

Verband der Luftfahrtsachverständigen e.V.

# VdL Nachrichten



**Dezember 2004**

4. Jahrgang

Erscheinungsweise vierteljährlich  
ISSN 1610-2193 Preis 3,00 €



**Sicherheit**  
**Unsichere  
Fluggesellschaften**



**Unfallforschung**  
**Rettungsflug in  
den Tod**



**Technik**  
**Bytes im Bunker -  
Datensicherung  
bei der DFS**

**Neugründung**

**Luftfahrt-Akademie**

Seite 17



# 50 Jahre LBA

Das Luftfahrt-Bundesamt feiert seinen 50. Jahrestag



Großbritannien: 3,10 GBP - Italien: 4,00 EUR - Belgien/Lux: 3,50 EUR - Dänemark: 35 DKR - Griechenland: 4,60 EUR - Polen: 19,40 PZL - Spanien: 4,00 EUR - Frankreich: 4,00 EUR

## Controlling bedeutet Zukunft – Buchhaltung ist Vergangenheit!

Hauptursache der jährlich rd. 34.000 Insolvenzfälle in Deutschland: Mangelndes oder gänzlich fehlendes Controlling. Insbesondere kleinere und mittlere Betriebe verlassen sich immer noch auf die Auswertungen ihrer laufenden Buchhaltung – ein fataler Fehler, wie sich immer wieder zeigt.

Controlling ist somit ein notwendiges Instrumentarium der modernen Betriebs- und Unternehmensführung – hierbei sind wir fachkompetenter Partner:

### Lean-Management

- Schwachstellenanalyse
- Strukturierung
- Kernbereichsfestlegung
- Risikomanagement
- Kosteneinsparung

### Unternehmensstrategien

- Unternehmenspolitik
- Standortwahl
- Beteiligungsstrukturpolitik
- Investitionen
- Eigenkapitalausstattung/  
-finanzierung
- Unternehmensleitung /  
Leistungsstrukturen

### Rechnungswesen

- Schwachstellenanalyse
- Einführung von DV-Systemen
- Systemanalyse
- DV-Organisation

### Kosten- und Leistungsrechnung

- Analyse und Entwicklung
- Deckungsbeitragsrechnung
- Kostenarten, Kostenstellen
- Plankostenrechnung
- Kostenträgerzeitrechnung
- Zielkosten-, Prozessrechnung
- Kostenträgerstückrechnung

### Finanzierung und Investition

- Entwicklung von Entscheidungssystemen
- Öffentliche Fördermittel
- Leasing, Factoring, Kredit
- Verhandlungen mit Institutionen



# Take off...



# ... or crash?



**Wolfgang Hirsch**  
(Vorsitzender des VdL e.V.)

Liebe Leserinnen und Leser!

Mit den beiden Beschlüssen vom 23. September 2004 hat das Oberverwaltungsgericht Berlin in einer summarischen Prüfung entschieden, das geltende Luftverkehrsrecht sehe „keine Befugnis der Luftfahrtbehörde vor, den genehmigten, planfestgestellten und betriebsbereiten Verkehrsflughafen Tempelhof auf unbestimmte Zeit durch bloße Befreiung des Flughafensunternehmers von der öffentlich-rechtlichen Betriebspflicht stillzulegen, um ihn für einen eventuellen künftigen Bedarf vorzuhalten und ggf. wieder in Betrieb setzen zu können“. Tempelhof bleibt also bis auf weiteres offen. Die (Berliner Landes-)Politik wird sicherlich nichts unversucht lassen, trotzdem zu ihrem Ziel zu gelangen und Tempelhof zu schließen, obwohl noch nicht einmal die Anwohner dies fordern. Auf jeden Fall stellen diese beiden Gerichtsbeschlüsse einen Hoffungsstreifen am Horizont dar, dass gesunder Menschenverstand manchmal gegen politische Borniertheit obsiegen kann.

Wer nach Adam Riese die Anzahl der Start- und Landebahnen von Tegel, Tempelhof und Schönefeld addiert und zu der Summe sechs gelangt, wird sich fragen, wie ein ausgebauter Flughafen Schönefeld mit zwei Bahnen ein Schließen von Tegel und Tempelhof eigentlich auffangen soll. Und die Anbindung von Schönefeld an die City? Immerhin ist man in weniger als einer Stunde mit dem ICE am Flughafen Halle/Leipzig, ein (Zukunfts-)Platz ohne Nachtflugverbot. Benötigen wir überhaupt ein internationales Drehkreuz Berlin, wenn wir die Ausbaupläne oder -möglichkeiten von Frankfurt oder München betrachten? Und böte sich nicht ein gut ICE-erschlossenes Areal südlich von Stendal an, einem ehemaligen Manövergebiet der Sowjetarmee: nahezu keine Wohnbebauung und Platz bis zum Horizont? ICE-Fahrzeit bis zum Bahnhof Zoo in Berlin: gerade mal 30 Minuten. Autobahn in der Nähe. Die IHK Magdeburg plädiert für diese Lösung. Wäre ja auch wirtschaftlich vernünftig und hätte noch den Vorteil eines weiteren Einzugsgebietes westlich von Berlin. Zudem könnten die unsinnigen Millionenausgaben für die Reaktivierung von Cochstedt südlich von Magdeburg eingespart und besser angelegt werden. Aber das ist „politisch nicht machbar“, weil – ja weil Stendal in Sachsen-Anhalt liegt und ein Flughafen „Brandenburg Berlin International (BBI)“ politisch nur in Berlin bzw. Brandenburg, nur von diesen Ländern, nicht jedoch ein paar Kilometer weiter westlich (aus-)gebaut werden kann (kann?).

Ich wage eine Prognose: Ein Verkehrsflughafen Stendal wäre zwar wirtschaftlich sinnvoll, aber zu schön, um wahr zu werden. Ein BBI in Schönefeld: wenn überhaupt, dann erst in zeitlich weiter Ferne – und darüber hinaus mit zwei Runways zu klein für Berlin. Deshalb wird Tegel bleiben und sich der größte Teil des deutschen und europäischen Flugverkehrs hierüber abwickeln – und Tempelhof wird hoffentlich ebenfalls bleiben, zum Wohl unserer Bundespolitiker, zahlreicher Geschäftsleute, die die kurzen Wege und die gute Anbindung nutzen, und zahlreicher Charterkunden. Vielleicht kommt der Bund auch auf die Idee, die Flugbereitschaft mit den bundeseigenen Airlinern zum Transport der Bundesprominenz von Köln/Bonn nach Tempelhof zu verlegen. Was man da an Flugbenzin sparen könnte, die ganzen Leerflüge morgens von Bonn nach Berlin und abends nach Ablieferung der Prominenz wieder nach Bonn zurück! Die leer stehenden Gebäude in Tempelhof könnten von Ministerien belegt werden, man könnte sich Neubauten ersparen. In der Vorweihnachtszeit darf man sich schließlich solche Dinge wünschen, auch wenn nicht alle Wünsche in Erfüllung gehen.

Ich wünsche Ihnen harmonische Weihnachtsfeiertage, alles Gute für das neue Jahr 2005 und bin sicher, dass zumindest dieser Wunsch in Erfüllung geht!

Ihr Wolfgang Hirsch

## Inhalt

- **Forum** 4  
Kleinanzeigen
- **Meine Meinung** 4-5
- **Titel** 6-10  
**50 Jahre Luftfahrt-Bundesamt**  
Fünf Jahrzehnte professionelle, zuverlässige und verantwortungsbewusste Arbeit für die Sicherheit in der Luftfahrt
- **Sicherheit** 11  
**Unsichere Fluggesellschaft**  
EU will „schwarze Listen“ veröffentlichen
- **Unfallforschung** 12-13  
**Rettungsflug in den Tod**  
Die Staatsanwaltschaft ermittelt Flugunfall mit Todesfolge: Ein Ermittlungsverfahren gegen den verantwortlichen Hubschrauberpiloten ist eingeleitet.
- **Technik** 14  
**Neues Tankverfahren**  
Neue Regelung für das Betanken mit Passagieren an Bord
- **Luftrecht** 15-16  
**Neuregelung der Haftung aus dem Beförderungsvertrag**  
Das deutsche Haftungsrecht zum Beförderungsvertrag wurde angepasst.
- **Akademie** 17  
**Weiterbildung tut Not**  
Die Idee einer Luftfahrt-Akademie
- **Betrieb** 18-19  
**Wirbelschleppen**  
Die unsichtbare Gefahr!
- **JAA/EASA** 20-21  
**JAR deutsch**  
Verfassungsrechtlich unzulässig, o.K. Und nun?
- **Service** 22  
**Bytes im Bunker**  
Datensicherung bei der DFS
- **Rückblick** 23-25  
**Es geschah am Aschermittwoch**  
Die Verarbeitung eines traumatischen Erlebnisses
- **Statistik** 26  
**Airliner-Unfälle 09/2004 bis 11/2004**
- **Abonnement** 27  
**Ein Jahres-Abo der VdL-Nachrichten**  
So verpassen Sie keine Ausgabe

Herausgeber  
Verband der Luftfahrtsachverständigen e.V.  
70189 Stuttgart · Uhländstraße 19

Telefon (0711) 23 73 30  
Telefax (0711) 2 37 33 17

Internet: <http://www.luftfahrt-sv.de>  
E-Mail: [info@luftfahrt-sv.de](mailto:info@luftfahrt-sv.de)

Verlag, Anzeigen, Druck und Vertrieb  
Dirk Vogel GmbH & Co. Media-Consulting KG  
30042 Hannover · Postfach 42 64

Telefon (0511) 70 89 74  
Telefax (0511) 70 89 43

Internet: <http://www.vogel-hannover.de>  
E-Mail: [vdL-nachrichten@vogel-hannover.de](mailto:vdL-nachrichten@vogel-hannover.de)

Redaktion  
Dipl. Betriebswirt Harald Graw (DJV) (V.i.S.d.P)  
Lektorat  
Angelika Ulrich M.A.  
Media-Daten  
Liste 03/2002  
Erscheinungsweise  
März, Juni, September, Dezember  
Bezugspreis  
12 Euro jährlich (inkl. 7% MwSt.) zzgl. Versand

Copyright  
Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet. Ein Exemplar bitte an den Verlag.  
Leserbriefe  
Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen. Ein Anrecht auf Veröffentlichung besteht nicht. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Gewähr. Leserbriefe stellen nicht die Meinung der Redaktion dar.

Kleinanzeigen

**Charter Cessna 150 ab Hildesheim**  
ab **75 Euro/Std.**

**Ausstattungsmerkmale:** CVFR, VOR, Turn-Ind., Horizont COM/NAV King, XPDR mode C, **GPS**, hangariert,

Fliegen, wie bei Eigenbesitz · Mindestabnahme 24 Std. in 2 Jahren · ab 75 Euro/Std. (netto, trocken) · Einweisungsflug · Individuelle Stunden auf Anfrage · Ideal für erfahrenen u. bewussten Piloten · Haltergemeinschaft möglich

**Voraussetzungen:** Nicht zum „Stundenreißen“ · Mindestens 200 Std. **Flugerfahrung** · **Betrieb wie Eigenbesitz (Reinigen, Waschen, etc.)**

**Telefon (0511) 70 89 32**

**Anzeigenaufträge**

Telefon: (0511) 70 89 74 · Telefax: (0511) 70 89 43  
Mo.-Fr. von 10:00 bis 16:00 Uhr

**Expertise · Beratung · Gutachten**

- Betrieb von Verkehrsflugzeugen (Operation, Procedures)
- Crew Training
- Luftrecht für den Bereich Aircraft Operation
- Accident and Incident Investigation/Prevention

**Flugkapitän Klaus G. Meyer**

LBA-Sachverständiger, TRE/TRI, Senior Examiner gem. JAR-FCL

Web: [www.kgmeyer.de](http://www.kgmeyer.de)  
Mail: [info@kgmeyer.de](mailto:info@kgmeyer.de)

Telefon: (02241) 38 08 92  
Telefax: (02241) 38 43 63

**Ralf Wagner**

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

Luftfahrtsachverständiger  
Prüfer Klassen 1 und 2

Friedlandstraße 20  
25451 Quickborn

Telefon (04106) 658371  
Telefax (04106) 658373



**BP-Betriebsstoffpreise**  
Posted Airfield Price 01.09.2004

Sorte	Netto	Brutto
JET-A1	1,3202	1,5314
Avgas 100LL	1,5022	1,7426
Aviation Oil 80	6,90	8,00
BP Multigrad	8,60	9,98

Meine Meinung



**Menschen zweiter Klasse**

**Warum es so schön ist, die Nacht auf dem Frankfurter Flughafen zu verbringen**

Sind Sie schon einmal nachts zum Flughafen Frankfurt gereist, um morgens um 5:30 Uhr mit der ersten Frühmaschine in den Urlaub zu fliegen? Nein? Dann haben Sie noch nie das wunderbare Erlebnis gehabt, Urlaub von Anfang an zu genießen. Das müssen Sie erlebt haben. Also, man nehme den letzten ICE-Zug der Bahn von Hannover, der so gegen 23:10 Uhr am Fernbahnhof des Flughafens ankommt. Der nächste käme erst um 5:31 Uhr an. Somit fällt Ihnen zumindest schon mal die Auswahl leicht, insbesondere, wenn Ihre Maschine um 5:30 Uhr abfliegt. Ein Hotelzimmer lohnt sich für die paar Stunden ohnehin nicht. Völlig entspannt über zahlreiche Rolltreppen und behindertengerechte Treppen steigend, kommen Sie zum Check-in. Drängeln Sie sich dann sofort vor – Sie gewinnen neue Freunde. Warum vordrängeln, wollen Sie wissen? Tja, wer nämlich zuerst kommt, der sitzt zuerst – und zwar auf den wenigen und heiß begehrten Wartebänken im Fluggastgebäude. Denn so eine Nacht kann sehr spaßig werden, wenn Sie zu denen gehören, die auf der Erde sitzen müssen. Fünf Stunden umherlaufen und keine Sitzgelegenheit zu bekommen, das ist der Kick. Insbesondere für Rentner und kranke Menschen. Falls Sie keinen Platz abbekommen haben, sprechen Sie jemand an, der einen Sitzplatz vor Ihnen ergattert hat. Sagen Sie ihm, dort hinten gibt es etwas zu trinken und zu essen. Noch bevor Sie sich versehen, haben Sie ein super Dankeschön – und einen Sitzplatz. Dann sind Sie um eine Erfahrung reicher: Gebe nie deinen Sitzplatz auf – es könnte der letzte heute sein. Auf die Toilette gehen? Vergessen Sie es. Hochziehen und runterschlucken heißt die Devise, Reisen Sie auch nie alleine. Nehmen Sie eine Begleitung mit, auf dessen Schoß Sie Ihren Kopf niederlegen – eventuell sogar schlafen können. Wenn Sie Glück haben, wie ich es hatte, nehmen Sie die letzten beiden Sitze in der Reihe – dann haben Sie auch noch eine Ablage für die Beine. Mit neiderfüllten Blicken umherlaufender Passagiere döste ich dann im Schoß meines Begleiters ein. Plötzlich aus der Ruhe gerissen, weil eine Reinigungsmaschine neben mir aufheulte, schlug ich die Augen auf. Das Erste, was ich aus der Perspektive einer auf dem Rücken liegenden Schildkröte sah, war die neben mir sitzende Matrone, die sich die Achseln austrocknete. Voller Begeisterung schob sie anschließend nach mehreren Handgriffen und ständigem Schnaufen ihren Büstenhalter von rechts nach links aus dem kurzärmeligen H&M-Shirt – gleichzeitig einen frischen von rechts wieder rein. Das war dann doch zu viel des Guten. Kurzerhand richtete ich mich auf und schüttelte mich vor lauter nie da gewesener Freude – fragen Sie jetzt bitte nicht, welch wunderbare Gerüche mich umgaben.



Foto: patipat

**Traumhafte Zustände in der Nacht**

Kaum aufgerichtet glaubte ich meinen Augen nicht zu trauen: Links, rechts – überall Passagiere, die in ihrem Handgepäck kramten, halb nackt dort saßen, um sich neu einzukleiden. Jemand bohrte in der Nase. Ein anderer putzte sich die Zähne mit den Fingern. Zwischenzeitlich hatte meine Nachbarin ihrem mit Haarspray verklebtem Haar den Kampf mit einer Bürste angesagt. Wie eine Besessene jagte sie diese durch ihr Haar – es staubte wunderbar. Meine ungewollte Teilnahme an der morgendlichen Toilette von Fluggästen sollte nicht abreißen. Durst ereilte mich. Keine Chance auf Getränke – alles hatte immer noch geschlossen. Warum sollten auch die Manager eines internationalen Flughafens nur annähernd daran denken, ihren dort auf Frühflüge wartenden Passagieren etwas zu trinken zu bieten. Ich bitte Sie! Das wäre doch nun wirklich zu viel des Guten. Schließlich kehren die Organisatoren ja abends in ihr Zuhause zurück und es kann ihnen dann doch schließlich egal sein, wie wohl sich die Passagiere fühlen. Bei mehr als sechs Millionen Arbeitslosen in Deutschland kann man diesen Aufwand auch nicht verlangen. Natürlich könnte man mit dem nächtlichen Verkauf von Getränken und kleinen Snacks sicherlich den Aufenthalt der Passagiere ein wenig angenehmer machen – aber warum? Schließlich sind die doch selber schuld, wenn sie zu früh anreisen. Außerdem könnten sie ja auch mit der Bahn kurz vor dem Einchecken eintreffen – zumal die Bahn hervorragende und stets pünktliche Anbindungen an die Flughäfen bietet. Und wer das nicht mag, der kann dann doch für die paar Stunden Wartezeit die supergünstigen Hotels auf dem Flughafengelände nutzen – wie wäre es beispielsweise mit dem Steigenberger Airport Hotel, für knapp 265 Euro die Nacht – selbstverständlich ohne Frühstück. Ist doch ein wahres Schnäppchen, nicht wahr? Ich weiß, was Sie jetzt denken. Der Flughafen könnte Arbeitsplätze schaffen, die Wirtschaft ankurbeln und eventuell sogar Geld mit dem nächtlichen Verkauf von Getränken und Snacks erzielen. Nee, da liegen Sie vollkommen falsch. Der Flughafen Frankfurt verdient nämlich viel zu viel. Ja, die Manager müssen sogar jährlich Millionen Euros in die Sportwerbung, insbesondere den Fußball, pumpen, um die Gewinne (in 2003 rd. 115 Millionen Euro) zu senken. Dann auch noch auf die Idee zu kommen, nächtlichen Service zu etablieren? Wo denken Sie hin. Nun werden Sie mal nicht komisch. Es reicht doch aus, wenn ihre mehr als 23.000 Mitarbeiter in Kantinen versorgt werden, damit insbesondere die Reinigungskräfte den schlafenden Passagieren in der Nacht den Aufenthalt so angenehm wie möglich machen. Ach, so ein Flughafen ist schon herrlich. Das ist die wahre Servicewüste Deutschland – ein Traum. „400 Geschäfte warten auf Sie“, so wirbt der Frankfurter Flughafen bei den Passagieren auf riesigen Werbetafeln in den Fluggastgebäuden. Ein Paradies für Einkaufswillige. Stellen Sie sich vor, dass Sie vor diesen Geschäften stehen bleiben, Ihre Kreditkarte vor Freude juckt, endlich wieder durch einen Kartenautomat gejagt zu werden (so ritsch und ratsch) und die Läden haben geschlossen. Ja, „Closed“, wie Sie überall an den Schaufensterscheiben lesen können – schließlich gibt man sich international und weltoffen. Ein wahnsinnig tolles Gefühl, denn Sie können kein Geld ausgeben. Keine Einkäufe in der Nacht. Ist das nicht ein phantastisches Gefühl? Nur den Passagieren, die tagsüber reisen, steht dies offen. Passagiere in der Nacht sind halt Menschen zweiter Klasse. Warum sind die auch so blöd und reisen nicht während der Öffnungszeiten an? Bei den paar Passagieren, nur so knapp 48 Millionen im Jahr, lohnt es sich für die Geschäfte am Frankfurter Flughafen eben nicht, auch nachts zu öffnen. Warum nicht, wollen Sie wissen? Tja, weil ein Flughafen halt eben keine Tankstelle ist.

