmann vor. Heute gehört er mit 72 Jahren zwar zu den älteren Mitgliedern, der Älteste ist er aber nicht. Diesen Rekord hält Laszlo Medgyesi sen., der im Februar 80 Jahre wurde.

Vor 25 Jahren ging dann auch Hans Leitgebs Sohn Armin an den Start. Armin erlangte seinen Segelflugschein in der damals noch unter der Patronanz des ASKÖ stehenden Segelflugschule. Auch er war lange Jahre im Vorstand tätig, nun engagiert er sich bei den Hirtern als Fluglehrer und beim Österreichischen Aero-Club als Leiter der Landessektion Segelflug.

Einen weiteren Grund zum Feiern lieferte nun Thomas Leitgeb, der Sohn von Armin. Er hält dem Segelflugsport in der dritten Generation die Treue und ist derzeit Österreichs jüngster Inhaber eines Segelflugscheines, den er seit Silvester, seinem

FLUGAUSBILDUNG: IPAD STATT 16 ORDNER

Als erste Verkehrsfliegerschule in Deutschland stattet die LGM in Mannheim angehende Piloten mit iPad-Tablets aus, die den gesamten Theoriestoff von Civil Aviation Training (CAT Europe) beinhalten. Ein iPad enthält 16 Ordner. Zu Beginn der ATPL-Trainingsphase des jüngsten Kurses erhielten die Pilotenaspiranten das gesamte Theorie-Lehrmaterial statt auf 40 kg Papier in einer elektronische „Lehrmappe“ mit nicht einmal einem Kilogramm. LGM hat die iPad-Lösung von Civil Aviation Training (CAT Europe) aus Worms gewählt. „Obwohl wir schon seit Jahren mit CAT-Lehrunterlagen auf Papier arbeiten, haben wir uns im Zuge der Modernisierung unseres Theorieunterrichts auf dem gesamten Markt für elektronisches Lehrmaterial umgesehen. CAT hat uns überzeugt. Ihre iPad Lösung ist einfach rund und sie erfüllt unseren hohen Anspruch an Darstellung und fachlicher Qualität“, so Uta Held, Inhaberin und Geschäftsführerin der LGM. Hans-Jürgen Seibert, CEO von CAT Europe, ergänzt: „Die Schüler haben unser vollständiges Lehrmaterial immer dabei. Selbst mit den beiden Sprachversionen Deutsch und Englisch ist auf dem iPad noch jede Menge Platz für andere Anwendungen und Dokumente.“

Besuchen Sie uns in LHFM:
Open Door Day
25.–27. Mai 2012

HAT&S

Hungarian Aircraft Technology & Service

„Part 145"-zertifizierte Flugzeugwerft

Zertifizierungs-NR: HU 145.0089

Neues Halter-Konzept für Oldtimer:
Annex-II-Zulassung in Ungarn erspart Type Certification Sheet

HAT&S bietet Ihnen
> *qualifizierte Maintenance*
> *strukturelle Reparaturen*
> *Interieur-Gestaltung mit Liebe zum Detail*
> *elektrostatische Lackierarbeiten mit Spritzkabine*
> *HSI-Inspektion von PT6-Triebwerken*
> *ASA Datatec-Dokumentation*

Air Operator Certificate
CAMO Approval Certificate

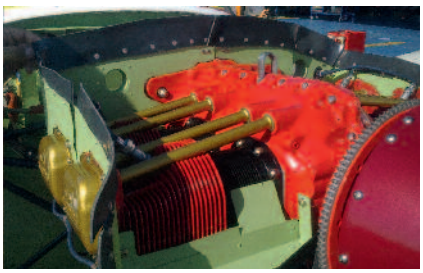
CIRRUS Approved Maintenance Center
PIPER Cheyenne Maintenance & Operation

„Meidl" Airport in Fertöszentmiklos, Ungarn

nahe der österreichisch-ungarischen Grenze
keine Landegebühr für Flugzeuge, die zur Wartung kommen

Maintenance & Operation & Service auf Top-Niveau.
Qualität zu fairen Preisen.

Tel.: ++36-99-544 108, Fax: ++36-99-544 109
Mobil: ++36-20-9 723 687 (Deutsch & Englisch)
E-Mail: info@hats.hu, tibor.tapai@hats.hu, Web: www.hats.hu



ODD vom 25.–27. Mai 2012
Programm: www.hats.hu/events

16. Geburtstag, in Händen hält. Die Ausbildung hat er mit 15 Jahren in der Flugschule des Hirter FSC begonnen und war in der Flugsaison 2011 der jüngste von sechs Flugschülern. Besonders gefreut hat Thomas, dass er seine ersten Solo-Starts auf der Ka 8 absolvieren durfte. Auf diesem vor 50 Jahren angekauften Flugzeug lernten schon sein Großvater und sein Vater.

Bei Thomas hat sich das Fliegergen offensichtlich potenziert. Seit knapp 10 Jahren betreibt er Modellflugsport und die Antwort auf die Frage, in welcher Schule er sich seine Ausbildung ausgesucht hat, ist nicht schwer zu erraten. Er besucht in Eisenstadt die einzige HTL mit dem Zweig Flugzeugtechnik.

Die älteste „Flugschülerin" in der 2000 neu gegründeten Segelflugschule des Hirter FSC ist übrigens Ingrid Hopman, eine aus Friesach stammende und seit Jahrzehnten in Bayern lebende Motorflugpilotin. Der Hirter FSC zeigt somit, dass die Fliegerei das Hobby für Jung und Alt ist.

BRP
BESUCHERANDRANG BEI ROTAX

Rund 200 Personen von Vertriebspartnern, Flugzeugherstellern sowie Behörden und Journalisten aus aller Welt gaben sich am zweiten Märzwochenende beim Motorenproduzenten BRP-Powertrain im oberösterreichischen Gunskirchen ein Stelldichein. Am Programm standen unterschiedliche Firmen- und Produktpräsentationen sowie Besichtigungen der Produktion, der Fertigung, der Prüfstände, des Trainingszentrums und anderer Einrichtungen. Im Rahmen einer Abendveranstaltung in Wels wurden die Vertriebspartner-Awards verliehen.

In Gunskirchen werden die Rotax-Motoren hergestellt, die für ihre Leistung und Zuverlässigkeit sowie geringen Spritverbrauch und niedrige Schadstoff-Emissionen bekannt sind. Seit 1973 wurden mehr als 150.000 Rotax-Flugmotoren verkauft. Davon waren mehr als 40.000 Stück 4-Takt-Motoren der 912/914-Serie. Alle Rotax-Flugmotoren sind zugelassen für den Betrieb mit Ethanol 10, MOGAS und AVGAS.

Aufgrund der niedrigen Betriebskosten und einer Konstruktion, die führend im Leistungs-Gewicht-Verhältnis ist, werden die Motoren bei 200 Flugzeugherstellern weltweit eingesetzt. Den Vertrieb und das Service der Rotax-Flugmotoren und Teile übernehmen 120 autorisierte Vertriebspartner und Service-Center.

Rotax-Motoren: Weltweit gefragt

HYUNDAI | NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

EURO2012 POLAND-UKRAINE

Der zweite Eindruck ist sogar noch besser.

20 JAHRE HYUNDAI IN ÖSTERREICH

Überdenken Sie's.

Der neue Hyundai i30.

Mit seinem gelungenen Design überzeugt der i30 auf den ersten Blick. Aber wenn Sie glauben, gutes Aussehen ist alles, was er anzubieten hat, riskieren Sie ruhig einen Zweiten. Die neue i30 Generation ist etwas Besonderes. Mit Präzision bis ins kleinste Detail gefertigt, bietet der i30 auch das Beste an Komfort, Technologie und Sicherheit, das heute möglich ist. Wenn Ihnen also gefällt, was Sie hier sehen, probieren Sie ihn aus.
Mehr dazu auf www.hyundai.at und bei Ihrem Hyundai Partner!

Jetzt ab € 14.990,–* oder zum Wegfahrpreis ab € 3.748,–° (Leasing ab € 120,–▲)

Benzinmotoren mit 100 PS und 135 PS sowie Dieselmotoren mit 90 PS, 110 PS und 128 PS lieferbar.
* € 1.000,– Jubiläumsprämie im Preis bereits berücksichtigt. Gültig bei Eintausch eines PKWs, der mindestens 6 Monate auf den Käufer zugelassen war.
° Die Finanzierung ist ein Angebot der Bankhaus Denzel AG. 36 Monate Laufzeit, € 3.748,– Anzahlung, € 4.209,– jährliche Rate, € 0,– Restwert, 15.000 km p.a., € 112,– Bereitstellungsgebühr, € 60,– Bonitätsprüfungsgebühr, 6,33 % effektiver Jahreszins, 5,50 % p.a. Sollzinsen, € 11.355,– Gesamtkreditbetrag, € 12.686,– Gesamtbetrag. Alle Beträge inkl. NoVA und MwSt.
▲ 36 Monate Laufzeit, Anzahlung, Restwert, etc. finden Sie auf unserer Homepage www.hyundai.at

Symbolabbildung. Aktion/Preis gültig bis auf Widerruf, gilt nur für Fahrzeuge auf Lager.

CO_2: 97 – 157 g/km, NO_x: 6 – 145 mg/km, Verbrauch: 3,7 l Diesel – 6,7 l Benzin/100 km

AUTO BILD QUALITÄTS REPORT 2011

5 JAHRE 3-FACH GARANTIE
OHNE KILOMETERBESCHRÄNKUNG!

NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

PRÄZISER ENTSCHEIDER

Manfred Kunschitz, begeisterter Segel- und Motorflug-Pilot sowie mehrfacher nationaler und internationaler Medaillengewinner im Rally- und Präzisionsfliegen, wurde per Jahresbeginn mit den Aufgaben des Generalsekretärs des Österreichischen Aero-Clubs betraut.

Neuer Arbeitsplatz: Manfred Kunschitz im Generalsekretariat (oben)
Begeisterter Pilot: Kunschitz im Cockpit (unten)

„Ich freue mich, Euch mitteilen zu dürfen, dass das Präsidium des Österreichischen Aero-Clubs mit Wirkung vom 2. Jänner 2012 die Aufgaben des Generalsekretärs an Ing. Manfred Kunschitz übertragen hat. Dem Aero-Club und seinen Mitgliedern steht somit künftig zusätzlich Potenzial in der Bewältigung der umfangreichen Themenbereiche zur Verfügung. Ich wünsche ihm und unseren Mitgliedern eine erfolgreiche Zusammenarbeit", schrieb Aero-Club-Präsident Alois Roppert in einer Aussendung.

Manfred Kunschitz ist mit der Fliegerei aufgewachsen. Sein Vater war am Fliegerhorst in Zeltweg beschäftigt und der Sohn erlebte die Fliegerei von Kindesbeinen an. Das führte zur eigenen Fliegerkarriere. „Meine fliegerische Laufbahn begann ich vor siebenundzwanzig Jahren an meinem sechzehnten Geburtstag in Zeltweg mit dem Ablegen der Segelfliegerprüfung. Nach intensiven Anfangsjahren im Segelflug erwarb ich 1989 auch den PPL, den ich 2004 um eine Lehrberechtigung erweiterte", blickt Kunschitz zurück.

Seit Mitte der Neunzigerjahre stellt Kunschitz seine Kräfte auch seinem Stammverein, der „Sportfliegergruppe Kondor – Fliegerhorst Zeltweg", zu Verfügung. Nach sechs Jahren als Kassier ist er nun seit zehn Jahren der Obmann des Vereines: „In all den Jahren konnte ich einigen Einblick in die Vielfalt der Fliegerei nehmen und durfte ebenso umfangreiche Erfahrungen sammeln, die mir für künftige Aufgaben im Österreichischen Aero-Club sicher sehr hilfreich sein werden".

Beruflich war Kunschitz, der eine Ingenieurausbildung an der HTBLA Kapfenberg in der Fachrichtung Maschinenbau absolviert hat, unter anderem Beschaffungsleiter bei den ATB-Motorenwerken und zuletzt Einkaufsleiter beim Fensterproduzenten Gaulhofer.

Kunschitz bringt für die an ihn gestellten vielfältigen Aufgaben im Aero-Club viele Voraussetzungen mit. So war er schon bisher international in den Organisationen Europe Air Sports, der europäischen Motorflugunion EPFU und der FAI-GAC aktiv.

„Ich werde mich, nun mit neuen Aufgaben versehen, weiterhin nach Kräften um die Fliegerei und die Anliegen der ÖAeC-Mitglieder bemühen und freue mich schon auf viele neue Herausforderungen", sagt der designierte Generalsekretär.

Fliegerisch ist Kunschitz sehr aktiv. Unter anderem unternahm er zwei 14-tägige Flugreisen durch die USA, wo es ein besonderes Highlight gab: Denn seinen schönsten Flug erlebte er auf dem Weg vom rund 30 Kilometer von der Südspitze New Yorks gelegenen Ort Linden in New Jersey nach Syracuse nahe des Ontarios Sees im Bundesstaat New York.

Die Route führte dabei direkt über die Stadt New York, zum Greifen nah vorbei an der Freiheitsstatue, über den Ground Zero und entlang des

Weltmeisterschaft: Kampf gegen starke Konkurrenten

»Ich werde mich weiterhin nach Kräften um die Fliegerei und die Anliegen der ÖAeC-Mitglieder bemühen.«

ING. MANFRED KUNSCHITZ

Central Park. „Das war zu diesem Zeitpunkt noch alles unkontrollierter Luftraum G", erinnert sich Kunschitz, „es war großartig." Kunschitz und sein Mitflieger waren „wirklich überrascht, dass man dort lediglich mit Unicom und Positionsangaben fliegen durfte, denn immerhin bewegten wir uns mit unserer Cessna 172 dabei zwischen den beiden relativ nah beieinander liegenden internationalen Flughäfen La Guardia und Newark".

Präzise Entscheidungen zu treffen, ist Kunschitz nicht nur aus seiner beruflichen Position gewohnt, sondern auch von seiner Leidenschaft als Präzisionsflug- und Rallyflug-Pilot: „Als aktives Nationalmannschaftsmitglied im Motorflug nehme ich seit dem Jahr 2000 nahezu jedes Jahr an nationalen und internationalen Bewerben teil."

Begonnen hatte er das Wettbewerbsfliegen schon 1999, als Manfred Kunschitz im Team mit Heinz Perner österreichischer Staatsmeister im Präzisionsflug wurde. Im Jahr 2005 fügten die beiden auch den Staatsmeistertitel im Rallyflug dazu.

International nahm Kunschitz neben diversen Europameisterschaften an der Präzisionsflugweltmeisterschaft im südafrikanischen Brits teil und erzielte den 24. Platz. Im Rallyfliegen schaffte er den 18. Platz.

Bei den Staatsmeisterschaften im Navigationsfliegen landete Kunschitz einmal auf dem 2. und einmal auf dem 3. Platz, beim Präzisionsfliegen gab es in der Einzelwertung bisher einen 1. und einen 3. Platz. In der Mannschaftswertung wurden bisher fünf Siege eingeflogen.

Heuer steht von 2. bis 9. September die Weltmeisterschaft Rallyeflug im spanischen Castellon auf dem Programm: dort werden voraussichtlich zwei rot-weiß-rote Crews antreten: Kunschitz/Perner und Schneckenreither/Marsch. ■

KRAFTPAKET MIT HERZ

Vor rund einem Jahr wurde die EASA-Zulassung für das Honeywell-Turboprop-Triebwerk TPE331-12JR in Kombination mit der Cessna Grand Caravan erteilt. Die daraus entstandene „Supervan 900" erfreut sich dank außergewöhnlicher Leistungsdaten bei hoher Wirtschaftlichkeit steigender Beliebtheit.

TEXT: **FABIAN REPETZ**

Foto: Friedrich Becker

Inzwischen gibt es zwei Betriebe in Deutschland, die für den Umbau der Cessna Grand Caravan auf den Supervan 900 lizenziert sind und diese haben nicht zuletzt aufgrund der überzeugenden Pionierarbeit der Donnerflug Aviation in Europa alle Hände voll zu tun. „Wir waren zu jedem Zeitpunkt und trotz einiger Skeptiker überzeugt vom Konzept der Supervan 900 und sind sehr froh darüber, dass wir nun immer mehr darin bestätigt werden", freut sich Markus Bastuck, Geschäftsführer der Donnerflug Aviation Services GmbH in Wallerfangen im Saarland. Die Betreiberfirma des Fallschirmsportzentrums Saar war der erste europäische Kunde, der das stark verbesserte Triebwerk TPE331-12JR der texanischen Firma Texas Turbine Conversions in Betrieb nahm, die Vorteile der 900 WPS starken „Garrett" erkannte und auch in der Praxis des Fallschirmsports eindrucksvoll demonstrierte.

Nach inzwischen ein- beziehungsweise zweijähriger Erfahrung mit den Honeywell-Triebwerken seiner beiden Maschinen (Grand Caravan „Supervan 900" und Caravan „Supervan 900") kann Bastuck dem immer größer werdenden Interessentenkreis nur zur Umrüstung oder zum Kauf des stärkeren Triebwerks raten. Die Kennzahlen sind nicht nur in der Theorie beeindruckend. „Der Leistungszuwachs, die deutlich längere TBO, die bessere Steiggeschwindigkeit und die Wirtschaftlichkeit sind nur einige der Punkte, die nicht nur unsere Kunden überzeugt haben", so Bastuck.

Aufgrund des niedrigeren Leistungsgewichts lassen sich mit der „Supervan 900" 15 bis 20 Prozent mehr Flüge absolvieren als mit dem Original. Für die Fallschirmsportler bedeutet dies, dass nun bis zu 11.500 Sprünge pro Saison absolviert werden können – ein enormer Zuwachs im Vergleich zur vorigen Kapazität von 6.500 Sprüngen. Dass diese Optimierung bei den Kunden nicht unbemerkt bleibt, ist daher kaum verwunderlich. „Die Vorteile sind natürlich auch für die Sportler relevant und werden positiv von ihnen aufgenommen. Kürzere Steigzeiten, hoher Flugkomfort und bessere Umlaufzeiten sind entscheidende Kriterien unserer Kunden", erklärt Bastuck. „Dementsprechend positiv fällt auch deren Feedback darüber aus."

Die Orientierung an der Wirtschaftlichkeit eines Flugzeuges ist vor allem im Absetzbetrieb vieler Sportflugbetriebe in den vergangenen Jahren stetig angestiegen.

Immer wieder wird die Donnerflug diesbezüglich kontaktiert, Informationen zum „Garrett"-Triebwerk ausgetauscht, Demoflüge vereinbart und über den Umbau der Cessna diskutiert. Ebenso dient die Firma als Kooperationsschnittstelle zwischen dem europäischen Interessentenkreis und dem amerikanischen Hersteller Texas Turbine Conversions, dessen Geschäftsführer Bobby Bishop regelmäßigen Kontakt zu Bastuck pflegt. „Da wir in Europa die Ersten waren, die diese neue Kombination im Absetzbetrieb eingesetzt haben, erhielten und erhalten wir sehr viele Anfragen diesbezüglich. Zahlreiche Interessenten wollen sich darüber informieren, ob die Umrüstung zur Supervan 900 lohnenswert ist", sagt Bastuck. „Aus unserer Sicht können wir das voll und ganz bestätigen."

Neben den wirtschaftlichen und leistungstechnischen Aspekten ist für deutsche Kunden vor allem eine Tatsache von großer Bedeutung: Mit der EASA-Zulassung vom 10. Februar 2011 wurde ebenfalls die Einhaltung der strengen deutschen Lärmschutzgrenze von 78 Dezibel bestätigt. „Das erspart uns natürlich Ärger mit der Deutschen Luftfahrtbehörde", bestätigt Bastuck.

Aktuell werden europaweit fünf Maschinen mit dem neuen Triebwerk ausgestattet, weitere potenzielle Käufer stehen bereits auf Wartelisten. In Deutschland gibt es derzeit zwei Unternehmen, die für den Umbau qualifiziert und zertifiziert sind: die AIRplus Maintenance in Friedrichshafen und die Air Alliance in Burbach im Landkreis Siegen-Wittgenstein in Nordrhein-Westfalen.

Der Lizenzierungsprozess, der ein Unternehmen zur Umrüstung auf die „Supervan 900" befähigt und berechtigt, wird nach striktem Reglement durchgeführt.

