



german

Erscheinungsweise vierteljährlich 10. Jahrgang Preis 3,- EURO

aviation news

for law and maintenance

Ausgabe: 1.2010

Wirbelschleppen – die unsichtbare Gefahr

Die Kessler-Zwillinge



Viva Las Vegas

Abschied vom Aufteilungsverbot

Nachträgliche Betrachtung zu dem Flugunfall
in Eisenach - Kindel

» » » » » » » » » VdL wieder auf der AERO vertreten » » » » » » » » » »

Selbstverständlich sind wir wieder mit unserem eigenen Stand auf der AERO: in Halle A4, Stand 4-406.



April 8 – 11, 2010 The Global Show for General Aviation

EDNY: N 47 40.3 E 009 30.7

Your Destination.



www.aero-expo.com

Gold-Sponsor:
aerokurier
FLUGREVUE

Editorial



Autor:
RA Wolfgang Hirsch

Inhalt

Liebe Leserinnen und Leser,

wie sich Berlin und München gleichen, hatte ich bereits in meinem letzten Editorial dargelegt. Die derzeitige weitere Entwicklung von Fursty (Flugplatz Fürstfeldbruck) veranlasst mich allerdings, erneut hierauf zurückzukommen. In Berlin hatte es sich der frühere Bezirksbeirat von Tempelhof auf die Fahnen geschrieben, ständig eine Schließung des Flughafens Tempelhof zu fordern; schließlich konnte versucht werden, damit Wählerstimmen zu gewinnen. Von diesem wirtschaftspolitisch und wirtschaftlich unsinnigen Vorhaben ließ er auch nicht ab, als Berlin erster rot-roter Bürgermeister wurde.

Die Parallele im Raum München heißt Reinhold Bocklet. Wie die Süddeutsche Zeitung bereits in ihrer Ausgabe vom 15.09.2008 mit zahlreichen Daten recherchiert hatte, war er 14 Jahre lang Europaparlamentarier und sodann zehn Jahre lang Landwirtschafts- und Europa-minister, bis er im Oktober 2003 unerwartet aus dem Kabinett heraus geworfen wurde. Er suchte sich politisch neue Aufgabenbereiche und fand als derzeitiges Lieblingsprojekt den Flugplatz Fursty, wobei er anfangs nahezu unbemerkt im Hintergrund arbeitete und es soweit brachte, BMW für sein Fahrsicherheitszentrum und die Traber für eine Trabrennbahn zu begeistern. Sodann verstand er es, seine CSU-Spezeln in der Regierung dazu zu bringen, von der zugesagten Bestandsgarantie eines zivilen Flugplatzes Fursty Abstand zu nehmen und darüber hinaus noch die Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) bezüglich der Region 14 (München) ändern zu lassen. Damit sollte zum einen der Antrag der Betreibergesellschaft auf Genehmigung von Fursty als Verkehrslandeplatz untergraben werden, zum anderen führte dies dazu, dass das Bundesverteidigungsministerium zum 31.01.2010 die Entwidmung des zivilen Bereiches von Fursty aussprach. Hiergegen hat die Betreibergesellschaft sofort Widerspruch eingelegt, sodass die Entwidmung noch nicht rechtsbeständig ist, sondern Fursty bis auf weiteres offen bleibt. Weiterhin haben einige kluge Juristen festgestellt, dass eine Normenkontrollklage gegen die Änderung der Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) nach der

bisherigen Rechtsprechung auch in Bayern durchaus Erfolgsaussicht haben dürfte.

Ein Miteinander von BMW und dem zivilen Flugplatzbereich wäre ohne weiteres möglich gewesen, allerdings hat BMW sich bisher nicht bemüht gesehen, auf Gesprächsangebote einzugehen.

Die AOPA-Germany hat sich nunmehr etwas Interessantes einfallen lassen. Sie hat im Hinblick auf BMW nicht etwa zu einem Boykott aufgerufen, sondern hat lediglich zu bedenken gegeben, wie viele Piloten unter anderem für die Strecken von und zum jeweiligen Flugplatzgelände mit einem Kraftfahrzeug Marke BMW fahren, einer Marke, die in der Vergangenheit mit Flugzeugmotoren zu tun hatte und deren Logo ein stilisierter Propeller ist. Wenn nun, so die hypothetischen Erwägungen, auch nur ein Bruchteil dieser Autofahrerpiloten sich entschließen würde, künftig ihre Neuwagen von anderen Herstellern zu beziehen, die nicht an den Schließungen von Flugplätzen beteiligt sind, dies wäre doch nachvollziehbar? Man könne diese Erwägungen schließlich auch der Firma BMW mitteilen, entweder unmittelbar oder über den jeweiligen örtlichen Händler.

Nicht nur der AOPA, sondern auch dem Unterzeichner sind mehrere Fälle aus dem ganzen Bundesgebiet bekannt geworden, in denen so verfahren worden ist. Vielleicht kann die kleine Zahl der deutschen Piloten doch einmal etwas bewirken, und wenn es nur soweit geht, mit BMW konkrete Gespräche zu führen über ein geordnetes Miteinander von Fahren und Fliegen in Fursty. Teilen doch auch Sie BMW Ihre Auffassung/Entscheidung mit: kundenbetreuung@bmw.de

Die Flugplatz-Zustände sind nirgendwo in Deutschland rosig, aber die Münchner können einem diesbezüglich echt leid tun, und das schon seit der Schließung von München-Riem bzw. Neubiberg. An sich kann es nur noch besser werden.

Ihr Wolfgang Hirsch

Flugbetrieb	4-7
▶ Wirbelschleppen	
Messebericht	8-9
▶ Globale Luftfahrtshow	
Sachverständigenpraxis	10-11
▶ 50-Std.-Kontrolle/ Extra 200	
▶ 100-Std.-Kontrolle/ Cessna 172 N	
Flugbetrieb	12-13
▶ Gemeinsame Kontrollzentrale	
Luftfahrttechnik	14-15
▶ Frankfurts neuer Kontrollturm	
Steuerecht	16-17
▶ Besteuerung Flugpersonal	
▶ Familienheimflüge	
Luftfahrtgeschichte	18-21
▶ Alpha Jet	
Historie	22-23
▶ Rhön 1934	
Unfallbericht	24-25
▶ Flugunfall in Eisenach	
▶ Buch-Rezensionen	26
▶ Die Flügelmacher	
▶ Full Throttle	
Pressemitteilung	27
▶ Luft- und Raumfahrtkongress	
▶ Gewinner Flarm Verlosung	
Luftfahrtgeschichte	28/30
▶ Die Ehrenpiloten der FFS „B“	
Was zum Schmunzeln	31
▶ Ein Rechtsanwalt ...	
▶ Impressum	(15)
▶ Titel/U4: Photo Reinhard Kircher	

Wirbelschleppen – die unsichtbare Gefahr

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Unfalluntersuchung

Autor:
Harald Meyer



Der Flugunfall

Eine Boeing E-3 A Sentry führte am 5. Dezember 1996 mehrere Anflüge mit Touch & Gos (Aufsetzen und Durchstartübungen) auf der Landebahn von Laage durch. Dieser Militärflugplatz südlich von Rostock wird auch vom zivilen Luftverkehr mit genutzt. Die für die Frühwarnung modifizierte B-707 hat eine maximale Abflugmasse von rund 150.000 kg und wurde an diesem Tag von der örtlichen Radarkontrolle geführt. Von Norden näherte sich eine Piper PA 34 Seneca, ein zweimotoriger Tiefdecker mit einer maximalen Abflugmasse von knapp 2.000 kg (bei G-Zulassung, bei I-Zulassung ca. 2.400 kg), um aus einem Sichtenflugverfahren zu landen. Der Pilot war allein an Bord und galt mit über 10.000 Flugstunden auf verschiedenen Flugzeugmustern als sehr erfahren. Er war mit dem Flugplatz und dessen Verfahren vertraut. Beim Anflug auf die Piste 28 prallte die Piper kurz vor dem Ausschweben zur Landung rund 250 m vor der Schwelle in Rückenlage auf die Überrollfläche. Der Luftfahrzeugführer war sofort tot und das Flugzeug musste als Totalschaden von der Luftfahrzeugrolle gelöscht werden. Was war die Ursache für das Rollmanöver der Twin mit katastrophalem Ausgang?



Das militärische Kampfflugzeug F-104 G Starfighter hatte eine sehr geringe Streckung von nur 2,45. Zur Verringerung der Intensität von Randwirbeln wurde meist mit Tiptanks geflogen.

Druck geringer. Ein Ausgleich des Druckunterschieds ist während des Fluges hinter und seitlich der Tragflächen möglich. Dieser Ausgleich wird induzierter Widerstand genannt. Die größte Intensität entsteht an beiden Randbögen der Flächen, weswegen sie auch als Randwirbel (englisch: wingtip vortices) bezeichnet werden. Die Luftwirbel drehen während des Fluges jeweils nach innen und werden als lang ausgebildete, zylindrische Wirbelschleppen nachgezogen. Widerstand ist eine Kraft, die dem Vortrieb eines Luftfahrzeugs entgegen wirkt, er „bremst“ die Vorwärtsbewegung. Die erhöhte Motorleistung als Gegenmaßnahme hat unnötige Kosten zur Folge. Beim antriebslosen Segelflug wirkt der induzierte Widerstand leistungsmindernd. Ziel der Forschung ist es daher, die Wirbelschleppenbildung an Flugzeugen zu vermindern. Eine herkömmliche Maßnahme waren Tiptanks, Kraftstoffbehälter an den Flügelenden wie beim legendären Starfighter der Bundesluftwaffe. Heutzutage sind Winglets weit verbreitet, sie senken die Intensität der Randwirbel um einige Prozentpunkte.

Einflussfaktoren

Da Wirbelschleppen (englisch: wake turbulence) eine Begleiterscheinung des Auftriebs sind, treten sie bei einem startenden Luftfahrzeug erstmals am Rotationspunkt auf, wenn das Bugrad abhebt. Sie wirken während des gesamten Fluges und enden erst hinter dem Aufsetzpunkt, wenn das Bugrad wieder auf die Landebahn gesenkt wird. Die Intensität der Randwirbel ist von mehreren Faktoren abhängig:

Flughöhe: Generell gilt für die Atmosphäre folgender Grundsatz: mit zunehmender Höhe nehmen der Luftdruck und die Luftdichte ab, die Luft wird „dünner“. Die Luftdichte ist zusätzlich abhängig von der Temperatur: Je wärmer ein Luftpaket ist, desto „dünner“ ist die Luft. Damit ein Luftfahrzeug bei einer festgelegten Fluggeschwindigkeit mit zunehmender Höhe denselben Auftrieb erzeugt, muss der Pilot durch seine Steuereingabe den Anstellwinkel der Maschine erhöhen. Dies bewirkt eine Zunahme des induzierten Widerstands. Daher gilt folgende Regel: Die Intensität von Wirbelzöpfen steigt mit zunehmender Höhe!

Flügelstreckung: Die Streckung ist eine Kenngröße für die Schlankheit eines Tragflügels. Die Zahlenangabe in der technischen Datenübersicht eines Flughandbuchs ist der Quotient aus dem Quadrat der Spannweite zur Flügelfläche oder alternativ auch das Verhältnis von Spannweite zur mittleren Tragflügelteufe. Bei Hochleistungssegelflugzeugen ist dieser Wert sehr groß und beträgt beispielsweise beim Nimbus-4 DM 39,1. Bei Verkehrsflugzeugen ist die Streckung geringer, z. B. hat die zweistrahlige Boeing B 737-100 eine Flügelstreckung von 8,83. Bei Luftfahrzeugen, die auf Kunstflug optimiert sind, sowie bei militärischen Kampfflugzeugen werden zugunsten einer guten Manövrierfähigkeit um die Längsachse kurze Flügel verwendet und verhältnismäßig starke Wirbelschleppen in Kauf genommen. Beispielsweise hat die Pitts Special eine Streckung von 5,77 und der legendäre F-104 Starfighter einen sehr geringen Wert von nur 2,45. Generell gilt der Grundsatz: Die Größe des induzierten Widerstands ist umgekehrt proportional zur Flügelstreckung eines Luftfahrzeugs.

Bodenwind: Die zopfartigen und gegenläufigen Luftverwirbelungen an den Tragflächenspitzen breiten sich nach hinten, unten und bei Bodenberührung leicht seitlich aus. Die seitliche Ausbreitungsgeschwindigkeit beträgt dabei zwei bis drei Meter pro Sekunde, rund fünf Knoten. Ist die Seitenwindkomponente des Bodenwinds am Flugplatz genauso groß wie die seitliche Ausbreitung der Wirbelzöpfe, so verbleibt der Randwirbel, der von der in Windrichtung gerichteten Tragfläche generiert wird, über der Start- und Landebahn. Dadurch ist für mehrere Minuten eine höhere Gefährdung für nachfolgende Flugzeuge gegeben, die sich im Start- oder Landevorgang befinden. Es gilt folgender Merksatz: Beträgt die Seitenwindkomponente bei Start oder Landung rund 5 Knoten, so ist die Gefährdung durch Wirbelschleppen über der Piste am größten!

Fluggeschwindigkeit: Der schädliche Widerstand ist die Summe aus Form-, Reibungs- und Interferenzwiderstand. Er wird größer, je schneller das Flugzeug fliegt. Beim induzierten Widerstand findet genau das Gegenteil statt, denn dieser nimmt mit zunehmender Geschwindigkeit ab, d.h. je langsamer ein Luftfahrzeug fliegt, desto höher ist der induzierte Widerstand. Der Anstieg mit abnehmender Fluggeschwindigkeit weist dabei keinen linearen Verlauf aus, sondern verläuft zum Nachteil des Piloten exponentiell. Gerade



Der Autor in einem Cirrus von Schempp-Hirth. Das Segelflugzeug hat eine Spannweite von nahezu 18 Metern und weist eine Streckung von 25 auf.

im Bereich oberhalb des Strömungsabrisses (englisch: stall speed) ist diese Zunahme stark ansteigend. Da im Anflug zur Landung jedes Flugzeug rund 30 bis 40 % über dem Stall fliegt, ist dieser Flugabschnitt für andere, nachfolgende Luftfahrzeuge besonders gefährlich.

Flugzeugmasse: Die Intensität der Verwirbelungen des induzierten Widerstands ist direkt proportional zur Masse eines Flugzeugs. Diese reicht in der Luftfahrt von wenigen hundert Kilogramm bei großen Passagier- und Transportflugzeugen. Aufgrund von tödlichen Flugunfällen nach Einführung der sog. Jumbojets wurde weltweit ein einfaches Informationssystem auf der Basis der maximal zulässigen Masse (MTOM) von Luftfahrzeugen eingeführt. Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt sind ausnahmslos in der Kategorie Light (L, deutsch: leicht), zu finden, die MTOM beträgt in dieser Klasse maximal 7.000 kg. Medium (M, deutsch: mittel) ist die nächst höhere Kategorie oberhalb von L und umfasst alle Flugzeuge mit einer MTOM bis 136.000 kg. Luftfahrzeuge mit einer höheren MTOM sind in der Kategorie Heavy (H, deutsch: schwer) zu finden. Ein voll beladener Airbus A380 bringt rund 560 Tonnen auf die Waage. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat am 23. August 2006 über mehrere Stunden Messungen der A380-Luftwirbel durchgeführt. Als Vergleichsflugzeug bei den Überflügen von Oberpfaffenhofen diente eine Boeing B 747-400 mit einer MTOM von nahezu 400 Tonnen. Die DLR-Arbeitsgruppe empfahl daraufhin, das größte Passagierflugzeug der Welt in der Kategorie Heavy einzustufen und keine weitere Gewichtsklasse zu schaffen. Bei Flügen mit Flugplan hat der Flugplanaufgeber im Feld 9 hinter der Anzahl und dem Muster des Luftfahrzeugs die Wirbelschleppenkategorie anzugeben: L, M oder H. Diese Angabe ist für die Lotsen des Flugverkehrskontrolldienstes Grundlage für die Staffellung von Luftfahrzeugen.

➔ Fortsetzung auf Seite 6

FFH

IHR
TRAUMBERUF
LINIENPILOT

www.flyffh.com

LOTHAR ABRAKAT - STEUERBERATER

Berlin - Bern - Bochum

Schwerpunkte

- Beratung von gemeinnützigen Einrichtungen/ non-profit Organisationen
- steuerliche Beratung im Rahmen der allgemeinen Luftfahrt (Mitglied im Arbeitskreis von Steuerberatern und Rechtsanwälten bei der AOPA-Germany/ Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Luftfahrt-Akademie)

Steuerbüro Abrakat

Bochum · Dreihügelstraße 20 · 44805 Bochum
Fon 0234-2988847 · Fax 0234-2988857

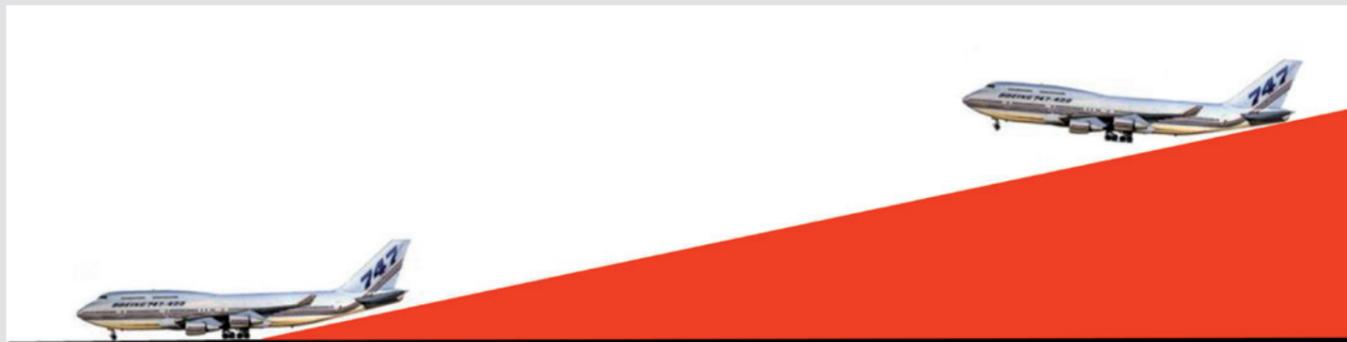
Berlin · Kommandantenstrasse 80 · 10117 Berlin
Fon 030-25925880 · Fax 030-259258818
www.abrakat.de · labrakat@abrakat.de

Bern · CH-3202 Frauenkappelen (BE) · Riedbachstraße 32
Fon 0041-3192002-36 · Fax 0041-3192002-56
labrakat@abrakat.ch

Hervorragende Verbindungen zum internationalen Versicherungsmarkt. Umfassende Spezialkenntnisse. Jahrzehntelange Erfahrung. Für eine optimale Absicherung. Angebots-Anforderung online: www.axelneumann.de

AXEL NEUMANN
Versicherungsmakler GmbH

Hauptstraße 19, D-72124 Pliezhausen
Tel. +49 7127-975 40, Fax +49 7127-97 54 44
info@axelneumann.de



Der gefährliche Bereich (in roter Farbe dargestellt) bei anfliegenden Luftfahrzeugen liegt unterhalb des Gleitwegs, der beim IFR-Anflug normalerweise 3° beträgt. Wirbelschleppen werden solange erzeugt, bis das Bugrad in der Landephase die Piste berührt.

Gefahren

In Wirbelschleppen hinter schweren, langsam fliegenden Luftfahrzeugen treten erhebliche Geschwindigkeits- und Druckunterschiede auf. Die Wirkung eines Randwirbels ist dann besonders heftig, wenn das nachfolgende Flugzeug sich dem Kern des Wirbels nähert. Eine besondere Gefahr für Piloten liegt in der mangelnden Sichtbarkeit des induzierten Widerstands. Nur selten ist ein Wirbelzopf zu sehen, beispielsweise wenn der in der Luft enthaltene Wasserdampf beim Durchfliegen durch Kondensation zum Nebel wird oder ein Flugzeug durch Rauch und Qualm fliegt. Randwirbel werden für einen Piloten erst dann fühlbar, wenn er bereits hinein geflogen ist – nur dann ist es für Maßnahmen einer Unfallvermeidung zu spät. Insbesondere während des Landeanfluges ist das Flugzeug wegen der geringen Geschwindigkeit nur noch schwer

steuerbar. Die Intensität ist häufig so groß, dass auch volle und gleichsinnige Quer- und Seitenruderruderausschläge die von den Wirbelzöpfen hervorgerufenen Rollbewegungen nicht mehr stoppen können.

Unfallverhütung

Als Anhalt für die Vermeidung des Einflugs in die Wirbelschleppen eines vorausfliegenden Luftfahrzeugs gelten Staufelungsmindestwerte. Bei Flügen unter Flugverkehrskontrolle haben Leichtflugzeuge mindestens drei Minuten Abstand hinter Flugzeugen der Kategorie M und H einzuhalten. Die Zeitabstände sind allerdings nicht gültig, wenn der verantwortliche Luftfahrzeugführer (VLF) den vorausfliegenden Verkehr in Sicht hat und den gefährlichen Bereich vermeiden kann. Bei Flugbetrieb an kontrollierten Flugplätzen ist das Kontrollturmpersonal verpflichtet, den VLF rechtzeitig mit folgendem

Funkspruch zu warnen: „Vorsicht Wirbelschleppen!“ (englisch: „caution wake turbulence!“). Bei startenden Luftfahrzeugen werden Wirbelschleppen ab dem Rotieren des Bugrads erzeugt, der gefährliche Bereich befindet sich dann leicht unterhalb des Steigflugwegs. Bei anfliegenden Luftfahrzeugen liegt der gefährliche Bereich unterhalb des Gleitpfades/Anflugwegs und existiert bis zum Aufsetzen des Bugrads. Aber die Verantwortung verbleibt grundsätzlich beim Luftfahrzeugführer. Für Piloten der Allgemeinen Luftfahrt ist das Kreuzen des Flugwegs eines Airliners oder militärischen Transportflugzeugs im Reiseflug ein eher seltenes Ereignis. Dennoch sollte folgende Regel beachtet werden: Vermeidung des Kreuzens hinter und unterhalb von Luftfahrzeugen der Wirbelschleppenkategorie M und H.



Winglets an den Flügeln reduzieren die Intensität von Randwirbeln um ein paar Prozentpunkte.



An kontrollierten Flugplätzen haben Lotsen bei entsprechender Situation die Besatzungen von Luftfahrzeugen rechtzeitig mit dem Funkspruch „Vorsicht Wirbelschleppen!“ (englisch: „caution wake turbulence!“) auf die Gefahr von Randwirbeln hinzuweisen. Die Verantwortung, Wirbelschleppen zu vermeiden, verbleibt immer beim verantwortlichen Flugzeugführer.

Abschließende Bemerkungen

Im eingangs geschilderten Flugunfall in Laage hat die BFU folgende Unfallursache festgestellt: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot der Piper in zu kurzem Abstand dem Endanflug einer zuvor gelandeten E-3A folgte und in deren Wirbelschleppe geriet. Sein Gleitweg lag stets 60 bis 160 Fuß unter dem der E-3A und somit besonders im Gefahrenbereich. Kurz vor Einflug in die Wirbelschleppen betrug die Entfernung zwischen beiden Luftfahrzeugen nur 1,7 NM. Unmittelbar vor der Schwelle der Landepiste 28 verlor er dabei die Kontrolle über das zweimotorige Luftfahrzeug und prallte auf der Stoppfläche auf. Anfang August 2005 hatte der Pilot einer Cessna 152 mehr Glück und überlebte einen Landeanflug in Stuttgart mit leichten Verletzungen, während sein Luftfahrzeug stark beschädigt wurde. Wegen anfliegenden Verkehrs hatte der Cessna-Pilot zuvor zwei Vollkreise zu fliegen sowie durchzustarten. Trotz des Hinweises vom Turmlotse, auf Wirbelschleppen zu achten, peilte er hinter einem Airbus A300 einen Aufsetzpunkt an, der in Landerichtung vor dem Aufsetzpunkt des Verkehrsflugzeugs lag. Nur 52 Sekunden nach der A300 setzte die C-152 auf der Piste auf, wobei das Flugzeug laut Zeugenaussagen in dieser Phase deutliche Roll- und Nickbewegungen gemacht haben soll. Nachteilig für den Piloten der Allgemeinen Luftfahrt war der zum Zeitpunkt des Anflugs herr-

schende Bodenwind: 320° mit 7 Knoten. Durch eine Seitenwindkomponente von rund fünf Knoten verblieb die Wirbelschleppe hinter der rechten Tragflächenspitze des Airbus für längere Zeit direkt über der Schwelle der Landebahnrichtung 25. Piloten der Allgemeinen Luftfahrt müssen beim Flugbetrieb an Flughäfen mit Luftverkehr von schweren Passagier- und Transportluftfahrzeugen rechnen und für die todbringenden Gefahren von Wirbelschleppen sensibilisiert sein. Sie sollten sich Zeit nehmen, denn nach rund drei Minuten ist die Intensität von Randwirbeln eines vorausfliegenden Flugzeugs nur noch sehr gering. Sollten Sie insbesondere Flughäfen mit nur einer Betriebspiste anfliegen, so bleiben Sie auch unter Zeitdruck stets oberhalb des An- oder Abflugwegs des Airliners.



Beim Formationsflug mit einer Boeing B-707 der Flugbereitschaft des Bundesministeriums der Verteidigung müssen die Piloten der beiden Alpha Jets auf Wirbelschleppen achten und immer seitlich und leicht höher als das Flugzeug mit rund 150 Tonnen MTOM bleiben, Foto: Rainer Otter.

Schadenbeurteilung · Bewertung von Luftfahrzeugen

Luftfahrtsachverständigenbüro

MICHAEL WACKER

Ihr Partner im Rhein-Main-Gebiet

Tel. +49 (0) 61 52 - 95 09 - 48

Fax +49 (0) 61 52 - 95 09 - 49

Am Wagenweg 2

D-64521 Groß-Gerau

Regionalstelle SüdWest des VDL

michael.wacker@luftfahrt-sv.de

Wir haben die Technik und den persönlichen Service

Nutzen Sie unsere 20jährige Erfahrung

MT-Propeller Gerd Mühbauer GmbH

FAA MFNY.838 K, JAA-LBA-0115
Wartung, Überholung, Verkauf

MT-Propeller Entwicklung GmbH

JAA-LBA.G.0008, JAA-LBA.NJA.009
Entwicklung, Herstellung, Verkauf

Flugplatz Straubing - Wallmühle

D-94348 Atting

Tel. 09429/9409-0 Fax 09429/8432

sales@mt-propeller.com
www.mt-propeller.com



mt-propeller

Globale Luftfahrt-Show verstärkt das internationale Netzwerk



Autor:

RA Wolfgang Hirsch

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Messe AERO

Führende Firmen aus der Luftfahrtbranche haben bereits ihren Stand auf der AERO Friedrichshafen 2010 gebucht – Wachstum bei den Helikoptern Globale Luftfahrt-Show verstärkt das internationale Netzwerk Friedrichshafen – Die Vorbereitungen für die AERO 2010 laufen auf Hochtouren und AERO-Projektleiter Thomas Grunewald ist überzeugt, dass die Luftfahrtmesse, die jetzt jährlich stattfindet, erneut einen Erfolg landen wird: „Der Zuspruch und die Resonanz der Aussteller stimmen uns positiv.“ Wachstum kündigen die Veranstalter im Bereich Helikopter an. Zur 18. Auflage der AERO, vom 8. bis 11. April 2010 am Bodensee, haben sich bereits weit über 100 Unternehmen aus 15 Ländern angemeldet.

Führende Firmen landen in Friedrichshafen: Cirrus, Extra, Flight Design, ROKO AERO, UL-JIH, Kubicek Aircraft – das sind nur einige Hersteller, die sich auf der AERO 2010 präsentieren werden. Der Anteil nordamerikanischer Unternehmen liegt derzeit – trotz Wirtschaftskrise – bei 18 Prozent. Eine vorläufige Ausstellerliste ist unter www.aero-expo.com zu finden.

Komplettes Spektrum der Allgemeinen Luftfahrt

Die AERO Friedrichshafen ist die Kommunikations- und Präsentationsplattform der Allgemeinen Luftfahrtindustrie und bietet im April 2010 erneut die Gelegenheit zum Austausch von Erfahrungen, zur Kundenpflege und zur Gewinnung von neuen Kunden, zum Aufbau und zur Pflege des eigenen Netzwerkes sowie zur Präsentation von Innovationen. Das komplette Spektrum der Allgemeinen Luftfahrt, vom Fallschirmspringen und Drachenfliegen, über Ultraleichtflugzeuge, Segelflugzeuge und Motorsegler, ein- und zweimotorige Flugzeuge bis hin zu Businessjets wird

im kommenden Jahr in Friedrichshafen vertreten sein.

Helicopter Hangar noch größer

Ins Blickfeld rückt auch wieder der Helicopter Hangar, der zur AERO 2010 weiter ausgebaut werden soll. Das Thema Flugtraining wird erneut im Vordergrund stehen. Die Veranstalter wollen vor allem junge Menschen für Berufe in der Luftfahrt- und Hubschrauberbranche begeistern. Einen Einblick erhält man nicht nur mittels hochkarätig besetzter Vorträge und einzelner Unterrichtseinheiten, sondern auch im Rahmen praktischer Vorführungen sowie bei der Durchführung von Simulationen. Der zweite Schwerpunkt soll auf der Luftrettung im Gebirge liegen. Internationale Luftrettungsorganisationen und Hubschrauberbetreiber werden ihre Arbeit vorstellen. Fachvorträge, Filme und Fotodokumentationen sollen darüber hinaus vermitteln, welche enormen Leistungen von Piloten und Einsatzkräften tagtäglich gefordert und erbracht werden.

Internationales Netzwerk

Die AERO Friedrichshafen präsentiert sich im Rahmen des AOPA Aviation Summit mit eigenem Stand und wirbt für die Bildung internationaler Allianzen zur Stärkung der Allgemeinen Luftfahrt. Die Jahrestagung der AOPA findet von 5. bis 7. November 2009 in Tampa, Florida, statt und bietet ein neues Konzept, dass von der Begeisterung für die Allgemeine Luftfahrt getragen wird. „Da wir als globale Luftfahrt-Show international weiter wachsen wollen, sind wir in den USA verstärkt präsent“, begründet Thomas Grunewald die Auslandsaktivitäten.

„E-FLIGHT-EXPO“ startet erneut 2010

Die AERO beschäftigte sich als erste Luftfahrtmesse weltweit mit dem Thema „E-Flight“. Der integrale Bestandteil der Luftfahrtmesse wird in Zusammenarbeit

mit dem World Directory of Leisure Aviation erneut organisiert. Das „E“ steht bei diesem Konzept für Ecological, Electrical, Evolutionary und zeigt die neuesten Entwicklungen bei alternativen Antrieben. Im Rahmen eines Vortragsprogramms werden die aktuellen Entwicklungen vorgestellt. Das Rahmenprogramm beinhaltet auch die AERO CONFERENCE mit hochkarätigen Rednern.

Air Show

Wie bereits in den vergangenen Jahren erwartet die Besucher der AERO am Wochenende eine Air Show mit starker Beteiligung: Neue Flugzeuge, Doppeldecker, Kunstflieger, Formationen und legendäre Maschinen starten bei der Flugschau, die am Samstag, 10. und Sonntag, 11. April 2010, jeweils von 13 Uhr bis 15 Uhr stattfindet.

Weitere Informationen zur AERO unter: www.aero-expo.de.

Presseabteilung

Wolfgang Köhle
Tel.: +49 7541 708-309 88010
Fax: +49 7541 708-331
E-Mail: presse@messe-fn.de
www.messe-friedrichshafen.de

Messe Friedrichshafen GmbH
Postfach 2080
88010 Friedrichshafen

Neue Messe 1
88046 Friedrichshafen

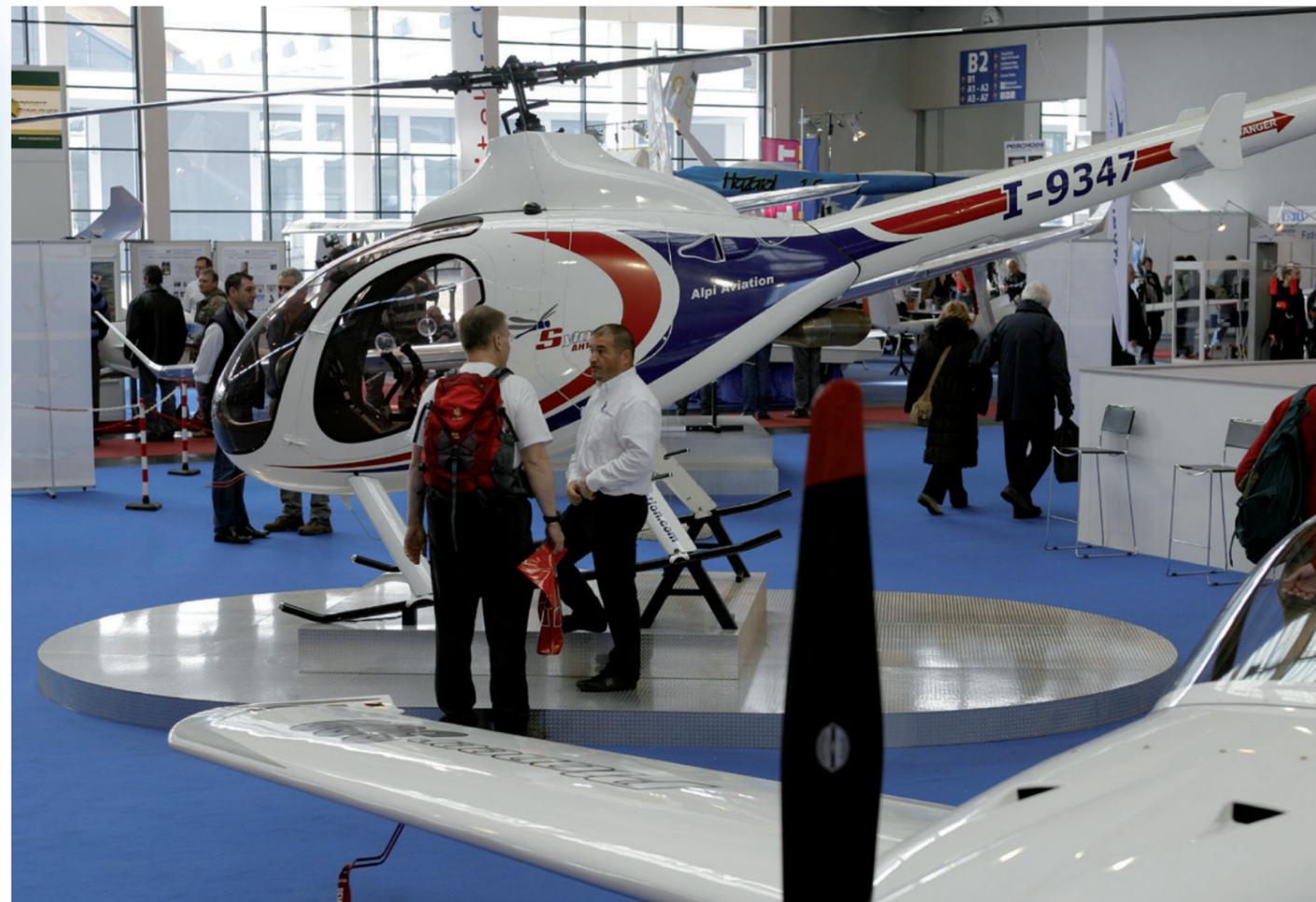


Abb: AERO Friedrichshafen 2009



Wir liefern mehr als nur Treibstoff!



Ein globales Unternehmen mit mehr als 1.500 Standorten in 90 Ländern und regionalen Verkaufsbüros auf der ganzen Welt.

Umfassende Angebote für unsere Kunden aus der Flugzeugindustrie.

Schmierstoffe für Flugzeugturbinen: BPTO 2380, dem am häufigsten verwendeten Turbinenöl für den gewerblichen Flugbetrieb; BPTO 2197, dem am meisten genutzten Turbinenöl mit höchster thermischer Stabilität.

Spezialprodukte in einem breit gefächerten Angebot für den Flugbetrieb, wie Hydrauliköle, Stossdämpferöle, Korrosionsschutzöle und Fette.

Technischer Service und Management von Betankungsanlagen auf international höchstem Standard.

Technische Planung und Bauüberwachung von Betankungsanlagen.

Weitere Informationen: Telefon +49 (0)40 6395 4543, www.airbp.de

Folgen von Wartungsfehlern

Zwei Fälle aus der Praxis

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Sachverständigenpraxis Claus-Dieter Bäumer

Autor:
Dipl.-Ing.



Erster Fall: 50-Stundenkontrolle einer Extra 200

An einer Extra 200 – eingesetzt in einer Flugschule für Kunstflugtraining – wurde die planmäßige 50-Stundenkontrolle durchgeführt. Der mit den Arbeiten beauftragte Luftfahrttechnische Betrieb stellte dabei fest, dass das Stahlrohrumpfgerüst oberhalb des Hauptfahrwerkes mehrfach gebrochen war und entsprechende Schweißarbeiten erforderlich machte. Hierzu musste der an vier Schrauben befestigte Fahrwerksträger ab- und nach den Schweißarbeiten wieder angebaut werden.

Der Fluglehrer und Geschäftsführer der Flugschule setzte die Werft unter Zeitdruck, da er mit Schülern zum Kunstflugtraining wollte.

Kaum waren die Wartungsarbeiten beendet, rollte er auch schon vom Werftgelände zur Startpiste. Er kam nicht weit. Auf dem Rollweg gab es im Bereich des Hauptfahrwerkes ungewohnte metallische Geräusche. Das Fahrwerk klappte nach vorne, der laufende Propeller wurde durch die Bodenberührung plötzlich gestoppt. Die erste Besichtigung ergab, dass bei den hinteren zwei der vier Befestigungsschrauben des Fahrwerksträgers die Elastik-Stoppmuttern fehlten. Spuren am Bolzengewinde zeigten, dass die Stoppmuttern vom Bolzengewinde unter Verlust der Gewindgänge regelrecht abgestreift wurden.

Bei den vorderen Bolzen waren die Elastik-Stoppmuttern noch vorhanden, da hier die aufgetretenen Biegekräfte die beiden Bolzen „nur“ verbogen hatten.

Der Fluglehrer und Geschäftsführer der Flugschule vermutete sogleich einen schweren Wartungs- und/oder Materialfehler. Deshalb schaltete er die örtliche Polizei zur Beweisaufnahme ein. Die Bolzen mit Muttern verblieben nach der Besichtigung des Schadens auch dort in Verwahrung.



Bild 1: Befestigung des Hauptfahrwerksträgers

Damit das Flugzeug möglichst schnell wieder in die Luft konnte, verfuhr man zweigleisig: Der Geschäftsführer der Flugschule meldete seinem Kaskoversicherer den Schaden. Gleichzeitig informierte die Werft ihre Haftpflichtversicherung von dem Ereignis. Der Kaskoversicherer beauftragte mich mit der Schadensbearbeitung, während der Haftpflichtversicherer erst einmal das Untersuchungsergebnis abwartete. Es folgten zunächst die üblichen Tätigkeiten eines Sachverständigen: Schadensbesichtigung, Feststellen der Schadensursache, Reparaturkostenschätzung, Freigabe der Reparaturarbeiten... usw.

Von der Polizeistation holte ich mir die Bolzen und Muttern ab und ließ diese vom Werkstoffprüflabor S untersuchen. Der Befund: es wurden die falschen Elastik-Stoppmuttern beim Wiedereinbau verwendet.

Original sind es Muttern der Luftfahrtnorm LN 9037 (Stoppmaterial: brauner Kunststoff) – eingebaut wurden aber DIN-Muttern SC 8 (Stoppmaterial: blauer Kunststoff), die lt. Bericht des Werkstoffprüfers zu „weich“ sind. Er bezeichnete letztere als „Material aus dem Baumarkt“.

Der mit den Arbeiten beauftragte Mechaniker gab dann auch noch zu, dass er wegen des Zeitdrucks die vier Schraubverbindungen nicht mit einem Drehmomentschlüssel angezogen hatte. Hierbei können bereits durch zu festes Anziehen der Muttern Vorschädigungen eingetreten sein.

Nun musste der Haftpflichtversicherer der Werft in Aktion treten und die Reparaturkosten sowie Ausfallschaden der Flugschule übernehmen.

Zweiter Fall: 100-Stundenkontrolle an einer Cessna 172 N

Auf einem Verkehrslandeplatz in Norddeutschland wurde durch einen mobilen Wartungseinsatz des vom Halter (Luftsportverein) per Wartungsvertrag beauftragten Luftfahrttechnischen Betriebes eine 100-Stunden-Kontrolle durchgeführt. Der Motor hatte die TBO von 2.000 Betriebsstunden bereits erreicht. Das LBA hatte vor der 100-Stundenkontrolle die TBO-Laufzeitverlängerung auf 2.200 Betriebsstunden genehmigt.

Es gehörte zum Wartungsumfang, dass alle Zündkerzen herausgeschraubt, befundet und nach Reinigung wieder eingebaut werden mussten.

Beim Wieder-Einschrauben der unteren Kerze am Zylinder 3 löste sich der HeliCoil-Einsatz. Vor Ort hatte der Flugzeugmechaniker und Prüfer Klasse 1 nur begrenzte Hilfsmittel für die Reparatur zur Verfügung. Nach seinen Aussagen bei Gericht hat er einen neuen (größeren) HeliCoil-Einsatz nach TEXTRON Lycoming SERVICE INSTRUCTION 1043A eingeschraubt. Dafür musste ein größeres Kerzenloch gebohrt und ein größeres Gewinde neu geschnitten werden. Den Zylinder 3 hatte er nicht abgebaut. Die hierfür nach o.a. SI erforderlichen weiteren Maßnahmen zur Verhinderung, dass Fremdkörper (hier: Bohrspäne) in den Innenraum des Zylinders gelangen, hat er nach seinen Angaben bei Gericht nicht durchgeführt. Es blieb ebenfalls offen, ob er mit einem Drehmomentschlüssel gearbeitet hat.

Die von mir besichtigten Möglichkeiten auf dem Landeplatz lassen allerdings eher den Schluss zu, dass, wenn überhaupt, nur ein gleich großer neuer HeliCoil-Einsatz eingeschraubt wurde.

Es erfolgte am Ende der 100-Stundenkontrolle noch der vorgeschriebene Standlauf. Als dieser störungsfrei verlief und die Dokumentation der Kontrolle vollständig war, wurde das Flugzeug einem vom Verein beauftragten Piloten zum Überfliegerflug zu seinem Heimatplatz übergeben.

Beim Start gab es in ca. 300 ft Höhe über Grund plötzlich ein sehr lautes Geräusch. Der Pilot beobachtete zugleich ein Nachlassen der Motorleistung. Weil im Start ein ziemlich hoher Wald zu überfliegen war, entschloss er sich zu einer 180°-Kurve und landete mit ca. 20 Knoten Rückenwind auf einem Acker. Die Maschine überschlug sich – der Pilot blieb unverletzt. Am Flugzeug entstand ein wirtschaftlicher Totalschaden.

Der Kaskoversicherer beauftragte mich mit der üblichen Schadensbearbeitung: Besichtigung, Feststellung der Schadensursache, Prüfen, ob Fremdverschulden vorlag...

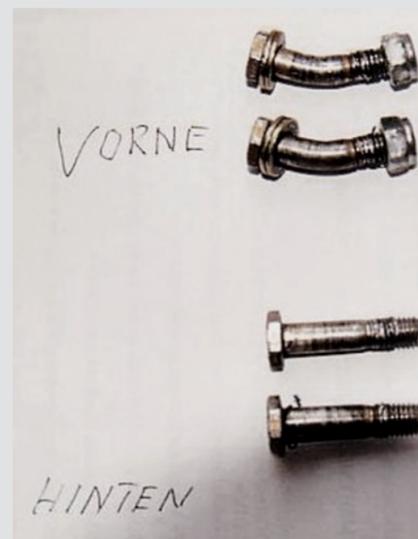


Bild 2: verbogene Fahrwerksbefestigungsschrauben

Die Besichtigung ergab, dass am 3. Zylinder die untere Kerze mitsamt dem HeliCoil-Einsatz herausgebrochen war. Dies war die Ursache für das plötzliche Motorgeräusch und Leistungsminderung.

Weiter stellte ich fest, dass ein Pilot mit mehr Routine gar nicht eine Bruchlandung hätte machen müssen. Denn der Motor lief zwar laut und mit geringerer Leistung – eine sofortige Notlandung war aber nicht erforderlich. Die richtige Entscheidung wäre gewesen, eine verkürzte Platzrunde zu fliegen und auf der freien Piste gegen den starken Wind wieder zu landen.

Der Kaskoversicherer bezahlte den Schaden abzüglich der vertraglich vereinbarten Selbstbeteiligung und leitete den Regress gegen den Luftfahrttechnischen Betrieb als

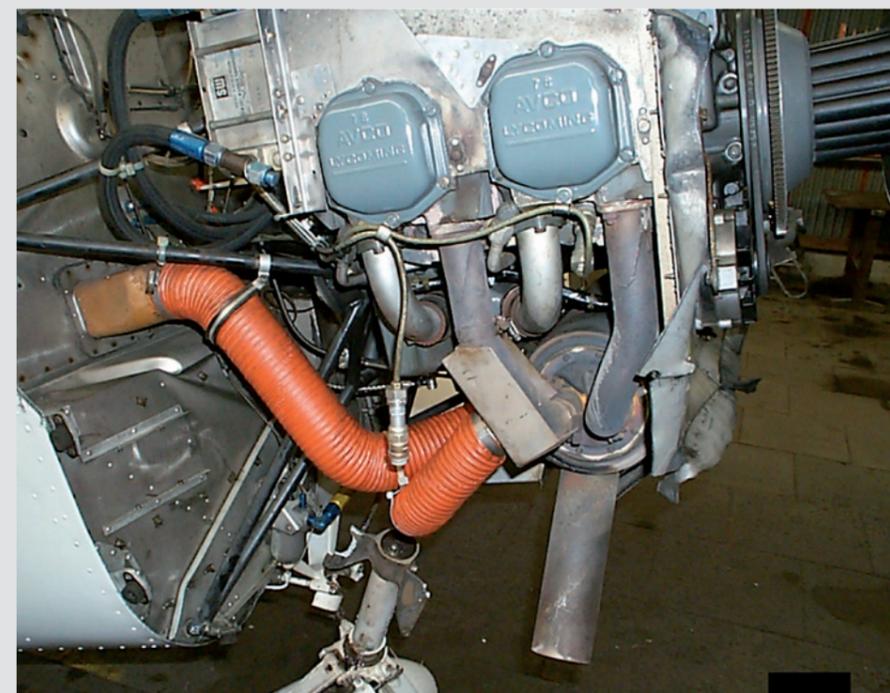


Bild 3: die untere Kerze hat sich aus dem Zylinder 3 gelöst.

Schadensverursacher ein. Das Gleiche versuchte auch der Verein, indem er sich von der Werft auf Zahlung der Wartungskosten verklagen ließ. Schließlich hatte er aus diesem Schadensereignis die Kosten für die Selbstbeteiligung und den verlorenen gegangenen Schadensfreiheitsrabatt zu tragen.

Der Luftfahrttechnische Betrieb akzeptierte den Regress des Kaskoversicherers nicht. Der Kaskoversicherer klagte daher beim zuständigen Landgericht H. Das Landgericht H urteilte im Sinne des Versicherers. Weil der Anwalt des beklagten Luftfahrttechnischen Betriebes Chancen sah, dass sein Mandant doch noch gewinnen könnte, ging es dann eine Instanz weiter zum Oberlandesgericht H.

Das Oberlandesgericht H entschied, dass der beschuldigte Betrieb nicht für den Schaden einzutreten habe, weil der schadensverursachende Mechaniker und Prüfer Klasse 1 nicht Repräsentant des Betriebes war. Bei Gericht gab der Betroffene offen zu, dass er gegen diverse Wartungsvorschriften (s.o.) verstoßen habe.

Beim für die Klage gegen den Verein zuständigen Landgericht K wurde der Verein zur Zahlung der offenen Rechnung verurteilt.

In beiden Urteilen haben die Gerichte berücksichtigt, dass zwar die Leistung des Luftfahrttechnischen Betriebes mangelhaft erbracht wurde, der Schaden am Flugzeug aber nicht zwangsläufig die Folge sein musste. Der Luftfahrttechnische Betrieb hat aus meiner Sicht in diesem Fall viel Glück gehabt.

Gemeinsame Kontrollzentrale Deutschlands, Frankreichs und der Schweiz?

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Flugbetrieb

Autor:
Werner Fischbach



Obwohl das Projekt des einheitlichen europäischen Luftraums (Single European Sky – SES) bereits vor zehn Jahren aus der Taufe gehoben wurde, merken die Luftnutzer noch nicht besonders viel davon. Dennoch wird eifrig daran gearbeitet. Wer sich die Mühe macht, die Homepage von Eurocontrol zu besuchen (www.eurocontrol.aero), wird über die zahlreichen Initiativen und Arbeitsgruppen erstaunt sein und Gefahr laufen, von Abkürzungen wie SES (Single European Sky) SESAR (Single European Sky ATM Research Programme) oder FAB EC (Functional Airspace Block Europe Central) überfahren zu werden.

Die Idee, die sich hinter SES versteckt, ist so faszinierend wie einfach. Schließlich geht es um nichts Geringeres, als dem zersplitterten europäischen Luftraum neue Konturen zu geben und die Zuständigkeiten der Kontrollzentralen nicht mehr an den nationalen Grenzen, sondern an den Verkehrsströmen auszurichten. Diese so neu zu schaffenden Lufträume werden als Functional Airspace Blocks (FAB) bezeichnet. Deutschland wird sich zukünftig im Functional Airspace Block Europe Central (FABEC) befinden, zusammen mit Belgien, Frankreich, Luxemburg, den Niederlanden und der Schweiz. Dabei sollte jedoch erwähnt werden, dass die nationalen Flugsicherungen schon immer flexibel genug waren, Teile ihrer Zuständigkeit zur besseren Verkehrsabwicklung an ausländische Kontrollstellen abzugeben. Bekanntestes und von südbadischen Politikern immer wieder thematisiertes Beispiel ist die Delegation von Teilen des süddeutschen Luftraums an den Schweizer Flugsicherungsdienstleister „skyguide“. Ebenso wurde der Obere Luftraum Norddeutschlands an die Kontrollzentrale Maastricht abgegeben. Natürlich ist mit dieser Neuordnung auch eine Reduzierung der Kontrollzentralen verbunden. Zurzeit werden in Europa

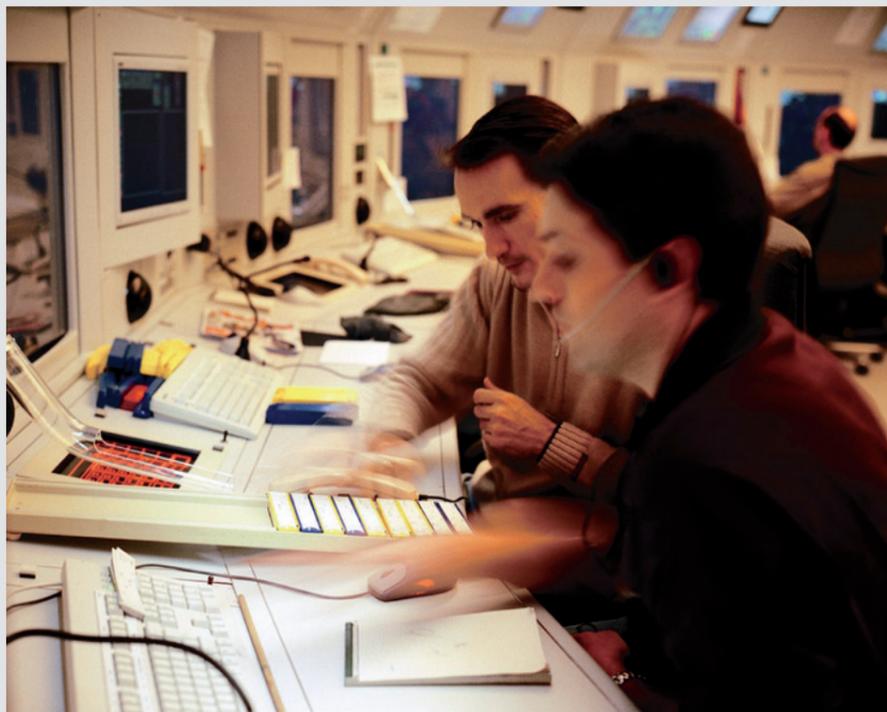


Abb.:1 Demnächst in FabEC tätig? Controller einer Schweizer Kontrollzentrale (Foto: skyguide)

65 betrieben, in den USA sind es gerade einmal 20.

Gemeinsame Kontrollzentrale Deutschlands, Frankreichs und der Schweiz

Noch während die Fachleute daran arbeiten, die SES-Vorgaben praxisgerecht umzusetzen, haben die Luftfahrtbehörden der drei Staaten die Idee einer gemeinsamen Kontrollzentrale bekannt gegeben und ihre Flugsicherungsdienstleister DFS (Deutsche Flugsicherung GmbH), DSNA (Direction des Services de la Navigation Aérienne) und „skyguide“ beauftragt, eine entsprechende Machbarkeitsstudie zu erstellen. Dies ist auf den ersten Blick ein faszinierender Gedanke. Allerdings muss gefragt werden, ob eine gemeinsame, tri-

nationale Kontrollzentrale auch so einfach zu realisieren ist und ob dies auch zu den erwünschten Ergebnissen führen wird. Zudem scheint hier einmal wieder der zweite Schritt vor dem ersten getan zu werden.

Aus technischer Sicht ist es nicht besonders schwierig, mehrere Kontrollzentralen in eine zusammenzuführen und da die dort eingesetzten Controller alle nach demselben Verfahren arbeiten, dürften sich auch bei der Betriebsabwicklung keine besonderen Probleme geben. Auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht bieten sich nicht unbeträchtliche Vorteile. Schließlich ist es kostengünstiger, nur eine anstatt mehrerer Kontrollzentralen zu betreiben. Doch dies ist graue Theorie, die Praxis sieht bekanntlich meistens etwas anders aus.

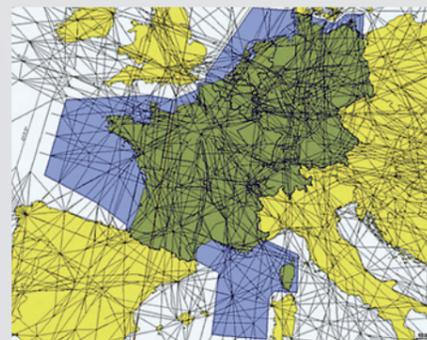


Abb.:2 Darstellung des FABEC (Quelle: skyguide)

So muss gefragt werden, ob sich durch die Zusammenlegung von Kontrollzentralen bei der Betriebsabwicklung die Vorteile im propagierten Umfang auch wirklich ergeben. Denn auch bei einer konsolidierten Kontrollzentrale wird deren Zuständigkeitsbereich in mehrere Kontrollsektoren aufgeteilt werden müssen. Dabei werden natürlich jene Kontrollarbeitsplätze, die benachbarte Lufträume zu bearbeiten haben, in unmittelbarer Nähe zueinander angeordnet werden. Das ist praktisch, stößt jedoch an seine Grenzen, wenn zwei Sektoren, die sich früher an unterschiedlichen Orten, z.B. bei der Kontrollzentrale in Zürich und beim UAC Rhein in Karlsruhe befunden haben und nun zwar in einem Raum, jedoch in einer Entfernung von zehn Metern (oder mehr) voneinander getrennt sind, einen Flug miteinander koordinieren müssen. Dann müssen die Koordinations- oder Planungslotsen dies per telefonischer Absprache tun. Ganz so, als würden sie wie früher in Zürich und in Karlsruhe sitzen. Mit anderen Worten: die Konsolidierung von mehreren Kontrollzentralen wird aus betrieblicher Sicht nicht unbedingt jene Vorteile erbringen, die man sich einst einmal erhofft hat.

Die Zusammenlegung von Kontrollzentralen ist bereits innerhalb eines Staates bzw. innerhalb einer Flugsicherungsorganisation nicht ganz einfach. Sind dabei jedoch mehrere Staaten bzw. Organisationen betroffen, ergeben sich zusätzliche Probleme. Viele Köche verderben bekanntlich den Brei, und so muss man sich fragen, wer in der gemeinsamen Kontrollzentrale denn nun das Sagen haben soll. Natürlich können die Führungspositionen der Zentrale nach einem bestimmten Proporz vergeben werden. Aber nach welchen Kriterien? Hier wird die Politik ein Wörtchen mitreden wollen, und so ist zu befürchten, dass fachliche Gesichtspunkte hinter den politischen zurückstehen müssen.

Abgesehen von den unterschiedlichen (Firmen)Kulturen, die bei einer multinationalen Kontrollzentrale aufeinander treffen werden, stellt sich das Problem, wie die Controller, Ingenieure und Techniker bezahlt und welche arbeitsrechtlichen Vorschriften für sie gelten werden. Unterschiedliche Entlohnung und unterschiedliche Sozialleistungen sind nicht unbedingt eine gute Voraussetzung für eine kooperative Zusammenarbeit. Eine Antwort auf diese Fragen mit dem Hinweis auf die multinationale Kontrollzentrale von Maastricht zu geben, geht am Problem vorbei. Zwar ist das UAC Maastricht für den Oberen Luftraum mehrerer Staaten zuständig, aber es wird von Eurocontrol betrieben – mit einheitlichen Weisungssträngen, einheitlichen Zuständigkeiten und einheitlichen Arbeits- und Tarifverträgen. Eine solche einheitliche,

übernationale Organisation existiert zwischen Deutschland, Frankreich und der Schweiz jedoch nicht.

Bei den Arbeiten an SES müssen inzwischen die Mühen der Ebene überwunden werden. Deshalb ist es dringend erforderlich, den zukünftigen gemeinsamen Luftraum optimal zu strukturieren, die zivil-militärische Zusammenarbeit zu organisieren und noch bestehende Konfliktpunkte zu lösen. Und nicht den zweiten Schritt vor dem ersten zu tun und sich Gedanken über eine gemeinsame Kontrollzentrale zu machen.

Werner Fischbach

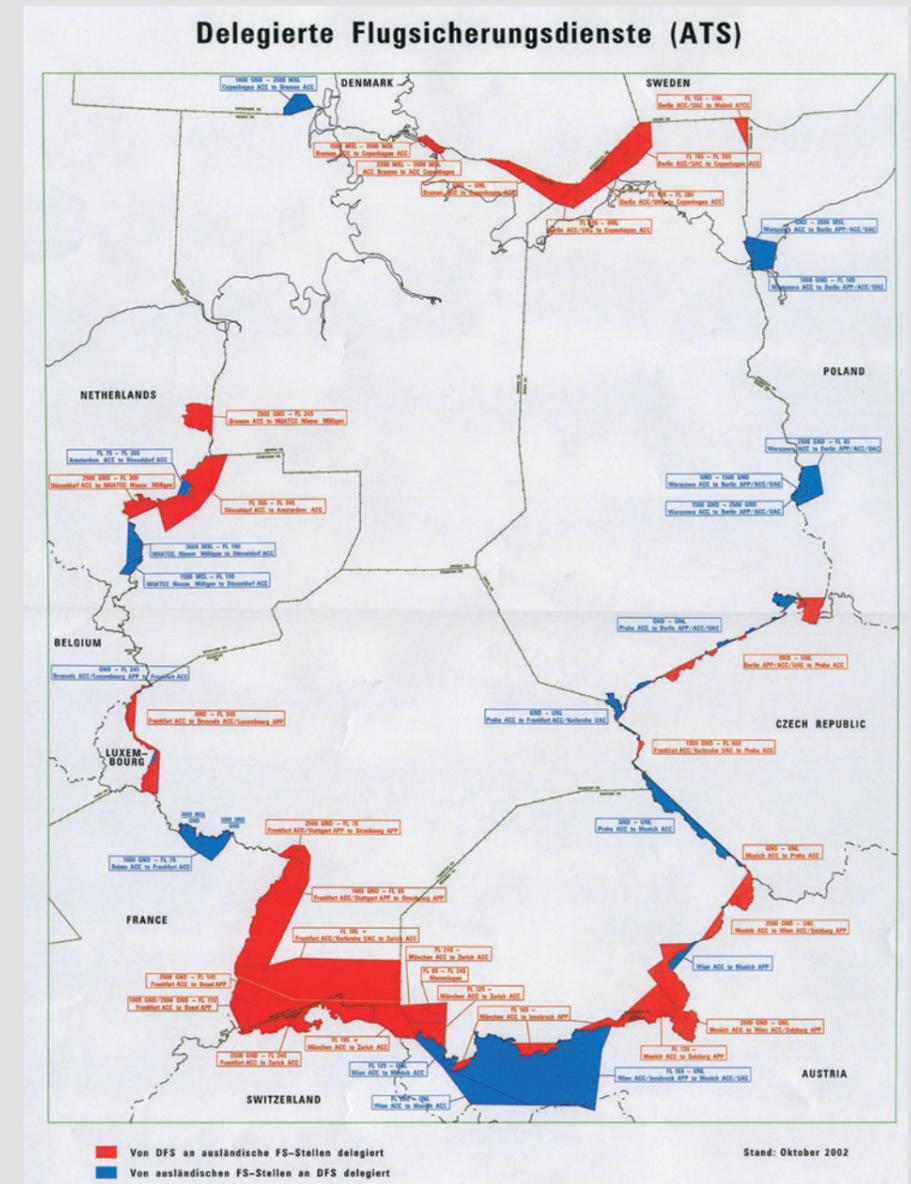


Abb.:3 Übersicht der bereits heute von bzw. an Deutschland delegierten Lufträume (Quelle: DFS)

Frankfurts neuer Kontrollturm



Zurück in den Norden. Noch bevor die Nordwestbahn ihren Betrieb aufnimmt, muss der neue Kontrollturm auf dem Gelände der Lufthansa Werft einsatzbereit sein (Animation DFS)

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Luftfahrttechnik

Autor:
Hans-Ulrich Ohl

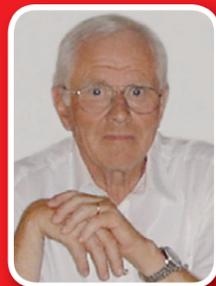


Abb.: 1. Im Rahmen der Luftbrücke Berlin baute die US Air Force diesen Kontrollturm auf der Südseite des Flughafens (Foto Ohl)

Es ist bereits der vierte Kontrollturm auf Frankfurts Flughafen nach dem zweiten Weltkrieg, der gerade auf dem Gelände der Lufthansa Werft entsteht. Der erste Kontrollturm stand im Südosten und war von der US Air Force Ende der vierziger Jahre, zu Zeiten der Luftbrücke Berlin, errichtet und betrieben worden. Er maß zwar nur bescheidene 35 Meter, war jedoch ausreichend hoch, den Flugverkehr auf dem damaligen Zweibahnensystem sicher zu kontrollieren. Später, als das alte zivile Abfertigungsgebäude im Nordosten des Flughafens erkennbar zu klein wurde und die Planung für das neue Terminal konkrete Formen angenommen hatte, wurde Anfang der fünfziger Jahre, sozusagen zeitlich vorsehend, ein neuer Kontrollturm im Norden des Flughafens gebaut. Hochbeinig, und ein wenig einsam stand er mitten in der Landschaft, nur bevölkert von den dort tätigen Fluglotsen. Das änderte sich 1972. Eingebettet in den Neubau wurde er ein integraler Bestandteil des neuen Terminals. Der Flugverkehr am Frankfurter Flughafen wuchs und wuchs. Es war also nur eine Frage der Zeit, den sich anbahnenden Kapazitätsengpässen des Zweibahnensystems durch den Bau einer weiteren Piste zu begegnen. Die Zeit bis zur Fertigstellung der Startbahn West (Piste 18) war geprägt durch viele, leider oft auch gewalttätige Aktionen. Später dann, nach Inbetriebnahme, wurde für das Flugsicherungspersonal offenkundig, dass die Sichtverhältnisse aus dem bestehenden Kontrollturm höchst ungenügend waren, vor

allen Dingen was die Startvorgänge auf der neuen Piste 18 betraf. Der alte Kontrollturm musste durch einen neuen, strategisch besser positionierten Standort ersetzt werden.

Erkundungen und Berechnungen ergaben eine erforderliche Augenhöhe von mindestens 65 Metern, um das gesamte Bahnsystem ausreichend gut beobachten zu können. Der Standort musste jedoch so gewählt werden, dass er mit seiner Gesamthöhe von 70 Metern nicht in den Bauschutzbereich des Flughafens hineinragte. An seinem neuen Standort im Süden konnte er, ausgerüstet mit moderner Flugsicherungstechnik, 1988 in Betrieb gehen. Bis heute ist er nach wie vor ein gut sichtbares Wahrzeichen des Frankfurter Flughafens.

Wenn an einem Flughafen wie Frankfurt/M mit internationaler Drehkreuzfunktion die Nachfrage von Fluggesellschaften nach Landerechten größer wird als die verfügbare Start- und Landebahncapazität, ist spätestens eine Situation eingetreten, sich über die weitere Zukunft Gedanken zu machen. Der Werdungsprozess dauerte viele Jahre, bis endlich feststand, die neue Landebahn im Nordwesten des heutigen Bahnsystems zu bauen. Damit stellte sich erneut die Frage, ob die Sichtverhältnisse für eine Kontrolle des Flugverkehrs vom derzeitigen Standort den Sichtenanforderungen auch nach Inbetriebnahme der neuen Landbahn ausreichen würden. Schließlich wird man später einmal bis zu 130 Flugbewegungen pro Stunde abwickeln müssen. Daraufhin durchgeführte Simulationen kamen zu einem negativen Ergebnis. Man stand erneut vor der Frage, einen neuen Standort zu finden. Towersimulationen an der Flugsicherungsakademie sowie etliche Hubschraubererkundungsflüge führten zu einem von nicht allen Beteiligten bejubelten Ergebnis. Der bestgeeignete Standort lag bei einer Bauhöhe von 70 Metern mitten auf dem Lufthansa Werftgelände, direkt ne-

ben der alten Jumbohalle. Damit stellte sich die Frage: Würde der schwergewichtige neue Kontrollturm möglicher Weise den Baugrund zusammendrücken und Schäden an den Fundamenten der in Spannbetonbauweise gefertigten Jumbohalle hervorrufen? Um allen Eventualitäten von vorne herein zu begegnen, entschloss man sich, den Neubau auf einer zweieinhalb Meter dicken Betonplatte, die auf zwölf insgesamt acht Meter tiefen Pfeilern ruht, zu errichten. Mit den Bauarbeiten wurde planmäßig im Frühjahr 2009 begonnen. Die Turmkanzel wird eine leicht ovale Form haben, 100 Quadratmeter groß sein und elf Fluglotsenarbeitsplätze beherbergen. Neu wird auch die teilweise ausgelagerte Technik sein. Unterhalb der eigentlichen Turmkanzel, von ihrem Erscheinungsbild in der Tat etwas gewöhnungsbedürftig, befinden sich zwei über Kreuz angeordnete, rechteckige Stahlcontainer. Der untere, 40 Quadratmeter groß und verglast, dient dem Personal als Aufenthalts- und Besprechungsraum. Der darüber befindliche Container nimmt die gesamte Technik auf. Anders als bisher üblich befinden sich in der Glaskanzel des Kontrollturms nur noch die für die eigentliche Kontrolle erforderlichen Gerätschaften. Eventuell erforderliche technische Reparaturarbeiten können so jederzeit, ohne den Betrieb zu beeinträchtigen, zu jeder Tages- und Nachtzeit vorgenommen werden.

Ein neuralgischer Punkt eines jeden Flughafens ist die zügige und sichere Abwicklung des gesamten Flughafenverkehrs bei widrigen Wetter- und Sichtverhältnissen. Neben dem startenden und landenden Verkehr hat gerade die Bewegungslenkung des rollenden Verkehrs eine hohe Priorität auf dem doch relativ komplexen Rollbahnsystem des Frankfurter Flughafens. Piloten landen ihre Maschinen noch bei Sichten um die 50 Meter. Wie aber finden sie dann ihren Weg zum Vorfeld, ohne zu einer Gefahr für den übrigen Verkehr zu werden?

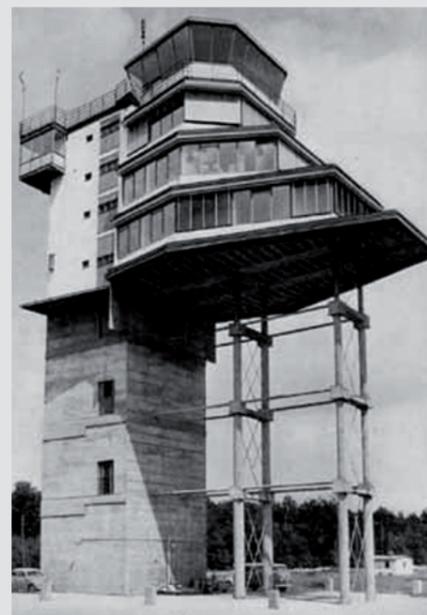


Abb.: 2. Bereits lange bevor er in den Bau von Terminal 1 integriert werden konnte, entstand auf der Nordseite des Flughafens dieser neue, einsame Kontrollturm (Foto Ohl)

Zwar gibt es heute schon ein Rollfeldüberwachungsradar, allerdings mit der Einschränkung, dass sich nicht alle in Bewegung befindlichen Flugzeuge und Fahrzeuge mit diesem System auf dem Bildschirm eindeutig identifizieren lassen.

Ähnlich wie bei der durch Satelliten generierten Navigation für Autos arbeitet man heute bereits intensiv daran, ein solches

Navigationssystem auch für alle Roll- und Fahrvorgänge auf Flughäfen zu entwickeln. In den Cockpits der Flugzeuge erscheint auf einem Bildschirm eine entsprechende Darstellung des Flughafens mit all seinen Pisten, Rollbahnen und Parkpositionen. Die eigene Satellitenposition wird in diese bildliche Darstellung eingeblendet und über eine elektronische Datenübertragung auch auf die Bildschirme im Kontrollturm übertragen. Der Fluglotse weist dann über Funk die entsprechenden Rollwege an, denen der gelandete oder zum Start rollende Pilot folgen soll. Damit wäre eine effiziente Totalüberwachung auch bei schlechtesten Sichtverhältnissen möglich. Auch ein versehentliches Kreuzen oder Rollen auf einer aktiven Piste wäre sofort erkennbar und könnte verhindert werden.

Technik ist immer dann sinnvoll, wenn sie den Fluglotsen oder Piloten bei seiner Arbeit unterstützt, ohne ihn systembedingt einzuengen oder von seiner eigentlichen Aufgabe abzulenken. Dies alles muss im Vorfeld der Planung sehr sorgsam überdacht und in Simulationsläufen verifiziert werden. Wenn dann 2011 der Bau des neuen Kontrollturms fertig gestellt und technisch Systemvernetzt ist, schlägt die Stunde der Wahrheit. Es folgt eine umfassende Einweisung des Kontrollpersonals in die neue Technik und noch ein wenig Parallelbetrieb zwischen dem dann alten Tower Süd und dem neuen Kontrollturm



Abb.: 3. Die Inbetriebnahme der Startbahn 18 machte den Bau des heutigen Kontrollturms auf der Südseite des Flughafens erforderlich. (Foto DFS)

auf der Nordseite des Flughafens, bis dann am Tag „X“ die Lebensverbindungen zum alten Tower endgültig gekappt werden. Ein kleines Defizit ist heute bereits erkennbar. Die Towerbesatzung wird nicht mehr, wie bisher gewohnt, mit der Sonne im Rücken arbeiten. Ihre Blickrichtung erfasst dann das Spektrum von Ost über Süd nach West, was bei tief stehender Sonne die Arbeit nicht gerade leichter macht.

Jahreshauptversammlung des VdL

Die diesjährige Jahreshauptversammlung findet am Samstag, 10.04.2010, 10:00 h, auf der AERO, Saal Bodensee, statt. Eine gesonderte Einladung an die Mitglieder erfolgt noch.

Impressum:

Herausgeber:
Verband der Luftfahrtsachverständigen e.V.
Geschwister-Scholl-Straße 8, D-70806 Kornwestheim
Tel. +49 (0) 7154-2 16 54
Fax +49 (0) 7154-18 38 24
E-Mail: gs@luftfahrt-sv.de
Internet: www.luftfahrt-sv.de / www.aviationnews.de

Verlag, Gestaltung, Anzeigen und Vertrieb:
p.a.r.k. Produktionsagentur Reinhard Kircher
Hauptmannsreute 46/1, 70192 Stuttgart
Telefon 07 11- 4 79 22 50
Telefax 07 11- 4 79 22 51
E-Mail: produktionsagentur@reinhard-kircher.com
Anzeigen, Leserbriefe und Abo-Bestellungen bitte an E-Mail: info@aviationnews.de

Redaktion: Rolf-Rainer Barenberg (V.I.S.P.), Lothar Abrakat, Wolfgang Hirsch, Harald Meyer, Helmut Wolfseher.
Lektorat: Vorstand VDL e.V.
Druckvorstufe: Reprofessional GmbH
Druck: C. Maurer Druck und Verlag
Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.01.2010
Verbreitete Auflage: 4.000 Stück
Erscheinungsweise: März, Juni, September, Dezember
Copyright: Nachdruck mit Quellenangabe gestattet, Belegexemplar an den Herausgeber

aviationnews

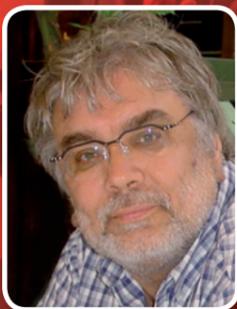


1) Viva Las Vegas Abschied vom Aufteilungsverbot

2) Nochmals: Flugbenzin-Besteuerung Der EuGH wird sich mit der Besteuerung von Flugbenzin in Europa beschäftigen

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Steuerrecht

Autor:
Lothar Abrakat



1) Viva Las Vegas Abschied vom Aufteilungsverbot

1994, um genau zu sein, am 11.11. flog ein Mensch nicht über das Kuckucksnest sondern zu einer Fachkonferenz nach Las Vegas. Dies machte er alljährlich so, hielt sogar im Jahr zuvor einen Fachvortrag auf der für die Szene bedeutenden Konferenz. Der Mann flog am Freitag (den 11.11.) los und kehrte am darauf folgenden Samstag wieder in die Heimat zurück, die er Sonntag erreichte. In der Zeit von Montag bis Mittwoch fanden die Fachveranstaltungen in der Zeit von 10.30 Uhr und 17.00 Uhr, am Donnerstag von 9.00 Uhr bis 14.30 Uhr statt.

Von den geltend gemachten Kosten (Flugkosten, Tagungsgebühren, Verpflegungsmehraufwand, Hotelkosten für sechs Übernachtungen, Transferkosten) erkannte das Finanzamt nur die Tagungskosten des angestellten EDV-Controllers als Werbungskosten an. Man berief sich dabei auf das Aufteilungsverbot für sogenannte gemischte Aufwendungen. Das machte man ja bereits seit 1970 so und so sollte es bleiben, obwohl es auch schon bisher zahlreiche Durchbrechungen dieses Grundsatzes durch BFH-Urteile gab.

Das zuständige Finanzgericht Köln ließ als erstinstanzliches Gericht eine quotale Aufteilung zu. Das Finanzamt legte hiergegen Revision ein. Wegen unterschiedlicher Rechtsauffassungen zweier Senate zu der Frage, hatte der Große Senat des BFH nun zu entscheiden. Dem Verfahren trat der Bundesfinanzminister bei, der die Auffassung der Verwaltung stützte, eine Aufteilung sei nicht möglich, da das Gesetz keinen Raum dafür ließ.

Bereits nach § 9 Abs. II Nr. 2 des Einkommensteuergesetzes vom 24.06.1891 (Gesetzes-Sammlung für die königlichen preussischen Staaten 1891, 175) waren private Aufwendungen „nicht abzugsfähig“, 1906 kam es dann zu ersten Aufteilungsregeln.

Löhne einer Viehmagd, die auch im Haushalt tätig war und denen von Diensthilfen, die nicht in der Landwirtschaft eingesetzt waren, wurden Gegenstand von Urteilen zu Aufteilungsproblematik. So in der rechtshistorischen Teil im Jahr 2009, im Beschluss des Großen Senats nachzulesen. Im Jahr 1934 wurde der § 12 EStG, der das Abzugsverbot regelt, eingeführt. Es ging dann gleich um Aufwendungen zur Wiederherstellung einer Jägerehre. Man kam zu der Möglichkeit der Schätzung der entsprechenden abzug- und nicht abzugsfähigen Teile der Aufwendungen.

In einem Urteil aus 1948 wurde dann entschieden, dass eine Schätzung nur möglich ist, wenn sich die Kosten der Lebensführung leicht und eindeutig trennen lassen. Unterlegen war ein Steuerpflichtiger, der als Außendienstmitarbeiter den Verschleiß von Schuhsohlen und bürgerlicher Kleidung berücksichtigt haben sollte. In einer endlosen Kette werden dann Urteile des BFH bis in die Neuzeit zitiert.

Entschieden ist nun: Im vorliegenden Fall konnten auch die Kosten für die Hin- und Rückreise aufgeteilt werden, da ein beruflicher Veranlassungsbeitrag feststand, der nicht nur von untergeordneter Bedeutung war. Das unterschiedliche Gewicht der Veranlassungszusammenhänge kann auch einen anderen Aufteilungsmaßstab denkbar machen. Im Entscheidungsfall wurde er nach Tagen vorgenommen.

In ähnlichen Fällen ist jedoch eine genaue Dokumentation empfohlen, in der man seine Berechnungsgrundlagen nachvollziehbar festhält. Zu welchen Folgewirkungen der Beschluss führen wird, wird spannend zu verfolgen sein, treibt die Problematik die Steuerbürger das ja schon fast 120 Jahre um (BFH, GrS 1/06 vom 21.09.2009 veröffentlicht am 13.01.2010).

2) Der EuGH wird sich mit der Besteuerung von Flugbenzin in Europa beschäftigen

Ist die EU-Vorschrift dahingehend auszulegen, dass das der Ausschluss der privaten nichtgewerblichen Luftfahrt von der Steuerbegünstigung bedeutet, dass eine Steuerbefreiung für Energieerzeugnisse zur Verwendung als Kraftstoff für die Luftfahrt nur Luftfahrtunternehmen zu gewähren ist, oder ist die Steuerbefreiung auf alle in der Luftfahrt eingesetzten Kraftstoffe zu erstrecken, sofern der Einsatz des Flugzeugs erwerbsbezogenen Zwecken dient?

Ist die Richtlinie dahingehend auszulegen, dass sich die Bestimmung auch auf Kraftstoffe bezieht, die ein Flugzeug für den Flug zu einer Flugzeugwerft und wieder zurück benötigt, oder gilt die Begünstigungsmöglichkeit nur für Unternehmen, deren eigentlicher Geschäftszweck die Fertigung, Entwicklung, Erprobung oder Wartung von Luftfahrzeugen ist?

Ist die Richtlinie dahingehend auszulegen, dass beim Einsatz eines sowohl privat als auch gewerblich genutzten Flugzeugs für Wartungs- oder Schulungsflüge eine auf die gewerbliche Verwendung bezogene anteilmäßige Steuerbefreiung für den bei diesen Flügen eingesetzten Kraftstoff zu gewähren ist?

Kann aus den Vorschriften geschlossen werden, dass bei einer gemischten Verwendung des Flugzeugs zu privaten und zu gewerblichen Zwecken für Wartungs- und Schulungsflüge keine Steuerbefreiung zu gewähren ist?

Welche Kriterien und welcher Bezugszeitraum sind für die Bestimmung des jeweiligen Anteils bei Wartungs- und Schulungsflügen zugrunde zu legen?

Nach Art. 14 Abs. 1 der Richtlinie 2003/96/EG haben die Mitgliedstaaten Lieferungen von Energieerzeugnissen zur Verwendung als Kraftstoff für die Luftfahrt mit Ausnahme des privaten nicht gewerblichen Bereichs

von der Energiesteuer zu befreien. Von privater nicht gewerblicher Luftfahrt ist nach der gemeinschaftsrechtlichen Definition dann auszugehen, wenn das Flugzeug zu anderen als kommerziellen Zwecken genutzt wird.

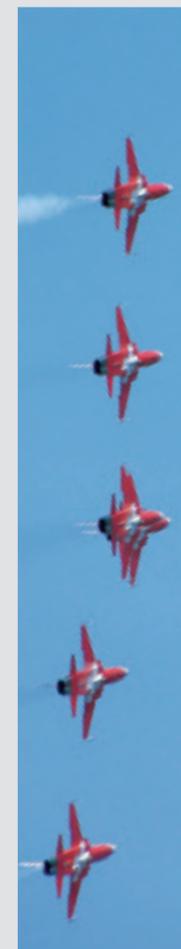
Damit stellt sich die Frage, ob und inwieweit die nichtgewerbliche private Fliegerei betroffen ist die Vorschriften Anwendung finden. Nach der derzeitigen Praxis wird die Steuerbefreiung nur Luftfahrtunternehmen mit einer luftverkehrsrechtlichen Betriebsgenehmigung gewährt.

Im Streitfall setzt das Unternehmen, kein Luftfahrtunternehmen, ein firmeneigenes Flugzeug für Flüge zu Messen und Kunden ein. Darüber hinaus wurden mit dem Flugzeug Wartungs- und Schulungsflüge durchgeführt. Hier kam die Frage auf, ob wegen der gemischten Nutzung zumindest eine anteilige Steuerbefreiung zu gewähren ist.

Andere Mitgliedstaaten legen das Gemeinschaftsrecht weiter aus und gewähren ihren Unternehmen großzügigere Steuervorteile. Nun besteht die Hoffnung, dass der EuGH eindeutige Vorgaben zur Auslegung macht, damit die betroffenen Unternehmen künftig eine einheitliche Besteuerungspraxis bekommen.

(BFH-Beschluss v. 1.12.2009 VII R 9/09, veröffentlicht am 17.2.2010)

Für alle strittigen Fälle ist damit Aussetzung bis zur EuGH Entscheidung möglich.



Fliegende Juristen und Steuerberater

Luftrecht:

Haltergemeinschaften - Lizenzen

Regulierung von Flugunfällen

Ordnungswidrigkeiten - Strafverfahren

Steuerliche Gestaltungen etc.

Bundesweite Adressenliste erhältlich über Faxabruf: (049) 6331 / 721501

Internet: www.ajs-luftrecht.de

Phone: (049) 6103 / 42081

E-Mail: Info@ajs-luftrecht.de

Fax: (049) 6103 / 42083



Ein Arbeitskreis der AOPA Germany



Fragen rund um das Thema „Luftverkehrsrecht“?

Wir haben für Ihre Antworten die passenden Produkte!

Bestellen Sie online unter www.dfs-aviationshop.de, telefonisch unter +49 (0)6103/707-1205 oder persönlich bei unseren Luftfahrtbedarfshändlern.

Luftverkehrsrecht als Papier-Version:

Wichtigste Gesetze und Verordnungen zur Luftfahrt.

LUFTRECHTeBook als Online-Version:

Deutschsprachige Vorschriftensammlung der wichtigsten deutschen, europäischen und internationalen Gesetze und Regelwerke.

NEU

AIRLAWeBook als Online-Version:

Englischsprachige Vorschriftensammlung der wichtigsten internationalen sowie europäischen Regelwerke inklusive EG-Abkommen, -Verordnungen und -Richtlinien.

Alpha Jet - ein Waffensystem und Schulungsflugzeug



Sachverständigen/ Luftfahrtgeschichte

Autor:
Harald Meyer



„Richtige“ Jetpiloten, die sich im Überschallbereich bewegen und den Nachbrenner zum Beschleunigen zünden können, spötteln über den Alpha Jet mit Ausdrücken wie „Luftmoped“ oder „Lachmöwe“. Im direkten Größenvergleich mit einer F-4 Phantom schneidet der Alpha Jet schlecht ab - manch einer sieht in ihm einen Lenkflugkörper als Außenlast für das große Kampfflugzeug. Noch schlimmer ist ein Vergleich der Triebwerke miteinander, das „winzige Larzac 04“ des Alpha Jets könnte im Vergleich zu dem „massigen J-79“ der Phantom als Anlassaggregat für ein Transportflugzeug durchgehen. Ein Mitflug im „Alfons“, wie Luftwaffenpiloten ihr Flugzeug nannten, ließ Kritiker schnell verstummen und ihre Einstellung zum Alpha Jet in das Gegenteil umschlagen. Insbesondere beim Fliegen ohne Außenlasten waren die Tornado-, Phantom- und Starfighterpiloten von der Wendigkeit im niederen Geschwindigkeitsbereich begeistert.



Abb.:1 Jetpilot der Luftwaffe im Cockpit eines Alpha Jets als Rottenführer zweier Maschinen, Foto: Rainer Otter

Entstehungsgeschichte

Die Vision eines großen fliegerischen Ausbildungszentrums für Militärpiloten in Südfrankreich ist (leider?) nie realisiert worden. Diese Idee der militärischen Führung führte bei französischen und deutschen Flugzeugherstellern zu Entwürfen von Strahltrainern, Bréguet nannte sein Projekt Br. 126 und Dornier P 375. Erste Kontakte beider Firmen Anfang 1968 führten zu einer Zusammenlegung der Projektstudien mit der Kurzbezeichnung TA 501 (Trainer Attack 126 plus 375). Mit diesem Entwurf gewannen beide Firmen am 23. Juli 1970 die Ausschreibung zur Anschaffung eines neuen Schulflugzeugs in beiden Ländern und das Flugzeug erhielt den Namen Alpha Jet. Während in Frankreich diese Maschinen als Ersatz für die veralteten Lockheed T-33 und Fouga Magister vorgesehen waren, änderte die deutsche

Seite ihre Vorstellungen - nunmehr interessierte sich die Bundesluftwaffe für ein Kampfflugzeug in der Rolle Luftnahunterstützung als Ersatz für die Fiat G. 91. Der vorgelegte Entwurf eignete sich aus Expertensicht für die Erfüllung beider Forderungen. Anfang 1972 begann die Entwicklungsphase des Flugzeugs nach einem Regierungsabkommen beider

je 175 Flugzeugen pro Nation. Belgien war inzwischen als drittes Land mit einem Bedarf von 33 Schulflugzeugen hinzugekommen. Die Serienfertigung begann 1977 und insgesamt wurden 508 Alpha Jets hergestellt.

Alpha Jets in der Luftwaffe

In Anbetracht der bevorstehenden Einführung des Alpha Jet als Ersatz für die beiden G. 91 Varianten wurde die Waffenschule der Luftwaffe 50 am 29. September 1978 in Jagdbombergeschwader 49 umbenannt. Gleichzeitig fand eine Umgliederung des Verbandes statt, denn der Doppelauftrag, Schulung und Einsatz, forderte im Vergleich zu herkömmlichen Einsatzgeschwadern der Luftwaffe eine zusätzliche vierte Gruppe - die Lufttaktische Lehr- und Versuchsgruppe. Hier wurden alle nicht zum Einsatzauftrag gehörenden Aufgaben zusammengefasst. Die ersten Alpha Jets der Luftwaffe wurden von der Wehrtechnischen Dienststelle 61 in Manching geflogen, die ersten vier Alpha Jets für das JaboG 49 landeten dann am 8. Januar 1980 in Fursty. Als erste Piloten schulten Fluglehrer der zweiten Staffel auf das neue Luftfahrzeug um. Anfangs flogen sie in der sog. „Rennversion“, die Tragflächen hatten noch keine Pylonen für Außenlasten und auch die Bordkanone unterhalb des Rumpfes fehlte. Die ehemaligen Leichten Kampfgeschwader 41 in Husum und 43 in Oldenburg wurden ebenfalls in Jagdbombergeschwader umbenannt und erhielten jeweils rund 50 Maschinen. Während in Fursty ausschließlich reine Doppelsitzer zum Einsatz kamen, wurden die meisten Flugzeuge in den Einsatzverbänden ohne entsprechende Schleudersitze in den hinteren Cockpits geflogen. Das Luftwaffenübungsplatzkommando in Beja erhielt 18 Flugzeuge und konnte damit den Schulungsauftrag für Waffeneinsätze



Abb.:2 Anflugkonfiguration mit Gear-down, Flaps-down und Speedbrakes-out, Foto: Harald Meyer



Abb.:3 Radaranflug eines Alpha Jet des Jagdbombergeschwaders 49 in Fürstenfeldbruck, Foto: Harald Meyer



Abb.:4 Tiefflugtraining an der Atlantikküste von Portugal, Foto: Rainer Otter

Claus-Dieter Bäumer, Dipl.-Ing.
von der Handelskammer Hamburg
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Schadensbeurteilung und Bewertung von
Luftfahrzeugen bis 5,7 t. MTOW
Telefon: (+49) 40- 410 21 46
Fax: (+49) 40- 44 80 95 89

E-Mail: claus.baeumer@baeumer-luftfahrt.de

Klaus-Rudolf Kelber
Diplom-Finanzwirt und Steuerberater

Mandantenorientierte
und individuelle Betreuung
ist seit 1980 unser Ziel.



Schwerpunkte:

- Betreuung von Familienunternehmen
- Luftfahrtbranche
- Rating Advisor
- Unternehmer-Coaching
- Existenzgründungsberatung
- Seminare
- Organisation des Rechnungswesens
- Steuerstrafrecht
- Umwandlung und Nachfolgeregelung

Bergstraße 9a • 24558 Henstedt-Ulzburg
Telefon 04193-92073 • Telefax 04193-93277

E-Mail: Klaus-Rudolf@Kelber-Steuerberater.de
Internet: www.Kelber-Steuerberater.de



Abb.:5 Impressionen während des Nachtflug Trainings, Foto: Rainer Otter

auf dem Luft-Boden-Schießplatz Alcochete und Tiefflugtraining in Portugal erfüllen. Gemeinsam mit dem Unterstützungspersonal bildeten sie einen Teil des Jagdbombergeschwaders 44, das bei Bedarf zusammen mit einem Anteil aus dem Furstianer-Geschwader in Leipheim bei Ulm stationiert war. Nach der deutschen Wiedervereinigung fielen die Alpha Jets in der Bundesluftwaffe den Abrüstungsplänen zum Opfer und wurden im Rahmen der Luftwaffenstruktur 4 ab 1993 außer Dienst gestellt. Die Fluglehrgruppe Fürstfeldbruck hielt den Flugbetrieb mit 30 Alpha Jets bis zum Sommer 1997 aufrecht und setzte bis zum allerletzten Flug ihren Ausbildungsauftrag für zukünftige Tornado-Besatzungen um.

Alpha Jets im Ausland

Weltweit bekannt sind die Alpha Jets durch das Kunstflugteam Patrouille de France, die Verbandsflug in höchster Vollendung vorführen. Seit 1980 fliegen sie diesen Flugzeugtyp in Tricolore-Bemalung, die Farben Blau, Weiß und Rot stammen von der Nationalfahne Frankreichs. Die Version E (E für école = Schule) ist das reine Schulungsflugzeug in Diensten der Luftwaffen von Frankreich und Belgien und unterscheidet sich in einigen Merkmalen von der Version A (A für appui = Unterstützung) der Deutschen Luftwaffe. Rein äußerlich ist die Schulmaschine an der abgerundeten Nase mit den seitlich angebrachten Trudelblechen zu erkennen, denn diese Version besitzt im Gegensatz zum deutschen Einsatzmuster die Zulassung für das beabsichtigte Fliegen des korkenzieher-ähnlichen Manövers. Während die Franzosen den alten aber bewährten Schleudersitztyp Mark 4 der englischen Firma Martin-Baker mit 0 / 90 Parametern (Ausschussgarantie in Horizontallage in null Höhe und mindestens 90 Knoten Geschwindigkeit) eingebaut haben, nutzt die Belgische Luftwaffe die leistungsstärkere Version Mark 10 mit 0 / 0 Kapazität. Dieses Rettungssystem für die Besatzungen ist übrigens auch in Tornado-Kampfflugzeugen eingebaut. Die Erdkampfversion der Deutschen

Luftwaffe erhielt als Schleudersitz den Stencel S III S mit 0 / 0 Kapazität und Erfolg versprechender Rettung aus dem Rückenflug in niedriger Höhe. Neben den anfänglichen Nutzerländern Frankreich mit 176 Maschinen, Deutschland mit 175 Flugzeugen und Belgien mit 33 Exemplaren wurden weitere 124 Alpha Jets in andere Länder exportiert (in Klammern die Anzahl der Flugzeuge): Ägypten (45), Marokko (24), Nigeria (24), Elfenbeinküste (12), Kamerun (7), Katar (6) und Togo (6). Weitere Nationen kamen später durch den Kauf von ausgesonderten Alpha Jets der Deutschen Luftwaffe hinzu. Insgesamt wurden 508 Maschinen des Typs Alpha Jet in verschiedenen Varianten gebaut.

Verbleib der deutschen Alpha Jets

Von den ursprünglich 175 angeschafften Flugzeugen mussten sieben Maschinen nach Unfällen von der Luftfahrzeugrolle gelöscht werden. Nach der Außerdienststellung des Waffensystems Alpha Jet Mitte der neunziger Jahre blieben noch 151 „Gebrauchflugzeuge“ übrig. Sie wurden zentral in Fürstfeldbruck zwecks Stillstandswartung zusammengezogen, wo sie dann auf eine weitere Verwendung warteten. Erste Pläne, die Flugzeuge an die Einsatzgeschwader als Schulungs- und Verbindungsflugzeug zu verteilen, konnten aus politischen Gründen nicht realisiert werden. Die Royal Air Force hatte mit einer ähnlichen Vorkehrung sehr gute Erfahrungen gesammelt, als sie die im Unterhalt günstigen Flugzeuge vom Typ Hunter an Staffeln mit Buccaneer-Kampfflugzeugen verteilte. Die Bundeswehr behielt 32 Alpha Jet Flugzeugzellen für Ausbildungs- und Ausstellungszwecke sowie zum Verbleib als Sockelflugzeuge, z. B. in Fursty, und für Ausstellungszwecke, wie im Luftwaffenmuseum in Berlin-Gatow. Portugal erhielt 50 Alpha Jets und rüstete damit zwei Staffeln in Beja aus. Thailand kaufte insgesamt 25 Flugzeuge, davon waren 20 Alpha Jets flugbereit, der Rest diente als Ersatzteillager. Weitere 12 Maschinen gingen 1999 an die DERA (Defence Evaluation and Research Agency) nach Großbritannien; seit Juli 2001 werden diese von der QinetiQ in Boscombe Down betrieben. Zur weiteren Vermarktung übernahm die Firma Fairchild Dornier, nach deren Insolvenz nun zum Konzern RUAG Aerospace gehörend, insgesamt 41 Flugzeuge. Der Österreicher Dietrich Mateschitz kaufte aus diesem Kontingent mehrere Maschinen, die nun zusammen mit anderen Flugzeugtypen in Salzburg stationiert sind. Als Teil der Flying Bulls fliegen drei zivil zugelassene Alpha Jets mit deutschen Kennzeichen



Abb.:6 Das Waffensystem Alpha Jet wurde bei der Luftwaffe auch für Tiefflug über dem Wasser eingesetzt, Foto: Rainer Otter

Darbietungen bei Airshows. Für die breite Öffentlichkeit sind Alpha Jets in Museen, wie in der Flugausstellung Hermeskeil und im Luftfahrt-Museum Hannover-Laatzten, zugänglich.

Flugsicherheitsaspekte

Während der Flugerprobung kam es am 23. Juni 1976 mit dem in Deutschland zugelassenen Prototypen 04 zu einem schweren Schicksalsschlag. In Mont-de-Marsan durchflogen zwei französische Werkspiloten bei einem simulierten Einmotoren-Durchstartmanöver die Lichtschanke am Ende der Startbahn und aktivierten somit die Konturenfanganlage. Tragischerweise kamen beide Piloten ums Leben, als sich bei über 100 Knoten Geschwindigkeit ein Fahrwerksbein ihres Flugzeugs im oberen Teil der hochgeschossenen Anlage verhakte. Eine vorherige Umschaltung auf die manuelle Aktivierung der Fanganlage durch das Towerpersonal hätte diesen Unfall verhindert. Die Deutsche Luftwaffe hatte von März 1981 bis September 1993 insgesamt 11 Flugunfälle zu beklagen, wobei zwei Piloten getötet und sieben Maschinen zerstört wurden. Vier Flugzeugführer hatten bei ihren Unfällen mehr Glück, denn sie konnten sich mit den Schleudersitzen retten und feiern nun zweimal pro Jahr Geburtstag. Ebenso mit dem Schrecken davon kamen vier weitere Alpha Jet-Piloten, die im Tiefflug in Bäume einflogen bzw. Hochspannungsleitungen durchtrennten, denn sie konnten ihr beschädigtes Flugzeug sicher landen. In Fliegerkreisen ist sicherlich noch der Flugunfall eines ehemaligen Alpha Jets der Bundeswehr in Erinnerung, der für die Flying Bulls vorgesehen war. Bei einem Einweisungsflug für einen Piloten der DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) aus Oberpfaffenhofen zur Erlangung der Musterberechtigung für Alpha Jets stürzte die Maschine am 29. Oktober 2003 in Südbayern ab, wobei die beiden Piloten getötet wurden. Alle erwähnten Flugunfälle sind von den Menschen im Cockpit verursacht worden,

in keinem Fall war die Katastrophe auf technische Mängel zurückzuführen. Mantelstromtriebwerken wird eine hohe Resistenz gegen Fremdkörperschäden nachgesagt, d. h. Totalausfälle sollen in diesen Fällen nicht vorkommen. Die FOD-Teile (Foreign Object Damage) werden im Hochdruckverdichterbereich zerkleinert und aufgrund der Zentrifugalkraft nach außen geschleudert. Im sog. kalten Teil werden diese Kleinteile dann nach hinten ausgestoßen, so dass die Brennkammern von FOD verschont bleiben. Bei einem Ausbildungsflug für Fliegerleitoffiziere trennte der Pilot eines Alpha Jets mit der Unterkante des linken Lufteinlaufs bei rund 400 Knoten die oberen Segmente einer Funkgeräteantenne ab und saugte sie an. Nach einem kurzen „Verschlucken“ arbeitete das Triebwerk

das Notausfahren des Fahrwerks beim Überfliegen der Küstenlinie führte zum stetigen Sinkflug in Richtung Erdboden. Der Pilot rettete sich kurz vor dem Aufschlag durch Ziehen eines Abzugsgriffes für den Schleudersitz.

Erinnerungen

Nach „Gina“ kam „Alfons“ und somit hielt moderne Technik Einzug in meinen fliegerischen Alltag. Als „Gina“-Pilot musste ich auf viele technische Unterstützungssysteme verzichten, das war beim Alpha Jet ganz anders. So konnte ich bei Bedarf ein lenkbares Bugrad, eine Antiskid Anlage für das Radbremssystem, einen Fanghaken und vieles mehr einsetzen. Eine große Hilfe war das Head-up-Display (HUD), das leider nur im vorderen Cockpit



Abb.: 7 Letzte Ruhestätte eines Furstianer Alpha Jets im Fliegerhorts Fürstfeldbruck, Foto: Harald Meyer

weiter und der Flugzeugführer setzte seinen Flug fort. Später stellte sich heraus, dass alle Verdichterschaukeln der sieben Hochdruckverdichterstufen beschädigt waren. Bei einem massiven Vogelschlag im Tiefflug über der Nordsee war das anders. Mehrere Möwen brachten das linke Triebwerk bei 420 Knoten Geschwindigkeit abrupt zum absoluten Stillstand. Nach Einleiten des korrekten Notverfahrens machte der Pilot einen folgenschweren Fehler: in der Luft versuchte er das Triebwerk wieder zu starten. Dies führte zum kompletten Stromausfall, so dass das rechte Triebwerk zwar weiterlief, aber ohne Unterstützung des dazugehörigen Computers. Folglich hatte der Alpha Jet Pilot nur noch rund 30% Schub im Vergleich zum normalen Vortrieb mit zwei funktionierenden Jetaggregaten zur Verfügung. Ein weiterer Fehler, nämlich

eingebaut war, so dass Fluglehrer oder WSO-Schüler im hinteren Cockpitbereich auf diese Informationen verzichten mussten. Die Anzeige vor dem Pilotenkopf erhielt die Daten vom Navigations- und Waffenrechner, so dass beispielsweise der Windvorhalt nicht mehr im Kopf des Flugzeugführers errechnet werden musste, sondern stets vom Computer aktualisiert mit grünen Symbolen angezeigt wurde. Beeindruckend war die Reichweite des Flugzeugs, die bei Flügen über Flugfläche 400 phänomenale Werte erreichte, da die Larzac-Triebwerke in diesem Höhenbereich einen Kraftstoffverbrauch wie im Leerlaufbereich am Boden hatten. In Kombination mit anderen Vorkehrungen wie das bordinterne Anlassen der Triebwerke mit Hilfe von Startergeneratoren, ein Flüssigsauerstoffvorrat für mehrere

ALPHA JET



Technische Daten

Länge (m):	13,23
Höhe (m):	4,19
Spannweite (m):	9,11
Leermasse (kg):	3.500
Max. Abflugmasse (kg):	7.500
Max. Landemasse (kg):	5.300
Höchstgeschwindigkeit (Knoten/Mach):	550/0,95
Reisegeschwindigkeit (km/h):	ca. 750
Dienstgipfelhöhe (m):	14.600
Überführungsreichweite (km):	ca. 2.500
Triebwerk:	2 x SNECMA Larzac O4-C6
Leistung (kN):	je 14,12
Interne Kraftstoffmenge (kg):	1.640
Kraftstoffmenge mit Außentanks (kg):	2.136
Bordkanone: 1x Mauser BK 27 Kaliber 27 mm	
Max. Seitenwind bei Landung (Knoten):	25

Flüge und ein Gepäckraum für bis zu 25 Kilogramm Reiseutensilien und ein umgebauter Außentank als Travelpod machten den Alpha Jet zum idealen Flugzeug für Crosscountries. Ebenfalls ideal war die Maschine für Inübunghalter, denn die gelegentlich im Cockpit sitzenden „Schreibtischtäter“ konnten auf ein fliegerisch gutmütiges und technisch zuverlässiges Flugzeug zurückgreifen. Im Vergleich zu „richtigen“ Jetpiloten hatte der Flugzeugführer im Alpha Jet mehr Zeit im Landeanflug zur Verfügung, denn die Berechnung der Anfluggeschwindigkeit von 125 Knoten (Konfiguration ohne Außenlasten mit 600 kg Resttreibstoff) und zusätzlich einen Knoten pro 100 kg zusätzlichem Kerosin versetzte ihn in die sehr langsame B-Kategorie. Bei meinem Erstflug machte ich bei einer Machzahl, die sehr nah an der Überschallgeschwindigkeit lag, Bekanntschaft mit der Querruderumkehrwirkung. Nach intensiven Stallübungen in verschiedenen Konfigurationen und Schräglagen flogen wir den Flugplatz Memmingerberg an, um dort verschiedene Platzrunden und die gesamte Bandbreite von „Straight-ins“ zu fliegen. Danach ging es zurück in das Übungsgebiet TRA 207 und zu meiner Freude folgte nun eine Reihe von Kunstflugfiguren. Beeindruckend war für mich die sehr hohe Rollrate bei allen Geschwindigkeiten.

Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1934

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Historie (Teil 17)

Die gute aerodynamische Durchbildung der Segelflugzeuge führte dazu, daß die Segelflieger nur noch sehr wenig Zeit aufwenden mußten, um verlorene Höhe durch längeres Kreisen wieder zu gewinnen. Ja, vielfach genügte schon das einfache Durchfliegen von thermischen Aufwindschläuchen, um die auf dem Zwischenwege von Schlauch zu Schlauch verlorene Höhe auszugleichen. Fast wie Motorflugzeuge konnten also die Segelflugzeuge mit dem Winde über Land ziehen. Dazu kommt, daß die Wetterlage, die für den Beginn solcher Flüge günstig ist, früher am Tage zustande kommt, als Gewitter gewöhnlich auftreten. Für die Oberlandflüge der Segelflieger steht also bei dieser Art der >Windthermik< an günstigen Tagen eine größere Zeitspanne zur Verfügung als für Gewitterflüge. Prof. Georgii teilte einmal mit, daß bei einer derartigen Wetterlage etwa 10 Flugstunden am Tage zur Verfügung stehen könnten. Man kann sich leicht ausrechnen, welche Ausmaße die Flugstrecken also noch annehmen können, die unter günstigen Bedingungen von Segelfliegern im motorlosen Oberlandfluge erreicht werden können. Tatsächlich gelang bereits im nächsten Jahre gleich vier Segelfliegern die Überschreitung der 500-Kilometer Grenze. Doch davon erst später. Der Rhön-Wettbewerb 1934 brachte noch eine Neuerung, die nicht vergessen werden darf. Von dem Gedanken ausgehend, den der Reichsluftfahrtminister für den deutschen Flugsport als Grundsatz geprägt hatte, dass die Gemeinschaftsleistung der Einzelleistung vorangestellt werden müsse, hatte der Deutsche Luftsportverband Preise für Kettenflüge ausgeschrieben, also für Flugleistungen, die nicht vom einzelnen Flugzeug, sondern von einem Flugverband gemeinsam vollbracht werden. Selbstverständlich konnte man an die Kettenflüge mit Segelflugzeugen nicht etwa Anforderungen stellen, wie sie von den Motorstaffeln und -Geschwadern verlangt werden. Die Aufgabe lautete hier" dass die Flugzeuge in einem bestimmten Winkel, dessen Spitze vom Start gebildet



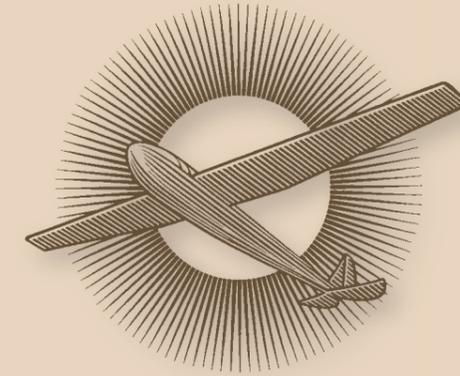
Bild 1 Rhön 1934: D.-Stormarn (Typ Fafnir)

wurde, sich zusammenhielten und innerhalb dieses Winkels landeten. Die Flugstrecke der zu einem Verbände gehörenden Flugzeuge konnte dabei verschieden sein, denn selbstverständlich

sollte jeder Pilot für sich und seine Kameraden die beste Flugleistung herausholen. Den ersten geglückten Kettenflug führten in diesem Wettbewerb die württembergischen Piloten Baur,



Bild 2 Rhön 1934: Vor Beginn des Flugbetriebes



Wunder des SEGELFLUGES



Bild 3 Rhön 1934: Fertigmachen zum Flug

Hakenios und Proppe durch, die nach einem Fluge von etwa 45 Kilometern alle bei Berka in Thüringen landeten. Den besten Kettenflug schafften die Flieger Peter Riede, Heini Dittmar zusammen mit der Pilotin Hanna Reitsch, als sie insgesamt eine Strecke von 581 Kilometern erreichten. Auch der Weltrekordflieger Kurt Schmidt konnte sich in dieser Flugart auszeichnen. Zusammen mit seinen Kameraden Carius und Pernthaler schaffte er eine Gesamtstrecke von 295 Kilometern, von denen 125 Kilometer mit der Landung bei Hof auf sein Konto kamen. Mit all den erwähnten Leistungen und noch vielen anderen, die in diesem Rahmen keine Würdigung finden konnten, war der Rhön-Wettbewerb 1934 ein

Erfolg, wie man ihn vorher nicht zu erträumen gewagt hätte. Und genau wie dieser Wettbewerb, waren auch die anderen Leistungen, die im weiteren Verlaufe des Jahres 1934 vollbracht wurden, ein „Beweis für den Aufschwung, den der Flugsport durch die Gründung des Deutschen Luftsport-Verbandes und die

damit gesicherte starke einheitliche Führung im nationalsozialistischen Geiste erfahren hatte. 77 Fernsegelflüge mit mehr als 100 Kilometern Strecke, darunter 9 Flüge über 200 Kilometer und 5 Flüge über 300 Kilometer, dazu ein Höhenweltrekord von 4350 Metern, sind die segelfliegerische Bilanz des Jahres 1934.



Bild 4 Rhön 1934: Arbeitsdienst hilft

Nachträgliche Betrachtung zu dem Flugunfall in Eisenach - Kindel

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Unfallbericht

Autor:
Horst Metzig



Am 26. April 2008 ereignete sich am Flugplatz Eisenach - Kindel ein Unfall mit 2 Todesopfern und 17 Verletzten. Ein Agrarflugzeug des Typ Z 37A, welches nicht die sichere Geschwindigkeit zum Abheben erreichte, ist seitlich ausgebrochen und mit Propellerkraft in die Zuschauer hineingerollt.

Die BFU hat einen umfangreichen Untersuchungsbericht erstellt. (3X023-0/08)

Für die Strafverfolgungsbehörden und das erstinstanzliche Gericht war die Schuldfrage klar und eindeutig: Der Pilot wurde verurteilt. Nur der verantwortliche Pilot ist schuld. Ist das wirklich so? Da tauchen bei mir erhebliche Bedenken auf, die mich veranlassen, auch als juristischer Laie einmal selbst zu recherchieren und mir eigene Gedanken über das gesamte Umfeld und die Vorgänge auch vor dem eigentlichen Unfall zu machen.

Nach Angabe des BFU Berichts hatte der Pilot schon einmal ein Jahr zuvor einen Übungsflug mit diesem Muster gemacht, dabei hatte er 200 Liter Wasser in den Tanks des Sprühflugzeugs geladen. Bei diesem Start auf der Graspiste ist das Flugzeug nach dem Abheben seitlich ausgebrochen. Sein nächster Flug mit Wasserballast endete mit einem Flugunfall und Personenschäden. Die Staatsanwaltschaft schreibt, dass dieser Pilot 150 Flugstunden Erfahrung besitzt, und allein dieser Umstand sei kein Versagensgrund gewesen. Vor allem hatte der Pilot die erforderliche Lizenz.

Aufgrund dieser Betrachtung stellt sich die Frage, warum konnte dieser Pilot trotz Vorhandensein aller Lizenzen sein Flugzeug nicht sauber starten? Ich habe nachgeforscht, darauf sagte mir ein, in dem Personenumfeld des Piloten kundiger Agrar-

flieger, der Pilot wurde an der Wilga auf Spornrad ausgebildet. Spornradflugzeuge müssen nach seiner Angabe mit neutraler bis leicht gedrücktem Steuerknüppel gestartet werden. Wenn man mit gezogenem Steuerknüppel startet, so wirkt sich das auf dem Agrarflugzeug Z37 mit leeren Wasserbehälter aufgrund der überstarken Motorisierung nicht so tragisch aus als mit Wasserballast. Der induzierte Luftwiderstand zur notwendigen Fahrtbeschleunigung muss dadurch verringert werden, indem das Spornrad so früh wie möglich angehoben wird, damit das Spornradflugzeug in eine waagrechte Flugposition kommt.

Die Differenz sollte so gering wie möglich sein, um mit Wasserballast sicher und besser starten zu können. Der Luftwiderstand wird damit auch deutlich verringert, so dass eine gute Fahrtbeschleunigung möglich wird. Auf dem unten angeführten Bild ist die Differenz sehr groß, so dass der induzierte Luftwiderstand unermesslich groß war. So wirkte das Flugzeug mit dem Anstellwinkel eher als Bremsfallschirm. Welche Wahrnehmung hatte der Pilot, diese Frage muss auf die frühere Ausbildungsphase mit Fluglehrer reflektiert werden.

Dies ist ausweislich der im BFU-Bericht veröffentlichten Bilder nicht zu erkennen; der Pilot hat den Steuerknüppel gezogen. So startet man keine Spornradflugzeuge. Diese fehlerhafte Startposition hatte der Pilot auch in der Vergangenheit gepflegt, wegen fehlender Gewichtsbelastung ohne Unfallfolgen.

Wurde der verunfallte Pilot eigentlich von dem verantwortlichen Fluglehrer richtig und gut ausgebildet? Leider habe ich feststellen müssen, dass die JAR - FCL Vorschriften hier kein Erfordernis nie-

dergesprochen hat, ob bei einer Unterschiedsschulung generell auch mit voller Beladung geschult werden muss. Bei Wasserbeladung hätte der Fluglehrer deutlich erkennen können, dass der Pilot noch nicht reif für das Agrarflugzeug ist; eine Bestätigung im Flugbuch wäre nicht so schnell erfolgt. Ausschlaggebend sind die Vorschriften in JAR - FCL 1.215. und das Flugbetriebshandbuch.

Alle Indizien sprechen dafür, dass der verunfallte Pilot generell Spornradflugzeuge falsch gestartet und nie richtig beherrscht hat.

Somit stellt sich die Frage, was ist dem Fluglehrer an dem später verunfallten Piloten aufgefallen, was hat der Fluglehrer gesehen und erkennen müssen? Auf welche Art und Weise bekam der später verunfallte Pilot eigentlich seine Einweisung bzw. Unterschiedsschulung auf Spornradflugzeuge im Flugbuch bestätigt? Hat der Pilot jemals richtig den Start mit leicht gedrücktem Steuerknüppel durchgeführt? Wurde aus Kostengründen an einer weit umfangreicheren Unterschiedsschulung gespart?

Kann man einen Fluglehrer an der Haftung beteiligen, wenn sich herausstellt, er hat falsch ausgebildet und wichtige Eigenschaften des Flugschülers nicht berücksichtigt?

Die Flugunfallkette ist meiner Ansicht bereits in der Ausbildungsphase des später verunfallten Piloten eingeleitet worden. Spätere Vorkommnisse auf Flugplätzen wurden von der Luftaufsicht vielleicht nicht ernst genommen, um den Piloten auf fliegerische Mängel anzusprechen. Die BFU hat hierzu unter 3X023-0/08 einen ausführlichen Bericht veröffentlicht. Darin sind auch fehlende Kompetenz des Veranstalters



Foto: Zeuge 3 - Vergrößerung des Ausschnittes durch BFU. Das Foto zeigt in der Detailvergrößerung das gezogene Höhenruder mit nach unten ausgeschlagenem Trimmeruder (siehe Pfeil). Flugzeugabsturz am 3. Mai 2008

Flugzeugmuster Z - 37 A
Hersteller LET Kunovice



und des deutschen Aufsichtswesens moniert worden. Ich denke aber, den Fluglehrern sollte zukünftig mehr Kompetenz an Entscheidungsgewalt eingeräumt werden bzw. Sie sollten die ihnen übertragene Entscheidungsgewalt auch tatsächlich ausüben. Noch vor dem Fliegerarzt ist der Fluglehrer mit der fliegerischen Eignung eines Flugschülers konfrontiert. Dem Fliegerarzt kann man etwas vormachen - was allerdings gegen die eigenen Interessen verstößt -, dem Fluglehrer nicht. Der Fluglehrer erkennt am Verhalten des Kandidaten, ob dieser fähig, reif und geeignet ist, in der Luftfahrt kompetent aufzutreten. Dabei ist kein Unterschied zu machen, ob jemand später beruflich oder privat am Luftverkehr teilnehmen will. Was der Fluglehrer übersieht, kann sich später schädlich auswirken. Diese Denkweise ist bei der untersuchenden Strafverfolgungsbehörde nicht angekommen.

Ein Fluglehrer sollte sich meiner Ansicht an die nachfolgende Checkliste bei Privatpiloten orientieren:

- 1) Aufmerksamkeitsverteilung
- 2) Umsicht und Übersicht
- 3) Mehrfacharbeit
- 4) Handlungsentschiedenheit
- 5) Belastbarkeit
- 6) Konzentration
- 7) Automatisierungsschnelligkeit
- 8) Stressverarbeitung
- 9) Toleranz gegenüber Misserfolgen
- 10) Motorische Koordination
- 11) Leistungsbereitschaft
- 12) Flugvorbereitung/Verfahrenkenntnisse
- 13) Funksprechverkehr

Diese Parameter habe ich aus dem Eignungstest für fliegendes Personal der Bundeswehr übernommen. Diese Parameter sind ohne Weiteres auf den zivilen Bereich übertragbar und geeignet, im angepassten Bereich auch bei der Privatpilotenausbildung eine nützliche Orientierungshilfe für Fluglehrer zu sein. Leider gibt es dafür keine Aussage mit sicheren statistischen Erfahrungswerten. Einen Nachholbedarf bei der EASA habe ich bereits in die EASA NPA moniert.



Aviation & Wind Turbine
Engineeringbüro für
BLADE ENGINEERING
We take care: rotorcare
HMS - the experts' voice
in blade quality

Mitglied im Sachverständigenbeirat
des Bundesverbands WindEnergie
Vorsprecher der Qualitäts-Initiative
Rotorblatt (QIR) im BWE e.V.
Regionalstelle Berlin des Verbandes
der Luftfahrtsachverständigen e.V.

HMS Sachverständigenbüro
Dr. Ing. Wolfgang Holstein

Von der IHK-Kiel öffentlich
bestellter und vereidigter
Sachverständiger für die
Schadenbeurteilung und
Bewertung von Luftfahr-
zeugen bis 20t MTOW

Ralf Wagner

Luftfahrtsachverständiger
Prüfer Klassen 1 und 2

Sachverständigenbüro • Ralf Wagner
Friedlandstraße 20 • 25451 Quickborn
Tel. 0 41 06 - 65 83 71 • Fax 0 41 06 - 65 83 73
Mail dslwagner@aol.com

Buch – Rezensionen:

- 1) „Die Flügelmacher – Ein Schriftwerk“
- 2) „Full Throttle – Reno Air Races Today“

Verband der Luftfahrtsachverständigen

Autor:
RA Wolfgang Hirsch



bekannt, die eigentliche Lebensgeschichte von Melli Beese und die Einzelheiten ihres tragischen Todes waren mir jedoch neu. Das Buch schildert in anschaulichen Worten die friedliche Entwicklung des Flugplatzes Johannisthal, die Konkurrenzen der einzelnen Piloten, die fliegerische Entwicklung von Melli Beese und ihre Erfolge mit ihrer neu gegründeten Flugschule. Insgesamt eine eindrucksvolle Schilderung der einzelnen Fliegercharaktere zu Beginn der Fliegerei in Johannisthal.

Melli machte den „Fehler“, einen in Johannisthal tätigen französischen Piloten zu heiraten, wodurch sie französische Staatsbürgerin wurde. Mit Beginn des ersten Weltkrieges waren beide daher Feinde der Deutschen. Ihr fliegerisches Leben war zu Ende, beide wurden verhaftet und nach einer Weile getrennt. Die subjektive Aussichtslosigkeit endete bei Melli sodann im Selbstmord. Auch dieser Lebensabschnitt ist eindrucksvoll geschildert. Insgesamt ein interessantes, die fliegerische Aufbruchstimmung vermittelndes Buch, das mit den letzten Kapiteln, die das Leben während des ersten Weltkrieges schildern, recht nachdenklich stimmt und uns zeigt, wie viel sich nicht nur juristisch, sondern insbesondere von der Mentalität her zwischen den Völkern ins Positive geändert hat.

Ein Buch, dessen Lektüre ich jedem interessierten Flieger empfehlen kann.

Benton Lombard: Die Flügelmacher – Ein Schriftwerk, 294 Seiten Shaker Media, Aachen 2009, 29,80 EUR, ISBN 978-3-86858-207-9

2) Es wird kaum Piloten geben, die nicht bereits von den Reno Air Races gehört oder diese Flugzeugrennen im Fernsehen gesehen haben. In den USA ist dies äußerst verbreitet. Aber auch in Deutschland erfreut sich diese Art von Oldtimern immer wieder großer Beliebtheit. Man denke nur an das alle zwei Jahre stattfindende Oldtimertreffen auf der



Hahnweide. Regelmäßig dabei sind die beiden T6 von Vater und Sohn Eichhorn, die ihre Flugvorführungen sodann auch gemeinsam zeigen.

Der Luftbildverlag Hans Bertram hat anlässlich seines Firmenjubiläums vor wenigen Jahren einen Bildband von Gerhard Schmid herausgegeben, der – dreisprachig (Englisch, Deutsch, Spanisch) – ein breites internationales Bevölkerungsspektrum der Luftfahrer anspricht, in erster Linie den amerikanischen Markt, aber auch den europäischen. Aufgeteilt in die verschiedenen Klassen werden zahlreiche ausnehmend gute Bilder geboten, darüber hinaus gut erklärender Text zu den einzelnen vorgestellten Luftfahrzeugen. Selbst die Vari – Eze findet in der Rubrik „Sport Class“ ihren Platz. Es wird also viel geboten. Hinzu kommen die Bilder der Landschaft im Hintergrund der jeweiligen Luftfahrzeuge.

Auf über 220 Seiten wird eine Vielzahl beeindruckender Luftfahrzeuge aufgezeigt. Für die Freunde dieser Sparten wahrlich ein Genuss, wenn auch nicht ganz billig. Für 39,90 EUR bzw. 44,00 USD erhält man allerdings einen schönen, ausdrucksvollen Bildband mit fachkundigen Erläuterungen.

Gerhard Schmid, Full Throttle – Reno Air Races Today, Luftbildverlag Bertram GmbH, 2006 ISBN-1: 3-930975-01-7

Pressemitteilung



Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2010, 31.08. – 02.09.2010 in Hamburg CALL FOR PAPERS geöffnet bis 3. April

Unter dem Motto **„Vernetzte Forschung und Technologien für die Gesellschaft von morgen“** stehen Wissenstransfer, Dialog und Netzwerke beim diesjährigen 59. deutschen Luft- und Raumfahrtkongress im Mittelpunkt. Experten aus Forschung und Industrie werden in über 200 Fachvorträgen neueste Erkenntnisse und Methoden zu den Schwerpunktthemen Flugzeugsysteme, Wartung und Instandhaltung, Flughäfen und Flugbetrieb, Weltraumexploration und Weltraumforschung, Sicherheit im und aus dem Weltraum und Weltraumrobotik diskutieren. **Vortragsanmeldungen (Call for Papers)** und Posterbeiträge können hierfür **bis zum 3. April 2010** über die Homepage www.dlrk2010.dglr.de/ eingereicht werden. Weitere Höhepunkte bilden die kongressbegleitende Ausstellung, ein Short Course, die Nachwuchstagung und Preisverleihung sowie technische Besichtigungstouren und der Gesellschaftsabend. Im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung des Kongresses werden insbesondere der Chief Executive Officer von Airbus, Dr. Thomas Enders, der Koordinator für die deutsche Luft- und Raumfahrt, Peter Hintze, Parlamentarischer Staatssekretär des BMWi und Ole von Beust, erster Bürgermeister der Freien und Hansestadt Hamburg, erwartet. Ausführliche Informationen für Teilnehmer und Vortragende sowie Aussteller- und Sponsorenangebote erhalten Sie auf der Webseite: www.dlrk2010.dglr.de oder über kirsten.werner@dglr.de.

Kontakt: DGLR Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt - Lilienthal-Oberth e.V. Kirsten Werner Projektmanagerin DLRK 2010 Godesberger Allee 70 D - 53175 Bonn Tel.: +49-228-30805-12 Fax: +49-228-30805-24 Email: kirsten.werner@dglr.de Internet: www.dglr.de

Pressemitteilung

FLARM - Ülis Segelflugbedarf

Ülis Segelflugbedarf in Gernern gibt die Gewinner der FLARM-Verlosung vom 1. Februar 2010 bekannt.

Es sind: Klaus Dieter Zappe, Aichwald, AC Boberg, Hamburg-Boberg und Dr. Stefan Burkhardt, Geislingen

Einen herzlichen Glückwunsch an alle drei FLARM-Besitzer! Die Gewinner wurden unter den Einsendern der FLARM-Geräte mit den Seriennummern F5xxxx und F6xxxx verlost, die ihr Gerät zur Überprüfung und Update (Grundservice) zu Ülis Segelflugbedarf gegeben haben. Regelmäßiger Service lohnt sich. Der Hersteller empfiehlt die regelmäßige Überprüfung der Geräte, die bei Ülis Segelflugbedarf zum Preis von 29,- Euro inklusive der Aktualisierung der Software und der Hindernis-Datenbank durchgeführt werden kann. Laden Sie einfach das Service-Auftragsformular von der Webseite herunter und senden Sie das Gerät mit dem ausgefüllten Formular an die unten stehende Adresse. Ein regelmäßiger Profi-Check lohnt sich.

Ülis Segelflugbedarf GmbH – Produkte für mehr Sicherheit im Cockpit FLARM Vertrieb und Support
Untergasse 1, 63688 Gernern
Telefon: 06045/950100
Email: Info@segelflugbedarf24.de
Web: www.segelflugbedarf24.de

Cable Management by OBO

Intelligente Flughafen-Lösungen für die Daten- und Infrastruktur



Anspruchsvolle Flughäfen

Hier bewähren sich OBO Systeme überall auf der Welt seit vielen Jahren durch Funktionssicherheit, Zuverlässigkeit und Flexibilität. Sie leisten einen wichtigen Beitrag für die reibungslose und sichere Funktion hochkomplizierter technischer Anlagen und Einrichtungen. Tag für Tag. Jahr für Jahr.

Lange Wege. Komplexe Strukturen. Aufwändige Technik. Enormer Energiebedarf. Strenge Sicherheitsbestimmungen. Flughafen-Projekte sind stets eine besondere Herausforderung für die Elektroinstallation. Dort, wo sich Tag für Tag viele Menschen aufhalten, muss die Funktion von elektrischen Anlagen, Kommunikationseinrichtungen und Datennetzen auch unter extremen Bedingungen gewährleistet sein. Die professionellen Systeme des OBO Cable Management sind für die hohen Anforderungen anspruchsvoller Flughafen-Projekte wie Dortmund, Frankfurt, Athen, Paris, München, Zürich, in vielen deutschen und internationalen Metropolen ausgelegt.



OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Kundenservice Deutschland
Tel. 02373/89-1500 · Fax 02373/89-7777
Postfach 1120 · D-58694 Menden
E-Mail: info@obo.de · www.obo.de



Die Ehrenpiloten der FFS „B“

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Luftfahrtgeschichte

Autor:
Harald Meyer



Die Kessler-Zwillinge

„Groß, blond und vier lange Beine!“ – so werden zwei Frauen beschrieben, die seit Jahrzehnten weltberühmt sind. Sie waren die „Königinnen des Tanzes“ und gelten als die erfolgreichsten deutschen Show-Exporte aller Zeiten. Die eineiigen Zwillinge Alice und Ellen Kessler wurden am 20. August 1936 im sächsischen Nerchau mit dem Nachnamen Kaessler geboren. Bereits im Alter von sechs Jahren bekamen sie Ballettunterricht, weil ihr Vater wollte, dass sie sich graziöser bewegen. 1947 tanzten sie im Kinderballett der Leipziger Oper und drei Jahre später glückte die Aufnahme in die Operntanzschule. Die Familie nutzte dann 1952 ein Besuchervisum zur Flucht in die Bundesrepublik Deutschland. Noch im gleichen Jahr wurden die Tänzerinnen vom Düsseltdorfer Revuetheater „Palladium“ engagiert. Im goldenen Zeitalter der deutschen Fernsehunterhaltung waren sie fester Bestandteil jeder großen Samstagabendshow. Schließlich entdeckte 1955 der Direktor des Pariser „Lido“ das Talent der Kesslers und engagierte die beiden für sein Varieté auf der Champs-Élysées. Nach Ende ihres Vertrages ging die Karriere weiter. So nahmen sie 1959 für Deutschland am Eurovision Song Contest teil, drehten diverse Spielfilme und hatten eigene Fernseh-Shows. Seit 1986 leben die Zwillinge in einem gemeinsamen Haus im Prominentenviertel Geiselgasteig vor den Toren Münchens.

Die Mitflüge

Die Kessler-Zwillinge hielten sich im Sommer 1961 wegen Filmaufnahmen im Fliegerhorst Fürstenfeldbruck auf. Sie spielten die Hauptrollen im Fernsehfilm „Zu jung, um blond zu sein“. Drehbuchautor und Regisseur war Michael Pfléghar. Diese drei Personen erhielten das Angebot



Anlässlich ihres Mitfluges auf Lockheed T-33 A T-Bird signierten die Zwillingsschwester Ellen und Alice Kessler Fotos von ihnen vor dem Jettrainingsflugzeug für Angehörige der FFS „B“.

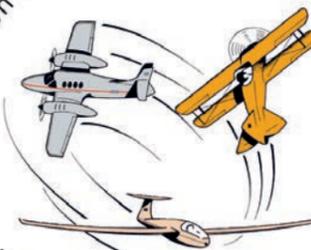
eines Mitfluges im doppelsitzigen Jetflugzeug T-33 A, in Pilotenkreisen auch T-Bird genannt. Sie wurden medizinisch untersucht und mussten einen „Höhenflug“ in der Unterdruckkammer der Flugphysiologie absolvieren. Am Mittwoch, den 12. Juli 1961 war es soweit. Die beiden Piloten der Kunstflugmannschaft der Flugzeugführerschule „B“, Hauptmann Kurt Stöcker und Oberleutnant Walter Schmitz nahmen die Kessler-Zwillinge im Alter von 25 Jahren auf den Rücksitzen ihrer Flugzeuge mit zu

einem Rundflug von über einer Stunde Dauer. Oberleutnant Hans-Joachim Barakling war Pilot von Michael Pfléghar, der allerdings um eine frühzeitige Landung bat. Im vierten Flugzeug des Kunstflugteams nahmen Oberleutnant Karlheinz Koch und der Fliegerarzt des Verbandes, Dr. Eilermann Platz. Am Abend wurde das Flugerlebnis gebührend gefeiert und die Kessler-Zwillinge zu Ehrenpiloten der Flugzeugführerschule „B“ ernannt.

Peschke versichert Luftfahrt

Von Fliegern – für Flieger

Wir versichern Ihnen einen guten Flug.



<http://peschke-muc.de>

Siegfried Peschke KG • Versicherungsvermittlung

Oberes Straßfeld 3 • 82065 Baierbrunn/Isartal
Telefon 089/7 44 81 20 • Telefax 089/7 93 84 61

Besuchen Sie uns auf der **AERO 2010, Halle A3-417**



- Wartung**
- Handel**
- Avionik**
- CAMO plus**
- Entwicklung**



IHR CESSNA SALES & SERVICE-CENTER
IN SÜDDEUTSCHLAND IBA.211.0085 DE.145.0307 EASA.211.085 DE.21G.0137 DE.MG.0307

AIRplus
MAINTENANCE GMBH

Flughafen 28 • D-88046 Friedrichshafen (EDNY)
Tel: +49 (0)7541 38878-0 • Fax: +49 (0)7541 38878-25
sales@cessna-germany.com • www.airplus24.com

AOPA
GERMANY



Sie fliegen!

Wir kümmern uns um

- die Rückerstattung Ihrer Mineralölsteuer
- die Bereitstellung von Slots auch für die AL
- die Abschaffung der ZÜP
- EASA-FCL, EASA-OPS, Security
- und vieles mehr

Weitere Infos?

AOPA-Germany, Verband der Allgemeinen Luftfahrt e.V.
+49 6103 42081 • info@aopa.de • www.aopa.de

aircraft service sales maintenance and
new Helicopter service Bell 206

Piloten.
SERVICE

Robert Rieger GmbH

E-Mail (Vilshofen) piloten-service.rieger@gmx.de
E-Mail (Straubing) piloten-service@web.de

Ihr Spezialist für Malibu,
Mirage, Meridian, Jet Prop

Wir lösen auch knifflige Probleme
an Ihrem Flugzeug,
ob Piper, Beech, Cessna, D.A.I.,
Socata

Piloten-Service Robert Rieger GmbH
DE.145.0170

D-94474 Vilshofen Tel. 08541-8974 – Fax: 08541-1232

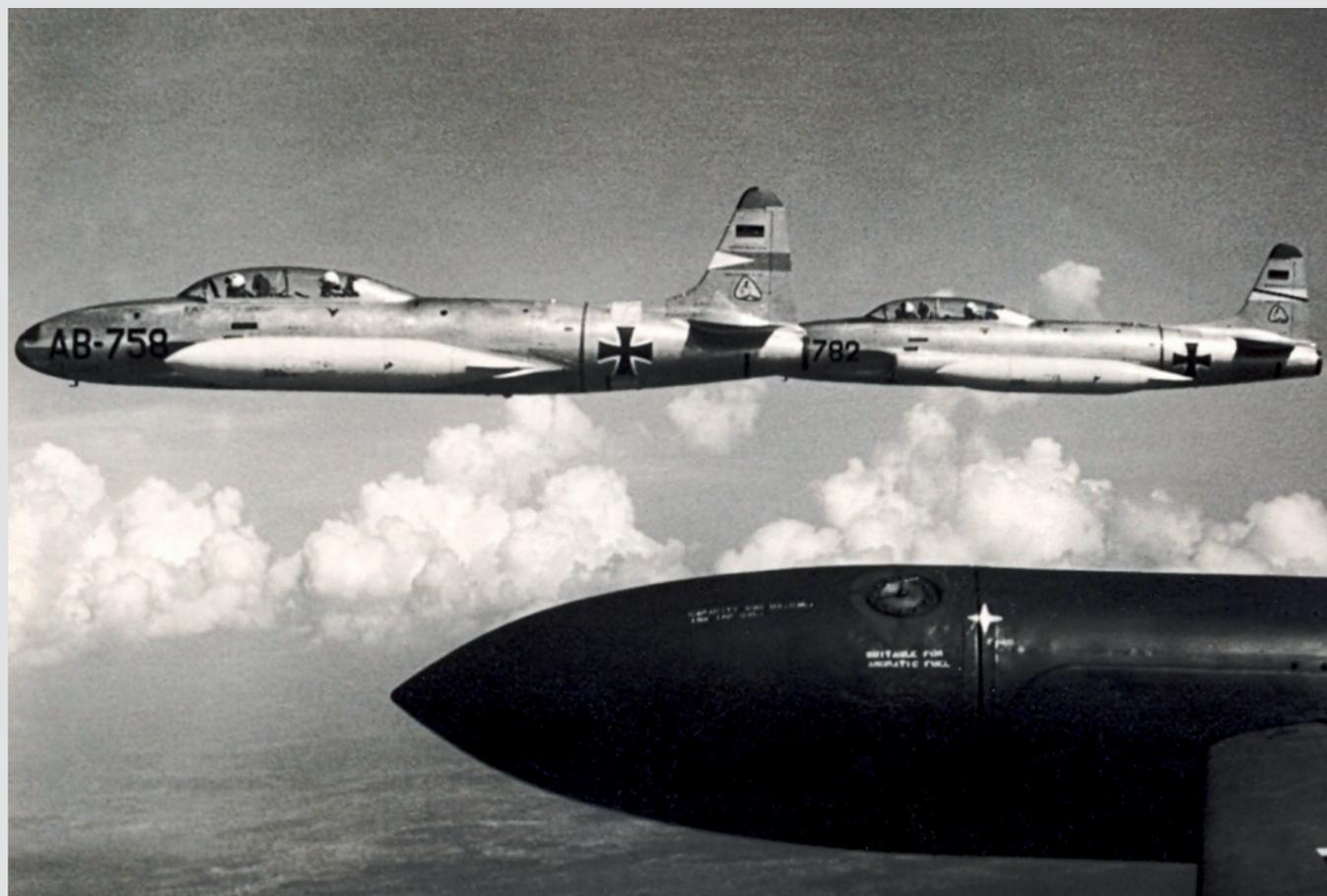
piloten-service.rieger@gmx.de

D-94348 Atting-Straubing Tel. 09429-716 – Fax: 09429-8314

piloten-service@web.de



Der Ausblick aus einem Flugzeug auf das Alpenpanorama in Oberbayern ist phantastisch!



Zwei Schulungsflugzeuge T-33 A der Flugzeugführerschule „B“ aus Fürstenfeldbruck im Formationsflug.

Neues aus unserer Schmunzelecke

Verband der Luftfahrtsachverständigen/ Was zum Schmunzeln

Zusammengestellt von:
Wolfgang Hirsch

☞ Spaziergang durch den Garten. Malte (5) kommt an dem Baum vorbei, an dem der Hamster begraben ist: „Mama, da haben wir doch den Hamster gepflanzt, oder?“

☞ Nele (7) kommt aus der Schule. Ihre Mutter fragt: „Wie war die Mathearbeit?“ Nele: „Ich konnte alles nur die Textaufgabe mit den Flamingos nicht. Flamingos hatten wir in Mathe noch gar nicht!“

☞ Marco (7) ist traurig: „Papa, bei Felix sind fast alle Fische im Aquarium gestorben!“ Vater: „Warum? Waren die Fische krank?“ Marco: „Nein, die sind am Essen gestorben.“ Vater: „Wieso am Essen?“ Marco: „Ja, die haben nichts gekriegt!“

☞ „Schlaf schön“, sagt die Oma am Abend am Telefon zu ihrer Enkelin. Louisas (3) prompte Antwort: „Schlaf Du dich auch schön.“

☞ Die junge Familie legt im Garten einen Teich an. Johanna (3) plant schon weiter: „Dann brauchen wir aber noch ein Aquarium. Da tun wir die Fische rein, wenn es regnet, damit sie nicht nass werden.“

☞ Mika (6) bemerkt, dass seine Tagesmutter zugenommen hat, und sagt zu ihr: „Martina, Du hast aber einen dicken Bauch und einen dicken Popo bekommen.“ An ihrem Gesichtsausdruck merkt er, dass sie seine Bemerkung nicht so toll findet. Schnell setzt er hinterher: „Aber Du hast heute schöne Schuhe an.“

☞ Max (6) kommt mit seiner Mutter an einem Gasthaus vorbei, vor dem ein Zelt aufgebaut ist. Er fragt: „Was ist da denn los?“ Seine Mutter: „Dort findet ein Weinfest statt.“ Max: „Müssen die da den ganzen Abend heulen?“

☞ Mama sagt zu Tabea (3): „Papas Aktien sind alle im Keller.“ Tabea wundert sich. „Aber Mama, wir haben doch gar keinen Keller!“

☞ Mama fragt Papa, ob er ein Strafmandat bekommen hat: „Wie viele Punkte hast Du denn bekommen?“ Papa: „Drei.“ Darauf will Ronja (12) wissen: „Und wie viele fehlen Dir jetzt noch?“

☞ Opa: „Sophie, bekommst Dein Kaninchen bald Junge?“ Sophie (4) will sich da noch nicht so genau festlegen: „Vielleicht auch Mädchen“, antwortet sie.

☞ Mutter fragt Beate (4): „Wofür hast Du denn so schöne Blumen?“ Beate: „Ich gehe doch heute zu Fräulein Leichnam!“ (gemeint war Fronleichnam)

☞ Solveig (2) kommt mit ihrer Mama zum Osteopathen und sieht dort in der Ecke erstmals und unverhofft ein großes Skelett stehen: „Ooh, keiner da.“

☞ Sophia (8) bringt ein selbst gemaltes buntes Bild zum Grab ihrer Großmutter. Plötzlich fragt sie: „Von wo guckt denn jetzt die Uroma? Von oben oder von unten?“

☞ Anna (8): „Du, Mama, ist bald wieder Wahl?“ Mama: „Wie kommst Du denn darauf?“ Anna: „Ja, weil wieder so viele Männer und Frauen an den Bäumen hängen!“

☞ Papa findet in Davids (4) Bett eine Menge Sand. Er fragt David: „Wo kommt denn bloß der ganze Sand her?“ David: „Den hat der blöde Sandmann daneben geschmissen!“

☞ Leandra (10) erzählt ihrer Mutter, dass sie nicht mehr größer wird. Auf die Frage, wie sie darauf komme, antwortet Leandra: „Der Nachrichtensprecher hat gesagt, dass das Wachstum im nächsten Jahr nicht so groß ist.“

☞ Seraphina (9) sitzt mit ihrer Familie am Frühstückstisch. Ihre Mutter sagt zu ihrem Mann: „Schatz, hier steht, dass ein Flamenco-Abend ist, wäre das nicht was für uns?“ Seraphina ist besorgt: „Sagt mal, ist das nicht zu anstrengend für Euch, den ganzen Abend auf einem Bein zu stehen?“

☞ Michael (5) macht mit seinen Eltern eine Bergwanderung, und sie kommen an einer Gedenktafel vorbei. Darauf ist ein Brille tragender Mann zu sehen, der dort tödlich abgestürzt ist. Der kleine Michael überlegt kurz und fragt: „Ist die Brille auch kaputt?“

☞ Sabrina (3) mag Meerschweinchen. Als sie mit ihren Eltern das erste Mal in einem Zoo ist, ist sie ganz enttäuscht: „Wo ist denn nun das Meer mit den niedlichen Schweinchen?“

☞ Hanna (8) liebt Pferde. Aber sie hat ein Problem: „Wo lädt man eigentlich das Navi auf, wenn man mit einem Pferd unterwegs ist?“

☞ Mutter erzählt: „Gestern bin ich geblitzt worden, weil ich zu schnell gefahren bin!“ Ella

(5): „Hat es denn auch gedonnert?“

☞ Dennis (3) soll am Silvesterabend gebadet werden, will aber nicht. Oma sagt: „Du kannst doch nicht schmutzig ins neue Jahr gehen!“ Dennis: „Da gehe ich doch sowieso nicht mit!“

☞ Justin (5) fährt mit seiner Mutter durch die Stadt. Am Straßenrand hängen viele Wahlplakate. Justin entsetzt: „Oh Gott, die Vermissten werden auch immer mehr.“

☞ Lucas (6) ist bei den Großeltern zu Besuch. Vor dem Schlafengehen will er sich nicht die Zähne putzen. „Du weißt doch, dass dann Carrius und Bactus kommen und Deine Zähne angreifen“, sagt Oma. Darauf Lucas: „Die wissen doch gar nicht, dass ich bei Dir bin!“

☞ Reiner (3) sieht im Zoo ein Zebra: „Guck mal, Mama, das Pferd ist schon im Schlafanzug!“

☞ Die Jungs unterhalten sich über ihre Eltern. Ein Freund sagt zu Sven (12): „mein Vater ist Organist!“ Sven fragt verdattert nach: „Was organisiert der denn?“

☞ Patrick (5) trägt nachts zur Sicherheit noch Windeln. Weil er auch schon fleißig englische Wörter übt, fragt der Opa morgens: „Patrick, bist Du dry?“ Darauf Patrick: „Nein, ich bin fünf.“

☞ Einem On-dit zufolge wollen Commerzbank und Postbank angeblich zusammen gehen. Ein Name sei bereits gefunden: Compostbank.

☞ Ein sehr guter Mann stirbt und kommt, als Belohnung für sein gutes Leben, in den Himmel. Petrus empfängt ihn am Himmelstor. „Willkommen“, sagt Petrus, „da du ein so gutes Leben geführt hast, darfst du in den Himmel eintreten.“

„Danke“, sagt der Mann. „Aber bevor ich hineinkomme, könntest du mir sagen, was für andere Leute sich im Himmel aufhalten?“ - „Ja, alle Arten von Leuten“, antwortet Petrus. „Gibt es auch verurteilte Verbrecher im Himmel?“

fragt der Mann. „Ja, einige“, antwortet Petrus. „Gibt es Kommunisten im Himmel?“ will der Mann weiter wissen. „Ja, auch Kommunisten“, erwidert Petrus. „Gibt es Nazis im Himmel?“ fragt der Mann. „Ja, ein paar wenige“, antwortet Petrus. „Und gibt es auch Anwälte im Himmel?“ fragt der Mann weiter. Petrus erwidert: „Was! Denkst du wir wollen das Paradies für all die andern ruinieren?“

