

# Cockpit

Das Schweizer Luftfahrt-Magazin Nr. 4/April 2009



Nr. 4/April 2009

## **Dr. Bruno Stanek**

NASA 2009

## **Civil Aviation**

LX 40 – der längste Swiss-Flug

Samedan: gefährdetes

Spotterparadies?

## **Military Aviation**

IDEX Abu Dhabi –  
nichts von Krise!

## **Helicopter**

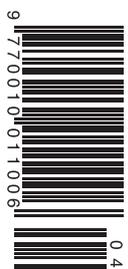
Neuer Rega-Heli

## **Oldtimer**

Das dritte Leben der HB-ORA

Die Bucker Squadron

**Jetzt jeden Monat:  
Wettbewerb!**



Gripen. Der sichere Wert.



[www.gripen.ch](http://www.gripen.ch)



Gripen ist ein technologisch hoch entwickeltes Kampflugzeug und entspricht den hohen Anforderungen einer modernen Sicherheitspolitik. Er ist aber auch unschlagbar bezüglich Anschaffungs- und Betriebskosten. Seine Kosteneffizienz macht Gripen zum optimalen und zuverlässigen Partner im Einsatz für die Sicherheit der Schweiz. Attraktive industrielle Kooperationsprogramme bringen zudem nachhaltigen Nutzen für die Schweizer Wirtschaft.

Saab Verbindungsbüro Schweiz • Kapellenstrasse 10 • CH-3011 Bern  
Tel. +41 31 381 16 91 oder +41 31 381 66 69 • Fax +41 31 381 11 48



**SAAB**

Herausgeber, Insetate,  
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 Vormonates und ist  
Verbandsorgan der Swiss Helicopter  
Association (SHA) und Partner der  
AOPA Switzerland

Inserateschluss Ausgabe 5/2009:  
10. April 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 zuzusenden

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  
enthaltenen einzelnen Beiträge und  
Abbildungen sind urheberrechtlich  
geschützt.

Gedruckt auf elementar chlorfrei  
gebleichtem Papier.

ISSN 0010-0110

Cockpit April 2009  
50. Jahrgang



## Military Aviation

- ▶ Royal Australian Air Force:  
Die RAAF Defence Airshow in Amberley **6**
- ▶ IDEX Abu Dhabi – Krise? Welche Krise...? **10**
- ▶ Tiger-Teilersatz 1: Fachveranstaltung  
des Patrouille Suisse Fan Clubs in Emmen **13**
- ▶ Military News **14**

## Space Corner

- ▶ Dr. Bruno Stanek:  
Die NASA unter neuer Administration **16**

## Civil Aviation

- ▶ LX 40: Der längste Swiss-Flug **18**
- ▶ Engadin-Airport: Ist das Spotterparadies  
gefährdet? **22**
- ▶ Der Aviatic Club Basel hat gefeiert! **23**
- ▶ Neuigkeiten aus dem Luftfahrt-  
kompetenz-Center der Uni St. Gallen CFAC **24**
- ▶ Your Captain speaking... «Crazy Woman» **25**

## Business Aviation

- ▶ Data Sheet: Cessna Citation Excel **26**

## Mittelposter

- Thomas Cook Airbus 330-243.  
Foto: Marcel Tuccimei, finestfotos.ch **28**

## Helicopter

- ▶ Swiss Helicopter Association: Die Info-Seite **30**
- ▶ Helikopter fotografieren – Von der Idee zum Bild **32**
- ▶ Mit dem Profil am Steuerknüppel **34**
- ▶ Rega: Mit Da Vinci ins Gebirge **35**

## Cover Story Oldtimer

- ▶ Schöner als neu...  
Das dritte Leben der HB-ORA **36**
- ▶ Bücker Squadron: fünf Männer und ein  
Doppeldecker-Halleluja **40**

## History

- ▶ Fliegende Schoggi –  
Ein Storch als Werbeträger **44**

## Report

- ▶ NAS Pensacola – die Wiege der Marineflieger **52**

## Regelmässige Rubriken

- Take-off **5**
- Inside **9**
- Leserwettbewerb **27**
- Heli-Focus **31**
- News **42**
- Vor 25 Jahren **46**
- Staffeln der Welt **47**
- HB-Register **48**
- Gallery **50**
- Events, Vorschau **54**

Titelbild: PA-18 Super Cub HB-ORA; Foto: Samuel Sommer



EUROPE'S NUMBER 1 FRIEDRICHSHAFEN

## EXPERIENCE THE PASSION OF FLYING

INTERNATIONALE FACHMESSE  
FÜR ALLGEMEINE LUFTFAHRT

**2. – 5. APRIL 2009**

Friedrichshafen, Germany

[www.aero-expo.de](http://www.aero-expo.de)

Platin-Sponsor



Gold-Sponsor

**aerokurier**

**FLUGREVUE**

www.tkk-werbung.de

**Ab 2009**  
jährlicher Turnus



## Ihre Pilotenausbildung... zielgerichtet und effizient

**MCC/CRM** individuelle Kurse mit je 2 Piloten

- in 8 Tagen, umfassend
- 25 Std. Theorie
- 24 Std. Training auf FNPT II (B200)

Die Ausbildung findet nach gegenseitiger Absprache in einem Block oder in zwei bis drei Etappen statt.



**MALBUWIT AG**  
**Flight Training Center**

BERNE SWITZERLAND

Flughafen Bern-Belp, POB 202, CH-3123 Belp  
Telefon 031/951 49 64, Fax 031/952 79 22  
E-Mail: [info@malbuwit.ch](mailto:info@malbuwit.ch), [www.malbuwit.ch](http://www.malbuwit.ch)

SCHÄNIS  
SOARING

## **S**egelflug- Erlebnistage

Einzigartig, unvergesslich und traumhaft schön:  
Das «Spiel mit dem Wind»

- Sicherheits-Theorie
- Segelfliegen, ca. 1.5 Stunden mit erfahrenem Fluglehrer
- CHF 250.–
- Kontakt und Reservation: 055 619 60 40

Sa., 28.03.

Sa., 25.04.



**ALPINE  
SEGELFLUGSCHULE  
SCHÄNIS AG**

Flugplatz CH-8718 Schänis  
Telefon 055 619 60 40  
Telefax 055 619 60 49  
[info@schaenissoaring.ch](mailto:info@schaenissoaring.ch)  
[www.schaenissoaring.ch](http://www.schaenissoaring.ch)



PH 03/2009

# Take-off

## Liebe Leserinnen und Leser

Seit dem 9. März werden auf Schweizer Flugplätzen Ramp Inspections durchgeführt. Selbst Segelflugzeuge und Ballone sind davon betroffen. Allfällige Mängel und Defekte sollen aufgespürt werden, die Arbeit der Industrie so zusätzlich überwacht werden. So weit, so ..... (hier dürfen Sie Ihre eigene Beurteilung einsetzen). Das Bundesamt für Zivilluftfahrt hat zum Thema eine Mitteilung veröffentlicht – und sich dabei einen bösen Lapsus erlaubt: Als Anschauung wurde ein Muster eines Ramp-Inspektionreports beigelegt, nicht etwa – wie üblich bei Mustern – mit fiktiven Daten und Angaben. Im Gegenteil, der Inspektionsbericht nannte explizit eine bestehende Fluggruppe, ein echtes, präzise benanntes Flugzeug und – unechte Mängel... Nicht schön für die Verantwortlichen der Fluggruppe und den Importeur der Maschine: Diese mussten sich, unschuldig wie sie sind, für vermeintliche Schlapereien rechtfertigen. Mit einer Intervention des Aero Clubs konnte die unschöne Episode abgeschlossen werden. Anzuführen bleibt, dass das neu kreierte Formular das Gefälle zwischen Inspekteur und Inspiziertem nicht augenfälliger darstellen könnte: Während der Pilot mit seinem Namen auf dem Blatt er-

scheint, werden die Inspektoren nur mit ihrer Lizenz-Nummer erfasst. Eine Kleinigkeit zwar nur, aber symptomatisch. Die Mitteilung zu den Ramp Inspections im Rahmen von Aircraft Continuing Airworthiness Monitoring (ACAM) finden Sie unter [bazl.admin.ch/fachleute/lufttechnik](http://bazl.admin.ch/fachleute/lufttechnik)

In dieser Ausgabe starten wir einen neuen Leserservice: In regelmässiger Folge wird Ian Lienhard die Daten von Business-Flugzeugen publizieren. Dieser faszinierenden Sparte der Zivilluftfahrt soll künftig in unserem Blatt mehr Gewicht beigegeben werden. Zurzeit spüren viele BizJet-Anbieter den wirtschaftlichen Abschwung ganz konkret, vermehrt wird wieder auf die Linie umgebucht. Für Anbieter mit wenig Substanz wird das laufende Jahr zum Lackmüstest werden.

Was für die BizJet-Betreiber gilt, gilt für uns alle. Ärmel hochkrepeln und durch! Aber plötzlich ist die Schweiz auch anderswo gefordert: Politiker aus den USA, Frankreich und Deutschland brandmarken uns mit Wortkaskaden und Peitschendrohungen – gar nicht so, wie unter Nachbarn und Freunden üblich. Die Finanz- und Wirtschaftskrise legt scheinbar die Nerven blank.

Im April treten die Firmen Dassault, EADS und Saab zu ihrem Lackmüstest an – der Offer-

tenabgabe TTE und dem anschliessenden Typenentscheid. Seien wir uns bewusst: Die Beschaffung neuer Kampfflugzeuge ist von äusserster politischer Brisanz. Der Typenentscheid im Juli (oder neu, wie man hört, im September oder Oktober) ist nur das halbe Geschäft. Aller rationalen Daten und Fakten der armasuisse zum Trotz, der Entscheid muss politisch konsistent und mehrheitsfähig sein. Der Ersatz unserer ausgedienten F-5 Tiger II läuft sonst Gefahr, von aussenpolitischen, innenpolitischen, wirtschaftspolitischen, finanzpolitischen und weiss-nicht-was-politischen Diskussionen bis zur Unkenntlichkeit zerzaust zu werden, letztlich in einer Nullnummer endend. Das kann wohl kaum im Sinne unserer Landesverteidigung sein.

Mit freundlichen Grüessen  
Ihr Max Ungricht



Zurzeit kann die Schweiz einzig mit Saab auf Augenhöhe verhandeln. Die lauten Töne aus Deutschland und Frankreich sind dem Zweimilliarden-TTE-Geschäft bestimmt nicht förderlich.

# Royal Australian Air Force

# RAAF Defence Airshow Amberley



*Jedes Jahr organisiert die Royal Australian Air Force eine grosse Airshow, die jeweils auf wechselnden Luftwaffenbasen im ganzen Land abgehalten wird. Dieses Jahr fand die Veranstaltung auf dem Luftwaffenstützpunkt Amberley, westlich von Brisbane im Bundesstaat Queensland, statt. RAAF Amberley ist der wichtigste Luftwaffenstützpunkt in Australien und Heimat der F-111C Jagdbomber, der C-17A, DHC-4 Caribous und zukünftig auch der KC-30 Tankflugzeuge sowie der neuen F/A-18 E/F Super Hornets.*

**D**ie diesjährige Show war etwas Besonderes, weil es Abschied zu nehmen galt von den in der australischen Bevölkerung sehr beliebten F-111, die zu Beginn des Jahres 2010 von den Super Hornets abgelöst werden. Die zweitägige Veranstaltung wurde an beiden Tagen von jeweils mehr als 150 000 Luftfahrtbegeisterten besucht, was am ersten Showtag zu einem vollständigen Verkehrskollaps rund um den Flugplatz führte. Das umfangreiche Static-Display beinhaltete nahezu jeden Typ der australischen Streitkräfte, inklusive der neuen C-17A und Eurocopter Tiger Helicopter. Die wegen der geographischen Lage naturgemäß wenigen ausländischen Teilnehmer beschränkten sich auf Teilnehmer der Singapore- und US-Air Force. Aus Singapore wurden die F-16D und AS.550 gezeigt, während die USAF die F-15C des in Japan beheimateten 18. Jagdgeschwaders sowie eine KC-135R von der March AFB in Kalifornien präsentierte.

Das Flying-Display begann zunächst mit beeindruckenden Kunstflugdarbietungen, wechselte aber schon gegen Mittag zum militärischen Programm. Auch hier wurde ein breites Spektrum der RAAF vorgefliegen. So zeigte die C-17A trotz ihrer Größe eine auffallende Wendigkeit, die C-130J zeigte ebenfalls ein interessantes Display, und eine ältere C-130H vollführte einen Lastenabwurf über dem Flugplatz.

Das australische Kunstflugteam «Roulettes» mit ihren rot/weiß lackierten PC-9 zeigte – wie gewohnt extrem sauber und routiniert dargeboten – ein neues Programm. Auch die Royal Australian Navy war präsent und führte den U-Bootjäger AP-3C Orion sowie eine Formation aus zwei AS.350 Squirrel-Helikoptern vor.

Die Fraktion der Kampfjets war vollständig vertreten. Ein eher seltenes Display zeigte eine BAE Hawk Mk128, das durch extrem hohe Geschwindigkeiten auffiel, während die F-18C Hornet abermals ihre Wendigkeit zur Schau stellte. Die RAAF hatte extra für die Flugschau eine Formation aus vier F/A-18C gebildet, die neben einigen exakt ausgeführten Überflügen auch einen simulierten Angriff auf den Flugplatz demonstrierten.

### Historisches und Abschied

Neben den neuesten Jets gab es aber auch Historisches zu sehen: DeHavilland Vampire und Gloster Meteor flogen sowohl einzeln, als auch in



**Seite 6 oben:** Vier F/A-18A demonstrieren ein eigens für die Airshow einstudiertes Formationsdisplay mit anschließendem «Base-Attack».



**Seite 6 unten:** Die Australische Marine zeigte ihr Können mit zwei AS.350 Hubschraubern aus Nowra in New South Wales.



**Seite 7 von oben nach unten:** Ein imposantes Ereignis ist das «Dump & Burn»-Manöver der F-111C.

Neuester Zugang in der RAAF sind die vier C-17A Globemaster III der 36. Staffel, welche ebenfalls von Amberley aus operiert.

Das Museum in Temora schickte unter anderem diesen Vampire T35 und bot mit der perfekt restaurierten Maschine ein sehr schönes Display dar.

Die Piloten der sechs PC-9/A des australischen Kunstflugteams «The Roulettes» zeigten bereits das für die Saison 2009 neu entwickelte Programm.

Im neuen Tarnschema und mit einer Sonderlackierung zum Anlass von 50 Jahren unfallfreiem Herkules Flugbetrieb zeigt diese C-130H auch einen Lastenabwurf beim tiefen Überflug.



Fotos: Thomas Urbild



**Oben:** Die AP-3C der Royal Australian Navy des 92. Geschwaders aus Edinburgh (Südaustralien) simulierte eine Jagd, beziehungsweise ein Angriff auf ein U-Boot.

**Unten:** Die weltweit einzige flugfähige Gloster Meteor F.8 gehört ebenfalls zum Museum in Temora.

**Rechts:** Eine bislang für Australien einmalige Formation von Alt und Neu, bestehend aus P51 Mustang, Vampire, Meteor, Hawk Mk127 und F/A-18A.

Formation mit den Kampffjets der neuen Generation. Die Formation nach dem Vorbild der amerikanischen «Legacy-Flights» war bisher einmalig und sorgte für grosse Begeisterung.

Das Highlight des Flugtages waren aber natürlich die Vorführungen der F-111C, die zweimal zu verschiedenen Darbietungen abhob. Unvergesslich bleibt das so genannte «Dump & Burn», bei welchem Kerosin aus einem Ventil am Heck des Flugzeugs abgelassen und mit Hilfe des Nachbrenners gezündet wird. Hierbei entsteht eine Flamme von zirka 35 Metern Länge. Ein wür-

diger und eindrucklicher Abschied! Als einziger ausländischer Teilnehmer trat abermals die USAF auf und zeigte eine Vorführung der C-17A aus Hickham auf Hawaii.

### Fazit

Die RAAF Defence Airshow ist ein sich lohnender Event mit vielen in Europa in dieser Form seltenen Darbietungen. Wer die Möglichkeit hat, einen geplanten Aufenthalt in Down Under mit der Show zu verbinden, sollte sich diese Chance nicht entgehen lassen.

Thomas Urbild



**FASZINATION HELIKOPTER**  
**BB HELI ZÜRICH**

Ihr Spezialist für Rund- und Taxiflüge

044 814 00 14 [www.bbhelicopter.ch](http://www.bbhelicopter.ch)

**where flying careers take off** **HORIZON**  
SWISS FLIGHT ACADEMY

[www.horizon-sfa.ch](http://www.horizon-sfa.ch)

**Das Fachgeschäft für Piloten:**

[www.aviator-store.ch](http://www.aviator-store.ch)

**AVIATOR STORE**

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

**Der Weg ins Cockpit ist allen offen!!**

- Ausbildung zur Privatpilotin/Privatpiloten
- Auslandflüge, Altiport Einweisungen
- Zusatzausbildungen: Nachtflug

**Buchen Sie einen Schnupperflug!**  
[www.mfgolten.ch](http://www.mfgolten.ch) / [info@mfgolten.ch](mailto:info@mfgolten.ch)  
032 652 55 37

**MSW aviation**

**VOTEC 351**

**MSW-AVIATION AG**

**RIGACKERSTRASSE 24**  
**CH-5610 WOHLLEN**

TEL: ++41 56 622 18 07  
FAX: ++41 56 611 00 55

[www.mswaviation.com](http://www.mswaviation.com)  
[info@mswaviation.com](mailto:info@mswaviation.com)

# Das Jubiläumsjahr



45 Jahre Patrouille Suisse: Ein Grund zum Feiern. Seit 1964 präsentieren die «Botschafter der Lüfte» unfallfrei ihr exaktes und dynamisches Flugprogramm. Am 4. Juli feiert das Jetteam im Glarnerland das Jubiläum.

«Die Saison 2009 steht ganz im Rahmen unseres Jubiläums», sagt der Leader Daniel «Sigi» Siegenthaler. «Wir feiern am 4. Juli in Mollis zusammen mit dem Patrouille Suisse Fanclub und dem PC-7 TEAM unser Jubiläum. Zusätzlich sind wir an verschiedenen kleinen und mittleren Anlässen in der Schweiz zu sehen», betont er. Speziell freut sich Siegenthaler auf die Vorführung anlässlich der Dittinger Flugtage. Dies, weil er am letzten



Flugtag im Jahr 2007 wegen einer Verletzung zuschauen musste (siehe Cockpit 10/2007 Inside «Wer sitzt im Tiger Uno?»). Gleichzeitig bedauert er, dass die Internationalen Belpmoostage 09 in Bern abgesagt wurden.

## Die PS auf Reisen

Die Patrouille Suisse (PS) wird in dieser Saison an fünf Airshows im Ausland auftreten. Siegenthaler erwähnt dabei speziell das Engagement am Hamburger Hafenfest. Er ist gespannt auf die neue und sicherlich spezielle Kulisse.

«Ich freue mich auf eine unfallfreie Saison mit vielen Highlights und begeisterten Zuschauern», schwärmt Siegenthaler.

Walter Hodel



[www.patrouillesuisse.ch](http://www.patrouillesuisse.ch)

## Inside

### Programm 2009

#### März

- 27. Emmen LU, Training, 10.00–10.30 Uhr und 14.30–15.00 Uhr
- 30. Wangen-Lachen SZ, Training (Emmen\*), 10.00–11.00 Uhr  
Schratten LU/Goms VS, Fotoflug (Emmen), 14.30–15.30 Uhr
- 31. Schratten LU, Training (Emmen), 09.00–09.45 Uhr, 10.30–11.15 Uhr  
evtl. Fotoflug Schratten LU/Goms VS, 14.30–15.30 Uhr

#### April

- 01. Bellechasse FR, Training (Emmen), 10.00–10.30 Uhr und 14.30–15.00 Uhr
- 02. Buochs NW, Training (Emmen), 10.30–11.00 Uhr und 14.30–15.00 Uhr
- 03. Emmen LU Pressetag/Besuchstag Patrouille Suisse Fanclub, 14.30–15.00 Uhr
- 06. Wangen-Lachen SZ, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr
- 14. Wangen-Lachen SZ, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr
- 20. Wangen-Lachen SZ, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr
- 27. Wangen-Lachen SZ, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr

#### Mai

- 04. Wangen-Lachen SZ, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr
- 07.–11. Hamburg (Deutschland), Hafengeburtstag (Emmen)
- 18. Buochs NW, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr
- 25. Wangen-Lachen SZ, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr

#### Juni

- 02. Emmen LU, Training, 10.00–11.00 Uhr
- 08. Mollis GL, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr
- 12.–15. Tours (Frankreich), Meeting de l'Air (Payerne VD)
- 25.–29. Zeltweg (Österreich), Air Power 09 (Payerne VD)

#### Juli

- 03.–04. Mollis GL, Jubiläumsfeier mit Flugvorführung Patrouille Suisse/  
20 Jahre PC-7 TEAM (Payerne VD)
- 09. Buochs NW, Training (Payerne VD), 10.30–11.00 Uhr

#### August

- 13. Wangen-Lachen SZ, Training und Flugplatzfest des Patrouille Suisse Fanclubs (Emmen),  
10.00–11.00 Uhr
- 14.–15. Thun BE, 75 Jahre Flugplatz Thun (Emmen)
- 20.–24. Rygge (Norwegen), 100 Year Norwegian Aero Club (Emmen)
- 28.–29. Dittingen BL, Dittinger Flugtage (Emmen)

#### September

- 04. Buochs NW/Emmen LU, Training (Emmen), 15.00–15.30 Uhr
- 11. Mollis GL, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr
- 17.–21. Kleine Brogel, Tigermeet/Sanicole, International Sanicole Airshow, Belgien (Emmen)
- 28. Buochs NW, Training (Emmen), 10.00–11.00 Uhr

#### Oktober

- 02.–03. Martigny VS, Foire du Valais (Emmen)
- 05.–08. Axalp BE, Demo (Emmen), 15.10–15.35 Uhr

\* In Klammer ist der Start- und Landeplatz angegeben.

Alle Angaben ohne Gewähr!

Programmänderungen sind auf den folgenden Websites ersichtlich: [www.patrouillesuisse.ch](http://www.patrouillesuisse.ch) und [www.luftwaffe.ch](http://www.luftwaffe.ch)

# IDEX Abu Dhabi



*Alle zwei Jahre präsentiert sich fast die gesamte internationale Rüstungsindustrie auf einem ihrer wichtigsten und vitalsten Märkte, dem Nahen, beziehungsweise Mittleren Osten. In Abu Dhabi in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) lief vom 22. bis 26. Februar die 9. IDEX-Exhibition, die grösste Messe in der Region. Und man könnte angesichts von frischen Milliardenaufträgen auf den ersten Blick glauben, Weltwirtschafts- und Kreditkrise hätten hier Pause...*

**D**och gänzlich unbeeindruckt von den derzeit grossen ökonomischen Erschütterungen ist man auch am Golf nicht. Zwar haben sich die diversen – Rüstungsinvestitionen stets zugetanenen – Herrscher und ihre Banken vom «US-Monopoly» fast gänzlich ferngehalten, sie spüren aber das Nachgeben des speziell für die VAE wichtigen Immobilienmarktes sowie das Schwächeln vieler internationaler Partner. Wenn daher die IDEX in einer der beiden «Doppelhauptstädte» der Emirate – daher auch abwechselnd mit der für Dezember 2009



## Krise? Welche Krise...?

wieder anstehenden Dubai-Airshow abgehalten – so etwas wie eine Botschaft hatte, dann diese: «Sicherheit ist die rote Linie, da gibt es keinen Abtausch mit wirtschaftlicher Situation – für niemanden hier am Golf!»

### Bedrohung Iran

Die Worte stammen vom Sprecher der emiratischen Streitkräfte, dem – wie deren gesamte obere Führung jeweils den Herrscherhäusern Al Nahyan und Al Makhtoum nahe stehenden – General Obeid al-Ketbi. In Wahrheit hat das alles mit dem Iran zu tun, auch wenn das am Golf niemand offiziell ausspricht. Die Rüstungsmanager auf den Messeständen werden aber nicht müde zu betonen, wie wichtig die Verteidigung der lokalen Rohstoff- und Finanzplätze gegenüber den maritimen, ballistischen und vielleicht nuklearen Bedrohungen des Irans wäre – und wie sehr man das hier überall fühle.

Der auch als Pressesprecher der heurigen IDEX auftretende al-Ketbi war in der Unterhaltung mit dem Autor mit der Einschätzung diverser Mittelost-Präsentanten grosser Hersteller und den als Konsulenten und Lobbyisten anwesenden ex-Politikern jedenfalls gleichauf: Jene grossen Aufträge etwa für die Streitkräfte der VAE und andere wären «Langzeitstrategien der Verteidigung der einzelnen Staaten – speziell in turbulenten Zeiten eine noch deutlichere Botschaft an die Region», so Raytheon-Manager Glaeser zum Autor.



Alle Fotos: Georg Mader

Neben seiner Firma – die erst zu Weihnachten vom US-Kongress einen 3,3 Milliarden Dollar FMS-Vertrag über 200 PAC-3 PATRIOT Raketen-, beziehungsweise Luftabwehrraketen und zehn Feuerinheiten (x 4) an die Emirate finalisiert erhielt – waren mit Lockheed, Finmeccanica, Boeing, Thales, BAE-Systems, Dassault, Rheinmetall oder die russische ROSOBORONEXPORT alle Grossen der Branche genauso vertreten, wie etwa Schiebel's CAMCOPTER oder innovative Brennstoffzellen-Technologie von SFC aus München. An Aufträgen für die VAE-Armee wurden in den vier Tagen ein Volumen von 4,6 Mrd. US\$ angegeben – und jene kamen zum grossen Teil aus

**Links:** Aermacchi stellte in Abu Dhabi das Mock-up der M346 aus. Mit der Order über 48 Stück für die Emirate gelang der internationale Durchbruch.

