

Cockpit

Das Schweizer Luftfahrt-Magazin Nr. 7/Juli 2009

Nr. 7/Juli 2009



Dr. Bruno Stanek

Das Hubble-Teleskop
wird 20

History

B-17 Odyssee:
Sie flogen für
Stalin

Helicopter

Neuer
Super Puma bei
Eagle Helicopter

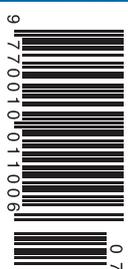
Military Aviation

Tschechische Gripen im
QRA-Doppeleinsatz
Florennes: Farewell to
the TLP

Civil Aviation

AF447 – der Unfall mit vielen Rätseln
Airbus feilt an seinen Produkten

Jetzt jeden Monat:
Wettbewerb!



TERVETULOA!



PILATUS

Die Finnische Luftwaffe hat mit der Pilatus Flugzeugwerke AG im April 2009 einen Vertrag in der Höhe von 22.5 Millionen Euro für die Beschaffung von sechs PC-12 NG unterzeichnet. Diese Entscheidung zum Kauf des PC-12 NG ist für Pilatus von grosser Bedeutung, da erstmals eine gesamte Flotte dieses Flugzeugtyps an eine europäische Luftwaffe verkauft wird.

Der PC-12 NG mit seiner hervorragenden Einsatzflexibilität, seiner beeindruckenden Leistung und seinem breiten Einsatzspektrum wird von der Finnischen Luftwaffe künftig in einer Mehrzweckrolle für Personen- und Frachttransport eingesetzt

Wir heissen die Finnische Luftwaffe in der "Pilatus Familie" herzlich willkommen!

Pilatus Flugzeugwerke AG
Postfach 992, 6371 Stans
Tel 041 619 61 11, Fax 041 610 92 30
info@pilatus-aircraft.com
www.pilatus-aircraft.com

Herausgeber, Inserate,
Abonnemente,
Druck, Verlag:

Ziegler Druck- und Verlags-AG
Verlag «COCKPIT»
Postfach 778
CH-8401 Winterthur
ZD-Medien.ch

Zentrale: +41 52 266 99 00
Fax: +41 52 266 99 13

Verlagsleiter: Markus Wenger
Leiterin Verlagssupport: Brigitte Tanner

Anzeigenleiterin: Yvonne Müller
Tel. direkt: +41 52 266 99 86

Anzeigenverkauf: Monika Kessler
Tel. direkt: +41 52 266 99 84

E-Mail: cockpit@zdm Medien.ch
Postkonto: 84-4474-7

COCKPIT erscheint monatlich am
Ende des Vormonats und ist
Verbandsorgan der Swiss Helicopter
Association (SHA) und Partner der
AOOPA Switzerland

Inserateschluss Ausgabe 8/2009:
13. Juli 2009

Abonnementspreise:

jährlich Inland Fr. 83.–
Ausland € 56.–

Schnupperabo (für 3 Monate):
Inland Fr. 19.–, Ausland € 13.–,
inkl. Porto und MWSt.

Einzelverkaufspreis: Fr. 7.60, € 5.20,
inkl. MWSt., Porto nach Aufwand,
Preisänderungen vorbehalten.

Auflage:

10000 Exemplare
Abonnements: 3095 Ex.
Einzelverkauf: 1031 Ex.
Sonstiger Verkauf: 17 Ex.
Gratisexemplare (max. 5%): 207
Total verkaufte Auflage: 4350 Ex.
Gratisauflage: 349 Ex.
WEMF 2008

Text- und Bildredaktion:

mt-media, GAC, Flughafen Bern,
CH-3123 Belp
Telefon: +41 31 960 22 49
Fax: +41 31 960 22 29

E-Mail: info@redaktion-cockpit.com
Website: www.cockpit.aero

Chefredaktor: Max Ungricht

Redaktions-Mitarbeiter:

Peter Aegerter
Jean-Luc Altherr
Daniel Bader
Werner Baier
Joël Bessard
Jürgen Gassebner
Markus Herzig
Walter Hodel
Rolf Müller
Dr. Bruno Stanek
Thomas Strässle
Hans-Heiri Stapfer
Rolf D. Sulser
Anton E. Wettstein

Bitte Texte und Fotos nur nach
vorheriger Absprache zusenden

Druckvorstufe:

TopDesk-Design
Hangweg 20
CH-3125 Toffen

Telefon: +41 31 964 04 42

E-Mail: e.schenk@topdesk-design.ch

Layout: Elisabeth Schenk

Die Zeitschrift und alle in ihr ent-
haltenen einzelnen Beiträge und
Abbildungen sind urheberrechtlich
geschützt.

Gedruckt auf elementar chlorfrei
gebleichtem Papier.

ISSN 0010-0110



Cockpit Juli 2009
50. Jahrgang



Military Aviation

- ▶ NATO Baltic Policing Mission: Tschechien –
kleines Land mit grossen Ressourcen
Der Gripen im QRA-Einsatz **6**
- ▶ Israel Air Force: Der jährliche Familientag **9**
- ▶ Florennes – Farewell to the TLP **13**

Civil Aviation

- ▶ Airbus feilt an seinen Produkten;
Optimismus mit Blick auf den A350XWB **16**
- ▶ Tunisair setzt auf Expansionskurs **20**
- ▶ Your Captain speaking... **22**
- ▶ AF447 – Unglück mit vielen Rätseln **23**
- ▶ B737-Simulator-Fliegen in Dübendorf; das ganz
besondere Erlebnis, auch für Nichtpiloten **25**

Space Corner

- ▶ Dr. Bruno Stanek: Schaufenster ins
Unendliche (1). Das Hubble Teleskop wird 20 **26**

Mittelposter

Grumman E-2C Hawkeye des VAW-120 (Fleet
Replacement Squadron NAS Norfolk, Virginia)
Foto: Wolfgang Block **28**

Helicopter

- ▶ Eagle Helicopter AG:
Der neue AS.332C1 Super Puma **30**
- ▶ Mit dem Profi am Steuerknüppel **32**
- ▶ Swiss Helicopter Association: die Info-Seite **34**

Service

- ▶ Leserbrief: Das Bazil muss sich umbesinnen **35**
- ▶ Verkehrshaus der Schweiz –
Das Buch zum Jubiläum **54**

Business Aviation

- ▶ EBACE 1: Vorsichtiger Optimismus... **36**
- ▶ EBACE 2: Ruag Aerospace kooperiert mit
österreichischem Innenausstatter **39**
- ▶ Data Sheet: Dassault Falcon 2000DX **40**
- ▶ Swiss Business Airports –
die Marketingkooperation **41**

History

- ▶ Sie flogen für Stalin. Die Odyssee einer B-17 **44**

Report

- ▶ 50 Jahre Verkehrshaus der Schweiz **52**

Regelmässige Rubriken

- Take-off **5**
- Inside **12**
- Leserwettbewerb **24**
- Heli-Focus **33**
- News **42**
- Vor 25 Jahren **46**
- Staffeln der Welt **47**
- HB-Register **48**
- Gallery **50**
- Events, Vorschau **54**

Titelbild: SAAB Gripen C (JAS-39). Die tschechische Luftwaffe
hat Gripen aus schwedischen Beständen eingeleast
(siehe Bericht auf Seite 6); Foto: Gripen International KB



Ein Partner. Vielseitige Kompetenzen.

Ob Business Jet-Wartung oder Weltraumtechnologie, ob Strukturbau oder MRO Services für Militärjets – was auch immer Sie von uns erwarten, wir haben das passende Angebot. RUAG Aerospace bietet eine breite Palette an Produkten und Serviceleistungen in den Bereichen militärischer und ziviler Luftfahrt und Weltraumtechnologie sowie in der Entwicklung und Fertigung von Strukturbauteilen für Flugzeuge. Zufriedene renommierte Kunden aus aller Welt sprechen für sich: Der Name RUAG Aerospace steht für umfassendes Know-how von hochqualifizierten Spezialisten, langjährige Erfahrung und für eine Auswahl an erstklassigen Produkten und Dienstleistungen, die höchsten Anforderungen genügen.

RUAG Aerospace

P.O. Box 301 · 6032 Emmen · Switzerland · www.ruag.com

Tel. +41 41 268 41 11 · Fax +41 41 260 25 88 · marketing.aerospace@ruag.com

RUAG

Aerospace Defence Technology

Take-off

Liebe Leserinnen und Leser

«When I was young, I had a dream – I still feel young, but my dream has gone.»

Das Ende einer Illusion? Nein – aber Ärger, Unverständnis, stetig steigende Kosten.

Mein amerikanischer Freund, dem ich auf die Frage nach meinem fliegerischen Befinden die einleitende Antwort gab, schüttelte den Kopf: «Looks like the authorities are going to kill the General Aviation?» «Oh yeah, it looks like it. However, it concerns not only the GA!»

Der Unmut über die letzten Bazl-Jahre ist allenthalben gross – quer durch alle Bereiche der Aviatik. Die EASA hat uns unzählige Kontrollen und Auflagen beschert; unter dem Label Safety & Security lässt das Amt uns Berge von Papieren produzieren. Und als Folge davon kamen Gebühren, Taxen, CAMOs, Audits und so weiter und so fort. Welchem Piloten, welchem Wartungsbetrieb und welchem Operator ist Safety – aus grundeigenem Erhaltungstrieb nämlich – nicht eine Selbstverständlichkeit? Und: mögliche Schwarze Schafe wurden noch nie mit Papier zur Raison gebracht.

Mit Zirkular vom 15. Mai hat das Bazl eine Reihe von Flugunternehmen und Verbänden aus der Luftfahrt zur Stellungnahme zur Teilrevision der Luftfahrtverordnung eingeladen (Schutz der Gesundheit von Luftfahrzeugbesatzungsmitgliedern). Gerade mal zwei Monate bleiben, um die Antworten der Behörde zuzustellen; für unsere föderalistisch organisierten Teilverbände eine Parforceleistung. Nun ist eine Vernehmlassung eine hochdemokratische, auch typisch schweizerische Errungenschaft. Nur: die in den letzten Jahren eingereichten Stellungnahmen, Einwände und Anmerkungen der Verbände und Organisationen waren für das Bazl gerade einmal eine Marginalie; vielleicht auch ein lästiges Prozedere. Wer erinnert sich nicht an das unsägliche Spiel um die Gebührenverordnung? Andere Beispiele gefällig?

Das Problem liegt darin, dass unser Amt – von oben verordnet – offensichtlich europäischer Musterknabe spielen will. Recommendations (englisch für Empfehlungen,

Vorschläge) werden automatisch in Vorschriften umgewandelt, Augenmass, gesunder Menschenverstand und wirtschaftlich tragbare Lösungen sind nicht gesucht. Schade, denn beim Bazl gibt es viele sehr qualifizierte Mitarbeiter, die zwischen Sinnvollem, Effizientem und – eben – Sinnlosem unterscheiden können. Sie werden nicht gehört.

Mit dem Stellenantritt von Raymond Cron, einem Mann aus der Wirtschaft (!), begann sich das Pendel unheilvoll in Richtung Bürokratie zu bewegen. Die Flugindustrie kam unter Generalverdacht, das wirtschaftliche Augenmass ging verloren. Nun steht das Bazl unter neuer Leitung: Der gelernte Diplomat Peter Müller trat am 1. Mai sein Amt an der Mühlestrasse in Ittigen an. Möge er mit diplomatischem Geschick das zerbrochene Geschirr und Vertrauen in sein Amt wieder herstellen. Das Pendel hat hoffentlich seinen Kulminationspunkt erreicht! Lesen Sie zu diesem Thema auch den eingesandten Leserbrief auf Seite 35.

Der Unfall der Air France Maschine hat uns alle tief betroffen. Über die Umstände kann nur spekuliert werden; erste Meldungen aus Brasilien waren gar widersprüchlich. Wie immer bei solchen Vorfällen sind «Experten» gefragt. Üblicherweise äussere ich mich bei Anfragen zu Unfällen nicht, es sei denn, auf Grund der vorliegenden Fakten sei eine annähernd zweifelsfreie Analyse möglich. So hatte ich das bei den Unfällen von Madrid und Amsterdam gehalten – und im Rückblick festgestellt, dass damals die Experten durchwegs falsch lagen.



Beim Unfall der A330 vor Brasilien bin ich meiner Linie untreu geworden. Wer fragte ich mich, sollte Fragen der Tagespresse beantworten, wenn nicht jemand, der beruflich mit der Fliegerei verbunden ist? Wir, meine Kollegen der Tagespresse und vom Fernsehen und ich waren uns im Klaren: alles war hoch spekulativ. Die wahren Umstände werden wir erst in einigen Jahren erfahren – wenn überhaupt. (Flug-)Unfälle dieser Dimension fragen nach Erklärungen, auch wenn man sie nicht geben kann. Es ist ein menschliches Bedürfnis, zu versuchen, Unerklärliches in Worte zu fassen. Ich finde, dass die Presse diesen Unfall mit viel Feingefühl behandelt hat. Und ein Kompliment an die Kolleginnen und Kollegen, die wirklich gut und umfassend recherchierten.

Sind Sie schon mal in Tannheim (Tannkosh) gewesen? Dieses Fly-in im Allgäu hat einfach Klasse. Beim europäischen «Oshkosh» trifft sich alles, was Flügel hat – ein faszinierender Mix und Stoff genug, um 24 Stunden am Tag über Flugzeuge zu fachsimpeln. Buchen Sie Ihren Hin- und Rückflug zum Event auf einer An-2 (Seite 39) – das ist der richtige Einstieg ins Abenteuer «Tannkosh»!

Auf ein Wiedersehen in Tannheim, Ihr Max Ungricht



Besonders hart getroffen vom «Papierkrieg» und der Kostensteigerungen sind kleinere Unternehmen. Die Swiss Helicopter Association SHA – als Beispiel – vertritt ihre Mitglieder mit hohem Engagement.

Foto: Samuel Sommer

NATO Baltic Air Policing Mission

Am 1. Mai hat die tschechische Luftwaffe im Auftrag der NATO für eine Dauer von vier Monaten die Überwachung des baltischen Luftraumes übernommen. Eine grosse Leistung dieser kleinen Luftwaffe, stellt sie doch sowohl zu Hause, als jetzt eben auch von Litauen aus parallel zwei 24-Stunden-7-Tage-QRA-Organisationen bereit.

Für die tschechische Luftwaffe ist dieser Einsatz der erste seiner Art. Die aus nur zwölf Einsitzer-Gripen bestehende Flotte stellt vier Maschinen für die jeweiligen Quick Reaction Alert-Einsatzorte ab – also zwei Drittel der verfügbaren Flugzeuge! Die vorhandenen Doppelsitzer (2) werden ausschliesslich für Schulungszwecke eingesetzt.

Erstaunlich schon, dass die 211 Air Tactical Squadron eine ganzjährige 24/7 QRA-Verfügbarkeit auf der Heimatbasis von Čáslav bereitstellen kann: es stehen gegenwärtig erst 17 QRA-ausgebildete Piloten zur Verfügung. Noch beeindruckender ist daher diese zusätzliche Verpflichtung auf der litauischen Airbase von Šiauliai. Die kleine Luftwaffe Tschechiens muss damit ihr Dienstleistungsangebot beinahe verdoppeln. Mit Einschränkungen natürlich: Während dem Vierteljahr der Baltic Mission ist die Ausbildung weiterer Piloten unterbrochen worden. Vier Piloten stehen zurzeit in der Ausbildung und werden nach Abschluss derselben den Bestand auf 21 erhöhen. Die tschechischen Piloten sind noch nicht für den Luft-Boden-Einsatz ausgebildet.

JAS-39 Gripen

Beim Einsatz von Šiauliai aus, der sich auf den Luftraum der Ostsee, Litauens, Lettlands und Estlands konzentriert, kommen die aus Schweden geleasten Gripen C (schwedische Bezeichnung JAS-39) zum Einsatz. Der Kommandant des tschechischen Kontingents, Staffelfeldkommandant Maj. Miroslav Mika, sieht keine Probleme bei der geringen Stückzahl seiner Fighter: «Klar hätten wir gerne mehr Flugzeuge zur Verfügung. Die grosse Verfügbarkeit unserer Gripen hat uns aber bisher problemlos un-



Kleines Tschechien mit grossen Ressourcen



ser forciertes Programm durchführen lassen.» Die Piloten stehen sowohl in Tschechien, als auch in Litauen für 15 Minuten-Alarmstarts bereit.

Nicht nur die Maschinen sind von diesem anspruchsvollen Programm gefordert, sondern auch die Piloten. Mirka dazu: «Durch die kleine Anzahl Piloten und die Rund-um-die-Uhr-Bereitschaft liegt sehr wenig Zeit für Privates drin. Es ist für uns aber eine besondere Auszeichnung, diese modernen Flugzeuge fliegen zu dürfen. Das ist für uns Kompensation genug.» Natürlich wird die überlange Präsenzzeit auch zusätzlich mit Geld abgegolten – für westeuropäische Begriffe mit jedoch nicht wirklich zählbaren Summen... Sieben Piloten – plus der Staffelfeldkommandant – sind in Litauen vor Ort. Insgesamt 350 Flugstunden sind eingeplant, maximal acht Flugstunden täglich, jedoch maximal 25 Flugstunden pro Woche. Im Rahmen dieser Planung sind trainingshalber wöchent-

lich acht A-Starts vorgesehen. Am Wochenende wird nicht geflogen, die QRA-Bereitschaft jedoch aufrecht erhalten. In der letzten Juniwoche wird das Detachement im Rotationsverfahren ausgetauscht werden.

Bestückt sind die Flugzeuge mit Lenk Waffen vom Typ AMRAAM und Sidewinder. Diese, und auch die Kanone, dürfen nicht gegen zivile Flugzeuge eingesetzt werden. Einsätze gegen solche stehen unter dem Befehl der jeweils national zuständigen Behörde. Gibt es Begegnungen mit russischen Flugzeugen? Major Mira: «Wir sehen sie, aber sie fliegen sehr diszipliniert. Auch bei den Einsätzen anderer NATO-Partner von Litauen aus wurde keine russischen Luftraumverletzungen festgestellt.» Litauen grenzt im Osten an Lettland, im Südosten an Weissrussland, im Südwesten an Polen und im Westen an die russische Enklave Kaliningrad, wo ein reger ziviler und militärischer Flugbetrieb herrscht. Begründet aus der Ge-

Linke Seite oben: Drei provisorische Hangars stehen den ausländischen Einsatzkräften zur Verfügung; vor allem im kalten Winter eine suboptimale Lösung.

Linke Seite unten: Vorbereitung zum Übungseinsatz. Vier tschechische Gripen C sind in Šiauliai stationiert.

Rechts oben: Maj. Miroslav Mika, der immer zu einem Spass aufgelegte Staf-felkommandant. Via Cockpit lässt er seine Freunde in St. Stephan grüssen.

Rechts Mitte: Für Maj. Pavel Buchta war das Deployment «seines» Detachements von Čáslav nach Šiauliai seine bisher grösste Herausforderung. Mit Befriedigung schaut er aber auf den bisher reibungslosen Verlauf der Mission.

Rechts unten: Per Flugzeug eine kleine Strecke; auf dem Landweg aber (durch Polen) liegt die Heimatbasis nicht «gleich um die Ecke».

schichte des Landes, sind die Kontakte der etwa 3,5 Millionen Litauer zur russischstämmigen Bevölkerung in Kalinin-grad nicht spannungsfrei. Die Tschechen fliegen in Litauen täglich Übungsmissionen (1 vs 1, 2 vs 2). A-scrambles betrafen bisher nur «verlorene» Flugzeuge (sprich: Flugzeuge, die sich verfliegen haben oder ohne Flugplan/Funk unterwegs waren). Mit dem Installieren eines «red phones» wurde das Problem weissrussischer Luft-raumverletzungen erledigt.

Der Luftwaffe steht noch kein Link-16 zur Verfügung; dieser soll im Jahr 2015 eingeführt werden. Major Mika stuft den eingesetzten Gripen-Datenlink als gleichwertig ein, mit Blick auf vermehrte NATO-Einsätze im Ausland ist Link-16 jedoch ein «Muss».

Tschechiens Gripen-Piloten totalisieren pro Jahr etwa 150 Flugstunden.

Aufwendige Logistik

Diesem Einsatz in Litauen ging eine umfassende Planungsphase voraus, bereits im Jahr 2007 wurden erste Abklärungen getroffen. Auch rechtliche Aspekte mit dem Leasinggeber Schweden mussten erst abgeklärt werden – der Leasingvertrag sah zunächst keinen Einsatz im Ausland vor. Major Mika strich die vorbildliche Versorgung mit Ersatzteilen hervor: Sowohl aus eigenen Beständen, aber auch kurzfristig aus Schweden oder Ungarn könnten allenfalls benötigte Teile umgehend angeliefert werden. Für die Deployment-Planung konnte insbesondere auf Unterstützung der dänischen und litauischen Luftwaffe zurückgegriffen werden. Major Pavel Buchta, im Hauptberuf als technischer Evaluator für die tschechi-



Fotos: mit



sche Armee tätig, hat die gesamte Logistik für den Einsatz geplant. Der in den USA ausgebildete Berufsmilitär nannte den Transport der gesamten Ausrüstung (Tschechien besitzt nur über sehr limitierte Luftransportkapazitäten) und die Organisation vor Ort als seine bisher grösste berufliche Herausforderung. Obwohl auf dem ehemaligen sowjetischen Flugplatz eine Basisinfrastruktur besteht, genügt diese bei Weitem nicht den Ansprüchen an ein Detachement mit Flugzeugen der 4. Generation. So wurde das gesamte Zusatzmaterial auf dem Landweg von Angehörigen des tschechischen Heeres transportiert – keine kurze Wegstrecke!

Gewisse Dienstleistungen werden auch vor Ort eingemietet, so zum Beispiel die Küche und deren Personal. Wie Mika schelmisch anmerkte: «Mit dem Auftrag, das Essen auch mit der gehörigen Portion Knoblauch zu versehen.» Andere Leistungen, wie das Betanken oder die Bewachung werden von der litauischen Luftwaffe übernommen. Für die A/C Maintenance sind 26 tschechische Spezialisten vor Ort; 21 Techniker für die Flugzeuge (eingesetzt im Dreischichtenbetrieb) sowie sechs Waffenspezialisten. Am 1. September wird das tschechi-

sche Kontingent von Deutschen abgelöst. Diese werden im ersten Teil ihrer Anwesenheit den Eurofighter mitbringen und später auch sechs Tornados einsetzen. Spätestens am 4. September wird Tschechien den Platz definitiv verlassen haben. Vor den Militärs aus Tschechien waren bereits andere Nationen in Litauen vor Ort (einige auch zweimal): Belgien, Dänemark, Grossbritannien, Norwegen, Niederlande, Deutschland, USA, Polen, Türkei, Spanien, Frankreich, Rumänien, Portugal.

Litauische Airbase

Šiauliai wird in Zukunft das Zentrum und einziger Standort der neu aufzubauenden Luftwaffe Litauens sein. Zurzeit werden noch zwei ehemals sowjetische Basen genutzt, neben Šiauliai die etwas südlicher gelegene AFB Pajuostis, wo An-26 stationiert sind. Šiauliai ist die Homebase der Transportstaffel (L-140, An-2), der Fighterstaffel (L-39) und der Helikopter Squadron (Mi-8). Die eher zufällig zusammengewürfelte Flotte von ehemaligen Sowjetflugzeugen neigt sich dem Lebensende zu, so sind zum Beispiel nur zwei L-39 überhaupt einsatzbereit. Von Luftwaffenseite her besteht der Wunsch nach einer Alenia C-27J Spartan, um die Transportkapazitäten zu erhöhen.

Allerdings besteht heute über die Zukunft einer Luftwaffe Litauens – aus finanziellen Gründen – noch keine Sicherheit. Man versucht im Rahmen der beschränkten Möglichkeiten ein gewisses Luftwaffen-Know-how zu erhalten; Diskussionen gehen dahin, eventuell eine gemeinsame Fighter Squadron mit den zwei anderen baltischen Staaten Estland und Lettland aufzubauen. Bis ins Jahr 2011 ist die QRA-Bereitschaft jedoch von den NATO-Partnerstaaten vertraglich zugesichert. Šiauliai bietet sich sicher als optimale Lösung für die Zukunft an. Allerdings sind Investitionen unumgänglich, so muss zum Beispiel der Apron dringend erweitert werden, Hangars für die Flugzeuge müssen gebaut werden und auch ein neuer >





Oben: Überführungsflug eines Gripen C nach Čáslav. Um den normalen Wartungsrythmus einzuhalten, werden die Flugzeuge jeweils ausgetauscht.

Unten: Sprachkur in Tschechisch und Litauisch...

Tower ist geplant. Mit Hilfe der NATO-Partner sollen im Rahmen von «Host nation support» (HNS) diese Arbeiten bis ins Jahr 2011 abgeschlossen sein.

Zu Sowjetzeiten war die Flughafenzone ein wichtiger Arbeitgeber: Etwa 20 000 Einwohner der gefälligen Kleinstadt mit 130 000 Einwohnern fanden in Unterhaltsbetrieben für die sowjetische Luftwaffe Arbeit. Neben modernen Jagdflugzeugen und Kampfbombern der Hersteller Suchoj und MiG diente die 3500 Meter lange Piste auch dem legendären strategischen Mjassischtschew M-4 Bomber (Bison) als Ausgangsbasis für mögliche (nukleare) Angriffe auf den nahen Westen.

Heute stehen die heruntergekommenen Hallen aus der militärischen UdSSR-Blütezeit leer; nun sind als Ersatz die ausländischen Gäste aus den NATO-Staaten – dieses Mal als erwünschte Gäste – mehr als hochwillkommen. Die Stadt und der Flugplatz haben eine bewegte Geschichte hinter sich: Zunächst von den Litauern genutzt (ab 1931), wurde er im Zweiten Weltkrieg (1941) von den Deutschen okkupiert, um dann 1945 in sowjetische Hände überzugehen. Zum Ende des Krieges wurde die schöne

Altstadt weitgehend zerstört. Vor dem Abzug der Deutschen wurden die über 5000 Einwohner jüdischen Glaubens bis auf wenige im Ghetto von Šiauliai und im Konzentrationslager Sutthof von SS-Schergen umgebracht.

Ausblick

Nach Beendigung der Baltic Air Policing Mission steht für die tschechische Luftwaffe kein weiterer Auslandseinsatz an – obwohl tschechische Truppen an verschiedenen NATO-Missionen teilnehmen oder eine Teilnahme bei TLP oder Red Flag natürlich hochwillkommen wäre. Eine kleine Ausnahme wird es allerdings geben: Am Tigermeet auf Kleine Brogel wird eine Delegation vertreten sein. Mit einem Tiger-Logo auf dem Flugzeug? Major Mika mit einem Lächeln: «Das Logo hätten wir schon... Aber die Zustimmung muss vom Leasinggeber kommen, er ist Besitzer der Flugzeuge. Ich denke, dass wir das hinkriegen!» Auch über Luftbetankungsübungen wird nachgedacht. Noch steht nicht fest, wann und wo diese durchgeführt werden sollen, mögliche Version: 2010 in Frankreich.

Max Ungricht

DIE LÖSUNG LIEGT IN DER LUFT



Heliswiss
POWER TEAM

Die erste Adresse für Helikopterschulung
La première adresse d'école de pilotage

- Schweizer 300C
- Bell 206 Jet Ranger
- SA 315 B Lama
- AS 350 B2/B3 Ecureuil

Aktuell
Hangarplätze
zu
vermieten

Heliswiss AG
Bern-Airport · 3123 Belp
Tel. 031 818 88 88
Fax 031 818 88 89
www.heliswiss.com / info@heliswiss.com

Heliswiss SA
1663 Gruyères-Epagny
Tel. 026 921 23 23
Fax 026 921 13 30

swishelicoptergroup









Haben Sie gewusst?

250 Mitarbeiter in 20 Betrieben sorgen für einen professionellen Flugbetrieb auf dem Airport Grenchen.

Stärkt die regionale Wirtschaft.

Der Flughafen vereinfacht Kunden und Investoren den Zugang zum Mekka der Uhren-, Medizin- und Microtechnologie.



Erfahren Sie mehr unter: www.airport-grenchen.ch

Israel Air Force (IAF)



Der jährliche Familientag

In der Woche des Unabhängigkeitstages Israels (Yom haAzma'ut) führt die Luftwaffe auf verschiedenen Flugplätzen Besuchstage für Angehörige des Luftwaffenpersonals durch. Unser Mitarbeiter Roger Kipfer war mit dabei.

Ein Riesenaufgebot an Polizei und Militär sowie rigorose Eingangskontrollen sorgten für die Sicherheit der diesjährigen Veranstaltung. Die Besuchstage umfassen jeweils eine statische Ausstellung von Flugzeugen und von Rettungs- und Pionierfahrzeugen. Das Ausstellungsgelände ist möglichst weit abseits von den

Hangars und Unterständen, um neugierigen Besuchern den Einblick zu verwehren. Auf der im Norden des Negev gelegenen Airbase Hatzetim fand die Ausstellung beispielsweise beim etwas entfernten Luftwaffenmuseum statt (das durch einen Taxiway mit dem Flugplatz verbunden ist). Das Fotografieren von Militärflugzeugen ist in Israel grund-

sätzlich nicht erlaubt, Ausnahmen bestätigen die Regel, wie jeder Besucher israelischer Militärflugplätze schon erfahren hat – auch der Besuchstag ist eine der bekannten Ausnahmen.

Breite Palette – Alt und Neu

Zu sehen war eine breite Palette von Alt und Neu: Von verschiedenen >



Fotos: Roger Kipfer

Seite 9 oben: Die F-16D der 109 Sqn. sind in Ramat David stationiert.

Seite 9 unten: Neben den AH-64A Pecten (Phyton) betreibt die Air Force auch AH-64D die zum Teil neu beschafft wurden oder vom Standard A auf D hochgerüstet wurden.

Rechts oben: Diese F-15D Akef (Bus-sard) gehört zum 106 Sqn. in Tel Nof.

Rechts Mitte: Eine AS.565 Atalef (Fleder-maus) der 193 Sqn. «Shield of West» aus Ramat David.

Kleines Bild unten: Nicht mehr lange im Einsatz – die Skyhawks der 102. Flying Tiger Squadron von Hatzetim.

Grosses Bild unten: Die Kurnass 2000 (F-4E Phantom II) flog bis ins Jahr 2003 bei der 201 Sqn. in Tel Nof.

Rechte Seite oben: Blackhawks werden in Israel für Schulungs- und Transportflüge eingesetzt. Die abgebildete Nr. 587 gehört zur 123 Sqn. «Desert Birds» in Hatzetim.

Rechte Seite unten: Diese AH-1F Cobra der 160 Southern Cobra Sqn. wurde in Ramat David aufgenommen.



Fotos: Roger Kipier



Drohnen über die Verbindungsflugzeuge Beech Bonanza und King Air bis hin zur Hercules. Im Jetbereich stiess man auf unterschiedliche F-15- und F-16-Versionen, aber auch der kurz vor der Ausmusterung stehende A-4N (Skyhawk), die heute als TA-4H/A-4N (Doppelsitzer) in Haterim noch zur Pilotenschulung eingesetzt wird. Die erste israelische A-4 flog am 8. Juni 1971, zirka 350 Exemplare unterschiedlicher Versionen kamen in Israel zum Einsatz. Interessant war ein Ausstellungsstück auf der Ramat David Airbase, westlich von Nazareth gelegen: die heute nicht mehr im Dienst stehende F-4E Kurnass (Keule). Die ersten Maschinen des Standards 2000 wurden anfangs 1989 von der Air Force übernommen; die mit zwei Triebwerken von Pratt & Whitney bestückten Kurnass verfügten um zirka 15% mehr Leistung als die zuvor verwendeten General Electric J-79 Antriebe. F-16I Suefa (Sturm): Im Rahmen des grössten israelischen Rüstungsgeschäftes «Peace Marble V2» über 4,5 Milliarden Dollar wurden auch über 100 F-16I beschafft. Mit dem Pratt & Whitney F-100-PW-229 wird dasselbe Triebwerk verwendet wie beim F-15I.



Von Hubschrauberseite waren Jet Ranger, Sikorsky UH-60 Blackhawk und CH-53 (S-65), AS.365 Dauphin sowie Bell AH-1 Cobra ausgestellt. Zwei österreichische S-65OE wurden im Mai 1981 kurzfristig an Israel verkauft, was in der Folge im Parlament unseres östlichen Nachbarn zu heftigen Diskussionen führte.

Roger Kipfer

suter-kunststoffe ag
www.swiss-composite.ch

Faserverbundwerkstoffe, Giessharze, Verstärkungs- Gewebe, Matten und Bänder, Epoxydharze, Polyesterharze, Polyurethanharze, RTV-Silikone, Carbon- Profile, Platten und Frästeile.

Eine umfassende Produkteübersicht finden Sie unter

www.swiss-composite.ch



Aviatik-Reise

31. Oktober - 10. November 2009

**2 Airshows
1 Reise**

**Reisen für Fans
– von Fans**

• Wings Over Houston Texas mit den Blue Angels, F-22A Raptor, P-51 Flight Team, Heritage Flights, Commemorative Air Force etc.

• Wings Over Homestead Miami Florida
Angesagt sind u.a die Thunderbirds, diverse Warbirds

Besuch interessanter Museen wie: National Naval Aviation und Air Force Armament

Bewährtes & Gewohntes:

Sie werden von A-Z von einer USA-erfahrenen Reiseleitung betreut, wohnen in Top-Hotels und geniessen auch Zeit zur freien Gestaltung.

Detailprogramm:
www.airshow-reisen.ch

Fr. 4'290.-

Reisebüro Menziken AG · 5737 Menziken
· Tel. 062 765 50 60 · www.rbmenziken.ch





Seit nunmehr 45 Jahren begeistert das Jet-Kunstflugteam der Schweizer Luftwaffe mit ihren Figuren am Himmel die Zuschauer am Boden. 45 Jahre ohne Unfall, allein schon diese Tatsache zeugt von der professionellen Arbeit der Akrobaten der Lüfte.

Die Patrouille Suisse (PS) besteht seit 1964. Die ersten dreissig Jahre flogen sie auf dem britischen Hawker Hunter F.58. Seit nunmehr fünfzehn Jahren ist das Team mit dem amerikanischen Northrop F-5E Tiger II ausgerüstet. Schon die Hawker Hunter waren keine modifizierten Kunstflieger, sondern ganz normale Einsatzmaschinen. Auch die F-5E Tiger II sind vollwertige Kampffjets, die von der Schweizer Luftwaffe auch für Kampfeinsätze eingesetzt werden könnten. Als einzige Modifikation verfügen sie über eine Rauchanlage anstelle der zweiten Kanone.

Qualität statt Quantität

Die PS ist heute ein Schweizer Markenzeichen. Sie steht für Professionalität, Präzision und Zuverlässigkeit. «Wir streben nach Qualität und nicht nach Quantität», betont der Kommandant, Oberstleutnant Daniel Hösli. Das ist auch der Grund, warum die PS seit Jahren «nur» mit sechs Flugzeugen fliegt. «Der damalige Luftwaffenchef Korpskommandant Hansruedi Fehrlin habe ihn einmal gefragt, ob die PS mehr Flugzeuge brauche», erklärt Hösli. Gegen eine Vergrößerung des Teams hätten jedoch mehrere Punkte gesprochen: Die PS setzt normale Kampffjets ein, die auch für die täglichen Einsatzaufgaben der Luftwaffe benötigt werden. Es stehen also nur eine begrenzte Anzahl Flugzeuge zur Verfügung. Eine Aufstockung des Teams wäre auch mit einem höheren Trainingsaufwand und damit einer höheren Belastung jedes einzelnen Piloten verbunden gewesen. Die PS muss zudem in der Schweiz in eher schwierigem Ge-



www.patrouillesuisse.ch

Inside



Qualität statt Quantität

lände fliegen und üben. So erwies sich eine Sechserformation als ideal und eine Vergrößerung der PS als nicht sinnvoll.

Fratze statt Smiley

In dieser Saison wird die PS wieder das «Tunnel» und nicht mehr das für die EURO 09 einstudierte «Goal» fliegen. Doch Hösli plante auch eine neue Flugfigur: Ein Smiley. Der Leader Daniel Siegenthaler sollte zusammen mit Reto Amstutz, Simon Billeter und Gaël Lachat mit eingeschalteten Rauchanlagen den lachenden Mund formen. Die zwei Solo-Piloten Marc Zimmerli und Michael Meister sollten die Augen an den Himmel zaubern. Schnell zeigte sich jedoch beim Einüben der neuen Figur, dass diese nicht geeignet ist. Bei den rund zwanzig Tests verzog der Rauch das Gesicht einige Male zu einer hässlichen Fratze.

High Definition

«Grande», der Film über die Patrouille Suisse, ist bereits sieben Jahre alt. Nun plant das Team einen neuen Film mit moderner HD-Technik (High Definition). In diesem Jahr werden jeweils zwei Piloten der Formation mit einer kleinen Helmkamera (Lipstick-Kamera) fliegen. Im Chaff/Flare-Dispenser ist zudem eine weitere Kamera mit Sicht nach hinten eingebaut. So sind dann auch erstmals wieder Bilder möglich, wie sie die spezielle Heckkamera der Mirage III geliefert hatte.

Leaderwechsel 2010

Der Leader Daniel Siegenthaler wird die PS am Ende der Saison 2009 verlassen. Marc Zimmerli, der heutige erste Solopilot wird dann seinen Platz als «Tiger uno» der Formation übernehmen.

Optimistische Zukunftsaussichten

«Wir sind im Trend und darum dürfte unsere Zukunft auch gesichert sein», sagt Hösli. «Die F-5E Tiger II sollten sicherlich bis 2015 fliegen. Auch wenn bei einem positiven Entscheid für einen Tiger-Teilersatz die ersten F-5 bereits ab 2011 ausgemustert würden», sagt Hösli, der Flottenchef F-5 Tiger II. «Die PS könnte aber auch problemlos mit der F/A-18C Hornet oder dem neuen Flugzeug fliegen», fügt er an.

Walter Hodel



Fotos: Walter Hodel

Bereit für die Saison 2009: Die Patrouille Suisse kehrt von einem Trainingseinsatz auf ihre Heimatbasis Emmen zurück.

Grosses Bild: Marc Zimmerli und Michael Meister in der «Gear-down-Walze» (Fahrwerk-raus-Walze).



Immer wieder attraktiv sind die unterschiedlichen Flugzeugtypen vor Ort, auch bei der letzten Durchführung des Anlasses in Florennes (TLP-3).

Florennes

Farewell to the TLP

Am 19. Mai empfing die belgische Luftwaffe auf der Basis von Florennes die Presse zum Briefing im Rahmen der Übung «Tactical Leadership Programme» TLP. Es war das letzte Mal, dass die Belgier als Gastgeber für TLP auftraten. In Zukunft finden diese Kurse in Albacete, Spanien, statt.

TLP ist eine einmalige Plattform für Aircrews, um auf höchster Ebene den Einsatz – auch im Verbund mit Partnerländern – zu üben und zu vertiefen. Basis der TLP-Organisation ist ein Memorandum of Understanding zwischen – heute – acht NATO-Ländern; das Ziel besteht darin, die Leistungsfähigkeit der alliierten Kräfte durch Förderung von Leadership in taktischen und planerischen (Missionsplanung) Aspekten zu fördern, basierend auf den Einsatzkonzepten und der NATO-Doktrin.

Rückblick

Der erste TLP-Kurs fand 1978 in Fürstentum Jever statt. Im zweiwöchigen Get-together wurden taktische Fragen und Verfahren diskutiert. Im darauffolgenden Jahr – das Treffen fand nun in Jever statt – wurden erstmals auch Flüge durchgeführt. In den Folgejahren stellte sich heraus, dass der Küsten-nahe Standort wetterbedingt nicht optimale Vorausset-

zungen bot und deshalb wurden ab 1989 die TLP-Kurse in Florennes durchgeführt. Der zentrale Standort dieses Platzes war für die regelmässig teilnehmenden Länder Deutschland, Grossbritannien, Niederlande, USA (und natürlich Belgien) ideal. Im Laufe der Zeit wurden die TLP-Kurse immer umfangreicher; im Jahr 1996 stiessen Dänemark und Italien «offiziell» dazu, im Jahr 2002 folgte Spanien. Fünf bis sechs Termine wurden jährlich jeweils wahrgenommen.

TLP 2009-3: Letzter Kurs in Florennes

Am letzten TLP in Florennes vom 4. bis 29. Mai waren rund 40 Flugzeuge anwesend, 15 Missionen wurden über Belgien, Deutschland Frankreich und

Grossbritannien geflogen, mit dazu gehörten auch Luftbetankungen, die über der Nordsee durchgeführt wurden. Entsprechend der Zielsetzung war die Aufgabenstellung mit fortschreitender Erfahrung stets komplexer angelegt.

An den TLPs sind auch immer Gäste mit dabei, so zum Beispiel die tschechische Luftwaffe mit Aero L-159 Trainern und Frankreich mit Mirage 2000D, 2000N und Super Etendards. Traditionellerweise stellt das aktuell weitverbreitetste Kampflugzeug, die F-16, das grösste Kontingent: Fighting Falcons aus Belgien, Griechenland, Italien, den Niederlanden, Polen und den USA waren in Florennes im Einsatz. Auch britische Hawks, italienische Tornados sowie spanische Eurofighter waren vor Ort. ➤

Gast beim TLP: Die griechische Luftwaffe kam mit Block 30 F-16C Fighting Falcons nach Belgien. Im Bild die «134» der 346 Mira «Jason» mit Homebase Lárissa.



Fotos: Martin Akermans

MILITARY AVIATION

Seit 1989 haben beinahe 50 000 Mann in mehr als 100 Flying courses und über 200 theoretischen Schulungen an den TLP-Kursen in Belgien teilgenommen; Florennes ist damit zum anerkanntesten Standort für taktisches Training von Flightcrews in Europa geworden.

Weshalb nach Spanien?

Einsatzszenarien mit Flugzeugen der heutigen Generation verlagern sich mehr und mehr in mittlere und grosse Höhen. In Mitteleuropa sind dort jedoch Einschränkungen vom zivilen Luftverkehr herrührend ein immer grösseres Problem. Wurden im Jahr 2000 noch acht Millionen solcher Flüge über Mitteleuropa gezählt, so geht man für das Jahr 2020 von einer Verdoppelung aus. Deshalb wurde im Jahr 2006 das Angebot aus Spanien gerne angenommen, nach Albacete umzusiedeln. Der Luftraum über der «La Mancha», etwa 270 km südöstlich von Madrid, kennt praktisch keine Einschränkungen und erlaubt auch erweiterte Nachteinsätze. Auf der Albacete Airbase ist heute – unter anderen – das Mirage F-1 Geschwader Ala 14 stationiert; ab 2013 sollen diese durch Eurofighter ersetzt



Die Aéronavale entsandte zwei Super Entendards M nach Florennes. Dieser Einsitzer mit der taktischen Nummer «8» der Flotille 11 F aus Landiviseau wurde kürzlich modernisiert (M) und hat dabei auch ein neues Farbschema bekommen.

Links: Eurofighter aus Spanien – die C.16-27/11-07 stammt von der Ala11 in Morón de la Fontera (Sevilla).





Mirage 2000 sind regelmässige Teilnehmer am TLP. Dieses Jahr kam die Luftwaffe Frankreichs mit D- und N-Modellen. Die abgebildete Mirage 2000N 348/4-AL des EC 01.004 «Dauphiné» hat ihre Homebase in Luxeuil.

werden. Die TLP-Trägernationen investierten 20 Millionen Euro in die Infrastruktur für ein HQ, einen Maintenance Hangar und für Wohnraum für etwa 500 Personen. Mit den weitergetätigten Umbauten wird es auch möglich sein, ab

Albacete E-3 AWACS einzusetzen. Das Konzept der TLP-Kurse bleibt unverändert. Neu werden Frankreich und Griechenland offiziell der Organisation beitreten. Mitte Oktober wird mit einem theoretischen Teil Albacete «aktiv», im

November dieses Jahres findet der erste Flying course statt.

Martijn Akkermans

Thank you to: Col J. Steyaert, Cdt TLP Florennes, and Adjudant Jean-Marc Tamignaux.

Der Marktführer für das Herz Europas

Mit über 700 Bestellungen aus sechs Nationen ist der Eurofighter Bestseller seiner Klasse – und wird von drei Nachbarländern der Schweiz eingesetzt. Dies bringt auch klare ökonomische Vorteile bei der Beschaffung und Betreuung. Da der Eurofighter erst am Anfang seines langen Lebenszyklus steht, können die Nutzer-Luftwaffen gemeinsam mit den starken Industriepartnern in Deutschland, Grossbritannien, Italien und Spanien Einsatz und Fortentwicklung weit in die Mitte dieses Jahrhunderts garantieren.

EADS Defence & Security - Networking the Future

www.eurofighter.ch



Airbus feilt an seinen Produkten



Foto: Airbus

Trotz wirtschaftlich schwierigem Umfeld schaut man bei Airbus optimistisch in die Zukunft. Das Hauptinteresse gilt dem neuen Flaggschiff A350XWB, das seinen Rückstand gegenüber Boeings Dreamliner kontinuierlich aufholt, während die Einführung des A380 in den Liniendienst zur allgemeinen Zufriedenheit verläuft. Zugleich arbeitet Airbus an weiteren Verbesserungen der A330/340- und A320-Familie.

Wenn John Leahy das Wort ergreift, herrscht Zuversicht. Dies war auch am jüngsten Auftritt des Airbus-Verkaufschefs an einem Pressebriefing in Hamburg nicht anders. Sein Unternehmen habe im vergangenen Jahr trotz hereinbrechender Wirtschaftskrise 483 Flugzeuge ausgeliefert – so viel wie nie zuvor in der Firmengeschichte. Und der Auftragsbestand von 3715 Maschinen Ende 2008 stelle gar einen Rekord in der Luftfahrtindustrie dar. Mit besonderem Stolz erwähnte Leahy, dass der neue A350XWB in den ersten 25 Monaten nach dem Programmstart mehr Bestellungen verzeichnet habe als das Konkurrenzprodukt Boeing 787 im selben Zeitraum. Allein im letzten Jahr seien 163 Exemplare des neuen Airbus-Langstreckenjets bestellt worden, gegenüber «nur» 93 Dreamlinern. Bei den Bestellungseingängen im Jahr 2008 habe sein Unternehmen in allen Flugzeuggrößen gegenüber dem Konkurrenten Boeing die Nase vorne. Bei den Single-Aisle-Flugzeugen stehen die Amerikaner mit

484 Bestellungen für die 737 gegenüber 472 Orders für die A320-Familie allerdings etwas besser da.

Erholung für 2011 erwartet

Natürlich hat sich die Wirtschaftskrise seit Jahresbeginn weiter verschärft mit dem Resultat, dass die Airlines Bestellungen annullieren und ihre Flugzeuge zum Teil später als vorgesehen übernehmen wollen. Der Airbus-Chefverkäufer vertrat indessen die Ansicht, dass die Krise ihre Talsohle erreicht habe und Ende des Jahres mit einem Aufschwung zu rechnen sei. Nach seiner Einschätzung sollte sich die Weltwirtschaft 2011 wieder vollständig erholt haben. Er begründete seinen Optimismus auch damit, dass sich der Weltluftverkehr trotz mehrerer Krisen seit 1970 alle 15 Jahre verdoppelt habe, eine Entwicklung, die auch für die kommenden Jahre gelte. Leahy ist allerdings Realist genug, um einzuräumen: «Derzeit geht es für uns nicht darum, neue Bestellungen zu erhalten, sondern bestehende nicht zu gefährden.»

A350-Flugtests mit fünf Flugzeugen

Besonders gespannt wartete die versammelte Fachpresse auf Neuigkeiten zu den einzelnen Produkten, wobei der A350XWB naturgemäss im Vordergrund stand. Nachdem im Dezember letzten Jahres die Detaildefinition für Rumpf, Tragflächen, Systemarchitektur und den grössten Teil des Kabinendesigns eingefroren worden ist, ist nun auch klar, wie die hintere Bordküche des A350XWB aussehen wird. Anstelle der von Airbus zunächst vorgeschlagenen D-Form wird nun auf Wunsch der Kunden eine V-förmige Galley eingebaut. Programmchef Didier Evrard gab zudem bekannt, dass sich insgesamt fünf Maschinen am Flugtestprogramm beteiligen werden, von denen zwei, die Nummern 2 und 5, mit einer Kabine ausgestattet werden. Maschine Nummer 5 ist überdies für «Early long flights» vorgesehen, wobei sich Airbus-Mitarbeiter als Passagiere zur Verfügung stellen werden, so wie dies beim A380 der Fall gewesen war. Dass die Flugzeuge in einem relativ frühen Stadium mit einer Kabine ausgerüstet werden, habe damit zu tun, dass sich ein Rumpf aus Kohlefaser anders verhalte als ein konventioneller Rumpf aus Metall, sagte Evrard. Das Flugtestprogramm wird laut dem Programmdirektor etwa 12 Monate dauern und rund 3000 Flugstunden umfassen. Die sechste gebaute



Foto: Thomas Stätsle

Linke Seite: Als erste europäische Fluggesellschaft wird Air France den A380 Ende Jahr in Dienst stellen.

Oben: A350XWB-Programmchef Didier Evrard.

Rechts: Der A340-600 soll eine aerodynamisch günstigere Verkleidung beim Übergang vom Rumpf zum Flügel erhalten.

Unten: Airbus will das Flugtestprogramm des A350XWB mit fünf Flugzeugen bestreiten.

Maschine soll dann als erstes Flugzeug an einen Kunden ausgeliefert werden.

Testeinrichtungen stehen bereit

Derzeit steht im Airbus-Werk Hamburg bereits ein Rumpfteil aus Kohlefaser zu Demonstrations- und Versuchszwecken. Es setzt sich aus drei Teilen zusammen, die insgesamt 18 Meter lang sind und über den originalen Querschnitt von 5,6 Metern verfügen. Für Kabinentests stehen ebenfalls Versuchseinrichtungen bereit. In einer eben fertiggestellten Klimakammer können ausserhalb und innerhalb der Kabine Temperaturen von -40 bis +60 Grad simuliert werden. In der rund eine halbe Million Euro teuren so genannten EMI (Electromagnetic Interference)-Kammer soll die Wirkung der verschiedensten elektromagnetischen Felder an Bord untersucht werden. Um festzustellen, wie die Luftströme in der Kabine verlaufen, lassen die Spezialisten in einer weiteren Vorrichtung Heliumblasen zirkulieren, deren Strömung auf einem Bildschirm mitverfolgt werden kann. Und schliesslich lässt sich anhand des Modells eines Ruheabteils für die Besatzung eruieren, ob dort Klimaanlage und Rauchmelder einwandfrei funktionieren.

Zur Frage eines möglichen zweiten Triebwerklieferanten neben Rolls-Royce meinte Didier Evrard: «Wir haben mit General Electric und der En-



Foto: Airbus

gine Alliance gesprochen. Bisher hat sich allerdings nichts Konkretes ergeben. Airbus ist aber weiterhin offen für ein zweites Triebwerk neben dem Trent XWB.» In der Zwischenzeit hat Airbus eine Erhöhung des maximalen Schubs dieses Antriebs um rund 1000 Pfund angekündigt. Die Verbesserung der Motorenleistung war nötig geworden, nachdem das maximale Startgewicht des A350 um drei Tonnen hatte erhöht werden müssen, um ein besseres Nutzlast-/Reichweitenverhältnis zu erreichen. Der maximale Schub beträgt nun für das Trent XWB an den drei Varianten A350-800, -900 und -1000 75 000, 84 000 und 93 000 Pfund.

A350XWB im Plan

Bisher sind für den neuen Twinjet 483 Bestellungen von 30 Kunden eingegangen. Der weitere Fahrplan des A350 sieht vor, dass in der zweiten Hälfte dieses Jahres mit der Herstellung der ersten Bauteile begonnen wird, der Start der Endmontage ist für Mitte 2011 vorgesehen. Anfang 2012 soll das Basismodell A350-

900 dann zum ersten Mal abheben und Mitte des folgenden Jahres in Dienst gehen. Der Design Freeze für die kürzere -800 soll Ende 2009 erfolgen, jener für die verlängerte Version -1000 im April 2011. Das Programm bleibe eine grosse Herausforderung, man sei aber im Plan, fügte Evrard an.

Airbus ist überzeugt, dass die Mitglieder der A350-Familie die ideale Grösse haben, um den Airlines die Planung der Zukunft im Langstreckengeschäft zu ermöglichen, umso mehr, als man in Toulouse den Eindruck hat, dass die Dreamliner-Familie weniger ausgereift ist als das eigene Produkt. Andrew Shankland, Marketingchef für das A350-Programm, meinte in Hamburg, die 787-8 sei etwas klein für einen Widebody und die längste Version 787-1000 noch nicht klar definiert.

Das Tempo, mit der die neue A350-Familie ihren Rückstand gegenüber dem Dreamliner wettmacht, hat offenbar auch die Konkurrenz beeindruckt. Kürzlich verlautete jedenfalls aus dem Boeing-Hauptquartier, dass noch vor ➤



Foto: Airbus



Foto: Thomas Strässle

Oben: Der äusserst erfolgreiche A320 (im Bild ein Flugzeug der bulgarischen Air VIA beim Anflug auf Zürich) wird derzeit mit erhöhtem Startgewicht angeboten. Die Zulassung steht allerdings noch aus.

Unten: Der A330-200 soll demnächst für 240-Minuten-ETOPS-Flüge zugelassen werden.

dem Ende der nächsten Dekade ein Ersatz für die Triple Seven bereitstehen könnte.

Keine A380-Abstellungen erwartet

Neben dem A350 informierte Airbus auch über die bestehenden Flugzeugprogramme. Ende April waren 14 A380 bei drei Fluggesellschaften (Singapore Airlines, Emirates, Qantas) im Einsatz und totalisierten seit der Indienststellung des Doppelstöckers vor 20 Monaten auf mehr als 4200 Flügen über 41 000 Flugstunden, 1,5 Millionen Passagiere haben den Megaliner bisher benutzt. Launching Customer Singapore Airlines (SIA) meldet eine im Vergleich zur Boeing 747-400 höhere Treibstoffersparnis pro Passagier als von Airbus ursprünglich berechnet: 20 Prozent anstatt 17 Prozent. Air France wird das Flugzeug als nächste Fluggesellschaft Ende Jahr in Dienst stellen. Das erste Exemplar im Trikolorekleid steht bereits in Hamburg und erhält dort die Kabinenausstattung. Lufthansa folgt nächstes Jahr, wobei offenbar noch nicht klar ist, ob das Flugzeug schon im Frühjahr oder erst im Sommer flugplanmässig eingesetzt wird. Neue A380-Strecken werden dieses Jahr sein: Singapur-Paris, Dubai-Toronto, Dubai-Bangkok (seit Juni), Dubai-Seoul und Paris-New York (ab November) sowie Dubai-Singapur (ab Dezember). Singapore Airlines plant, London-Heathrow künftig dreistatt zweimal täglich mit dem A380 anzufliegen.

Angesprochen auf das weltweit sinkende Fluggastaufkommen und drohende Abstellungen meinte Richard Carcaillet, Leiter Marketing für das A380-Programm: «Wir rechnen dieses Jahr nicht mit Annullierungen, denn

es gibt auch Flughäfen, wo die Passagierzahlen zunehmen. Peking zum Beispiel verzeichnete im April ein im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 15 Prozent höheres Passagiervolumen. Zudem spricht der gestiegene Treibstoffpreis wieder mehr für den A380.» Airbus rechnet für die kommenden 20 Jahre im Segment der Very Large Aircraft nach wie vor mit einem Bedarf von insgesamt 1280 Flugzeugen, 400 neue Bestellungen werden von bestehenden A380-Betreibern erwartet, rund 600 weitere von Neukunden. Was die Frachtversion betrifft, gab sich Carcaillet ebenfalls optimistisch. Das Interesse für dieses Modell sei bei den Airlines nach wie vor vorhanden.

Verbesserungen bei A330 und A340

Bei der A330/340-Familie sind die Fluggesellschaften in erster Linie am zweistrahligen Modell interessiert. Vor allem der A330-300 erlebt derzeit eine Art Revival, nachdem sich die kürzere -200 eine Zeitlang besser verkauft hat. 47 Bestellungen sind letztes Jahr eingegangen, zwölf neue Kunden, darunter so unterschiedliche Airlines wie Swiss, Aeroflot, Vladivostok Avia und Air China, haben das Modell kürzlich in Dienst gestellt. Mit Verbesserungen unterschiedlicher Art will Airbus nun weitere Kunden für die Mitglieder dieser Flugzeugfamilie gewinnen, wobei sich die Anstrengungen primär auf den A330 konzentrieren. Um sich gegen die Boeing 787-8 besser zu wappnen, will Airbus das maximale Startgewicht des A330-200 um fünf Tonnen auf 238 Tonnen steigern. Dadurch fliegt das Flugzeug 330 NM weiter oder kann 3,4 Tonnen mehr Nutzlast transpor-

tieren. Erste Auslieferungen der verbesserten Version sind für September 2010 vorgesehen. Im Lauf des Jahres soll der A330-200 ausserdem die Zulassung für 240-Minuten-ETOPS-Flüge erhalten. Cockpit-seitig ist beim A330 die Einführung eines verbesserten ATSAW (Airborne Traffic Situational Awareness) geplant, das der Crew eine bessere Wahrnehmung des umliegenden Flugverkehrs, eine effizientere Streckenführung und präzisere Landeanflüge erlaubt. Parallel dazu kann das Flugzeug auf den neuesten RNP (Required Navigational Precision)-Standard umgerüstet werden. Ein im März mit einem A330-300 von China Southern durchgeführter RNP-Demonstrationsanflug auf den von Bergen umgebenen Flughafen Lhasa in Tibet konnte eine sehr hohe Genauigkeit des Gleitpfads nachweisen. In Bezug auf die Frachtversion des A330-200 war zu erfahren, dass die Endmontage des ersten Exemplars im Juni beginnen soll. Produktverbesserungen will Airbus auch bei den jüngsten Mitgliedern der A340-Familie anbieten. So wird beim A340-500 und -600 die Verkleidung des Übergangs vom Rumpf zur Flügeloberseite eine neue Form erhalten, die den Treibstoffverbrauch um etwa ein Prozent reduzieren soll. Entsprechende Flugtests an einem Airbus-eigenen A340-600 sind für Mitte Jahr geplant.

A320 mit erhöhtem MTOW

Bei der A320-Familie schliesslich wartet der Hersteller darauf, dass die europäischen Zulassungsbehörden der Erhöhung des maximalen Startgewichts des A320 um eine Tonne auf 78 Tonnen zustimmen. Dies erlaubt entweder eine um 150 NM gesteigerte Reichweite oder



Foto: Thomas Strässle

eine Kapazitätserhöhung um zehn Passagiere. Laut Airbus braucht es dazu keine strukturellen Veränderungen am Rumpf, sondern lediglich ein Software-Upgrade bei den Flugsteuerungscomputern für das Höhen- und Querruder. Als erste Fluggesellschaft wird die amerikanische JetBlue den modifizierten A320 einsetzen. Noch nicht gelöst ist die Frage, welche Form die neuen Flügelenen des Airbus-Verkaufsschlagers haben sollen. Eindeutiger äusserte sich Stuart Mann, Marketingleiter des A320-Programms, zur Frage nach einem neuen Triebwerk: «Eine Remotorisierung für dieses Flugzeug ist nicht geplant. Es wird also keinen Getriebefan am A320 geben.»

Erster «chinesischer» Airbus hebt ab

Wegen des schwierigen wirtschaftlichen Klimas sieht sich Airbus gezwungen, die Fertigungsraten bei der A320-Familie von derzeit 36 Maschinen monatlich ab Oktober auf 34 Einheiten zu senken. John Leahy stellte aber in Aussicht, dass bereits Ende 2010 oder 2011 wieder 40 Flugzeuge pro Monat die Endmontagelinie verlassen könnten, denn, so der oberste Airbus-Verkaufschef, die Nach-

frage nach diesem Muster werde weitere zehn Jahre andauern. In der Zwischenzeit hat der erste in China endmontierte A320 seinen Jungfernflug absolviert. Sichuan Airlines wird das Flugzeug bereits im Juni von Dragon Aviation Leasing übernehmen und in Dienst stellen. Für dieses Jahr ist die Auslieferung weiterer elf A319/320 ab Tianjin geplant, die Produktionsrate soll bis Ende 2011 auf bis zu vier Flugzeuge im Monat hochgefahren werden. Die Tatsache, dass chinesische Kunden mehr als 700 Airbus-Flugzeuge, in der Mehrheit Single-Aisle-Jets, bestellt haben, dürfte John Leahy in seinem Optimismus bestärken.

Thomas Strässle



Foto: Airbus



Foto: Thomas Strässle



Foto: Airbus

Oben: Unter der Bezeichnung A320/321P2F bietet Airbus ein Umrüstprogramm dieser Muster zum Frachter an.

Mitte: Ein A318 Elite für einen privaten Kunden in der Endmontagehalle des Airbus-Werks in Hamburg.

Unten: Das Cockpit des A350XWB wird über sechs 38 cm grosse Bildschirme von Thales verfügen.

Das Fachgeschäft für Piloten:
www.aviator-store.ch

 Aviator Store, Neustadtstr.26, 6003 Luzern, ☎ 041 3616262

where flying careers take off 

www.horizon-sfa.ch

DER AVIATIK-SHOP

BUCHAIRCENTER
 Orville & Wilbur Wright
 Schaffhauserstrasse 76, 8152 Glattbrugg
www.buchairnet.com
 Tel: + 41 44 874 1 747 Fax: + 41 44 874 1 757 e-mail: jp@buchair.ch
 Offen: Montag bis und mit Samstag: 9.15 – 18.00 Uhr. Besuchen Sie uns!
 Haben Sie unseren diesjährigen Aktionsflyer schon erhalten?

www.flugschule-eichenberger.ch


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

 Flugplatz Buttwil **056 675 50 50** Zürich-Flughafen

www.cockpit.aero


Haltergemeinschaft sucht Piloten!
 Flugerfahrung >300 h. Viersitziges Entenflugzeug in LSZB, VFR-Ausrüstung, Reiseflug 130 kt lädt zu Flügen in Europa ein. Umschulung durch eigenen Fluglehrer.
 Info: Telefon 034 411 10 16 oder wes@physikcd.ch

mcmurdo

406 MHz PLB - Notsender
 pers. PLB/Epirb inkl. GPS (121.5 MHz integr.)
 in Frankreich priv. anst. von ELT zugelassen
 CH zugelassen
Revolutionär:
 PLB inkl. GPS lediglich 150 g
DOLPHIN MARINE SUPPLY
 8595 Altnau Tel. 071 6900970
www.dolphinmarine.ch
 CHF 798.- inkl. progr. **NEUHEIT** CHF 498.- progr.

Tunisair

setzt auf Expansionskurs



Im letzten Jahr feierte Tunisair ein stolzes Jubiläum: das 60-jährige Bestehen der Gesellschaft. In ihrer Geschichte hat die Fluglinie noch keine Unfälle mit Todesfolge zu registrieren, auch keine ernstere Zwischenfälle im Flugbetrieb. Der tunesische National Carrier bedient heute alle grossen Flughäfen Europas, des Mittleren Ostens und Nordafrikas und baut nun ein ambitioniertes Langstreckennetz nach Amerika, Kanada und China auf.

Der tunesische National Carrier blickt auf eine erfolgreiche Luftfahrtgeschichte zurück. Das Land baut seine touristische Infrastruktur Jahr für Jahr aus und dank stabilen politischen und sozialen Verhältnissen reisen jedes Jahr mehr Touristen nach Tunesien.

60 Jahre Erfolgsgeschichte

Die Fluggesellschaft wurde am 21. Oktober 1948 von der tunesischen Regierung und Air France gegründet und nahm am 1. April 1949 mit vier DC-3 den Flugbetrieb auf. 1954 wurde die DC-4 eingeführt; 1957 minimierte Air France ihren Anteil, wodurch der Staat Tunesien

grösster Anteilseigner wurde. 1961 stiess die Caravelle zur Flotte, 1971 die Boeing 727-200, 1979 die Boeing 737-200. 1982 erfolgte die Einführung des Airbus 300 AB4 und 1990 folgte der A320-200. In Zukunft will Tunisair mit verschiedenen arabischen Fluggesellschaften in der Allianz Arabesk zusammenarbeiten. Die Gesellschaft ist auch Mitglied der Arab Air Carriers Organization. Ferner setzt die Airline in den nächsten zehn Jahren auf die Flugplanungs- und Dispatch-Lösung Lido Operations Center (Lido OC) von Lufthansa Systems. Der tunesische National Carrier kann so zukünftig durch die Optimierung von Flugwegen und die Einsparung von Treibstoff und Emissionen erhebliche Effizienzsteigerungen erzielen.

Ausbau des Langstreckennetzes

Tunisair plant, die Boeing 737-500 durch weitere Airbus A320-200 zu ersetzen. Ausserdem wird beabsichtigt, neue Ziele in Nordamerika, Kanada und China anzufliegen, wozu aber neue Langstreckenflugzeuge benötigt werden. Aus diesem Grund bestellte der Verwaltungsrat im April 2008 neue Flugzeuge vom Typ Airbus A330-200 und Airbus A350-800. Tunisair ist somit die dritte afrikanische Fluggesellschaft, die den Airbus A350 bestellt hat. Der neue, ökoeffiziente Jet ist

Flotte

- 3 Airbus A300-600R (erste Auslieferung 11. Juni 1990)
- 4 Airbus A319-100 (erste Auslieferung 21. August 1998)
- 14 Airbus A320-200 (erste Auslieferung 17. Oktober 1990; eine Maschine wird für Mauritania Airways betrieben)
- 4 Boeing 737-500M (erste Auslieferung am 10. April 1992)
- 7 Boeing 737-600 (erste Auslieferung am 25. Mai 1999)
- 1 Boeing BBJ1 (wird für die Regierung betrieben)

Das Durchschnittsalter der Tunisair-Flotte lag im November 2008 bei 12,6 Jahren.

Bestellungen

- 10 Airbus A320-200
- 3 Airbus A330-200
- 3 Airbus A350-800

Tunisair in Zahlen

Mitarbeiter	6000
Passagiere total 2008	3,8 Millionen
Frachtgut (in Tonnen)	12 829
Globaler Umsatz	60 Millionen Euro

Linke Seite: Boeing 737-500M bei der Landung in Tunis.

Rechts oben: Airbus A320-211 – 12 Einheiten dieses Typs stehen derzeit im Einsatz.

Rechts unten: Airbus A300-600R, eingeführt 1990, auf dem Heimatflughafen Tunis-Carthage.



Foto: Aeromedia A. E. Weiststein

das richtige Flugzeug zum richtigen Zeitpunkt für die langfristigen Pläne. Heute bedient Tunisair mehr als 49 Ziele mit Linienflügen und 80 Destinationen mit Charterflügen. Angeflogen werden alle grossen Flughäfen Europas, des Mittleren Ostens und Nordafrikas. Genf wird seit den Sechziger-, Zürich seit den Neunzigerjahren bedient. Bemerkenswert ist, dass die Airline seit ihrer Gründung keine einzige ihrer bisher 121 eingesetzten Maschinen durch einen Unfall mit Todesfolgen verloren hat. Die Wartung bis zum D-Check erfolgt im eigenen Hangar (wo auch Lufthansa, Air France und Turkish Airlines Kunden sind).

Rolf Müller



Foto: Rolf Müller

airmail
www.flugzeugmodelle.com

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

Swissair 1:100 mit Fahrwerk:
DC-9-32
DC-9 Cargo
DC-9-51, DC-8-50

FASZINATION HELIKOPTER
BB HELI ZÜRICH

Ihr Spezialist für Rund- und Taxiflüge

044 814 00 14 www.bbhelicopter.ch

mt-propeller

Über 90 STCs weltweit!

Entwicklung und Herstellung von EASA und FAA zertifizierten Composite Verstell- und Festpropellern.

Mooney M20C

Verkauf und Service von Produkten der Hersteller McCauley, Hartzell, Sensenich, Woodward und Goodrich.

Piper Cherokee

Flugplatz Straubing-Wallmühle
D-94348 Atting / Germany
Tel.: +49(0)9429 9409-0
Fax: +49(0)9429 8432
e-mail: sales@mt-propeller.com
www.mt-propeller.com

Pilot? www.aopa.ch

Ausweichflughäfen

Bei Flügen über grössere Distanzen müssen in regelmässigen Abständen Ausweichflughäfen vorhanden sein. Wie diese ausgewählt werden und nach welchen Kriterien geplant wird, zeigt ein Beispiel eines Fluges von Zürich in die Hauptstadt Japans auf.

Your Captain speaking...

Fast 10000 Kilometer liegen zwischen dem Startflughafen «Unique» und dem Reiseziel Tokio. Knapp zwölf Stunden soll der Flug dauern, und über 80 Tonnen Treibstoff werden in den Flügeln und im Bauch der HB-JMF verstaut. Die geplante Route führt über Deutschland, die Ostsee und Helsinki nach Russland und später über das Japanische Meer nach Niigata und Tokio. Zwischen dem Einflug in das russische Hoheitsgebiet und dem Verlassen desselben liegen mehr als acht Flugstunden.

Planerische Vorgaben

Die Vorschriften verlangen, dass wir alle 900 Nautischen Meilen eine Landemöglichkeit haben. Die 900 NM entsprechen der Distanz, die ein A340 mit einem Triebwerksausfall in zwei Stunden zurücklegt. Da Russland mit ausgezeichneten ausgerüsteten Flughäfen gut bedient ist, bereitet diese Regel auf der Sibirienroute wenig Kopfzerbrechen. Der Dispatcher in der Flugplanung wählt die Ausweichplätze aus und schaut dabei speziell auf das vorherrschende Wetter, den Zustand der Infrastruktur und nicht zu vergessen auf die Betriebszeiten des Flughafens. Sind diese «Intermediate Aerodromes» bestimmt, dann ist dem Gesetz genüge getan. Das hält uns Piloten natürlich nicht davon ab, noch weitere Landemöglichkeiten genauer unter die Lupe zu nehmen.

Von EFHK bis UHHH

Vom Spezialisten ausgewählt wurden vier Ausweichflugplätze, verteilt über die ganze Reisedistanz. Helsinki (EFHK) ist der erste, Surgut (USRR) am Fluss Ob der zweite, als dritter wird Mirny (UERR) erkoren und als vierter findet Khabarovsk (UHHH) Eintrag auf die Planungsunterlagen. Vier gute Landemöglichkeiten mit unproblematischen Wettervorhersagen und ausgezeichneten Anflughilfen. Planerisch gesehen steht uns nichts im Wege. Bei einem allfälligen Triebwerksausfall kann problem-



Foto: Dennis Thomssen

Auch der Flughafen von Tolmachevo (Nowosibirsk) könnte ein möglicher Ausweichflughafen sein. Die Piste von 3600 Metern Länge ist optimal für Sicherheitslandungen geeignet.

los innerhalb den geforderten 120 Minuten gelandet werden und selbst bei einem Druckabfall ist ein Flugplatz jederzeit erreichbar.

Unendliche Weiten Russlands

Das Augenmerk nur auf diese vier Orte zu lenken, wäre im doppelten Sinne fahrlässig. Erstens bietet die Landschaft unter uns unglaubliche Eindrücke und zweites ist der vorausblickende Pilot froh, wenn er im äussersten Notfall in nächster Nähe eine Möglichkeit vorfindet, wo er die Passagiermaschine sicher landen kann. Auf den von Swiss beflogenen Routen überfliegt man praktisch alle 200 Kilometer eine Landebahn, die über 2500 Meter Länge misst. Viele der Plätze haben einen militärischen Hintergrund und von einigen sind in den Unterlagen nur wenig oder gar keine Informationen vorhanden. Von den dokumentierten Flughäfen in der näheren Umgebung der aktuellen Position werden laufend die neusten Wettermeldungen eingeholt und in den Routemanuals die Informationen des Airports studiert. Eine grosse Hilfe dabei ist

der mitgeführte Computer mit der Navigationsdatenbank (vergleiche Ausgabe 08/08). Darin findet man die verschiedenen Wetterminima, Angaben zur Verfügbarkeit von Treibstoff und andere wertvolle Informationen von zahlreichen Airports.

Was, wenn?

Draussen herrscht schönstes Wetter. Vor unseren Augen sehen wir die rauchenden Fabrikschlote der Stadt Norilsk. Der Flughafen (UOOO) hat eine 3,4 Kilometer lange Landebahn und auf jede Seite einen Instrumentenanflug, der Landungen bis zu einer Sicht von 230 Metern erlaubt. Rund 200000 Menschen sollen in der Stadt leben und verdienen ihr Geld vorwiegend im Bergbau. Im Notfall würde ich keinen Augenblick zögern und die Flugzeugnase in Richtung der Piste nördlich des Polarkreises halten. Doch wie würde sich die Lage nach einer Landung präsentieren, wenn wir mit 220 Personen aus verschiedenen Ländern um Einreise bäten? Eine Frage, die zum Glück bis heute unbeantwortet blieb.

Peter Tilly

AF447 Unfall mit Rätseln



Gemäss der brasilianischen Luftwaffe (Forca Aerea Brasileira AFB) fand der letzte Funkkontakt mit dem Airbus A330-200 F-GZCP um 01:33Z statt. Die zivile Radarabdeckung endete um 01:48Z. Das Flugzeug befand sich zu diesem Zeitpunkt auf FL350, zwischen den Waypoints INTOL und TASIL (Senegal). Die nächste Positionsmeldung war um etwa 02:02Z vorgesehen, dieser Kontakt fand nicht mehr statt. Air France empfing um 02:14Z automatische Störungsmeldungen (Kurzschluss und Ausfall von Mehrfachsystemen). Die damals ausgesendete Positionsmeldung soll N3.5777/W30.3744 betragen haben. Das Flugzeug mit Baujahr 2005 (cn 660) hatte bisher 18870 Stunden auf dem Zähler. Der erfahrene Captain hatte 11700,

die First Officers ihrerseits 6600, respektive 3000 Stunden in ihren Flugbüchern. Offensichtlich begannen die ersten Probleme bereits um 02:10Z, wie sich AF später auf Grund der ACARS-Meldungen korrigierte. Es traf eine wahre Flut von Fehlermeldungen ein, insgesamt deren 24 wurden empfangen.

02:10Z

- *Autothrust off*
- *Autopilot off*
- *FBW alternate law*
- *Rudder Travel Limiter Fault*
- *TCAS fault due to antenna fault*
- *Flight Envelope Computation warning*
- *All pitot static ports lost*

02:11Z

- *Failure of all three ADIRUs*
- *Failure of gyros of ISIS*

02:12Z

- *ADIRUs Air Data disagree*

02:13Z

- *Flight Management, Guidance and Envelope Computer fault*

- *PRIM 1 fault*

- *SEC 1 fault*

02:14Z

- *Cabin Pressure Controller fault (cabin vertical speed)*

Mit dem Ausfall von ISIS begann wohl der Workload der Piloten unvorstellbare Formen anzunehmen, das Flugzeug wurde zu dieser Zeit ja von Hand gesteuert und war unter dem Einfluss heftiger Turbulenzen. Der Ausfall des SEC 1 lässt darauf schliessen, dass die Maschine anschliessend nicht mehr steuerbar war (oder sich bereits in einer Konfiguration befand, die der Computer nicht mehr analysieren konnte). Es ist zu hoffen, dass der Flightrecorder gefunden wird, um den Vorfall – im Interesse der Hinterbliebenen, des Herstellers und von Air France – lückenlos analysieren zu können.

Max Ungricht

Quelle: *The Aviation Herald*

22. & 23. AUGUST 2009

OLDTIMERFLUGTAGE

KESTENHOLZ

AUF DEM EHEMALIGEN MILITÄRFLUGFELD, KESTENHOLZ, SO

www.oldtimerflugtagekestenholz.ch

Exklusive Rundflüge mit der „Tante Ju“
Tickets unter www.oldtimerflugtagekestenholz.ch



TICKETCORNER
0900 800 800
CHF 1.19/ min.



SIE HABEN HOHE
ZIELE?
WIR AUCH



Die RUAG ist ein international erfolgreiches Technologie-Unternehmen in den Bereichen Aviation & Space, Defence & Security, Ammunition & Products mit rund 6'000 Mitarbeitenden in 3 Ländern, 1,4 Mrd. Franken Umsatz und Wandlungsfähigkeit. Für unser Center in Lodrino suchen wir eine/n:

FLUGZEUG-SPENGLER UND -LEITER

Ihre Tätigkeit bei uns

- Ausführen von Wartungsarbeiten, Instandsetzungen und Modifikationen an Zivil- und Militärflugzeugen
- Rationale Arbeitsorganisation und Durchführung: pünktliche Materialbestellungen, Arbeitsplatzorganisation, Einarbeitung von technischen Vorschriften (in Deutscher und Englischer Sprache), selbstständige Ausführung der Aufgaben
- Ausführung von Arbeiten an Flugzeuge und Luftfahrtkomponenten

Unsere Anforderungen an Sie

- Abgeschlossene Berufslehre als Spengler, Metallbauschlosser oder im Bereich der Mechanik
- Erfahrung und Spezialisierung als Spengler
- Erfahrung und Spezialisierung als Leiter
Die BAZL ausgestellte S-Lizenz als Flugzeugspengler oder Flugzeugleiter wäre von Vorteil
- Präzision, Zuverlässigkeit, Eigeninitiative, Flexibilität und Vielseitigkeit
- Bereitschaft auswärts zu arbeiten
- Unabdingbare Sprachkenntnisse: Italienisch. Gute Englisch- und Deutschkenntnisse

Sehen Sie in dieser interessanten Tätigkeit Ihren nächsten Karriereschritt? Dann freuen wir uns auf die Zustellung Ihrer vollständigen Bewerbungsunterlagen.

RUAG Aerospace AG · Human Resources

Claudia Hefti · Casella Postale · 6527 Lodrino
claudia.hefti@ruag.com Tel. +41 91 873 41 67 ·

RUAG

www.ruag.com

Aerospace Defence Technology

EXCELLENCE IN QUALITY FOR YOUR SAFETY AND SECURITY

Leserwettbewerb



Foto: mt

Flugzeuge der Welt

Diesen Monat heisst es: Wer erkennt dieses Flugzeug?

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

Einsendeschluss: 18. Juli 2009.

Bitte fügen Sie Ihrem Mail Ihre vollständige Adresse bei. Dem Gewinner winkt ein Cockpit-Kalender 2010 seiner Wahl. Bei mehreren richtigen Einsendungen 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 09

Die richtige Antwort lautet:

Raytheon 390 Premier IA

Folgende Teilnehmer haben richtig geantwortet:

Markus Arnold, 5734 Reinach; Christoph Barbisch, 8877 Murg; Erich Bieri, FL-9494 Schaan; Andreas Boss, 4800 Zofingen; Gottardo Cramer, 7013 Domat/Ems; Jürg Dorninger, 8488 Turbenthal; Rudolf Feldmann, D-46446 Emmerich am Rhein; Manfred Heiniger, 8637 Laupen; Christian Jilg, A-3511 Brunnkirchen; Gerhard Jöhr, 3052 Zollikofen; Josef Mullis, 8890 Flums; Felix Neracher, 5737 Menziken; Peter Olgiati, 7031 Laax; Peter Schärer, 2540 Grenchen; Daniel Schwerzmann, 3123 Belp; John Sicker, 8832 Wilen bei Wollerau; Heinz Segessenmann, 2552 Orpund; Simon Trüb, 6010 Kriens; Michel Vogler, 4107 Ettingen; Peter Zahner, 8302 Klotten

Als Gewinner ausgelost wurde:

Jürg Dorninger.

Die Gewinner werden im Dezember kontaktiert.

Erlebnis: B737-Simulator-Fliegen in Dübendorf

Die Privatpilotin Liv Hehlen und der Fluginstructor Peter Krüsi befinden sich soeben im Landeanflug auf Piste 25 des Flugplatzes Sion. Links die steilen Berghänge von Nax und vor uns rechts die berühmten Burgen Tourbillon und Valère. Was wie ein realer Anflug aussieht, ist in Wirklichkeit ein Flug im B737-Simulator im Hangar der Ju-Air in Dübendorf.

Dieser einzigartige Simulator geht auf die Initiative der beiden Programmierer, beziehungsweise Elektroniker Peter Krüsi und Thomas Binz zurück. Im Herbst 2003 kauften die beiden das Cockpit einer originalen B737-200 der United Airlines, die seit ein paar Jahren in der Mojave Wüste von Arizona auf ihre Verschrottung wartete und liessen es in die Schweiz transportieren.

In den folgenden Jahren konstruierten die beiden diesen einzigartigen Simulator aus der Kombination von richtigem Cockpit und einer Software, die ursprünglich auf dem Microsoft Flugsimulator basiert. Die originale Hardware des Cockpits wie die ganzen Quer- und Höhenruder, Schubhebel, Fahrwerk und Overhead Panels können angesteuert werden. Effekte wie der Steuerdruck des Steuerhorns oder die Verzögerung der Flugbewegungen entsprechen dem Original. Für die Rechenleistung sorgen neun leistungsfähige PCs, welche notwendig sind, um die hochdetaillierte Landschaft darzustellen und die Flugbewegungen zu berechnen.

Die Software ist kombiniert aus Microsoft FSX, vielen eigenen Programmierungen von Krüsi und Binz (sie waren Entwickler für die photorealen Schweiz-Szenarien und verschiedener Cockpits für den MS Flight Simulator) und den Luftbild-Senkrechttaufnahmen von Swisstopo.

Für wenig Geld viel Leistung

Diese visuelle Darstellung wird von drei Beamern auf eine Breitleinwand projiziert, welche ein Sichtfeld von 120 Grad



abdeckt. Obschon es sich bei diesem Flugsimulator nicht um einen «Full-Vision-Motion-Simulator» mit einer Hydraulik wie bei den grossen Airlines handelt, ist die Illusion eines realen Fluges täuschend echt. Da erstaunt es auch nicht, dass immer wieder richtige Piloten, darunter auch solche, die selbst B737 fliegen oder die ILS-Flüge trainieren, in Dübendorf bei einem Simulatorflug anzutreffen sind. Zudem kostet diese Anlage rund 120-mal weniger als ein Voll-Bewegungs-Simulator und ist mit einem Flugpreis von etwa 230 Franken pro ein- einhalb Stunden Flug für jedermann erschwinglich.

Neben der Softwarebetreuung braucht es auch für die Hardware ein Team von Spezialisten aus den Reihen des Fok-

ker-Teams, welche dafür sorgen, dass das Flugzeugcockpit in einwandfreiem Zustand bleibt. Ursprünglich war für das Cockpit eine Original United Bemalung vorgesehen. Da sich die Amerikaner aber querstellten, sprang sofort Qantas ein und war stolz in Dübendorf mit ihrer B737 «Babinda» (ein kleiner Ort in der Nähe von Cairns) vertreten zu sein.

«Event-Center» Dübendorf

Dieser B737-Simulator ist eine erste Etappe beim Aufbau eines so genannten Event-Centers in Verbindung mit dem Fliegermuseum Dübendorf. Ab etwa 2014 wird die Ju-Air aufgrund fehlender Ersatzteile, auslaufender Bewilligungen und so weiter sich voraussichtlich aus Dübendorf verabschieden müssen; man ist daher auf der Suche nach neuen und attraktiven Ersatzlösungen. Weitere Simulatoren im Stil des B737 sind etwa mit einem Vampire und einer Mirage geplant.

Der B737-Simulator erfreut sich derart grosser Beliebtheit, dass alle Flugtermine bis Ende 2009 bereits ausgebucht sind und allfällige Interessenten erst wieder für das folgende Jahr Tickets kaufen können.

Simon Vogt



Thomas Binz und Peter Krüsi vor ihrer B737 «Babinda».

Grosses Bild: Instruktor Peter Krüsi und Privatpilotin Liv Hehlen im Landeanflug auf den Flughafen Kloten.

Herzlichen Dank an Peter Krüsi, Thomas Binz und Liv Hehlen für ihre fachkundige Unterstützung.

Schaufenster ins Unendliche (1)

Das Hubble-Teleskop wird 20

Seit dem Start dieses Weltraumteleskopes mit einem 2,4-m-Spiegel am 24. April 1990 hat die Astrophysik so viele Fortschritte gemacht wie noch bei keinem astronomischen Instrument zuvor. Zunächst sah es eher düster aus: Aus Spargründen hatte man auf einen optischen Test verzichtet und statt einen vollautomatisch parabolisch geschliffenen Spiegel einen leicht hyperbolischen ins All geschickt. Das Malheur wurde erst nach den ersten unscharfen Aufnahmen bemerkt.

Die Art und Weise, wie man die Ursache behob und Hubble schliesslich bei fünf Reparaturmissionen in einen beispiellosen Erfolg der bemannten Raumfahrt und der Astronomie verwandelte, war die rund 10 Milliarden Dollar wert, die man seit der Konzeption eines «Space Telescope» vor rund 40 Jahren in das Projekt investiert hatte. In der kommenden Ausgabe von Cockpit werden die Resultate von Hubble das Thema sein. Die jüngste Shuttle-Mission STS-125 im Mai 2009 verlängerte die Lebensdauer von Hubble etwa um fünf auf 25 Jahre. Damit wird ein Unterbruch bis zum Start des Nachfolgeteleskops «James Webb» im Jahre 2013 vermieden, nachdem man Hubble wegen des Columbia-Unfalls 2003 aus Sorge um die risikoreichen Serviceflüge in rund 600 km Höhe bereits aufgegeben hatte! Besser könnte man die unschätzbaren Dienste einer Astronauten-Reparaturmannschaft gar nicht dokumentieren.

Service-Mission SM1 im Dezember 1993

Hier blieb nichts anderes übrig, als das ganze «High Speed Photometer» gleich mit integrierter Korrekturoptik «COSTAR» zu ersetzen. Ähnlich verfuhr man mit der «Wide Field Planetary Camera» für ausgedehnte lichtschwache Objekte, WFPC, mit WFPC2. Weil sich die Solarzellenflügel mit ihren thermischen Erschütterungen nicht bewährt hatten, wurden auch diese ersetzt und die Orbitalhöhe nach drei Jah-

ren im All mit restlichem Shuttle-Treibstoff wieder angehoben. Nach wenigen Wochen stand fest: Jede der Arbeiten vom Shuttle aus war ein Erfolg gewesen, und Astronomen in aller Welt atmeten auf.

Service-Mission SM2 im Februar 1997

Diesmal wurde der Faint Object Spectrograph (FOS) und der Goddard High Resolution Spectrometer (GHRS) ersetzt. Bei einem weiteren Instrument, dem im nahen Infrarot arbeitenden Spektrometer für ganze Bildbereiche (NICMOS), das mit festem Stickstoff hätte gekühlt werden müssen, versagte aber die Kühlung nach kurzer Zeit. Der Ersatz mit einem Datenrekorder ohne bewegliche Teile und einer Wärmeisolation gelangen zwar, aber es stand fest, dass eine dritte Reparaturmission vorgezogen werden musste.

Service-Mission SM3A im Dezember 1999

Bei diesem Shuttle-Flug zu Hubble gehörte der Schweizer Astronaut Nicollier zur Mannschaft, welche die Aussenbordarbeiten im Raumanzug ausführten. Der Ausfall von drei der sechs Kreiselstabilisatoren hatte deren Ersatz aus einem weiteren Grund dringlich gemacht. Neben kleineren Servicearbeiten wurde der Hauptcomputer durch einen zwanzigmal schnelleren mit sechsmal mehr Speicher ersetzt, was den Betrieb fortan sehr beschleunigte und SM3A zu einem vollen Erfolg werden liess.



Foto: Evi Bruhin

Linke Seite: Orbiter Atlantis beim Start zur letzten Reparaturmission zu Hubble am 11. Mai 2009.

Rechts: Typische Szene von der ersten Hubble-Reparaturmission SM1 mit Astronauten.

Service-Mission SM3B im März 2002

Bei STS-109 wurde auch die Kamera für lichtschwache Objekte (FOC) durch die «Advanced Camera for Surveys» (ACS) ersetzt und beim seit 1999 defekten NICMOS die Kühlung wieder hergestellt. Zum zweiten Mal wurden die Solarzellen ersetzt mit nur zwei Drittel so grossen, weniger Luftwiderstand in der Hochstatmosphäre und trotzdem 30% mehr Leistung. Davon profitierte die ganze Stromversorgung und alle Instrumente konnten erstmals gleichzeitig benützt werden. Viele dieser selbst unter Schwerelosigkeit anspruchsvollen Reparaturen tauschten Geräte von der Grösse einer Telefonkabine aus.

Service-Mission SM4 im Mai 2009

An vier Tagen mit Aussenbordarbeiten bei Mission STS-125 wurden am meisten Teile ersetzt. Der heikle Hauptcomputer wurde trotz Backup sicherheitshalber durch eine völlig neue Einheit ersetzt. Neu wurden auch die WFC3 mit schätzungsweise 35-facher Empfindlichkeit, COS (Cosmic Origins Spectrograph) als erstmaliger Totalersatz der Korrekturoptik COSTAR von 1993 und die Feinsteuerungs-Einheit FGU ausgetauscht. Endlich konnten die sechs schweren Nickel-Wasserstoff-Batterien erneuert werden, die es seit über einem Jahrzehnt nötig gehabt hätten, was fortan intensivere Beobachtungen auch im Erdschatten ermöglicht. Re-



Bild: NASA

pariert wurden ferner ACS und STIS. Alle Arbeiten erwiesen sich als voller Erfolg für die Astronomie und insbesondere die NASA, welche nochmals einen der fragilen Shuttle-Orbiter, die Atlantis, zur Rettung von Hubble riskiert hatte.

***Gut, dass es
die Rega gibt.***

rega 

***Besser, wenn man
sie nie braucht!***

*Als Rega-Gönner geniessen
Sie Vorteile. Rufen Sie an oder
besuchen Sie unsere Website:
0844 834 844 / www.rega.ch*

**Inserateschluss
Cockpit-Ausgabe
August 2009:**



13. Juli 2009



Grumman E-2C Hawkeye des VAW-120. Diese Squadron bildet auf der NAS Norfolk VA Piloten auf E-2C und C-2A Greyhound aus. Das Bild entstand bei der Homecoming NAVY Airshow in Pensacola 2008.
Foto: Wolfgang Block





Eagle Helicopter AG

Flottenergänzung mit dem AS.332C1 Super Puma

Ein grosser Tag für Eagle Helicopter AG: Am 1. April überflog Chefpilot Thomas Bolzli den neuen AS.332C1 Super Puma HB-ZKN vom Eurocopter Werk in Marignane, Frankreich, in die Schweiz. Nach einigen firmenspezifischen Anpassungen bei Ruag Aerospace in Alpnach erfolgte am 6. Mai der erste kommerzielle Einsatz im Bündnerland. Drei Tage später wurde die Maschine einem zahlreich erschienenen Publikum auf dem Flugplatz Zweisimmen präsentiert.

Am 11. November 2002 startete der K-Max HB-ZEH mit Stephan Speiser, dem Firmengründer und CEO von Eagle Helicopter am Steuerknüppel, an der Lenk zu seinem ersten Loggingeinsatz. Leider wurde dieser Heli im Herbst 2007 bei einem Unfall in der Zentralschweiz stark beschädigt, wobei glücklicherweise der Pilot unverletzt blieb. Für die Geschäftsleitung war nach diesem harten Rückschlag klar, dass man auch weiterhin im Bereich Schwerlastheli tätig sein würde. Nach intensiven Abklärungen wurde der Entschluss zum Kauf eines neuen AS.332C1 Super Puma gefasst. In den vergangenen eineinhalb Jahren wurden die beiden Ecureuil B3 ausgiebig für Logging- und Spezialholzerei-Flüge eingesetzt. Dank der guten Auftragslage

mit diesen Helikoptern und einer guten Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen mussten keine Mitarbeiter entlassen werden. Im Arbeitsalltag legt die Geschäftsführung von Eagle Helicopter grossen Wert auf biblische Grundwerte und ist bestrebt, Ehrlichkeit und Offenheit innerhalb der Helikopterbranche in Wort und Tat einfließen zu lassen. Fairness, Respekt und gegenseitige Wertschätzung sollen die Beziehung zu den Kunden und den Mitarbeitern prägen.

Kurzer Super Puma

Der AS.332C1 ist ein moderner zweimotoriger Mehrzweckhubschrauber und ist im Gegensatz zu der von der Schweizer Luftwaffe eingesetzten M1-Version um einiges kürzer. Der C1 wurde speziell für Aussenlastflüge entwickelt, mit einer maximalen Kapazität von 4,5 Ton-

nen. Dank zweier kräftiger Makila 1A1 Turbinen bietet die Maschine eine maximale Sicherheit bei Transporten über dicht besiedeltem Gebiet.

Vom Bazl könnten in Zukunft die Auflagen insofern verschärft werden, dass über dem Siedlungsgebiet nur noch Transportflüge mit zweimotorigen Maschinen bewilligt werden. Dies war für Eagle Helicopter ein Grund mehr, sich für den Super Puma zu entscheiden. Die Piloten, Mechaniker und Flughelfer wurden im letzten Jahr intensiv auf die neue Situation mit diesem Helikopter vorbereitet und ausgebildet.

Präsentation in Zweisimmen

Am 9. Mai wurde der neue Helikopter auf dem Flugplatz Zweisimmen mit einem gelungenen Fest den zahlreich anwesenden Zuschauern präsentiert.

Bei Flugdemonstrationen – mit und ohne Aussenlast – war die erstaunliche Kraft und die, im Vergleich zur grossen Masse, extreme Wendigkeit gut zu sehen.

Zu einem anständige Helifest gehören auch Rundflüge. Das Angebot mit dem Ecureuil reichte schon bald nicht mehr aus. Der Ansturm von «flughungrigen» Besuchern war so gross, dass auch bald der Super Puma eingesetzt werden musste. Noch immer reichten die Kapazitäten nicht aus – aus Sion musste auch die zweite B3 (HB-ZES) ins Berner Oberland eingeflogen werden.

Fallschirmabsprünge aus dem Super Puma und eine Menge interessanter Fahrzeuge vom Porsche Club Bern bereicherten das Rahmenprogramm. Eine Ecureuil B2 und B4 von Heli Alps und die Colibri HB-ZKQ von PT-Aviation Service besuchten das Fest auf dem Oberländer Flugplatz. Eagle Helicopter ist seit längerem bestrebt, in Zweisimmen ihre Homebase einzurichten. Dies kann jedoch noch einige Zeit dauern, da im Moment noch immer die Umnutzung des Flugplatzes im Gange ist.

Samuel Sommer



Fotos: Samuel Sommer

Mehrmals startete Thomas Bolzli vor der grossen Zuschauermenge mit dem Super Puma zu Rundflügen. In der Kabine finden 17 Passagiere bequem Platz. Im Reiseflug – mit eingezogenem Fahrwerk – erreicht der Helikopter eine Maximalgeschwindigkeit von 300 km/h.

Linke Seite: Das grosszügige Bubble Door wurde bei Ruag in Alpnach eingebaut und ermöglicht dem Piloten bei Lastenflügen eine hervorragende Sicht. Zusätzlich erhöht ein an der Armlehne angebrachtes Display mit den wichtigsten Überwachungsanzeigen die Sicherheit.

Bestellcoupon

Ja, ich möchte das «Cockpit» abonnieren

Bitte senden Sie mir das neueste Cockpit für Fr. 10.– inkl. Porto

- | | |
|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> jährlich | Fr. 83.–* |
| <input type="checkbox"/> Ausland jährlich | € 56.–** |
| <input type="checkbox"/> Schnupperabo für 3 Monate | Fr. 19.–*, € 13.– |

* inkl. 2,4 % MWSt

** inkl. Porto Ausland

Besteller:

Name _____
 Vorname _____
 Strasse _____
 PLZ, Ort _____

Geschenk-Abo geht an:

Name _____
 Vorname _____
 Strasse _____
 PLZ, Ort _____
 Telefon _____

Ich bezahle  

 Gegen Rechnung Per Kreditkarte

 gültig bis

Datum _____
 Unterschrift _____

Bitte Bestellcoupon einsenden oder faxen an: «Cockpit»-Leserservice, Ziegler Druck- und Verlags-AG, Postfach 778, 8401 Winterthur, Telefon 0041 52 266 99 00, Fax 0041 52 266 99 13

Mit dem Profi am Steuerknüppel

Nach den heftigen Schneefällen vom letzten Spätherbst lagen Tausende Kubikmeter Holz in den Gebirgswäldern. Die Schadensflächen waren weit verstreut, Bäume zerknickt und lagen kreuz und quer im Steilhang.

Bei dieser heiklen Arbeit sind eine gute Schutzausrüstung und funktionstüchtige Funkgeräte oberstes Gebot. Vor jedem Loggingeinsatz ist es ratsam, bei einem Briefing die anfallenden Arbeiten im Wald und auf dem Abladeplatz gut abzusprechen. Holz zu fliegen bedarf Piloten mit grosser Erfahrung; da die Flughelfer immer wieder neue Arbeitsorte im Wald beziehen, verändern sich für den Piloten laufend die Anhaltspunkte für die Lastenaufnahme. Da sind natürlich auch die Flughelfer gefordert: Sie müssen den Heli richtig einweisen können, damit sie der Pilot im dichten Wald nicht suchen muss. Da das Holz kreuz und quer liegt, müssen die Flughelfer sehr darauf achten, zuerst diejenigen Stämme, die nicht unter Spannung sind, anzuhängen, sonst könnte dies für alle Beteiligten verheerende Folgen haben. Die Flughelfer im Wald müssen das Holz so anhängen, dass jede Rotation möglichst gut ausgelastet ist, nicht zu viel und auch nicht zu wenig – eine falsche Einschätzung der Last durch die Flughelfer kann sehr gefährlich sein.

Trotz Bubble Door hat auch der Pilot nur bedingt Sicht auf das Geschehen auf dem Waldboden. Der Flughelfer am Boden muss sich für den Piloten möglichst gut sichtbar machen.



Fotos: zvg



Abwechslungsreiche Arbeit

Holz zu fliegen ist eine Arbeit, die ich persönlich sehr liebe. Jede Rotation ist anders, nichts von Monotonie. Dabei muss ich aber immer auf der Hut sein, die Klinke so in den Wald zu bringen, dass sie der Flughelfer möglichst in die Hand bekommt. Bei unsachgemässen Flügen kann der Flughelfer durch die pendelnde und 30 kg schwere Klinke arg verletzt werden.

So schön wie die Holzfliegerei ist, so gefährlich ist sie auch. Meine Grundsätze: Ziehe die Lasten erst hoch, wenn du von deinem Flughelfer den Befehl dazu erhalten hast. Vom Helikopter aus kannst du nicht genau sehen, welche Stämme angehängt sind. Achte beim Aufziehen immer darauf, dass Waldarbeiter und Flughelfer aus dem Gefahrenbereich sind, da an den stehenden Bäumen Äste brechen können oder ein angehängter Stamm sich aus der Struppe lösen

kann. Für dein Personal musst du von oben her immer ein wachsames Auge haben, sie darauf aufmerksam machen, wenn sie im Gefahrenbereich sind, oder eine gebrochene Baumkrone durch den Abwind runterfallen könnte – abgebrochene Äste oder Baumkronen sausen im Abwind des Helikopters wie Geschosse zu Boden! Überfliege mit der Last nie Gebäude oder Personen, da sich Teile der Last lösen oder abbrechen könnten. Halte deine Leute immer auf gleicher Höhe und arbeite euch parallel von oben nach unten durch die Schadensfläche. Auch auf dem Abladeplatz muss Ordnung herrschen, die Flughelfer müssen sich auf der Pilotenseite und am Ende des Holzhaufens aufhalten, ja nicht vor dem Haufen: Bei einem Problem muss der Pilot die Möglichkeit haben, nach vorne weg zu fliegen. Und sollte sich ein Stamm zu früh lösen und auf den Holzhaufen fallen, so kann auch ein schwerer Stamm meterweit durch die Luft fliegen.

Schauen, denken, handeln – diese Devise ist beim Holzen mit dem Helikopter unerlässlich.

Ich wünsche allen einen guten Flug und bis bald.

Marcus Levy

«Mit dem Profi am Steuerknüppel» richtet sich vor allem an Jungpiloten und Flugschüler, aber auch alle anderen Interessierten der Helifliegerei. Marcus Levy, Leiter der Air Grischia Basis Tavanasa, berichtet regelmässig aus dem Cockpit seines Helikopters. Auf der Website von Cockpit (www.cockpit.aero → Leserforum) können Sie Marcus Levy Fragen zur Helikopterfliegerei stellen, die er gerne beantworten wird.

Heli «Golf Mike»

von Markus Herzig
www.SwissHeli.com



Zwischen den beiden Berner «Golf Mike» Helikoptern liegen runde 25 Jahre. Der HB-XGM war der erste BO105 in der Flotte der REGA und ersetzte im Jahre 1977 eine Alouette 3. Während knapp 20 Jahren war der Helikopter auf der Flachlandbasis in Bern stationiert. Im Sommer 1996 wurde der BO105 durch eine Agusta A109K2 ersetzt und zusammen mit der HB-XGT an die KLM nach Holland verkauft. Der Robinson R44 Raven II HB-ZGM ergänzte im Frühling 2005 die Flotte der Mountain Flyers 80 Ltd, welche zu dieser Zeit einen Jet Ranger und zwei R22 operierte. Mit der Inbetriebnahme des neuen Typs wechselte Mountain Flyers auch auf ein einheitliches Erscheinungsbild mit einer neuen attraktiven Lackierung. Die beiden Helikopter im Detail:

HB-XGM BO105CBS-4; S/N S-324; B/J 1977; vorher: D-HDJD; Eintrag: 1. Juli 1977; Eigentümer & Halter: Schweizerische Rettungsflugwacht; Löschung: 19. August 1996; neues Kennzeichen: PH-KHD.

HB-ZGM R44 Raven II; S/N 10735; B/J 2005; Eintrag: 18. Mai 2005, Halter: Mountain Flyers 80 Ltd; Eigentümer: MR Flugbetriebs AG.



Grosses Bild: Der Robinson R44 Raven II HB-ZGM beim Start auf dem Chutzen.
Foto: Markus Herzig

Oben: Der BO105CBS-4 HB-XGM auf der Heimbasis in Bern-Belp.
Foto: Markus Herzig

Links: Der BO105 PH-KHD in Bern-Belp am Tag der Ablieferung nach Holland.
Foto: Markus Herzig



Swiss Helicopter
Association
www.sha-swiss.ch

Hörverlust – die Berufskarriere gefährden?

Hubschrauberpilot Jean-Louis Locher von Air Glaciers war in Gefahr, seine Karriere auf Grund eines Hörverlustes aufgeben zu müssen – bis er auf das Serenity DPC System von Phonak gestossen ist.



Der Schweizer Ex-Eishockeyspieler Jean-Louis Locher hat viele Jahre damit zugebracht, seinen Traum, Hubschrauberpilot zu werden, zu verwirklichen. Zwischen 1985 und 2008 konnte Jean-Louis 11 100 Flugstunden und über 7000 Landungen verbuchen, aber wie eine Vielzahl seiner Kollegen in gleicher Position hatte er nie einen passenden Gehörschutz getragen.

«Ich habe meinen Helm getragen, aber nie ein spezielles Im-Ohr-System benutzt», sagt Locher. «Dies war die übliche Vorgehensweise und ich habe nie wirklich darüber nachgedacht.» In den vergangenen Jahren hat er beobachtet, dass sein Hörvermögen nachgelassen hat. Es begann mit einem Tinnitus – einem Pfeifen im Ohr – welches er fast die ganze Zeit über wahrgenommen hat. Ein daraufhin von einem Audiologen erstelltes Audiogramm hat den Beginn eines Hörverlustes bestätigt. «Ich konnte einen Vogel im Freien sehen, ihn aber nicht hören», sagt er, «und mit dem Pfeifen im Ohr wusste ich, dass bei mir etwas nicht stimmte». Die Situation war klar: sollte der Hörverlust weiter fortschreiten, würde er seine Lizenz verlieren. Im Alter von nur 52 Jahren wollte Locher dieses Risiko nicht eingehen: «Ich weiss nicht was ich tun soll, wenn ich meine Fluglizenz verlieren würde. Dieser Beruf ist mein Leben.»

Wahl des richtigen Gehörschutzes

Locher suchte Hilfe beim ortsansässigen Spezialisten Sigma-com. Der gesuchte Gehörschutz musste für die tägliche An-

wendung ergonomisch und komfortabel sein und die Möglichkeit bieten, gefährlich laute Geräusche zu dämmen. Weiter sollte es einfach mit den an Bord befindlichen NATO-Kommunikationssystemen zu verbinden sein und idealerweise die Möglichkeit bieten, die Umgebung voll wahrzunehmen, um sich, ohne den Gehörschutz abzunehmen, normal unterhalten zu können.

Bei Phonak in Murten wurde man fündig: Serenity DPC. «Das ist ein so genanntes dynamisches Gehörschutzsystem, weil es exakt den Schutz bietet, den der Benutzer benötigt», erklärt Aline Kurth, Gehörschutz Sales Managerin von Phonak Communications. «Es beinhaltet winzige Mikrofone, um zu hören und die Umgebungsgeräusche zu messen. Es passt die Dämmung augenblicklich an die Umgebungsgeräusche an. So hat Jean-Louis in ruhigeren Umgebungen vollste Wahrnehmung und kann sich mit seinen Kollegen ganz normal unterhalten. Wenn aber der Pegel des Umgebungsgeräusches über 85 dB steigt, reduziert Serenity DPC augenblicklich die Lautstärke auf einen sicheren Pegel.»

Testerfahrung

Jean-Louis testete Serenity DPC während der Flüge über die Weinberge im Frühjahr 2008. «Es war fantastisch», berichtet er. «Ich habe es regelmässig während sechs Stunden oder länger getragen; nichts klang zu laut und ich konnte mich normal unterhalten. Es ist, als flöge ich in Watte und darüber hinaus ist es auch komfortabel und ich bin am Abend weniger müde.» Auch die anderen Piloten von Air Glaciers bestellen Gehörschutzsysteme von Phonak, nachdem sie deren Vorteile erkannt hatten. «Wenn wir unsere Piloten mit Serenity DPC schützen, schützen wir nicht nur deren Gehör und verlängern möglicherweise damit deren Karriere, sondern wir verbessern auch die Leistungen unserer Firma», erklärt Patrick Fauchère, Sicherheitsbeauftragter von Air Glaciers. «Während eines Rettungseinsatzes zum Beispiel, wenn der Pilot über einem Einsatzgebiet schweben muss und die Tür des Helikopters geöffnet ist, besteht nun die Möglichkeit, mit den Insassen des Helikopters zu sprechen und über das Geräusch des Helikopters hinweg diese normal verstehen zu können. Klare Verständigung mit dem Tower, mit Flugassistenten und den Ärzten an Bord ist ebenso möglich. Diese enormen Verbesserungen sind von unschätzbarem Wert. Wir haben den Kommunikationsgrad wesentlich erhöht und Kommunikation bedeutet Sicherheit.»

Für Jean-Louis hätte sein Hörverlust das Aus für seine Karriere bedeutet. «Das einzige, was ich bedaure», sagt er abschliessend, «ist, dass ich nicht schon vor meinem Hörverlust von diesem System gewusst habe».

Willi Hefel
SHA Vorstand Öffentlichkeitsarbeit



Serenity DPC umfasst individuell angepasste eShells (Massohrstücke) aus klinischem Nylon, in den eShells sitzen die earJacks™ von Phonak, die mit einer kompakten, um den Hals getragenen Kontrolleinheit verbunden sind.

Fotos: zvg

Standortbestimmung Luftfahrt

Das Bazl muss sich umbesinnen

Im 2010 feiert die Schweiz 100 Jahre Luftfahrt; eine Gelegenheit, im Vorfeld eine erste Bilanz zu ziehen und sich die Frage zu stellen, was wir dem Nachwuchs übergeben werden.

Technologisch

Technologisch haben wir ausserordentlich viel erreicht. Die Flugzeuge sind leiser und leistungsfähiger geworden. Heute überqueren Linienflugzeuge mit nur zwei Triebwerken und nur zwei Piloten den Atlantik. Die meisten Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt verfügen über Satelliten-Empfänger, welche die aktuelle Position auf einer Karte am Bildschirm darstellen. Die neuen Notsender übermitteln individuelle Daten an Satelliten, so dass die Such- und Rettungsdienste nicht nur den Ort des Luftfahrzeuges, sondern sogar den Halter mit Adresse und Telefonnummer erfahren. Bei den neuen Transpondern (Mode S) muss man sich allerdings die Frage nach dem Datenschutz stellen, wenn plötzlich jede Flugbewegung aufgezeichnet wird. Auch energiemässig wurden Fortschritte erzielt. Ganze Flotten der Allgemeinen Luftfahrt fliegen heute mit Bioethanol und erste Linienflugzeuge versorgen probeweise einzelne Triebwerke mit erneuerbarer Energie. Wohl dürfen diese Energiequellen nicht die Nahrungsversorgung der Drittweltländer beeinflussen, sondern müssen in aller erster Linie aus Abfällen gewonnen werden. Wichtig ist, dass die Politik emissionsbehaftete Transportmittel nicht einfach einschränkt, sondern durch vernünftige Vorgaben Anreize zur Innovation schafft. Gespannt schauen wir auf die erste Weltumrundung mit dem sonnengetriebenen Motorsegler SolarImpulse. Vergleiche zu Lindberghs erster Atlantiküberquerung seien erlaubt.

Behördlich

Motivationsmässig ist die Schweizerische Zivilluftfahrt wohl an ihrem Tiefpunkt angelangt. Es ist anzunehmen, dass der Unmut und die Enttäuschung der Flieger den Behörden ge-

genüber noch nie so gross waren. Es vergeht kaum ein halbes Jahr, in welchem zum Beispiel die Unterhaltsbetriebe ihre Handbücher nicht wieder überarbeiten müssen. Plötzlich entdecken die Europäischen und mit ihnen die Schweizerischen Behörden die «human factors», das «occurrence reporting», die «audits», das «continuous training», das «safety management» und vieles andere mehr und verlangen jeweils die sofortige Ergänzung der Handbücher, ohne hierfür klare Vorgaben zu erteilen. Was die Behörden nicht verstehen, ist, dass die Mechaniker diese Elemente längst in ihre Tätigkeit integriert haben und dass der Hauptunterschied zu früher in der erdrückenden Papierflut besteht. Die Behörden verstehen ihre Arbeit fast nur noch in der Aufsicht und die Ausbildung wird ihnen fortwährend fremder, weshalb sie oft gar nicht mehr wissen, was ein Mechaniker ist. Nur so können die sich häufenden, unqualifizierten Äusserungen von Inspektoren anlässlich von Audits erklärt werden. Und wenn dann der Unterhaltsbetrieb für solche zweifelhafte Hinweise auch noch 2 x 180 Franken pro Stunde bezahlen muss, dann ist der Zapfen ganz ab! Wenn die Überwachungsgebühr eines Unterhaltsbetriebes von einem Jahr zum anderen von 1200 auf über 19 000 Franken steigt (über tausendsechshundert Prozent), dann deutet das auf einen verantwortungslosen Missbrauch durch das Bazl hin. Solche Institutionen sollten aus der Wirtschaftswelt umgehend verbannt werden. Stehen wegen eines Systemwechsels Gebührenerhöhungen über der allgemeinen Teuerung an, so sind die Übergänge mit den Betroffenen eingehend zu dis-



Foto: ztg

kutieren und es sind gemeinsam tragbare Lösungen zu finden. Hierfür ist allerdings Respekt und Rücksicht gefragt, was beim zuständigen Departementsvorsteher offenbar beides nicht vorhanden ist.

Dringender Handlungsbedarf

Wenn wir dem Nachwuchs zum 100-Jahre-Jubiläum eine Fliegerei übergeben wollen, welche wieder erstrebenswert, befriedigend und wirtschaftlich verträglich ist, dann verbleiben hierfür nur noch sechs Monate. Das Bazl müsste seinen akuten Inspektionswahn einem dringlichen Heilungsprozess unterziehen, es müsste weniger Inspektion dafür wieder mehr Instruktion vornehmen und die jüngste Gebührenverordnung müsste sofort rückgängig und die Vernehmlassungen der betroffenen Kreise endlich berücksichtigt werden. Damit hätte der neue Bazl-Direktor eine wahrhafte Chance, in der Schweizer Zivilluftfahrt mehr Anerkennung zu ernten als sein Vorgänger. Dass ein «Miteinander» für die Flugsicherheit in jedem Fall förderlicher ist als ein immer vehementeres «Gegeneinander» sollte schliesslich auch jedem Nichtflieger einleuchten.

Stefan Freudiger, Bremgarten BE



EBACE 2009

Vorsichtiger Optimismus...

Es ist kein Wunder: Die diesjährige EBACE schwelgte nicht in «Festlaune» wie im Vorjahr, als Aufträge in der Höhe von Hunderten Millionen Franken getätigt wurden. Wer hätte damals gedacht, dass nur drei Monate nach dem Anlass eine Finanz- und Wirtschaftskrise mit solcher Wucht eintreten würde?

Trotz den lächelnden Gesichtern der CEOs und Verkäufer in den Spalten der an der EBACE produzierten Magazine: es herrschte eine etwas gedrückte Stimmung. 65 Flugzeuge waren ausgestellt und nur zwei Helikopter auf der Terrasse des Palexpo-Komplexes (vier im vergangenen Jahr). Der Rückgang der Businessfliegerei zeigt sich auch in den Zahlen am Flughafen Genf, der zweitwichtigsten Plattform der Geschäftsfliegerei in Europa: minus 30% in diesem Jahr.

Embraer im Mittelpunkt

Zwar waren dieses Jahr fünf Flugzeuge mehr ausgestellt als im Vorjahr, aber die Anzahl der Aussteller insgesamt war mit 411 rückläufig (Vorjahr: 440) und die Besucherzahl sank von 13 700 im Jahr 2008 auf 10 917. Hat vielleicht auch der happige Eintrittspreis von über 300 Franken

einige mögliche Besucher abgeschreckt? Das gesunkene Interesse war auch bei den Flugzeugen im Static display spürbar: Nur kurze Wartezeiten waren dieses Jahr für eine Besichtigung angesagt – mit einer Ausnahme: Die brandneuen Typen von Embraer erfreuten sich grösstem Zuspruch.

Die Brasilianer gehen davon aus, dass sich der Markt erst innerhalb sechs Jahren wieder auf den Stand von 2008 eingependelt haben wird. Drei Newcomers waren von Embraer in Genf zu sehen: der Phenom 100 VLJ, dessen EASA-Zertifizierung am 24. April erfolgte und sein grosser Bruder, der Phenom 300. Dieser erste Prototyp machte seine erste Aufwartung in Europa. Die 300er soll in der zweiten Hälfte dieses Jahres ihre Zulassung bekommen. Mehr als 800 Phenom 100 und über 300 Phenom 300 wurden bisher bestellt.



Auch der Lineage 1000 – die Executiveversion des EMB 190 – war eine Premiere in Genf. Das ausgestellte Modell wurde ein paar Tage nach der EBACE an Prestige Jet in Abu Dhabi ausgeliefert. Die Kabine ist für 13 bis 19 Passagiere ausgelegt. Mit einer Reichweite von 4400 NM (inkl. IFR-Reserve) kann aus Dubai jede Destination Nordamerikas, Asiens oder Australiens nonstop angefliegen werden. Das Flugzeug wurde kürzlich auch für Steep approaches auf dem London City Airport zugelassen.

Ebenfalls bei Embraer war eine Legacy 600 zu sehen; die Maschine in den Farben von Swedish European Flight Services (EFS) war letztes Jahr ausgeliefert worden.

Dies und das

Eine andere Premiere für die EBACE war der aus Karbongewebe gebaute Kest-

Kleines Bild linke Seite: Vielbeachtete Premiere – der Embraer Phenom 300, hier beim Anflug auf Genf.

Rechts oben: Nochmals Embraer – der Lineage 1000 A6-ARK auf dem Static display. Diese VIP-Version des Embraers 190 war zum ersten Mal in Genf zu sehen.

Rechts Mitte: Premiere – der JP10 Kestrel (N352F) von Farnborough Aircraft Ltd. Gebaut wird das Flugzeug jedoch nicht in England, sondern in den USA.

Rechts unten: Der Pilatus PC-6/B2-H4 Turbo Porter HB-FNG (s/n 962) ist zwischenzeitlich bereits in Nepal eingetroffen. Schweizer Instrukoren (Peter Balmer, Ueli Röstli) weisen vor Ort die Piloten ein.



Fotos: Jean-Luc Altherr

rel JP10 von Farnborough Aircraft Ltd., der im Jahr 2006 seinen Erstflug hatte. Der Vierplätzer mit Turboprop-Antrieb hat eine Reisegeschwindigkeit von 350 Knoten und eine Reichweite von 1500 Nautischen Meilen. Die Pratt & Whitney PT6A-67P Turbine liefert 1000 PS, in seiner Kategorie hat der Kestrel das grösste Raumangebot. Entgegen seiner britischen Herkunft wird das Flugzeug in den USA gebaut.

Bombardier Aerospace zeigte ein massstabgetreues Mock-up des zukünftigen Learjets 85; die drei Prototypen sollten ursprünglich bei Grob gebaut werden, durch die Insolvenz ist der Vertrag aber hinfällig geworden. Dieser Auftrag ➤





Fotos: Jean-Luc Altherr

wurde nun an die Queretaro Aerospace Park in Mexiko übertragen, welche bereits Teile für die Challenger 850, Global Express und DASH 8-Q400 baut. Erste Auslieferungen sind für 2013 vorgesehen. Ein anderes Bankrottopfer, und damit abwesend in Genf, ist Eclipse Aviation. Mit 2500 Bestellungen in den Büchern für das VLJ Eclipse 500 wurden letztlich nur 259 fertiggestellt.

Ein gewichtiger Abwesender war der Flugzeugbroker Aero Toy Stores, welcher in den letzten Jahren jeweils fünf und mehr grosse Occasions-BizJets im Static display ausstellte.

Gebraucht oder neu?

Bei der grossen Menge von Flugzeugen (auch mit wenig Stunden), die nun in den Wüsten Amerikas eingelagert sind, stellt sich die Frage, ob sich ein Neukauf im Vergleich zur Alternative Gebrauchtflugzeug auch rechnet. Bombardier gibt darauf mit seinen CRJ100 und 200 Series eine Antwort: Der Preis für eine Conversion zum Beispiel in eine MEDEVAC-, Executive-, Shuttle- oder selbst eine QC-Version (Quick Change) ist günstiger, als eine neue Challenger 850 (VIP-Version der CRJ200). Gegenwärtig bieten weltweit acht Unternehmen solche Conversionen an.

Ein anderer Flugzeugtyp wird ebenfalls vermehrt umgenutzt: die BAe 146/Avro RJ Modelle. Hauptsächlich Regierungen und Luftwaffen setzen heute umgebaute VIP-Flugzeuge dieser Baureihe ein, wie Beispiele aus Bahrein, Abu Dhabi, Dubai, der Royal Air Force, Mali, Indonesien und Usbekistan zeigen. Andere nutzen das Flugzeug für Shuttle-Flüge, wie Ford Motors (UK), First Kuwait Trading and Construction, Formula 1 (UK) und

Montcrief Oil aus den USA. Eine der eben kürzlich erfolgten Conversionen ist eine RJ70, die im Auftrag der Industriegruppe TIM in Varna von Bulgaria Air operiert wird. Die Arbeiten wurden von Inflight Engineering Services in Stansford durchgeführt; ein anderes bekanntes Conversion-Center ist Avmax aus Calgary, wo zurzeit eine zweite RJ85 für die Dubai Air Wing aufgebaut wird.

«Mutationen»

Die Krise hat ihre Auswirkungen auf Projekte und Hersteller. So hat Cessna entschieden, das Large Cabin Concept Cessna 850 Columbus einzustellen. Dieses Projekt wurde an der letzten EBACE zum ersten Mal vorgestellt.

Aus finanziellen Gründen in andere Hände übergegangen ist der SJ30 von Sino-Swearingen aus San Antonio. Der kleine Businessjet läuft jetzt unter der Verantwortung der in Dubai ansässigen Emivest Aerospace, die den Amerikanern zur Hilfe geeilt ist. Erste Auslieferungen sollen noch dieses Jahr stattfinden.

Interessant war Dasnairs Falcon 2000EX HB-JET, mit den Winglets der zukünftigen LX-Version versehen (siehe Cockpit

Links: BAe 146 / Avro RJ's VIP Conversion – Bulgaria Air zeigte diese RJ70 LZ-TIM im Static display.

Unten, kleines Bild: Riesige Winglets – diese aerodynamischen Hilfen verleihen dem Falcon 2000LX zu grösserer Reichweite und weniger Spritverbrauch.

Unten, grosses Bild: Bombardier Challenger 850 der österreichischen VisaJet. Der 850er ist die Executiveversion des CRJ200.

06/09). Ältere 2000er-Typen können mit diesen Winglets von Aviation Partners in einer Standzeit von 15 Tagen nachgerüstet werden – für schlappe 600 000 US Dollar... Vorteil: Die Reichweite verbessert sich um 5% und der Spritverbrauch sinkt zwischen fünf und sieben Prozent.

Orders

Im Vergleich zum Vorjahr fielen die Orders an der EBACE dürrtig aus: Bekannt geworden sind eine Bestellung für einen Hawker Premier 2 von RayaJet aus Jordanien und einen A109 «Grand» von Esperia aus Italien.

Good News kamen von Jet Aviation: In Basel wurde der Innenausbau des 100. Dassault Falcons bekannt gegeben. Die Falcon 7X F-WWVP (s/n 44) wird als HB-JLK im Juni an einen Schweizer Kunden ausgeliefert werden.

Nächstes Jahr wird die EBACE in Genf ihr 10-Jahre-Jubiläum feiern (4.-6. Mai). Der Vertrag mit dem Aussteller wurde bis ins Jahr 2015 verlängert.

Jean-Luc Altherr



Ruag Aerospace kooperiert mit List

Die an der EBACE vorgestellte Zusammenarbeit zwischen Ruag Aerospace und dem Flugzeug-Innenausstatter List components & furniture GmbH aus Österreich zeigt bereits erste Resultate.

Für Aussenstehende scheint die Idee, einen «Steinfussboden» in ein Flugzeug einzubauen, absurd. Granitplatten aus dem Tessin, Marmor aus Carrara? Viel zu schwer und gleich taucht das Bild vom Gartensitzplatz auf. Die Firma List hat aber eine Technik entwickelt, Steinplatten in dünnste Scheiben zu schneiden. Der Werkstoff, einer Folie ähnlich, kann auch auf nicht platten Oberflächen aufgebracht werden. Die Vorteile sind offensichtlich: leicht, schön, unbrennbar, kratzfest und einfach in der Pflege. Zielgruppe sind Kunden aus dem Business & Executive-Jet Segment. In Oberpfaffenhofen wurde Ende Mai das erste gemeinsame Projekt der beiden Firmen

erfolgreich abgeschlossen. In nur vier Wochen Standzeit wurde an einem Embraer Legacy der Firma Grossmann Jet Service ein C-Check durchgeführt, zusätzlich ein Satcom-System von Thrane & Thrane Aero-SB Lite eingebaut und eben, zum ersten Mal, ein List-Steinfussboden in einem BizJet verlegt.

Für den neuen CEO von Ruag Aerospace, Peter Guggenbach, ist die Zusammenarbeit mit der Familienunternehmung List ein Baustein der Gesamtstrategie von «Aircraft Service Network». «Alles aus einer Hand» wird Wartungskunden mit zusätzlichen Innenausstattungs-wünschen die Standzeiten verkürzen und so letztlich Kosten sparen helfen. Mit der Zusammenarbeit mit List verfügt Ruag Aerospace über ein besonders spezialisiertes Produktportfolio, das Ruag von seinen Mitbewer-



bern unterscheidet, wie Guggenbach im Gespräch erklärte.

List components & furniture bringt in die Partnerschaft aber nicht nur die erwähnten Steinprodukte ein, sondern auch die Entwicklung, das Engineering und die Produktion von Cabinets sowie einzelnen Interieurkomponenten. Ebenso werden edelste Hölzer und andere hochwertige Materialien für die individuelle Ausstattung von Flugzeugtypen verarbeitet. Im Fokus stehen Jets der Typen Learjet 40, Learjet 45XR, Challenger 300 sowie Legacy 450 und Legacy 500. Ruag Aerospace wartet, repariert und modernisiert im Rahmen ihres «Aircraft Services Network» Geschäftsreiseflugzeuge an den Standorten Zürich-Kloten, Genf-Cointrin, Bern-Belp, Lugano-Agno, Oberpfaffenhofen und Stuttgart. Als autorisiertes Service Center für verschiedene Flugzeugtypen und Partner zahlreicher Flugzeughersteller besitzt Ruag ebenfalls grosse System- und Strukturkompetenzen.

Max Ungricht

Cockpit-Leserservice

Mit vier Antonow An-2 nach «Tannkosh»!

Tannheim, das ultimativ beste und grösste Fly-in Europas

Last call!



Reise am 18. und/oder 19. Juli

Das Abendprogramm mit «Rock im Hangar» ist legendär – die Fülle an interessanten Flugzeugen ebenso! Cockpit unterstützt Tannkosh mit der Publikation dieser Flüge. Für Fragen sind jedoch ausschliesslich die nebenstehenden Vereine zu kontaktieren.

Übernachtung: Standesgemäss im eigenen Zelt unter dem Flugzeug. Es können aber in der weiteren Umgebung auch Zimmer reserviert werden (frühzeitig!).

Für Westschweizer und Berner ab Grenchen:

Vereinsflug mit An-2, HA-ABA «Tante Anna», 12 Plätze
Auskünfte unter +41 78 682 56 55 oder av-schweiz@gmx.ch
www.avschweiz.ch

Für Zentral- und Innerschweizer ab Birrfeld:

Vereinsflug mit An-2, YL-LEI «Rusalka», 12 Plätze
Auskünfte unter +41 79 660 05 91 oder avianna@avianna.ch
www.avianna.ch

Für Zürcher und Ostschweizer ab Zürich:

Vereinsflug mit An-2, YL-LEV «Anastasija», 12 Plätze
Auskünfte unter +41 79 249 55 49 oder reichner-ris@bluewin.ch
www.flying-adventure-tours.ch

Für Baselbieter und Süddeutsche ab Fricktal-Schupfart:

Vereinsflug mit An-2, LY-MHC «Red Star», 8 VIP-Plätze
Auskünfte unter +41 79 323 13 13 oder info@starflight.ch
www.starflight.ch

Welcome to Tannkosh!

Willy Stotzer

Data Sheet Dassault Falcon 2000

Unter dem Projektnamen «Falcon X» stellte Dassault 1989 erstmals Pläne für ein neues Geschäftsreisflugzeug vor. Im Laufe der Entwicklung erhielt der Jet dann die Bezeichnung Falcon 2000 und absolvierte am 4. März 1993 den Erstflug.



Falcon 2000 der TAG Aviation: Das Flugzeug mit der Werknummer 042 hat Jahrgang 1996.

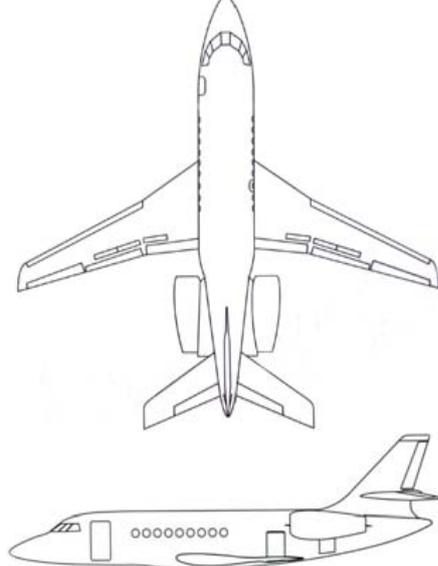
Foto: Ian Lienhard

Nachdem im November 1994 die Zertifizierung beendet war, wurde bereits im März 1995 die erste von mittlerweile über 400 Maschinen ausgeliefert. Konstruiert wurde die Falcon 2000 als kleinere Version der knapp zehn Jahre älteren Falcon 900. Teile des Vorderumpfes sowie der Flügel wurden dafür übernommen, das Heck wurde jedoch von Grund auf neu überarbeitet. Da die Falcon 2000 gegenüber der etwas größeren 900er-Variante eine verminderte Reichweite von 5500 km hat, war das dritte Triebwerk, welches als Sicherheit bei Langstreckentransatlantikflügen dient, überflüssig. Mit den neu entwickelten CFE 738-Triebwerken konnten die Betriebs- und Wartungskosten sowie der Kaufpreis weiter verringert werden. In diesem Jahrhundert gab es diverse Weiterentwicklungen, wie die Version 2000EX, welche im Oktober 2001 ihren Erstflug absolvierte und dank neuen Pratt & Whitney-Triebwerken sowie vergrößerter Tankkapazität eine auf 7000 km erhöhte Reichweite besitzt.

Die aktuelle Standardvariante mit der Bezeichnung 2000DX wurde im 2007 zertifiziert und basiert auf der EX, jedoch mit verminderter Reichweite und neuer Avionik.

Ab voraussichtlich 2010 wird die Falcon 2000LX auf dem Markt sein (siehe auch Cockpit 06/2009).

Ian Lienhard



Dassault Falcon 2000DX

Hersteller	Dassault Aviation, Mérignac, Frankreich
Typ	Transkontinental-Grossraum Businessjet
Erstflug	4. März 1993
Länge	20,2 m
Spannweite	19,3 m
Höhe	7 m
max. Geschwindigkeit	957 km/h
Reisegeschwindigkeit	913 km/h
Besatzung	2 Piloten
Passagiere (Standard)	10–14
Startstrecke	1400 m
Landstrecke	800 m
Reichweite	6000 km
Triebwerke	2
Hersteller	Pratt & Whitney
Typ	PW308C (je 31kN)
Website	www.dassaultfalcon.com

Was mit einem einfachen Ideen-austausch der beiden Regional-flughäfen Bern-Belp und St. Gallen-Altenrhein anlässlich der EBACE 2006 begann, ist heute zu einer Marketingkooperation mit Zukunftspotenzial geworden.

SWISS BUSINESS AIRPORTS 



Bei einem zufälligen Treffen und Gedankenaustausch mit dem damaligen Direktor des Flughafens St. Gallen-Altenrhein, René Schmid, in den Hallen der Genfer Palexpo, begann die Idee eines gemeinsamen Auftritts im Bereich BizJet-Akquisition zu reifen. Die Erkenntnis, dass die BizJet-Gemeinschaft (Owners, Dispatchers, Verkaufsleute) primär von Genf und Zürich sprach, wenn es um Landungen in der Schweiz ging, und die gut ausgerüsteten Regionalflughäfen, die den Geschäftsreisenden noch näher und schneller zu seinem Termin bringen, nur am Rande ein Thema waren, liessen den Entscheid reifen, eine lose Marketingkooperation einzugehen. Erklärtes Ziel war und ist es, der Business Aviation die Vorteile der Schweizer Regionalflughäfen gegenüber den stets überlasteten Landesflughäfen aufzuzeigen.

Fotos: zig



Sinnvolle Alternative gegen überlastete Grossflughäfen: Die Swiss Business Airports sind näher am Bestimmungsort, bieten kürzere Check-in-Zeiten und sind flexibler mit den Slots.

Überzeugende Idee

Schnell waren auch die Flughafendirektoren von Sion, Lugano, Buochs, Engadin Airport und Grenchen überzeugt und mit von der Partie. Das Marketingbrand «Swiss Business Airports» wurde aus der Taufe gehoben und an der EBACE 2007 erstmals an einem gemeinsamen Stand präsentiert.

Die damalige Idee, potenziellen Kunden Alternativen zu den Landesflughäfen aufzuzeigen, konnte so in den letzten drei Jahren erfolgreich umgesetzt werden. Die Vereinigung «Swiss Business Airports» wird jeweils auch durch einen Mitarbeiter des Flughafens St. Gallen-Altenrhein an den wichtigsten Meetings und Kongressen der BizJet-Szene in den

USA repräsentiert. Die grossen Vorteile der «Swiss Business Airports» sind:

Keine Slots
Keine Abstellrestriktionen
Kurze Wege zum Business
Sehr gute Infrastrukturen
Persönlicher V.I.P. Service
Moderate Gebühren
Hangarplätze

Im letzten Jahr wurde zusätzlich das Internetportal www.swissbusinessairports.ch geschaffen. Über dieses Portal erhält der Kunde Zugang zu allen wichtigen Informationen der einzelnen Flughäfen und findet diese schnell und unkompliziert über die gemeinsame Marketingplattform. Die Idee hat sicher noch Ausbaupotenzial. Ein gemeinsamer Flyer

soll zur nächsten EBACE Gestalt annehmen und auch die Diskussion und der Gedankenaustausch zu gemeinsamen operationellen Problemen werden innerhalb der Gruppe immer wieder gepflegt. Die stete Zunahme der Bewegungen und Umsätze im Bereich Business Aviation auf den «Swiss Business Airports» zeigt klar, dass solche Kooperationen Sinn machen. Sie erlauben es, dem einzelnen Flughafen auch an teuren Messen wie der EBACE zu einem moderaten Beitrag mit einem wahrnehmbaren Auftritt aber trotzdem unabhängig präsent zu sein.

Daniel Steffen

Leiter Marketing- und Streckennetz,
Flughafen Bern-Belp
www.swissbusinessairports.ch



Mitglieder der Marketingkooperation «Swiss Business Airports»

Bern-Belp	Buochs
St. Gallen-Altenrhein	Engadin Airport
Grenchen	Lugano
	Sion

Niki erhält ersten E-190

Mitte Mai hat Niki Luftfahrt GmbH den ersten von fünf fest bestellten Embraer 190 übernommen. Die österreichische Billigfluglinie verfügt ausserdem über Kaufrechte für fünf weitere Flugzeuge desselben Typs. Seit 2004 hält Air Berlin 24 Prozent an Niki, die im vergangenen Jahr 2,1 Millionen Passagiere befördert hat. *ts*

Erste Q400 NextGen ausgeliefert

Die norwegische Regionalgesellschaft Wideroe hat als erste Airline eine Dash 8-400Q NextGen übernommen. Dabei handelt es sich um das erste von sechs fest bestellten Bombardier-Flugzeugen. Die modernisierte Version der Q400 verfügt über eine verbesserte Kabinenbeleuchtung, neue Deckenverkleidungen, flachere Seitenwände und geräumigere Staufächer. Als Folge der grösseren Wartungsintervalle lassen sich die Betriebskosten des neuen Turboprops weiter senken. *ts*

Tarom übernimmt erste ATR 72

Tarom hat den ersten von zwei bestellten ATR 72-500 in Dienst gestellt. Das zweite Exemplar dieses Typs soll im Verlauf des Jahres ausgeliefert werden. Die rumänische Fluglinie betreibt bereits sieben Einheiten des kleineren Modells ATR 42-500. Laut ATR-Chef Stéphane Mayer sind in Osteuropa derzeit 70 Flugzeuge des französisch-italienischen Gemeinschaftsunternehmens im Einsatz. *ts*

Embraer liefert 1100. Maschine der ERJ 145-Familie aus

Am 2. Juni hat Embraer im Werk von São José dos Campos ein Legacy 600 ausgeliefert und damit eine neue Rekordmarke erreicht. Basisplattform der Legacy 600 Typen ist der in beinahe 900 Einheiten verkaufte Embraer 145 Regional Jet. Das Modell 600 wurde seit 2002 über 160-mal an Kunden in 25 Ländern verkauft. *mt*

JAL erhält 50. Boeing 767

Japan Airlines hat Mitte Mai ihre 50. Boeing 767 in Dienst gestellt. Das Flugzeug vom Typ 767-300ER ist gleichzeitig das 404. Boeing-Flugzeug in den Farben des japanischen Carriers, der weltweit die grösste 767-Flotte unterhält. JAL ist seit 1960 Kunde von Boeing/McDonnell Douglas. *ts*

Entwicklung der Cessna Columbus sistiert

Cessna hat die Entwicklung des neuen Langstreckenjets Columbus auf Grund der gegenwärtigen Marktaussichten ausgesetzt. Der rund 27 Millionen Dollar teure Jet hätte 2013 zertifiziert und ab 2014 ausgeliefert werden sollen. Ebenfalls zurückgestellt wurde der Bau einer Montagehalle, die Investitionen in der Höhe von 200 Millionen Dollar erfordert hätte (siehe auch Bericht EBACE). *AM*

S7 Airlines tritt oneworld bei

Das russische Flugunternehmen S7 Airlines ist in die oneworld Allianz aufgenommen worden. Mit dem definitiven Beitritt per Juni 2010 soll in einem ersten Schritt das Netzwerk der Gesellschaft an das Global Explorer Round-the-World System von oneworld angeschlossen

werden. S7 bedient derzeit 38 innerrussische und 34 internationale Destinationen. Mit der Neuaufnahme werden zusätzliche acht Staaten an das Verbundnetz der bisher aus 10 Flugesellschaften bestehenden Allianz angeschlossen. *AM*

Aegean vor Star Alliance-Beitritt

Die griechische Regionalairline Aegean Airlines hat vom Aufsichtsrat der Star Alliance grünes Licht für Beitrittsgespräche mit dem grössten Luftfahrtbündnis erhalten. Jaan Albrecht, CEO von Star, sagte: «Aegean Airlines erweitert das Netzwerk von Star Alliance in willkommener Weise. Ihr Heimatmarkt Griechenland ist wegen seiner geografischen Lage im östlichen Mittelmeer von strategischer Bedeutung.» Die Integration wird etwa 12 Monate in Anspruch nehmen.

Aegean nahm ihren Betrieb vor zehn Jahren auf und operiert heute eine Flotte von 31 Flugzeugen. Im innergriechischen Verkehr werden 23, auf internationalen Routen 24 Destinationen bedient. Mit sechs Millionen beförderten Fluggästen war Aegean letztes Jahr die vom Passagieraufkommen her grösste Fluggesellschaft Griechenlands. *ts*

British Airways reduziert Flotte im Winter

British Airways will im nächsten Winter je acht Boeing 747-400 und 757 vorübergehend stilllegen. Mit der vierprozentigen Kapazitätsreduktion reagiert die Gesellschaft auf die sinkende Nachfrage. BA hat bereits im vergangenen Winter ihre Kapazität um drei Prozent zurückgefahren. *AM*

easyJet trotz der allgemeinen Entwicklung

Monat	Mai 2009	Mai 2008	Veränderung
Passagiere	3 948 416	3 877 960	+1,8%
Auslastung	83,5%	83,2%	+0,3pp

12 Monte bis Mai 2009	Mai 2008	Veränderung	
Passagiere	44 497 846	40 604 175	+9,6%
Auslastung	85,2%	83,2%	+2,0pp <i>mt</i>

General Aviation mit rückläufigen Auslieferungen

Die Zahl der Auslieferungen in der Allgemeinen Luftfahrt ist im Vergleich zur gleichen Vorjahresperiode im ersten Quartal 2009 um -41,1 Prozent zurückgegangen. Gemäss der von General Aviation Manufacturers Association (GAMA) veröffentlichten Statistik verzeichneten die Propellermaschinen mit -55,1 Prozent den grössten Einbruch. Waren es im selben Vorjahresquartal noch 399 Auslieferungen, so verringerte sich die Zahl in den ersten drei Monaten dieses Jahres auf 179 Einheiten. Bei den Businessjets betrug der Rückgang -35,7 Prozent und die Zahl der Auslieferungen bildete sich von 297 auf 191 zurück. Ein Plus von 3,4 Prozent verzeichneten hingegen die Turbopropmaschinen, die von 89 auf 92 Einheiten zulegten. *AM*

100. Falcon-Kabine ausgestattet

Jet Aviation Basel hat kürzlich die hundertste Kabine eines Falcon-Businessjets ausgestattet. Dabei handelte es sich gleichzeitig um die erste Innenausstattung eines Falcon 7X. Das Completion Center am Euroairport baut seit 1996

Kabinen in Geschäftsreiseflugzeuge des französischen Herstellers. Jet Aviation verfügt in Basel über ein spezielles Fertigungszentrum für Falcon-Flugzeuge der Typen 2000, 900 und 7X (siehe auch Bericht EBACE). *ts*

Travcon und Majestic expandieren

Philipp Zürcher (55), seit 2002 Besitzer und Managing Director von Travcon Charter Brokers in Oberuzwil (SG), ist ein alter Hase im Segment Geschäftsreisen. An der EBACE präsentierte der Ostschweizer die unter dem Dach von Majestic Aviation Group in Dubai zusammengeschlossenen Units der Presse. Gemeinsam decken Travcon, Majestic Executive Aviation in Dubai und Majestic Aviation in Wien die ganze Palette des Luxus und Geschäftsreise-Marktes von A bis Z ab, sodass Kundenwünsche in der



Foto: Rolf Müller

Sehen globale Krise als Chance: Philipp Zürcher (links), Präsident von Travcon und sein Partner Farooq Arjomand, Besitzer der Majestic Aviation Group.

Luft und am Boden von den drei Standorten Zürich, Wien und Dubai aus weltweit erfüllt werden können. Zur Flotte zählen fünf Businessjets (Learjet 60, Gulfstream GV, Challenger 850 und Gulfstream 200).

Der Private Aviation-Markt sei langfristig krisenresistent, die Flugzeughersteller kämen mit der Produktion kaum nach, erklärte Philipp Zürcher, der die globale Krise eher als Chance sieht.

«Wir gehen antizyklisch vor, schöpfen noch mehr Marketingbudget aus und verstärken die Kommunikation.» Ferner expandieren Majestic und Travcon gemeinsam nach China, Indien und Russland. Zum Kundenkreis gehören Industrie-Unternehmen, Regierungen und Privatleute, die zwei Komponenten ganz besonders schätzen: Kernkompetenz und Verfügbarkeit auf höchstem Niveau. *RM*

Das neue PILATUS CENTER liefert ersten PC-12 NG aus

Das neue Sales and Service Center Pro Star Aviation mit Sitz in Londonderry, New Hampshire, hat den ersten PC-12 NG ausgeliefert. Mit dieser Auslieferung erreicht Pro Star Aviation einen wichtigen Meilenstein und kann auf dem ausserordentlichen Erfolg des meistverkauften Turboprop-Flugzeuges der Welt aufbauen.

Pro Star Aviation hat im Januar dieses Jahres die exklusiven PC-12 Vertriebs- und Servicerechte für den Nordosten der USA übernommen. Das Gebiet umfasst die Staaten Connecticut, Delaware, Maine, Massachusetts, Michigan, New Hampshire, New Jersey,

New York, Rhode Island und Vermont. Thomas Bosshard, CEO der amerikanischen Tochtergesellschaft Pilatus Business Aircraft, Ltd.: «Pro Star Aviation ist ein wichtiger Teil des weltweiten Vertriebs- und Servicenetzes von Pilatus. Bestehende und auch zukünftige PC-12 Betreiber profitieren von einer hohen Kompetenz für Turbinenflugzeuge und einem ausgeprägten «Kunde ist König»-Ansatz. Wir gratulieren Pro Star zur ersten von vielen noch folgenden PC-12 Auslieferungen!» Mit strategischen Standorten im ganzen Nordosten der USA inklusive Caldwell, Maine, New Jersey und Portland fördert und unterstützt Pro Star Aviation das Marketing des PC-12 NG und erhöht somit den Bekanntheitsgrad in der Region.

Der PC-12 NG mit dem voll integrierten Honeywell Primus Apex Avioniksystem, dem neuen Cockpit von der Firma BMW Group Designworks USA und der noch leistungsfähigeren Turbine PT6A von Pratt & Whitney Canada hat einen neuen Standard in der Geschäftsfliegerei gesetzt. *pd*

Frankfurt baut neue Piste

Am Frankfurter Flughafen sind am 8. Mai die Bauarbeiten für die neue Landebahn Nordwest aufgenommen worden. Die nach zehnjährigen Planungsarbeiten freigegebenen Arbeiten sollen zum Winterflugplan 2011 abgeschlossen sein. Mit der Inbetriebnahme wird sich die Stundekapazität von 80 auf 126 Flüge erhöhen, was eine Steigerung der Jahreskapazität von 500 000 auf 700 000 ergibt. Der auf vier Milliarden Euro veranschlagte Pistenbau wurde im Hinblick auf die im Jahr 2020 erwarteten 88 Millionen Passagiere nötig. *AM*

easyJet erhöht Winterfrequenzen ab EAP

Anstatt wie üblich im Winterflugplan Strecken zu streichen, steigert easyJet ihre Flüge ab dem EuroAirport Basel-Mulhouse-Freiburg (EAP). Zwischen dem 25. Oktober 2009 und dem 10. März 2010 verdoppelt sie die Verbindungen zwischen dem EAP und Barcelona von ein- auf zweimal täglich. Bordeaux erhält statt der heutigen zwei Flüge pro Woche deren vier, nämlich am Montag, Mittwoch, Freitag und Sonntag. Mit der Wirtschaftskrise wird der Billigcarrier bei Geschäftsleuten immer beliebter. Gemäss Thomas Haagensen, kaufmännischer Direktor von easyJet Schweiz, ist der Anteil von Geschäftsleuten auf seinen Flügen von und nach der Schweiz um fünf Punkte auf 25% gestiegen. *SU*

Swiss: Neuer Kommerzchef bestimmt

Als Nachfolger von Harry Hohmeister, der Anfang Juli Christoph Franz als CEO ablösen wird, hat der Swiss-Verwaltungsrat Holger Häty als neuen Chief Commercial Officer gewählt. Der 50-jährige Deutsche wird für das Ertrags-, Vertriebs-, Marketing- und Produktmanagement verantwortlich sein. Häty wird sein Amt am 1. Juli übernehmen und gleichzeitig Einsitz in die von fünf auf vier Mitglieder reduzierte Geschäftsleitung nehmen. Er war seit Anfang 2004 Mitglied des Bereichsvorstands der Lufthansa Passage und in dieser Funktion verantwortlich für Strategie, Allianzen und Beteiligungen, Netzmanagement, IT und Einkauf. Er war zudem massgeblich beteiligt an der erfolgreichen Integration von Swiss in

den Lufthansa-Konzern und bei der Kranichlinie zuständig für das Einführungsmanagement des Airbus A380. *ts*

Swiss WorldCargo plant Kurzarbeit

Wegen stark rückläufiger Frachtzahlen hat die Cargoabteilung von Swiss Anfang Juni Kurzarbeit eingeführt. Von der Massnahme sind rund hundert Mitarbeitende betroffen. Swiss WorldCargo verzeichnete im ersten Quartal dieses Jahres einen starken Rückgang des Geschäfts. Der volumenmässige Frachtladefaktor betrug in dieser Zeitspanne 66,8 Prozent und lag damit 18,4 Prozent tiefer als jener der Vorjahresperiode. Wie das Unternehmen mitteilte, setzte sich der negative Trend im April weiter fort (-20,6 Prozent gegenüber April 2008). *ts*

SR Technics schult Etihad Personal

SR Technics und Etihad Airways haben erstmals einen Vertrag zur Schulung von technischem Personal unterzeichnet. Das über 1000 Instruktorstage umfassende Kursprogramm besteht aus der theoretischen und praktischen Ausbildung an den Airbus Modellen A320, A330 und A340. Im Lehrplan enthalten sind zudem: Difference Training, Standlauf im Simulator, Gesundheit und Sicherheit sowie technisches Englisch. Die in Abu Dhabi durchgeführten Kurse sollen bis Ende Februar 2010 abgeschlossen sein. *AM*

Oerlikon verkauft Geschäftsbereich Space an Ruag

OC Oerlikon und Ruag gaben am 2. Juni bekannt, dass Ruag 100 Prozent der Oerlikon Space AG übernehmen wird. Der nicht veröffentlichte Kaufpreis wird bar beglichen. Der Vollzug der Transaktion wird für Mitte 2009 erwartet, sobald die Zustimmung der Kartellbehörden erfolgt ist. Der Verkauf des Space Geschäfts ist ein nächster wichtiger Schritt von Oerlikon, das Portfolio weiter auf die Kernkompetenzen zu fokussieren. Ruag verstärkt damit seine Position in der europäischen und US-amerikanischen Luft- und Raumfahrtindustrie in erheblichem Masse. 2008 hatte der Konzern bereits Saab Space und Austrian Aerospace übernommen. Alle bei Oerlikon Space beschäftigten 380 Mitarbeiter in der Schweiz werden nach dem Abschluss der Transaktion von Ruag übernommen.

Oerlikon Space mit Sitz in Zürich ist einer der wichtigsten Hersteller von Nutzlastverkleidungen in Verbundwerkstoff-Technologie. Darüber hinaus gehört das Unternehmen zu den europäischen Lieferanten von Satellitenstrukturen sowie von mechanischen und elektrooptischen Subsystemen für die Raumfahrt. Der Unternehmensbereich zählt nicht zum Kerngeschäft des Oerlikon Konzerns, da die Umsätze im Verhältnis relativ gering sind und die Produkte und Verfahren nur wenig Gemeinsamkeiten mit den Kernkompetenzen um Oberflächen- und Grenzflächentechnologien aufweisen. Bereits heute besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen. So beliefert Ruag Oerlikon Space beispielsweise im Bereich der Nutzlastverkleidungen für Trägerraketen. *pd*

LHT Switzerland bietet VIP-Kabinausstattungen an

Lufthansa Technik Switzerland, die ehemalige Swiss Technik, hat am Euroairport ihre neue Werkstatt für VIP-Kabinausstattungen eröffnet. In der vier Millionen Franken teuren Produktionsstätte werden künftig die Kabinen von Boeing Business Jets und Airbus Corporate Jets überholt und modifiziert. Die Interior-Werkstatt, in der 30 Kabinenspezialisten arbeiten werden, wurde in nur vier Monaten auf einer 3500 Quadratmeter grossen Fläche errichtet. *ts*

Braunschweiler neuer Ruag-Chef

Als Nachfolger von Toni Wicki hat der 53-jährige Schweizer Lukas Braunschweiler die operative Führung der Ruag-Holding übernommen. Zuvor war Braunschweiler sieben Jahre lang Chef und Delegierter des Verwaltungsrats eines amerikanischen Hightech-Unternehmens. Wicki wird sein Verwaltungsratsmandat bei der Ruag weiterhin ausüben.

Der Schweizer Technologiekonzern erzielte 2008 einen Umsatz von 1,53 Mia. Franken, der Vorsteuergewinn betrug 57 Millionen. Der Umsatzanteil am Wehrgeschäft betrug 54 Prozent, jener in der zivilen Sparte 46 Prozent. *ts*

Flugverkehr drittgrösste Lärmquelle der Schweiz

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat erstmals die schweizweit berechneten Lärmbelastungszahlen veröffentlicht. Danach rangiert der Flugverkehr nach dem Strassen- und Bahnlärm auf Platz drei. Beim Strassenverkehr sind es tagsüber rund 1,2 Millionen Menschen, die den schädlichen oder lästigen Lärmemissionen ausgesetzt sind. Vom Eisenbahnlärm betroffen sind tagsüber 70 000 und nachts 140 000 Anwohner. Die höhere Belastung während den Nachtstunden ist dem lärmintensiven Güterverkehr zuzuschreiben. Beim Fluglärm liegt die Zahl der tagsüber lärmbeeinträchtigten Personen bei 65 000. Das sind 0,9 Prozent der Gesamtbevölkerung.

Ob Lärm schädlich oder lästig ist, wird mit Hilfe der Immissionsgrenzwerte beurteilt, die – je nach Nutzung des Standorts – im Bereich von 55 bis 70 Dezibel am Tag und zwischen 45 und 60 Dezibel in der Nacht liegen. Nach dem Stand der Wissenschaft stört Lärm unterhalb dieser Werte die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden nicht erheblich, hält das Bundesamt fest. *AM*

GSa Initiative gegen neue Kampfflugzeuge eingereicht

Am 8. Juni wurde die Initiative «Gegen neue Kampfflugzeuge» mit 107 828 gültigen Unterschriften bei der Bundeskanzlei in Bern eingereicht. Das Bündnis gegen neue Kampfflugzeuge fordert mit der Initiative ein Moratorium für neue Kampfflugzeuge bis ins Jahr 2019. Weitere 25 Organisationen und Gruppen unterstützen die Initiative.

Kommentar: Das Wort «Moratorium» ist ein PR-Gag. Die GSa arbeitet – wie im Namen der Organisation festgehalten – grundsätzlich gegen die Armee. Das Wort «Moratorium» soll der Initiative einen versöhnlichen Anstrich geben und so Leute ansprechen, die in der Frage unentschieden sind. Max Ungricht

Sie flogen für Stalin

Ukraine – Italien – Dübendorf: Die Odyssee einer B-17



Während des Zweiten Weltkrieges operierten amerikanische B-17 Flying Fortress von temporären Basen in der Sowjetunion aus gegen das Dritte Reich. Einer dieser viermotorigen Bomber landete etwas mehr als einen Monat nach seiner Rückkehr nach Süditalien mit nur noch einem arbeitenden Triebwerk in der Schweiz.

Foto: USAF

Was in den Dekaden des Kalten Krieges ganz und gar unmöglich erschien, war im vereinten Kampf der Alliierten gegen Nazi-Deutschland Realität geworden: die Verlegung von amerikanischen Bomberverbänden auf Basen in der Sowjetunion. Damit rückten plötzlich Ziele im Einflussbereich des Dritten Reiches ins Visier, die von Süditalien und England aus nicht in der Reichweite der United States Army Air Force (USAAF) lagen.

Die auf Flugplätzen rund um Foggia stationierte 15th Air Force transferierte am 2. Juni 1944 unter dem Tarnnamen «Frantic» insgesamt 128 B-17 Flying Fortress der 5th Wing Task Force nach der Ukraine. Angeflogen wurden die beiden Basen Poltawa und Mirgorod, die sich noch vor Jahresfrist im Besitze der deutschen Luftwaffe befanden. Die Armada stand unter der Führung von General Ira Eaker, dem Oberkommandierenden der amerikanischen Luftstreitkräfte im Mittelmeerraum. Der sowjetische Diktator Josef Stalin gab nach langen Verhandlungen erst

vier Monate zuvor grünes Licht für die Operation Frantic.

Mit Ziel Sowjetunion

Auf ihrer Reise in das kommunistische Riesenreich entluden die Fliegenden Festungen ihre tödliche Fracht über dem Verschiebebahnhof von Debreczen in Ungarn. In der Sowjetunion angekommen, standen die Boeing B-17 unter dem Schutz der zur Nationalen Luftverteidigung gehörenden 210. Jagdflieger Division. Pikantes Detail: Zu Beginn des Kalten Krieges wurde eben diese Protivozdushnogo Oborona (PVO) dazu getrimmt, einfliegende amerikanische Bomber vom Himmel zu fegen.

Am 6. Juni 1944 flogen insgesamt 104 Fliegende Festungen ihre erste und gleichzeitig einzige Mission von der Ukraine aus. Ziel war der rumänische Flugplatz Galati. Schlechtes Wetter groundete die Bomber-Flotte bis zu ihrem Rückflug am 11. Juni. Auf ihrer Rückreise nach Süditalien nahmen die Amerikaner den rumänischen Flugplatz Foscani aufs Korn.

Raid gegen die Me 262

Zu den wohlbehaltenen, von der Sowjetunion nach Italien zurückgekehrten Flugzeugen gehörte auch eine B-17 G-30-BO (Werknummer 42-31889) der 2nd Bomb Group – ein beim Boeing-Stammwerk in Seattle gebauter Veteran. Am 18. Juli 1944 war diese Fliegende Festung Teil einer 500 Bomber starken Formation, die sich nach dem Überqueren der Alpen anschickte, den Flughafen von Memmingen dem Erdboden gleich zu machen. Auf diesem Platz landeten fabrikneue Me 262 A-1a aus der Leipheimer und Schwäbisch Haller Produktion, wo die 870 km/h schnellen Jets vor der Übergabe an die deutsche Luftwaffe eingeflogen wurden. Der früher bei der 99th Bomb Group zugeteilte Veteran war in den Händen von Oberleutnant Millard F. Pedigo, der nach über 30 Einsätzen kurz davor stand, zum Hauptmann befördert zu werden. Mit an Bord befand sich auch Funker William E. Aeschbacher, ein Unteroffizier mit Schweizer Wurzeln. Beide nahmen zuvor am Frantic-Einsatz nach der Sowjetunion teil.

Linke Seite: Soldaten der Roten Armee beladen im Juni 1944 diese B-17 G-30-BO (Werknummer 42-31889) der 2nd Bomb Group auf der ukrainischen Luftwaffenbasis Mirgorod mit tödlicher Fracht. Insgesamt 28 B-17 der 2nd Bomb Group flogen am 6. Juni 1944 einen Einsatz gegen den rumänischen Flugplatz Galati. Als Transportfahrzeug für die Bomben dient ein amerikanischer GMC Lastkraftwagen, welcher die Sowjetunion im Rahmen des Leih- und Pachtabkommens von den Vereinigten Staaten erhielt. Am 18. Juli 1944 landete diese B-17 G-30-BO nach einem Raid gegen den Flugplatz von Memmingen in Dübendorf.

Rechts: Die am 18. Juli 1944 in der Schweiz internierte B-17 G-30-BO (Werknummer 42-31889) der 2nd Bomb Group beim Bombenabwurf über dem Dritten Reich. Unterhalb des mit einem Kreis eingefassten «Y» als Markierung der 2nd Bomb Group schimmert das frühere Geschwaderkennzeichen in Form eines Rhombus durch. Der Rhombus stand für die 99th Bomb Group. Der Austausch von Flugzeugen war bei Einheiten der in Süditalien stationierten 15th Air Force durchaus üblich.

Unten: Mit Hilfe eines Lastkraftwagens wird der Vorderrumpf der B-17 G-30-BO (Werknummer 42-31889) samt Flügel auf die Oberseite gekippt. Damit wurde den amerikanischen Mechanikern der Ausbau des Fahrwerkes und anderer Teile erleichtert. Alle Flugzeuge der United States Army Air Force (USAAF) hatten das Hoheitskennzeichen nur auf der linken oberen Tragfläche aufgemalt. Die schwarzen Streifen über den Flügeln ist eine für die 2nd Bomb Group typische Markierung, wie sie auch an dieser B-17 G anzutreffen ist. Wie für einen Veteranen üblich, ist die Tragfläche übersät von Flickstellen, die von Flabsplintern der intensiven deutschen Abwehr her rühren.



Foto: Steve Birdsall

Eskorte zur Schweizer Grenze

Aufgrund ihrer grossen Erfahrung wurde die Besatzung Pedigo als Führungsbesatzung für die 429th Squadron eingeteilt. «Der erste Teil des Fluges war ereignislos, obwohl wir keinerlei Jagdschutz besaßen», erinnert sich Technical Sergeant (T/Sgt) William E. Aeschbacher, «doch 15 Minuten vor Erreichen des Ziels begannen zwei Motoren Öl zu spucken, so dass wir aus der Formation ausscheren mussten.» Kurz darauf entledigte sich Bombenschütze Oberleutnant Sidney Hurwitz der tödlichen Fracht. Navigator Mark O. Glasgow diktierte Oberleutnant Millard F. Pedigo einen Kurs, der das angeschlagene Flugzeug wieder zur Heimatbasis Amendola bringen sollte. «Wir warfen alles nicht niet- und nagelfeste über Bord, um die Maschine zu erleichtern», lässt Aeschbacher die dramatischen Ereignisse nochmals Revue passieren, «als dann noch der dritte Motor extrem zu vibrieren begann, gab unser Kommandant allen die Anweisung, sich für den Fallschirmabsprung bereitzumachen.»

Indianapolis-Gewinner

Mit nur noch einem intakten Triebwerk konnte die Fliegende Festung ihre Höhe unmöglich halten, geschweige denn die

Alpen überqueren: «Da war uns klar, dass unsere letzte Rettung im Erreichen der neutralen Schweiz bestand», beschreibt William E. Aeschbacher die Ereignisse an Bord. Zwei North American P-51 «Mustang» übernahmen die Eskorte des waidwunden Bombers hin zur Grenze, die Einweisung nach Dübendorf besorgten Jäger der Schweizer Fliegertruppe. «Kaum kamen wir zum Stehen, waren wir schon von bewaffneten Soldaten umzingelt», erinnert sich Aeschbacher, «zuerst glaubte ich, es seien Deutsche.» Es blieb an diesem Tag die einzige Landung eines alliierten Flugzeuges in der Schweiz.

Der Bomber verblieb bis Kriegsende in Dübendorf interniert. Bereits am 7. November 1944 reiste eine technische Kommission des 8th Air Force Service Command in die Schweiz ein. Ein genauer Augenschein an der B-17 G-30-BO (Werknummer 42-31889) verhiess nichts Gutes: Für die Mitglieder des 8th Air Force Service Command war der Veteran nur noch mit erheblichem Aufwand wieder flügge zu bekommen. Diese technische Kommission der Amerikaner führte übrigens der damals 46-jährige Oberstleutnant Peter DePaolo an. Der hohe Offizier besass eine bemerkenswerte Vergangenheit als ziemlich crashfreudiger Autorennfahrer. DePaolo schrieb allerdings ein Stück amerikanische Motorsportgeschichte: Der aus New Jersey stammende Haudegen gewann im Jahre 1924 mit seinem Duesenberg die 500 Meilen von Indianapolis. In der Schweiz liess Oberstleutnant Peter DePaolo so manchen amerikanischen Bomber zu Schrott verarbeiten, der die Kriterien für die Verlegung nach Burtonwood in England nicht erfüllte – darunter auch die Werknummer 42-31889.

Hans-Heiri Stapfer

Verfasser und Verlag bedanken sich bei William E. Aeschbacher, dem USAF Historical Research Center in Maxwell AFB und Steve Birdsall für die Überlassung von Dokumenten und Fotos.

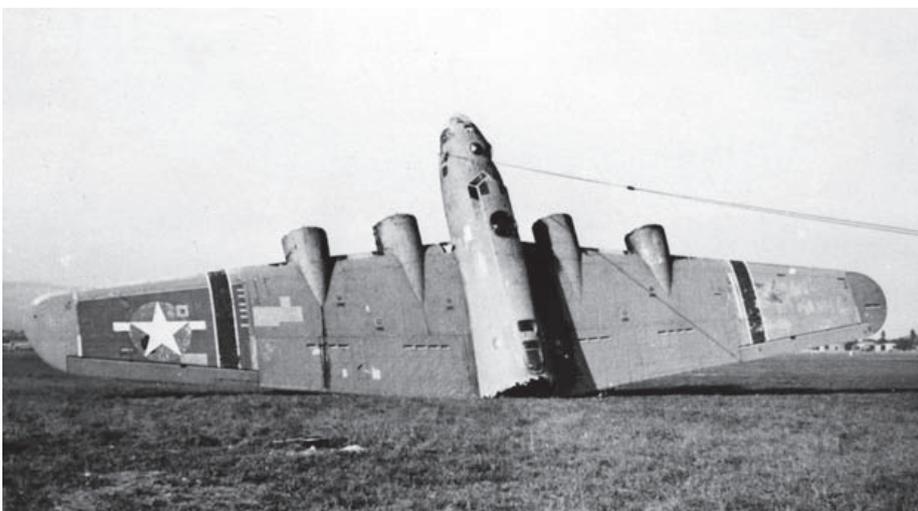


Foto: Martin Kyburz

Vor 25 Jahren im Cockpit...

Im Jahr 1984 wurde bereits der dreissigste Geburtstag der Boeing 707 gefeiert. Wie die Zeit doch vergeht! Die «Siebennullsieben» war das erste wirklich erfolgreiche Verkehrsflugzeug mit Strahltrieb. Wesentlich zur Entwicklung und zum Erfolg beigetragen haben auch Bestellungen der Luftwaffe (KC-135A Stratotanker). Bis 1965 wurden 820 Einheiten in unterschiedlichen Konfigurationen an die Air Force ausgeliefert! Beim Bericht über die ILA '84 beklagt sich der Autor über «wenig Neues» und einen Trend zur Leichtfliegerei. Die damals noch in Hannover durchgeführte Luftfahrtausstellung mutierte zwischenzeitlich in die Richtung, wie vom (nicht gekennzeichneten) Autor gewünscht. Seit 1992 findet die ILA auf dem Flughafen in Berlin-Schönefeld statt.

Interessant ist ein Bericht über «die Nationalchinesen», wie die Einwohner der Insel Formosa damals noch benannt wurden. Heute spricht man von Taiwan und Taiwanesen (Republik China). Die China Airlines verfügte schon damals über modernes Material (z. B. B767-200).

Am Tag der offenen Tür in Alpnach wurde vor 25 Jahren so richtig Gas gegeben: Hunter, Tiger, Mirage – alles Show-mässig präsentiert... *mt*

Titelbild

Flugbetankung: eine F-105 Thunderchief am Rüssel einer B707.



Cockpit

SCHWEIZER FLUGWAFFE

Tag der offenen Tür in der Innerschweiz



Der im Rahmen der Obwaldner Wehrtage durchgeführte Tag der offenen Tür wurde wie gewohnt durch die immer wieder faszinierenden Vorführungen der Patrouille Suisse gekrönt. Links dreht eine der Solo-Hunter im Tiefflug eine Rolle mit ausgefahrenem Fahrwerk.



Der Raumschützer Northrop F-5E Tiger II bildet bis in mittlere Flughöhen das Rückgrat der Schweizer Luftverteidigung. Unten startet die mit Sidewinder-Lenkwarfen bestückte J-3062 zu einem taktischen Einsatz, links eine der mit einem flachen Rumpfbau und weiteren aerodynamischen Verbesserungen ausgerüsteten Tiger der in Auslieferung begriffenen zweiten Serie in der statischen Schau.

Alpnach



Staffeln der Welt

Das Team des britischen Army Air Corps (AAC) im Wandel

Vierzig Jahre Bestand und ein halbes Dutzend Typen – das hat kein anderes Heliteam zu bieten.

Es begann mit der «Freizeitbeschäftigung» von Fluglehrern der School of Army Aviation in Middle Wallop. Schon im Gründungsjahr 1968 hatten sie einen Auftritt bei der berühmten Farnborough Airshow. Im folgenden Jahr gaben die «Blauen Adler» schon über 60 Vorstellungen. Die Maschinen trugen den üblichen Tarnanstrich. Eine bis heute beibehaltene Tradition, lediglich Teamname oder Embleme werden etwas hervorgehoben lackiert. Beispielsweise die «Silver Eagles» zum 25-Jahre-Jubiläum 1993. Diese Formation mit vier S.A. Gazellen und einem Westland Lynx gewann beim IAT Fairford den Preis für den besten Teilnehmer aus dem Vereinigten Königreich.

Die Typen

Den Bell-47G3 «Sioux» Helikoptern folgten dann ausschliesslich Typen, an denen die Firma Westland beteiligt ist. Es handelt sich um den Westland Scout, die Aerospatiale Gazelle und den Westland Lynx. Erst 2009 kommt wieder ein «Amerikaner» ins Spiel. In diesem Jahr treten die «Blue Eagles» erstmals als Duo auf, mit einem Westland Lynx AH7 und einem Westland WAH-64 Apache.



Letzterer ist die Lizenzversion des Boeing AH-64D und trägt in England die Bezeichnung Apache AH Mk1.

Das Team der Saison 2009

Leader des Teams ist Warrant Officer Mark Howard, er fliegt den Lynx. Ebenfalls für den Lynx vorgesehen ist Captain Chloe Madden, übrigens nicht die

Ganz oben: Aerospatiale/Westland Gazelle HT.2 (Fairford 2003).

Oben: Bell 47-G3 AH.1 «Sioux» (ca.1975).

Unten: Silver Eagles (Fairford 1993).

erste Frau im Team. Bereits im Jahr 2001 war Sgt. Julie Wiles dabei. Die Piloten auf dem Apache sind Captain Tony Thompson und Warrant Officer Clive Richardson. Manager des Teams ist Major Andy Smith.

Termine 2009 gibt es reichlich, allerdings nur auf der Insel:

Cosford (14.6.); Kemble (20./21.6.); Biggin Hill (27./28.6.); Waddington (4./5.7.); Yeovilton (11.7.); Fairford (18./19.7.); Sunderland (25./26.7.) und Culdrose (29.7.).

Werner Baier

Quellen

Bild- und Textarchive des Autors
Balch Aerobatic Teams of the World
Diverse Broschüren IAT Fairford

Info

www.army.mod.uk/aviation/3614.aspx

Schweizerisches Luftfahrzeugregister 1. Mai – 31. Mai 2009



Handänderung: Die SIAI-Marchetti F.260 HB-EWP wurde vor vierzig Jahren gebaut und als D-EBAA nach Deutschland ausgeliefert. Sieben Jahre später kam das dreiplätzig Flugzeug in die Schweiz und wurde am 15. Oktober 1976 im schweizerischen Luftfahrzeugregister eingetragen. Der italie-

nische Konstrukteur Stelio Frati hatte das Flugzeug konstruiert, von dem unterdessen seit Mitte der Sechzigerjahre mehr als 850 Exemplare gebaut wurden, der grösste Teil davon für den militärischen Einsatz als Trainer und für leichte Erdkampfeinsätze.

Eintragungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer/Halter	Standort
12.05.2009	HB-2406	E1 Antares (Antares 20E)	13	2005	Meyer Marc-André, Birmensdorf ZH	Schänis
22.05.2009	HB-2455	Duo Discus T	203	2009	Segel- und Motorfluggruppe Grenchen	Grenchen
18.05.2009	HB-3426	Discus 2B	234	2009	Vol à voile Club Valais, Sion	Sion
07.05.2009	HB-5501	Silent 2	2038	2009	Aubert Philippe, Vuflens-le-Château	Montricher
22.05.2009	HB-5503	Taurus	048T503	2009	Rüegg Felix, Zürich	Hausen am Albis
20.05.2009	HB-FNJ	PC-6/B2-H4	965	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-FRI10	PC-12/47E	1135	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-FRJ10	PC-12/47E	1136	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-FRK10	PC-12/47E	1137	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-FRL10	PC-12/47E	1138	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-FRM10	PC-12/47E	1139	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-FRN10	PC-12/47E	1140	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-FRO10	PC-12/47E	1141	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-FRP10	PC-12/47E	1143	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-FRQ10	PC-12/47E	1144	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
12.05.2009	HB-KHX	A-1B	2439	2007	Take off GmbH Flying Services, Schlieren	Triengen
04.05.2009	HB-KOZ	P2002-JF	100	2008	Société d'Aviation de la Gruyère SA, Epagny	Gruyères
25.05.2009	HB-PRD	PA-32R-301T	325-7364	2004	Schett Wolfgang, Basel	Basel-Mulhouse
15.05.2009	HB-QOJ	Cam Spec. Shape (RX-105)	11235	2009	Breitling SA, Grenchen	Château-d'Oex
25.05.2009	HB-QTG	LBL 120A	1052	2005	Slow-fly GmbH, Andwil	Andwil TG
29.05.2009	HB-ZKA	269C	51918	2008	Robert Fuchs AG, Schindellegi	Schindellegi
29.05.2009	HB-ZLL	R44 II	12573	2008	Pro-Copter Ltd./Airport Helicopter Basel, Basel	Basel-Mulhouse
28.05.2009	HB-ZSM	A109S	22129	2009	Heliconдор Anstalt/Skymedia AG, Zürich	pendent



Handänderung: Der Bucker Bü 131 APM Jungmann HB-UUH wurde von Lionel Meylan übernommen. In den Werkhallen der damaligen Doflug in Altenrhein war der Doppeldecker im Sommer 1939 gebaut und am 11. August 1939 als A-63 von der Schweizer Luftwaffe übernommen worden. Nach der Ausmusterung Ende 1971 erhielt das Schulflugzeug anstelle des originalen Hirth-HM 504-Motors ein LYC IO-320-E2A-Triebwerk und wurde am 22. Mai 1973 im zivilen Luftfahrzeugregister eingetragen. Nur gut drei Monate später, am 1. September, erlitt der Jungmann in Dittingen einen Unfall und wurde darauf aus dem Register gelöscht. Später wurde er wieder aufgebaut und am 16. Mai 2000 erneut zivil eingetragen.

Handänderungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Neuer Eigentümer/Halter	Standort
27.05.2009	HB-745	SF 26 A «Standard»	5033	1964	Grundbacher Lilly-Annemarie/ Haltergemeinschaft Belpmoos, Ostermundigen	Porrentruy
27.05.2009	HB-795	SF 26 A «Standard»	5051	1964	Grundbacher Lilly-Annemarie/ Haltergemeinschaft Belpmoos, Ostermundigen	Porrentruy
15.05.2009	HB-2342	DG-800 B	8-188B112	2000	Avantis-Nator SA, Port	Courtelay
26.05.2009	HB-BTS	Fire 36/24	182	1991	Klay Jürg, Neuchâtel	Neuchâtel
11.05.2009	HB-EJV	E 35-C33	CD-1028	1966	Goldingier Hans, Winkel	St. Gallen-Altenrhein
12.05.2009	HB-EWP	F.260	2-29	1969	Abegg Unternehmensberatung AG, Dübendorf	Wangen-Lachen
11.05.2009	HB-LEM	PA-34-200	34-7350327	1973	Air Safety, Zürich	Zürich
19.05.2009	HB-LKG	GA7	0089	1979	Wirth Sylvia, Neuchâtel	Neuchâtel
20.05.2009	HB-OKT	PA-28R-200 (B)	28R-7435181	1974	Adam Peter, Spiez	Bern-Belp
14.05.2009	HB-PHD	PA-28-161 (2325 LBS)	28-8016246	1980	Benz Thomas, Brugg	Birrfeld
01.05.2009	HB-QGR	Cam Z-160	4884	2000	Stamm René, Zollikon	Forch
01.05.2009	HB-QGV	Cam A-160	4903	2000	Stamm René, Zollikon	Forch
28.05.2009	HB-QJT	BB22	156	2001	Trindler Sonja/Ballongruppe Zugersee, Buchrain	Heldswil
11.05.2009	HB-QOE	BB37Z	601	2008	Aregger Josef, Buttisholz	Buttisholz
15.05.2009	HB-UUH	Bü 131 APM	0076	1939	Meylan Lionel, Blonay	St. Gallen-Altenrhein
19.05.2009	HB-VNW	CE 560	0457	1998	GE Capital Solutions AG/ Your Jet AG, Zürich-Flughafen	Zürich
27.05.2009	HB-YAS	Jodel D9 (Eigenbau)	570	1978	Bajard Marc, Nyon	Neuchâtel
04.05.2009	HB-YDS	Brändli BX-2	3	1988	Hauser Martin, Glarus	Mollis
11.05.2009	HB-YNG	Rombach Special	CH001	2007	Staude Gerhard, Thörigen	Lommis

Löschungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer/Halter	Standort
20.05.2009	HB-1807	SZD-48-3	B-1463	1985	Bordoli Nadja, Chur	Bad Ragaz
20.05.2009	HB-BAX	Colt 77A	77A-045	1979	Thierrin Jeanine/Galley Pierre, Neyruz	Ecuvillens
06.05.2009	HB-CIG	CE P210N	P210-00069	1978	Raffael'air Venthôme, Venthôme	Sion
22.05.2009	HB-CJC	CE TR182	R18201992	1984	Alrot AG, Freienbach	Wangen-Lachen
28.05.2009	HB-FNG	PC-6/B2-H4	962	2008	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
11.05.2009	HB-FQE10	PC-12/47E	1105	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
08.05.2009	HB-FQX10	PC-12/47E	1125	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
08.05.2009	HB-FQY10	PC-12/47E	1122	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
27.05.2009	HB-FRB10	PC-12/47E	1128	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
08.05.2009	HB-FRC10	PC-12/47E	1129	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
25.05.2009	HB-FRE10	PC-12/47E	1131	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
27.05.2009	HB-FRH10	PC-12/47E	1134	2009	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.05.2009	HB-JGN	BD-700-1A11 (Global 5000)	9249	2007	Chandler Aviation LLC/Comlux Aviation AG, Zürich	Ausland
28.05.2009	HB-JRP	CL-600-2B16 (604 Variant) (605)	5709	2007	Kapara Advisors SA/Comlux Aviation AG, Zürich	Zürich
12.05.2009	HB-XEJ	269C	S1733	1996	Robert Fuchs AG, Schindellegi	Schindellegi



Zürich (oben): Gut ausgelastet startet die Antonow An-12BK der Air Armenia in Richtung Bukarest-Otopeni.
Foto: Aeromedia A. E. Wettstein



Zürich (oben): Astraeus Airlines – 2002 als Linien- und Chartergesellschaft gegründet – hat sich seit 2008 auf die Vermietung spezialisiert. Im Bild die Boeing 757-23A G-OJIB.
Foto: Aeromedia A. E. Wettstein



Genf (links oben): Nach 15-jähriger Abwesenheit nahm United Airlines am 20. April den Flugverkehr mit Genf wieder auf. Seit dem 2. Juni werden sogar tägliche Flüge nach Washington angeboten. Im Bild die Boeing 767-322ER N653UA, die einzige Maschine dieses Typs in den Farben der Star Alliance.
Foto: Jean-Luc Altherr



Genf (links Mitte): Einer der interessantesten Besucher an der EBACE war diese private Boeing 737-39A(W) N444HE mit blended winglets von Aviation Partners. Foto: Jean-Luc Altherr

Basel (links unten): Seit dem 25. Mai bedient die deutsche Germania ab dem EuroAirport zweimal wöchentlich die italienische Hafenstadt Bari. Im Bild die Boeing B737-329 D-ADII bei ihrer Ankunft am 1. Juni aus der Hauptstadt Apuliens.
Foto: Dennis Thomsen



Genf (oben): MALEV aus Ungarn ersetzt schrittweise ihre CRJ200 mit sparsameren Bombardier DASH 8-Q400, welche früher bei SAS im Einsatz standen. Die HA-LQA war die erste Maschine, die von MALEV übernommen wurde.

Foto: Jean-Luc Altherr



Basel (links oben): Am 25. Mai frühmorgens fand sich die Boeing B747-47UF N496MC der amerikanischen Atlas Air auf dem EuroAirport ein. Der ehemalige Jumbo der Polar Air Cargo präsentiert sich leider nur ganz in Weiss und mit einem dunkelblauen Heck sowie einer mikroskopisch kleinen Aufschrift «Operated by ATLAS AIR INC.».

Foto: Dennis Thomsen



Zürich (links Mitte): Lan Chile zum D-Check zu SR Technics – nach der vierwöchigen Überholung wird die Funktionsfähigkeit des A340-313X CC-CQA mit einem abschliessenden Testflug überprüft.

Foto: Aeromedia A. E. Wettstein



Basel (oben): Im Mai führte die jordanische Luftwaffe insgesamt vier Frachtflüge vom EuroAirport nach Amman durch. Zum Einsatz gelangten zwei Lockheed C-130 Hercules mit den taktischen Nummern 346 und 347, wobei erstere die lokalen Spotter mit ihrer Sonderbemalung am Heck, der Abbildung eines Ausschnittes des Khazneh aus der antiken Stadt Petra, zu entzücken wusste.

Foto: Dennis Thomsen



Genf (links): Formula One Management Ltd. operiert zwei Bae 146-100, hauptsächlich für den Transport zwischen den Rennstrecken Europas. Die G-OFOM machte im Mai einen (seltenen) Besuch in Genf. Siehe auch Bericht von der EBACE.

Foto: Jean-Luc Altherr

50 Jahre Verkehrshaus der Schweiz



Foto: Sammlung Verkehrshaus der Schweiz, Luzern

Es begann mit Eisenbahnen
und zwei Flugzeugen

Foto: Walter Höpfl

Am 1. Juli 1959 öffnete das Verkehrshaus der Schweiz nach zweijähriger Bauzeit erstmals seine Tore. Seither haben über 26 Millionen Besucher die Eingangstüren des Technikmuseums passiert. Heute strömen jährlich über 800 000 Personen ins Verkehrshaus.

Die ersten Bestrebungen für ein Schweizer Verkehrsmuseum gab es bereits vor 112 Jahren zum 50-Jahre-Jubiläum der Schweizer Eisenbahnen. Erste konkretere Ansätze ergaben sich 1914 zur Landesausstellung und 1918 mit der Eröffnung des Schweizerischen Eisenbahnmuseums in Zürich. An der Landesausstellung 1939 reifte schliesslich die Idee eines Museums, das nicht nur die Eisenbahngeschichte dokumentieren sollte. Diese Entwicklung führte drei Jahre später zur Gründung des Vereins Verkehrshaus der Schweiz mit Sitz in Zürich. Weil in Zürich kein geeignetes Gelände für die Sammlung zur Verfügung stand, nahm der Verein das Angebot der Stadt Luzern dankend an. Auf vorerst 20 000, später 40 000 Quadratmetern Fläche entstand das Verkehrs-

haus der Schweiz. Stadt und Kanton Luzern sowie der Bund unterstützten das Projekt finanziell. Aber auch die Mitglieder des Vereins trugen massgeblich zur Verwirklichung der Idee von 1897 bei. Zu diesen Mitgliedern gehörten die SBB, die PTT, verschiedene Privatbahnen und Verkehrsorganisationen sowie grosse Unternehmen aus Handel, Industrie und Tourismus. Als besonderer Förderer des Museums tat sich Dr. h.c. Alfred Waldis hervor. Der Direktor (1957–1979) und spätere Präsident des Vereins Verkehrshaus der Schweiz (1981–1990) hat das Haus umsichtig und innovativ auch durch schwierige Zeiten geführt.

Die ersten Flugzeuge

Bei der Eröffnung am 1. Juli 1959 erwarteten die Besucher Exponate zu den Themen Schienen- und Strassenverkehr, Schifffahrt, Tourismus und natürlich Luftfahrt. Die Luftfahrtausstellung zeigte jedoch lediglich zwei Flugzeuge: die Dufaux 4 und die Blériot XI-b. Weitere Exponate waren der Ballonkorb des Pioniers Eduard Spelterini und ein paar Motoren. Erst dreizehn Jahre später erhielt die Luft- und Raumfahrtausstellung eine eigene Halle. Mit über dreissig aus-

gestellten Flugzeugen war dies damals die grösste permanente Flugzeugausstellung Europas. Die Luft- und Raumfahrthalle war von Beginn weg sehr beliebt. Dies blieb auch dem Militär nicht verborgen und so baute man ein eigenes Fliegermuseum in Dübendorf. Die zwei Museen arbeiteten von Beginn weg zusammen. Während sich Dübendorf um die militärische Aviatik kümmerte, konzentrierte sich Luzern auf die Zivilluftfahrt. Als logische Folge gab das Verkehrshaus vier Leihgaben der Direktion für Militärflugzeuge nach Dübendorf ab: die Messerschmitt Bf 109E, die Morane-Saulnier D-3801 (MS.506C-1), die EKW C-35 und die North American P-51D «Mustang».

Geschenke und Leihgaben

Heute gehören die meisten Exponate dem Verkehrshaus. Einige wenige wie der Pilatus PC-9, der Fieseler Fi 156C «Storch», die EKW C-36 und die Messerschmitt Bf 108 «Taifun» sind noch Leihgaben. Trotz laufender Umbauten und Erweiterungen können nicht immer alle Exponate dem Publikum zugänglich gemacht werden. Darum vergibt das Verkehrshaus bis zu 100 Leihgaben jährlich für Sonderausstellungen an

Linke Seite: Die Dufaux 4 im Jahr 1959 und 2009 (kleines Bild). Sie war die vierte Konstruktion der Genfer Brüder Henri und Armand Dufaux. Diese Dufaux 4 steht zusammen mit der Blériot XI-b seit dem ersten Tag im Verkehrshaus der Schweiz.

Rechts oben: Die Lockheed Orion 9C Special CH-167 der Swissair ist weltweit die einzige erhaltene Maschine dieses Typs. Sie wurde ab 1976 von Freiwilligen des Fokker-Teams in rund 10000 Stunden restauriert.

V.l.n.r.: Am 10. August 1978 trafen sich Armin Baltensweiler (Swissair-Direktor), James H. Doolittle (Testpilot der Orion), Alfred Waldis (Verkehrshaus-Direktor) und Richard Schillinger (Swissair-Flugkapitän und Gründer des Fokker-Teams) zum Fototermin vor dem frisch restaurierten «Roten Hund» ein.

Rechts unten: Henry Wydler ist seit 39 Jahren im Verkehrshaus tätig. Seit 1991 ist er als Vizedirektor des Verkehrshauses der Schweiz für die Luft- und Raumfahrt zuständig.

Unten: Januar 2009 – die DC-3 und die Coronado auf der sich im Bau befindlichen «Arena» vor der neuen Halle Strassenverkehr. Das Verkehrshaus wurde in den letzten 50 Jahren im Zehnjahres-Rhythmus, also in fünf Bauetappen, kontinuierlich um- und ausgebaut. Die letzte Bauetappe kann rechtzeitig zum Geburtstag abgeschlossen werden.

Museen und andere Veranstalter. So befindet sich zum Beispiel die Gondel von Auguste Piccards Stratosphärenballon zurzeit im Musée Royal de l'Armée et d'Histoire Militaire in Brüssel. «Historische Flugzeuge und Flugzeugteile sind auf der ganzen Welt sehr gefragt», sagt Henry Wydler. «Doch ein Verkauf von Exponaten kommt für das Verkehrshaus nicht infrage. Wir wollen keinen Handel mit unseren Kulturgütern treiben, sondern suchen die beste Möglichkeit für den Erhalt und die sichere Präsentation des Exponates», betont er. So fand der Prototyp der N-20 Aiguillon den Weg nach Dübendorf. Er hatte während 26 Jahren im Freien stark unter der Witterung gelitten und benötigte einen geschützten Platz. Die Verantwortlichen in Luzern entschieden sich für den Erhalt des Kulturgutes und brachten den



Foto: Walter Hodel



Foto: Sammlung Verkehrshaus der Schweiz, Luzern

Jet nach Dübendorf, wo er ein Dach über dem Kopf erhielt.

Ost trifft West in Luzern

Die Luzerner Raumfahrt Ausstellung zieht seit jeher die Prominenz aus der Raumfahrt an. Bei der Eröffnung der neu gebauten Luft- und Raumfahrt Halle 1972 waren die amerikanischen Astronauten John Glenn und Neil Armstrong anwesend. 1974 zeigte die Sowjetunion erstmals im Westen, was ihre Raumfahrt zu bieten hatte. Und bereits 1971 sassen der amerikanische Gemini- und Apollo-Astronaut James Lovell und der russische Sojus-Kosmonaut Witali Sewastianow gemeinsam in einem Mondfahrzeug, das die NASA erstmals ausserhalb der USA zeigte. Dieses geschichtlich denkwürdige Treffen – zum ersten Mal trafen sich russische und amerikanische Astro- und Kosmonauten – wurde vom heutigen Cockpit-Mitarbeiter Dr. Bruno Stanek moderiert.

200 Angestellte

Die Trägerschaft des Verkehrshauses der Schweiz besteht aus dem vor sechzig Jahren gegründeten Verein und einer Stiftung. Die Tagesgeschäfte werden vom Direktor Daniel Suter und seinen sieben Abteilungsleitern geführt. Das Verkehrshaus beschäftigt heute rund 200 Angestellte, entsprechend 100 Vollzeitstellen (ohne Gastronomie). Diese erwirtschaften einen jährlichen Ertrag von rund zwanzig Millionen Franken. Dieses Ergebnis ist nur durch das vielseitige Angebot mit Museum, IMAX-Filmtheater, Gastronomiebetrieb und modernen Kongress- und Tagungsräumen für 10 bis 1000 Personen möglich. Dennoch sind für die Erhaltung des Schweizer Kulturgutes aus dem Bereich Verkehr auch

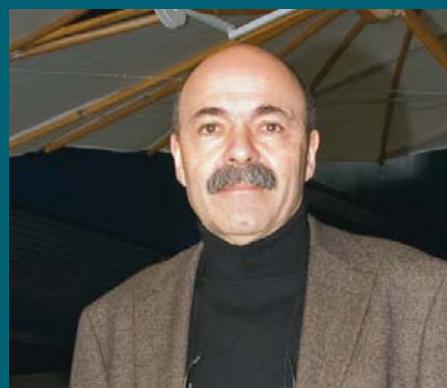


Foto: Walter Hodel

Stiftungsbeiträge und Subventionen der öffentlichen Hand notwendig.

Highlights im Jubiläumsjahr

«Auch im Jubiläumsjahr wird sich nochmals einiges in der Luft- und Raumfahrt Halle verändern», kündigt Henry Wydler stolz an. Die Besucher können heute aus Luzern direkt hinter die Kulissen des Flughafens Zürich blicken. Das Flughafen-Informationssystem und die Abfluganzeigetafeln von Unique sind live mit Luzern verlinkt. Der Besucher im Verkehrshaus erhält also in Echtzeit die genau gleichen Informationen wie der Flughafenmitarbeiter im 67 Kilometer entfernten Zürich.

Der bisher letzte Zuwachs war die Pilatus PC-9, doch im Oktober kommt eine Agusta A 109K2 der REGA dazu. Auf die Frage, welches Flugzeug er sich für die Sammlung noch wünschen würde, antwortet Wydler sofort: «Ich wünsche mir einen Pilatus PC-6 Porter oder Turbo Porter. Es sollte jedoch eine Maschine mit einer interessanten Geschichte sein.»

Walter Hodel

Verkehrshaus der Schweiz,
Lidostrasse 5, 6000 Luzern
www.verkehrshaus.ch

Schweiz

27.6.

50 Jahre Verkehrshaus Schweiz
Eröffnung neue Halle Strassenverkehr und Arena
verkehrshaus.ch

27.–28.6.

Rencontre Internationale Oldtimers (RIO)
Fribourg-Ecuvillens
aerotique.ch

3.–5.7.

7. Seaplane-Meeting, Bönigen, Brienzersee
Kontakt: boenigen@seaplanes.ch

3.–4.7.

Zigermeet
45 Jahre Patrouille Suisse, Mollis
flugplatz-mollis.ch

4.7.

Engiadina Classics, Flugplatz Samedan
engadin-airport.ch

11.–12.7.

Fly-in Fluggruppe RUAG, Lodrino
Fluggrupperuag.ch/fly-in

11.–12.7.

Oldtimertreffen mit Super Constellation, Mollis
flugplatz-mollis.ch

11.7.

Loop-in (Informationen für Kunstflugpiloten)
Birrfield
saa.ch

12.7.

MSW-Cup, Birrfield
saa.ch

7.–9.8.

1. Seaplane-Meeting, Bouveret/VS, Genfersee
Kontakt: bouveret@seaplanes.ch

8.8.

MSW-Cup, Buttwil
saa.ch

15.–16.8.

Fly-in Biel-Kappelen, Kappelen
fg-seeland.ch

15.–16.8.

Thuner Flugtage, Thun Airfield
www.mgthun.ch

20.–23.8.

Swiss Aero Expo
Internationale Luftfahrt-Messe, Flugplatz Buochs
swiss-aero-expo.ch

22.8.

Flugplatzfest St. Stephan
hunterverein.ch

22.–23.8.

Oldtimer Flugtage «75 Jahre Bücker Jungmann»
Flugfeld Kestenholz
fun-flyers.ch

29.–30.8.

Dittinger Flugtage, Flugplatz Dittingen
flugtage.ch

6.9.

Flügerchilbi, Flugplatz Langenthal
sgoberaargau.ch

7.–13.9.

Schweizer Meisterschaften im Kunstflug
Yverdon
saa.ch

12.–13.9.

Heli-Event Melchnau
heli-event.ch

13.9.

4. Charity Flying
Passagierflüge für einen guten Zweck, Grenchen
cockpit.aero

25.–27.9.

Geneva Classics, Palexpo
geneva-classics.ch

1.–2.10.

Helikopter Fly-in, Verkehrshaus der Schweiz
verkehrshaus.ch

3.–4.10.

30. Flugtag Hausen a. A.
Showflug-Spektakel (Modelle)
Mgaffoltern.ch

7.–8.10.

Fliegerdemonstration, Schweizer Luftwaffe
Axalp

Ausland

26.–27.6.

Airpower 09, Flugplatz Zeltweg (A)

10.–12.7.

Scalaria Air Challenge, St Wolfgangsee (A)
scalaria.at

17.–19.7.

Tannkosh Fly-in, Flugplatz Tannheim (D)
flugplatz-tannheim.de

20.–29.8.

World Aerobatic Championships WAC
Silverstone (UK)
wac2009.com

4.–6.9.

Oldtimer-Fliegertreffen, Hahnweide (D)
oldtimer-hahnweide.de

Verkehrshaus der Schweiz Das Buch zum Jubiläum



Über 200 Seiten mit mehr als 250, teilweise erstmals veröffentlichten Bildern illustrieren die Geschichte des Schweizer Verkehrs zu Land, zu Wasser, in der Luft und sogar im Weltall. Das Jubiläumsbuch erzählt Geschichten von vielen verschiedenen Verkehrsmitteln: Der Postkutsche Nr. 1485, einem Coupé-Landauer mit vier bis sechs Pferdestärken, der über Grimsel und Furka fuhr. Oder der Lockheed Orion 9C, dem zu seiner Zeit schnellsten Verkehrsflugzeug mit 600 Pferdestärken. Das Buch kann zu einem Verkaufspreis von CHF 78.– im Shop des Verkehrshauses, auf der Website www.verkehrshaus.ch oder im Buchhandel gekauft werden. *WH*

Vorschau auf die Ausgabe 8 – August 2009



Die Bestandesaufnahme aus Le Bourget – der Jubiläumsausgabe des Salons. Wie präsentieren sich Airbus und Co. in diesen etwas turbulenten Zeiten? Cockpit berichtet aus dem zivilen Sektor, aber auch über die Neuigkeiten in der militärischen Sparte. Dazu: ein Bericht aus Malta, der beliebte «Spotter's Corner» und vieles, vieles mehr... Freuen Sie sich auf einen interessanten Mix von News und der Cockpit-typischen Sicht der Dinge!

Die August-Ausgabe von Cockpit ist ab dem 29. Juli am Kiosk erhältlich.

Eingetroffen nach Redaktionsschluss:
Die FR Aviation aus Bournemouth (UK) betreibt mehrere für die elektronische Kriegsführung ausgerüstete Falcon 20. Diese werden weltweit für Übungen der Luftstreitkräfte gebucht, und nun ist eine der Maschinen wohl zum ersten Mal in der Schweiz im Einsatz – hier bei ihrem Start ab Payerne.



Foto: Sven Zimmermann

Bestellen Sie hier per Bestellschein oder in unserem Internet-«Cockpit»-Shop www.cockpit.aero

Sommeraktion bis Ende August 09.
Lieferung solange Vorrat reicht.

Sonderverkauf 30 bis 50 % Rabatt



Mütze

aus Baumwolle-/Polyester-Gewebe, behandelt,
schwarz mit «Cockpit»-Aufdruck, waschbar

Fr. 13.20

Sammelmappen

A4, rot oder blau

Fr. 12.– statt Fr. 17.–

T-Shirt Switcher

dunkelgrau mit «Cockpit»-Aufdruck, in den Grössen M, L und XL

Fr. 10.– statt Fr. 15.–



Sweatshirt Switcher

schwarz mit «Cockpit»-Aufdruck, in den Grössen M, L und XL

Fr. 24.– statt Fr. 34.50

Henkeltasse

gebrannt, spülmaschinenfest, blau

Fr. 11.80



Victorinox-Sackmesser

Taschenmesser mit grosser und kleiner Klinge, Korkenzieher,
Dosenöffner mit kleinem Schraubenzieher, Kapselheber mit Schraubenzieher,
Drahtabsolierer, Stech-Bohr-Näh-Ahle, Ring, Pinzette,
Zahnstocher. Länge 91 mm, schwarz mit «Cockpit»-Aufdruck

Fr. 17.50 statt Fr. 25.50

Automatik-Faltschirm

Öffnet und schliesst sich auf Knopfdruck automatisch.
Überschlagssicher mit Doppelautomatik, gerader Kunststoffgriff.
Alugestell, navyblau mit zweifachem «Cockpit»-Aufdruck

Fr. 20.– statt Fr. 37.80



Pilotenjacke

Grössen M, L und XL, Leder schwarz, innen mit «Cockpit» bestickt,
Futter und Winterkragen abnehmbar, sehr gute Verarbeitungsqualität

je Fr. 520.–

Preise inkl. 7,6 % MWSt., zuzüglich Porto und Verpackung

Sonderverkauf 30 bis 50 % Rabatt

Ich bestelle

Anzahl

Mütze

Sammelmappen rot blau

T-Shirt Switcher M L XL

plus Fr. 6.80 für Porto und Verpackung

Sweatshirt Switcher M L XL

Henkeltasse

Victorinox-Sackmesser

Automatik-Faltschirm

Pilotenjacke M L XL

Ich bezahle

gegen Rechnung

per Kreditkarte VISA Master Card

Gültig bis:

Name

Vorname

Strasse

PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

Einsenden oder faxen an: Ziegler Druck- und Verlags-AG, ZD-Medien.ch, «Cockpit»-Shop, Garnmarkt 10, 8401 Winterthur

Fax 052 266 99 13, E-Mail: cockpit@zdmedien.ch



TISSOT

SWISS WATCHES SINCE 1853

the touch screen watch



FUNCTIONS

- Meteo - Relative and absolute pressure
- Altimeter (Matterhorn 4478m) -
Altitude Difference Meter
- Chrono - Timer
- Compass - Azimuth (Heading)
- 2 Alarms
- Thermo
- Perpetual calendar - 2 Time zones
- Red backlight



*Empfohlener Publikumspreis

More than a watch

Tissot, Innovators by Tradition.

Titanium, Scratchproof tactile sapphire crystal,
Swiss ETA movement, Water resistant to 100m/330ft

T TOUCH EXPERT™
the touch screen watch

Sfr. 1'125.-*

www.tissot.ch