Ihnen, liebe Leser, wünsche ich von ganzem Herzen ein wunderschönes Weihnachtsfest und einen guten Start für das Jahr 2005.

Herzlichst Ihr  
**Harald Graw**  
 (Pressesprecher des VdL e.V.)

Gerne freue ich mich auf Post von Ihnen  
 Schreiben Sie mir an den Verlag oder per E-Mail:  
[harald.graw@luftfahrt-sv.de](mailto:harald.graw@luftfahrt-sv.de)



## Cessna-Flugzeughandel

**Frankfurt:**  
 Röder Präzision GmbH  
 Flugplatz - D-63329 Egelsbach  
 Telefon: 06103/4002-670  
 Telefax: 06103/4002-730  
<http://www.roeder-praezision.de>

**Berlin:**  
 FSB Aircraft Maintenance GmbH  
 Telefon: 03397/1489-96/97  
 Telefax: 03397/1489-91  
<http://www.fsb-aircraft.de>



SALES  
 TEAM  
 AUTHORIZED  
 REPRESENTATIVE

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

Jeroen Graw

**5**  
 in 5 Jahren  
 schuldenfrei  
 wehrt euch!

Dirk Vogel GmbH & Co.  
 Media-Consulting KG

**„Fakten • Motivation • Tipps & Tricks“**

**CHRONIK DES  
LUFTFAHRT-  
BUNDESAMTES**

1954

**30.11.1954** Das Gesetz über das Luftfahrt-Bundesamt (LBA) tritt in Kraft.

**13.12.1954** Das Luftfahrt-Bundesamt erhält seinen Sitz in der Stadt Braunschweig. Es wird im Flughafen-Hauptgebäude am Flughafen-Braunschweig-Waggum untergebracht.

1955

**01.02.1955** Das LBA nimmt mit 28 Mitarbeitern seine Dienstgeschäfte in Braunschweig auf.

**01.02.1955** Dipl.-Ing. Friedrich Möhlmann wird zum ersten Direktor des Luftfahrt-Bundesamtes ernannt. Er leitet die Behörde bis zum 31.12.1969.

**29.03.1955** Das Luftfahrt-Bundesamt in Braunschweig wird vom Bundesminister für Verkehr, Dr.-Ing. Hans-Christoph Seebohm, seiner Bestimmung übergeben.

**Okt. 1955** Der Bundesminister für Verkehr beauftragt das LBA mit der Geschäftsführung des deutschen Luftfahrzeugausschusses (DLA).

1957

**28.01.1957** Als Prüfstellen für Luftfahrtgerät werden vom Bundesminister für Verkehr die „Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt e.V.“ (DVL), Mülheim/Ruhr und die „Deutsche Forschungsanstalt für Luftfahrt e.V.“ (DFL), Braunschweig anerkannt.

1959

**1959** Dem LBA wird eine neue Aufgabe zugewiesen: Überprüfung der technischen und flugbetrieblichen Grundlagen der Luftfahrtunternehmen.

**01.08.1959** Die „neue“ Luftfahrzeugrolle der Bundesrepublik Deutschland wird vom LBA eingerichtet.

1967

**15.03.1967** Das LBA wird umorganisiert. Es werden die Abteilungen „Technik“ und „Betrieb“ eingerichtet. Die Abteilung „Technik“ erhält ihren Sitz in Essen-Mülheim in den Räumen der DVL-PfL.

1968

**16.05.1968** 7. Änderung des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) und 1. Änderung des Gesetzes über das Luftfahrt-Bundesamt. Damit werden die Aufgaben des Amtes wesentlich erweitert.

**Juni 1968** Rückführung der Abteilung „Technik“ nach Braunschweig.

**Juni 1968** Das LBA führt jetzt für die Bundesrepublik Deutschland das „Verzeichnis der Segelflugzeuge“, das bisher dezentral von den einzelnen Länderbehörden geführt worden ist.

1969

**01.01.1969** Mit der Einführung der neuen Prüfordnung für Luftfahrtgerät in der Bundesrepublik Deutschland werden die Prüfstellen für Luftfahrtgerät (PFL) aufgelöst.

1970

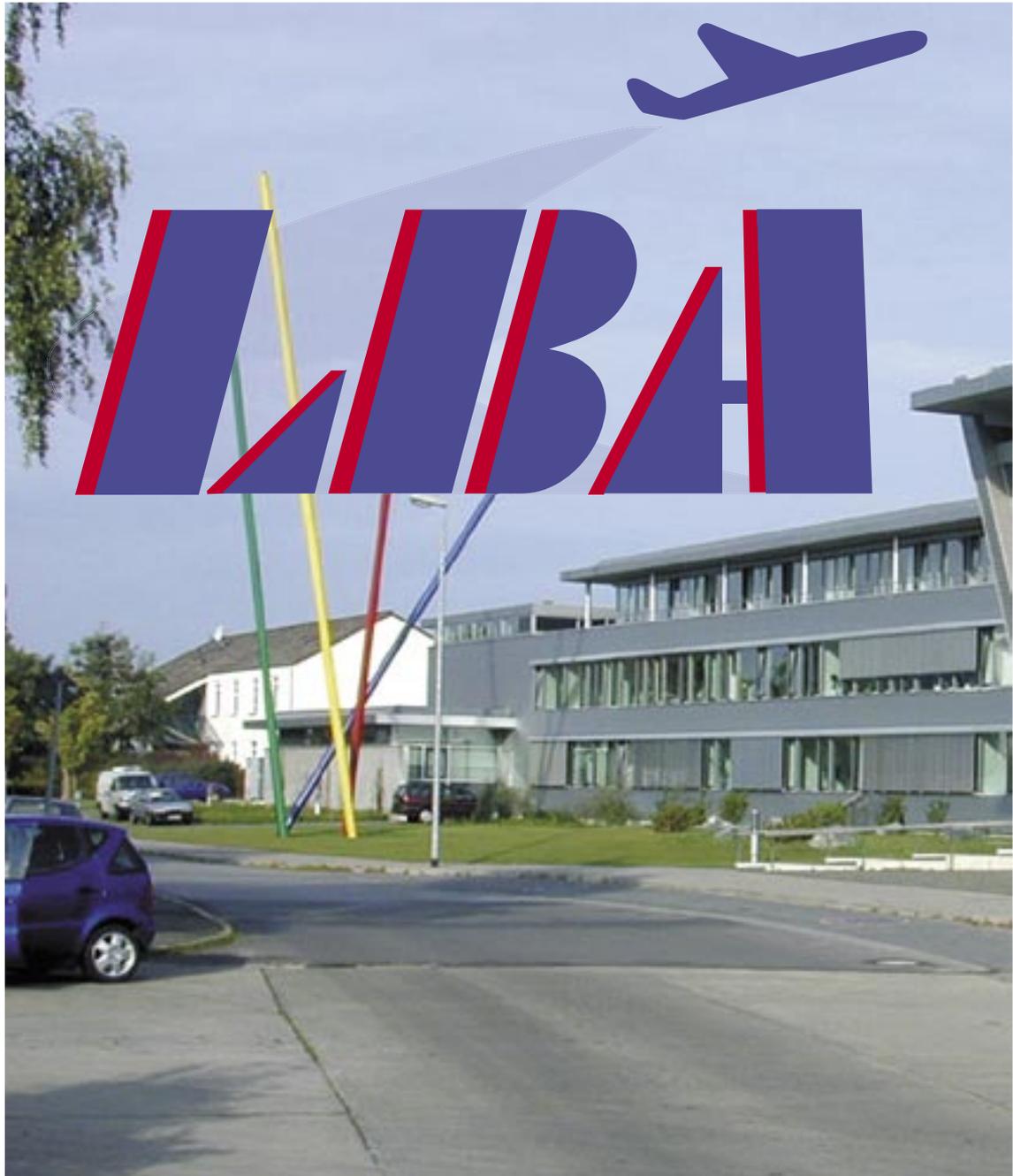
**01.01.1970** Dipl.-Ing. Paul Ossenbühn wird zum (2.) Direktor des Luftfahrt-Bundesamtes ernannt. Er leitet das LBA bis zum 31.10.1971.

**01.09.1970** Auf dem Flughafen Düsseldorf wird in den Räumen 8 und 21 der Flugzeughalle 1 die LBA-Außenstelle West des LBA eingerichtet. Zum Leiter wird Ing. Wolfgang Dammler bestimmt.

**1970/1971** Überlegungen des BMW werden bekannt, das LBA an den Flughafen Köln/Bonn zu verlegen.

1971

**1971** Die vier über die Bundesrepublik Deutschland verteilten Prüfungsräte für den Erwerb von Flugzeugführer-Erlaubnissen (in Hamburg, Düsseldorf, Stuttgart und München) werden zu einem zentralen Prüfungsrat im LBA in Braunschweig zusammengeführt.



# 50 Jahre Luftfahrt-Bundesamt

Fünf Jahrzehnte professionelle, zuverlässige und verantwortungsbewusste Arbeit für die Sicherheit in der Luftfahrt

„50 Jahre Luftfahrt-Bundesamt stehen für fünf Jahrzehnte professionelle, zuverlässige, verantwortungsbewusste Arbeit für die Sicherheit in der gewerblichen und nichtgewerblichen Luftfahrt und im Luftsport“, gratulierte Bundesminister Dr. Manfred Stolpe dem Luftfahrt-Bundesamt (LBA) zum 50. Geburtstag. Ein leistungsstarker und entwicklungsfähiger Luftverkehr liege im Interesse einer wachsenden Zahl von Passagieren und Frachtkunden. Die Arbeit des LBA sei damit auch eine wichtige Voraussetzung für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Luftfahrtindustrie auf hohem Niveau. „Unser Ziel ist es, auch in Zukunft eine leistungsfähige

Aufsicht sicherzustellen, so dass sich die deutsche Luftfahrtindustrie im internationalen Kontext weiter behaupten und ihre Position ausbauen kann“, so Stolpe.

Das Luftfahrt-Bundesamt feierte seinen Geburtstag am 30. November 2004, auf den Tag genau 50 Jahre nach der Verkündung des Gesetzes über das Luftfahrt-Bundesamt. Die Bundesoberbehörde begrüßte zu den Feierlichkeiten über 300 in- und ausländische Festgäste im LBA in Braunschweig, neben dem Bundesminister die Spitzenvertreter der deutschen und europäischen Luftfahrtindustrie sowie Angehörige von in- und ausländischen Behörden und Verbänden.

Der Aufsichtsratschef der Deutschen

Lufthansa, Jürgen Weber, äußerte in seinem Festvortrag zum Jubiläum des Luftfahrt-Bundesamtes seine Sorge um die schwindenden Erdölreserven. Weber schlug vor, man solle „ab einem bestimmten Zeitpunkt in der näheren Zukunft den größeren Anteil der fossilen Brennstoffe für die Luftfahrt reservieren“. Die Endlichkeit der Ölreserven sei selbst durch Ölkonzerne verbürgt und Rohöl werde eine für die Luftfahrt schwer ersetzbare Ressource bleiben.

Dem Luftfahrt-Bundesamt attestierte Weber in seinem Festvortrag zum 50-jährigen Jubiläum, „treuer Diener“ der deutschen Verkehrsluftfahrt gewesen zu sein. Erst durch die Gründung des Amtes im Jahr 1954 hätten sich



Foto: LBA

# 50 Jahre

nach der Wiedererlangung der Luft-  
hoheit die kommerzielle Fliegerei und  
der Luftsport entwickeln können.

„Aus sehr bescheidenen Anfängen  
heraus hat sich im Laufe der letzten  
fünf Jahrzehnte eine der weltweit mo-  
dernsten und effizientesten Luftfahrt-  
behörden entwickelt“, sagte Ulrich  
Schwierczinski, Präsident des Luft-  
fahrt-Bundesamtes, anlässlich des 50.  
Geburtstages der Bundesoberbehörde.  
Mit seinen über 100 verschiedenen  
Prüfungs-, Zulassungs- und Überwa-  
chungsfunktionen sichere das Luft-  
fahrt-Bundesamt das hohe technische  
und betriebliche Niveau der Luftfahrt  
in Deutschland.

Waren in den Anfangsjahren der  
Behörde noch privatrechtlich orga-

nisierte Prüfstellen für Luftfahrtgerät  
für die Durchführung technischer Prü-  
fungen zuständig, vollzog sich bereits  
1968 der Wandel hin zu einem System  
der Delegation von Verantwortung in  
dafür besonders anerkannte Betriebe  
unter gleichzeitiger Forderung nach  
Einrichtung von Qualitätssicherungs-  
systemen mit entsprechendem Qua-  
litätsmanagement und begleitender  
Aufsicht durch das LBA in Form von  
Audits.

„Die konsequente Umsetzung dieser  
damals hochmodernen Philosophie er-  
möglichte es dem Amt, bei gleichzei-  
tiger kontinuierlicher Anpassung und  
Optimierung seiner internen Abläufe  
seine Aufgaben erfolgreich und inter-  
national anerkannt mit einem Mini-

mum an Personal zu bewältigen. Und  
das trotz stetig zunehmenden Luftver-  
kehrs, gestiegener Anforderungen an  
die Sicherheit, zunehmenden öffent-  
lichen Interesses und der anhaltenden  
Notwendigkeit, zur Konsolidierung  
des Bundeshaushalts beizutragen“,  
ergänzte der LBA-Präsident. Dieses  
in über 30 Jahren ständig weiterent-  
wickelte und verfeinerte System einer  
effizienten Aufgabenwahrnehmung  
sei anlässlich einer Überprüfung des  
LBA durch die Internationale Zivil-  
luftfahrtorganisation ICAO von die-  
ser als in Teilen „beispielhaft für die  
Welt“ hervorgehoben worden, sagte  
der Behördenchef weiter.

Die Gründung der Europäischen  
Agentur für Flugsicherheit (EASA)

**08.03.1971** Der Bundesminister für Ver-  
kehr hat entschieden, dass Braunschweig  
der Dienstsitz des Luftfahrt-Bundesamtes  
bleibt.

**Sept. 1971** Die „Zusammenstellung der  
in der Bundesrepublik als Muster zuge-  
lassenen Luftfahrtgeräte“ wird vom LBA  
erstmals als Ringbuch herausgegeben.

**01.11.1971** Dipl.-Ing. Karl Kössler wird  
zum (3.) Direktor des Luftfahrt-Bundes-  
amtes ernannt. Er leitet das LBA bis zum  
31.12.1987.

**13.06.1972** Erster Spatenstich zum  
1. LBA-Neubau am Flughafen Braunschweig-  
Waggum durch den Oberbürger-  
meister der Stadt Braunschweig Ließ.  
Das neue Bürogebäude wird von der  
Stadt Braunschweig errichtet.

**1973** Die schriftlichen Prüfungen  
im Zusammenhang mit dem Erwerb von  
Flugzeugführer-Erlaubnissen (ATPL,  
IFR, LR) werden erstmals zentral im LBA  
abgehalten.

**25.10.1973** Bezug des ersten Bauab-  
schnitts des LBA-Neubaus am Fluga-  
fen Braunschweig, Lilienthalplatz 6.

**29.01.1975** Das LBA wird Halter eines  
zweimotorigen Reiseflugzeuges, einer  
Cessna C 340 (Kennzeichen D-ILBA;  
Werk-Nr. 510). Die Verkehrszulassung  
endet am 08.07.1983.

**27.04.1982** In Braunschweig wird für  
Führungskräfte im LBA erstmals ein Se-  
minar „Qualitätssicherung“ von einem  
Unternehmensberater für Qualitätssi-  
cherung und Qualitätstraining (Ob.-Ing.  
Alfred Holz) durchgeführt.

**22.07.1983** Der Bundesminister für Ver-  
kehr Werner Dollinger kommt zu seinem  
Antrittsbesuch ins LBA. Gleichzeitig er-  
teilt er allen Spekulationen eine Absage,  
das LBA könne an den Flughafen Frank-  
furt a.M. verlegt werden.

**14.03.1984** Das LBA erhält ein neues  
Flugzeug vom Muster Beech C 90 A,  
Kennzeichen: D-ILBA, zweimotorig mit  
Propellerturbinen, Halter: LBA, Eigentü-  
mer: BMV. Die Verkehrszulassung en-  
dete am 21.04.1994. Das Flugzeug fand  
einen neuen Eigentümer in den USA.

**1986** Eine dreijährige Organi-  
sationsuntersuchung im Bereich Muster-  
prüfung und Musterzulassung von  
Luftfahrtgerät durch das LBA/BMV wird  
abgeschlossen. Das Ergebnis ist die Um-  
strukturierung der Abteilung Technik mit  
dem Ziel, weitestgehend autonome Ar-  
beitsseinheiten (7 Referate) zu schaffen.

**01.01.1988** Dipl.-Ing. Klaus Koplin wird  
zum (4.) Direktor des Luftfahrt-Bundes-  
amtes ernannt. Er leitet das LBA bis zum  
31.12.1994. Danach übernimmt er die  
Aufgabe des Generalsekretärs der Joint  
Aviation Authorities (JAA) in Hoofddorp  
(Niederlande).

**Jan. 1990** Die zweite größere Organi-  
sationsuntersuchung, sie bezieht sich auf  
den Bereich „Überwachung der techni-  
schen Dienste der Luftfahrtunternehmen  
und Luftfahrerschulen durch das LBA“,  
wird abgeschlossen. Sie führt zu einer  
Neugestaltung des Referates „Instand-  
haltung“ (II 5), das nunmehr 3 Sachge-  
biete aufweist.