DIE SUPERVAN 900 IM VERGLEICH ZUR ORIGINALEN GRAND CARAVAN

- 33 % kürzere Startstrecken
- 25 % kürzere Rollstrecken
- höhere Steigleistung: 1.420 statt 950 ft/min
- 30 KTAS höhere Cruise Speed (202 vs. 173 KTAS)
- 10 KTAS höhere Geschwindigkeit bei identischem Fuel Flow
- Reichweite bis zu 1.290 NM
- geringere Kosten pro Flugstunde dank höherer TBO
- Umbau erfordert keine strukturellen Änderungen
- erfüllt den erhöhten Lärmschutz gemäß LSL

Foto: Stefan Brück

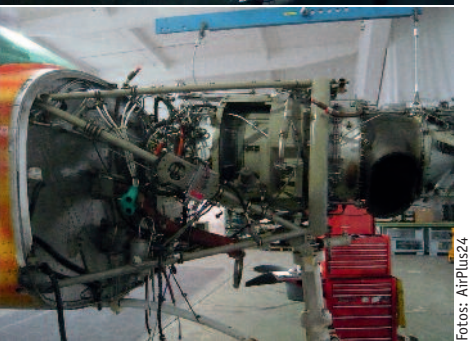
Supervan 900: 33 % kürzere Startstrecke als die originale Grand Caravan

VERGLEICH ORIGINAL-208B MIT SUPERVAN 900

	Original-208B	Supervan 900
Triebwerk	PT6A-114A	TPE331-12JR
Leistung (WPS)	675	900
TBO (h)	3.600	7.000/5.000*
Max. Propdrehzahl (U/Min)	1.900	1.591
Startrollstrecke (m)	425	321
Startstrecke (m)	761	571
Bestes Steigen (ft/min)	950	1.420
Max. Reisegeschwindigkeit und Verbrauch (KTAS und l/h in 10000 ft)	184/224	202/246
Max. Reichweite (NM; 45 min Res.)	1.051	1.290
Landestrecke (m)	795	790
Landerollstrecke (m)	410	415
Leermasse (kg)	2.250	1.880

Alle Daten sind gültig für die Cargo-Pod-Version. Startdaten und Anfangssteigen in SL bei ISA und MTOM. Landedaten auf Asphalt, bei bestmöglichem Bremseinsatz ohne Reserve. Das TPE331-12JR leistet bei einer kommerziellen Nutzung 7000 Stunden TBO, privat wird diese Kennzahl auf 5.000 Stunden reduziert.

Zunächst müssen Schulungen beim amerikanischen Hersteller Texas Turbines Conversions absolviert werden, anschließend wird beim deutschen Luftfahrtamt eine Prüfung abgelegt. Die hohe Komplexität des Umbaus erfordert folglich gut geschulte Fachkräfte und kompetente Ingenieure – auf beides kann man bei der AIRplus Maintenance in Friedrichshafen zurückgreifen. Schließlich baut das Unternehmen auf über 30 Jahre Erfahrung mit jenem speziellen Turbinentyp und zählt daher zu den absoluten Experten auf diesem Gebiet.



Fotos: AirPlus24

Maintenancehalle von AIRPlus; Motor-Kraftpaket mit viel PS und relativ geringem Verbrauch

Peter Schleder, Inhaber und Geschäftsführer der AIRplus Maintenance am Bodensee, führt derzeit den seit Anfang 2011 zugelassenen Umbau an gleich zwei Cessnas durch und weiß daher um zahlreiche Details des amerikanischen Vorzeigetriebwerks. „Der Umbau kostet rund 600.000 Dollar und dauert je nach Typ zwischen 400 und 600 Mannstunden“, erläutert Schleder. Technisch gesehen ist der Umbau ein sehr anspruchsvoller und aufwändiger Prozess. Ausgetauscht werden neben dem eigentlichen Triebwerk auch der Propeller und weitere damit zusammenhängende Komponenten. „Vor allem die Elektronik muss vollständig ersetzt werden, das ist ein sehr komplexer Vorgang.“ Ebenso wird die Cowling komplett neu angepasst. „Die früheren Modelle hatten überwiegend Cowlings aus Metall, heutzutage verwendet man dafür aber andere Materialien wie beispielsweise Glasfaserverbund.“

Die Vorteile des Umbaus liegen jedoch auch für den Flugzeug-Ingenieur auf der Hand. „Die Einwellenturbine mit Direktantrieb besticht nicht nur mit der direkten Leistungserbringung, auch das geringere Gewicht und der dadurch reduzierte Spritverbrauch senken die Betriebskosten entscheidend. Darüber hinaus verringert sich sowohl die Startstrecke als auch die Landestrecke.“ Daraus ergibt sich beispielsweise für Fallschirmspringer eine Spritreduzierung von 30 Prozent pro Sprung – was in letzter Konsequenz dem eigenen Geldbeutel zugutekommt.

Durch den Umbau wird allerdings nichts an der grundlegenden Struktur des Flugzeugs verändert, es gewinnt dadurch sogar an Bedienerfreundlichkeit. „Das neue Garrett-Triebwerk bietet ein noch einfacheres Handling als das Original von Cessna“, so Schleder: „Natürlich müssen sich Piloten, die das Vorgängermodell gewohnt sind, aber erst an das neue Kraftpaket gewöhnen und ein Gefühl dafür entwickeln.“

Insgesamt besticht die „Supervan 900“ durch die deutlichen Leistungsvorteile sowie die Wirtschaftlichkeit im Praxisgebrauch. Einziger Wermutstropfen sind die damit verbundenen Kosten von mehr als einer halben Million Dollar. Wer sich langfristig und nachhaltig eine Top-Leistung und gleichzeitig ein Sprit sparendes Modell sichern will, dem kann die Caravan Conversion aus den USA nur empfohlen werden. ■

crew-resource-management.eu
trainingorganisation for crew-resource-management and human factors VIENNA AUSTRIA
9./10. Juni 2012 seminar recurrent, offen für alle Piloten, Raum Wien

ÖSTERREICHISCHER UL-SCHEIN FIX

Nach jahrelanger Vorarbeit durch den ÖAeC und zahllosen Verhandlungen gibt es nun konkrete Neuerungen für das Fliegen und Betreiben von Ultraleichtflugzeugen. Wesentlichste Punkte: Ein österreichischer UL-Schein kommt, der Aero-Club wird zur UL-Behörde.

TEXT: **ARBEITSGRUPPE ULTRALEICHTFLUG**

Ultraleichtfliegen nimmt seit Jahren an Bedeutung zu: Ein hautnahes Flugerlebnis in perfekt bis ins Detail durchkonstruierten Ultraleichtflugzeugen und Tragschraubern. Diese Geräte sind kleine, sehr leichte Flugzeuge für maximal zwei Personen. Die meist österreichischen Motoren leisten zwischen 60 und 120 PS. Leiser als mancher Motorsegler stellen die „Ultraleichten" die billigste und umweltfreundlichste Alternative zum Motorflug dar, die zudem noch ein beeindruckend naturnahes und nostalgisches Flugerlebnis vermittelt. Was ein Ultraleichtflugzeug genau ist, wird von Staat zu Staat noch sehr unterschiedlich geregelt.

Für das Fliegen eines Ultraleichtflugzeuges gelten in Österreich derzeit noch die gleichen Anforderungen wie für normale Motorflugzeuge: der Pilot benötigt einen Privatpilotenschein und auch bei der Zulassung wird derselbe strenge Sicherheitsmaßstab angelegt, wie bei einem Motorflugzeug.

Seit Sommer 2008 war es durch eine Kooperation des ÖAeC mit dem DAeC und DULV möglich, den deutschen SPL in Österreich zu erwerben. Das war bis jetzt neben dem Nationalen PPL(UL) bzw. JAR-FCL-PPL (für OE-UL nur im Inland gültig) die einzige in Österreich anerkannte UL-Lizenz (UL Erlass des BMVIT seit 2004).

Der „Arbeitskreis UL Österreich" (später: „Arbeitsgruppe Ultraleichtflug und Tragschrauber") wurde im Auftrag des Österreichischen Aero-Club im September 2004 gegründet und hat seither intensiv versucht ein Scheinkonzept für eine Sportpilotenlizenz für den gesamten UL- und Tragschrauber-Bereich zu realisieren. Es wurde ein über 300 Seiten umfassendes ausführliches Konzept zum Thema UL-Ausbildung und UL-Technik schrittweise seit dem Frühjahr 2006 dem BMVIT und der ACG vorgelegt.

Die Arbeitsgruppe sammelte Informationen aus der europäischen UL-Szene, um Vergleiche des Schulungsumfanges und der Lizenzierungsmöglichkeiten zu anderen Ländern zu ziehen. Ziel war die Schaffung eines „Scheines mit der Eintragungsmöglichkeit für alle Arten des UL-Bereichs" inklusive der Gyrokopter.

Die Arbeit trägt nun erste Früchte: Ab Frühjahr 2012 wird der Österreichische Aeroclub nun im Auftrag des BMVIT die administrative Behördentätigkeit für die Lizensierung im Bereich Ultraleicht sämtlicher UL-Sparten und den Bereich der Ultraleichten Tragschrauber, übernehmen.

Durch die bereits in Begutachtung befindliche Novellierung der ZLPV (Zivilluftfahrt-Personalver-

PROJEKTVERANTWORTLICHE DES ÖAEC:

Dr. Peter Metzger, Ultraleicht Referent im ÖAeC, Koordination aller Bereiche
Hans Hynek, Experte in luftfahrtbehördlichen Belangen, ÖAeC LV-Wien
Edgar Haunsberger, Experte Bereich Dreiachs-UL-Ausbildung
Gerhard Berlinger, MBA, Experte Bereich Tragschrauber-Ausbildung
Walter Holzmüller, Experte Bereich Motorschirm-Trike-Ausbildung
Norbert Klemm, Bereich Gewichtskraftgesteuerte ULs und Motorschirm

Tragschrauber (l.): Künftig mit österreichischem Schein

Savage (o.): Ultraleichts sind eine preiswerter Flugalternative

Trike (r.): Neue Regelung

ordnung) wird auch die Lizenzierung neu geregelt und es wird nun einen eigenen österreichischen reinen UL-Schein geben.

Es gibt bisher kein einheitliches EU-Recht für ULs. Zuständig sind die Luftfahrtbehörden der jeweiligen EU-Mitgliedsstaaten. Einziges gesamteuropäisches Instrument ist die EMF (European Microlight Federation). Frankreich, England und Deutschland waren die Gründer. Inzwischen sind fast alle EU Staaten, auch Österreich, dabei.

Man unterscheidet bei Ultraleichts grundsätzlich zwischen aerodynamisch gesteuerten und gewichtskraftgesteuerten Ultraleichtflugzeugen:

Aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge werden zur Steuerung durch Ruderausschläge um Längs-, Quer- oder Hochachse gedreht. Diese „Dreiachser" haben einen enormen Entwicklungsschub durchgemacht und sind inzwischen teilweise leistungsfähiger als kleine Sportflugzeuge. Mit modernen dreiachsgesteuerten Ultraleichtflugzeugen sind Reisegeschwindigkeiten von 250 km/h keine Seltenheit. Die Höchstgeschwindigkeit kann bei bis zu über 300 km/h liegen.

»TRITTBRETTFAHRER«

Leider gibt es auch „Schattenseiten" in dieser positiven Entwicklung. So zieht diese auch „Trittbrettfahrer" mit sich.
Im Bundesland Salzburg wurde vor kurzem ein neuer Ultraleichtverein, welcher sich als „Verband" bezeichnet, gegründet. Konkurrenz belebt, das ist zweifelsohne richtig.
Das Referat Ultraleichtflug des Österreichischen Aero-Clubs hat sich immer zur Förderung der UL-Fliegerei nicht nur klar bekannt, sondern auch mit großem Engagement eingesetzt. Konkurrenzgedanken sind in Ordnung, man sollte aber die primitivsten Regeln der Fairness einhalten. So wurde erst kürzlich in einem renommierten Deutschen UL-Magazin, das leider völlig verdrehte Bild dargestellt, der UL-Verband und nicht die Arbeitsgruppe des ÖAeC hätten oben genanntes erreicht. Nachfragen bei der Obersten Zivilluftfahrt-Behörde ergaben, dass die Gründer des o. a. UL-Verbandes an behördlicher Stelle namentlich nicht bekannt sind.
Daher der Appell an alle – auch künftigen – UL-Piloten, vor einer eventuell bevorstehenden Ausbildung und/oder Mitgliedschaft genau zu prüfen, wo man Geld und Zeit in seine „Flugbegeisterung" investiert.

PETER METZGER

In Deutschland werden seit Mai 2004 auch Tragschrauber als Ultraleichtflugzeuge zugelassen. An einer österreichischen Zulassung für Tragschrauber wird seitens der OZB gearbeitet. Bestimmte Modelle der D-M registrierten und als UL zugelassenen Tragschrauber können auch derzeit mit eigener Musterzulassung bereits in Österreich betrieben werden (UL-Erlass des BMVIT, § 18 LFG).

Gewichtskraftgesteuerte Ultraleichtflugzeuge besitzen keine Ruder, die Steuerung erfolgt durch Gewichtsverlagerung bzw. Schwenkung der gesamten Flügelfläche. Der Name „Trike" leitet sich ab von „Tricycle" (Bicycle = Bike – Tricycle = Trike). Es handelt sich hierbei um ein Fahrwerk mit drei Rädern, das den/die Insassen und den Antrieb (Motor, Getriebe, Propeller) trägt. Das Tragwerk ist ein speziell verstärkter Drachen. So wie Hängegleiter durch die Gewichtsverlagerung des Piloten gesteuert werden, so werden die Trikes durch die Verlagerung der an den Flügel angehängten Masse gesteuert.

Flugtechnische Basis für diese Ultraleichtflugzeug-Typen stellen im Prinzip motorisierte Hängegleiter und Gleitschirme dar. Außer auf Basis dieser beiden Grundtypen kann eine Einteilung auch danach erfolgen, ob es sich grundsätzlich um ein kompaktes Fluggerät mit festem Motoreinbau handelt oder ob Motor und/oder das Trike alternativ nicht fest mit dem eigentlichen Luftfahrzeug verbundenen sind und dieses bei Bedarf auch ohne Motor als Hängegleiter oder Gleitschirm betrieben werden könnte. Aufgrund dieser unterschiedlichen, sich teilweise überlagernden Einteilungskriterien und der Modellvielfalt ist eine klare Systematik letztlich noch nicht vollständig möglich, wird sich aber in naher Zukunft entwickeln. ■

Weitere Details über die Neuregelungen gibt es im April auf der Aero-Club-Homepage **www.aeroclub.at.**

AB IN DEN SÜDEN

Die Winterkälte eröffnet für das Ballonfahren im alpinen Bereich Möglichkeiten, die in der sommerlichen Wärme unmöglich sind: weite Fahrten über die Alpen. Ein beliebter Ausgangspunkt ist Gosau, wo heuer im Jänner die Dachstein-Trophy und danach die BP-Gas Balloon Trophy stattfanden.

TEXT UND FOTOS: **JOHANN ZUGSCHWERT**

In Reisehöhe: Sicht bis zum Anschlag (ganz oben)
Wörthersee: Erst über die Berge, dann übers Wasser (oben)

Massenstarts haben ihren besonderen Reiz und sind sowohl für die Piloten als auch die Zuseher ein besonderes Erlebnis, wenn danach die bunten Kugeln den blanken Himmel verzieren. Zum 33. Mal hatte der Tourismusverband Filzmoos im Salzburger Land von 14. bis 22. Jänner 2012 zur Internationalen BP-Gas Balloon Trophy eingeladen und das Teilnehmerfeld der alpinbegeisterten Piloten samt ihren Crews konnte sich sehen lassen. 45 Ballonteams aus 10 Ländern hatten sich angemeldet und hofften auf durchgehend schönes Ballonwetter, doch die Wetterbedingungen ließen in dieser Woche nur zwei Fahrten zu.

Bei klirrender Kälte und azurblauem, wolkenlosem Himmel setzte nach den Briefings am 16. und 18. Jänner mit dem Aufrüsten der Ballone eine hektische Betriebsamkeit ein. Bei herrlicher Fernsicht sind die Ballone bald nach dem Start nur noch als kleine bunte Kugeln am Himmel zu sehen. Bei Pilot Erich Panzenböck im Korb trägt uns der Wind in südöstlicher Richtung über die schneebedeckten Bergkämme der Schladminger Tauern und Niederen Tauern hinunter nach Kärnten und nach

Bunte Kugeln: Winter ist eine gute Zeit für weite Ballonfahrten (rechts)
Bengt Gunnarsson: Seit 31 Jahren Fixstarter in Filzmoos (unten links)
Aufrüsten: Feuerstöße heizen die Hülle auf (unten rechts)

3:51 h und einer Fahrt über den Wörthersee wir südöstlich von Klagenfurt. Es war einer von zwei Tagen, der jedem Ballonfahrer das Herz höherschlagen lässt beim Anblick der verschneiten und im Sonnenlicht glitzernden Gebirgswelt. Filzmoos hat davon wahrlich viel zu bieten, das bestätigt auch der Ballonfahrer Bengt Gunnarsson aus Schweden. Im 1.400 Kilometer entfernten Gränna, zwischen Stockholm und Malmö zu Hause, war er in diesem Jahr zum stolzen 31. Mal bei der Ballonwoche in Filzmoos. Ein besonderer Beweis der Verbundenheit mit dem kleinen Ort und dieser Traditionsveranstaltung. „Es sind hier fantastische Fahrten möglich, oftmals vier bis fünf in einer Woche“, schwärmt der begeisterte Ballonpilot, der ca. 2.400 Starts und zigtausend gefahrene Kilometer im Bordbuch hat und sich schon auf die Ballonwoche im nächsten Jahr in Filzmoos freut.

Für das Fahren mit Heißluftballonen bringt der Winter mit seinen niedrigen Temperaturen spezielle Vorteile. Der Gasverbrauch ist durch die Kälte wesentlich geringer als im Sommer, dadurch sind mit dem gleichen Flaschenvorrat deutlich längere Fahrten möglich. Immer wieder gelingen in dieser Jahreszeit bei Nordwestströmungen Ballonfahrten aus Südbayern über die Alpen bis ins italienische Friaul und Venetien. ■

Die Ausbildung ist die eigentliche Herausforderung, nicht das Flugzeug! Aquila SXT

Die Aquila unter den Trainern,
mit einem Preisvorteil von über 6.500,- €!

AQUILA Aviation Vertriebs GmbH • +49 (0) 33731/ 707-33 • kontakt@aquila-aviation.de • www.aquila-aviation.de

»... UND ICH WURDE DOCH PILOT!«

Mit 15 Jahren begann er zu fliegen. Nach rund 24.000 Flügen und fast 45 Jahren als Chefpilot tritt Sigi Angerer, der schon zu Lebzeiten eine fliegerische Legende ist, nun ab. Er blickt auf eine einzigartige fliegerische Laufbahn zurück.

TEXT: HANS-PETER VOGLHUBER
FOTOS: HANS-PETER VOGLHUBER, FLYING BULLS, MANFRED HLUMA

1948 in Proleb – einem steirischen Hundertseelendorf – geboren, weiß Angerer schon früh, dass er Pilot werden will. Als er im Alter von etwa vier Jahren ein Flugzeug beobachtet, das über sein Elternhaus hinwegfliegt, steht für ihn fest, dass er Pilot wird. Weil man ihn deswegen immer wieder mal hänselt, gibt er künftig als Berufswunsch „Lokführer" an und hat seine Ruhe.

Nach der Pflichtschule absolviert Angerer eine Lehre als Elektriker, wobei er seinen eigentlichen Berufswunsch Pilot nie aus den Augen lässt.

Eines Tages spendiert ihm sein Vater einen Rundflug in einer dreisitzigen Jodel. Nach einem ziemlich „unruhigen" Flug ist er nur noch am Erbrechen. Seither hegt er den Verdacht, dass sein Vater ihn damit ein für allemal von der Fliegerei „heilen" wollte. Trotzdem belegt er am Spitzerberg einen Jugendlehrgang, welchen er erfolgreich abschließt: „Ich bin schon beim ersten Mal nur nach meinen Vorstellungen geflogen und so fliege ich auch noch heute. Gekotzt habe ich seither nie mehr."

