

JSF
in der Kostenfalle



Cover Story

EBACE 2011 –

Wieder Luft unter den Flügeln

Civil Aviation

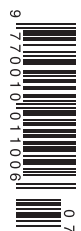
Bombardier setzt auf
Regionalflugzeuge

Space Corner

Dr. Bruno Stanek

History

Do X macht Schlag-
zeilen in New York





Ein Herz Drei Legenden



NAVITIMER



CHRONOMAT



TRANSOCEAN

Mit dem Manufakturkaliber 01 hat Breitling das zuverlässigste, präziseste und leistungsstärkste automatische Chronografenwerk kreiert, das vollständig in den hauseigenen Ateliers gefertigt und von der COSC als Chronometer zertifiziert wird. Eine absolut logische Meisterleistung für eine Marke, die sich im Bereich der mechanischen Chronografen als das Mass aller Dinge durchgesetzt hat.

WWW.BREITLING.COM



INSTRUMENTS FOR PROFESSIONALS™

Take-off

Liebe Leserinnen und Leser



Hätten die Schweizer die Welt erschaffen, dann gäbe es kein Matterhorn. Das Schöpfungsparlament hätte keine grossen Würfe gewollt. Und wenn doch, hätten pensionierte Engel der Aktionsgruppe «Matterhorn NIE!» alle Schöpfungsinstanzen hindurch rekuriert. Schattenwurf! Die Folge davon wäre eine vom Parlament eingesetzte Schöpfungssubkommission gewesen. Diese hätte sich für die Schweizer Alpen konsensual auf das «Standardbergmodell Guggershörnli» geeinigt.

Hätten die Schweizer die Welt erschaffen, dann wäre unser Erdball so klein, dass man von Thayngen nach Chiasso schauen könnte. Und die Schöpfungsinfrastruktur-Ministerin hätte, unter viel Applaus, in einem Interview die Ausserkraftsetzung der physikalischen Gesetze verkündet. Ob sich dann der kleine Planet Schweiz langsamer oder schneller gedreht hätte, weiss man nicht. Im zweiten Fall hätten wir jedoch kein freundliches lächelndes Sünneli zum Zmorge, sondern nur ein blosses Mörgeli.

Hätten die Schweizer die Welt erschaffen, dann hätten die Herren Brown, Nestlé und Blocher die Schweizer Industrie nicht prägen können. Sie hätten auf einem anderen Planeten gelebt. Und da es (noch) keinen interstellaren Handel gibt, wären unsere Firmen nur kleine Handwerksbetriebe geblieben.

Hätten die Schweizer die Welt erschaffen, dann gäbe es keine Eisenbahn (Grossbritannien), keinen Kunststoff (USA) und kein Fernsehen (Verschiedene). Und noch schlimmer: kein Cockpit (keine Luftfahrt). Hätten die Schweizer die Welt erschaffen, dann könnten wir uns nicht über Bunga-Bunga-Geschichten lustig machen, über DSK-Affären echauffieren oder über die Frisur der nördlichen Regierungschefin spötteln. Ebenso aktuell: keine Millisievert-Diskussionen (Schweden) und keine Gurken (Indien). Hätten die Schweizer die Welt erschaffen, dann wäre unser Planet ziemlich öde.

Wie man allgemein weiss, haben die Schweizer die Welt nicht erschaffen – Gott sei dank! Und deshalb schauen wir nun von Thayngen oder Chiasso direkt in die Restwelt hinaus. Sind Teil einer Völkergemeinschaft mit schönen und anderen Seiten. Dürfen ungefragt und aus sicherer Warte kommentieren, was die NATO in Afghanistan falsch macht und welche Strategiefehler die «anderen» in Libyen machen. Wissen, wie die EU wurstelt, dass die Griechen spät aufstehen und der amerikanische Präsident sowieso... Auch ohne «Planet Switzerland» geht es uns eigentlich ganz gut. Wir exportieren was das Zeugs hält, leben in Wohlstand und Freiheit, werden gerne von Touristen besucht. Und in unserer freien Zeit träumen wir vom eigenen Planeten.

Da wir nun aber ein (nur ganz kleiner) Teil dieser Völkergemeinschaft sind, stoppen die Wolken nicht an unseren Grenzen. Wir müssen uns zur Sicherheit eine Armee leisten (widerwillig) und uns an internationale Regelungen halten (noch widerwilliger). Beim Thema 1 gibt es «Experten» genug – eine ganze Nation. Beim Thema 2 sieht es jedoch anders aus (...und endlich bin ich beim Thema): Die internationale Regulierungsflut für die Luftfahrt ist immens. Bisher hat diese vorwiegend die grossen Landesflughäfen betroffen, nun stehen die Regionalflugplätze an. Für diese Plätze ist der Betrieb schon heute eine betriebswirtschaftliche Herausforderung sondergleichen; jeder Franken muss zweimal umgedreht werden. Ob die neuen und massiven Vorschriften finanziell verkraftet werden können steht auf einem anderen Blatt. Nun sind auch die Flugplatznutzer gefragt! Piloten und Betreiber sitzen im selben Boot, soll die nationale Luftfahrt (zumindest) in ähnlichem Rahmen wie heute weiter bestehen können. Aber es gibt auch Positives zu vermelden. Die Leute im Verband Schweizer Flugplätze sind wirkliche Experten. Sie werden alles daransetzen, gangbare Lösungen zu finden. Negativ: Was heute die Regionalflugplätze betrifft, wird früher oder später auch auf die ganz kleinen Plätze überschwappen. Lesen Sie dazu das Kurzinterview auf Seite 30. In diesem Zusammenhang, und mit etwas anderem Blickwinkel, ist auch der Text des AOPA Präsidenten Daniel Affolter äusserst lesenswert (Seite 36).

Zum Abschluss etwas sprachlicher Verdruss. Neue Formulierungen und Modewörter halten Einzug. Neuerdings hören und lesen wir – ein Beispiel nur – «vom mutmasslichen (!) Kriegsverbrecher Ratko Mladic». Absurder gehts nimmer. War Adolf Hitler (es besteht keine gerichtliche Aburteilung) der «mutmasslich Verantwortliche für den Holocaust»? Bitte, mutmassliche Kollegen der Tagespresse, so nicht.

Ein Unwort, das die Schweiz immer öfter befällt, ist «letztlich». Filippo Leutenegger, ein gestandener und erfolgreicher Journalist, hat dieses Wort in seinem frei gehaltenen Kurzreferat beim Luftwaffenrapport ganze 18 Mal «einfließen» lassen. Auch Toni Brunner, notabene ein ausgezeichnete Redner in der Hochsprache, greift gerne auf ein neckisches «letztlich» zurück. Liebes Schweizer Establishment: Soviel Integration wird nicht einmal von den in dieser Ausgabe gescholtenen EU-Gremien gefordert... Aber Asche auf unser Haupt, auch im Cockpit war diese Formulierung schon zu lesen.

Lasst uns letztlich hoffen, dass der mutmasslich etwas altertümliche Chefredaktor von Cockpit solche Formulierungen in Zukunft nicht mehr übersieht.

Ihr Max Ungricht



Foto: Samuel Sommer

Der Sommer kommt ins Land und damit auch wieder die ersten Wasserflugtreffen. Das Bild entstand am «Seaplane Meeting» vom 27. bis 29. Mai in Hergiswil.

SICHERHEIT HAT ZUKUNFT

Wenn es um komplexe Systemlösungen für Luftstreitkräfte geht, sind wir Ihr Partner. Mit erstklassiger Qualität und innovativen Technologien unterstützen wir unsere Kunden.

Wir verstehen Ihre Anforderungen und Ihr Umfeld, denken und handeln in Ihren Dimensionen.

www.cassidian.com



EADS Defence & Security is now:



Military Aviation

- 6** CRUZEX V – Die «Red Flag Exercise» Südamerikas
- 9** Schmerzhaft Budgeteinschnitte in den Niederlanden
- 10** Lockheed Martin F-35: Jahre steten Frustes...

Civil Aviation

- 14** Bombardier setzt den Fokus auf grosse Regionalflugzeuge
- 16** Your Captain speaking... «Turbulente Zeiten»
- 17** Neue Fluggesellschaft in Zürich – Hainan Airlines fliegt nonstop nach Peking
- 18** Made in Malta – Lufthansa Technik und SR Technics auf der Mittelmeerinsel
- 21** A380 ist nun auch bei Korean Air
- 22** Swiss Aviation Training: Der Weg ins Airline-Cockpit

Cover Story

- 24** EBACE 2011 – Der lange Weg zur Genesung

Service

- 27** Cockpit-Leserreise in die USA

Mittelposter

- 28** Bilderbogen «Tiger Meet» Cambrai. Fotos: Matthias Bienentreu und Belgische Luftwaffe

Airports

- 30** Interview mit Werner Ballmer, Präsident VSF

Business Aviation

- 31** Data Sheet: Eclipse 500

Space Corner

- 32** Dr. Bruno Stanek – Akademische und private, statt staatliche Raumfahrt?

General Aviation

- 34** Swiss Hunter Team – Die andere Patrouille Suisse
- 36** «I read you five!» Daniel Affolter, Präsident AOPA Switzerland
- 37** Klassikwelt Bodensee: Zeitreise am Schwäbischen Meer

Helicopter

- 38** Helipower am Hori – 10 Jahre BOHAG Basis Schattenhalb
- 40** Swiss Helicopter Association – die Info-Seite

History

- 42** Do X – Ein Gigant sorgt in New York für Furore

Report

- 52** Interview mit Philipp Berner, CEO RUAG Aviation

Regelmässige Rubriken

- 3** Take-off
- 12** Inside
- 41** Heli-Focus
- 44** Vor 25 Jahren
- 45** Staffeln der Welt
- 46** News
- 48** HB-Register
- 50** Gallery
- 54** Letzte Seite: Termine, Leserwettbewerb, Vorschau, Full Stop

6

Military Aviation

CRUZEX V – Die «Red Flag Exercise» in Südamerika



Civil Aviation

A380 ist nun auch bei Korean Air



Cover Story

EBACE 2011 – Der lange Weg zur Genesung



21

24

Titelbild: AS.350B3 Ecureuil der Berner Oberländer Helikopter AG BOHAG. Siehe Bericht Seite 38. Foto: Samuel Sommer

Cockpit – 52. Jahrgang

Herausgeber

Jordi AG – das Medienhaus
Verlag «Cockpit»
Postfach 96, 3123 Belp
Zentrale: +41 31 818 01 11
Fax: +41 31 819 38 54
www.cockpit.aero

Verlagsleitung: Markus Lusti
Verlagssupport: Daniel Jordi
«Cockpit» erscheint monatlich am Ende des Vormonates.

Unsere Partner

«Cockpit» ist Verbandsorgan der Swiss Helicopter Association (SHA) sowie Partner der AOPA Schweiz und des Verbandes Schweizer Flugplätze (VSF)

Anzeigenverkauf

Jordi AG – das Medienhaus
Beat Moser
Aemmenmattstr. 22, 3123 Belp
Telefon +41 31 818 01 42
E-Mail: inserate@cockpit.aero

Aboservice

Jordi AG – das Medienhaus
Ursula Seifried Jordi
Aemmenmattstr. 22, 3123 Belp
Telefon +41 31 818 01 27
E-Mail: abo@cockpit.aero

Abonnementspreise

Inlandabo jährlich CHF 87.–
Schnupperabo (für 3 Monate):
CHF 20.–
Einzelverkaufspreis: CHF 8.20
inkl. Porto und MWST.
Auslandabo steuerfrei, Porto
nach Aufwand
Preisänderungen vorbehalten.

Auflage

8072 Exemplare (Druckauflage)
4677 Ex. (WEMF-Beglaubigung
2010)
11 775 Leser (gemäss Umfrage
2008)

Text- und Bildredaktion

mit-media, GAC, Flughafen Bern,
CH-3123 Belp
Telefon: +41 31 960 22 49
Fax: +41 31 960 22 29
E-Mail: redaktion@cockpit.aero

Chefredaktor:
Max Ungricht
Stv. Chefredaktor:
Thomas Strässle

Redaktions-Mitarbeiter

Peter Aegerter, Jean-Luc Altherr,
Daniel Bäder, Werner Baier,
Joël Bessard, Jürgen Gassebner,
Markus Herzig, Walter Hodel,
Rolf Müller, Samuel Sommer,
Dr. Bruno Stanek, Hans-Heiri
Stapfer, Anton E. Wettstein

Bitte Texte und Fotos nur nach vorheriger Absprache zusenden

Druckvorstufe

TopDesk-Design, Hangweg 20,
CH-3125 Tolffen
Telefon: +41 (0)31 964 04 42
E-Mail:
e.schenk@topdesk-design.ch

Layout: Elisabeth Schenk
Layoutkonzept/Druck/Vertrieb
Jordi AG – das Medienhaus
Aemmenmattstr. 22, 3123 Belp
gedruckt auf FSC-zertifiziertem
Papier

ISSN 0010-0110

38

Helicopter

Helipower am Hori – 10 Jahre BOHAG Basis Schattenhalb



Força Aérea Brasileira

Die grösste kombinierte Luftwaffenübung Südamerikas fand Ende November 2010 wiederum in Natal, im Nordosten Brasiliens statt.

Zum ersten Mal nahm auch die amerikanische Luftwaffe an der Übung teil. Cockpit war mit Roger Kipfer vor Ort.



Luftbetankung einer chilenischen F-16D. Als Tankerflugzeug kommt eine KC-135 der Arizona Air National Guard zum Einsatz.

Eine brasilianische F-2000C über dem Bundesland Pernambuco (links oben).

Die USA nahmen mit F-16C der Colorado ANG teil (links unten).

CRUZEX V – Die «Red Flag Exercise» Südamerikas

Neben sechs F-16C der 140 Fighter Wing/120 Fighter Squadron der Colorado Air National Guard entsandte die USAF auch eine Boeing KC-135R der 161st Air Refueling Wing/197th Air Refueling Sq. der Arizona Air National Guard. Zusätzlich zum Gastgeber Brasilien und der USAF beteiligten sich auch die Luftwaffen

Chiles, Frankreichs und Uruguays an der Übung. Uruguay war mit drei Cessna A-37 Dragonfly der Escuadron Aéreo No 2 sowie mit fünf I.A. 58 Pucara der Escuadron No 1 vertreten. Beide Einheiten sind in Durazno stationiert. Die Pucarás flogen ihre Erdkampfmissionen zusammen mit Embraer A-29 Super Tucano der brasilianischen Luftwaffe; ins-

gesamt neun Maschinen aus verschiedenen Einheiten wurden dazu eingesetzt.

Von Natal aus wurden vom Gastgeberland sechs Northrop F-5EM, neun Embraer A-1/RA-1 (AMX) sowie sechs Dassault Mirage 2000C – diese werden in Brasilien F-2000C bezeichnet – eingesetzt. Letztere wurden in den Jahren 2006 und 2007 aus Überbestän-



Abendstimmung in Natal mit einer Embraer A-1B.

Northrop F-5EM der brasilianischen Luftwaffe auf «Feindesflug» über dem Bundesland Pernambuco (rechts).

Eine I.A.58 Tucara der uruguayischen Luftwaffe rollt in Natal zum Start (unten).

den der französischen Luftwaffe beschafft, um die im Jahr 2005 ausgemusterten Mirage III zu ersetzen. Die F-2000 sind bei der ersten Luftverteidigungsgruppe (1° Grupo de Defesa Aérea) in Anapolis stationiert.

SAR-Einsätze mit unterschiedlichen Helikopter-Typen

Erstmals war auch ein AS.332 Super Puma der brasilianischen Marine mit dabei; dieser flog zusammen mit Sikorsky UH-60 Black Hawk Hubschraubern der Luftwaffe Combat und SAR-Einsätze ab Campina Grande im Bundesstaat Paraíba. Weitere SAR-Einsätze flogen ein Helibras HB-350B Esquilo (brasilianische Bezeichnung für Ecureuil), ein Embraer C-95 Banderante sowie eine kürzlich beschaffte C-105 Amazonas (CASA CN-295); dies alles ab Mossoro im Bundesstaat Rio Grande do Norte.

Als Tankflugzeuge standen je eine Lockheed KC-130 und eine Boeing KC-137 der brasilianischen sowie je eine Boeing KC-135 der chilenischen Luftwaffe und der – wie bereits >



erwähnt – US Air Force zur Verfügung. Diese Einsätze wurden aus Recife durchgeführt, wie auch die Transport- und Verbindungsflüge mit C-130, C-105 und C-95. Ebenfalls von der Hauptstadt des Bundesstaates Pernambuco aus operierten die Frühwarnflugzeuge E-99 (EMB 145), welche normalerweise bei der 2°/6° Grupo de Aviação in Anapolis stationiert sind.

Rafale zum ersten Mal

Frankreich ist ein regelmässiger Teilnehmer an den CRUZEX-Übungen. In diesem Jahr entsandte la Grande Nation vier Mirage 2000-5 und – zum ersten Mal – vier Dassault Rafale aus St. Dizier. Dies sicher auch mit Blick auf die Beschaffung neuer Kampfflugzeuge: Im Jahr 2009 verkündete der brasilianische Präsident Luiz Inácio Lula da Silva anlässlich eines Staatsbesuchs von Nicolas Sarkozy den Kauf von Rafale-Flugzeugen, was aber bisher nicht bestätigt wurde.

Realitätsnahe Übungsanlage

Auch bei der fünften Durchführung der Übung wurde auf eine möglichst realitätsnahe Übungsanlage geachtet: Es stehen sich «Rotland» und «Gelbland» gegenüber, zwei im Jahr 1946 durch die internationale Gemeinschaft getrennte Länder. Steigende politische Spannungen werden von «Blauland» mit zunehmender Sorge beachtet – «Blauland» ist aber nicht in der Lage, allein etwas gegen die Bedrohung aus «Rotland» zu unternehmen. In der Folge marschiert «Rotland» in «Blauland» ein und besetzt wichtige Infrastruktureinrichtungen wie zum Beispiel Häfen und Raffinerien. Die Invasion dauert nur einige Tage.

CRUZEX-Geschichte

Die erste CRUZEX-Übung fand im April 2002 auf der Luftwaffenbasis von Canoas im Süden Brasiliens statt. Es war die erste Luftwaffenübung in Südamerika überhaupt, die nach NATO-Verfahren durchgeführt wurde. Damals nahmen Argentinien, Brasilien, Chile und Frankreich teil.

Zwei Jahre später war neben Argentinien und Frankreich auch Venezuela mit dabei. Zusätzlich entsandten Peru, Uruguay und Südafrika Beobachter zur CRUZEX II.

Bei CRUZEX III in Anapolis (2006) zählte man schon fast 100 teilnehmende Flugzeuge und zirka 1500 Mann. Neu war Uruguay in die Übung integriert.

Für CRUZEX IV (2008) wurde zum ersten Mal nach Natal disloziert. Die gute Infrastruktur vor Ort (z. B. auch genügend Unterkünfte) sprechen für diesen Ort. Dass die Wassertemperatur im Südatlantik auch im November noch immer 25 Grad aufwies, wurde von den Teilnehmern an den flugfreien Wochenenden mit Freude vermerkt... **RK**

Obwohl eine UN-Resolution den sofortigen Rückzug fordert, bleibt die Besetzung bestehen. Es wird eine internationale Koalition aufgebaut, um die «Redforce» zurückzuschlagen und Recht und Ordnung wiederherzustellen. In diesem Kontext kamen die Luftwaffen Chiles, Uruguays und der USA zum Einsatz. **CP**

Roger Kipfer



Sicher durch die Lüfte
www.alpenflugwetter.com



Webcam Schweiz

Niederschlagsradar Alpen

3-Tagesprognose Alpen

Blitzkarte

Toptherm-Graphik Alpen

Inkl. pc_met Internetzugang

u. v. m.






Online-Homebriefing für Motorflug- und UL-Piloten, Segel- und Drachenflierer, Ballonfahrer und Gleitschirm-piloten im Alpenraum.

Bestellung: www.alpenflugwetter.com
Kontakt: fwinfo@meteoswiss.ch



Deutscher Wetterdienst



austro
CONTROL



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie
MeteoSuisse



Ausstellung Oskar Bider's Nieuport 23 C-1



Ausstellung und Dokumentation der Entstehung einer Nieuport 23 C-1 in der Biderbaracke in Langenbruck BL, der Heimatgemeinde von Oskar Bider. Gezeigt werden neben dem sich im Bau befindlichen Flugzeug auch Bücher, Fotos, Bilder und Pläne. Ab 15:00 Uhr wird der legendäre Spielfilm „Bider der Flieger“ aus dem Jahre 1941 gezeigt.

Ort: Bider-Baracke, Schöntalstrasse, 4438 Langenbruck BL
Öffnungszeiten: Jeden ersten Sonntag im Monat von 14:00 – 17:00 Uhr
Eintritt: Erwachsene CHF 5.00, Kinder CHF 2.00
Weitere Infos: www.nieuport.ch und www.langenbruck.ch

Besichtigung für Gruppen ausserhalb der Öffnungszeiten: Tel. 079 744 66 63.

Schmerz- hafte Budget- einschnitte in den Niederlanden



Gnadenfrist bis 2012 für drei Cougar – von 17!

Am 8. April verkündete der niederländische Verteidigungsminister Hans Hillen substanzielle Kürzungen über den gesamten Verteidigungsetat. Schwer betroffen davon ist auch die Königliche Luftwaffe.

Bereits in den letzten Jahren waren Kürzungen an der Tagesordnung; dies betraf jeweils Reduktionen beim Personal und den Waffensystemen, es wurden aber jeweils keine Waffensysteme ausser Dienst gestellt. In diesem Jahr sieht alles ganz anders aus: Systeme werden unwiderruflich ausgemustert und zirka 12 000 Mann werden entlassen (50%) oder intern versetzt.

Die niederländische Marine wird vier Minensuchboote, zwei Patrouillenboote und ein Versorgungsschiff ausmustern, während die Armee in Zukunft auf ihre Leopard Panzer und Panzerhaubitzen verzichten muss.

Starker Abbau bei der Luftwaffe

Einschneidende Abstriche muss auch die Luftwaffe hinnehmen: Die per 9. Mai verfügbaren Kürzungen betreffen das 311 Squadron in Volkel mit 19 Lockheed (General Dynamics) F-16. Die Staffel wird aufgelöst und die Flugzeuge sollen verkauft werden. Bereits in den letzten Jahren gingen holländische F-16 nach Jordanien und Chile. Noch in den 1990er-Jahren verfügten die Niederlande über 200 F-16; der Bestand soll sich nun bei 68 Maschinen einpendeln.

Auf der Luftwaffenbasis von Gilze-Rijen wurden 14 von 17 Cougar-Helikoptern stillgelegt. Drei Cougar haben eine Gnadenfrist



Das Aus für die F-16 der Staffel 311. Das Bild wurde in Leeuwarden aufgenommen.

bis zum Eintreffen der NH-90 im Jahr 2012 erhalten; sie stehen zwischenzeitlich für Feuerlösch- und SAR-Aufträge bereit.

Die niederländische Luftwaffe besitzt zwei KDC-10 Kombiflugzeuge, welche für Passagier- und Cargotransporte sowie für die Luftbetankung eingesetzt werden. Einige Jahre zurück wurde entschieden, eine dritte DC-10 für Passagier- und Cargoflüge dazuzukaufen. Dazu wurde eine eingemottete Maschine aus den USA angeschafft, komplett überholt und mit neuester Avionik (Glasscockpit) versehen. Es war in der Folge vorgesehen, auch die zwei bereits fliegenden Maschinen entsprechend umzurüsten. Mannigfache Probleme, Verzögerungen und Budgetüberschreitungen hatten zur Folge, dass die Maschine erst im April dieses Jahres zur Übernahme in Eindhoven eintraf. Nun wird dieses Flugzeug verkauft werden, bevor es je einmal operationell eingesetzt wurde.



Die nach Kundenwunsch modernisierte DC-10 (T-25) wird vor der Indienstellung wieder verkauft.

Auch die Luftabwehr muss Haare lassen: Von den vorhandenen vier Patriot-Systemen wird eines ausser Dienst gestellt. Die gesamten Kürzungen umfassen zirka eine Milliarde Euro. Weitere Budgetkürzungen wurden bereits in Aussicht gestellt. **cp**

Joris van Boven und Harold van Eupen –
Sentry Aviation News

Die erste Luftbetankung erfolgte im Mai 2010 zwischen Ft. Worth (TX) und Edwards (CA).



Die grosse obere Klappe zum Lift-Fan nennt man bei Lockheed «57er Chevy Haube». Die Gelenke der fünf elektrisch betriebenen Tore für den Schwebetrieb sind nur bis 250 kt zugelassen. Das vom Harrier im Falklandkrieg bekannte «Stehenbleiben», um den Gegner überschossen zu lassen, (VIFFing) fällt damit beim JSF weg.

Bild: Lockheed Martin

Lockheed Martin F-35 Jahre Steten Frustes...

Der im Sommer scheidende US-Verteidigungsminister Robert Gates hatte erst 2010 das sich jahrelang hinziehende und ständig verteuernde «Monsterprogramm» F-35 Joint Strike Fighter ziemlich radikal restrukturiert. Die angepeilte Kosten- und Zeitschiene scheint trotzdem nun wieder nicht aufzugehen.

Noch während 2005 der erste Vorseerienprototyp (AA-01) gebaut wurde, war klar, dass die Maschine die gesetzten Gewichtsziele verfehlen würde. Dies führte nach einem unternehmensweiten Ideenwettbewerb zu grundlegenden Designänderungen, welche das Programm erstmals 18 Monate zurückwarfen. AA-01 war beim Erstflug am 15. Dezember 2006 nicht mehr repräsentativ für die Serie. Nun sind die heutigen Maschinen zwar um zwei Tonnen leichter, insgesamt waren bis 2010 aber über vier Jahre Verzögerung zusammengekommen. Weitere Verschiebungen bis über 2016 hinaus scheinen laut Pentagon und dem US-Rechnungshof (GAO) mehr als nur wahrscheinlich.

Haushaltsrecht «overruled...»

Seit 1982 gibt es im US-Haushaltsrecht den so genannten «Nunn-McCurdy Act», welcher festlegt, dass Kostenüberschreitungen in der Rüstung ab 15% automatisch dem US-Kongress gemeldet werden. Weiter sieht die Bestimmung vor, dass Programme, wel-

che die ursprüngliche Kostenschätzungen um 25% überschreiten, zu streichen sind, ausser das Pentagon zertifiziert dem Kongress, dass das betreffende Programm eine essenzielle Bedeutung für die Sicherheit der USA hat und ohne Alternative ist. Genau dies war im Jahr 2010 geschehen. Die geschätzten JSF-Programmkosten haben sich von 275,88 Milliarden Dollar im Jahr 2002 auf nun 382,4 Milliarden gesteigert. Die geplanten Beschaffungskosten pro Maschine wurden im Jahr 2002 mit 92 Millionen veranschlagt, im Februar 2011 sprach das Pentagon von 207,6 Millionen für jeden der 32 F-35, die im Finanzjahr 2012 vorgesehen sind – mit Entwicklungskostenanteil sogar 304 Mio.! Dennoch und trotz technischer Risiken wird das von manchen Senatoren als «gänzlich entgleist» bezeichnete Programm fortgesetzt.

«Bob» Gates greift ein...

Die erste Serienmaschine hätte schon letzten Herbst zum 33. Geschwader im samt Simulator neu eingerichteten internati-

onalen JSF-Trainingszentrum nach Eglin AFB (FL) ausgeliefert werden sollen, wurde jedoch mit zwei weiteren zusätzlichen Maschinen zur Verdichtung des Testprogramms ins USAF-Testzentrum Edwards «umgeleitet». Dies eine Erstmassnahme der 2010 von Gates unternommenen Umstrukturierung; US-Kongress und Rechnungshof hatten vom Pentagon wiederholt Beschleunigung von noch zur Entwicklung zählenden Tests versus Serienfertigung gefordert. Jene läuft in Ft. Worth inzwischen mit 127 mm/Stunde oder 17 Flugzeugen/Monat – 22 wären möglich.

Manche in den USA nennen Gates' Massnahmen den Beginn genau jener Todesspirale, die die Programmplaner von Anfang an – explizit bekundet – vermeiden wollten. In die nächsten fünf Jahre werden 13 zusätzliche Monate Entwicklung gesteckt, dafür 122 F-35 weniger als geplant produziert. Nun wird sich wohl der Stückpreis erhöhen; auch weil an Lockheed Martin auf Grund der Verzögerungen 614 Millionen Dollar nicht ausbezahlt werden. Der Her-

Bild: Lockheed Martin

steller argumentiert mit teils gestiegenen Arbeitskosten und kontert mit weniger Kosten durch raschere Produktion. Verzögert ist – überwiegend nach Softwareproblemen – auch die Flugzeugträger-Version F-35C. Erst CF-3 wird alle Schlüsselssysteme wie APG-81 AESA-Radar oder EloKa integriert haben, 2012 sollen damit die ersten Landungen auf See unternommen werden.

Neben Abwärmeproblemen in allen Versionen (die Hutzen und Einläufe sind wegen «Stealth» tabu, Treibstoff dient als Kühlmittel), hat die bestechendste Vision des senkrecht landenden Überschall-Stealthfighters F-35B – wenig überraschend – die grössten technischen Probleme. Weil durch Gebläsestufe und deren fünf Tore sowie Schwenk-Nachbrenner am schwersten, wurde hier am meisten Gewicht reduziert, zum Beispiel durch Aluminium- statt Titanschmiedeteile. Letzten November zeigten sich an der Bruchzelle BH-1 im hintersten Rumpfspant Ermüdungsbrüche, anstatt bei 8000 Stunden wie berechnet, schon nach 1500. Noch ist nicht klar, ob es sich um Material- oder (was katastrophal wäre) Konstruktionsfehler handelt. Dazu kommen eine notwendige thermisch-flexiblere Neukonstruktion der zentralen Welle zwischen Triebwerk und Gebläse ab dem 4. Baulos. Oder die taktisch fragwürdige Tatsache kleinerer Waffenschächte als in den A- und C-Versionen. Ein russischer Testpilot dazu heuer zum Autor in Indien: «Gleich welche Version, am Ende werden seine «stealthy Taschen» rasch leer sein...»

Gates hat nun die F-35B zu einer zweijährigen «Probezeit» hinten angestellt, sollten – so sagte er am 6. Januar – «in der Plattform mit den wenigsten Reserven die Probleme dann nicht gelöst sein, soll jene aufgegeben werden.» Deren Hauptabnehmer, das US-Marinekorps, hat als Folge die Beschaffung bis 2016 von 110 auf 50 halbiert, während die «Senkrechtstarter-Briten» nach ihrer Defence Review 2010 komplett aus der B-Version gehen und auch für die RAF – mit weniger als die Hälfte der geplanten 150 Stück – die Marineversion F-35C vorsehen. Bleibt im Export für die B nur mehr die italienische Marine, dafür entsteht bei ALENIA eine europäische Fertigungsstrasse.

Der Hersteller kann in dem zweifellos sehr ambitionierten Programm, mit dem übrigens stärksten je verbauten Fighter-Triebwerk, aber durchaus auch Fortschritte vermelden. Bis Mitte Mai konnte man die totale Anzahl der in Edwards AFB (CA) und Patuxent River (ML) auf 14 Maschinen abgearbeiteten Entwicklungs-Testflüge von 410 im 2010 in diesem Jahr auf bereits 331 steigern, in wenigen Wochen soll mit AF-8 die erste J-35A aus Baulos 2 (LRIP-II) für die USAF endlich in Eglin AFB eintreffen. Acht weitere JSFs erwarteten Mitte Mai den Erstflug, 91 zivile Technikerstellen wurden aus der Region besetzt.

Too big to fail

Dennoch dämmert im Hintergrund, dass in den noch Hunderten ausstehenden Flugtests Fehler auftauchen können, welche – wie schon passiert – Massnahmen an der Konstruktion selbst, beziehungsweise der Software nach sich ziehen können; mit unkalkulierbaren Konsequenzen für notwendige Nachrüstungen bereits produzierter oder in Bau befindlicher Flugzeuge. Schon 2009 musste man für ein kritisches Test-Ersatzteil für AF-3 ein Rumpfmittelteil auf der Fertigungsstrasse wieder «kannibalisieren».

Sowohl was das jüngst bekannt gewordene (knappe) Verfehlen der 2002 geforderten Einsatzradien durch die A-Serienmaschinen (1092 km mit Waffen und Treibstoff) betrifft, als auch – speziell für die acht Programmpartner Australien, Dänemark, Italien, Kanada, Niederlande, Norwegen, Türkei und UK – die in weite Ferne (ab 2017) gerückte Staffel-Einführung erlaubt keine operationell- oder haushaltsplanerische Stabilität. Jene Finanzminister, Parlamentarier und Rechnungshöfe wissen heute nur grob wie viele, wann und wie teuer...



Bild: Georg Mader

Von L3 kommt das einzelne, berührungsempfindliche so genannte Panoramic Cockpit Display (PCD). Es soll offene Architektur nach Linux, beziehungsweise ARINC-653 Spezifikationen aufweisen.

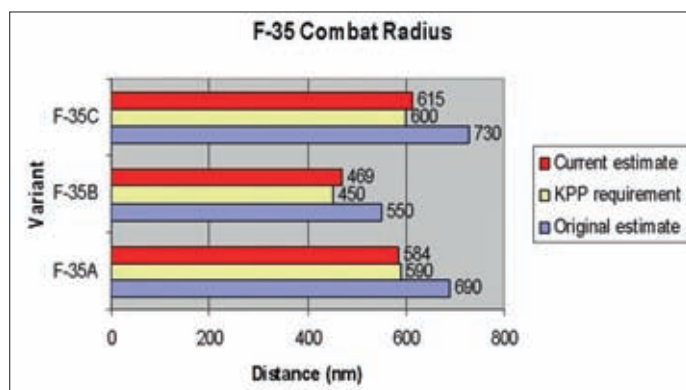


Bild: USDoD/SAR

Alle drei Versionen haben heute weniger Einsatzradius als anfänglich angenommen, die konventionelle A-Version liegt sogar knapp unter den kontraktierten 1090 km, 16,1 km davon fehlen nach der nun effektiven Treibstoffmenge, 19,3 km fehlen, weil mehr Wärmeabfuhr mehr Zapfluft und so mehr Leistung benötigt sowie 6,4 km wegen Gewicht und Luftwiderstand des elektro-optischen Sensors unter der Nase.

Doch der Point of no Return ist längst überschritten. Vor 17 Jahren wurde das Konzept festgelegt, vor 14 Jahren die X-Technologiedemonstratoren und vor zehn Jahren der Auftrag zur Entwicklung vergeben. Selbst unter der Annahme, dass ein alternatives Crash-Programm («Streckung» alter, bzw. neuer F-16E/F, mehr neue Super Hornets) nur zehn Jahre in Anspruch nehmen würde, blieben nicht zu schliessende Lücken in der US-Luftkriegskapazität. Obwohl nicht supercruise-fähig und von seiner Flächenbelastung her vielmehr Striker denn Fighter, sieht das Pentagon angesichts Hunderten mehr als dreissig Jahre alter F-15, F-16 und F-18 keine Alternative zu den 2443 bis 2035 geplanten F-35. Obwohl auch dessen Stealth-Begleitschutz von 700 F-22A – aus ganz ähnlichen Gründen – auf 183 schrumpfte...

Nichts charakterisiert jene bittere Entschlossenheit besser als Robert Gates' Worte vor dem Budgetausschuss vom 24. Mai: «Wir müssen den «Strike-Fighter» der nächsten Generation in Dienst stellen. Und das zu Kosten, die eine genügend grosse Anzahl erlauben, um das heutige Arsenal zu ersetzen, aber auch einen gesunden Vorsprung an Überlegenheit über Russland und China zu halten!» Die endgültige Zahl im Summenfeld jenes Blankoschecks bleibt also weiterhin offen. Seine Bedeckung durch den US-Steuerzahler scheint aber schlicht ohne Alternative. Cockpit wird im August in Eglin «Nachschau» halten! **cp**

Botschafter und Nachwuchswerber

Die Schweizer Luftwaffe veranstaltet einmal jährlich einen Medienanlass «Vorführteams» für Vertreter der nationalen und regionalen Printmedien und der Schweizer Fachpublikationen. In diesem Jahr fand der Anlass im Fliegermuseum Dübendorf statt. Der Luftwaffenkommandant Markus Gyga eröffnete die Veranstaltung und betonte die Wichtigkeit der Schweizer Kunstflugteams.

Am diesjährigen Medienanlass der Schweizer Kunstflugformationen betonte der Kommandant der Luftwaffe, Korpskommandant Markus Gyga, einmal mehr die Bedeutung dieser «Botschafter der Lüfte». Für die Schweizer Luftwaffe sei es wichtig, dass sie öffentlich auftreten könne. Er sieht diese Vorführungen sogar als Verpflichtung im demokratischen System der Schweiz. «Der Steuerzahler will sehen, was mit seinem Geld gemacht wird», betont er. Und die Zuschauerzahlen an den Schweizer Flugveranstaltungen geben ihm recht. Auch bei den «nichtaviatischen» Anlässen mit Beteiligung der Patrouille Suisse, des PC-7 TEAMS, des Super Puma Display Teams oder des Swiss Hornet Display Teams sind diese jeweils ein eigentlicher Publikumsmagnet. Das erklärte schliesslich auch die sehr grosse Nachfrage. Gerade in den letzten Jahren erhielt die Luftwaffe immer mehr Einladungen zu Stadt- und Seenachtsfesten, Sport- und Kulturanlässen.

Nachwuchswerbung

Ein weiterer wichtiger Punkt, der für die Teams spricht, ist die Nachwuchswerbung. Sie könnte wohl auf keine Art glaubhafter an den möglichen Pilotennachwuchs herangetragen werden, als mit Live-Vorführungen. «Die Luftwaffe braucht jährlich zehn bis zwölf neue Piloten», erklärt Gyga und fügt an: «In diesem Jahr sind es sogar sechzehn.»

Fliegen müssen sie sowieso

Für die Vorführpiloten fallen kaum zusätzliche Trainingsstunden an. Die Trainings werden im Rahmen der normalen jährlichen Flugstunden eines Luftwaffenpiloten



FOTOS: WALTER HODEL

absolviert. Aber die Teams opfern für diese Flugvorführungen ihre ansonsten freien Wochenenden. Gyga betont dabei: «Die Mitglieder der Patrouille Suisse und des PC-7 TEAMS sind ausschliesslich Hornet-Piloten. Sie würden ihre Flugstunden normalerweise auf der Boeing F/A-18 Hornet absolvieren. Da sie nun aber einen Teil ihrer Trainingsstunden auf dem günstigeren Northrop F-5E Tiger II fliegen, kann man sogar von einer Kostenersparnis reden.»

Sichtbare Qualität

Seit nunmehr 46 Jahren fliegt die Patrouille Suisse mit der Northrop F-5E Tiger II und früher mit dem Hawker Hunter F Mk. 58 unfallfrei. Auch das PC-7 TEAM fliegt seit



«Nur nichtfliegen ist sicherer.» Luftwaffenchef Markus Gyga kann auf seine Männer zählen. Die Patrouille Suisse beispielsweise fliegt seit 46 Jahren unfallfrei.

Die Schweizer Kunstflugformationen hinterlassen Spuren. Sie sind perfekte Werbeträger für die Ausbildungsplattform SPHAIR auf dem Weg ins Cockpit eines Militärflugzeuges oder Airliners (unten).

über 21 Jahren unfallfrei mit dem Pilatus PC-7 Turbo Trainer. Das Swiss Hornet Display Team mit der Boeing F/A-18C Hornet fliegt seit über dreizehn Jahren ohne Zwischenfälle und das Super Puma Display Team mit dem Eurocopter AS 332M1 Super Puma und dem Eurocopter AS 532UL Mk. 1 Cougar seit über sechs Jahren. Diese Bilanz dürfte wohl weltweit einmalig sein. Sie spricht aber auch für den hohen Ausbildungsstand der Schweizer Militärpiloten und die hervorragende Qualität ihrer Arbeit oder wie es der Luftwaffenchef sagt: «Die Teams machen die Qualität der Luftwaffe sichtbar.» **cp**

Walter Hodel



SKYe SH09

The next Generation of **multi-purpose light single-engine helicopter.**

Designed to stand out from the competition, **SKYe SH09** offer exceptional **hot and high performance**, a flexible engine concept and a low noise signature. The **Modularity** of the cabin makes the most of the flat floor and the **unique high ceiling**, with 5 to 8 **individual** crashworthy seats and facilitated rear access loading through the clamshell doors.

Introducing a remarkably **versatile** machine with additional power, greater pay-load and sling capacity and faster cruise speed.



www.marenco-swisshelicopter.com

A Swiss made Helicopter



www.pilotshop.ch

Cockpit-Rabatt

Cockpit-Abonnenten erhalten
8% Spezialrabatt auf allen Bestellungen!

GARMIN.

SENNHEISER

GLEIM

ALPHA
EAGLE

Vertex Standard

BOSE



beyerdynamic

ICOM

Bombardier:
Marktprognose bis 2030

Grosse Regional- flugzeuge im Fokus

Ein dauerhaft hoher Ölpreis sowie hohe Anforderungen an Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit sind laut Bombardier dafür verantwortlich, dass in den kommenden 20 Jahren 6700 Flugzeuge mit 20 bis 149 Sitzen ersetzt werden müssen. Dabei sehen die Kanadier die CSeries, für die endlich wieder neue Bestellungen eingetroffen sind, in einer guten Ausgangslage.

In seiner neuesten Marktprognose für die Zeit von 2011 bis 2030 geht der kanadische Hersteller von einem jährlichen Wachstum des Luftverkehrs von durchschnittlich 3,4 Prozent aus. Deutlich über diesem Wert liegt die Zunahme in seiner Einschätzung in den Schwellenländern Indien (7,5 Prozent) und China (6,8 Prozent) sowie in Lateinamerika (4,3 Prozent) und dem Mittleren Osten (4,1 Prozent), Nordamerika und Europa dagegen kommen nur auf 2,7 respektive zwei Prozent. Einen wichtigen Grund für diese Verteilung sieht Mairead Lavery, Vice President Strategy, Business Development und Structured Finance bei Bombardier, darin, dass der Anteil am weltweiten Bruttosozialprodukt der Länder ausserhalb Nordamerikas und des Alten Kontinents von heute 41 auf 51 Prozent im Jahr 2030 ansteigen wird.

100- bis 149-Sitzer am meisten nachgefragt

Gary Scott, Chef der Verkehrsflugzeugsparte von Bombardier, erwartet, dass in den kommenden 20 Jahren etwa 60 Prozent der heute rund 11 000 im Einsatz befindlichen Flugzeuge mit 20 bis 149 Sitzen ersetzt werden müssen. Dabei wird der Bedarf an Neuflugzeugen in der kleinsten Kategorie (20 bis 59 Sitze) seinen Äusserungen zufolge deutlich zurückgehen, nämlich von derzeit 3600 auf 1400 Maschinen im Jahr 2030. In diesem Segment würden bis zu jenem Zeitpunkt rund 2500 Maschinen ausgemustert, lediglich 300 kämen neu dazu, glaubt Scott. Den grössten Bedarf, nämlich 7000 neue Flugzeuge im Wert von 423,7 Milliarden US-Dollar, ortet er im Bereich der 100- bis 149-Sitzer, also genau in jener Kategorie, wo die CSeries angesiedelt ist. Hier sollen in 20 Jahren rund 4000 Flugzeuge mehr im Einsatz stehen als heute. Auch im mittleren Sektor der Regionalflugzeuge



Foto: Thomas Strasse



Foto: Bombardier



mit 60 bis 99 Sitzen, der Grössenordnung, welcher die Dash 8-Q400 angehört, erwartet Bombardier einen erstaunlich hohen Anstieg um 4600 Einheiten. Insgesamt wird die weltweite Flotte der 20- bis 149-plätzig Flugzeuge 17 400 Flugzeuge umfassen, wobei Nordamerika (4860 benötigte Flugzeuge), China (2310) und die Region Asien/Pazifik (1700) die grössten Absatzmärkte bilden.

Kommt die Q400 Stretch?

Es sind mehrere Faktoren, aufgrund derer in der genannten Zeitspanne 13 100 neue Flugzeuge benötigt werden. Zum einen geht Bombardier davon aus, dass der Ölpreis durchschnittlich um 2,9 Prozent jährlich ansteigt und im Jahr 2030 einen Wert von 107 Dollar pro Fass, 2035 sogar einen solchen von 125 Dollar, erreichen wird. Dazu kommen höhere Umweltabgaben in Europa aber auch Ländern wie Japan und Australien. Und schliesslich ist in den USA eine Lockerung der rigiden Scope Clauses zu erwarten, die Anzahl und Grösse der Flugzeuge von Partner-Regionalgesellschaften begrenzen, um die Arbeitsplätze der Piloten bei der Mainline zu schützen.

In Bezug auf das benötigte Fluggerät lauten die Prognosen, dass die Turboprop-Flugzeuge bei einem gesamten Bedarf von 6100 Flugzeugen in der Klasse der 20- bis 99-plätzig Regionalflugzeuge weiterhin eine wichtige Rolle spielen werden. Ihr Anteil soll zwar leicht abnehmen, aber immer noch 41 Prozent betragen, die Jets machen entsprechend 59 Prozent aus. Zum Vergleich: Im Jahr 2001 bestanden die Regionalflotten nur gerade zu 12 Prozent aus Turboprops, 88 Prozent waren kleine Jets. Da erstaunt es wenig, dass Hersteller wie ATR und Bombardier über neue, respektive gestreckte Versionen



Bei Malmö Aviation wird sowohl die CS100 als auch die CS300 zum Einsatz kommen.

Der CRJ1000 verbraucht bei der französischen BritAir 20 Prozent weniger Treibstoff als die zuvor eingesetzte Fokker 100 (kleines Bild oben).

Die indische Low-Cost-Gesellschaft Spicejet ist einer der jüngsten Kunden für die erfolgreiche Dash 8-Q400 (kleines Bild unten).

Bild: Bombardier

Acht Testflugzeuge

Fortschritte macht auch Bombardiers derzeit grösstes und ambitioniertestes Zivilflugzeugprogramm, die CSeries mit den Mustern CS100 und CS300. Der Testrumpf im Werk St-Laurent hat mittlerweile 160 000 Cycles hinter sich. Der Geared Turbofan wurde bisher während mehr als 300 Stunden erprobt, wovon 150 Stunden auf das Konto von Triebwerk Nummer eins und 50 auf das zweite PW1524G gehen. Das erste Triebwerk wurde für Seitenwind- und Kältetests verwendet, das zweite wird Mitte Jahr am fliegenden Prüfstand der Boeing 747SP von Pratt & Whitney die Erprobungsphase in der Luft eröffnen. Für die Typenzertifizierung der CSeries sind laut Gary Scott 800 Flugstunden erforderlich. Im Gegensatz zu früher gemachten Aussagen werden sich nicht sieben sondern acht Flugzeuge (sechs CS100 und zwei CS300) am Erprobungsprogramm beteiligen. Als Datum des Erstflugs nennt Bombardier weiterhin 2012, ein Jahr später soll die erste CS100 den kommerziellen Betrieb aufnehmen, gefolgt von der CS300 im Jahr 2014.

Welche Fluggesellschaft das Muster zuerst übernehmen wird, ist weiterhin offen. Entschieden trat Scott Vermutungen entgegen, es könnte ein drittes, nochmals verlängertes Familienmitglied geben: «Wir haben nicht im Sinn, eine CS500 zu bauen. Boeing und Airbus sind für Flugzeuge mit mehr als 150 Sitzen besser aufgestellt als wir. Wenn ich sehe, dass der Markt bis 2030 7000 Flugzeuge mit 100 bis 149 Sitzen zu einem Marktwert von 400 Milliarden Dollar benötigt, ist das genug für uns.»

Endlich wieder ein Kunde

Nachdem der kanadische Hersteller mehr als ein Jahr auf eine neue Bestellung warten musste, konnte er Anfang Juni Braathens Aviation als neuen Kunden vorstellen. Das schwedische Unternehmen hat je fünf CS100 und CS300 fest bestellt und ausserdem Optionen auf zehn weitere Maschinen der CSeries gezeichnet. Die Flugzeuge sollen bei Malmö Aviation ab dem Stockholmer Stadtflughafen Bromma zum Einsatz kommen und ab 2014 ausgeliefert werden. Der Auftragsbestand für die CSeries beläuft sich somit auf insgesamt 100 Flugzeuge, davon sind 38 CS100 und 62 CS300. **CP**

bestehender Modelle nachdenken. Gary Scott sagte kürzlich an einem Medienbriefing, dass er eine verlängerte Q400 für 90 Passagiere als sinnvoller erachte als eine, die 100 Passagiere aufnehmen kann.

CRJ1000 fliegt zuverlässig

Unterdessen verkauft sich die heute angebotene Dash 8-Q400 NextGen weiterhin gut. Als jüngste Kunden konnte Bombardier die indische Spicejet und Air Canada Express, die frühere Air Canada Jazz, gewinnen, die beide 15 Stück bestellt und sich Übernahmerechte auf ebenso viele Flugzeuge gesichert haben. Zu den Produktverbesserungen, die der Hersteller seinen Kunden für dieses Muster anbieten will, gehören ab Spätsommer eine insbesondere für den nordamerikanischen Markt bestimmte Business Class mit sieben Sitzen sowie neue Sauerstoffmasken für den Fall eines Druckabfalls in der Kabine. Sie versorgen die Fluggäste während 22 Minuten mit Sauerstoff und ermöglichen es der Cockpitbesatzung, auf eine Flughöhe von 35 000 Fuss zu steigen und so Treibstoff zu sparen. Vom jüngsten Spross der CRJ-Familie, dem mit einer Fly-by-wire-Seitenrudersteuerung ausgerüsteten CRJ1000, fliegen mittlerweile 13 Maschinen bei Air Nostrum und BritAir. Air Nostrum meldet einen um vier Prozent geringeren Spritverbrauch und eine um sechs Prozent höhere Reichweite als vom Hersteller angenommen. Im Fall von BritAir beträgt die Treibstoffersparnis auf einem typischen Regionalflug von einer Stunde und zehn Minuten Dauer, etwa von Lyon nach Rom, gegenüber der Fokker 100, als deren Ersatz der CRJ1000 vor allem gedacht ist, rund 20 Prozent. Lobende Worte finden die Franzosen auch für die technische Zuverlässigkeit, die bei 99,5 Prozent liegen soll.

Thomas Strässle



Gary Scott, Chef der Verkehrsflugzeugsparte bei Bombardier, will keine nochmals gestreckte Version der CSeries.

Foto: Thomas Strässle

CS300 und A319neo: zwei Konkurrenten im Vergleich

	CS300	A319neo
Max. Passagierzahl	149	156
Max. Reichweite	4073 km (-ER: 5463 km)	6850 km
Triebwerk	PW1524G	PW1100G
Kabinenbreite (Achse)	3,28 m	3,7 m
Kabinenlänge	25,9 m	23,8 m
Ganghöhe	2,13 m	2,16 m
Gangbreite (Economy Class)	0,51 m	0,48 m
Indienststellung	2014	Mitte 2016
Listenpreis	76,5 Mio. USD	83,9 Mio. USD
Bestellungen	Republic Airways 40 LCI 17 Braathens 5 Total 62	---

Quellen: Hersteller/Stand: Anfang Juni 2011

Turbulente Zeiten

Der Frühling hat Einzug gehalten und der Sommer steht vor der Tür. Die Checklisten für das Enteisen der Flugzeuge können auf die Seite gelegt werden und der Blick aus dem Cockpit zeigt eine farbenfrohe Welt. Doch kaum steigen die Temperaturen über 20 Grad Celsius, zeigt unser Wetterradar wieder rote Flecken und vor uns türmen sich blumenkohlartige Gewitterwolken auf.

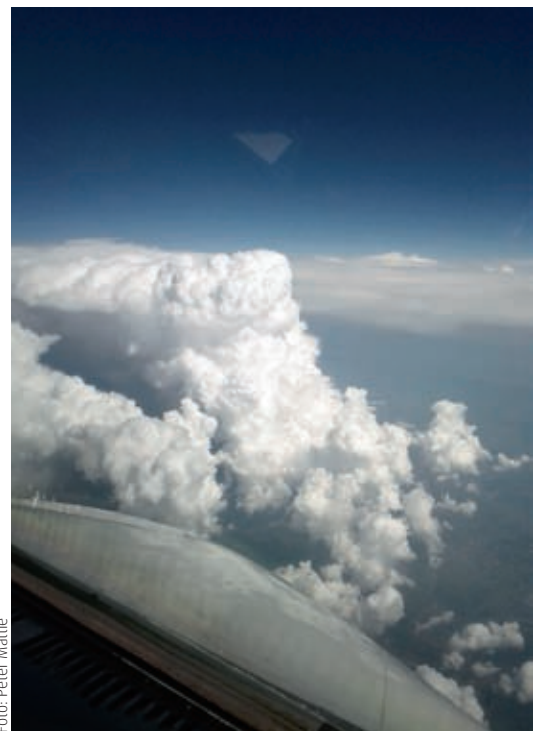


Foto: Peter Mattle

Blick aus dem Cockpit auf eine Gewitterzelle über Kroatien.

An warmen Tagen steigt feuchte Luft von der Erdoberfläche in kältere Schichten auf. Das mitgeführte Wasser kondensiert mit abnehmender Temperatur. Bei diesem Prozess wird Wärme freigesetzt, die weiter aufsteigt. Während am Rand der Gewitterwolke noch starke Aufwinde herrschen, entleert sich das Zentrum der Gewitterwolke mit starken Niederschlägen und damit einhergehend starken Abwinden.

Gefahren eines Gewitters

Eine Gefahr, die von Gewittern ausgeht, sind die Auf- und Abwinde. Starke Variationen in der Richtung und der Geschwindigkeit der Luft können starke Windshears generieren. Dadurch wird der Auftrieb am Flugzeug beeinträchtigt. In Bodennähe ist ein Go Around bei starken Windshears ein unausweichliches Manöver. Turbulenzen in Gewitterwolken können eine Stärke erreichen, welche sehr unangenehm ist.

Eine hohe Luftfeuchtigkeit und tiefe Temperaturen sind zudem ideale Voraussetzungen für Vereisung des Flugzeuges. So kann es in einem Gewitter selbst in grosser Höhe zu starker Vereisung kommen. Unter anderem können dadurch Probleme mit der Geschwindigkeitsmessung auftreten. Keine komfortable Situation in einer turbulenten Umgebung. Weitere Gefahren gehen auch von Blitz und Hagel aus. Während der so genannte Faradaysche Käfig, die Hül-

le des Flugzeuges, die Passagiere vor dem Blitz schützt, können die Messinstrumente durch einen Blitz Schaden nehmen.

Ausweichmöglichkeit

Es gibt also gute Gründe, nicht in eine Gewitterwolke einzufliegen. Als Hilfsmittel dient dem Piloten das Wetterradar. Ältere Modelle müssen manuell bedient werden. Es gehört etwas Erfahrung dazu, den optimalen Winkel einzustellen. Wird dieser zu tief gewählt, so zeichnet das Radarbild nur die Topografie des Bodens ab, da er von diesem das Echo erhält. Piloten nennen dieses Echo etwas scherzhaft auch Cumulus Granitus.

Niederschlag wird vom Radar als Echo erkannt und auf dem Navigations Display im Cockpit angezeigt. Farbabstufung von Grün bis Magenta kennzeichnen die Stärke des Niederschlages. Da im Zentrum des Gewitters der stärkste Niederschlag herrscht, wird dieses rot oder magenta gezeichnet.

Fliegen ist keine Mathematik

Die Anweisungen aus den Flugunterlagen sehen vor, dass jedes Echo in einem Sicherheitsabstand von rund 30 Kilometern umflogen wird. Da die Aviatik aber keine genaue Mathematik ist, gehört auch viel Erfahrung dazu. So ist an einem verregneten Herbsttag das ganze Navigations Display grün. Trotzdem geht davon keine Gefahr aus. Die Squall Line, eine Gewitter-

front, die sich über dutzende Kilometer erstreckt, kann nicht immer umflogen werden. Je nach Alternativen muss sie an einem geeigneten Ort durchflogen werden. Hier ist die Erfahrung der Piloten gefordert, um den idealen Flugweg zu finden und im Sinne der Sicherheit die beste Flugtaktik anzuwenden. Es gibt hierzu je nach Flugphase ideale Geschwindigkeiten und Flugzeugkonfigurationen. Trotzdem ist die beste Lösung immer das Umfliegen der Gewitterwolke oder das Verspäten eines Abfluges.

Neue Technik

Mit der Einführung der neuen Flugzeuge bei der Swiss sind auch neue Wetterradarmodelle hinzugekommen. Diese sind in der Lage, den Winkel automatisch einzustellen und geben ein klareres Bild der meteorologischen Situation ab. Sie können Gewitterzellen auch in entfernter Distanz erkennen und zeigen nur jene Zellen, welche für das Flugzeug eine Gefahr darstellen. Zudem ist das Flugzeug in der Lage, Windshear Konditionen zu erkennen und warnt die Piloten dementsprechend, wenn eine solche erkannt wird. Dies sind alles Neuerungen, die es den Piloten deutlich einfacher machen, Gewitter zu erkennen und frühzeitig auszuweichen. In einiger Entfernung zur Zelle sind Gewitter besonders aus der Perspektive des Cockpits immer wieder ein imposantes Naturphänomen. **cp**

Tobias Mattle

Neue Nonstop-Verbindung nach Peking

Hainan Airlines landet erstmals in Zürich

Über zehn Jahre nachdem Air China die Verbindung nach Peking eingestellt hat, ist mit Hainan Airlines wieder ein Flugunternehmen aus dem Reich der Mitte in Zürich präsent. Die private, börsenkotierte 5-Stern-Airline – die einzige in China – hat einen guten Ruf und ist mehrfach ausgezeichnet worden.



Fotos: Aeromedia A. E. Wettstein

Die A330-200 von Hainan Airways sind für 34 Business- und 179 Economypassagiere eingerichtet.

Hou Wei, CMO bei Hainan Airlines, überreicht Stefan Conrad, COO der Flughafen Zürich AG, ein Modell der bestellten Boeing 787 (links).



«**A**b jetzt ist der Frühling in China nur noch elf Stunden entfernt», lautet der einprägende Werbeslogan, der bei der Eröffnungsfeier vom 31. Mai die Wand hinter den Rednern schmückte. In den

Willkommensbotschaften von Stefan Conrad, COO der Flughafen Zürich AG und Dr. Thomas Wagner, ehemaliger Zürcher Stadtpräsident und Präsident der Schweizerisch-Chinesischen Gesellschaft, wurde zudem auf die guten Beziehungen und das enorme Wachstumspotenzial Chinas eingegangen. Liang Jianquan, Generalkonsul der VR China, wies seinerseits auf den sich entwickelnden Auslandstourismus seines Landes hin und erklärte, dass sich die Auslandsreisen seiner Landsleute im ersten Quartal um 20 Prozent erhöht haben. Im laufenden Jahr sollen es geschätzte 60 Millionen Chinesen sein, die ausser Landes reisen, erklärte Jianquan weiter. Hou Wei, Chef Marketing bei Hainan Airlines, beendete seine Ansprache mit dem allgemein positiv erheiternd aufgenommenen Werbespot: «Ein Freund hat mir erzählt, dass er in Zürich für den Coiffeur 100 Franken ausgegeben habe», worauf er folgerte: «Da kommt man doch besser für 200 Franken mit uns, da ist es billiger», womit er auf das preislich sehr attraktive Sonderangebot anspielte. Hainan Airlines nimmt in China nach China Southern Airlines, Air China und China Eastern Airlines Platz vier ein. Das 1993 gegründete Unternehmen ist die einzige private und börsenkotierte Fluggesellschaft des Landes. Der Hauptsitz der Gesellschaft befindet sich in der Provinzhauptstadt Haikou auf der Tropeninsel Hainan, die zusammen mit weiteren Inseln zu Chinas südlichster Provinz und gleichzeitig grösster Wirtschaftszone Hainan gehört. Die mit 48,62 Prozent bedeutendste Beteiligung hält derzeit Grand China Air Co., Ltd., an der wiederum die Provinzregierung massgeblich beteiligt ist. Zusammen mit einem gut ausgebauten inländischen Flugnetz mit rund 90 Zielflughäfen betreibt Hainan

Airlines acht weitere, über das Land verteilte Businesscenter. Mit einer Flotte von 106 Maschinen sind es täglich 350 Flüge, die zur Ausführung kommen. Bei den internationalen Destinationen sind es zurzeit lediglich 22. In Europa sind dies Berlin, Budapest, Brüssel, Moskau, St. Petersburg und Zürich. Im Juli wird mit Istanbul eine weitere Linienverbindung aufgenommen werden, die über Urumqi nach Shanghai führt. Weitere Flugziele befinden sich in Afrika, Australien, den USA und Kanada.

Über die Entwicklung der Linie nach Zürich, bei der dienstags, donnerstags und sonntags eine A330-200 zum Einsatz kommt, zeigt sich Hou Wei, CFO von Hainan Airlines, zuversichtlich. Potenzial sehe er bei den Businesspassagieren, aber auch bei den mit zunehmendem Wohlstand vermehrt reisenden chinesischen Touristen, die sich mittlerweile auch Ferien in Europa leisten können, sagt Wei. Er glaubt zudem, dass sich die Zahl der wöchentlichen Flüge nach Zürich in absehbarer Zeit erhöhen lasse.

Anton E. Wettstein

Flugzeugansichtskarten der Schweizer Luftwaffe



Bestellungen bei:
Werner Brodbeck, Friedensstrasse 105, CH-4600 Olten

oder Liste anfordern unter:
wbpostcards@bluewin.ch

Lufthansa Technik und SR Technics MRO made in Malta

Mit Lufthansa Technik und SR Technics betreiben gleich zwei MRO (Maintenance, Repair and Overhaul)-Anbieter eine Basis in Malta. Die von der einheimischen Regierung unterstützte Flugzeugwartungsindustrie beschäftigt derzeit mehr als 1000 Mitarbeitende, in den kommenden zehn Jahren werden Hunderte von Narrowbodies und Grossraumflugzeugen Checks bis zur Gröszenordnung einer Heavy Maintenance Visit durchlaufen.



Foto: SR Technics

SR Technics benutzt in Malta den ockerfarbenen Hangar von Medavia (rechts im Bild).

Im Jahr 2001 war Lufthansa Technik (LHT) auf der Suche nach einem kostengünstigen ausländischen Standort für C-Checks an Single-Aisle-Flugzeugen. Rund 20 Destinationen wurden geprüft, am Schluss kamen Kroatien, Tschechien, Polen und Malta in die engere Wahl. Den Ausschlag für die südlich von Italien gelegene Mittelmeerinsel gab ein schon bestehendes Abkommen mit der einheimischen Air Malta für die Instandhaltung von Triebwerken. Dabei zeigte sich, dass der maltesische Standort die von LHT gestellten Forderungen nach fachlicher Qualität, pünktlicher Auslieferung und günstiger Kostenbasis erfüllen konnte. Am 13. Juni 2002 wurde Lufthansa Technik Malta offiziell als Joint-Venture zwischen Lufthansa Technik und Air Malta gegründet, wobei die Deutschen zunächst 51 und die maltesische Airline 49 Prozent der Anteile übernahmen.



Foto: Thomas Strässle

Lufthansa Technik Malta führt C-Checks an Flugzeugen der A320-Familie (im Bild ein A321 von Lufthansa) und der Boeing 737 Classic und NG durch.

Kleine Insel mit grosser Kapazität

Anfang 2003 ging das neu gegründete Unternehmen am internationalen Flughafen der Insel in Luqa an den Start. Im ehemaligen Hangar von Air Malta wurden zunächst auf einer Produktionslinie C-Checks an A320 und Boeing 737 Classic durchgeführt, ab 2005 kam die 737NG-Familie dazu. Um der steigenden Nachfrage gerecht zu

werden, eröffnete LHT Malta im Oktober des folgenden Jahres eine zweite Produktionslinie. Auf diese Weise waren bis Mitte 2007 mehr als 260 Single-Aisle-Jets der beiden grössten Hersteller von Verkehrsflugzeugen in Malta zu Gast.

Ein grosser Schritt bedeutete Ende 2008 der Einstieg ins Widebody-Geschäft. Zu diesem

Zweck hatten sich LHT Malta und die Regierung des Inselstaates geeinigt, auf der gegenüberliegenden Seite des alten Hangars für über 60 Millionen Euro eine neue Überholungshalle für Airbus-Langstreckenflugzeuge zu errichten. Auf 24 000 Quadratmetern finden zwei Grossraumjets bis zur Grösse eines A340-600 sowie drei Narrowbodies bis

zu einem A321 gleichzeitig Platz. Als erstes Flugzeug erhielt ein A330-300 von Lufthansa im neuen Gebäude einen C-Check. LHT verfügt in Malta zudem über verschiedene Werkstätten wie eine Polsterei, eine Materialprüfstelle sowie Arbeitsstätten für die Bearbeitung von Verbundwerkstoffen. Heute gehört der Standort Malta mit seinen rund 600 Mitarbeitern und einem Jahres-



Foto: Lufthansa Technik

Seltener Gast: Im Frühjahr war im Rahmen einer Demotour ein A380 von Lufthansa aus Warschau kommend in Malta zu Besuch.

umsatz von 38 Millionen Euro (2010) zu den kleineren Betrieben im Verbund des weltweiten MRO-Netzwerkes von LHT, ist aber bezüglich Hangarkapazität das grösste europäische Tochterunternehmen ausserhalb Deutschlands. Zum Vergleich: Lufthansa Technik Switzerland in Basel, die ehemalige Swiss Technik, zählt rund 450 Beschäftigte und erwirtschaftete letztes Jahr einen Erlös von 88 Millionen Euro. Mittlerweile hat Lufthansa Technik ihren Anteil auf 92 Prozent aufgestockt, Air Malta ist noch im Besitz von acht Prozent der Aktien.

Mehr als 500 Checks

Bei den C-Checks, die in Malta ausgeführt werden, gibt es verschiedene Abstufungen. Ein C1-Check beispielsweise erfordert zwischen 1500 und 2000 Mannstunden und beinhaltet eine visuelle Kontrolle der Flugzeugzelle, Triebwerke und Systeme. Dazu kommen Systemüberprüfungen sowie eine gründliche Reinigung und leichtere Wartungsarbeiten in der Kabine. 8000 bis 10 000 Mannstunden werden beim C4-Check veranschlagt, bei dem umfassende Arbeiten an der

Struktur und eine Grundüberholung der Kabine im Vordergrund stehen. Ein C8-Check schliesslich entspricht einer Heavy Maintenance Visit (HMV) und benötigt an einem Grossraumflugzeug bis zu 30 000 Stunden. Der grösste von LHT Malta durchgeführte Check schliesst tiefgehende Strukturkontrollen an Rumpf, Tragflächen und Leitwerk, besondere, in den Service Bulletins festgehaltene Modifikationen, eine Überholung des Fahrwerks sowie die Lackierung des Flugzeugs ein. Noch vor dem C8-Check angesiedelt ist der etwa alle vier Jahre fällige IL (Intermediate Layover)-Check, wo alle wichtigen Strukturteile einer eingehenden Kontrolle unterzogen werden und Reparaturen an Hydraulik und Elektronik erfolgen. Zudem werden die Kabine vollständig erneuert und allfällige Produktverbesserungen des Herstellers eingebaut.

Tiefere Lohnkosten

Rund 400 der 600 Mitarbeitenden von LHT Malta üben einen technischen Beruf aus. Waren es in den Anfangsjahren hauptsächlich ehemalige Angestellte von Air Malta, rekrutiert sich die Belegschaft heute zu einem grossen Teil aus Absolventen des Malta College of Arts, Science and Technology, wo sie mit Unterstützung von Lufthansa Technik eine theoretische Ausbildung erhalten und danach bei deren Maltesischer Tochterfirma in den praktischen Einsatz gehen. Zudem gibt es eine Gruppe von technisch hoch qualifizierten Fachleuten, die früher in einer Schiffswerft der Insel ihr Brot verdienten. Die Auslagerung von MRO-Arbeiten ins Ausland bringt natürlich auch finanzielle Vorteile: «In Malta kostet die Mannstunde etwa 30 Prozent von dem, was man in Deutschland zahlen müsste», erläutert der CEO von LHT Malta, Louis Giordimaina, im Gespräch mit Cockpit.

Airbusse in der Mehrheit

Mehr als 510 Checks an Narrowbodies und 40 MRO-Dienstleistungen an Grossraumflugzeugen, vom A330-200 bis zum A340-600, hat der Malteser Betrieb bis heute erbracht. Im Jahr sind es etwa 110 Überholungsereignisse bei den Kurz- und Mittel-

streckenjets, rund 30 fallen bei den Widebodies an, wobei gesamthaft gesehen rund drei Viertel auf das Konto von Airbus-Flugzeugen gehen. «Umsatzmässig verteilt sich das Geschäft je etwa zur Hälfte auf die kleineren Jets und Grossraumflugzeuge. Der Mix aus Widebodies und Schmalrumpfflugzeugen bewährt sich», erklärt Giordimaina. Ein besonderer Gast war im Frühjahr 2010 der A340-600 A6-EHJ von Etihad, der neben seinem farbenfrohen «Formula-1-Anstrich» auch eine neue First-Class-Kabine erhielt. Derzeit machen die Flugzeuge der Lufthansa Passage rund 75 Prozent der Aufträge aus, der Rest verteilt sich auf Drittkunden wie Air Malta, British Midland, Etihad, Qatar Airways, Spanair und der italienische Charteranbieter Livingston. Laut Auskunft von LHT-Pressesprecherin Julia Michaelis hat sich LHT Malta für Wartungsarbeiten an Flugzeugen von Swiss beworben. Derzeit könne aber noch nichts Konkretes gesagt werden, erklärte sie.

Verlängerung von Flugzeugleben

Seit August letzten Jahres wird der alte Hangar für tiefgreifende Strukturmodifikationen an Boeing 737 Classic genutzt, um deren Lebenserwartung über die Marke von 50 000 Flugzyklen zu verlängern. Dabei geht es primär darum, die Struktur und hier vor allem sensible Bereiche wie den Fenstergürtel und die Überlappungszonen zwischen zwei Rumpfteilen auf Risse und andere Zeichen der Ermüdung abzusuchen. Das Thema hat in jüngster Zeit wieder von sich reden gemacht, nachdem am 1. April die Rumpfdecke einer Boeing 737-300 von Southwest mitten im Flug gerissen und der Kabinendruck plötzlich abgefallen ist. Lufthansa betreibt noch rund 60 Boeing 737 Classic, acht davon haben bisher die Inspektionen durchlaufen. Dieses Life-Cycle-Verbesserungsprogramm soll noch bis zum ersten Quartal 2014 weitergehen und auch Drittkunden angeboten werden.

Hauptkunde easyJet

Neben Lufthansa Technik betreibt seit Oktober letzten Jahres auch SR Technics einen Tochterbetrieb auf der Insel im Mittel- ➤

Koordinaten der Flugunfälle der Schweizer Luftwaffe

Die 441 Koordinaten auf der CD beziehen sich auf Unfälle im Zeitraum von 1914 bis 2006 mit Todesfolge und/oder Totalverlust der Maschine. Sie basieren auf dem Buch «GEBROCHENE FLÜGEL», 3. Auflage, von Peter Brotschi.

www.stabe.ch/fluegel.html
IT, Benno Stanger, 081 252 26 28

www.flugschule-eichenberger.ch

<p>Flugschule Schnupperflüge Vermietung Rundflüge Fotoflüge</p>	<p>Motorflug -RPPL -PPL -CPL/IR -ATPL -MEP</p>	<p>Helikopter -PPL -CPL -NIT -MOU</p>
---	--	---



Flugplatz Buttwil 056 675 50 50 Zürich-Flughafen



Foto: Thomas Strässle

easyJet ist derzeit mit Abstand grösster Kunde von SR Technics Malta.

meer. In einem von Medavia, einer lokalen, vor allem für die nordafrikanische Erdölindustrie tätige Fluggesellschaft gemieteten Hangar bietet SR Technics Malta MRO-Dienstleistungen von der Line Maintenance bis zur Grossüberholung sowie unplanmässige Reparaturarbeiten wie Triebwerk-, APU- und Fahrwerktausch für Flugzeuge der A320-Familie an.

Die 4000 Quadratmeter grosse Halle bietet Platz für zwei Single-Aisle-Jets, daneben stehen Werkstätten für die Bearbeitung von Aluminiumblech und Composite-Werkstoffen, die Instandhaltung von Sitzen sowie Lackierungsarbeiten zur Verfügung. Für die Grundausrüstung des SR Technics-Standorts Malta, der rund 150 Mitarbeitende beschäftigt, sorgt ein im Jahr 2009 unterzeichneter, zehn Jahre gültiger Wartungsvertrag mit easyJet. Das Abkommen sieht vor, dass pro Monat drei IL-Checks an Airbussen A319 des britischen Low-Cost-Anbieters durchgeführt werden. Bis im Mai haben rund 20 A319 von easyJet den IL-Check erhalten. In diesem Frühjahr konnten zudem kleinere, einmalige Aufträge nicht näher genannter europäischer Fluggesellschaften ausgeführt werden. SR Technics verspricht sich davon einen Türöffnereffekt für weitere Aufträge.

Bald auch Boeing 737

Neben den Airbus-Jets will SR Technics bald auch Boeing 737NG auf Malta warten und überholen. «Ein genaues Datum für die Zulassung ist noch nicht bekannt, da solche Zertifizierungen immer parallel zu einem Kundenprojekt erfolgen. Angestrebt wird Ende 2011, wobei der Personalbestand gleich bleibt», erklärt Pressesprecherin Karin Freyenmuth. Um für die Erweiterung des Portfolios gerüstet zu sein, plant

SR Technics Malta den Bau eines neuen, 10 540 Quadratmeter grossen Hangars. Die neue Werkhalle bietet vier Standplätze für Narrowbodies und soll im Lauf des nächsten Jahres bezugsbereit sein. Wartung und Überholung von Grossraumgerät stehen laut Freyeneth derzeit nicht im Fokus, man wolle sich auf Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge konzentrieren, die sich in einem Flugradius von rund vier Stunden befänden.

Bei der Suche nach weiteren Kunden, die bei SR Technics Malta offenbar auch Leasinggesellschaften einschliesst, sind die MRO-Anbieter gefordert, werden die Intervalle für Überholung und Wartung moderner Verkehrsflugzeuge heutzutage doch immer länger. Louis Giordimaina relativiert eine Bedrohung durch SR Technics Malta allerdings: «Wenn sich zwei MRO-Betriebe auf einer Insel der Grösse Malta niederlassen, erzeugt das natürlich eine gewisse Konkurrenz. Ich würde es aber nicht Konkurrenz nennen in dem Sinne, dass wir uns gegenseitig Kunden abjagen, sondern Wettbewerb im Hinblick auf die technischen Ressourcen.» Man darf gespannt sein, ob er recht behält. **cp**

Thomas Strässle

Der einheimische Louis Giordimaina ist Leiter von Lufthansa Technik Malta.



Foto: Thomas Strässle

Lufthansa Technik im Jahr 2010

Im vergangenen Jahr erzielte die Lufthansa-Technik-Gruppe mit ihren 20 in- und ausländischen Gesellschaften einen Umsatz von 4 Mia. Euro (plus 1,4 Prozent gegenüber dem Vorjahr). Der Betriebsgewinn belief sich auf 268,2 Mio. Euro und lag damit um 15,2 Prozent unter der Rekordmarke von 2009. Als Gründe für das tiefere operative Ergebnis nannte das Unternehmen den anhaltenden Preisdruck sowie die krisenbedingte Stornierung einiger Aufträge. Der Marktanteil von LHT am weltweiten MRO-Geschäft betrug 14 Prozent.

Insgesamt konnten 34 neue Kunden gewonnen und 460 Verträge abgeschlossen werden. Zu den Höhepunkten des Jahres 2010 zählte der Vorstandsvorsitzende August Wilhelm Henningsen den Auftrag von Qantas für die ersten C-Checks an deren A380. Auch im Low-Cost-Segment konnte der Technikbetrieb zulegen. So wurde LHT Philippines von Air Asia X mit der Überholung der A330/340-Flotte über einen Zeitraum von vier Jahren betraut.

Für das laufende Jahr gibt sich die Führungsetage von LHT vorsichtig optimistisch. Finanzchef Peter Jansen strebt eine Umsatzsteigerung zwischen vier und viereinhalb Prozent an. Um gegen die Konkurrenz im hart umkämpften MRO-Geschäft gerüstet zu sein, will man in nächster Zeit weiter investieren. So soll am Standort Sofia für zehn Millionen Euro ein zweiter Hangar für die Überholung von Airbus- und Boeing-Narrowbody-Flugzeugen errichtet und 2013 eröffnet werden. Schliesslich wird auch am neuen Berliner Flughafen BBI, dessen Eröffnung für Juni nächsten Jahres geplant ist, eine zusätzliche Halle für drei Standardrumpfflugzeuge entstehen. **ts**



Korean Air Shoppen im A380

Mit einer grosszügigen Bestuhlung und Einkaufsmöglichkeiten an Bord bietet Korean Air ihren Fluggästen ein anderes A380-Erlebnis. Airbus seinerseits will die Auslieferungsrate 2012 von derzeit zwei auf drei Flugzeuge erhöhen, trotz Lieferverzögerungen beim Trent 900.

Die Liste der Fluggesellschaften, die den A380 einführen, wird immer länger. Am 24. Mai hat Korean Air in Anwesenheit von Airbus-CEO Tom Enders, EADS-Chef Louis Gallois, Korean Air-Chairman Yang Ho Cho und weiteren hochkarätigen Vertretern der Luftfahrtindustrie als sechste Betreiberin das 49. Exemplar eines Airbus-Doppelstöckers in Toulouse übernommen. Bevor das Flugzeug am 2. Juni nach Seoul überführt wurde, waren beim Hersteller noch abschliessende Flug- und Bodentests nötig gewesen. Der erste kommerzielle Flug erfolgte Mitte Juni nach Tokio-Narita. Die weitere Planung sieht vor, dass Korean Air, die insgesamt zehn A380 bestellt hat, bis Ende Jahr vier weitere Flugzeuge übernehmen wird, die restlichen fünf folgen bis 2014. Als nächste Flugziele stehen dieses Jahr Hongkong, Bangkok, New York und Los Angeles auf dem Programm.

Upper Deck ausschliesslich für Business Class

Der südasiatische Carrier beschreitet bei seinem neuen Flaggschiff in verschiedener Hinsicht eigene Wege: Die Kabine ist in einem Dreiklassen-Layout lediglich mit 407 Sitzen ausgestattet, die bis anhin niedrigste Bestuhlungsdichte aller A380-Operators. Auf dem Hauptdeck sind zwölf komfortable aber relativ traditionell anmutende Sessel in der First und 301 Sitze in der Economy Class untergebracht, während das gesamte Oberdeck – eine weitere Neuheit – ausschliesslich Business-Class-Gästen vorbehalten ist. Im oberen Stockwerk haben die Passagiere die Möglichkeit, sich an einer Bar mit angrenzender Lounge einen Cocktail servieren zu lassen. Aushängeschild ist aber die im Heck des «Erdgeschosses» eingerichtete Duty-Free-Zone, wo der Fluggast Kosmetikwaren, Parfüms, Spirituosen und Accessoires käuflich erwerben kann. Eine Wendeltreppe

führt vom Oberdeck hinunter zur edlen Boutique, damit auch Businesspassagiere über den Wolken einkaufen können.

Produktionsrate steigt

An der Übergabezeremonie gab Airbus weitere Einzelheiten zu Produktion und Ablieferungsprozess des A380-Programms bekannt. Richard Carcaillet, zuständig für die Vermarktung des A380, stellte für 2013 ein auf 573 Tonnen erhöhtes maximales Startgewicht als Option für die bisherigen Versionen mit 560 und 569 Tonnen in Aussicht. «Mit der dadurch gewonnenen Steigerung der Reichweite um 120 nautische Meilen lässt sich die Strecke Dubai–Los Angeles nonstop bedienen», erklärte er.

Derzeit liefert der europäische Hersteller zwei Flugzeuge pro Monat aus, ab 2012 sollen es bereits drei sein. In der zweiten Jahreshälfte werden China Southern, nächstes Jahr Thai Airways und Malaysian Airlines zum Kreis der A380-Betreiber stossen. 2013 folgen British Airways und Qatar Airways und ein Jahr danach Air Austral, die ihren Megaliner mit 853 Sitzen ausstatten und täglich zwischen La Réunion und Paris verkehren will. Französische Beobachter hegen Zweifel darüber, ob sich auf dieser Strecke ein derart grosses Flugzeug in dieser Auslegung das ganze Jahr über gewinnbringend einsetzen lässt.

Erdbeben hinterlässt Spuren

Obwohl die Dauer der Endmontage des A380 in den letzten zwei Jahren um 30 Prozent von etwa 14 auf zehn Monate zurückgegangen ist, sieht sich Airbus nach dem Qantas-Zwischenfall und dem verheerenden Erdbeben in Japan vor erneute Probleme gestellt. Wie Tom Williams, Chef aller Airbus-Programme, ausführte, verzögert sich die Auslieferung von Trent-900-Triebwerken und soll erst bis zum ersten Quartal 2012 wieder die übliche Rate erreichen. Betroffen ist der japanische Zulieferer IHI, der die Schaufeln für die Niederdruckturbine des A380-Antriebs produziert.

Keine Neuigkeiten konnte Airbus bezüglich der Frachtversion verkünden. Das Interesse der Frachtgesellschaften sei weiterhin vorhanden. «Die Frage ist, wann die Zeit reif ist für ein solches Flugzeug. Vielleicht ist das in fünf bis sechs Jahren der Fall», so Williams. **CP**

Thomas Strässle

Airmail Flugzeugmodelle GmbH
Kaiserstuhlstrasse 36, 8154 Oberglatt
(beim Bahnhof Oberglatt - S-Bahn S5)
Mi-Fr 10.30–18.30 / Sa 10.00–16.00
Tel 043 211 93 20 Fax 043 211 93 21
airmail@flugzeugmodelle.com
www.flugzeugmodelle.com

Phoenix 1:200 Metall
11-14 CSA 2
Versionen
CHF 62.-

FASZINATION HELIKOPTER
BB HELI ZÜRICH
Ihr Spezialist
für Rund-
und Taxiflüge
Pilotenausbildung

044 814 00 14 www.bbhelicopter.ch



Ein ungezwungenes Gespräch mit den SAT-Vertretern ist vielleicht der erste Schritt in die zukünftige Piloten-Karriere!

Foto: mt

Swiss AviationTraining

Der Weg ins Airline-Cockpit

Über Swiss AviationTraining SAT und deren weitgefächertes Dienstleistungsangebot wurde an dieser Stelle schon mehrfach berichtet. Im Mittelpunkt von SAT steht aber eindeutig – und geschichtlich bedingt – die Pilotenausbildung. Cockpit begleitet in den kommenden Monaten zukünftige Pilotinnen und Piloten vom Erstkontakt bis hin ins Cockpit eines Swiss-Jets.

Nachwuchs für das Pilotenkader der Swiss auszubilden ist die Kernaufgabe der am Flughafen Zürich beheimateten Swiss AviationTraining. Als lizenzierte Flying Training Organization (FTO) und Type Training Organization (TRTO) können bei SAT sowohl die (klassische) integrierte Air Transport Pilot-Ausbildung (ATP) wie auch eine integrierte Multi-Crew Pilot License-Ausbildung (MPL) absolviert werden. Letztere führt – mit finanzieller Unterstützung der Swiss – direkt ins Cockpit eines A320 oder Avro RJ.

Am Anfang steht das Interesse

Auch wenn der Luftverkehr mittlerweile ein ganz gewöhnlicher Bestandteil des Alltags geworden ist, ist der Pilotenberuf noch immer der Traum vieler junger Leute. Zu

Recht – dieser attraktive Beruf ist nicht nur einfach «ein Job»!

Wer glaubt, die entsprechenden Voraussetzungen, das Feuer und den Durchhaltewillen für die anspruchsvolle Ausbildung mitzubringen ist jedoch schnell mit der Frage konfrontiert, wie vorzugehen. Das Angebot an Flugschulen ist gross, die Kosten und auch die Qualität variieren. Ganz wichtig ist deshalb eine zielgerichtete Ausbildung mit der Chance, anschliessend auch wirklich in ein Cockpit zu kommen.

Bei Swiss AviationTraining ist es leicht, sich informieren zu lassen. Möglichkeiten dazu gibt es einige: So präsentiert sich zum Beispiel SAT an Berufsmessen wie der OBA (Ostschweizer Berufsausstellung oder der BAM (Berufsausbildungsmesse in Bern). Ein unverbindliches Gespräch ist vielleicht der



Foto: Walter Hodel

Swiss AviationTraining war mit dem Infostand auch an der AERO in Friedrichshafen vertreten. Der Besuch von Swiss CEO Harry Hohmeister (3. von rechts) zeigt, welchen hohen Stellenwert der Airline-Chef dem Pilotennachwuchs beimisst.

erste Schritt zu weiteren Taten! Ebenso aufschlussreich können die regelmässigen Informationsveranstaltungen sein, die SAT durchführt (siehe Kasten). Und last but not least verfügt Swiss AviationTraining über einen sehr informativen Webauftritt. **cp**

Max Ungricht

Informationsveranstaltungen

20. Juli	14.15 Uhr
17. August	14.15 Uhr
21. September	17.15 Uhr
12. Oktober	14.15 Uhr
16. November	14.15 Uhr
14. Dezember	14.15 Uhr
Anmeldeformular	044 564 5959

Website

www.swiss-aviation-training.com



Herzlich willkommen zum zigermeet.ch auf dem Flugplatz Mollis!

Einmal mehr ist es dem Hunterverein Mollis gelungen, ein einzigartiges Flugprogramm für das Zigermeet 2011 zusammenzustellen.

Freitag, 8. Juli ist der Trainingstag, wo sich die Fliegerfans bereits auch kulinarisch verwöhnen lassen können. Einzelne Aktivitäten werden bereits am Morgen durchgeführt, das Haupttraining findet am Nachmittag statt.

Wir feiern am **Samstag, 9. Juli, ab zirka 9.00 Uhr 60 Jahre Hunter!** Zu diesem Anlass werden wir viele spezielle Gäste begrüssen können.

So erleben die Besucher des **Zigermeet 2011** ein interessantes und abwechslungsreiches Flugprogramm vor atemberaubender Bergkulisse. An den Marktständen gibt es viel zu entdecken und für das leibliche Wohl wird in der Festwirtschaft gesorgt.

Sonntag, 10. Juli, ab 10.00 Uhr: Festwirtschaft-Musik-Modellflug, die Super Connie ist zu bestaunen sowie einzelne Darbietungen. Die Luftwaffe unterstützt den Anlass mit der **Patrouille Suisse, einer F/A-18, dem PC-7 Team und dem Superpuma Display Team**. Natürlich werden nicht «nur» unsere **CH-Hunter, Venom und Vämpi** den Zigermeet bereichern, auch ausländische Gästeflugzeuge werden uns mit ihren Vorführungen unterhalten. Einige davon



sind: **Das Pioneer Team, Miss Demeanour, Yak-3 und eine A-10 Thunderbolt**, die schon längere Zeit nicht mehr in der Schweiz gesehen wurde. Selbstverständlich wird uns die **Super Connie** in ihrem wunderschönen, glänzenden neuen «Kleid» ebenso faszinieren.

Weitere Attraktionen: **Stearman und Bucker, Vito Wyprächtiger mit Edge 540, Avenger, AT 6 und die Modellflugschau**. Mehr Details werden laufend unter zigermeet.ch veröffentlicht.

Freitag und Samstag Eintritt.

Der Hunterverein Mollis freut sich, Sie auf dem Flugplatz Mollis zum Zigermeet 2011 begrüssen zu dürfen!

Zigermeet.ch

**08 bis 10 July 2011
Flugplatz Mollis**

Die ultimative Flugveranstaltung in diesem Jahr – www.zigermeet.ch

EBACE 2011

Der lange Weg zur Genesung

Im Bericht zur letztjährigen EBACE schrieb unser Autor Jean-Luc Altherr, dass der Weg aus der Krise 2008/2009 seine Zeit brauchen wird. Nach dem Besuch der diesjährigen Ausstellung kann festgestellt werden, dass sich die BizAviation-Branche langsam erholt.



Fotos: Jean-Luc Altherr

Aus 108 verschiedenen Ländern kamen dieses Jahr 12 751 Besucher an die Fachmesse in den Hallen der Palexpo in Genf. 511 Aussteller (+66) waren mit 60 Flugzeuge sowie Helikoptern vor Ort.

Keine wirklichen Neuigkeiten ausgestellt

Trotz Zeichen der Erholung sind die Hersteller mit wirklichen Neuigkeiten zurückhaltend – der aktuelle Trend besteht aus Modifikationen an den bestehenden Typen. Es gibt allerdings Ausnahmen: Der kanadische Hersteller Bombardier äusserte sich an der Messe sehr optimistisch über den zukünftigen Bedarf neuer Businessjets und Commuter-Flugzeugen (siehe dazu den Bericht ab Seite 14).

Bombardier zeigte am Stand in der Halle Modelle der zukünftigen Long-Range-Familien Global 6000 (neuer Name für den Global Express XRS), 7000 und 8000. Im Static Display auf dem Tarmac spannte Bombardier mit VistaJet zusammen, einem der besten Kunden in Europa. Ausgestellt war eine breite Palette von Modellen: Challenger 300, 850, Learjet 40XR und 60XR. Vom österreichischen Kunden wurden ein Challenger 605, ein 850 sowie der Global Express XRS OE-LGX beigesteuert, dessen Leitwerk ein Graffiti des Künstlers Marquis Lewis ziert;

für Insider ist Marquis besser bekannt als «Retna».

Hawker Beechcraft mit vielen Upgrade-Optionen

Wie schon im vergangenen Jahr belegte Hawker Beechcraft Corporation (HBC) einen besonders grossen Platz auf dem Ausengelände. Die ausgestellten Maschinen reichten von der kleinen einmotorigen Beech G36 bis hin zum Hawker 4000 Horizon. HBC stellte ein Upgrading-Paket für die Beech 200GT vor, das Composite-Winglets und Vierblatt-Propeller umfasst; das hochgerüstete Flugzeug wird neu 200GTR heissen und entspricht weitgehend dem Modell 250, allerdings zu einem günstigeren Preis.

Auch für den Hawker 750 sind nun Blended Winglets verfügbar, analog den Schwestermodellen 850XP und 900XP. Zusätzlich stellte HBC Modifizierungspakete für die älteren Typen Beechjet 400 und 400A sowie die Hawker 800 vor. Diese bestehen ebenfalls aus Blended Winglets und neuer Avionik. Beim Typ 800 ist zusätzlich der Einbau neuer Triebwerke möglich (TFE-731-50R), womit er zur Version 800XPR mutiert.

Hawker warb auf Platz für Letter of Intent, um direkt beim Hersteller den Typ 400A mit neuen Williams FJ44-4A-32 Triebwerken (und oben beschriebenen Upgrade,

enthaltend die Rockwell Pro-Line 21 Avionik) auf den Stand 400XPR hochzurüsten. Auch Nextant Aerospace aus Cleveland, Ohio, modifiziert Beech 400 Jets. Sie waren mit dem ersten Flugzeug in Genf, das nach ihren Vorstellungen erneuert wurde: Das Hawker 400XT genannte Modell verfügt über sparsame Williams FJ44-3AP Triebwerke, welche den Spritverbrauch gegenüber dem bisherigen Antrieb PWC JT15 um 30 bis 35% minimieren und die Reichweite um 50% auf 2000 Nautische Meilen vergrössern (mit IFR-Reserve)! Nextant verfügt für diese Verbesserungen über einen Auftragsbestand von 50 Maschinen, die Aufträge stammen zum einem grossen Teil vom US Fractional-Anbieter Flight Options.

HBC's neuestes Modell, die Hawker 200, war nur als Mock-up in Halle 7 zu sehen. Auf den ersten Blick unterscheidet sich das Modell nicht stark von der Beech Premier 1A; beim genauen Hinsehen sind aber die Unterschiede festzustellen, zum Beispiel eine verstärkte Flügelstruktur (als Folge der Winglets und dem höheren Abfluggewicht) sowie mehr Beinfreiheit und mehr Platz in der Toilette.

Cessna mit neuem Optimismus

Nach dem abrupten Abgang von Cessna CEO Lack Pelton anfangs Mai – das erste

Quartal 2011 fiel enttäuschend aus – stellte eine optimistische Cessna-Crew in Genf beinahe die gesamte Produktfamilie vor, und zwar von der einmotorigen T206 bis hin zur ultraschnellen Citation TEN, deren Pläne an der NBAA Convention 2010 zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt wurden. Der Erstflug ist für den Dezember geplant; erste Auslieferungen sollen in der zweiten Hälfte 2013 erfolgen. Die Stärken der «TEN» gegenüber ihrem Vorgänger werden in einer vergrößerten Reichweite und ganz speziell in einer höheren Geschwindigkeit in grosser Höhe liegen. Wie die (ausgestellte) Citation X wird die neue Maschine über elliptische Win-

glets von Winglets-Technology verfügen; dieser Hersteller hat kürzlich das 30. Winglet-Paar ausgeliefert.

Cessna-Neuigkeit für Genf: zum ersten Mal war eine Excel XLS+ ausgestellt.

Dassault arbeitet an neuer 2000er-Version

Dassault kam mit dem Falcon 7X sowie den Versionen 900LX und 2000LX nach Genf, letztere zwei Varianten mit Blended Winglets ausgerüstet. Nicht gerade ein Verkaufsschlager ist die Falcon 2000DX (in Genf nicht ausgestellt), die jetzt durch ein neues Modell 2000S abgelöst werden wird. Der Erstflug fand im Februar in Istres statt; die

2000S steht in Konkurrenz zu Midsize-Jets wie Bombardier Challenger 300, Gulfstream G250 und Hawker 4000. Die etwa 25 Millionen Dollar teure Neuentwicklung soll ab 2013 ausgeliefert werden. Sie unterscheidet sich gegenüber den Konkurrenten durch eine grössere Kabine, eine kürzere Startstrecke und grössere Zuladung.

Embraer gut unterwegs

Der brasilianische Hersteller stellte zum ersten Mal an der EBACE die Legacy 650 aus, eine Weiterentwicklung des bewährten und erfolgreichen Modells 600. Die erste Kundenmaschine wurde bereits letzten Dezember ausgeliefert. Mit einem Range von >



1 Bombardier Challenger 850 in den Farben des Herstellers.

2 Gross und klein aus dem Hause Embraer: Im Vordergrund die Legacy 650, im Hintergrund ein Phenom 300.

3 Bombardier zeigte Modelle der zukünftigen Global 6000/7000/8000-Familie. Im Vordergrund der Typ 8000.

4 Die neue Super King Air 250 von Beech war zum ersten Mal in Genf ausgestellt.

5 Der Hawker 4000 Horizon (vorne), die Gulfstream G550 und der Challenger 604 sind provisorisch geparkt, um später an ihre definitiven Standorte geschleppt zu werden.

6 Nextant Aerospace bietet Upgrade-Pakete für ältere Beechjet 400/400A Typen an.

7 Die aktuellste Version der Cessna Citation Excel ist die XLS+. Sie war zum ersten Mal an der EBACE ausgestellt.

8 Die Dassault Falcon 2000LX wird bald ein neues Schwestermodell (2000S) erhalten; dieses soll den 2000DX ablösen.



- 1 Frisch ab Werk: Der Airbus ACJ320 9H-AWK von Comlux Malta wurde nur ein paar Tage vor der EBACE an den Kunden übergeben.
- 2 Vor 15 Jahren hat Boeing das BBJ-Programm aufgenommen. Die BBJ2 VQ-BOS war eine von zwei ausgestellten Maschinen.
- 3 Agusta punktete mit drei Bestellungen, so auch einer A109 Power (Bild).
- 4 Vistajet zeigte zum ersten Mal dieses Graffiti auf ihrem Global Express XRS OE-LGX.

3800 NM (+ 500 gegenüber Legacy 600) sind auch Nonstop-Flüge mit acht Passagieren zum Beispiel von New York nach London oder von Genf nach Dubai möglich. Gegenüber Mitbewerbern dieser Midsize-Klasse wie Falcon 2000LX, Challenger 605 oder Gulfstream G350 verfügt die Legacy 650 eine etwas längere Kabine und einen grösseren Gepäckraum. Die neuen und sparsameren Rolls-Royce AE2007A2 Triebwerke verfügen über 13% mehr Schub.

Im April hatte Embraer den 200. Phenom 100 ausgeliefert. Zwei Exemplare dieser kleinen Maschine waren ausgestellt, eine von Embraer selber und eine zweite Maschine des britischen Operators Flairjet. Flairjet verfügt heute über drei 100er- und zwei 300er-Typen und war der erste europäische Kunde, der diese Flugzeugtypen in Dienst stellte.

Gulfstream trotz Rückschlag auf Kurs

Trotz eines schweren Unfalls des zweiten G650 Prototyps anfangs April hält Gulfstream am Zeitplan für die Einführung ihres Flaggschiffes fest. Dieses grösste je von Gulfstream produzierte Flugzeug soll noch in diesem Jahr die FAA Zulassung erreichen und 10 bis 12 Maschinen sollen noch vor Ende Jahr «green» bereit zum Innenausbau sein.

Obwohl zunächst in Genf erwartet, war der erste Prototyp auf Grund der tragischen Umstände natürlich nicht ausgestellt. Auch das zweite neue Produkt von Gulfstream, die von IAI in Israel gefertigte G250, war nicht an der EBACE vertreten. Gulfstream zeigte die bereits bekannten Modelle G150, G200, G450 und G550.

Airbus und Boeing

Der long range/large cabin-Sektor wird immer noch von Airbus und Boeing dominiert. Beide Hersteller hatten je zwei Maschinen vor Ort. Der Airbus Corporate Jet (ACJ) war in Form eines ACJ319 des privaten Operators Triple Alpha aus Deutschland sowie des ersten ACJ320 von Comlux Malta präsent. Diese Maschine wurde nur ein paar Tage vor der EBACE ausgeliefert und es ist das erste Flugzeug, bei dem das neu gegründete Comlux USA Refurbishing Center den Innenausbau machte.

Das Innere des Flugzeugs ist für den arabischen Kunden mit Bezug auf die Wüste und das Meer in dezenten Sand- und Blautönen gehalten.

Airbus wird die ACJ Familie durchgehend umbenennen in ACJ318, ACJ319 und ACJ320; die bisherigen Bezeichnungen wie zum Beispiel Elite oder Prestige werden nur noch für die jeweiligen Kabinenkonzepte verwendet werden. Nach dem Auslieferrekord vom letzten Jahr (15 ACJ) sind die Zahlen bei Airbus Corporate Jet etwas rückläufig: Dieses Jahr werden 12 Maschinen ausgeliefert werden, der Auftragbestand umfasst weitere 12 ACJ.

Boeing Business Jet (BBJ) stellte eine BBJ2 aus sowie eine BBJ1, die ab Platz zu kaufen war. Das BBJ-Programm läuft nun seit 15 Jahren; 157 Maschinen wurden bisher ausgeliefert und der Auftragsbestand umfasst 17 Maschinen. Von den grösseren VIP-Typen liegen acht Bestellungen für die 747-8 und zwölf für die 787 vor.

Die wichtigsten Abschlüsse an der EBACE

Vistajet bestellte bei Bombardier insgesamt 18 Flugzeuge, sechs Learjet 60 sowie zwölf Challenger 605 und Global 5000/ 6000.

Comlux kaufte für seinen Ableger in Kasachstan drei Embraer Legacy 650, mit einer Option für vier weitere Maschinen. Als Folge dieses Deals werden Comlux und Embraer gemeinsam ein Servicecenter in Almaty eröffnen, um von dort aus den zentralasiatischen Markt zu bedienen. Comlux hat weiter ein Abkommen mit der Saudia Private Aviation (SPA) unterzeichnet, dessen Ziel ist, den VIP Markt im Mittleren Osten weiterzuentwickeln. Dafür kommen einerseits die ACJ's von Comlux zum Einsatz, und andererseits die Falcon 7X und Hawker 400XP der SPA.

Agusta-Westland meldete den Verkauf eines AW109 Power an die Burbank Group in Australien; der Abschluss enthält auch eine Option für einen AW109 Grand New. Zum selben Typ erhielt AW auch eine Option des türkischen Operators Genel Havacilik. **cp**

Jean-Luc Altherr



National Championship Air Races 2011

Stead Airport Reno USA

«Gentlemen, you have a race!» Mit diesen Worten werden am 17. September in der Wüste Nevadas die Rennen der Annual National Championship Air Races & Air Show eröffnet. Mit Schweizer Beteiligung! In Zusammenarbeit mit dem Reisebüro Menziken offeriert Cockpit eine exklusive Reise an die interessantesten Aviatikschauplätze Arizonas, Kaliforniens und Nevadas. Höhepunkt folgt auf Höhepunkt.

Das Reiseprogramm

Donnerstag, 8. September

Am frühen Morgen Linienflug mit British Airways ab Zürich nach London und weiter mit B-747 nach Los Angeles. Transfer ins Erstklasshotel Sheraton nach Santa Monica. Der Rest des Tages ist frei.

Freitag, 9. September

Frühmorgens Transfer zur Edwards AFB, der wohl berühmtesten Luftwaffenbasis der United States Air Force und Heimat des Flight Test Centers. Geführte Tour, inklusive Besuch an der Flightline und im Museum.

Samstag, 10. September

Ganzer Tag zur freien Verfügung in Santa Monica am Pazifik. Gelegenheit zum Erkunden der zahlreichen Unterhaltungs- und Shoppingmöglichkeiten, zu einem Besuch der Universal Studios, in Hollywood oder der Stadt Los Angeles.

Sonntag, 11. September

Besuch des Planes of Fame Museums in Chino, das mit rund 150 Flugzeugen als eine der grössten und schönsten Sammlungen der Welt gilt. Anschliessend je nach Zeit noch einen Halt beim besten Spotterplatz von LAX, beim «In & Out Burger».

Montag, 12. September

Der Morgen steht zur freien Verfügung. Am Nachmittag kurzer Flug mit einer Embraer 140 der American Eagle nach Tucson in Arizona. Zimmerbezug im Hotel Radisson.

Dienstag, 13. September

Besuch des Pima Air & Space Museums mit über 200 Flugzeugen auf dem Freigelände und den fünf Hallen. Danach eine rund ein-stündige Busrundfahrt durch den AMARG

«Boneyard» mit rund 4000 zwischengelagerten Flugzeugen.

Mittwoch, 14. September

Besuch des Titan Missile Museums. Nachmittag zur freien Verfügung.

Donnerstag, 15. September

Vormittags Flug mit American Eagle via Los Angeles nach Reno NV. Transfer ins Erstklasshotel Grand Sierra Resort.

Freitag, 16. bis Sonntag, 18. September

Besuch des schnellsten Motorsports überhaupt, den Reno Air Races! In insgesamt sieben Klassen werden über mehrere Tage die Sieger erkoren (Finalrennen jeweils Samstag und Sonntag). Im letzten Jahr haben mit Don Vito Wyprächtiger und seinem Oris Big Crown Air Racing Team erstmals Schweizer teilgenommen. Der Rookie belegte im Gold Race (Final) den sensationellen 2. Platz. Auch dieses Jahr wird Vito mit einem Schweizer Team vor Ort sein!

Zwischen den einzelnen Rennen wird ein spektakuläres Rahmenprogramm gezeigt: Kunstflüge, Comedy-Flights, Jet-Demo-Teams und wer weiss, vielleicht der F-22 Raptor? Das detaillierte Programm ist zurzeit noch nicht bekannt.

Mit dem Pit-Pass (inbegriffen!) haben Sie die Möglichkeit, in der «Boxenstrasse» die blankpolierten Flugzeuge aus nächster Nähe zu bewundern und den Mechanikern und Piloten zuzusehen, wie sie ihre Maschine für die Rennen bereitmachen.

Montag, 19. September

Am Nachmittag Flug mit einer Embraer 140 der American Eagle nach Los Angeles. Transitaufenthalt und Weiterflug an Bord einer



Boeing 747-400 der British Airways nonstop weiter nach London.

Dienstag, 20. September

Nachmittags Landung in London, Umsteigen und Weiterflug nach Zürich. Ankunft am frühen Abend.

Pauschalpreise pro Person

im Doppelzimmer	CHF 4490.–
im Einzelzimmer	CHF 5485.–

In eigener Sache

Bei unseren Aviatik-Reisen legen wir immer grössten Wert auf die Auswahl der Hotels. Wir übernachten nie dort, wo es am billigsten ist, sondern da, wo die Lage und vor allem die Qualität stimmt. Alle Zimmer verfügen über Bad oder Dusche/WC, einen Fernseher, Klimaanlage, oft auch Minibar und Safe, zudem ist das Frühstück immer inbegriffen. Auf unseren Reisen kommt keine Hektik auf, sondern das Erleben und Geniessen steht im Vordergrund. Auch dem gemütlichen Zusammensein kommt eine grosse Bedeutung zu, was zahlreiche Stammkunden zu schätzen wissen.

Detaillierte Infos, Beratung und Buchung bei:

Reisebüro Menziken AG

Gerhard Daetwyler

Bahnhofstrasse 7, 5737 Menziken

Telefon 062 765 50 60

Fax 062 765 50 65

www.rbmenziken.ch

reisebuero.menziken@bluewin.ch

Cockpit

Nr. 07/Juli 2011

Tiger-Parade

Die NATO Tiger Association feierte diesen Mai in Cambrai im Rahmen einer Übung ihr 50-jähriges Bestehen.

Grosses Foto: Luftwaffe Belgien

Kleine Fotos: Matthias Bienentreu

© 2011 by Jordi AG – das Medienhaus



BAF – F-16AM Fighting Falcon 31 Smaldeel, 10 Wing/Kleine Brogel AB



AAF – Saab 105 Oe 1st/Düsentrainerstaffel Linz Hörsching AB



TAF – F-16D Fighting Falcon/192 Filo Balikesir AB



Mirage 2000-5F Mont-de-Marsan/EF-18A Hornet Ala15 Zaragoza/F/A-18C Flieg



FAF – Dassault Mirage 2000C / EC 01.012 / Cambrai AB



PAF – F-16C Fighting Falcon/6LT/Poznan AB



GAF – IDS Tornado AG51/Schleswig Jagel AB



TAF – F-16C Fighting Falcon/192 Filo Balikesir AB



gerstaffel 11 Meiringen/Mirage 2000Cs EC 01.012-Cambrai



GAF – ECR Tornado JaboG 32/321 Lechfeld AB



SAF – MiG-29AS 1SQN/Silac AB



GAF – ECR Tornado JaboG 32/321 Lechfeld AB



CAF – SAAB JAS-39C Gripen 211 SQN/Caslav AB

Der VSF-Präsident im Gespräch mit Cockpit

Cockpit: Herr Ballmer, der Verband Schweizer Flugplätze ist in einer sehr arbeitsreichen Phase. Was steht an?

Werner Ballmer: Im Moment bewegen sich verschiedene Sachen, die strategisch von grösster Wichtigkeit sind, insbesondere mit Bezug auf die Infrastruktur der Flugplätze. In einem wahren Regulations-Tsunami werden auf ICAO- sowie EU-Stufe verschiedene Sachen neu aufgesetzt und reguliert. Und in der Schweiz stehen gegenwärtig die Regionalflugplätze im Fokus. Ein Beispiel dafür ist die Flugsicherung, die reorganisiert werden muss. Bei der Finanzierung der Flugsicherung dieser Plätze wird es zu grossen Veränderungen kommen; ansatzweise ist dieses Problem zwar gelöst, der gesamte Themenkomplex ist aber noch nicht abschliessend unter Dach und Fach.

Man wird sich weiter auf eine neue Luftraumstrategie einigen müssen. Dies mit Blick auf die anderen Länder und auf neue Technologien (z. B. Satellitentechnologie) mit deren markanten Kosteneinsparungen. Wir fragen uns, wie schnell diese Lösungen für An- und Abflüge eingesetzt werden. Weiter ist es für uns vom Verband der Schweizer Flugplätze ganz wichtig, dass die Erträge aus der Mineralölsteuer, die der Flugsicherung zugeordnet werden, in der kommenden Übergangszeit mit absoluter Priorität für die Sicherstellung von IFR-Anflugmöglichkeiten auf Regionalflugplätzen eingesetzt werden können.

Sind die von Ihnen erwähnten Veränderungen nur regulatorisch oder auch ökonomisch getrieben?

Beides. Regulatorische Auflagen und Strukturen der heutigen Flugsicherung lösen hohe Kosten aus. Das hat zur Folge, dass die Kosten bei uns etwa doppelt so hoch sind wie in den USA.

Haben Sie schon konkrete Vorschläge, wohin dieser Weg führen soll?

Es laufen dafür bereits verschiedene Projekte. Eine unserer Forderungen besteht darin, dass man auch im unkontrollierten Luftraum IFR fliegen kann, so wie das zum Beispiel in Donaueschingen gehandhabt wird. Eine sehr kostengünstige Lösung! Kurz: Luftraum Foxtrott oder eine ähnliche Lösung auch in der Schweiz. Und natürlich die Beschleunigung der satellitengestützten Anflüge, was unseren Plätzen, neben Kosteneinsparungen, mehr Flexibilität ermöglichen wird.

Gehen wir davon aus, dass aus der Mineralölsteuer entsprechende Mittel fliessen werden. So ist doch das Problem gelöst?

Bei weitem nicht. Es zeichnet sich ab, dass die geplanten Mittel aus der Mineralölsteuer bei weitem nicht ausreichen. Es gibt heute allein in der Flugsicherung eine Unterdeckung in der Höhe eines grossen einstelligen Millionenbetrages, sobald die Übergangsphase vorbei ist. Dieses Thema muss ganz dringend angegangen werden, sonst kann es zu einem existenziellen Problem für die Regionalflugplätze werden. Die Unterdeckung im Flugsicherungswesen kann nicht mit höheren Gebühren kompensiert werden. Es ist eine prioritäre Aufgabe unseres Verbandes, hier zusammen mit dem Bund und mit skyguide nach gangbaren aber moderneren Lösungen zu suchen. **cp** (Fortsetzung des Interviews in der nächsten Ausgabe)



Werner Ballmer, Präsident VSF

Foto: ZVG

M. Ballmer, l'Association suisse des aérodromes traverse une période de travail intense. Quels sont les prochains défis à relever?

Werner Ballmer: En ce moment, nous nous occupons de plusieurs choses qui sont d'une extrême importance sur le plan stratégique, en particulier en ce qui concerne l'infrastructure sur les aéroports. Un véritable tsunami d'exigences réglementaires sévit au sein de l'OACI et de l'Union Européenne. En Suisse, ce sont les aéroports régionaux qui sont les plus visés actuellement. Un exemple en est la sécurité aérienne qui doit être réorganisée. Au niveau du financement de la sécurité aérienne de ces places, il faudra s'attendre à des changements importants. Même si certains aspects de cette problématique sont résolus, d'autres attendent d'être réglés.

Il faudra en plus se mettre d'accord sur une nouvelle stratégie pour l'exploitation de l'espace aérien. Ceci en tenant compte des autres pays impliqués et de technologies nouvelles telle que la technologie basée sur les satellites et les économies financières marquantes que ces dernières devraient permettre. Nous nous demandons à quelle vitesse ces solutions pourront être utilisées pour les phases d'atterrissage et de décollage. Puis, pour notre association il est primordial que les recettes des impôts sur les huiles minérales qui reviennent à la sécurité aérienne soient en tout premier lieu employées pour garantir, pendant la période transitoire à venir, les procédures d'approche en IFR sur les aérodromes régionaux.

Les changements dont vous parlez sont-ils nés uniquement d'un souci de réglementation ou bien sont-ils aussi dictés par une nécessité économique?

Les deux. Les exigences réglementaires tout comme les structures de la sécurité aérienne d'aujourd'hui provoquent des coûts importants. Il en résulte qu'en Suisse, les coûts sont deux fois plus élevés qu'aux Etats-Unis. Avez-vous déjà en tête des propositions concrètes concernant la démarche à suivre?

Différents projets sont en cours. Une de nos exigences consiste à ce que l'on puisse opérer en IFR aussi dans l'espace non surveillé, comme on le pratique déjà à Donaueschingen. C'est une solution très bon marché! Bref: Qu'on arrive à l'espace Foxtrott ou à une solution semblable aussi en Suisse. A cela s'ajoute bien entendu une accélération des procédures d'approche basées sur les satellites, ce qui donnerait à nos aéroports, mises à part les économies financières, une plus grande flexibilité opérationnelle.

Admettons que les impôts prélevés sur les huiles minérales génèrent les moyens financiers escomptés. Le problème n'est-il pas résolu alors?

De loin pas. Tout porte à croire que ces moyens financiers sont loin d'être suffisants. Actuellement, rien que dans la sécurité aérienne, il y aura, dès que la période transitoire sera arrivée à son terme, un découvert de l'ordre de plusieurs millions de francs. Il faut aborder cette problématique de toute urgence, sinon cela peut mettre en danger l'existence des aérodromes. Un découvert dans la sécurité aérienne ne peut pas être compensé par des redevances plus élevées. C'est un devoir prioritaire de notre association de chercher, ensemble avec la Confédération et skyguide, des solutions praticables mais plus modernes. **cp** (Suite de l'interview dans la prochaine édition)

Interview: Max Ungricht

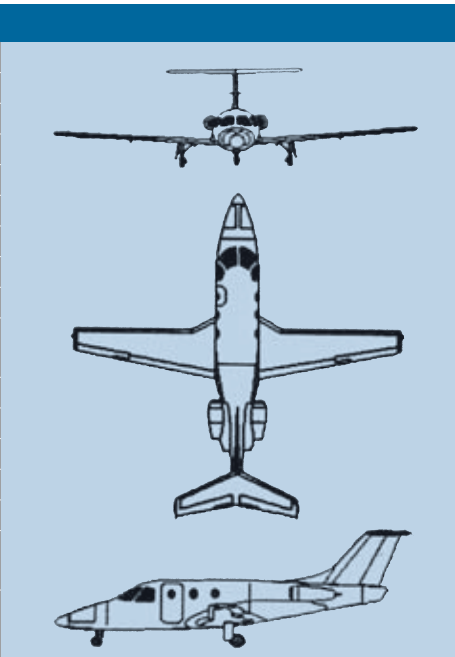


Swiss Aerodromes

Eclipse 500

Der Grundgedanke hinter dem Projekt der Eclipse 500 besteht darin, einen kleinen, wirtschaftlichen Jet für Privat- und Geschäftsflüge zu bauen. Mit einem tiefen Anschaffungspreis und seiner Grösse, die erlaubt, von 800 m kurzen Pisten zu operieren, erhofft(e) man sich ein grosses Interesse.

ECLIPSE 500	
Hersteller	Eclipse Aviation
Typ	Very Light Jet
Erstflug	26. August 2002
Länge	10,2 m
Spannweite	11,6 m
Höhe	3,4 m
Max. Geschw.	685 km/h
Reisegeschw.	650 km/h
Besatzung	1 Pilot
Passagiere (Standard)	5
Startstrecke	710 m
Landestrecke	690 m
Reichweite	2080 km
Triebwerke	2
Hersteller	Pratt & Whitney Canada
Typ	PW610F (je 4,0 kN)
Website	www.eclipseaerospace.net



von Pratt & Whitney gewechselt. Ende 2006 wurde die Zulassung erreicht und in der Folge 260 Stück bis ins Jahr 2008 produziert. Im November 2008 musste Eclipse Aviation, trotz offenen Bestellungen von über 2500 Exemplaren, die Produktion aufgrund von finanziellen Schwierigkeiten einstellen. Nach dem Konkursverfahren der Eclipse Aviation wurde im Jahr 2010 die Eclipse Aerospace gegründet, welche die Eclipse 500 überarbeitet und modifiziert und nun als Total Eclipse anbietet. Viele der ursprünglichen 2500 offenen Bestellungen sind heute jedoch wertlos, da einige der Besteller mittlerweile selber Konkurs anmelden mussten. So etwa die in Florida beheimatete dayjet, welche mit bis zu 1400 Eclipse 500 im Taxidienst operieren wollte. Im Jahr 2008, nach der Indienststellung von nur gerade 28 Maschinen, kam das Aus für dayjet. **cp**

Die Eclipse 500 war das erste Flugzeug der neu geschaffenen Very Light Jet Kategorie, in welcher mittlerweile unter anderem auch Cessna mit der Mustang oder Embraer mit dem Phenom

100 vertreten sind. Nachdem der Erstflug im August 2002 noch mit Triebwerken des Typs Williams International EJ-2 stattfand, wurde später – aufgrund ungenügender Leistung – auf eine neue Version des PW615

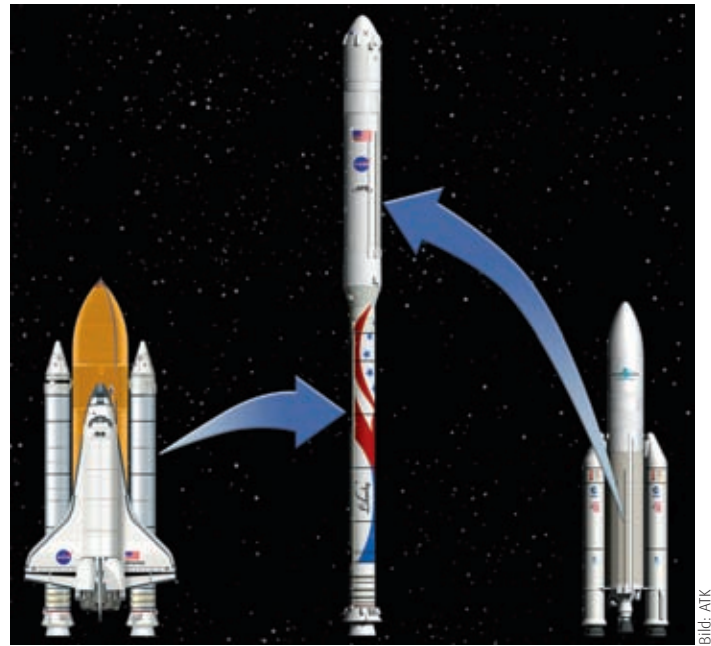
Ian Lienhard



Die Eclipse 500 N502TS gehört der luxemburgischen HTC Cap SA und ist somit eine der wenigen, welche regelmässig in Europa zu sehen ist.

Foto: Ian Lienhard

Akademische und private statt staatliche Raumfahrt?



Gemeinschaftsprojekt Liberty: Boosterstufe wie in der Ares I, aber Oberstufe von der zentralen Ariane V-Unterstufe übernommen.

Der gewagte Schritt zur Aufteilung des Raumfahrtsektors in leichter und schwieriger finanzierbare Teile könnte den Fortschritt immer unabhängiger von der Politik machen. Dies war kaum ein primäres Ziel der Obama-Administration. Das laufende NASA-Budget ist zwar nicht gesunken, aber der Wegfall des grossen Budgetpostens Space Shuttle und das Angebot echt privater Raketen-Transportkapazität dürfte in den kommenden Jahren weiterhin Forschungsmissionen bis in den interplanetaren Raum ermöglichen.

Der Fertigbau der Raumstation ISS und deren vermehrte Nutzung für Grundlagenforschung bei der Antriebstechnik und für autonome Lebenserhaltungssysteme bei längeren bemannten Flügen deuten ebenfalls auf eine grundlegende Neuorientierung bei der US-Raumfahrt. Was mit deren Gesundheitskrumpfung angefangen hat, erzwungen durch Sozialprogramme im Rahmen von rund hundertfachen Budgets im Vergleich zur NASA, könnte sich für die Forschung langfristig als Vorteil erweisen. Einige Entscheide in eine neue Richtung sind schon gefallen und neue Pioniere haben ihre Chancen erkannt. Ihnen geht der Fortschritt ohnehin zu langsam.

Kein AMS ohne Space Shuttle

Am 16. Mai erfolgte der noch letztmögliche Start der Nutzlast «Alpha Magnetic Spectrometer» (AMS) an Bord von Orbiter Endeavour. Ohne Space Shuttle könnte das delicate Instrument nicht mehr so schonend ins All befördert werden und müsste eingemottet oder einem Museum geschenkt werden. Seit Jahrzehnten erforscht man die Elementarpartikel im Universum mit ständig neuen Sensoren, aber diese manifestieren sich je nach Messung anders. Entweder kann man die Masse oder die Ladung der Teilchen bestimmen, aber nicht zur gleichen Zeit, und so bleibt verborgen, ob man überhaupt das gleiche Phänomen erforscht hat. Antimaterie und die noch rätselhaftere «Dunkle Materie» gehören dazu. Letztere manifestiert sich unmissverständlich darin, dass die ganze Kosmologie schwerkraftmässig nicht mit der sichtbaren Materie allein erklärt werden kann. Die Entdeckung neuer Teilchenbausteine des Universums durch AMS wäre deshalb eine Sensation. Insbesondere für das CERN in Genf, das seit Jahren an Entwicklung und Bau des AMS beteiligt ist.

Es erwies sich als extrem schwierig, ein Gerät zu bauen, bei dem man sicherstellen kann, dass ein Teilchen, das ein erstes Instrument verlassen hat, das gleiche ist, das nun im nachfolgenden Instrument analysiert wird. Dazu gibt es keine einfache Lösung. Das Gerät wurde daher extrem schwer, teuer und kompliziert. Eine Fachzeitschrift nannte es wohl nicht per Zufall «das Kronjuwel in der ISS».

Jupiter – Drehscheibe im Sonnensystem

Die letzte Jupiter-sonde, Galileo, wurde im Oktober 1989 per Shuttle in einen Erdorbit befördert und startete von dort aus zum Riesenplaneten. Sie umkreiste diesen vom Dezember 1995 bis zum planmässigen Eintritt in die Jupiteratmosphäre im September 2003. Acht Jahre sind eine enorme Leistung, denn um keinen Planeten existiert ein stärkerer Strahlungsgürtel. 2006 startete Pluto Express erneut Richtung Jupiter, aber nur, um bei dessen Umlenkung Schwung zu holen für den Weiterflug zu Pluto und die Flucht aus dem Planetensystem.

Juno, ein neuer Orbiter, wird im August 2011 auf einer Atlas V lanciert. Erstmals überhaupt verlässt man sich bei der Stromversorgung «dort draussen» nicht auf nukleare RTGs, sondern auf Solarzellen, was in 5,2-fachem Abstand von der Sonne sehr gewagt ist. Zum einen wird dort nur noch 1/30 der elektrischen Leistung generiert im Vergleich zur Erde, und zweitens erodieren Solarzellen im enormen Strahlungsfeld von Jupiter viel schneller als normal. Ein Sachzwang hatte zur ungünstigen Wahl geführt, denn ausser der NASA braucht kaum jemand Plutoniumdioxid, das seit 50 Jahren problemlos in den RTGs eingesetzt wird. Es war für das relativ preisgünstige Projekt «nicht verfügbar». So wird Juno als kleine Sonde mit umso grösseren Solarzellenflügeln versuchen, die nach

den früheren Missionen noch übrig gebliebenen Rätsel um den Riesenplaneten zu lüften.

Ende November steht dafür der Start des ersten nuklear betriebenen Marsautos auf einer Atlas V bevor. Die vorangehenden drei Mars-rover waren mit Solarzellen ausgerüstet und kämpften mit ständigem Strommangel, vor allem im Marswinter. «Mars Science Lab» kann dagegen viele Jahre lang fahren und soll uns der Klärung aller Voraussetzungen für eigenes und künftiges Leben auf unserem Nachbarplaneten näher bringen.

Dauerbrenner Raketen-Entwicklung

Ungelöst bleibt weiterhin, für welche Grossrakete von der Ares-V-Klasse sich die USA entscheiden wollen. Eine abgespeckte Version des ursprünglichen Modells scheint niemanden zu begeistern. Vielleicht löst sich das Problem auch von selber. Elon Musk, Gründer der Firma SpaceX, der mit der Falcon-9-Rakete immerhin schon zwei erfolgreiche Starts verbuchen konnte, plant diese zum Start seiner Dragon-7-Mann-Kapseln dreifach zu bündeln. Damit würden mit jeweils 27 Kerosen-Sauerstoff-Triebwerken 53 Tonnen in eine 200-km-Umlaufbahn geschossen. Dies ist dreimal so viel wie bei einem Space Shuttle im Nutzlastraum. Schon 2014 soll diese «Falcon 9 Heavy» erstmals starten – um einiges früher und mit einem Richtwert von 100 Millionen Dollar pro Start auch billiger als alles, was der Staat in dieser Leistungsklasse geplant hat.

Die suspendierte Entwicklung der beiden für das Constellation-Programm wichtigen Raketen Ares I und Ares V war andererseits ein schwerer Schlag für die Firma ATK, die während 30 Jahren je zwei SRB (Feststoffbooster) pro Shuttle-Start liefern konnte. Die Ares I mit einem einzigen SRB wäre eine derart effiziente Rakete gewesen, gemessen mit Startkosten pro Tonne Nutzlast, dass sich die Firma damit auch eine Chance auf dem kommerziellen Markt ausrechnete. Auf der Suche nach einer neuen Sauerstoff-Wasserstoff-Oberstufe (auf die bisherige J2, mit Staatsgeldern weiterentwickelt, wollte man sich nicht verlassen) stiess man auf die Kernstufe der Ariane 5. Die voluminöse H₂-O₂-Erststufe statt der J-2X auf dem darunter liegenden SRB wäre im Vergleich kaum dicker. Das bereits «Liberty» genannte internationale Gemeinschaftsprojekt macht insofern Sinn, weil auf beiden Seiten ein grosses kommerzielles Interesse besteht, die Produktion bewährter Stufen auszuweiten. **cp**

Dr. Bruno Stanek



Riesige Solarzellen und kleine Sonde: Die Stromversorgung in Jupiters Sonnenferne ist nicht einfach.

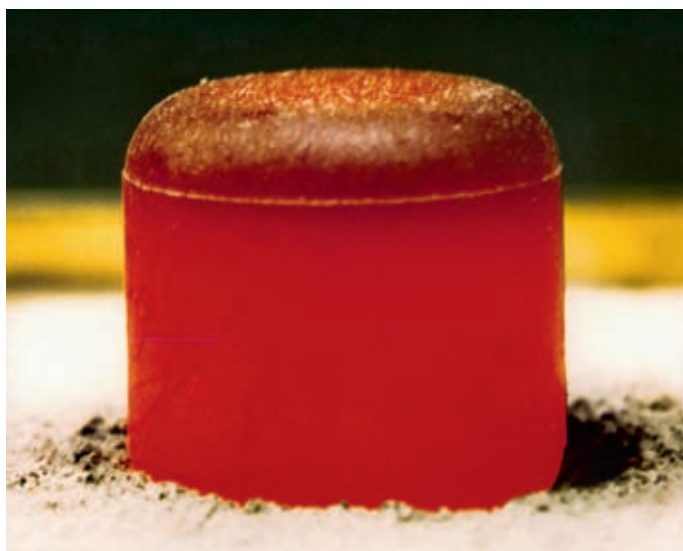
RTG: Radioisotope Thermoelectric Generator

Die Grundidee bei dieser Stromerzeugung besteht darin, dass bei einem Bimetallstreifen ein Strom fliesst, wenn die beiden Hälften eine Temperaturdifferenz haben (Seebeck-Effekt). Das Prinzip ist einfach und zuverlässig, aber der Wirkungsgrad ist mit typischerweise 7% relativ gering, weil 93% thermische Leistung ungenutzt bleiben. Die Anwendung lohnt sich also nur dort, wo keine Alternative zur Verfügung steht, also z. B. in der Arktis, im Weltraum fern der Sonne oder im Sonnenschatten, wie z. B. in der Mondnacht.

Bei der Auswahl des radioaktiven Isotops kommt es sehr darauf an, wie lange die Stromquelle funktionieren soll. Es hat keinen Sinn, in jedem Fall ein langlebiges Isotop zu verwenden, weil ein solches immer eine kleinere thermische Leistung abgibt. Ideal ist es, wenn die Strahlung am Anfang der geplanten Betriebsdauer möglichst hoch und am Ende eher tief ist, was über die Lebensdauer eines «RTG» die grösstmögliche Energie erzeugt und die Entsorgung am Schluss zugleich erleichtert.

Die Sowjetunion hat RTGs im grossen Stil auch für irdische Anwendungen eingesetzt. Strontium-90 war am billigsten und mit einer Halbwertszeit von 28,8 Jahren für fast alles geeignet. Es brauchte als Beta-Strahler auch keine besonders dicke Isolierung. Im Mondauto Lunokhod (1970er) zogen die russischen Techniker Polonium-210 vor, weil die Halbwertszeit von 138 Tagen genügte und es während dieser Zeit eine höhere Leistung abgab.

Die NASA verwendet seit den Pioneer-Sonden und den ALSEP-Instrumenten auf dem Mond (1969–1972) ausschliesslich das im Gegensatz zum Metall viel neutralere Plutonium-238, chemisch als Dioxid (PuO₂) mit einer Halbwertszeit von 87,7 Jahren. Die Kernstrahlung erfordert kaum stärkere Abschirmung als das normale Gehäuse und die spezifische Wärmeabgabe ist ein guter Kompromiss. Interstellare Sonden, die dereinst Jahrhunderte unterwegs sein können, verwenden vermutlich Americium 241 (Halbwertszeit 432 Jahre) mit immerhin noch ¼ der thermischen Leistung von PuO₂. Sollte sich aber dessen Knappheit künftig verschärfen, könnte Americium-241 trotz mehr Abschirmungsbedarf schon früher eingesetzt werden. Auch Sterling-Motoren («Dampfmaschinen») könnten pro kg PuO₂ bis 140 Watt erzeugen – viermal mehr als ein RTG – aber evtl. nicht im Dauerbetrieb.



Ein Plutoniumdioxid-Pellet für einen RTG-Stromgenerator. Für die Aufnahme wurde es einige Zeit zwecks Wärmestau abgedeckt und dann rotglühend fotografiert.

Die andere Patrouille Suisse

Swiss Hunter Team

Neben der Patrouille Suisse, dem offiziellen Kunstflugteam der Luftwaffe, fliegt in der Schweiz eine zweite Jetformation: das Swiss Hunter Team. Vier Piloten, ein Chefmechaniker und viele freiwillige Helfer des Fliegermuseums Altenrhein stehen hinter dieser zivilen Kunstflug-Formation.



Nur das Swiss Hunter Team unter der Leitung von Paul Ruppeiner besitzt die notwendige internationale Bazil-Bewilligung, um Formationsflüge mit Hawker Hunter öffentlich vorzuführen.

Das ausgezeichnete Swiss Hunter Team: 2001 ehrten die Organisatoren des Royal International Air Tattoo RIAT, Englands traditionsreicher und grösster Airshow, das Swiss Hunter Team als erste zivile Kunstflugformation für die beste Gesamtvorführung.

Die Schweizer Luftwaffe und damit auch die Patrouille Suisse schickten 1994 ihre Hunter-Flotte in den Ruhestand. Doch damit war das Schicksal des beliebten Engländers zum Glück nicht besiegelt. Dem hartnäckigen Einsatz des kürzlich verstorbenen Hans-Peter Köstli ist es zu verdanken, dass die ausgemusterten Jets erhalten geblieben sind. Er gründete zusammen mit Paul «Chappe» Ruppeiner, Ernst Flessati und weiteren Enthusiasten den Verein Fliegermuseum Altenrhein. Damit legten sie auch den Grundstein zum heutigen Swiss Hunter Team, das die von der Patrouille Suisse geflogenen Figuren der Hunter bis heute lebendig erhält. Heute treten die beiden Formationen öfters gemeinsam an Airshows im In- und Ausland auf.

Der Verein Fliegermuseum Altenrhein: ein «Fliegendes Museum»

Die Übernahme der zwei Hawker Hunter (HB-RVQ und HB-RVP) führte zur Gründung des gemeinnützigen Vereines FMA und damit wurde das heutige «Fliegende Museum» in Altenrhein ins Leben gerufen. Um den finanziell aufwendigen Betrieb dieser Museumsflugzeuge zu gewährleisten und vom statischen Museumsbetrieb zu trennen, wurde die Hunter Flying Group (HFG), die heute Swiss Hunter Team (SHT) heisst, gegründet. 2003 kam auf Initiative von Paul Ruppeiner ein zweiter Doppelsitzer

(HB-RVV) dazu. Damit betreiben die Altenrheiner die grösste Schweizer Hunter-Flotte.

Die Flotte

Hawker Hunter F Mk. 58	HB-RVQ (J-4064)
Hawker Hunter T Mk. 68 «Hunter Trainer»	HB-RVP (J-4205)
Hawker Hunter T Mk. 68 «Hunter Trainer»	HB-RVV (J-4206) «Tiger Hunter/ Double Victory»
Diese drei Maschinen gehören zum Fliegermuseum Altenrhein mit der Hunter Flying Group. Sie können bei einem Museumsbesuch besichtigt werden.	
Hawker Hunter F Mk. 58	HB-RVS (J-4040) «Papyrus Hunter»
Hawker Hunter F Mk. 58	HB-RVU (J-4086) «Patrouille Suisse Hunter»
Diese zwei Maschinen werden vom Swiss Hunter Team operationell betreut und von deren Piloten geflogen. Der «Papyrus Hunter» gehört dem Hunterverein Obersimmental und ist auf dem Flugplatz von St. Stephan stationiert. Der «Patrouille Suisse Hunter» gehört der Air Vampire SA und ist der letzte Hunter in der Schweiz, der im Anstrich der Patrouille Suisse fliegt. Er ist im Fliegermuseum Altenrhein stationiert und kann dort besichtigt werden.	
() ehemalige Schweizer Luftwaffenkennungen in Klammern	

Wer bezahlt die Rechnungen?

Um überhaupt einen ehemaligen Militärjet flugfähig zu erhalten, braucht es viel Enthusiasmus und Geld. Dieses muss das Swiss Hunter Team jährlich selbst erwirtschaften. Das geschieht in erster Linie durch das Anbieten von Mitfluggelegenheiten für die Mitglieder des FMA. Eine weitere Unterstützung erfährt das Team durch Zuwendungen von Sponsoren und Einsätzen bei Flugveranstaltungen. Immer neue Anforderungen und Richtlinien der nationalen und internationalen Behörden sowie der Alterungsprozess der Flugzeuge machen den Betrieb mit den Jets aber immer anspruchsvoller. Doch die Verantwortlichen und die Mitglieder des FMA setzen sich weiterhin dafür ein, dass die Oldtimer auch in Zukunft fliegen können.

Das SHT als Botschafter

Seit nunmehr zwei Jahren setzt sich der Baselbieter Uhrenhersteller Oris als Sponsor für das FMA und das SHT ein. Mit der Lancierung der limitierten Fliegeruhr «Oris Swiss Hunter Team Limited Edition» beschlossen die Verantwortlichen schliesslich die einheitliche Namensgebung der Hunter-Formation auf Swiss Hunter Team. **cp**

Walter Hodel

www.swisshunterteam.ch
www.fliegermuseum.ch

Das Team

Paul «Chappe» Ruppeiner

Der bald 60-jährige Zürcher ist Gründungsmitglied des FMA und der SHT. Er war Kommandant der Hunter-Staffel 3 in Ambri. Bis zu seiner Pensionierung vor zwei Jahren war er Flugkapitän der Swiss auf Airbus A330/A340. Er ist heute Displaypilot für Jet- und Propellerflugzeuge, Cheffluglehrer für Hawker Hunter, Bazl-Experte, Chefpilot und Chef Flugoperationen des FMA. Ruppeiner kann auf eine unfallfreie Flugerfahrung von über 18 500 Flugstunden zurückblicken.

Ueli Leutert

Der 60-jährige Zürcher ist Gründungsmitglied des SHT. Er war Kommandant der Hunter-Staffel 15 in St. Stephan. Bis zu seiner Pensionierung vor drei Jahren war er Flugkapitän der Swiss auf A330/340. Seit März dieses Jahres fliegt er als Flugkapitän bei der Edelweiss. Er hat eine Flugerfahrung von über 19 500 Flugstunden. Er ist Bazl-Experte und im SHT für die Planung und die Passagierbetreuung zuständig.

Hans-Peter «Goliath» Reusser

Der 53-jährige Berner ist Gründungsmitglied des SHT. Er war Pilot in der Hunter-Staffel 15.



Die Köpfe des offiziellen Schweizer Hunter-Kompetenz-Centers in Altenrhein: Chefpilot Paul Ruppeiner und Chefmechaniker Ernst Flessati (rechts).

Er ist heute Flugkapitän der Swiss auf Airbus A330/340 und hat eine Flugerfahrung von mehr als 16 000 Stunden. Er ist als «Technischer Pilot» für die Koordination der Logistik und der Technik zuständig.

Stefan Weber

Der 50-jährige Aargauer ist der jüngste Hunter-Pilot der Schweiz. Er ist noch aktiver Militärpilot, flog den F-5 Tiger II und heute den Pilatus PC-9. Seine Flugerfahrung beträgt rund 13 000 Stunden. Er kam vor zehn Jahren zur SHT und ist heute mit Aufgaben der technischen Wartung und mit dem Internetauftritt betruet.

Ernst Flessati

Der 52-jährige St. Galler ist Gründungsmitglied des FMA/SHT und das eigentliche technische Herz des Teams. Ohne ihn ginge kein Hunter in die Luft. Er ist Chefmechaniker des FMA, Bazl-Experte für die Kategorie «Restricted», arbeitete früher bei den Flug- und Fahrzeugwerken Altenrhein und heute bei der Altenrhein Aviation. Dank seinem Einsatz und Fachwissen kam es bis heute zu keinem technischen Zwischenfall im Flugbetrieb der Museumsflugzeuge.



Die Piloten (v.l.): Paul Ruppeiner, Hans-Peter Reusser, Stefan Weber, Ueli Leutert.

airTrack

Leistungsfähig und effektiv:
das **Verwaltungstool** zur Administration
kleiner und mittlerer Flughäfen



prevosti
IT SOLUTIONS

prevosti IT SOLUTIONS GmbH
Pradels 141 • 7525 S-chanf • T +41 81 850 03 01
info@prevosti.ch • www.prevosti.ch

Aviatic-Weiterbildungsseminare

Sky Watch AG bietet Ausbildungen für Flugsicherungspersonal und weitere Spezialisten aus der Aviatic-Industrie an. 2011 offerieren wir folgende Seminare:

Medien-Seminar

Zielgruppe Flugplatzleiter und Verantwortliche in Aviatic-Betrieben

Inhalt Umgang mit den Massenmedien, mit Video-Übungen, Case studies, Take aways

«Awareness»-Seminar

Zielgruppe Piloten

Inhalt Eigene Grenzen kennenlernen, wie entscheiden in schwierigen Situationen

Weitere Informationen finden Sie auf www.sky-watch.ch
oder per Mail an info@sky-watch.ch.

Sky Watch AG, Zürcherstrasse 12, 8400 Winterthur
Tel: +41 44 586 4720





Daniel Affolter
Präsident AOPA Switzerland

Auf ungewöhnlichem Weg und deshalb fast an den Benutzern vorbei, in einem Englisch, das das Level 2 kaum erreicht, hat die skyguide im AIC 004/2011 A eine Vernehmlassung zu der auf den 1. August 2011 vorgesehenen, massiven Erhöhung der Landengebühren für Flugzeuge auf den Flugplätzen Zürich und Genf eröffnet. Vorgesehen sind u. a. Erhöhungen von durchschnittlich 250% für Flugzeuge mit einem Abfluggewicht bis zu drei Tonnen und 569% für Trainingsflüge. Gleichzeitig sollen die Gebühren für die höheren Gewichtsklassen (z. B. A 320) gesenkt werden. Begründet wird das Ganze damit, skyguide müsse die europäische Gesetzgebung auch in der Schweiz umsetzen. Was ist davon zu halten?

Nimmt man sich die Mühe die Unterlagen von skyguide zu lesen, stellt man vorab fest, dass diese in der neuen Landessprache Englisch geschrieben sind. Weiter sind die europäischen gesetzlichen Grundlagen nur mit Zitatangaben erwähnt. Wo diese zu finden sind, ist nicht ausgeführt, was es selbst für Experten im Europarecht äusserst mühsam und für den normalen Piloten unmöglich macht, die entsprechenden Erlasse zu finden. Aber selbst wer sie findet, weiss nicht, auf welche Bestimmung genau sich die skyguide beruft. Weiss sie es selbst?

In Ziff. 1 wird ausgeführt, die neue Gebührenregelung müsse wegen der «revised Air Navigation Service Ordinance (OSNA)» und «share of Mineral Oil Tax dedicated to Air Navigation System (ANS)» erlassen werden. Gleichzeitig steht zweimal fett geschrieben: «not yet known». Anders ausgedrückt: Die Erhöhung wird mit Erlassen begründet, deren detaillierter und massgeblicher Inhalt noch gar nicht feststeht. Wie kann aber skyguide eine bis auf die Kommastelle genaue Gebührenerhöhung erlassen, wenn die Grundlage noch nicht bekannt ist?

«Not yet known»

als Gebührengrundlage und der vorauseilende schweizerische Gehorsam

In sich sind die vorgesehenen Regeln unlogisch und auf die Eliminierung der General Aviation ausgerichtet. Oder wie erklärt «Europa» bzw. dessen Gehilfe «skyguide» den Umstand, dass neu die Gebühren tiefer werden, je höher das max. Abfluggewicht ist? Konkret: Neu ist die Gebühr für ein Flugzeug der Gewichtsklasse bis zu 3 Tonnen gleich hoch wie der Gebührenausschlag, den die Gebührensenkung neu z. B. bei 20 Landungen eines A320 verursacht. Anders ausgedrückt: Die neue Gebührenordnung geht somit davon aus, dass die Infrastruktur bei der Landung in ZRH oder LSGG durch z. B. eine Cessna 152 proportional grösser ist, als diejenige eines A320. Wirklich? Oder wird auf diesem Weg nicht ganz einfach die General Aviation aus den Flughäfen Zürich und Genf vertrieben? Dann aber bitte soll die skyguide ehrlich sein und es auch sagen. Der Hinweis auf «Europa» ist ein Feigenblatt, das sich skyguide vor das Gesicht hält. Es ist richtig, dass die Schweiz auf dem Gebiet der Luftfahrt (übrigens als einzigem Rechtsgebiet überhaupt) die Kompetenz zum Erlass von Gesetzen an die Europäische Kommission bzw. die EASA übertragen und «nur» noch nationale Vollzugskompetenz hat. Ich will hier nicht näher auf das Problem des Verlustes unserer schweizerischen Souveränität eingehen (d. h. dass wir Gesetze vollziehen, über die weder Bundesrat, noch Parlament, noch das Volk abgestimmt haben), sondern darauf, dass die Schweiz beim Vollzug sehr wohl noch Spielraum hat. Das beginnt damit, dass auf den Vollzug von Erlassen, die «not yet known» ohne weiteres verzichtet werden kann. Unbekanntes und Unbestimmtes hat uns nicht zu interessieren. Weiter wäre es informativ zu wissen, wo in Europa die gleichen Regeln wie hier auf welche Weise vollzogen werden. Blickt man in Europa umher, so wird rasch ersichtlich, dass bei weitem nicht jede

Regelung überall gleich vollzogen wird, sondern jedes Land sich vorbehält, Anpassungen vorzunehmen. Allein die Schweiz bzw. der Bundesrat vollzieht alles möglichst rasch, ohne zu diskutieren und bewahre, auch noch Änderungen vorzunehmen. Die dafür vorgesehene «gemischte Kommission» ist auf jeden Fall ein saft- und kraftloses Instrument, deren Wegfall die positive Folge hätte, dass etwas gespart werden könnte. Das alles müsste nicht so sein. Es gibt in Europa auch Länder – zugegeben nicht Deutschland, Frankreich, Italien – bei denen die zuständigen Behörden mit den Piloten, Unterhaltsbetrieben, Flugschulen, der gewerbmässigen Luftfahrt usw. nach vernünftigen, wirtschaftlich tragbaren, gesetzeskonformen Lösungen suchen und sie nicht als Hindernisse an einem geordneten Tagesablauf betrachten, wo die «Kleinen» genau so Gehör und Verständnis finden und nicht zugunsten der «Grossen» hinten anstehen müssen. Weshalb gelingt es der Schweiz nicht, aus der Nische «Abwicklung und Administration in der Luftfahrt» einen erfolgreichen Dienstleistungssektor und Exportartikel zu machen? Die Chance zu nutzen, die «Europa» dadurch bietet, dass es auch Vereinheitlichungen und gegenseitige Anerkennung von Regeln gibt? Hoffen wir, dass der leicht spürbare frische Wind im Bazl sich verstärkt und der Blick nach draussen sich als Chance und nicht als Abschreckung erweist. **cp**

Daniel Affolter
Präsident AOPA Switzerland





Zeitreise am Schwäbischen Meer

Die vierte Auflage der Klassikwelt Bodensee auf dem Messegelände Friedrichshafen präsentierte eine ansprechende Mischung aus Flugschau und Static Display. Unumstrittener Star war die erstmals vorgeführte P-38 Lightning der Flying Bulls.

Während vier Tagen gaben sich Oldtimer zu Land, zu Wasser und in der Luft ein kunterbuntes Stelldichein am Schwäbischen Meer – und lockten dabei viel Publikum aus der Schweiz an. Obwohl der Fokus der Messe ganz klar bei den historischen Fahrzeugen liegt, präsentierten sich Anfang Juni 2011 über zwei Dutzend Flugzeuge aus der goldenen Zeit der Aviatik in den an den Friedrichshafener Flughafen angrenzenden Messhallen. Rund ein Drittel dieser Maschinen zeigten sich täglich anlässlich einer 45-minütigen Airshow in ihrem Element.

Eidgenosse im Weltkriegs-Kleid

Gleich mit drei Exponaten waren die Flying Bulls nach Friedrichshafen gereist. Dabei absolvierte die Cessna CE-208 Caravan Amphibian eine Wasserlandung auf dem Bodensee, während die F4 U-4 Corsair und die erstmals an der Klassikwelt gezeigte P-38 L-5-LO Lightning Teil der Flugvorführungen waren. «Das ist schon eine tolle Maschine», lobte Lightning-Pilot Daniel Angerer sein neues Arbeitsgerät. Die für die amerikanische Army Air Force mit der Inventar-Nummer 44-53254 gebaute Lightning ist das einzige Exemplar dieses Typs in Europa.

1 Die von Andreas Kronauer-Wolf vorgeflogene Curtiss Robin J-1 NC292E mit Baujahr 1929 ist das einzige in Europa fliegende Exemplar dieses Typs.

2 Die Pilatus P-2 D-EPII von Holger Braun mit einem fiktiven Tarnanstrich der deutschen Luftwaffe aus dem Zweiten Weltkrieg.

3 Die drei Piper Super Cub der Bravo-Lima-Formation tragen zur besseren Unterscheidung unterschiedliche Nose Art. Im Bild rollt Christian Streifeneder mit der PA-18-150 D-ELBL zum Start.

4 Daniel Angerer pilotierte diese P-38 L-5-LO (N25Y). Die Lightning gehört zur Flotte der Flying Bulls.

An die legendäre Burda-Staffel – diese flog in ihren Anfängen mit in der Schweiz zugelassenen Cub's – knüpft heute die Bravo-Lima-Formation mit ihren drei Piper PA-18-150 an. Benannt ist der fliegende Luftzirkus nach den letzten zwei Buchstaben der Immatrikulation ihrer Super-Flugzeuge. «Wir hatten während unserer Vorführung ziemlich mit dem Wind zu kämpfen», resümiert Christian Streifeneder seinen Einsatz über Friedrichshafen.

Im Static Display präsentierte sich ein alter Eidgenosse: die Pilatus P-2/06, ehemals U-143 der Schweizer Fliegertruppe. Ihr damaliger Besitzer aus England liess sie 1984 in den Farben der deutschen Luftwaffe im Zweiten Weltkrieg bemalen. Der heutige Eigentümer, Holger Braun, tauschte die Balkenkreuze gegen Schweizer Kennzeichen aus. «Irgendwann werde ich diese Tarnung durch eine andere Farbgebung ersetzen», ist sich Braun sicher, der die Pilatus vor drei Jahren nach Deutschland geholt hat. Vielleicht ja schon zur nächsten Klassikwelt Bodensee vom 17. bis 20. Mai 2012. Man darf gespannt sein. **cp**



Fotos: Hans-Heiri Stapfer

Helipower am Hori

10 Jahre BOHAG Basis Schattenhalb

Vor zehn Jahren wurde auf dem Hori oberhalb der Aareschlucht die neue Helibasis eröffnet. Am Samstag, dem 28. Mai, feierte die BOHAG das Jubiläum bei Kaiserwetter und mit einem genialen Helifest auf dem schönen Heliport über dem Haslital.

Die BOHAG Flotte besteht aus drei AS.350B3 Ecureuil und einem AS.315B Lama, letzteres wird jedoch nur noch sporadisch eingesetzt und ist zum Verkauf ausgeschrieben.



In Innertkirchen betrieb die Heliswiss während einigen Jahren einen provisorischen Aussenstandort, wobei die anfallenden Transportaufträge im östlichen Berner Oberland mit einem SA.315B Lama erledigt wurden. Da in diesem Gebiet die Aufträge stetig zunahm, entschied sich das lokale Helikopterunternehmen King-Air, auf dem Gelände Hori einen Heliport zu errichten. Die junge Firma nahm den Flugbetrieb jedoch nie auf, und so wurde der neue Heliport von der BOHAG übernommen. Gleichzeitig zog sich die Heliswiss aus dem Haslital zurück und konzentrierte sich vermehrt auf das Geschäft mit Schwerlasthelikoptern.

Helital – Haslital

Das Haslital mit seinen zahlreichen Bergbahnen und Gebirgsbaustellen – vorab der KWO – beansprucht immer wieder Helikoptertransporte aller Art. In den Sommermonaten sind die kräftigen Ecureuil häufig auch für Alp- und Hüttenversorgung im Einsatz. Am Jubiläumsanlass war auch die gute Zusammenarbeit mit dem SAC, den



Fotos: Samuel Sommer

Die BOHAG pflegt eine langjährige Zusammenarbeit mit der Rega. Die Crew der Agusta «Da Vinci» HB-ZRU bei einer Windenrettungsdemonstration.

Feuerwehren und der Rega gut sichtbar. Mit der Rega erfolgt ein regelmässiger Pilotenaustausch und auch Tierrettungen (Contadino) und Sekundäreinsätze werden in deren Auftrag ausgeführt. Während der Sommersaison wird zudem im Haslital und den umliegenden Tälern ein Regionalprogramm angeboten.

Am Jubiläum starteten die drei Ecureuil der

BOHAG beinahe pausenlos zu Rundflügen und Tandemjumps, ansonsten spielen auf diesem Standort die Touristikflüge eine eher untergeordnete Rolle. In der Regel ist in Schattenhalb ein Ecureuil mit Crew stationiert, bei Bedarf stossen weitere Helikopter vom Hauptstandort Gsteigwiler aus dazu. **cp**

Samuel Sommer



Oben von links: In Zusammenarbeit mit den umliegenden Feuerwehren wurde den Zuschauern die grosse Schlagkraft der luftunterstützten Brandbekämpfung präsentiert.

Rolf Thomann startete mit dem Kamov HB-XKE von Heliswiss International am späten Nachmittag zu einer interessanten Demonstration.

Rund 2000 Besucher konnten das Geschehen aus nächster Nähe mitverfolgen.

Rechts: Die Basis Hori liegt in der Gemeinde Schattenhalb, an der Roselauistrasse. Der geräumige Hangar bietet Platz für zwei Helikopter und das nötige Flugbetriebsmaterial.



z.B.
**5000
Flyer** ab.
137.-

Printzessin.ch

Flyer, Postkarten,
Visitenkarten...

Günstig, schnell und
einfach drucken:

www.printzessin.ch

Flugschule

- Schnupperflüge
- Privatpilot/-in
- Berufspilot/-in
- Gebirgsausbildung
- Nachtflug
- Umschulungen

CH-8589 Sitterdorf (TG)

Telefon +41 71 422 60 00

info@hellsitterdorf.ch

hs
hellsitterdorf.ch

ab Fr. 230.-

Rundflüge | Flugschule

Flüge ab Basis.
Flugplatz Sitterdorf • Flugplatz Zürich-Kloten • Flugplatz Altenrhein

Hoffmann Propeller
bringen Sie voran – ob 50 oder 5000 PS

am Flugzeug
ganz vorne

HOFFMANN GmbH & Co. KG
www.hoffmann-prop.com
Tel: +49(0)8031-1878-0

- Lösungen für Hovercraft, Aerobatic, Windkanal, historische Flugzeuge und andere Anwendungen
- Fertigung von Fest-, Einstell- und Verstell-Propellern aus Verbundwerkstoffen
- Verkauf und Service für führende Propellerhersteller (Dowty, Hamilton Standard, Hartzell, McCauley, Sensenich u.a.)
- Schneller (Liefer-)Service, weltweite Service-Stationen und Vertriebspartner

EASA.Z.UJ.083 | DE.21G.0014 |
DE.145.0083 | FAA.BV5767M

ECS-1-Kurs und Unterlastausbildung für Flughelfer



Vom 16. bis 20. Mai wurde von AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H), A&H Training und Roland Mühlemann (Fluglehrer-Heli Partner) der Basiskurs für Flughelfer und ECS 1 für Piloten durchgeführt.



Trockenübungen vor dem Einsatz: eine von vielen Lasten und Anschlagetechniken. Details entscheiden über einen sicheren Flug oder eine gefährliche Trödelast.

Im Kurs wurden Einsteiger wie auch erfahrene Flughelfer (z. B. im Personen-Transport) intensiv in die Tätigkeit des Flughelfers eingeführt. Auf einem idealen Übungsgelände im Zürcher Weinland konnte der Kurs unter optimalen Bedingungen durchgeführt werden (ausreichend Flug- und Arbeitsraum, keine Störung der Anwohner und abseits des Verkehrs).

Der Basiskurs für Flughelfer (FH-UK) bildet eine solide Grundlage für die innerbetriebliche und von Betrieb zu Betrieb sehr spezifische Ausbildung.

Die Lektionen werden auf der Grundlage des Flughelfer-Syllabus¹ und somit auf dem Stand der Technik vermittelt, das heisst, sicherheits- und verfahrenstechnische Procedures sind so aktuell wie möglich. Der Anteil Theorie deckt mit nur fünf Stunden das absolute Minimum ab und bildet die Ausgangslage für über 30 Stunden praktische Übungen.

Der Kurs umfasst neben den Kerntätigkeiten des Flughelfers, wie das Einweisen und das Anschlagen von Lasten, alle sicherheitsrelevanten Themen wie z. B.:

- Briefing- und Debriefing
- Gefahren und Verhalten rund um den Helikopter, Sicherheits- und Notfallkonzept umsetzen

- Erste Hilfe anwenden, Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung
 - Flughindernisse erkennen sowie minimale Kenntnisse über sicherheitsrelevante Gesetze und Verordnungen
- Das Zusammenführen der ECS-Ausbildung für Piloten und der Unterlastausbildung für Flughelfer hat entscheidende Vorteile:
- Flughelfer und Piloten lernen und üben gemeinsam 1 zu 1 die Praxis mit den verschiedensten Lasten und Anschlagmitteln
 - die ECS-Piloten erhalten eine ausführliche Ground-Instruction und lernen in der dritten Dimension mit dem Flughelfer zusammenzuarbeiten
 - die Flughelfer erfahren den realen Flugbetrieb mit Stress (Lärm, Zeitdruck, Kundenanforderungen), Einweisen auf drei Achsen usw. und trainieren das Teamwork in Gruppen und mit dem Piloten.

Know-how and practical experience – mehr Lernerfolg geht nicht! Der nächste Kurs wird durchgeführt vom 29. August bis 2. September 2011.

Detaillierte Infos finden Sie unter www.air-work.com oder www.helipartner.ch oder lassen Sie sich beraten über Tel. 041 420 49 64 oder Tel. 071 969 49 38. **cp**

Willi Hefel, SHA-Vorstandsmitglied Öffentlichkeitsarbeit

¹ Flughelfer-Syllabus, Bundesamt für Zivilluftfahrt Bazl, www.bazl.admin.ch, Fachleute/Flugbetrieb/Flugbetrieb Helikopter



Den Mut finden, Routine zu hinterfragen

Unter diesem Motto absolvierte ich diesen Frühling die Flughelfer-Ausbildung. Eine Erfahrung, die ich nur weiter empfehlen kann. Unabhängig davon ob Ne-

einsteiger oder Profi. Erfahrungen austauschen, Neuerungen der Technik kennen lernen, eigene Verhaltensmuster überdenken, sind nur einige Beispiele, die diesen Kurs prägen. Theorie in die Praxis umsetzen und unermüdlich trainieren, damit auch in Zukunft Piloten auf ihre Flughelfer zählen können.

Ich möchte mich für den Kurs bei den Hauptverantwortlichen Willi Hefel, Heli Partner und Enrico Ragoni, Heliseilerei GmbH, ganz herzlich bedanken.

Daniel Kränzlin, seit 18 Jahren im Helibusiness tätig.



Der Bell 407 HB-ZBA der Helog AG beim Start in Samedan.

Fotos: Markus Herzig

Heli «Bravo Alfa»

Eine Paarung mit zwei Bell Helikoptern, welche beide bereits Geschichte sind. Der Agusta-Bell 206B Jet Ranger 3 HB-XBA wurde im Jahre 1984 von der Heli Air Aid aus England importiert. Der Jet Ranger flog unter anderem auch für den «Blick» während der Tour de Suisse 1985. Nach fünf Jahren wechselte der «Xray Bravo Alfa» in die Flotte von Rüdüsühli Helitransport. Nach etlichen weiteren Handänderungen und temporären Einsätzen bei der Air Zermatt und der Heliswiss, wurde der Jet Ranger im August 1999 von der Jetclub Ltd. übernommen und auch neu lackiert. In der Weihnachtswoche desselben Jahres wurde die Maschine bei einer Bruchlandung nach einem Triebwerksausfall beschädigt. Nachdem die HB-XBA jahrelang eingestellt war, erfolgte am 23. Mai 2011 die Löschung im Luftfahrzeugregister der Schweiz.

Der Bell 407 HB-ZBA wurde von der Deep Blue Technology importiert und am 15. Dezember 1998 als dritter Helikopter in der HB-Z Reihe registriert. Registrierter Halter war die Airport Helikopter, aber der Helikopter war auch oft im Drylease im Einsatz, so bei der Air Zermatt, Helog und Heli Bernina. Im Jahre 2004 wechselte die «Zulu Bravo Alfa» definitiv zur Helog AG, verunfallte aber fünf Monate später und musste abgeschrieben werden. Die beiden Helikopter im Detail: **HB-XBA Agusta-Bell 206B**; S/N 8593; B/J 1980; vorher: G-HYDE; Eintrag: 23. August 1984, Eigentümer & Halter: Heli Air Aid; Handänderung: 14. April 1986, neuer Eigentümer & Halter: Heli Air AG; Handänderung: 26. März 1987, neuer Eigentümer: Schaub Werner; Handänderung: 4. Oktober 1989, neuer Halter: Rüdüsühli Helitransport; Handänderung: 16. Juli 1990, neuer Eigen-

tümer & Halter: Säntis-Heli; Handänderung: 30. Oktober 1991, neuer Eigentümer & Halter: Heliba; Handänderung: 4. April 1995, neuer Eigentümer: Schafer Urs, neuer Halter: Heli Air AG; Handänderung: 24. März 1997, neuer Eigentümer & Halter: Schafer Urs; Handänderung: 2. August 1999, neuer Eigentümer & Halter: Jetclub Ltd.; Unfall: 28. Dezember 1999 im Diemtigtal; Löschung: 23. Mai 2011. **HB-ZBA Bell 407**; S/N 53324; B/J 1998; Eintrag: 15. Dezember 1998, Eigentümer: Deep Blue Technology AG, Halter: Airport Helikopter; Handänderung: 15. März 2002, neuer Halter: Helog Zürich-Flughafen AG; Handänderung: 1. April 2004, neuer Eigentümer: Dreieck Leasing AG, neuer Halter: Helog AG; Unfall: 2. September 2004 in Bisthal/SZ; Löschung: 6. Oktober 2004. ☐

Markus Herzig, www.SwissHeli.com



Der Bell 206B HB-XBA in der ersten Lackierung mit den Aufschriften der Heli Air AG.



Der Bell 206B HB-XBA im März 1995 in Bern-Belp in den Farben der Rüdüsühli Heli Group.



Jet Ranger HB-XBA in der dritten Lackierung nach der Übernahme durch die Jetclub Ltd.

Es gab sie, diese rote Do X

Ein Gigant sorgt in New York für Schlagzeilen



Die Do X überfliegt kurz vor ihrer Landung in New York am 27. August 1931 die Freiheitsstatue auf der Insel Bedloe's Island (seit 1956 Liberty Island) in der Upper New York Bay.

Foto: EADS/Dornier Event GmbH

Vor gut 80 Jahren startete die in Altenrhein am Bodensee gefertigte Dornier Do X zu ihrem aufsehenerregenden 31 137 Kilometer langen Amerika Flug. Höhepunkt bildete die Landung in New York am 27. August 1931. Eine Sonderausstellung im Friedrichshafner Dornier Museum lässt ab dem 1. Juli 2011 das Amerika Abenteuer des Giganten der Lüfte mit Schweizer Wurzeln wieder lebendig werden.

Mit einem Startgewicht von über 50 Tonnen war die zwölfmotorige Do X nicht nur das mächtigste Flugzeug ihrer Zeit, sondern gleichzeitig der erste Jumbo der Luftfahrtgeschichte. Und sie ist immer noch die grösste, jemals in der Schweiz gebaute Maschine. Einmal flügge geworden, sollte der Jumbo die neue Welt erobern. Das Abenteuer mit Endziel New York begann am 5. November 1930 am Bodensee – und schrammte kurze Zeit später gefährlich nahe am Schiffbruch vorbei, als in Lissabon Teile der Tragflächenbespannung brannten. Doch damit nicht genug Ungemach: Am 3. Februar 1931 führte ein misslungener Start in Gran Canaria zu schweren Strukturschäden und wochenlanger Arbeit für die Mechaniker.

Entlang der afrikanischen Westküste fliegend, machte sich die Do X Anfang Juni 1931 auf zur Überquerung des Südatlantiks. Bei ihrer Ankunft in Rio de Janeiro hiessen Tausende Schaulustiger den Giganten willkommen. In der brasilianischen Schiffsverft von Caneco in Caju erhielt die Do X

einen neuen Unterwasseranstrich. «Dank den im Staatsarchiv in St. Gallen vorgefundenen Dokumenten, lässt sich zweifelsfrei

belegen, dass dieser rot war», betont Jörg M. Hormann, Sachbuchautor und Kurator der Sonderausstellung, «mit diesem Anstrich

Der Wal war schon ein Jahr früher in New York

Genau ein Jahr und einen Tag vor dem Flugschiff Do X stattete die Dornier Wal (Werknummer 37) mit der Immatriculation D-1422 New York einen Besuch ab. Damit gelang Wolfgang von Gronau die erste Nordatlantik-Überquerung in Ost-West-Richtung mit einem Flugboot. Der Leiter der Deutschen Verkehrsfliegerschule (DVS) brach am 18. August 1930 auf Sylt zum 6830 Kilometer langen Flug auf und wasserte am 26. August nach mehreren Zwischenlandungen und 44 Stunden reiner Flugzeit vor dem New Yorker Battery Park auf dem Hudson River.

Sein Husarenstück plante von Gronau unter grösster Geheimhaltung, selbst die Besatzung wurde erst unmittelbar vor Abflug über die Destination informiert – die zuständigen Ministerien in Deutschland unterrichtete von Gronau erst, als er sich mit seiner Dornier bereits

über Island befand. Ein Rumpfspant sowie ein Propeller der Wal D-1422 befinden sich im Dornier Museum in Friedrichshafen. **(sta)**



Die Landung der von Wolfgang von Gronau gesteuerten Dornier Wal vor dem Battery Park in New York sorgte am 26. August 1930 für einen riesigen Zuschauerauflauf.

Foto: EADS/Dornier GmbH

ist die Do X dann auch in New York eingetroffen.»

Audienz beim amerikanischen Präsidenten

Nach einem Abstecher nach Trinidad und Kuba erreichte die Do X am 22. August 1931 mit Miami erstmals amerikanischen Boden. Fünf Tage später wasserte die Dornier vor dem durch die Menschenmassen schwarz gewordenen Battery Park an der Südspitze Manhattans – New York war erreicht. Das Medienecho in der neuen Welt erwies sich als so gewaltig, dass die Besatzung eine Audienz im Weissen Haus beim damaligen amerikanischen Präsidenten Herbert Clark Hoover erhielt.

Nach einigen Rundflügen mit zahlreichen Gästen überwinterte das Flugschiff bis zum April 1932 aufgebockt auf dem Glenn Curtiss Airport – und erhielt einen neuen, diesmal aus schwarzer Teerfarbe bestehenden Unterwasseranstrich. Am 19. Mai startete die Do X dann über den Nordatlantik Richtung Deutschland, wo der Gigant fünf Tage später eintraf. Für die 8200 Kilometer lange Strecke vom Big Apple nach dem Berliner Müggelsee benötigte die Dornier 54 Stunden reine Flugzeit.

Abstecher an den Zürichsee

Mittlerweile besass die Do X so etwas wie Popstar-Qualitäten und diesen Umstand wollte sich Dornier zu Nutzen machen: So schickte das Herstellerwerk ihren Giganten ab Sommer 1932 auf einen gut fünfmonatigen «Deutschlandflug».

Abschluss dieser Tour bildete als einzige Destination ausserhalb der Weimarer Republik Zürich, wo die Do X ab dem 2. November 1932 beim Bürkliplatz ankerterte und von rund 36 000 Personen besichtigt wurde. Am 14. November 1932 kehrte die Dornier zurück zu ihrer Geburtsstätte in Altenrhein – dort wo der Jumbo gut zwei Jahre zuvor zum Amerika Abenteuer aufgebrochen war.

Hans-Heiri Stapfer

Sonderausstellung «Aufbruch in die neue Welt – das Flugschiff Do X und der Transatlantikverkehr» vom 1. Juli 2011 bis Mai 2012. Dornier Museum am Claude-Dornier-Platz in Friedrichshafen: von November bis April jeweils von dienstags bis sonntags von 10 bis 17 Uhr geöffnet, von Mai bis Oktober jeweils eine Stunde länger. Weitere Informationen sowie alle Veranstaltungen sind im Internet unter dorniermuseum.de abrufbar.



Foto: Jachtwerft Faul Horgen

Im Anschluss an das Amerika Abenteuer gab die Do X im November 1932 eine Stippvisite auf dem Zürichsee. Im Inneren purer Luxus für 66 Passagiere.



Foto: Hans-Heiri Stapfer

Dornier Museum Kurator Jörg M. Hormann freut sich an der Sonderausstellung zum Amerika Flug der Do X, die bis Mai 2012 dauern wird.

Nachgefragt – Interview mit Kurator Jörg M. Hormann

«Die Do X Geschichte muss jetzt neu geschrieben werden.»

Cockpit: Jörg M. Hormann, die Do X ist eines der bekanntesten Flugzeuge der Geschichte. Lassen sich da überhaupt noch neue Erkenntnisse in die bis zum kommenden Mai dauernden Sonderausstellung «Aufbruch in die neue Welt – die Do X und der Transatlantikverkehr» des Dornier Museums in Friedrichshafen einbringen?

Jörg M. Hormann: Aber ja. Dies dank erst kürzlich im Staatsarchiv St. Gallen vorgefundenen Dokumenten und Fotos. Jetzt muss ein Teil der Do X Geschichte umgeschrieben werden.

Konkrete Beispiele, bitte.

Endlich ist das Rätsel um die genaue Farbgebung der Do X gelöst, die bislang nie eindeutig bekannt war. Zudem finden sich neue Erkenntnisse über Bau und Verbleib der beiden italienischen Do X, die besonders in der Innenraumgestaltung stark von der Original Do X abwichen.

Waren diese in der Schweiz vorgefundenen Akten nicht in Deutschland verfügbar?

Sie waren. Bis die französischen Besatzungstruppen kurz nach Kriegsende jenen Stollen fluteten, wo das gesamte Dornier-Firmenarchiv bombensicher eingelagert war.

Wie gelangten denn die Do X Akten in die Schweiz?

Die Dornier Werke haben während des Baus der Do X immer zwei Aktensätze erstellt, einer blieb im Friedrichshafener Stammwerk, der andere ging nach Altenrhein, wo ja alle drei Do X entstanden.

Bei so vielen bislang unbekanntem Erkenntnissen drängt sich ja fast eine neue Publikation zur Do X auf.

Das stimmt. Noch dieses Jahr wird im deutschen Motorbuch Verlag ein Buch über das Dornier Flugschiff erscheinen.

Was für Original-Exponate der Do X werden während der Sonderausstellung gezeigt?

Das ist neben einem vierblättrigen Holzpropeller auch jene Waage, die vor und nach jedem Flug zur Trimmung der Do X zur Anwendung gelangte. Eine Trouvaille ist bestimmt das so genannte «Goldene Buch der Do X». Das ist ein Gästebuch aus den Jahren 1929 und 1930. Ein Grossteil dieser Exponate stammte von Museen und Privatsammlungen aus der Schweiz. Ich muss betonen, dass ohne Schweizer Unterstützung diese Sonderausstellung gar nicht realisierbar gewesen wäre.

Zur Person: Der 62-jährige Jörg M. Hormann ist Kurator der Do X Sonderausstellung des Dornier Museums in Friedrichshafen. Der Sachbuchautor hat in der Vergangenheit verschiedene Publikationen zur Do X verfasst. (sta)



Vor 25 Jahren im Cockpit...

Die Juli-Ausgabe des Cockpits von 1986 enthält einen interessanten fünfseitigen Bericht über die Pilatus P-2. So lesen wir, dass in der Entwicklung auf einige technische Lösungen der BF 109 zurückgegriffen wurde. Schöne, dynamische Bilder und eine Zusammenstellung aller gebauten P-2 ergänzen den Artikel.

Ein Blick in die Helikopter-Vergangenheit lesen wir unter «Die ersten Sikorsky-Helikopter». Der Bericht endet mit dem R-6A, der 1943 erstmals flog. Mit Erstaunen nehme ich zur Kenntnis, dass bereits vor 25 Jahren in der Schweiz Ultraleichtflugzeuge gebaut wurden! Der Sky-Craft AJS 2000 mit einem 30 PS Motor wurde im Berner Jura gebaut. Mir ist über den Erfolg dieses UL's (ULM) nichts bekannt. Vielleicht unseren Lesern?

Hans-Heiri Stapfer berichtet in der Rubrik «Flugzeuge des 2. Weltkrieges» auf drei Seiten über den Polikarpow I-153 Tschaika. Seine Affinität zu diesem Doppeldecker und Themen aus der Sowjetunion generell ist unverkennbar. Auch Kriegsgegner Finnland flog diese Typen; der Entwickler, Nikolai N. Polikarpow, starb im Jahr 1944; zur selben Zeit wurden auch die letzten Flugzeuge in Finnland ausser Dienst gestellt. In der Sowjetunion wurden die Doppeldecker bereits 1943 von moderneren Jägern ersetzt. Interessantes Detail aus Grossbritannien: Am 17. Mai 1986 hob der einsitzige Hawk 200 zu seinem Erstflug ab. Die als Kampfflugzeug konzipierte Maschine wurde in vier Ländern verkauft. **mt cp**

Titelbild: Boeing 757 der Royal Brunei Airlines



Cockpit

FLUGZEUGE DES 2. WELTKRIEGES

Der schnellste Doppeldeckerjäger der Welt

Polikarpow I-153 Tschaika

Mit den im Jahre 1932 gefassten Richtlinien zum Aufbau einer schlagkräftigen sowjetischen Luftwaffe sollten äusserst wendige Doppeldecker mit schnellen, schwerbewaffneten Eindeckern zusammenwirken. Damals konnten noch nicht alle Forderungen nach Feuerkraft, Schnelligkeit und Wendigkeit kompromisslos auf einen Jäger vereinigt werden, so entschloss man sich zum Bau von zwei grundverschiedenen Konstruktionen, die im Luftkampf zusammenwirken sollten.

Beide Aufträge sicherte sich das Zentrale Konstruktionsbüro von Nikolai N. Polikarpow. Während die I-16 als erster Jäger mit Einziehfahrwerk Weltruhm erlangte, konnten sich die Doppeldeckermaschinen nicht im gleichen Maße behaupten.

Die Vorgänger

Kein anderer Konstrukteur hatte sich seit dem Aufbau der Roten Luftwaffe mehr profiliert als der im Jahre 1892 geborene Polikarpow. Seine Jäger bildeten bis zum deutschen Angriff am 22. Juni 1941 das Rückgrat der Streitkräfte. Ab Februar 1933 entwik-

kelte das Zentrale Konstruktionsbüro aus der Polikarpow I-5 den Typ I-15, welcher im Oktober des gleichen Jahres zum Erstflug starten konnte. Der mit einer Rundung direkt in den Rumpf führende obere Flügel, welcher der Maschine den Übernamen Tschaika (Möve) eintrug, sollte dem Piloten eine bessere Sicht geben. Als erster sowjetischer Jäger erhielt

die I-15 eine Rückenpanzerung für den Piloten. Das Nachfolgemuster, die 180 kg schwerere I-15bis, kam als I-153 im Jahre 1937 zur Truppe; die 2408 gebauten Einheiten blieben teilweise noch bis 1942 im Einsatz.

I-153

Da die Leistungen der I-152 teilweise sogar unter denen der I-15 lagen und somit in keiner Weise befriedigten, legte Polikarpow ein Projekt für ein verbessertes Doppeldeckerjagdflugzeug vor, dessen wesentliche Veränderung gegenüber den Vorgängern im einziehbaren Fahrwerk bestand, das mit Hilfe einer Handkurbel in die Flügelwurzeln eingefahren werden konnte.

So sah es nach dem überraschenden Angriff der Deutschen auf vielen russischen Flugplätzen aus. Die erbeuteten Polikarpow I-152 wurden zerlegt und zur Überprüfung nach Deutschland geschickt. Die I-152 unterschied sich von der I-153 vor allem durch das nicht einziehbare Fahrwerk.





Golden Hawks
(Canadair Sabre Mk5; Formation «In trail»).

Fotos: Sammlung des Autors

Säbel

von Kanada bis Argentinien

Die North American F-86 Sabre wurde 1949 erstmals an die USAF ausgeliefert. Im Februar erhielt die 1st Fighter Group auf der March AFB ihre F-86A-5. Im gleichen Jahr entstand das erste Kunstflugteam bei der 335th Fighter Squadron in Langley.

Durch den Ost-West-Konflikt fand die F-86, im Rahmen der Militärhilfe, in vielen Varianten weltweite Verbreitung. Auf dem amerikanischen Kontinent nutzte zunächst ausser der USAF nur die kanadische Luftwaffe den Typ. Allerdings baute Kanada unter der Bezeichnung Canadair eine Lizenzversion. Diese war auch in Europa verbreitet, beispielsweise bei der bundesdeutschen Luftwaffe. Nach der Ausmusterung bei der USAF und in Europa fanden sich F-86 verschiedener Varianten bei südamerikanischen Luftwaffen wieder. Kunstflugteams mit der F-86 existierten in Amerika von 1949 bis 1964. Das Ende der Ära markierte die Auflösung der «Golden Hawks» 1964.

Die Teams in der neuen Welt

Kanada: «Prairie Pacific Team» (Canadair Sabre Mk2/431 FS/1954); «Golden Hawks» (Canadair Sabre Mk5-6/1959-64); USA: «Silver Sabres» (F-86A/335th FS/1949); «Sabre Dancers» (F-86A/94th FS/1950); Flight Test Center (F-86A/1951); «84th FIS» (F-86E?/Möglicherweise Vorläufer der Sab-

re Knights); «Sabre Knights» (F-86E/325th FIS/1952); «Sabre Knights» (F-86D/325th FIS/1954-55); «Bald Eagles» (F-86A/California ANG/1956-58); «Minute Men» (F-86E/Colorado ANG/1957-59); «Minute Men» (F-86F/Washington D.C. ANG/?); Argentinien: «Cruz del Sur» (F-86F/Grupo de Caza Bombardeo/1962-63); Venezuela: «Los Jaguares» (F-86F/Escadron de Caza No36/1961). Erwähnenswert, dass es von der F-86 auch eine Marineversion (FJ-3) und eine Weiterentwicklung (FJ-4B) für die Verwendung auf Flugzeugträgern gab. Die «Blue Angels» testeten die FJ-3 Fury im Juni 1956, entschieden sich dann aber weiterhin Typen der Firma Grumman zu nutzen. Die FJ-4B Fury flogen von 1961-64 die «Air Barons» von der VF-725. **CP**

Werner Baier

Quellen

Balch *Aerobatic Teams of the World*
Curtis *North American F-86 Sabre*
McGuire *A Pictorial History of the Blue Angels*
Text- und Bildarchiv des Autors



Sabre Knights (F-86D; Looping in Formation «Diamond Four»).



Cruz del Sur (F-86F; Museumsstück).



Minute Men (F-86E; Museumsstück).

50. «chinesischer» Airbus ausgeliefert

Knapp zwei Jahre nach der Eröffnung der Endmontagelinie in China hat Airbus das 50. Exemplar eines Flugzeugs der A320-Familie in Tianjin einem Kunden übergeben. Der A320 ging an Juneyao Airlines, eine private chinesische Fluggesellschaft aus Schanghai. Bisher sind sieben A319 und 43 A320 an neun chinesische Fluggesellschaften ausgeliefert worden. Die Final Assembly Line China ist ein Joint Venture zwischen Airbus und einem chinesischen Konsortium, dem die Tianjin Free Trade Zone und die China Aviation Industry Corporation angehören. **ts**

Braathens Leasing kauft CSeries

Braathens Leasing beschafft für Malmö Aviation je fünf Bombardier CSeries CS100 und CS300 und zeichnet gleichzeitig zehn Optionen. Die auf dem Bromma-Stockholm City Flughafen ansässige Malmö Aviation operiert derzeit mit Avro RJ Maschinen, die ab 2014 ersetzt werden sollen. Mit der neuerlichen Bestellung – die erste seit 15 Monaten – kann Bombardier insgesamt je 100 Bestellungen und Optionen vorweisen. Bei den Festbestellungen handelt es sich um 38 110-plätziges CS100 sowie 62 130-plätziges CS300. **AM**

ATR 72-600 erhält EASA-Zulassung

Als erstes Mitglied der neuen Serie -600 von ATR hat die EASA das Muster ATR 72-600 für kommerzielle Flüge zugelassen. Der Zertifizierung war eine breit angelegte Testkampagne vorausgegangen, die das Flugzeug u. a. nach Tarbes, Agen, Lugano und Paris CDG geführt hatte. In Tarbes und Agen wurde der Autopilot bei starken Windverhältnissen getestet, in Lugano der Steilanflug bei 6,65 Grad erprobt, und in Paris konnte das FMS des Turboprops seine Funktionstüchtigkeit bei dichtem Flugverkehr unter Beweis stellen. Das kleinere Modell 42-600 befindet sich derzeit in der Erprobungsphase, die Zulassung ist für Ende Jahr vorgesehen. Als erste Airline wird Royal Air Maroc im Sommer eine ATR 72-600 übernehmen. Insgesamt hat ATR bislang 141 Bestellungen für beide Muster der Serie -600 erhalten. **ts**

easyJet übernimmt 200. Airbus

easyJet, Europas grösste Abnehmerin der A320-Familie, hat am 26. Mai in Toulouse mit einer speziell lackierten A320 den 200. Airbus übernommen. Mit 166 Einheiten des Typs A319 betreibt der Billigflieger zudem die weltweit grösste Flotte dieses Modells. **AM**

China Southern bestellt Boeing 777F

China Southern Airlines hat sechs Vollfrachter des Typs Boeing 777F in Auftrag gegeben, die zwischen 2013 und 2015 zur Auslieferung kommen sollen. Der Bestellwert beläuft sich gemäss Listenpreis auf rund 1,6 Milliarden US-Dollar. Das grösste Flugunternehmen Chinas betreibt insgesamt über 350 Maschinen. **AM**

BA übernimmt 100. Airbus

Mit der Übernahme eines A320 Anfang Juni gehört British Airways zum Kreis der Fluggesellschaften, die hundert oder mehr Airbus-Flugzeuge betreiben. BA ist zudem eine der ganz wenigen Airlines, die alle vier Modelle der A320-Familie in ihrer Flotte haben. Der britische Carrier verfügt über zwei A318, 33 A319, 48 A320 und 16 A321. **ts**

Airberlin seit 10 Jahren mit Winglets

Vor zehn Jahren, im Mai, nahm Airberlin die erste bereits ab Werk mit «Blended Winglets» ausgestattete Boeing 737-700 in den Flugbetrieb auf. Nur wenige Wochen zuvor erhielt die Airline ihre erste Boeing mit nachgerüsteten Winglets.

Die 2,40 Meter in die Höhe ragenden Winglets haben einen positiven Effekt auf die Aerodynamik an den Tragflächenenden und senken sowohl den Treibstoffverbrauch als auch die Emissionen. Der Treibstoffverbrauch sinkt um bis zu drei Prozent netto. 270 Tonnen Kerosin-Ersparnis «erwirtschaftet» eine mit «Blended Winglets» ausgerüstete Boeing pro Jahr bei Airberlin. Das entspricht einer jährlichen CO₂-Ersparnis von 850 Tonnen pro Flugzeug. Anknüpfend an die Tradition im Bereich des öko-effizienten Fliegens hat es sich Airberlin zum Ziel gesetzt, 2011 die effizienteste Fluggesellschaft in Europa zu werden und ihren durchschnittlichen spezifischen Treibstoffverbrauch auf den Spitzenwert von 3,5 Liter/100 Passagierkilometer abzusinken. Bereits im vergangenen Jahr lag dieser Wert bei 3,6 Liter/100 Passagierkilometer und machte Airberlin damit zur effizientesten deutschen Airline.

Airberlin ist die zweitgrösste Fluggesellschaft Deutschlands. Die Flotte umfasst 170 Flugzeuge mit einem Durchschnittsalter von fünf Jahren. Die Fluggesellschaft fliegt 163 Destinationen in 39 Ländern an. Im Jahr 2010 wurden 33,6 Millionen Passagiere befördert. Ab Anfang 2012 wird Airberlin Vollmitglied bei Oneworld sein. **mt**

BizJet darf Tay-Triebwerke warten

BizJet International, ein 100-prozentiges Tochterunternehmen von Lufthansa Technik Tulsa, hat von Rolls-Royce die Zulassung für die Reparatur

und Überholung der Triebwerke des Typs Tay Mk620 und 650 erhalten, die von Fluggesellschaften der Lufthansa-Gruppe genutzt werden. Im Lufthansa-Verbund treiben Tay-Motoren die Fokker 70 und 100 von Contact Air und AUA an. Fokker 100 von Helvetic Airways mit denselben Triebwerken sind bekanntlich im Wet-lease für Swiss im Einsatz. **ts**

Aus für P2F-Programm

Airbus, EADS-EFW und ihre russischen Partner United Aircraft Corporation (UAC) und Irkut haben beschlossen, das gemeinsame P2F (Passenger to Freighter)-Umrüstprogramm für A320 und A321-Flugzeuge zu stoppen und einzufrieren. Als Grund nennt Airbus jüngste Marktentwicklungen, wonach die Nachfrage nach A320-Passagierflugzeugen, einschliesslich des A320neo-Programms, zugenommen habe, jene nach Frachterversionen dagegen zurückgegangen sei. Das Joint Venture «Airbus Freighter Conversion GmbH (AFC)» war im April 2007 von EADS-EFW, Airbus sowie UAC und Irkut gegründet worden. Die beteiligten Partner haben nun entschieden, AFC aufzulösen. **ts**

Airbus erhöht Fertigungsrate

Airbus wird die Zahl der monatlich hergestellten Flugzeuge der A320-Familie im August auf 38, im ersten Quartal 2012 auf 40 und im letzten Quartal auf 42 Maschinen erhöhen. Bei den A330 wird die Produktionsrate von gegenwärtig 8,5 Flugzeugen bis Anfang nächsten Jahres auf neun und zum zweiten Quartal 2013 auf zehn Flugzeuge pro Monat gesteigert. Der europäische Hersteller lieferte letztes Jahr 510 Flugzeuge aus und wird laut eigenem Bekunden die Auslieferungsrekorde der vergangenen Jahre voraussichtlich erneut übertreffen. Gegenwärtig hat Airbus mehr als 2300 Jets der A320-Familie in den Auftragsbüchern. **ts**

Singapore Airlines lanciert Billiglinie für Langstrecken

Singapore Airlines will eine Billigairline für den Bereich Mittel- und Langstrecken lancieren. Die neue Gesellschaft, deren Namen noch nicht bestimmt ist, soll den Betrieb in den nächsten zwölf Monaten aufnehmen. Singapore Airlines verfügt mit Silkair bereits eine auf kürzere Strecken fokussierte Billigtochter und hält zudem einen 30 Prozent-Anteil an der Billiglinie Tiger Airways. **AM**

Qatar Airways kauft 35 Prozent der Anteile an Cargolux

Qatar Airways hat Anfang Juni 35 Prozent der Anteile an Europas grösstem Luftfrachtunternehmen Cargo-

luxe erworben. Durch das Abkommen verspricht sich QA eine verbesserte Position im internationalen Luftfrachtgeschäft sowie Synergieeffekte durch den erfahrenen Partner Cargolux. Qatar Airways Cargo bedient bereits mehr als 100 Ziele weltweit und nutzt dabei sowohl den Frachtraum auf vielen Passagierflügen, als auch die eigenen für den Frachtverkehr bestehenden Frachtflugzeuge, welche über 30 Destinationen bedienen. Die Frachtflotte setzt sich zusammen aus Airbus A300-600 und zwei Boeing 777. Vier weitere B777 Frachter sollen in den kommenden Jahren die Flotte weiter stärken. Cargolux betreibt eine Flotte von 16 Boeing 747 Frachtflugzeugen, die über 90 Ziele anfliegen. Das Luftfrachtunternehmen ist ausserdem Erstkunde des neuen Boeing 747-8 Frachters, von dem 13 Exemplare bestellt wurden. **mt**

Ciao Lufthansa Italia

Lufthansa hat beschlossen, die im Jahr 2008 eingeführte Marke Lufthansa Italia nur noch bis Ende des Sommerflugplans zum 29. Oktober weiterzuführen. Die von der italienischen Tochtergesellschaft genutzten A319 sollen ab Winterflugplan 2011/12 anderweitig im Lufthansa-Verbund eingesetzt werden. Der Chef der deutschen Airline, Christoph Franz, begründete die Massnahme damit, dass es angesichts des Preiszerfalls im Kontinentalverkehr ausserordentlich schwierig sei, im italienischen Markt ein europäisches Streckennetz unter separater Marke profitabel zu betreiben. Das Angebot der Lufthansa nach Italien soll aber aus den Drehkreuzen Frankfurt und München zweistellig wachsen. Dabei soll insbesondere die Rolle von Air Dolomiti mit zusätzlichen Frequenzen ab München gestärkt werden. Derzeit bedienen Lufthansa und Air Dolomiti zusammen 19 Ziele in Italien. **ts**

Intersky fliegt wieder nach Graz

Die österreichische Intersky wird auch im Winter 2011/2012 von Friedrichshafen nach Graz fliegen. Die Passagierzahlen auf dieser Strecke seien äusserst positiv, sagte der Geschäftsführer Claus Bernatzik. Im Winterflugplan wird Intersky ab dem Bodensee-airport weiterhin Wien, Hamburg, Berlin und Düsseldorf ansteuern. **ts**

Air France-KLM schreibt wieder schwarz

Die Gruppe Air France-KLM erzielte im vergangenen Geschäftsjahr, das Ende März zu Ende gegangen ist, einen Reingewinn von 613 Mio. Euro. In der Vorjahresperiode hatte das Unternehmen noch einen Verlust von 1,5 Mia. erlitten. Der Umsatz nahm um 12,5 Prozent zu und belief sich auf 23,6 Mia. Euro. Das operative Ergebnis lag bei 122 Mio. **ts**

Emirates täglich nonstop ab Genf

Seit dem 1. Juni fliegt Emirates täglich nonstop ab Genf nach Dubai – zusätzlich zu den bereits bestehenden zwei täglichen Verbindungen ab Zürich. Genf ist die 26. Destination der Airline in Europa und die 112. weltweit. Auf der Strecke von Genf nach Dubai werden Boeing 777-200LR und -300ER in einer Drei-Klassen-Konfiguration eingesetzt. Der Flug EK 89 verlässt Dubai täglich um 08:55 Uhr und kommt in Genf um 13:45 Uhr an. Von Genf startet Flug EK 90 um 15:15 Uhr und landet um 23:30 Uhr in Dubai. Das aktuelle Streckennetz von Emirates umfasst Destinationen in 66 Ländern. Die Airline betreibt eine Flotte von 153 Flugzeugen, darunter 15 Airbus A380. Mit insgesamt 90 festbestellten Jets vom Typ A380 ist Emirates weltweit der grösste Kunde des Superjumbos. **mt**

Delta fliegt wieder von Zürich nach New York

Seit dem 2. Juni hat Delta wieder die saisonalen, täglichen Flüge nach JFK aufgenommen. Die Verbindung wird in Zusammenarbeit mit dem Joint Venture-Partner Air France KLM durch-

geführt und ergänzt den ebenfalls täglichen Delta-Flug von Zürich nach Atlanta. Die Verbindung zwischen Zürich und New York wird mit Jets des Typs Boeing 767-300 bedient, die über 34 Sitzplätze in der BusinessElite-Klasse, 31 Economy Comfort Plätze sowie 143 Sitze in der Economy Class verfügen. Der saisonale Flug verkehrt bis am 29. Oktober. **mt**

SkyWork liebäugelt mit Bern-Lugano

Voraussichtlich ab Sommerflugplan 2012 soll eine Dornier 328-110 in Lugano stationiert werden und den Tesinern nicht nur Bern, sondern auch das SkyWork-Streckennetz ab Bern-Belp näher bringen. Die Dornier soll frühmorgens von Lugano nach Bern-Belp fliegen und spät abends wieder zurück. **mt**

Erster Completion-Kunde für SR Technics

SR Technics hat für das neu eröffnete Completion Center am Flughafen Zürich einen ersten Auftrag erhalten. Ein nicht genannter Kunde aus dem Mittleren Osten lässt einen Grossraum-Airbus in ein VIP-Flugzeug mit Clubsesseln, Tischen, besonderen De-

signelementen, einem Bordunterhaltungssystem und einer neuen Stromversorgung umrüsten. Gleichzeitig wird der Widebody einer Generalüberholung unterzogen. Das Flugzeug wird im dritten Quartal dieses Jahres in Zürich eintreffen und die Hallen von SR Technics nach vier bis fünf Monaten wieder verlassen. **ts**

Zürich: Piste 14/32 soll saniert werden

Die Flughafen Zürich AG hat beim Bazl Ende Mai das Plangenehmigungsgesuch zur Sanierung der 1976 fertig gestellten Hauptlandepiste 14/32 eingereicht. Neben den Erneuerungsarbeiten an der Elektroinstallation werden vor allem die obersten 35 cm des Betonbelags durch Asphalt ersetzt werden. Die für 2014 geplanten Arbeiten sollen wie bereits bei der 2008 erneuerten Piste 16/34 in der Nacht vorgenommen werden. Mit der Erneuerung der Elektroinstallationen will der Flughafen bereits 2012 beginnen. **AM**

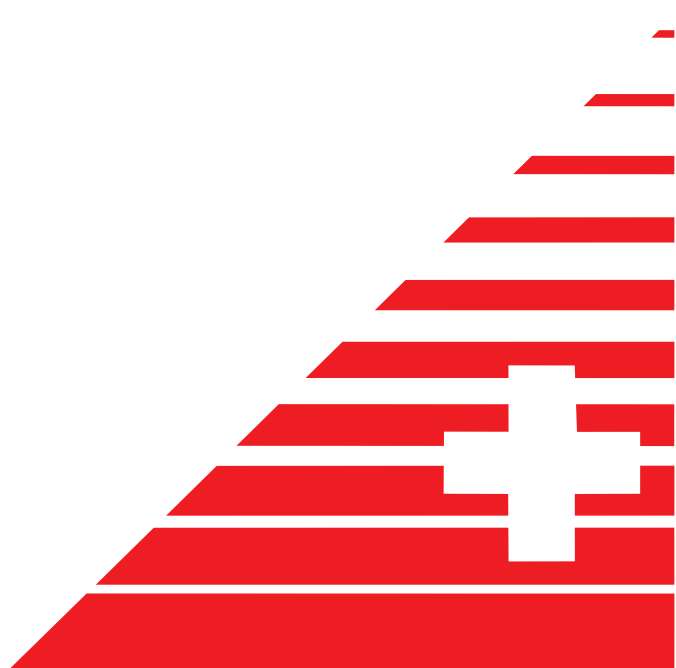
Asyl in San Marino

Seit dem 9. Juni 2011 fliegt der ehemalige Luftwaffen Pilatus PC-7 Turbo Trainer A-907 des Fliegermuseums



Foto: Fabrizio Pongelli

Altenrhein (FMA) unter der Flagge von San Marino, der ältesten Republik der Welt. Der PC-7 trägt die Immatrikulation T7-FMA. Der A-907 wurde am 31.12.2009 von der Luftwaffe ausgemustert und dem FMA übergeben. Aufgrund unüberwindlicher Hürden seitens der Behörden und der Pilatus Flugzeugwerke konnte das Propellerflugzeug nicht in der Schweiz zivil eingelöst werden. Nach eineinhalb Jahren fand der Turbo Trainer mit Unterstützung der RUAG Lodrino Asyl im mitten in Italien liegenden Kleinstaat San Marino. Der T7-FMA kann im Fliegermuseum Altenrhein besichtigt werden. Gleichzeitig erhielt der ehemalige A-910 der Vola Ticino die Kennung T7-PCS. Er ist in Lodrino stationiert. **WH**



SWISS AERO EXPO

LUFTFAHRT-MESSE

12. – 14. AUGUST 2011

FLUGPLATZ BIRRFELD (LSZF)

Schweizerisches Luftfahrzeugregister

1. bis 31. Mai 2011

Eintragungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer/Halter	Standort
10.05.2011	HB-2463	Schleicher ASW 27-18 E	29630	2011	Reiner Michael, Beringen	Schaffhausen
09.05.2011	HB-3435	Schempp-Hirth Ventus-2C	143	2011	Keller Markus, Pontresina	Samedan
23.05.2011	HB-3457	Schleicher ASW 27-18	29631	2011	Rossier Philippe, Embrach	Hausen am Albis
13.05.2011	HB-5522	Alisport Silent 2 Targa	2047	2011	Egli René, Biel/Bienne	Grenchen
10.05.2011	HB-FQH12	Pilatus PC-12/47E	1277	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
04.05.2011	HB-FQQ12	Pilatus PC-12/47E	1286	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
20.05.2011	HB-FQV12	Pilatus PC-12/47E	1293	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
04.05.2011	HB-FQY12	Pilatus PC-12/47E	1295	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
20.05.2011	HB-FQZ12	Pilatus PC-12/47E	1296	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
10.05.2011	HB-FRC12	Pilatus PC-12/47E	1299	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
18.05.2011	HB-FVT12	Pilatus PC-12/47E	1280	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
18.05.2011	HB-FWH	Pilatus PC-12/47E	1270	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
16.05.2011	HB-HXE	Pilatus PC-21	132	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
16.05.2011	HB-HXF	Pilatus PC-21	133	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
16.05.2011	HB-HXG	Pilatus PC-21	134	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
16.05.2011	HB-JIW	Airbus A320-214	888	1998	Wells Fargo Bank/Hello AG, Basel	Basel-Mulhouse
20.05.2011	HB-QVE	Gefa-Flug AS 105 GD	0030	2004	Funk Hans/Ballongruppe Schweiz, Wolfwil	Wolfwil
18.05.2011	HB-ZLJ	Guimbal Cabri G2	1023	2011	Heliswiss Schweizerische Helikopter AG, Belp	Bern-Belp
10.05.2011	HB-ZME	Robinson R44 II	11583	2007	Martin Eric, Chalais	Sion
25.05.2011	HB-ZMN	Schweizer 269D Configuration A	0052A	2005	Robert Fuchs AG, Schindellegi	Schindellegi
12.05.2011	HB-ZSA	Robinson R44 II	10365	2004	Helisupport GmbH/ Mountain Flyers 80 Ltd., Belp	Bern-Belp

Löschungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer/Halter	Standort
23.05.2011	HB-713	K8B	1106	1961	Steiner Günter, Pfeffikon LU	Luzern-Beromünster
25.05.2011	HB-1950	DG-300 Elan	3E272	1987	Wyss Fritz, Brugg	Bern-Belp
23.05.2011	HB-2300	DG-800 B	8-76 B17	1996	Mauthe Gerhard, Thalwil	Birrfeld
11.05.2011	HB-3181	Discus CS	197 CS	1995	Segelfluggroupe Groupe de vol à voile Thermik, Itingen	Porrentruy
13.05.2011	HB-3253	DG-800 S	8-112528	1997	Segelfluggroupe Glarnerland, Mollis	Mollis
06.05.2011	HB-AEL	Be 1900D	UE-385	1999	Zimex Business Aviation AG/ Zimex Aviation Ltd., Glattbrugg	Zürich
03.05.2011	HB-BPK	Colt 120A	3446	1995	Die Schweizerische Post, Bern	Hinterkappelen
02.05.2011	HB-CWZ	A185F	18502641	1975	Fischer Hansjörg, Sargans	Triengen
30.05.2011	HB-ENP	A23-19	MB-33	1966	Rihs-Santschi Franz, Belp	Bern-Belp
27.05.2011	HB-ENS	A23-19	MB-35	1965	Schmitt Daniel, Wangs	Bad Ragaz
23.05.2011	HB-ETY	MS 894 A	12089	1973	Fluggruppe Hasenstrick, Wernetshausen	Hasenstrick
12.05.2011	HB-FNR	Pilatus PC-6/B2-H4	972	2010	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
17.05.2011	HB-FQK12	Pilatus PC-12/47E	1280	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
30.05.2011	HB-FQO12	Pilatus PC-12/47E	1284	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
04.05.2011	HB-FQP12	Pilatus PC-12/47E	1285	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
24.05.2011	HB-FQS12	Pilatus PC-12/47E	1288	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
16.05.2011	HB-FSE11	Pilatus PC-12/47E	1264	2010	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
09.05.2011	HB-FSK11	Pilatus PC-12/47E	1270	2011	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
04.05.2011	HB-JEM	CL-600-2B16 (604 Variant)	5613	2005	Credit Suisse AG/HB-JEM GmbH, Zug	Ausland
04.05.2011	HB-JQF	ERJ 190-100 LR	19000178	2008	Broadstone Global Ltd./Flybaboo SA, Genève	Genève-Cointrin
27.05.2011	HB-JSR	Mystère Falcon 50	165	1986	Xstream Jet SA/Dasnair SA, Genève	Genève-Cointrin
23.05.2011	HB-XBA	AB206B	8593	1980	JetClub AG in Liquidation, Zürich	Zürich
10.05.2011	HB-ZKL	R22 Beta	4403	2008	BNP Parisbas Leasing Solutions Suisse SA/ Helistar SA, Lausanne	Bex

Löschung: Der vor einunddreissig Jahren in Italien in Lizenz gebaute Agusta-Bell 206 Jet Ranger HB-XBA flog seit 1984 Einsätze für verschiedene Schweizer Unternehmen wie Heli Air, Rüdüsühli, Säntis-Heli, Heliba, Heliswiss und zuletzt Jetclub. Am 28. Dezember 1999 verunglückte er im Diemtigtal und wurde erheblich beschädigt, glücklicherweise ohne dass Personen zu Schaden kamen.



Löschung: Der Cessna 185 Skywagon HB-CWZ war eines von rund 4400 Exemplaren des von 1960 bis 1985 gebauten Sechsplätzers. Das feuerwehrrrot bemalte Flugzeug war für Gletscherlandungen mit Skis ausgerüstet. Beliebt ist der Skywagon auch als Fallschirm-Absetzmaschine. Andere Cessna 185 werden mit Schwimmem von Seen und Flüssen aus operiert.



Handänderungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer/Halter	Standort
04.05.2011	HB-568	AV 36	101	1957	Ruffieux Pierre-Louis, Denens	Ecuvillens
27.05.2011	HB-2201	DG-500M	5E43M21	1992	Thomke Roland, Bellach	Biel-Kappelen
05.05.2011	HB-3121	Discus CS	164CS	1994	Segelflugguppe Groupe de vol à voile Thermik, Itingen	Porrentruy
20.05.2011	HB-CBZ	Ce 182J	18257233	1966	Paravia AG/Flugbetriebs AG Beromünster Flubag, Neudorf	Luzern-Beromünster
23.05.2011	HB-CQI	Ce 152	15280211	1977	Genossenschaft Fliegerschule St. Gallen-Altentrhein/Fliegerschule St. Gallen-Altentrhein AG, Altentrhein	St. Gallen-Altentrhein
31.05.2011	HB-FWH	Pilatus PC-12/47E	1270	2011	Central Aviation AG, Buochs	Buochs
23.05.2011	HB-HES	AS202/15	012	1974	Airmatec, Belp	Bern-Belp
27.05.2011	HB-IVV	Avro 146-RJ100	E3377	1997	BAE Systems Regional Aircraft Leasing Ltd./Swiss European Air Lines AG, Basel	Zürich
04.05.2011	HB-LSC	PA-34-220T	34-8333004	1982	Senecair SA, Montreux	Ecuvillens
11.05.2011	HB-LUL	DA 42	D42.378	2008	SG Equipment Finance Schweiz AG/Bonsai Helikopter AG, Altentrhein	St. Gallen-Altentrhein
02.05.2011	HB-NDG	Rockwell 114A	14512	1979	Cossmann Peter Hermann/Frick Elisabeth, Wettingen	Grenchen
06.05.2011	HB-PLG	PA-18 „150“	18-7949	1963	Boschung Alfred, Epagny	Gruyères
30.05.2011	HB-QFV	Sky 90-24	169	1999	Dederod Christian, Plan-les-Quates	Genève
31.05.2011	HB-QIA	BB45N	201	2002	Ballongruppe Sky-Birds/Klopp Rudolf, Vinelz	Ins
17.05.2011	HB-QQA	Fire Balloons G 34/24	1304	2008	Die Schweizerische Post/Hochreutener Othmar, Bern	Bern
06.05.2011	HB-QQQ	LBL 180A	1247	2009	Skytec-Aeroteam GmbH, Burgdorf	Burgdorf
25.05.2011	HB-SFH	Jodel D 140C	130	1964	Krista Rooschütz-Stiftung, Bern	Ecuvillens
23.05.2011	HB-SGB	DA 40 D	D4.372	2010	SG Equipment Finance Schweiz AG/Fliegerschule St. Gallen-Altentrhein AG, Altentrhein	St. Gallen-Altentrhein
23.05.2011	HB-SGC	DA 40D	D4.367	2009	SG Equipment Finance Schweiz AG/Fliegerschule St. Gallen-Altentrhein AG, Altentrhein	St. Gallen-Altentrhein
09.05.2011	HB-VMO	Ce 560XL	560-5061	2000	Fly Away Jet SA/Sky Work Private AG, Belp	Bern-Belp
27.05.2011	HB-VNS	Ce 560XL	560-5209	2001	BNP Parisbas Leasing Solutions Suisse SA/Skylux SA, Yverdon-les-Bains	Genève-Cointrin
09.05.2011	HB-VOU	Ce 560XL	C-560-5070	2000	Sky Finance AG/Sky Work Private AG, Belp	Bern-Belp
02.05.2011	HB-WYA	CTLS-ELA	F-09-03-06	2009	Courbat Christian Maurice, Boncourt	Porrentruy
18.05.2011	HB-ZFQ	R44 II	10241	2003	Robin Air GmbH, St. Gallen	Sitterdorf
31.05.2011	HB-ZJA	R44	1805	2007	Girardelli Marc/Valair AG, Sitterdorf	St. Gallen-Altentrhein
12.05.2011	HB-ZLK	AS 350 B3	7115	2011	GVM Consulting SA/Tarmac Aviation SA, Agno	Lugano
13.05.2011	HB-ZMS	S-76B	760430	1995	Sikornir SA/Linth Air Service AG, Mollis	Mollis

Genf: Das grösste Flugzeug der portugiesischen Executive Company Masterjet ist dieser Airbus A320-232 CS-TFY. Die Maschine mit einem luxuriösen Interieur wurde früher vom US Carrier JetBlue eingesetzt.

Foto: Jean-Luc Altherr



Zürich: Spaniens König Juan Carlos landete zu seinem Staatsbesuch in der Schweiz an Bord der A310-304 der spanischen Luftwaffe.

Foto: Aeromedia A. E. Wettstein



Basel: Zur Uhren- und Schmuckmesse kommen jeweils Diamantenhändler aus den Niederlanden und Belgien nach Basel. Dieses Mal mit zwei Fokker-50 der Cityjet. Im Bild die OO-VLS.

Foto: Dennis Thomsen



Genf: Der kanadische Operator Voyageur Airways macht primär Charterflüge innerhalb Kanadas, hat aber auch Verträge mit der UN. Die DHC-8-311 C-FEYG kam aus Afrika für einen Tankstopp nach Genf, um dann nach North Bay, Ontario, zurückzukehren. **Foto:** Jean-Luc Altherr



Basel: Neben ATR's betreibt Farnair Europe, respektive der ungarischer Ableger Farnair Hungary, auch zwei Vollfrachter vom Typ Beech 1900, die ebenfalls regelmässig am EuroAirport anzutreffen sind. Im Bild die HA-FAM. **Foto:** Dennis Thomsen

Zürich: Korean Air Cargo leitet ihre Boeing 747-400 Frachter während der Pistensanierung in Basel nach Zürich um. Im Bild die HL7438.
Foto: Aeromedia A. E. Wettstein

Zürich: German Sky Airlines wird von der Kayi Group kontrolliert, der auch das Designerhotel Adam & Eve gehört. Im Bild die gemietete Boeing 737-883 TC-SKU. Foto: Aeromedia A. E. Wettstein



Basel: Im Auftrag von Air France bedient der französische Regionalcarrier Airlinair drei Mal pro Tag Lyon. Zum Einsatz gelangen dabei die ATR-42-500 wie die F-GVZC. Foto: Dennis Thomsen

Genf: Finnair hat bei neuen Maschinen eine neue Lackierung eingeführt. Dieser Embraer 170 OH-LEG ist das erste ältere Exemplar, das umlackiert wurde. Foto: Jean-Luc Altherr



Genf: Vom 1. bis 15. Mai setzte Continental Airlines für den täglichen Flug Newark-Geneva anstelle von Boeing 767-400 grössere 777-200 ein. Im Bild die N76021. Foto: Jean-Luc Altherr

RUAG Aviation

Die Zukunft ist schon da



FOTOS: RUAG

Für das Havariekommando an der Nord- und Ostsee werden vom Marinefliegergeschwader 3 in Nordholz zwei Do 228 eingesetzt. Eine Maschine wurde soeben auf den neusten Stand gebracht (Do 228 NG), die zweite wird folgen.

Cockpit: Herr Berner, seit Ende 2010 stehen Sie nun der Division vor. Beschreiben Sie uns bitte RUAG Aviation. Was sind Ihre Ziele?

Philipp Berner: Die Kernkompetenzen von RUAG Aviation sind militärischer Systemunterhalt, ziviler Systemunterhalt sowie der Unterhalt von Subsystemen und Komponenten.

Wir wollen eine führende Life Cycle-Support Firma für ausgewählte militärische und zivile Flugzeuge sein. Es ist unser Bestreben, als Technologiepartner der Schweizer und der deutschen Luftwaffen auf den entsprechenden Plattformen Mehrwerte auch für weitere Kunden und Märkte zu schaffen und eine Spitzenstellung einzunehmen.

Mit unserer Business Unit Business Aviation bieten wir eine breite Angebotspalette an, von der Heavy Maintenance, über Upgrades, Refurbishments, Cabin and Interiors, Inflight Entertainment Systems bis hin zu Re-Marketing. Wir sind an vier Standorten vertreten: Genf, Lugano, Bern und Oberpfaffenhofen bei München. Letzterer ist unser grösster Standort, ebenso wichtig ist Genf. Immerhin ist es der Businessjet-Flughafen Europas mit einem der grössten Verkehrsaufkommen. Bern hat gute Aussichten durch seine Lage. Lugano ist noch nicht so bekannt, aber ein Geheimtipp.

Ist das ein Commitment zu diesen Standorten?

Es sind vier sehr attraktive Standorte, und wir haben uns gut positioniert. Das Business Aviation Geschäft findet mit vielen einzelnen Kunden statt, und wir versuchen, unsere Kompetenzzentren dort zu platzieren, wo unsere Kunden sind, also an den wichtigen BizJet-Standorten und Destinationen. Das gilt vielleicht nicht so ausgeprägt für Oberpfaffenhofen; dort führen wir eher grosse Wartungsarbeiten (C-Checks) durch und verfügen über einen hervorragenden Paintshop.

Wie funktioniert die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Units? Gibt es gemeinsame Dienste und Synergien?

Unser Geschäftsmodell mit den Business Units ist auf eine gute Zusammenarbeit und Ergänzungen angelegt. Wir nutzen gemeinsame Dienste, die wir Support Units nennen. So sind zum Beispiel ein gemeinsamer Einkauf (Supply Chain Management) und Sales & Marketing für alle vier Business Units tätig.

Gerade im Zusammenspiel mit den Business Units funktionieren die Synergien besonders gut, gibt es doch Kunden, die sowohl ihre militärischen Produkte warten lassen, zusätzlich Bedarf an Komponenten haben und darüber hinaus über eine Flotte

Seit Ende 2010 hat die Division RUAG Aviation mit Philipp Berner einen neuen CEO, der auf eine langjährige Erfahrung im Konzern zurückblicken kann. In einem Gespräch stellte er Cockpit vor, wie er mit der strategischen Ausrichtung von RUAG Aviation für die Kunden Mehrwert schaffen will.

von zivilen Maschinen verfügen. Es gehört zu unseren Stärken, unseren Kunden die gesamte Palette anbieten zu können.

Das betrifft auch Ihre Helikopter-Tätigkeiten? Wo sind diese organisatorisch eingegliedert?

Unsere Heli-Aktivitäten sind sowohl in der Schweiz als auch in Deutschland in der BU Military Aviation organisiert. Dies ist ein weiteres gutes Beispiel für Synergien: Wir warten in Alpnach sowohl militärische, als auch zivile Helikopter und oft sind davon auch Ausrüstungen betroffen, die in den Bereich unserer Business Unit Komponenten fallen. Dass zivile Kunden in dieser an sich militärischen Business Unit bedient werden, ist kein Widerspruch: Zivile und militärische Helikopter sind oft sehr ähnlich. Im Geschäft mit zivilen Business Jets sieht unsere Kundschaft hingegen anders aus, als im militärischen Umfeld. Wir sind hier in einem Premium Segment mit exklusiven Ansprüchen tätig. Unser Sales & Marketing richtet sich entsprechend aus.

Weshalb sollen BizJet-Kunden ausgerechnet zu RUAG kommen? Wo liegen die Assets von RUAG Aviation?

Wir sind für unseren Kunden langfristig ein zuverlässiger Partner, der Qualität, Service

und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bietet. Aus unseren Erfahrungen im militärischen Bereich entstehen Synergien für unsere Strategie im zivilen Bereich, und unsere Kunden profitieren davon. Ich gebe Ihnen ein Beispiel: Im militärischen Bereich ist die Verfügbarkeit von grosser Wichtigkeit. Diesen Anspruch stellen wir auch unseren zivilen Kunden auf hohem Niveau zur Verfügung. So bieten wir sehr kurze Turn-over-Zeiten. Zudem leisten wir Wartungsarbeiten mit Nachhaltigkeit und einem eigenen Engineering. Wir erzielen so für unsere Kunden einen langfristigen Mehrwert. Natürlich stehen wir auf dem Markt starker Konkurrenz gegenüber – aber um auf Ihre Frage zurückzukommen: Wir wollen darin unterscheiden, dass wir Zuverlässigkeit proaktiv in unser «Produkt» zum Kundennutzen einbringen.

Wie verhält sich die Umsatzaufteilung zwischen militärischen und zivilen Aufträgen? Wie steht es um die Dollar-Fakturierung?

Das Verhältnis hält sich in etwa die Waage. Sowohl zivil, als auch im internationalen Militärgeschäft wird in der Regel in Dollar fakturiert. Da auch die Einkäufe zumeist in Dollars getätigt werden, ergibt sich eine gewisse Kompensation. Zusätzlich sind wir in gewissen Bereichen in einem Nischenmarkt tätig, in dem das Wechselkursverhältnis von etwas weniger grosser Relevanz ist. Aber klar, der schwache Dollar macht uns zu schaffen und fordert uns heraus.

Heisst das, dass gewisse Aktivitäten in den Dollar-Raum ausgelagert werden müssen?

Wir planen unabhängig von Wechselkursschwankungen, weiter zu internationalisieren. Wir sind ja bereits heute im Euroraum in Deutschland mit unserem Standort Oberpfaffenhofen tätig. Es ist aber unsere Strategie und unser Auftrag vom Aktionär, möglichst viele attraktive Arbeitsplätze in der Schweiz zu stärken und damit die Technologie-Kompetenz im Land zu erhalten, dies im Einklang mit unserer Auslandstrategie.

Haben Sie nie darüber nachgedacht, auch Vertretungen von Flugzeugfirmen zu übernehmen? Also auch zu verkaufen, als «nur» zu warten? Wer selber verkauft, hat grosse Chancen, das Flugzeug auch warten zu können.

Der Verkauf von Flugzeugen steht bei uns nicht zuoberst auf der Prioritätenliste, obwohl wir Reseller des Pilatus PC-12 sind. Wir wollen dann zum Zuge kommen, wenn das Flugzeug in das «Service Life» eintritt. Da sind unsere Kernkompetenzen, und hier verfügen wir ja bereits über Service Centers für Cessna-, Falcon- und Bombardier, Embraer, Pilatus, Hawker usw.

Das breite Know-how-Spektrum Ihrer Unternehmung würde Sie ja auch befähigen, als eigentliches Completion-Center an den Markt zu gelangen. Sind dazu schon Überlegungen gemacht worden?

Heute ist das kein Bestandteil unserer Strategie. Wir halten uns diese Option jedoch für die Zukunft offen. Als Refurbishment-Anbieter betreiben wir heute eine Vorstufe des eigentlichen Completion Business.

Welches sind Ihre aktuell grössten Aufträge?

Da ist natürlich unser wichtigster Auftraggeber, die Schweizer Luftwaffe, zu nennen: F/A-18, Super Puma, F-5 und die Pilatus-Flotte. Beim F/A-18 sind zurzeit ein Struktur-Upgrade und das Upgrade 25 in Gange. Beim zweiten liegt der Hauptanteil jedoch bei Boeing und den Herstellern der Subsysteme, wir nehmen die Um- und Einbauten vor.

Die Modernisierung der Super Puma findet aus Platzgründen in Emmen statt, allerdings unter Beizug von Mitarbeitenden aus dem Kompetenzzentrum Alpnach. Alpnach selber ist erfreulicherweise immer mehr mit zivilen Helikoptern ausgelastet.

Zudem läuft der Verkauf der Dornier 228 NG. Jetzt fliegt sie, erste Kunden haben sie gekauft, und wir sind daran, weitere Maschinen zu verkaufen. Das modernisierte Turboprop-Flugzeug, bei dem wir OEM sind, wird sowohl für Passagiertransporte als auch für Special Missions (z. B. Grenzwahe, Pollution Control) eingesetzt.

Wie sieht die Zukunft von RUAG Aviation aus? Wo stehen Sie im Jahre 2020? Sind Zukäufe geplant?

Priorität hat die erfolgreiche Umsetzung unserer Strategie. Wir wollen zusätzlich auch ein attraktiver Arbeitgeber sein und – ich betone – nachhaltige Gewinne erzielen. Mit Blick auf einen Ausbau unserer internationalen Geschäftstätigkeit wird sich zeigen, ob sich Gelegenheiten zu Zukäufen bieten werden.

2020 ist sehr weit entfernt (lächelt). Also: Ich gehe davon aus, dass wir dannzumal noch immer ein starkes Standbein in der Military Aviation haben und in der Business Aviation zugelegt haben werden. Und wir werden eine deutlich grössere internationale Präsenz und technologische Vernetzung mit den globalen OEM verfügen, wovon auch unsere Kunden im In- und Ausland profitieren werden.

Auch im militärischen Bereich ist eine langfristige Planung nicht mehr so sicher wie in den vergangenen Dekaden, siehe den Kahlschlag in den Niederlanden (auf Seite 9)?

Ja, die Herausforderungen am Markt sind gross, sowohl im Bereich des Military, als auch des Business Aviation. Denken wir in der Business Aviation nur an die wirtschaftlichen Zyklen, wie eben erlebt. Im militärischen Bereich sind wir mit weltweiten Sparmassnahmen in den Verteidigungsbudgets konfrontiert. Grundsätzlich sind wir in beiden Bereichen stark gefordert; wir gehen aber davon aus, mit unserer Strategie, unseren Kundenbeziehungen und unseren Mitarbeitenden gut aufgestellt zu sein.

Herzlichen Dank, Herr Berner, für dieses Interview. ☐

Interview: Max Ungricht



Philipp Berner

Der in Baden aufgewachsene Philipp Berner mit Jahrgang 1966 studierte nach dem Absolvieren der C-Matura von 1986 bis 1992 an der Universität St. Gallen Wirtschaftswissenschaften. Seit dem Start seiner Berufskarriere ist er im Aerospace-Sektor tätig, zuerst lange im Bereich Raumfahrt. 1993 übernahm Philipp Berner die strategische und operative Führung der HTS AG, wo er bis 2003 arbeitete und auch Mitglied des Verwaltungsrates und der Geschäftsleitung war. Zwischen 2003 und 2006 war Philipp Berner Geschäftsleitungsmitglied und verantwortlicher Leiter der Business Unit Supply Chain Management bei RUAG Aerospace. 2006 übernahm Philipp Berner die Leitung der heutigen Business Unit Military Aviation. Per 1. Dezember 2010 wurde Philipp Berner vom Verwaltungsrat der RUAG zum neuen CEO von RUAG Aviation und Mitglied der Konzernleitung der RUAG Holding gewählt. Der begeisterte Triathlonsportler ist verheiratet und hat zwei Töchter.

Events

Schweiz

27. Juni – 08. Juli

Breitling Aircircuit
Flugplatz Buochs

2. Juli

Lodrino Fly-in & open
day
Flugplatz Lodrino

1.–3. Juli

Internationales Was-
serflugzeug-Treffen
Bönigen

9.–10. Juli

Zigermeet 2011 –
60 Jahre Hunter
Flugplatz Mollis

31. Juli–6. August

Pro Aero Jugendlager
S-chanf

11.–15. August

Internationales Was-
serflugzeug-Treffen
Bouveret

12.–14. August

Swiss Aero Expo
Flugplatz Birrfeld

13. August

International Fly-In
Prangins
Flugplatz La Côte LSGP

20.–21. August

Air-Festival
Flugplatz Biel-Kappelen

20.–21. August

Dittinger Flugtage
Flugplatz Dittingen

26.–28. August

100 Jahre Fliegerei in
La Blécherette
Internationale Airshow
Flugplatz Lausanne-
La Blécherette

2.–4. September

Internationales Was-
serflugzeug-Treffen
Vevey

3. September

A-A-A Oldtimer Fly-in
80 Jahre Flughafen
Grenchen

3. September

50 Jahre Aerclub
Val-de-Travers
Airshow
Flugplatz Mötiers

3.–4. September

Schaffhauser Modell-
flugtage
Flugplatz Schmeralt
Neunkirch

4. September

Flügerchilbi
Flugplatz Bleienbach-
Langenthal

10.–11. September

Fly-in Ambrì 2011
Flugplatz Ambrì

16.–18. September

Sion International
Air Show
Flughafen Sion
1.–2. Oktober
32. Flugtag Hausen
a.A., Show-Flug Spek-
takerl (Modelle)
Flugplatz Hausen a.A.

12.–13. Oktober

Fliegerschiessen Axalp

Ausland

1.–2. Juli

Air Power Steiermark
Flughafen Zeltweg (A)

8.–10. Juli

Scalaria Air Challenge
St. Wolfgangsee (A)

16.–17. Juli

RIAT
Flugplatz Fairford (GB)

24.–29. Juli

2. Alpenfluglager Zell
am See (A)

20. August

AutoGyro Fly In
Hildesheim (D)

25.–28. August

Fly-in Tannkosh
Flugplatz Tannheim (D)

2.–4. September

Oldtimertreffen
Hahnweide
Flugplatz Hahnweide (D)

3.–4. September

7. AIR EXPO ZELL (A)
Flugsport-Fachmesse

14.–18. September

Reno Air Races &
Air Show
Reno Stead Airport NV
(USA)

Wettbewerb Flugzeuge der Welt



Fotos: mt

Diesen Monat heisst es: Wer erkennt dieses Flugzeug?

Senden Sie Ihre Antwort bitte an folgende Adresse:
wettbewerb@redaktion-cockpit.com.

Einsendeschluss: 20. Juli 2011.

Bitte fügen Sie Ihrem Mail Ihre vollständige Adresse
bei. Dem Gewinner winkt ein Cockpit-Kalender 2012
seiner Wahl. Bei mehreren richtigen Einsendun-
gen entscheidet das Los. Über den Wettbewerb wird

keine Korrespondenz geführt. Die richtigen Einsendungen werden in der September-
Ausgabe publiziert. **Viel Spass und Erfolg!**



Auflösung Wettbewerb Mai

Die richtige Antwort scheint nicht ganz einfach ge-
wesen zu sein. Sie lautet: **Bölkow Bo 207**

Richtig geantwortet haben: Markus Arnold, 5734
Reinach; Christoph Barbisch, 8877 Murg; Man-
fred Heiniger, 8637 Laupen ZH; Peter Schärer, 2540
Grenchen; Heinz Segessenmann, 2552 Orpund;
John Sicker, 8832 Wilen bei Wollerau; Michael

Trachsel, 3626 Hünibach. **Als Gewinner ausgelost wurde: Christoph Barbisch.**

Die Gewinner werden im Dezember kontaktiert.

Vorschau auf die Ausgabe 8, August 2011

Die Airshow-Saison ist in vollem Gange! Cockpit berichtet von den
attraktivsten Meetings im Juni und von Anfang Juli. Hoffentlich lässt
(liess) uns das Wetter nicht im Stich...

Auch der Salon von Le Bourget liegt hinter uns. Natürlich interessiert
es Sie, was an der «Paris Airshow» denn so lief. Cockpit war mit drei
Mitarbeitern vor Ort. Weiter: Die UAV's sind heute in aller Munde.
Vom Kleinstmodell bis zum ausgewachsenen Jet werden heute un-
bemannte «Drohnen» eingesetzt. In der August-Ausgabe beginnen
wir mit dem ersten Teil einer Übersicht zum Thema.

Und last but not least: Das Thema «Virtual Flying» für Neueinsteiger.
Der richtige Zeitpunkt, um mit Cockpit zusammen in mehreren Schrit-
ten zum PC-Piloten der Extraklasse zu werden!

**Die August-Ausgabe von Cockpit finden Sie ab dem 27. Juli an
Ihrem Kiosk.**

FULL STOP.

CHICKEN WINGS

VON MICHAEL UND STEFAN STRASSER





Flughafen Bern-Belp...

...die günstigsten Flughafen
Parkplätze der Schweiz!

...die kürzesten Check-in
Zeiten der Schweiz!

...schneller in den Ferien!



TISSOT, SEIT 1999 FUEHREND IN DER TAKTILEN UHREN-TECHNOLOGIE



T TOUCH EXPERT™

TACTILE TECHNOLOGY

Berühren Sie das Glas für das ultimative Sportuhren-Erlebnis mit **15 Funktionen** inklusive **Barometer**, **Höhendifferenzmesser** und **Kompass**. 1125 CHF*

IN TOUCH WITH YOUR TIME



T+
TISSOT

SWISS WATCHES SINCE 1853

INNOVATORS BY TRADITION

Experience more at www.tissot.ch

*Empfohlener Publikumspreis