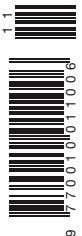


Weltraum-Konferenz mit Apollo 13-Astronaut Fred Haise

## Wertvolle Erkenntnisse aus einer Extremsituation



**Military Aviation**  
NKF-Serie –  
Der Eurofighter

**Civil Aviation**  
Julia Bostel –  
Pilotin bei Easy Jet


**Young Generation**  
Sphair – Gesucht:  
die besten Piloten!





# BEREIT FÜR DIE MISSION?

[sphair.ch](https://sphair.ch)

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



**SPHAIR**



Foto: NASA

# Take your seats

Liebe Leserinnen, liebe Leser

Um die Mittagszeit des 17. April 1970 war die Welt für vier Minuten stehen geblieben. Es war jene schier endlos lange Zeitspanne, als die Kommandokapsel mit den drei Apollo 13-Astronauten Fred Haise (im Bild oben), Jack Swigert und Jim Lovell an Bord in die Erdatmosphäre eintrat. Die Funkstille dauerte länger als geplant, weshalb man in der Kommandozentrale befürchtete, die Besatzung verloren zu haben; dies nach einer weltbewegenden Rettungsaktion. 55 Stunden und 54 Minuten nach dem Start der Apollo 13 am 11. April 1970, auf dem Weg zum Mond, knapp 322 000 Kilometer von der Erde entfernt, explodiert einer der beiden Sauerstofftanks des Servicemoduls. Der in der Folge als Untertreibung des Jahrhunderts abgesetzte Funkspruch «Houston, we've had a problem here», prägte nicht nur das Apollo-Raumfahrtprogramm, sondern meisselte sich ins Gedächtnis aller nachfolgenden Generationen bis zum heutigen Tag ein. Nur dank einer überragenden technischen, logistischen und menschlichen Leistung aller Beteiligten schrammte die amerikani-

sche Raumfahrt an einer Katastrophe vorbei und wurde schliesslich zu einem beeindruckenden Beweis der Leistungsfähigkeit der Raumfahrt im Allgemeinen. Bis heute sind Lovell, Swigert und Haise jene Menschen, die am weitesten von der Erde entfernt waren. Ein halbes Jahrhundert später ist die Mission Apollo 13 noch immer mustergültiges Beispiel für effektives Ressourcenmanagement und erfolgreiche Teamführung in Extremsituationen. Unter dieses Motto stellte denn auch die Schweizerische Raum-

fahrt-Vereinigung (SRV) die von ihr organisierte Fachkonferenz von Mitte Oktober im Verkehrshaus Luzern. Der inzwischen 84 Jahre alte Fred Haise nahm als Ehrengast an der Tagung teil. Er und der Schweizer Astronaut und Astrophysiker Claude Niccolier waren – unter einer hochkarätigen Referentenbesetzung – die Stargäste der Veranstaltung. Mehr dazu in der Coverstory ab Seite 22.

«Das Weltall ist ein Ort voller unglaublicher Schönheit, voller Stille und voller Chancen – Chancen für die Wissenschaft und Chancen für neue Entdeckungen», sagte Niccolier einmal. Chancen, welche auch die Schweiz nutzt. Als Gründungsmitglied der ESA hat sie Europas Raumfahrtaktivitäten von der ersten Stunde an mit geprägt. Die Weltraumindustrie ist auch hierzulande eine strategisch wichtige Wachstumsbranche mit hoher Wertschöpfung und grosser Bedeutung für die Wirtschaft. Bei Forschung, Technologie und Entdeckungen im Weltraum spielt die Schweiz seit langer Zeit ganz vorne mit. Unser Land mag zwar zahlen- und flächenmässig eine kleine Nummer auf dem globalen Parkett sein. Aber sie hat eines begriffen: Nur wer nach den Sternen greift, hat eine Chance, diese zu erreichen.

Die Maxime auch von «Cockpit». So wollen wir künftig vermehrt über den Rand der Erdatmosphäre hinausschauen und den Fachbereich «Luftfahrt» mit der «Raumfahrt» gewinnbringend ergänzen. Der beliebte «Space Corner» des Schweizer Raumfahrtexperten Bruno Stanek erhält Verstärkung und das Thema «Raumfahrt» auch auf [www.cockpit.aero](http://www.cockpit.aero) eine gewichtige Plattform. Mit dem angepassten Schriftzug auf der Titelseite zünden wir die nächste Stufe: «Cockpit» – *Das Schweizer Luft- und Raumfahrtmagazin*



Patricia Andrighetto, Chefredaktorin



# KAMPFERPROBT UND DABEI ERFOLGREICH.



**FLY**  
**WE MAKE IT**

Im Einsatz erweist sich der Eurofighter Typhoon für Luftwaffen als das Flugzeug der Wahl. Seine beispiellose Zuverlässigkeit und Funktionalität, die in allen Bereichen ständig weiter entwickelt wird, werden dem Eurofighter Typhoon über noch weitere Jahrzehnte hinweg eine unverzichtbare Rolle zukommen lassen.

Luftüberlegenheit. We make it fly.

## Military Aviation

- 6** Beitragsserie NKF:  
Der Eurofighter Typhoon
- 10** Fliegerschiessen Axalp
- 14** Oberstleutnant Jürg Studer, Chef Fachdienst Erdkampf, im Interview

## Civil Aviation

- 16** Airline-Pilotin Julia Bostel ermutigt Frauen zur Piloten-Ausbildung

## Report

- 19** L-39 Albatros-Nachfolger L-39NG feierte Roll-out

## Cover Story

- 22** Weltraum-Konferenz in Luzern mit Fred Haise und Claude Nicollier

## General Aviation

- 28** Antique-Aeroflyers beleben Travel Air 4000

## Helicopter

- 31** Sud Aviation SE.3130 «Alouette II»
- 32** Unterwegs mit einem Berufshelikopterpiloten

## Young Generation

- 34** Luftwaffe feierte gemeinsam mit Sphair

## History

- 36** Geflügelte Flucht nach Schaffhausen

## Regelmässige Rubriken

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

# 10

## Military Aviation

Luftwaffe demonstrierte ihr Können auf der Axalp



## Report

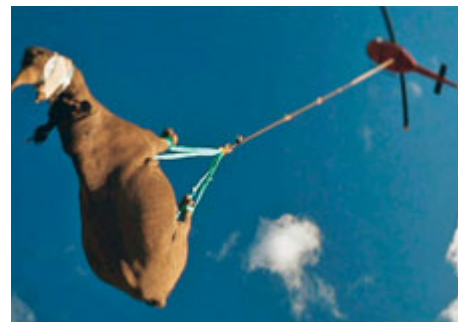
Roll-out des L-39NG – Neue Generation eines Klassikers



# 19

## Helicopter

Bruno Inderbitzin – Abenteuer eines Berufshelikopterpiloten



# 32

## Mittelposter

- 26** Cockpit eines PC-24. 2018 konnten bereits zwölf Maschinen dieses Typs ausgeliefert werden. Pilatus erwartet, dass bis Ende Jahr 23 PC-24 weltweit im Einsatz stehen.

**Foto: Pilatus Aircraft Ltd.**



**Titelbild: Die Crew von Apollo 13 fotografierte den Mond während des Vorbeiflugs aus der Mondlandefähre, die quasi zum «Rettingsboot» für die Astronauten wurde. Foto: NASA**

**Nächste Ausgabe: «Cockpit» Nr. 12/2018 erscheint ab dem 12. Dezember 2018.**

### 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

### Aboservice:

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: 7387 Exemplare (WEMF 2018)  
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

### 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

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

gedruckt in der  
**schweiz**



# Beitragsserie NKF – Eurofighter Typhoon



Deutsche Eurofighter, bewaffnet mit Kurzstrecken-Luft-Luft-Lenkwanen Diel BGT Defence IRIS-T (Infra Red Imaging System Tail/Thrust Vector-Controlled), während einer Mission über Litauen im Rahmen des NATO «Baltic Air Policing».

# Der europäische Wirbelwind

Seit der Evaluation in der Schweiz vor zehn Jahren ist der Eurofighter weiter gereift. Mit den bis heute bestellten und grösstenteils ausgelieferten 623 Flugzeugen ist der Typhoon das grösste Kampffjetprogramm Europas.

Den Grundstein für die Entwicklung des Eurofighter legten Deutschland, Grossbritannien, Italien und Spanien im November vor 30 Jahren. Den Bedarf für ein Jagdflugzeug der nächsten Generation hatten sie jedoch bereits zehn Jahre früher signalisiert. Deutschland, Grossbritannien und Italien schlossen sich damals für die gemeinsame Entwicklung eines europäischen Jagdbombers, den Panavia Tornado, zusammen. Gemeinsam mit Frankreich wollten Deutschland und Grossbritannien nun einen Hochleistungsjet für die Luftraumüberwachung bauen. Aus dieser Zeit stammen einige Entwürfe wie das taktische Kampflugzeug 90 (TKF-90) in Deutschland, der European Combat Fighter (ECF) in Grossbritannien oder das Future European Fighter Aircraft (FEFA) von Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Italien und Spanien. Die weiterführenden Studien des FEFA führten zum Agile Combat Aircraft (ACA). Die fünf Entwicklerländer konnten sich anfänglich nicht auf eine gemeinsame Konfiguration einigen, was schliesslich im Austritt Frankreichs aus dem Projekt und in der französischen Eigenentwicklung des Mehrzweckkampfflugzeugs Dassault Rafale gipfelte.

## Zusammenarbeit

Aufgrund der guten Erfahrungen mit dem Panavia Tornado gründeten die vier verbleibenden Partnernationen 1987 die heutige «NATO Eurofighter und Tornado Management Agency» (NETMA). Die Industrien der vier Länder schlossen sich für die Entwicklung des Flugzeugs in der Eurofighter GmbH (Airbus Defence & Space, BAE Systems, Leonardo) und das Triebwerk in der Eurojet GmbH (MTU Aero Engines, Rolls-Royce, ITP, Avio Aero) zusammen.

## Arbeitsteilung

Vor genau zwanzig Jahren unterzeichneten die vier Länder den sogenannten «Umbrella Contract» für den Bau von 620 Eurofighter in drei Tranchen. Die prozentuale Arbeitsteilung für die Fertigung der Flugzeug- und Triebwerkkomponenten berechneten sie anhand der Bestellungen. Die nationalen Industriepartner erhielten die Verantwortung für die Entwicklung, Erprobung und den Bau einzelner Komponenten. So ist zum Beispiel Airbus Defence & Space Deutschland unter anderem für das Rumpfmittelteil mit der Hydraulik zuständig. Für die Endmontage der Flugzeuge ist dann jedes Land selber verantwortlich.

## Gute Aussichten

Die Eurofighter der zwei ersten Tranchen mit 133 (ursprünglich 148) und 227 (236) sind nun ausgeliefert. Aufgrund neuer Einschätzungen der Bedrohungslage und dem damit geringeren Bedarf an

Flugzeugen einigten sich die vier Regierungen schliesslich darauf, die dritte Tranche aufzuteilen. Die Tranche 3A sollte 112 Flugzeuge umfassen, die Tranche 3B deren 124. Bislang wurden nur die Jets der Tranche 3A bestellt. Der aktuelle Auftragsbestand, inklusive Export, reicht damit noch bis Mitte der 2020er-Jahre.

Zurzeit wird der Typhoon unter anderem in Belgien (34 Flugzeuge), Finnland (48) und Kanada (88) angeboten. Interessant ist, dass in Finnland und Kanada wie in der Schweiz ein Ersatz für die F/A-18 Hornet gesucht wird. Vor kurzem hat zudem Leonardo Bulgarien ein Angebot für acht gebrauchte Eurofighter aus Beständen der italienischen Luftwaffe unterbreitet. Saudi-Arabien verhandelt aktuell über den Kauf weiterer 48 Eurofighter. In Spanien steht demnächst die Ersatzbeschaffung für die heute 84 F/A-18 Hornet an. Und in

## Technische Daten Eurofighter Typhoon

Name	Eurofighter Typhoon
Hersteller	Eurofighter GmbH
Besatzung	1 oder 2
Triebwerk	2 x Eurojet EJ200
Schub	2 x 60 kN (2 x 90 kN mit Nachbrenner)
Länge	15,96 m
Spannweite	10,95 m (11,09 m mit DASS)
Höhe	5,28 m
Max. Geschw.	Mach 2.0+ (Überschall auf allen Flughöhen)
Dienstgipfelhöhe	16 800 m (55 000 Fuss*)
Einsatzleermasse	11 764 kg
Max. Zuladung (extern)	7 500 kg
Max. Startmasse	23 500 kg
Startstrecke	550 m
Landestrecke	650 m (mit Bremsschirm)
Reichweite (mit 3 Zusatztanks)	1 500 km (2 600 km)
Lastvielfache	+ 9g / - 3g
Max. Anstellwinkel (Angle of Attack)	30°
Bewaffnung	1 interne Kanone Mauser BK27, 13 Aussenlaststationen für Lenkwaffen Luft-Luft/Luft-Boden (IRIS-T, AS-RAAM, Brimstone, Storm Shadow, Meteor, Paveway), Aufklärungspod, Laser Designator Pod und Treibstofftanks.

\* Nicht flugleistungslimitiert, sondern physiologisch, da kein Druckzug getragen wird.



# Beitragsserie NKF – Eurofighter Typhoon

Deutschland stehen die Chancen gut, dass sich die Regierung für den Eurofighter als Ersatz der Tornado-Flotte entscheidet. Die deutsche Luftwaffe setzt heute 85 Panavia Tornado als Jagdbomber, für die Aufklärung und die elektronische Kriegsführung ein. Gleichzeitig sollen 34 Eurofighter der ersten Tranche ersetzt werden. Deutschland hat somit ab 2025 einen Bedarf von rund 100 Flugzeugen. Dies ist insofern bemerkenswert, als damit Deutschland und die Schweiz den Eurofighter in einem gemeinsamen Los bestellen könnten. Das Eurofighter-Angebot für die Schweiz wird unter der Federführung der Deutschen Bundesregierung erstellt. Für die Lieferung möglicher Schweizer Eurofighter wäre Airbus Defence & Space Deutschland zuständig. Die Endmontage würde in Manching erfolgen.

## Unvergleichbar

Im November vor genau zehn Jahren fand die Flugerprobung des Eurofighter im Rahmen der Evaluation «Tiger Teilersatz» (TTE) in der Schweiz statt. Die damals erprobten Zweisitzer sind jedoch nicht mehr mit dem heutigen Eurofighter vergleichbar. Ein Doppelsitzer war eine Vorserienmaschine (IPA3 – Instrumented Production Aircraft), während es sich beim Zweiten um das letzte ausgelieferte Serienflugzeug der Tranche 1 handelte. Dieser Eurofighter Block 5 (GTO15 – German Trainer) war acht Monate vorher an die Deutsche Luftwaffe ausgeliefert worden. Die Flugzeuge der Tranche 1 verfügten damals lediglich über eine begrenzte Rechenleistung. Sie wiesen Basisfähigkeiten für die Luftverteidigung und beschränkte Mehrzweckfähigkeiten (Swing-Role) auf. Unverändert sind jedoch die guten Flugeigenschaften, die hervorragenden Triebwerkleistungen und das sehr gute Schub-Gewichtsverhältnis des Eurofighter.

## Multifunktional

Heute ist der Eurofighter der aktuellen Tranche 3, Block 25 (Softwarestandard P3E – Phase 3 Enhancement) «State of the Art». Bei einer Bestellung würde die Schweiz sowieso Flugzeuge mit dem zum Auslieferungszeitpunkt modernsten Stand erhalten. Herzstück des Eurofighter wird das E-Scan Radar «CAPTOR-E». Dieses aktive elektronische Radar (AESA) ist nicht wie üblich starr,

sondern beweglich montiert und hat damit einen erweiterten Blickwinkel. Zusammen mit dem seitlich vor der Cockpithaube montierten passiven Sensor «PIRATE» und dem Selbstschutzsystem «DASS» (Defensive Aids Sub-System) verfügt der Eurofighter auch in modernen elektronischen Luftkampfszenarien über gute Erfolgs- und Überlebenschancen. Dem Piloten des Typhoon stehen eine grosse Anzahl hochmoderner Präzisionswaffen zur Verfügung. Diese können je nach Einsatzszenario variabel mitgeführt und eingesetzt werden (Swing-Role).

## Bewährt

Bis heute haben die Eurofighter der sechs Betreiberländer über 400 000 Flugstunden absolviert. Sie verfügen gemäss dem Anbieter über die niedrigste Ausfallrate aller modernen Kampfflugzeuge und erreichten in Einsätzen im Baltikum und im Nahen Osten eine Missions-Verfügbarkeit von 97 bis 99,4 Prozent. **cp**

Walter Hodel



## Beitragsserie zum NKF

Am 8. November 2017 hat der Bundesrat den Richtungsentscheid zur Erneuerung der Mittel zum Schutz des Luftraums gefällt. Mit einem Rahmenkredit von acht Milliarden Franken sollen Kampfflugzeuge und Bodluf-Systeme beschafft werden. In diesem bisher grössten Rüstungsprojekt wird die Beschaffung des neuen Kampfflugzeugs eine zentrale Rolle einnehmen.

Basierend auf den Anforderungen, die das VBS am 23. März 2018 veröffentlichte, hat Armasuisse Anfang Juli die Offertanfrage für neue Kampfflugzeuge an die Regierungsstellen der fünf in Frage kommenden Hersteller übergeben: Deutschland (Airbus Eurofighter), Frankreich (Dassault Rafale), Schweden (Saab Gripen E) und die USA (Boeing F/A-18 Super Hornet, Lockheed-Martin F-35A).

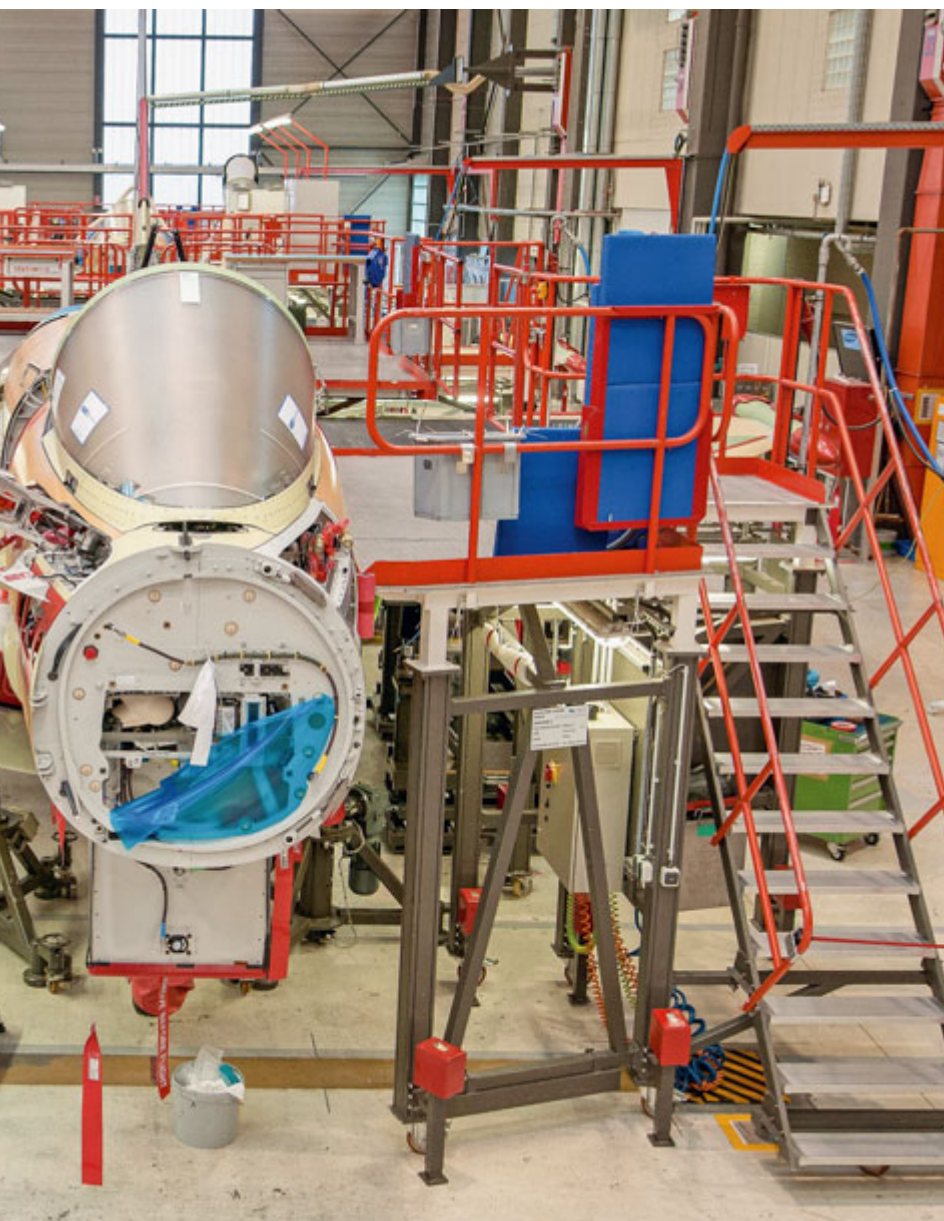
Die durch die Regierungsstellen angeschriebenen Hersteller können Armasuisse nun bis Ende Januar 2019 eine Offerte unterbreiten. «Cockpit» wird in loser Folge alle Typen präsentieren und in regelmässigen Abständen mit Artikeln zum Beschaffungsablauf kompetent über die aktuellen Themen informieren.



## Bestellungen und Auslieferungen

Land	Endmontage	Umbrella Contract	Bestellt	Ausgeliefert
<b>Entwicklerländer</b>				
Deutschland	Airbus D&S Deutschland	180	143	133
Grossbritannien	BAE Systems	232	160	138
Italien	Leonardo	121	96	91
Spanien	Airbus D&S Spanien	87	73	68
<b>Total</b>		<b>620</b>	<b>472</b>	<b>430</b>
<b>Exportkunden</b>				
Österreich	Airbus D&S Deutschland	-	15	15
Saudi-Arabien	BAE Systems	-	72	72
Oman	BAE Systems	-	12	12
Kuwait	Leonardo	-	28	0
Katar	BAE Systems	-	24	0
<b>Total Export</b>			<b>151</b>	<b>99</b>
<b>Gesamttotal</b>			<b>623</b>	<b>529</b>

Die Endmontage der Eurofighter erfolgt heute an vier Standorten in Deutschland, Grossbritannien, Italien und Spanien. Im Bild die Station 2 der Endmontagelinie von Airbus Defence & Space im deutschen Manching.



Fotos: Walter Hodel

## Drei Fragen an den Testpiloten



Der Schweizer Geri Krähenbühl (55) ist Chef-testpilot bei Airbus Defence & Space Deutschland. Als ehemaliger Berufspilot der Schweizer Beschaffungsbehörde Armasuisse und Testpilot bei

der F/A-18-Einführung kennt er die Bedürfnisse der Schweiz für den Ersatz der F/A-18C/D Hornet bestens.

### «Cockpit»: Was macht den heutigen Eurofighter gegenüber dem 2008 evaluierten besser?

**Geri Krähenbühl:** Der Eurofighter ist «erwachsen» geworden und besitzt nun echte Swing-Role-Fähigkeiten, die 2008 nicht vorhanden waren. Damit hat er auch ein grösseres Arsenal an Waffen erhalten, wie Meteor, Storm Shadow, Brimstone, Paveway IV, EGBU-16 und weitere. Aus der Sicht der Avionik ist das E-Scan-Radar eine absolute Neuheit. Da es nicht starr eingebaut ist, sondern beweglich auf einem Repositioner läuft, verfügt es gegenüber herkömmlichen E-Scan Radars über einen beträchtlich grösseren Blickwinkel. Aus Pilotensicht lässt sich zudem sagen, dass die Cockpit-Displays aufgeräumter sind.

### Warum wäre der Eurofighter das ideale Flugzeug für die Schweiz?

Wir Schweizer wollen in erster Linie unseren Luftraum schützen. Dafür ist der Eurofighter einfach das beste Flugzeug. Seine Flugleistungen und Systeme garantieren ein schnelles Erkennen und Abfangen von eindringenden Flugzeugen während des Luftpolizeidienstes. Fünf europäische Nachbarn setzen den Eurofighter ebenfalls ein, was im Betrieb und für die Weiterentwicklung grosse Synergien schafft. Ausserdem wichtig: Der Eurofighter hat keine Softwarerestriktionen. Das heisst: Alle Nationen erhalten den gleichen Standard.

### Was zeichnet den Eurofighter gegenüber seinen Konkurrenten aus?

Zunächst die grosse Anzahl gebauter Flugzeuge. Dann die strukturelle Auslegung, die in Zukunft nicht geändert werden muss und grosse Ausbaumöglichkeiten garantiert. Ausserdem die starken Triebwerke, die gerade bei der Tektonik der Schweiz hilfreich sind. Der Eurofighter ist einsatzprobt sowohl bei Luftraumüberwachungsaufgaben im Rahmen der NATO als auch bei Kriegs- und Krisenmissionen weltweit. Dabei ist er äusserst zuverlässig, was die hohe Rate von unfallfreien Flugstunden beweist. Interview: Walter Hodel



# Des Tigers letzte Schussabgabe



Am 10. und 11. Oktober demonstrierte die Schweizer Luftwaffe ihre vielseitigen Tätigkeiten anlässlich des Fliegerschiessens auf der Axalp. Tausende Zuschauer liessen sich dies nicht entgehen. Zum letzten Mal konnte dieses Jahr dem F-5 Tiger beim Schiessen mit der Bordkanone zugesehen werden.





**H**euer meinte es das Wetter mit den Axalp-Teilnehmern gut. Perfekte Meteoroverhältnisse und fast immer ideale Bedingungen für die Protagonisten, die Piloten der Schweizer Luftwaffe. Nur die Fallschirmaufklärer mussten wegen starken Winden auf ihren Auftritt verzichten, ansonsten konnten die Trainingseinheiten und Demonstrationsflüge wie geplant stattfinden.

Neben den Fliegerfans verfolgten am Donnerstag zahlreiche Politiker und geladene Gäste die Fähigkeiten der Schweizer Luftwaffe. Diese beeindruckte unter anderem mit Vorführungen des Super Puma Display Teams, des Swiss Hornet Display und der Patrouille Suisse. Die Auftritte wurden mit Demonstrationen der täglichen Arbeit der Luftwaffe ergänzt. Dazu gehörten ein simulierter Luftpolizeieinsatz und das Entleeren von an Super Pumas angehängten Bambi-Buckets. Diese können nicht nur zum Löschen von Bränden eingesetzt werden, sondern – wie diesen Sommer – auch um Wasser auf entlegene Alpen zu bringen.

### Weltweit einzigartig

Das Fliegerschiessen auf der Axalp ist weltweit der einzige Anlass, an dem die breite Öffentlichkeit Kampffjets beim Schiessen zusehen kann. Spektakulär ist dabei nicht nur die Felsarena des Fliegerschiessplatzes, sondern auch die Perspektive: Die Jets und Helikopter fliegen praktisch auf Augenhöhe an den Zuschauern vorbei.

Zum letzten Mal bewiesen die Piloten der F-5 Tiger ihre Treffsicherheit mit der Bordkanone. Künftig dienen die F-5 Tiger nur noch der Patrouille Suisse und werden als Sparringpartner für die F/A-18 eingesetzt. Somit war das Fliegerschiessen auf der Axalp für die F-5-Milizpiloten der letzte Schiessinsatz mit der Bordkanone. **cp**

### Andrea Bolliger

→ *Mehr zum Thema: Siehe auch Monatsinterview ab Seite 14.*

Linke Seite oben: F-5 Tiger in 12er-Formation mit der Patrouille Suisse.

Linke Seite unten: Auge in Auge mit dem Piloten eines PC-21.

Diese Seite oben: F/A-18 Hornet.

Diese Seite Mitte: F-5 Tiger beim Ausstossen von Flares.

Bild unten rechts: Zwei Super Pumas demonstrieren den Löscheinsatz mit Bambi-Buckets.



Foto: Christian Merz



Fotos: Sven Zimmermann



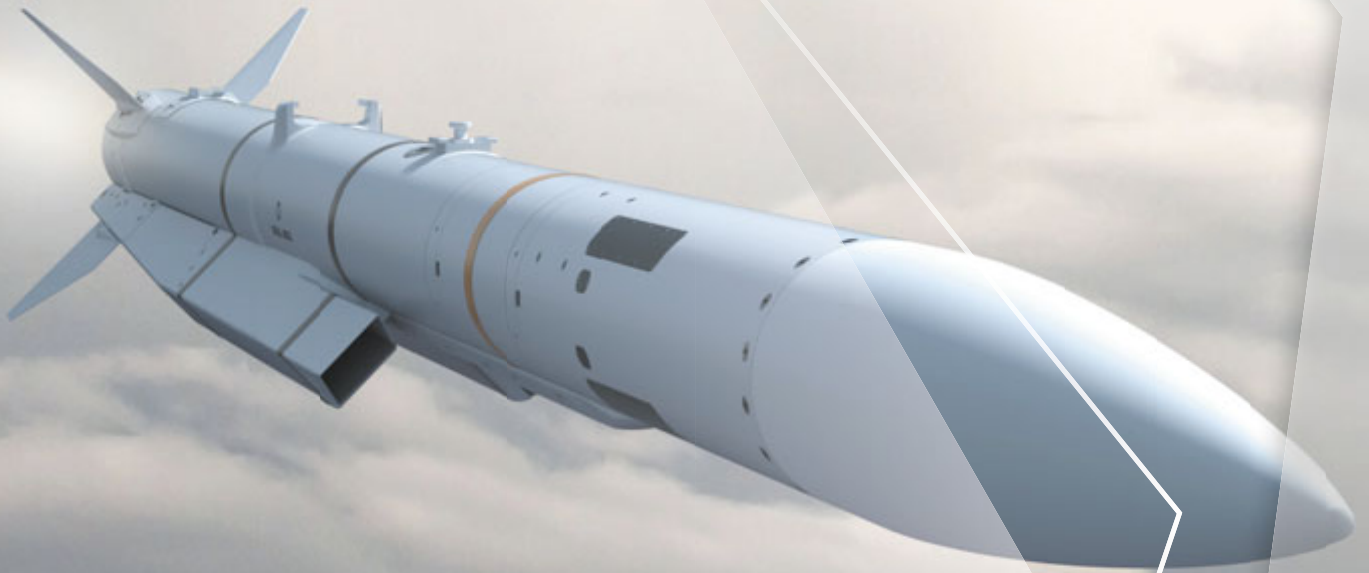
**MBDA**

MISSILE SYSTEMS

EXCELLENCE  
AT YOUR SIDE

# METEOR

Am schnellsten,  
am weitesten,  
am höchsten

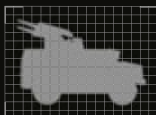


Als unangefochtener Champion steht Meteor für alle Superlative. Mit der unerreichten Endgeschwindigkeit, der unvergleichlich effektiven Reichweite und der beispiellosen No-Escape-Zone verspricht Meteor ein Höchstmass an Erfolg in künftigen Luftkampfmissionen. Im Luftkrieg gibt es keine Medaille für den Zweitbesten.

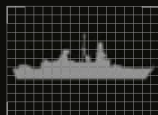
AIR  
DOMINANCE



AIR  
DEFENCE



MARITIME  
SUPERIORITY



BATTLEFIELD  
ENGAGEMENT



[www.mbda-systems.com](http://www.mbda-systems.com)





# Am Strand von Jesolo

Am 8. und 9. September war die Patrouille Suisse (PS) zum ersten Mal in Jesolo an der italienischen Adria zu Gast. Die Vorführungen über dem Meer vor dem Strand von Jesolo waren eine besondere Herausforderung für die Schweizer Botschafter der Lüfte.

**A**m Donnerstag, 6. September, flog die PS von Payerne direkt zum Strand von Jesolo. Für die Distanz von 446 Kilometern benötigten die Piloten lediglich 38 Minuten. Die Rückkehr nach Emmen dauerte sogar nur 31 Minuten (351 km). Ein Fan aus Payerne musste für die 653 Kilometer lange Strecke auf der Strasse eine Fahrzeit von 7 Stunden und 22 Minuten einplanen.

## Herausforderung Wasser

Die Jesolo European Airshow findet jährlich am Strand von Jesolo statt (siehe auch Beitrag im «Cockpit» Nr. 10/2018). Die Vorführachse befindet sich über dem Meer. Gerade bei diesigem Wetter, wie es am Donnerstag bei der Ankunft der PS herrschte, ist das Fliegen über Wasser eine grosse Herausforderung: Die Wasseroberfläche und der Himmel verschmelzen miteinander, womit der Horizont kaum sichtbar ist. Die Piloten müssen sich sehr stark auf die Cockpit-Anzeige mit dem künstlichen Horizont konzentrieren, um immer zu wissen, wo unten und wo oben ist. Aus diesem Grund schreibt das Operating Manual der Luftwaffe bei Flügen über Wasser zwei Trainings vor. Das erste absolvierten die sechs Piloten direkt nach der Ankunft in Jesolo. Das zweite Training folgte am frühen Samstagnachmittag. Nach dem ersten Training landeten die Northrop F-5E Tiger II auf dem nahen italienischen Luft-

waffenstützpunkt von Treviso-Istrana. Von dort starteten sie auch zu den zwei Vorführungen an der Airshow am Samstag- und am Sonntagnachmittag. Während die Piloten jeweils rund eine Stunde mit dem Auto zum Hotel in Jesolo fahren mussten, konnte ihr Kommandant Nils «Jamie» Hämmerli von seiner Beobachterposition zu Fuss zum 100 Meter entfernten Hotel zurückkehren.

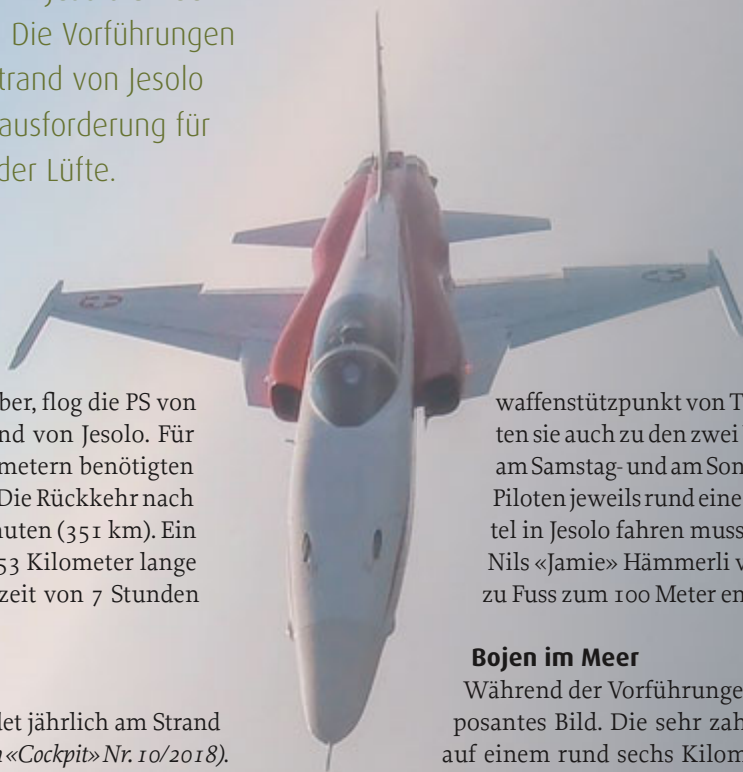
## Bojen im Meer

Während der Vorführungen bot sich den Piloten ein imposantes Bild. Die sehr zahlreichen Zuschauer standen auf einem rund sechs Kilometer langen Strandabschnitt, um die Flugschau zu beobachten. Die Vorführachse war mit Bojen im Meer markiert, was für den Leader Gunnar Jansen eine Herausforderung bedeutete. Die Bojen waren auf der Wasseroberfläche nur schwer auszumachen. Während der Airshow halfen ihm die vielen Boote der Schaulustigen vor dem Strand von Jesolo bei der Orientierung.

## Walter Hodel

→ Anmerkung: Auf Facebook ([fanpagepatrouillesuisse](#)) und Instagram ([safpatrouillesuisse](#)) können imposante Videos der Vorführung in Jesolo betrachtet werden. Die Bilder des Berichts stammen aus diesen Videos.

Hintergrundbild: Wasseroberfläche und Himmel verschmelzen bei diesigem Wetter. Der Leader muss nun die Instrumente gut im Auge behalten, damit er seine Fluglage immer genau kennt (Bild von der Heckkamera des Leaders).



Der Leader Gunnar «Gandalf» Jansen führt sein Team entlang der Vorführachse am Strand von Jesolo an.

# «Der Schiessflug ist eine normale Trainingsaufgabe»

Sobald der Termin für das nächste Fliegerschiessen auf der Axalp bekannt gegeben wird, beginnen Fliegerfans aus aller Welt, die Reise ins Berner Oberland zu planen. Im Interview erklärt Oberstleutnant Jürg Studer, Chef Fachdienst Erdkampf, wie die Piloten ausgebildet werden, wie sie sich auf das Fliegerschiessen auf der Axalp vorbereiten und worauf es beim Schiessen mit der Bordkanone ankommt.

**«Cockpit»:** Herr Studer, gehört das Schiessen mit der Bordkanone zur Ausbildung jedes Jet-Piloten/jeder Jet-Pilotin der Schweizer Luftwaffe?

**Jürg Studer:** Ein Kampfflugzeug ist, wie der Name schon sagt, eine fliegende Waffenplattform. Deswegen muss es Teil der Ausbildung aller Kampfpiloten sein, ihr Waffensystem zu beherrschen. Da das Verschiessen von Lenkwaffen in der Schweiz aufgrund ihrer Kleinräumigkeit und der dichten Besiedelung nicht möglich ist, ist das Schiessen mit der Bordkanone die einzige Möglichkeit, den scharfen Schuss auszubilden und zu trainieren.

**Ab welchem Zeitpunkt der Piloten-Ausbildung wird das Schiessen aus dem Flugzeug gelernt?**

Die Ausbildung beginnt in der Phase der Weiterausbildung auf dem unbewaffneten Schulflugzeug PC-21 mit einer theoretischen Ausbildung. Anschliessend werden Schiessanflüge im Flugsimulator des PC-21 trainiert. Schliesslich werden in Trainingsflügen die Ziele anvisiert und der Schuss markiert. Der PC-21 bietet mit seinem Bordcomputer genügend Möglichkeiten, um in der Initialausbildung die simulierte Schiessphase und die voraussichtliche Trefferlage auszuwerten.

**Wie verläuft die Schiessausbildung der Piloten?**

Nach der Initialausbildung auf dem PC-21, welche im Übrigen zuerst am Doppelsteuer und anschliessend im Alleinflug erfolgt, geschieht die Ausbildung mit scharfem Schuss während der Umschulung auf das Kampfflugzeug. Auch hier folgt auf einen theoretischen Teil eine Ausbildung im Simulator und anschliessend am Doppelsteuer, bevor der angehende Kampfpilot alleine die Bordkanone einsetzt. Der Schwierigkeitsgrad der Übungen wird laufend



Jürg Studer, Chef Fachdienst Erdkampf der Schweizer Luftwaffe.

gesteigert. Am Ende der Ausbildung kann der Kampfpilot seine Bordkanone sicher und mit hoher Trefferwahrscheinlichkeit als Einzelflugzeug oder im Verband in komplexen Übungen auf fixe und in einfacheren Übungen auch auf bewegliche Ziele in der Luft oder am Boden einsetzen.

**Wie lange dauert die Ausbildung?**

Die Dauer der Ausbildung hängt stark vom Wetter ab. Ohne Wettereinschränkungen

dauert sie etwa vier bis sechs Wochen, aufgeteilt auf die Flugzeuge PC-21 und F/A-18 Hornet sowie deren Simulatoren.

**Können Sie etwas zum Anfliegen und zum Schiessvorgang sagen: Wie zielt man mit dem Flugzeug?**

Die Hauptschwierigkeit besteht darin, mit einer bewegten Plattform (Flugzeug) mit einer Geschwindigkeit von etwa 250 m/s (also zirka 900 km/h) ein fixes oder beweg-



«Die F-5 haben noch bis Mitte Oktober 2018 für ihre Abschiedsvorstellung auf dem Fliegerschiessplatz Axalp trainiert. Mit dem F/A-18 wird das Schiessen mit der Bordkanone weiterhin ausgebildet und trainiert.»



liches Ziel anzuvisieren und zu beschliessen. Für den Visiervorgang stehen nur wenige Sekunden zur Verfügung. Visiert wird mit einem Zielmarkenbild, dem sogenannten Pipper, im Head-up-Display (HUD). Dieses unterstützt den Piloten, indem der Bordcomputer den Wind misst und den Pipper mit der notwendigen Windkorrektur auslenkt.

#### **Wieviele Schüsse werden pro Schiessanflug abgefeuert?**

Pro Schiessanflug werden im Normalfall etwa 50 bis 80 Schuss verfeuert, dies bei einer Schusskadenz von 4000 Schuss/Minute, also etwa 70 Schuss pro Sekunde.

#### **Wie fühlt sich die Schussabgabe im Cockpit an?**

Der Pilot im Cockpit verspürt während der Schussabgabe nicht mehr als ein leichtes Zittern.

#### **Wie oft werden Ziele verfehlt?**

In der Anfangsphase oder bei schwierigen Wetterverhältnissen, speziell bei böigem Wind, kann die Garbenlage etwa 10 bis 15 Meter neben dem Ziel liegen, welches eine Grösse von sechs mal sechs Metern hat.

#### **Wird das Schiessen nach wie vor mit dem F-5E Tiger und dem F/A-18 praktiziert?**

Die F-5 haben noch bis Mitte Oktober 2018 für ihre Abschiedsvorstellung auf dem Fliegerschiessplatz Axalp trainiert. Jetzt wird das Flugzeug nur noch als Sparring-Partner verwendet. Mit dem F/A-18 wird das Schiessen mit der Bordkanone weiterhin ausgebildet und trainiert.

#### **Wie oft praktizieren die Piloten nach der Ausbildung das Schiessen?**

Jeder Pilot muss nach seiner Ausbildung eine minimale Anzahl von Schiessflügen absolvieren, um seinen Trainingsstand zu halten.

#### **Für die Zuschauer des Fliegerschiessens ist das Schiessen aus dem Flugzeug attraktiv. Ist das auch für die Piloten ein besonderer Anlass?**

Für den Piloten ist ein Schiessflug eigentlich eine normale Trainingsaufgabe, welche ihm, je nach Wetter, erhöhte Konzentration abverlangt. Natürlich freut er sich aber auch über ein gutes Schiessresultat oder die grandiose Alpenlandschaft des Fliegerschiessplatzes Axalp.

#### **Welche Anforderungen müssen Piloten erfüllen, damit sie während des Anlasses schiessen dürfen?**

Sie benötigen keine besondere Qualifikation. Jeder Kampfpilot, welcher die Ausbildung abgeschlossen hat, ist fähig, sein Können am Fliegerschiessen Axalp unter Beweis zu stellen.

#### **Unterscheiden sich die Abläufe während des Fliegerschiessens von normalen Schiesstrainings?**

Für den eigentlichen Schiessanflug nur unwesentlich. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Piloten am Fliegerschiessen vorgängig keine Zielflüge machen, bei welchen sie sich ein Bild über die Sicht- und Windverhältnisse machen könnten.

#### **Die Schweizer Luftwaffe betreibt einen zweiten aktiven Fliegerschiessplatz in Forel NE.**

##### **Zur Person**

Oberstlt Jürg Studer ist Berufsmilitärpilot und Chef Fachdienst Erdkampf der Schweizer Luftwaffe. Sein Haupteinsatzort ist der Militärflugplatz Payerne. Als ehemaliger Jetpilot kennt er den Erdkampf auch aus dem Cockpit der Flugzeuge Hawker Hunter, F-5 Tiger und F/A-18 Hornet. Der Fliegerei widmet er auch einen Teil seiner Freizeit. Er ist Direktor des Musée Clin d'ailes in Payerne. **ba**

#### **Die Topografie zwischen den beiden Plätzen ist verschieden. Warum braucht es beide?**

Der Fliegerschiessplatz Axalp ist der einzige Schiessplatz, welcher Angriffe aus unterschiedlichen Richtungen erlaubt. Der Fliegerschiessplatz Forel ist der einzige Schiessplatz, welcher Angriffe auf ein von einem Boot geschlepptes, also bewegtes Ziel erlaubt. Zudem steht bei Nebel- oder Hochnebellagen nur der Schiessplatz Axalp, bei tiefer Wolkenuntergrenze nur der Schiessplatz Forel zur Verfügung.

#### **Mit welchen Herausforderungen sehen sich die Piloten im flachen Forel gegenüber der alpin gelegenen Axalp konfrontiert?**

Die Sichtverhältnisse in Forel sind je nach Sonnenstand, Dunst und Wellengang anspruchsvoll; zudem bewegt sich das Ziel zuweilen mit fast 40 km/h. Da Forel meist auch bei tiefer Wolkenuntergrenze benützt wird, weil die Axalp dann in den Wolken verhüllt ist, präsentiert sich das Wetter oft anspruchsvoll.

#### **Das Schiessen mit der Bordkanone ist bekannt. Wie und wo wird aber das Abfeuern von Lenkwaffen trainiert?**

Das Schiessen von Lenkwaffen ist aufgrund der Sicherheitsvorschriften in der Schweiz nur auf grossen Testgeländen im Ausland möglich. Das macht den Aufwand so gross, dass die Luftwaffe sich auf wenige Schiessversuche beschränkt, welche nur alle paar Jahre stattfinden. Zudem verfügt der F/A-18-Kampffjet über einen Trainingsmodus, mit welchem das Abfeuern von Lenkwaffen während einer Trainingsübung simuliert werden kann. Diese simulierten Schüsse können am Ende eines Fluges am Debriefing-System ausgewertet werden. **cp**

# Porträt – Easy Jet-Pilotin Julia Bostel



Julia Bostel ermuntert junge Frauen, aus eigenem Antrieb den Berufswunsch «Pilotin» anzugehen.

## Frauen, ins Cockpit!

Die 38-jährige Julia Bostel fliegt seit fünf Jahren bei Easy Jet Switzerland als Copilotin. Der Weg dorthin führte sie über diverse Stationen in der Ambulanz-, Geschäfts- und Charterfliegerei. Julia Bostel wünscht sich, dass der weltweite Anteil von drei bis vier Prozent Frauen im Cockpit gesteigert werden kann – und kombiniert ihren Job erfolgreich mit ihrer Rolle als Mutter von zwei Kindern.





Foto: Daniel Dubouloz

**E**s war eine der wichtigsten Autofahrten, welche die damals 25-jährige Julia Bostel jemals unternahm: Das Ziel war ein Flugunternehmen, das mit Learjet 35 und Learjet 60 weltweit Ambulanzzflüge durchführte. Als die junge Frau persönlich vorbeischaute und ihr Bewerbungsdossier einreichte, suchte die Firma gerade neue Piloten. Die vor kurzem fertig ausgebildete Berufspilotin erhielt nach bestandener Rekrutierung den Job. «Die Fluglotsen mochten uns sehr, weil sie wussten, dass wir dank der aussergewöhnlichen Steigrate unserer Learjet sehr schnell aus dem Weg waren», erinnert sich Julia Bostel lachend.

Auf dem Flugzeug mit konventioneller Instrumentierung flog sie oftmals mit Zwischenstopps weit über den europäischen Kontinent hinaus, um mit dem Ambulanzzjet Repatriierungen von Kranken und Verletzten durchzuführen. Der humanitäre Gedanke war für sie damals ein zusätzlicher Motivator für ihren Beruf. «Das Unregelmässige passte auch in meine Lebenssituation; damals drehte sich mein Leben einfach um den Job», blickt sie heute zurück.

### Planbarkeit der Einsätze gewünscht

Nach der Tätigkeit in der Rettungsluftfahrt folgten diverse Stationen in der Business- und Charterfliegerei, wo Julia Bostel zahlreiche bekannte Stars beförderte, unter anderem für das Unternehmen Netjets. Doch an einem Punkt suchte sie gezielt eine Anstellung in der Linienfliegerei: «Wenn man sich Gedanken zum Thema Familie macht, braucht es mehr Stabilität und Planbarkeit.»

Drei Konkurse erlebte sie mit, unter anderem auch bei der Basler Chartergesellschaft Hello. Es war offensichtlich, dass ein Job in der Linienfliegerei am sichersten war. Während die Business Aviation für ihre spontanen Arbeitsaufforderungen bekannt ist, sieht es bei der Linienfliegerei anders aus. «Während fünf Jahren bei Easy Jet musste ich kein einziges Mal während meiner <OFF-Tage> ausrücken.» Dies ist mitunter ein Grund, weswegen Julia dankbar ist, bei Easy Jet zu fliegen – auch, weil sie viel anderes gesehen hat. «Den Arbeitsplan für den nächsten Monat erhalten wir jeweils Mitte des Vormonats, ausserdem bin ich jeden Abend wieder zuhause.» Julia Bostel ist inzwischen Mutter zweier Kinder und arbeitet 50 Prozent bei Easy Jet. Ihr Mann ist Captain bei Swiss auf der Bombardier CSeries. «Wir können es gut managen», berichtet sie aus ihrem Alltag, und fährt fort: «Inzwischen haben wir auch ein Au-Pair. Trotzdem braucht es etwas mehr Organisation als bei einem nine-to-five-Job – wie bei allen Jobs mit unregelmässigen Arbeitszeiten.»

### Nur drei bis vier Prozent der Piloten sind weiblich

Ein weiterer Vorteil der Low-Cost-Airlines und auch zahlreicher Netzwerk-Linienfluggesellschaften: Aufgrund der recht hohen Stundenanzahl, die Piloten typischerweise fliegen, sind sie in der Lage, schnell an Erfahrung und Sachverstand zu gewinnen, was wiederum ein Upgrade zum Rang des Kapitäns beschleunigt.

Julia Bostel wünscht sich, dass mehr Frauen im Cockpit landen. Sie bemerkt zu Recht, dass der Pilotenjob früher noch Muskelkraft brauchte – notabene für die Steuerung der meist mit Drahtseilen gesteuerten Flugzeuge –, was heute natürlich nicht mehr der Fall ist. «Ebenso ist der Stereotyp <Pilot = Mann> noch fest in den Köpfen der Gesellschaft verankert – dies aus dem Grund, weil man fast ausschliesslich mit männlichen Role Models konfrontiert wird. Bei Easy Jet sind bis jetzt sechs Prozent des fliegenden Personals Frauen. Der internationale Schnitt liegt bei drei bis vier Prozent.»

### Amy Johnson Flying Initiative von Easy Jet

Die britische Pilotin Amy Johnson (1. Juli 1903–5. Januar 1941) erlangte insbesondere durch ihren Australienflug von 1930 in einer einmotorigen De Havilland Gipsy Moth Berühmtheit. Weitere Flüge nach Tokio und über den Atlantik folgten.

Die gleichnamige Initiative von Easy Jet setzt sich zum Ziel, den Anteil der weiblichen Neueinsteiger im Piloten-Corps von derzeit 13 Prozent bis im Jahr 2020 auf 20 Prozent zu erhöhen. Zu diesem Zweck führt Easy Jet eine Rekrutierungskampagne mit unterschiedlichen Massnahmen durch. So haben Easy Jet-Piloten mehr als 140 Schulen und Universitäten seit dem Start der Amy Johnson Flying Initiative im Jahr 2015 besucht, um für ihren Beruf zu werben. Julia Bostel ist sich auch bewusst: «Man kann als Frau keine qualitativ schlechtere Leistung bringen. Es wird genau das Gleiche verlangt wie von einem Mann.» Ihr Tipp an interessierte junge Frauen, die Pilotin werden möchten, lautet: «Selbstbewusst auftreten und unbedingt aus Eigenantrieb an den Berufswunsch herangehen!» **cp**

# Zwischen zwei Flügen



Bild: Danny Sebastian Gans

Jeden Tag fliegen wir unterschiedliche Rotationen mit immer wieder neuen Crews. Dennoch gibt es auch in unserem Beruf Abläufe, die stets dasselbe Schema aufweisen. Dazu zählt etwa der Turnaround, also die Zeit zwischen zwei Flügen.

**W**ir befinden uns auf dem Flug LX 975 aus Berlin im Anflug auf den Flughafen Zürich. Während des Fluges meldete das System, welches verschiedene Flugzeugparameter für die Maintenance aufzeichnet, einen Funktionsfehler. Dies haben wir im Logbuch des Flugzeugs eingetragen und das Maintenance Control Center darüber informiert. Nach der Landung in Zürich rollen wir auf dem schnellsten Weg zu der uns zugewiesenen Parkposition. Diese befindet sich auf einem Aussenstandplatz. Die Bodenmannschaft erwartet uns bereits. Kaum ist die Parkbremse gesetzt, wird die Treppe herangefahren und das Flugzeug mit externem Strom verbunden, damit die elektrischen und elektronischen Komponenten auch weiterlaufen, wenn wir das Triebwerk abstellen. Zügig erledigen wir die verbleibende Papierarbeit, damit wir uns noch persönlich von unseren Passagieren verabschieden können.

In der Zwischenzeit hat die Bodenmannschaft damit begonnen, das Gepäck zu entladen. Drei Busse sind vorgefahren: einer für die Passagiere der Business Class und zwei für jene der Economy Class. Während des Deboardings klopft jemand an die Cockpit-Tür: «1R», das Cateringfahrzeug, ist bereits da und wartet auf Zugang zum Flugzeug. Damit wird jedoch gewartet, bis der letzte Passagier das Flugzeug verlassen hat.

In der Zwischenzeit hat der Tankwagen angedockt. Die benötigte Treibstoffmenge für den nächsten Flug, welche vom Kommandanten und mir gemeinsam bestimmt wurde, haben wir bereits während des vorherigen Fluges durchgegeben.

Alle Passagiere sind ausgestiegen. Fast alle. Einer ist geblieben: Ein älterer Herr ist nicht in der Lage, selbständig die Treppe hinunterzugehen. Für ihn steht an der hinteren Tür ein sogenannter High-loader bereit. Mit dem Spezialfahrzeug wird der Passagier direkt

bis zum Terminal gefahren. Anschliessend bringt eine sechsköpfige Reinigungsequipe die Kabine wieder auf Vordermann.

## Nach dem Flug ist vor dem Flug

Während ich die letzten Passagiere verabschiede, hat der Kommandant bereits die flugrelevanten Daten für den nächsten Flug ins Flight Management System (FMS) eingegeben. Diese werden mit dem Autopiloten gekoppelt und später den Piloten während des Flugs auf einem Display angezeigt. Mit einer gelben Leuchtweste versehen, mache ich den Walkaround-Check. Dabei achte ich auf äusserliche Beschädigungen, zum Beispiel durch Vogelschlag, oder Leckagen. Solche stelle ich nicht fest. Inzwischen hat ein Techniker den eingangs erwähnten Fehler am System behoben und das Logbuch des Flugzeugs bereinigt.

Zurück im Cockpit bereiten wir den Abflug vor. Zusammen mit dem Kommandanten arbeite ich die Checkliste ab. Dabei gehen wir die Flugroute durch und besprechen, wie im Fall eines Triebwerksausfalls der eigentliche Flugweg angepasst würde. Unsere Passagiere für den Flug nach Göteborg steigen zu. Der Kommandant begrüsst sie persönlich mit weiteren Details zum Flug.

Nachdem das Beladen abgeschlossen und der letzte Passagier in der Kabine ist, betritt auch der Ramp Agent das Flugzeug und übergibt uns die Ladepapiere. Mit den darauf enthaltenen Daten berechnen wir nun die Startparameter und geben auch diese Werte in das FMS ein. Bald erhalten wir die Freigabe zum Starten der Triebwerke und sind bereits kurze Zeit später pünktlich wieder in der Luft – auf dem Weg nach Göteborg. **CP**



# Neue Generation eines Klassikers

50 Jahre nach dem Erstflug des L-39 Albatros präsentierte der tschechische Flugzeughersteller Aero Vodochody am 12. Oktober die Weiterentwicklung des L-39: die NG-Version. Für 11 bis 15 Millionen US-Dollar, abhängig von der gewählten Konfiguration, erhält der Kunde ein modernes Trainingsflugzeug für die Ausbildung künftiger Militärpiloten, aber auch ein leichtes Kampfflugzeug.

Vertreter verschiedener Militärbehörden mit einem Interesse an der Ausbildung von künftigen Kampffjetpiloten wohnten dem Roll-out des neuen Aero L-39NG des tschechischen Herstellers Aero Vodochody auf dessen gleichnamigem Flughafen im Norden von Prag bei. Das Werk ist noch dasselbe wie vor 30 Jahren, als dort an jedem zweiten Tag ein L-39 Albatros aus der Halle rollte. Annähernd 3000 Jet-Trainer wurden von bis zu 5000 Angestellten gefertigt. Heute beschäftigt die Firma rund 2000 Mitarbeitende. «Es ist sehr schwierig, qualifizierte Mechaniker zu finden. Wir sind zusehends, Nachwuchskräfte in Zusammenarbeit mit Universitäten und technischen Schulen zu gewinnen», sagt CEO Giuseppe Giordo, welcher auch Mitglied im Vorstand der Vereinigung Tschechischer Luftfahrtunternehmen ist. Aero Vodochody stellte einst die grösste Produktion von Trainer- und leichten Kampfflugzeugen. Es ist jedoch mehr als 20 Jahre

her, seit die letzte brandneue Maschine den Hangar verliess. «Als wir Aero im Jahr 2006 kauften, war das Unternehmen in einem schlechten Zustand und die Entwicklung eines eigenen Flugzeugs unrealistisch. Wir haben eine Strategie entwickelt, bei welcher das Unternehmen zu einem Zulieferer ersten Ranges für Luftfahrtunternehmen geworden ist. Gleichzeitig haben wir das Entwicklungsteam behalten, um das Know-how zu erhalten», sagt Marek Dospiva, Mitbegründer und Partner der Investorin Penta Investments.

## Chance auf zehn Prozent im globalen Markt

Das Unternehmen möchte seine Position als führender Hersteller von Jet-Trainern und leichten Kampfflugzeugen stärken. «Die nächste Generation des L-39, die NG-Version, ist das wichtigste Element, um dieses Ziel zu erreichen», sagt Giuseppe Giordo. «Die

# Roll-out L-39NG



Der L-39NG soll Piloten auf ihre Aufgaben in Kampfjets der vierten und fünften Generation vorbereiten.

tschechische Regierung steht dabei hinter uns, kann uns aber im Moment lediglich mit der Bestellung von sechs Flugzeugen unterstützen. Wir sind nicht zu ambitiös, aber zuversichtlich, dass unser Baby eine gute Chance hat, zehn Prozent im globalen Markt zu erreichen», so Giordo weiter.

Der Erstflug der L-39NG mit der Seriennummer 7001 ist noch vor Ende dieses Jahres geplant (Stand bei Redaktionsschluss); 7002 sollte bis im Frühling 2019 folgen. Drei weitere Prototypen werden gebaut, zwei davon für statische und für Ermüdungstests. Die Zertifizierung soll gemäss Aero Vodochody bis Ende 2019 abgeschlossen und der erste Jet bis Ende 2020 ausgeliefert sein.

Das Unternehmen schätzt eine potenzielle Nachfrage für Trainingsflugzeuge auf bis zu 3000 Stück in den nächsten zehn bis 15 Jahren. Dazu kommt, dass der Vorgänger L-39 Albatros aus verschiedenen Flotten das Ende seiner Lebensdauer erreicht und diese Version der Pilotenausbildung im Hinblick auf die vierte und fünfte Generation von Kampfjets nicht mehr gerecht wird.

## Neues Triebwerk, neue Nase

Der L-39NG basiert auf dem aerodynamischen Konzept des L-39 Albatros. Das Flugzeug wurde im Vergleich zum ursprünglichen L-39 Albatros-Projekt grösstenteils umgestaltet. Neben dem Einbau eines neuen Turbofan-Triebwerks (Williams FJ44-4M von 16,87 kN) ist das Fehlen von Wingtip-Tanks am deutlichsten zu erkennen, da der Flügel mit einem integrierten Tank (Wet-Wing) mit deutlich erhöhter Treibstoffkapazität erneuert wurde. Auch die Vorder-

kanten und Flügelspitzen sowie die Lufteinlasskanäle des Motors sind aus Verbundwerkstoffen gefertigt. Die neue Flugzeugzelle ist rund 350 Kilogramm leichter als jene des Vorgängermodells und soll eine Lebensdauer von 15 000 Flugstunden im Trainingsbetrieb erreichen. In den Produktionsplänen sind weitere Gewichtsreduktionen vorgesehen. Die Nasensektion wurde durch die Verwendung mehrerer Elemente in Verbundwerkstoffen vollständig verändert. Das Cockpit zeigt eine neue Linie mit einem grösseren Canopy, unter dem die Martin Baker Mk.16 Class-Schleudersitze eingebaut sind. Die Schwanzflosse ist höher und der obere Rumpfwulst dicker. Dies ermöglicht die Unterbringung mehrerer Komponenten des Bordtraining-Flugsimulationssystems. Aero betrachtet dies als bahnbrechende Lösung für das Training moderner Jetpiloten.

## Kundenwünsche «à la carte» möglich

Das System soll gemäss Aero Vodochody Anforderungen an mehrere verschiedene Trainingsaufgaben – vom einfachen bis zum fortgeschrittenen professionellen Lehrplan – erfüllen, die vom Kunden «à la carte» vorgeschlagen werden können. «Das überwindet die traditionelle Unterteilung zwischen Aus- und Weiterbildung», erklärt Marco Venanzetti, Programm-Leiter L-39NG. «Wir fokussieren zwei Hauptaufgaben, die nach der ersten militärischen Prüfung von Pilotenkandidaten zu erfüllen sind. Erstens: Lerne, das Flugzeug zu fliegen und es unter allen Flugbedingungen zu beherrschen, einschliesslich Kunstflug, Formationsflug, Instrumentenflug und Navigation. Zweitens: Lerne, mit deiner Maschine zu kämpfen und





Foto: Aero Vodochody

zu überleben.» Diese Philosophie scheint ein weiterer Anstoss dazu zu sein, den graduierten Militärpiloten direkt in das Reich der ausgeklügelten Kampfflugzeuge der vierten und fünften Generation einzuführen. Die Wahl, wie viel dem «Lernmenü» zugeführt werden muss, hängt direkt von Wunsch der jeweiligen Luftwaffe ab.

### Training ist nicht das Hauptanliegen der Kunden

Zu den potenziellen Kunden des Aero L-39NG gehören bisherige L-39-Betreiber, die insgesamt noch rund 600 Flugzeuge unterhalten, ein Grossteil davon sind jedoch private Besitzer in den USA. «Es gibt keinen Weg für eine Eins-zu-Eins-Substitution», räumt Massimo Ghione, Chief Business Officer von Aero Vodochy, ein. «Gegenwärtig diskutieren wir mit zwanzig Betreibern, die ihre Flotten ersetzen müssen. Training ist nicht ihr Hauptanliegen, da die meisten von ihnen ihre Flugzeuge in der Luft-Boden-Support-Version einsetzen. In der Tat ist der erste Kunde, der einen Vertrag mit uns unterzeichnet hat, Senegal. Es geht um vier Maschinen in Light-Attack-Konfiguration.» Sowohl westliche als auch östliche Waffensysteme können je nach Kundenbedürfnissen und technischem Hintergrund integriert werden.

Ein alternativer Weg, Jet-Piloten-Training anzubieten, wird von Aero Vodochy zusammen mit der portugiesischen Firma SkyTech untersucht. Das Unternehmen würde eine Flotte neuer Jets kaufen und sie an die Luftstreitkräfte im Dry- oder Wet-Lease-Verfahren (mit Kabinenpersonal, Wartung und Versicherung) vermieten, wie es im Luftfahrtgeschäft üblich ist.

Der Aero L-39NG dürfte der erste Jet-Trainer sein, der 2019 in Europa gemäss den neuen europäischen militärischen Lufttüchtigkeitsanforderungen von der Tschechischen Luftfahrtbehörde zertifiziert wird. **cp**

Andrea Artoni

### Technische Daten

<b>Name</b>	<b>L-39NG</b>
<b>Hersteller</b>	Aero Vodochody
<b>Typ</b>	Jet-Trainer und leichtes Kampfflugzeug
<b>Flügelspannweite</b>	9,38 m
<b>Gesamtlänge</b>	11,70 m
<b>Leergewicht</b>	3200 kg
<b>Max. Startgewicht</b>	5600 bis 5800 kg
<b>Max. Betankung</b>	1250 kg
<b>Max. externe Beladung</b>	1640 kg / 3620 lb
<b>Max. Geschwindigkeit</b>	780 km/h / 420 KTAS
<b>Reichweite int. Tankfüllung</b>	1150 NM
<b>Steigrate</b>	23 m/s / 4500 ft/min
<b>Max. Schubkraft</b>	16.87 kN / 3790 lbst
<b>Max. Strukturbelastung</b>	+8/-4g

## Weltraum-Konferenz in Luzern mit Fred Haise



Fred Haise (84) vor seinem eigenen Porträt als 37-jähriger Apollo 13-Astronaut. Er erzählte im Verkehrshaus der Schweiz auf fesselnde Weise von seinen Erlebnissen im Weltraum.



# 254 Kilometer am Mond vorbei

Am 12. Oktober fand im Verkehrshaus der Schweiz ein geschichtsträchtiger Anlass statt. Zum Thema «Leadership und Resource Management in Extremsituationen am Beispiel von Apollo 13» lud die Schweizerische Raumfahrtvereinigung (SRV) zu einer Weltraum-Konferenz ein. Auf der Bühne standen prominente Persönlichkeiten aus Luft- und Raumfahrt, darunter Apollo 13-Astronaut Fred Haise und der Schweizer Astronaut Claude Nicollier. Autor Philip Bärtschi hatte als OK-Mitglied das Privileg, Fred Haise während seines Aufenthalts in Luzern zu begleiten. Nachfolgend sein Résumé von Veranstaltung und persönlichen Gesprächen mit der Raumfahrt-Legende.

**13.13** Ortszeit Houston in Mission Control am 11. April 1970: Eine 111 Meter hohe Saturn V steigt mit einem Startgewicht von 2949 Tonnen in den Himmel über Cape Canaveral. An der Spitze befindet sich Apollo 13, in dessen Kommandomodul «Odyssey» sich die drei Astronauten Lovell, Haise und Swigert befinden. Ziel der dritten Mondlandung sollte das Hochland von Fra Mauro sein. Nachdem beim Start die zweite Stufe eines der 5 J-2-Triebwerke zwei Minuten zu früh abschaltete, glaubten die drei Astronauten, den heikelsten Moment der Mission bereits hinter sich gelassen zu haben. Am 13. April wurden sie allerdings eines Besseren belehrt: 330 000 Kilometer von der Erde entfernt explodierte einer der beiden Sauerstofftanks des Servicemoduls, nachdem es in diesem Tank zu einem Kurzschluss gekommen war. Die Explosion führte zu einer Kettenreaktion mit gravierenden Folgen.

## Wertvolle Erkenntnisse aus einer Katastrophe

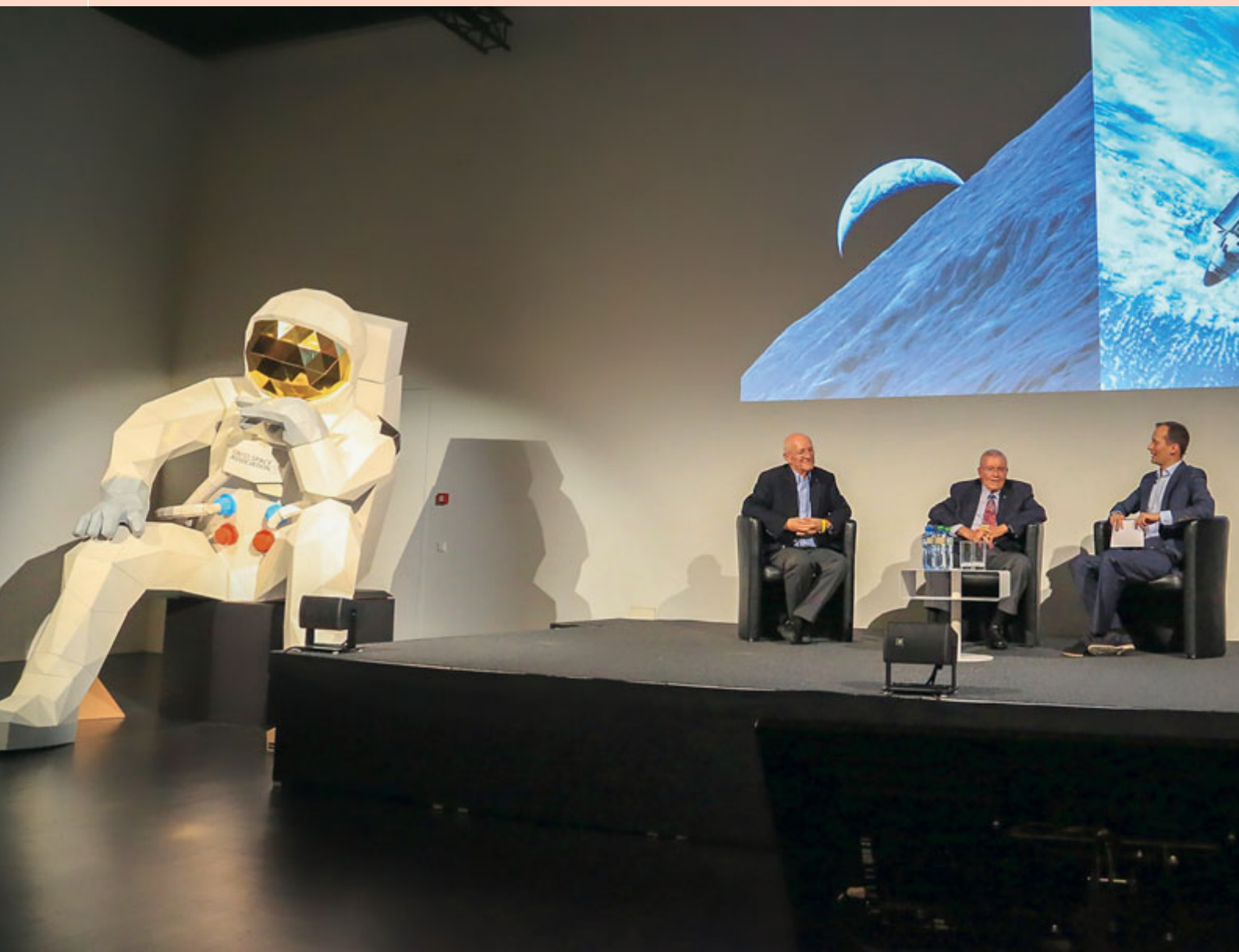
48 Jahre später erinnert sich Fred Haise in Luzern an diesen Moment: «I was sick to my stomach with disappointment.» Als Haise rund fünf Minuten nach der Explosion erkannte, dass die Brennstoffzellen 1 und 3 faktisch tot waren, wurde ihm das Ausmass der Katastrophe bewusst. Er musste akzeptieren, dass eine Landung auf dem Mond nicht mehr möglich sein würde. Die Enttäuschung über den verlorenen Mond wich bald einem schieren Überlebenskampf. Haise, der sich wie kaum ein anderer mit der Technik des Mondlanders auskannte, funktionierte «Aquarius» innert Kürze zu einem Rettungsboot um. Das Raumfahrzeug, welches konstruiert wurde, um zwei Menschen zwei Tage lang zu beherbergen, musste nun drei Männern für vier Tage Schutz bieten. Um dies zu ermöglichen, arbeiteten Mission Control und die Besatzung von Apollo 13 auf eine Weise zusammen, wie es nie zuvor in der Geschichte der Luft- und Raumfahrt vorgekommen war. Es wurden unter hohem zeitlichen Druck neue, nie vorher getestete Verfahren ausgearbeitet, die unter normalen Umständen viele Wochen und Monate an Entwicklungszeit in Anspruch genommen hätten, so z.B. das Reaktivieren des Kommandomoduls am Ende der sechstägigen Reise. Fast ein halbes Jahrhundert nach diesem Ereignis berichteten Fred Haise und Experten aus verschiedenen Disziplinen in Luzern über die damals gewonnenen Erkenntnisse. Sie wurden von der Schweizerischen Raumfahrtvereinigung (SRV) eingeladen, um

über Leadership, Crew Resource Management und Teamwork zu sprechen. Apollo 13 diente dabei als ideales Anschauungsbeispiel. Die Mission gilt heute als Fundament für viele der Prinzipien, die in den Folgejahren im Bereich des Crew Resource Managements entwickelt wurden und Eingang in das moderne Mehrmanncockpit gefunden haben.

## Vom Leben und den Erfahrungen positiv geprägt

Haise wies anlässlich seiner Präsentation in Luzern darauf hin, dass jede mögliche Panne simuliert und trainiert wurde, zweifellos aber nie eine Explosion an Bord eines Raumschiffs – für einen solchen Fall rechnete man mit dem Verlust der Kapsel und der Crew schlechthin. Dass man sich in der Realität nun genau mit einem solchen Fall konfrontiert sah, forderte die Innovationskraft unzähliger Menschen am Boden und der drei Astronauten an Bord von Apollo 13. Das 30-Volt-System von «Aquarius» musste von etwa 50 bis 75 Ampere auf 12 Ampere heruntergedrosselt werden, um genügend Energie für den viertägigen Flug zur Verfügung zu stellen. Alle nicht lebenserhaltenden Systeme wurden deaktiviert und die Temperatur im Raumschiff sank auf den Nullpunkt. Da die Kohlendioxidfilter des Mondlanders «Aquarius» nicht für die Rückkehr ausreichten und mit ihrer zylindrischen Form nicht mit den eckigen Filtern des Kommandomoduls kompatibel waren, musste mit Unterstützung von Mission Control eine Konstruktion gebaut werden, welche es erlaubte, die beiden Filtertypen zu verbinden. Sodann wurden Kurskorrekturen mit dem Triebwerk der Mondlandeeinheit durchgeführt – ein Manöver, welches so nie trainiert wurde und auch unter normalen Bedingungen sehr viel fliegerisches Geschick notwendig gemacht hätte. Die Übermüdung, die Kälte und der Hunger (es konnten aufgrund der fehlenden Energie keine warmen Mahlzeiten mehr zubereitet werden), trugen ihren Teil dazu bei, das Unterfangen anspruchsvoll zu gestalten. Solche und andere Ereignisse des geschichtsträchtigen Flugs schilderte Haise im Verkehrshaus Luzern auf fesselnde Weise. Das Publikum und die Medienvertreter staunten über die fassbare Präsenz, Klarheit und Scharfsinnigkeit des mittlerweile 84 Jahre alten Astronauten. Haise liess keinen Zweifel offen, dass die vergangenen Jahre wenig Spuren an ihm hinterlassen haben. Seine Ausdauer, die nie sichtbare Erschöpfung und seine grosse Geduld anlässlich seines Besuches in der Schweiz waren bewundernswert. Zweifellos

# Weltraum-Konferenz in Luzern mit Fred Haise



Zwei Astronauten auf einer Bühne: Claude Nicollier (links) und Fred Haise im Gespräch mit Moderator Michael Weinmann.

## Griff nach den Sternen – Weltraum-Konferenz in Luzern

Die Weltraum-Konferenz zum Thema «Leadership und Resource Management in Extremsituationen am Beispiel von Apollo 13» wurde von der Schweizerischen Raumfahrtvereinigung (SRV) organisiert. Der Verein fördert die astronautische Wissensvermittlung für das breite Publikum und ist Begegnungsort für Gleichgesinnte. Zu den auf Einladung der Schweizerischen Raumfahrtvereinigung aufgetretenen Referenten gehörten (in alphabetischer Reihenfolge): Christoph Ammann (Capt. B777, Head of Crew Training Swiss International Air Lines Ltd.), Roberto Battaglioni (Capt. B777, Flug Iqaluit), Dr. sc. Nadine Bienefeld-Seall (Oberassistentin ETH, Departement Management, Technologie und Ökonomie), Gerhard Boller (Retired Captain and CRM instructor), Capt. Awad Thomas Fakoussa (ehemaliger Linienspilot Lufthansa, CRM-Spezialist, Referent bei der «LuftfahrtAkademie», Deutschland), Dr. phil. Ruth Häusler (Aviation Psychologist ZHAW; Geschäftsführerin HF solutions), Matthias Möloney (Leiter des «Center for Human Resources Management & Leadership», HWZ; Gründer und Inhaber Beratungsfirma «peopleXpert»), Prof. Dr. Claude Nicollier, u.a. Astronaut und Astrophysiker sowie Karin Wolf-Schwarz (Head of Human Factors & Service Training Lufthansa Aviation Training Switzerland). Am Abend des 12. Oktobers 2018 zogen die beiden Astronauten Claude Nicollier und Fred Haise grosses Publikumsinteresse auf sich. Sie konkretisierten die an der Fachtagung diskutierten Themen zum Resource Management anhand praktischer Beispiele aus ihrem beruflichen Alltag. [www.srv-ch.org](http://www.srv-ch.org)

Eigenschaften, die er aus den Tagen bei der NASA mit ins hohe Alter genommen hat. Es überrascht deshalb auch nicht, dass er selbst heute noch auf den abenteuerlichsten Achterbahnen der USA fahre, wie er dem Verfasser dieses Beitrags erzählte, der das Privileg hatte, mehrere Tage mit ihm in Luzern zu verbringen. Während seines Besuchs in der Schweiz wurde Haise auch wiederholt darauf angesprochen, ob er der ständigen Fragen nach Apollo 13 nicht müde sei. Entspannt antwortete er jeweils darauf, dass er sich im Gegenteil sehr darüber freue. Es sei schön zu sehen, dass das Interesse an diesem Flug auch nach so vielen Jahren noch ungebrochen sei. Die einzige Frage, auf die er sichtlich irritiert reagierte, war jene, ob er auf dem Flug Angst verspürte. Das jahrelange Training, die umfassende Kenntnis aller Systeme und das Vertrauen in Mission Control und in die Crew liessen offensichtlich keinen Raum dafür. Auch die Frage, ob die Gründung einer Familie Auswirkung auf seine Risikobereitschaft zur Folge hatte, würdigte er nur mit einem knappen Kopfschütteln.





Foto rechts: Geri Boller (Wald)



Fotos: Philip Bärtschi

Oben: Der Autor Philip Bärtschi begleitete Fred Haise während seines Aufenthalts in Luzern.  
Unten: Fred Haise während eines Fernseh-Interviews im Verkehrshaus.

## Zweite Tragödie überlebt

1977 kommandierte Haise als erfahrener Testpilot den Erstflug des Space Shuttles Enterprise. Die Enterprise wurde dabei vom Rücken einer Boeing 747-100 aus gestartet und segelte zu einer Landung auf der Edwards Air Force Base. Er trug mit diesem Testflug massgeblich zum Gelingen des orbitalen Erstflugs der Columbia am 12. April 1981 bei. Ihm wurde in der Folge mit STS-2A der zweite Orbitalflug des Shuttles angeboten. Die Mission hätte die Rettung der Raumstation Skylab zum Zweck gehabt. Nachdem sich die Inbetriebnahme des Space Shuttles allerdings verzögerte und Skylab zwischenzeitlich in der Erdatmosphäre verglühte, lehnte er einen Shuttle-Flug ohne Rettungszweck ab. Zu klein wäre die Herausforderung für ihn gewesen. Bevor Haise aber die ALT-Flüge des Shuttles Enterprise durchführte, ging er durch eine

mehr als einjährige Rehabilitationsphase in Folge eines Flugzeugabsturzes mit schweren Brandverletzungen, welche ihn 1973 fast das Leben gekostet hätten. Das von ihm damals geflogene Flugzeug aus dem Zweiten Weltkrieg, das für den Film «Tora! Tora! Tora!» leicht modifiziert wurde, so dass es einem japanischen «Val» Dive Bomber ähnelte, erfuhr bei einem Go-Around einen Motorsausfall. Haise versuchte zwischen zwei nahe beieinanderstehenden Bäumen zu landen, um das Flugzeug durch kontrolliertes Abreissen der Tragflächen zu bremsen. Kurz vor der Notlandung stellte er fest, dass Kühe auf der Weide eine sichere Landung verunmöglichen würden. Er entschied sich, auf ein anderes Feld auszuweichen, welches allerdings mit Gräben durchsetzt war. Das Flugzeug überschlug sich, landete auf dem Dach und fing Feuer. Haise konnte sich mit Hilfe herbeieilen-

der Personen in letzter Sekunde und mit Verbrennungen zweiten Grades aus dem Flugzeug retten. Einmal mehr waren seine Fähigkeiten, Teamwork und eine Portion Glück Grund für sein Überleben. Aber auch aus einem anderen Grund erinnerte er sich nach diesem Flugzeugunfall an seinen Start von Apollo 13 um 13.13 Uhr Houston-Zeit und die Explosion vom 13. April 1970 zurück: Die Maschine, welche er an diesem Tag nämlich flog, war eine Vultee BT-13. **cp**

## Philip Bärtschi

→ Zum Autor: Philip Bärtschi war OK-Mitglied der diesjährigen Weltraum-Konferenz. Der Luzerner Rechtsanwalt ist neben diversen Engagements im Bereich der nationalen und internationalen Luftfahrt Vorstandsmitglied im Aero-Club der Schweiz (AcCS) und Inhaber einer Privatpilotenlizenz.





ELECTRICAL

BUS TIE

LEFT

START

RUN

OFF

STOP

W/BACK

115VAC

28VDC

EXT





**Cockpit**





# Luftpost

Mit einem offenen Doppeldecker mit Sternmotor die amerikanische Westküste entlangfliegen und Postsäcke transportieren: Davon träumen auch heute noch viele Piloten. Günther Kälberer und Walter Klocker von den Antique-Aeroflyers befördern keine Post, haben sich aber den Traum trotzdem erfüllt.



Im goldenen «Barnstormer»-Zeitalter der 1920er-Jahre entstand die Travel Air 4000 – dieser wunderschöne, offene, dreisitzige Doppeldecker. In jener Zeit wurde die Fliegerei zunehmend populär. Man entdeckte das Flugzeug als Transportmittel und zu Werbezwecken. Beim berühmtesten Luftrennen für Frauen, dem «Puderquastenrennen», nahmen 20 Pilotinnen teil, sieben von ihnen mit einer Travel Air. Die Frauen flogen 1929 in acht Tagen 5200 Kilometer, von Santa Monica in Kalifornien nach Cleveland in Ohio. Auch Amelia Earhart und die Deutsche Thea Rasche waren dabei.

## Travel Air mit legendären «Vätern»

Das erste Model A der Travel Air 4000 wurde vom berühmten Flugzeugkonstrukteur Lloyd Stearman unter Mitwirkung von Walter Beach und Clyde Cessna entwickelt. Vorbild war die mit einem Gitter-

rohrrahmen ausgestattete Fokker D-VII aus dem Ersten Weltkrieg. Auch die charakteristischen überhängenden Querruder mit Spitznamen «elephant ears» wurden übernommen. Diese sorgen für einen aerodynamischen Ausgleich, um weniger Ruderdruck und ein leichteres Steuergefühl zu erreichen. In Amerika der 1920er-Jahre wurde original diese Maschine als Postflugzeug auf der Contracted Airmail Route 8 entlang der kalifornischen Küste eingesetzt. Selbst der berühmte Charles Lindbergh war mit einer Travel Air 4000 mehrere Jahre als «Luftpost-Bote» unterwegs.

Von den heute weltweit noch rund 40 fliegenden Exemplaren der Travel Air 4000 gibt es drei in Europa: je eine Maschine in der Schweiz, in England und in Deutschland. Die NC8877 mit der Werknummer 913 ist in Deutschland stationiert. Das Flugzeug wird von den Antique-Aeroflyers betrieben,

eine kleine Gruppe von Oldtimer-Enthusiasten, beheimatet auf dem süddeutschen Flugplatz Mengen (EDTM).

## Fliegerisch ein «Spasspaket»

Das sehr angenehm zu fliegende Flugzeug bereitet Pilot und Passagier viel Freude. Für geübte Spornrad-Piloten hat die Travel Air keine bösen Überraschungen parat. Durch das breite, für zwei Personen dimensionierte vordere Cockpit ist die Sicht bei Start und Landung allerdings sehr eingeschränkt. Das Handling ist mit dem ähnlicher Doppeldecker dieser Zeit absolut vergleichbar. Der Steuerknüppel mit seinen langen Wegen erfordert dennoch beherztes Zugreifen. Vor allem bei böigem Wind sind es gerade die «elephant ears», die hier nicht die vom Konstrukteur gewünschten aerodynamischen Vorteile erkennen lassen. Aus diesem Grund hat man bei späteren Baureihen wieder





Links: Das ehemalige Postflugzeug ist mittlerweile nur noch «just for fun» unterwegs.

Oben: Das Cockpit der Travel Air 4000 ist nahezu unverändert, bis auf ein modernes Funkgerät und einen Transponder an der rechten Seitenwand.

Unten: Walter Klocker nutzt jede freie Minute, um nebst seiner Morane MS 317 mit der Travel Air 4000 unterwegs zu sein.

Fotos: Frank Herzog

darauf verzichtet. Das Flugzeug lässt sich sehr weich landen, wenn Anfluggeschwindigkeit und Anstellwinkel präzise eingehalten werden. Seitenruder und Spornradlenkung sind sehr effektiv. Auch die Bremsen verrichten brav ihre Arbeit.

### Die lange Reise der NC8877

Die NC8877 ist eines der letzten von rund 1500 gebauten Exemplaren der Baureihe aus dem Jahr 1929. Im selben Jahr übernahm die Curtiss-Wright-Corporation das marode Unternehmen und setzte die Produktion unter der Typenbezeichnung CW-14 fort. Doch wie kam das Postflugzeug nach Deutschland?

Die Antique-Aeroflyers um Uschi und Günther Kälberer sowie Walter Klocker betreiben einen Oldtimerhangar in Mengen mit weiteren interessanten Klassikern, wie Morane Saulnier M.S.317 (1938), Ryan STA

Special (1937), Curtiss Robin (1929), Tailorcraft L-2M (1943), Spartan C3 (1929), Bellanca Cruis-Air Senior (1946) usw. Als ehemaliger Fluglehrer bei der Bundesluftwaffe in Phönix ist Günther Kälberer in der amerikanischen Oldtimerszene bestens vernetzt. So lernte er vor einigen Jahren den Vorbesitzer der NC8877 kennen. Lonnie Autry, ein ehemaliger Airlinemechaniker, restaurierte die Maschine innerhalb von zwölf Jahren von Grund auf. Die Flügel wurden erneuert und mit Ceconite bespannt und der ursprünglich verbaute, wassergekühlte Curtis OX-5-Reihenmotor wurde durch den heutigen Wright J6-7 mit 235 PS ersetzt.

Als Lonnie aus Altersgründen seine Travel Air verkaufen wollte, war Günther Kälberer zur Stelle. Zusammen mit Walter Klocker wurden sie sich schnell einig. 2010 wurde die Maschine sachgerecht zerlegt und gut verpackt im Container nach Deutschland

verschifft. Im Winter 2010/2011 wurde die Travel Air wieder fachmännisch aufgebaut und das Instrumentenbrett in den Originalzustand gebracht. Gleichzeitig wurde dezent eine moderne Avionik in einem Rumpf-Seitenpanel untergebracht. Ebenso gab es neue, profilierte Spanndrähte aus Edelstahl, eigens angefertigt vom Spezialisten Bruntons in Schottland.

Im Mai 2011 hob die NC8877 erstmals wieder von der Graspiste in Mengen ab. Inzwischen hatte der ehemalige «Postbote» in der Oldtimerszene bei verschiedenen Meetings schon einige grosse Auftritte und ist mit seinen «Kameraden» aus dem Antique-Aeroflyers-Hangar in Mengen ein gern gesehener Gast auf vielen Veranstaltungen. **cp**

**Frank Herzog**

AS.350B3 HB-ZBR beim Start im winterlichen Samedan.



# Heli «Bravo Romeo»

Foto: Markus Herzig

Zwei Helikopter einer unterschiedlichen Epoche haben im Schweizer Luftfahrzeugregister die Callsigns «Bravo Romeo» erhalten. Der Agusta-Bell 47J-3B-1 «Xray Bravo Romeo» wurde im Juni 1963 fabrikneu nach Sion abgeliefert. Besitzer war der weltberühmte Gletscherflieger Hermann Geiger, welcher bereits mit dem Bell 47J HB-XAU der Schweizerischen Lebensrettungsgesellschaft unzählige Rettungseinsätze flog. Aber auch der Bedarf für kommerzielle Einsätze stieg und mit diesem AB47J-3B-1 konnte eine stärkere Variante mit einer besseren Performance in grossen Höhen erworben werden. So war die HB-XBR in der Folge auch für den Bau des Piz Gloria auf dem Schilthorn Gipfel im Einsatz, wurde aber auch für Rettungsflüge eingesetzt. Am 18. März 1965 verunfallte der Helikopter bei einem Transportflug in der Nähe von Liddes VS und musste abgeschrieben werden.

Der AS.350B3 Ecureuil «Zulu Bravo Romeo» wurde im Sommer 1999 von der Air Grischa Helikopter AG übernommen. Der fabrikneue

Helikopter war der erste Ecureuil in der stärkeren B3-Version in der Flotte der Bündner Firma. In der Anfangszeit flog die HB-ZBR auch in Kooperation mit der Heliswiss ab der Basis auf dem Flughafen Samedan. Nach knapp vier Jahren wurde der Helikopter nach Neuseeland verkauft und durch einen fabrikneuen AS.350B3 ersetzt.

Die beiden Helikopter im Detail:

**HB-XBR Agusta-Bell 47J-3B-1; S/N 2050; B/J 1963; Ablieferung:** Juni 1963; offizieller Eintrag: 5. Oktober 1964, Eigentümer und Halter: Geiger Hermann; Löschung: 30. März 1965.

**HB-ZBR AS.350B3 Ecureuil; S/N 3195; B/J 1999; Eintrag:** 2. Juli 1999, Halter und Eigentümer: Air Grischa Helikopter AG; Löschung: 15. April 2003, neues Kennzeichen: ZK-HDV, später VH-WCQ, C-FNZU. **cp**

---

Markus Herzig



Foto: Thomas Burgener

AB47J-3B-1 HB-XBR bei einem Rettungseinsatz in Saas-Fee.



Foto: Markus Herzig

Die ehemalige HB-ZBR als ZK-HDV bei einem Checkflug in Bern.



# Sud Aviation SE.3130 «Alouette II»

Die SE.3130 war weltweit der erste serienmässige Turbinen-Helikopter. Zwischen 1956 und 1975 wurden über 1300 Alouette II gebaut. Einer der grössten militärischen Kunden war neben den französischen und deutschen Streitkräften die damalige Schweizer Flugwaffe (heute Luftwaffe).

## Technische Daten

<b>Hersteller</b>	Sud Aviation
<b>Typ</b>	Leichter Mehrzweckhelikopter
<b>Erstflug</b>	12. März 1955
<b>Länge (inkl. Rotor)</b>	12,10 m
<b>Höhe</b>	2,75 m
<b>Kabinenbreite</b>	1,33 m
<b>Besatzung/Pax</b>	1/4
<b>Rotordurchmesser</b>	10,20 m
<b>Triebwerk</b>	1 x Turboméca Artouste IIC
<b>Max./Dauerleistung</b>	1 x 390 kW / 1 x 265 kW
<b>Leergewicht</b>	895 kg
<b>Max. Abfluggewicht</b>	1500 kg
<b>Max. Unterlast</b>	500 kg
<b>Treibstoff</b>	565 l
<b>Reichweite</b>	565 km
<b>Höchstgeschwindigkeit</b>	170 km/h

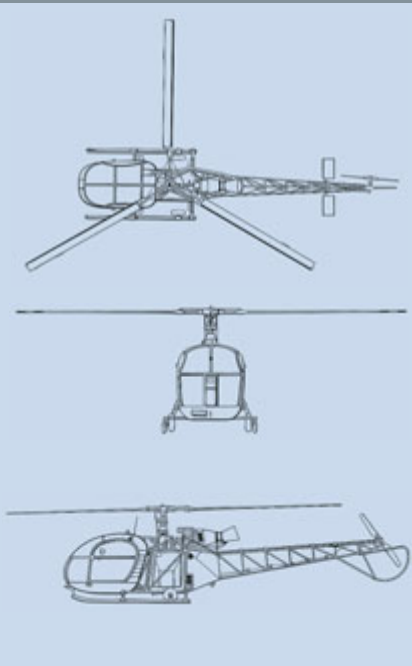



Foto: VBS/DDPS

Die erste «Alouette» (Lerche) mit der Bezeichnung SE.3120 «Alouette I» flog am 31. Juli 1951. Die Société nationale des constructions aéronautiques du Sud-Est (SNCASE) baute nur zwei Prototypen dieses Kolben-Helikopters. Es folgten sieben Entwürfe von Helikoptern mit Turbinenantrieb, wovon der letzte zur SE.3130 «Alouette II» führte. Drei Monate nach dem Erstflug des Prototyps war die Vorserienmaschine fertig und im April 1956 folgte der erste Serienhelikopter.

Am 1. März 1957 fusionierten die staatlichen Firmen SNCASE (Sud-Est) und SNCASO (Sud-Ouest) zur Sud Aviation. Am 2. Mai 1957 erhielt Sud Aviation die französische Zulassung für die SE.3130 und sechs Monate später jene der amerikanischen FAA. Mit der SE.3131 «Alouette II Gouverneur» war auch eine VIP-Ausführung der Alouette II geplant. Sud Aviation baute jedoch nur einen Prototyp mit einem verkleideten Heckausleger. Das Projekt wurde zugunsten der SE.3160 «Alouette III» gestrichen. Die Alouette II war standardmässig mit Kufen ausgerüstet, konnte aber mit vier Rädern oder zwei Schwimmern bestellt werden. Ab 1967 bot Sud Aviation eine leicht verbesserte Version der Alouette II mit einem auf 1600 Kilogramm erhöhten Abfluggewicht als SE.313B (SA.313B) an.

Ende 1956 testete die damalige Schweizer Flugwaffe die SE.3130 und bestellte zehn Maschinen. Sie wurden zwischen dem 4. März 1958 und dem 11. August 1959 abgeliefert und als V-41 bis V-50 immatrikuliert. Ab Februar 1964 erhielt die Schweizer Flugwaffe 20 weitere Alouette II (V-51 bis V-70) für ihre Leichtfliegerstaffeln.

Die letzten 19 SE.3130 der Luftwaffe wurden am 31. Dezember 1991 offiziell ausgemustert, standen aber noch bis Ende 1992 im Einsatz. Am 11. Juni 1994 versteigerte Armasuisse 16 Alouette II öffentlich. Fünf dieser Helikopter blieben in der Schweiz, wovon heute noch drei fliegen. Die vierte in der Schweiz fliegende Alouette II (SA.313B) stammt ursprünglich aus Beständen des französischen Heeres (Aviation légère de l'Armée de Terre). Bis heute waren lediglich zwei rein zivile SA.313B in der Schweiz registriert. Acht Helikopter der Schweizer Luftwaffe trugen zudem zwischen 1961 und 1962 temporäre Schweizer Immatrikulation (HB-XBF bis HB-XBM). Sie flogen anlässlich der Algerien-Konferenz zwischen Genf und Evian (F) unter dem Flugbetriebshandbuch (FOM) der Heliswiss. 



# Unterwegs im Heli mit Bruno Inderbitzin



## Die Abenteuer eines Berufshelikopterpiloten

Nach einer kurzen Zeit als Flächenpilot wechselte Bruno Inderbitzin als Sohn Schweizer Auswanderer in die Helikopter-Berufsfliegerei. Aerial Work, Edelmetall-Transporte sowie Instruktion haben seine Karriere geprägt. Inzwischen arbeitet er bei Heliswiss als Projektleiter.



Bruno Inderbitzin auf Mission in Südafrika.



Die Wartung von Starkstromleitungen.





Foto: Bruno Inderbitzin

**S**üdafrika wurde zur Heimat von Bruno Inderbitzin (38): Er wuchs als Sohn eines ausgewanderten Monteurs des damaligen Escher-Wyss-Konzerns mit seiner Familie in der Nähe von Pretoria auf. Schule war nicht sein Ding, das Interesse an der Fliegerei umso mehr. Im Jahr 2002 erwarb er seine Berufspilotenlizenz auf Flächenflugzeugen und fand einen Job bei der damaligen Interlink Airlines auf einer Beech Baron. Nachdem das Unternehmen beschlossen hatte, eine McDonnell-Douglas DC-9 anzuschaffen, erhielt er ein Jobangebot auf diesem Flugzeug – doch er hätte die Musterberechtigung dafür selber finanzieren müssen. «Ich realisierte, dass die Berufspiloten-Lizenz für Helikopter genau gleichviel kosten würde», erinnert sich Inderbitzin – und kündigte somit seinen Job, bevor er mit der PPL- und CPL-Ausbildung auf Helikopter begann und anschliessend als Instruktor angestellt wurde. Nach einem Jahr Instruktion fand er 2004

eine Anstellung bei Eskom Aviation, einem Helikopterunternehmen in Pretoria. Seine Missionen waren gleichermaßen abenteuerlich, vielfältig und fliegerisch herausfordernd. Eine einmotorige Bell 407 diente ihm als Arbeitstier.

### Arbeiten unter Strom

Das Stromnetz in Südafrika ist notorisch instabil. Es gilt deswegen die Regel, die Hochspannungsleitungen mit 400 bis 800 kV nie abzustellen – auch bei Wartungsarbeiten nicht. Für die Arbeiter der Stromkonzerne und die Piloten – von denen Inderbitzin einer war – galten höchste Sicherheitsmassnahmen. Die Distanz zum Masten, wo der Mitarbeiter auf die Leitung gelassen wird, muss genau richtig sein: Ist sie zu gross, so ist die Leitung zu instabil – ist sie zu klein, so besteht die Gefahr, dass der Strom von der Leitung via Arbeiter zum Masten überspringt und ersteren elektrisiert. Mit 45° Querneigung neue, schwere Stromleitungen in Schritt-Geschwindigkeit von Masten zu Masten zu ziehen gehörte zu den Aufgaben des Berufspiloten, wie auch das Fliegen im Rahmen des Montierens oranger Kunststoffkugeln oder neuer Isolatoren. Immer wieder kam es vor, dass ganze Masten in höher gelegenen Gebieten neu montiert werden mussten, nachdem sie unter der Last des Schnees zusammengebrochen waren.

### Sniper zur Sicherheit

Auch Gold-, Platin-, oder Diamantentransporte flog Inderbitzin. In einem Land mit ohnehin hoher Kriminalität ein heikles Unterfangen. Wie wurde da die Sicherheit des Transportgutes gewährleistet? «Bei jeder Landung wurden Scharfschützen rund um den Landeplatz positioniert», erklärt Inderbitzin. Zusätzlich war immer auch ein Security Officer an Bord des Helikopters, in dem solch wertvolle Fracht transportiert wurde. Für Adrenalin während der Arbeit sorgte auch eine weitere Aufgabe: das Aufspüren gestohlener Autos, die ein GPS-Signal aussenden. Das System dafür heisst «Netstar» und ist in fast jedem wertvolleren Auto montiert. Es meldet einer Zentrale laufend die Position des Autos. Sollte es gestohlen worden sein, kann es damit nach dem Diebstahl aufgespürt werden. Inderbitzin war jeweils mit einem Operator unterwegs, der die Position des Autos am Laptop live mitverfolgen konnte und via Funk den Polizisten auf dem Boden genaue Angaben betreffend die Ortung machen konnte. «Bei solchen Aktionen fielen regelmässig Schüsse», gibt Inderbitzin recht cool zu Protokoll. Sein Helikopter, damals ein Robinson R44

seines Arbeitgebers, wurde auch schon getroffen, allerdings ohne Konsequenzen. Weniger Glück hatte sein Arbeitskollege: Eine Kugel durchschlug den Benzinfilter seines Helis, was zu einem sofortigen Triebwerkausfall führte. Der Pilot konnte jedoch trotz Dunkelheit sicher landen und der Heli wurde vor Ort sehr schnell repariert.

### Vier Minuten Zeit

Brutale Wilderer gelten in Südafrika als grösste Gefahr für Rhinocerosse. Sie erschiessen sie und schneiden ihr Horn ab, um das daraus gemahlene Pulver auf dem chinesischen Markt zu verkaufen. Das hat den Staat dazu bewogen, die Rhinos aus der freien Wildbahn herauszunehmen und zu spezialisierten Züchtern zu bringen – eben per Helikopter (siehe Bild im Inhaltsverzeichnis auf Seite 5). Aus der Distanz wird das Tier mit einem Spritzen-Schuss betäubt; dann bleiben vier Minuten, um das Nashorn transportfähig zu machen und abzuheben. Während des Flugs kommt das Tier wieder zu sich, bevor man es beim Züchter ablädt.

### Unterschiede Südafrika/USA – Europa

Wo sieht Inderbitzin allfällige Unterschiede zum Fliegen in der Schweiz und in Südafrika, respektive Amerika, wo er jährlich an Trainingskursen bei Robinson und Bell teilnahm? «In Südafrika und den USA ist die Theorie weniger wichtig und auch weniger intensiv. Es wird stattdessen viel mehr Wert auf das Fliegerische gelegt», konstatiert Inderbitzin. Er musste im Rahmen seiner ATPL-Helikoptertheorie unter anderem auch lernen, wie das Klimatisierungssystem eines Linienflugzeugs funktioniert, um nur ein Beispiel der oftmals in Frage gestellten EASA-Philosophie in Bezug auf Theorie-Ausbildung zu nennen.

### Umzug in die Schweiz

Politische Instabilität und die latente Gefahr, Opfer der Kriminalität zu werden, bewogen Inderbitzin und seine Frau – sie war einst seine Flugschülerin – im Jahr 2015 dazu, in die Schweiz zu ziehen. Der Inhaber der südafrikanischen CPL-Lizenz begann gleich mit dem Studium der ATPL(H)-Theorie, um mit einer EASA-Lizenz wieder als Helikopterpilot arbeiten zu können. Inzwischen arbeitet er als Projektleiter bei Heliswiss in Haltikon bei Küssnacht SZ. Bald beginnt er, den Kamov Ka-32 zu fliegen – dies mit dem Ziel, vermehrt auch im Stromleitungsbau tätig zu sein. **cp**

# «Sie können dazugehören»

Am 26. September feierte die Luftwaffe auf dem Flugplatz Emmen das Jubiläum 10 Jahre PC-21 und EC635. Die Retrospektive auf deren Einsatz während der letzten 10 Jahre wurde verbunden mit einem spannenden Anlass für Sphair-Absolventen.

Die Halle 1 auf dem Militärflugplatz Emmen war hübsch geschmückt für die Jubiläumsfeier des EC635 und des PC-21. Seit 10 Jahren leisten die beiden Fluggeräte zuverlässige Dienste in der Luftwaffe. Zum Geburtstag erhielten sie ein goldfarbenes Jubiläums-Signet aufgemalt. Je ein Exemplar der beiden Maschinen präsentierten sich in der Halle und luden zur Besichtigung und zum Platznehmen auf den Pilotensitzen ein.

«Es ist ein Dankeschön an all die Menschen, die dies erst möglich gemacht haben», sagte Luftwaffenkommandant Bernhard Müller zur Begrüssung. Er lobte die Eigenschaften der beiden Jubilare. «Wir erhalten häu-

fig Besuch aus dem Ausland, und dieser zeigt sich immer wieder beeindruckt vom PC-21.» Auch der EC635, auf den Müller ebenfalls umschulen durfte, hat es ihm angetan: «Ich bin heute sehr stolz und begeistert von diesem Helikopter.»

## «Wir suchen die besten Piloten»

Oberst i Gst Werner Tarnutzer, Kommandant der Airbase Alpnach und Helikopterpilot mit über 5700 Flugstunden, war vor einem Jahrzehnt verantwortlich für die Einführung des EC635. In seiner Retrospektive zeigte er auf, wie diese ablief, und gewährte gleichzeitig einen Einblick in die Eigenheiten und das Einsatzspektrum des Helikopters. Dasselbe, aber für den PC-21, tat Oberst i Gst Markus Thöni, Kommandant der Pilotenschule 85: «Wir dürfen stolz sein auf unser rotes Schulungsflugzeug, mit welchem wir unsere künftigen Kampffjetpiloten ausbilden und reif für den F/A-18 machen.»

Künftige Heli- und Kampffjetpiloten: Gut zwei Dutzend davon, allesamt Sphair-Absolventen, sassen ebenfalls im Saal und lauschten gebannt den Ausführungen der erfahrenen Referenten. Oberst i Gst Peter Merz, seines Zeichens F/A-18-Pilot und Projektleiter neues Kampfflugzeug (NKF), wandte sich

während seines Impulsvortrags über den Beschaffungsablauf des neuen Kampffjets an den Nachwuchs: «Wir suchen nicht nur das für die Schweiz am besten geeignete Kampfflugzeug, sondern wir suchen auch die für die Schweiz am besten geeigneten Militäripiloten. Da könnten Sie dazugehören, Sie haben das Potenzial dazu.» Der Weg zum Ziel sei nicht einfach, die Belastung oft hoch und der Weg begleitet mit Tiefs, aber auch ganz vielen Hochs, führte Merz aus und betonte: «Sie erhalten eine weltweit einmalige Ausbildung, von der Sie ein Leben lang profitieren werden.» Merz untermalte seine Überzeugung mit der Schilderung seines ersten Alleinflugs mit dem F/A-18 (siehe Video auf [www.cockpit.aero](http://www.cockpit.aero)).

Es gab noch weit mehr zu bestaunen und zu erleben an diesem sonnigen Nachmittag; etwa die Premiere des neuen Sphair-Films «Fluglehrer auf PC-21 und EC635», welcher die Sinnhaftigkeit des Jobs aufzeigen soll, wie Sphair-Geschäftsleiter, Oberst Beat Hedinger, festhielt. Zum Abschluss folgte das eindrucksvolle Display der beiden Protagonisten am Himmel über dem Flugplatz Emmen. **cp** [www.sphair.ch](http://www.sphair.ch)



Ganzer Beitrag: [www.cockpit.aero](http://www.cockpit.aero)







# Vor 50 Jahren im «Cockpit»



Foto: Werkfoto



Fotos: Archiv Cockpit

Als die Abonnenten vor 50 Jahren das neue «Cockpit» erhielten, staunten sie nicht schlecht: Auf der Titelseite prangte erstmals ein Bild in Farbe! Es zeigte den FFA 18 m Diamant über den Alpen, ein Ausschnitt aus dem neu geschaffenen Aero-Spot-Kalender für 1969. Im Übrigen war das ganze Heft nach wie vor ganz in Schwarz/Weiss gehalten. Der erste Beitrag befasste sich mit den in Farnborough gezeigten Neuheiten, die allerdings erst gegen Ende der grossen Aviatikmesse zum Fliegen kamen: England litt unter schweren Überschwemmungen, die unter anderem die Piste in Farnborough unter Wasser setzten. In einem langen Artikel wurde anschliessend der Flughafen Amsterdam-Schiphol vorgestellt, damals einer der modernsten in Europa. Die Typensammlung umfasste eine vielseitige Palette vom Segelflugzeug Neukomm/Markwalder Elfe S3 über das Nahaufklärungsflugzeug Nord N.C.856A Norvigie und den Bomber A.W.41 Albermarle 1 bis zum modernen Ted Smith-Aerostar 600. Der Mittelteil des Hefts war den verschiedenen Versionen des Pilatus Turbo-Porter gewidmet. Nicht zu vergessen ist der dritte Nachtrag zum Schweizerischen Luftfahrzeugregister 1968.

## Franz Wegmann

Von oben nach unten: In Farnborough erstmals in der Luft zu sehen war die erste Serienmaschine des Hochseeaufklärers Hawker Siddeley Nimrod.

Der Konstrukteur des bekannten Aero Commander, Ted Smith, machte sich selbständig und entwarf den Sechsplätzer Aerostar 600.

Das Beobachtungsflugzeug Nord N.C.856A Norvigie wurde von Frankreich eingesetzt. Die Schweiz erprobte ein Exemplar.

Von der italienischen Avia F.L.3 wurden 1946 vier Exemplare in die Schweiz exportiert. Die letzte wurde 1970 gelöscht.

## Internierung vor genau 100 Jahren



# Geflügelte Flucht nach Schaffhausen

Zwei Tage nach Kriegsende flüchtet der in Lahr stationierte Arnold Eger mit seiner Siemens-Schuckert D.III (Werknummer 8344/17) nach Schaffhausen und zaubert am 13. November 1918 vor dem Zeughaus eine makellose Landung hin. Der damals weltbeste Abfangjäger war der Kampfeinsitzer-Staffel 5 zugeteilt.

Vor genau 100 Jahren endete der Erste Weltkrieg. Das Schweigen der Waffen in Europa bescherte der neutralen Schweiz eine ganze Reihe kriegsmüder Piloten der Mittelmächte. Am 13. November 1918 benützten zwei Piloten der Kampfeinsitzer-Staffel 5 ihre Siemens-Schuckert D.III zur Flucht nach Schaffhausen. Im Staatsarchiv Schaffhausen ist rares und bislang unveröffentlichtes Bildmaterial dieses Ereignisses aufgetaucht.

**D**er Eintritt Amerikas in den Ersten Weltkrieg, die katastrophale Versorgungslage sowie durch Hungersnöte verursachte Arbeiter-Aufstände im eigenen Land trieben das deutsche Kaiserreich am 11. November 1918 in die Kapitulation. Damit war ein mörderisches Ringen in Europa zu Ende gegangen, das auf beiden Seiten 8,4 Millionen Soldatenleben forderte.

### Ausgemergelt und desillusioniert

Zwei Tage nach der Kapitulation liessen vier Angehörige der in Lahr stationierten Kampfeinsitzer-Staffel 5 (Kest 5) die 160 PS starken Siemens-Halske Sh.III-Motoren ihrer Siemens-Schuckert

D.III (SSW D.III) warm laufen, die auf eine mächtige «Wotan»-Vierblatt-Luftschaube wirkten. Ihr Flugauftrag hätte sie eigentlich nach Friedrichshafen am Bodensee führen sollen, doch die gestrauchelten Adler des deutschen Kaiserreichs hatten anderes im Sinn. Ausgemergelt und desillusioniert nach vier Jahren Krieg, nahm das Quartett Kurs auf die neutrale Schweiz.

Zwei der Flugzeugführer suchten unmittelbar nach Überfliegen der Grenze einen Landeplatz und wurden kurz nach 10 Uhr über dem Zeughausareal von Schaffhausen fündig. Während Arnold Eger mit seiner SSW D.III (Werknummer 8344/17) problemlos auf dem Wiesenfeld niederging, verarbeitete Heinrich Dembowsky seine SSW D.III (Werknummer 1618/18) an einer Gebäudefront an der Randenstrasse in Schaffhausen zu Kleinholz. Sein Schutzengel war hellwach, weshalb Dembowsky – von ein paar Schrammen abgesehen – unverletzt blieb.

Die von Heinrich Dembowsky ramponierte SSW D.III gehörte zu einer 20 Exemplare umfassenden Vorserie und war im Frühjahr 1918 aus den Montagehallen der Nürnberger Siemens-Schuckert Werke gerollt. Der Abfangjäger gelangte anschliessend zum Jagdgeschwader III. Wegen mit allerlei Unzulänglichkeiten kehrte die Maschine bereits im Mai 1918 zur Umrüstung ins Herstellerwerk zurück. Dann fand die frisch modifizierte SSW D.III im Laufe des Sommers 1918 ihren Weg zur Kest 5.

Die von Arnold Eger den Schaffhauser Soldaten unbeschädigt übergebene SSW D.III hingegen war eine lupenreine Serienmaschine





Fotos: Staatsarchiv Schaffhausen

Oben: Schweizer Soldaten sichern die 7,92-mm-Munition aus den zwei Spandau MG 08/15-Maschinengewehren. Der am Rumpf der SSW D.III aufgemalte Totenkopf war das persönliche Emblem von Arnold Eger. Unten: Mit provisorischen Schweizer Hoheitskennzeichen startet die SSW D.III (Werknummer 8344/17) Richtung Dübendorf.

Oben: Die missglückte Landung mit seiner SSW D.III endete für Heinrich Dembowsky an der Randenstrasse in Schaffhausen. Unten: Major Rudolf Schüpbach, Kommandant des Berner Füsilier-Bataillons 2B, lässt sich am 14. November 1918 den Start der SSW D.III nicht entgehen.

und stammte aus dem ersten Baulos von 30 Maschinen, die von der Inspektion der Fliegertruppen (Idflieg) am 1. März 1918 in Auftrag gegeben worden war. Diese Maschine gelangte fabrikneu zur Kest 5 in Lahr, wo sie bis Kriegsende am 11. November 1918 verblieb. Vor dem Schaffhauser Zeughaus für eine Nacht vom Berner Füsilier-Bataillon 2B unter dem Kommando von Major Rudolf Schüpbach bewacht, überführte ein Angehöriger der Schweizer Fliegertruppe die SSW D.III am Folgetag nach Dübendorf.

### Ein Juwel der Technik

Derweil setzten die restlichen zwei Piloten ihren Flug über den Rhein fort: Vizefeldwebel Fritz Beckhardt ging mit seiner SSW D.III (Werknummer 8340/17) in der Nähe von Rapperswil am Zürichsee nieder, während der Landungsort des Gefreiten Bruno Lange mit der SSW D.III (Werknummer 8356/17) nicht schlüssig eruiert werden konnte. Als gesichert gilt, dass ihre beiden Siemens aus der Landung irreparable Schäden davontrugen.

Das viele Kleinholz auf Schweizer Boden hatte seinen Grund: Der formidable Abfangjäger mutierte im Landeanflug immer wieder zu einer unberechenbaren Diva, die drauf und dran war, ganz unvermittelt in die Vrille zu gehen. Die Sekunden vor dem Touchdown: für alle SSW D.III-Flugzeugführer immer wieder der blanke Horror. In Sachen Steigleistung hingegen erwies sich die SSW D.III als ein lupenreines Juwel zeitgenössischer Technik: Der Typ kletterte in 13 Minuten auf 5000 Meter, die Fokker D.VII als damaliger Standard-

jäger schaffte dies in 25 Minuten, die leicht verstaubte Albatros D.Va brauchte sogar 36 Minuten. Darum bestand die Primäraufgabe der SSW D.III im Abfangen von feindlichen Bomberverbänden, die in steigender Zahl das deutsche Kaiserreich angriffen.

Die SSW D.III war den Eidgenossen zum Zeitpunkt der Landung alles andere als unbekannt. Vom 16. bis 21. Oktober 1918 – drei Wochen vor dem für viele unerwarteten Kollaps des Kaiserreichs – weilte eine Schweizer Militärdelegation unter Führung des 44-jährigen Oberstleutnants Albert Mylius in Berlin, um mit Vertretern des Kriegsministeriums über den Ankauf modernster Flugzeuge zu verhandeln. Dies geht aus kürzlich im Bundesarchiv Bern entdeckten Akten hervor. Bei dieser Gelegenheit durften sich Mylius und Fliegerleutnant Hans Häberli mit der Siemens vertraut machen. Mit Ausnahme der von Arnold Eger auf dem Schaffhauser Zeughausareal glatt gelandeten und am 19. Mai 1919 für 30 000 Franken vom Reichsverwertungsamt übernommenen SSW D.III mussten alle anderen Siemens-Abfangjäger auf massiven Druck der Entente im Jahre 1919 an Frankreich ausgeliefert werden. **CP**

### Hans-Heiri Stapfer

→ Verfasser und Verlag bedanken sich beim Staatsarchiv Schaffhausen für die Überlassung von Unterlagen und Fotos. Die lückenlose Hintergrundgeschichte der vier Schweizer SSW D.III findet sich in den «Cockpit»-Ausgaben Januar und Februar 2010.

**Zürich:** Die B737-400 SX-MAI der Air Mediterranee, hier am 19. Oktober im Anflug auf den Flughafen Zürich, ist für die Cobalt Air eingesprungen, die am 17. Oktober den Flugbetrieb eingestellt hat.  
Foto: Stefan Martin Hardmeier



**Genf:** Die Gulfstream G550 HB-JOE der Zürcher Premium Jet AG wartet mit neuer Bemalung auf und trägt das Firmenlogo nun auf dem Seitenleitwerk.  
Foto: Jean-Luc Altherr



**Zürich:** Der A320 D-ABDQ von Eurowings macht Werbung für den Europapark in Rust. Das Bild zeigt die Maschine beim Start auf Piste 28 in Richtung Düsseldorf am 23. Oktober.  
Foto: Stefan Martin Hardmeier



**Zürich:** Am 24. Oktober konnte der Airbus A320-232 (WL) EC-MLE von Vueling mit der Disneyland-Bemalung beim Taxiing kurz vor dem Start auf Piste 28 bewundert werden.  
Foto: Simon Vogt



**Basel:** 5. September: Während im Vordergrund der Airbus A319-111 E-EZIX von Easy Jet auf Piste 15 einschwebt, rollt im Hintergrund der Airbus A310-304 C-GTSY von Air Transat zum Start auf ebendieser. Diese im letzten Sommer auf dem EuroAirport vertraute Szene wird es nächstes Jahr nicht mehr geben: Während Air Transat ihre in die Jahre gekommenen A310 ausmüstert und Basel 2019 erstmals mit den Airbus A321neo LR bedienen wird, werden die Maschinen von Easy Jet wegen des Brexit sukzessive ins österreichische Register übertragen. Foto: Dennis Thomsen



**Basel:** Da dem Airbus A350-1000 F-WMIL während Bremstests auf dem EuroAirport am 18. September ein Reifen geplatzt war, musste mit dem Airbus A321-271N (NEO) D-AVXA ein Ersatzreifen aus Toulouse eingeflogen werden. Im Bild der zweite Prototyp des A321neo, der erste mit den PW1133G-Triebwerken. **Foto: Dennis Thomsen**



**Lugano-Agno:** Der Falcon 50EX (Extended range) HB-IGV während der Triebwerkkontrolle. Die Maschine wird von der Bekleidungsfirma VF International SAGL betrieben. Zuvor stand sie neun Jahre lang als F-HAPM in den Diensten von Michelin Air Service. **Foto: Denis Rossé**



**Genf:** Die rumänische Cobrex Trans betreibt nur zwei Maschinen: den Helikopter SA-365N Dauphin und die Boeing 737-382 YR-CBK. Letztere ist hier zu sehen, als sie im Auftrag der zypriotischen Fluggesellschaft Cobalt Air unterwegs war. **Foto: Jean-Luc Altherr**

**Zürich:** Der A319 CS-TFU der White Air fliegt im Auftrag einer Kreuzfahrtgesellschaft. Am 27. September startete die Maschine in Zürich wieder in Richtung Düsseldorf. **Foto: Stefan Martin Hardmeier**

**Foto: Jean-Luc Altherr**

**Foto: Stefan Martin Hardmeier**



**Grenchen:** Seit einiger Zeit fliegt die Cessna Citation Latitude 9H-AOA (ex HB-JTS) unter maltesischer Flagge bei der Albinati Aeronautics SA (im Bild kurz nach der Landung in Grenchen). **Foto: Dominik Kauer**

**Foto: Dominik Kauer**









**Bild oben:**

**Basel:** Turkish Airlines setzte ab Basel über mehrere Wochen vermehrt Maschinen vom Typ Airbus A330 ein. Im Bild der Airbus A330-343 TC-JNJ des Carriers am 5. September am Pistenkopf von Piste 15 des EuroAirports. **Foto: Dennis Thomsen**

**Bild Mitte:**

**Zürich:** Der A340-500 der kuwaitischen Regierung am 18. Oktober am Start Richtung Genf. Nachdem erst der dritte Schlepper in der Lage war, am Flugzeug anzudocken, ist dieses mit rund 30 Minuten Verspätung abgeflogen. **Foto: Simon Vogt**

**Bild unten:**

**Zürich:** Die AeroVis An-12 kam am 27. September aus Shannon und brachte ein PW1500G Turbo Fan-Triebwerk für eine C Series / Airbus A220. Das Flugzeug flog am 30. September nach Châteauroux. **Foto: Dominique Jutzi**

**Grosses Bild links:**

**Sion:** Eine Premiere in Sion war der Besuch der Sonaca 200 am 25. September im Rahmen von dessen Präsentationstournee durch Europa. Das zweiseitige Flugzeug wurde in enger Zusammenarbeit mit den Endnutzern (Flugschulen, Privatpiloten, Clubs etc.) entwickelt, um deren Bedürfnissen entgegenzukommen. **Foto: Joël Bessard**

# Ein himmlischer Event




Foto: Roger Steiner

Unter dem Patronat des Aero-Clubs der Schweiz AeCS fanden im Verkehrshaus Luzern vom 12. bis 14. Oktober die Air and Space Days statt. Den Auftakt bildete die Weltraumkonferenz der Schweizerischen Raumfahrt-Vereinigung (siehe Cover Story).

Die Referenten Claude Nicollier, Schweizer Astronaut im Space Shuttle-Programm (vier Flüge), und Fred Haise, Apollo 13-Astronaut, referierten zu den Themen «Teamwork auf engstem Raum» und «Houston we've had a problem». Ob Informationen zum Pilotenberuf, Cockpitführungen oder das Entdecken verschiedenster Luftfahrzeuge – die Welt der Fliegerei stand während drei Tagen im Zentrum und bot eine Vielzahl von Möglichkeiten, sich mit der Luft- und Raumfahrt zu beschäftigen. In der Arena wurde an der Swissair CV-990 Coronado gezeigt, wie die Enteisierung im Winter funktioniert. Interessierten wurden die Flugzeugschlepper – im Fachjargon Push-Back-Traktor genannt – sowie der Gepäckverlad erklärt. In Animationen wurde die Funktionsweise verschiedener Antriebe, vom Kolbenmotor bis zum

modernen Strahltriebwerk, erklärt und wie diese künftig noch leiser und treibstoffsparender gebaut werden können. Wer wissen wollte, wie sich ein Kampffjet fliegt oder was ein Rega-Pilot alles beachten muss, stellte sich in die Warteschlange für die Simulatoren. Im F-5 Tiger-Simulator waren sogar waghalsige Loops und Rollen möglich. Verschiedene Vereine informierten an ihren Ständen über ihre fliegerische Sparte oder die Aktivitäten verschiedener Displayteams.

Einmal mehr stellte die Flugshow der Schweizer Luftwaffe eine beeindruckende Attraktion dar. Direkt vor dem Verkehrshaus demonstrierten das Super Puma Display Team und das PC-7 TEAM ihr Können und rissen die Zuschauer zu spontanem Beifall hin. Die anschliessende Landung von Fallschirmaufklärern mitten in der Arena des Verkehrshauses begeisterte die Besucher ebenfalls. Eine neue Perspektive auf die Flugvorführungen bot das Planetarium: In einer 360-Grad-Show werden einzigartige Aufnahmen aus den Cockpits der Patrouille Suisse und dem PC-7 TEAM auf die Kuppel projiziert.

Die Air and Space Days boten jeder und jedem eine fantastische Informationsplattform rund um die Fliegerei – und das bei herrlichem Spätsommerwetter. **Roger Steiner** 

## Ein unerwarteter Gast in Genf

Am 21. September landete ein alter Learjet 24F in Genf, um Treibstoff zu tanken. Er war zwei Tage zuvor von Newton City-County im US-Bundesstaat Kansas zu einem Überführungsflug nach Saudi-Arabien gestartet. Vor seiner Ankunft in Genf war er in Eppley d'Omaha in Nebraska und Great Rochester (New York) zwischen- gelandet und verbrachte in Goose Bay in der Provinz Labrador im Nordosten Kanadas den ersten Night-Stop. Am Tag zwei folgte die Atlantiküberquerung mit zwei Zwischenlandungen in Keflavik, Island, und Shannon, Irland. Von da erfolgte der Weiterflug nach Genf und drei Stunden später der Start in Richtung Bari im Südosten Italiens zum dritten Night-Stop. Der vierte Tag begann mit einem Flug nach Heraklion (Griechenland), gefolgt von einem Direktflug nach Riad, dem Bestimmungsort der Maschine.

### 1979 in Betrieb genommen

Dieser Learjet 24F mit der Seriennummer 24-357 war der letzte seines Typs, der 1979 die Fabrikhallen verliess. Er flog für ein Dutzend Besitzer, zunächst mit dem Kennzeichen N288J, dann N129ME.



Foto: Jean-Luc Altherr

Seine neue saudi-arabische Immatrikulation erhielt er 2015. Er ist eines von zwei Exemplaren dieses Typs, die 2014 die von hinten erkennbaren «Hush Kits» für ihre General Electric-Triebwerke erhielten, um in der Lärmkategorie «Stage III» zertifiziert zu werden. Seit neun Jahren ist keine Maschine dieses Flugzeugtyps mehr in Genf gelandet. **Jean-Luc Altherr**



# Grosse Bühne für den Nachwuchs

Informationen über Berufsbilder in der Aviatik und gegen 400 Jugendliche prägten den 2. Aviation Youth Congress der Stiftung Pro Aero und der Aerosuisse vom 13. Oktober im Verkehrshaus Luzern. Rund 20 kompetente Referenten stellten Berufe und Karrieremöglichkeiten in der Luftfahrt vor. Selbst Astronaut Claude Nicollier erwies dem Nachwuchs die Reverenz, denn auch die Raumfahrt sucht Talente.



Die Chancen, eine berufliche Tätigkeit in der Luftfahrt auszuüben, waren noch selten so gut wie heute. An allen Ecken und Enden fehlt es an Personal, um das derzeitige Wachstum bewältigen zu können: Gesucht werden etwa Piloten, Kabinenpersonal, Fluglotsen, Ingenieure, Mechaniker. Da stellte der 2. Aviation Youth Congress im Verkehrshaus der Schweiz eine ideale Plattform dar. Die Schweizer Stiftung Pro Aero und die Aerosuisse mit der Kommission Forschung, Bildung und Innovation (K-BFI) luden ein. 380 Jugendliche kamen und bewiesen, dass die Luftfahrt eine anziehende Branche ist und bleibt. Die 380 Talente aus allen Teilen der Schweiz bereuten ihr Kommen nicht. Namhafte Arbeitgeber der Branche nutzten die Chance, sich dem umworbenen Nachwuchs zu präsentieren und Einblicke in die Berufswelt der Luftfahrt zu vermitteln.

## «Solche Talente sind heute hier»

Eröffnet wurde der Jugendkongress mit einem Film. «Bei solchen Bildern packen

mich jedesmal die Emotionen. Es wird mir warm ums Herz und es läuft mir kalt den Rücken hinunter. Wenn es Ihnen auch so geht, sind Sie hier und heute genau richtig.» Mit diesen Worten hiess Peter Wild, Präsident der K-BFI der Aerosuisse, die Anwesenden im gefüllten Saal willkommen. Der Präsident der Stiftung Pro Aero, Markus Gygax, führte zusammen mit Peter Wild durch den Tag. «Die Jugend ist die Zukunft. Und diese muss begeistert werden für die aviatischen Berufe. Denn wir suchen Talente für die ganze Bandbreite der Berufe. Solche Talente sind heute hier im Saal», wandte sich Gygax an die Anwesenden.

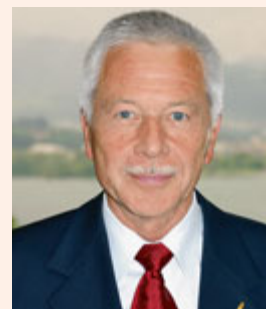
## Wie wird man Astronaut?

Renato Kproun vom Swiss Space Office, der Abteilung Raumfahrt des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation, nahm die Teilnehmenden mit in den Weltraum und stellte das Kompetenzzentrum des Bundes für Weltraumfragen vor. «Die Schweiz ist eine Raumfahrt-Nation. Sie ist Gründungsmitglied der European Space Agency ESA», führte er aus.

Claude Nicollier (Bild) hat eine einzigartige aviatische Karriere hinter sich. Er sprach über seine Erfahrungen, gewährte Einblick in seine Weltraummissionen und legte dar, welche Voraussetzungen notwendig sind, um Astronaut zu werden. «Der Arbeitsplatz im Weltraum ist absolut einmalig», schwärmte er. Markus Gygax schloss den inspirierenden Nachwuchskongress mit den Worten: «Es ist die Faszination. Mit dieser kommt das Virus Aviaticus von selbst. Haben Sie ein Ziel, streben Sie dieses an. Klappt es nicht, bleiben Sie trotzdem in der Aviatik. Es gibt so viele verschiedene Möglichkeiten. Die Luftfahrt braucht Talente, aber auch Macher. Ich bin überzeugt: Hier drin sitzen gegen 400 Macher mit Talent. Danke, dass Sie gekommen sind.» Die Anwesenden dankten es ihm mit tosendem Applaus. **cp**

## Auf den Punkt gebracht

Von Beat Neuenschwander



### Flugsicherungskosten als Killerfaktor?

Seit Jahren wird mit grossem Aufwand eine Lösung gesucht, um die EU-Verordnung Nr. 550/2004 betreffend Flugsicherungskosten auf Regionalflugplätzen umsetzen zu können. Da stellt sich doch die Frage, wie es dazu kommen konnte, dass erneut eine EU-Regelung übernommen wurde, die dermassen grosse Probleme für unsere Luftfahrt schafft.

Zu den Fakten: Die EU verlangte mit der Verordnung, dass die Quersubventionierung von den Landesflughäfen zu den Regionalflughäfen bei den Flugsicherungskosten aufgehoben werde. Die bisherige vernünftige Praxis wurde ohne Not, ohne die Konsequenzen genau erfasst zu haben, und vor allem ohne realisierbare Lösung, aufgehoben – ein abwegiges Vorgehen. Wie kann es dazu kommen, dass die Schweiz so entscheidet, bevor eine realisierbare, langfristige Lösung zur Umgestaltung vorliegt? Das Uvek hat scheinbar nichts gelernt, denn Österreich und auch weitere EU-Länder sind wohlweislich nicht mitgezogen und haben eine nationale Lösung verlangt. Warum in aller Welt schaffte es die Schweiz nicht – als nicht EU-Mitglied –, eine Sonderregelung zu verlangen und durchzusetzen?

Es ist müssig, nach Gründen zu suchen; der Scherbenhaufen liegt nun vor. Mit einem ansehnlichen Beitrag aus der Spezialfinanzierung Luftverkehr konnte als vierjährige Übergangslösung eine kurze Entlastung geschaffen werden; das Geld fehlte jedoch für andere wichtige Vorhaben. Das grosse Problem ist heute, dass auch nach unzähligen Verhandlungen keine Finanzierungslösung vorliegt. Die Regionalflughäfen sind dadurch existenziell bedroht und deren Flugsicherungskosten werden zum Killerfaktor. Das Uvek, welches das Ganze eingebrockt hat, sorgte durch Festhalten am Monopol Skyguide zusätzlich für erschwerende Rahmenbedingungen und war unfähig, eine langfristige Finanzierungslösung zu schaffen. Immerhin sollen ab 2019 nun auch Drittanbieter die lokale Flugsicherung übernehmen können.

Heute steht man vor dem Nichts – ein absolutes Debakel. Ein Trauerspiel mit unvorhersehbaren Konsequenzen. Es ist zu befürchten, dass die Flugsicherungskosten für den einen oder andern Regionalflughafen zum Killerfaktor werden könnten.

→ 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.

# Swiss Made-Drohne

Christoph Webers Liebe gehört zweifelsohne der Aviatik. Als Modellflieger und Helipilot mit Berufspilotenausbildung konnte er es nicht lassen, in den modernen Drohnenbau umzusteigen. Mit seiner «Dynamic MKII», einer 18-Kilo-Drohne, hat er grosse Pläne.



Foto: ZVG

Als gelernter Maschinenmechaniker stieg Christoph Weber früh ins Berufsleben ein und verdingte sich mit der Herstellung von Metall-Präzisionsteilen. Nach seiner Militärzeit gründete er seine erste Firma. Als neues Geschäftsfeld entstand vor zwei Jahren die eigenständige Firma Universal Dynamics, die sich auf den Bau von Drohnen spezialisiert hat. Das Ergebnis der ersten Aktivitäten: eine Drohne mit einer Operationszeit von drei Stunden, respektive 300 Kilometer Reichweite. Erreicht wird diese Leistung durch einen zuverlässigen Viertaktmotor mit 7,35 kW (10 PS) von Valach. Die Konstruktion ist auf hohe Robustheit ausgelegt. Das als Leitwerksdoppelträger ausgelegte Mini-Flugzeug besteht aus einer gefrästen Alu-Rahmenplatte, die Motor, Steuerung und die Sensoren trägt. Der Motor treibt einen starren Dreiblattpropeller an. Das Hauptfahrwerk unter dem Flügelmittelteil ist, wie auch das lenkbare Bugfahrwerk, durch eine Bogenfeder so gedämpft, dass auch grobe Unebenheiten besonders auf Gras leicht geschluckt werden können. Die technischen

Daten sind überzeugend: Bei einer Spannweite von 2,58 m, einer Länge von 2,01 m und einer Höhe von 67 cm kann die Drohne 5 kg Nutzlast tragen. Die Startstrecke des Fluggeräts liegt bei 50 bis 70 Metern. Die normale Fluggeschwindigkeit beträgt 100 bis 120 km/h (Vne 160 km/h).

Noch ist Christoph Weber mit seiner Dynamic MKII in der Erprobungsphase, doch auf der diesjährigen AERO knüpfte er die ersten internationalen Kontakte. Gemäss Weber interessiert sich bereits das Verteidigungsministerium eines asiatischen Staates für die Schweizer Drohne.

Weber hat bereits mehrere Hunderttausend Franken in das Projekt gesteckt. Schon denkt er auch über eine VTOL-Version nach. Und wenn es einmal die richtigen Hochleistungsbatterien geben sollte, möchte er nicht ausschliessen, seine Drohnen auch auf Elektro-Hybridantrieb umzurüsten. **Hellmut Penner**



Ganzer Beitrag: [www.cockpit.aero](http://www.cockpit.aero)

## Berichtigung

In der Bildlegende des Beitrags «Raubvögel auf Tournee durch Europa» in der «Cockpit»-Ausgabe Nr. 10/2018 hat sich ein Fehler eingeschlichen: Es sind auf der Abbildung nicht wie erwähnt sechs «Raptoren» zu sehen, sondern nur zwei. Es handelt sich auf dem Bild um folgende Typen (von links nach rechts): F-15 Eagle, zwei F-16, zwei F-22 Raptor, F-15 Eagle.



## CS100-Prototyp an Hochschule verschenkt

Bombardier hat der kanadischen Hochschule École nationale d'aérotechnique (ÉNA) den dritten Prototyp der CS100 geschenkt und die Maschine am 18. Oktober auf den unweit von Montreal gelegenen Flughafen St. Hubert überflogen. Das zuvor vor allem für Avioniktests und Lärmessungen eingesetzte Regionalflugzeug soll künftig für Forschungs- und Ausbildungszwecke genutzt werden. Der Neuzugang ergänzt die aus 37 Maschinen bestehende Flotte, zu denen auch vier bereits früher vom kanadischen Flugzeughersteller abgegebene Einheiten zählen.

Von Bombardier profitieren konnte zuvor auch das British Columbia Institute of Technology, das einen Regionaljet des Typs CRJ1000 in Empfang nehmen konnte, sowie das mit einem Millionenbetrag unterstützte, in Toronto ansässige Downview Aerospace Innovation and Research Consortium. **Anton Wettstein**

## Buchtipp: Tragisches Ende zweier Stars

In seinem ersten Roman verknüpft Peter Brotschi historische Gegebenheiten der Schweizer Luftfahrt mit einer fiktiven Handlung rund um die Stunden vom 6. auf den 7. Juli 1919. Es war die letzte Nacht im Leben des Fliegers Oskar Marcus



Bider und der Filmschauspielerin Julie Helene Bider: Er ist Protagonist der neuen Mobilität in der Luft und sie Protagonistin einer neuen Kunstform und der Eigenständigkeit als Frau. Das Geschwisterpaar steht für die neue Epoche der Goldenen Zwanziger. «Biders Nacht» entführt die Lesenden auf einen vergnüglichen Abend in die Stadt Zürich nach dem Ersten Weltkrieg. Es ist eine unbeschwertere Zeit, in welcher wirtschaftliche Aussichten die jungen Leute zuversichtlich in die Zukunft blicken lassen. Bider feiert mit Freunden seinen Abschied von den Fliegertruppen. Er sieht seine Zukunft in der zivilen Fliegerei und möchte zusammen mit anderen eine Fluggesellschaft gründen. Die Personennamen, Lokalitäten, Stationen der Nacht und die Bezüge zur Luftfahrt entsprechen den historischen Tatsachen. Die Charaktere, Handlungen und Dialoge sind frei erfunden. **pd**

Roman von Peter Brotschi, erschienen im Knapp Verlag, [www.knapp-verlag.ch/](http://www.knapp-verlag.ch/) ISBN 978-3-906311-50-0, CHF 24.20





Foto: Joël Bessard

Die Stadt Sion und der Kanton Wallis haben sich Gedanken zur Entwicklung des Regionalflugplatzes Sion gemacht.

# Sion: Wandel vom Militär- zum Zivilflugplatz

Nach dem Abzug der Luftwaffe wollen die Stadt Sion und der Kanton Wallis den Regionalflugplatz Sion zu einem Instrument der Wirtschafts- und Tourismusförderung machen. Der Flugplatz bleibt mehrheitlich in öffentlicher Hand, der Betrieb wird an einen privaten Partner vergeben. Die Partnergesellschaft soll voraussichtlich ab dem 1. Januar 2023 operativ tätig sein.

Seit dem 1. Januar und dem Abzug der Luftwaffe ist der Sion Airport ein ziviler Regionalflugplatz, der eine eingeschränkte militärische Nutzung gewährleisten muss. Aufgrund dieser veränderten Umstände wurden neue Überlegungen zur Entwicklungsstrategie des Walliser Flugplatzes angestellt. Im März 2017 wurde unter dem gemeinsamen Vorsitz von Philippe Varone, Stadtpräsident von Sion, und Christophe Darbellay, Staatsrat und Chef des Departements für Wirtschaft und Bildung, eine Arbeitsgruppe (COPIIL) gegründet, um Fragen im Zusammenhang mit der Strategie, der Entwicklung und dem Betrieb des Flugplatzes sowie seiner Führung zu erörtern.

## Neue Führung für den Flugplatz

Die Behörden bestätigen die regionale Bedeutung des Flugplatzes von Sion und betrachten diesen als bedeutsam für die wirtschaftliche und touristische Entwicklung des gesamten Wallis. Dazu brauche es kommerzielle Flüge. Die Helikopterflüge, welche die unverzichtbaren Sicherheitsdienste für Bergregionen gewährleisten, sollen ebenso erhalten bleiben wie der Freizeitflugverkehr. Und

schliesslich versteht sich der Flugplatz von Sion als Partner der Luftwaffe im Sinne eines Ausweichflugplatzes. Des Weiteren will der Flugplatz Sion auf die Ausbildung in Berufen der Luftfahrt setzen und sich in der Entwicklung neuer Technologien in diesem Bereich profilieren.

## Öffentlich-private Partnerschaft soll übernehmen

Diese neue Strategie erfordert laut Staatsrat eine Änderung der Führung, die in zwei Etappen vollzogen wird. Am 1. Januar übernimmt eine Projektgesellschaft von Stadt und Kanton die Betriebskonzession für den Flugplatz. Sie arbeitet den neuen Sachplan Infrastruktur Luftfahrt (SIL) aus und gleist die Gründung einer Gesellschaft in Form einer institutionellen öffentlich-privaten Partnerschaft (institutionelle ÖPP) auf. Ziel sei es, dass diese Gesellschaft am 1. Januar 2023 ihren Betrieb aufnimmt. Stadt Sion und Kanton Wallis werden 51 Prozent der Anteile an dieser künftigen institutionellen ÖPP halten, 19 Prozent die anderen öffentlich-rechtlichen Körperschaften (Gemeinden, Tourismusorte). 30 Prozent werden bei einem mit dem Betrieb des Flugplatzes beauftragten Unternehmen liegen. **CP**

## Der tschechische Flughafen Budweis wird ausgebaut

Die Wirtschaft Südböhmens boomt. Um das weitere Wachstum und den Tourismus zu fördern, wird der Flughafen Budweis (Budejovic) ausgebaut, damit Flugzeuge vom Typ Airbus A320 oder Boeing 737 dort landen und abheben können. 2020 soll der Airport seinen Betrieb aufnehmen.

Der Flugverkehr in Tschechien nimmt zu. Allein am Prager Flughafen sind 2017 zwei Millionen Passagiere mehr registriert worden als 2016. Fünf internationale Flughäfen gibt es derzeit in Tschechien: Prag, Brno/Brünn, Ostrava/Ostrau, Pardubice und Karlovy Vary/Karlsbad. Und schon bald soll ein neuer, dann sechster internationaler Airport entstehen. Das Interesse an Flügen aus und nach Tschechien ist steigend und dies auch in Gebieten, bei denen nun Nachholbedarf besteht. Deshalb wird der Flugplatz im südböhmischen Budweis derzeit modernisiert und bis 2020 zu einem Internationalen Airport ausgebaut. Ein komplett neuer Abfertigungsterminal soll erstellt und die



Foto: Budweis Airport

Start- und Landebahn erneuert werden; dies bei einem erwarteten Volumen von 600 000 Passagieren jährlich. Die Arbeiten sind bereits in vollem Gang. Neben einem neuen Terminal werden die Landeflächen erweitert und zusätzliche Abstellplätze für Flugzeuge geschaffen. 2020 dürfte der umgebaute Flughafen seinen Betrieb aufnehmen. «Es wird kein grosser Flughafen werden. Uns geht es darum, dass sich die Einwohner der

Welt öffnen und umgekehrt sich die Welt Südböhmen zuwendet», fassen die Verantwortlichen das Ziel des Vorhabens zusammen. Sie rechnen mit Charterflügen zu den Reisezielen in Europa und im Mittelmeerraum. Auch regelmässige Linienflüge zu bedeutenden Flughäfen Europas dürften angeboten werden. **Rolf Müller**



Ganzer Beitrag: [www.cockpit.aero](http://www.cockpit.aero)

**Take-off!**  
Mit der Flugschule Fricktal.

Wir sind bereit. Und Sie?

Zielgerichtete und professionelle Ausbildung  
[www.flugschule-fricktal.ch](http://www.flugschule-fricktal.ch)

**mt-propeller**

- Reduzierung von Lärm und Vibrationen
- 62 Service Center weltweit
- Über 210 STCs weltweit!
- 150 Millionen Flugstunden
- Mehr als 70.000 Propellerblätter in Betrieb
- 20.000 Propellersysteme im Einsatz
- Verfügbar für Flugzeuge, Luftschiffe, Hovercraft und Windtunnel

**FLY GREEN - FLY MT**

*Bech 300/350 Serie mit MTV-27*

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

**www.mt-propeller.com**

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

**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

**FLIEGERSCHULE BIRRFELD**

056 464 40 40  
[info@birrfeld.ch](mailto:info@birrfeld.ch)

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



# News

## Schweiz

### Kopter auch in Skandinavien vertreten

Swiss Helikopter Norway AS ist der neue Vertriebspartner von Kopter für Schweden, Norwegen, Dänemark, Finnland, Island und Grönland. Bereits sind vier SH09 Kopter für regionale Kunden fest bestellt worden. Sie sollen ab 2019 ausgeliefert werden. Helitrans AS Norwegen wird «launch customer» für den SH09 mit einer Bestellung von 12 Maschinen und einer Option für weitere sechs. Das Unternehmen wird den technischen Support für Swiss Helikopter Norway AS sicherstellen. **FM**

### Saab ernennt Gripen-Direktor für die Schweiz

Saab hat Martin P. Büsser zum Direktor des Saab Gripen-Teams in der Schweiz ernannt. Martin Büsser, der zuvor als Senior Vice President Sales & Marketing bei Ruag Aviation tätig war, hat seinen neuen Posten am 1. Okto-

ber 2018 angetreten. Martin Büssers Hauptaufgabe bestehe darin, die Beteiligung von Saab am laufenden Verfahren zur Beschaffung von neuen Kampfflugzeugen für die Schweizer Luftwaffe zu leiten, schreibt Saab. Dabei wird er auch die industrielle Zusammenarbeit mit der Schweizer Industrie, mit Partnerunternehmen und der Wissenschaft fördern.

Büsser studierte an der ETH Zürich und besitzt einen Master-Abschluss in Maschinenbau, Management, Technologie und Wirtschaft. 2007 stiess Büsser zu Ruag Aviation, wo er für die Entwicklung des internationalen Geschäfts und die Organisations- und Kapazitätsentwicklung in den Luftfahrtmärkten verantwortlich zeichnete. **CP**

## International

### Sun-Air baut Stützpunkt Friedrichshafen aus

Mit zusätzlich zwei Flügen täglich ab dem 14. Januar 2019 baut die dänische Regionalfluggesellschaft Sun-Air, ein Franchise-Partner von British Airways, ihren Flugbetrieb nun auch von Friedrichshafen nach Hamburg weiter aus. Dies, nachdem die Strecke nach Düsseldorf bereits im Sommer 2018 erfolgreich betrieben werden konnte. Sun-Air setzt das moderne Kurzstre-

ckenflugzeug Dornier 328 mit 32 Sitzen ein. Die Partnerschaft mit British Airways ermöglicht Fluggästen aus Friedrichshafen auch bequeme Umsteigerverbindungen über Düsseldorf und Hamburg in das Netz der OneWorld-Partner. Die seit 40 Jahren im Regionalflugverkehr tätige Sun-Air ist seit August 1996 Franchise-Partner von British Airways (BA). Sie wurde 1978 in Billund/Dänemark als Regionalfluggesellschaft gegründet. Die Airline hat 230 Angestellte und verfügt über 25 Flugzeuge im Eigenbesitz, davon 16 Dornier 328JET. Damit hat Friedrichshafen nach dem Niedergang der österreichischen Fluggesellschaft Intersky wieder eine regelmässige Verbindung mit dem Norden. **H.P.**

### Cobalt Air hat Insolvenz angemeldet

Die zypriotische Lowcost-Airline Cobalt Air hat am 17. Oktober den Flugbetrieb eingestellt und Insolvenz angemeldet. Das 2016 lancierte Flugunternehmen operierte mit sechs auf Leasingbasis betriebenen Airbus A319 und A320, die wöchentlich auch dreimal zwischen Larnaka und Zürich und einmal nach Genf verkehrten. Vom unerwarteten Niedergang der grössten Fluggesellschaft Zyperns überrascht wurde auch der Reiseveranstalter Hotelplan, der mit dem Unternehmen über einen

Direktvertrag verbunden war und für rund 1300 Passagiere Alternativlösungen anbieten musste. **AM**

### Misa Matsushima: erste Kampfpilotin Japans

Am 24. August 2018 wurde Misa Matsushima als erster weiblicher Kampfpilot nach einem vollständigen Training in die Air Self Defense Force Japans aufgenommen. Nachdem sie in der Primarschule den Film «Top Gun» gesehen habe, sei sie nur noch voller Bewunderung für Kampfpiloten gewesen. Sie hoffe, sie könne mehr Menschen inspirieren, Pilot zu werden, sagte sie in den lokalen Medien. **FM**

### Weltrekord für Boeing

Nun ist es offiziell: Boeing produzierte 10 000 B-737. Auf die weltweite Frage, welches das bekannteste Flugzeug ist, antworteten die meisten: die Boeing B-737. Die Antwort ist korrekt und soeben als Weltrekord im Guinness Buch der Rekorde eingetragen worden. Am 13. März 2018 war der Rollout der B-737 MAX 8 für Southwest Airlines als 10 000. Maschine. Bereits am 8. März 2018 wurde die B 737 im Guinness Buch der Rekorde als «most produced commercial jet aircraft model» nach der Auslieferung von 9 898 Maschinen registriert. **FM**



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

FI(H) Theoriekurs inkl. T&L ab 10. Januar 2019

PPL(H) E-Learning Kurs laufend

FI(H) MOU <2000m Theoriekurs 7. März 2019

FI(H) Recurrency-Seminar 2019: 26./27. November 2019



Helicopter School Association

CH.ATO.0278

# Schweizerisches Luftfahrzeugregister

## 1. bis 30. September 2018

### Eintragungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer / Halter	Standort
06.09.2018	HB-ALR	ATR 72-212A	585	1999	Zimex Aviation Ltd., Glattbrugg	St. Gallen-Altenrhein
03.09.2018	HB-FQK19	Pilatus PC-12/47E	1826	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
06.09.2018	HB-FQL19	Pilatus PC-12/47E	1827	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
11.09.2018	HB-FQM19	Pilatus PC-12/47E	1828	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.09.2018	HB-FQN19	Pilatus PC-12/47E	1829	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
26.09.2018	HB-FQP19	Pilatus PC-12/47E	1831	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
21.09.2018	HB-FQQ19	Pilatus PC-12/47E	1832	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
18.09.2018	HB-FQR19	Pilatus PC-12/47E	1833	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
05.09.2018	HB-HWB2	Pilatus PC-21	261	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
18.09.2018	HB-HWC2	Pilatus PC-21	262	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
25.09.2018	HB-JCQ	Bombardier BD-500-1A11 (CS300)	55040	2018	LHAMI Leasing Ltd. / Swiss International Air Lines Ltd., Basel	Zürich
03.09.2018	HB-LMN	Cessna 340A	340A-0948	1980	Bonforte Sioux, Interlaken	Grenchen
14.09.2018	HB-PZR	Piper PA-28-161	28-42295	2007	Aéro Club de Genève, Groupe Vol à Moteur, Meyrin	Genève-Cointrin
14.09.2018	HB-PZS	Piper PA-28-161	28-42296	2007	Aéro Club de Genève, Groupe Vol à Moteur, Meyrin	Genève-Cointrin
05.09.2018	HB-QQF	Cameron Z-120	12215	2018	Ballonverein Seerugge, Homburg	Homburg
20.09.2018	HB-QWD	Kubíček BB37Z	1494	2018	Ballonclub Flims / Ballonsport-Club Emil Messner, Feldbach	Maienfeld
03.09.2018	HB-QZP	Kubíček BB37Z	1475	2018	Ballongruppe Fürstenland, Herisau	Oberuzwil
12.09.2018	HB-SYA	Alpha Electro 167	826 AE 60	2017	AlpinAirPlanes GmbH, Ecuwillens	Ecuwillens
10.09.2018	HB-VSQ	Pilatus PC-24	116	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
17.09.2018	HB-VSR	Pilatus PC-24	117	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
26.09.2018	HB-VSS	Pilatus PC-24	118	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
20.09.2018	HB-YSC	Van's RV-12	120832	2018	Schnyder Christoph, Holzhäusern ZG	Langenthal
06.09.2018	HB-YVJ	Van's RV-10	41015	2018	Anderson Gordon David, Wettingen	Birrfeld
06.09.2018	HB-ZQC	Eurocopter AS 355 N	5562	1994	Helipool GmbH, Balzers FL	Balzers FL
21.09.2018	HB-ZQI	Airbus MBB-BK 117 D-2	20225	2018	Schweizerische Luft-Ambulanz AG, Zürich	Zürich
25.09.2018	HB-ZUE	Eurocopter EC 135 T2+	0672	2008	Schider Helicopter Service GmbH / Lions Air Skymedia AG, Zürich	Zürich
03.09.2018	HB-ZUR	Robinson R66	0573	2015	Robert Fuchs AG, Schindellegi	Schindellegi

### Handänderungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer / Halter	Standort
17.09.2018	HB-3127	Rolladen-Schneider LS 6-c	6309	1993	Villiger Erwin, Läufelfingen	Fricktal-Schupfart
03.09.2018	HB-GPC	Beech 58P	TJ-463	1984	AirPhot AG, Dübendorf	Bern-Belp
25.09.2018	HB-JGB	Gulfstream GIV-X	4130	2008	PhosAsset GmbH, Freiburg	Basel-Mulhouse
19.09.2018	HB-OQV	Piper PA-28-151	28-7515204	1974	Devaud Patrick / Mécanair SA, Ecuwillens	Ecuwillens
20.09.2018	HB-QND	Fire Balloons G 42/24	1283	2007	Lorenz Hilmar Horst / Alpen Ballon Club (ABC), Oberägeri	Oberägeri
04.09.2018	HB-QPT	Cameron Z-105	11581	2011	Groupe Aérostatique de Genève, Genève	Genève
26.09.2018	HB-WEB	Lightwing AC4	003	2017	Light Wing AG / Flugschule Eichenberger AG, Buttwil	Buttwil
21.09.2018	HB-WYB	CTLS-ELA	F-09-03-05	2009	Ramseier Daniel Béat, Genève	Genève-Cointrin
07.09.2018	HB-YGO	Jabiru J250	328	2006	Bernhard Yves Marco, Oberentfelden	Triengen
26.09.2018	HB-YHM	Pulsar XP	346	2000	Wälti Hans, Nidau	Triengen



## Löschungen

Datum	Immatrikul.	Typ	Werk-Nr.	Bauj.	Eigentümer / Halter	Standort
26.09.2018	HB-3083	DG-500/22 Elan	5E52S9	1992	Segelfluggruppe Winterthur, Winterthur	Winterthur
20.09.2018	HB-3154	Discus B	519	1994	Feusi Paul, Zug	Hausen am Albis
14.09.2018	HB-3399	Nimbus-2	60	1974	Walther Pierre-André, Kehrsatz	Bern-Belp
05.09.2018	HB-AER	Dornier DO 328-100	3066	1996	SkyWork Airlines AG, Belp	Bern-Belp
14.09.2018	HB-CIP	Reims F172P	2153	1982	Mirjolet Pierre Robert, Rossens FR	Ecuvillens
12.09.2018	HB-FBX2	Pilatus PC-6/B2-H4	1013	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
06.09.2018	HB-FQB19	Pilatus PC-12/47E	1817	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
14.09.2018	HB-FQE19	Pilatus PC-12/47E	1820	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
21.09.2018	HB-FQF19	Pilatus PC-12/47E	1821	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
27.09.2018	HB-FQG19	Pilatus PC-12/47E	1822	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
27.09.2018	HB-FQH19	Pilatus PC-12/47E	1823	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
12.09.2018	HB-GPC	Beech 58P	TJ-463	1984	AirPhot AG, Dübendorf	Bern-Belp
07.09.2018	HB-HVC2	Pilatus PC-21	295	2017	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
10.09.2018	HB-HVO1	Pilatus PC-21	307	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.09.2018	HB-HVP2	Pilatus PC-21	308	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
13.09.2018	HB-HVQ1	Pilatus PC-21	309	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
04.09.2018	HB-HWS1	Pilatus PC-21	252	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
04.09.2018	HB-HWT1	Pilatus PC-21	253	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
24.09.2018	HB-HX13	Pilatus PC-21	291	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
24.09.2018	HB-HXJ1	Pilatus PC-21	292	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
11.09.2018	HB-IZT	Saab 2000	2000-036	1996	Rockton Aviation AG / SkyWork Airlines AG, Belp	Bern-Belp
04.09.2018	HB-KHU	Robin DR 400/500	33	2001	Hunziker Friedrich, Hirschthal	Triengen
20.09.2018	HB-LTW	DA 42 NG	42.063	2005	Pallavicini Angelo, Dietikon	Zürich
21.09.2018	HB-QEL	Sky Balloons 105-24	093	1997	Münger Rudolf / Skytec-Aeroteam GmbH, Albligen	Hinterkappelen
05.09.2018	HB-VSK	Pilatus PC-24	110	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
14.09.2018	HB-VSL	Pilatus PC-24	111	2018	Pilatus Flugzeugwerke AG, Stans	Buochs
27.09.2018	HB-YJI	Glastar GS-1	5466	2010	Glasair-Flyers, Hunzenschwil	Ausland
11.09.2018	HB-ZGU	MD Helicopters 600N	RN053	2005	Robert Fuchs AG, Schindellegi	Schindellegi
06.09.2018	HB-ZKB	Aérospatiale AS 355 F2	5483	1991	Helipool GmbH, Balzers FL	Balzers FL
27.09.2018	HB-ZMZ	Agusta A109E	11033	2001	SIMU Trade Consulting GmbH & Co./ Swiss Helicopter AG, Chur	Locarno



**Löschung: Beech 58P Baron HB-GPC.** Die Beech 58P Baron wurde 1976 eingeführt und stand bis 1985 in Produktion. Das Flugzeug verfügt über eine Druckkabine. Am 18. Juli 1984 wurde die HB-GPC im Luftfahrzeugregister für das Bundesamt für Zivilluftfahrt eingetragen. Wegen eines technischen Defekts landete das Flugzeug am 19. März 1998 in Zürich mit eingezogenem Fahrwerk, wurde dabei nur leicht beschädigt und später repariert.



**Löschung: Diamond DA 42 NG HB-LTW.** Der Diamond DA 42 NG Twin Star HB-LTW ist mit zwei Austro E4-B-Triebwerken ausgerüstet. Der Vierplätzer wurde am 8. Dezember 2005 im Schweizer Luftfahrzeugregister eingetragen. Der DA 42 (Erstflug 9.12.2002) ist eine Weiterentwicklung des einmotorigen DA 40 Star, der am 5. November 1997 erstmals geflogen war. Die Flugzeuge sind vorwiegend aus faserverstärktem Kunststoff gebaut.

# Zu guter Letzt ...

## Pilatus leistet Pionierarbeit in den USA

Foto: Pilatus Aircraft Ltd.



Pilatus erwartet mit dem einmotorigen Turboprop PC-12 NG sowie dem brandneuen PC-24 Super Versatile Jet einen weiteren Wachstumsschub auf dem US-amerikanischen Markt und hat in Broomfield ein komplett neues, firmeneigenes Endmontagewerk eröffnet. Um das Wachstum bewältigen zu können, erwartet der Flugzeugbauer an diesem Standort in den nächsten drei Jahren einen Mitarbeitendenzuwachs von rund 30 Prozent. Da es heute immer schwieriger werde, qualifizierte Handwerker zu finden, habe sich Pilatus entschieden, in den USA ein Ausbildungsprogramm einzuführen, schreibt das Unternehmen. Nach dem Vorbild des in der Schweiz üblichen Ausbildungssystems hat Pilatus in Broomfield dieses Programm zur Ausbildung seiner Mitarbeitenden umgesetzt und leistet damit Pionierarbeit. Durch die Kombination von Berufsausbildung und Schulunterricht lernen die jungen Leute handwerkliche Fertigkeiten und erhalten einen hochwertigen Abschluss. Der Erfolg des von Pilatus in den USA aufgebauten Ausbildungsprogramms habe bereits das Interesse anderer Unternehmen in den USA geweckt. **cp**

### Das läuft 2018/2019

**4. – 6. Dezember 2018**  
expoAIR, München

**10. – 13. April 2019**  
Aero Friedrichshafen

**5. Mai 2019**  
Shuttleworth Season  
Premiere Airshow

**16. – 18. Mai 2019**  
Heli Russia 2019

**21. – 23. Mai 2019**  
EBACE 2019, Genf

**9. Juni 2019**  
RAF Cosford Air Show, UK

**15. – 16. Juni 2019**  
Turku Airshow, Finnland

**17. – 23. Juni 2019**  
Paris Air Show – Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace du Bourget

**19. – 21. Juli 2019**  
Royal International Air Tattoo (RIAT)

## Wettbewerb – Flughäfen/Flugzeuge/Orte dieser Welt



Foto: zvg

### Wer weiss es?

Der Flugplatz im «Florenz des Nordens» wird derzeit modernisiert und bis 2020 zu einem internationalen Airport ausgebaut. Um welchen Flugplatz handelt es sich?

Antworten an: [wettbewerb@cockpit.aero](mailto:wettbewerb@cockpit.aero)

**Einsendeschluss: 23. November 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 Dezember-Ausgabe 2018 publiziert.

Die Gewinner werden im Dezember 2018 kontaktiert.

### Auflösung Nr. 10: Boeing 747-8F

**Richtig geantwortet haben:** Urs Gysin, 4303 Kaiseraugst; Beat Habegger, 8127 Forch; Ruedi Susman, 8610 Uster; Ernst Sommer, 5503 Schafisheim; Marlies Feusi, 8834 Schindellegi; Christoph Schmon, 6374 Buochs; Georges Schmid, 5303 Würenlingen; Heinz Herter, 8064 Zürich; Fritz von Allmen, 3600 Thun; Patrick Göransson, 8820 Wädenswil; Walter Blaser, 3714 Frutigen; Irene Weibel Durrer, 8307 Effretikon; Kuno Matter, 5046 Walde; Hans Wehrli, 8311 Brütten; Kurt Künzli, 4562 Biberist; Andreas Steinegger, 1004 Lausanne; Silvia Wehrli, 8311 Brütten; Willy Schärer, 2087 Cornaux; Titus Frei, D-15326 Podelzig; Thomas Winkler, 3018 Bern; Urs Andreatta, 9524 Zuzwil; Alfred Zbinden, GB-Rowledge, Farnham; Markus Hirter, 9545 Wängi; Max Bosshard, 8105 Watt; Fritz Urweider, 8113 Boppelsen; Karl Lauener, 3822 Lauterbrunnen; Hans Walker, 6206 Neuenkirch; Hansueli Blaser, 3076 Worb; Pierre Dufour, 1400 Yverdon-les-Bains; Moritz Stähli, 8330 Pfäffikon; Gerhard Jöhr, 3052 Zollikofen; Pius Wigger, 8124 Maur; Christophe Petitpierre, 5506 Mägenwil; Stephan Imper, 4132 Muttenz; Bastien Dévaud, 3904 Naters; Heinz Lang, 3111 Tägertschi; Dieter Jöhr, 3294 Büren a.d. Aare; Martin Widmer, 5727 Oberkulm; Christoph Urwyler, 5037 Muhlen; Emil Ramsauer, 3604 Thun; Walter Bosshard, 9053 Teufen; Michael Frei, 5436 Würenlos; Gérard Fabich, 4104 Oberwil; Sven Steinmann, 8548 Ellikon; John Sicker, 8832 Wilen bei Wollerau; Jürg Riemensberger, 8049 Zürich; Daniel Ingold, 1004 Lausanne; Fritz Wyss, 6043 Adligenswil; Fritz Stauber, 5707 Seengen; Bruno Marti, 8833 Samstagern; Leo Schweri, 8957 Spreitenbach; Hanspeter Zaugg, 3433 Schwanden i. E.; Andrea Federico Wichser, 8049 Zürich; Beat Schärer, 7527 Brail; Marc Steven Haltmeier, 9320 Arbon; Dr. Riccardo Franchi, 6517 Arbedo; Hans R. Schindl, 8906 Bonstetten; Markus Hiss, 4123 Allschwil; Hans Erb, 3772 St. Stephan; Jakob Wagner, 8050 Zürich; Markus Keller, 9403 Goldach.

**Als Gewinner wurde Max Bosshard ausgelost.**



Foto: Thomas Strässle



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



Bestellen Sie online unter [www.cockpit.aero](http://www.cockpit.aero)  
oder per E-Mail: [kalender@cockpit.aero](mailto: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](http://www.cockpit.aero)





HAMILTON



KHAKI AVIATION X-WIND  
AUTOMATIC  
LIMITED EDITION

AMERICAN SPIRIT SWISS PRECISION

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



PROUD PARTNER OF AIR ZERMATT