**Links aussen:** Die Überflüge zur Eröffnung am 22. Februar erfolgten mit F-16E/F und, wie hier, mit Mirage 2000-9EADs, beide von der Al Dhafra Airbase.

**Links unten:** Der österreichische CAM-COPTER S-100 von Schiebel wurde in Einsatzkonfiguration der UAE-Streitkräfte gezeigt, samt Transporthelter der Tiroler Firma EMPL-Fahrzeugtechnik.

**Links ganz unten:** Der MPC5-Turm von MBDA-Rheinmetall integriert 4 MISTRAL-Lenk Waffen und ein 12,7mm MG.

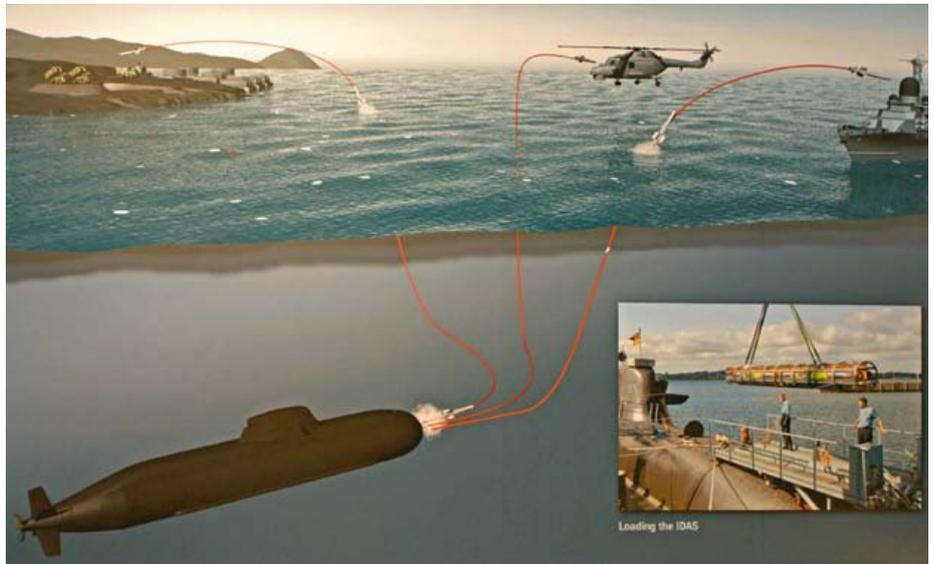
**Unten:** Die SA.316 Alouette 3, in exotischem Gewand. Die indischen Marineflieger betreiben in der Staffel INAS 321 «Angels» noch 17 «Chetaks» für Bordfliegerdetachments. Hier auf der Ozeanografie-Korvette INS Sagardhwani.

**Rechts:** Das könnte die U-Boot- und U-Jagd-Kriegsführung gehörig umdrehen: Das deutsche Konzept von Tyhssen-Krupp und BGT-Diehl soll mit dem IDAS U-Bootfahrer in wenigen Jahren erstmals eine aktive Waffe gegen Luftziele in die Hand bzw. ins Rohr geben.

dem Aerospace-Bereich. Ein Trend war auch vermehrter Zuspruch zu westlichen (US-, französischen oder italienischen) Waffensystemen, versus – trotz jeweils auch mächtiger Präsenz – russischer oder chinesischer Technik.

## Bestellflut

Aus den umfangreichen Orders sind nachfolgende speziell hervorzuheben:



- Die Auswahl der italienischen M346 «Master» von Alenia-Aermacchi für 48 neue Jet-Trainer der VAE-Luftwaffe, jene schlug die koreanische KAI T-50 aus dem Rennen. Die für das zähe und langjährige Projekt «Eurotraining» (AE-JPT) bzw. weitere Märkte – wie etwa Singapur oder Österreich – damit auf eine breite industrielle und ökonomische Basis gestellte M346 wurde bereits 2007 in Al Ain getestet, der Deal könnte rund eine Milliarde Euro ausmachen. Das passende Joint-Venture dazu ist eine Composite-Fertigung für zivile Flugzeuge, unterschrieben von Alenia und dem staatlichen VAE-Investmenthaus Mubadala.
- Der Löwenanteil an neuen Aufträgen wurde von den US-amerikanischen Herstellern eingefahren. Boeing wird den

Emiraten (nach zwei für Qatar) vier C-17 Transportflugzeuge um 1,3 Milliarden Dollar liefern, Lockheed-Martin wird 12 C-130J-30 um 1,6 Milliarden hinzufügen. Eine Option besteht auf vier weitere KC-130J-Tanker. Das Finanzierungsmanagement wird in den Händen von Waha Capital, einer lokalen Investment-Holding liegen.

• Zwei DHC-8 Q300 Seeüberwachungsflugzeuge um 291 Millionen Dollar werden von der kanadischen Provincial Aerospace ausgestattet.

• Der bereits bei der Abu Dhabi Police sowie bei der Gruppe 18 des Sondereinsatzkommandos der VAE-Luftwaffe gut etablierte Hubschrauber Agusta-Westland AW139. Er erfährt mit sieben Such- und Rettungsversionen für «Abu Dhabi Aviation» sowie zwei VIP-Maschinen um 49,5 Millionen Euro weiteres Vertrauen. Erst letzten Sommer hatte die Armee von Qatar 18 Stück geordert.

• Als Joint Venture der «Baynuna Aviation Technology» aus Abu Dhabi mit der französischen Dassault Aviation wird «Dasbat Aviation LLC» gegründet, jenes soll den weiteren technischen E-Teil und Wartungs-Support für die 60 Mirage 2000-9 der VAE-Luftwaffe sowie Produkte und Dienstleistungen übernehmen, welche ins geplante «UAE Aeronautic Flight Test Centre» in Abu Dhabi eingebracht werden sollen. Dassault-Vizepräsident Eric Trappier wollte kein finanzielles Volumen nennen, sagte aber, es handle sich «um einen sehr grossen Betrag». Er berichtete auch von >



# MILITARY AVIATION

«guten Rafale-talks mit dem Oman und Kuwait.» Die anwesenden Manager von RUAG oder PILATUS mussten sich noch etwas gedulden, die Selektion etwa der PC-21 versus der EMBRAER-314 «Super-Tucano» als Basistrainer für die VAE-Militärpiloten-Ausbildung bis zur Stufe III lässt (schon seit 2007) noch immer auf sich warten. Der PC-21 werden in Unterhaltungen vor Ort auf Grund ihrer Modernität aber recht gute Chancen eingeräumt, die 19 Stück für Singapur beeindruckten. Als positives Zeichen wurde aber auf die in den VAE bewährte PC-7 ebenso hingewiesen, wie auf den M346er Vorläufer MB339.

## Neuheiten

Abgesehen vom in der Region in Kuwait, Saudi-Arabien, Israel und künftig auch in den Emiraten präsenten US-System PATRIOT, gab es in Sachen bodengestützter Luftverteidigung – stets eine der Hauptsparten auf der IDEX – diesmal das neue chinesische System «Yitian» von NORINCO zu sehen, einem 8-fach SAM-Starter mit Klappradar und auf WZ551 6 x 6 Fahrgestell. Oder einen neuen Turm mit vier MISTRAL von MBDA-Rheinmetall.



Mit diesen Agusta-Westland AW139 von der Sas Al Nakheel Airbase wurden die VIPs eingeflogen, weitere wurden während der Messe bestellt.

Interessant eine Unterhaltung mit den deutschen Spezialisten von Thyssen/Krupp, beziehungsweise BGT-Diehl: Deren neue Fliegerabwehrwaffe IDAS ist nämlich die weltweit einzige, welche es einem getauchten U-Boot ermöglichen wird, seinen lästigsten Gegner loszuwerden – den U-Jagdhubschrauber mit seinem Tauchsonar. Die deutsche Industrie – man hat seit den 1960ern 177 konventionelle U-Boote exportiert – testet vor Eckernförde gerade erfolgreich

die drahtgelenkte Verwendung des zum Beispiel vom Eurofighter bekannten Infrarot-Flugkörpers IRIS-T aus den Torpedorohren seines revolutionären Brennstoffzellen-U-Bootes 212A. 2011 oder 2012 soll das System einsatzbereit sein. Die Community der weiss uniformierten Marineflieger – repräsentiert auf der IDEX durch italienische und indische Bordhubschrauber – werden die Botschaft wohl mitnehmen...

Sabine Heda/Georg Mader



# Fachveranstaltung PSFC

## Informationen aus erster Hand



Am Samstag, 28. Februar, lud der Patrouille Suisse Fanclub seine Mitglieder zur ersten diesjährigen Fachveranstaltung ein. Das Thema «Tiger-Teilersatz TTE» lockte trotz herrlichem Ski- und Ausflugswetter über 400 Personen auf den Militärflugplatz Emmen.

**A**ls erster Redner sprach der neu gewählte Luftwaffenkommandant Markus Gygax zum Thema: «Warum braucht die Schweiz den TTE?». Überzeugend argumentierte er zu diesem für die Schweizer Landesverteidigung wichtigen Thema. Er unterstrich, dass die Beschaffung eines neuen Kampfflugzeuges nicht nur für die Luftwaffe, sondern für die ganze Armee von grosser Bedeutung ist. Gerade der Luftpolizeidienst, die Hauptaufgabe des neuen Jets, ist auch in Friedenszeiten und für die zivile Luftfahrt wichtig. Bei einem Verzicht auf den TTE könnte die Luftwaffe keinen ausreichenden Schutz über eine Zeitspanne von mehr als zwei Wochen am Stück gewährleisten, führte Gygax aus.

### Vorstellung der Kandidaten

Im zweiten Teil der Veranstaltung stellten Vertreter der Firmen Dassault, EADS und Saab ihre Produkte vor. Erstmals präsentierten die drei Konkurrenten an der gleichen Veranstaltung ihre Flugzeuge. Selbstverständlich waren alle überzeugt, dass ihr Multitalent der richtige Jet für die Schweiz ist. Und auch das Publikum konnte sich davon überzeugen, dass der Eurofighter, der Gripen und die Rafale die richtige Wahl für die Schweiz sein könnten. Entscheidend dürfen aber nicht einfach die Leistung, die möglichen Kooperationen oder sogar nur der Preis sein: Derjenige Hersteller, der das «beste Paket schnürt», wird wohl das Rennen machen. Und es werden sicherlich drei sehr gute An-

gebote auf dem Schreibtisch der arma-suisse-Verantwortlichen landen. Bis dahin bleibt zu hoffen, dass weitere solche Veranstaltungen stattfinden können. Das Schweizer Volk muss von Anfang an informiert sein. Schlussendlich werden wohl genau diese informierten Bürger an der Wahlurne das Zünglein an der Waage sein.

Walter Hodel



Foto: Walter Hodel

Divisionär Markus Gygax informiert am Tag vor seiner Beförderung zum Korpskommandanten die Mitglieder und Gäste des Patrouille Suisse Fanclubs. Per 1. März wurde Gygax zum Kommandanten der Schweizer Luftwaffe ernannt; damit endet seine monatelange interimistische Führung.

### 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](http://www.eurofighter.ch)



## T-6 Texan II für den Irak?

Die amerikanische Defense Security Cooperation Agency berichtete im vergangenen Dezember, dass ein Verkauf von Beechcraft T-6 Trainings- und leichten Kampfflugzeugen an die irakische Luftwaffe geprüft wird. Die irakische Regierung hat dabei als erstes ein Interesse an 36 AT-6B Texan II mit Ersatzteilen im Wert von 520 Millionen US Dollar angemeldet. Bei der AT-6B handelt es

sich um die bewaffnete Version des durch die amerikanische Firma Raytheon für die US Streitkräfte aus dem Pilatus PC-9 entwickelten T-6A JPATS Trainingsflugzeuges. Im Weiteren möchte Irak 20 mit GPS/INS ausgerüstete T-6A Texan II Trainingsflugzeuge im Betrag von rund 210 Millionen US Dollar kaufen.

Walter Hodel



Zeichnung: Hawker Beechcraft Corp.

Die Beechcraft AT-6B Texan wird für sogenannte COIN-Einsätze angeboten (Counter insurgency – Einsätze gegen Aufständische/Guerillas).

## Boeing offeriert Griechenland den Super Hornet

Am 10. März gab Boeing bekannt, dass sie Griechenland F/A-18E/F Block II Super Hornet offeriert haben. Auch EADS mit dem Eurofighter, Dassault mit der Rafale und Saab mit dem Gripen möchten Griechenland Kampffjets verkaufen. Die Griechen entscheiden möglicherweise noch in diesem Jahr über den Kauf von 30 bis 40 Kampffjets der 4. Generation.

Bereits vor neun Jahren hatte sich Griechenland zum Kauf von 60 Eurofightern entschlossen. Finanzielle Probleme und die zu erwartenden hohen Kosten für die Olympischen Spielen 2004 liessen das 4,9 Milliarden Euro-Geschäft jedoch in letzter Sekunde platzen. Schliesslich gab die griechische Regierung 2005 den Kauf von 30 F-16C/D Block 52+ Fighting Falcon und eine Option auf zehn weitere Maschinen für über 3,1 Milliarden US Dollar bekannt. Die griechische Luftwaffe setzt bereits seit einigen Jahren F-16 Block 30 und Block 50 ein. Die erste der im Rahmen des Peace Xenia VI Programmes bestellten Block 52+ Maschinen wird in diesem Jahr ausgeliefert. Walter Hodel

## Skytruck für die AFSOC

Das US Air Force Special Operations Command AFSOC (siehe auch Cockpit 01/2009) hat zehn polnische PZL Mielec M28 Skytruck bestellt und erwartet die erste Auslieferung bereits im Juni dieses Jahres. Das STOL-Flugzeug der Polskie Zakłady Lotnicze (PZL) wird beim 318th Special Operations Squadron des 27th Special Operations Wing auf der Cannon Air Force Base in New Mexico eingesetzt werden. Der zweimotorige Schulterdecker wurde ausgewählt, weil er mit seiner Robustheit auf unbefestigten Pisten landen kann. Neben Infiltrationsaufgaben wird der Skytruck auch für Paraeinsätze eingesetzt.

Die M28 hat ein MTOF von 7000 kg, einen Range von 1365 km und kann zwölf Paratroopers oder 18 Passagiere plus drei Crew-Mitglieder aufnehmen. Max Ungricht

## Weitere Verzögerungen beim A400M

EADS kämpft mit ernsthaften Problemen beim neuen Transportflugzeug A400M. Bisher sind 192 Bestellungen eingegangen. Strukturelle Probleme im Flügelbereich, Probleme mit dem Triebwerk (TP400) und ein deutliches Übergewicht sollen die Hauptgründe für die Verzögerungen sein. Das ab 1. April gültige Vertragskündigungsrecht der neun Bestellerländer wird voraussichtlich bis sechs Monate verlängert werden. Ursprünglich war der Beginn der Serienproduktion für 2008 geplant.

EADS drohen massive Vertragsstrafen, wenn die Auslieferung nicht eingehalten wird. Grösster Besteller ist Deutschland mit 60 Einheiten. Das gesamte Bestellvolumen beträgt zirka 20 Milliarden Euro. Grossbritannien hat sich nach unbestätigten Berichten schon nach Alternativlösungen für die Nachfolge der C-130K Hercules-Flotte umgesehen, deren Ausserbetriebnahme ist für 2012 vorgesehen. Nach neuesten Meldungen soll der Erstflug in der zweiten Jahreshälfte 2009 durchgeführt werden. Erstausslieferungen sind frühestens in drei Jahren zu erwarten. Max Ungricht



Foto: EADS

## Swiss Air Power Convention abgesagt

Bundesrat Maurer hat den Mitarbeitern des VBS und der Armee jegliche Unterstützung zugunsten der geplanten Tiger-Teilersatzbeschaffung-Infoveranstaltung untersagt. Maurer schreibt Cockpit, dass der gewählte Zeitpunkt anfangs Juni das Projekt gefährden könnte. Damit macht die Durchführung des Anlasses – geplant in Zusammenarbeit mit dem «Schweizer Soldaten» – keinen Sinn und wird abgesagt.

### Kommentar

Die Organisatoren von Swiss Air Power Convention nehmen zur Kenntnis, dass die zugesagte Transparenz über den Beschaffungsprozess einen Rückschlag erleidet. Die Schweizer Bevölkerung hat ein Anrecht darauf, VOR dem Typenentscheid umfassend über das Bedürfnis der Luftwaffe, die Vorgaben im Projekt sowie dessen Zeitachse und Entscheidungskriterien informiert zu werden.

Informationsverweigerung führt zu Spekulationen, die dem Projekt abträglich sind. Bisher hat das VBS bei der Tiger-Teilersatzbeschaffung keine Informationsstrategie erkennen lassen. Maurer nimmt mit der nun neu gewählten Strategie in Kauf, dass unqualifizierte und politisch motivierte Berichte das Feld besetzen und so der GSoA in die Hand spielen werden. Max Ungricht

# LTBOffice

Die moderne Software für  
Aircraft Maintenance

Werften & Luftfahrtunternehmen.

Die Software 1.3 erfüllt die erweiterten Auflagen der  
CAMO+ nach EASA, PART.M & PART.145!

Herausragende Funktionen von **LTBOffice** sind:

- ✓ Steigerung Ihres Umsatzes
- ✓ Gestaltung und Optimierung Ihrer Betriebsabläufe
- ✓ Optimierung des gesamten Workflows in Ihrem Unternehmen
- ✓ Kostengünstige Lösung der CAMO+-Anforderungen
- ✓ Senkung der Beschaffungskosten Ihrer Dokumentation
- ✓ Überprüfung der Wartungsstände Ihrer Luftfahrzeuge jederzeit möglich
- ✓ Online Bordbuchführung mit automatischer Benachrichtigung via E-Mail als perfekte Schnittstelle zu Ihren Kunden
- ✓ Windowskompatibel (98, NT, 2000 und XP)

Für die Werft der Zukunft das Maintenance  
Management System **LTBOffice**.

Mit den meisten Installationen und dem größten  
Dokumentenbestand in Europa.

ASA Datec Datensysteme GmbH  
Hohlweg 5, D-59929 Brilon  
Telefon + 49 (0) 2961 54115 – info@asadatec.de

Besuchen Sie uns:  
AERO Stand A4-006

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



## Schnupper- woche Segelfliegen

20. bis 24.04.  
22. bis 26.06.  
10. bis 14.08.

Ein faszinierendes, herausforderndes  
Hobby ohne administrativen  
Aufwand einfach kennenlernen

- 12 Ausbildungsflüge
- Persönliche Betreuung
- Erfahrene Fluglehrer
- Pauschalpreis: CHF 980.–
- Flugstunden für spätere  
Basisausbildung anrechenbar



**ALPINE  
SEGELFLUGSCHULE  
SCHÄNIS AG**  
Flugplatz  
CH-8718 Schänis  
Telefon 055 619 60 40  
Telefax 055 619 60 49  
info@schaenissoaring.ch  
www.schaenissoaring.ch

15.03.2009

# Privatpiloten-Ausbildung

ab **8'800.-**

(RPPL) auf Cessna 152

inklusive Theorie, Schulungsmaterial, Voice, Landetaxen, usw.  
Unglaublich ! Melden Sie sich noch heute an: 041 930 18 66  
Flugbetriebs AG Beromünster, 6025 Neudorf [www.flubag.ch](http://www.flubag.ch)



Luzern-Beromünster  
**FLUBAG**  
Abheben und erleben!



## Inserateschluss Cockpit-Ausgabe Mai 2009

**10. April 2009**

# 2009 – NASA unter neuer Admi- nistration

**W**er am Puls des Schweizer Weltraumverständnisses 40 Jahre lang Publikumsfragen beantwortet hat, «weiss» es: Aus Geld wächst Raumfahrt; ohne Geld passiert gar nichts. Nichts ist falscher als das, auch wenn die Banken bis zum Bankrott dieser Idee mit dem Slogan warben: «Hier arbeitet Ihr Geld!». Wer sich in Vorträgen nach Beobachtungen in der realen Welt gar darüber mokierte, galt als Ausserirdischer. Dabei hat das Beispiel Russland genau das Gegenteil gezeigt. Als nach dem Zusammenbruch des Kommunismus bald einmal keine Löhne an die Ingenieure mehr bezahlt wurden, nutzten einige von ihnen die Gelegenheit, in den Westen abzuwandern, aber so viele, wie das System beschäftigen konnte, blieben immer noch. Aus Stolz über den angesehenen Job in der Familie wurden sie von ihren Verwandten buchstäblich «durchgefüttert». Gute Ideen, Arbeitsbereitschaft und Visionen verschwinden nicht plötzlich aus dem Gehirn, wenn dieses nicht gerade infolge von Hunger unterzuckert ist, und mit Geld lassen sich umgekehrt auch nicht einfach Innovationen aus Beamtenköpfen statt aus Pionieren hervorzaubern.

So hat auch die russische Raumfahrt nach der «Wende» beim Jahrzehnte lang geförderten militärischen Rückgrat mit Zehntausenden von Ingenieuren nicht zu existieren aufgehört. Drei weitere asiatische Nationen zeigten ebenfalls, dass die Verfügbarkeit von Geld keineswegs der wichtigste Faktor für technologische Potenz ist, zumindest im Weltraumprogramm und fern der Unterhaltungselektronik. Bei den wichtigsten Teilen von Raketen lassen sich nämlich weder ganze Systeme kopieren noch Komponenten importieren. So



Bild: NASA/GSFC

*Eine Analyse von Korrespondenz unter Raumfahrt-Interessierten in aller Welt zeigt: Die grosse Frage ist momentan, ob der neue US-Präsident genügend Verständnis für die Aerospace-Industrie aufbringt und insbesondere die grossen Weltraum-Ziele seines Vorgängers nicht aus den Augen verliert. Derzeit sieht es gut aus, obwohl vor allem europäische Kommentatoren als Extrapolation ihrer eigenen Negativberichterstattung Abbau erwartet hatten. In diesem Jahr herrscht «Business as usual», geplante wissenschaftliche Satelliten warten auf ihren Abschuss, die ISS wird trotz aller Vorsicht beim Betrieb der alternden Shuttle-Flotte fertig gebaut, die bemannte kleine Ares-I-Mondraketenversion erwartet im Juli ihren Erstflug und nicht einmal auf einen weiteren Serviceflug zum Hubble-Weltraumteleskop wird verzichtet.*

tat sich Japan beim Aufbau zuverlässiger Trägerraketen eher schwerer als Indien und China, wo sich die allerbesten Entwicklungsingenieure aus einem enormen Pool von ebenso qualifizierten wie (noch) anspruchlosen Kandidaten auswählen lassen.

Während Jahren war es in Luftfahrtzeitschriften ein Dauerbrenner, dass lebenslang dienende Ingenieure ihren jungen Kollegen rieten, das Gebiet zu verlassen, so lange der verantwortungsloseste Finanzanalyst mit mangelnder Schulbildung ein Mehrfaches von Absolventen der Polytechniken verdienen würde. Es scheint, dass diese Zeiten langsam vorbei gehen. Dies trotz der Erfahrung früherer Zivilisationen, dass sich Schlendrian nur sehr schwer umkehren lässt.

So wurde von Weltraumanalysten mit Hoffnung aufgenommen, dass ein Teil der Mittel für Konjunkturprogramme in den USA auch in die NASA fliessen soll.



Bild: NASA

Einerseits, weil hier ständig mit jährlich inzwischen 18 Milliarden Dollar ein enormer Nutzen für die Volkswirtschaft generiert wird, andererseits, weil derzeit einige Programme nur 10 Prozent unterfinanziert sind und bei einer Weiterführung statt Streichung ein grosser Vorteil für die USA erwächst. Dort hat man die Probleme bei uns in Europa durchaus zur Kenntnis genommen, wo das Parlament eines einzigen Landes wegen etwas Un-

**Linke Seite oben:** Mond-Orbiter LRO besteht aus einem Subsatelliten, einem Penetrator zum Einschlag in die Südpolregion zwecks Suche nach Eis unter der Oberfläche und dem Hauptteil zur Kartografierung.

**Linke Seite unten:** Der Abschuss des «Lunar Reconnaissance Orbiter» (LRO) mit einer Atlas-5 wird im Mai 2009 erwartet.

**Rechts oben:** Mit dem Kepler-Satelliten soll aus einem Sonnenorbit, in vielen Millionen Kilometern von der Erde, nach erdähnlichen Planeten um ferne Sonnen gesucht werden, und zwar dank der Lichtabnahme bei dessen Vorübergang vor der Sternscheibe. Der Abschuss mit einer Delta-II-Rakete wurde auf März 2009 angesetzt.

**Rechts unten:** Die Skala der Helligkeitsvariation beim Keplersatelliten zeigt, dass man sich bei der Suche nach «Erdähnlichen» oberhalb der Messgenauigkeit bewegt. Sogar Schwankungen bei der Passage über einen Sonnenfleck sind feststellbar!

einigkeit ein ganzes ESA-Programm gefährden oder gar zu Fall bringen kann. Ein ähnliches Verständnis ergab sich aus den Erfahrungen mit Sozialprogrammen in den USA: Eine einzige Milliarde in der NASA macht einen Unterschied, aber eine ganze Billion genügt nicht, um allen Bürgern ihr Arbeitseinkommen zu substituieren. «America works, if it works» heisst der Slogan – sinngemäss so etwa «Die Schweiz schafftts, wenn sie schafft».

## Aktuelles zur Raumfahrt

### Satelliten-Zusammenstoss

Am 10. Februar 2009 kollidierten Iridium 33 (einer von 66 Direkt-Telefonatelliten) in 790 km über Sibirien mit dem russischen Kosmos 2251. Jener war nur von 1993 bis 1995 funktionstüchtig und kreiste seither, wie viele andere mit geringer Lebensdauer aus dem einstigen Russland, inaktiv um die Erde. «Frontalkollision» hiess das in den Medien viel beachtete, weil seltene, Ereignis, obwohl der Zusammenstoss unter einem Winkel von weniger als 80, nicht 180 Grad, stattfand. Es gab in früheren Zeiten schon einige plötzliche Ausfälle von Satelliten, welche man sich mit einem Treffer durch Meteoriten, Raketenstufen oder andere Satelliten erklärte. Erstmals war

die Trümmerwolke aber unverwechselbar. Solche Unfälle versucht man seit Jahren zu vermeiden, indem man ausgediente Nutzlasten nach Möglichkeit gezielt zum Absturz bringt oder wertvolle Satelliten (ISS, Shuttle oder militärische Frühwarnsatelliten) ständig auf Flugbahnen hält, auf denen die Kollisionswahrscheinlichkeit mit einem bekannten Körper praktisch Null ist. Die Berechnung ergibt zum Glück, dass das Volumen rund um die Erde so gross und der Querschnitt von Satelliten im Verhältnis dazu so klein ist, dass trotz bald 20 000 vom Militär verfolgten Objekten nur im Zeitraum von vielen Jahren mit einer unerwarteten Kollision zu rechnen ist. Diese Chance steigt dann vorübergehend rasch, bis Trümmerwolken wegen schnellerem Absturz kleiner Teile durch die Luftreibung binnen Monaten wieder ungefährlich werden. Das letzte Mal hatte ein Anti-Satelliten-Test der Chinesen ein solches Ereignis fahrlässig ausgelöst.

Einerseits gibt es mehr Satelliten von immer mehr Ländern, aber man versucht, diese «Flotten» immer genauer zu bewirtschaften. Zum Glück ist man noch weit von der Dichte entfernt, wo eine einzelne Kollision eine Kettenreaktion auslösen könnte. In einer durchaus vergleichbaren Analogie zur Kettenreaktion in spaltbarem Material würde dann jede Kollision neue Trümmer erzeugen und weitere Zusammenstösse bewirken. Langfristig ist das Problem nur durch die Konzentration auf eine überblickbare und ständig berechenbare Zahl von steuerbaren Satelliten in den Griff zu bekommen. Dies macht ein Minimum an Informationsaustausch zwischen den Satellitenbetreibern nötig.

### Solarenergie aus dem All

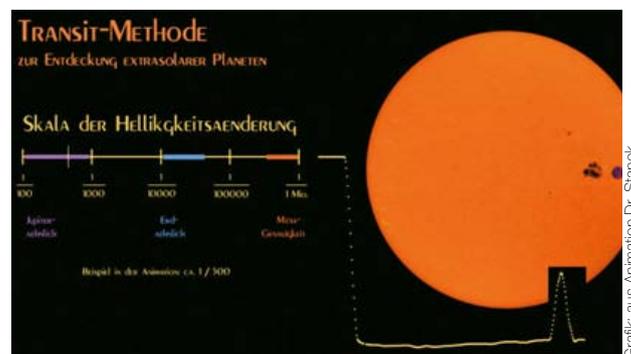
Nach dem Abschluss der Mondmissionen herrschte einige Euphorie bezüglich vielen Quadratkilometer grossen «Solarzellenfarmen» mit «Herunterbeamen» von vielen Gigawatt im Mikrowellenbereich. Diese «Rectennas» würden erst auf der Erde den elektrischen Strom erzeugen. Wegen der höheren Flächenleistung ergeben sich Vorteile gegenüber der direkten Nutzung solarer



Bild: NASA

Einstrahlung auf der Erde. Einen Durchbruch erhoffte man sich aber erst durch die Verwendung von lunarem Baumaterial, weil der Antransport von Silizium oder Metallen vom Mond in den geostationären Orbit statt von der Erde gut 20-mal weniger Energie braucht. Weil sich diese Diskussionen in der Fachwelt abspielten, war bald klar, dass die zu geringen Leistungsdichten ein Nachteil gegenüber nuklearen Kraftwerken auf der Erde bleiben würden.

Erstaunlicherweise wird nun ein erneuter Versuch eines «Solarkraftwerkes» im All wieder aufgenommen. Dies für eine militärische Anwendung, wo Rentabilität sekundär ist. Angebot und



Grafik: aus Animation Dr. Starnek

Nachfrage im Bereich einer Anlage mit 5–10 MW Leistung haben sich getroffen. Es würde genügen, um einen abgelegenen Flugplatz oder kurzfristig errichteten Stützpunkt zu versorgen, ohne schwere Generatoren und Treibstoff um die Welt zu transportieren. Sowohl das Weltraumsegment könnte mit heutigen Raketen gebaut werden, als auch die «Rectenna's» auf der Erde per Grossflugzeug anliefern und installieren. Zugleich wäre es eine Gelegenheit, das Konzept mit ohnehin getätigten militärischen Ausgaben zu testen und die Machbarkeit früher als sonst nachzuweisen.

# Nonstop nach Los Angeles

## LX 40: Der längste Swiss-Flug



Foto: Swiss

*Nach Los Angeles ist es weit, sehr weit. Laut Flugplan dauert die Reise genau zwölf Stunden und 35 Minuten, nonstop, versteht sich. Damit ist der Flug von Zürich an die amerikanische Westküste zeitlich gesehen der längste im Streckennetz von Swiss. Cockpit hatte Gelegenheit, diesen Flug hautnah mitzuerleben.*

**N**ach Kalifornien setzt die Schweizer Fluggesellschaft regelmässig den vierstrahligen Airbus A340-313 mit einer maximalen Reichweite von 7400 NM (rund 13700 km) ein. Mit durchschnittlich 15,8 Stunden pro Tag realisierte die A340-Flotte von Swiss letztes Jahr übrigens die dritthöchste Einsatzzeit aller Betreiber dieses Musters. Am heutigen Tag ist es die HB-JMF «Liechtenstein», die am Dock E für die lange Reise bereit steht.

### Mit drei Piloten

Ein Unterfangen dieser Grössenordnung braucht umfangreiche Vorbereitungen. Das beginnt damit, dass bei Swiss alle Ultralangstrecken (neben Los Angeles sind dies Bangkok, Hong Kong, Johannesburg, Sao Paulo, Schanghai, Singapur und Tokio) mit drei Piloten geflogen werden. Deshalb stehen den Cockpitbesatzungen in allen A340 Ruheräume zur

Verfügung, die sich unmittelbar hinter der Pilotenkanzel befinden.

Commander Martin Brodbeck, einer von 172 A330/340-Kapitänen bei Swiss und zugleich Chef aller Technischen Piloten, sowie seine beiden Kopiloten Marc Schroeder und Josef Barmettler haben sich etwa eineinhalb Stunden vor der geplanten Abflugzeit im Operation Center am Flughafen Zürich eingefunden. Als Erstes werfen sie einen Blick auf die Wetterkarten. Die Monitore zeigen für unsere Zieldestination schönes Wetter bei einer Temperatur von 17 Grad an, ausserdem bläst ein leichter Wind. Danach folgt der Gang zum Dispatcher. Dieser hält eine Auswahl von elf Trackvorschlägen bereit und empfiehlt uns schliesslich jenen, der über eine Distanz von 5318 NM (9854 Kilometer) führt und – dem unüblich starken Tail Wind sei Dank – mehr als eine Stunde kürzer ist als im Flugplan angegeben. Die Flugroute wird über Paris und den Ärmelkanal nach



Fotos: Thomas Strässle



**Linke Seite, kleines Bild oben:** Kapitän Martin Brodbeck macht sich ein Bild über die Wetterverhältnisse in Los Angeles.

**Kleines Bild unten:** Beim Walk-around um das Flugzeug wird das Tankprotokoll visiert.

**Oben:** Die Tankanzeige an der Flügelunterseite bestätigt, dass der A340 nur 80 der möglichen 113 Tonnen Treibstoff mitführen wird.

**Unten:** Kapitän Brodbeck und First Officer Marc Schroeder bei den Flugvorbereitungen in Zürich.

Westengland und Nordirland führen, danach geht es südlich an Island vorbei Richtung südliches Grönland. Nach dem zweiten Teil der Atlantiküberquerung folgen über den Baffin Islands der Eintritt in den kanadischen Luftraum und der Überflug der riesigen Hudson Bay. Danach werden wir nördlich von Winnipeg unzählige zugefrorene Seen überfliegen und schliesslich aus nordöstlicher Richtung Los Angeles ansteuern. Die Alternates lauten Keflavik, Iqaluit, Winnipeg, Salt Lake City und – falls wir nicht wie vorgesehen in Los Angeles International landen könnten – Ontario im Bundesstaat Kalifornien. Die Überfluggebühren für den ganzen Flug betragen 6881 Franken, am höchsten sind diese in Dänemark, am tiefsten in Island.

### Fülle an NOTAMs

Der Flugplaner hält zudem eine ganze Menge von NOTAMs für uns bereit. Neben Wetterinformationen zu den Ausweichflughäfen sind dies Angaben zu den Windverhältnissen unterwegs, zur Beladung des Flugzeugs, zur Tankmenge, zu den verschiedenen Gewichten und zur technischen History des Flugzeugs. 215 Passagiere werden mit uns fliegen, was einer Auslastung von 94 Prozent entspricht. Wegen des erwarteten starken Rückenwinds brauchen wir die maximale Treibstoffkapazität von zirka 113 Tonnen nicht auszu-

schöpfen, 80 Tonnen sollten genügen. Diese verteilen sich wie folgt: 400 Kilo für das Rollen zum Start in Zürich, 72,1 Tonnen für den Reiseflug, 2,1 Tonnen als Routenreserve, weitere 2,9 Tonnen als Sicherheitsmenge für eine allfällige Landung auf dem Ausweichflughafen in Ontario sowie 2,5 Tonnen als eiserne Final Reserve. Beim Kapitel «Aeroplane Information» steht ein Hinweis, wonach der Sensor für die Bremstemperatur am fünften Rad des Hauptfahrwerks deaktiviert ist. Wir wollen natürlich wissen, was das zu bedeuten hat. Kapitän Brodbeck erläutert: «Ein inaktiver Bremstemperatursensor gehört zu den Vorkommnissen, die beim zuständigen Wartungs- und Unterhaltsbetrieb in der so genannten Minimum Equipment List (MEL) festgehalten werden. Dort heisst es, dass der Defekt innerhalb von zehn Tagen behoben werden muss. Vorher ist also ein sicherer Betrieb jederzeit garantiert, wenn die in der MEL festgehaltenen Auflagen eingehalten werden.»

### Vier Tonnen Catering

Nach dem Besuch beim Dispatcher regeln die drei Flugzeugführer die Starts und Landungen. First Officer Josef Barmettler, mit rund 13 000 Flugstunden der erfahrenste unter den drei Piloten, hat ein kleines Defizit an Landungen und möchte den A340 entsprechend in Los Angeles aufsetzen. Die Vorschriften sehen vor, dass ein Langstreckenpilot innerhalb von 90 Tagen mindestens je drei Starts und Landungen durchführen muss, ansonsten hat er sein Können innerhalb eines weiteren Monats in Anwesenheit eines Instructors unter Beweis zu stellen. Geht auch das nicht,

ist ein Simulatorcheck angesagt. Den Start in Zürich übernimmt Marc Schroeder, während sein Chef, Martin Brodbeck, auf dem Rückflug mehr zum Zug kommen wird.

Danach geht es zum Crew-Briefing. Die Kabinenbesatzung besteht aus zehn Flight Attendants und wird angeführt von Maître de Cabine Marlis Beck Hottinger. Später wird sich herausstellen, dass sich viele von ihnen vorher nie gesehen haben, ein Umstand, der gar nicht so selten vorkommt und manchen Passagier immer wieder erstaunt, verläuft der Bordservice in den meisten Fällen doch so, als würden die Crewmitglieder seit Jahr und Tag zusammenarbeiten. Wie Marlis Beck erklärt, ist die Grösse der Kabinenbesatzung in einem Langstreckenflugzeug abhängig von der Zahl der Bordtüren. Jeder Ausgang muss während Start und Landung durch eine F/A besetzt sein. Beck und ihre Equipe werden im Verlauf des Flugs einiges an Material «verarbeiten». Allein das Catering hat ein Gewicht von 4,1 Tonnen. Darin inbegriffen sind 190 Liter Mineralwasser. Für den Wasserbedarf auf der Toilette werden zwischen 700 und 800 Liter veranschlagt. Und um die Leselust der Fluggäste zu stillen, werden rund 90 Magazine und 160 Zeitungen mitgeführt.

### Fünf Tonnen Fuel pro Stunde

Nach der Aufforderung des Kapitäns, während des Flugs jede verdächtige Wahrnehmung sofort zu melden, begeben sich Brodbeck und seine Kollegen zum Flugzeug. Der Captain streift sich eine gelbe Weste über und beginnt den Walk-around. Während eines Rundgangs um das Flugzeug werden



Fotos: Thomas Strässle

Triebwerke, Fahrwerk, Bremsen, Reifenprofile, Staurohre und weitere Teile inspiziert. Unterwegs trifft er den Tankwart, der ihm das Tankprotokoll zum Visieren entgegenhält.

In der Zwischenzeit haben alle Passagiere ihren Sitzplatz eingenommen, die zwei fehlenden Business Class-Menüs sind auch wieder zum Vorschein gekommen. Fünf Minuten nach dem Push-back haben wir bereits 150 kg Treibstoff verbraucht. Mit angezogener Parkbremse wartet LX 40 auf der Piste 16 auf die Startfreigabe. Um 13 Uhr 35 setzt Marc

Schroeder den 241 Tonnen schweren Airbus in Bewegung und rotiert bei 142 Knoten. Während des Steigflugs beträgt der Treibstoffverbrauch etwa drei Tonnen pro Stunde und Triebwerk, im Reiseflug, so eine Faustregel, fünf Tonnen für alle vier Motoren zusammen. Weshalb in der Zivilluftfahrt auf jedes Kilo penibel geachtet wird, erklärt Martin Brodbeck: «Pro Flugzeug und Jahr können zwischen 140 und 170 Franken gespart werden, wenn das Flugzeug nur ein einziges Kilogramm leichter ist. Das ergibt eine ganz schöne Summe, wenn man sich



F/A Gabriele Gottschlich präsentiert den Dessertwagen für die Business Class.

**Links:** Bis mindestens 2018 sollen die A340-300 bei Swiss im Langstreckeneinsatz bleiben.

**Rechte Seite:** Nach elfeinhalb Stunden Flug hat unser A340 bei untergehender Sonne die Parkposition am Los Angeles International Airport erreicht.



Fotos: Thomas Stätsle

die gesamte Flotte, ihr Gewicht und ihre Einsatzzeit vor Augen hält.» Nach rund 20 Minuten reduziert Marc Schroeder die Speed auf M 0,79, der Rückenwind schiebt uns ja kräftig vorwärts! Kurz danach erreichen wir die Reiseflughöhe von 32 000 Fuss. Nach einer Stunde Flugzeit macht der Copilot den ersten Fuel-Check. Dieses Prozedere wird sich bis ans Ziel stündlich und nach dem immer gleichen Muster wiederholen. Mal haben wir etwas mehr Treibstoff als berechnet verbraucht, dann ist es wieder umgekehrt.

## Swiss sucht Piloten

Im Gegensatz zu vielen andern Fluggesellschaften, die wegen der Weltwirtschaftskrise kein neues Personal einstellen oder sogar Entlassungen vornehmen müssen, ist Swiss weiterhin auf der Suche nach Piloten. Für das laufende Jahr liegt der Bedarf für die Airbusflotte bei 75 Piloten, für die Avros von Swiss European sind es 40. Gemäss heutigem Stand benötigt Swiss für die nächsten Jahre pro Jahr rund 65 Flugzeugführer für die Airbusse und 25 für die Jumbolinos.

Für die Ausbildung zum Linienpiloten stehen Interessierten zwei Möglichkeiten offen. Die eine besteht darin, dass Swiss die Ausbildung in der hauseigenen Pilotenschule Swiss AviationTraining (SAT) vorfinanziert und nach erfolgreichem Abschluss über einen definitiven Aufnahmezeitpunkt in die Fluggesellschaft entscheidet. Bei der zweiten Variante kommen die Pilotenschüler für die Ausbildungskosten bei SAT selber auf und haben hernach die Möglichkeit, bei Swiss zu arbeiten. Kandidatinnen und Kandidaten für den Pilotenberuf müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Schweizer Bürger/-in, EU-Bürger/-in, Inhaber/-in einer Niederlassungsbewilligung C
- Mindestalter: 20 Jahre
- Muttersprache Deutsch oder Englisch mit Nachweis Niveau B2 (gemäss Sprachenportfolio des Europarates) in der anderen Sprache
- Für Schweizer Bürger: Absolvierte Rekrutenschule bzw. Zivildienst (bei gegebener Diensttauglichkeit)
- Mindestabschluss: höchste Volksschulstufe plus mindestens 3-jährige Berufslehre
- Zusatzbedingungen für Swiss: 20 bis 30 Jahre alt, Körpergrösse zwischen 1,60 m und 1,98 m; allgemeine Matura oder Berufsmatura sind als Abschluss ebenfalls möglich.

### Infos:

Swiss AviationTraining Ltd.

ZRHSAT/B

Postfach

8058 Zürich-Flughafen

Tel. +41 44 564 59 59

info@swiss-aviation-training.com, www.swiss-aviation-training.com

## Schauspielgrösse an Bord

In der Zwischenzeit hat sich First Officer Josef Barmettler zur Ruhe gelegt. Er darf eine Stunde länger schlafen als seine beiden Kollegen, weil er die Landung übernehmen wird und für diese Aufgabe natürlich hellwach sein muss – nach elf Stunden Flugzeit, wohlgemerkt! In der Kabine haben die Fluggäste ihr Essen erhalten. Die First- und Businesspassagiere haben auf diesem Flug Anspruch auf zwei warme Services, in der Touristenklasse gibt es je ein warmes und kaltes Essen.

Das Erstklassabteil ist vollständig abgedunkelt. So hat es die einzige Passagierin – man munkelt, es könnte sich um eine russische Schauspielgrösse handeln – ausdrücklich gewünscht. Gut zwei Stunden nach dem Start müssen wir das vom Zürcher Dispatcher vorgegebene Routing leicht ändern und auf Anweisung des Controllers in Shanwick etwas nördlicher fliegen. Das kostet uns etwas Zeit und Sprit, bringt die Flugpla-

nung aber nicht wirklich durcheinander. Südlich von Island machen wir einen von mehreren Steigversuchen, aber die Antwort ist fast immer dieselbe: «Unable due to traffic.»

### Unter FANS-Bedingungen

Nach dem Überflug des nordwestlichen Teils von Schottland treten wir beim Wegpunkt «ERAKA» in die FANS (Future Air Navigation System)-Zone ein. Wir sind jetzt also ausserhalb der UKW-Reichweite, die Positionsmeldungen an die ATC erfolgen automatisch via Satellitenkommunikation. Vor der Einführung von FANS geschah die Positionsmeldung auf dem Nordatlantik via Langwelle, deren störende Geräusche die Verständigung manchmal erschwerten. Weil das Trägheitsnavigationssystem zudem ungenauer arbeitet, mussten die Flugzeuge in grösseren Abständen gestaffelt werden, was wiederum den Flug verlängerte und den Treibstoffverbrauch erhöhte. Ab Churchill, das am linken Ufer der Hudson Bay liegt, haben wir bis Los Angeles wieder vollständige Radarabdeckung. Mittlerweile sind neun Stunden und 45 Minuten verstrichen. Die Swiss-Station in Los Angeles hat uns Informationen



über die Anflugbedingungen auf den Flughafen LAX übermittelt: Westwind bei elf Knoten, Temperatur 17 Grad, Sicht zehn Meilen und entsprechend paralleler Sichtanflug für alle Runways möglich. Wegen des kurzen Rollwegs zum Gate entscheiden sich Brodbeck und Barmettler für einen ILS-Anflug auf die Piste 25R. Sanft setzt der Kopilot den Airbus

A340 auf und bremst relativ scharf ab, so dass wir die Piste schon bald verlassen und auf unser Gate zusteuern können. Das Arbeitspferd auf der Langstrecke hat seinen Dienst makellos versehen und soll dies, so die derzeitige Planung bei Swiss, noch mindestens bis ins Jahr 2018 tun.

Thomas Strässle



## Fliegen Sie schon mit einheitlichem Kartenmaterial?

**Erscheinungstermin der neuen Luftfahrtkarten:  
März/April 2009**

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Bestellen Sie einfach unter [www.dfs-aviationshop.de](http://www.dfs-aviationshop.de), telefonisch bei unserem Customer Support unter +49 (0)6103/707-1205 oder persönlich bei unseren Luftfahrtbedarfshändlern.



DFS Deutsche Flugsicherung

### Motorflugkarten:

- Luftfahrtkarte ICAO 1:500 000, Deutschland\*
- Visual 500 Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Netherlands

### Segelflugkarten:

- ICAO-Segelflugkarte 1:500 000, Deutschland
- Visual 500 Austria Glider

\*Wahlweise auch mit Nachttiefflugstrecken erhältlich.

# Engadin-Airport St. Moritz-Samedan

## Ist das Spotterparadies gefährdet?



Fotos: Felix Kälin

*Auf dem Engadin-Airport Samedan gilt seit letztem Herbst ein neues Reglement für die Spotter. Trotz Einschränkungen ist der Platz aber immer eine Reise wert.*

**N**eu müssen alle Fotografen, welche auf dem Vorfeld ihrem Hobby nachgehen wollen, eine Bewilligung der Flugplatzleitung anfordern. Diese wird ausgestellt, sobald

- eine theoretische Prüfung im Internet
- und die praktische Prüfung (einen Besuch auf dem Vorfeld mit einem Spotter-Guide)

erfolgreich abgeschlossen wurden. Diese Reglementierung wurde aus Sicherheitsgründen und auch mit Rücksicht auf die Diskretion der Passagiere gemacht. Ebenfalls aus Diskretions- und Datenschutzgründen wurden die beiden Webcams mit Blick auf das Vorfeld des Flugplatzes mit anderen Blickwinkeln neu eingerichtet (neu Richtung St. Moritz, respektive Richtung Scuol).

Die Anzahl der Spotter auf dem Vorfeld wurde auf 15 Personen beschränkt, ausgenommen davon sind die Spotterguides. An gewissen Tagen, wie dem White Turf oder an Weihnachten/Neujahr, kann der limitierte Zugang zum Problem führen – waren doch an solchen Ta-

gen bis zu 30 Fotografen vor Ort! Für den Besucher aus dem Unterland kann dies bedeuten, dass ihm nach einer dreistündigen Anreise der Zugang zum Vorfeld verwehrt bleibt.

Weiterhin kann aber auch von ausserhalb, sprich seitlich der Landebahn, sehr gut fotografiert werden, speziell bei Landungen aus Richtung St. Moritz. Im Winter wird auch oft beim Kinderspielplatz ein grosser Schneeberg aufgehäuft, von diesem erhöhten Standort ist eine gute Übersicht auf das Vorfeld möglich.

Trotz der neuen Einschränkungen ist der Engadin-Airport noch immer ein attraktives Ziel für Spotter: Der interessante Flugverkehr, die gute Aussicht und sehr oft auch schönes Wetter ermöglichen gute Aufnahmen vor atemberaubender Kulisse!

Die abgebildeten Fotos wurden am Wochenende des White Turf Events geschossen. An diesen Tagen ist der Flugverkehr im Engadin besonders intensiv – und reich an interessanten Flugzeugtypen.

Felix Kälin



**Oben:** Ein Spotter am Werk; bei solchen Bedingungen ein Traum!

**Mitte:** Eine Canadair CL-600 Challenger aus dem hohen Norden.

**Unten:** Gulfstream G-V-SP aus England – die gewaltige Spannweite benötigt ihren Platz!

# SPOTTER'S CORNER



**Oben:** Selbst Crewmitglieder schätzen die Anwesenheit der Spotter!

**Rechts oben:** Die erste für NetJets registrierte Dassault Falcon 7X beim Besuch im Engadin.

**Rechts unten:** Pilatus PC-12 der ansässigen Air Engiadina beim «Auftauen» an der Sonne.



## Aviatic Club Basel feiert



*In diesem Jahr feiert der Aviatic Club Basel (ehemals Flugzeugerkennung Basel FEBS) sein 50-jähriges Bestehen.*

*Am 14. November 1958 wurde der Verein als Flugzeugerkennungskreis Basel von 71 anwesenden Flugzeugenthusiasten gegründet. Nur vier Monate später konnten beinahe doppelt so viele Mitglieder gezählt werden.*

**A**ls die Flugzeugerkennung nicht mehr vom Militär unterstützt wurde, hat sich der Verein in Aviatic Club Basel (ACB) umbenannt. Die Grundideen von damals sind jedoch auch heute noch dieselben: Freundschaft pflegen unter Gleichgesinnten, gemeinsam Anlässe organisieren und durchführen (jährlich zirka acht Monatsanlässe, jeweils am letzten Donnerstagabend im Monat), gemeinsame Reisen zu Flugveranstaltungen, sowie das Führen eines eigen-

nen Clublokals am EuroAirport – nicht zu vergessen das Fotografieren, welches den wichtigsten Teil der Mitglieder ausfüllt.



Blick in den neuen Hangar der ASB Air Service Basel.

Sehr geschätzt werden die von Jürg Rehmann organisierten Reisen; nicht zu vergessen auch die jährlichen Reisen nach Russland, welche durch das Ehrenmitglied Guido E. Bühlmann bereits über dreissigmal perfekt organisiert

wurden. Als Mitglied der SAAE (Swiss Association of Aircraft Enthusiasts) beteiligt sich der ACB weiter an der Organisation der «Aktion Pistenkopf», wo

Fotobesuche auf Flugplätzen der Schweizer Luftwaffe möglich gemacht werden und an den jährlichen Meisterschaften der Flugzeugerkennung.

Ende Januar 2009 konnte ACB Präsident Victor Bertschi Gäste zur Jubiläums-Generalversammlung im neuen Hangar der ASB (Air Service Basel) über 70 Mitglieder und Geladene begrüßen.

Nach dem offiziellen Teil war eine Besichtigung der Hallen und dem Hallenvorplatz ermöglicht worden. Ein vom Verein offeriertes reichhaltiges Abendessen rundete den gelungenen Anlass ab.

Felix Kälin

# Neuigkeiten aus dem Luftfahrtkompetenz-Center der Universität St. Gallen



## Neues aus der Forschung: Die Bedeutung der Schweizer Regionalflugplätze im Luftver- kehrssystem der Schweiz

*Im CFAC wird zurzeit an einer Studie über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Regionalflugplätze im Schweizer Luftverkehrssystem gearbeitet.*

Ökonomische Effekte können unterteilt werden in tangible und intangible Effekte. Über tangible Effekte wurden schon verschiedentlich Studien publiziert (z. B. Infrass 2006). Es wurden jeweils direkte, indirekte, induzierte und katalytische Effekte beurteilt, um den Wert der Infrastruktur (Flughafen) für die Schweizer Volkswirtschaft zu bestimmen. Bei den direkten Effekten handelt es sich um Umsätze und Arbeitsplätze, die direkt am jeweiligen Flughafen geschaffen werden. Indirekte Effekte beziehen sich auf Um-

sätze und Arbeitsplätze von Zulieferern der Flughäfen. Induzierte Effekte sind diejenigen, welche entstehen, wenn Mitarbeiter des Flughafens ihren Lohn durch persönlichen Konsum wieder am Flughafen ausgeben. Katalytische Effekte entstehen passagierseitig, wenn Passagiere aus dem Ausland in die Schweiz einreisen und Geld ausgeben, beispielsweise im Tourismus und durch Reisezeitersparnisse. Unternehmensseitige katalytische Effekte entstehen durch ein bessere oder schlechtere Erreichbarkeit und haben einen direkten Einfluss auf die Standortqualität einer Region oder eines Landes.

Die Studie des CFAC befasst sich mit intangiblen Effekten der Regionalflugplätze. Sie sind ebenfalls katalytische Effekte, können aber nicht in Arbeitsplätzen und Umsätzen gemessen werden. Beispielsweise handelt es sich um den Einfluss eines Regionalflugplatzes auf das Image

einer Region (z. B. Engadin im obersten Segment des Tourismus), um die regionale und internationale Erreichbarkeit einer Region, um Reisezeitesparnisse, das Ermöglichen von Premium Events, den Freizeit- und Begegnungswert am Flughafen, Ausweichmöglichkeiten von anderen Flugplätzen, Flugausbildung usw. Im Juni 2009 erwarten wir die Resultate aus den Befragungen von Unternehmen und Tourismusbetrieben in den Regionen der folgenden Regionalflugplätze: St. Gallen-Altenrhein, Samedan, Lugano, Sion, Bern und Grenchen. Wenn andere Regionalflugplätze ebenfalls an solchen Daten interessiert sind, könnte die Studie erweitert und ergänzt werden und die Effekte des gesamten Schweizer Luftverkehrssystems noch präziser bestimmt werden.

Andreas Wittmer, Geschäftsführer  
Center of Aviation Competence HSG

## PUBLIREPORTAGE

# Zwei Airshows – eine Reise

### AVIATIK-Reise vom 31.10. bis 10.11.2009

Nach den sehr erfolgreichen Reisen der letzten Jahre steht ein neuer aviatischer Leckerbissen bevor. Am bewährten Erfolgsrezept halten wir fest und kombinieren interessante Museumsbesuche mit zwei imposanten Airshows. Dies sind, zu Beginn der Reise: WINGS OVER HOUSTON unter dem Patronat der Commemorative Air Force. Neben den schön restaurierten und meisterhaft vorgeflogenen Warbirds gilt das Display-Team der US Navy, die Blue Angels und Fat Albert mit seinem Raketenstart als Höhepunkt. Die Show verfolgen Sie von bequemen «Chalets» aus und zwar inklusive Essen und Getränke. Anlässlich von WINGS OVER HOMESTEAD (südlich von Miami) kommen Sie unter anderem in den Genuss der Thunderbirds, der Kunstflugstaffel der US Air Force mit ihren F-16. In Pensacola besuchen wir mit dem Naval Aviation Museum eines der grössten und schönsten Luftfahrtmuseen der Welt (siehe

Seite 52). Weiter östlich, angrenzend an die Eglin AFB, findet sich das Air Force Armament Museum. Neben einer stattlichen Anzahl historischer und aktueller Kampfflugzeuge stehen dort die zahlreich ausgestellten Bord- und Lenkwaffen der Air Force sowie die verschiedenen Bombentypen, inklusive «Bunkerknacker» im Mittelpunkt. Wie üblich legen wir grössten Wert auf Top-Hotels, Betreuung von A-Z und individuelle Freiheiten (zwei Tage zur freien Verfügung) zu einem herausragenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Nutzen also auch Sie die Annehmlichkeiten einer organisierten Gruppenreise mit der USA-erfahrenen Reiseleitung. Sie reisen in einer angenehmen Kleingruppe unter Gleichgesinnten. Englisch-Kenntnisse sind nicht erforderlich.



Foto: Georg Mäder

Im Reisepreis von 4290 Franken sind die Linienflüge mit CONTINENTAL AIRLINES, Flughafentaxen, Treibstoffzuschläge, neun Übernachtungen in Erstklasshotels mit Frühstücksbuffet, Eintritte, sämtliche Transfers und die Reiseleitung ab Zürich enthalten. Gönnen auch Sie sich diese exklusive Reise – gespickt mit vielen unvergesslichen und einzigartigen Höhepunkten für jeden Aviatik-Fan – melden Sie sich umgehend an.

**Das Detailprogramm erhalten Sie im Reisebüro Menziken, Telefon 062 765 50 60 oder unter [www.rbmenziken.ch](http://www.rbmenziken.ch).**

## Your Captain speaking...

Foto: Swiss

*Entlang der Flugstrassen hat es unzählige Navigationspunkte mit zum Teil abenteuerlichen Namen. Nicht immer ist klar, was hinter der Bezeichnung für eine Bedeutung steht.*

**D**ie Namen der Navigationspunkte bestehen aus fünf Buchstaben, welche nicht selten zu unaussprechlichen Wortschöpfungen führen. Wer genau die Punkte benennen darf, kann ich nicht mit Sicherheit sagen, aber ich vermute doch sehr, dass die nationalen Behörden Taufpaten spielen.

### Regionale Unterschiede

In der Schweiz haben die Navigationspunkte geografische Bedeutung. So steht zum Beispiel GIPOL für Gipf-Oberfrick und AMIKI für Amlikon. Beim Don Mueng Airport in Bangkok sind die Anflugrouten mit weiblichen Vornamen versehen, während die Abflugrouten männliche tragen. Kopfzerbrechen machen einem die Buchstabenkombinationen, die beim besten Willen keinen Sinn ergeben. Wie ich die Position ITAWT (in der Umgebung von Portland/USA) aussprechen soll, konnte mir bis dato noch niemand erklären. Die Beispiele zeigen deutlich, dass bei der Namensgebung der Navigationspunkte eine grosse Freiheit herrscht.

### Bedeutung der Namen

Ein Engländer hat sich den Wegpunkten der Luftstrassen angenommen und das Entschlüsseln der Namen zum Hobby gemacht. Beim Stöbern auf seiner Homepage ([www.reportingpoints.info](http://www.reportingpoints.info)) trifft man auf amüsante Details. So soll es Punkte geben, die nach Brauereien benannt sind (GINIS) und solche, die auf Shakespeare zurückgehen (AMLET). Leider beschränkt sich der Verfasser der Seite auf das Königreich Britanniens, und so kann ich nicht eruieren, ob er den Punkt TILLY, der irgendwo über dem Pazifik liegt, der Gruppe der Komödianten oder gar Lebenskünstler zuordnet.

### Herkömmliche Navigationshilfen

Funkfeuer wie NDB oder VOR sind konsequenter benannt. Auf allen von mir angeflogenen Kontinenten dienen als



## CRAZY WOMAN

Namensgeber Städte, Berge oder andere geografische Wahrzeichen. Ortschaften wie Gland und Trasadingen haben sich in der Aviatik einen Namen gemacht. Kaum ein Pilot würde die Gemeinde St. Prex kennen, würde dort nicht das gleichnamige VOR stehen. Bei meinem ersten Flug nach Los Angeles vor einigen Jahren, bekam die Theorie der geografischen Namen zum ersten Mal Risse.

### Crazy Woman

Etwa 200 Kilometer östlich des Yellowstone Nationalparks tauchte plötzlich das Funkfeuer CZI auf. Ein Blick in die Navigationskarten bestätigte mir, dass hinter dem Kürzel ein aussergewöhnlicher Name stand. «Crazy Women» nannte sich die Navigationshilfe, und sofort begannen die Spekulationen im Cockpit, wie dieses VOR zu seiner Bezeichnung kam. Das Konsultieren der Strassenkarte zeigte bald, dass dieses Funkfeuer südöstlich der Stadt Buffalo in Wyoming steht. Wyoming klingt wild, abenteuerlich und nach Westernfilmen. Während dem Flug konnten wir das Geheimnis von Crazy Woman nicht lösen, später im Hotelzimmer mit Hilfe des Internets schon. Crazy Woman ist

ein kleines Flüsschen, das in den Big Horn Mountains entspringt und nach langer Reise im Yellowstone River endet. Eine Internetseite weiss von verschiedenen Legenden zu berichten, wie und warum der Bach zu seinem Namen kam. Es hatte mit Indianern zu tun, soviel sei gesagt, aber welche der Geschichten wahr ist, lasse ich einmal offen. Am 24. November 1876 kam der Crazy Woman Creek zu trauriger Berühmtheit. Häuptling Little Wolf und seine Cheyennes wurden von Colonel Mc Kenzie in einer blutigen Schlacht vernichtet.

### Fliegen bildet

Der aussergewöhnliche Name des Funkfeuers hat dazu beigetragen, dass ich einiges über die Gegend erfahren habe. Ich sollte dies öfters tun und mich im Internet und in Büchern über die überflogenen Gebiete informieren. Doch etwas habe ich mir während des Verfassens dieses Artikels ganz speziell vorgenommen: Ich will wieder einmal das WIL VOR besuchen. Am 26. August beginnt dort das Jazzfestival – Grund genug, Willisau wieder einmal vom Boden aus zu betrachten.

Peter Tilly

# Data Sheet Cessna Citation Excel

Die Citation Excel wurde im Jahre 1994 zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt und absolvierte bereits im Februar 1996 den Erstflug, bevor sie dann 1998 zertifiziert und zur Auslieferung bereit war.

Zu den grössten Betreibern der Citation Excel Serie gehört die portugiesische Net-Jets mit gegenwärtig 40 Einheiten. Im Bild die Citation XLS CS-DFU im Anflug auf Genf.



Foto: Ian Lienhard/Risse: zvg Cessna

**D**ie Excel basiert auf einer Mischung der Citation 560 mit Komponenten der Citation 750 X. So wurde eine gekürzte Version des Rumpfes der 750er-Serie mit dem Heck und den Flügeln der C560 Ultra kombiniert, ausgestattet mit modernster Avionik.

Die Citation Excel gehört zu den sich bestverkaufenden Geschäftsreiseflugzeugen auf dem Markt, mit momentan über 240 offenen Bestellungen bei knapp 700 Auslieferungen.

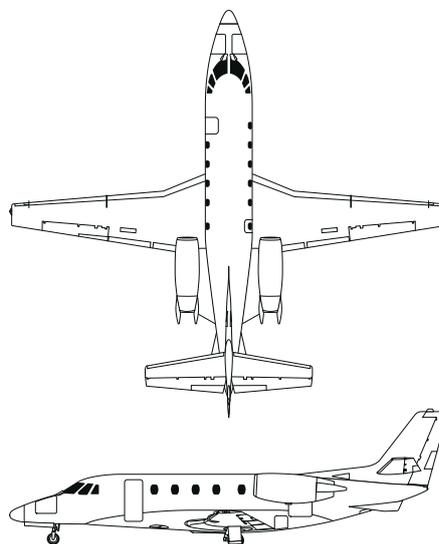
Typisches Einsatzgebiet dieses Mid-Size-Businessjets sind innerkontinentale Strecken von durchschnittlich zwei Stunden Flugzeit.

Mit der Version XLS wurde das Modell der Excel dann zum ersten Mal überholt und mit einem modernen Glascockpit sowie leistungsfähigeren Triebwerken ausgestattet.

Beim zweiten Upgrade, der Version XLS+, wurden die Steuerung nochmals

auf den neusten Stand der Technik gebracht und minime Änderungen an der Innengestaltung vorgenommen. Die XLS+ Version soll noch in diesem Jahr in Europa zertifiziert werden.

Ian Lienhard



|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Hersteller</b>            | Cessna Aircraft Company, Wichita KS, USA |
| <b>Typ</b>                   | Midsize-Kurzstrecken-Jet                 |
| <b>Erstflug</b>              | 29. Februar 1996                         |
| <b>Länge</b>                 | 16 m                                     |
| <b>Spannweite</b>            | 17 m                                     |
| <b>Höhe</b>                  | 5,2 m                                    |
| <b>max. Geschwindigkeit</b>  | 820 km/h                                 |
| <b>Reisegeschwindigkeit</b>  | 780 km/h                                 |
| <b>Besatzung</b>             | 2 Piloten                                |
| <b>Passagiere (Standard)</b> | 8  |
| <b>Startstrecke</b>          | 1100 m                                   |
| <b>Landstrecke</b>           | 970 m                                    |
| <b>Reichweite</b>            | 3441 km                                  |
| <b>Triebwerke</b>            | 2  |
| <b>Hersteller Typ</b>        | Pratt & Whitney PW54C (mit je 18.32 kN)  |
| <b>Website</b>               | www.cessna.com                           |

# Leserwettbewerb



Foto: mt

## Flughäfen der Welt

*Diesen Monat heisst es: Wer erkennt diesen Flughafen? Senden Sie Ihre Antwort bitte an folgende Adresse: [wettbewerb@redaktion-cockpit.com](mailto:wettbewerb@redaktion-cockpit.com)*

*Einsendeschluss: 18. April 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 Juni-Ausgabe publiziert.*

*Viel Spass und Erfolg!*

### Auflösung Wettbewerb Februar 09

Die richtige Antwort lautet:  
Teneriffa Süd (Aeropuerto de Tenerife Sur Reina Sofía)



Foto: G. Zipper

Folgende Teilnehmer haben richtig geantwortet:  
Markus Arnold, 5734 Reinach; Manfred Heinger, 8637 Laupen; Franz Vogel, 6020 Emmenbrücke; Michel Vogler, 4107 Ettingen.

**Als Gewinner ausgelost wurde: Franz Vogel.**  
Die Gewinner werden im Dezember kontaktiert.

## Start frei für Ihr Type Rating Boeing 737

**Airman Group Schweiz** bietet Ihnen die Möglichkeit, den Kurs für das Type Rating Boeing 737 mit Basis und Einschränkungsaufhebungsschulung bei einer der Fluggesellschaften Europas zu absolvieren.

### Anforderungen:

- Lizenz CPL (A) + IR
- Gültige ärztliche JAR-Untersuchung
- Lebenslauf

### Kursaufbau:

- Theorie mit Teilzeitanwesenheit
- Simulator: bei einer europäischen Fluggesellschaft
- Gesamte Dauer 20 Tage
- Basis- und Einschränkungsaufhebungs-Schulung in Europa

**Geschätzte gesamte Kursdauer:** 1 Monat

**Maximale Grösse der Gruppe:** 6 Teilnehmende pro Lehrgang

### Weitere Informationen

#### AIRMAN GROUP SCHWEIZ AG

Prime Center 1 · 7. Stock  
Postfach  
CH-8060 Zürich Flughafen  
Schweiz  
Tel. +41 43 816 35 21  
Fax +41 43 816 35 20  
[airman@airmangroup.com](mailto:airman@airmangroup.com)  
[www.airmangroup.com](http://www.airmangroup.com)

**AIRMAN**   
GROUP SCHWEIZ



Zürich, TCX 032: Der Thomas Cook Airbus 330-243 G-OJMC s/n 456 landet aus London Gatwick kommend für einen Besuch bei SR Technics auf Piste 14. Die Maschine flog ab März 2002 für die britische Chartergesellschaft JMC Airlines und stiess ein Jahr später zur Thomas Cook-Flotte. Foto: Marcel Tuccimei, finestfotos.ch





# Swiss Helicopter Association

[www.sha-swiss.ch](http://www.sha-swiss.ch)

## Die SHA-Mitglieder

**D**ie bekanntesten und profiliertesten Helikopter-Unternehmungen der Schweiz und Liechtensteins sind Mitglied in der Swiss Helicopter Association. Der Verband vertritt seine Mitglieder gegenüber Behörden und anderen Organisationen im In- und Ausland. Auf internationaler Ebene nimmt er Einfluss sowohl über die European Helicopter Association, wie auch durch direkte Eingaben an die EASA. Regional unterstützen er seine Mitglieder, indem mit den entsprechenden Behörden und den Betroffenen gemeinsam Lösungen erarbeitet werden. Gemeinsam ist man stärker!

Willi Hefel, SHA-Vorstandsmitglied

**AIR GLACIERS SA**  
Case postale 27  
1951 Sion  
Tel. 027 329 14 15  
Fax 027 329 14 19  
[www.air-glaciers.ch](http://www.air-glaciers.ch)

**AIR GRISCHA HELIKOPTER AG**  
Postfach  
7204 Untervaz  
Tel. 081 322 57 57  
Fax 081 322 50 00  
[www.airgrischa.ch](http://www.airgrischa.ch)

**AIR ZERMATT AG**  
Postfach 23  
3930 Visp  
Tel. 027 935 86 86  
Fax 027 935 86 85  
[www.air-zermatt.ch](http://www.air-zermatt.ch)  
Gerold Biner

**BB HELI AG**  
Gotthelfstrasse 41  
8172 Niederglatt  
Tel. 044 814 00 14  
Fax 044 814 06 21  
[www.bbheli.ch](http://www.bbheli.ch)

**BOHAG**  
Heliport  
3814 Gsteigwiler  
Tel. 033 828 90 00  
Fax 033 828 90 10  
[www.bohag.ch](http://www.bohag.ch)

**EAGLE HELICOPTER AG**  
Thunstrasse 28  
3770 Zweisimmen  
Tel. 033 722 44 00  
Fax 033 722 44 01  
[www.eaglehelicopter.ch](http://www.eaglehelicopter.ch)

**ELITICINO SA**  
Aeroporto cantonale  
6596 Gordola  
Tel. 091 745 44 88  
Fax 091 745 10 25  
[www.eliticino.ch](http://www.eliticino.ch)

**FUCHS-HELIKOPTER**  
Friesischwandstrasse 1  
8834 Schindellegi  
Tel. 044 787 05 05  
Fax 044 787 05 19  
[www.fuchs.ch](http://www.fuchs.ch)

**HELI ALPES SA**  
Aéroport civil de Sion  
1950 Sion

Tel. 027 452 40 00  
Fax 027 452 40 09  
[www.helialps.ch](http://www.helialps.ch)

**HELI BERNINA AG**  
Postfach  
7503 Samedan  
Tel. 081 851 18 18  
Fax 081 851 18 19  
[www.helibernina.ch](http://www.helibernina.ch)

**HELI GOTTHARD AG**  
Breiteli 21  
6472 Erstfeld  
Tel. 041 882 00 50  
Fax 041 882 00 55  
[www.heligotthard.ch](http://www.heligotthard.ch)

**HELI LINTH AG**  
Haltengut  
8753 Mollis  
Tel. 055 612 33 33  
Fax 055 612 26 82  
[www.heli-linth.ch](http://www.heli-linth.ch)

**HELI PARTNER AG**  
Frauenfelderstrasse 49  
8370 Sirnach  
Tel. 071 969 49 38  
Fax 071 969 49 30  
[www.helipartner.ch](http://www.helipartner.ch)

**HELI REZIA SA**  
Aerodromo, CP 5  
6775 Ambri  
Tel. 091 873 66 66  
Fax 091 873 66 69  
[www.helirezia.ch](http://www.helirezia.ch)

**HELI SITTERDORF AG**  
Flugplatz  
8589 Sitterdorf  
Tel. 071 422 60 00  
Fax 071 422 60 10  
[www.helisitterdorf.ch](http://www.helisitterdorf.ch)

**HELISWISS INTERNATIONAL AG**  
Haltikon 32  
6403 Küssnacht a/R  
Tel. 041 854 32 23  
Fax 041 854 32 22  
[www.helisswissinternational.com](http://www.helisswissinternational.com)

**HELISWISS SCHWEIZERISCHE HELIKOPTER AG**  
Flughafen Bern  
3123 Belp  
Tel. 031 818 88 88  
Fax 031 818 88 89  
[www.helisswiss.com](http://www.helisswiss.com)

**HELITRANS AG**  
Postfach  
4030 Basel-Flughafen  
Tel. 061 325 39 33  
Fax 061 325 39 33  
[www.helitrans.ch](http://www.helitrans.ch)

**HELI-TV SA**  
Centro Aeronautico  
6527 Lodrino

Tel. 091 873 40 40  
Fax 091 873 40 44 + 51  
[www.heli-tv.ch](http://www.heli-tv.ch)

**RHEIN HELIKOPTER AG**  
Schifflande 2  
9496 Balzers/FL  
Tel. 081 740 22 44  
Fax 081 740 22 54  
[www.rheinheli.ch](http://www.rheinheli.ch)

**ROTEX HELICOPTER AG**  
Flugplatz  
9496 Balzers/FL  
Tel. +423 384 35 35  
Fax +423 384 35 61  
[www.rotex-helicopter.ch](http://www.rotex-helicopter.ch)

**SCHWEIZERISCHE RETTUNGSFLUGWACHT REGA**  
Postfach 1414  
8058 Zürich-Flughafen  
Tel. 044 654 35 10  
Fax 044 654 31 88  
[www.rega.ch](http://www.rega.ch)

**SKYMEDIA AG**  
Postfach 233  
8058 Zürich Flughafen  
Tel. 043 422 11 11  
Fax 043 422 11 99  
[www.skymedia.ch](http://www.skymedia.ch)

**SWIFT COPTERS SA**  
Case Postale 168  
1215 Genève 15  
Tel. 022 717 83 83  
Fax 022 717 83 80  
[www.swiftcopters.ch](http://www.swiftcopters.ch)

**SWISS JET AG**  
P.O. Box 303  
8058 Zürich-Airport  
Tel. 044 816 90 00  
Fax 044 816 90 09  
[www.swiss-jet.ch](http://www.swiss-jet.ch)

**TARMAC AVIATION SA**  
Aeroporto Lugano  
6982 Agno  
Tel. 091 605 30 77  
Fax 091 605 31 52  
[www.tarmac-aviation.ch](http://www.tarmac-aviation.ch)

**TRANS-HELI SA**  
Heliport Pré-du-Pont  
1868 Collombey  
Tel. 024 473 70 70  
Fax 024 473 70 71  
[www.air-glaciers.ch](http://www.air-glaciers.ch)

**VALAIR HELICOPTERS AG**  
Airport Sitterdorf  
8589 Sitterdorf  
Tel. 071 422 20 20  
Fax 071 422 20 56  
[www.valair.ch](http://www.valair.ch)

von Markus Herzig  
www.SwissHeli.com



# Heli «Bravo Zulu»

**G**anze 35 Jahre Unterschied – und beide Helikopter sind aktuell im Schweizer Register eingetragen. Der Klassiker HB-XBZ stiess im Jahre 1965 zur Flotte der Heliswiss. Nach 16 Jahren wurde er an die Basler Firma Heliba verkauft. Im Jahre 1990 erfolgte die Löschung. Der vorgesehene Verkauf kam aber nicht zustande, und ein Jahr später flog der Agusta-Bell 47G wieder als «Bravo Zulu». Seit 1993 ist er im Besitz der Airport Helikopter Basel, ist aber zurzeit eingestellt. Der zweite «Bravo Zulu» ist von einem grösseren Kaliber. Der 8-plätzigige Bell 430 steht auch bereits seit neun Jahren in der Schweiz im Einsatz und wurde von drei verschiedenen Firmen operiert. Die beiden Helikopter im Detail:

**HB-XBZ Agusta-Bell 47G-3B1;** S/N 1594; B/J 1965; Eintrag: 3. Juli 1965; Eigentümer & Halter: Heliswiss; Hand-



änderung: 18. September 1981; neuer Eigentümer & Halter: Heliba; Löschung: 26. September 1990; Wiedereintrag: 7. August 1991; Eigentümer & Halter: Heliba; Handänderung: 2. Juli 1993; neuer Eigentümer & Halter: Airport Helicopter Basel.

**HB-ZBZ Bell 430;** S/N 49057; B/J 1999; vorher: N6389Z; Eintrag: 20. Januar 2000; Eigentümer: B. G. Investments Ltd; Halter: Heli-Linth AG; Handänderung: 19. März 2001; neuer Halter: Air Grischa Helikopter AG; Hand-

**Ganz oben:** Der Bell 430 HB-ZBZ bei der Landung in Bern-Belp.

Foto: Markus Herzig

**Oben:** Der AB 47G-3B1 HB-XBZ der Heliswiss auf der Heimbasis in Bern-Belp.

Foto: Paul Schüpbach

**Links:** Der HB-XBZ in den neuen Farben der Heliba und der Rüdüsühli Heli Group Aufschrift in Sitterdorf.

Foto: Markus Herzig

änderung: 12. Mai 2003; neuer Halter: Swiss-Jet AG; Handänderung: 11. Januar 2005; neuer Eigentümer: FOI Plane AG; Handänderung: 18. November 2005; neuer Eigentümer: Air Engiadina AG.



# Helikopter fotografieren

## Von der Idee zum Bild

*Der Helikopter ist wohl das dynamischste Fluggerät überhaupt und erfreut sich als Fotomotiv grosser Beliebtheit. Doch genauso komplex wie das Fliegen eines Helikopters ist auch das Fotografieren von Hubschraubern, vorausgesetzt, dass nicht nur rein dokumentarische Aufnahmen angestrebt werden. Um interessante Helifotos zu erreichen, sind gewisse Grundkenntnisse der Fotografie und eine entsprechende Ausrüstung unumgänglich.*



Fotos: Samuel Sommer

**B**ereits aus grosser Entfernung ist das vertraute Geräusch eines Helikopters wahrzunehmen. Also nichts wie hin, Kamera bereitstellen und auf den Auslöser drücken. Zuhause jedoch, vor dem Monitor, mit dem Dia oder Papierbild in der Hand, folgt oft die grosse Enttäuschung:

Bei gewissen Fotos ist nur noch das Heck zu erkennen, andere sind unscharf oder völlig fehlbelichtet und beim «Super-shot» vor dem schönen Berg ist der Heli schwarz, weil er eben im Schatten war. Das einzig akzeptable Bild ist bei der Belichtung am Boden entstanden... Solche oder ähnliche Erfahrungen haben viele

schon oft erlebt. Nun stellt sich die Frage, ob ich mich mit solchen Schnappschüssen zufrieden gebe, oder aus den gemachten Fehlern für die Zukunft lernen und bessere Ergebnisse erzielen möchte?

### Kamerakenntnisse und Grundlagen der Fotografie

Auch wenn die günstigen digitalen Sucherkameras inzwischen bezüglich der Bildqualität einen recht hohen Standard erreicht haben und für den privaten Gebrauch mehr als genügen, sind sie vor allem wegen der zum Teil erheblichen Auslöserverzögerung für schnell bewegende Motive ungeeignet. Ein sauberes Mitziehen mit den sehr leichten Kameras ist zudem sehr schwierig, dazu besteht bei diesen Kompaktkameras nur bedingt die Möglichkeit, manuell einzugreifen. Für unsere Ansprüche sind digitale Spiegelreflexkameras sicher die richtige Wahl, unter 1000 Franken sind bereits gute Geräte erhältlich. Wo nicht gespart werden sollte ist bei guter Optik, denn nur mit qualitativ hochwer-

tigen Objektiven lässt sich der Kamerarasensor voll ausreizen.

Nun gilt es aber, mit der persönlichen Kamera auf Du und Du zu sein und die nötigen Funktionen im Schlaf zu beherrschen. Wenn ich mit einer modernen Ausrüstung, eingestellt im Vollautomatik-Modus, zum nächsten Heliport eile, werden die Ergebnisse kaum besser ausfallen als anfangs beschrieben. Die erste Voraussetzung zur dynamischen Helifotografie ist: Vollautomatik ausschalten! Einer der häufigsten Fehler sind «eingefrorene» Rotoren – da ist in der Regel das «P» am Kameraschalter oder die Angst vor einem unscharf abgebildeten Heli schuld. Dabei sind besonders die drehenden Rotoren und ein verwischter Hintergrund dynamische Elemente, welche ein Bild aufwerten. In der Regel ist die Einstellung der manuellen Zeitwahl und der automatischen Belichtung ideal, dabei sollten Verschlusszeiten unter 1/160 Sek. vermieden werden. Die eingebauten Belichtungsmesser arbeiten bei den meisten Geräten zuverlässig, trotzdem sind bei gewissen Lichtverhältnissen (grauer Himmel, Gegenlicht, heller Hintergrund) Belichtungskorrekturen nötig. Am PC kann einiges korrigiert werden, dies ist aber mit Qualitätsverlusten verbunden, daher soll möglichst schon beim Fotografieren das Optimum angestrebt werden. Am besten ist es, an einem stark frequentierten Heliport mit Hilfe der Betriebsanleitung mit diversen Kameraeinstellungen und verschiedenen Lichtverhältnissen ungewungen zu experimentieren – der grosse Vorteil der digitalen Fotografie!

## Bildgestaltung

Wenn ich nun die Kamera und deren Tücken kenne, geht es zur Bildgestaltung. Dieses Element wird häufig total vernachlässigt. Ein Motiv ist nur so spannend wie sein Hintergrund! Wenn wegen wilder Umgebung oder störender Kabel der Heli kaum zu erkennen ist, bringt auch die optimale Belichtung und ein schön verwischter Rotor nichts. So schön wie eine Maschine vor blauem Himmel auch sein mag, ein Helikopter in passendem Umfeld abzulichten ist viel interessanter. Komme ich an meinem Einsatzort an, so prüfe ich zuerst die Umgebung nach interessanten Objekten, wie – zum Beispiel – schroffe Felswände, Gewässer, besondere Architekturen oder dergleichen und versuche dann, den Heli optimal vor den Hintergrund zu platzieren. Dies geschieht leider selten in Turnschuhen am Rand eines betonierten Startplatzes – sehr



oft gilt es, einen erhöhten Kamerastandpunkt auf einem Hügel oder Hochhaus zu erreichen. Eine gute Hilfe zur Bildgestaltung bietet zudem ein Tele- oder Weitwinkelobjektiv, woraus sich total andere Perspektiven ergeben. Wichtig ist zudem auch die Belichtung des Hintergrundes, ist er gegenüber dem Heli viel zu hell, wird kaum eine akzeptable Aufnahme möglich sein. Das beste Ergebnis wird häufig bei dunklem Hintergrund und einem gut beleuchteten Heli erreicht. Bei der Bildgestaltung ist immer wieder die Suche nach neuen Perspektiven interessant.

## Geduld und Ausdauer

Die Helifotografie ist mit der Natur- und Wildlifefotografie zu vergleichen; sie alle verlangen viel Ausdauer, bis ein optimales Ergebnis erzielt werden kann. Bei gutem Licht am richtigen Ort zu sein, dazu den gewünschten Heli vor die Linse zu bekommen und zum Schluss die richtige Kameramanipulation zu beherrschen sind Faktoren, die nicht alle Tage zusammentreffen.

Tipp: Wenn ich an einem Flugplatz bin und «tote Hose» herrscht, versuche ich mir trotzdem im Kopf aufgrund der Umgebung und der Lichtsituationen, Fotomöglichkeiten vorzustellen. Vielleicht entsteht aus dieser Idee irgendeinmal DASB ild. Übung macht den Meister!

Samuel Sommer



**Linke Seite oben:** Diese Frontaufnahme eines K-Max zeigt dank einer langen Verschlusszeit von 1/10 Sek. deutlich das spezielle Rotorsystem. Solche Fotos sind nur möglich, wenn der Heli und die Kamera während der Auslösung total stillstehen.

**Linke Seite unten:** Fotografieren ist Licht! Dunkler Hintergrund und das nur zur Hälfte beleuchtete Lama von Air Glaciers machen etwas besonderes aus der Aufnahme.

**Ganz oben:** Mitziehen – eine Verschlusszeit von 1/60 Sek. und das Mitziehen der Kamera während der Auslösung lässt den Hintergrund verwischen und gibt dem Foto Geschwindigkeit.

**Oben links:** Bildgestaltung – Postkartenwetter und das weisse Ecureuil von Heli Partner vor einem dunklen Winterwald.

**Oben rechts:** Bildgestaltung – Heli West Werbung auf Blaser Ballon. Bei solchen Aufnahmen ist neben dem richtigen Standort vor allem der Moment der Kameraauslösung entscheidend.

## Mit dem Profi am Steuerknüppel

Wenn viel Schnee in den Skigebieten liegt, dann ist es Zeit, aus Sicherheitsgründen vom Helikopter aus Lawinen auszulösen. Sicherlich haben schon viele beobachtet können, wie die Lawinen künstlich ausgelöst werden: Es sieht eindrücklich und einfach aus – ist es aber nicht. Das Sprengen birgt Gefahren, die man erst mit viel Erfahrung erkennt.

Fotos: zig



# Lawinensprengen mit dem Heli

**B**eim Sprengen von Lawinen gibt es viele Punkte ganz genau einzuhalten: Zuerst benötigen mitfliegende Personen eine entsprechende Ausbildung und die Reisszünder müssen den Vorschriften entsprechen. Weiter gilt: Sichere das Sprengpersonal mit den dazu

schine senkrecht hochziehen können. Mache vor dem Sprengen einen kurzen Kontrollflug, damit sich niemand mehr im Gefahrenbereich befindet. Achte gut darauf, dass mit den Reisszündern nicht falsch hantiert wird: Sollte es im Heli nach Verbranntem riechen, so sind sofort alle Zünder samt Ladungen hinauszuerwerfen.

Wenn du zum Abwurfspunkt hinfliegst, so gib das Kommando zum Zünden – warte dann aber nicht zu, bis der Schnee aufwirbelt, sonst hast du ein Problem.

Setze nur so viele Ladungen, wie die Zeit reicht, um aus sicherer Distanz deren Detonationen zu beobachten. Nicht die Sprengkapsel selbst ist die Gefahr für den Heli, sondern hoch-

geschleuderte Steine. Falls eine Ladung nicht explodiert, warte mindesten fünfzehn Minuten; dann kannst du an einer Schnur eine zweite Ladung unmittelbar neben der ersten absetzen, meistens kann diese so zur Explosion gebracht werden. Nimm nie bereits gezündete aber nicht explodierte Ladungen mit in den Heli, deren Entsorgung wird vom Personal des Pistendienstes erledigt.

Pass auf den Wind auf, zumeist fliegst du im Lee – dies kann deine Leistung stark einschränken. Ist die Lawinengefahr sehr hoch, so können bereits der Lärm und die Vibrationen des Helikopters Lawinen auslösen. Kommt in einem Tal plötzlich eine mächtige Lawine in-

gang, so fliege sofort aus dem Tal, der Sog der Lawine kann dich nämlich arg durchrütteln.

Bei schlechter Sicht ist es doppelt gefährlich: Fliege nur so weit als nötig und nur wenn noch Referenzpunkte vorhanden sind. Halte deinen Rückweg im Auge, denn aufkommender Nebel kann dich schnell jeglicher Sicht berauben. Eine Sicherheitslandung in diesem steilen Gelände ist meistens unmöglich, dazu kommt, dass vielleicht bereits Sprengladungen gesetzt sind. Vom Helikopter aus ist es besonders imposant, abgehende Lawinen zu beobachten – welche geballte Kraft dahinter steckt!

Kurz: Sei auf der Hut beim Lawinensprengen, halte dich an die Vorschriften und experimentiere nicht. Meines Wissens hat sich bis heute in der Schweiz noch kein Unfall ereignet, der auf falsche Manipulation beim Lawinensprengen zurückgeht.

Ich wünsche allen einen guten Flug und genießt das schöne Wetter – nach jedem Schneefall lacht auch die Sonne wieder.

Euer Marcus Levy



Anflug an den Sprengort.

**Grosses Bild:** Die Lawine ist künstlich ausgelöst worden.

vorgeschriebenen Gurten, nehme den am Landegestell befestigten Skikorb weg – es könnte eher unangenehm sein, wenn sich eine gezündete Ladung darin verfängt (und niemand traut sich raus um diese zu entfernen...).

Die Lawinen werden unmittelbar nach dem Schneefall gesprengt, daher ist bereits bei der Landung Vorsicht geboten. Zum Teil liegt viel Neuschnee und die Gefahr eines «Witthe out's» ist sehr gross. Berechne deine Leistung gut, denn in Gefahrenmomenten musst du die Ma-

«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 Grisca Basis Tavanasa, berichtet regelmäßig aus dem Cockpit seines Helikopters. Auf der Website von Cockpit ([www.cockpit.aero](http://www.cockpit.aero) → Leserforum) können Sie Marcus Levy Fragen zur Helikopterfliegerei stellen, die er gerne beantworten wird.

# Der neue Gebirgs- helikopter der REGA setzt Massstäbe

Am 4. März hat AgustaWestland im italienischen Vergiate erstmals den von der REGA bestellten Gebirgshelikopter Da Vinci vorgestellt. Das nach rund zweijähriger Entwicklungszeit aus dem Modell Grand entwickelte Derivat gilt derzeit als modernster Rettungshelikopter. Nach der Zertifizierung soll die erste von elf bestellten Einheiten bereits Ende März nach Zürich überflogen werden.

Foto: Aeromedie A. E. Wettstein



## AgustaWestland Da Vinci

Zu Beginn noch mit einer Plane verhüllt, die später im feierlichen Rahmen durch die Führungscrew der REGA entfernt wurde, präsentierte sich der erste von elf bestellten AgustaWestland AW109SP Da Vinci im Werkhangar. Für den ehemaligen Chefpiloten Peter Hässig, der als technischer Pilot und Projektleiter die Verantwortung für die Neuanschaffung trägt, war es ein weiterer Meilenstein vor der bevorstehenden Zertifizierung. Der Ingenieur, der bereits für die Beschaffung der EC-145 zuständig war, hat mit seiner langjährigen Erfahrung viel zum guten Gelingen beigetragen. Der Aufwand ist beachtlich, denn es sind bis heute rund 200 000 Stunden, die AgustaWestland für das Engineering erbracht hat.

### Technischer Fortschritt

Die bis zum Frühjahr 2010 gestaffelt zur Auslieferung kommende Da Vinci bietet im Vergleich zu der seit 1992 im Einsatz stehenden AgustaWestland A109-K2 entscheidende Vorteile. So verfügt das Nachfolge-Modell, bei dem durch die teilweise Verwendung von Kompositbaustoffen zusätzlich Gewicht eingespart werden konnte, über zwei Triebwerke des Typs Pratt&Whitney PW207C und ein höheres Fluggewicht. Die Maximalhöhe liegt mit 6000 m ebenfalls über dem Grenzwert der A109-K2, die für 4500 m zugelassen ist. Auch beim Aktionsradius von 727 km schneidet die neue Maschine um rund 150 km besser ab. Eine Reduktion des Lärmpe-

gels um 2 EPNdB auf 90,5 EPNdB ist für das startende Fluggerät sicherlich vorteilhaft. Mehr Flexibilität bei der Luftrettung bietet ferner die Verwendung einer Rettungswinde des amerikanischen Herstellers Goodrich, die mit einem stärkeren, 90 m langen Seil ausgestattet ist und damit das heute verwendete Modell um 40 m übertrifft. Das stärkere Seil erlaubt zudem ein erhöhtes Aufzuggewicht, das mit 270 kg um 66 kg gesteigert werden konnte. Für die medizinische Inneneinrichtung kamen wiederum die bewährten Produkte der in Ennetbürgen domizilierten Firma Aerolite Max Bucher AG zum Zug.

### Neue Cockpitausrüstung

Auffällig beim neuen Glascockpit sind vor allem die drei multifunktionalen Bildschirme. Doch auch verschiedene weniger auffällige Zusätze erhöhen die Sicherheit. So lassen sich die Triebwerke mit einem einfachen manuellen Befehl starten. Danach werden die Start- und Abschaltsequenzen der Triebwerke durch die vollautomatische, digitale Triebwerksregulierung – Full Authority Digital Engine Control (FADEC) – gesteuert. Die Automatik regelt daneben auch die optimalen Treibstoffverbrauchswerte und übernimmt bei einem Triebwerksausfall die Steuerung der Notleistungswerte (OEL). Zu den Neuheiten zählt ferner das auf Infrarottechnik basierende Enhanced Vision System (EVS), das bei neueren Businessjets verbreitet zur Anwendung kommt. Das von einer in der Bugpartie untergebrachten

**Oben:** Die noch nicht zertifizierte AgustaWestland Da Vinci im Werkhangar.

Kamera erfasste Bild wird dabei mittels Projektor an der Frontscheibe sichtbar gemacht. Das überaus nützliche Hilfsmittel verbessert die Sicht nicht nur bei Nebel und Schneefall, sondern auch bei Nacht und zeigt dem Piloten die deutlichen Konturen der vorhandenen Gegebenheiten.

### Tag der offenen Tür

Im Zusammenhang mit der Ablieferung der AgustaWestland Da Vinci auf die einzelnen Basen wird die REGA an den folgenden Daten einen Tag der offenen Tür veranstalten:

|            |                  |
|------------|------------------|
| Locarno    | 18. April 2009   |
| St. Gallen | 20. Mai 2009     |
| Untervaz   | 15. August 2009  |
| Wilderswil | 29. August 2009  |
| Erstfeld   | 17. Oktober 2009 |
| Samedan    | Frühling 2010    |

### Markant tiefere Wartungskosten

Trotz der erheblichen Beschaffungskosten der elf Einheiten, die mit Ausbildungs- und Ersatzteilkosten auf 113,5 Millionen Franken zu stehen kommen, lässt sich die Anschaffung rechnen. Laut Peter Hässig wird man die Wartungskosten um rund 40 Prozent reduziert können. Auf ein Jahr umgelegt seien dies etwa zwei Millionen Franken, die sich unter anderem durch die Erhöhung der Zyklen einsparen liessen.

Anton E. Wettstein

# Das dritte Leben der HB-ORA



Foto: Samuel Sommer

## Schöner als neu...

*Vor genau 60 Jahren hatte der erste Piper Super Cub seinen Erstflug. Noch immer genießt dieses faszinierende Heckradflugzeug weltweit grosse Beliebtheit. Viele Maschinen haben in ihrer langen Betriebszeit aber einige Narben abbekommen. Der Bericht vom dritten Leben der HB-ORA.*

**D**ie Hotel Romeo Alpha wurde 1999 nach einer missglückten Landung auf dem Gletscher von Grund auf neu aufgebaut. Dabei wurden Rumpf und Flügel neu eingetucht und ein neuer Motor und Propeller eingebaut. Am 7. März 2005 gab es beim Start auf einem Aussenlandeplatz einen zweiten Zwischenfall: Damit wurde der Grundstein für «das dritte Leben» der HB-ORA gelegt.



Foto: Bruno Camenzind

Das «zweite Leben» der HB-ORA: Ein schönes Flugzeug!

Im Juli 2005 kaufte Airmatec das stark beschädigte Flugzeug für 20 000 Franken und transportierte es nach Belp.

### Der Befund

Der Propeller war durch die Bodenberührung verbogen; ein Motor muss nach

einem derartigen Vorfall einer Inspektion (Shock load inspection) unterzogen werden. Beim Abkippen des Flugzeuges wurden auch das hintere Rumpfteil und das Seitenleitwerk verbogen.

Aufgabenstellungen:

- Der Motor muss komplett überholt werden
- Der Motorträger muss auf Risse geprüft werden
- Das Heckteil des Rumpfes muss abgetrennt und auf einer Lehre neu aufgebaut werden
- Das Seitenleitwerk muss ersetzt werden
- Die Skianlage muss repariert werden



Auf den ersten Blick relativ unbeschädigt, beim genauen Hinsehen sind aber gravierende Schäden zum Vorschein gekommen.

### Verkauf

Am 5. April 2007 wurde das Flugzeug verkauft und ein Fixpreis für die Instandstellung festgelegt.

Folgende Arbeiten wurden mit dem Kunden vereinbart:

- Neues Rumpfheckteil angeschweisst
- Rumpf auf der Rumpflehre geprüft
- Neues Seitenruder
- 0 h Alternator
- 0 h Motor
- Neuer Propeller
- Neue Shock Mounts
- NDT des Motorenträgers und neu spritzen
- Alle flexiblen Schläuche neu (Hydraulik, Treibstoff)
- Neue Verglasung
- Rumpf neu eintuchen und lackieren
- Sitze neu mit Kunstleder beziehen
- Innenverschalung neu beziehen und spritzen
- Herstellung eines neuen Instrumentenpanels (anderes Layout)

### Summarischer Bericht des BFU

7. März 2005, um 11:45, Aussenlandeplatz Herlisberg

Die Landung auf diesem Platz war problemlos, ebenso der Beginn des Startlaufs. Kurz vor dem Abheben gab es einen Schlag. Das Flugzeug kippte nach vorne und der Propeller berührte den Boden. Die zwei Insassen verliessen das Flugzeug unverletzt. Der rechte Ski war abgeschert und unter dem Flugzeug quer eingeklemmt.

- Ski instand stellen und neuen Belag aufbringen
  - RH neue Flügelstreben
  - Flügel ablaugen und neu lackieren
  - Neue Pneus und Bremsbeläge
- Im Laufe des Projektes sind später noch dazu gekommen:
- Einbau ELT
  - Einbau Transponder
  - Ersatz Schleppklinke
  - Einbau Schneeschutz
  - Einbau Landing light/Taxi light

## Die Demontage

Die Demontage-Arbeiten begannen im September 2005. In einer ersten Phase wurde der Rumpf freigelegt. Auf einer Rumpflehre wurde ein neues Heckteil angeschweisst. Ebenfalls wurden die Fahrwerksaufnahmen gerichtet und der ganze Rumpf wurde auf Verzug und Risse geprüft.

Im September 2007 wurde die ursprüngliche Absicht, den Rumpf unverändert zu lassen, geändert. Der Rumpf sollte nun komplett sandgestrahlt und neu lackiert werden.

Dazu mussten weitere Anbauteile (Kabel, Züge, Halterungen usw.) demontiert werden. Die minutiöse Beschriftung von Kabeln und Zügen und eine detaillierte Dokumentation der ausgebauten Teile ist dabei sehr wichtig, die hierbei eingesetzte Zeit erleichtert den späteren Zusammenbau wesentlich. Der digitalen Fotografie sei Dank: Mit einigen Dutzend Schnappschüssen konnten viele Details dokumentiert werden.



Alle Seilzüge und Kabelstränge mussten vom Rumpf gelöst und ausgebaut werden.

## Der Aufbau

Der Rumpf wurde sandgestrahlt und in einer Carrosserie-Werkstatt mit Epoxyprimer grundiert und mit 2K Weiss gespritzt.



Die Bodenbretter wurden in Sichtholz angefertigt.



Die elektrischen Kabel und die Kabelzüge sind wieder verlegt, der Rumpf ist nun bereit zum Eintuchen.

## Das Eintuchen

### 1. Schritt

Der Rumpf und die Leitwerke wurden mit Diatex 2000 eingetucht, einem Kunststoffgewebe, das «fast» reissfest ist. Beim Bespannen wird der Stoff lose aufgelegt und danach mit Klebelack verbunden. Übergänge werden zusätzlich mit Zackenband geschützt. Die effektive Spannung des Stoffes wird durch sanftes

Erhitzen mittels eines «Bügeleisens» erreicht. Grosse Flächen ohne Strebe (z. B. beim Seitenleitwerk) werden zusätzlich mit Nadel und Faden «abgesteppt», um ein Vibrieren zu verhindern. Der Stoff ist nun relativ stark gespannt, kann mit dem Finger aber noch örtlich eingedrückt werden.



### 2. Schritt

Durch die dreimalige Applikation von Spannlack wird der Stoff verfestigt und setzt mechanischer Beanspruchung einen deutlich höheren Widerstand entgegen. Im Weiteren werden Poren verschlossen, wodurch später ein Eindringen der Farbe in den Stoff verhindert wird. Als nächstes wurden zwei Schichten Silberlack als UV-Schutz appliziert.



### 3. Schritt

Der gesamte Rumpf wurde anschliessend fein angeschliffen und für die Spritzkammer vorbereitet. Der Carrosserie-Profi brachte eine Schicht Weiss und zuletzt zwei bis drei Schichten Gelb (RAL 1028) auf; die nachträglich aufgebrauchten roten «Filets» (RAL 3020) bestehen aus einer RM-Graphite Polyurethane Farbe mit 15% Weichmacher. Während der gesamten Oberflächenbehandlung wurde darauf geachtet, so wenig Lacke und Farben wie

möglich aufzutragen. Nach Ansicht von Airmatec soll die Struktur des Stoffes sichtbar bleiben. Ausserdem ist das Alterungsverhalten umso besser, je weniger Farbe aufgetragen ist: Die mechanischen Bewegungen, Temperaturunterschiede und Witterungseinflüsse verursachen sonst früher oder später Risse.



## Der Finish – und die Behörden

Nun bekam die HB-ORA das neue Panel, den neuen Motor und das Fahrwerk eingebaut, erste elektrische und mechanische Funktionstests konnten gemacht werden. Bis zur Fertigstellung und der Bewilligung zum Erstflug musste aber auch das umfangreiche «Paperwork» komplett sein.



Die abgelieferte Dokumentation beläuft sich auf über 85 Seiten. Darin enthalten sind:

- Work Report über die ausgeführten Arbeiten (Zelle)
- Work Report über den Avionic Ausbau
- Report Standlauf
- Wiring Diagram (5 Stk.)
- Certification Compliance List
- Qualification Form (6 Stk.)
- Instructions for Continued Airworthiness
- Weight and Balance
- Electrical Load Analysis
- Transponder Ground Test
- Transponder Configuration
- Avionics Equipment List
- Report Testflug

Am 21. Januar 2009 erhält Airmatec das «Permit to fly» für Probeflüge.



## Jungfernflug

Nach drei Jahren, zehn Monaten, 18 Tagen, fünf Stunden und 25 Minuten rollte die HB-ORA am 22. Januar 2009 um 16:10 Uhr zum Jungfernflug. Quintessenz: Das Flugzeug lag sehr gerade in der Luft, beziehungsweise zeigte hervorragende Geradeausflug-Eigenschaften. Auf den Stall reagierte die HB-ORA gutmütig mit einer sanften Wellenbewegung. Der kurze Flug verlief – abgesehen von einem deutlich erhöhten Puls des Piloten – ereignislos.

Beobachtet wurden

- Bei der Landung zeigt das Heckrad einen leichten Shimmy (flattern).
  - Der Funk war zu leise
- Diese kleinen Probleme konnten einfach behoben werden.

## Schöne Erfahrungen

Im Laufe der letzten Monate hatte Airmatec drei junge Flugzeugmechaniker eingestellt. Diese schätzten es sehr, an der «Entstehung» eines kompletten

Flugzeuges beteiligt sein zu können. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mechanikers hatten sie Gelegenheit, Arbeiten auszuführen, die sonst in der Werkstatt eher selten durchgeführt werden, so zum Beispiel die Bespannung eines kompletten Flugzeuges, das Flügel-Rigging und das Weighting and Balancing.

Das mehrfache manuelle Abschleifen eines kompletten Rumpfes, inklusive der Flügel, wurde allerdings als mässig unterhaltsam empfunden... Immerhin wurden aber auch diese Arbeiten klaglos und mit erstaunlicher Ausdauer erledigt. Von den Mitarbeitern wurden, aus Freude an der Sache, zahlreiche Freizeitstunden geleistet.

Mit stolzgeschwellter Brust wurde von der gesamten Crew an einem kalten Wintertag der erste Engine-Run mitverfolgt. Beim Run-up für den Jungfernflug glaubte man sogar ein paar feuchte Augen zu sehen...



Ein letzter kritischer Blick nach aussen und Airmatec-Geschäftsleiter Andy Schneeberger rollt zum Start des «3. Jungfernfluges».

## Gemischte Erfahrungen

Ursprünglich wurde das Projekt mit der Idee gestartet, einen allfälligen Rückgang der Auslastung in der Werkstatt mit den Arbeiten an der PA-18 zu überbrücken. Für die Airmatec zum Glück – für den Fortschritt am Super Cub jedoch weniger – waren im beschriebenen Zeitraum keine Flautezeiten zu verzeichnen. Folglich wurde das Projekt immer wieder zurückgestellt.

Die Folgerung:

1. ALLES dauert länger
2. ALLES wird teurer (gut für den Kunden, es war ein Fixpreis vereinbart worden!)
3. «So gut wie nötig»-Lösungen funktionieren nicht. Ein funktional zwar noch brauchbares Teil mit Gebrauchsspuren im sichtbaren Bereich erneut zu verbauen, widerspricht dem ästhetischen Anspruch des Mechanikers

und letztendlich auch demjenigen des Kunden an ein «neues» Flugzeug. So mussten viele Teile neu beschafft oder revidiert werden, obwohl das Original-Teil noch verwendbar gewesen wäre.

### Rückschläge

Um Probleme mit der Verträglichkeit zu vermeiden, wurde entschieden, den Stoff der Bespannung und die Farben/Lacke bei demselben Hersteller zu beschaffen. Bei dieser Gelegenheit wurde die Verträglichkeit, beziehungsweise die Kompatibilität der verschiedenen Schichten abgeklärt und vom Hersteller auch zugesichert.

Nach der Applikation der letzten gelben Lackschicht verbrachte der Rumpf ein Wochenende in der Trocknungskammer der Lackiererei. Am nachfolgenden Arbeitstag zeigten sich ein paar Unschönheiten. Beim Versuch, dieselben leicht anzuschleifen, um sie neu zu lackieren, zeigte sich, dass die erste (weisse) Deckschicht nicht ausgetrocknet war; sie konnte durch die darüber gespritzte gelbe Farbe hindurch nicht abtrocknen. Die Farbe konnte auf der gesamten Rumpffläche mit dem Fingernagel abgestreift werden! Der Hersteller stand

vor einem Rätsel. Gemäss seinen Aussagen hätte diese Nass-Applikation funktionieren müssen, das heisst, der weisse Lack hätte durch den gelben Lack hindurch trocknen müssen. Auch Tage später war der weisse Lack weich wie Pudding. Der komplette Rumpf musste (mit entsprechenden Kosten- und Zeitfolgen) gesäubert, geschliffen und neu lackiert werden. Aus der negativen Erfahrung wurden dieses Mal die Schichten einzeln getrocknet.

### Schlussfolgerung

Geld wurde mit diesem Projekt keines verdient. Die gemachten Erfahrungen sind jedoch gross und können als Investitionen in die Zukunft betrachtet werden.

Dieses Gesellenstück der Airmatec-Crew hat allen Beteiligten viel Spass gemacht; es gilt auch als Beweis für die Kompetenz der

jungen Firma bei der Restaurierung von älteren Flugzeugen; dem (zufriedenen) Kunden Ediatec GmbH, dem bekannten Hersteller von Kollisions-Warngeräten, konnte am 6. Februar 2009 ein perfekt restauriertes Flugzeug übergeben werden. Ediatec wird die HB-ORA unter anderem auch für Testflüge seiner Produkte verwenden. Demnächst vielleicht auf einem Gletscher in Ihrer Nähe!

Max Ungricht



Foto: Samuel Sommer

rebuilt by **Airmatec**

## SchänisSoaring setzt in der Ausbildung auf eigenstartfähige ASK 21 Mi

PUBLIREPORTAGE

*SchänisSoaring investiert als erste Segelflugschule der Schweiz in ein eigenstartfähiges Segelflugzeug ASK 21 Mi. Damit will SchänisSoaring einen wesentlichen Beitrag zur Flugsicherheit leisten.*

Die Mehrheit der neu gebauten Segelflugzeuge wird mit Motor ausgeliefert. Diese Nachricht erstaunt wenig, sind doch die Zeiten vorbei, als eine Rückholaktion für einen aussengeländeten Kameraden eine willkommene Abwechslung darstellte. Die Rückkehrgarantie ist heute ein wichtiger Faktor, wird doch damit die Segelfliegerei besser planbar. Nirgends in der Schweiz gab es bis anhin Möglichkeiten für eine Segelflugausbildung mit einem motorisierten Segelflugzeug. Mit dem Erwerb einer eigenstartfähigen ASK 21 Mi hat SchänisSoaring nun diese Lücke geschlossen. Ab Mai bietet SchänisSoaring die Möglichkeit zur Ausbildung für Eigenstart mit motorisierten Segelflugzeugen. Dieses

Angebot steht auch Pilot/-innen, welche nicht ab Schänis fliegen, offen. Das Bundesamt für Zivilluftfahrt schreibt für eine neue Startart die Ausbildung in einem theoretischen und einem praktischen Teil und ein Minimum an Flügen vor. Motorflugpiloten/TMG können fünf Doppelsteuerflüge mit Motorflugzeugen/TMG anrechnen.

### Einfache planbare Grundausbildung

Selbstverständlich wird die ASK 21 Mi aber auch für weitere Zwecke eingesetzt. Die Grundausbildung ist damit wesentlich einfacher zu gestalten. Im Prinzip braucht es einen Flugschüler und einen Fluglehrer, um Flugbetrieb zu machen. Auch in der fortgeschrittenen Schulung wird das Flugzeug eingesetzt werden, so zum Beispiel



für Aussenlandetraining oder Gebietseinweisungen. Damit bietet SchänisSoaring endlich eine zeitgemässe und praxisgerechte Ausbildung für motorisierte Segelflugzeuge und leistet einen wesentlichen Beitrag zur Flugsicherheit.

*Weitere Auskünfte erteilt das Sekretariat von SchänisSoaring, Telefon 055 619 60 40 oder [info@schaenissoaring.ch](mailto:info@schaenissoaring.ch).*

# Bücker Squadron

## Fünf Männer und ein Doppeldecker-Halleluja



«Im Jahr 2004 trafen wir uns ganz lose zu ersten gemeinsamen Flügen in Formation», erzählt Paul Misteli, der Squadron-Leader mit seinem roten Bücker Jungmann, «aber Vorführungen gab es damals noch nicht». Zwischenzeitlich ist die attraktive Fünferformation an Flugtagen ein gerne gesehener Gast.

Im Jahr 2006 flog die Formation zum ersten Mal in der heute bekannten Zusammensetzung, bestehend aus drei Jungmännern und zwei Jungmeistern. Im selben Jahr fand in Langenthal auch der erste öffentliche Auftritt statt. Nach dieser «Hauptprobe» folgte schon bald der grosse Knaller: die Air Show Grenchen 06 mit mehreren Zehntausend Zuschauern stand auf dem Programm! Formationsfliegen ist hohe Kunst. Wie geht man eine solche Aufgabe an? Die Flugzeuge sind unterschiedlich motorisiert – die leistungsschwächste Maschine mit dem TIGRE-Triebwerk gibt die Grenzen des Programms vor, bei Kurven muss die äussere Maschine genug Leistungsreserven zum Beschleunigen haben und die innere entsprechend verzögern können – und gleichwohl im «grünen Bereich» sein. Paul Misteli und Daniel Knutti verfügten zu diesem Zeitpunkt schon über viel Erfahrung von gemeinsamen (Formations-) Ausflügen. Mit dieser Grundlage legten sie zunächst einmal zeichnerisch fest, wie das Programm gestaltet werden könnte. Die Vorgaben: Sicherheit, Anmut und in der Geometrie auf die Zuschauer am Boden

ausgerichtet. Kunstflugelemente wurden keine eingebunden, die betagten Klassiker sollten mit Kunstflug nicht zu stark strapaziert werden.

Paul Misteli: «Wichtig für ein Team ist zunächst, dass die Chemie in der Gruppe stimmt. Wir müssen ähnlich denken, unsere Flugzeuge tiptopp beherrschen und man muss sich in jeder Beziehung aufeinander verlassen können.» «Pfeil», «Kette» und «Kolonne» waren die ersten drei Figuren, die in Angriff genommen wurden – gar nicht so einfach zu

fliegen, wie es vom Boden aus aussieht! Die vertikale Staffelung muss stimmen, die Abstände ebenso.

### Disziplin

Bei der Bücker Squadron gilt in der Luft, was bei jeder anderen Staffel ebenso Sicherheitsgrundlage ist. Disziplin bei der Vorbereitung, Disziplin im Flugzeug und ebenso am Funk. Schon bei der Flugvorbereitung ist Konzentration angesagt: Frequenzen, Roll- und Startprocedures, das Splitting am Ende der Vorführung und der nachfolgende Landeanflug müssen intus sein. Abhängig von der vorhandenen Piste wird festgelegt, ob gemeinsam in der Pfeilformation gestartet oder ob der Take off in Zweiergruppen durchgeführt wird. Und: wie verhalte ich mich bei einem Startabbruch?



Foto: Samuel Sommer



Foto: Samuel Sommer



Foto: zvg

**Rechts oben:** Die Piloten der Squadron beim Besuch im französischen Til-Châtel. Von links: Daniel Knutti, Paul Misteli, Viktor Hugi, Paul Zeltner, Roger Mathys.

**Links oben:** «Bückerformation HB-UUV ready for departure 5 ship, single in front, 2 sections behind!»

**Links unten:** Formation «Pfeil», angeführt von der leistungsschwächsten Maschine des Leaders Paul Misteli.

Mit «Bückerflight check in Bücker One», ruft der Leader nach dem Start der Motoren erstmals seine Kollegen auf. «Bücker Two», «Three», «Four», «Five», ist die (erhoffte) Antwort der Squadron-Mitglieder. Mit «All loud and clear» bestätigt der Leader die Kontaktaufnahme; nach dem Warmlaufen der Motoren steht als nächstes die Anweisung zum Rollen

## 75 Jahre Bücker Jungmann

In diesem Jahr steht ein interessantes Jubiläum an: Der 75. Geburtstag des legendären Jungmanns – in der Schweiz wird dies am 22. und 23. August in Kestenholz mit einem grossem Get-together gefeiert, Bü 131 aus vielen Ländern werden hier in der Schweiz schon einige Tage zuvor erwartet. Logisch, dass dort auch die Bücker Squadron ihr Können zeigen wird – vielleicht mit etwas Stress verbunden, weil am selben Wochenende in Bern das Grand Prix Suisse Berne Memorial stattfinden wird. Das Team will nämlich auch diesen Klassikern am Boden die Referenz erweisen.

Nicht zuviel Stress? «Nein», sagt Paul Misteli, der schon mit 16 seinen Segelflugschein machte und seit 1980 Bücker fliegt. «Der Ausflug von Bern nach Kestenholz dauert ja nicht lange.» Die Gruppe setzt sich allerdings Limiten, was die Anzahl der jährlichen Auftritte betrifft: «Zwei bis drei im Maximum, wir sind alle im Beruf stark en-

gagiert und es ist nicht einfach, die Termine (und das entsprechende Wetter) für das Training unter einen Hut zu bringen.» Und trotzdem: Die «Addicts» der Bücker-Fliegerei tun alles was möglich ist, um ihrem geschichtsträchtigen Klassiker im Jubiläumsjahr ein würdiges «Halleluja» zukommen zu lassen.

Max Ungricht



Squadron-Leader ist Paul Misteli, er fliegt die rote Bücker Jungmann HB-UUV, diese Maschine wurde 1954 für die Spanische Luftwaffe gebaut und hat das original TIGRE Triebwerk mit 150 PS eingebaut.

Roger Mathys ist Wingman 2, er fliegt die Bücker Jungmeister HB-MKR, diese Maschine wurde im Jahr 2000 komplett neu aufgebaut bzw. restauriert, sie ist mit dem original SIEMENS-Triebwerk mit 160 PS ausgerüstet.

Paul Zeltner ist Wingman 3, er fliegt die Bücker Jungmeister HB-MIZ, diese Maschine wurde 1936 für die Schweizer Luftwaffe in Berlin Rangsdorf gebaut, sie ist ebenfalls mit dem original SIEMENS-Triebwerk mit 160 PS ausgerüstet.

Daniel Knutti ist Wingman 4, er fliegt die Bücker Jungmann HB-UUA, diese Maschine wurde 1936 für die Schweizer Luftwaffe in Berlin Rangsdorf gebaut, sie ist mit einem LYCOMING-Triebwerk mit 150 PS ausgerüstet.

Viktor Hugi ist Wingman 5, er fliegt die Bücker Jungmann HB-UUO, diese Maschine wurde 1939 für die Schweizer Luftwaffe in Altenrhein gebaut, sie ist mit einem LYCOMING-Triebwerk mit 150 PS ausgerüstet.

Im Sommer 2009 wird die Squadron ihre Homebase von Grenchen nach Biel-Kappelen verlegen und dort einen neu erstellten Hangar beziehen.

### Regeln

- **Speed**
  - >Mitte 140 km/h
  - >Innen 130–135 km/h
  - >Aussen 145–150 km/h
- **Höhe**
  - >Minimalhöhe (tiefstes Flz) 50 m
  - >Sammlung/Wechsel >100 m
  - >Kurvenflug >100 m
  - >Vorbeiflug auf Vorführachse 50 m
- **Abstände**
  - >Seitwärts max. 7 bis 10 m (Flügel zu Flügel)
  - >Längs max. 50 m ATTACCO
- **Vorführachse** >Auf keinen Fall überfliegen!
- **Dauer** >ca. 10 Minuten + 5 Minuten Landung

und nach dem Auflinieren zum Starten an: «Bückerformation ready for departure 5ship!»

Grundsätzlich spricht nur der Leader am Funk, es sei denn bei einem möglichen Notfall oder bei Korrekturen des äussersten Wingmans. Eine weitere Ausnahme: Frequenzwechsel werden mit einem «Bücker Two», «Bücker Three» etcetera bestätigt.

## 500. A321 geht an Air France

Ende Februar hat Airbus das 500. Exemplar eines A321 ausgeliefert. Das Flugzeug ging an die Fluggesellschaft Air France, die schon im Jahr 1994 den ersten A321 übernommen hatte. Bis heute hat der europäische Hersteller mehr als 750 Flugzeuge dieses Typs an 65 Kunden verkauft. *ts*

## Qatar Airways erhält zweite B777-200LR

Ende Februar hat Qatar Airways die zweite von acht bestellten Boeing 777-200LR (Long Range) ausgeliefert bekommen. Qatar Airways hat zusätzlich 17 Triple Seven der Version 300ER (Extended Range) und zwei Frachter bestellt. Fünf 777-300ER wurden bisher ausgeliefert. *mt*

## Korean Air bestellt A330-200

Korean Air hat sechs weitere A330-200 fest in Auftrag gegeben. Dabei handelt es sich um eine neue Version mit einem auf 238 Tonnen gesteigerten maximalen Startgewicht und einer grösseren Reichweite von 7200 NM (13300 km). Damit will der koreanische Carrier in erster Linie Langstreckenverbindungen zwischen Seoul, Europa und Nordamerika bedienen. *ts*

## ATR 72-500 darf London City anfliegen

Nach einer Serie von Anflug- und Lärmtests hat ATR vom Flughafen London City die Bewilligung erhalten, den Londoner Stadtflughafen mit der ATR 72-500 gewerbsmässig anzufliegen. Bereits früher waren die Typen ATR 42-300 und -500 für den 5,5 Grad steilen Anflug auf LCY zugelassen worden. Die irische Aer Arann war die erste Fluggesellschaft, die eine ATR 72-500 kommerziell von der Isle of Man nach LCY einsetzte. *ts*

## Erste Triple Seven für Australien

V Australia, Teil der Virgin Group von Richard Branson, hat als erste Airline Australiens eine Boeing 777 in Dienst gestellt. Es handelt sich dabei um eine 777-300ER, die V Australia von ILFC least. Das Flugzeug ist das erste von sieben bestellten 777, welche die australische Fluggesellschaft übernehmen wird. *ts*

## Erster Bausatz für Do 228NG ausgeliefert

Hindustan Aeronautics aus Indien hat den ersten Strukturbausatz für die Dornier 228NG ausgeliefert. Das Shipset besteht aus dem Rumpf, den Tragflächen und dem Leitwerk und soll Mitte April bei Ruag Aerospace Services in Oberpfaffenhofen eintreffen, wo die Endmontage stattfinden wird. Die erste Auslieferung einer Do 228NG ist für Anfang 2010 geplant. Gegenüber der bisherigen Do 228-212 verfügt die neue Version über Fünfblattpropeller aus Verbundwerkstoff und ein modernes Glascockpit. Derzeit liegen Ruag Bestellungen und Optionen für zehn Flugzeuge vor. Die Kunden stammen aus Japan, Australien, Mexiko und Argentinien und wollen das Flugzeug im Regionalverkehr und mit Sonderausrüstungen zur Küsten-, Umwelt- und Grenzüberwachung einsetzen. *ts*

## Airbus passt Fertigungsraten an

Wegen der anhaltenden weltweiten Wirtschaftskrise wird Airbus ab Oktober dieses Jahres monatlich nur noch 34 anstatt bisher 36 Flugzeuge

der A320-Familie produzieren. Die Produktionsrate der A330/340-Familie verbleibt auf dem derzeitigen Niveau von 8,5 Flugzeugen im Monat und soll nicht wie geplant gesteigert werden. Weil viele Airlines Kapazitäten aus dem Markt nehmen, schliesst Airbus-Chef Tom Enders weitere Produktionskürzungen nicht aus. Airbus hat im vergangenen Jahr 483 Flugzeuge ausgeliefert, so viel wie noch nie in der Firmengeschichte. Für 2009 wird ein ähnlicher Wert angestrebt. *ts*

## Erste Boeing 777F ausgeliefert

Air France hat am 20. Februar als Erstkunde die erste von fünf bestellten Boeing 777-200F in Empfang nehmen können. Mit dem neuen Frachter sollen schrittweise – doch durch den jüngsten Einbruch im Frachtbereich verzögert – die Boeing 747-400 abgelöst werden. Die von zwei GE90-110B1L Triebwerken angetriebene 777F, die im Direktflug eine Nutzlast von 103 Tonnen und 9000 Kilometer weit zu befördern vermag, soll laut Hersteller die niedrigsten Streckenkosten aufweisen. Für den Frachter liegen zurzeit 73 Bestellungen vor. *AM*

## 2008 mehr Verkehrsflugzeuge stillgelegt

Die weltweite Wirtschaftskrise hat im vergangenen Jahr vermehrt zu Überkapazitäten und der damit verbundenen Stilllegung von insgesamt 1167 Verkehrsflugzeugen geführt. Laut den Angaben der britischen Beratungsfirma Ascend sollen derzeit rund 2300 Einheiten ausser Dienst gestellt sein. Die Zahl soll sich in diesem Jahr nochmals um mindestens 400 erhöhen. Bezogen auf den derzeitigen weltweiten Bestand von 20293 Verkehrsflugzeugen würde der Anteil der abgestellten Flugzeuge per Ende Jahr somit auf rund 13 Prozent ansteigen. Zur Erinnerung: Im Jahre 2001 waren es ebenfalls 13 Prozent von damals lediglich 15950 Einheiten. *AM*

## SR Technics will Dublin schliessen

Mitte Februar hat die SR Technics Group ihre Absicht bekannt gegeben, den Standort Dublin zu schliessen. Grund dafür sind laut dem Unternehmen stark zurückgegangene Kundenaufträge sowie die hohe Kostenbasis des irischen Standorts. Die Line Maintenance-Arbeiten am Flughafen Dublin sind von der Massnahme nicht betroffen. Es ist jedoch geplant, diese Tätigkeiten an andere Anbieter zu übergeben. SR Technics wird nun versuchen, mit den Gewerkschaften nach Lösungen für die 1135 Mitarbeitenden zu suchen. *ts*

## Swiss ersetzt RJ100 mit Bombardier C Series

Ab 2014 wird innerhalb von zwei Jahren die Flotte von 20 Avro RJ100 mit Bombardier CS 100 ersetzt, nach heutigem Stand der Planung



Foto: Bombardier

sollen ab 2016 weitere zehn Maschinen dieses Typs dazukommen. Die Swiss-Mutter Lufthansa hat als Launching Customer eine Order von 30 Maschinen platziert (+ 30 Optionen). Die Vertragssumme beträgt 1,53 Milliarden Dollar. Das Flugzeug verfügt über deutlich bessere ökonomische und ökologische Eckwerte (Treibstoffverbrauch -25%, CO<sub>2</sub>-Ausstoss pro Jahr -90000 Tonnen, 10-15 Dezibel leiser). *mt*

## Gute Noten für den Flughafen Zürich

Bei der Verleihung der Business Travel Awards 2008 in Frankfurt hat Zürich wiederum hervorragend abgeschnitten. So erreichte der Flughafen in der Kategorie «Umsteigeverkehr Europa» Platz 1, vor München und Kopenhagen. In der Kategorie «Beste Flughäfen weltweit» schaffte es Zürich auf Platz 3. Die Spitzenplätze gingen an Singapur Changi und Hongkong Chek Lap Kok. Die begehrten Awards werden jährlich vom renommierten Business Traveler Magazine verliehen. *AM*

## Izmir vom EAP aus direkt erreichbar

Die türkische Günstig-Fluglinie Pegasus Airlines fliegt vom 19. Juni 2009 an jeden Freitag die Strecke Izmir-EuroAirport Basel-Mulhouse-Freiburg (EAP) retour. Der dafür eingesetzte Airbus A320 verfügt über 180 Sitze. Er hebt jeweils um 16:30 Uhr in Izmir ab, landet um 18:45 Uhr am EAP und startet dort um 19:35 Uhr nach Izmir, wo die Landung um 23:30 Uhr erfolgt. *SU*

## Wechsel bei Swiss European

Seit 1. März ist Andreas Thurnherr neuer Geschäftsführer von Swiss European Air Lines. Der 54-jährige Pilot war vorher in verschiedenen Managementfunktionen bei Swiss tätig. Thurnherr löste bei der Regionalsparte von Swiss Peter Koch ab, der seinerseits die Geschäftsführung der Business-Tochter von Swiss, Swiss Private Aviation, übernahm. Dort trat er an die Stelle von Jakob Seitz, der in früheren Jahren Chefpilot bei Swissair und Rega-Flugbetriebsleiter gewesen war. *ts*

## Armin Baltensweiler gestorben

Der langjährige Swissair-Chef Armin Baltensweiler ist am 12. Februar im Alter von 88 Jahren verschieden. Baltensweiler, der während 44 Jahren die Schweizer Fluggesellschaft nachhaltig prägte, war anfänglich als Maschineningenieur am Institut für Flugzeugstatik der ETH beschäftigt und wechselte danach als Versuchsingenieur zum Eidgenössischen Flugzeugwerk nach Emmen. 1948 folgte der Einstieg bei der Swissair, wo er sich in kurzer Zeit zum Chefingenieur hocharbeitete und ab 1956 als Chef des Planungsdienstes Einsitz in die Geschäftsleitung nahm. 1960 ernannte ihn das Flugunternehmen zum stellvertretenden Direktionspräsidenten und 1972 zum Direktionspräsidenten. Von 1982 bis 1992 stand er der Swissair als Verwaltungsratspräsident vor. Seine Karriere beendete er schliesslich als Ehrenpräsident. Baltensweiler stellte seine Schaffenskraft in den Jahren 1973 bis 1983 zudem dem Exekutivrat der IATA als Mitglied und Präsident zur Verfügung. In seine Führungszeit bei der Swissair fiel nicht nur der Aufbau eines weltumspannenden Flugnetzes, sondern auch mehrere zukunftsweisende Flottenentscheide, die massgeblich zum Erfolg des Unternehmens beigetragen haben. *AM*

## Sikorsky S-76D hob erstmals ab

Der in dreijähriger Entwicklungszeit eingehend überarbeitete Mehrzweckhelikopter Sikorsky S-76D hat am 7. Februar in Palm Beach/Florida einen 30 Minuten dauernden Jungfernflug ausgeführt. Die S-76D verfügt über zwei leistungsstarke Pratt & Whitney PW210S Triebwerke sowie über eine aktive Vibrationskontrolle und mit Verbundwerkstoffen gefertigte Rotorblätter. Das neue Cockpit zeichnet sich zudem durch die neue TopDeck Avionik von Thales aus. Mit der Auslieferung der rund 100 in Auftrag gegebenen Einheiten soll im nächsten Jahr begonnen werden. *AM*



Foto: Sikorsky

## AgustaWestland will AW119 in Indien fertigen

AgustaWestland und die indische Tata Sons haben eine Absichtserklärung zur Gründung einer gemeinsamen Gesellschaft unterzeichnet. Geplant ist der Aufbau einer Montagelinie für die AgustaWestland AW119, die derzeit im amerikanischen Philadelphia zusammengebaut wird.

Das für eine Jahreskapazität von 30 Einheiten konzipierte Werk soll im Jahre 2011 mit den ersten Auslieferungen beginnen. Der Vertrieb und das Marketing soll weiterhin von AgustaWestland wahrgenommen werden, die den Helikopter der Indian Armed Forces im Rahmen einer Ausschreibung angeboten hat. *AM*

## Robinson wieder mit Rekord

Die Robinson Helicopter Company bleibt auch weiterhin der weltweit grösste Hersteller von zivilen Helikoptern. Im vergangenen Jahr wurden die Produktionszahlen des Vorjahres sogar noch übertroffen, 893 Hubschrauber (Vorjahr: 823) wurden hergestellt. Mit 60% ist der R44 Raven II der grösste Umsatzträger. *mt*

## Beech 1900 definitiv zum LTDB

Das von der Luftwaffe seit März 2007 von Avanti Air in Siegerland (D) gemietete Flugzeug des Typs Beech 1900 D D-CBIG wurde per Ende Januar 2009 von der Eidgenossenschaft gekauft. Bis Mitte April wird die Beech 1900 D nun auf die schweizerische Militärimmatrikulation T-729 registriert. Inzwischen wurde das Flugzeug auch optisch dem Corporate Identity des LTDB angepasst, das heisst, analog des Falcon 50 umlackiert.

Neues auch von der Beech Kingair T-721: Im Rahmen eines Midlife update wurde im letzten Jahr das Cockpit modernisiert und auf die Collins Proline 21-Avionik umgerüstet. Dem Flugzeug wurde auch ein neues, dem Corporate Identity LTDB entsprechendes Aussehen verpasst. Die Beech Kingair ist seit 1994 im Ein-

satz für die Luftwaffe und wird für Vermessungsflüge für swisstopo sowie Transportflüge im LTDB eingesetzt. Sämtliche Crewmitglieder haben bereits auf die neue Avionik umgeschult. Das Flugzeug ist seit Mitte Januar 2009 im neuen Look im Einsatz. *pd*

## Bernhard Müller wird neuer Chef Einsatz der Luftwaffe

Oberst im Generalstab Bernhard Müller wurde per 1. April unter gleichzeitiger Beförderung zum Divisionär zum neuen Chef Einsatz Luftwaffe und Stellvertreter Kommandant Luftwaffe ernannt. Der 52-Jährige übte die Funktion als Chef Einsatz Luftwaffe bereits seit August 2008 interimistisch aus. Mit der Ernennung von Oberst i Gst Müller ist die Spitze der Luftwaffe wieder vollständig besetzt.

Von 1979 bis 1981 absolvierte er die Berufsmilitärpilotenschule, ab 1985 war er Cheffluglehrer in der Pilotenschule der Luftwaffe und anschliessend Cheffluglehrer der Gruppe Einführung Super Puma. 1990 wurde Oberst i Gst Müller Chef Ausbildung im Ressort Lufttransport und 1996 Chef Ressort Lufttransport in der Fliegerbrigade 31.

Nach einem Studienaufenthalt am Collège Interarmées de Défense in Paris war Oberst i Gst Müller ab 2006 als Chef der Operationszentrale der Luftwaffe und Stellvertreter Chef Einsatz Luftwaffe tätig. Nach der Ernennung von Divisionär Markus Gyax zum Kommandant Luftwaffe ad interim im August 2008 übernahm er die Funktion des Chefs Einsatz Luftwaffe interimistisch. *pd*

**Sammler sucht  
dringend die Cockpit-  
Ausgabe 01/1974**

Rudolf Keller  
Tel. 056 282 42 21

**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**

**mcmurdo** **406 MHz PLB - Notsender**  
pers. PLB/Epib inkl. GPS (121.5 MHz integr.)  
in Frankreich priv. anst. von ELT zugelassen

**Revolutionär:**  
PLB inkl. GPS  
lediglich 150 g

**CHF 798.-** inkl. progr.  
**CHF 498.-** progr. ab Mitte April lieferbar

**DOLPHIN MARINE SUPPLY**  
8595 Altnau Tel. 071 6900970  
[www.dolphinmarine.ch](http://www.dolphinmarine.ch)

**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](mailto:wes@physikcd.ch)

**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](mailto:airmail@flugzeugmodelle.com)  
[www.flugzeugmodelle.com](http://www.flugzeugmodelle.com)

**Neu 1:200 von Hogan: A320 Swiss**

**Beginnen Sie jetzt Ihre PPL Ausbildung, zu Hause, an Ihrem Computer.**  
**Das neue Distance Learning System der SwissPSA macht es möglich! Detaillierte Informationen unter:**

**www.swisspsa.ch**

# Fliegende Schoggi



## Ein Storch als Werbeträger (1)

Foto: Karl Kössler

*Ein eher kurzes Gastspiel gab der Fieseler Storch HB-IKA in den frühen Nachkriegsjahren bei der Swissair. Als fliegende Litfasssäule für Schweizer Schokolade sorgte diese Maschine in der Bundesrepublik Deutschland in Zeiten des sich abzeichnenden Wirtschaftswunders für einiges Aufsehen.*

**Z**u den eher ungewöhnlichen Typen im Bestand der Swissair gehörte ohne Zweifel der Fieseler Storch. Eine Maschine dieses Typs bestellte die Schweizer Luftverkehrsgesellschaft bei den Automobilwerken in Choceň (Tschechoslowakei), welche den Klon des deutschen Fieseler Fi 156 Storch unter der Bezeichnung K-65 A Cap herstellte (siehe Kasten). Im Lufttüchtigkeitszeugnis Nummer 1639 des tschechoslowakischen Transportministeriums lautete die Bezeichnung für das Muster Cap Serie A. Diese Ursprungs-Bezeichnung hat aber nie Eingang in die Dokumente des Schweizer Luftamtes oder der Swissair gefunden, hier war ausschliesslich vom «Fieseler Storch» die Rede, wie Dokumente im Bundesarchiv in Bern belegen.

Die in die Schweiz exportierte K-65 A war eine von insgesamt sechs Maschinen, welche das Automobilwerk in Choceň (Chotzen) in Böhmen für ausländische Kunden herstellte. Eine K-65 A (Werknummer 47) ging als HA-GOÄ nach Ungarn, zwei Maschinen (Werknummer 160 und 161) nach Österreich.

Über die restlichen zwei Störche liegen keine verlässlichen Angaben vor.

### Für die Luftwaffe bestimmt

Mit Sicherheit war der für Swissair hergestellte Storch der erste ans nicht-sozialistische Ausland gelieferte K-65 A. Die Zelle dieses Storchs mit der Werknummer 741 war noch während des Zweiten Weltkrieges für die deutsche Luftwaffe hergestellt worden. In den Wirren der letzten Kriegsmonate wurde diese Fi 156 C-7 allerdings nie vollendet. Die Auto-

mobilwerke in Choceň teilten beim Zusammenbau dieser Maschine die neue Werknummer 136 zu. Interessanterweise finden sich aber in den im Bundesarchiv in Bern lagernden Abgabedokumenten des tschechoslowakischen Herstellers ausschliesslich die deutsche Original-Werknummer 741. Diese Maschine verliess Ende 1947 die Montagehallen in Chotzen und hat unter der Immatrikulation OK-IKA die notwendigen Abnahmeflüge in der Tschechoslowakei absolviert. Unmittelbar nach der Erlangung der für den Export notwendigen Dokumente ist die OK-IKA nach der Schweiz überflogen worden, wo sich die Immatrikulation auf HB-IKA änderte.

Die für die Swissair bestimmte K-65 A Cap erhielt am 22. Januar 1948 den Segen des Schweizer Luftamtes.



Foto: Martin Kyburz

**Linke Seite oben:** Der Fieseler Storch HB-IKA, aufgenommen im Jahr 1956 auf dem Flugplatz Düsseldorf-Lohausen, wo die Maschine für die Werbe Flüge über Deutschland stationiert war. Zu diesem Zeitpunkt sind die Werbeaufschriften wieder vom Flugzeug verschwunden. Kurze Zeit später ging die Maschine in den Besitz der Aachener Schokoladefabrik Leonard Monheim GmbH, der Lizenznehmerin von Lindt & Sprüngli Schokolade in der Bundesrepublik über und erhielt die deutsche Zulassung D-EKUS.

**Linke Seite unten:** Die Schokoladefabrik Lindt & Sprüngli übernahm den Fieseler Storch (Werknummer 741) HB-IKA am 2. Oktober 1950 für 41 000 Franken von der Swissair. Die Aufschrift «Trumpf» ist erst im Mai 1952 auf Rumpf und Tragflächen aufgetragen worden. Bei dieser Maschine handelt es sich um eine bei den Automobilwerken von Choceň in der Tschechoslowakei produzierten K-65 A Cap, die in baulicher Hinsicht dem deutschen Fieseler Fi 156 C-7 Storch entsprach. Der Storch gelangte Anfang 1948 in die Schweiz.

**Rechts:** Diese K-65 A (Werknummer 122) OK-BRB wurde für Propagandaflüge bei hohen sozialistischen Feierlichkeiten wie dem 1. Mai benützt. Eine Fahne einer Para-Militärischen Organisation ist auf dem Rumpf befestigt.

Die K-65 A war mit einem in der Tschechoslowakei unter Lizenz gebauten Argus As 10 C Motor sowie ebenfalls in Lizenz gefertigter Heine Luftschaube ausgerüstet. Die Swissair verwendete den Storch während etwas mehr als zweier Jahre für Foto- und Spezialflüge, in dieser Zeit war die Maschine in Zürich-Kloten stationiert. Allerdings stand die HB-IKA nicht durchgehend im Einsatz. Bereits im ersten Einsatzjahr wurde die Maschine für einige Monate aus dem Verkehr genommen und die Versicherungspolice sistiert. Einem Schreiben der Schweizerischen Unfallversicherungsgesellschaft zufolge nahm die Swissair den Storch am 29. Oktober wieder in Betrieb. Offenbar entsprach die Maschine nicht den Erwartungen der Swissair, die nach einem Käufer Ausschau hielt.

### Fliegende Litfassäule

Am 2. Oktober 1950 übernahm die damals schon weltbekannte Schokoladefabrik Lindt & Sprüngli aus Kilchberg die HB-IKA für den Betrag von 41 000 Franken. Vorerst verblieb der Storch in

Zürich-Kloten. Dank seiner sprichwörtlichen Langsamflugeigenschaften war er hervorragend als Werbeträger geeignet. Der Süßwarenhersteller vom Zürichsee plante die Fi 156 vor allem in Deutschland einzusetzen, welches durch das sich abzeichnende Wirtschaftswunder bedingt zu einem interessanten Absatzmarkt heranwuchs.

Lange Werbestreifen hinter sich herziehend, sollte der Storch nördlich des Rheins den Bekanntheitsgrad für die Lindt & Sprüngli Produkte erhöhen. Mit ein Grund für diese geflügelte PR-Aktion war die Tatsache, dass Lindt & Sprüngli ein Zweigwerk in Deutschland aufbaute, gleichzeitig existierte seit 1936 mit der Schokoladefabrik Leonard Monheim GmbH in Aachen-Süsterfeld ein Lizenzvertrag zur Produktion von Lindt & Sprüngli Produkten. Bereits kurz nach der Übernahme von der Swissair

wurde die HB-IKA nach Düsseldorf überflogen, wo die technische Modifikation zur Aufnahme der Schlepptschrift-Reklamen erfolgte.

Dass die Bundesrepublik Deutschland dauernder Aufenthaltsort für den geflügelten Botschafter von Schweizer Schoggi werden sollte, konnte zu diesem Zeitpunkt noch niemand ahnen.

Hans-Heiri Stapfer

*Verfasser und Redaktion bedanken sich bei Karl Kössler, Michal Ovcacik von 4+ Publishing Co., Hans-Joachim Mau (†), Martin Kyburz und dem Bundesarchiv Bern für die Bereitstellung von Unterlagen und Fotos.*

*Der zweite Teil dieses Artikels befasst sich mit der Mutation des Schoggi-Storchs zu einem Sanitätsflugzeug des Deutschen Afrika Korps.*



Foto: via 4+ Publishing Co.

### K-65 A – der tschechische Klon des Fieseler Storch

Bei dem von der Swissair und der Schokoladefabrik Lindt & Sprüngli geflogenen Storch (Werknummer 741) HB-IKA handelte es sich um eine bei den Automobilwerke Zavody (Autofabrik) in Choceň (Chotzen) in der Tschechoslowakei erbaute Maschine. Dieser Typ stand bei den Luftstreitkräften der tschechoslowakischen Volksrepublik unter der Bezeichnung K-65 A Cap (Storch) im Dienst. Der Buchstabe K stand für Kuryrni letadla (Kurierflugzeug). Ausführungsmässig entsprach die K-65 A der Fieseler Fi 156 C-7 der deutschen Luftwaffe und war von einem Argus As 10 C-3 Triebwerk mit 240 PS Leistung angetrieben. Die Besatzung bestand aus einem Piloten und zwei Passagieren. Bereits während des Zweiten Weltkrieges hatte die in Choceň domizilierte Firma Mraz im Auftrage des Reichsluftfahrtministeriums (RLM) den Typ ab Juni 1944 unter der Bezeichnung Fi 156 C-7 in Lizenz gebaut. Bis Jahresende liefen insgesamt 64 Maschinen vom Band. Die Gesamtzahl von Mraz für die deutsche Luftwaffe produzierten Fi 156 C-7 liegt immer noch im Dunkeln, dürfte aber unter 100 Stück gelegen haben. Mraz war Anfang 1935 durch die beiden Flugzeugkonstrukteure Jaroslav Mraz und Pavel Benes gegründet worden. Nach Ende des Zweiten Weltkrieges wurde Mraz verstaatlicht und in Automobilove Zavody umgetauft. Die Produktion der K-65 A lief kurz nach Kriegsende im Mai 1945 an, bis 1949 verliessen insgesamt 138 Einheiten die Montagehallen in Choceň. Die Schweizer Fliegertruppen erhielten von Automobilove Zavody eine Anfrage zur Lieferung von K-65 A – entschieden aber, sich bei Morane-Saulnier in Frankreich mit einem Storch einzudecken. Basierend auf der K-65 A entwickelte Ondrej Nemeč die Aero L-60 Brigadyr, welche ab 1956 der tschechoslowakischen Volksarmee sowie anderen Luftstreitkräften des Warschauer Vertrages zugeführt wurde. (sta)



# Vor 25 Jahren im Cockpit...

**D**uplizität der Berichterstattung: In der Cockpit-Ausgabe vom April 1984 ist ein Bericht über den Swissair-Direktflug von Zürich nach Rio de Janeiro abgedruckt. Zehneinhalb Stunden war die DC-10 damals unterwegs – unser ähnlicher Bericht ab Seite 18 berichtet über den heute längsten Swiss-Flug, von Zürich nach Los Angeles. So erstaunlich diese Deckungsgleichheit der Themen gestern/heute manchmal sein kann, so zufällig ist sie!

Im Mittelpunkt der Ausgabe steht aber der Erstflug der B737-300. Dieser heute erfolgreichste (meistgebaute) zivile Jet konnte damals seine Passagierkapazitäten von 115 (B737-100) über 130 (-200) auf 144 steigern. Die mit neuen und leiseren Triebwerken (CFM56-3) versehene Maschine wurde als erstes an die USAir ausgeliefert.

Berichte über Modellhelikopter, den Bucker Jungmann (50-Jahre-Jubiläum), Grenzverletzungen im Zweiten Weltkrieg (B-17) und der Schluss der Serie über die Aiguillon komplettieren den reichhaltigen Inhalt. *mt*

**Titelbild:** Boeing 737-200 des Königs von Thailand.

## Cockpit

LUFTFAHRTTECHNIK

Erstflug in Renton

# Boeing 737-300

Am 17. Januar stellte Boeing die neue 737-300 erstmals der Öffentlichkeit vor. Bereits am 24. Februar führte der Prototyp seinen Erstflug aus. Die größere Passagierkapazität, eine verbesserte Wirtschaftlichkeit und verringerter Lärm sind die Kennzeichen des neuesten 737-Äbkömmllings.

Mit einer Produktion von mehr als tausend Einheiten zählt die Boeing 737 zu den bedeutendsten Verkehrsflugzeugen der Gegenwart.

Die Entwicklung der Boeing 737 begann 1964 mit der 737-100, deren Prototyp am 9. April 1967 seinen Erstflug ausführte. Nachdem nur eine kleine Serie dieser für

maximal 115 Passagiere eingerichteten Version gebaut worden war, erschien 1967 die mit einem um 1,93 m verlängerten Rumpf ausgerüstete 737-200, die maximal 130 Passagiere aufnehmen kann. Zahlreiche Verbesserungen führten 1971 zur 737-200 Advanced, die sich durch leistungsfähigere Triebwerke und ein gesteigertes Startgewicht vom Vorgängermuster unterscheidet.

*Kennzeichen der neuen Boeing 737-300 sind die modernen CFM56-Triebwerke mit ihren ovalen Lufteinläufen. Der große Triebwerkdurchmesser bedingte eine Verlegung der Gondeln vor die Flügelkante*



### Neuerungen

Kennzeichen der neuen 737-300 sind die beiden Triebwerke des Typs CFM International CFM56-3. Um die verlangte Bodenfreiheit zu gewährleisten, wurden die mit einem großen Niederdruckverdichter ausgerüsteten Triebwerke weiter nach vorne verlegt. Gleichzeitig mußten die Triebwerksaggregate neben dem Triebwerk montiert werden, wodurch der Lufteinlauf seine charakteristische ovale Form erhielt. Das moderne Triebwerk soll nach Angaben des Herstellers eine Verminderung des Treibstoffverbrauches um rund 25% zur Folge haben. Gleichzeitig glaubt Boeing, mit der -300 das leiseste

4 Cockpit April 1984

## Staffeln der Welt

Derzeit gibt es in Indien drei Formationskunstflugteams. Die Luftwaffe wirbt mit «Sarang» und «Surya Kiran», die Marine mit «Sagar Pawan».

# Pfauen, Sonnenstrahlen, Seebrisen und Blitze



### Luftwaffe

Das Hubschrauberteam Sarang (Pfauenhahn) wurde im Frühjahr 2002 gegründet. Es ist dem Aircraft and System Testing Establishment (ASTE) in Bangalore angegliedert. Beheimatet ist das Team auf der Luftwaffenbasis in Yelahanka. Der erste öffentliche Auftritt fand am 23. Februar 2004, anlässlich der Asian Aerospace, in Singapur statt. Mittler-

Nachfolger der berühmten «Thunderbolts» von der 20. Squadron mit ihren neun Hawker Hunter F.56A gegründet. Diese Hunter trugen einen sehr dekorativen blauweissen Anstrich in Form von Blitzen. Der erste Auftritt der Surya Kiran erfolgte beim Tag der indischen Luftwaffe am 8. Oktober 1996 in Palam. Mittlerweile ist das Team auf neun Maschinen erweitert worden.



Foto: via Theo Bechtold

weile sind die Pfauen weit herumgekommen. 2008 besuchten sie die ILA in Berlin und mehrere Veranstaltungen in Grossbritannien. Bei den vier mit farbenprächtigen Pfauendarstellungen dekorierten Hubschraubern handelt es sich um die indische Eigenkonstruktion HAL Dhruv.

Deutlich älter ist das Team Surya Kiran (Sonnenstrahlen) mit seinen rotweissen HAL HJT-16 Kiran Strahltrainern. Diese Maschine ist vergleichbar mit dem britischen Jet Provost. Das Team wurde als

### Marine

Die indische Marine nutzt ebenfalls den HAT HJL-16 Trainer für ihr Team Sagar Pawan (Seebrise). Die vier dunkelblau und weiss lackierten Jets der 551. Squadron sind auf der Marinebasis Dabolim stationiert. Das Team trat erstmals bei der Feier zum 50-Jahre-

Jubiläum der indischen Marine 2003 auf. Es wurde vermutlich aus diesem Anlass gegründet.

### Frühere indische Kunstflugteams

- Red Archers/4 MiG 21PF/47. Squadron/1970–1973
- ?/4 HF-24 Marut/31. Squadron/1973
- ?/5 Hawker Hunter F.56/27. Squadron/1977
- The Thunderbolts/9 Hawker Hunter F.56A/20. Squadron/1982–1987

Werner Baier



© Werner Baier



Foto: via Theo Bechtold



Foto: via Theo Bechtold

**Grosses Bild oben:** Sarang (HAL Dhruv/Fairford 2008).

### Kleine Bilder von oben:

- HF-24 «Marut» (Deutsches Museum Aussenstelle Oberschleissheim)
- Surya Kiran (HAL HJT-16)
- Thunderbolts (Hawker Hunter F.56A)

**Links:** Sagar Pawan (HAL HJT-16)

### Quellen

Balch Aerobatic Teams of the World  
Lehse Artisten am Himmel  
Bild- und Textarchive des Autors

## Schweizerisches Luftfahrzeugregister 1. Februar – 28. Februar 2009

## Eintragungen

| Datum      | Immatrikul. | Typ                             | Werk-Nr. | Bauj. | Eigentümer/Halter  | Standort     |
|------------|-------------|---------------------------------|----------|-------|--|--------------|
| 25.02.2009 | HB-AEN      | BE 1900D                        | UE288    | 1997  | Armasuisse FB612/Swiss Air Force, Dübendorf                    | Dübendorf    |
| 03.02.2009 | HB-FQG10    | PC-12/47E                       | 1107     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 03.02.2009 | HB-FQH10    | PC-12/47E                       | 1108     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 03.02.2009 | HB-FQI10    | PC-12/47E                       | 1109     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 03.02.2009 | HB-FQJ10    | PC-12/47E                       | 1110     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 03.02.2009 | HB-FQK10    | PC-12/47E                       | 1111     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 03.02.2009 | HB-FQL10    | PC-12/47E                       | 1112     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 03.02.2009 | HB-FQM10    | PC-12/47E                       | 1113     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 17.02.2009 | HB-FQN10    | PC-12/47E                       | 1114     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 17.02.2009 | HB-FQO10    | PC-12/47E                       | 1116     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 17.02.2009 | HB-FQP10    | PC-12/47E                       | 1117     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 17.02.2009 | HB-FQQ10    | PC-12/47E                       | 1118     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 17.02.2009 | HB-FQR10    | PC-12/47E                       | 1115     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 17.02.2009 | HB-FQS10    | PC-12/47E                       | 1119     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 17.02.2009 | HB-FQT10    | PC-12/47E                       | 1120     | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                                | Buochs       |
| 16.02.2009 | HB-JGQ      | BD-100-1A10<br>(Challenger 300) | 20237    | 2009  | M.A.S. Mountain Air Services AG/<br>ExecuJet Europe AG, Zürich | Bern-Belp    |
| 18.02.2009 | HB-KHW      | SR20                            | 2004     | 2008  | Airfly Aviation SA, Lugano                                     | Locarno      |
| 13.02.2009 | HB-QOL      | BB85Z                           | 644      | 2009  | Holly Ballon AG, Bremgarten AG                                 | Schongau     |
| 27.02.2009 | HB-QOO      | Z-90                            | 90/105   | 2009  | Klöti Manuel, Luzern   | Luzern       |
| 27.02.2009 | HB-QTD      | N-210                           | 210/61   | 2009  | Take-Off Balloon AG, Sutz                                      | Sutz         |
| 27.02.2009 | HB-ZKC      | MDD 369E                        | 0584E    | 2008  | Robert Fuchs AG, Schindellegi                                  | Schindellegi |
| 23.02.2009 | HB-ZKH      | A109S                           | 22114    | 2009  | Eliarco Ets, Vaduz   | Lugano       |
| 17.02.2009 | HB-ZPJ      | A109E                           | 11756    | 2009  | JP Aviation SA/Swiss Jet AG, Zürich                            | Bern-Belp    |

## Löschungen

| Datum      | Immatrikul. | Typ               | Werk-Nr.  | Bauj. | Eigentümer/Halter   | Standort                |
|------------|-------------|-------------------|-----------|-------|---|-------------------------|
| 09.02.2009 | HB-1171     | SB-7 (G. Steiner) | 701       | 1987  | Steiner Günter, Pfeffikon LU                                | Luzern-Beromünster      |
| 03.02.2009 | HB-1789     | DG-300 Elan       | 3E90      | 1985  | Anet Claude/Segelfluggruppe Randen, Rüdlingen               | Schaffhausen            |
| 16.02.2009 | HB-2308     | DG-800 B          | 8-122B51  | 1998  | Kron David, Rheinfelden                                     | Amlikon                 |
| 09.02.2009 | HB-BJE      | Cam N-105         | 1391      | 1986  | Zimmerli Hans, Oftringen                                    | Oftringen               |
| 19.02.2009 | HB-BQX      | Cam N-105         | 2305      | 1990  | Ballonsport-Club Stein am Rhein, Stein am Rhein             | Stein am Rhein          |
| 19.02.2009 | HB-BSY      | MFM FS-57A        | E-221     | 1991  | Veltur AG/Heissluftballonclub Zürichsee, Zumikon            | Forch                   |
| 26.02.2009 | HB-BYJ      | Cam N-90          | 3042      | 1993  | Vetter Lorenz, Ossingen                                     | Ossingen                |
| 12.02.2009 | HB-BZE      | Cam N-105         | 3183      | 1994  | Frieden Fritz, Hohentannen                                  | Hohentannen             |
| 18.02.2009 | HB-CCF      | RA F152           | 1629      | 1979  | Flugbetriebs AG Beromünster, Neudorf                        | Luzern-Beromünster      |
| 27.02.2009 | HB-FQA10    | PC-12/47E         | 1101      | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                             | Buochs                  |
| 18.02.2009 | HB-FQC10    | PC-12/47E         | 1103      | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                             | Buochs                  |
| 20.02.2009 | HB-FQF10    | PC-12/47E         | 1106      | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                             | Buochs                  |
| 04.02.2009 | HB-FRZ9     | PC-12/47E         | 1098      | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                             | Buochs                  |
| 09.02.2009 | HB-FSA9     | PC-12/47E         | 1100      | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                             | Buochs                  |
| 03.02.2009 | HB-FSV9     | PC-12/47E         | 1092      | 2008  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                             | Buochs                  |
| 03.02.2009 | HB-FSW9     | PC-12/47E         | 1094      | 2008  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                             | Buochs                  |
| 06.02.2009 | HB-FSY9     | PC-12/47E         | 1096      | 2008  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                             | Buochs                  |
| 04.02.2009 | HB-FSZ9     | PC-12/47E         | 1097      | 2009  | Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans                             | Buochs                  |
| 19.02.2009 | HB-GJX      | BE 200            | BB-932    | 1981  | Préférenciel II SA, Genève                                  | Zürich                  |
| 26.02.2009 | HB-PPU      | PA-46-350P        | 4636227   | 1999  | Happy Fly Sagl, Chiasso                                     | Lugano                  |
| 09.02.2009 | HB-QBO      | Colt 120A         | 3670      | 1995  | Take-Off Balloon AG, Sutz                                   | Biel/Bienne             |
| 09.02.2009 | HB-QEB      | Colt 120A         | 4152      | 1997  | Take-Off Balloon AG, Sutz                                   | Sutz                    |
| 03.02.2009 | HB-QIS      | Cam Z-160         | 10368     | 2002  | Totalfinaelf (Suisse) SA/<br>Skytec-Aeroteam GmbH, Burgdorf | Burgdorf                |
| 17.02.2009 | HB-SEE      | CP 301 S          | 115       | 1962  | Bieri Liliane, Crissier                                     | Lausanne-La Blécherette |
| 10.02.2009 | HB-YCP      | Neukom AN-22      | 001 Egger | 1985  | Egger Max, St. Margrethen TG                                | Sitterdorf              |



**Eintragung:** Die vom Lufttransportdienst des Bundes (LTDB) bisher gemietete Beech 1900D D-CBIG wurde per Ende Januar 2009 gekauft und erhielt die zivile Immatrikulation HB-AEN. Im Rahmen der Phase 6 Inspection und dem 200h Check beim Instandhaltungsbetrieb Rheinland Air Service (RAS) Werft & Handel GmbH in Mönchengladbach (D) erhält das Flugzeug die neuen Farben des LTDB. Bereits ab April soll die Maschine dann mit dem militärischen Kennzeichen T-729 operiert werden (oben).

**Handänderung:** 1978 übernahm die Flugschule des Aéro-Club de Genève den FFA AS-202/15-1 Bravo HB-HFK fabrikneu und setzte ihn seither für die Ausbildung ein. Unzählige Piloten haben in diesen mehr als 30 Jahren ihre Ausbildung auf diesem Schweizer Schulflugzeug absolviert. Nun wurde die Maschine an einen privaten Eigentümer verkauft (rechts oben).

**Löschung:** Während zehn Jahren war die Piper PA-46-350P Malibu Mirage HB-PPU im Schweizer Luftfahrzeugregister eingetragen. Dabei gab es nie einen Eigentümer- oder Halterwechsel. Die für sechs Personen zugelassene Maschine fliegt mit einer Reisegeschwindigkeit von 398 km/h und hat eine Reichweite von 2491 km (rechts Mitte).

**Löschung:** Die Piel CP 301S HB-SEE wurde 1962 im Schweizer Luftfahrzeugregister eingetragen. Konstruiert wurde der Zweiplätzer vom französischen Schreiner Claude Piel. Er entwarf verschiedene französische Kleinflugzeuge, darunter die CP 301A Emeraude. Die deutsche Binder Aviatic baute davon die Version CP 301S Smaragd, wobei sie gewisse Bauteile durch den Segelflugzeugbauer Schempp-Hirth herstellen liess. Fluggruppen konnten auch die Einzelteile beziehen und das Flugzeug selber zusammenbauen. Binder war dann für die Endabnahme zuständig (rechts unten).



## Handänderungen

| Datum      | Immatrikul. | Typ                             | Werk-Nr. | Bauj. | Neuer Eigentümer/Halter   | Standort                |
|------------|-------------|---------------------------------|----------|-------|---|-------------------------|
| 09.02.2009 | HB-2169     | Ventus BT                       | 41       | 1985  | Burkhard Rudolf, Oberkirch  | Hausen am Albis         |
| 11.02.2009 | HB-2254     | Nimbus-4M                       | 10       | 1994  | Gäumann Markus, Urtenen-Schönbühl   | Grenchen                |
| 03.02.2009 | HB-3254     | LS8-A                           | 8194     | 1998  | Fluggruppe Berufsschüler FBS, Lupfig  | Birrfeld                |
| 09.02.2009 | HB-BXK      | CAM N-120                       | 2941     | 1992  | Fässler Ronny, Homburg  | Kappel am Albis         |
| 17.02.2009 | HB-HFK      | AS202/15-1                      | 112      | 1978  | Schmidlin René/Air Espace Sàrl, Colombier   | Genève-Cointrin         |
| 09.02.2009 | HB-HKA      | DO 27 Q-5                       | 2062     | 1962  | Sentimental Journey Sàrl, Bex   | Bex                     |
| 04.02.2009 | HB-IOD      | A321-111                        | 522      | 1995  | Rothorn Aircraft Leasing Ltd.,/<br>Swiss International Air Lines Ltd., Basel              | Zürich                  |
| 04.02.2009 | HB-IOF      | A321-111                        | 541      | 1995  | Rothorn Aircraft Leasing Ltd.,/<br>Swiss International Air Lines Ltd., Basel              | Zürich                  |
| 04.02.2009 | HB-JGP      | BD-700-1A10<br>(Global Express) | 9238     | 2007  | C.A.S. Central Air Service AG/ExecuJet Europe AG, Zürich                                  | St. Gallen-Altenrhein   |
| 20.02.2009 | HB-JMK      | A340-313                        | 0169     | 1997  | Austrian Airlines Lease and Finance Company/<br>Swiss International Air Lines Ltd., Basel | Zürich                  |
| 23.02.2009 | HB-KCH      | DR 400/180S                     | 1900     | 1989  | Flypad SA, Lausanne   | Lausanne-La Blécherette |
| 24.02.2009 | HB-OZT      | PA-28-140                       | 28-26092 | 1969  | Soler Jan, Collonge-Bellerive   | St. Gallen-Altenrhein   |
| 06.02.2009 | HB-VOG      | CE 525 (C1)                     | 0544     | 2004  | TecSky AG/Verein JET Circle, Rorschacherberg  | Bern-Belp               |
| 12.02.2009 | HB-WAF      | REMOS G-3/600                   | 173      | 2006  | Data Drive AG/Ecoplanes.ch, Mollis  | Mollis                  |
| 25.02.2009 | HB-XZS      | R22 Beta                        | 2368     | 1993  | Egger Beat, Tafers  | Basel-Mulhouse          |



**Genf (oben):** Das neue Star Alliance-Mitglied Egyptair trägt ebenfalls neue Farben. Zwei Flugzeuge wurden bisher umlackiert, so auch diese Boeing 737-800 SU-GCS.  
Foto: Jean-Luc Altherr



**Zürich (oben):** Geringes Passagieraufkommen – kleinere Fluggeräte – KLM setzt in den Wintermonaten öfters die für 80 Passagiere eingerichtete Fokker 70 ein.  
Foto: Aeromedia A. E. Wettstein



**Genf (links oben):** Nachdem der tschechische Hersteller LET die Fertigung vor etwa 12 Jahren einstellte, werden nun mit neuem Kapital wieder Flugzeuge gebaut, wie diesen LET 410UVP-E20. Die 3C-LLO der Société Maghrébine de Génie Civil (SOMAGEC) macht hier einen Tankstopp auf dem langen Ferryflug nach Malabo (Äquatorialguinea). Foto: Jean-Luc Altherr



**Basel (links Mitte):** Die B757-200 G-OOBJ der britischen First Choice musste am 24. Januar infolge starken Schneefalls in Genf auf den EuroAirport ausweichen. Foto: Dennis Thomsen

**Genf (links unten):** Middle East Airlines (MEA) hat ihre neue Bemalung vorgestellt. Der Airbus A320-232 OD-MRT ist kürzlich an den libanesischen Flagcarrier ausgeliefert worden und ist der erste A320 im Luftfahrtregister Libanons.  
Foto: Jean-Luc Altherr



**Zürich (oben):** Freitag, 20. Februar, 22.11 Uhr, minus 9 Grad – Eine von total 18 Singapore «Triple Seven» Boeing 777-312ER, 9V-SWS, hier beim De-icing vor dem langen Heimflug nach Singapur. Der nachfolgende Start erfolgte auf Piste 32.

*Foto: Marcel Tuccimei*



**Basel (links oben):** Saudi Oger brachte mit dieser B777-200 VP-BRH den französischen ex-Präsidenten Chirac zur Eröffnung einer neuen Ausstellung im Beyeler Museum in Riehen zum EAP. Im Bild die Triple Seven bei ihrer Landung am 24. Januar. Es handelte sich dabei um die erste Landung einer privaten B777 in Basel. *Foto: Dennis Thomsen*



**Genf (links Mitte):** Immer mehr Luxair-Flugzeuge tragen die neue Lackierung, so auch seit kurzem diese Boeing 737-7C9(W). *Foto: Jean-Luc Altherr*



**Zürich (oben):** Kuwait führt eine vergleichsweise kleine Staatsflotte. Im Bild die zur VIP-Maschine umgerüstete A300B4-620. *Foto: Aeromedia A. E. Wettstein*



**Zürich (links):** Emirates setzt auf dem Mittagkurs seit anfangs Februar die Boeing 777-36N(ER) ein. *Foto: Aeromedia A. E. Wettstein*

# US Naval Aviation Museum in der NAS Pensacola



## Die Wiege der Marineflieger

*Wen Besuch oder Beruf ins nördliche Florida bringt und wer dazu sein fliegerisches Herz am rechten Fleck hat, der sollte unbedingt Pensacola besuchen, am westlichsten Ende von Floridas «Pfannenstiel».*



Bilder: Georg Mader

**D**ie als «Cradle» (= Wiege) der US-Marinefliegerei bezeichnete Marinebasis prägt bis heute den alten Küstenort an der Grenze zu Alabama und birgt eine «Pflicht» für alle von der Fliege-

rei Faszinierte: das «National Museum of Naval Aviation». Es stellt – in gut imitierter Flugzeugträgeratmosphäre sowie in einem Freigelände mit Restaurierungswerkstätten – mehr als 150 Flugzeuge aus, bietet Simulatorflüge an, verfügt über eine wunderbare Gemäldegalerie in der Bibliothek und ein IMAX-Theater sowie einen riesigen Memorabilia-Shop. Ausserdem ist NAS Pensacola Heimatbasis der US-Navy Kunstflugstaffel «Blue Angels», mit etwas Glück, beziehungsweise einem Anruf im Museum (siehe Kasten) kann man deren Trainings beiwohnen. Ein Familientipp: gleich nebenan sind alte Befestigungsanlagen; das Seefort «Barrancas» geht bis auf die

spanischen Habsburger zurück und war im US-Bürgerkrieg umkämpft. Seit 1971 ist das Fort dem Besucher zugänglich, respektive «erkletterbar»...

Als 1911 das erste US-Flugzeug auf einem als Träger adaptierten Schiff landete, erkannte der US-Marinestaatssekretär Josephus Daniels das Potenzial der Flugmaschinen, in erster Linie für maritime Aufklärung. Eine von ihm eingesetzte Kommission empfahl 1913 in Pensacolas Ortsteil Escambia, Amerikas erste Trainingsbasis nur für Marineflieger zu errichten. Schon 1914 gab es 38 Fluglehrer und jene bildeten während des Ersten Weltkrieges über 1000 Piloten aus. Während der Zwischenkriegszeit graduierten hier – für alle Marineflugzeugmuster – nur etwa 100 Piloten jährlich, aber am Vorabend des Zweiten Weltkrieges begann das «Cadet Training Programm», welches – nach Pearl Harbour – bald 1100 Marinefliegeraspiranten pro Monat(!) trainierte. Das waren jene Männer, welche die Einsatzmittel der etwa 35 während des Zweiten Weltkrieges gebauten US-Flugzeugträger und 50 Geleitträger ins Gefecht brachten. Den meisten Europäern in Erinnerung sind sicherlich die 35 gefallenen

Besatzungen des – wohl unkoordinierten aber letztlich nicht vergeblichen – Opferganges der Torpedofliegerstaffeln bei Midway 1942 (VT-3, -6 und -8). Dieser wird auch im Museum immer wieder zelebriert.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde das heutige, grössere «Forrest Sherman Field» eröffnet und während des Koreakrieges wurden in Pensacola – inzwischen auch in Jacksonville und Corpus Christi – 6000 Flieger ausgebildet, die meisten davon schon für Jets. 1971 wurde die Basis – am Höhepunkt massiv gesteigerter Aktivität während des Vietnamkrieges – Hauptsitz für den «Chief of Naval Education and Training». 2005 schliesslich bedrohte ein Schliessungsprogramm die Wiege, da sie von Hurrikan «Ivan» schwer beschädigt worden war. Letztlich bestätigte sich dies aber nicht, stattdessen folgte ein Wiederauf- und -ausbau, der bis heute andauert.

Heute beschäftigt der «Pensacola Naval Complex» etwa 16700 Militär- und 7400 Zivilangehörige. Die Basis gleicht einem riesigen Campus, Besucher des Museums müssen sich an der Hauptwache ausweisen und erhalten – offenbar auf Vertrauen – ein Permit mit Instruktionen, in welche Bereiche sie nicht hinfahren dürfen. Plant man mehrere Besuche – um wie der Autor zum Training der «Blue Angels» zurückzukehren – sollte man jenes Permit aufheben, die Wache kann sich nämlich mit nicht-alliierten oder neutralen Reisepässen schwer tun.

Das Museum selbst eröffnete bereits am 8. Juni 1963 mit einer Ausstellungsfläche von nur rund 800 m<sup>2</sup> und acht Flugzeugen. Bereits 1965 wurde beschlossen, das Museum zu vergrössern und als Folge Ende 1966 die «Naval Aviation Museum Association» zur Spendensammlung gegründet. 1975 konnte ein rund 6000 m<sup>2</sup> grosses Gebäude eröffnet werden, komplett durch die Association finanziert. Unter Thomas H. Moorer (1912–2004, Pilot einer PBV im Zweiten Weltkrieg) konnte der Verein das Gelände bis 1980 weiter auf über 10000 m<sup>2</sup> erweitern, und in den nächsten zehn Jahren wurde diese Fläche noch einmal mehr als verdoppelt. Das IMAX-Kino für 534 Besucher zeigt hervorragende «Blue Angels»- und «Fighter-Pilot»-Filme. In einem Briefing-Room eines WWII-Trägers beginnen mehrmals täglich auch Jugendtouren, in denen «Basics» wie Aerodynamik, Flugwetter auf See oder Ballistik von Waffenklassen vermittelt werden. Täglich ist das

Museum auch von Schul- klassen und Gruppen von Seekadetten bevölkert.

## Umfassende Flugzeugsammlung

Die Sammlung umfasst 150 Maschinen der US-Marine, des Marinekorps und der Küstenwache. Der Westflügel des Gebäudes ist der Marine-



fliegerei im Zweiten Weltkrieg gewidmet, dort befindet sich ein 1:1-Nachbau des Flugdecks des leichten WWII-Flugzeugträgers USS Cabot (CVL-28). Ebenfalls aus dieser Zeit stammt die SBD-2 «Dauntless» von Midway und die einzige noch existente SB2U «Vindicator». Weitere Ausstellungsstücke umfassen vier von der Decke hängende A-4 «Skyhawks» der «Blue Angels» oder die S-3 «Viking», in der George W. Bush 2003 zur USS Abraham Lincoln (CVN-72) flog und die damit als erstes Flugzeug das Funkrufzeichen «Navy One» erhielt. Aus dem Bereich Raumfahrt besitzt das Museum die Kommandokapsel eines Apollo-Raumschiffes, Seriennummer CSM-116, welche für Skylab 2 eingesetzt wurde. Der letzte Mann, der auf dem Mond spazierte, war Gene Cernan; der Apollo-Astronaut war – erraten – Marineflieger.

Ein genauer Rundgang durch all das benötigt mindestens vier Stunden, und danach bietet sich zum Ausruhen ein Snack in der «Cubi-Bar» an. Sie ist eine Wiederauferstehung des berühmt-berüchtigten Marineoffiziersclubs Cubi-Point auf Subic-Bay auf den Philippinen. Der Originalclub aus der Vietnam-Ära wurde nach dem Ausbruch des Mt. Pinatubo 1991 beschädigt, die US-Militärs räumten danach die Philippinen. Der damalige Direktor des Museums, ex-«Blue Angels»-Pilot Rasmussen, schaffte es, den Hort so vieler Erinnerungen an so viele Staffeln und Flieger vor der Spitzhacke zu retten, und der Club wurde 1992–1996 in einem eigenen Flügel des



**Linke Seite oben:** Blick zurück von den Jets auf die erwähnte «Cubi-Point»-Bar. Davor eine «MiG-Killer» F-4N, 1972 auf der USS Midway stationiert.

**Linke Seite unten:** Da schlägt das Herz höher, beim Anblick des ansprechenden Portals des Museums, samt F-14 von den VF-41 «Black Aces».

**Oben:** Man sollte auf alle Fälle versuchen, das vor 100 Leuten fast privat abgehaltene Morgentraining der «Blue Angels» einzuplanen. Termine auf Anruf im Museum.

**Links:** Genau diese SBD-2 «Dauntless» von der USS Hornet stellten 1942 bei Midway den Gleichstand im Pazifikkrieg wieder her.

Museums Pensacola Stück für Stück als Museumsrestaurant wieder eingerichtet. Zusätzlich sind dort auch viele Relikte aus dem Golfkrieg von 1991 zu sehen, ein gutes Gefühl, mit seinem Kaffeebecher in der Hand mit aktiven US-Fliegern an der Bar zu sitzen...

Die ganze Sammlung wird durch teils sehr betagte Volunteers am Leben erhalten, und mit etwas Geduld oder kleinen Geschenken (Hefte, Abzeichen usw.) ist auch eine Führung durch die sonst nicht frei zugänglichen, ausgedehnten Aussenbereiche und Werkstätten möglich – bei gut über 35°C vorzugsweise mit einem Golf-Cart. Das Museum lebt, da wird ständig restauriert und lackiert und die alten Haudegen können fast zu jedem Objekt – und zu sich selbst – wilde Geschichten erzählen. Sie freuen sich über Fliegerhefte aus Europa und Berichte über Pensacola. Der besondere Dank des Autors gilt – samt hiermit im COCKPIT erfülltem Versprechen – abschliessend daher dem «Pensacola Volunteer Coordinator», Mr. Phil Duryea.

Georg Mader

Auf der Website [www.cockpit.aero](http://www.cockpit.aero) finden Sie eine Auflistung aller Exponate und die Kontaktdaten, beziehungsweise Öffnungszeiten.

**Schweiz****31.3.–1.4.**Aviation & Environment Summit, Genf  
environment.aero**18.4.**GV EAS mit Fly-in, Flughafen Bern-Belp  
experimental.ch**12.–14.5.**EBACE 2009, Genf Palexpo  
ebace.aero**30.5.**MSW-Cup (Kunstflug), Bex  
saa.ch**5.–7.6.**Hergiswil Splash-In  
Hotel Pilatus, Vierwaldstättersee  
Kontakt: hergiswil@seaplanes.ch**6.6.**IKARUS Jugendtag, Segelflughangar Bern-Belp  
berneraeroclub.ch**19.–21.6.**3. Seaplane-Meeting, Lutry, Lac Léman  
Kontakt: lutry@seaplanes.ch**19.–21.6.**Präzisionsflug-Schweizermeisterschaften  
Buttwil  
pfa.ch**20.6.**International Fly-in, La Côte  
casgp.com**27.–28.6.**Rencontre Internationale Oldtimers (RIO)  
Fribourg-Ecuvillens  
aerotique.ch**28.6.**Zigermeet (Oldtimer), Flugplatz Mollis  
flugplatz-mollis.ch**3.–5.7.**7. Seaplane-Meeting, Bönigen, Brienzersee  
Kontakt: boenigen@seaplanes.ch**3.–4.7.**Zigermeet 1, 45 Jahre Patrouille Suisse  
Mollis  
flugplatz-mollis.ch**4.7.**Engiadina Classics, Flugplatz Samedan  
engadin-airport.ch**11.–12.7.**Fly-in Lodrino  
fluggrupperuag.ch/fly-in**11.–12.7.**Zigermeet 2, Mollis  
flugplatz-mollis.ch**11.7.**Loop-in (Informationen für Kunstflugpiloten)  
Birrfeld  
saa.ch**12.7.**MSW-Cup, Birrfeld  
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.**Thuner Flugtage «75 Jahre Flugplatz Thun»  
thuner-flugtage.ch**20.–23.8.**Swiss Aero Expo, Internationale Luftfahrt-Messe  
Flugplatz Buochs  
wwiss-aero-expo.ch**22.8.**Flugplatzfest St. Stephan  
hunterverein.ch**22.–23.8.**Oldtimer Flugtage, 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**3.–4.10.**30. Flugtag Hausen a. A.  
Showflug-Spektakel (Modelle)  
mgaffoltern.ch**11.10.**Warbird-Meeting, Flugplatz Mollis  
flugplatz-mollis.ch**Ausland****2.–5.4.**AERO 2009  
Messgelände Friedrichshafen (D)  
aero-friedrichshafen.de**21.–26.4.**Sun 'n Fun Fly-in, Lakeland FL (USA)  
sun-n-fun.org**1.–3.5.**Trainingslager PFA, Präzisionsfliegen  
Donauesschingen (D)  
pfa.ch**21.–24.5.**Klassikwelt  
Messgelände Friedrichshafen (D)  
klassikwelt-bodensee.de**15.–21.6.**Salon de l'Aéronautique et de l'Espace  
Paris Le Bourget (F)  
salon-du-bourget.fr**26.–27.6.**Airpower 09  
Flugplatz Zeltweg (A)  
airpower09.at**10.–12.7.**Scalaria Air Challenge, St Wolfgangsee (A)  
scalaria.at**17.–19.7.**Tannkosh Fly-in, Flugplatz Tannheim (D)  
flugplatz-tannheim.de**Veranstaltungshinweis**

Astronaut Claude Nicollier im Fliegermuseum Altenrhein! 19:30 Uhr Türöffnung, 20:00 Uhr Begrüssung durch den Präsidenten der VPFA, Felix Meier. Anschliessend das Referat von Claude Nicollier und Apéro. Die Veranstaltung ist öffentlich.

→ FRÜHJAHRVERANSTALTUNG 2009

**DR. CLAUDE NICOLLIER  
SOLAR IMPULSE**IM SONNENENERGIE  
FLUGZEUG RÜNDUM DIE WELT  
OHNE TREIBSTOFF  
UND OHNE SCHÄDSTOFFE**FREITAG, 8. MAI 2009, 20.00 UHR  
FLIEGERMUSEUM ALTENRHEIN**

- 19.30 Uhr Türöffnung
- 20.00 Uhr Begrüssung durch Felix Meier, Präsident VPFA
- 20.10 Uhr Referat von Dr. Claude Nicollier
- Anschliessend Apéro

Die Veranstaltung ist öffentlich



→ Vereinigung Pro Flugplatz St. Gallen-Altenrhein, Postfach 7, CH-9423 Altenrhein → www.vpfa.ch

**Vorschau auf die  
Ausgabe 5 – Mai 2009**

Mit Blick auf die kommende EBACE steht die Business Aviation mit dem Edelanbieter SwissJet im Mittelpunkt der kommenden Ausgabe. Dazu ein ganz besonderes Geburtstagsfest und ein etwas anderer Blick auf die Tätigkeiten von Swiss AviationTraining; militärisch fliegen wir nach Südamerika.

Zusätzlich – wie immer – viel Interessantes, Überraschendes und Aktuelles – plus Klassefotos aus Dubai!

Die Mai-Ausgabe von Cockpit finden Sie ab dem 29. April an Ihrem Kiosk.



## SEE WHAT EUROPE ALREADY KNOWS. BUSINESS AVIATION IS THE RIGHT TOOL FOR CHALLENGING TIMES

**JOIN** Nearly 500 Exhibitors featuring the latest products and services available in business aviation today • More than a dozen Education Sessions led by industry experts discussing the most compelling issues facing business aviation in Europe and around the world • Over 60 state-of-the-art aircraft on Static Display side by side on Geneva International Airport • Over 14,000 Attendees, who wish to learn more about business aviation and how it can help grow their business • International regulatory officials, including EASA, Eurocontrol, European Commission and FAA representatives, on hand to share their views on what's on the horizon • Equipment-specific Maintenance & Operations (M&O) Sessions

And see what Europe already knows.  
Business aviation is the right tool for challenging times.

[ [www.eBace.aero](http://www.eBace.aero)  
may 12, 13, 14, 2009 | geneva ]



## Jederzeit bereit für das Unerwartete

Nichts stellt so hohe Anforderungen an die Reaktionsbereitschaft von Pilot und Flugzeug wie eine Luftpolizeimission. Die Bedrohungen sind im Voraus nie genau erkennbar: Handelt es sich um einen verirrten Privatpiloten, ein entführtes Linienflugzeug oder einen feindlichen Kampffjet?

In der hohen Verkehrsdichte des kleinen Schweizer Luftraums muss die Luftwaffe besonders rasch und fehlerlos reagieren können. Mit der geballten Leistung ihrer Spitzentechnologie-Sensoren (u.a. Radar mit aktiver elektronischer Strahlschwenkung, Frontbereichs-Optronik und Selbstschutzsystem SPECTRA) und ihren überlegenen Flugeigenschaften befähigt die Rafale ihre Piloten zu abgeklärtem und wirkungsvollem Eingreifen. [www.rafale-schweiz.ch](http://www.rafale-schweiz.ch)

**Für eine glaubwürdige Luftpolizei – Rafale**