**03.10.1990** Mit ihrem Beitritt zur Bun-  
desrepublik Deutschland endet die Exis-  
tenz der DDR.

**03.10.1990** Der gesamte Luftfahrzeug-  
bestand der DDR wird umgeschrieben.  
Alle Luftfahrzeuge erhalten jetzt das  
Kennzeichen D-xxxx (zuvor: DDR-xxxx).  
Gleichzeitig werden ihnen vom LBA neue  
Eintragungsscheine sowie Lufttüchtig-  
keitszeugnisse und Lärmzeugnisse er-  
teilt.

1972

1973

1975

1982

1984

1986

1988

1990

**04.10.1990** Einrichtung der neuen Außenstelle Berlin des LBA in den Räumen der ehemaligen Staatlichen Luftfahrtinspektion (SLI) bzw. des Luftfahrtamtes der DDR am Flughafen Berlin-Schönefeld. Gleichzeitig wird der überwiegende Teil des Personals der ehemaligen DDR-Luftfahrtverwaltung vom LBA übernommen.

1991

**27.02.1991** Der Platz im LBA wird immer enger. Die Referate „Prüfer von Luftfahrtgerät“ (I 7) und „Luftfahrtpersonal und Luftfahrerschulen“ (II 3) (teilweise) sowie „Flugmedizin“ (II 6) ziehen in das neu angemietete Dienstgebäude an der Berliner Straße (ehemals Verwaltungsgebäude der Firma Voigtländer) um.

1992

**Sept. 1992** Die LBA-Veröffentlichung „Berichte aus der Allgemeinen Luftfahrt über Mängel“ (BALM) erscheint zum ersten Mal.

**15.10.1992** In Lenggries und Obing findet der erste Auditorenlehrgang für LBA-Mitarbeiter statt. Der zweite Teil des Lehrgangs zum Erwerb des „DASA-Fachauditors“ folgt in der Zeit vom 09.-13.11.1992.

1994

**20.04.1994** Das LBA wird zum dritten Mal Halter eines eigenen Flugzeugs. Erstmals betreibt es ein Flugzeug mit Strahltriebwerken. Es handelt sich um ein Flugzeug des Modells „Beech-Jet“ 400 A. Das Flugzeug erhält das Kennzeichen D-CLBA.

1995

**01.01.1995** Dipl.-Ing. Dieter Horst wird zum (5.) Direktor des Luftfahrt-Bundesamtes ernannt. Er leitet das Amt bis Ende 1999.

1996

**24.04.1996** Grundsteinlegung für den zweiten Neubau eines LBA-Dienstgebäudes am Flughafen Braunschweig-Waggum, westlich des Flughafengebäudes, auf dem Gelände einer ehemaligen Kaserne.

**01.06.1996** Die Aufgabe „Genehmigung von Verkehrsgenehmigungen von ausländischen Luftfahrtunternehmen, Einflugerlaubnisse“ geht vom BMV an das LBA über (Referat II 7, jetzt U 1).

**01.06.1996** Für die Überprüfung der Einhaltung des Sicherheitsstandards ausländischer Luftfahrzeuge auf deutschen Flughäfen wird eine Luftverkehrssicherheitsgruppe („Task Force“), bestehend aus 18 Mitarbeitern des LBA, mit Sitz in Frankfurt eingerichtet. Anlass war der Absturz einer Boeing 757 der türkischen Birgenair am 1. Februar 1996 in der Dominikanischen Republik, bei dem über 180 deutsche Urlauber ums Leben kamen.

**23.09.1996** Bundesverkehrsminister Wissmann stimmt dem Vorschlag zu, „die Neuausrichtung des LBA im heutigen Rechtsstatus mit Verringerung haushalts- und dienstrechtlicher Restriktionen“ zu verfolgen.

1997

**Juni 1997** Das LBA präsentiert sich erstmals in der modernen Kommunikationswelt, dem Internet, unter der Adresse „http://www.lba.de“.

**22.12.1997** Der Ergebnisbericht der Organisationsuntersuchung „Zukunftsplanung LBA“ wird fertig gestellt. Er enthält Vorschläge zu einer neuen Aufbauorganisation des LBA, dem Personal- und Sachmittelbedarf, der Einführung neuer Führungs- und Steuerungselemente usw. Bundesverkehrsminister Wissmann stimmt am 23.03.1998 den Vorschlägen zur Reform des LBA zu.

1998

**03.08.1998** Aufnahme der Dienstgeschäfte im Neubau, Hermann-Blenk-Straße 26. Gleichzeitig mit dem Umzug in das neue Dienstgebäude wird die neue Organisationsstruktur des LBA eingeführt. Die Aufgaben der bisher drei Abtei-

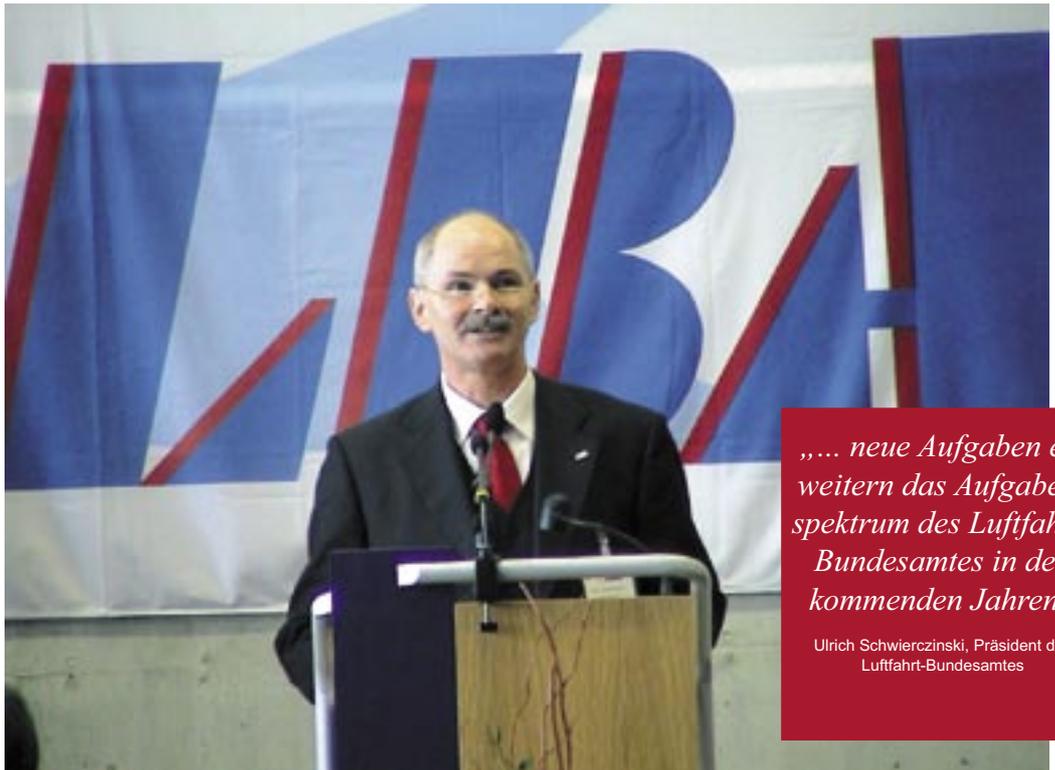


Foto: LBA

*„... neue Aufgaben erweitern das Aufgabenspektrum des Luftfahrt-Bundesamtes in den kommenden Jahren“*

Ulrich Schwierczinski, Präsident des Luftfahrt-Bundesamtes

im September 2003 mit Sitz in Köln stelle für das Luftfahrt-Bundesamt eine neue Herausforderung und Chance zugleich dar. „Der teilweise Neuzuschnitt von Zuständigkeiten im technischen Bereich und die Rolle des Amtes als Wettbewerber mit anderen europäischen Luftfahrtbehörden um Aufträge der EASA in diesen Bereichen bedingen mehr als bisher transparente und kostengünstige Verwaltungsverfahren bei gleichzeitiger Sicherstellung eines europäisch einheitlich hohen Sicherheitsniveaus. Zusätzliche neue Aufgaben erweitern das Aufgabenspektrum des Luftfahrt-Bundesamtes in den kommenden Jahren“, so Schwierczinski.

Das LBA sei mit seiner Kosten- und Leistungsrechnung, seinem im Aufbau befindlichen, umfassenden Controlling, seiner gerade erneut erfolgten Straffung der Aufbau- und Ablauforganisation, seinem Selbstverständnis als moderner Dienstleister auch im hoheitlichen Bereich und vor allem dank seiner 400 qualifizierten und hochmotivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und dem von ihnen über fünf Jahrzehnte erarbeiteten, erstklassigen internationalen Renommee für diesen europäischen Wettbewerb und die neuen Aufgaben gut aufgestellt.

Das Luftfahrt-Bundesamt (LBA) wurde am 30. November 1954 (BGBl I S. 354) als Bundesoberbehörde für Aufgaben der Zivilluftfahrt eingerichtet. Es untersteht dem Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVWB). Sitz des Luftfahrt-Bundesamtes ist Braunschweig.

Aus sehr bescheidenen Anfängen heraus entwickelte sich im Laufe der letzten 5 Jahrzehnte eine der welt-

weit modernsten und effizientesten Luftfahrtbehörden mit rund 400 Mitarbeitern. Eine kundennahe Aufgabenwahrnehmung wird durch die sechs LBA-Außenstellen in Hamburg, Berlin, Düsseldorf, Frankfurt, Stuttgart und München sichergestellt. Mit seinen über 100 verschiedenen Prüfungs-, Zulassungs- und Überwachungsfunktionen sichert das Luftfahrt-Bundesamt das hohe technische und betriebliche Niveau der Luftfahrt in Deutschland.

Zu den Aufgaben des Luftfahrt-Bundesamtes gehören heute u. a.:

- ✓ Durchführung in eigener Verantwortung oder Unterstützung der EASA bei der
  - Überwachung von Musterprüfungen und Musterzulassungen
  - Lärmzulassung
  - Genehmigung und Überwachung von Entwicklungs- und Herstellungsbetrieben

- ✓ Überwachung von Luftsportverbänden
- ✓ Genehmigung und Aufsicht von deutschen Luftfahrtunternehmen
- ✓ Überwachung des Flugbetriebes deutscher Luftfahrtunternehmen
- ✓ Genehmigung von und Aufsicht über die Instandhaltungssysteme von deutschen Luftfahrtunternehmen
- ✓ Prüfung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der deutschen Luftfahrtunternehmen im Rahmen der Genehmigung und Aufsicht
- ✓ Kontrolle der Eigensicherungsmaßnahmen deutscher und ausländischer Luftfahrtunternehmen
- ✓ Zulassung von Luftsicherheitsplänen
- ✓ Genehmigung von Gefahrguttransporten
- ✓ Überwachung auf Einhaltung der Gefahrgutvorschriften

Patrick Goudou, Executive-Director der EASA



Foto: LBA

- für die Erteilung von Ausflugerlaubnissen für deutsche Luftfahrtunternehmen
- für die Erteilung von Einflugerlaubnissen und Flugliniengenehmigungen für ausländische Luftfahrtunternehmen
- ✓ die Durchführung von Ramp-Checks an Flugzeugen ausländischer Luftfahrtunternehmen
- ✓ Genehmigung und Überwachung von Instandhaltungsbetrieben
- ✓ Erteilung und Überwachung von Erlaubnissen und Berechtigungen für Prüfer von Luftfahrtgerät sowie für freigabeberechtigtes Personal
- ✓ die Zulassung des Luftfahrtgerätes zum Luftverkehr (Verkehrszulassung)
- ✓ die Erlaubniserteilung für Verkehrs- und Berufsflyzeugführer, Verkehrs- und Berufshubschrauberführer sowie Erteilung von Berechtigungen für diesen Personenkreis
- ✓ die Abnahme von theoretischen und praktischen Prüfungen für das genannte Luftfahrtpersonal
- ✓ die Genehmigung und Überwachung von Flugschulen,
- ✓ die Führung der Luftfahrer-Eignungsdatei oder die Führung des Deliktregisters.



Foto: LBA

Die dem LBA obliegenden Aufgaben im Bereich der Flugsicherung werden durch die Verwaltungsstelle Flugsicherung (LBA V) in Langen bearbeitet. Zu den Aufgaben von LBA V gehören: die Festlegung von Flugverfahren, die Lizenzierung von Fluglotsen, die Durchführung von Ordnungswidrigkeitenverfahren (Flugsicherung), die Personalverwaltung bezüglich der Mitarbeiter der ehemaligen Bundesanstalt für Flugsicherung (BFS) in der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS). □

*„... in der näheren Zukunft sollte der größere Anteil der fossilen Brennstoffe für die Luftfahrt reserviert werden“*

Dipl.-Ing. Dr. Ing. E. h. Jürgen Weber  
Vorsitzender des Aufsichtsrats  
Deutsche Lufthansa AG

lungen („Technik“, „Betrieb“ und „Zentrale Dienste/Öffentlichkeitsarbeit/Verkehrszulassung“) werden auf fünf Geschäftsfelder („Luftfahrtunternehmen“, „Betriebe“, „Zulassung von Luftfahrtgerät/Umweltschutz“, „Luftfahrtpersonal“ und „Zentrale Dienste“) sowie eine Stabsstelle aufgeteilt.

**01.09.1998** Das Gesetz für die Untersuchung von Unfällen und Störungen bei dem Betrieb ziviler Luftfahrzeuge (FI-UG) tritt in Kraft. Damit wird die bisherige Flugunfalluntersuchungsstelle beim Luftfahrt-Bundesamt eigenständig und unabhängig vom LBA. Sie trägt jetzt die Bezeichnung „Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung“ (BFU).

**11.09.1998** Der Neubau des LBA-Verwaltungsgebäudes (Hermann-Blenk-Str. 26) wird offiziell eingeweiht.

**04.12.1998** Feierstunde aus Anlass „80 Jahre Luftfahrtverwaltung – Das LBA und seine Vorläufer“. Vor genau 80 Jahren übernahm August Euler – Pilot, Konstrukteur, Unternehmer, Inhaber der ersten zivilen deutschen Flugzeugschulung und Betreiber der ersten deutschen Flugschule – als Unterstaatssekretär die Leitung der ersten zivilen deutschen Luftfahrtbehörde.

**27.03.1999** Das Luftfahrt-Bundesamt erhält den „Exceptional Achievement Award 1998“ der Amerikanischen Soaring Society of America (SSA) für den Einsatz seiner Mitarbeiter im Zusammenhang mit einer effektiven Zulassung mit neuen Segelflugzeugentwicklungen.

**01.05.2000** Dipl.-Ing. Ulrich Schwierczinski wird vom Bundesminister für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen Klammt zum (6.) Direktor des Luftfahrt-Bundesamtes bestellt.

1999

2000

## 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, einschl. BPTO 2380, dem am häufigsten verwendeten Turbinenöl für den gewerblichen Flugbetrieb sowie 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](http://www.airbp.de)

75 Jahre im Dienst der Luftfahrt

# Titel

2002

**01.01.2002** Aufgrund der Bedeutung des LBA und der besonderen Verantwortung seines Leiters wird durch Gesetzesänderung zum 01. Januar 2002 die neue Amtsbezeichnung „Präsident des Luftfahrt-Bundesamtes“ eingeführt.

2004

**01.10.2004** In Ausführung des Erlasses des BMVWB vom 06. September 2004 wird die Aufbauorganisation des Luftfahrt-Bundesamtes geändert und optimiert. Als Organisationseinheiten sind statt Geschäftsfeldern wieder Abteilungen und statt Fachbereichen wieder Referate eingerichtet worden. Die Anzahl der Geschäftsfelder ist von fünf auf vier Abteilungen reduziert worden. Und statt 27 Fachbereiche gibt es nun 23 Referate. Die neue Organisationsform ist zum 01. Oktober 2004 in Kraft getreten.

30.11.2004 Das LBA feiert seinen 50. Geburtstag in den Räumen des LBA. Mehr als 300 geladene Gäste aus vielen Teilen der Welt nehmen an dem Programm teil.



Nach der Übergabefeier, von l.n.r.: Dr. Bierwirth (Staatssekretär im Nieders. Ministerium für Mittelstand und Verkehr); Dr. Seebohm (Bundesminister für Verkehr); Minister Ahrens (Nieders. Ministerium für Mittelstand und Verkehr); Dr. Knipfer (BMV); Professor Blenk (DFL, TU Braunschweig); etwas dahinter Dipl.-Ing. Möhlmann (erster Leiter des LBA)

## VdL-Nachrichten jetzt abonnieren.

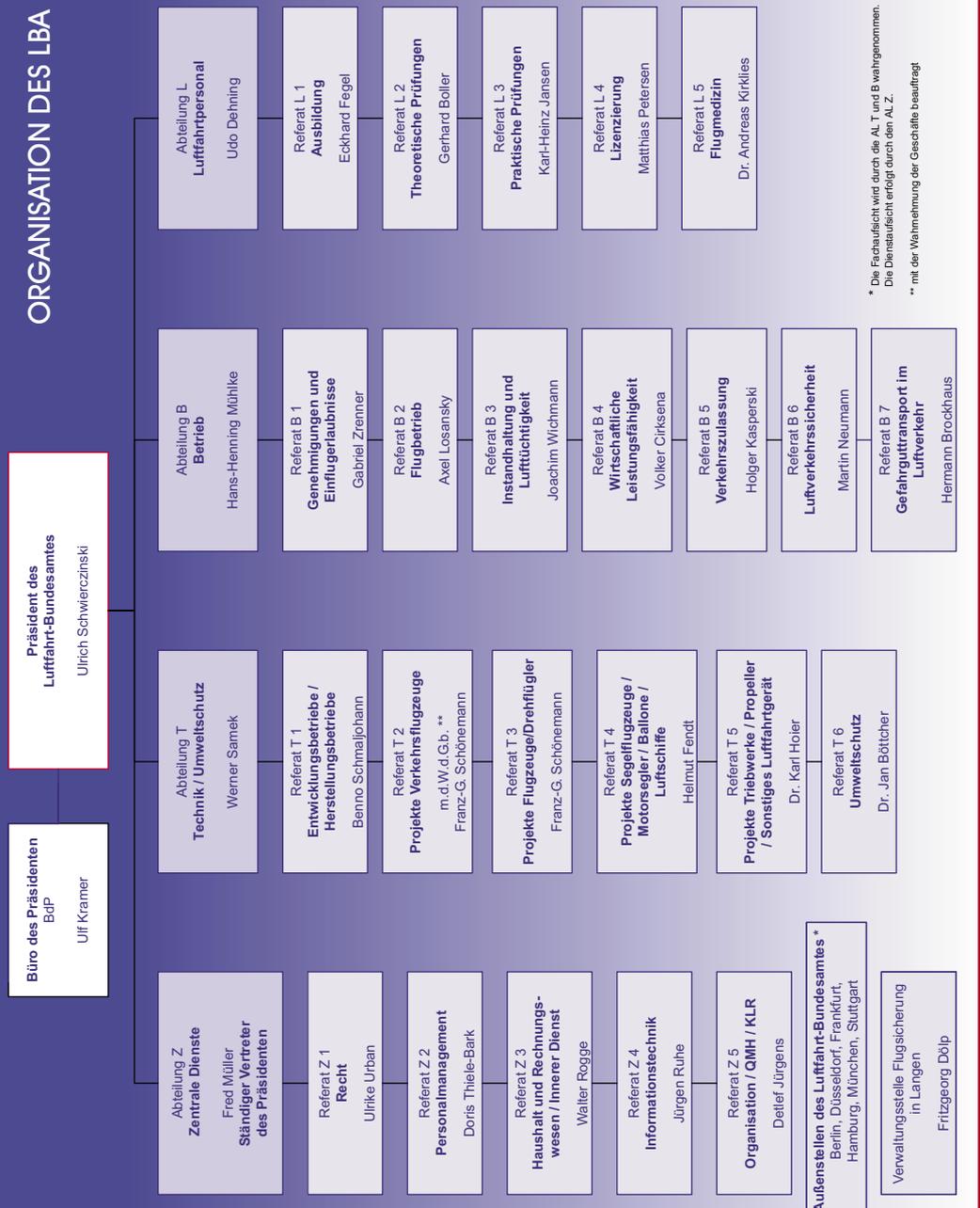
4 x im Jahr:  
Exklusives,  
Reportagen,  
Informationen,  
Recht und  
Wissenswertes!  
Auf Seite 27

**www.axelneumann.de**  
Alles über Luftfahrtversicherungen. Info-Broschüre gratis!

**AXEL NEUMANN**  
Versicherungsmakler GmbH

Hauptstraße 19  
72124 Pliezhausen-Rübgarten  
Tel. 07127-97540, Fax 975444

## ORGANISATION DES LBA



\* Die Fachaufsicht wird durch die AL T und B wahrgenommen.  
Die Dienstaufsicht erfolgt durch den AL Z.

\*\* mit der Wahrnehmung der Geschäfte beauftragt

# Unsichere Fluggesellschaften

EU will „schwarze Listen“ veröffentlichen

von Sandra Novak (DFS)

Wer demnächst in den Urlaub fliegt, sollte sich genau überlegen, welche Fluggesellschaft er wählt. Nicht bei jeder Airline gilt die Prämisse „Safety First“. Dieser Tatsache trägt jetzt auch das Europäische Parlament Rechnung. Anfang April haben die Abgeordneten beschlossen, künftig Listen mit Fluggesellschaften zu veröffentlichen, die durch gravierende Sicherheitsmängel aufgefallen sind. Außerdem verhängt die Europäische Kommission einen EU-weiten Bann, sobald in einem EU-Land ein Lande- und Überflugverbot ausgesprochen wird.

Schwarze Schafe unter den Airlines gibt es immer wieder. Jüngstes haarsträubendes Beispiel: Die ägyptische Gesellschaft Luxor Air. Frankreich, die Niederlande, Belgien und die Schweiz haben der Airline die Start- und Landerechte bereits entzogen sowie ein Überflugverbot erteilt. Erstmals fiel Luxor Air im französischen Nantes unangenehm auf. Im März dieses Jahres war eine MD-83 der Airline beinahe gegen Hochhäuser der Stadt geflogen. Wie die Fachzeitschrift Flight International berichtet, verließen die Piloten ohne Absprache mit der Flugsicherung die offizielle Anflugroute und flogen in 500 Fuß Höhe direkt über die Innenstadt. Die Mindestflughöhe hätte 1700 Fuß betragen. Die Fluglotsen bemerkten die sich anbahnende Katastrophe und leiteten die Besatzung mit Radarvektoren aus der Gefahrenzone. An Bord waren 110 Passagiere.

Im April schlug dann die niederländische Luftfahrtbehörde Alarm. Bei einer Sicherheitsüberprüfung am Amsterdamer Flughafen Schiphol konnten die Mitarbeiter von Luxor Air keine korrekten Angaben zum Gewicht des Flugzeugs machen und hatten offensichtlich keine Ahnung, wie es richtig zu beladen ist. Außerdem, so die niederländischen Behörden, kannten sich die Piloten nicht



Foto: Walter Dunkel

mit den Handbüchern des Jets aus. Die Niederlande belegten die Airline daraufhin sofort mit einem Bann.

Bisher war es üblich, dass die Ergebnisse von Sicherheitsüberprüfungen nicht an die Öffentlichkeit gelangten. Bereits seit 1996, als eine Boeing 757 der türkischen Chartergesellschaft Birgenair abstürzte, gab es allerdings Bestrebungen, die Passagiere vor unsicheren Airlines zu schützen. Die Legislative kam dann aber erst im Januar dieses Jahres ins Rollen, als ein Jet der ägyptischen Flash Air bei Sharm el Sheikh verunglückte. Zwar ist die genaue Unfallursache noch nicht geklärt, doch nach dem Absturz kam ans Tageslicht, dass die Schweiz gravierende Sicherheits-

mängel bei Flash Air festgestellt hatte und ein Lande- und Überflugverbot gegen die Airline in Kraft war.

Als Folge des Absturzes über dem Roten Meer hat sich die britische Regierung bereits im Januar entschlossen, ihre „schwarze Liste“ unsicherer Fluggesellschaften zu veröffentlichen. Unter anderem sind Gesellschaften wie Albanian Airlines, Kyrgyzstan Airlines, Tajikistan Airlines, Air Bosnia und die Enimex aus dem neuen EU-Land Estland darauf zu finden.

Immer wieder ins Zwielficht geraten vor allem ägyptische Fluggesellschaften. So hat Belgien auch gegen den Fracht-Carrier Memphis Air einen Bann ausgesprochen. Vorsicht ist laut der britischen Liste auch geboten bei

## Internet ist geduldig ...

Die Luxor Air, die in jüngster Zeit sowohl in Frankreich als auch in den Niederlanden durch gravierende Mängel aufgefallen ist, wirbt auf ihrer Homepage vor allem mit dem Faktor Sicherheit. Unter anderem heißt es „safety is our product“.

Gesellschaften aus Gambia und Liberia.

Die EU-Staaten haben jetzt zwei Jahre Zeit, das neue Gesetz umzusetzen. Spätestens dann müssen alle „schwarze Listen“ publizieren. In der Bundesrepublik hatte sich das dafür zuständige Luftfahrtbundesamt bisher immer auf den Datenschutz berufen. □

**Operation:**  
Verkehrsflugzeuge, Wasserflugzeuge, Simulatoren  
(procedures, cost management, consulting)

**Crewtraining:**  
CLR/100 TRI, BE90/99/100/200 CRE,  
SE piston (land) CRE, SE piston (sea) CRE,  
FI CPL-IR (A), FI PPL-IR (A), JAR FCL 1.376,  
JAR FCL 1.360 (MPA), JAR FCL 1.330 (a+d)

**Examiner:**  
CLR/100 TRI (A), BE90/99/100/200 CRE (A),  
SE piston (land) CRE (A), SE piston (sea) CRE (A),  
FI PPL (A), FI E (A) (reval.)

Flugkapitän  
Raimund F. Neuhold (MBA)  
Instraße 41 · 20144 Hamburg  
Fon +49 (0) 40 - 49 45 68 · Fax +49 (0) 40 - 40 70 39  
Mobil +49 (0) 172-676 81 93 · www.neuholdaero.de  
Raimund.F.Neuhold@t-online.de · VHF 130,750

IBA-Sachverständiger · FR/TRI - Senior Examiner gemäß JAR-FCL - Mitglied im VdL

**Pilot's SHOP**  
www.ICAO-Karte.de

Literatur, Geschenkartikel, Ausbildungsmaterial,  
Luftfahrtskarten, Fliegertaschenkalender...  
... freundlich, kompetent und preisgünstig

Internet: www.ICAO-Karte.de  
Email: info@ICAO-Karte.de  
Tel: 06045-950100  
Fax: 06045-952339

Sylvia Böhnisch  
Untergasse 1  
63688 Giedern



Der Rettungshubschrauber unterflog die Brücke Hohnstorf von links nach rechts. Die Unterkante der Brücke liegt 5,70 m über der Wasseroberfläche. Am Brückenpfeiler ist ein Holzkreuz zur Erinnerung an den Notarzt Mark J. angebracht, der im Alter von 36 Jahren beim Absturz ums Leben kam.

# Rettungsflug in den Tod

Die Staatsanwaltschaft ermittelt Flugunfall mit Todesfolge: Ein Ermittlungsverfahren gegen den verantwortlichen Hubschrauberpiloten ist eingeleitet.

von Harald Meyer

**A**nhaltendes Frostwetter hatte zur Eisbildung auf dem Elbe-Seitenkanal geführt und damit musste die Schifffahrt auf diesem Wasserweg in Norddeutschland für mehrere Tage eingestellt werden. An einem Januartag war gegen Mittag ein Jogger am Kanalufer unterwegs, als er Augenzeuge eines Flugzeugabsturzes mit tödlichem Ausgang wurde. Ein Hubschrauber vom Typ Eurocopter BO 105 S war am Vormittag zu einem Rettungseinsatz gestartet und befand sich nun mit einer dreiköpfigen Besatzung auf dem Rückflug zum Stützpunkt in Uelzen. Der Flugweg führte östlich an Lüneburg vorbei, mit südlicher Richtung entlang dem Elbe-Seitenkanal. Radaraufzeichnungen bestätigten eine Flughöhe zwischen 1000 und 1300 Fuß MSL, bis im Anflug auf die Kanalbrücke bei Hohnstorf Reiseflughöhe aufgegeben und die Geschwindigkeit reduziert wurde. Der Hubschrauber flog dann im Kanalbett sehr tief und mit langsamer Fahrt steuerte der Pilot das Luftfahrzeug mitten unter der Brücke durch. Unmittelbar

nach Unterfliegen der Kanalbrücke geriet der Hubschrauber außer Kontrolle, tauchte ins Wasser ein und versank. Der 35-jährige Pilot und der 40-jährige Rettungssanitäter konnten sich aus der abgestürzten Maschine befreien und ans Ufer schwimmen, während der 36-jährige Notarzt am Nachmittag von Tauchern nur noch tot geborgen werden konnte. Die Obduktion der Leiche ergab als Todesursache eine zentrale Lähmung durch Ertrinken, eine erfolgreiche Evakuierung des Luftfahrzeugs war ihm bei einer Wassertemperatur von 0,1 °C nicht geglückt. Seine Sicherheitsgurte wurden im gelösten Zustand vorgefunden, aber seine Kleidung hatte sich in der Ausrüstung des Hubschraubers verfangen.

Bei Flugunfällen mit Todesfolge ist grundsätzlich die für den Unfallort zuständige Staatsanwaltschaft für die Klärung der Schuldfrage zuständig. Im vorliegenden Fall ist noch immer Oberstaatsanwalt Manfred Warnecke aus Lüneburg Herr des Verfahrens. Die Bundesstelle für Flugunfallun-

tersuchung (BFU) in Braunschweig wurde ebenfalls über den Absturz in Kenntnis gesetzt und Mitarbeiter der Bundesbehörde haben noch am gleichen Tag am Unfallort die Ermittlungen aufgenommen. Ihr Auftrag lautete, die Ursachen aufzuklären, die zu dem Flugunfall nahe Bienenbüttel geführt hatten. Ziel war dann die Formulierung von Sicherheitsempfehlungen, um künftige Unfälle und Störungen mit ähnlichen Ereignisketten zu verhindern. Gegen Abend wurde das Wrack von einem Kran aus dem Wasser gezogen – der Heckrotor mit dem Getriebe fehlte. Die Suche nach diesem wichtigen Beweisstück blieb zunächst erfolglos. Der Jogger als Augenzeuge berichtete vom Unterfliegen der Hohnstorf Brücke durch den Rettungshubschrauber. Beide überlebenden Insassen bestätigten in ihrer Vernehmung diesen Sachverhalt und waren übereinstimmend der Meinung, von der Brücke frei gewesen zu sein, als sich der Unfall ereignete. Der Pilot hielt es für möglich, dass Eisbrocken in den Heckrotor geraten

sein könnten. Nach ersten Erkenntnissen zum Unfallgeschehen leitete die Staatsanwaltschaft Lüneburg ein Ermittlungsverfahren gegen den verantwortlichen Hubschrauberpiloten ein. Ihm wurde fahrlässige Tötung sowie Körperverletzung im Zusammenhang mit einer erheblichen Gefährdung des Luftverkehrs vorgeworfen. Grundlage für diese Anklage war der Verstoß des Luftfahrzeugführers gegen die Luftverkehrsordnung (LuftVO) § 6 „Sicherheitsmindesthöhe, Mindesthöhe bei Überlandflügen nach Sichtflugregeln“. Im Absatz 2 ist festgelegt, dass Brücken und ähnliche Bauten sowie Freileitungen und Antennen nicht unterflogen werden dürfen. Die Brücke über den Elbe-Seitenkanal bei Stromkilometer 89,173 verläuft in Ost-West-Richtung und verbindet die beiden Ortschaften Hohnstorf und Solchstorf. Der tiefste Punkt der Brückenmitte hatte zum Unfallzeitpunkt einen Abstand von 5,70 Metern zur Wasseroberfläche. Der abgestürzte Hubschraubertyp misst im Stand eine Höhe vom Kufenlandegestell

bis zur oberen Heckrotorkreisfläche von 3,80 Metern. Somit verblieb dem Hubschrauberpiloten ein theoretischer Freiraum beim mittigen Unterfliegen der Brücke von nur 1,90 Metern. Das Luftverkehrsgesetz enthält im dritten Abschnitt Straf- und Bußgeldvorschriften. Die LuftVO bezieht sich in den Schlussvorschriften auf dieses Gesetz und legt im § 43, Absatz 11 fest, dass ein Teilnehmer am Luftverkehr ordnungswidrig handelt, wenn er vorsätzlich oder fahrlässig Brücken unterfliegt. Diese Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu fünfzigtausend Euro geahndet werden.

Der „Rettungsflug in den Tod“ stieß auf ein großes Medieninteresse. Sie titulierte das verbotswidrige Unterfliegen der Brücke mit Ausdrücken wie Mutprobe und Imponiergehabe. Für den Halter und Betreiber des Hubschraubers im Rahmen der Lufttrettung passierte der Unfall ausgerechnet am Beginn des Jubiläumsjahres zum 100-jährigen Bestehen der Organisation. Der verantwortliche Luftfahrzeugführer hatte bei der Bundeswehr eine Erlaubnis als Hubschrauberführer erworben. Er war erst seit einigen Monaten bei der Firma und wurde als „Springer“ eingesetzt. Zusätzlich war er ohne Kenntnis oder Genehmigung seines Arbeitgebers auch für eine weitere Firma im Ausland beschäftigt, die ebenfalls Hubschrauber einsetzt. Das Verhalten des Piloten erinnert mich an einen Fliegerkameraden, der zusammen mit einem deutschen Astronauten als Fluggast bei einer Vorführung anlässlich eines Flugtages ums Leben kam. Sein Flugzeug vom Typ Me-108 Taifun zerschellte während einer Fassrolle auf dem Boden. Im Rahmen der Unfalluntersuchung durch die damalige Flugunfalluntersuchungsstelle (FUS) stellte sich für mich völlig überraschend heraus, dass er des Öfteren Kunstflug praktiziert hatte, obwohl der entsprechende Eintrag einer Kunstflugberechtigung in seinem Luftfahrerschein fehlte. Darüber hinaus war das eingesetzte Oldtimerflugzeug nicht für die von ihm praktizierten Kunstflugmanöver zugelassen. Für den Unfalluntersucher ergaben sich zwei entscheidende Fragen: Was war die Motivation meines Fliegerkameraden für sein Verhalten und warum hat keiner in seinem Umfeld etwas gegen seine Verstöße gegen Vorschriften unternommen?

Menschen, die sich nicht an Regeln und Vorschriften halten, werden allgemein Beuger genannt. Sie zeichnen sich durch ein nicht systemkonformes Verhalten aus und das zeigen sie nicht nur in der Luft, sondern auch in anderen Bereichen des Lebens, wie z.B. im Straßenverkehr. Das Sozialverhalten des Beugers entspricht nicht den allgemein üblichen Normen und Spielregeln menschlichen Zusammenlebens. Sein Motto lautet: „Vorschriften sind für andere da – nicht aber für mich!“ Ein Durchfliegen von Wolken

bei einem VFR-Flug ist für ihn eine Leichtigkeit. Warum sollte man die Betriebsgrenzen eines Luftfahrzeuges einhalten, wenn die Konstrukteure ein Minimum von 1,5facher Sicherheit einplanen? Ein Überschreiten der Vne (Velocity never exceed = Maximalgeschwindigkeit des Luftfahrzeugs) geht nicht sofort einher mit dem Zerlegen der Flugzeugzelle – folglich bleibt eine prompte „Bestrafung“ aus. Werden die Landeklappen oberhalb des weißen Bogens im Fahrtmesser aus-

ist dabei nahezu selbstverständlich. Wiederholungen sind langweilig, immer neue Beugungsbereiche werden ausgewählt und mit Leben erfüllt. Die harte Schulung zum Displaypiloten mit entsprechender Kunstflugausbildung, intensivem Training und Anleitung durch „alte Hasen“ ist dem Beuger zuwider, der Zeitraum zwischen Wunsch und Befriedigung ist ihm deutlich zu lang. Unterforderung im Flugbetrieb führt zur Langeweile und führt zu einem guten Nährboden für



Die Brücke über den Elbe-Seitenkanal verbindet die Ortschaften Hohnstorf und Solchstorf, Blickrichtung ist nach Norden

Foto: Meyer

gefahren, so funktionieren sie in der Regel auch danach noch einwandfrei. Kunstflug, auch ohne den Besitz einer entsprechenden Berechtigung und mit Flugzeugen, die dafür nicht zugelassen sind, sind kein Problem, oder?

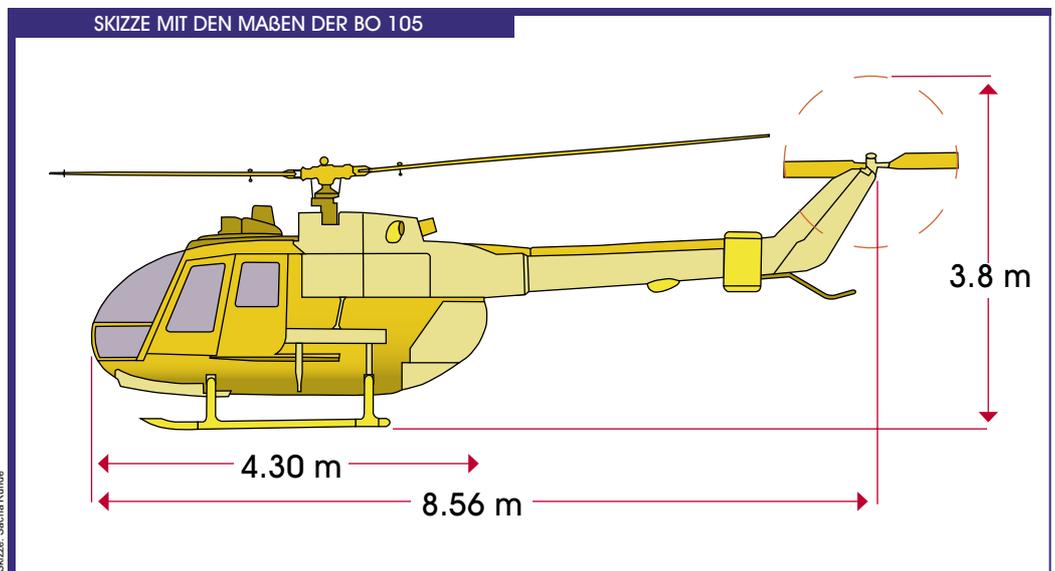
Wie ein Bungeespringer ist der Beuger süchtig nach dem Adrenalinstoß und diesen Kick braucht er in regelmäßigen Abständen. Sein Bedürfnis nach Anerkennung ist überdurchschnittlich ausgeprägt. Andere Personen sollen seine fliegerischen Fähigkeiten bewundern – deshalb braucht er das Publikum, entweder an Bord des Flugzeugs oder als Zuschauer am Boden. Ein Unterschreiten der Sicherheitsmindesthöhe bei so genannten Verwandtenbesuchen

Handlungsweisen, die von geltenden Regeln abweichen.

Fliegen ist Charaktersache, das Verhalten eines Beugers kann gerade in der Luftfahrt für ihn und andere eine Gefahr darstellen und katastrophale Folgen haben. Deshalb müssen wir alles unternehmen, unseren Fliegerkameraden zu einer regelkonformen Verhaltensänderung zu bewegen. Als Fluggast und potentieller Kunde von Rettungshubschraubern kann ich erwarten, dass Luftfahrtbetriebe Beuger von ihren Cockpits fernhalten. Insbesondere die Personalverantwortlichen sind aufgefordert, als Grundlage für die Einstellung neuer Piloten nicht nur eine gültige Flugberechtigung mit einer Mindestflugstundenzahl zu

nehmen, sondern zusätzlich Erkundigungen zum Verhalten des Luftfahrers bei vorherigen Arbeitgebern und Behörden einzuholen. Bei einem Absturz eines zweimotorigen Geschäftsreiseflugzeuges während eines nächtlichen Anflugverfahrens in Süddeutschland starben der Pilot und drei der an Bord befindlichen Geschäftsleute, während ein Passagier schwer verletzt überlebte. BFU-Mitarbeiter stellten dann im Rahmen der Unfalluntersuchung fest, dass dem verantwortlichen Flugzeugführer der deutsche PPL rund zwei Monate vor dem Flugunfall entzogen worden war und dass 33 polizeiliche Eintragungen angegeben waren. Er hatte seinen Wohnsitz in Deutschland und flog das in den USA zugelassene Flugzeug mit einer US-amerikanischen Erlaubnis als Berufsflugzeugführer regelmäßig von einem Flugplatz in Bayern.

Um einen direkten Zusammenhang zwischen dem Unterfliegen der Brücke mit dem Unfallgeschehen beweisen zu können, war das Auffinden des knapp 2 Meter langen Heckrotors von entscheidender Bedeutung. Rund neun Monate nach dem Unfall haben 18 Taucher der Bereitschaftspolizei aus Oldenburg, Hannover und Braunschweig dieses wichtige Beweisstück im Wasser des Elbe-Seitenkanals gefunden. Im Auftrag des zuständigen Staatsanwalts wurden dann am Hubschrauberwrack und dem abgetrennten Heckrotor mit Getriebeteil durch fachkundiges Personal eine technische Untersuchung durchgeführt. Ziel dieser Befundung war der Ausschluss von technischen Ursachen für den Flugunfall im Elbe-Seitenkanal und der Beweis eines direkten Zusammenhangs mit dem Unterfliegen der Brücke. Nach vorliegenden Informationen ist das Ermittlungsverfahren gegen den verantwortlichen Hubschrauberpiloten noch nicht abgeschlossen und somit ist die Schuldfrage für den Absturz mit tödlichem Ausgang gerichtlich noch nicht geklärt worden. □



Skizze: Sachta Runde



# Neues Tankverfahren

## Neue Regelung für das Betanken mit Passagieren an Bord

**D**urchschnittlich 50 Liter Sprit passen in den Tank eines Mittelklassewagens. Bis der Tank gefüllt ist, vergehen nicht einmal drei Minuten. Ein Flugzeug des Typs Airbus A320 braucht dagegen etwa 5500 Liter Kerosin plus Reserve, um die verhältnismäßig kurze Strecke von Frankfurt nach Madrid zurückzulegen. Die Tanks eines Jumbo-Jets fassen, wenn erforderlich, sogar bis zu 210.000 Liter Treibstoff. Entsprechend lange dauert der Tankvorgang. Je nach benötigter Treibstoffmenge können dabei etwa 20 bis 60 Minuten vergehen.

Sicherheit hat beim Betanken von Flugzeugen höchste Priorität. Früher wurden dabei mehrere Tankwagen gleichzeitig eingesetzt, heute sorgen in sich abgeschlossene Betankungssysteme für ein extrem sicheres und zügiges Auftanken.

Von einem zentralen Großtanklager mit einem Fassungsvermögen von 165 Millionen Litern Treibstoff fließt das Kerosin am Frankfurter Flughafen in ein 40 Kilometer langes, weit verzweigtes unterirdisches Rohrleitungssystem. An 280 Betankungsanschlüssen auf dem Rollfeld kann es so direkt in die Flugzeugtanks gepumpt werden. Durch Spezialfahrzeuge, die unter die Tragflächen des Flugzeuges fahren, wird per Schlauch eine Verbindung zwischen Tragflächentank,

Servicewagen und Bodenhydranten hergestellt. Auf diese Weise wird ein Entweichen des – übrigens wesentlich schwerer als Benzin entzündbaren – Treibstoffs vermieden und ein höchster Sicherheits- und umwelttechnischer Standard erreicht.

Bereits seit dem Sommer 2003 kommt deshalb ein neues Verfahren nach der europäischen Regelung JAR-OPS (Joint Aviation Regulation Operations, europäische Vorschriften für den Luftverkehr) zur flächendeckenden Anwendung (abgesehen von lokalen Ausnahmen und Restriktionen, die sich aus der Flughafenbenutzungsordnung an verschiedenen Standorten ergeben). In Zukunft darf ein Flugzeug demnach auch betankt werden, wenn Passagiere an Bord sind, aus- oder einsteigen. Das war bisher nur in Ausnahmefällen möglich. Auf eine überholte Sicherheitsvorkehrung aus vergangenen Zeiten kann dabei außerdem verzichtet werden: Die Flughafen-Feuerwehr muss dank des hohen Sicherheitsstandards beim Betanken heute nicht mehr unmittelbar am Flugzeug bereitgestellt werden.

Das neue Verfahren ermöglicht, dass sofort nach Ankunft mit dem Tankvorgang begonnen werden kann. Die Bodenzeiten werden so besser ausgenutzt und die Turnaround-Zeit eines Flugzeuges sowie die Wartezeit

für die Passagiere erheblich verkürzt. Natürlich sieht die Regelung nach der JAR-OPS nach wie vor bestimmte Sicherheitsvorkehrungen vor. Qualifiziertes Bodenpersonal, das in Feuerschutzmaßnahmen eingewiesen ist, muss den Tankvorgang zum Beispiel so lange überwachen, wie Gäste an Bord sind. Sie müssen via Headset oder Handy in direktem Kontakt zur Cockpit-Besatzung stehen. Die Flugbegleiter an Bord müssen bestimmte Türen besetzen, um ein eventuelles zügiges Aussteigen zu ermöglichen. Über eine noch nicht beendete Betankung werden die einsteigenden Passagiere bei der Boarding-Ansage am Gate informiert. Sollte aus Sicht der Cockpit-Crew etwas gegen das Betanken mit Passagieren sprechen, wird auch zukünftig darauf verzichtet.

Dass die Passagiersicherheit bei der neuen Regulierung gewährleistet ist, bestätigt eine Untersuchung der Abteilung „Sicherheitspilot Konzern“ und gleichzeitig Flugbetriebsinspektion der Lufthansa. Sie hat unter anderem ergeben, dass es in der zivilen Luftfahrt in den vergangenen Jahrzehnten keinen Fall gab, bei dem Fluggäste oder Besatzungsmitglieder durch ein beim Betanken auftretendes Feuer zu Schaden gekommen sind. □

Foto: D.H.

# Neuregelung der Haftung aus dem Beförderungsvertrag

Das deutsche Haftungsrecht zum Beförderungsvertrag wurde angepasst.

**A**llein im ersten Halbjahr 2004 hat Lufthansa 90 Millionen Euro Treibstoffkosten durch professionellen Einkauf und Hedging eingespart. Und das bei einem Kostenvolumen in Höhe von 782 Millionen Euro. Grund für dieses in der Branche beachtenswerte Ergebnis waren die Maßnahmen des Konzerns zur Treibstoff-Preissicherung. Durch geschicktes Hedging kann sich eine Airline Wettbewerbsvorteile verschaffen.

Lufthansa gehört zu den ersten Fluggesellschaften der Welt, die ein aktives Treibstoff-Risikomanagement einführt. Das geschah schon im Jahr 1990 kurz vor Ausbruch des ersten Golfkrieges. Bis Ende Juni 2004 wurden rund 880 Millionen Euro Treibstoffkosten eingespart.

Rund um die Uhr sind in einer Abteilung bei Lufthansa Finanzexperten mit dem Einkauf und der Beschaffung des Treibstoffs beschäftigt. Dabei muss zunächst dafür gesorgt werden, dass, wo immer weltweit ein Flugzeug des Lufthansa Konzerns landet und startet, Treibstoff vorhanden ist und ein Vertrag mit einem Lieferanten geschlossen wurde.

Die finanztechnische Aufgabe liegt darin, die Kosten für einen definierten Zeitraum unter Kontrolle zu halten, um das vorher eingeplante Budget des Konzerns vor unangenehmen Preiseinflüssen zu schützen. Lufthansa erhielt für ihre jahrelang erfolgreiche Arbeit auf dem Gebiet der Risikoabsicherung bei Treibstoff im vergangenen Jahr als erste Fluggesellschaft sogar eine internationale Auszeichnung. Das Fachmagazin „Energy+Power risk management“ verlieh den Preis in der Kategorie „Energie Risk Manager of the year – end-user“ in London an Lufthansa.

Grundlage für die Auswahl der verschiedenen Anwendungen im Ölgeschäft ist die aktuelle Bewertung des jeweiligen Risikos. Jeder Vertrag wird von den Experten des Treibstoffmanagements diesbezüglich gesondert bewertet. Alle Einflüsse und Details inklusive der aktuellen Marktpreise werden in den Modellen berücksichtigt.

Das speziell mit Lufthansa Know-how entwickelte hochkomplexe EDV-System „Xmap“ sorgt für die erforderliche technische Abstützung und stellt sicher, dass Lufthansa den Anforderungen des Gesetzes zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich gerecht wird.

In diesem Rahmen wacht das konzerninterne Finanzcontrolling darüber, dass die Geschäfte des Treibstoffmanagements im festgelegten Risikorahmen getätigt werden. Die Abwicklung der Geschäfte erfolgt in einer weiteren Abteilung bei Lufthansa, sodass jedes Geschäft von mindestens drei Personen unabhängig voneinander geprüft und betreut wird. Mit Wetten oder Spekulation hat das heutige Ölgeschäft an den Finanzmärkten nichts zu tun.

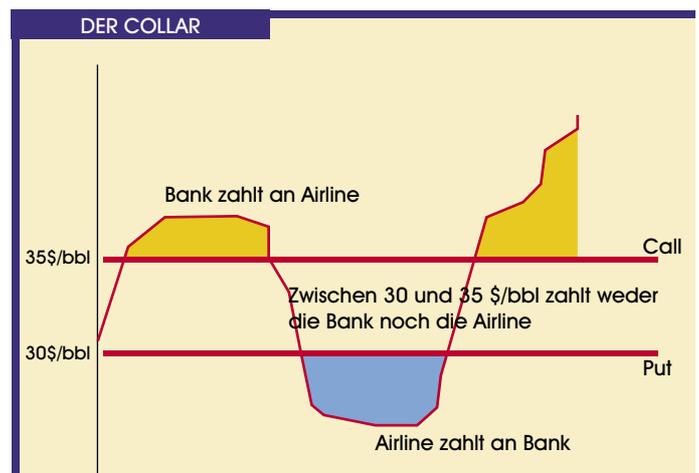
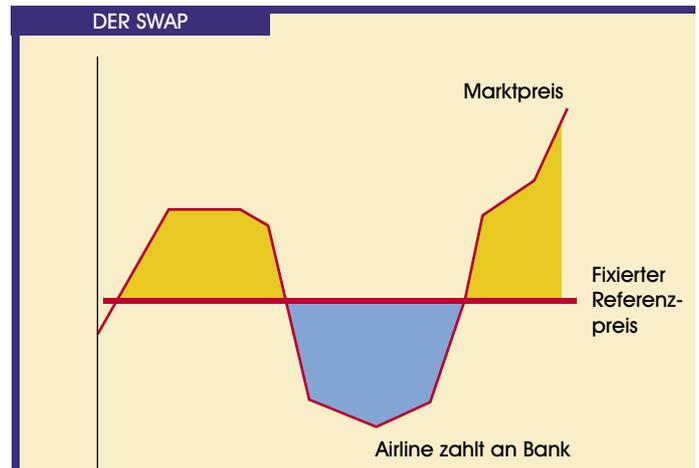
Der Begriff Hedging stammt aus der Finanzwelt und leitet sich von dem englischen Verb „to hedge“ ab, was so viel wie schützen, mit einer Hecke (hedge) begrenzen heißt. Der inzwischen unter Fachleuten eingebürgerte Begriff bezeichnet Maßnahmen im Devisen- und Rohstoffhandel, durch die der Kauf oder Verkauf von aus so genannten Derivaten bestehenden Wertpapier- oder Warenpositionen gegen negative Kurs-/Preisentwicklungen abgesichert werden.

Grundvoraussetzung für ein Hedge-Geschäft sind die gegensätzlichen Positionen der jeweiligen Hedging-Partner. Während Nachfrager wie Lufthansa sich vor Preissteigerung schützen wollen, liegt das Interesse der Anbieter, wie beispielsweise der Rohölförderer, im Schutz vor einem Preisverfall. Prinzipiell liegt dem Hedging das Motiv zugrunde, ein jeweils akzeptables Preisniveau festzuschreiben.

Produzenten und Abnehmer handeln dabei allerdings nicht direkt miteinander. Beide Parteien werden auf dem Derivatemarkt zusammengeführt. Dort agieren im Wesentlichen die Banken. Sie fungieren quasi als Mittelsmänner zwischen den Hedging-Partnern.

Dabei geht es nicht um die physische Lieferung von Kerosin. Verhandelt wird hier nur über einen Terminkontrakt (Festpreis) oder eine Option auf den Kauf oder Verkauf einer Tonne Treibstoff während eines vereinbarten Zeitraums zu einem Preis, auf den beide Partner bereit sind, sich zu einigen.

So könnte Lufthansa beispielsweise mit einer Bank für ein bestimmtes Quartal des Jahres 2005 im Voraus einen Festpreis von 33 US-Dollar pro Barrel Rohöl vereinbaren. Steigt der an der Londoner Rohstoffbörse festgestellte Preis in dem festgelegten Zeitraum über diese Marke, zahlt die Bank den Differenzbetrag an die Flug-



gesellschaft, weil diese den vorher bestimmten Preis akzeptiert hatte. In einem solchen Fall hat sich der Swap (Tausch von Verbindlichkeiten) für Lufthansa gelohnt.

Fällt dagegen der Preis unter das vereinbarte Limit, muss die Fluggesellschaft im Gegenzug die Differenz zum ursprünglich vereinbarten Preis an die Bank zahlen. Deshalb wird ein Swap nur abgeschlossen, wenn man absehen kann, dass das Risiko eines weiteren Preisrückgangs möglichst gering ist.

Der Vorteil eines Swapgeschäftes liegt darin, dass beim Kauf zunächst keine zusätzlichen Kosten anfallen.

Wenn dagegen nur gegen einen steigenden Preis gesichert, bei Preisverfall aber nichts an die Bank gezahlt werden soll, so kann eine Kaufoption (Call) abgeschlossen werden. Dann muss allerdings dem Vertragspartner vorab – wie bei einer Versicherung – eine „Optionsprämie“ gezahlt werden,

um zu einem bestimmten Termin und einem fixierten Preis, zugesicherten Preis eine gewisse Menge Rohöl kaufen zu können. Die Prämie ist unter anderem abhängig vom Verhältnis des aktuellen Marktpreisniveaus zum Niveau des Sicherungspreises; aber auch davon, ob Optionen auf an den Rohstoffbörsen gehandelten Waren (Rohöl und Heizöl) oder Kerosin abgeschlossen werden. Kerosinsicherungen sind allerdings erheblich teurer.

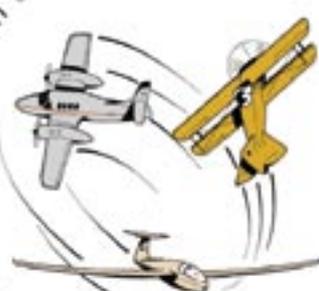
Um diese Prämienaufwendungen so niedrig wie möglich zu halten, kann eine Airline eine so genannte Bandbreitenoption (Collar) abschließen.

Dabei erhält die Fluggesellschaft einen Schutz vor hohen Preisen, zum Beispiel oberhalb von 35 Dollar pro Barrel. Im Gegenzug aber muss an die Bank gezahlt werden, wenn der Preis beispielsweise unter 30 Dollar pro Barrel fällt. In diesem Fall muss die Airline eine Prämie für den Schutz nach oben (oberer Wert der Bandbrei-

**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

**Flugplatz Hartenholm** **Gastronomie geöffnet!**

nördlich von Hamburg



Hallenplätze zu vermieten  
 Tel (04195) 90790 / Fax 997979

**Unterkunft auf dem Platz!**

Pilotenschule • LTB Flugwerft • Geschäftsflüge • Rundflüge • Gastronomie  
[www.flugplatz-hartenholm.de](http://www.flugplatz-hartenholm.de) • E-Mail: [info@flugplatz-hartenholm.de](mailto:info@flugplatz-hartenholm.de)

**mt-propeller** **Wir haben die Technik und den persönlichen Service**

Nutzen Sie unsere 20jährige Erfahrung

**MT-Propeller Gerd Mühlbauer 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](mailto:sales@mt-propeller.com)  
[www.mt-propeller.com](http://www.mt-propeller.com)



te beziehungsweise „Call“) zahlen und erhält eine Prämie dafür, dass sie bereit ist, unterhalb der unteren Bandbreite (der Fachbegriff heißt hier „Put“) an die Bank zu zahlen.

Sowohl Swaps (Festpreise) als auch Optionen können über unterschiedliche Zeiträume von einem Monat bis hin zu mehreren Jahren vereinbart werden. Neben diesen klassischen Finanzprodukten gibt es auch die Möglichkeit, verschiedene Einzelgeschäfte miteinander zu kombinieren. Diese Kombination wird bei Lufthansa bevorzugt.

Der Kauf des Kerosins für den Bedarf vor Ort, dort, wo die Flugzeuge tanken, erfolgt von den Mineralölgesellschaften. Hier geht es dann um den tatsächlichen Kauf von Treibstoff und die Betankung.

Die Preise für diese Lieferungen werden auf der Basis der täglichen Kerosin-Notierungen in unterschiedlichen Weltregionen ausgehandelt. Ausschlaggebend sind die aktuellen Preise am jeweiligen Spotmarkt in Rotterdam (Europa), Singapur (asiatischer Raum) oder an der US-West-, Golf- und Ostküste. In diesen Regionen gibt es übrigens keine Börse im eigentlichen Sinne, sondern so genannte Price-Reporting-Agencies, wie beispielsweise Reuters und Platt's. Dabei handelt es sich um von allen Marktteilnehmern anerkannte Publikationen, die Experten in dem jeweiligen Markt beschäftigen. Sie ermitteln durch die Nachfrage bei Händlern vor Ort einen „Mittelwert“ des aktuellen Preises für die physische Ware. Dieser wird veröffentlicht.

Da viele Faktoren wie die tatsächliche Angebot- und Nachfrageentwicklung oder Frachtraten für Schiffs-transport den Preis mitbestimmen, schwanken die Kosten für die tatsächliche Lieferung von Kerosin mit der spezifischen Marktentwicklung in den unterschiedlichen Regionen.

Und die vollzieht sich zudem nicht zwangsläufig parallel mit den Rohölpreisen, sondern wird beispielsweise durch die wirtschaftliche Entwicklung mit beeinflusst. Dabei stehen enorme Summen auf dem Spiel, die sich auch durch vermeintlich relativ geringe Schwankungen schnell zum Risiko für das Budget eines Unternehmens auswirken können. So kann der Preis für die gleiche Menge gelieferten Kerosins zwischen 1,2 und 2,0 Milliarden Euro im Jahr variieren.

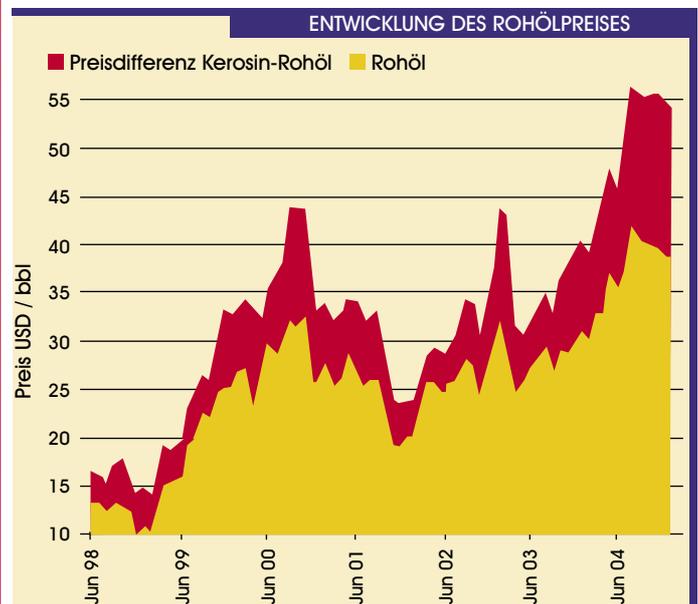
Rund zwei Milliarden Gallonen oder sechs Millionen Tonnen Treibstoff benötigt die Lufthansa Gruppe im Jahr für den Betrieb ihrer Flotten. Das entspricht in etwa dem gesamten Ölbedarf von Ungarn.

Tatsächlich steht und fällt der Preis für Treibstoff vor allem mit den Rohölpreisen. Diese unterliegen großen Schwankungen. So variierten die Preise pro Barrel (zirka 159 Liter) Rohöl allein in den letzten Jahren zwischen 10 und 45 US-Dollar. Rohölpreise auf einem Rekordniveau von 50 US-Dollar pro Barrel wurden 2004 notiert.

Die Kunst im Hedge-Geschäft besteht darin, sich zwischen angenommenen Risiken zu bewegen. Das bedeutet die Kosten für den Treibstoff bestmöglich nach oben einzugrenzen und so weit möglich an sinkenden Preisen zu partizipieren. Das allerdings ist nur gut geführten, kreditwürdigen Unternehmen möglich. Hier zeigt sich denn auch ein besonderes Qualitätsmerkmal.

Derzeit haben nur drei Airlines in der Welt eine Finanzstrategie, die australische Qantas, Southwest in den USA und Lufthansa.

Ein hundertprozentiger Schutz vor steigenden Preisen ist nicht möglich. Es geht darum, extreme Schwankungen abzufedern – ähnlich den Stoßdämpfern eines Autos. □



von Wolfgang Hirsch

Das es mit der Ausbildung allein nicht sein Bewenden haben kann, ist mittlerweile Allgemeingut. Weiterbildung zur Auffrischung, Vertiefung und Ergänzung einer einmal erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung ist in allen Bereichen des Lebens erforderlich. Selbstverständlich auch in der Luftfahrt. Die kontinuierlichen technischen Änderungen, die mittlerweile gewonnenen Erkenntnisse über den Faktor Mensch und vor allem die zwar erkennbaren, aber nicht beherrschbaren Naturgewalten machen es erforderlich, sich nicht auf dem Stand einer Ausbildung auszuruhen, sondern alte Erkenntnisse kontinuierlich aufzufrischen und neue nach Möglichkeit zu beherrschen.

Auch im Bereich der Luftfahrt gibt es eine Reihe von Weiterbildungsmöglichkeiten. Wer von VFR auf IFR, von PPL auf CPL oder ATPL umsteigt oder sich entschließt, eine Fluglehrerausbildung zu absolvieren, muss sich sogar weiterbilden. Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob das einmal im Rahmen einer Lizenz oder eines Umstiegs zu einer verbesserten Qualifikation erworbene Wissen für alle Zukunft ausreicht? Die Antwort in unserer schnelllebigen Zeit ist ein klares Nein. Wie kann da Abhilfe geschaffen werden? Dazu gibt es bereits einige positive Ansätze: z.B. führt der AOPA-Arbeitskreis der „Fliegenden Juristen und Steuerberater“ zusammen mit dem Verband der Luftfahrtsachverständigen seit Jahren für ihre Mitglieder Fortbildungsseminare im luftrechtlichen, steuerrechtlichen und technischen Bereich durch. Selbst diese Seminare reichen nicht aus, weil viele Probleme nur angeschnitten, aber nicht überall vertieft werden können.

Aus dieser Erkenntnis und im Gespräch mit einigen anderen Luftfahrtbegeisterten (AOPA, VdL) entstand vor Jahren schon bei Wolfgang Hirsch die Vision, man müsse eine unabhängige Luftfahrt-Akademie gründen und Weiterbildung anbieten, um die Sicherheit in der Luftfahrt zu erhöhen. Die Vision war da, sie schien sich jedoch nicht konkretisieren zu lassen ... bis diese Vision auf einmal in greifbare Nähe rückte. Denn eine andere Gruppe hatte 1997/1998 auf dem Hahn, in Gesprächen mit Hahn-Campus, ein Konzept zur Weiterbildung in der Luftfahrt entwickelt (Uli Paulus, Immo Schernikau, Thomas Fakoussa, Siegfried Niedeck).

Ein zufälliges Gespräch – mehr nebensächlich beim Kaffee – auf der ILA 2004 zwischen Siegfried Niedeck und Wolfgang Hirsch, brachte die entscheidende Wende, und die Weichen für die Verwirklichung dieser „Vision“ konnten gestellt werden. Drei

Köpfe (Ingolf Panzer vom FSTC als dritter Kopf) rauchten und verfassten einen Plan, aus dem nach mehreren intensiven Arbeitswochen ein Inhalts- und Organisationspapier entstand. Die Idee einer Luftfahrt-Akademie fanden weitere sach- und fachkundige engagierte Mitstreiter so interessant, dass sich daraus am 21. August 2004 in Stuttgart nach dem Motto „Jetzt oder nie“ die Gründerversammlung des Verbandes „Luftfahrt-Akademie – The Aviation Academy“ zusammenfand. Die ersten Seminarthemen für das Jahr 2005 wurden abgesteckt. Schwerpunktthema: Flugwetter, getrennt nach den Bedürfnissen der Sicht- und Instrumentenflieger.

Als der Verband bereits nach zwei Monaten im Vereinsregister eingetragen worden war, konnte das Seminarprogramm für das erste Halbjahr 2005 verabschiedet werden und ist unter [www.luftfahrt-akademie.de](http://www.luftfahrt-akademie.de) abrufbar. Ziel ist es, zu einer signifikanten Erhöhung der Sicherheits- und Bildungsstandards in allen Bereichen der nationalen und internationalen Luftfahrt beizutragen, und zwar insbesondere durch Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen auf nationaler und internationaler Ebene. Hierzu gehören geeignete Referenten, ansprechende Räumlichkeiten mit guter Technik und ein akzeptabler, auch für Privatpiloten tragbarer Preis.

Mit dem ZDF (Zweites Deutsches Fernsehen) war eine Einigung über die Nutzung der Tagungsräume auf dem Mainzer Lerchenberg möglich. Tagungsgetränke und Mittagessen sind im Tagespreis enthalten. Die Anfahrt, sei es mit der Bahn, dem PKW, dem Airliner nach Frankfurt oder dem eigenen – oder gecharterten – Luftfahrzeug nach Mainz-Finthen, ist problemlos. Ein Hotel nahe dem ZDF sorgt bei Personen mit längeren Anfahrten – und Sonderpreisen für die Seminargäste – für morgendliche Frische und Aufnahmefähigkeit. Um die günstigen Preise zu halten, ist ein Buchen der Seminare in erster Linie per Internet vorgesehen, wobei Vorkasse vor Beginn eines jeden Seminars erforderlich ist.

Und die Referenten? Aufgrund der Wichtigkeit des Wettergeschehens bei jeder Art von Fliegerei wird der Schwerpunkt auf die Vermittlung eines soliden Grundwissens der **FLUGWETTER-PROBLEMATIK** gesetzt. Dies vermittelt Dieter Walch, der Diplom-Meteorologe, der seit Jahren Moderator und Redakteur beim ZDF ist und davor acht Jahre lang beim Wetterdienst der Bundeswehr in Fürstentfeldbruck als Dozent für Wettervorhersage, Satelliten- und Flugmeteorologie tätig war. Er hat die jeweils dreiteiligen Seminare getrennt für

VFR-Piloten, auf der einen Seite, und IFR-Piloten andererseits – Letzteres ist daher auch für ATPL-Inhaber interessant. Die Seminare sollen jeweils samstags stattfinden.

**CREW RESOURCE MANAGEMENT:** Ein anspruchsvolles Gebiet, das – wie die Unfallforschung zeigt – immer wichtiger wird. Hier ist an ein- oder zweitägige Seminare gedacht, die freitags und/oder samstags von Thomas Fakoussa und Karsten Severin durchgeführt werden. Thomas Fakoussa hat bei der Lufthansa seine Ausbildung zum Piloten absolviert und war Kapitän auf der B737. Danach absolvierte er das Studium der Psychologie und ist derzeit Trainer für CRM, Human Factors und Awareness Training. Karsten Severin ist Dipl.-Psychologe, seit langem in der Luftfahrt aktiv tätig (Lufthansa Flugschule Bremen, BFU) und ist ebenfalls Trainer für CRM.

**ENGLISH FOR PILOTS:** Dies sollen keine Funksprech-Refresher-Lehrgänge werden, sondern diese sollen als Basis genommen und Kenntnisse erweitert werden, um mehr sprachliche Sicherheit zu schaffen. Neben Thomas Fakoussa wird Hans Jürgen („Pit“) Spang zur Verfügung stehen, ein pensionierter Tower- und Radarfluglotse, dem Englisch zur zweiten Muttersprache geworden ist.

Im zweiten Halbjahr ist weiterhin **„FRANZÖSISCH FÜR PILOTEN“** vorgesehen. Nicht nur PPL-, auch ATPL-Piloten kennen die – zulässige – (Un-)Sitte in Frankreich in der Landessprache den Sprechfunk durchzuführen. Wer in Französisch nicht fit ist, versteht nicht, was sich im Luftraum bewegt. Dem will Immo Schernikau abzuhelpen versuchen: Nach Schulbesuch im Senegal und in Kamerun, Abitur in Kamerun (Französisches Gymnasium), Studium der Luft- und Raumfahrttechnik an der TU Berlin. Praktikum bei Lufthansa in Dakar. Anschließend Leiter der Operation des Flugsicherheitssystems EUCARE (TU Berlin). Danach Verkaufsdirektor für BAe-Systems in Toulouse (BAe 146/Avro Jet). Derzeit Verkaufsdirektor für Prisma Ltd (Luftfahrt-Consulting) in Toulouse. Er besitzt den PPL-A und kann aus Theorie und Praxis im französischen Luftraum berichten.

Das **LUFTRICHT** und insbesondere die zahlreichen bereits erfolgten und zukünftig zu erwartenden Änderungen im Bereich der EASA-Aktivitäten (EASA = Europäische Agentur für Flugsicherheit) werden zukünftig genau so einen breiten Raum einnehmen wie das Aufzeigen und Lösen steuerrechtlicher und betriebswirtschaftlicher Fragen bei der Haltung von Luftfahrzeugen und deren haftungsrechtlicher Fallstricke, der Haltergemeinschaften, Einbindung von Luftfahrzeugen in den Betrieb u.a.m.

Für die betriebswirtschaftliche Seite wird Ulrich Paulus zur Verfügung stehen. Nach dem Studium der Betriebswirtschaft (Uni Köln) war er Geschäftsführer in verschiedenen Firmen der Informationstechnologie und audiovisueller Medien. Anschließend Selbstständigkeit, Unternehmensberater und „Retter“ von insolventen Firmen. Auch Uli Paulus besitzt den PPL-A.

Für die steuerrechtliche Problematik kann der Verband auf Steuerberater Lothar Abarak zurückgreifen, der seit Jahren im Zusammenwirken mit den „Fliegenden Juristen“ erfolgreich Betriebe und Piloten in diesem Bereich berät.

Den luftrechtlichen Part wird Rechtsanwalt Wolfgang Hirsch übernehmen, der sich seit langem auf Luftrecht spezialisiert hat. Neben ihm werden weitere Luftrechtler zur Verfügung stehen, so insbesondere im Luftkasko- und -haftpflichtschadensbereich.

Neben dem ZDF sind auch Berlin und Salzburg für Seminare vorgesehen. Fortgeschrittene Gespräche hat es bereits mit dem Zentrum Mensch-Maschine-Systeme (ZMMS) der TU Berlin gegeben. Außerdem fanden erste Kontakte mit der Fachhochschule für Verwaltung und Rechtspflege statt.

Weitere Seminare sind in der Planung, sie werden rechtzeitig im Seminarprogramm auf der Homepage veröffentlicht. Es bleibt zu hoffen, dass die Angebote auch angenommen werden und der Verband von Anfang an sein Ziel, für Fort- und Weiterbildung zu sorgen und damit – frei nach Maybrit Illner – „die gewonnenen Einsichten zu vertiefen“, erreichen kann. □

### Luftfahrt-Elektronik

Dipl. Ing. H. Bartkus

Am Stuck 9  
21224 Rosengarten

Prüfer Klassen 1,2,3  
AEA-Member

Telefon (04108) 8108  
Telefax (04108) 1728



# Wirbelschleppen

Die unsichtbare Gefahr!

von Oberstleutnant Harald Meyer

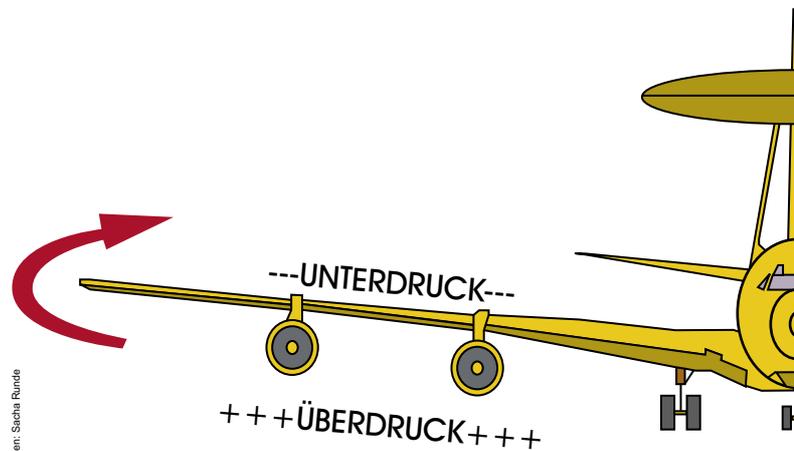
Eine Boeing E-3A Sentry führte Anflüge mit mehreren Touch & Gos (Aufsetzen und Durchstarten) auf einem Militärflugplatz mit ziviler Nutzung durch. Die für Frühwarnung modifizierte B-707 hat eine maximale Abflugmasse von rund 150.000 kg und wurde von der örtlichen Radarkontrolle geführt. Von Norden kam währenddessen eine Piper PA 34-200T Seneca II, ein zweimotoriger Tiefdecker mit einer maximalen Abflugmasse von knapp 2.000 kg, um aus einem Sichtanflugverfahren zu landen. Der Pilot saß allein an Bord und galt mit über 10.000 Flugstunden als sehr erfahren. Er war mit dem Flugplatz und dessen Verfahren vertraut. Beim Anflug auf die Landebahnrichtung 28 prallte dann die Piper in Rückenlage rund 250 m vor der Landebahnschwelle auf die Überrollfläche, der Luftfahrzeugführer wurde dabei getötet. Warum stürzte die Twin ab?

Ein Luftfahrzeug wird durch aerodynamischen Auftrieb in der Luft gehalten. Unter den Tragflächen herrscht Überdruck, über den Tragflächen Unterdruck. Durch den Druckunterschied entsteht ein Sog in Richtung Unterdruck. Ein Ausgleich dieses Unterschieds ist während des Fluges nur hinter und seitlich der Tragflächen möglich. Die Wirbelschleppen, auch Randwirbel oder induzierter Widerstand genannt, entstehen an beiden Randbögen der Flächen. Die Luftwirbel drehen während des Fluges jeweils nach innen und werden als lang ausgebildete zylindrische Wirbelschleppen nachgezogen. Sie verlaufen nach unten und leicht seitlich. Ihre Stärke ist

abhängig von der Flugzeugmasse, der Fluggeschwindigkeit und der Konfiguration des sie erzeugenden Flugzeugs. Eine weitere Rolle spielt bei der Entstehung und Verweildauer dieser Wirbelschlepe die Windrichtung und -stärke sowie der Luftdruck. Im Wirbel treten erhebliche Geschwindigkeits- und Druckunterschiede auf. Die Wirkung einer Wirbelschlepe ist dann besonders heftig, wenn das andere Luftfahrzeug sich dem Kern des Wirbels nähert. Eine besondere Gefahr liegt darin, dass man Wirbelschleppen nicht sehen kann. Das beim Einflug auftretende Rollmoment kommt daher für den Flugzeugführer überraschend und ist insbesondere in der Situation des Endanfluges für ihn nur noch sehr schwer aussteuerbar. Bei einigen gefährlichen Begegnungen zwischen Flugzeugen der Allgemeinen Luftfahrt und Militärjets ist die Intensität der Wirbelschleppen durch die Erhöhung des Lastvielfachen, der sog. G-Belastung, angestiegen und hat zu Abstürzen oder Schäden bei den „leichten“ Flugzeugen geführt.

Um den Teilnehmern am Luftverkehr Informationen über die Intensität der Wirbelschleppen des jeweiligen Luftfahrzeugmusters zu geben, wurden die einzelnen Flugzeugmuster in Kategorien eingeteilt. Die Angabe der Kategorie L (Light), M (Medium) oder H (Heavy) erfolgt im Flugplan im Feld 9 hinter Anzahl und Muster der Luftfahrzeuge.

Da die Intensität der Wirbelschleppen hauptsächlich von der Masse eines Flugzeugs abhängt, wird als Grundlage für die Einteilung in



Skizzen/Zeichnungen: Siecht-Runde

## A

Leicht	(L = Light):	MTOM = 7.000 kg oder weniger
Mittel	(M = Medium):	MTOM = 7.000 kg bis 136.000 kg
Schwer	(H = Heavy):	MTOM = 136.000 kg oder mehr

## C

<b>Vorausflg Lfz</b>	<b>Nachfolge Lfz</b>	<b>Staffelung</b>
Schwer (H)	Mittel (M)	2 Minuten
Schwer (H)	Leicht (L)	3 Minuten
Mittel (M)	Leicht (L)	3 Minuten

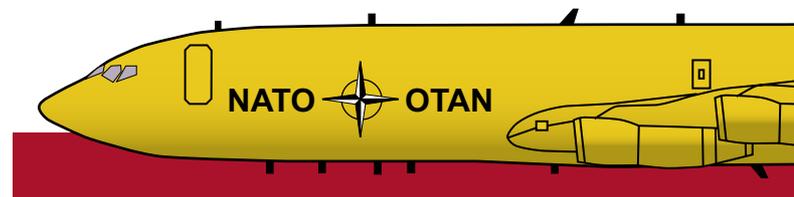
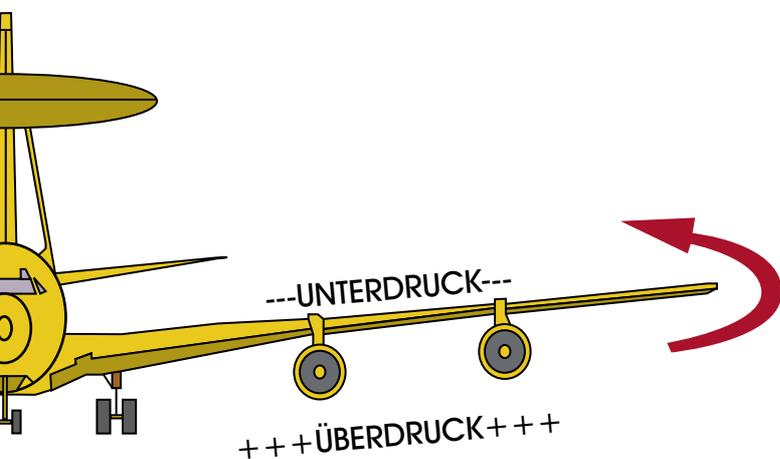




Foto: R. Chter



die Wirbelschleppenkategorien die höchstzulässige Startmasse (Maximum Take-Off Mass = MTOM) des jeweiligen Luftfahrzeugs zu Grunde gelegt. Siehe A.

Die Luftfahrzeuge der Allgemeinen Luftfahrt sind ausnahmslos in der Kategorie „Leicht“ zu finden. Als Anhalt für die Vermeidung des Einflugs in die Wirbelschleppen eines vorausfliegenden Luftfahrzeugs gelten Staffelungsmindestwerte. Bei Flügen unter Flugverkehrskontrolle mit Radar hat der Lotse Mindestentfernungen zwischen den Luftfahrzeugen einzuhalten. Siehe B.

Bei Flügen unter Flugverkehrskontrolle ohne Radar gelten Zeitwerte für eine Staffelung zwischen den Luftfahrzeugen, da die Intensität von Randwirbeln mit zunehmender Zeitdauer geringer wird. Leichtflugzeuge haben grundsätzlich mindestens drei Minuten Abstand hinter Flugzeugen der Kategorie „Mittel“ und „Schwer“ einzuhalten. Siehe C.

Die Zeitabstände sind allerdings nicht gültig, wenn der verantwortliche Luftfahrzeugführer (VLF) den vorausfliegenden Verkehr in Sicht hat und den gefährlichen Bereich vermeiden kann. Auf kontrollierten Flugplätzen ist das Kontrollturmpersonal verpflichtet, dem VLF rechtzeitig die Information „Vorsicht Wirbelschleppen – Caution Wake Turbulence!“ zu geben. Die Verantwortung Wirbelschleppen zu

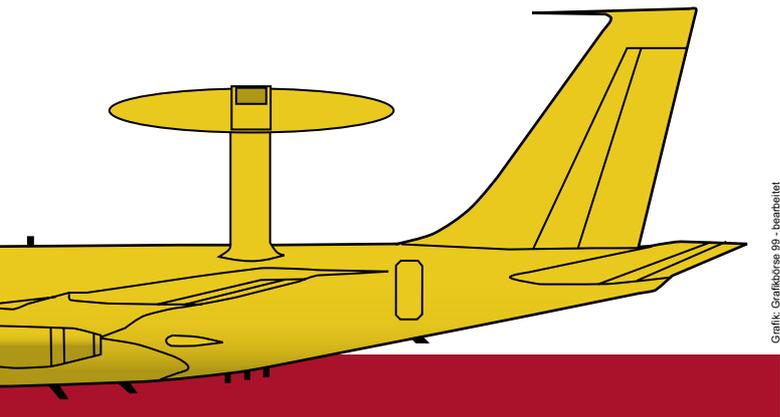
vermeiden, verbleibt grundsätzlich beim Luftfahrzeugführer. Bei startenden Luftfahrzeugen werden Wirbelschleppen ab dem Rotieren des Bugrads erzeugt, der gefährliche Bereich befindet sich dann leicht unterhalb des Steigflugwegs. Bei einem Seitenwind von rund 5 Knoten kommt es zu einer besonders kritischen Situation, da die Wirbelschleppe der Tragfläche in Richtung des Windes über der Start- und Landebahn bleibt und für startende und landende Luftfahrzeuge gefährlich werden kann. Bei anfliegenden Luftfahrzeugen liegt der gefährliche Bereich unterhalb des Gleitpfades oder Anflugwegs und existiert bis zum Aufsetzen des Bugrads.

Im anfangs geschilderten Flugunfall wurde von der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) folgende Ursache ermittelt: 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. □

B

Vorausflg Lfz	Nachfolge Lfz	Radarstaffelung
Schwer (H)	Schwer (H)	4 NM
Schwer (H)	Mittel (M)	5 NM
Schwer (H)	Leicht (L)	6 NM
Mittel (M)	Leicht (L)	5 NM

Die Boeing E-3A Sentry wird von der NATO als militärisches Frühwarnflugzeug eingesetzt und gehört mit einer maximalen Abflugmasse von knapp 150.000 kg zur Wirbelschleppenkategorie „Schwer“ (H = Heavy).



Graphik: Grafikbörse 99 - bearbeitet

Vom Wetter überrascht worden?

Wir zeigen Ihnen, wie's geht



Einberg 37a · 84172 Buch a. Erlbach  
Tel. 08709/9263933 · Fax 9263932  
eMail: info@FSTC.de · www.FSTC.de

Beratung · Betreuung · Begleitung · Begeisterung

# JAR deutsch

Verfassungsrechtlich unzulässig - o.K.  
Und nun?

von Wolfgang Hirsch

Jeder unserer Piloten war, wenn nicht durch Ausstellung eines neuen Flugscheins, so zumindest von der Diskussion betroffen: Mit dem Inkrafttreten der „Verordnung zur Änderung luftrechtlicher Vorschriften über Anforderungen an Flugbesatzungen vom 10. Februar 2003“, also der JAR-FCL-Regelungen ab 01.05.2003, hat sich die Lizenzierungspraxis in Deutschland grundlegend geändert. Wenn auch manche Piloten, so auch der Verfasser, noch bis in das nächste Jahr hinein mit dem „alten Schein“ fliegen dürfen, weil eine Verlängerung noch vor Inkrafttreten der Neuregelung erfolgt ist, müssen sich alle Piloten mit den neuen Regeln auseinander setzen.

## DIE JAA – JOINT AVIATION AUTHORITIES

Vor Jahren wurde die JAA, die Joint Aviation Authorities, ins Leben gerufen, die sich mit einer Europäisierung luftfahrtrechtlicher Vorschriften befassen sollte. Zu den zahlreichen Sitzungen wurden Vertreter vieler europäischer Länder geschickt, und zwar aus Verbänden und teilweise auch aus nationalen Ministerien. Die JAA war allerdings nicht – wie jetzt die EASA, die Europäische Agentur für Flugsicherheit – eine Behörde der Europäischen Union, sondern eine private Stiftung niederländischen Rechts, vergleichbar unseren Vereinen wie ADAC, AOPA, DAeC, VdL usw. Eine eigene Rechtsetzungsbefugnis stand und steht dieser privaten Organisation nicht zu.

Sicherlich ist es zweckmäßig und begrüßenswert, in einem immer näher zusammenrückenden Europa zu einheitlichen Lizenzierungsvorschriften zu gelangen. Zu einem solchen Ergebnis führt entweder eine verbindliche Rechtsverordnung der Europäischen Union, die bisher noch aussteht, oder gleich lautende nationale Lizenzvorschriften der einzelnen Staaten, die ihre ausgestellten Lizenzen gegenseitig anerkennen. Voraussetzung ist allerdings, dass die nationalen Vorschriften auch rechtswirksam erlassen worden sind.

## GIEMULLA / VAN SCHYNDEL: JAR DEUTSCH VERFASSUNGSWIDRIG

Bei JAR-FCL deutsch und auch bei JAR-OPS 1 und OPS 3 deutsch hapert es allerdings hieran. Die bekannten

Luftrechtler Prof. Dr. jur. Elmar Giemulla und Dr. jur. Heiko van Schyn del, beide Berlin, haben in ihrem allseits beachteten Artikel „Deutschlands Luftverkehr bis auf weiteres ohne gültige Betriebs- und Lizenzierungsvorschriften!“ in den VdL-Nachrichten im Heft Juni 2004 festgestellt, dass die „JAR deutsch“ verfassungsrechtlich unzulässig sind. Es soll vorliegend nicht die gesamte juristische Argumentation wiederholt werden, diesen juristisch interessanten Artikel kann jeder selbst nachlesen (www.luftfahrt-sv.de, VdL-Nachrichten).

Die Autoren kommen – kurz zusammengefasst – zu folgendem Ergebnis: „Den JAR-OPS und JAR-FCL der JAA fehlt es am Rechtsnormcha-



## JAR deutsch verfassungsrechtlich unzulässig

rakter. Es handelt sich bei ihnen – wie bei allen JAR, die nicht als Anhang zu einer EG-Verordnung erlassen worden – lediglich um die Beschlüsse eines politischen Gremiums (Arbeitsgemeinschaft), der Joint Aviation Authorities, ohne Normsetzungsbefugnis.“

Die in der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung wie in der Verordnung über Luftfahrtpersonal mit der Verordnung vom 10. Februar 2003 durchgeführten Änderungen der Vorschriften sind durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) aufgrund gesetzlicher Ermächtigung mit Zustimmung des Bundesrates erfolgt und damit auch formal rechtens, auch wenn man über die Zweckmäßigkeit des Inhalts mancher Vorschriften, wie bei zahlreichen anderen Gesetzen auch, im Nachhinein immer streiten kann. Die Feststellungen von Giemulla/van Schyn del setzen jedoch an den Stellen an, an denen auf JAR-FCL 1 bis 4 deutsch sowie JAR-OPS 1 und JAR-OPS 3 Bezug genommen wird. Eine solche Bezugnahme ist im deutschen Recht allenfalls bei technischen Vorschriften, z.B. bei DIN-Vorschriften, zulässig, nicht jedoch bei solch umfangreichen rechtlichen Regelwerken.

Die JAA ist und bleibt eine private Organisation, wenn sie auch politisch geprägt ist und Vertreter von 38 europäischen Staaten mitgearbeitet haben.

## ERLASS WIRKSAMER DEUTSCHER RECHTSVERORDNUNGEN

Die Bundesministerien wie auch manche Behörden, so das LBA, sind in bestimmten gesetzlich fixierten Fällen ausdrücklich ermächtigt, Rechtsverordnungen zu erlassen. Das BMVBW war und ist gemäß § 32 LuftVG ermächtigt, aufgrund eigener Kompetenz, gegebenenfalls mit Zustimmung des Bundesrates, Lizenzierungs-Regelungen als eigene Regelungen zu verordnen. Dies wäre sodann verfassungsrechtlich zulässig und geboten gewesen, aber politisch wohl in dieser Form nicht gewollt. Schließlich sollte nach außen hin gezeigt werden, Deutschland habe nicht eine eigene Regelung mit dem JAR-FCL-Inhalt erlassen, sondern habe diese nur abgeändert übernommen. Eine solche Bezugnahme auf privat erstellte „Vorschriften“ verbietet allerdings das deutsche Verfassungsrecht. Private Regelungen können nicht dadurch Rechtsnormcharakter erhalten, dass eine Behörde hierauf Bezug nimmt.

Würde der ADAC z. B. irgendwelche Verhaltensrichtlinien zum Überholen auf der Autobahn entwickeln, könnte das Ministerium diese, auch wenn sie sie für gut befinden würde, nicht dadurch mit Rechtsnormcharakter versehen, dass es in der Straßenverkehrsordnung auf diese Richtlinien des ADAC verweist, sondern müsste sich die vollständige Formulierung zu eigen machen, also eigene Vorschriften, gegebenenfalls mit Zustimmung des Bundesrates, verordnen.

## AUSWIRKUNGEN AUF DIE DEUTSCHEN LIZENZEN

Und wie sollen wir Lizenznehmer uns jetzt verhalten, sind unsere JAR-FCL-Lizenzen allesamt unwirksam? Dürfen wir mit diesen erst gar nicht fliegen?

Diese Befürchtung ist unberechtigt. Selbstverständlich dürfen wir fliegen. Die Erteilung einer Lizenz nach JAR-FCL ist ein begünstigender Verwaltungsakt, der dem Lizenznehmer Rechte überträgt, auch wenn diese Vorschriften verfassungsrechtlich unzulässig sind. Schließlich werden die Vorschriften von den deutschen Luftfahrtbehörden angewendet. Die bisherigen Regelungen in LuftVZO

und LuftPersV sind durch die Verordnung vom 10.02.2003 teilweise aufgehoben worden, und zwar rechtswirksam.

Wir befinden uns damit allerdings auch nicht in einem rechtsfreien Raum, da bei Unwirksamkeit neuer Vorschriften zumindest ersatzweise auf die bisherigen Vorschriften zurückgegriffen werden muss, um einen rechtsfreien Raum gar nicht entstehen zu lassen.

## ANRUFUNG DEUTSCHER GERICHTE?

Eine Überprüfung der Frage, ob die JAR deutsch verfassungsrechtlich unzulässig sind, erfolgt durch die Gerichte. In Lizenzstreitigkeiten ist diese Rechtsfrage von den Gerichten zu überprüfen, wenn der Kläger dies moniert. Diese Streitigkeiten können über alle Instanzen bis zum Bundesverfassungsgericht geprüft werden und dauern erfahrungsgemäß zahlreiche Jahre. Einem Piloten, der auf Erteilung oder Erweiterung seiner Lizenz klagen will, ist hiermit sicherlich nicht gedient, da nach den zahlreichen Jahren bis zu einer endgültigen rechtskräftigen Entscheidung im Regelfall eine Lizenz aufgrund Zeitablaufs überhaupt nicht mehr erteilt werden kann und er über Jahre gegroundet wäre.

Wirtschaftlich einigermaßen sinnvoll sind solche rechtlichen Auseinandersetzungen insbesondere in denjenigen Ordnungswidrigkeiten und Strafverfahren, die auf einer Verletzung der JAR-deutsch-Vorschriften basieren. Für die gewerbliche Luftfahrt ist hier an JAR-OPS 1 und JAR-OPS 3 zu denken, im Übrigen bei allen Piloten an JAR-FCL.

Auch bei Schadensersatzprozessen gegen Land oder Bund, wenn den Luftfahrtbehörden Amtspflichtverletzungen vorgeworfen werden, die zu einem Schaden beim Betroffenen geführt haben, wird gerichtlicherseits die Wirksamkeit der JAR-deutsch-Vorschriften überprüft. Bei diesen Rechtsstreitigkeiten ist deren Dauer nicht ausschlaggebend, da es nur um Geld geht und nicht um Lizenzen, und Geld auch noch nach Jahren mit Rechtskraft der Entscheidung bezahlt werden kann und muss.

## AUFGABEN DER EASA – EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY

Und wie ist dieser unbefriedigende Zustand zu beseitigen?

Wie bereits kurz angeschnitten, könnte das BMVBW sämtliche JAR-deutsch-Vorschriften, gegebenenfalls mit Zustimmung des Bundesrates, als eigene Vorschriften verordnen und nicht unter Bezugnahme auf die private niederländische Stiftung JAA. Zum anderen bietet sich eine EU-weite Regelung an. Mit der Verordnung (EG) Nr. 1592/2002 vom 15. Juli 2002 haben das Europäische Parla-





Foto: EASA

Claude Probst – Rulemaking Director der European Aviation Safety Agency ist Experte für Luftfahrt-Management, Luftfahrtsicherheit und Security.

ment und der Rat Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit festgelegt und seitdem auch weiter ausgebaut. Diese Verordnungen sind aufgrund des EG-Vertrages in jedem Mitgliedsstaat unmittelbar geltendes Recht und bedürfen daher keiner nationalen Transformation. Die Europäische Agentur für Flugsicherheit EASA (European Aviation Safety Agency) besteht seit 28.09.2003 und wird in Kürze ihren endgültigen

Sitz in Köln beziehen. Sie ist bereits zuständig für die Neuzulassung von Luftfahrzeugen. Nach und nach wachsen ihr weitere Zuständigkeiten zu. Gemäß Art. 1 Abs. 1 lit. b) der Verordnung besteht die

Zuständigkeit unter anderem für Regelungen gegenüber „Personen und Organisationen, die mit dem Betrieb von Luftfahrzeugen befasst sind“. Die EASA wird sich mit zunehmendem Aufbau ihrer Behörde gerade im personellen Bereich mit den Lizenzierungsvorschriften befassen, gedacht war ursprünglich an das Jahr 2005. Die EASA erlässt europaweit gültige Verordnungen zwar nicht unmittelbar, sondern bereitet diese inhaltlich lediglich vor. Erlassen werden die Verordnungen dann durch das Europäische Parlament und den Rat. Mit deren Verkündung und Inkrafttreten werden diese EU-Verordnungen in allen Mitgliedsländern geltendes Recht, ohne dass der jeweilige Staat diese noch um-

zusetzen hat. Entgegenstehende nationale Regelungen werden gleichzeitig außer Kraft gesetzt und unwirksam. Es darf daher für die Zukunft damit gerechnet werden, dass die EASA bald eigene Regelungen vorschlägt, die sodann zur Verordnung erstarren und die deutschen Regelungen, ob wirksam (in LuftVZO und LuftPersV) oder unwirksam (in JAR deutsch) „automatisch“ außer Kraft setzen.

#### LUFTSPORTVERBÄNDE IM OBLIGO

Wie zu hören ist, wird die EASA wohl auch nicht die JAR-Vorschläge der privaten Organisation JAA insgesamt übernehmen, sondern eine sachliche Überprüfung vornehmen. Es ist die vornehmste Aufgabe der Luftsportverbände, die zahlreich vorhandenen Schwachpunkte der JAR-Regelungen – mit tatkräftiger Unterstützung von uns Piloten – konkret herauszuarbeiten, Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten und diese, auch mit Unterstützung der deutschen Luftfahrtbehörden, in einer solchen Art und Weise an die EASA weiterzuleiten, dass diese Vorschläge auch Eingang in die europäische Lizenz-Verordnung finden: Sachkunde und politischer Spürsinn sind also vonnöten!

Besonderes Augenmerk ist sicherlich den derzeitigen FCL3-Regelungen zu widmen: Ärztliche Untersuchungsbefunde, die schließlich der ärztlichen Schweigepflicht unterworfen sind, haben nichts bei einer Verwaltungsbehörde – dem LBA – verloren, das mit diesen Daten ohnehin nichts Konkretes anfangen kann. Die fliegerärztlichen Untersuchungen sollten zur Flugsicherheit und nicht zur Gängelung von Ärzten und Piloten beitragen und den Ärzten den ihnen kraft Ausbildung zustehenden Beurteilungsspielraum belassen. Allein die JAR-FCL3-Regelungen zum Sehvermögen (FCL 3.220 mit Anhang 13 zu Abschnitten B und C) zeigen das krasse Gegenteil, lassen dem Arzt keinerlei Spielraum im Einzelfall und bewirken derzeit die meisten Unstimmigkeiten. Es gibt viel zu tun, packen wir es an! □



LLOYD'S AGENCY



JORAS EURO-SURVEY GMBH & CO. KG  
DUISBURG - LEIPZIG

# Ihr neutraler und kompetenter Partner im In- & Ausland

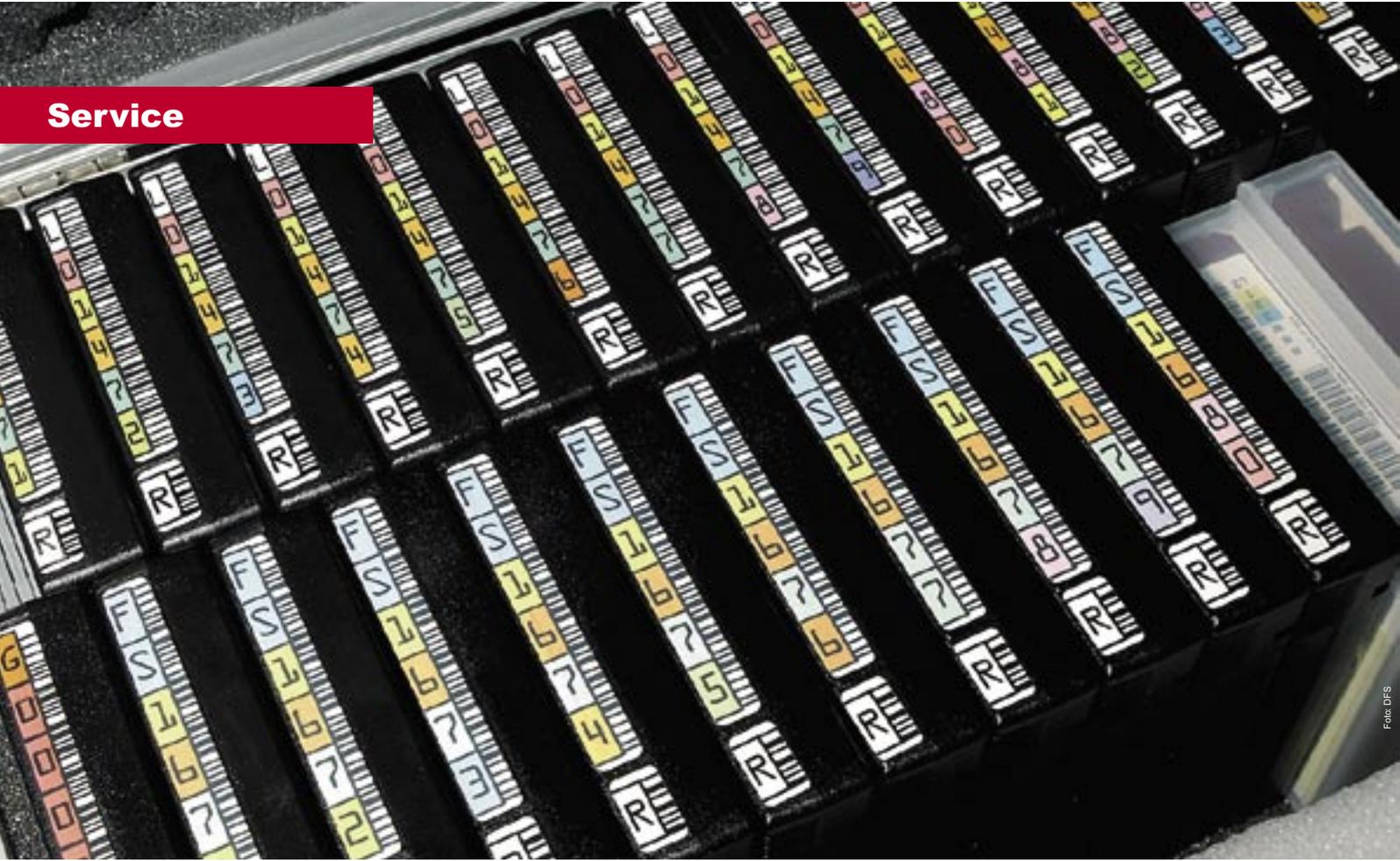
Erfahrung seit über dreissig Jahren bei der Begutachtung und technischen Abwicklung von Schäden an Luftfahrzeugen aller Art  
Werttaxierungen

☎ (0203) 378 00-0 (24 Stunden)  
(0172) 921 82 00 & (0172) 921 82 10

☎ (0203) 378 88 88

✉ survey@joras.com

www.joras.com



# Bytes im Bunker

Datensicherung bei der DFS

0010001110011010010110000101  
0110011000011010101000001110

von Christopher Belz (DFS)

**E**in Computervirus hat den Rechner lahm gelegt? Die Festplatte ist defekt? Wer keine Sicherheitskopien angelegt hat, für den ist die Hausarbeit oder die Steuererklärung unwiederbringlich verloren. Was privat ärgerlich ist, kann Unternehmen wie die DFS in ihrer Existenz bedrohen. Deshalb geht die DFS bei der Datensicherung auf Nummer Sicher. Ein Blick hinter die Kulissen des Systemhauses.

Von so einem Mitarbeiter träumt jeder Chef. Motzt nicht, geht nie in Urlaub, wird nie krank, ist immer im Dienst. Macht alles, was man ihm sagt, 365 Tage im Jahr. Und für mehr Geld zu streiken, käme ihm auch nicht in den Sinn. Gibt's nicht? Gibt's wohl: beim Systemhaus auf dem DFS-Campus. „Powderhorn 9310“ heißt der Kollege, der die riesigen Datenmengen, die bei der DFS anfallen, auf Kassetten sichert. Allerdings hat der Wunsch-Mitarbeiter vieler Chefs einen entscheidenden Nachteil: Er ist, nun ja, etwas unflexibel. „Powderhorn 9310“ ist nämlich ein Roboter.

Sein Arbeitsplatz befindet sich in einem wohl temperierten Computerraum im Center Langen. Damit es keine Störungen für die Mitarbeiter gibt, wird die Datensicherung hauptsäch-

lich nachts erledigt. „Das Volumen beträgt vier Terrabyte pro Woche“, sagt Jörg Kundler (SH/I). Ein Terrabyte, das sind 1.000 Gigabyte. Wer sich darunter nichts vorstellen kann: Um vier Terrabyte auf den mittlerweile antiquierten 1,44 Megabyte-Disketten zu speichern, bräuchte man ungefähr 2,7 Millionen Stück davon. Für einen Menschen eine Aufgabe, die nicht zu bewältigen wäre. Für den Datensicherungs-Roboter dagegen sind vier Terrabyte ein Klacks. Er packt die Bits und Bytes auf Kassetten, die eine Kapazität von 20 Gigabyte haben. „Wenn man die Daten komprimiert, passen sogar bis zu 120 Gigabyte darauf“, sagt Wolfgang Herz (SH/IB). Der Roboter, der von außen aussieht wie ein riesiger Metallschrank und von innen wie eine Videothek, hat Stellplätze für 5.700 Kassetten. Über einen Monitor im Nebenraum kann man sehen, wie „Powderhorn 9310“ vollautomatisch das richtige Band greift, es ins Laufwerk einlegt und gegen das nächste auswechselt. Blitzschnell geht das.

In dem Computerraum ist eine automatische Feuerlöschanlage installiert. Zur Sicherheit werden zusätzlich jeden Tag Kassetten-Kopien in Tresore gepackt, die sich in einem anderen Brandabschnitt befinden. Das bedeu-

tet: Selbst wenn ein Feuer den Roboter und alle seine Kassetten zerstören sollte, stünden wichtige Informationen – SAP- und Lotus-Mail-Daten – noch einmal zur Verfügung. Nur die Veränderungen des aktuellen Tages gingen verloren. Doch damit nicht genug der Sicherheit: Jeden Donnerstag werden die Daten komplett gespeichert. Und weil ein Unternehmen beispielsweise ohne SAP völlig aufgeschmissen ist, werden die wichtigsten Daten ausgelagert. Mitarbeiter der Werttransportfirma „Brink's“ holen die neuesten Kassetten in einem Transportkoffer ab und verfrachten sie nach Frankfurt, wo sie – neben Bargeld und Gold – in einem Bunker untergebracht werden.

Im Notfall – wenn also die Computeranlagen auf dem Campus in Langen beispielsweise durch einen Anschlag oder ein großes Unglück komplett zerstört werden sollten – könnte die DFS trotzdem arbeitsfähig bleiben. Dabei hilft eine Spezialfirma mit Sitz in Hannover, die über die nötigen Computeranlagen und Experten verfügt. „Wir würden dann dort unser Notfallzentrum einrichten“, erklärt Kundler. Damit das im Ernstfall auch klappt, gibt es einmal im Jahr eine große Übung.

Bei den vier Terrabyte, die Woche für Woche gesichert werden, handelt es sich natürlich nicht nur um hochwichtige SAP-Daten. Ein Großteil des Datenbergs sind schlicht und einfach E-Mails. „Anfang vergangenen Jahres haben wir pro Woche ein Terrabyte Daten gesichert“, sagt Herz, „jetzt ist es schon das Vierfache.“ Damit man nicht immer neue Hardware anschaffen muss, um die Datenmengen verarbeiten zu können, hat man nun die Notbremse gezogen. Sobald die Mailbox eines Mitarbeiters die Größe von 150 Megabyte übersteigt oder dort E-Mails gehortet werden, die älter als 90 Tage sind, kommt wieder „Powderhorn 9310“ ins Spiel. „Diese Daten werden dann auf Kassetten ausgelagert“, erklärt Kundler. Das bedeutet aber nicht, dass sie dann verschwunden sind: Sie werden, mit einem Speichersymbol versehen, in Lotus Mail weiterhin aufgeführt. Will der Nutzer auf die Mail zugreifen, fischt der Datensicherungs-Roboter die richtige Kassette aus seinem Archiv, legt sie ein und zaubert die gewünschten Daten wieder hervor. „Die Wartezeit beträgt zwischen 10 und maximal 50 Sekunden“, sagt Herz. Auf den Roboter ist dabei Verlass. Immer. Er legt nicht mal eine Mittagspause ein. □



Foto: R. Olier

# Es geschah am Aschermittwoch

Die Verarbeitung eines traumatischen Erlebnisses

von Oberstleutnant Harald Meyer

**E**s passierte am Aschermittwoch nach der großen Schneekatastrophe in Norddeutschland. Die extremen Wetterverhältnisse ließen im Januar 1979 keinen Flugbetrieb vom Flugplatz Husum zu. Daher waren die Piloten des leichten Kampfgeschwaders 41 im darauf folgenden Monat heiß aufs Fliegen. Für Ende Februar war gutes Flugwetter vorhergesagt und ich hatte mich gedanklich auf vier Flüge am Unfalltag einschließlich Nachtflug vorbereitet. In der ersten Flugperiode wurde ich als Nummer 3 von vier einsitzigen Jagdbomberflugzeugen vom Typ Fiat G-91 R/3 und damit zum stellvertretenden Schwarmführer eingeteilt. Geplant waren Schießsätze mit Übungsmunition auf Ziele in den Dünen der dänischen Insel Rømø. Der Hin- und Rückflug war in lockerer Formation im Tiefflug vorgesehen. Auf dem Rückflug überflogen wir die Halbinsel Nordstrand in südlicher Richtung, als plötzlich das Führungsluftfahrzeug in einen Steigflug überging. In rund 2000 Fuß Höhe nahm es rechte Querlage ein, begann einen Sinkflug und schlug im Wattenmeer auf. Die Unfallstelle unmittelbar am Deichrand geriet sofort in Brand und es bildete sich oberhalb der Flamme eine schwarze

Rauchwolke – das typische Anzeichen für brennendes Kerosin. Auf der Frequenz des Kontrollturms erklärte ich MAYDAY (Luftnotlage) und musste dem Lotsen mitteilen, dass von mir kein Fallschirm gesichtet wurde. Leider hat sich diese Beobachtung später bestätigt – der mit nahezu 2700 Flugstunden sehr erfahrene Jetpilot hatte keinen Rettungsausstieg mit dem Schleudersitz versucht und kam beim Aufschlag ums Leben. Nach einigen Kreisen über der Absturzstelle zeigte meine Kraftstoffanzeige nur noch eine geringe Menge an, so dass es Zeit zum Landen war. Rückblickend scheinen mir die wenigen Minuten zwischen Katastrophe und Landung die bewegendsten Momente in meiner militärischen Fliegerlaufbahn zu sein. Die Konzentration auf die Steuerung meiner „Gina“ (so wurde die G-91 liebevoll von den Piloten genannt) war äußerst schwierig, da in meinem Gehirn immer wieder die Sekunden des gerade erlebten Unfallhergangs abgespult wurden. Wir drei Flugzeugführer des Schwarms, dessen Führer gerade verunglückt war, wurden von der Geschwaderleitung empfangen und nach unseren Eindrücken befragt. Als uns dann angeboten wurde, unseren Flugbetrieb für diesen Tag zu

beenden, haben wir geschlossen diese Möglichkeit angenommen und sind nach Hause gefahren. Dort angekommen habe ich mich ins Bett gelegt und versucht zu schlafen. Ich bemerkte, wie sich mein Körper veränderte – Rötungen im Gesicht, allgemeine Schläftheit, unkontrolliertes Zittern und eine fiebrige Erkältung fesselten mich mehrere Tage ans Bett. Meine Gedanken kreisten ständig um das erlebte, schreckliche Ereignis. Warum zog mein Staffelmkamerad sein Luftfahrzeug ohne Ankündigung und ohne erkennbaren Grund in eine hochgezogene Fahrkurve und wieso konnte ich seinen Fliegertod nicht verhindern? Diese beiden Fragen drängten sich wiederkehrend in mein Bewusstsein und lähmten mein Handeln. Die Geschwaderangehörigen waren fassungslos – der erste tödliche Flugunfall des Verbands nach vielen Jahren flugunfallfreien Flugbetriebes. Der tödlich verunglückte Flugzeugführer hinterließ seine Ehefrau mit zwei schulpflichtigen Töchtern. Fünf Tage nach dem Absturz meines Staffelmkameraden wurde ich vom Fliegerarzt wieder flugtauglich geschrieben. Ich setzte mich daraufhin ins Cockpit und nahm den Flugdienst wieder auf. Eine Betreuung durch einen Psychologen,

um mit seiner Hilfe die Eindrücke des Erlebten zu verarbeiten, kam mir vor 25 Jahren nicht in den Sinn.

Spekulationen über Unfallursachen kursierten schon kurze Zeit nach dem Absturz um 11.00 Uhr Ortszeit. Vermutungen über Alkoholeinfluss aufgrund der Faschingszeit, die am Vortag mit einer Feier im Casino zu Ende ging, waren haltlos. