

Mit
Special:
«Beruf Pilot»



Quest Aircraft Kodiak

Fliegender SUV mit einer Mission



Military Aviation

«Raptoren» auf
Europa-Tournee

Space Corner

NASA – Kurswechsel
oder Renaissance?

Helicopter

Mountain Flyers
auf Expansionskurs

THE SMART FIGHTER **JUST GOT SMARTER**



Mit dem neuen Gripen E definiert Saab die Luftverteidigung des 21. Jahrhunderts neu. Der Gripen E ist dafür ausgelegt, sich an die ständig neuen Bedrohungen und Betriebsanforderungen anzupassen, denen Staaten heute ausgesetzt sind. Damit gibt er den Piloten völlig neue Möglichkeiten an die Hand. Damit kann er das Geschehen lenken und den Raum in der Luft, über dem Boden und dem Wasser kontrollieren.

Der neue Gripen E hat im Juni 2017 seinen Jungfernflug erfolgreich absolviert. Der moderne Kampffjet ist prädestiniert, überall auf der Welt in jeder Situation volle Kampfkraft zu entwickeln.

www.saab.com
www.gripen.com



SAAB



Foto: easyjet

Take your seats

Liebe Leserinnen, liebe Leser

«Die Leere im Cockpit» – wie unlängst die Süddeutsche Zeitung titelte – wird immer gähnender. Händeringend suchen Fluggesellschaften auf der ganzen Welt Piloten. Bloss: Der fliegerische Nachwuchs steht nicht mehr Schlange vor den Assessment-Zentren der Airlines. Heute verhält es sich andersrum. «Catch me if you can» – Jahre nach dem Film impliziert der Titel deutlich weniger Hollywood als problematische Realität. Und auf dem Boden eben dieser scheint auch die Jugend angekommen zu sein, wenn es um die Verwirklichung von Träumen geht. So nimmt die junge Generation gerade den Beruf des Piloten differenzierter wahr. Streiks, Groundings und wirtschaftliche Tiefflüge haben Distanz zur Glanz- und Gloria-Ära von einst geschaffen. Und auch wenn der Traum vom Fliegen für die Ewigkeit gemacht zu sein scheint, lautet heute die Frage nüchterner: Wer will und kann es sich noch leisten, selber zu fliegen? Veränderte Bedingungen und Ansprüche tragen dazu bei, dass viele junge Berufsleute ihren persönlichen Traum vom Fliegen ökonomisch interessanteren Optionen opfern.



Diametral zum personellen Abwärtstrend steigen die Passagierzahlen. Nie waren so viele Flugreisende unterwegs wie 2017. Wie neuste Zahlen des Bundesamts für Statistik zeigen, flogen letztes Jahr 54,9 Millionen Passagiere ab Schweizer Flughäfen. Das sind 52 Prozent mehr als 2007. Auch weltweit verzeichnete die Aviatik einen Höchststand: Die Airlines transportierten 2017 über vier Milliarden Passagiere. Dieser Rekord dürfte

bald wieder gebrochen werden, denn die International Air Transport Association (Iata) prognostiziert eine Verdoppelung der Fluggäste bis 2036. Es bleibt kein Zweifel: Der kommerzielle Luftverkehr wird wachsen. Enorm wachsen! An Strategien, woher die zusätzlich benötigte halbe Million neuer Piloten in den nächsten 20 Jahren kommen soll, arbeiten die Airlines fieberhaft – auch mit wenig konstruktiven Methoden: Unterdessen werben sich Fluggesellschaften über Ländergrenzen hinweg mit attraktiven Paketen Piloten ab. «Es läuft ein Bietergefecht», sagt etwa der Chef des Verbands asiatisch-pazifischer Airlines, Andrew Herdman. Vor allem der Wachstumsmarkt China heizt den Wettbewerb um Flugzeuglenker an. Nutzniesser sind die Piloten: Ausländische Flugkapitäne bekommen in der Volksrepublik Jahresgehälter von bis zu 314 000 Dollar geboten. Gleichzeitig müssen anderswo Flugzeuge am Boden bleiben, weil niemand im Cockpit Platz nimmt. Auch in Europa. Lufthansa-Chef Carsten Spohr klagt: «Wir können wegen des Personalmangels nicht so stark wachsen, wie wir wollen.»

Die jungen Leute, die heute an der aviatischen Basis fehlen, werden morgen auch im kommerziellen Flugbetrieb durch Abwesenheit glänzen. Es kann nicht genug dafür getan werden, um junge Menschen wieder vermehrt für die Luftfahrt zu begeistern. Auch «Cockpit» engagiert sich für den fliegerischen Nachwuchs. Zum Beispiel mit dem Special «Beruf Pilot», das dieser Ausgabe beigelegt ist. Lassen Sie sich inspirieren und Sie werden feststellen: Der Zeitpunkt war nie günstiger, um sich Flügel wachsen zu lassen. Denn: Der Beruf der Zukunft wird einer sein, den es schon seit über 100 Jahren gibt.

Patricia Andrighetto, Chefredaktorin



Take-off!

Mit der Flugschule Fricktal.

Wir sind bereit. Und Sie?

Zielgerichtete und professionelle Ausbildung
www.flugschule-fricktal.ch



«Cockpit»-Ausgaben gesucht
 Ein langjähriger Abonnent des «Cockpit» sucht zur Vervollständigung seiner Sammlung folgende Ausgaben:
8/1980, 5/1991, 10/1995, 2/2002
 Angebote unter dem Stichwort «Fehlende Ausgaben» bitte auf die E-Mailadresse: redaktion@cockpit.aero

Find us on Facebook
www.facebook.com/cockpit.Aviatikmagazin/

LEBE DEN TRAUM – WERDE PILOT

Flugplatz Birrfeld – Motor- und Segelflugausbildung




- ✓ Aus- und Weiterbildungskurse
- ✓ Schnupperflüge
- ✓ Rundflüge
- ✓ Attraktive Flugzeugflotte

AKTUELL Praktische Ausbildung mit günstigen Katanas:
 Attraktives Rabattpaket

Segelflug-Schnupperflugtage

Dienstagabend PPL-Theorie, Eintritt jederzeit möglich

056 464 40 40
info@birrfeld.ch

www.birrfeld.ch



Aktuell.
 Informativ.
 Umfassend.

Mit garantiertem Fensterplatz.

Das «Cockpit» ist online.
 Check-in now!
www.cockpit.aero

Military Aviation

- 6** Radom Airshow:
100 Jahre polnische
Luftstreitkräfte
- 9** LT St 7 trainierte das
sichere Operieren des
PC-6 auf Geländepisten
- 10** 12 Lockheed F-22
«Raptor» auf Übungs-
tour in Europa

Report

- 13** Jesolo 2018 –
Show am Strand

Civil Aviation

- 14** Luftfracht – Eine Sparte
im Aufschwung
- 16** Hans Breitenmoser,
Präsident der SCFA,
im Interview

Cover Story

- 20** Quest Aircraft Kodiak:
SUV der Lüfte

Space Corner

- 23** NASA – Kurswechsel
oder Renaissance?

Mittelposter

- 26** Eine Woche im September
investierte die LT St 7 in ein
Spezialtraining: das Operieren
des Porters im Gelände
(im Bild: Zell). Mehr dazu
im Beitrag auf Seite 9.

Foto: Ludwig Isch



Young Generation

- 28** Pro Aero-Jugendlager:
Der Funke der Begeis-
terung sprang über

Helicopter

- 30** Mountain Flyers auf
Expansionskurs
- 33** Sud Aviation SA.319B
«Alouette III»

History

- 36** Geheimnisumwitterter
Verkauf der DC-3
HB-IRU (Teil 2)

Regelmässige Rubriken

- 3** Take your seats
- 12** Inside
- 19** Your Captain speaking...
- 32** Heli-Focus
- 35** Vor 50 Jahren
- 38** Gallery
- 42** News and Services
- 48** HB-Register
- 50** Letzte Seite:
Wettbewerb, Agenda

6

Military Aviation

Grosses Geburtstagsfest für polnische Luftstreitkräfte



Civil Aviation

Hans Breitenmoser: «Unsere Connie ist weltweit einmalig»



16

Helicopter

Mountain Flyers 80 Ltd. auf Expansionskurs



30

Titelbild: Quest Kodiak-100 (N247KQ) über der Golden Gate Bridge in San Francisco. Foto: Quest Aircraft Company

Herausgeberin:

SAMedia GmbH
Storchengasse 15
Postfach
CH-5201 Brugg
Telefon: +41 56 442 92 44
verlag@swissaviation.ch
www.cockpit.aero
«Cockpit» erscheint
monatlich und ist
Verbandsorgan der Swiss
Helicopter Association (SHA)
sowie Partner der AOPA
Switzerland.
Das Magazin «Cockpit»
erscheint im 59. Jahrgang.

Anzeigenverkauf:

Effingermedien AG
Verlag «Cockpit»
Storchengasse 15
CH-5201 Brugg
Marketing Consultant:
Rolf René Veil
Telefon +41 56 460 77 20
Fax 056 460 77 70
rolf-rene.veil@effingermedien.ch

Abo-service:
Jordi AG – das Medienhaus
Jonas Inniger
Aemmenmattstrasse 22
3123 Belp
Telefon +41 31 818 01 27
abo@cockpit.aero

Abonnementspreise:

Inlandabo jährlich Fr. 87.–
Schnupperabo (für 3
Monate): Fr. 20.–
Einzelverkaufspreis: Fr. 8.50
inkl. Porto und MwSt.
Auslandabo steuerfrei,
Porto nach Aufwand.
Preisänderungen
vorbehalten.

Auflage:

10 000 Exemplare
Verbreitete Auflage:
7321 Exemplare
(WEMF 2017)
Flughafenaufgabe Zürich und
Basel: 4000 Exemplare

Text- und Bildredaktion:

Swiss Aviation Media
Zurzacherstrasse 64
5200 Brugg
Telefon: +41 56 442 92 46
redaktion@cockpit.aero
Website: www.cockpit.aero
Chefredaktorin:
Patricia Andrighetto

Redaktions- Mitarbeitende:

Jean-Luc Altherr, Daniel
Bader, Joël Bessard, Tim
Boin, Andrea Bolliger, Daniel
Dubouloz, Hansjörg Egger,

Markus Herzog, Felix Meier,
Walter Hodel, Felix Kälin,
Ian Lienhard, Georg Mader,
Rolf Müller, Hellmut Penner,
Markus Rindisbacher, Jürgen
Schelling, Reto Schneeberger,
Samuel Sommer, Dr. Bruno
Stanek, Hans-Heiri Stapfer,
Thomas Strässle, Dennis
Thomsen, Simon Vogt,
Franz Wegmann, Anton E.
Wettstein, Marco Zatta, Rino
Zigerlig, Sven Zimmermann,
Franz Zussner

**Artikel und Fotos nur nach
Absprache einsenden.**

Druckvorstufe:

Swiss Aviation Media
Zurzacherstrasse 64
CH-5200 Brugg
Telefon: +41 56 442 92 46
verlag@swissaviation.ch

Druck und Vertrieb:
Jordi AG – das Medienhaus
Aemmenmattstrasse 22
3123 Belp
(gedruckt auf FSC-
zertifiziertem Papier)

ISSN 0010-0110

gedruckt in der
schweiz

100 Kerzen auf der Geburtstagstorte

Am Wochenende vom 25. und 26. August fanden auf dem Flugplatz Radom-Sadków in Polen vor 160 000 Zuschauern die Feierlichkeiten zum 100-jährigen Bestehen der polnischen Luftstreitkräfte in Form einer internationalen Air Show statt.



Der Flugplatz Radom-Sadków wird sowohl zivil wie auch militärisch genutzt. Auf dem Gelände werden ausserdem seit knapp 20 Jahren regelmässig Flugveranstaltungen durchgeführt.

Jubiläumsshow ohne einheimische Luftwaffe

Die diesjährige Air Show stand ganz im Zeichen des Jubiläums von «100 Jahre polnische Militärluftfahrt». Zur speziellen Jubiläumsausgabe waren praktisch alle europäischen Demonstrationsteams eingeflogen, was dem Publikum beste Unterhaltung bot.

Rund 160 000 Zuschauer verfolgten während mehrerer Tage spektakuläre Flugvorführungen von Staffeln wie Frece Tricolori, Patrouille Suisse, Patrulla Aguilla, Midnight Hawks, Baltic Bees und dem einheimischen Team Iskry. Manöver von F-16 Fighting Falcons aus Polen, Griechenland, Belgien und der Türkei waren zu bestaunen. Weitere Jets in der Show waren Suchoi Su-27 aus der Ukraine, Eurofighter aus England und Deutschland sowie Saab Gripen aus Tschechien.

Die grosse Abwesende an der Show war die polnische Luftwaffe selbst. Es war bereits im Vorfeld bekannt, dass die MiG-29 und

die Su-22 aufgrund technischer Probleme nach einem Absturz einer MiG-29 nicht am Flugprogramm teilnehmen würden. Laut ersten Erkenntnissen löste der Pilot der MiG den Schleudersitz wohl aus; dieser funktionierte aber nicht richtig, was den Piloten das Leben kostete. Die gleichen Schleudersitze sind auch in der Suchoi Su-22 installiert. Von diesem in den 60er-Jahren entwickelten russischen Jagdbomber besitzen die polnischen Luftstreitkräfte noch rund 48 Stück.

Gelungene Improvisation

Ein seltener Gast auf europäischem Boden ist der JF-17 Thunder der pakistanischen Luftwaffe. Dieser Jäger wurde zusammen von Pakistan und China entwickelt und wird seit 2014 auch für den Export angeboten. Das Display der JF-17 war ein Highlight. Das Wetter zwang die Organisatoren sowohl am Samstag wie auch am Sonntag zu improvisieren – was ihnen gelang –, wenn auch das Programm am Sonntag zuweilen grosse Pausen aufwies: Die Show wurde einfach fortgesetzt, wenn das Wetter es wieder zulies.



B737-8 MAX (SP-LVD) der polnischen LOT in Formation mit der Kunstflugstaffel der polnischen Luftstreitkräfte, Biało-Czerwone Iskry.

100 Jahre polnische Luftwaffe

100 Jahre polnische Militärluftfahrt

Die Streitkräfte, aus denen die heutige polnische Luftwaffe entstand, wurden 1918 gegründet, als das Land infolge des Ersten Weltkriegs offiziell für unabhängig erklärt wurde. Polen blickt auf eine reiche Luftfahrtgeschichte zurück. In der Zwischenkriegszeit entwickelte sich die polnische Luftfahrtindustrie prächtig. Während des Kalten Kriegs war Polen Teil des Warschauer Pakts. Operiert wurden zu jener Zeit fast nur Flugzeugtypen russischer Herkunft. Doch auch der polnischen Luftfahrtindustrie wurde Schub verliehen, indem das Land viele Flugzeuge nutzte, die in Lizenz bei polnischen Luftfahrzeugherstellern (PZL) gebaut wurden. Nach dem Ende des Warschauer Pakts wurden die Luftstreitkräfte (unter der Bezeichnung Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej) reorganisiert und Teile des veralteten Fluggeräts verschrottet. Trotzdem stammen auch heute noch grosse Teile der Flotte aus sowjetischer Produktion. Die Ausmusterung der noch vorhandenen Su-22-Bomber ist geplant. Nach einer bewegten Entwicklung lautet seit dem 1. Juli 2004 die amtliche Bezeichnung Luftstreitkräfte der Republik Polen (Siły Powietrzne Rzeczypospolitej Polskiej). Seit dem 12. März 1999 ist Polen ausserdem NATO-Mitglied. Trotz der Tatsache, dass es in Polen zahlreiche historische Flugzeuge gibt, waren aus der reichen Geschichte dieser Luftwaffe im Rahmen der Radom Airshow lediglich die Antonov An-2 und die PZL P.11C zu sehen. Der Hauptprogrammpunkt war der Formationsflug des Teams Iskry mit der in den Nationalfarben Polens bemalten PLL LOT Boeing 737 (siehe Hauptbild auf den Seiten 6 und 7). **Alex van Noye**



Foto: Roger Schneider

Oben: JF-17 Thunder der pakistanischen Luftwaffe. Der Jet ist eine gemeinsame Entwicklung der Pakistan Aeronautical Complex (PAC) und der Chengdu Aircraft Corporation (CAC) in China.

Mitte: Demo-Suchoi Su-27 der Ukrainischen Luftwaffe.
Unten: Antonov An-2 der polnischen Luftstreitkräfte.



Fotos: Alex van Noye

Abstecher ins Grüne



Oben und Mitte links:
Flugbetrieb auf dem
Geländeflugplatz Bütikofen.

Grosses Bild und Mitte links: Samuel Sommer

Eine Woche im September investierte die LT St 7 in ein Spezialtraining: das Operieren des Porters im Gelände. Das Training weitab befestigter Pisten dient der Sicherheit.

Aus einer nicht abschliessenden Liste von aktuell mehr als 100 Flugplätzen im Gelände waren vom 17. bis 21. September sieben aktiv: Ebersecken/LU, Bütikofen bei Kirchberg/BE, Grünenmatt/BE, Houete bei Ruswil/LU, Zell/LU, Müswangen/LU und Ersigen/BE. Jeweils eine Woche im Herbst während des Ausbildungstrainingskurses (ATK) der Lufttransportstaffel 7 (LT St 7) und zwei Wochen während des Sprungtrainingskurses der Fallschirmaufklärer (nach Bedarf) werden verschiedene Plätze im Gelände aktiviert. Kriterien für die Wahl eines Standorts sind u.a. eine Feldlänge von mindestens 250 Metern plus Hindernisfreiheit im An- und Abflug. Die LT St 7 ist die einzige Lufttransportstaffel der Schweizer Luftwaffe, die ausschliesslich Flächenflugzeuge einsetzt. Die Milizstaffel gehört zum Flugplatz Kommando 4 und ist in Locarno stationiert. Seit jeher führt die LT St 7 ihren Flugbetrieb auch von Behelfsflugplätzen im Gelände durch. Zweck dieser Einsätze ist der Trainingserhalt von Geländelandungen mit PC-6, um die sichere Aufnahme von Fallschirmaufklärern, Passagieren oder Last im Gelände gewährleisten zu können.

Patricia Andrighetto



Unten und Mitte rechts:
Impressionen vom Aussen-
flugplatz Zell.



Bild unten und Mitte rechts: Ludwig Isch

Lockheed F-22 «Raptor»



Raubvögel auf Tournee durch Europa

Vom 8. bis 28. August 2018 waren zwölf Lockheed F-22 «Raptor» auf dem Luftwaffenstützpunkt der United States Air Force Europe (USAFE) in Spangdahlem (ETAD) in Deutschland stationiert.

Für dieses dreiwöchige Training kamen die F-22 der 95th Fighter Squadron und 325th Fighter Wing mit Basis auf der Tyndall Air Force Base (KPAM) in Florida zum Einsatz. Im Rahmen dieser «Flying Training Deployment» haben die F-22 Norwegen, Griechenland, Spanien, Rumänien und Polen Besuche abgestattet. Während der Tour durch Europa wurden die F-22 von Boeing KC-135-Tankflugzeugen für Luft-Luftbetankung zum Ziel begleitet.

Training und Stärkung des NATO-Bündnisses

Zur Stipvisite in Europa gehörten auch verschiedene «dogfights» über Westeuropa mit den und gegen die in Spangdahlem stationierten F-16 der USAFE, die europäischen NATO-Partner Deutschland (Eurofighter), Frankreich (Mirage), Belgien und die Niederlande (F-16). Die Übungen wurden einerseits als optimale Trainingsmög-

lichkeit für die Piloten durchgeführt, andererseits sollte damit auch das NATO-Bündnis gestärkt werden. Tod D. Wolters, Kommandant der US-Luftstreitkräfte in Europa, unterstrich in einer Rede während seines Besuchs in Spangdahlem die Bedeutung der NATO-Allianz und den Wert der Durchführung von Interoperabilitätstrainings mit den europäischen Verbündeten.

Erfahrungen der Piloten

Ein weiteres wichtiges Ziel dieses gemeinsamen Trainings war es, Maschinen der 4. und 5. Generation in die Einsätze zu integrieren. «Eine F-22 ist einfach zu fliegen, vergleichbar mit der F-15, aber in einem modernen Outfit. Dazu gehören unter anderem integrierte Computersysteme, Stealth-Fähigkeiten, Sensoren, 360-Grad-Sicht und die Supercruise-Option», berichtet F-22-Pilot Lt Col Joshua

Sechs Lockheed F-22
«Raptor» über Rumänien.



Foto: USAF

Biederman, Kommandant der 95th Fighter Squadron. «In der F-15 muss der Pilot die Informationen von verschiedenen Systemen sammeln, während die F-22 alle erforderlichen Informationen auf einem Bildschirm liefert, was dem Piloten hilft, sich auf seine Hauptaufgabe zu konzentrieren.»

Doch selbst mit fortschrittlicheren Technologien an Bord profitierten die F-22-Piloten während dieser Missionen von den Trainings mit Maschinen der 4. Generation, wie während der Nachbesprechungen ausgewertet wurde. Während des Trainings flogen beispielsweise die F-16 sowohl Red-Air (fiktiver Feind) als auch Blue-Air («Freund») in Luftkämpfen mit der F-22. «Jeder Pilot im 480. Geschwader erhielt die Gelegenheit, gegen die F-22 zu fliegen. Wir haben viele junge Piloten und für etliche von ihnen war dies die erste Chance, gegen die F-22 zu fliegen», erzählt Lt Col Mike Richard, Kommandant des 480th Fighter Squadron.

«Die F-22-Piloten haben von den F-16 in Spangdahlem eine ganze Menge über SEAD (*Anm. d. Red.: SEAD = Suppression of Enemy Air Defences*) gelernt, während die F-16-Piloten viele Erfahrungen mit

Luft-Luft-Taktiken mit Kampfflugzeugen der 5. Generation sammeln konnten.»

Training und Show-Blöcke

Der diesjährige Einsatz war nicht der erste in Europa, aber der bislang längste. Bereits im August 2015 entsandte die US-Luftwaffe F-22 Raptor zur Luftwaffenbasis Spangdahlem, um mit anderen verbündeten Streitkräften zu trainieren. 2016 flogen F-22 auf die Royal Air Force-Basis Lakenheath für Trainingsübungen mit anderen in Europa stationierten Flugzeugen, um GRF-Trainings (Global Response Force) zu absolvieren. Zuletzt wurden F-22 im Oktober 2017 ebenfalls auf der RAF-Basis Lakenheath eingesetzt.

Während ihres Einsatzes 2018 haben die F-22 auch an europäischen Flugschauen teilgenommen, darunter am Royal International Air Tattoo, der Farnborough Air Show und im Rahmen der Feierlichkeiten zum 100-Jahr-Jubiläum der Lafayette Escadrille in Paris. **cp**

Alex van Noye & Joris van Boven

Super Puma Display Team 2018



In diesem Jahr hat Jan «Schwiiz» Schweizer das Kommando des Super Puma Display Teams übernommen. Er ist erst der dritte Kommandant des 2005 gegründeten Teams. Schweizer löste Lukas «Luki» Rechsteiner ab, der das Kommando während acht Jahren innehatte. Von 2005 bis 2012 war Rechsteiner selber aktiver Displaypilot, bevor er das Kommando vom ersten Kommandanten Mariano «Mariano» Spada übernahm. Mit Rechsteiner verliess nun das letzte Mitglied der ersten Stunde das Team. Er war 2005 einer der ersten vier Piloten des Super Puma Display Teams.

Jan Schweizer wird nicht wie sein Vorgänger als aktiver Display-

Pilot zurücktreten, sondern sein Team als «Spieler-Trainer» anführen.

Im vergangenen Jahr ist auch Matthieu «Ghiri» Ghiringhelli zurückgetreten. Er war acht Jahre Display-Pilot des AS332M1 «Super Puma» und AS532 UL «Cougar Mk. 1». Er ist in der Lufttransportstaffel 1 eingeteilt und war der einzige Vertreter des Standorts Payerne. Er ist von Marc «Marco» Lauber von der Lufttransportstaffel 5 in Payerne abgelöst worden. **cp**

Walter Hodel

Airbase Dübendorf Lufttransportstaffeln 3 und 4



**Hauptmann Jan
«Schwiiz» Schweizer**
Lufttransportstaffel 3
5800 Flugstunden
Mitglied seit 2012
Kommandant seit 2018



**Hauptmann Philippe
«Philippe» Weber**
Lufttransportstaffel 4
4800 Flugstunden
Mitglied seit 2013



**Hauptmann Sandro
«Sandro» Haag**
Lufttransportstaffel 4
4300 Flugstunden
Mitglied seit 2015

Airbase Alpnach Lufttransportstaffel 8



**Major Sebastian
«Sebi» Hanimann**
Lufttransportstaffel 8
(Staffelkommandant)
5900 Flugstunden
Mitglied seit 2017



**Hauptmann Robin
«Robin» Stauber**
Lufttransportstaffel 8
5400 Flugstunden
Mitglied seit 2015

Airbase Payerne Lufttransportstaffel 5



**Hauptmann Marc
«Marco» Lauber**
Lufttransportstaffel 5
3100 Flugstunden
Mitglied seit 2018

Jesolo Air Show 2018



Show am Strand

Zur 23. Ausgabe der beliebten Jesolo Air Show fanden sich neben den Hauptakteuren – den Freccie Tricolori – dieses Jahr das Blue Voltige Team, ein Saab Gripen aus Ungarn, ein AB 412 der Vigili del Fuoco, ein HH-139 der italienischen Luftwaffe sowie die Patrouille Suisse am Strand von Lido di Jesolo ein.

Auf einer Länge von mehreren Kilometern säumten mehrere Tausend Zuschauer den Sandstrand und verfolgten eine einmalige Show, welche von einem AgustaWestland HH-139A eröffnet wurde. Der Helikopter demonstrierte neben seinen Flugeigenschaften eine Seerettung mit Absetzung eines Rettungstauchers und dessen Bergung mit der Winde aus dem Meer. Auch ein Bell AB 412 der Vigili del Fuoco zeigte eine Seerettung mit der Winde, diesmal aber zusammen mit einem Boot der Küstenwache. Die Jagd nach einem Schnellboot mit einem Helikopter wurde vorgeführt; dabei kam ein Breda-Nardi MH500 der Guardia di Finanza zum Einsatz (Bild oben). Die Patrouille Suisse auf Northrop F-5 Tiger sowie ein ungarischer Saab Gripen ergänzten das

Programm ebenso wie eine Zlin Sauvage Cruiser, welche ihre tolle Manövrierfähigkeit unter Beweis stellte, inklusive Wasserlandung auf dem Meer. Ruhiger war anschliessend die Vorführung des Blue Voltige Teams, welches mit zwei Motorseglern des Typs Fournier RF-4D und RF-5 in unterschiedlichen Grössen ein 15-minütiges Flugprogramm mit Minimalstapstand flogen.

Das Finale gehörte wie üblich der italienischen Kunstflugstaffel Freccie Tricolori auf MB-339 (Bild unten); am Sonntag wieder mit neun Maschinen, nachdem das Training am Samstag mit nur acht Flugzeugen absolviert worden war. **cp**

Felix Kälin





Eine Sparte blüht auf

Vor wenigen Jahren noch legten sich Sorgenfalten auf die Stirn der Frachtverantwortlichen. Seit das Welt-handelswachstum zunimmt und der E-Commerce boomt, sieht es wieder besser aus für ein Segment der Luftfahrt, das häufig im Schatten des Passagierverkehrs steht.

An der diesjährigen Luftfahrtmesse in Farnborough waren sie nicht zu übersehen, auch wenn sie etwas abseits standen: eine Antonow 124-100 von Volga-Dnepr und je eine Boeing 747-8F in den Farben von CargoLogic Air und Qatar Cargo. Sie standen sinnbildlich für eine Sparte der zivilen Luftfahrt, die sich in deutlichem Steigflug befindet. Dies veranlasste Randy Tinseth, Marketingchef für Boeings Zivilflugzeugsparte, denn auch zur Aussage: «Die Fracht steht an dieser Show in mancherlei Hinsicht im Mittelpunkt.» Ausdruck dieses Aufschwungs waren in England die zahlreichen Bestellungen für Vollfrachter. So orderten die deutsche DHL, Qatar Airways sowie die Volga-Dnepr Group und die CargoLogic Holding zusammen 48 Boeing 777F. Dazu kommen fünf Bestellungen für die Boeing 747-8F von Volga-Dnepr und CargoLogic. Die riesigen Frachtkapa-

zitäten werden offenbar auch gebraucht. So starten laut Analysen von Boeing und der IATA innerhalb von 24 Stunden weltweit 100 000 Frachtflugzeuge. Sie befördern rund 900 Mio. Briefe und 20 Mio. Pakete. Und Lufthansa transportiert an einem einzigen Valentinstag 34 Mio. Rosen! Dennoch werden gegenwärtig nur ein Prozent der Welthandelsproduktion per Luftfracht befördert.

E-Commerce nimmt stark zu

Noch vor wenigen Jahren galt sie als Sorgenkind der zivilen Luftfahrt. So hatte die Entwicklung des Frachtsektors im zweiten Halbjahr 2012 und ersten Quartal 2013 gemäss Boeing noch im negativen Bereich gelegen (minus 1,5 Prozent). In den ersten drei Monaten des Jahres 2016 war die Beförderungsleistung gar um 1,8 Prozent gesunken. Tempi passati, denn im vergangenen Jahr

verzeichnete der Sektor ein Wachstum von fast zehn Prozent. Auch das erste Quartal des laufenden Jahres wies mit 5,4 Prozent ein beachtliches Wachstum auf. Insgesamt geht Boeing für die kommenden 20 Jahre von einer durchschnittlichen Zunahme des Frachtverkehrs um 4,2 Prozent aus. Airbus rechnet für die Zeit von 2017 bis 2037 etwas konservativer und geht von 3,4 Prozent aus, wobei das Wachstum im Belly-Verkehr, d.h. im Frachtraum von Passagierflugzeugen, mit 4,4 Prozent stärker ansteigt als im Segment der Vollfrachter (2,9 Prozent). Zum Vergleich: Für den Passagierverkehr prognostiziert der amerikanische Hersteller für denselben Zeitraum ein Wachstum von 4,7 Prozent.

Der Anstieg im Frachtgeschäft hat seinen Grund unter anderem darin, dass das Welt-handelswachstum seit fünf Jahren nicht mehr so stark zugenommen hat wie gerade

jetzt. Entscheidenden Anteil an dieser Entwicklung hat der Internethandel. So nahm der E-Commerce zwischen 2006 und 2017 um durchschnittlich 29 Prozent zu. 2017 lagen die Erträge bei knapp 180 Mio. Dollar. Wie es weitergehen könnte, zeigt das Beispiel China: Im Land des Roten Drachens werden die Verkäufe, die im Netz getätigt werden, bis im Jahr 2020 grösser sein als in Grossbritannien, Frankreich, Deutschland, Japan und den USA zusammen und sollen im Jahr 2021 einen Wert von fast 4,5 Billionen aufweisen.

Hunderte von Grossraumfrachtern werden benötigt

Um die Zunahme der per Luftfracht beförderten Güter zu gewährleisten, werden sich natürlich auch die Flotten der Cargo-Anbieter vergrössern und verändern. Laut Angaben von Boeing soll die weltweite Frachterflotte in den nächsten 20 Jahren von gegenwärtig 1870 auf 3260 Flugzeuge anwachsen. Airbus dagegen rechnet mit einem Gesamtbestand von lediglich 2700 Frachtmaschinen im Jahr 2037. Ziemlich einig sind sich die beiden Hersteller in der Einschätzung des Frachterwachstums, das, nach Abzug der aufgrund ihres Alters aus dem Dienst ausscheidenden Frachtmaschinen, bei rund 60 Prozent liegen wird. Was die Grösse dieser Flugzeuge angeht, sieht Boeing bis zu jenem Zeitpunkt einen Bedarf von 980 zusätzlichen Vollfrachtern. Davon entfallen 510 auf das Segment der Grossraumfrachter mit mehr als 80 Tonnen Nutzlast (etwa die 747-8F oder 777F), 470 Stück gehen auf das Konto der mittelgrossen Frachter, die wie die 767-300F zwischen 40 und 80 Tonnen Last aufnehmen können. Airbus ist auch hier etwas zurückhaltender und rechnet mit etwas mehr als 800 Flugzeugen, wovon nur 354 sehr grosse und 472 mittelgrosse Frachtmaschinen, wie etwa die A330-200F, sein werden.

Paradepferd Boeing 747-8F

Als Fluggeräte bieten die Hersteller bei den Grossraumfrachtern derzeit die 747-8F, die 777F, die 767F sowie den Airbus A330-200F an. Ende Juli hatte Boeing 81 Jumbos, 141 Triple Seven sowie 142 767-300F ausgeliefert. Der Auftragsbestand betrug für die 747-8F 22 Exemplare, bei der 777F waren es 58 und bei der 767F 70 Stück. Airbus kam auf 38 ausgelieferte A330-200F-Frachter, aber lediglich vier weitere Maschinen waren bestellt. Paul Nolan, verantwortlich für die Flottenentwicklung bei CargoLogic, bezeichnete die 747-8F an einem Podiumsgespräch in Farnborough als das «wahr-



Boeing 747-8F von CargoLogic Air in Farnborough.

scheinlich beste Frachtflugzeug». Er sei aber auch an einem neuen reinen Frachtflugzeug interessiert. Mike Sinnott, Vice President of Product Strategy and Future Airplane Development bei Boeing, meinte vielversprechend: «Man muss nicht zwingend mit einem Passagierflugzeug beginnen, um einen Frachter zu entwickeln.»

Preisvorteil für Konversionen

Unbestritten ist, dass es auch einen grossen Markt für Konversionen, also zu Frachtern umgebaute Passagiermaschinen, gibt. Boeing erwartet bis ins Jahr 2037 1670 Frachterkonversionen, wovon ca. 500 auf Widebodies und 1200 auf Schmalrumpfflugzeuge entfallen. Besonders viel hält man in der Branche von der Boeing 777. So meinte etwa Rafi Matalon, Marketingleiter des israelischen Umbau-Spezialisten Bedek

Group: «Die 777 ist das meistversprechende Flugzeug für Frachterumbauten, und zwar sowohl die -200 als auch die -300(ER).» Der Preis für eine neue 777F betrage 150 Mio. Dollar, eine zum Frachter umgebaute Triple Seven koste lediglich 60 Mio.. Zu den grössten Wachstumsmärkten zählte er Indien, Kambodscha und Vietnam. Schon jetzt bietet Boeing die 767 in der Umbauversion an (767BCV: Boeing Converted Freighter) an, Airbus hat die A330-200 und -300 als Umbaufrachter im Angebot (A330-200P2F und -300P2F).

Gefragt sind aber auch kleinere Flugzeuge, die zu Frachtern umgebaut werden, etwa die Boeing 737-800BCF, die A320P2F und A321P2F. Die Auslieferung des ersten A321P2F ist für kommendes Jahr geplant. **cp**

Thomas Strässle

Die grössten Frachter im Vergleich

	Nutzlast	Frachtvolumen (in m ³)	Reichweite
An-124-100	120 t	1050	4500 km
Boeing 747-8F	137,8 t	858	7900 km
Boeing 777F	102 t	653	9200 km
A330-200F	70 t	467	7400 km
Boeing 767-300F	52,5 t	445	6025 km

«Unsere Connie ist weltweit einmalig»

Hans «Breiti» Breitenmoser ist seit Ende 2017 neuer Präsident der Schweizer Super Constellation Flyers Association (SCFA). Er ist gleichzeitig auch einer der Piloten, der die Lockheed L-1049 Super Constellation HB-RSC fliegen darf, wenn sie voraussichtlich ab der Flugsaison 2019 wieder abhebt.

«Cockpit»: Hans Breitenmoser, wie ist der Stand der Reparaturen an der Super Connie derzeit?

Hans Breitenmoser: Die Kontrollen, Wartungsarbeiten und Reparaturen gehen leider langsamer voran als gewünscht. Die Überholung der Fahrwerke ist inzwischen abgeschlossen, was aber eigentlich bereits per Ende Mai vorgesehen war. Bei einem Oldtimer kommen leider manchmal bei den verschiedenen Kontrollen und Wartungen neue Probleme zum Vorschein.

Welches waren die neuen Probleme?

Am linken Fahrwerk musste zum Beispiel ein Aufhängungsstrukturteil wegen eines Risses ausgewechselt werden. Dieses muss auf dem Markt weltweit gesucht oder eben neu hergestellt werden. Das benötigte Ersatzteil wurde dann aber zum Glück neu und immer noch originalverpackt gefunden, konnte gekauft und an uns geliefert werden. Leider ist das nicht immer so: Die Wing Flap Link Rods etwa, also die Landeklappen-Gestänge, welche die Gesamtüberholung der Connie auslösten, mussten neu hergestellt werden, was rund ein halbes Jahr in Anspruch nahm.

Wurden auch Strukturprobleme festgestellt?

Die komplette Struktur wurde mit grossem Aufwand auf Korrosion und Risse überprüft und, wo nötig, durch eine Spezialfirma repariert. Bei dieser Strukturkontrolle wurde unter anderem eine sehr starke Korrosion an den Triebwerkaufliegungen festgestellt. Diese Teile werden zurzeit neu herge-



Hans «Breiti» Breitenmoser (links) ist seit Ende 2017 neuer Präsident der Schweizer Super Constellation Flyers Association. Rechts neben ihm: Chiefpilot Francisco Agullo.

stellt, was auch bei den Spezialisten einiges Kopfzerbrechen auslöste. Nebst der richtigen Materialwahl muss eben auch die richtige Herstellungsmethode bestimmt werden. Die Strukturarbeiten konnten aber inzwischen mehrheitlich abgeschlossen werden.

Und wie sieht es bei den Systemen aus?

Die geforderte Systemanalyse ist erst zu 60 Prozent abgeschlossen und muss danach vom Bundesamt für Zivilluftfahrt bewilligt werden. Bei den Systemen zahlt es sich aus, dass diese regelmässig bei den Kontrollen während der Winterwartung und beim Flugdienst auf ihre Funktion überprüft wurden. Die Problemzonen dieses Hydraulik-Flugzeugs sind bekannt und können entsprechend revidiert werden.

Wann wird die Super Connie der SCFA voraussichtlich wieder fliegen?

Den ersten Flug erwarten wir im Rahmen eines Ferry-Flights an einen neuen Stand-

ort Anfang 2019. Auf dem Flugplatz Zürich steht, nach dem jetzigen Stand der Abklärungen, ab Januar 2019 kein Hangarplatz mehr zur Verfügung, welcher unserem Budget entspricht. Dank Swiss International Air Lines konnten wir bis Ende August auf einen fixen Hangarplatz zählen, welchen die Swiss nun selber benötigt. Ebenfalls geht durch die Auflösung des Wartungsbetriebs von SRTechnics unser technischer Support in Zürich per Ende Jahr verloren: Die Shops werden geschlossen. Auch den zusätzlichen Spezialisten wurde gekündigt, weshalb sie uns nicht mehr zur Verfügung stehen. Somit ist dieser teure Standort für uns keine valable Option mehr.

Gibt es schon geplante Teilnahmen an Airshows 2019, die wahrscheinlich sind?

Erst wenn die Strukturanalyse abgeschlossen ist und wir den Aufwand der zu leistenden Arbeit kennen, kann abgeschätzt werden, ab wann das Flugzeug wieder für den

Flugdienst freigegeben werden kann, also «airworthy» ist. Wir wollen im Moment keine Teilnahmen bekanntgeben, die wir danach wieder absagen müssen. Auch wenn wir bereits viele Anfragen aus dem In- und Ausland für unsere Connie haben, ist es für uns wichtig, erst Zusagen zu machen, wenn wir sicher sind, dass die Arbeiten definitiv bis zu jenem Zeitpunkt abgeschlossen werden können.

Wie hat die SCFA die zwei Millionen Franken für die Reparatur der Connie aufgebracht?

Dies war dank unseren Mitgliedern, Supportern, Associates, Anlässen, Gönnern, Spenden und Mäzenen möglich, welche uns zum Glück unterstützen und treu sind.

bleibt die Connie weiter winters in Kloten, sommers in Basel?

Basel ist eigentlich unsere Homepage. Eventuell können wir mit der Swiss, welche uns bisher immer unterstützte, weiterhin zusammenarbeiten und so den Winter-Standort Zürich auch in Zukunft nutzen. Oberstes Ziel ist jedoch, unser einmaliges Flugzeug an einem Ort zu stationieren, wo wir einen definitiven Hangarplatz erhalten. Es wäre wirklich schade, die Maschine nach dieser Gesamtüberholung bei Wind und Wetter draussen stehen zu lassen.

Hat die momentane Einstellung des LH-Super-Star-Projekts (Anm. d. Red.: Siehe auch Beitrag auf Seite 44) Auswirkungen auf die SCFA, etwa bezüglich Pilotenausbildung und Checkflüge?

Die Deutsche Lufthansa Berlin Stiftung hat eine offizielle Schulungsbewilligung (Approved Training Organisation ATO) für die L-1049 Super Constellation. Francisco Agullo, unser Fluglehrer und Kapitän, gehört zu den Hauptpersonen dieser Schulungsorganisation. Unsere deutschen Piloten- und Flugingenieur-Kollegen, welche für das Super-Star-Projekt vorgesehen waren, haben ihre Aus- und Weiterbildung auf unserem Flugzeug absolviert. Zwei der deutschen Piloten und zwei deutsche Flugingenieure sind ebenfalls Instruktoren und Prüfungsexperten. Leider besitzen alle Piloten und Flugingenieure im Moment keine gültigen Lizenzen mehr für die L-1049. Wir müssen, zusammen mit dem Bazl, eine Lösung finden, wie wir die anstehenden Trainings- und Checkflüge gestalten können.

Wie viele Mitglieder zählt die SCFA derzeit? Unser Verein zählt ziemlich genau 4000 Members – rund um den Globus. Unsere Connie ist einmalig, weil sie weltweit die

«Wir schätzen uns sehr glücklich, stets auf die Unterstützung unserer treuen Supporter- und Fan-Gemeinde zählen zu dürfen.»

Einzige ist, die Vereinsmitglieder als Passagiere befördern darf. Wir schätzen uns sehr glücklich, stets auf die Unterstützung dieser treuen Supporter- und Fan-Gemeinde zählen zu dürfen.

Was macht die Sponsorensuche?

Natürlich sind wir nach dem Rückzug unseres über viele Jahre sehr verlässlichen Sponsors gefordert. Wir sind mit verschiedenen Firmen und Institutionen in Kontakt. Doch das Hauptproblem besteht im Moment darin, dass wir nicht fliegen. Wer investiert schon in ein Projekt, das in einem Hangar steht und nicht gezeigt werden kann? Ende September konnten wir unseren «Star of Switzerland» den Vereinsmitgliedern im neuen Design als Fotomontage zeigen. Nun

Hans «Breiti» Breitenmoser

Flugkapitän Hans Breitenmoser (60) absolvierte die Schweizer Militärpilotenausbildung und trat danach ins Überwachungsgeschwader ein. Als Militärberufspilot flog er Hawker Hunter, Tiger F-5 und Mirage III RS. Als Fluglehrer im Militär schulte er auf P-3, PC-7, Vampire und Hunter und flog auch PC-6 Turbo Porter. 1988 besuchte er die Schweizerische Luftverkehrsschule (SLS) und trat 1989 in die Swissair ein, flog als Milizpilot aber weiter Mirage III RS und Dornier Do 27. Breitenmoser war bei der Swissair zunächst Copilot und Instruktor auf MD-80 und A310, bei der Balair dann Kapitän auf A310 und Kapitän sowie Fluglehrer auf B757/767. Nach dem Grounding der Swissair wechselte er zur Swiss, zuerst auf A320 und bis heute als Kapitän A330/340. In seiner Freizeit fliegt er Ju 52, DC-3, Beech 18 und Bucker Jungmann. Mit der Umschulung 2016 auf die Super Connie erfüllte sich einer der grössten Wünsche des Liebhabers von Flugzeugen mit Sternmotoren. Breitenmoser ist einer von derzeit fünf Piloten der Super Connie. Er hat mehr als 22 000 Flugstunden absolviert und wohnt mit seiner Familie im Kanton Thurgau.

hoffen wir, dass bald die Zusammenarbeit mit Sponsoren gefunden wird.

Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit mit der Aufsichtsbehörde?

Die Zusammenarbeit mit dem Bazl ist hervorragend und für uns auch sehr wichtig. Wir stehen in regelmässigem Kontakt und die Inspektoren begleiten die Arbeiten an der Connie. Daher sind sie auch immer wieder in Zürich-Kloten im Hangar, um die Fortschritte zu sehen und die Arbeiten zu kontrollieren.

Wie werden die Piloten für die Connie ausgewählt?

Diese Frage ist schwer zu beantworten. Wir wollen Piloten, die gewillt sind, einen grossen Teil ihrer Freizeit unserem Verein zur Verfügung zu stellen. Dies bedeutet, dass aktive Linienpiloten mit einer 100-Prozent-Anstellung für uns kaum in Frage kommen. Da auch bei den Airlines die Arbeitsbelastung stetig zunimmt, bleibt für ein solches Hobby kaum noch Kapazität übrig. Zudem sind wir auf eine hohe Flexibilität angewiesen, welche eine Fluggesellschaft einem einzelnen Piloten leider nicht zugestehen wird respektive kann. So gilt unser Interesse Piloten, die bereits reduziert arbeiten und kurz vor ihrer Pensionierung stehen. Wir erwarten ein überdurchschnittliches Engagement. Mit der Durchführung eines Fluges ist die Arbeit noch nicht getan. Bei unseren Einsätzen ist sehr vieles auf Präsentation und Repräsentation aufgebaut, was nebst dem Fliegen auch sehr zeitintensiv ist. Und nicht zuletzt ist es natürlich sehr wichtig, dass die neuen Piloten in unser Team passen. Mögliche Kandidaten werden schliesslich unter den Piloten und Flugingenieuren besprochen, ehe wir definitiv entscheiden, wer aufgenommen wird. Die «Neuen» müssen danach auch Associate Members des Vereins werden.

Und welche Anforderungen müssen Piloten, welche die Connie fliegen, erfüllen?

Eine Linienpiloten-Lizenz ATPL wird selbstverständlich vorausgesetzt. Da wir auf der L-1049 keine Upgradings durchführen können, ist eine weitere Voraussetzung, dass man bereits Flugkapitän ist. Dies ermöglicht die operationelle Flexibilität, sowohl vom linken Sitz als Kommandant, als auch vom rechten Sitz als Copilot fliegen zu können. Aus versicherungstechnischen Gründen ist eine Erfahrung von mehr als 5000 Flugstunden gefordert. Wichtig ist, dass diese Stunden nicht nur in einem modernen Cockpit als Airline-Pilot, sondern auch in

Monatsinterview



Foto: Jürgen Schelling

Die Lockheed L-1049 Super Constellation der SCFA ist weltweit die einzige Maschine dieses Typs, die Vereinsmitglieder als Passagiere befördern darf. Nach umfangreichen Restaurierungsarbeiten soll die HB-RSC 2019 wieder abheben.

der VFR-Fliegerei, also im Sichtflug, gesammelt wurden. Da wir unsere Connie nach reinen Sichtflugregeln betreiben, müssen einem Piloten die Luftraumstruktur und die Sichtflugregeln bekannt sein.

Wie sieht das Umschulungsprogramm für neue Piloten aus?

Bis vor kurzem konnten wir mit den Luftansa-Piloten zusammenarbeiten, welche für die Super Star L-1649 Starliner vorgesehen waren. Die Deutsche Lufthansa Berlin Stiftung, welche auch eine Ju 52 betreibt, hat in ihrer Ausbildungsberechtigung ATO zusätzlich die Schulungsberechtigung für die Super Constellation. Gemäss diesem Syllabus habe auch ich meine Ausbildung zum Kapitän auf der Connie absolviert. Diese beinhaltet nebst der technischen Umschulung auch Trainings im Simulator, welcher in der SymAcademy beim Restaurant Runway 34 in Glattbrugg steht. Es werden alle Normal, Abnormal und Emergency Procedures im Drei-Mann-Cockpit trainiert. Danach folgt das Training auf dem Flugzeug mit Bodenoperation sowie Start- und Landetrainings. Dazu gehört natürlich auch das Training von abnormalen Situationen, wie Triebwerkausfall nach dem Start und «one and/or two Engine out»-Landungen. Auch werden Landungen mit teilweise oder ohne ausgefahrene Landeklappen trainiert.

«Die totale Sicherheit gibt es leider nicht. Wir müssen akzeptieren und damit leben, dass technisches oder menschliches Versagen passiert, auch mit dem besten Unterhalt und der besten Ausbildung.»

Bietet die SCFA sicherheitsrelevante Aus- und/oder Weiterbildung für ihre Crews an?

Die Piloten und Flugingenieure absolvieren vor Beginn der Flugsaison ihr Training und ihre Checks auf dem Flugzeug. Dazu gehört ein intensiver technischer Refresher, welcher unser Fluglehrer durchführt. Bei diesem Training werden auch alle sicherheitsrelevanten Procedures wieder aufgefrischt und trainiert. Zu diesem Training wird die Aufsichtsbehörde übrigens immer eingeladen; sie war bei den letzten Trainings- und Checkflügen auch dabei. Die Flugbegleiter absolvieren ebenfalls jedes Jahr einen Refresher mit Emergency-Training am Flugzeug. Auch dieses Recurrent Training wurde schon vom Bazl inspiziert.

Hat die SCFA als Folge des Ju 52-Unfalls ebenfalls verschärfte Operationsauflagen erhalten? Wenn ja, welche?

Nein. Im Moment fliegen wir ja noch nicht. Aber zuerst: Ich persönlich bin sehr betroffen und traurig. Der Verlust von Passagieren und sehr guten Freunden ist schwer zu verstehen und zu verkraften. Dass solche Unfälle ernst genommen werden müssen, ist klar. Doch der Absturz einer unserer Ju 52 (Anm. d. Red.: Hans Breitenmoser ist auch Pilot und Fluglehrer bei der JU-Air,) war für mich bis vor wenigen Wochen unvorstellbar. Kurzfristige Auflagen der Aufsichtsbehörde kann ich verstehen. Trotzdem darf nicht über das Ziel hinaus geschossen werden. Die totale Sicherheit gibt es leider nicht. Wir müssen akzeptieren und damit leben, dass technisches oder menschliches Versagen passiert, auch mit dem besten Unterhalt und der besten Ausbildung. Für mich gilt nach wie vor «Mission first – Safety always»! Unabdingbar ist jedoch, aus Unfällen die entsprechenden Lehren für einen möglichst hohen Sicherheitsstandard zu ziehen. **cp**

Interview: Jürgen Schelling

JNB – Hot and High



Foto: ZVG

Im September hatte ich das Glück, nach Johannesburg (JNB) fliegen zu dürfen. Eine einzigartige Destination mit angenehmem Klima, freundlichen Menschen und wunderschöner Natur. Daneben bietet Johannesburg auch fliegerisch erwähnenswerte Besonderheiten. Eine Exkursion in den Bereich der Flugperformance.

Der Flughafen Johannesburg (JNB) liegt auf 5558 ft MSL, also gut 1695 Meter über dem Meeresspiegel, und weist im Vergleich zu Zürich (1417 ft / 432 MSL) eine viermal so hohe Elevation auf. Er gehört somit zu den höher gelegenen kommerziellen Flughäfen der Welt, ähnlich wie auch die Flugplätze Nairobi in Kenya oder Kathmandu in Nepal.

Flugleistung

Im September hält auf der Südhalbkugel allmählich der meteorologische Frühling Einzug; somit steigen die Temperaturen peu à peu an. Spätestens wenn es bei uns schneit, ist es in Südafrika Hochsommer. Somit treffen hohe Temperaturen und eine grosse Flugplatzhöhe aufeinander.

Sowohl die Höhe als auch die Temperatur haben einen direkten Einfluss auf die Triebwerkleistung und den Auftrieb und somit indirekt auf die Start- und Landestrecke. Je höher die Temperatur, desto geringer die Luftdichte. Den gleichen Effekt hat bekanntlich auch die Höhe. Der aus dem Englischen stammende Begriff «Density Altitude» (Dichtehöhe) beschreibt genau diesen atmosphärischen Zustand, also den Luftdruck an einem bestimmten Ort. Aufgrund der hohen Dichtehöhe können die Triebwerke weniger Schub produzieren und sind deutlich limitierter in ihrem Wirkungsgrad. Auch die EGT (Exhaust Gas Temperature), die Abgastemperatur der Triebwerke, erreicht bei einer geringeren Luftdichte schneller die maximale Temperatur, die bei einer A340-300 bei 950 Grad Celsius liegt. Die spezielle Flugplatzhöhe hat nicht nur auf die Motoren, sondern auch auf die Aerodynamik einen direkten Ein-

fluss. Da der Auftrieb bei geringerer Luftdichte schwächer ausfällt, benötigt das Flugzeug eine längere Startstrecke, um den gleichen Lift (Auftriebskraft) zu erzeugen und sicher abheben zu können. Es gilt zu berücksichtigen, dass im Fall eines Startabbruchs deutlich mehr Energie vorhanden ist und unweigerlich mehr Startabbruchstrecke (Stop-Distanz) generiert wird. Dies wiederum kann zu einer anderen Limitation führen: nämlich zu sehr heissen Bremsen. Wie gehen wir als Crew mit diesen Besonderheiten um, damit auch auf solchen Flugplätzen eine sichere und reibungslose Flugoperation möglich ist?

Konservative Startberechnung

Zu Beginn ist die mentale Auseinandersetzung mit den Besonderheiten am jeweiligen Flughafen sehr wichtig. Mit der Zeit bekommt man ein Gespür dafür, auf welches Merkmal – sei es Gewicht, Wind, Pistenverhältnis oder Abflugkorridor – das Augenmerk gerichtet werden muss, um frühzeitig Adaptionen vornehmen und somit operationellen Freiraum schaffen zu können. Dazu kommt, dass wir alle Start- und Landeberechnungen sehr konservativ angehen, um uns die grösstmögliche Sicherheitsmarge zu verschaffen.

Engine Start Troubles

Ein anderes Thema kommt gleich zu Beginn des Fluges auf: nämlich der Triebwerkstart. Aufgrund der eingangs beschriebenen geringeren Luftdichte brauchen die Triebwerke in der Regel deutlich länger zum Hochfahren und zum Stabilisieren. Falls es beim ersten Anlassversuch mit dem Triebwerkstart nicht klappen sollte, dürfen wir laut Limitation noch maximal drei Versuche à 2 Minuten mit je 20 Sekunden «Kühlpause» durchführen. In den meisten Fällen starten die Triebwerke; falls nicht, steht die Technik mit ihren Mechanikern am Boden bereit und kann mit externer Druckluft den Motorstart erleichtern.

Zum Glück hat bei mir der Triebwerkstart bis jetzt immer auf Anhieb geklappt. Ich freue mich schon auf den nächsten Flug nach Johannesburg, wenn es heisst: «Swiss 288, you are cleared for take-off.» **cp**

Quest Aircraft Kodiak

SUV der Lüfte

Hilfsorganisationen waren es, die den Bau der Quest Kodiak initiiert hatten – und nun sind auch sie jene, die die Kodiak in Entwicklungsländern operieren. Obschon die zehnpförtzige Turboprop-Maschine der Cessna Caravan optisch sehr ähnelt, bestehen markante Unterschiede.





Über dem Urwald Ecuadors oder im indonesischen Kalimantan – wo die Pisten kurz, uneben und schmal sind – ist die Kodiak in ihrem Element. Dies nicht ohne Grund: Sie wurde bewusst für humanitäre und Missionsfluggesellschaften gebaut. Robustheit ist bei dieser Art Einsätze mehr als gefragt und der Hersteller Quest (zu deutsch: Entdeckungsreise) hat sein Ziel erreicht, um ein «cutting edge»-Produkt in der Branche der Hilfsfliegerei anzubieten.

Flugzeugbauer-«Start-Up» für nur ein Modell

Doch wer ist dieser bis dato kaum bekannte Hersteller, der in der verschlafenen Kleinstadt Sandpoint, Idaho (USA), domiziliert ist? Beginnen wir von vorne: Zahlreiche Non-Profit-Flugunternehmen, wie Jungle Aviation and Radio Service (JAARS), Mission Aviation

Fellowship (MAF), Ethnos360 und AirServ, hatten Ende der 90er-Jahre erkannt, dass für ihr meistverwendetes Modell, die Cessna 206, Ersatz notwendig wurde. Der Flugzeugkonstrukteur Tom Hamilton, Erfinder des Eigenbaus «Glasair», traf sich deshalb mit den entsprechenden Organisationen im Hauptquartier von MAF für ein Meeting und stand vor einem «Whiteboard». Er wollte hören, was ein potenzieller Nachfolger der Cessna 206 bieten musste. Die Inputs kamen zügig: Das Flugzeug sollte unbedingt mit JET-A1 betrieben werden, weil AVGAS 100LL bereits damals immer seltener und teurer wurde. Short Take-off and Landing-Eigenschaften waren ebenfalls gefragt, genauso wie mehr Kapazität, d.h. mehr als fünf Passagiersitze. Es war jedoch klar, dass man ein brandneues Modell nicht nur für die besagten Organisationen bauen konnte, weil sie die Maschine nicht in genügend hoher Anzahl bestellen

Quest Aircraft Kodiak



Ganz oben: Die Kodiak ist immer häufiger in Nordamerika anzutreffen.
Mitte: Eigene iPad-App für die Kodiak.
Unten: Serienausstattung: Schmutzabweiser für unbefestigte Pisten.

konnten, damit sich das Investment lohnt. Das führte zur Herausforderung, ein Produkt anzubieten, das auch andere Abnehmer finden würde, sprich private Eigentümer oder zivile Operators.

Unterstützung in Sachen Know-how und Finanzen

Tom Hamilton machte sich also mit David Voetman, einem langjährigen Buschpiloten im humanitären Sektor, ans Werk. Letzterer wusste dank seiner langjährigen Karriere genau, worauf es auf dem Feld ankommt. Gemäss Elizabeth Allenbaugh, Kommunikationsverantwortliche für Quest, konnte das Duo Investoren im Non-Profit-Sektor gewinnen und fanden bei Bruce Kennedy, dem ehemaligen CEO von Alaska Airlines, zusätzliche Unterstützung im Bereich Management und Administration. Die Hilfsorganisationen, auf deren Initiative die Flugzeugentwicklung gestartet wurde, beteiligten sich ebenfalls finanziell am Projekt. Nachdem der Erstflug 2004 stattgefunden hatte, wurde der Typ im Jahr 2007 zertifiziert. Inzwischen sind für die unterschiedlichen Zwecke fünf verschiedene Varianten erhältlich, darunter eine VIP-Variante, eine mit Schwimmern sowie eine Amphibien-Version.

Obschon die Kodiak mit ihrem Listenpreis von 2,1 Mio. Dollar vergleichbar mit anderen Mustern ist, wurden ihr einige Features eingebaut, die den Anforderungskatalog noch übertrafen: So findet man aussen einen Fuel-Stick, mit dem man, ohne auf den Flügel steigen zu müssen, von aussen her die Treibstoffmenge genau ermitteln kann, wenn sie unter 50 Gallonen fällt. Um auch noch bei Aussentemperaturen von 55°C operieren zu können, verfügt die PT6-Turbine über einen überproportional grossen Ölkühler. Damit die Turbine auch bei hohen Temperaturen und grosser Dichtehöhe (Density Altitude) problemlos gestartet werden kann, setzten die Konstrukteure auf zwei 24-V-Batterien, die für diesen Zweck in Serie geschaltet werden und so 48 V liefern.

Vergleich zur Cessna Caravan: Ähnlich und doch anders

Daniel Juzi, Berufspilot, Fluglehrer und Flugzeugmechaniker, fliegt seit vielen Jahren für MAF und kennt die Vorteile der Kodiak: «Die Maschine hat eine sehr gute Hot & High Performance, das Garmin 700 mit Synthetic Vision vermittelt eine optimale Situational Awareness», so Juzi. Hält die Kodiak ihr Versprechen betreffend der angepriesenen Fähigkeit, auf unebenen und rauen Pisten zu operieren? «Ich habe die Kodiak bereits auf steinigem Pisten, Sand, Gras, Schnee und Eis betrieben, was mit den grossen Rädern mit tiefem Druck kein Problem ist», rapportiert der Buschpilot, der mit der Maschine immer wieder in Zentralasien unterwegs ist. Zudem preist er die Manövrierbarkeit der Maschine im Langsamflug. Wo sieht er den Unterschied zur Cessna Caravan, einem zumindest optisch ähnlichen Typ? «Die Kodiak fühlt sich wie eine «frisierte» Caravan an», so Juzi. Das heisst: mehr Leistung, weniger Gewicht. Der Hersteller Quest ist sich der Ähnlichkeit mit der Caravan bewusst und erklärt die Unterschiede: neueste Technologie, kürzere Start- und Landestrecke und tiefere -geschwindigkeiten sowie weniger Betriebskosten. Allerdings verfügt die Caravan über vier Sitzplätze mehr und das weltweite Netzwerk für Wartung und Unterhalt bei der Caravan, die auch von zahlreichen NGOs eingesetzt wird, ist viel dichter.

Mit der Kodiak ist es im Rahmen eines Pionierprojekts gelungen, ein Produkt herzustellen, das es in dieser Form noch nicht gab. Bis April 2018 waren bereits 250 Stück produziert worden. Die Tatsache, dass über die Hälfte der ausgelieferten Kodiaks in Nordamerika betrieben werden, zeigt, dass die heimische Zielgruppe angebissen hat und sich dieser Markt entsprechend weiterentwickeln dürfte. **cp**

Daniel Dubouloz



Der Startplatz 39-A aus der Mond- und dann Shuttle-Zeit musste total umgebaut werden, um Zugang zu einer 70 Meter langen Rakete mit Kapsel an der Spitze zu schaffen. 26 Meter lang wurde der moderne Korridor, durch den Astronauten vom Startturm aus einsteigen.



Foto: SpaceX

NASA – Kurswechsel oder Renaissance?

Seit dem «Space Corner» im April sind einige Entscheide gefallen, die so nicht erwartet werden konnten. Seit Jahren galt bei der NASA die Hackordnung, dass die kommende Astronauten-Transportkapsel «Starliner» von Boeing bei der «Papierkrieg-Zertifizierung» die Nase mindestens einen Monat vor dem Konkurrenten «Crew-Dragon» von SpaceX haben musste. Ein vermutlich wachsender Rückstand des «Leaders» und der gravierende Rückschlag bei einem Test liess die nicht ganz unabhängig agierende NASA plötzlich die «Crew-Dragon» als nächsten US-Astronautentransporter nennen. Die «Gefahr» bei der superkalten Betankung mit Astronauten an Bord war kein Thema mehr.

Je eine Vierermannschaft, die auf den beiden bis ins Detail verschiedenen Kapseln derzeit ausgebildet werden, wurde am 3. August mit grosser Publizität und noch ohne Anzeichen von Präferenz in Houston vorgestellt. Testflug und Ersteininsatz der «Crew-Dragon» sind zwar weiterhin für November 2018 bzw. April 2019 geplant, aber inoffiziell heisst es, der bisher ausgerebteste Hersteller SpaceX wäre eigentlich mit aller Hardware schon im Januar parat gewesen! Noch grösser war die Verblüffung,

als NASA-Administrator Bridenstine am 29. August beim «Advisory Council Meeting» in Houston mit nie gehörter Offenheit verkündete, man wolle künftig auf nachhaltigere Entwicklungen mit wiederverwendbaren Raketen (von SpaceX und Blue Origin) setzen. Auch der anwesende Wissenschaftsdirektor, der gebürtige Schweizer Thomas Zurbuchen, schien damit mehr als nur einverstanden zu sein. Die bis zu zehnmal teurere, von der NASA beauftragte Eigenentwicklung, die neue «Mondrakete» SLS, aber

auch die milliardenteure Mannschaftskapsel «Orion» hatten sich definitiv unmöglich gemacht. Ein schwacher Trost, dass es der russischen Raumfahrtbehörde mit ihren Neuentwicklungen «Angara 1» und 5 sowie «Proton medium» nicht besser ging.

Folgen des Erfolgs mit billigeren Raketenstarts

Seit jeher hatten Satellitenbetreiber oft jahrelang warten müssen, bis die Finanzierung ihrer Projekte gesichert, die Startrakete

SpaceX als Leader

bestellt und dann auch gebaut war (dauerte oft zwei Jahre) und man beim Abschusstermin endlich an der Reihe war. Seit nun aber SpaceX mit der Falcon-9 in kurzem Abstand auch weniger finanzkräftige Kommunikationsfirmen bedienen konnte, war die Reihe startbereiter Satelliten rasch kürzer geworden. Allein der zunächst vorsichtig riskierte Zweiteinsatz von Erststufen hatte die Verfügbarkeit von Kapazitäten verdoppelt, weil man nicht jedes Mal auf einen Neubau warten musste.

Der Flaschenhals der Verfügbarkeit verschob sich – wenn auch nicht so gravierend wie früher – auf die Nutzlastverkleidung an der Raketenspitze. Dieses heikle Produkt – superleicht und stabil, durchlässig für Radiowellen beim Aufstieg und sicher abwerfbar, sobald nach dem Verlassen der Erdatmosphäre unnötig – lässt sich nicht beliebig rasch bauen. Die Schweizer Ruag hat hier eigene Erfahrungen für den Weltmarkt. SpaceX baut diese Verschaltungen in der Grösse zwischen voluminösen Lastwagen und kleinen Einfamilienhäusern für knapp 6 Mio. Dollar pro Stück selber – zur Zeit etwa 10 % der ganzen Rakete. Die Firma kam als erste auf die Idee, diese ebenfalls aus dem Meer zu bergen und erneut einzusetzen. Dies gelang denn auch, soweit man die zwei Schalen à nur 900 kg mit GPS-gesteuerten Gleitschirmen weich in der Nähe von Bergungsschiffen absetzen konnte.

Das Problem war damit aber noch nicht gelöst, denn die Hightech-Produkte durften nicht mit korrodierendem Meerwasser in Berührung kommen. Versuche, sie trocken mit aufgespannten Netzen über dem Schiff aufzufangen, laufen im Moment noch. Aerodynamische Landegenauigkeit nach Hunderten Kilometern Flug und die GPS-Steuerung von Schale und Bergungsschiff zum gleichen Punkt in der Grösse eines Fussballfelds galt mit gutem Grund als unmöglich und dauert daher auch bei SpaceX etwas länger. Für teure Raketen lohnt sich das vielleicht nicht, aber wenn die kostenintensive Erststufe plötzlich für einen Bruchteil zu haben ist (bei Block-5-Stufen 10–100-fach amortisiert), steigert dies die Konkurrenzfähigkeit einer Falcon-9 noch mehr.

Grundlagenforschung für BFR

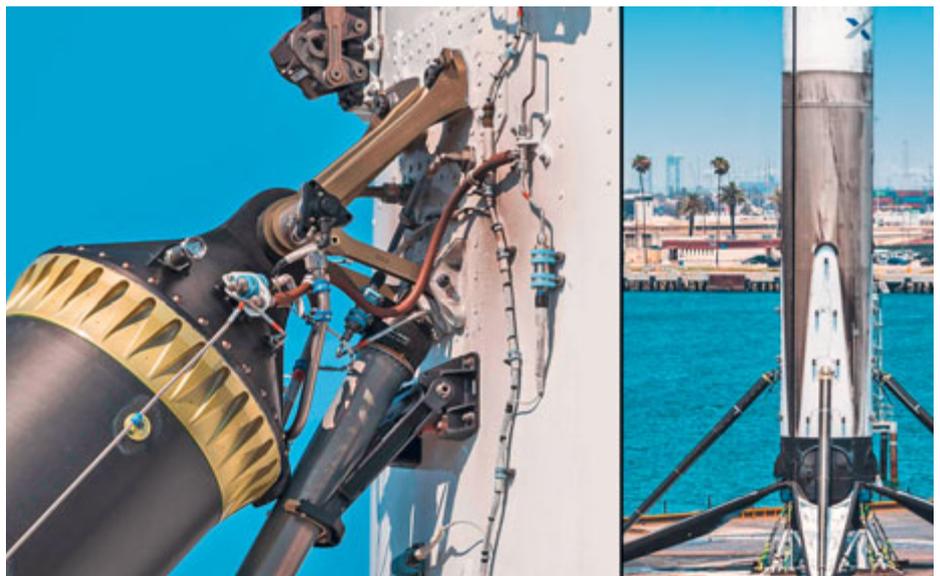
«Noch unmöglicher» gilt eine Zweitstufenbergung, weil man hier mit Mach 25 statt Mach 6–8 auf die Atmosphäre zurückfällt und verglühen kann. Trotzdem versucht es Elon Musk von SpaceX. Weil die Zweitstufe weniger kostet als die Erststufe und es bei seiner künftigen Rakete gar keine Zweit-

stufe mehr geben wird, läuft die Forschung aber mit weniger Priorität. Hoffnung war nach dem verglühten Shuttle-Orbiter Columbia im Jahr 2003 entstanden, als man in Texas ausgerechnet leichte Sitzpolster fast unbeschädigt aufgefunden hatte! Diese waren aus dem in rund 100 km Höhe zerbrechenden Raumschiff in die dort dünne Atmosphäre eingetreten und bis in die dichteren Schichten so weit gebremst worden, dass die Reibungshitze keinen Schaden mehr anrichten konnte.

Wenn nun eine Zweitstufe einen zehnmals grösseren «Bremsballon» hinter sich herzieht, wird sie schon in der Hochatmosphäre rechtzeitig 100-mal stärker gebremst und kann sich vor dem Verglühen schützen. Dieses Bergungsprojekt dient übrigens doppelt: Als Grundlagenforschung für die nächste, einstufige Riesenrakete BFR, die als Ganzes aus dem Orbit zurückkehren muss!

Oben: Dieses Detail beim oberen linken Befestigungspunkt des Landebeins einer Falcon-Rakete vom neusten Typ Block 5 zeigt, wie unbeschädigt die Erststufe nach der Bergung auf der Pazifikplattform im Hafen von Los Angeles eingelaufen ist. 10- bis 100-fache Wiederverwendung ist jetzt das Ziel.

Unten: Nur mit einem GPS-gesteuerten Gleitschirm gelandet, schwimmt hier eine Schalenhälfte der Nutzlastverkleidung einer Falcon-9 wie ein Boot scheinbar unbeschädigt auf dem Pazifik. Künftig will man aber in einem aufgespannten Netz trocken landen.





Zwei Generationen Astronauten haben schon darum gebeten, ihren Kollegen der Zukunft bequemere und modernere Raumanzüge und Handschuhe für die anstrengenden Arbeiten im Weltraum herzustellen. Elon Musk hat ihren Wunsch erhört.

Finanzierbarkeit von Musks Projekten

SpaceX ist als private Firma nicht an der Börse, was bei einer Umfrage weit über 90 Prozent der technischen Analysten als weise Entscheidung betrachteten. Argument: Sonst wäre SpaceX im Umfeld von Spekulanten während länger als erwartet dauernden Entwicklungen längst kaputtgemacht worden. Der beste Beweis dafür ist die börsenkotierte Autofabrik Tesla, in der alle Gewinne zunächst (argwöhnisch beäugt) in die Forschung gesteckt wurden, um möglichst rasch zu wachsen, was nun in ungeahntem Masse auch gelungen ist. Die Rentabilitätszone wurde erreicht und es wundert nicht, dass sich beide Firmen kaum vor Investoren schützen können. Shortseller-Spekulanten haben Milliarden verloren und laufen mit Falschnachrichten Amok. Neider, auch in der bisherigen Raketennindustrie, bilden einen Resonanzkörper, der zwar die Medienwelt beeinflussen kann, aber nicht die vom Erfolg überzeugten seriösen Investoren.

Wiederverwendbare Raketen und die Elektromobilität bedeuten nun einmal die Zukunft. SpaceX braucht auf nachhaltige Karrieren bedachte Ingenieure, nicht mehr Kapital – und vor allem nicht Behinderung durch die NASA bzw. die Regierung.

Beim Marsprojekt (vgl. *Space Corner* 4/2018) beruht das Vertrauen darauf, dass die benötigte Big Falcon Rocket (BFR) auch alle Satellitentransporte in den USA und anderen Ländern mit nicht abgeschotteter Wirtschaft konkurrenzlos übernehmen kann. Zum zweiten baut es auf das rentabelste Segment der Weltraumindustrie: die Kommunikation. Musk will mit «Starlink» ein

ergänzendes Internet mit mindestens 1000 Mal grösseren Kapazitäten als bisher aufbauen. Damit lassen sich die ganze Marsbesiedlung, nicht nur einige Forschungsflüge, finanzieren. Allfällige Nachteile der privaten statt staatlichen Monopolisierung der Weltraumindustrie werden dadurch aufgewogen, dass sie den Steuerzahler im Gegensatz zum bisherigen «Modell» nichts mehr kosten. Der US-Präsident, von Natur aus kein Geschäftsfreund von Musk, erläuterte es so: «Reiche Leute haben eine Schwäche für Raumschiffe. Das ist gut so. Sicher besser, als wenn wir sie ihnen bezahlen müssen.»

Zum Stand des Marsprojekts

Inzwischen ist bereits mit dem Bau kritischer Komponenten wie Tanks für das Big Falcon Spaceship (BFS) begonnen worden und viele Stunden Testzündungen mit dem entscheidenden Raptor-Methan-Sauerstoff-Triebwerk in Texas waren schon erfolgreich. Hoffnung auf Eis unter den Mondpolen als Ausgangsmaterial für Treibstoff gab es seit dem Nachweis von Protonen (Wasserstoffkernen) über dem Mondboden, doch erst seit den neusten optischen Spektren weiss man, dass Eis auf den ewig finsternen Kraterböden (unter -150°C) blank an der Oberfläche liegt und leicht abbaubar ist. Mondpole haben nie Sommer!

Spektren von Explosionswolken bei Meteoriteneinschlägen verrieten ausser H_2O schon früher CO_2 , und genauer vermessen die CROSS-Sonde bis zu 20 Prozent davon als Trockeneis, inkl. Methaneis und anderem. Früher glaubte man, das ganze BFS müsste vor dem Start aus dem Erdorbit zum Mars in bis zu fünf Etappen betankt werden, weil

die Tanks viel grösser sind als was auf einmal von der Erde geliefert werden kann. Seit nun Aussicht auf Treibstoff vom Mond besteht, hat sich das Problem darauf verlagert, wie man jenen von dort zum BFS in der Parkbahn transportiert. Dabei zeigte sich, dass die Betankung mit einem zweiten BFS vom Mond am besten in einer elliptischen Umlaufbahn (bis fast zum Mond) geschieht, weil man sich nach dem Start von einem Mondpol buchstäblich nur in jene Ellipse «hineinfallen» lassen muss! Dies braucht 21-mal weniger Energie als «von unten» – und das bei einem einzigen Start vom «Bergwerk» am Mondpol.

Damit käme der meiste Treibstoff zum Hinflug und zum Rückflug vom Mars nicht mehr von der Erde. Auf Mond und Mars würde er hergestellt aus Kohlendioxid und Wasser mit sehr viel Energie für die Sabatier-Reaktion. Den Bonus von etwas Methan vom Mond selber bräuchte es nicht einmal. Kein Wunder, hat die NASA die Lust an komplizierten, separaten Mond- und Marsprojekten etwas verloren, wenn ein privater Konkurrent beides mit einem einzigen Raumschiff billiger vormacht. Mehr im nächsten Space Corner. **cp**

Bruno Stanek

Veranstaltungshinweis

Am 2. November 2018 findet der Goldauer Herbstvortrag (im Pfarreizentrum Goldau) von Dr. Bruno Stanek zu der aktuellen Entwicklung in der Raumfahrt statt. Beginn ist um 20 Uhr, Türöffnung um 19 Uhr.
www.stanek.ch



Cockpit





Aviatischer Funkensprung

Begeisterte Jugendliche – Aviatik total: Auf dem Engadiner Flugplatz Samedan drehte sich am Besuchstag des 36. Pro Aero-Jugendlagers alles um den Nachwuchs – und die Fliegerei. Attraktive Demonstrationen wechselten ab mit spannenden Informationen. Selbst ein junggebliebener Veteran der Schweizer Luftwaffe, der Hawker Hunter Mk.68, beehrte den Nachwuchs mit einem Besuch.

Die Türen für die Jugend, in der Fliegerei Fuss zu fassen, stehen weit offen. Zu den erfolgreichen und beliebten Startbahnen in eine aviatische Laufbahn gehört das Pro Aero-Jugendlager. Ziel des Lagers ist es, Jugendliche für die (Berufs)-Welt des Fliegens zu begeistern.



rangs und Raketen gebaut – und auf ihre Flugtüchtigkeit hin erprobt. Ziel des Lagers ist es, die Jugendlichen in der Welt des Fliegens schnuppern zu lassen und Begeisterung in ihnen zu wecken. Und dies gelang einmal mehr. Die Teilnehmenden erhielten sowohl eine Einführung in die Theorie und Praxis des Fliegens durch spielerisch-handwerkliches Arbeiten, als auch Informationen über alle Zweige der Luftfahrt und einen Überblick über deren Berufe. Piloten von Swiss, Luftwaffe, Rega, Heli Bernina, erfahrene Modellflieger, Profis von Skyguide und Meteo Schweiz und viele mehr: Sie vermittelten den wissbegierigen Jugendlichen Informationen, Fachwissen und Erfahrungen aus allen Bereichen der Aviatik.

Schwierige Fragen zu beantworten

Die Stiftung Pro Aero, welche das Julia seit 36 Jahren finanziell massgeblich unterstützt, feiert heuer das 80-jährige Bestehen (siehe Beitrag Seite 43). «Wir hatten seit dem letzten Julia eine schwierige Frage zu beantworten», sagte Markus Gyax, Präsident des Stiftungsrates. «Sollen wir nach dem letztjährigen Unfall das Julia wieder durchführen?» Der Stiftungsrat habe sich den Entscheid nicht leicht gemacht. «In Übereinstimmung mit dem Aero-Club der Schweiz (AeCS) sind wir der festen Überzeugung, dass es das Julia braucht. Die Aviatik braucht die Jugend und wir müssen etwas für diese Jugend tun – auch in Zukunft.» Noch nicht entschieden wurde, ob weiterhin Rundflüge durchgeführt werden sollen – eine noch schwierigere Frage, wie Gyax betonte. In diesem Jahr wurde darauf verzichtet.

Nachwuchsprojekte

Die Stiftung Pro Aero unterstützt das Julia seit nunmehr vielen Jahrzehnten. Weitere Projekte sind dazugekommen, etwa der Aviation Youth Congress für die nächste Alterskategorie von 16 bis 25 Jahren mit der Idee, den Jugendlichen die aviatischen Berufe näherzubringen. Der Bedarf an fliegerischem Nachwuchs sei gross und die Stiftung Pro Aero gewillt, das Jugendlager und die weiteren Projekte weiterhin zu unterstützen, betonte Gyax. Er dankte an dieser Stelle allen Sponsoren, welche ebenso einen wichtigen Beitrag zur Nachwuchsförderung leisten würden. «Mein Dank geht aber auch an die gesamte Crew des Julia, die mit hohem Engagement die Jugendlichen begleitet.» **cp**

Jürg Wyss

Fotos: Jürg Wyss

Für einmal fand der Besuchstag des Pro Aero-Jugendlagers nicht im Truppenlager in S-chanf, sondern auf dem Flugplatz Samedan statt. Und alles stimmte an diesem Tag: Prachtvolles Wetter, gutgelaunte Gäste, eindruckliche zivile und militärische Flugvorführungen vor imposanter Kulisse der Oberengadiner Bergwelt und natürlich die Protagonisten dieses Besuchstages – die 14- bis 16-jährigen Jugendlichen. Sie genossen den Tag sichtlich. Denn in diesem Jahr kamen die Julia-Teilnehmer einmal mehr in den Genuss hochwertiger Flugvorführungen. Heli Bernina, die Luftwaffe mit F/A-18-Überflügen und dem Super Puma Display, Absprünge von Fallschirmaufklärern und – ein Veteran unter all den Jugendlichen – ein Hawker Hunter Mk.68 begeisterten auch die mehreren Hundert aufmarschierten Zaungäste. An verschiedenen Informationsposten erhielten die Jugendlichen während des ganzen Tages einen vertieften Einblick in die aviatischen Tätigkeiten, etwa bei der Rega, Luftwaffe, bei Fallschirmaufklärern, Segelfliegern, Modellfliegern und Hängegleitern.

Bauen und erleben

Im Truppenlager S-chanf erlebten die Jugendlichen erneut eine Traumwoche bei bestem Wetter. Unter fachkundiger Anleitung wurden einfache Flugmodelle, Drachen, Heissluftballone, Bume-

Auf Expansionskurs trotz Hindernissen



In der Nähe des Petersgrats: Airbus AS 350 Ecureuil (HB-ZNL) der Mountain Flyers.

Der Berner Christoph Graf übernahm 2006 die Geschäftsführung der Mountain Flyers 80 Ltd. und brachte die kriselnde Firma trotz eines sich ändernden, viel stärker regulierten Umfelds wieder auf Kurs. Vor kurzem übernahm das Unternehmen die HeliWest in Grenchen.



Christoph Graf, CEO von Mountain Flyers.

Ein Wingsuit-Pilot springt aus dem Heli, am Boden düst eine brandneue Corvette los und kurvt in hohem Tempo durch die malerische Berglandschaft. Der Zeitlupen-Modus setzt ein, der Bildausschnitt wechselt vom Wingsuiter zur Corvette und wieder zurück. Der amerikanische Sportwagen und der fliegende Mensch treffen sich zeitgleich am Punkt X. Der Film läuft wieder in Normalgeschwindigkeit, die beiden Protagonisten setzen ihren Track fort. So geschehen im Oktober 2017 beim Klausenpass.

Das Timing war perfekt, der englische Produzent des Corvette-Werbespots ist zufrieden. Auch für den Geschäftsleiter von Mountain Flyers, Christoph Graf, der im Helikopter an der Kamera sass, verlief das anspruchsvolle Filmprojekt äusserst zufriedenstellend. Filmaufnahmen sind interessante Aufträge für die Helikopter-Firma, die unter anderem auch für die SRF-Serie «Bi de Lüüt» filmt, in der abgelegene Regionen mit Luftaufnahmen vorgestellt werden. Auch hatte Mountain Flyers zum dritten Mal in Serie die Tour de Romandie (Radrennsport) per Helikopter gefilmt. «Die klassische «Ein-

familien-Haus-Luftfotografie» jedoch wurde gänzlich von den Drohnenbetreibern erobert», bemerkt Graf.

Schulung als Hauptgeschäft

Fliegen war für Christoph Graf schon immer der Bubentraum. Mit 25 Jahren absolvierte er die Privatpilotenlizenz bei Mountain Flyers und im Anschluss ging er in die USA, um Stunden aufzubauen und eine amerikanische Berufspilotenlizenz zu erlangen. Zurück in der Schweiz, hat er bei Mountain Flyers seine amerikanischen Lizenzen in eine schweizerische umgeschrieben und die Fluglehrerausbildung absolviert. 2005 – fünf Jahre nach seiner ersten Flugstunde – wurde Graf Fluglehrer bei Mountain Flyers. Das Unternehmen war damals wirtschaftlich angeschlagen. Der damalige Besitzer plante, sich auszuklinken und machte Graf 2006 das Angebot, Geschäftsführer zu werden – mit der Option, Anteile der Firma zu erhalten, sollte er das Geschäft wieder in Schwung bringen. «Ich ging darauf ein und investierte meine Zeit, mein Wissen und mein Können in das Unternehmen – bevor ich im Jahr 2012 die Firma übernahm.» Zu

diesem Zeitpunkt bestand die Flotte aus je zwei Robinson R22 und R44 sowie einem Bell Jet Ranger und einem Ecureuil AS 350. Seit seiner Übernahme konnte Graf Marktanteile steigern, grösstenteils im Bereich Ausbildung. Das Helikopterfliegen wurde 2010 wieder trendiger, mit dem Verdienst konnten neue Maschinen gekauft werden. Schulung macht auch heute noch über die Hälfte des Umsatzes der Firma aus, gefolgt von Personentransporten wie Rundflügen, VIP-Flügen und der Filmfliegerei, bei denen Kameras mit bis zu einer Ultra HD-Auflösung von 8K eingesetzt werden. Eine spezialisierte Partnerfirma stellt jeweils die Kameraausrüstung zur Verfügung.

Privatpiloten-Ausbildung im Trend

Graf stellt einen klaren Trend fest: «Wir bilden mehr Privatpiloten aus, jedoch viel weniger Berufspiloten.» Der Grund dafür ist recht einfach, wie der Fluglehrer erklärt: «Wollen die frisch brevetierten Berufspiloten Erfahrung sammeln, etwa als Rundflugpiloten, müssen sie für das Crew Training jedes Jahr einen grossen zeitlichen und finanziellen Aufwand leisten, um auf allen Modellen current zu bleiben. Deswegen beschränkt man sich auf ein Modell; jedoch ist man dann weniger flexibel und es ist schwieriger, Stunden zu sammeln.»

Private Helis in der Flotte

Wer die Flotte von Mountain Flyers betrachtet, stellt schnell fest, dass sie diversifiziert, recht gross und teils auch luxuriös ist. Tatsache ist, dass die meisten Helikopterbesitzer ihre Maschinen möglichst viel in der Luft haben wollen, um die notorisch hohen Fixkosten zu senken. So auch einige private Besitzer, denen fünf der zehn Helikopter der Mountain Flyers-Flotte gehören: Wenn sie ihre Drehflügler nicht selber benützen, stellen sie sie dem Unternehmen zur Verfügung, welches dadurch ein interessanteres Portfolio anbieten kann, insbesondere im Bereich der Rundflüge und VIP-Flüge. «Kosten und Verfügbarkeit haben für uns gepasst. Dies ist ein grosses Privileg; vor sechs oder sieben Jahren hätten wir uns nicht träumen lassen, dass private Besitzer uns ihre Maschinen betreiben lassen. Es ist es eine Win-Win-Situation», so Graf. Besonders dankbar ist er für den privaten Augusta Westland 109SP GrandNew, den seine Firma benützen darf: «So können wir ab Bern das erste Mal in der Geschichte des Flughafens einen professionellen Taxiflugservice mit einem zweimotorigen Helikopter anbieten. Ankommende Businessjets mit Kundenziel Gstaad nutzen den Service regelmässig. Eine kurze Umstei-



Oben: Der neue Airbus Helicopters H130 mit dem Augusta Westland 109SP über Bern.
Unten: Für Schulung auf Turbinen-Helikoptern geeignet: der Robinson R66.

gezeit vom Jet in den Heli ermöglicht es, bereits 20 Minuten nach der Ankunft in Bern mit dem Heli in Gstaad zu landen.»

Übernahme von HeliWest in Grenchen

Anfang April hat Mountain Flyers die altingesessene HeliWest auf dem Flugplatz Grenchen übernommen. Dafür gab es gute Gründe: Die kleine Firma sah sich zunehmend mit enormen regulatorischen Herausforderungen konfrontiert, der Betrieb einer Flugschule, einer eigenen CAMO und eines eigenen Air Operator Certificate (AOC) wurden für den Zwei-Mann Betrieb

mit einigen Freelance-Fluglehrern immer schwieriger zu tragen. «Mit der Integration in die Mountain Flyers können die Overhead-Kosten besser verteilt werden und die Ressourcen effizienter genützt werden», argumentiert Graf. Tatsache ist auch, dass nicht nur der EC120-Helikopter übernommen wurde, sondern auch acht Flugschüler und der Rundflugbetrieb. «Da sehe ich auch eine Möglichkeit zu wachsen», schätzt Graf die Situation nach der Übernahme ein. «Das Mittelland ist perfekt für Schulungen, der Jura ist für den ersten Teil der Gebirgsausbildung ideal und weiter können wir auch den Rundflugbereich ausbauen.»

Grund genug für Graf, den vorgängig in Bern stationierten Airbus H125-Helikopter und einen R22 nach Grenchen zu verlegen und dort nun drei Maschinen zu betreiben. Für die Zukunft ist Graf optimistisch. Die vergangenen Jahre lassen trotz Herausforderungen Hoffnung zu. **cp**

Heliflotte von Mountain Flyers:

- Leonardo AW109SP GrandNew
- Airbus Helicopter H130 VIP
- Airbus Helicopter H125 Ecureuil
- Airbus Helicopter AS 350 B2
- Airbus Helicopter EC120 Colibri
- Robinsonehelicopter R66 Turbine
- Robinsonhelicopter R44 Raven II
- Robinsonhelicopter R22 Beta II (3 Stück)

Daniel Dubouloz

A109E HB-ZCQ beim Start in Bern vor der Kulisse der Gantrischkette.



Heli «Charlie Quebec»

Foto: Markus Herzig

Zwei Helikopter einer unterschiedlichen Epoche haben im Schweizer Luftfahrzeugregister die Callsigns «Charlie Quebec» erhalten. Der Agusta-Bell 204B «Xray Charlie Quebec» wurde im Sommer 1968 als dritte Maschine dieses Typs in der aktuellen Flotte der Heliswiss in Betrieb genommen. Zusammen mit der HB-XCG und der LN-ORZ von Helikopter Service A/S hatte der HB-XCQ im 1969 in der Schweiz gedrehten James-Bond-Film «Im Geheimdienst Ihrer Majestät» einen legendären Auftritt, als die drei Agusta-Bell 204B im Formationsflug einen Angriff auf das Schilthorn-Piz Gloria flogen. Damit erhielt der «Charlie Quebec» den Namen «007 Bondo Leader». Im März 1972 wurde der weiss-blaue Helikopter in den neuen orange-weißen Firmenfarben der Heliswiss lackiert. Weitere Ehre kam dem HB-XCQ im Jahr 1977 zu, als der Helikopter für die Glückskette von Radio DRS flog und entsprechende Aufschriften erhielt. Am 10. Juni 1978 verunfallte die Maschine im Val Medel und wurde danach beschädigt nach

Singapur verkauft. Als Ersatz mietete Heliswiss für den Sommer den Bell 214B-1 D-HOOK von Rotorflug. Im darauffolgenden Sommer wurde der Big Lifter definitiv als HB-XXH übernommen. Der Agusta A109E «Zulu Charlie Quebec» wurde im ersten Herbst dieses Jahrhunderts fabrikneu von der Valpruena SA übernommen. Der achtsitzige Privathelikopter wird seit 2016 von der Karen SA operiert.

Die beiden Helikopter im Detail:

HB-XCQ Agusta-Bell 204B; S/N 3209; B/J 1968; Eintrag: 2. Juli 1968, Eigentümer und Halter: Heliswiss; Löschung: 26. Oktober 1978.

HB-ZCQ Agusta A109E; S/N 11093; B/J 2000; Eintrag: 9. Oktober 2000, Halter und Eigentümer: Valpruena SA; Handänderung: 26. Februar 2016, neuer Halter: Karen SA. **cp**

Markus Herzig



AB204B HB-XCQ im speziellen Look für den James-Bond-Film.



AB204B HB-XCQ in den neuen klassischen Heliswiss-Farben.

Fotos: Paul Schupbach

Sud Aviation SA.319B «Alouette III»

Die SA.319B «Alouette III» (Lerche), auch «Alouette Astazou» genannt, bildete jahrelang das Rückgrat der Schweizer Rettungsfliegerei.

14 der 21 Maschinen führte die Schweizerische Rettungsflugwacht (Rega) ursprünglich in die Schweiz ein, vier die Air Zermatt.

Technische Daten

Hersteller	Sud Aviation
Typ	Leichter Mehrzweckhelikopter
Erstflug	10. Juli 1967
Länge (inkl. Rotor)	12,84 m
Höhe	3,00 m
Besatzung/Pax	1/6
Rotordurchmesser	11,02 m
Triebwerk	1 x Turboméca Astazou XVIB
Max./Dauerleistung	1 x 447 kW/ 1 x 405 kW
Leergewicht	1108 kg
Max. Abfluggewicht	2250 kg
Max. Aussenlast	750 kg
Treibstoff	573 l
Reichweite	650 km
Höchstgeschwindigkeit	220 km/h

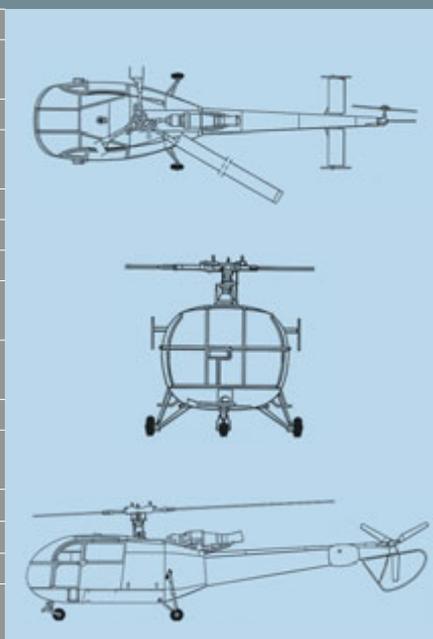


Foto: Airbus Helicopters

Die SA.319B «Alouette III» (Lerche) ist eine direkte Weiterentwicklung der SA.316B «Alouette III» («Cockpit» 9/2018), die aus der SE.3160 entwickelt wurde. Als Antrieb des Vorgängers SA.316B diente eine mehrheitlich in Helikoptern verwendete französische Turboméca (heute Safran) Artouste IIIB-Turbine mit maximal 420 Kilowatt Leistung. Als Antrieb für die neue «Alouette Astazou» wählte Sud Aviation das Turbinenriebwerk Astazou XVIB mit einer von 649 auf 447 Kilowatt gedrosselten Leistung, das schon erfolgreich in Flächenflugzeugen verwendet wurde. Damit erhielt die SA.319B gegenüber der ursprünglichen SE.3160 ein leistungsstärkeres und in erster Linie um 25 Prozent sparsameres Triebwerk. Das Leergewicht des Helikopters wurde verringert, das Abfluggewicht um 300 Kilogramm erhöht. Sud Aviation stellte den Prototyp SA.3190 (F-WMHJ) 1967 fertig. Er verfügte über eine Triebwerksverkleidung (siehe Bild). Später wurde diese Verkleidung weggelassen und die Typenbezeichnung in SA.319B und die Immatrikulation in F-OCRZ geändert. Ab 1981 flog dieser Helikopter (Seriennummer 001) bei der Schweizerischen Rettungsflugwacht als HB-XGU. Er stürzte am 1. Juni 1988 bei einer Rettungsdemonstration in den Bielersee und wurde zerstört.

Die Produktion der ersten «Alouette Astazou» (SA.319A) erfolgte 1970 für das französische Heer. 1971 begann die Produktion der zivilen SA.319B. In Frankreich endete die Fertigung der Alouette III 1984, während Întreprinderea Aeronautică Română (IAR) in Rumänien weiterhin SA.316B produzierte. Alle Versionen der Alouette III zeichneten sich durch die hervorragenden Leistungen im Gebirge aus. Diese machten sie zum idealen Rettungshubschrauber. Am 25. September 1969 liess Air Zermatt mit der SE.3160 «Alouette III» HB-XDA den weltweit ersten Helikopter mit einer Rettungswinde registrieren. Diese Maschine zeigte 1970 am internationalen Helikopter-Symposium auf der Kleinen Scheidegg erstmals Windeneinsätze.

Vom Nachfolger flogen in der Schweiz zwischen 1974 und 2013 insgesamt 21 Maschinen. Davon setzte die Schweizerische Rettungsflugwacht (heute Rega) zwischen 1974 und 1996 insgesamt 17 Maschinen ein. Vier weitere betrieb die Air Zermatt zwischen 1983 und 2000. Die letzte im Schweizer Zivilluftfahrtregister eingetragene SA.319B war die bis 2013 von Heli-TV SA betriebene HB-XJK. **cp**

Die **neuen** Cockpit-Kalender 2019 sind da!



Bestellen Sie online unter www.cockpit.aero
oder per E-Mail: kalender@cockpit.aero
oder telefonisch: 031 818 01 66
oder per Fax: 031 819 38 54

Cockpit Kalenderverlag
Jordi AG – das Medienhaus

CHF 39.80 zzgl. Versand
Ab 3 Kalendern CHF 35.–
pro Stück zzgl. Versand

12 erlesene Bilder
in jedem Kalender

Format 494 x 350mm

Eine Voransicht ausgewählter
Kalenderbilder sehen Sie
unter www.cockpit.aero





Vor 50 Jahren im «Cockpit»



Finnland kaufte von der U.S. Navy 44 Brewster B-239 F2 A-1, die im Krieg gegen die Sowjetunion eingesetzt wurden.



Vom finnischen Trainings- und Verbindungsflugzeug VL Tuisku (Erstflug 1934) wurden nur 30 Exemplare gebaut.

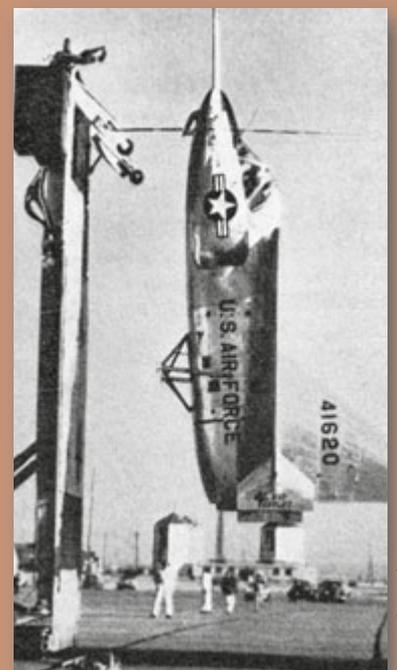
Finnland war das grosse Thema im Oktober-«Cockpit» vor 50 Jahren: Acht der 32 redaktionellen Seiten hatten das skandinavische Land zum Thema. Der erste Beitrag schilderte die Geschichte der finnischen Luftwaffe, illustriert mit Flugzeugen der verschiedensten Typen vom Caudron G-3 bis zum damals neusten MiG-21F. Beschafft wurden Flugzeuge aus Deutschland, England, Frankreich, Russland, USA, Holland und Italien, dazu kamen Eigentwicklungen. Ein weiterer Artikel war der Finnair gewidmet, und in der Galerie (Typensammlung) waren ausschliesslich Flugzeuge zu finden, die von den finnischen Luftstreitkräften eingesetzt wurden, darunter der seltene Brewster B-239 F2A-1 und der russische Doppeldecker-Jäger Polikarpow I-153 von 1935.

In der Reihe amerikanischer Forschungsflugzeuge stellte «Cockpit» die Typen X-6 bis X-14 vor, darunter die senkrecht startenden Ryan 69 X-13 Vertijet und Bell X-14. Zu erwähnen ist auch die Fortsetzung des «Wörterbuches der Luftfahrt» mit den Begriffen «Fachwerkkrumpf» bis «Künstlicher Horizont». Unter den Aktualitäten war zu lesen, dass «Die neue Jumbojet-Halle in Kloten» im Bau war und Hans Häfliger mit dem Prototyp des F+W C-3605 den Erstflug absolviert hatte.

Franz Wegmann



Links: Am 30. Juni 1968 flog der Prototyp der Lockheed C-5A Galaxy erstmals.



Rechts: Nur gerade zwei Senkrechtstarter Ryan 69 X-13 Vertijet wurden gebaut. Sie absolvierten Mitte der 1950er-Jahre wenige Flüge.

Der «Gripen» hässlicher Tod

Vor 75 Jahren schoss eine deutsche Ju 88 C-6 die ehemalige Swissair DC-3 HB-IRU vom Nachthimmel. Nur zwei Personen an Bord der auf den Namen «Gripen» getauften Douglas im Dienste der AB Aerotransport überlebten am 22. Oktober 1943 die Tragödie über der Westküste Schwedens.

Mit einem ansehnlichen Gewinn veräusserte die Swissair ihre überzählige DC-3 an die AB Aerotransport (ABA). Eine schwedische Besatzung überführte die mit der neuen Immatrikulation SE-BAG versehene Douglas am 20. Mai 1940 zum ABA-Heimatflughafen Stockholm-Bromma («Cockpit» 9/2018). In Schweden angekommen, stiess die ehemalige DC-3-268 (Werknummer 2132) HB-IRU auf einen alten Bekannten: Die DC-3-268 (Werknummer 2133) SE-BAF «Gladan» war im Douglas-Stammwerk von Santa Monica unmittelbar nach dem Swissair-Airliner vom Band gelaufen. Nach ihrer Werkserprobung überführten

amerikanische Piloten die beiden DC-3 nach New York. In ihre Komponenten zerlegt, dampfte das Duo an Bord eines Frachters nach Antwerpen, wo die Fokker-Werke auf dem benachbarten Flugfeld von Deurne den Zusammenbau übernahmen. Dann trennten sich die Wege dieser beiden mit einem tödlichen Fluch belasteten DC-3 (siehe Kasten).

Neues Herz für den ehemaligen Eidgenossen

Die unmittelbar nach ihrer Ankunft in Schweden mit einem orangen Neutralitätsanstrich versehene und auf den Merknamen



Hinter dieser Douglas in schwedischen Diensten verbirgt sich die ehemalige DC-3-268 (Werknummer 2132) HB-IRU der Swissair. Auf dieser Aufnahme ist die auf den Namen «Gripen» getaufte Maschine noch mit den beiden Original Wright Cyclone GR-1820 G-102 A-Triebwerken ausgerüstet. Der unter den Passagierfenstern angebrachte Schriftzug ist später durch das Wort «Schweden» ersetzt worden.

«Gripen» getaufte ehemalige Swissair DC-3-268 flog fortan auf dem Streckennetz der ABA. Dank seiner hervorragenden Beziehungen eiste ABA-Direktor Carl Florman in den Vereinigten Staaten stärkere Triebwerke für seine «Gripen» los – die eine höhere Zuladung versprochen. Die beiden Pratt & Whitney R-1830-92 Twin Wasp mit einer Leistung von je 1050 PS gelangten auf dem Seeweg ins Bestimmungsland. Die neuen 14-Zylinder-Motoren ersetzten die bereits von der Swissair verwendeten, 900 PS starken Wright Cyclone GR-1820 G-102 A. Der R-1830-92 erforderte eine neue Luftschraube mit breiteren Propellerblättern sowie eine vergrösserte Motorenverkleidung. Da nur ein einziger Triebwerksträger zum Lieferumfang gehörte, zimmerten die ABA-Werkstätten in Bromma ein zweites Teil in Eigenregie. Nach ihrer Umrüstung firmierte die ehemalige HB-IRU im Lufttüchtigkeitszeugnis Nummer 382 des Schwedischen Luftfartsmyndigheten (Luftamt) als DC-3 D und meldete sich im März 1943 zurück zum Streckendienst.

Schüsse durch die Kabine

Unentwegt pendelte die «Gripen» auf der 1200 Kilometer langen ABA-Strecke 1630 zwischen Stockholm-Bromma und Aberdeen-Dyce; einem Vampir gleich nur in stockdunkler Nacht, denn während der Tage um Vollmond setzten die Schweden ihre England-Rotationen aus. Kaum war der britische Luftraum verlassen, löschte die Crew Kabinenbeleuchtung und Positionslichter, um sich vor deutschen Nachtjägern zu schützen, die sich – geflügelten Haien gleich – über der Nordsee tummelten.

Jeder dieser für Schweden so wichtigen Flüge erwies sich als ein schwer kalkulierbares Risiko – auch wenn der deutsche Militärattaché in Schweden, Oberst Reinhardt von Heimann, bis ins Detail über die England-Rotationen der ABA informiert war.

In der Nacht auf den 22. Juni 1942 entging die «Gripen» nur um Haaresbreite ihrer Vernichtung, als ein deutscher Nachtjäger über Smögen den mit drei Passagieren besetzten, ehemaligen Swissair-Airliner nicht weniger als fünf Mal mit Feuer belegte. Die Fluggäste mussten miterleben, wie grelle Leuchtschmuckmunition durch die verdunkelte Kabine pfeifte. Mit einem abrupten Sturzflug zog die Besatzung den Kopf aus der Schlinge. Trotz eines platten Reifens und eines zerschossenen Öltanks gelang die glatte Landung in Bromma.

Der Henker lauert über der Nordsee

Doch bald sollten die Schutzengel von der DC-3 lassen: Am 22. Oktober 1943 war die «Gripen» wieder einmal auf dem Rückflug von der Insel. An Bord befanden sich neben dem 35-jährigen Kommandanten Henrik Schollin drei Besatzungsmitglieder sowie 15 Passagiere. Draussen in der Finsternis lauerte bereits der Henker auf den ehemaligen Swissair-Airliner. Oberleutnant Werner Speidel von der im dänischen Aalborg-West stationierten 10. Staffel des Nachtjagdgeschwaders 3 erspähte mit Hilfe seines FuG 202 Lichtenstein BC Bord-Radargeräts die einsame Douglas.

Ein Feuerhagel aus einer von der Zürcher Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon entwickelten 20-mm-MG-FF-Kanone sowie drei 7,92 MG 17 frass sich um 23.01 Uhr von hinten rechts in die «Gripen». Die fürchterlichen Beschädigungen des Ju 88 C-6-Nachtjägers machten die DC-3 auf einen Schlag manövrierunfähig. Aussichtslos der Kampf, die schwer waidwunde und ihrer Motorenkraft beraubte Douglas sicher auf der Nordsee aufzusetzen. Die «Gripen» hauchte ihr Leben während ihres Aufpralls auf einen Felsen des Hallö-Leuchtturms an Schwedens Westküste aus. Wie durch ein Wunder überlebten Bordmechaniker Stig Louis Grupp und der als Passagier an Bord befindliche Seemann Elon Olsson die Tragödie.

Ein brisantes Detail verrät das Abschussprotokoll: Werner Speidel war sich durchaus bewusst, dass er einen unbewaffneten Airliner mit tödlichem Kanonenfeuer belegte, identifizierte der Oberleutnant doch sein Opfer korrekt als eine DC-3. **cp**

Hans-Heiri Stapfer

Verfasser und Verlag bedanken sich beim Bundesarchiv in Bern sowie Lennart Andersson für die Überlassung von Unterlagen und Fotos.

DC-3 im Visier der Nazi-Luftwaffe

Neben der «Gripen» sind zwei weitere Douglas DC-3-Airliner ein Opfer der deutschen Luftwaffe geworden – alle beide durch die Jägervariante der Ju 88 und in einem Zeitraum von gerade einmal vier Monaten. Am 1. Juni 1943 holten Ju 88 C-6-Fernkampfbjäger der 5. Gruppe des Kampfgeschwaders 40 über der Biskaya die von Lissabon-Portela nach Bristol-Whitchurch operierende DC-3-194 (Werknummer 1590) G-AGBB vom Himmel. Die vierköpfige Crew sowie die 13 Passagiere hatten nicht den Hauch einer Chance. Hinter dem abgeschossenen BOAC-Airliner verbarg sich die allererste nach Europa gelieferte DC-3, die am 21. September 1936 als PH-ALL und dem Merkmamen «Ibis» in den Dienst der KLM trat.

Am 28. August 1943 – nur zwei Monate vor dem Abschuss der «Gripen» – busste die ABA ihre im November 1939 beschaffte DC-3-268 (Werknummer 2133) SE-BAF «Gladan» ein. Die vierköpfige Besatzung unter dem Kommando von Karl Gunnar Lindner sowie die drei Passagiere waren auf dem Flug von Aberdeen-Dyce nach Stockholm-Bromma. Um 23.41 Uhr erspähte der zur 12. Staffel des Nachtjagdgeschwaders 3 gehörende Leutnant Karl Rechberger die «Gladan». Der Ju 88 C-6-Pilot sprach die DC-3 als einen bewaffneten Wellington-Bomber an und setzte zum Feuerstoss über der Nordsee an. Keiner der Insassen überlebte den Angriff. **(sta)**

Bunte Vögel in dunklen Zeiten des Kriegs

Mit Ausbruch des Zweiten Weltkriegs am 1. September 1939 verpasste neben Schweden auch Holland ihren DC-3 unverzüglich ein buntes Kleid. Diese beiden Staaten tauchten ihre Douglas in ein Leuchtorange, dazu wurde der Name des jeweiligen Landes gut sichtbar in grossen Lettern auf den Rumpf gepinselt. Die Swissair hingegen entschied sich erst im Frühjahr 1940 für die Einführung eines Neutralitätsanstrichs für ihre Douglas-Flotte. Diese im Vergleich zu Schweden durchaus diskreten Markierungen bestanden aus zwei rot-weissen Streifen am Bug und Heck sowie an den Tragflächen. **(sta)**



Wie alle Swissair-Airliner erhielt auch die DC-3-216 (Werknummer 1946) HB-IRI ab Frühjahr 1940 Neutralitätsmarkierungen.

Zürich: Die Saab 340 SP-MRC der IG Avion am 6. September auf dem Weg zum Start auf Piste 28.

Foto: Stefan Martin Hardmeier



Genf: Das Geschäftsflugunternehmen ExecuJet Aviation Group mit Sitz in Zürich betreibt 33 Ableger, unter anderem auch in Südafrika. Dort liegt die Heimatbasis der Bombardier Challenger 850 ZS-ZOR, gesehen am 15. August.

Foto: Jean-Luc Altherr



Zürich: Bombardier CL604 Challenger HB-JRA der Rega.

Foto: Simon Vogt



Stans: Der Pilatus PC-24 HB-VSO am 18. September anlässlich von Tests vor der Ablieferung nach Botswana.

Foto: Joël Bessard



Stans: Am 12. September startete der PC-6 B2-H4 no.1013, ausgerüstet mit zwei Zusatztanks unter den Flügeln, zu seiner langen Reise Richtung Brasilien. Der Pilatus Turbo-Porter trägt die schweizerische Immatrikulation HB-FBX. Die brasilianische Flagge auf dem Seitenleitwerk und die brasilianischen Farben der Bemalung weisen eindeutig auf sein Bestimmungsland hin.

Foto: Denis Rossé

Genf: Ethiopian Airlines bedient Genf normalerweise mit einer Boeing 787-8. Manchmal jedoch kommt das verlängerte 9er-Modell zum Einsatz, wie im Bild die ET-AUO am 5. August.

Foto: Jean-Luc Altherr



Zürich: Die A320neo EC-MXY der spanischen Fluggesellschaft Iberia war am 8. September in Zürich zu sehen.

Foto: Dominique Jutzi

Genf: Die Charterfluggesellschaft Comlux mit Hauptsitz in Zürich führt Tochtergesellschaften in verschiedenen Ländern, unter anderem in Kasachstan. Der Sukhoi Superjet 100LR-95 UP-SJ001 ist Teil jener Flotte und hat Genf am 1. September zum ersten Mal beehrt.

Foto: Jean-Luc Altherr



Basel: Am 16. August war es endlich soweit: Nach knapp zweijähriger Innenausbauzeit in Basel steht hier die erste der beiden nigel-nagelneuen Boeing B777-300ER der Japan Air Self Defence Force, die N509BJ, auf der Piste 26 des EuroAirports bereit für den Ablieferungsflug nach Sapporo in Japan. **Foto:** Dennis Thomsen



Zürich: Der B787-8 Dreamliner N26906 von United kam aus San Francisco und war zu 30 Prozent mit Biotreibstoff betankt. Dies war erst der zweite Langstreckenflug weltweit mit Bio Fuel. Die Fuel-Flüssigkeit bestand aus Senföl aus der Pflanze *Brassica carinata* (äthiopischer Senf). Siehe auch Beitrag auf Seite 44 in dieser Ausgabe und auf www.cockpit.aero.

Foto: Simon Vogt





Bild oben:

Zürich: Der Dreamliner A6-BLU B787-9 von Etihad, ein brandneues Flugzeug, kam am 1. September quasi ab Fabrik in Zürich an.

Foto: Simon Vogt

Bild Mitte:

Zürich: Der Avro RJ-85 D-AMGL der WDL Aviation in neuer Farbgebung. Die Maschine war für Easyjet unterwegs und wurde am 16. September auf Piste 28 abgelichtet.

Foto: Stefan Martin Hardmeier

Bild unten:

Zürich: Die Boeing B757-200 M-RISE der Talos Aviation, aufgenommen am Flughafen Zürich am 12. September. Der Flug ging nach Dubai.

Foto: Stefan Martin Hardmeier

Grosses Bild links:

Bern: Die private Boeing B737-700 BBJ1 N2708E landete nach einem Direktflug aus Tianjin in China in den frühen Morgenstunden in Bern.

Foto: Ian Lienhard

Sitterdorf: Den Flugplatz erlebt



Flugplatz, Rastplatz, Sitzplatz, Spielplatz, Parkplatz und vieles mehr bot der Erlebnisflugplatz Sitterdorf am zweiten Septemberwochenende zahlreichen aus der ganzen Schweiz hergereisten Besuchern.

Nach dem 50-Jahr-Jubiläum 2015 organisierte Willi Hefel zusammen mit seiner Frau Edith und vielen freiwilligen Helfern diesen September ein Erlebniswochenende auf seinem Flugplatz. Beinahe alles, was die Leicht- und Luftsport-Aviatik vereint, traf sich auf dem idyllischen Thurgauer Flugplatz.

Am Boden und in der Luft zu erleben und zu bewundern war die wunderschöne Bucker-Familie von Albert und Elisabeth Zeller aus Teufen. Der weltgrösste Doppeldecker Antonov An-2 bot den zahlreichen Passagieren eine traumhafte Aussicht über die Ostschweiz. Die Maschine bleibt noch bis Mitte Oktober in Sitterdorf stationiert, bevor sie zu Unterhaltsarbeiten nach Bayreuth disloziert. Ebenso begehrt waren Fahrten mit dem Heissluftballon. Stefan Zeberli, Vize-Weltmeister im Heissluftballonfahren, liess jeweils abends mehrere bunte Montgolfieren in den blauen September-Himmel steigen. Mit einem Robinson 66-Helikopter trainierten Ruedi Boser und Stefan Meier eindruckliche Slaloms knapp über Boden. Das

Team wird Mitte Oktober die Schweiz an den Heli-Weltmeisterschaften in China vertreten.

Weltmeisterlich gesteuert wurden auch diverse Modellflugzeuge von ihren Piloten, derweilen der Turbo-Porter der Fallschirmgruppe Sittertal die Sportler aus rund 4000 Metern über Grund in den freien Fall entliess. Die Rega betrieb während der Erlebnisstage eine Aussenbasis auf dem Flugplatz Sitterdorf. Und während Willi Hefels Helikopter (Heli Partner AG) Besucher Richtung Säntis entführte, erlebten Jung und Alt im Erlebnisbähnli den Flugplatz während einer gemächlichen Fahrt, vorbei am neu angelegten Bachlauf mit Teichen, den beiden Wildparks und den 130 Vogelarten. Im Herbst 2019 soll das nächste Erlebniswochenende stattfinden. **cp**

Felix Meier

www.erlebnisflugplatz.ch



Fotos: Roger Steiner



Links: Bucker-Erfolgsduo: Doppelsitzer Jungmann und Einsitzer Bü-133 Antarès. Rechts: Robinson R44 Raven II (HB-ZJG) von Heli Sitterdorf.

Seit 80 Jahren aviatisch engagiert

Die Schweizer Stiftung Pro Aero ist seit 80 Jahren ein wichtiger Bestandteil der Schweizer Aviatik – und nicht mehr wegzudenken. Heute liegt der Fokus der Stiftung vor allem auf der Nachwuchsförderung.

Am 19. Mai 2018 tagte der Stiftungsrat der Stiftung Pro Aero im Hotel Schweizerhof in Bern. Es war ein Anlass mit historischem Hintergrund: Auf den Tag genau 80 Jahre vorher wurde am selben Ort die Gründung der Stiftung vollzogen. Seit ihrer Gründung setzt sich die Stiftung Pro Aero unermüdlich für die Förderung der Schweizer Luftfahrt ein, im Besonderen für die aviatisch interessierte Jugend.

Fliegerei zur Sache des Volkes machen

«Die Stiftung Pro Aero ist ein Kind aus schwieriger Zeit.» Diese Aussage von alt Ständerat, Luftfahrtpolitiker und Mitbegründer Dr. Eugen Dietschi (1896 bis 1986) widerspiegelt treffend die damalige Situation, in der sich die Schweizer Aviatik befand und welche schliesslich den Ausschlag zur Gründung der schweizerischen Stiftung gab. Ihre Wiege stand am internationalen Flugmeeting von 1937 in Dübendorf. Damals, im Vorfeld des Zweiten Weltkriegs, wurde es weitblickenden Persönlichkeiten klar, dass die Luftfahrt in unserem Land im Zeitalter der Fliegerpioniere steckengeblieben war und sich gegenüber dem Ausland weit im Hintertreffen befand. Es galt, die zivile und militärische Fliegerei zu einer Sache des Volkes zu machen. «Das geeignete Mittel dazu schienen den Initianten, zu denen nebst dem damaligen Zentralpräsidenten des Aero-Clubs der Schweiz (AeCS), Emil Messner, auch der damalige Bundesrat Rudolf Minger und der Direktor des Eidgenössischen Luftamts, Arnold Isler, gehörten, die Gründung einer überparteilichen Stiftung zu sein», schrieb Dietschi. Mentor der Pro Aero aber war Walo Gerber. Er hat den Gedanken einer landesweiten «Aktion» für die Förderung der Luftfahrt in der Schweiz geprägt.

Fliegerabzeichen – Pro Aero-Sonderpostflüge und Sondermarken – Flugtage: Ein reiches Programm an Werbeaktionen rüttelte die Bürger des Landes Ende der 30er-Jahre aus der Gleichgültigkeit auf und weckte das Interesse an der Luftfahrt. Zu Wort meldete sich auch Bundesrat Karl Kobelt, Chef des Eidgenössischen Militärdepartements. Er gab der Überzeugung Ausdruck, dass nach dem Krieg ein ungeahnter Aufschwung der

Zivilaviatik folgen werde. «Es ist deshalb von grosser Wichtigkeit, schon jetzt für Pilotennachwuchs, Flugzeuge und Flugplätze des Zivilluftverkehrs die nötigen Vorkehrungen zu treffen, um einigermaßen den gewaltigen Vorsprung des Auslands einzuholen und um zu vermeiden, dass wir vom internationalen Luftverkehr übergangen werden», schrieb er dem Stiftungsratspräsidenten. Die Früchte der Mittelbeschaffung zeigten sich bald. Der Modellflug entwickelte sich zu einer eigentlichen Volksbewegung. Eine ähnliche Entwicklung stellte sich im Segel- und Motorflug ein. Das Fliegenlernen wurde jedermann zugänglich gemacht. Der AeCS hatte als Dachorganisation die Möglichkeit, den Fluggedanken auf ausgedehnter Basis zu verbreiten und wertvolle Aufklärungs- und Informationsarbeit zu leisten.

Jula und weitere Aktivitäten

Heute ist das jährlich stattfindende Aviatik-Jugendlager eines der Hauptanliegen des Pro Aero-Stiftungsrats. «Doch wir wollen die Jugend mit neuen, zusätzlichen Aktivitäten an die Aviatik heranführen», betont Präsident Markus Gyax. In Zusammenarbeit mit dem AeCS und dem Schweizerischen Hängegleiter-Verband wurde deshalb der dreitägige Pro Aero Gleitschirm-Schnupperkurs (PAGS) aus der Taufe gehoben.

Aber auch die Verleihung des Pro Aero-Anerkennungspreises für besondere Verdienste gehört traditionellerweise zu den Grundpfeilern der Stiftungs-Tätigkeiten. Seit drei Jahren vergibt die Stiftung zudem einen Förderpreis Nachwuchs an talentierte, engagierte junge Menschen in der Fliegerei.

Im Oktober 2018 organisierte die Pro Aero zusammen mit der Aerosuisse zum ersten Mal den Aviation Youth Congress im Verkehrshaus der Schweiz. Diesen Herbst wird die zweite Ausgabe folgen. Die Rahmenbedingungen in der Aviatik haben sich in den vergangenen 80 Jahren verändert. Um ihre wichtigen Aufgaben weiterhin wahrnehmen zu können, ist die Stiftung auf den Goodwill und die Unterstützung von Sponsoren angewiesen. Ihre Aktivitäten dienen einem über allem stehenden Zweck: der Förderung der Schweizer Aviatik. **cp**

Auf den Punkt gebracht

Von Beat Neuenschwander



Warum werden Piloten Mangelware?

In den Medien wird vermehrt der drohende Pilotenmangel thematisiert. Das internationale Phänomen betrifft auch die Schweiz. Leider muss festgestellt werden, dass sich zu wenig Schweizerbürger für eine Pilotenlaufbahn interessieren. Dies, obwohl sich ganz speziell die Stiftung Pro Aero, die Luftwaffe und der AeCS immer wieder hervortun, um den Nachwuchs in der Luftfahrt zu fördern und besonders für den Pilotenberuf zu motivieren. Woran mag es liegen, dass sich immer weniger Schweizerinnen und Schweizer für diesen faszinierenden Beruf entscheiden? Sicher kann es nicht auf einen einzigen Grund zurückgeführt werden.

Es sind verschiedene Faktoren, die den ungünstigen Trend verstärken. Da sind einmal die hohen Ausbildungskosten für Berufspiloten, die vom Bund nicht im selben Mass mitgetragen werden wie in anderen Berufen. Dann spielen Faktoren wie Sozialprestige, berufliche Rahmenbedingungen, Entlohnung etc. bei der Berufswahl eine wichtige Rolle. Punkte, die vor Jahren weniger im Vordergrund standen; die Motivation zum Fliegen war stärker. Auch der gesellschaftliche Trend, welcher das Individuum mehr in den Vordergrund stellt als die Gemeinschaft, wirkt sich negativ aus. Vereine und Clubs beklagen schwindende Mitgliederzahlen und weniger Bereitschaft für ehrenamtliche Arbeit. Zwei Faktoren, die es den Fluggruppen zusätzlich erschweren, die Motivation zu fördern. Dass engere Regulierungen, mehr Administration, schwindende Akzeptanz der Leichtaviatik auf den Flughäfen und bei der Flugsicherung, lokale Luftraum einschränkungen, Umweltthemen wie CO₂ und Lärm das Ansehen der Fliegerei schmälern, ist nicht von der Hand zu weisen. Eine stetige Abnahme der Privatpilotenlizenzen ist die Folge davon, was wiederum die Entwicklung der Leichtaviatik beeinflusst. Sie ist die eigentliche Wiege der Aviatik – dort werden künftige Berufspiloten ausgebildet.

Beklagen wir nicht das veränderte Umfeld, sondern setzen wir alles daran, wo immer nur möglich den jungen Menschen bei ihrer Berufswahl die vielen positiven Aspekte sachlich aufzuzeigen und mit Emotionen die Faszination des Pilotenberufs hervorzuheben.

Der Autor ist profunder Kenner der Schweizer Luftfahrt und erfahrener Pilot.

Der Inhalt dieser Kolumne widerspiegelt die Meinung des Verfassers und muss nicht mit der Haltung der Redaktion übereinstimmen.

United Airlines auf längstem Transatlantikflug mit Biotreibstoff



United Airlines hat am 15. September mit der Landung des Fluges UA44 am Flughafen Zürich ein Stück Luftfahrtgeschichte geschrieben. Eine Boeing 787, die in San Francisco gestartet war, hat den bisher längsten Transatlantikflug mit einem Gemisch aus Biotreibstoff absolviert.

United Airlines setzte dafür über 60 500 Liter (16 000 Gallonen) Biotreibstoff mit einem Mischverhältnis von 30/70 zum konventionellen Flugzeugtreibstoff ein. Damit ist es bis heute der längste Transatlantikflug – und ebenfalls der längste Flug eines US-Carriers – mit einem Biotreibstoffvolumen dieser Grösse. Maria Race, Director Sustainability and Air Program Policy and Strategy von United Airlines, begleitete den Flug und überreichte nach der Landung gemeinsam mit der Crew ein United-Eco-Skies-Flugzeug-

modell an Reto Schneider, Country Manager Switzerland von United Airlines. Der Flug unterstützt das kürzlich veröffentlichte Commitment von United Airlines, ihre eigenen Treibhausgasemissionen bis 2050 um 50 Prozent zu reduzieren. Die Umweltinitiative umfasst gemäss United neben der verstärkten Nutzung von Biotreibstoffen auch den Einsatz von weiteren neuen kraftstoffeffizienteren Flugzeugen und die Einführung zusätzlicher Veränderungen im Betrieb, um noch sparsamer mit Treibstoff umzugehen. **cp**

Bleibt die Lufthansa-Constellation am Boden?

Sie ist eine echte Legende der Aviatik: Die Lockheed Starliner L-1649A war Ende der 1950er-Jahre das grösste und luxuriöseste Modell der berühmten Super-Constellation-Baureihe. Diese Propeller-Airliner wurden wegen ihrer eleganten Form und des ungewöhnlichen Dreifach-Seitenleitwerks als «schönste Flugzeuge der Welt» bezeichnet. Dank ihrer damals hochmodernen Druckkabine konnte sie über dem Wettergeschehen fliegen und bis zu 100 Passagieren einen für jene Zeit ungewohnten Komfort bieten. Die deutsche Lufthansa Super Star g GmbH war seit zehn Jahren in den USA dabei, eine 1957 gebaute Starliner in flugfähigen Zustand zu restaurieren und wollte eigentlich ab 2020 mit dem Oldie Nostalgieflüge durch die ganze Welt anbieten. Nun ist das Projekt ins Trudeln geraten. Das seit zehn Jahren im eigens dafür gebauten Hangar in Auburn im US-Bundesstaat Maine stationierte Flugzeug soll in nächster Zeit nach Deutschland gebracht werden, wie die Lufthansa Super Star g GmbH bekannt gab. Flugfähig ist die Maschine nicht. Für den Transport müssen deshalb die Tragflächen demontiert werden. Experten gehen davon aus, dass die Struktur der Maschine durch die heikle Aktion derart gefährdet wird, dass die Starliner anschliessend nicht mehr flugfähig gemacht werden kann. Ursprünglich war vorgesehen, die

Maschine in den USA zum Erstflug zu bringen. Dort sollte auch ein Teil der Flugerprobung stattfinden und die Zulassung durch die US-amerikanische Luftfahrtbehörde FAA erfolgen. Anschliessend hätte sie auf der gleichen Route wie vor 60 Jahren über den Nordatlantik in die neue Heimat Deutschland fliegen sollen.

Wie aber kam das Projekt überhaupt zustande? Vor elf Jahren ersteigerte die Lufthansa Berlin Stiftung in den USA drei fluguntaugliche Maschinen der Lockheed L-1649A Starliner, um daraus eine Maschine in einen «Besser-als-neu-Zustand» flugfähig zu restaurieren, denn bei Lufthansa flogen Ende der 1950er-Jahre vier Exemplare dieses Typs unter dem Namen «Super Star». Mit der restaurierten Viermotorigen sollten nostalgiebewusste Lufthansa-Passagiere ab etwa 2020 rund um die Welt fliegen. An Bord fände quasi eine luxuriöse Zeitreise in die 1950er-Jahre statt. Geplant war bis vor kurzem, dass die Maschine 2019 zum Erstflug abheben sollte.

Weltweit gibt es derzeit nur noch zwei flugfähige Super Constellation der kleineren Baureihe L-1049: die «Star of Switzerland» aus der Schweiz und eine Super Connie in Australien. Die eidgenössische Super Connie soll nach fast zweijährigen Reparaturen 2019 wieder in die Luft gehen. **Jürgen Schelling**

Green Aviation Future

Green Aviation Future bzw. nachhaltige Luftfahrt war das Thema des Luftfahrt-Symposiums 2018, das der Österreichische Luftfahrt-Verband (ÖLFV) alljährlich im September veranstaltet.

Persönlichkeiten aus allen Bereichen der Luftfahrt, wie Airlines, Industrie, Flughäfen, Flugsicherung, Politik und Wirtschaft, hielten im Rahmen des Luftfahrt-Symposiums Vorträge über alternative Treibstoffe zur nachhaltigen CO₂-Reduktion im Luftverkehr. Obwohl es nicht ganz einfach umzusetzen sein wird, ist es erklärtes Klimaziel der Luftfahrtbranche, bis zum Jahr 2050 die CO₂-Emissionen um die Hälfte zu verringern. Peter Malanik, Präsident des Österreichischen Luftfahrtverbands, betonte in seiner Eröffnungsrede, dass die Luftfahrt immer schon ein Motor für Innovationen gewesen sei – Stichworte: Verbundwerkstoffe, Gewichtsreduktion, neue Treibstoffe etc.

Vertreter der Österreichischen Wirtschaftskammer vertraten die Ansicht, dass die Politik eine positive Luftfahrt-Standort-Politik bekräftigen müsse. Nicht weniger als 270 Leitbetriebe haben ursächlich bzw. indirekt mit der Luftfahrt in Österreich – die nach wie vor ein grosser Wachstumsmarkt ist – zu tun. Auch mehr Investitionen und Forschung in die Entwicklung neuer Technologien und Biotreibstoffe seien nötig.

Täglich 10 Millionen Passagiere

Drew C. Magill, Managing Director von Boeing Europe, führte am diesjährigen Symposium einen Dialog mit Wolfgang Hen-



Elektroflugzeug «Ce-Liner» – eine Konzeptstudie von Bauhaus Luftfahrt. Das Passagierflugzeug, das ohne Kerosin auskommt, soll in 20 Jahren erstmals abheben.

le, Austrian Technik Bratislava (ATB), zum Thema alternative Treibstoffe. Henle führte an, dass Turboprops auf Kurzstrecken wesentlich weniger CO₂ emittieren als Jets, fast gleich schnell, aber günstiger zu produzieren seien. Magill konnte als Boeing-Repräsentant wenig dazu sagen. Er erinnerte daran, dass heute täglich 10 Millionen Menschen in ein Flugzeug steigen und sich die Passagierzahl alle 15 Jahre verdoppelt.

Biokraftstoffe in Entwicklung

Aufschlussreich waren die Vorträge von Arne Roth, Bauhaus Luftfahrt, und Kay Kratky, vormals AUA-CEO, die konkrete Vorschläge, aber auch Lösungen für eine CO₂-reduzierte Luftfahrt präsentierten. «Es braucht für die Luftfahrzeuge einen Paradigmenwechsel», ist Roth überzeugt. Dazu gehören Treibstoffe aus erneuerbarer Energie, um den Zielen der Pariser Klimakonferenz

von 2015 gerecht zu werden. Biokraftstoffe aus Solarenergie, Kerosin aus erneuerbarem Strom (Elektrolyse), aber auch eine solarthermische Produktion von Kerosin bzw. eine Mischung aus mehreren Kraftstoffvarianten stellen gemäss Roth eine fast ideale Lösung dar. «Einen goldenen Weg gibt es nicht. Alle erneuerbaren Optionen haben Potenziale, aber auch Schwächen», glaubt Roth. Kay Kratky verfolgt seit Jahren sozusagen einen Mittelweg. Die Caphenia-Kraftstoff-Technologie ist zwar keine reine Bioproduktion, recycelt aber CO₂, woraus dieser Caphenia-Kraftstoff hergestellt wird. Diese Produktionsform ist in der Entwicklungsphase und man hofft, innovative Firmen als Crowd-Funder zu gewinnen. Eine Tonne Caphenia sei günstiger – USD 440,00 – als eine Tonne Kerosin, betonte Kratky. **cp**

Franz Zussner

Problemloser Triebwerkstart nach 36 Jahren

Der Venom mit der militärischen Immatrikulation J-1643 war von 1954 bis 1984 im Dienst der Schweizer Luftwaffe. Jetzt ist er im Besitz von Eric Chardonens. Dieser hatte in einem Luftfahrtmagazin eine Anzeige entdeckt, in der ein Venom zum Verkauf angeboten wurde. Er bat den Chefmechaniker der Historic Flight Maintenance HFM GmbH in Altenrhein, Ernst Flessati, sich das Flugzeug anzusehen und es zu bewerten. Schliesslich wurde der Venom auf dem Strassenweg nach Altenrhein überführt und in den vergangenen drei Jahren mit grosser Sorgfalt und Professionalität restauriert.

Am 22. September war es soweit: Der Venom wurde aus der Halle gerollt. Mit Druckluft wurde das Ghost 48 Mk. 1-Triebwerk, welches erst 600 Betriebsstunden hat, nach 36 Jahren Pause problemlos gestartet. Wenn alles gut geht, ist der Jet bald wieder an Schweizer Airshows zu sehen. **cp**



Besitzer Eric Chardonens (links) und Ernst Flessati, Chefmechaniker der Historic Flight Maintenance HFM GmbH, vor dem Venom J-1643.

Flughafen Bern reagiert auf den SkyWork-Konkurs



Foto: Jan Lienhard

Die SkyWork-Flotte, zusammengepfercht auf dem Flughafen Bern, unmittelbar nach dem Grounding.

Der Flughafen Bern reagiert auf den Konkurs der SkyWork Airlines. Er sistiert Investitionsprojekte, reduziert den Personalbestand, steht mit interessierten Fluggesellschaften in Kontakt und passt sein Geschäftsmodell den veränderten Marktbedingungen an.

Der Konkurs der SkyWork Airlines schüttelt auch den Flughafen Bern durch. Wie die Verantwortlichen der Flughafen Bern AG mitteilen, wurden sie vom Konkurs der SkyWork Airlines ebenso überrascht wie alle anderen Vertragspartner. Obwohl der Flughafen aufgrund der Entwicklung seines Homebase Carriers seit längerer Zeit über einen Notfallplan verfügt habe, sei er davon ausgegangen, dass keine akute Grounding-Gefahr drohe. Leider sei es anders gekommen. «Ich bedaure dies sehr – für den Flughafen, der

durch nicht bezahlte Rechnungen einen Millionenverlust erleidet, für die Berner Bevölkerung und Passagiere und als SkyWork Airlines-Aktionär auch persönlich», sagt der Verwaltungsratspräsident der Flughafen Bern AG, Dr. Beat Brechbühl.

Einschneidende Massnahmen

Die Flughafen Bern AG hat nun auf den Wegfall ihres Hauptkunden SkyWork Airlines reagiert. Im Fokus steht die Sicherung der Liquidität. Der Verwaltungsrat hat deshalb die vorübergehende Sistierung aller grösseren Investitionsprojekte beschlossen, so auch der 4. Ausbautappe. Der Personalbestand wird dem reduzierten Betrieb angepasst; es fallen rund zehn Stellen weg. Dies erfolge durch natürliche Fluktuation, ordentliche Pensionierungen, Nichtbesetzung von Vakanzen sowie die Auflösung des Anstellungsverhältnisses von fünf Festangestellten; zugleich werde die Einführung von Kurzarbeit für gewisse Betriebsbereiche notwendig, teilt die Flughafen Bern AG mit. Ebenso wurde ein Paket von weiteren Kostensenkungsmassnahmen beschlossen.

Beschränktes Interesse von Fluggesellschaften

Gleichzeitig hat der Verwaltungsrat über die strategische Positionierung des Flughafens beraten und erste Entscheidungen getroffen. «Die Grundsatzfrage, die sich stellt, ist, ob die Bernerinnen und Berner eine oder mehrere Ganzjahres-Linienanbindungen wollen und wie viel dieses Angebot ihnen wert ist», sagte Beat Brechbühl. Es zeige sich, dass der Ersatz durch andere Airlines unsicher sei. In einem Informationsschreiben an die Aktionäre teilte die Flughafen Bern AG mit: «Trotz rascher Kontaktierung unseres Netzwerks, mehrerer Besuche und Ausarbeitung von Offerten beschränkt sich das konkrete Interesse aus verschiedenen Gründen auf eine Handvoll Fluggesellschaften.» Grundsätzlich gäbe es, so die Beurteilung des Verwaltungsrats, ein Marktpotenzial von mindestens einer Hub-Anbindung zum Beispiel nach München, sofern die Verbindung regelmässig, zuverlässig und nachhaltig geflogen werden könne. Der Flughafen kann eine solche Linie aber weder disponieren noch finanzieren, sondern lediglich die Infrastruktur-Plattform für interessierte Fluggesellschaften anbieten. Entsprechend haben die Verantwortlichen entschieden, in zwei Phasen vorzugehen. Bis Ende Jahr wird ausgelotet, ob dem Potenzial ein entsprechendes Angebot gegenübersteht, das kommerziell für den Flughafen und für eine Airline Sinn macht: Eine Flugverbindung muss sich betriebswirtschaftlich rechnen, jegliche Subvention wäre keine nachhaltige Lösung. «Das könnte einzig die öffentliche Hand, wenn sie aus Standortüberlegungen und volkswirtschaftlichem Interesse eine Linie bestellen und das Defizit abgelten würde», teilt der Flughafen mit.

Die Verantwortlichen geben sich Zeit bis Ende Jahr. Können die Lücken im Streckennetz bis dahin nicht kommerziell sinnvoll geschlossen werden, wird die Flughafen-Businessplanung davon ausgehen, dass der saisonale Linienverkehr zusammen mit der Business Aviation, dem Luftverkehr im Interesse des Bundes (Bundesbasis, Diplomatie), der Rettungsfliegerei, der fliegerischen Ausbildung sowie der Leichtaviatik den Verkehr auf dem Flughafen Bern prägen wird. **cp**



Ganzer Beitrag: www.cockpit.aero

News

Schweiz

Flughafen Zürich: 10 neue Standplätze «Golf»

Nach 18 Monaten Bauzeit konnten am 13. September im Süden des Flughafens Zürich zehn neue offene Standplätze rund zwei Monate früher als ursprünglich geplant fertiggestellt und dem Betrieb übergeben werden. Sie tragen den Namen «Golf» und bieten künftig auf insgesamt acht Hektaren Platz für Flugzeuge der Kategorie C. Darunter fallen Flugzeugtypen wie beispielsweise C-Series (künftig A220), A320 oder B737. Sämtliche Standplätze verfügen über eine Flugzeugenergieversorgung. Zur Erschliessung wurde der Rollweg «Echo» gegen Süden verlängert. Die neuen Standplätze tragen gemäss Flughafen Zürich dazu bei, die steigende Nachfrage des Europaverkehrs nach Abfertigungsstandplätzen abzudecken. CP

Swiss investiert weiter in neueste Generation

Swiss International Air Lines (Swiss) macht einen weiteren Schritt in Richtung Modernisierung ihrer Kurz- und Mittelstreckenflotte und wandelt Kaufoptionen für zehn Flugzeuge des Typs Airbus A320neo und A321neo in Festbestellungen um. Die Umwandlung umfasst sieben Airbus A320neo und drei Airbus A321neo. Die Flugzeuge werden zwischen 2023 und 2024 zur Flotte stossen. Die Neubestellungen ergänzen die bereits in Auftrag gegebenen zehn A320neo und fünf A321neo. Zwischen 2019 und 2022 wird Swiss diese Airbus-Flugzeuge der neuesten Generation in ihre Flotte aufnehmen und damit ältere Airbus A320 sowie Airbus A321 ersetzen. CP

Helvetic kauft zwölf E190-E2



Foto: zvg

Embraer und Helvetic Airways haben einen Vertrag über die feste Bestellung von 12 Jets des Typs E190-E2 abgeschlossen. Die Vereinbarung war in Form einer Absichtserklärung bei der Farnborough Air Show im Juli verkündet worden. Die feste Bestellung hat einen Wert von 730 Millionen US-Dollar (basierend auf aktuellen Listenpreisen) und wird in Embraers Auftrags-

bestand für das dritte Quartal 2018 aufgenommen. Der Vertrag beinhaltet ausserdem die Kaufrechte für weitere 12 Maschinen des Typs E190-E2 und Umtauschrechte für E195-E2.

Ganzer Beitrag: www.cockpit.aero

Bundesrat will LTDB besser auslasten

Der Bundesrat will den Lufttransportdienst des Bundes für VIP-Flüge (V-LTDB) mit den bestehenden Bundesratsjets und Helikoptern noch besser auslasten und weniger auf Linienflüge ausweichen. Damit sollen externe Kosten, die Anzahl Positionierungs- und Trainingsflüge ohne Passagiere und der administrative Aufwand reduziert werden. Die entsprechenden Massnahmen hat der Bundesrat an seiner Sitzung vom 28. September 2018 beschlossen, die Verordnungsänderungen treten Anfang 2019 in Kraft. Als weitere Massnahme erweitert der Bundesrat den Berechtigtenkreis. Neu können auch Staatssekretärinnen und Staatssekretäre die Dienstleistungen des LTDB beanspruchen. CP

Ganzer Beitrag: www.cockpit.aero

Die Piste in Genf erhält neue Bezeichnung

Aufgrund der Wanderung des magnetischen Nordpols änderte sich die Bezeichnung der Piste des Flughafens Genf in der Nacht vom 12. auf den 13. September 2018 von bisher 05-23 in neu 04-22. Die Markierungen am Boden und auf den Hinweisschildern wurden innerhalb von drei Tagen geändert, ebenso die Pläne des Flughafens und Dokumentationen für Piloten. Die Fluglotsen mussten sich ebenfalls schnell anpassen, um ihre Anweisungen mit den neuen Bezeichnungen geben zu können. Jean-Luc Altherr

International

VLM Airlines meldet Insolvenz an

VLM Airlines (Vlaamse Luchttransport Maaatschappij) hat am 31. August den Flugbetrieb eingestellt und Konkurs beantragt. Für die belgische Regionalgesellschaft, die noch am 22. Januar feierlich die Linie Antwerpen-Zürich eröffnet hatte, ist es bereits die zweite Pleite. Denn am 13. Mai 2016 war dem damals finanziell angeschlagenen Unternehmen ein sechsmonatiger Gläubigerschutz gewährt worden, der letztlich nach nur zwei Monaten mit der Insolvenz endete. Ende 2016 übernahm in der Folge die belgische SHS Antwerp Aviation S.V mit einem 60-prozentigen Anteil die Federführung, während chinesische Investoren die restlichen 40 Prozent für den Neubeginn aufbrachten. Nach dem neuerlichen Konkurs ist die Konkursverwaltung abermals auf der Suche nach allfälligen Käufern. Die seit 25 Jahren

in Antwerpen ansässige VLM operierte zuletzt mit fünf Fokker 50 und beschäftigte 85 Mitarbeitende. AM

Die Zukunft des AH-64 Apache



Foto: Sven Zimmermann

Die U.S. Army will den AH-64 Apache-Kampfhelikopter (Bild) noch bis 2040 nutzen. In den USA erreichen mehrere Systeme aus der Zeit des Kalten Kriegs fast gleichzeitig ihr technisches Lebensende und müssen ersetzt werden. Dies sind der M1 Abrams-Panzer, die Bradley-Späh- und Schützenpanzer, das Patriot-Flugabwehrsystem und die Hubschrauber Black Hawk und Apache. Der Apache soll für Missionen als bewaffneter Aufklärer durch ARA (new armed reconnaissance aircraft) ersetzt werden, da er nicht spezifisch für diese Missionen gemacht wurde. Im Future Vertical Lift (FVL)-Programm sind der V-280 Valor von Bell Helicopter und die SB-1 Defiant von Sikorsky/Boeing im Rennen um den Kampf- und den Transporthubschrauber.

Sven Zimmermann

Cathay Pacific/Qantas: Codeshare-Agreement

Cathay Pacific und Qantas haben kürzlich eine neue Codeshare-Vereinbarung besiegelt. Cathay Pacific wird ihren Code künftig auf 13 inneraustralischen Routen von Qantas haben. Im Gegenzug fügt die australische Airline ihren Code auf Flügen von Cathay Pacific und Cathay Dragon von Hongkong zu zehn Destinationen in Indien, Myanmar, Sri Lanka und Vietnam sowie auf den Cathay Pacific-Strecken von Hongkong nach Perth und Cairns hinzu. Als Oneworld-Allianzpartner haben berechnete Kunden weiterhin Zugang zu den Cathay Pacific- und Qantas-Lounges in Australien und Hongkong sowie zu anderen Oneworld-Lounges, die über beide Fluggesellschaften verteilt sind. Tickets für die Codeshare-Flüge werden ab dem 22. Oktober 2018 angeboten. CP

Erste A350 XWB Ultra Long Range ausgeliefert

Airbus hat kürzlich die erste A350-900 Ultra Long Range (ULR) an den Erstkunden Singapore Airlines (SIA) ausgeliefert. Die jüngste Modellvariante der A350 XWB kann im Liniendienst ohne Zwischenlandung über 20 Stunden in der Luft bleiben und bietet eine Reichweite von maximal 9700 nautischen Meilen. Singapore Airlines hat insgesamt sieben A350-900 ULR bestellt. Die Flugzeuge verfügen über

eine Zweiklassenkabine mit 67 Sitzen in der Business Class und 94 Sitzen in der Premium Economy Class. SIA hat die A350-900 ULR am 11. Oktober in Dienst gestellt und bietet Nonstop-Verbindungen zwischen Singapur und New York an. CP

Armée de l'Air sicherte Luftraum im Baltikum

Nach einem vier Monate währenden Einsatz zugunsten des «enhanced Air Policing» (eAP) sind die vier Mirage 2000-3F der Groupe de Chasse 1/2 Cigognes wieder zuhause in Luxeuil angekommen. Insgesamt wurden ab Estland 600 Flugstunden generiert, davon 123 im Training mit verbündeten Partnern. 23 Alarmstarts führten zur Identifikation von 29 Fluggeräten. Das «enhanced Air Policing» ist die NATO-Luftraumüberwachung der baltischen Staaten Estland, Lettland und Litauen als Reaktion gegenüber vermehrter russischer Aktivität in der Region seit Ende März 2004. Das französische Detachement in Ämari wurde durch die deutsche Luftwaffe mit vier Eurofighter abgelöst.

Sven Zimmermann

Five Star Global Airline: APEX zeichnet Finnair aus

Finnair wurde zum ersten Mal von der Airline Passenger Experience Association (APEX) als Five Star Global Airline ausgezeichnet. Die Bewertung der Fluggesellschaften basiert ausschliesslich auf verifiziertem Feedback der



Foto: zvg

Passagiere. Finnair ist eine von 470 Fluggesellschaften, die bis zum 31. Juli bewertet werden konnten. Nur 9 Prozent der Airlines weltweit erhielten genügend Stimmen für den Fünf-Sterne-Status. CP

Mehrzweckhelikopter TAI T625 hebt ab

Der von der türkischen TUSAS Aerospace Industries (TAI) entwickelte Mehrzweckhelikopter T625 hat am 6. September in Kahramankazan bei Ankara erfolgreich den 20-minütigen Erstflug absolviert. Die für maximal zwölf Passagiere ausgelegte Neuentwicklung der 6-Tonnen-Klasse wird von zwei Triebwerken des Typs LHTEC CTS800-4AT, die je 1373 Wellen-PS abgeben, angetrieben und verfügt über einen 5-Blatt-Hauptrotor. Nach den derzeitigen Terminvorgaben soll die EASA-Zertifizierung bis 2020 vorliegen. Die Aufnahme der Serienproduktion ist für 2021 vorgesehen. AM

Schweizerisches Luftfahrzeugregister

1. bis 31. August 2018

Eintragungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer / Halter	Standort
22.08.2018	HB-2540	M&D JS-MD 1C	1C.MD126	2018	Monnahan Rian, Genève	Montricher
10.08.2018	HB-2605	DG-800 B	8-180B104	2000	Thuli Thomas, Mels	Bad Ragaz
08.08.2018	HB-FQD19	Pilatus PC-12/47E	1819	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
14.08.2018	HB-FQE19	Pilatus PC-12/47E	1820	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
14.08.2018	HB-FQF19	Pilatus PC-12/47E	1821	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
16.08.2018	HB-FQG19	Pilatus PC-12/47E	1822	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
22.08.2018	HB-FQH19	Pilatus PC-12/47E	1823	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
28.08.2018	HB-FQI19	Pilatus PC-12/47E	1824	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
30.08.2018	HB-FQJ18	Pilatus PC-12/47E	1825	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.08.2018	HB-FXP	Pilatus PC-12/47E	1818	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
22.08.2018	HB-HWA2	Pilatus PC-21	260	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
07.08.2018	HB-HWZ1	Pilatus PC-21	259	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
17.08.2018	HB-JCP	Bombardier BD500-1A11 (CS300)	55036	2018	LHAMI Leasing Ltd. / Swiss International Air Lines Ltd., Basel	Zürich
09.08.2018	HB-KGC	Cirrus SR22T	1688	2018	Lilas AG, Zürich	Birrfeld
29.08.2018	HB-KLC	Robin DR 400/180 R	1047	1975	Segelfluggruppe Glarnerland, Mollis	Mollis
06.08.2018	HB-KLG	Robin DR 400/180 R	2713	2018	Segelfluggruppe Schaffhausen, Schaffhausen	Schaffhausen
10.08.2018	HB-KMU	Tecnam P2008 JC	1107	2018	BS Business Aviation AG / Flugschule Basel AG, Basel	Basel-Mulhouse
28.08.2018	HB-OOJ	Piper PA-16	16-451	1949	Mollet Barmada, Claire Line, Vevey	Ecuvillens
14.08.2018	HB-QZW	Kubíček BB37Z	1471	2018	Beyeler Werner, Grosshöchstetten	Grosshöchstetten
27.08.2018	HB-TPJ	Cessna TU206G	U20605308	1979	Jasson Paolo, Montagnola	Locarno
06.08.2018	HB-VSN	Pilatus PC-24	113	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
23.08.2018	HB-VSO	Pilatus PC-24	114	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
29.08.2018	HB-VSP	Pilatus PC-24	115	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
09.08.2018	HB-ZGA	Airbus AS 350 B3	8371	2017	BACA Hydra Leasing GmbH / Linth Air Service AG, Mollis	Mollis



Löschung: Robin DR 400-180 HB-KEE. Die Robin DR400 ist ein sehr populäres Tiefdeckerflugzeug in Holzbauweise aus Frankreich. 1972 startete der Prototyp zum ersten Flug. Seither sind mehr als 1200 Exemplare gebaut worden. Die HB-KEE verunglückte im letzten Sommer in den Walliser Bergen.



Löschung: Cessna 208 Caravan HB-TCK. Mit der Löschung des für elf Personen zugelassenen Caravan HB-TCK verbleibt nur noch eine Maschine dieses Typs (HB-TEN) im schweizerischen Luftfahrzeugregister. Der erste Caravan startete 1982 zum Jungfernfahrt. Seither sind mehr als 2500 Exemplare gebaut worden.

Handänderungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer / Halter	Standort
08.08.2018	HB-2120	Ventus cT	75	1986	Rast Stefan / Segelfluggruppe Friedberg, Amlikon-Bissegg	Amlikon
28.08.2018	HB-3281	Discus-2B	26	1999	Zahner Benedikt, Zürich	Schänis
15.08.2018	HB-CFR	Reims F172P	2053	1980	Just Wing it GmbH, Tschierschen	Bad Ragaz
22.08.2018	HB-IUV	Gulfstream 200	073	2003	IQ-Charter A/S / TAG Aviation SA, Genève	Genève-Cointrin
23.08.2018	HB-IZB	Saab 2000	2000-005	1993	JAH32000-005, LLC / SkyWork Airlines AG, Belp	Bern-Belp
23.08.2018	HB-IZD	Saab 2000	2000-007	1993	JAH32000-007, LLC / SkyWork Airlines AG, Belp	Bern-Belp
06.08.2018	HB-JMD	Airbus A340-313	556	2003	Swiss International Air Lines Ltd. / Edelweiss Air AG, Zürich	Zürich
24.08.2018	HB-JOI	Airbus A321-211	5843	2013	OVI Aviation 1 (Ireland) Ltd. / Germania Flug AG, Glattbrugg	Zürich
31.08.2018	HB-JSB	Dassault Falcon 2000	171	2002	HTT Group Ltd., Schaan FL	Genève-Cointrin
15.08.2018	HB-ORZ	Piper PA-18-180M	18-7938	1963	Gebirgsflieger Kägiswil, Sarnen	Kägiswil
10.08.2018	HB-OXD	Piper J3C-65/L-4	G-215	1944	Gafner Fabian / Gafner Peter, Dürnten	Speck-Fehraltorf
20.08.2018	HB-QHQ	Lindstrand LBL 90A	830	2002	Stehli Lucas, Zürich	Zürich
22.08.2018	HB-QSD	Kubíček BB30Z	332	2005	Lang Sven, Stein am Rhein	Stein am Rhein
15.08.2018	HB-QZW	Kubíček BB37Z	1471	2018	Beyeler Werner, Grosshöchstetten	Grosshöchstetten
09.08.2018	HB-UCF	Grumman American AA-5B	AA5B-0170	1975	Mäder Alain Patrick, Fläsch	Bad Ragaz
27.08.2018	HB-VLX	Pilatus PC-24	108	2018	Central Aviation AG / Premium Jet AG, Zürich	Buochs
02.08.2018	HB-WYI	Remos GX	380	2011	Data Drive AG / Ecoplanes.ch, Mollis	Mollis
08.08.2018	HB-ZAW	Robinson R44 II	13249	2012	Innovaz SA / Association F4, Villars-sur-Glâne	Leysin
23.08.2018	HB-ZLM	Agusta AB206A	8132	1969	Matt Mariana, Mauren FL	Balzers FL
23.08.2018	HB-ZML	Airbus AS 350 B3	8558	2018	UBS Switzerland AG / Robert Fuchs AG, Schindellegi	Schindellegi
09.08.2018	HB-ZTO	Airbus AS 350 B3	8468	2018	Swiss Helicopter AG, Chur	Gsteigwiler

Löschungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer / Halter	Standort
10.08.2018	HB-860	Rhönlerche II	955	1961	Segelfluggruppe Basel Fricktal, Basel	Fricktal-Schupfart
10.08.2018	HB-969	Rhönlerche II	3031	1963	Segelfluggruppe Basel Fricktal, Basel	Fricktal-Schupfart
07.08.2018	HB-1163	Elfe S4	55	1974	Bissig Alois, Flüelen	Buochs
28.08.2018	HB-2241	Stemme S10-V	14-007M	1989	Desmeules Pierre-Alain, Lucens	Ecuvillens
28.08.2018	HB-2336	DG-800 B	8-87B23	1996	Bubendorf Dominique, Chez-le-Bart	Neuchâtel
17.08.2018	HB-2432	Discus-2cT	47	2007	Landolt Benedikt / Segelfluggruppe Friedberg, Amlikon-Bissegg	Amlikon
30.08.2018	HB-CZB	Cessna P210N	P210-0780	1982	Schneeberger Simon, Langenthal	Grenchen
17.08.2018	HB-EZW	Socata TB 10	351	1983	Motorfluggruppe Pilatus, Stans	Kägiswil
30.08.2018	HB-FQA19	Pilatus PC-12/47E	1816	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
21.08.2018	HB-FSD18	Pilatus PC-12/47E	1793	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
27.08.2018	HB-FSM18	Pilatus PC-12/47E	1802	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
09.08.2018	HB-FSV18	Pilatus PC-12/47E	1811	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
30.08.2018	HB-FSW18	Pilatus PC-12/47E	1812	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
20.08.2018	HB-FSX18	Pilatus PC-12/47E	1813	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
17.08.2018	HB-FSY18	Pilatus PC-12/47E	1814	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
23.08.2018	HB-FSZ18	Pilatus PC-12/47E	1815	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
07.08.2018	HB-HWQ1	Pilatus PC-21	250	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
07.08.2018	HB-HWR1	Pilatus PC-21	251	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
17.08.2018	HB-KEE	Robin DR 400/180	2290	1995	Groupe de Vol à Moteur Sion, Sion	Sion
24.08.2018	HB-QHX	Kubíček BB37N	196	2002	Frei Rolf, Mettau	Winterthur
24.08.2018	HB-QLJ	Ultramagic M-90	90/86	2006	Wälchli Stefan / Ballonpilot GmbH, Riken AG	Riken AG
23.08.2018	HB-TCK	Cessna 208	208-0416	2010	Scenic Air AG / Air Sarina AG, Saanen	Reichenbach
13.08.2018	HB-VSJ	Pilatus PC-24	109	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
06.08.2018	HB-ZHF	Schweizer 269C	s1887	2006	Swiss Helicopter AG, Chur	Locarno

Zu guter Letzt ...

Der Gletscher gibt die C-53 frei

Nach mehr als 70 Jahren tauchte die in den Berner Alpen gestrandete C-53 wieder aus dem Eis des Gauligletschers auf. Die amerikanische Dakota war am 19. November 1946 im Nebel vom Kurs abgekommen und konnte mit viel Glück auf dem Gauligletscher landen. In einer beispiellosen Rettungsaktion wagten schliesslich Schweizer Militärpiloten die weltweit erste Rettung im Hochgebirge aus der Luft. Mit zwei Fieseler Storch-Flugzeugen landeten sie auf dem Gletscher und konnten die zwölf Passagiere der Dakota wohlbehalten nach Meiringen ausfliegen. Das Geschehen erregte damals weltweit Aufsehen und gilt heute als Beginn der modernen Luftrettung im Hochgebirge.

In den vergangenen heissen Monaten hatte der Gletscher beträchtliche Teile des Wracks zu Tage gefördert. Diese wurden im September – im Auftrag des Bundesrats – vom Gebirgsdetachment der Schweizer Luftwaffe geborgen. Mehr als zwei Tonnen Material, darunter ein nahezu kompletter Sternmotor, Teile der Tragfläche, Kleinteile und ein Propeller wurden gefunden. Militärhelikopter flogen die Trümmer ins Tal. Dort werden die Wrackteile katalogisiert. Möglicherweise sollen sie in ein Museum gebracht und dort ausgestellt werden, da der Unfall vor 72 Jahren weltweites Aufsehen und enormes Medieninteresse erregte. **Jürgen Schelling**



Fotos: © VBS

Das läuft 2018

12.–14. Oktober

Air & Space Days, Verkehrshaus der Schweiz, Luzern

16.–18. Oktober

Helitech International, Amsterdam

20.–21. Oktober

Féria de l'Air 2018 Nîmes-Garons/Frankreich

27. Oktober

Vuichard Helikopter Safety-Seminar, Luzern

4. November

Festa delle Forze Armate Rome, Italy

2.–3. November

Blue Angels Homecoming Airshow, NAS Pensacola, Florida
naspensacolaairshow.com

4.–6. Dezember

expoAIR, München

Wettbewerb – Flughäfen/Flugzeuge/Orte dieser Welt



Foto: Thomas Strässle

Wer weiss es?

Paul Nolan, verantwortlich für die Flottenentwicklung bei CargoLogic, bezeichnete die Maschine im Bild an einem Podiumsgespräch in Farnborough als «das wahrscheinlich beste Frachtflugzeug». Um welchen Typ handelt es sich?

Antworten an: wettbewerb@cockpit.aero

Einsendeschluss: 25. Oktober 2018.

Bitte fügen Sie Ihrer Mail Ihre **vollständige Adresse** bei. Dem Gewinner winkt ein Cockpit-Kalender 2019. Über den Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Die richtigen Einsendungen werden in der November-Ausgabe 2018 publiziert.

Die Gewinner werden im Dezember 2018 kontaktiert.

Auflösung Nr. 9: L-1329 Jetstar

Richtig geantwortet haben: Janick Habegger, 8127 Forch; Beat Habegger, 8127 Forch; Christoph Barbisch, 8877 Murg; Michel Rom, 6987 Caslano; Gerhard Jöhr, 3052 Zollikofen; Jürg Riemensberger, 8049 Zürich; Daniel Ingold, 1004 Lausanne; Josef Scheerder, NL-2402PR Alphen; Bruno Widmer, 3095 Spiegel b. Bern; Hans R. Schindl, 8906 Bonstetten; Diego Kundert, 8413 Neftenbach; Gabriela Brügger, 3600 Thun; Willy Schärer, 2087 Cornau; Irene Weibel Durrer, 8307 Effretikon; Pierre Dufour, 1400 Yverdon-les-Bains; Martin Widmer, 5727 Oberkulm; Hans Walker, 6206 Neuenkirch; Josef Kurath, 9442 Berneck; Christoph Urwyler, 5037 Muhen; Thomas Winkler, 3018 Bern; René Billeter, 6353 Weggis; Silvia Wehrli, 8311 Brütten; Hans Wehrli, 8311 Brütten; Peter Willimann, 8050 Zürich; Kurt Künzli, 4562 Biberist; Edgar Aerni, 6055 Alpnach Dorf; Hans Erb, 3772 St. Stephan; Max Bosshard, 8105 Watt; Fritz Urweider, 8113 Boppelsen; Véronique Moret, 1091 Grandvaux; Stephan Imper, 4132 Muttens; Erich Bucher, 6210 Sursee; John Sicker, 8832 Wilen b. Wollerau; Dieter Jöhr, 3294 Büren a. Aare; Michael Frei, 5436 Würenlos; Marcel Wüst, 9400 Rorschach; Bastien Dévaud, 3904 Naters; Heinz Lang, 3111 Tägertschi; Vincent Maurer, 4226 Breitenbach; Karl Lauener, 3822 Lauterbrunnen; Hansueli Blaser, 3076 Worb; Raphael Tschan, 4245 Kleinlützel; Karl Betschart, 6340 Baar; Fritz Wyss, 6043 Adligenswil; Pius Wigger, 8124 Maur; Ernst Sommer, 5503 Schafisheim; Thierry Hermann, F-68440 Habsheim; John J. Heider, 8606 Greifensee; Stefan Wyder, 4552 Derendingen; Reto Carisch, 7464 Parsonz; Markus Leiser, 6260 Reidermoos; Rafael Bernitzky, D-12349 Berlin; Thomas Erb, 3043 Uettligen; Jakob Wagner, 8050 Zürich; Andreas Steinegger, 1004 Lausanne; Patrick Göransson, 8820 Wädenswil; Ramon Krauthausen, 8185 Winkel; Roger Andres, 8053 Zürich; Heinz Meier, 8032 Zürich; Jürg Dorringer, 8488 Turbenthal; Kurt Lopp, 8123 Ebmatingen; Philipp Grüter, 6218 Ettiswil; Beat Schärer, 7527 Brail; Fritz von Allmen, 3600 Thun; Luis Singer, 8172 Niederglatt; Daniel Wyssen, 3076 Worb; Peter Jürg Huber, 6921 Vico Marcote; Sven Steinmann, 8548 Ellikon; Christoph Schmon, 6374 Buochs; Daniel Briggen, 8003 Zürich; Markus Hiss, 4123 Allschwil; Moritz Stähli, 8330 Pfäffikon; Walter Weibel, 6284 Gelfingen.

Als Gewinner wurde Thierry Hermann ausgelost.



Foto: Sammlung Jean-Luc Altherr

Maintenance

Wo Ihr Luftfahrzeug in besten Händen ist!

mt-propeller

- Großes Ersatzteillager
- Austauschpropeller auf Lager
- An- und Abbau mit eigenen Prüfern
- Reparatur von Kunststoffblättern, Chemische Verfahren, NDT und Naben Überarbeitung
- Zugelassen für Garantiereparaturen
- Dynamisches Wuchten am Flugzeug
- 12 Monate oder 1000 Std. Garantie auf Teile und Arbeit

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

EASA und FAA zugelassen
EASA DE.145.0115,
FAA MFNY838K

IFR Anflugverfahren nach EDMS (Straubing)

Flugplatzstr. 1
94348 Atting
Tel.: +49/(0)9429 9409-0
Fax: +49/(0)9429 8432
sales@mt-propeller.com
www.mt-propeller.com



SwissHelicopter Maintenance

We keep your helicopter airworthy

CAMO Part-M CH.MG.7029
Maintenance Organisation Part-145 CH.145.0254
www.shm-ag.ch



NEW
«PRODUCT»

**Air Zermatt
Laptoptasche**
im Online-Shop



air-zermatt.ch

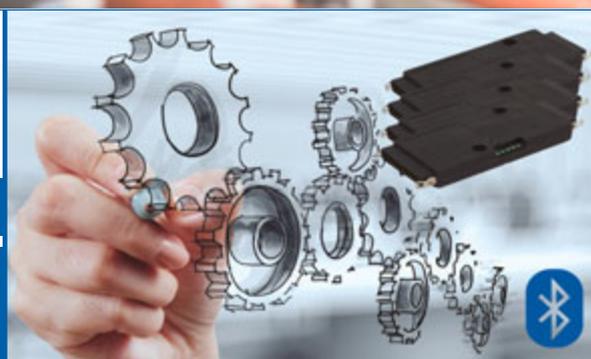
KUERZI

av40nics

The **K**ey to avionics certification

START-UP with Experience
40 Years in Business

Kuerzi Avionics AG - Flugplatz - 9506 Lommis - Switzerland
www.kuerzi.com - info@kuerzi.com - +41 52 376 22 27



PicoClosedLoopController
For further details visit our Homepage

HAMILTON



KHAKI AVIATION X-WIND
AUTOMATIC
LIMITED EDITION

AMERICAN SPIRIT SWISS PRECISION

★ [HAMILTONWATCH.COM](https://www.hamiltonwatch.com)



PROUD PARTNER OF AIR ZERMATT