Nachdem er den Segelfliegerschein in der Tasche hat, macht er den PPL und wird auch Segelfluglehrer. Nach zwei Saisonen in Zell am See geht er nach Deutschland und erwirbt den Berufspilotenschein.

Vererbte Flieger-Gene: Sigi Angerer mit Sohn Daniel

1971 heuert er 23-jährig als Pilot bei der „Aircraft Innsbruck" des 2008 verstorbenen Tiroler Luftfahrtpioniers Max Schuh an. Nach einiger Zeit wird er als Gletscherpilot aktiv, wobei er sich diese Art des Fliegens allein aneignen musste. Er fliegt mit einer 180 PS starken „Champion" Berghütten inmitten von Eis und Schnee mit Proviant an, bringt Verletzte ins Tal. Dann kauft Max Schuh eine gebrauchte Citation 500 und Angerer wird ihr Pilot. Da er keine IFR-Berechtigung hat, holt er diese auf eigene Kosten in den USA nach, dann folgt die österreichische Prüfung.

1978 verkauft Schuh die „Aircraft Innsbruck" an Swarovski, welche ab 1979 „Tyrolean Airways" heißt. Ab 1980 wird mit einer 50-sitzigen viermotorigen Dash 7 geflogen, wobei dem ansonsten so besonnenen Angerer sogar nach dreißig Jahren noch immer Emotionen hochkommen: „Zu schwache Triebwerke, extreme Eisaufnahme, bei Vereisung konnte sie trotz der vier Triebwerke die Höhe nicht halten. Dieser Abschnitt war die schlimmste Zeit in meiner Fliegerei!"

Die Dash 7 beschert ihm etliche unliebsame Überraschungen. Der Bruch einer Steuerleitung für die Treibstoffregelung, zweimaliger Triebwerkausfall, ein plötzlich fehlender Öldruck bei einem Triebwerk, heftiges Bremsenfeuer (am Boden) und eine Fehlfunktion des Stickshakers beim Start, welche zu einer Fehlreaktion eines Captain-Anwärters führt und von Angerer gerade noch korrigiert werden kann, sind der Grund für seine Aversion gegenüber dieser Flugzeugtype. Vier Motorschäden (davon zwei Ausfälle in der Nacht) werden von Angerer genauso gemeistert, wie die Panne mit einer Piper PA-18, als sich das Starterritzel verklemmt und er im Gleitflug landet.

Nach der Abspaltung von „Tyrolean Airways" startet das neue Unternehmen „Tyrolean Jet Services" mit einer zweistrahligen Falcon 20 und mit Angerer als Chefpilot. Der Falcon 20 folgt eine dreistrahlige Falcon 50, mit der nun Interkontinental-Flüge möglich sind.

»Ich bin schon beim ersten Mal nur nach meinen Vorstellungen geflogen und so fliege ich auch noch heute.«

Erfüllter Traum: Angerer im Flying Bulls Alpha Jet

Bei einem Wasserfliegertreffen auf dem Luganer See darf Angerer eine zweimotorige Grumman G 44 „Widgeon" fliegen. Er schwärmt seinem Freund Christian Schwemberger davon vor, worauf dieser eine „Widgeon" kauft. Der nächste Oldtimer, der es Angerer angetan hat, ist eine imposante einmotorige North American T-28 „Trojan". Schwemberger beschließt, auch dieses Gerät anzuschaffen und 1987 steht das Flugzeug in Innsbruck. Angerer ist vom massigen Sternmotor der T-28 und dessen unvergleichlichen Sound begeistert.

Sein ganzes Leben lang hatte Angerer von einer Chance Vought F4U-4 „Corsair" geträumt und zufällig bekommt er auf dem Flugplatz der kleinen westtexanischen Stadt Breckenridge seinen fliegenden Traum „live" zu Gesicht. Sprachlos steht er vor dem fünf Tonnen schweren Jagdflugzeug, das viereinhalb Meter hoch ist, zwölfeinhalb Meter Spannweite hat und von einem mächtigen 18-Zylinder-Sternmotor mit sechsundvierzig Liter Hubraum und über 2.000 PS angetrieben wird. Eines Tages wird ihm eine „Corsair" zum Kauf angeboten. Angerer kratzt sein ganzes Hab und Gut zusammen und ist 1989 stolzer „Corsair"-Besitzer. Um sie erhalten zu können, kurvt er in seiner Freizeit bei Flugshows herum. Er richtet im Geräteraum hinter dem Pilotensitz einen zweiten Sitz ein und nimmt Passagiere mit.

Anlässlich einer PR-Aktion 1991 auf dem Innsbrucker Flughafen sieht Ernst Lorenzi die „Corsair". Er kauft zwei Tickets und schenkt sie seinem Freund Dietrich „Didi" Mateschitz. Es bleibt in der Folge jedoch nicht nur beim Rundflug und Angerer tritt künftig bei den Flugshows mit seiner „Corsair" im „Red Bull"-Outfit auf. Er bringt Mateschitz, welcher in Salzburg mit der Flugschulung begonnen hatte, auf seiner Piper PA-18 das Fliegen bei. Aus dem ursprünglichen Sponsoring werden eine Geschäftsbeziehung und eine enge Freundschaft.

Eines Tages schenkt er Mateschitz ein Buch über „Warbirds". Dieser ist besonders vom zweimotorigen Bomber B-25 „Mitchell" und dem zweimotorigen Jagdbomber P-38 „Lightning" begeistert. Angerer treibt für Mateschitz eine B-25 auf, welche zur Restaurierung zu Ezell Aviatons nach Texas geflogen wird. Vier Jahre später ist sie wie neu und die wohl schönste B-25 der Welt.

Zwischendurch verkauft Christian Schwemberger die „T-28" und die „Widgeon" an Mateschitz, welcher längst mit dem Gedanken spielt, aus seiner Luftflotte ein großes Marketing-Projekt zu machen. Mateschitz verhandelt mit dem Salzburger Flughafenbetreiber, 1999 startet die Planung für den inzwischen weltberühmten „Hangar 7", welcher 2003 mit einer einzigartigen Feier eröffnet wird. Gegenüber wird der Wartungshangar „Hangar 8" errichtet und die „Flying Bulls" werden als Tochterunternehmen von Red Bull gegründet.

Heute, mehr als zehn Jahre und 32 Fluggeräte später (die „Corsair" von Angerer gehört jetzt auch dazu) wird von der Flying-Bulls–Truppe weiter nach besonderen fliegenden Raritäten gesucht, um diese zu erhalten und der Öffentlichkeit vorzuführen.

Angerer und Mateschitz – ohne sie hätte es die Flying Bulls nie gegeben und die Luftfahrt wäre um ein attraktives Stück ärmer. Die Flying Bulls sind bereits jetzt ein fixer Bestandteil in der Geschichte nicht nur der österreichischen

Schmuckstück: Die Mitchell B 25 wurde vier Jahre lang restauriert (l.).

Alte Liebe rostet nicht: Sigi Angerer mit seiner Piper PA-18 Cup (Bj. 1951, 100 PS und Verstell-propeller, r.).

Luftfahrt geworden. Angerer hat als Mitbegründer der Sammlung jede Maschine von ihrer Überstellung bis zu ihrer Ankunft begleitet und kennt Eigenschaften und Geschichten der Maschinen wie keiner Zweiter.

Anfang der 90er-Jahre stellt die Deutsche Luftwaffe ihre Alpha Jets außer Dienst und verkauft diverse Ersatzteile. Angerer kauft drei nagelneue Alpha Jet–Flügel, um sie zu Hause als „Dekorationen" zu platzieren, und er „infiziert" auch seinen Freund Mateschitz mit dem „Alpha Jet-Virus". Jahre später ersteigern die Flying Bulls auf einer Auktion von deutschem Bundesvermögen zwei flugunfähige Alpha Jets, bei denen die Flügelholme angesägt und die Triebwerkswellen angebohrt wurden. Zwei Jahre später gelingt es, zwei flugfähige, entmilitarisierte Alpha Jets zu erwerben und zivil zuzulassen. Inzwischen fliegen vier „Flying Bulls Alpha Jets", die beiden erstgekauften flugunfähigen Maschinen stehen als „standing displays" in Hangar 7 und Hangar 8.

Groß, hager, ruhig und leise – das ist der Nichtraucher und Antialkoholiker Sigi Angerer. Mit seiner zurückhaltenden Art wirkt er beinahe schüchtern. Wenn er aus seinem Fliegerleben erzählt, schildert er gefährliche Situationen in demselben ruhigen Tonfall wie etwa harmlose Rundflüge. Rund 24.000 Flüge mit rund acht Millionen Kilometern hat Angerer mit rund 80 verschiedenen Fluggeräten zurückgelegt. Sohn Daniel (34) ist in die Fußstapfen seines Vaters getreten und fliegt auch bei den Flying Bulls die meisten Maschinen wie etwa die B-25, eine Citation, den Alpha Jet, die Falcon 900, die P-38 „Lightning" und einige andere.

Vor wenigen Wochen beendete Angerer seine fliegerische Laufbahn mit einer kurzen Mitteilung an seine Freunde: „Gegen meinen Erzfeind, die Schwerkraft, habe ich immer gewonnen! Gegen die Zeit bin ich nicht angetreten, so konnte ich auch nicht verlieren, sie hat mich einfach eingeholt! Nach nahezu 45 Jahren als Chefpilot ist es Zeit für einen Wechsel. Ich freue mich, Raimund Riedmann als meinen Nachfolger bekannt geben zu dürfen. Ich wünsche ihm alles Glück, das er braucht, und werde ihm noch einige Zeit zur Seite stehen, bevor ich mein Flightlog für immer schließe." ■

Tanken an der Steckdose

Sind Elektro- und Hybridflugzeuge die Zukunft? Die Idee ist faszinierend. Für den breiteren Einsatz der alternativen Antriebe müssen jedoch gesamthafte Ökonomie- und Ökologie-Betrachtungen angestellt werden

WOLFGANG KUTTLER, TECHNISCHER PROJEKTLEITER FÜR BMW-DIESELMOTOREN IN STEYR UND BEGEISTERTER MOTOR- UND SEGELFLUGPILOT

Bis jetzt stehen den Flugzeugkonstrukteuren in der Antriebstechnik für die allgemeine im Wesentlichen Benzin- oder Dieselmotoren zur Verfügung. Im Benzinbereich etwa Rotax, Lycoming und Continental sowie einige andere. Für Diesel als Treibstoff sind der Centurion (vormals Thielert) sowie relativ neu die Modelle von Austro Engines am Markt. Neben dem Verbrauchsvorteil von rund minus 35 % gegenüber den „Benzinerkollegen" erschließt sich auch der Vorteil der geringeren Treibstoffkosten gegenüber Avgas.

Wie sieht es nun beim Elektroantrieb aus? Die E-Maschinen sind durchwegs Brush-less und Wasser gekühlt, typische Leistungsdichten bewegen sich derzeit bei 1–2 kW/kg inkl. Leistungselektronik. Die Ziele für zukünftige Antriebe liegen hier mit 5–6 kW/kg um ein Vielfaches höher! Der derzeit stärkste Antrieb mit 145 kW versieht im Pipistrel Taurus G4 seinen Dienst.

Es stellen sich viele Frage, auf die erst entsprechende Antworten gefunden werden müssen, will man mit dieser neuen Art des Fliegens verantwortungsvoll umgehen.

Energiespeicher: Aufgrund der hohen Anforderung an die Energiedichte werden fast ausschließlich Lithium Ionen-Akkus oder Weiterentwicklungen daraus wie beispielsweise Lithium-Polymer oder Lithium-Eisen-Phosphat verwendet.
Die Merkmale dabei sind

> Geringe Selbstentladung
> Lange Lebensdauer bei entsprechenden Randbedingungen wie Temperatur und „flachen" Zyklusbelastungen – im Betriebsbereich von 30–80 % des SoC (state of charge)
> Kein Memory-Effekt
> Leistungsdichte bis 1500 W/kg
> Energiedichte bis 200 Wh/kg (neueste Entwicklungen zeigen Potenziale bis 600 Wh/kg)

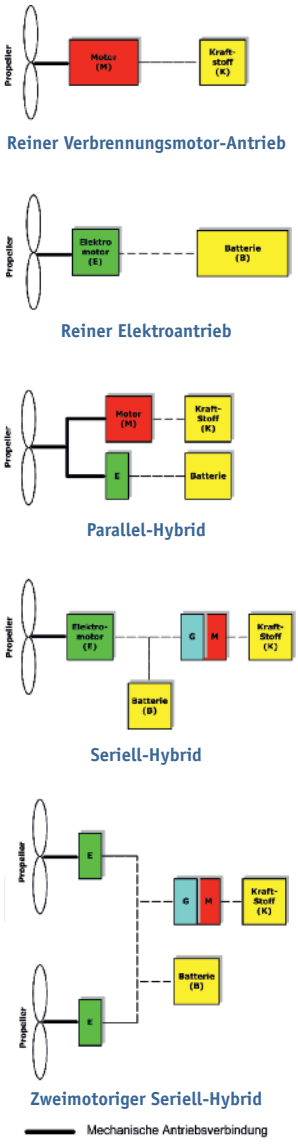
Mit einer Energiedichte von 600 Wh/kg könnte sich beispielsweise eine Super Dimona mit dem gleichen Gewicht für den Akkusatz wie für eine Tankfüllung (rund 55 kg) gut zwei Stunden im horizontalen Schwebeflug (Bedarf ca. 16 kW) halten. Praktisch wird das wegen der benötigten höheren Leistungen beim Start und Steigflug weniger sein.

Außerdem die Akkus aus Gründen die Lebensdauer betreffend, nur einen eingeschränkten Kapazitätsnutzungsbereich, man kann sie nicht permanent auf Volllast nutzen.
Es gibt allerdings auch noch Anderes zu bedenken:

> Bei tiefen Temperaturen nimmt die Leistungsfähigkeit drastisch ab (siehe Handys und Camcorder im Winter), was speziell in den Alpenländern ein Problem ist.
> Das Aufladen der Akkus: einfache Rechnungen zeigen sehr schnell den Bedarf von Ladezeiten im zweistelligen Stundenbereich um auch nur mal eine Stunde „in die Luft zu gehen".
> Lithium ist ein hochreaktives Metall; defekte Zellen reagieren mit Wasser sehr heftig.
> Thermische Überlastung und Kurzschlüsse haben meist fatale Folgen.
> Ein nicht zu unterschätzendes Gefahrenpotenzial biochemischer Natur für Mensch und Umwelt geht im Störungs- und Notfall auch von den hohen Gleichspannungen aus. Diesem Umstand muss meines Erachtens in der Zukunft viel mehr Bedeutung beigemessen werden und Funktionssicherheitskonzepte und Notfallmaßnahmen übergreifend für alle Zulassungskategorien wie Glider, ULs, TMG standardisiert werden.

Elektro- und Hybridflugzeuge müssen in Summe als solche konzipiert sein und auch gesamthafte Ökonomie- und Ökologie-Betrachtungen angestellt werden. Es stellen sich viele Frage, auf die erst entsprechende Antworten gefunden werden müssen, will man mit dieser neuen Art des Fliegens verantwortungsvoll umgehen.

> Woher kommt der Strom?
> Was bedeutet die Herstellung der Akkus und deren Entsorgung?
> Wie lang hält und wie viel kostet ein neuer Akkusatz ?
> Was kostet gesamthaft das e-fliegerische Vergnügen über einen längeren Zeitraum wie z. B. zehn Jahre? ■



Antriebsarten: Die verschiedenen Varianten im Überblick

FLIEGEN IN DER EINSAMKEIT

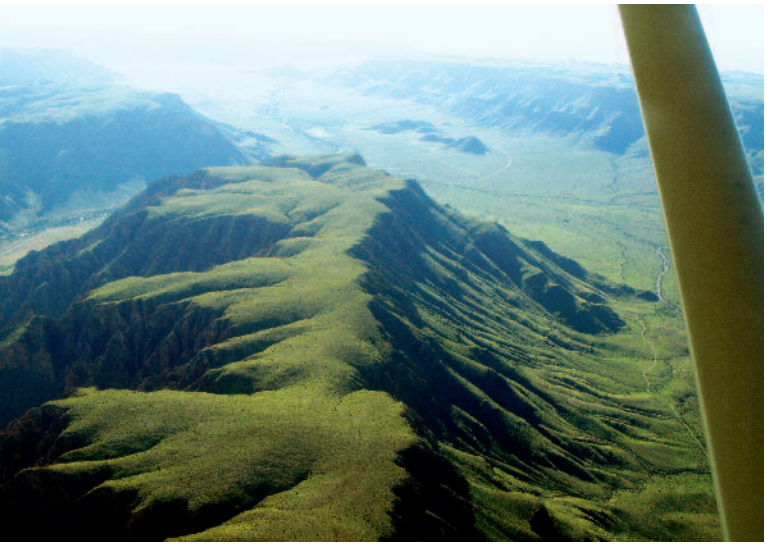
Ein praktisch leerer Luftraum mit unendlichen Weiten und faszinierender Landschaft: Motorfliegen im südafrikanischen Namibia hat eigene Reize. Ein niederösterreichischer Pilot wird jetzt zum „Wiederholungstäter".

TEXT UND FOTOS: **ANDREAS SCHNEIDER**

Nun ist es schon über zwei Jahre her, dass ich von meinem Flug durch Namibia zurückgekehrt bin: Es das war der Höhepunkt meiner Erlebnisse als Privatpilot. Und so ist mein Entschluss gereift, heuer zwischen März/April und Oktober, wenn die Sicht endlos erscheint und CBs höchstens klein und einsam am Himmel stehen, wieder ins südliche Afrika aufzubrechen.

Ein Blick zurück: Die PPL-Validierung war komplex – eine Kopie meiner Lizenz, meines Medicals und der drei letzten Seiten des Flugbuches an das WFTC (Windhoek Flight Training Center, das die Validierung durchführte) senden, dann die zurückgemailten Lernunterlagen für die „Namibian Air Law" und die Funkprüfung studieren. ONC-Karten und „Namibian Runway Directory" (über 500 Flugplätze und Airstrips, teilweise mit Anflugblatt, teilweise nur grobe GPS-Koordinaten ohne weitere Angaben zu Pistenrichtung und Länge) auftreiben. GPS mit diesen Daten programmieren, Lodges reservieren, entsprechende Airstrips identifizieren (oft haben nur die teureren Lodges einen und erlauben eine Benutzung nur für eigene Gäste).

In Namibia übergibt man mir einen umfangreichen Testbogen, der selbst mit Handbuch der C182 nicht vollständig beantwortet werden kann. Erste Prüfung: „Namibian air law exam", eine gute Stunde multiple choice. Danach der erste Flug mit einem flight instructor des WFTC. Nervosität liegt in der Luft. Ich werde



Mit dem Flugzeug über Namibia:
Abwechslungsreiche und faszinierende Landschaften

regelrecht für Starts in großer Höhe und forced landings abgerichtet.

Am nächsten Tag ein zweiter Flug, ein weiterer separater Flug mit einem Prüfer ist noch ausständig. In der Zwischenzeit die Funkprüfung am Tower. Nach eineinhalb Stunden ist alles erledigt. Dann der Validierungsflug. Die Anerkennung meiner JAR-Lizenz hat mich drei letztlich stressreiche Tage und rund 400 € gekostet.

Und dann endlich mein damals erster Flug mit einer Cessna 182 von Windhoek zur Canyon Lodge: Nach dem Auschecken Transfer zum unmittelbar angrenzenden Eros Airport direkt zum Flugzeug. Gepäck sicher verstauen, Vorflugchecks durch zu führen – vollgetankt habe ich schon am Vortag –, noch einmal Wetterinformationen ein zu holen, Flugplan auf zu geben. Der Tower ist noch nicht besetzt. Ich setze wie gewohnt meine Meldungen ab. Langsam steigt die voll beladene Cessna 182 „V5-FIS“ von Piste 01 des auf über 5.500 ft gelegenen Eros Airport mit 100 Meilen Speed. Querabflug, Gegenabflug und gleich Kurs auf Lüderitz, den Windhoek umgebenden Gebirgszug übersteigen

Flugabenteuer im südlichen Afrika: Unterwegs mit einer Cessna 182; Vereinsamter Tower; Wettercheck in der Wüste; Entspannung in komfortablen Lodges

wir direkt. FL 80 ist bald erreicht, ich melde noch querab Rehoboth und 50 NM outbound Windhoek und dann ist die Ruhe vollkommen. Kein Lüftchen rührt sich, die Cessna fliegt wie auf Schienen, kein Funkspruch von Windhoek Control ist zu vernehmen. Euphorie macht sich vorsichtig breit: Ich fliege über Afrika! Unter mir eine endlos weite, menschenleere grüne Ebene, aus der Berge wie übergroße moosbewachsene Felsen ragen.

Später werden die grünen Berge nur noch durch ebenso grüne Täler getrennt. Zu meiner Rechten tauchen dann die roten Dünen der Namib auf, die nach Westen bis zum Horizont, bis zum Südatlantik reicht. Der Gebirgskamm ist überflogen, helle Sandfarben beherrschen nun das flache Land unter uns. Gelegentlich erkennt man eine Schotterstraße wie aus mehreren geraden Strichen zusammengefügt. Zu meiner Linken ragt ein riesiger, runder, fast schwarzer Bergrücken aus dieser sandigen Landschaft, so als wäre ein überdimensionaler Stein von einem anderen Stern auf diese Welt gefallen.

Lüderitz wird greifbar. Noch 50 NM. Küstennebelfelder, die ich zu meiner Rechten in der Ferne ausmachen kann, beunruhigen mich. Der Funkspruch eines Piloten, der vor kurzem in Lüderitz gestartet ist, durchbricht die Stille. Ich frage nach. Lüderitz CAVOK, light easterly wind. Ich atme auf. Lüderitz ist für seine äußert heftigen Südwestwinde bekannt, die manchmal aufgrund des aufgewirbelten Sandes die Sichtweite auf wenig mehr als einen Kilometer beschränken. Die Asphaltpiste hebt sich heute

Reiche Tierwelt fast zum Angreifen: Strauße, Springböcke, Warzenschwein, Truthahn

aber schon aus Dutzenden Meilen Entfernung wie ein schwarzer Strich von der Wüstenlandschaft ab. Bald kann man auch die Häuser von Lüderitz erkennen, die sich an den dunkelblauen Atlantik reihen. Ich beginne den Sinkflug, die Thermik ist für die fortgeschrittene Tageszeit relativ schwach. Gegenanflug auf die 1.830 m lange Piste 04, die erwartete Pistenrichtung bestätigt sich, der Windsack ist allerdings erst spät auszumachen. Meine letzte Meldung: „runway vacated". Der Flugplatz ist leer. Kein Flugzeug, keine Menschen, links am Vorfeld die Zapfsäulen, dahinter ein überdimensionaler, aber unbesetzter Tower und schließlich ein Abfertigungsgebäude von der Größe eines Bungalows. Kurz vor dem Avgas-Schild erkenne ich, dass ich doch schon erwartet werde. Eine One-Man-Show. Erst im winzigen Treibstoffhüttchen abrechnen, dann im Abfertigungsgebäude Landegebühr von 100 N$ (rund 8 €) zahlen.

Ich gönne mir eine kurze Zeit der Entspannung. Jetzt erst spüre ich, wie heiß es hier ist – 35 Grad Celsius. Nur gelber Sand, ein paar trostlose Baracken am Horizont. Es geht weiter. Ein kurzer Außencheck, wieder Wetterinformationen einholen, Flugplan aufgeben, Canyon Lodge anrufen. Ich werde instruiert, diese vor meiner Landung tief zu überfliegen, ein Fahrzeug wird uns dann vom Landestreifen abholen, Mobiltelefonnetz gibt es dort keines mehr. Nach dem Start nehme ich sofort Kurs 110, direkt zum Canyon Lodge Airstrip auf. Die Cessna steigt diesmal rasch. Kein Wunder, Lüderitz liegt über

5000 ft tiefer als Windhoek. Auf FL 70 bekomme ich wieder Kontakt mit Windhoek Control, FL 80 für den etwa einstündigen Flug ist auch bald erreicht. Von ferne sind schon mächtige Cumuluswolken zu erkennen, aber offenbar keine Schauer. Ich habe das Gefühl, in der Luft zu stehen, den Bergen und den Wolken nicht näher zu kommen trotz einer ground speed von knapp 130 kt. Ich mache mir bewusst, dass die Horizontalsicht in dieser äußerst trockenen Luft wohl an die 100 km betragen muss. Doch endlich erreiche ich die Berge. Eigentlich ist es ja flaches Land, in das Wasser tiefe Täler gegraben hat. Die freiliegenden horizontalen Gesteinsschichten vermitteln den Eindruck, als hätte jemand die Höhenlinien einer Landkarte auf die reale Landschaft übertragen. Der Fish River Canyon (weltweit der zweitgrößte), der Grund des fliegerischen Abstechers in den Süden Namibias, ist erreicht. Es folgt der Sinkflug, zu meiner Linken die Canyon Lodge und in 12:00-Uhr-Position, wenige Kilometer entfernt, der Landestreifen. Bald schon rollt die Cessna auf einer holprigen Piste aus, wenig breiter als ein Schotterweg, umgeben von hohem Gras. Ich bin im afrikanischen Busch gelandet! ■

FLIEGEN IM SÜDLICHEN AFRIKA

NAMIBIA

Lizenzvalidierung: Diese wird jetzt von *West Air* (Eros Airport, Windhoeks Inlandsflughafen) durchgeführt. Wenn man sich zum ersten Mal in Namibia dieser Prozedur unterzieht, kommt man um drei theoretische Prüfungen (Flugzeugkunde des gewählten Flugzeugtyps, Luftrecht und Funkprüfung) und den Prüfungsflug nicht herum. Skripten für die Luftrechts- und die Funkprüfung kann man sich zwar schon vorab in Europa zum Selbststudium besorgen, sie decken die Prüfungsfragen aber nicht vollständig ab. West Air rechnet, dass zirka drei Flugstunden (inklusive Prüfungsflug) mit Fluglehrer nötig sind. Hat man all diese Weihen erfolgreich erhalten, folgt noch der demütige Weg zu den Behörden, will man nicht noch eine zusätzliche Woche auf die Scheinvalidierung warten. Die Kosten für Theorie und Administration sind allerdings überschaubar.

Flugzeuge: Das Charterangebot an viersitzigen Flugzeugen in Namibia ist überschaubar. Drei *Cessna 182,* eine direkt bei West Air zu 2.550,– N$/h nass, und zwei private, die billigste zu 1.150,– N$/h trocken.

Quartiere: In Windhoek bietet sich das *Safari Hotel* an, es liegt in Gehentfernung beim Eros Airport und ist relativ preiswert, derzeit ungefähr 65,– €/Tag (EZ), 40,– €/Tag im (DZ). Auch in Swakopmund an der Küste sind die Zimmerpreise vergleichsweise moderat (*Hotel Schweizerhaus* im EZ ab zirka 60,– €/Tag, im DZ ab zirka 50,– €/Tag). Lodges mit guter Lage und Komfort sind teurer (*Canon Lodge* im Süden beim Fishriver Canyon ab 105,– €/Tag im EZ, ab 85,– €/Tag im DZ; *A Little Sossus Lodge* am Rande der roten Namib ab 120,– €/Tag im EZ, ab 100,– €/Tag im DZ; *Mushara Lodge* beim Etosha Nationalpark ab 130,– €/Tag; *Camp Kwando* im Norden im Caprivi Streifen ab 75,– €/Tag;

SÜDAFRIKA

Lizenzvalidierung: *„Sky Africa"* in Johannesburg verspricht, den administrativen Aufwand signifikant zu verringern. In Südafrika ist nur ein „Air Law and Procedures Exam" zur Lizenzvalidierung vonnöten, welches nach Vorbereitung vor Ort in der eigenen Flugschule ohne größere Probleme zu bewältigen sein soll. Wenn man beglaubigte Kopien der eigenen Flugdokumente vorab nach Johannesburg sendet, braucht man auch eine Verzögerung durch die lokalen Behörden nicht zu fürchten.

Flugzeuge: Der Charterpreis beträgt hier beispielsweise für eine *Piper PA28/235 Cherokee* 1.500,– Rand pro Stunde trocken (10 Rand entsprechen ungefähr einem Euro). Die Avgaspreise bewegen sich derzeit bei einer nicht unerheblichen Bandbreite ungefähr um 1,30 €/l wie auch in Namibia. Bis man auf eigene Faust fliegend in Richtung afrikanischer Busch aufbrechen darf, muss man mit zirka zwei Flugstunden vorab rechnen.

ERFOLGREICH BEWERBEN

Wir unterstützen Sie bei der Bewerbung als Linienpilot, beraten und trainieren Sie zu den Tests.

Für Chancen bedarf es der Qualifikation, die wir Ihnen kompakt, kostengünstig und professionell vermitteln.

3-Tageskurs (27. bis 29.04.2012) € 520,- (Persönlichkeitstests, Mathematik, Physik und Interviewtechnik) unter der Leitung eines Experten, DI. Dr. Hellfried Aubauer, Mitglied der Auswahlkommission und langjähriger Leiter der Abteilung Schulung und Training bei AUSTRIAN AILINES.

FTO FLUGBETRIEB WATSCHINGER

www.watschinger.at www.pilotstore.at fly@watschinger.at T 0 22 52 -77 216

Our Focus is your Career in the Commercial Cockpit

»WOW, IS JA IRRE«

Wer bei Google Videos zum Thema „Segelfliegen" sucht, hat die Qual der Wahl: Mehr als 56.000 Einträge listet die Suchmaschine auf. Auch Österreichs segelfliegende Video-Community boomt. SKYREVUE-Autor **Peter Kalab** hat sich einen verregneten Nachmittag lang durchs Netz gesurft, hat kuriose und faszinierende Videos entdeckt und ein paar von den Produzenten aufgespürt.

Die junge Dame auf dem Rücksitz klappt den Mund auf und zu, setzt eine erstaunte Miene auf, wirft kurze Blicke auf die linke und die rechte Flügelspitze und haucht ein skeptisches „Okay" in die Lautlosigkeit, die ein Männchen am Scheitelpunkt begleitet. Dann dreht sich der Fox im Hinabfallen auf den Rücken und nimmt hörbar Fahrt auf. Willkommen in einem der witzigsten Segelflugvideos, die das Web zu bieten hat! (*1)

Rund zwei Dutzend Passagiere haben Andreas Gorkiewicz und seine Kollegen vom SFC Tulln auf den Rücksitz eines Fox geschnallt und sie Loops und Rollen, Turns und Männchen miterleben lassen. Rund die Hälfte der knapp zehn Minuten des Videos sind den Gesichtern jener Flugbegleiter gewidmet, die sich für ein paar Minuten den Kick dieser himmlischen Achterbahnfahrt gönnen.

Die Kamera von Andreas Gorkiewicz, der mit Urlaubs- und Hochzeitsfilmen begann und seine Fähigkeiten beim Video und Filmclub St. Pölten verfeinerte, hält jede Reaktion fest. Da stehen im wahrsten Sinn des Wortes die Haare zu Berge, da macht die Schwerkraft die Gesichter hübscher Mädchen lang, da werden mit einem erbarmungswürdigen Knurren Zähne zusammengebissen oder orgastische Freudenschreie laut. Und die Wortspenden? Die reichen von „Wow, is ja irre" über „Pah, das ist voll wackelig" bis hin zu „Leck mich am A."!

»Schneiden, schneiden, schneiden, denn vieles, was man filmt, ist einfach Müll.«

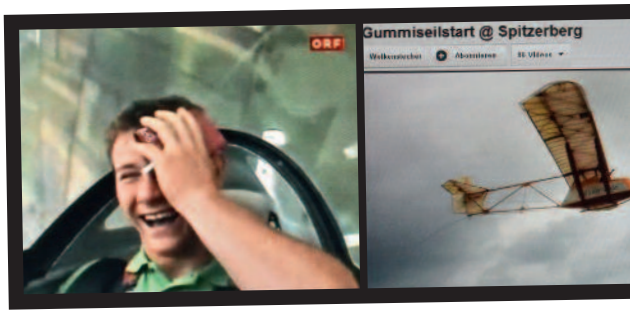
GERHARD PUHL

Am Schneidepult: Der Micheldorfer Segelflieger und Videofilmer Gerhard Puhl

Gegen das Ende zu dominieren in dem Clip Bilder, die eine Kamera vom Flügel oder vom Rumpf aus aufgezeichnet hat: Ein perfekt choreographierter Tanz zum eindringlichen Song „Fly away" von Lara und dem deutschen Duo Revil O., bei dem das silberne Band der Donau und die Wachau im Licht der untergehenden Sonne Kopfstände üben. Auch aus einer Piper PA 18 und aus einem Hubschrauber hat der erfahrene Segelflieger den Fox im Kunstflug gefilmt. Der Lohn des Aufwands: Mehrere Preise bei Wettbewerben, eine Ausstrahlung auf BR Alpha und mehr als 38.000 Zugriffe auf YouTube, eine Zahl, die wöchentlich um etwa 1.000 wächst.

Die Bandbreite an Professionalität, die auf dem weltweiten Onlineportal geboten wird, ist groß. Doch die Zeiten, in denen Kameras aus Cockpitfenstern gehalten und die verwackelten Bilder ungeschnitten ins Web gestellt wurden, scheinen vorbei – auch wenn die Liebe zum Schnitt noch unterschiedlich stark ausgeprägt scheint. So manches Video gibt einfach den Spaß am Fliegen wieder, wie ein knapp 10 Sekunden langer Clip über einen Gummiseilstart mit dem „Hol's der Teufel" vom Plateau des Spitzerbergs – Juchzer des Piloten inklusive (*2). Als Faustregel könnte gelten: Je älter das Flugzeug ist, desto größer die Zahl an Videoclips im Web – allein unter dem Stichwort „SG 38" finden sich mehr als 2.200 Filme und Filmchen des berühmten Schulgleiters der Gummiseilära im Netz.

Auf der anderen Seite der Skala rangieren Videos professioneller Filmteams wie „Die Akte (Blani)X" über den Stunt des Salzburgers Paul Steiner vom Red Bull-Skydiving Team, der aus dem Passagiersitz eines Blanik klettert, während einer halben Rolle die Tragflächenseite wechselt, sich nach einem kurzen Ritt auf dem Rumpf auf den Flügel stellt, von dort in die Tiefe stürzt und am Fallschirm landet – ein Video wie der Trailer zu einem neuen



Im Helikopter (l.): Der niederösterreichische Segelflieger und Videofilmer Andreas Gorkiewicz (l.)
Fixiert (o.): Kamerahalterung am Fox der Tullner Segelflieger

James-Bond-Streifen (*3). Übrigens: Sehenswert ist auch ein Kunstflugvideo von Steiners Blanik-Pilot Ewald Roithner. Ihm kann man während eines Kunstflugtrainings aus nächster Nähe in die Augen blicken – Roithners selbstkritische Kommentare mit eingeschlossen (*4).

Gibt es ein Rezept für erfolgreiche Flieger-Videoclips? „Schneiden, schneiden, schneiden“, sagt der Micheldorfer Segelflieger Gerhard Puhl, „denn vieles, was man filmt, ist einfach Müll.“ Fast 15 Stunden Videomaterial, darunter einige Sequenzen eines ORF-Kameramanns, hat er zu einem gut sechsminütigen Video zusammengeschnitten, die Musik dazu hat er selbst komponiert: Formationsflug bei Bilderbuchwetter vor der Kulisse des Toten Gebirges – ein gutes Beispiel, wie man die Faszination Segelflug mit der Kamera einfangen kann (*5).

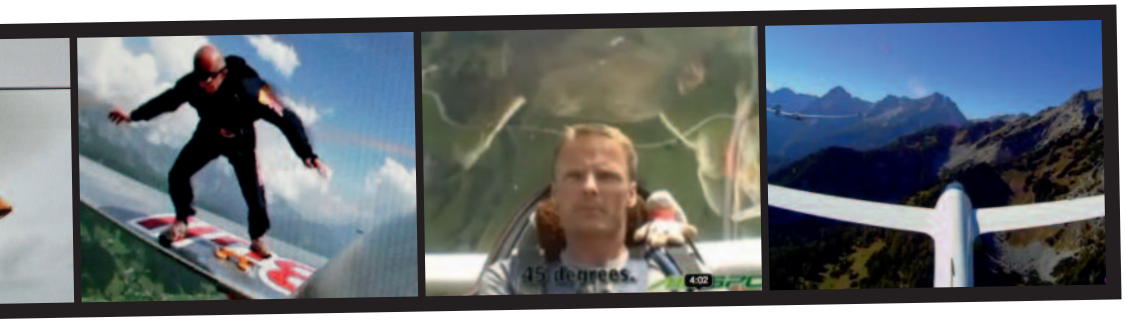
Ein ständiger Wechsel der Perspektive sorgt dafür, dass nie Langeweile aufkommt. Der hoch konzentrierte Pilot im Cockpit, eine Totale des Steuerknüppels oder ein kurzer Blick auf den Instrumentenpilz wechseln mit eindrucksvollen Flugaufnahmen, die vom Cockpit aus steuerbare 360 Grad schwenkbare Kameras eingefangen haben. Sequenzen wie die Verfolgungsjagd über die Grate zwischen Kleinem und Großem Priel oder über den Speichersee am Hössplateau im Weltcuport Hinterstoder beeindrucken Fluginteressierte aus dem In- und Ausland. „Geiles Video!!!“, „brilliantly done“, „fantastico“ posten begeisterte User.

Ein Filmprojekt wie dieses ist nichts für blutige Anfänger, weder am Auslöser der Kamera noch am Steuerknüppel. Gerhard Puhl hat nicht von ungefähr Kollegen mit großer Erfahrung als Piloten engagiert: Edi Supersperger im Cockpit eines Ventus 2 b und Alex Koppler am Steuer eines Duo Diskus, beides erfahrende Streckenflieger mit mehreren Tausend Flugstunden, die nichts dem Zufall überlassen. „Ich bin zum Speichersee hinaufgefahren, hab mir das Gelände lange genau angeschaut und einen Pfad gesucht, wo es keine Leitungen und keine Wege gibt“, sagt Edi Supersperger. Mindestens ebenso wichtig ist ihm das Vertrauen zum zweiten Piloten: „Es gibt nur zwei, drei Piloten, mit denen ich mir so enge Formationsflüge vorstellen kann“, so Supersperger.

Am Beispiel der Micheldorfer zeigt sich auch, dass Videos eine brauchbare Möglichkeit sind, Werbung für den Flugsport zu betreiben. Der sechs Minuten lange Film läuft seit Kurzem im Regionalfernsehen, mit einem regionalen Kino wird derzeit über eine Kooperation verhandelt. ■

TECHNIK-TIPPS

Für Einsteiger eignen sich GoPro-Kameras ganz gut, je kleiner das Objektiv, desto geringer ist allerdings die Brillanz der Bilder. Für professionellere Aufnahmen sollte man eine DV- oder noch besser eine HD-Kamera ins Auge fassen. Bei Aufnahmen aus einem Helikopter ist eine Profiausrüstung – möglichst schwere Kameras mit Stabilisatoren – unverzichtbar, um die Vibrationen auszugleichen. Als Kamerahalterungen eignen sich die im Handel erhältlichen Vorrichtungen für Rauchpatronen. Detail am Rande: Wer Videokameras im Kunstflug verwendet, sollte eine Erfahrung der Tullner Segelfliegerkollegen beachten – bei gerissenen Figuren kann es passieren, dass das Automatik-Zoom streikt!



SEGELFLUGVIDEOS (Bilder v. l. n. r.)

*1 http://www.youtube.com/watch?v=384q9M1353I&feature=share
*2 http://www.youtube.com/watch?v=XO-W5b3pzNw&NR=1&feature=endscreen
*3 http://www.youtube.com/watch?v=x3c__hg1A1A&feature=related
*4 http://www.youtube.com/watch?v=aluyfRsDHUA
*5 http://www.youtube.com/watch?v=bs3JzjmQk04

safety in test > safety in flight TEST-FUCHS

TEST-FUCHS ist ein führendes Unternehmen im Bereich Prüfanlagenbau und Komponentenfertigung für die Luft- und Raumfahrtindustrie. Der Hauptsitz dieses innovativen Familienbetriebes befindet sich im nördlichen Waldviertel.

Vielseitige Karrieremöglichkeiten bei TEST-FUCHS

mit Zukunftsperspektiven im nationalen und internationalen Umfeld

Starte eine Karriere bei TEST-FUCHS als

- Konstruktions- und Entwicklungsingenieur(in) für Luftfahrzeugkomponenten und -systeme
- technische(r) Projektleiter(in)
- Konstrukteur(in) Elektrik
- Konstrukteur(in) Mechanik/ Hydraulik

TEST EQUIPMENT & COMPONENTS FOR CIVIL AND MILITARY AIRCRAFT
HYDRAULIC · PNEUMATIC · ELECTRIC · ELECTRONIC · FUEL

TEST-FUCHS GmbH A-3812 Gross-Siegharts
+43(0)2847 9001-0 personal@test-fuchs.com
WWW.TEST-FUCHS.COM

T.A.S. TOP-A-SERVICES LTD

T.A.S. Top-Aviation-Services Ltd (UK)
Aviation Dealer/Broker & Financing Services
Dir. Alf KUENZL
Intern'l Sales Office: Vienna/LOAN
Tel: +43 (0) 699-111 69 215
Fax: +43 (0) 2236-89 25 14
E-Mail: office@tas-aircraft.com

GEFRAGTE GA-FLUGZEUGE FOR SALE TODAY! TOP QUALITÄT

1999 DIAMOND KATANA DV20-C1 Conti Motor 125 PS, D-reg. in Österreich, guter Zustand, schneller MT-Prop, 1.245 Std, Garmin 430 + S-mode TXP, NVFR, CAMO, VB € 74.950 – k. MWSt.

1981 CESSNA 210P – Pressurized – Intercooled – Deiced – RSTOL – beste P210 in Europa! Alle Extras ! D-IFR-zugel., 2.175 TT, Motor O SFREM, S-mode TXD, Garmin/King, Radar, MFD, TCAS, neue Lackierung u. Leder-Interieur, Preis a. A.

1974 CESSNA 182P – neu-überholter Motor/Prop - 55 SMOH, 3.120 Std Zelle, D-reg, ARC neu, neuere Lackierg/Leders., LR-Tanks-6Std, Garmin-530/330/340, DME, AP, ELT406. Preis: € 79.900 **C182RGII** u. **2006 C172SP G-1000** auch verfügbar

1992 BEECH F33A BONANZA, IFR, D-reg, 3.450 Std, Motor 1.650, IFR, S-mode, nur € 119.900

1994 BEECH F33A BONANZA, letztes Baujahr der F33A !, IFR, D-reg, 1.230 Std, Motor/Prop nur 440 SMOH (unfallfrei), IFR, Garmin-530/330, KAP150 AP, 5.Sitz, € 169,900 – keine MWSt.

1992 PIPER MIRAGE D-reg, nur 370 Std, Motor, 1420 Zelle, unfallfrei, G530W, 4bl Prop, Radar.

1986 PIPER MALIBU-550C Motor 450 Std, N-reg, viele Updates, Pod VP-Radar. Preise a. Anfr.

1988 PIPER SENECA III, IFR, D-reg, 3.550 Std: 350+1660, LR, deice, Radar, KFC150. € 220.000

1980/81 CESSNA 340A RAM-7 sowie **RAM-4,** 2 Stück verfügbar, in Europa, Garmin, Preis a. A.

1982/1994 AEROSTAR-602P/SUPERSTAR 700 – GLASS COCKPIT/SVT G600/SAT-WX, 270 kts, 33/50% Partner in Ost-Österr. gesucht od. Verkauf, N-reg, fastest press. piston twin w-wide!

2008+2011 2x PILATUS PC12NG-NEXT GENERATION 780+100 Std. EASA, alle Extras, und **2004 PIPER MERIDIAN** 1.325 Std, Sonderserie, MFD, DME, N-reg, EU-MWSt bezahlt. Preise a. A.

1996/2004 CESSNA P210-TURBINE „SILVER EAGLE", Vollausstattung, Deice. Details a. Anfr.

2008 CESSNA 510 MUSTANG Kleinjet – Garmin1000, EASA-JAR.OPS, 950 Std, TAS, DME, ADF, sofort, günstig. Notverkauf aus Italien. Sehr günstiger Preis nur € 1.625,000 exkl. MWSt.

2006 CESSNA CJ1+ EASA, 530 Std, EASA, TAP, alle Extras, wie neu, sofort. Günstiger Preis a. A.

Finanzierung ab 10% Eigenmittel, Versicherungsservice, MWST/VAT-Lösungen

Wir besorgen jeden Typ/Modell/Modifikation
Wir vermitteln optimale Finanzierung + Versicherung
www.tas-aircraft.com

ZAHLREICHE MEISTERLEISTUNGEN

Ende Jänner traf sich die heimische Szene beim heurigen Segelflieger-Tag auf der Burg Kaprun. Am Programm standen Rück- und Ausblicke, Ehrungen, Rekorde und Innovationen.

TEXT: **MANFRED HLUMA**

Werner Amann: Europarekordflug über 1.599 km gelungen

Bundessektionenobmann Michael Gaisbacher berichtete den zahlreich erschienen Segelflugfunktionären und Piloten: „Das Jahr 2011 war segelfliegerisch geprägt von einer erfolgreichen Staatsmeisterschaft in Niederöblarn in allen Klassen.

> Sportlicher Höhepunkt war der hervorragende zweite Platz von Peter Hartmann bei dem als WM gewerteten „Sailplane Grand Prix" auf der Wasserkuppe.
> In der Streckenflug-Nationalmannschaft hat sich der Trend zur breiteren Spitze weiterentwickelt. Zur Zeit haben wir drei aktive Nationalteampiloten, die alle bereits mehrfach Edelmetall bei WMs oder EMs gewonnen haben: Janowitsch, Hartmann und Schupfer. Dazu zwei weitere, die schon innerhalb der Top Ten platziert waren: Andreas Lutz und Michael Rass.
> Auch die Juniorenentwicklung ist weiterhin stabil. 2011 gab es als besonderes Highlight den ersten zentralen Staatsmeistertitel eines Juniors in der Geschichte des österreichischen Segelflugs in Niederöblarn zu ehren. 2012 gehen wir auch der WM in Uvalde (Texas) entgegen, eine organisatorische und budgetmäßige Herausforderung der Sonderklasse. Trotzdem haben wir in allen Klassen unser Kontingent ausgenützt und werden mit sechs Startern in den Bewerb gehen."

Präsentiert wurde in Kaprun auch der längste Flug der Saison 2011: mit einer Strecke von 1.559 km – ein neuer Europarekord – verpasste Werner Amann mit einem Föhnflug nur knapp die begehrte 1.000-Meilen-Grenze und erzielte dabei 1.160,40 Punkte. Weitere weite Flüge gelangen auch Heinz Hämmerle (1.097,65 Pkt., 1.292 km), Christian Hynek (996,89 Pkt., 1.368 km) und Eduard Supersperger (996,28 Pkt., 1.158 km).

Hermann Trimmel zeigte in Kaprun sein Projekt „Stressmanagement im Segelflug durch Biofeedback". Für verschiedene

Flugmanöver wird entweder das linke oder das rechte Pedal gedrückt. In gewissen Situationen kommt es aber vor, dass der Pilot, egal ob Anfänger oder Spitzenpilot, beide Pedale mit den Füßen drückt. Es habe sich herausgestellt, dass dies dem Piloten nicht bewusst ist und immer mit einer gewissen Anspannung und Stressbelastung zusammenhängt, so Trimmel. In weiterer Folge verliert der Pilot durch diese körperliche Verspannung an Sensibilität und die Wahrnehmung wird eingeengt. Trimmels Idee: Durch zwei Drucksensoren an beiden Pedalen soll ein Biofeedbacksignal beim Drücken beider Pedale an den Piloten übermittelt werden. Das Ziel ist das frühzeitige Erkennen eines Spannungszustandes, noch bevor es der Pilot bewusst wahrnimmt. Das Signal soll Konzentration und die Aufmerksamkeit des Piloten erhöhen, indem die Spannungszustände reduziert werden oder gar nicht erst auftreten. Realisiert wird das System mit Drucksensoren an den Seitenruderpedalen mit einer Differenzdruckmessung. Die Drucksensoren können fix im Flugzeug eingebaut werden oder mittels Einlegesohlen für individuelle Anwendung installiert werden.

Per drahtloser Übertragung kommt das Signal an einen Empfänger, der durch Vibration dem Piloten die Anspannung am Oberschenkel rückmeldet. Werner Amann verwendete das Biofeedbacksystem bei der Europameisterschaft in Litauen: „Das Signal war angenehm und kam rechtzeitig, um mich zu entspannen, so bin ich auch aus niedriger Höhe wieder locker weggekommen.“ ■

Hermann Trimmel: Biofeedback zur Leistungssteigerung (oben)
Ehrung: Zahlreiche Sieger bekamen Medaillen (unten)

»NATIONALE SPIELRÄUME AUSZUNUTZEN!«

Was kommt mit den europäischen Regulierungen für Ausbildung und Schulen auf den Segelflug zu? Dieser Frage geht **Michael Gaisbacher,** Bundessektionsleiter Segelflug und Vorsitzender des Arbeitskreises EASA FCL, im Detail nach.

»Segelfluglehrer mit allen Berechtigungen übernehmen«
BSL GAISBACHER

Die Verordnung für neue Ausbildungsrichtlinien für Motorflug, Segelflug und Ballonfahren ist inzwischen auch im Parlament beschlossen. Mit 8. April 2012 wird die Verordnung verlautbart, jedoch nicht faktisch eingeführt. Dies geschieht durch ein „Opting Out"-Verfahren erst in den nächsten Jahren. Beim Motorflug spricht man von ein bis zwei Jahren, bei Segelflug und Ballon von drei bis vier Jahren legaler Frist bis zur tatsächlichen Umsetzung. In diesen Zeiten gilt es die nationalen Spielräume in unserem Sinne auszuloten und auszunutzen.

Dazu hat die Sektion Segelflug einen Arbeitskreis installiert. In vier Meetings wurden die Rahmenbedingungen abgesteckt sowie Ziele und Wünsche definiert. Diese Wünsche und Ziele werden dann in Folge mit dem OAeC-Präsidium abgeglichen und in einer Umsetzungsphase bestmöglich mit der OZB und der ACG betrieben. Unser Ziel ist es den „Conversion Report" der Obersten Zivilluftfahrtbehörde (OZB) an die EASA für uns bestmöglich zu beeinflussen.

Rahmenbedingungen: Der Segelflugschein heißt in Zukunft LAPL S oder SPL. Die beiden Lizenzen sind ident, jedoch darf der SPL-Inhaber sowohl später Fluglehrer werden als auch den Segelflug mit 18 Jahren gewerblich ausüben.

Die Voraussetzungen für LAPL S und SPL:
- 15 Stunden Gesamtausbildungszeit im Flug (davon dürfen bis zu sieben Stunden am TMG absolviert werden)
- Mindestens 10 Stunden Flugunterricht mit Fluglehrer
- Mindestens 2 Stunden überwachter Alleinflug
- 45 Starts und Landungen gesamt
- Überlandflug: Alleine 50 km oder mit Fluglehrer 100 km
- Startarten: Eingetragen wird die Startart, in der die Prüfung absolviert wird.

Für die Eintragung Windenstart sind zehn Starts mit Fluglehrer und fünf Alleinstarts unter Aufsicht eines Flight Instructors (FI) erforderlich. Für die Eintragung Flugzeugschlepp fünf Starts mit Fluglehrer und fünf Alleinstarts unter Aufsicht eines FI.

Theoretische Ausbildung:
- Luftrecht
- Menschliches Leistungsvermögen
- Meteorologie
- Kommunikation

Diese Prüfung kann bereits in die anderen Kategorien mitgenommen werden und muss etwa für die PPL-Lizenz nicht mehr abgelegt werden.

Je nach Lizenz werden die folgenden Fächer unterschiedlich ausgelegt:
- Grundlagen des Fliegens
- betriebliche Verfahren
- Flugleistung und -Planung
- Allgemeine LFZ-Kunde
- Navigation

AKRO-Segelflug
Bedingung: 120 Starts als PIC
Ausbildung bei ATO: Angemessener Theorieunterricht
Fünf Stunden oder 20 Flüge Kunstflugunterricht

Ausbildungsmethodik reiner Segelflug (Prüfungs-Streckenflug): Die neue Regelung sieht einen verbindlichen Streckenflug zur Lizenzerreichung vor. Jedoch kann der Flug sowohl über 50 km solo als auch über 100 km begleitet mit Lehrer erfolgen. Damit kann auch eine Bereicherung der Ausbildung erzielt werden.
Ausbildungsmethodik (reiner Segelflug/TMG): Hier liegt eine klare Regelung vor, die eine ausschließliche Ausbildung des SF-Scheines auf TMG nicht mehr zulässt. Nach der jetzigen Sachlage dürfen aber sieben Stunden der Gesamtausbildungszeit auf TMG absolviert werden. Hier müssen Schulen, die verstärkt auch auf TMG ausbilden, eine genaue Planung der Ausbildungszeit vornehmen. Wir werden aber sicher auf die Spezialsituation in Österreich hinweisen und eine Ausnahme einfordern, mehr als die sieben Stunden am TMG ausbilden zu dürfen.
Touringmotorglider und HM-Berechtigung: Es wird unsere HM-Ausbildung definitiv nicht mehr geben. Unsere Zielsetzung ist es, die bestehenden HM-Berechtigungen so niederschwellig wie möglich in den neuen EASA FCL-TMG übertragen zu können (z. B. durch Absolvieren der praktischen Prüfung in einer ATO, die auch das Können dazu sicherstellt).

Der EASA FCL LAPL S erweitert auf TMG wird in Ergänzung zum LAPL S mit sechs Stunden gesamt, davon vier mit Lehrer und zwei Stunden solo, einer theoretischen Prüfung (in der ATO) und einem Solo-Dreiecksflug mit Landung auf einem zweiten Flugplatz niederschwellig genug sein. Hier wird für unsere Mitglieder wichtig sein, dass wir eine sehr niederschwellige Möglichkeit finden, die bestehenden HM-Berechtigungen in den neuen LAPL S oder SPL erweitert auf TMG zu überführen.
Fluglehrer: Die Anforderungen an FI (Flight Instructors) sind klar deklariert. FI benötigen 100 h und 200 Starts auf SF. FI für TMG 30 h mit zusätzlicher Ausbildung.

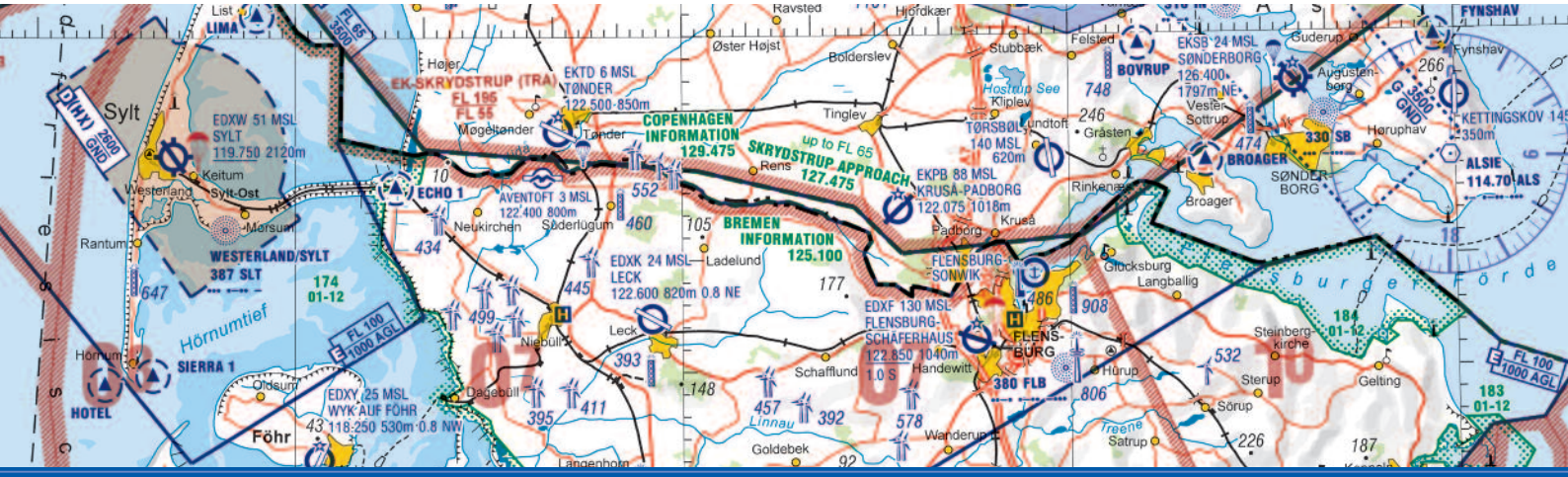
Die Zielsetzung ist, dass alle Segelfluglehrer mit allen Berechtigungen übernommen werden. Bestehende SF-Fluglehrer mit gültigem PPL oder MiM dürfen auch den LAPL S erweitert auf TMG ausbilden.

Prüfer: Fluglehrer müssen dafür eine Flugerfahrung von mindestens 300 h gesamt, davon mindestens 150 h als Lehrer haben. Weitere 300 h gesamt, davon mindestens 90 h als Lehrer sind nötig, um berechtigt zu sein, Lizenzen zu verlängern. Wir wollen, dass jeder bestehende Fluglehrer, der die Mindesterfordernisse erfüllt und bereits Prüfungen abgenommen hat, als Prüfer übernommen werden soll.

Blackbox ATO - die Flugschulen als Knackpunkt: Für eine erfolgreiche Umstellung wird es wesentlich sein, dass wir die Schulen mit möglichst geringem Aufwand auf das neue System umstellen können. Hier wird ein Hauptaugenmerk darauf zu legen sein, dass die Bürokratie nicht überhand nimmt und auch auf die Vereinsstruktur hinter unseren Segelflugschulen Rücksicht genommen wird.

Der Aero-Club als Behörde: Der Arbeitskreis sieht im Sinne einer bewältigbaren Bürokratie und der lebbaren Kostenstruktur die Übernahme der Behördentätigkeit für Segelflug und Ballonfahrt sowie vielleicht sogar Motorflug als unumgänglich. Eine diesbezügliche erste Weichenstellung soll bereits bei der Frühjahres-Vorstandssitzung des ÖAeC-Bundesvorstandes erfolgen. ■

Segelflieger-Tag 2012: Großes Interesse der Gäste an den EASA-Auswirkungen



Endlich komplett: Fliegen Sie mit unseren Karten…

…von Deutschland ins benachbarte Ausland & bestellen gleich jetzt die neuen Ausgaben 2012!

Interesse geweckt? Nähere Infos können Sie dem Internet (www.dfs-aviationshop.de) entnehmen, in dem Sie alle DFS-Produkte auch online bestellen können. Oder rufen Sie uns einfach unter +49 (0)6103/707-1205 an. Wir freuen uns!

Motorflugkarten:
- Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000 Deutschland
- Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000 Netherlands (published by LVNL & DFS)
- Visual 500 Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark & Poland

NEU
- Luftfahrtkarte ICAO 1:250.000 Rhein-Ruhr
- Visual 500 France & Switzerland

Segelflugkarten:
- ICAO-Segelflugkarte 1:500.000 Deutschland
- Visual 500 Austria Glider

Erscheinungstermine: ab März 2012

DFS Deutsche Flugsicherung

STARTING-UP IN ANCHORAGE

Um sich selbst zum 70er ein Geschenk zu machen, startete Sepp Michelfeit samt Pilotenfreunden mit seiner PC 12 von Bad Vöslau aus zu einer fliegerischen Weltreise. Hier die zweite Etappe.

TEXT: **ROBERT MAYER**

Wir flogen von Anchorage (Alaska) nach Boise (Idaho) und diese Strecke war bequem in zwei Flügen zu absolvieren. Sie entspricht aber immerhin über 1.650 NM, fast der Strecke von Wien nach Teheran. Bereits kurz nach dem Take-off vom Anchorage International Airport verlässt man die letzten Spuren von Zivilisation, oder zumindest das, was man in den Weiten Alaskas unter einer solchen versteht. Betrachtet man mancherorts die durchlöcherten Verkehrsschilder am Straßenrand, die offensichtlich von schießwütigen Strassen-Cowboys als Zielscheibe missbraucht werden, dann lässt diese Art der sportlichen Betätigung die Bezeichnung Zivilisation in einem leicht milchigen Licht erscheinen.

Das Routing führte entlang des sogenannten Panhandle in südöstliche Richtung und damit im permanenten Sichtkontakt auf die eisigen Bergwelten für den links sitzenden Piloten und die Weiten des Pazifiks für den rechts sitzenden „Co-Piloten“, der allerdings in der als „Single Pilot Aircraft“ zugelassenen PC 12 keine Flugstunden schreiben darf und daher frustriert ist.

Auf dem Panhandle liegt auch die Hauptstadt Alaskas „Juneau“ und gleich vorweg, nein, Anchorage ist nur die bekannteste und mit über 290.000 Einwohner größte Stadt Alaskas, die Hauptstadt ist mit nur knapp 31.000 Einwohnern eben Juneau. Am späteren Nachmittag erreichen wir unser Etappenziel Ketchikan, das, wie die meisten Städte dieses Gebietes hauptsächlich vom Tourismus und vom Fischfang lebt.

Ketchikan entstand um 1900 aufgrund einer Fabrik zur Lachsverarbeitung und wurde später durch den Bergbau zu einem wichtigen Handelszentrum mit einem relativ simplen Wirtschaftskreislauf. Denn angeblich wurde ein Großteil des Geldes in einem der bis zu 30 Bordelle der Creek Street wieder ausgegeben, in der heute jedoch nur noch Souvenirläden und Cafes zu finden sind. Einzig Namen wie „Dolly's House“ und so weiter erinnern heute noch „an die gute alte Zeit“.

Aber wesentlich interessanter für alle seriösen Piloten ist natürlich die Abwick-

lung und die Flugplanaufgabe am örtlichen Flughafen. Ketchikan Airport befindet sich auf der gegenüber der Stadt liegenden Insel und weist schon aufgrund der Hanglage eine ungewöhnliche Topographie auf. So liegt die Runway um gut zehn Meter höher als der Apron mit den Gebäuden und dem Tower. Letzterer blickt nahezu auf selber Ebene direkt auf die Piste, von der man an jedem Ende über eine Rampe in Richtung Apron hinunterrollt! Ketchikan wird übrigens regelmäßig von B737 der Alaska Airlines angeflogen, wird aber sonst ähnlich einem unkontrollierten Flugplatz betrieben, man bekommt zwar ein „released by Anchorage Center" und eine „traffic information", aber weder eine Taxi- noch eine Take-off-Clearence und startet eigenverantwortlich in die geplante Richtung. Nicht unerwähnt sollte in jedem Fall das Prozedere der Flugplanabgabe bleiben, bei der mir von zwei überaus freundlichen Herren ganz herkömmlich ein Flugplanformular über den Tresen geschoben wurde und die beiden, nachdem ich brav alles ausgefüllt hatte, ungewöhnlich aktiv wurden. Der eine checkte die Notams, und ich meine damit wirklich checkte, also nicht 20 Seiten Kleingedrucktes auf den Tisch knallen und davon betreffen 19 Seiten irgendwelche Sendemasten, die auf Energiesparlampen umgestellt wurden, oder temporäre Areas mit Koordinaten, um deren Lage in einer Karte zu erkennen, der Flug um 24 Stunden delayed werden müsste, nein, ich meine wirklich Notams, die in Bezug auf unsere geplante Route und Höhe bzw. unseren eventuellen Alternate Airport von Relevanz sein könnten. Der andere Turmbewohner machte sich in ähnlicher Weise über das Wetter her und berichtete mir unaufgefordert über die gegenwärtige Strömung, den Einfluss einer von Westen aufziehenden Kaltfront und erklärte mir die Höhenwinde und die Wetterentwicklung auf unserer Destination.

Alaska-Abenteuer: Creek Street – das einstige Bordell-Viertel von Ketchikan (l. o.); Schneesturm in Anchorage; Start in Ketchikan; über den Gletschern und Gipfeln (v. o. n. u.)

Tief beeindruckt von so viel Service und Freundlichkeit verließ ich diesen Tempel vom „Orden der umsorgten Piloten" und wir starteten vorbildlich gebrieft in den kalten und klaren Himmel über Alaska. Das Routing führte uns diesmal durch den kanadischen Luftraum, der Alaska vom Rest der USA trennt, und so überflogen wir Vancouver Island, vorbei an Vancouver, Victoria und steuerten unsere zuverlässige Pilatus dann über Seattle in Richtung Idaho mit dem Ziel Boise Air Terminal/Gowen Field. ■

(Fortsetzung folgt)

PLATZRUNDEN FÜR FORTGESCHRITTENE?

Bei den aktiven Piloten gibt es welche, denen zur gnadenlosen Erhöhung der Sicherheitsstandards in der Luftfahrt scheinbar jedes Mittel recht scheint, koste es was es wolle und ohne Rücksicht auf die langfristigen Auswirkungen einzelner Maßnahmen.

TEXT: **ROBERT MAYER**

Und dann gibt es die anderen, die hinter jeder Änderung einer Platzrunde eine Verschwörung gegen die Grundfesten der freien Luftfahrt vermuten und hinter jeder Sprachüberprüfung eine klare Kriegserklärung gegen die nichtkommerzielle Kleinluftfahrt sehen.

Ich zähle mich weder zur einen noch zur anderen Gruppe, bin als Berufs- und Freizeitpilot aber täglich konfrontiert mit sowohl den oftmals überzogenen Neuregulierungen und stetigen Verteuerungen (und mit bestem Willen fällt es schwer, die Gebührenerhöhungen als Inflationsausgleich zu verstehen) und andererseits auch mit den notorischen Negativdenkern, die mir seit mehr als 20 Jahren erklären, dass z. B. die allgemeine Luftfahrt bewusst ruiniert wird.

Also lassen wir die Kirche im Dorf statt die Flieger im Hangar und betrachten wir möglichst nüchtern (das bedeutet ohne Einnahme von flugsportlich bewusstseinsfördernden Avgas- oder kerosinhältigen Aufputschmitteln) die Entwicklung einer banalen sicherheitstechnischen Erfindung wie einer Platzrunde und diese in Vöslau oder auch Wiener Neustadt Ost.

Jetzt könnte man meinen, dass eine veröffentlichte Platzrunde hauptsächlich der sicheren Flugdurchführung dienlich sein sollte. So nach dem Motto: undisziplinierte europäische Steppenpiloten sind nicht in der Lage, ohne Zwangsrouten und wenn auch unsichtbar, aber dennoch massenhaft vorhandenen Ge- und Verboten in der Luft den Weg zur sicheren Pistenschwelle zu finden. Aber weit gefehlt, sehen sich doch die verantwortlichen Konstrukteure solcher Platzrunden mit einer Vielzahl an Anforderungen und Notwendigkeiten konfrontiert. So müssen jede Menge Lärm mindernder Maßnahmen und Wahlargumente von flugunsportlichen Bürgermeistern berücksichtigt werden. Mündige Anrainer, die durch Neuansiedlung in Flugplatznähe und ausgiebige Nutzung der Luftfahrt für Business und Urlaubsflüge nahezu Expertenstatus erreichen, erwarten vom örtlichen Gemeinderat natürlich, dass Flugrouten für An- und Abflüge ausschließlich über Nachbargemeinden geführt werden. Wobei hier der Anspruch des Menschen auf Ruhe und Erholung in einem gesunden Umfeld und unter Vermeidung Stress fördernder Einflüsse in keinster Weise infrage gestellt werden soll.

Um dem untergründigen Sarkasmus weiter Einhalt zu gebieten und meine Stellung zwischen den oben angeführten Lagern zu untermauern, muss mit leiser Stimme eingestanden werden, dass es natürlich auch dunkelgraue Schafe gibt. Leute, die trotz spärlicher Flugstundenzahl mit ebensolcher Flugvorbereitung ans Werk gehen. Piloteure, die

Hilfsmittel: Mit entsprechender Avionik sind vorgegebene Routen fehlerfrei zu fliegen

trotz schwergewichtiger Pilotenkoffer und edelstem Brillenmaterial die Platzrunden als eine der vielen Möglichkeiten einer fliegerischen Streckenfindung sehen.

Genau hier sind wir nun an dem Punkt angelangt, an dem ich laut darüber nachdenke, ob das Erstellen von Verfahren, die Wiederwahlängste der Gemeindevertreter, das Verantwortungsbewusstsein der Piloten und vielleicht doch die Flugsicherheit mit dem richtigen Stellenwert Berücksichtigung finden. Seit einigen Wochen haben wir nun wieder einmal eine geänderte Platzrunde in Vöslau und im Vergleich zur vorhergehenden Version kann tatsächlich von Verbesserungen gesprochen werden. Ob es dennoch notwendig und sinnvoll ist, für Flugplätze wie Vöslau oder auch Wiener Neustadt Ost An- und Abflugverfahren zu entwickeln, die für nicht ortskundige Piloten ohne GPS mit Moving Map, Straßenkarte und Gleitsichtbrille kaum unter drei Übertretungen abzufliegen sind, bleibt dahingestellt. Einflugstrecken in Abhängigkeit der Pistenrichtung mit Meldepunkten, die zum Ausflug geeignet sind, oder solchen, die auch nicht geeignet sind, mit Platzrunden, die sich in nur 300 ft kreuzen, und vielen Eigenheiten mehr birgt so ein Traffic Pattern in Lower Austria. Die Lufträume im Osten unseres Landes sind anspruchsvoll genug und in Verbindung mit den kunstvoll verbogenen Verfahren kaum dazu geeignet, die Aufmerksamkeit ungeübter Piloten auf die sichere Führung des Luftfahrzeuges zu konzentrieren.

»Wir sollten als oberstes Ziel die Entwicklung von Verfahren haben, die einfach zu überschauen und dadurch auch von nicht ortskundigen Piloten sicher abzufliegen sind.«

Aber vielleicht erscheint dieser Vorwurf manchen auch ein wenig übertrieben, lernen unsere Flugschüler doch schon in den ersten Stunden die richtige Handhabung des Gegen-, Quer- und Endanfluges (vielleicht sollte man auch den Schräg-„slopedleg“ und den S-Anflug „snakeleg“ in die Ausbildung mitaufnehmen) und werden durch erfahrene und immer kostspieliger überprüfte Fluglehrer auf diese Flugphasen vorbereitet. Aber wie ergeht es mutigen Fremdlingen, die sich unerschrocken in unsere Lufträume wagen? Nahezu jede Woche werde ich mit scheinbar erfahrenen Fliegerkollegen konfrontiert, die zwar Ozeane überqueren und Kontinente durchfliegen, für die Platzrunden nationaler Flugplätze aber intensive Nachschulung benötigen. Jeder Fliegerkollege, der schon einmal einen fremden VFR-Platz angeflogen hat, bei dem eine Platzrunde exakt zwischen irgendwelchen Orten oder landschaftlichen Besonderheiten gefordert war, welche man noch nie zuvor gesehen oder gehört hat, weiß, was es bedeutet, wenn zur normalen Landevorbereitung auch noch die Spannung einer Rätselrallye kommt.

Nein, wir sollten keine Nestbeschmutzer sein, und es wäre auch völlig falsch, amerikanische Fliegerfreiheiten zu glorifizieren, „midfield crossing“ und „pilot activated lighting“ als alleinige Anforderung für Platzrunden zum Vorbild zu erheben. Wir haben eben mit wesentlich engeren Lufträumen zu leben und wir müssen auch Zugeständnisse an die Lebensqualität unserer Flugplatz-Anrainer machen. Aber ich denke, wir sollten als oberstes Ziel die Entwicklung von Verfahren haben, die einfach zu überschauen und dadurch auch von nicht ortskundigen Piloten sicher abzufliegen sind. ■

»RESTRIKTIV UND KOMPLIZIERT«

Der SKYREVUE-Artikel über Luftraumverletzungen in der letzten Ausgabe hat einige Reaktionen ausgelöst. Hier nun Stellungnahmen von Pilotenseite und der „Arbeitsgruppe Lufträume" im Österreichischen Aero-Club.

***„Wenn man sich die Luftraumstruktur** um den Flughafen Wien-Schwechat ansieht, verwundert es keineswegs, dass in dieser Region die meisten Luftraumverletzungen stattfinden. Diese Struktur ist nämlich derart restriktiv, unübersichtlich und kompliziert (wie in keinem anderen Luftraumgebiet in Europa) gestaltet, dass es geradezu zwingend zu Luftraumverletzungen kommt. Offensichtlich hat sich die ACG bei der Einrichtung dieser Beschränkungsbereiche (Luftraumklassen C und D) keinerlei Gedanken gemacht, ob die VFR- Flieger neben ihrer Haupttätigkeit, dem Fliegen nach Sicht und dabei dem Beobachten des unmittelbaren Luftraumes, überhaupt noch in der Lage sind, diese Sperrbereiche ständig zu verfolgen. Es wurde z. B. südöstlich der vergrößerten CTR ein neuer Sperrbereich (SRA Wien X) angelegt, der nur noch den Durchflug im Höhenband zwischen 1500 und 2000 ft zulässt",* kritisiert Pilot Peter Geibel in einer Replik auf den in der Sky Revue 6/11 zitierte Harald Gerbautz, Airspace Infringement-Koordinator der Austro Control: *„Zur Verbesserung dieser unbefriedigenden Situation im Bereich um Wien-Schwechat gibt es jedoch seitens der ACG keinerlei Absichten, die komplizierten Lufträume zu vereinfachen und zu straffen, sondern diese werden im Gegenteil unnotwendig vergrößert und noch mehr verkompliziert."*

Der gesamte Luftraum müsse jedenfalls längerfristig hinsichtlich neuer, verbesserter Airliner-Anflugverfahren Wien-Schwechat überprüft und neu geregelt werden. Dann könnten auch die Sperrgebiete wieder auf ein vernünftiges Ausmaß, sowohl von der benötigten Fläche als auch von den Höhen, reduziert werden. Nur durch diese Maßnahmen ist die angestrebte und von allen Piloten gewünschte, nachhaltige Verringerung der Luftraumverletzungen möglich, meint Geibel.

„Ich kann Ihnen guten Gewissens versichern, dass in den bislang drei Airspace Infringement-Meetings die von Ihnen angesprochenen Punkte behandelt und zum Teil auch ausführlich debattiert wurden – mit anderen Worten: Uns ist die Problematik bewusst und es wird an einer nachhaltigen Lösung gearbeitet", hält dem Gerbautz in seiner Antwort entgegen.

Seitens des Aero-Clubs nehmen Mitglieder der „Arbeitsgruppe Lufträume" an den Airspace Infringement-Meetings teil. Sie sehen die Situation differenzierter: „Österreich hat eine komplexe, jeweils anlassbezogen veränderte Luftraumstruktur und kein einheitliches Konzept. Hier gibt es noch viel Verbesserungspotential, insofern ist die Kritik Peter Geibels berechtigt. Es ist aber auch eine zu einfache Antwort, dass nur die Luftraumstruktur vereinfacht werden müsste, damit keine VFR-Luftraumverletzungen mehr passieren.

Die Planung von Lufträumen ist ein wirklich komplexer Vorgang. Pistenrichtungen, Geografie, Standard-Windrichtungen, Staatsgrenzen, Lärmvermeidungswünsche von Bürgern und Gemeinden, zwischenstaatliche Verträge, internationale Normen wie ICAO, EU-OPS, Art und Umfang des Verkehrs müssen einbezogen werden.

Der Luftraum ist ein öffentliches Gut, der nationale Regulator (OZB) hat für ausgewogene Nutzungsmöglichkeiten der verschiedenen Anspruchsgruppen zu sorgen, hierzu zählt selbstverständlich auch die General Aviation. „Ausgewogene Nutzungsmöglichkeiten" können unterschiedlich ausgelegt werden, seit einigen Jahren werden in einem laufenden Diskussionsprozess die Interessen der GA hauptsächlich von Peter Platzer vertreten.

Die Luftraumwünsche werden ziemlich hart verhandelt, es gibt noch viel zu tun. Fehler werden immer passieren, vorsätzliche Luftraumverletzungen sind aber unakzeptabel, weil sie das Standing der gesamten GA schwächen.

Als ein Fortschritt ist zu werten, dass z. B. Militär-Lufträume nur noch dann reserviert bzw. gesperrt werden können, wenn sie auch wirklich genutzt werden

Wiener Privatklinik:
ERSTES AEROMEDICAL CENTER ÖSTERREICHS

Das modernst ausgestattete Aeromedical Center an der Wiener Privatklinik bietet alle erforderlichen Untersuchungen für Erst- als auch Verlängerungsuntersuchungen bei ATPL und CPL, Class I und Class II unter einem Dach an. Alle erforderlichen Untersuchungen inkl. Augen, HNO, Röntgen, EEG und Labor können innerhalb kürzester Zeit an einem Ort erledigt werden.

Leiter: Prim. Dr. Walter Ebm
Pelikangasse 15 · 1090 Wien

www.aeromedicalcenter.at

Informationen + Anmeldung:
Tel. +43 1 40 180 1550
Fax +43 1 40 180 2210
amc@wpk.at

Luftraumverletzungen: Mit einer entsprechenden Avionik-Ausrüstung und aktuellem Kartenmaterial sind Infringements vermeidbar

»Es gibt innerhalb von Austro Control eine Abteilung „Safety and Quality“ (SQ). SQ untersucht intern alle Vorfälle, bei denen etwas nicht so gelaufen ist, wie es sollte.«

und es daher keine rund um die Uhr gesperrte MATZ mehr gibt, übrigens eine der (wenigen) positiven EU-Vorgaben.

Es gibt innerhalb von Austro Control eine Abteilung „Safety and Quality“ (SQ). SQ untersucht intern alle Vorfälle, bei denen etwas nicht so gelaufen ist, wie es sollte. In den letzten Jahren waren dies jeweils mehrere tausend Vorfälle, die sich annähernd gleich auf Piloten- und Controllerseite verteilen.

Anfangs ausgehend von den Segelfliegern innerhalb des Aero-Clubs ging und geht es darum zu wissen, ob es bei Vorfällen wiederkehrende oder strukturelle Ursachen gibt. Wir wollen Muster erkennen, um herauszufinden, an welchen Schrauben gedreht werden sollte. Wir haben also vor einigen Jahren einen Kontakt zu SQ aufgebaut. Ziel war es, im beidseitigen vollen Respekt vor den Persönlichkeitsrechten der betroffenen Piloten und möglichst unter deren Einbindung offen über Vorfälle reden zu können. Wir geben weder intern noch extern Daten von Piloten weiter, versuchen aber möglichst allgemeingültige Schlüsse zu ziehen, um gemeinsam gegen Luftraumverletzungen zu arbeiten.

Es gibt es an die 70 Punkte, die in allen Eurocontrol-Ländern abgearbeitet werden, manche sind dabei sehr „soft" und lassen sich nur schwer messen, wie beispielsweise „Improve pilots' awareness of airspace infringement risk“.

Ein Punkt ist „Encourage regular update of GPS systems' database by GA aircraft owners and operators“. Hier hat die Arbeitsgruppe einen konkreten Vorschlag: *„Derzeit wirken die vielfach sehr hohen Airspaceupdate-Gebühren der Gerätehersteller stark bremsend. Wir schlagen vor, auf Ebene von Eurocontrol oder einer vergleichbaren übernationalen Einrichtung eine kostenlos oder zu einer geringen Jahrespauschale zugängliche Datenbank mit entsprechend standardisierten Luftraumfiles einzurichten. Dies stellt aus unserer Sicht eine der wirksamsten Maßnahmen mit sehr großer Reichweite bei vergleichsweise niedrigem Aufwand dar!“* ■

ATPL Distance Training
Instrument Rating
Class Rating SEP/MEP
Flight Instructor
Commercial Pilot Licence

Web based Training

- Lernen Sie **jederzeit** und **überall**
- Bestimmen Sie Ihr Tempo selbst
- Erreichen Sie Ihr Ziel **kostengünstig** und **effizient**
- Der Einstieg ist **jederzeit** möglich - **Keine Wartezeit**
- **Berufsbegleitende Lehrgänge** von IFR bis ATPL

Praktische Ausbildung in:

° Linz
° Wels
° Ried
° St. Georgen/Ybbs
° Bad Vöslau

FTOnline Aviation Training GmbH

Flughafenstraße 1
A - 4063 Hörsching

Tel: +43 7221 21101
Fax: +43 7221 20811

WWW.FTONLINE.AT
office@ftonline.at

Diamond AIRCRAFT

Lagerabverkauf

Avionic- und **Ersatzteile** von Diamond Flugzeugen sowie **Pilotshop-Artikel**

Informationen und Artikelliste unter:
http://www.diamond-air.at/offers.html

Diamond Aircraft Industries GmbH | N. A. Otto Str. 5 | A-2700 Wr. Neustadt

TERMINE

Informationen des Österreichischen Aero-Clubs

MODELLFLUG

▶2012
Termine siehe Homepage PROP
www.prop.at/index1.html

BALLONFAHREN

▶16.05.-20.05.12
Offene Schweizer Meisterschaft, Sitterdorf-Bischofszell/Schweiz
www.sbav.ch

▶06.06.-10.06.12
STMS Heißluftballon, Wieselburg

▶17.08.-25.08.12
WM Heißluftballon, Battle Creek/USA
www.bfa.net, davidnlevin@gmail.com

▶31.08.-08.09.12
56. Gordon Bennett Gasballoon Race, Toggenburg/Schweiz
www.gordonbennett2012.ch

SEGELFLUG

▶01.10.11-30.09.12
dezentraler Wettbewerb – sis.at, österreichweit

▶02.06.-09.06.12
20. Alpe Adria Cup 2012 in Feldkirchen/Kärnten

▶04.08.-19.08.12
32. FAI World Gliding Championship – 15 m, 18 m, Open Class in Uvalde, Texas/USA

▶09.12.-21.12.12
32. FAI World Gliding Championship – Club, Standard, World Class in Adolfo Gonzales Chávex/Argentinien

FALLSCHIRMSPRINGEN

▶13.04.-15.04.12
ASKÖ-Training in Libelic/Slowenien
anton.zoff@peugeot-zoff.at

▶14.04.-15.04.12
AFF-Lehrerkurs (Theorie) in Krems
info@skydivehamster.com

▶16.04.-17.04.12
Zieltraining Red Bull, Slowenien

▶21.04.-27.04.12
Zieltraining Belluno

▶28.04.-29.04.12
Dolomiten Cup, Belluno

▶28.04.-29.04.12
32. Internat. Paracross und 2. ÖHSV Verbandsmeisterschaft in Freistadt
www.hfsc-freistadt.com
gernot.rittenschober@gmx.at

▶02.05.-04.05.12
ÖHSV Training, Aigen
gernot.rittenschober@gmx.at

▶05.05.-06.05.12
Interziel in Bad Abbach/Deutschland

▶12.05.-13.05.12
OÖ Landesmeisterschaft in Freistadt/Hirschbach + voraussichtl. österr. Meisterschaft Junioren und Masters

▶17.05.-20.05.12
Speed Skydiving World Series, Günzburg/Deutschland
www.speedskydiving.eu

▶02.06.-03.06.12
Boogie Budweis, Hosin

▶08.06.-10.06.12
Weltcup Serie Ziel in Thalgau
www.parawcs.com

▶15.06.-17.06.12
Österr. Staatsmeisterschaft Zielspringen + ASKÖ-Bundesmeisterschaft, Feistritz
anton.zoff@peugeot-zoff.at

▶22.06.-24.06.12
Weltcup Serie Ziel in Bled/Slowenien
www.parawcs.com

▶22.06.-24.06.12
Speed Skydiving World Series, Locarno/Schweiz
www.speedskydiving.eu

▶29.06.-08.07.12
POPS World Meet 2012 in Teuge/Holland
www.pops-nl.com

▶13.07.-15.07.12
Weltcup Serie Ziel in Altenstadt/Deutschland
www.parawcs.com

▶28.07.-29.07.12
POPs Internat. Wettkampf Zielspringen, Rauscherlesee
www.popsaustria.at

▶28.07.-29.07.12
Internat. Zielbewerb und CZ-Cup, Strakonice/CZ

▶10.08.-12.08.12
Weltcup Serie Ziel in Belluno/Italien
www.parawcs.com

▶11.08.-12.08.12
Internat. Zielbewerb und CZ-Cup, Jindrichuv Hradec/CZ

▶07.08.-11.08.12
World Games Testbewerb, Cali/Kolumbien
www.fai.org, jmb@fai.org

▶16.08.-19.08.12
37. offene österr. Staatsmeisterschaften Formation 4-er und 8-er
+ 8. offene österr. Staatsmeisterschaft Freefly und Freestyle
+ 8. offene österr. Meisterschaft Speed Skydiving und
1. offene österr. Meisterschaft 4-er und 2-er Vertical Formation,
Flugplatz Wels oder Schärding/A
www.unionlinz.at, office@unionlinz.at

▶24.08.-26.08.12
Speed Skydiving World Series, Utti/Finnland
www.speedskydiving.eu

▶26.08.-02.09.12
11. offene Europameisterschaft Formation (4-er, 8-er, Vertical) und 8. offene Europameisterschaft Artistik (Freefly, Freestyle), Prostejov/CZ

▶21.09.-23.09.12
Weltcup Serie Ziel in Locarno/Schweiz
www.parawcs.com

HÄNGE- & PARAGLEITEN (HG & PG)

▶Sept. 2011 - Sept. 2012
Österr. Streckenflug Staatsmeisterschaft Hängegleiten
http://xc.dhv.de/xc/modules/leonardo/index.php?name=leonardo&season=2012&year=0&month=0&day=0

▶Okt. 2011-Sept. 2012
Österr. Streckenflug Staatsmeisterschaft Paragleiten
www.xcontest.org/austria

▶31.03.-01.04.12
Hohe Wand Pokal, NÖ Landesmeisterschaft Hänge- und Paragleiten
www.soaringclub-hohewand.at

▶21.04.-22.04.12
Staufencup, Landesmeisterschaft Vorarlberg Paragleiten
www.gsv-staufen.at

▶12.05.-19.05.12
Weltcup Paragleiten, Talloires/Frankreich
www.paraglidingworldcup.org

▶17.05.-20.05.12
Super Paragliding Testival in Kössen
www.fly-koessen.at/spt

▶18.05.-19.05.12
Boardairline Altaussee Paragleiten
www.boardairline.com, petra@freiheit.cc

▶24.05.-06.06.12
3. Asiatische Paragleiter Meisterschaft, Linzhou/China
asfc28@sohu.com

▶07.06.-10.06.12
Österr. Staatsmeisterschaft Hängegleiten, Embergeralm (Ersatztermin 06.-08. Juli)

▶21.06.-24.06.12
Österr. Staatsmeisterschaft Paragleiten, Zell am See

▶01.07.-08.07.12
3. Europameisterschaft Paragleiten Ziel, Ohrid/Mazedonien

▶14.07.-21.07.12
Weltcup Paragleiten, Montalegre/Portugal
www.paraglidingworldcup.org

▶04.08.-11.08.12
Weltcup Paragleiten, Krushevo/Mazodonien
www.paraglidingworldcup.org

▶18.08.-25.08.12
Weltcup Paragleiten, Sun Valley, Idaho/USA
www.paraglidingworldcup.org

▶26.08.-08.09.12
18. Europameisterschaft Hängegleiten, Kayseri/Türkei

▶31.08.-15.09.12
12. Europameisterschaft Paragleiten, Saint Andre les Alpes/Frankreich
www.para-euro2012.com

MOTORFLUG

▶20.04.-21.04.12
Lehrgang für Wettbewerbsflug, Völtendorf
edmund.schlapschy@austrian.com

▶04.05.-05.05.12
1. Bewerb STMS Präzisionsflug, Völtendorf
edmund.schlapschy@austrian.com

▶07.06.-09.06.12
2.+3. Bewerb STMS Präzisionsflug, St. Georgen/Ybbsfeld
walter.ochsenhofer@gmx.at

▶16.06.-24.06.12
Gedenkflug „Johann Gutmann“
jean.birgen@instalfit.lu

▶22.06.-23.06.12
1. Internationales Air Navigation Race, Bitburg/Deutschland
jean.birgen@instalfit.lu

▶30.06.-01.07.12
4. Bewerb STMS Präzisionsflug, Kapfenberg
h.gratschner@gmx.at

▶26.07.-05.08.12
10. WM Advanced Aerobatic, Nyiregyhaza/Ungarn
www.aerobatics.hu

▶22.08.-26.08.12
Offene Deutsche Navigationsflug Meisterschaft, Müncheberg/Eggersdorf/D
www.eggersdorf-info.de

▶01.09.-09.09.12
18. EM Unlimited, Dubnica/Slowakei
www.akdubnica.sk

▶02.09.-08.09.12
WM Navigationsflug, Castellon/Spanien

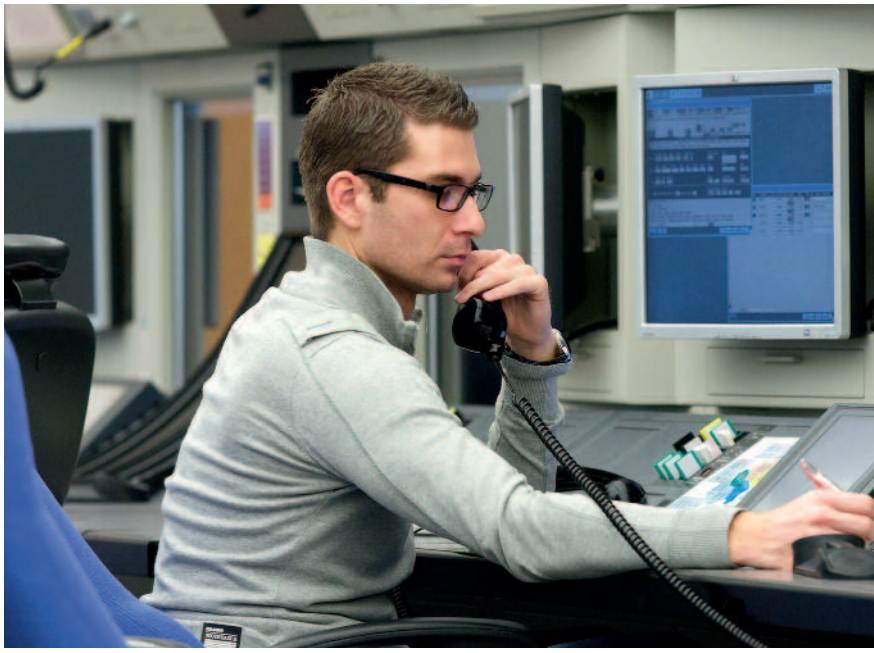
▶14.09.-15.09.12
5. Bewerb STMS Präzisionsflug, Ried/Kirchheim
saniton@tonninger.at

MESSEN & FLUGTAGE

▶18.04.-21.04.12
AERO Friedrichshafen, Deutschland
www.aero-expo.com

WAM STATT SSR

Mit dem längerfristigen Austausch der bisherigen Sekundärradar-Anlagen gegen ein „Wide Area Multilaterationssystem“ (WAM) und einem neuen Flugsicherungssystem sorgt Austro Control dafür, dass die Technik der österreichischen Flugsicherung auch in Zukunft auf dem neuesten Stand bleibt.



Ein Hauptpunkt der Investitionen liegt in der Installation eines österreichweiten „Wide Area Multilaterationssystems (AWAM) und dessen Vorbereitung auf den operationellen Einsatz. Dieses WAM besteht nach dem Vollausbau aus insgesamt 61 in ganz Österreich verteilten – im Vergleich zu den existierenden Radarstationen – kleinen Empfangseinheiten. Diese messen die von den Transpondern in den Flugzeugen ausgesendeten Signale und leiten sie an einen Zentralrechner weiter. Am Zentralrechner wird aus den unterschiedlichen Zeiten, zu denen ein einzelnes Signal von verschiedenen Stationen erfasst wird, die genaue Position des Luftfahrzeuges errechnet.

Vorteile sind dabei eine höhere Genauigkeit und eine höhere Geschwindigkeit der Positionsbestimmung, weil die Messintervalle kürzer als beim bisherigen Radar sind. Dadurch lassen sich starke Flugmanöver besser und schneller erkennen. Außerdem sind in den Flugzeugen keine technischen Veränderungen nötig. Alle Luftfahrzeuge in Österreich, die mit Mode A- oder Mode S Transpondern ausgerüstet sind, können erfasst werden.

Derzeit ist in Österreich bereits seit einigen Jahren ein kleineres Multilaterationssystem aktiv, und zwar in der Kontrollzone des Flughafen Innsbruck. Dort wurde das System im Jahre 2004 eingeführt, weil damit im engen Inntal eine bessere Flugzeugführung dank der Messung über neun WAM-Stationen möglich wurde. Mit Multilateration wird damit die Ortung von Flugzeugen auch in engen Gebirgstälern, wo keine herkömmliche Radarabdeckung gegeben ist, ermöglicht.

„Innsbruck war der proof of concept“, erklärt Werner Langhans, der mit Jahresbeginn die Leitung der Abteilung „Engineering Services“ (AES) bei Austro Control übernommen hat: „Wir waren damals damit weltweit führend.“ Darauf basierend wurde 2007 beschlossen, das System österreichweit einzuführen: „Wir haben ein Programm auf Schiene gesetzt, um mit insgesamt 61 Stationen ganz Österreich abdecken zu können.“ (Langhans)

»Wir haben ein Programm auf Schiene gesetzt, um mit insgesamt 61 Stationen ganz Österreich abdecken zu können.«

NEUER-TECHNIKCHEF **WERNER LANGHANS**

Stilllegung von drei Radarstationen

Die Installation wird bis Ende 2012 abgeschlossen sein, dann erfolgt das Tuning der Anlagen. Die operative Gesamtumstellung auf das AWAM erfolgt dann Anfang 2014.

Das AWAM sei zukunftssicher und unterstütze auch das ADS-B (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast), betont Langhans, auch wird es alle Luftfahrzeugparameter messen können, die für Enhanced Surveillance und das ADS-B-Konzept der Eurocontrol nötig sind. Das System gewährleistet die Überwachung und Kontrolle von mit Mode S-, Mode S Extended Squitter- und Mode A/C-Transpondern ausgestatteten Flugzeugen und ADS-B.

Eine Konsequenz der Installation des AWAM ist dabei die Stilllegung von zumindest drei der derzeit acht Sekundärradarstationen. Das neue System bringt Kostenersparnis nicht nur durch den Ersatz der teuren Sekundärradaranlagen, sondern auch durch deutlich längere Wartungsintervallen. Darüber hinaus ist ein Multilaterationssystem schon in der Anschaffung wesentlich kostengünstiger als die klassischen Radarstationen, die einen vergleichbaren Bereich abdecken.

Flugsicherung: Die Fluglotsen erhalten ein System (l.) Salzburg: Der neue Tower nimmt bereits konkrete Formen an (r.)

Die WAM-Technologie wird auch bei der Planung in den FAB CE-Partnerstaaten berücksichtigt. Dadurch wird nach der Einführung – in Tschechien beispielsweise ist bereits ein landesweites WAM-System in Betrieb – der Datenaustausch untereinander erleichtert.

Während die Einführung des AWAM sehr viel mit neuer Outdoor-Hardware zu tun hat, steht auch indoor eine gravierende Veränderung an: Das gesamte Flugsicherungssystem wird erneuert. Dabei wird eine komplett neue Hard- und Software für die Flugplanverarbeitung und für die Anzeige der Luftlageinformationen für die Fluglotsen implementiert, die auch eine Änderung der Arbeitsmethodik mit sich bringt. Auffallendes Beispiel dafür ist der Wegfall der bisher üblichen Kontrollstreifen, auf denen die für den zuständigen Fluglotsen wichtigsten Informationen eines Fluges wie beispielsweise Rufzeichen, Transpondercode, Flugzeugtyp, Abflugzeit und -ort sowie geplante Zieleinkunft und -ort festgehalten sind. Das Projekt wird heuer rund 50.000 Mannstunden erfordern. Bis zur geplanten Inbetriebnahme im Frühjahr 2013 werden außerdem beachtliche 27.000 Trainingsstunden für die Mitarbeiter anfallen.

Die Entwicklung des neuen Systems erfolgt in Zusammenarbeit mit vier weiteren Flugsicherungen im Rahmen von COOPANS (COOPeration between ANS Providers). COOPANS hat sich die Harmonisierung, Weiterentwicklung und Implementierung eines gemeinsamen Flugsicherungssystems zum Ziel gesetzt. Beteiligt sind neben Austro Control die Air Navigation Service Provider aus Irland, Dänemark, Schweden und Kroatien. „Durch die partnerschaftliche Entwicklung ersparen wir uns rund 30 Prozent der Kosten, die eine solche Systemumstellung im Alleingang kosten würde“, sagt Langhans.

Neuer Tower in Salzburg

Zu den größeren Investitionsvorhaben von Austro Control zählt auch der Neubau des Towers am Flughafen Salzburg, der ein neues Salzburger Wahrzeichen werden soll. In einem Gemeinschaftsprojekt von Austro Control und dem Salzburger Flughafen wird der 40 Jahre alte Tower ersetzt. Der Neubau ist zur Schaffung einer zeitgemäßen Flugplatzkontrollstelle, ausgestattet mit modernster Flugsicherungstechnik für die Fluglotsen, sowie zur Schaffung einer mehrfach abgesicherten Energieversorgung notwendig, damit auch in Zukunft eine sichere und ordnungsgemäße Abwicklung des Flugbetriebes auf dem Flughafen Salzburg sichergestellt werden kann.

Der neue Salzburg Airport Tower wird etwa 35 Meter westlich des bestehenden Kontrollturmes mit einer Höhe von rund 53 Metern errichtet. Heuer nimmt der Tower bereits konkrete Formen an, 2013 wird die Einrichtung erfolgen, mit der Inbetriebnahme wird im Frühjahr 2014 gerechnet. Damit soll gewährleistet werden, dass die Sicherheitsstandards auch weiterhin auf höchstem technischem Niveau gehalten werden können. ■

EINLADUNG ZUM
10. int. Helitreffen beim MFC-Silbergrube
Kuffern/Statzendorf NÖ
am 19.05. und 20.05.2012
Eintritt: freie Spenden
Für das leibliche Wohl sorgt die FF Kuffern (Feuerwehrfest)
ATTRAKTIONEN:
Großhubschrauber Rundflüge // Modelbauflohmarkt
Nachtfliegen // Geschicklichkeitsfliegen
Drag-Race und vieles mehr
Kontaktperson: Franz Siedler 0676/5215116
www.silbergrube.at

Hubschrauber-Berufspiloten und Fluglehrer gesucht
Bewerbungen an office@helitrade.at

MIT DER BRONCO IN DER ANTARKTIS

In Österreich hat der Winter zwar heuer auch Eiseskälte gebracht, in der Antarktis sind noch tiefere Temperaturen die Regel. Der PC-Pilot der SKYREVUE ist dort geflogen und hat dazu eine Bronco eingesetzt.

TEXT: **HERBERT KAMMERER**

WEITERE INFORMATIONEN: WWW.AEROFLYFS.COM, WWW.AEROSOFT.DE
WWW.MICROSOFT.COM/GAMES/FSINSIDER, WWW.XPLANE10.DE

Mit der neuen Szenerie „Antarctica X" kann jeder das Fliegen bei solch extremen Bedingungen selbst erleben kann, wenn auch nur im Flugsimulator. Dazu muss man allerdings eine Datei von satten 7,5 GB herunterladen oder man greift gleich auf die Box zurück, die es bei aerosoft zu erwerben gibt. Überraschend für eine Szenerie ist das Handbuch mit fast 100 Seiten, wobei darin viel Wissenswertes über die Antarktisfliegerei beschrieben wird.

Es ist sehr ratsam, diese Dokumentation genau zu lesen, da sich die Fliegerei am Südpol deutlich von der normalen Fliegerei unterscheidet und es einige Besonderheiten zu beachten gibt. Sie betreffen die Navigation und die Wetter- und Sichtverhältnisse. Navigationsdienste gibt es in der Antarktis nicht und auf den Kompass ist auch kein Verlass. Die GPS-Satelliten sind für diese Gegenden nicht konzipiert und somit steht auch nur ein sehr schwaches Signal zur Verfügung, das häufig nicht zur Navigation ausreicht. Da die Geräte für VHF häufig gestört sind, kann nur mit HF kommuniziert werden. Fällt auch diese Kommunikation aus, dann bleibt nur noch das Satellitentelefon, um sich zu verständigen. Man kann erahnen, was es bedeutet in der Antarktis mit dem Flieger unterwegs zu sein, und Antarctica X zeigt den gesamten Kontinent mit überwältigenden Details bei vielen Forschungsstationen. Hier kann ich den Download der auf der aerosoft-Homepage verfügbaren Karte für die Szenerie empfehlen, da darauf alle Stationen und Landeplätze verzeichnet sind. Innerhalb der hohen Berge befinden sich sehr viele Forschungsstationen, die ausschließlich von Flugzeugen beliefert und versorgt werden können. Darüber hinaus kann man auch die Versorgungsschiffe zu bestimmten Zeiten besuchen, wenn sie in der Antarktis anlegen, die notwendigen Daten findet man im Handbuch.

Extremfliegen in der Antarktis

Die gesamte Küste inklusive der Eisberge wurde sehr schön nachgebildet und vermittelt einen guten Eindruck der Antarktis. Für die Luftfahrt ist sie ohne Zweifel der gefährlichste Kontinent, da es nicht nur der stürmischste Platz der Erde ist, sondern die Temperaturen auch bis –50°C sinken können. Was es bedeutet ein Flugzeug bei diesen Temperaturen und Wetterbedingungen zu warten und zu fliegen, kann sich sicher jeder vorstellen. Etwa 40 % der Zeit ist das Fliegen wegen des schlechten Wetters unmöglich und genauso oft sind die Flugbedingungen eher grenzwertig. Die Landebahnen sind entweder aus Kies oder Eis und Bahnen im Gelände sind schwer zu finden, da sie nur von schwarzen Flaggen gekennzeichnet werden. Flugplatzbefeuerungen gibt es nicht, da sie im Schnee nicht wirklich hilfreich sind und darüber hinaus einige Flugplätze auch nur saisonabhängig funktionieren. Dies bedeutet, dass die Pisten nur im arktischen Winter zum Landen taugen, da im Sommer das Eis schmilzt und es daher keine Piste mehr gibt (z. B. in Mc Murdo). Es ist dies ein Platz, an den nur sehr wagemutige Piloten fliegen, aber genau dies macht auch den Reiz der Szenerie aus. Ich habe die mitgelieferte Twin Otter mit ihren Ski geladen und auf der Piste bei der Forschungsstation Neumayer positioniert. Mein erstes Ziel war die Novo Air Base, die größte russische Station im ewigen Eis, rund 1.000 km östlich von Neumayer. Auf der Abstellfläche kann man hier natürlich Antonovs und Illuschins bewundern. Sehr schwierig gestalten sich die Endanflüge, da das weiße Einerlei kaum eine vernünftige Einschätzung der Höhe erlaubt. Bei den Pisten gibt es nur die schon genannten schwarzen Flaggen und darüber hinaus keine weiteren Markierungen. Ich bin einige bekannte Stationen wie McMurdo und Rothera angeflogen und war über die detailliert dargestellten Stationen sehr erfreut. Die Distanzen sind erwartungsgemäß immer sehr lang und zeitweise auch wenig abwechslungsreich.

Der Ritt auf der „Bronco X"

Um diese Distanzen schneller überbrücken zu können, bin ich auf die neu erschienene „Bronco X" umgestiegen. Dieses Highlight, die brandneue Bronco X die, ich bereits in der Download-Version bekommen konnte, sollte man sich nicht entgehen lassen. Genau heißt dieses Flugzeug North American Rockwell OV-10 Bronco und wurde als mit zwei Turboprops angetriebenes, leichtes Erdkampf- und Aufklärungsflugzeug konstruiert. Dem robust gebauten Flugzeug ist es möglich, von extrem kurzen Pisten oder auch Straßen zu starten und zu landen. Außerdem kann es für sehr lange Zeit über einem Gebiet verweilen, was für die Aufklärung und Zielführung sehr wichtig ist. Der Flieger wird vor allem in den verschiedenen Bereichen beim US-Militär genutzt und wurde auch in viele Länder exportiert. Die Bronco ist immer noch in vielen Ländern im Einsatz, so auch in Deutschland als Zielflugzeug.

North American Rockwell OV-10 Bronco:
Ein leichtes Erdkampf- und Aufklärungsflugzeug

Mir fiel diese Maschine schon im Museum in Speyer ins Auge. Die seltene Bauart des Doppelrumpfes gepaart mit sehr starken Turboprops ergibt eine phantastische Leistung mit einer sehr guten Rundumsicht.

Die Außenansicht der Bronco ist wahrlich sehenswert. Das Fahrwerk wurde ebenso detailgetreu umgesetzt wie die komplette Maschine. Die Perfektion setzt sich im Innenraum fort. Das gelungene Cockpit mit all seinen funktionsfähigen Schaltern und Anzeigen ist ein einziger Augenschmaus. Deshalb werde ich die Bronco in Zukunft sehr oft fliegen. Die Implementierung der Checklisten ist sehr gut gelungen und erscheint in einem glaubwürdigen Zustand. Für Technikfreaks ist die Möglichkeit gegeben, auf einem einblendbaren Schaltplan die Funktion der elektrischen Systeme genau zu verfolgen und auch bedienen zu können. Da zum Download nur eine einzige Bemalung verfügbar war, wurde ein Paintkit von aerosoft nachgereicht, das sieben weitere Bemalungen in sehr hoher Qualität enthält. Damit wurde die Version vervollständigt und ist so nun auch in der Boxversion zu haben. Das Handbuch ist sehr gut aufbereitet und bringt einem alle Systeme und Funktionen der Maschine näher, nun auf Deutsch. Die 30 € für den Kauf sind gut investiert.

Als Letztes möchte ich die Flugsimulatoren-Szene ein wenig beleuchten, da sich hier einiges getan hat. Nachdem im Dezember, noch vor Weihnachten, der brandneue X-Plane in der Version 10 für Windows-, Mac- und Linux-Systeme erschienen ist, möchte ich kurz darauf eingehen, wobei ich mich mit dieser Version zu einem späteren Zeitpunkt genauer auseinandersetzen werde. Aufbauend auf den Erfahrungen der bisherigen Versionen bringen die Neuerungen einen Grad des Realismus in die Welt der Flugsimulation, wie es bis vor wenigen Jahren noch undenkbar erschien, so die Beschreibung der Entwickler. Viele Add-ons sind bereits erhältlich und umfassen Flugzeuge, Szenerien und Tools. Die sogenannte „plausible Welt" ist eine neue Art der virtuellen Landschaftserstellung, welche die Simulationswelt revolutioniert. Als Quelle dienten viele reale Datenbanken, die nahezu jede Straße und Siedlung jeder Art im Simulator erscheinen lassen. Die komplett neue Rendering Engine zeigt die Welt hoch detailliert und die globalen Beleuchtungseffekte lassen Lampen, Scheinwerfer und Spots absolut realistisch „leuchten". Mit gut 80 GB auf 8 Double-Layer-DVDs ist X-Plane 10 einer der umfangreichsten Flugsimulatoren. Interessierte müssen also viel Platz auf ihrer Festplatte schaffen, bevor sie 70 € für den X-Plane-Kauf investieren.

Neuer Flugsimulator „AeroflyFS"

Als weiterer Flugsimulator erschien der aeroflyFS, der noch bis Mai 2012 um 40 € zu haben ist und dann 50 € kosten wird. Aerofly ist eigentlich bekannt als Flugsimulator für RC-Modelle und hat nun auch einen Simulator für reale Flugzeuge herausgebracht. Wenn man sich auf der Homepage www.aeroflyfs.com umsieht, so macht dies auch Lust auf mehr. Als Dritter im Bund erschien kürzlich der neue „Microsoft Flight" als Freeware. Microsoft hat sich dafür entschieden, den neuen Flugsimulator kostenfrei anzubieten und dann nach dem DLC-Verfahren die Erweiterungen zu verkaufen. In der Gratisversion erhält man die Inselgruppe von Hawaii und hat auch schon einige Flugzeuge (z. B. Boeing Sterman) dabei. Weitere DLC-Einheiten sind dann zu bezahlen. ■

Neue Simulationen: Cockpit der Bronco; Russische Station Novo Air Base; Forschungsstation Neumayr

LUXUSSTEUER ALS LUFTFAHRTHINDERNIS

Flüge nach Italien können für österreichische Piloten und Flugzeughalter künftig extrem teuer werden. Italiens Regierung will die Reichen des Landes zur Kassa bitten: Davon sind allerdings auch ausländische Privatflugzeug-Inhaber betroffen.

Der gemütliche Wochenend-Ausflug zu einem der zahlreichen kleinen Flugplätze Italiens könnte bald Fliegernostalgie sein. Die Crux des Plans: Die Abgabe fällt bereits nach 48 Stunden Aufenthalt an. Wer also wetterbedingt nicht rechtzeitig wieder abfliegen kann, muss den Plänen nach tief in die Tasche greifen.

Folgende Abgaben sind beabsichtigt:
Ballone, Segelflugzeuge, Motorsegler,
Gyrocopter pauschal 450 €
Luftfahrzeuge bis 1 t .....1,50 €/kg
Luftfahrzeuge bis 2 t .....2,45 €/kg
Luftfahrzeuge bis 4 t .....4,25 €/kg
Luftfahrzeuge bis 6 t .....5,75 €/kg
Luftfahrzeuge bis 8 t .....6,65 €/kg
Luftfahrzeuge bis 10 t .....7,10 €/kg
Luftfahrzeuge über 10 t .....7,55 €/kg
Für Helikopter sind die für Luftfahrzeuge vorgesehenen Beträge zu verdoppeln.

Staatsluftfahrzeuge oder gleichgestellte, Flugrettung, Airlines, Flugschulen und Luftfahrzeuge von dem Aeroclub d'Italia angehörigen Vereinen sind von der Abgabe ausgenommen. Das heißt, es sollen definitiv Private und sämtliche ausländische Luftfahrzeughalter und -eigentümer zur Kasse gebeten werden.

Neue Steuer droht: Italienausflüge wie beispielsweise nach Perugia können extrem teuer werden

Der Präsident des Österreichischen Aero-Clubs, Alois Roppert, hat sofort nach dem Bekanntwerden dieser Pläne in einem Schreiben an den italienischen Botschafter die für den Flugsport gravierenden Auswirkungen erläutert:

„Leider erreicht uns aus Italien eine Horrornachricht bezüglich der beabsichtigten Einführung einer „Luxus-Steuer", unter anderem auch auf Flugzeuge der zivilen Luftfahrt, die sich länger als 48 Stunden auf italienischem Staatsgebiet aufhalten!

Betroffen wären damit neben allen österreichischen Privatflugzeughaltern alle österreichischen Sportfliegervereine als Halter und Eigentümer von Luftfahrzeugen, und vor allem auch die Beschickung aller internationalen Flugsportveranstaltungen in Italien durch den Österreichischen Aero-Club. Eine weitere Teilnahme österreichischer Piloten an Veranstaltungen in Italien wäre unter dieser finanziellen Last nicht mehr vorstellbar."

Es wäre weiter zu befürchten, dass dadurch auch touristische Ausflüge nach Italien aufgrund des enormen Kostenaufwandes nicht mehr durchgeführt würden.

Der OAeC hat auch den Aeroclub d'Italia über diese Intervention informiert und mehrere andere Nationen und auch Organisationen um Mithilfe gebeten, um damit die Verantwortlichen in der italienischen Regierung auf breiter Front zu treffen.

Der Aeroclub d'Italia und AOPA-Italy sind mit der Regierung in Verbindung, um diese Kostenlawine zu verhindern. Der italienische Aeroclub sieht jedenfalls Probleme in der Organisation der Datenerhebung und es weiß auch noch niemand genau, wie die Gebühren zu entrichten sein sollen. ■

AERO FRIEDRICHSHAFEN
The Global Show for General Aviation
EDNY: N 47 40.3 E 009 30.7
Mi. 18. – Sa. 21. April 2012
Friedrichshafen, Germany
20th ANNIVERSARY
www.aero-expo.com
Gold-Sponsor:
aerokurier
FLUG REVUE
QUALITY AIRCRAFT SINCE 1948 TECNAM

BueroMontana.de

SUPER PARAGLIDING TESTIVAL KÖSSEN (A)

17-20 MAY 2012

Altern. Date: 26-28 May

pma event · Tirol · Kaiserwinkl · Gemeinde Kössen · AXA · ADVANCE · AIR CROSS · AIRDESIGN · AXIS · Cross Country · DUDEK paragliders

FLYMASTER · G | N · gradient · ICARO PARAGLIDERS · independence · ITV · MACPARA · NIVIUK · NOVA · OZONE · PARATECH Peace of Mind · SKY PARAGLIDERS

skyline · SKYWALK · SOL PARAGLIDERS · SUP'AIR · swing · Thermik · U-TURN · UP · wings of change · Woody Valley

OPEL

GROSSER MOKKA

Trotz seiner kompakten Außenlänge von 4,28 Meter bietet der brandneue „Mokka“ von Opel fünf Passagieren in erhöhter Sitzposition großzügige Platzverhältnisse. Er verbindet attraktives Design mit innovativen Technologien und Features aus höheren Fahrzeugklassen, um diese einem größeren Kundenkreis zugänglich zu machen. Für ein dynamisches Fahrerlebnis sorgen drei wirtschaftliche Motoren, vom 1,6-Liter-Basisbenziner (85 kW/115 PS) über den 1,4-Liter-Turbo (103 kW/140 PS) bis zum 1.7 CDTI (96 kW/130 PS). Mit dem Mokka halten zahlreiche neue Sicherheitstechnologien in seine Klasse Einzug, zum Beispiel neue Assistenzsysteme, die auf der Opel-Frontkamera basieren, eine Rückfahrkamera, der Flex-Fix-Fahrradträger und Sitze mit einem Gütesiegel der Aktion Gesunder Rücken.

Die dynamischen Fähigkeiten des Mokka wurden auf die Bedürfnisse des urbanen Lebens zugeschnitten, beziehen aber auch den Vorteil der Geländegängigkeit ein. Deswegen kann der Mokka zur weiteren Verbesserung von Traktion und Handling statt mit Vorderradantrieb auch mit Allradtechnologie (AWD) ausgerüstet werden. Die AWD-Technologie ist effizient und erschwinglich, da sie dem Mokka erlaubt, sich von einem robusten Vielzweckauto für die Stadt in einen kompetenten Offroader zu verwandeln. Bei guten Grip-Verhältnissen – etwa auf asphaltierten Straßen – fährt der Mokka mit Frontantrieb; das gesamte Drehmoment fließt zu den Vorderrädern. Das hält den Kraftstoffverbrauch niedrig. Wenn Traktion oder Handling es erfordern, leitet das System automatisch und stufenlos Kraft zu den Hinterrädern. Auf sehr rutschigem Untergrund beträgt die Drehmomentverteilung bis zu 50:50.

Technologien, die den Fahrkomfort verbessern und die Sicherheit erhöhen, sind in allen Mokka-Versionen Standard – so zum Beispiel das Elektronische Stabilitätsprogramm (ESP), eine Traktionskontrolle (TC) sowie die Berganfahrhilfe Hill Start Assist (HSA) und die Bergabfahrhilfe Hill Descent Control (HDC), die das Fahren in steilem Gelände erleichtern.

österr. Base-Jumper (Felix) | größtes Transportflugzeug (An-225) | Flugwerk | israel. Airline Gasgemisch der Atmosphäre | Ultraleichtmotorsegler von Pipistrel | hip, trendy, angesagt | Fluggerät für Hexen engl. für "laut" | Computerwesen | amerikan. Flugautohersteller

Winkel zw. anströmender Luft und Tragfläche | Abk. für "deutsch" Leichtfüßigkeit

dieses | mild, lind Abk. für "End of Descent" | chem. Zeichen für Lithium | Abk. für "Ground Speed" | italien. Weißwein Domäne Südafrikas

Kühnheit | ferngesteuertes Fluggerät | kleinste zweistellige Primzahl

Nachsicht | Nachbarstaat Chinas | französ. Luftschiffer † 1899 (Gaston)

IATA-Code für Luleå | Felsenklippe im Meer

Abk. für "Right Wing" | engl. für "Ärger, Unannehmlichkeit"

7. Planet des Sonnensystems | Schaltstufe eines Getriebes | 122, 133, 144 & Co.

Abk. für "extraterrestrisch" | lediglich

IATA-Code für Eday

Vorsilbe für "Luft" | schroff | länglich runde Anlage | Hilfsmaßeinheit für die Winkelweite | asiatisches Buckelrind IATA-Code für Loen | Abk. für "Flugabwehrraketentruppe" | durchsichtiges Material | IATA-Code für Tan-Tan Abk. für "geheim"

französ. Pilot † 1963 (Louis) | Zeichen für Niob Kapitalgesellschaft | "Inspiration aller Flieger" Abk. für "High Lift" | chem. Zeichen für Titan | Insel mit Festung vor Marseille (Île d'...)

Fallwind an der dalmatin. Küste | Futteral

Schweizer Luftfahrtpionier (Robert) 1889-1946 | Zeppelin NT & Co.

Das Lösungswort senden Sie bitte an pilot@skyrevue.at. Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir **eine High-Tech-Pilotensonnenbrille von Caruso (www.carusofreeland.com).** Das Lösungswort der Ausgabe 6/11 lautete **„CARUSO“.** Der Gewinner des Rätsels der letzten Ausgabe ist **Andreas Gsodam aus 8833 Teufenbach.**

LÖSUNGSWORT:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

skyrevue

ÖAEC-BOUTIQUE

OSTERANGEBOT

5926 Kinderkappe
dunkelblau, mit lustigem Aufdruck
statt € 5,00
€ 3,00

T-Shirt, 100% Baumwolle,
mit lustigem Aufdruck in den Farben
Weiß, Größe 128, 140, 164
Gelb, Größe 116, 128, 140, 152
Rot, Größe 140, 152, 164
Blau, Größe 128, 164
statt € 8,00
€ 5,00

Kapuzensweater
mit lustigem Aufdruck in den Farben
Hellblau, Größe 128, 140, 152
Rot, Größe 140
Dunkelblau, Größe 116, 128, 140
Statt € 23,00
€ 12,00

Ich bestelle hiermit die obenstehenden Artikel auf Rechnung:

Name: ..... Telefon:

Lieferadresse: .....

So können Sie bestellen – bitte ausfüllen und einsenden an:
ÖSTERREICHISCHER AERO-CLUB, Prinz-Eugen-Str. 12, 1040 Wien
oder einfach anrufen Tel.: 01/505 10 28/74 bzw.
E-Mail: fallmann.gabriela@aeroclub.at senden. **www.aeroclub.at**

Audi
Vorsprung durch Technik

Style.
Sport.

Die neuen Audi A4 Sondermodelle: mit EUR 1.500,– Vorsprungprämie*, bis zu 5 Jahre Neuwagen-Garantie und vielen Extras inklusive.**

Neue Sondermodelle machen die Audi A4 Limousine und den A4 Avant jetzt noch attraktiver: als Audi A4 Style mit Komfortpaket und Xenon plus oder als Audi A4 Sport mit Komfortpaket, S line Sport- und Exterieurpaket und Xenon plus. Jetzt bei uns bestellbar.

www.audi.at

*Die Vorsprungprämie erhalten Sie zusätzlich zum ermittelten Ankaufspreis Ihres Eintauschwagens. Sie wird vom Listenpreis des neuen Audi abgezogen. Das Eintauschfahrzeug (mind. 2 Jahre alt) muss mind. 6 Monate auf den Neuwagenkäufer zugelassen sein. Gültige § 57a-Plakette erforderlich. Kauf ab 12. 1. 2012. Gültig für Audi A4, A5, Q5, A6, A7, Q7, A8 und TT. Die Aktion ist limitiert und kann pro Käufer nur einmalig in Anspruch genommen werden. Nicht kartellierter Preisvorteil inkl. NoVA und MwSt. **Audi Garantiepaket: Garantieverlängerung TopGarantie PLUS bei Finanzierung über die Porsche Bank im KMU- oder Privatkundenpaket über die gesamte Finanzierungslaufzeit kostenlos. Aktionen gültig bis 30.6.2012.

Kraftstoffverbrauch gesamt in l/100km: 4,5 – 6,6. CO_2-Emission in g/km: 117 – 154. Symbolfoto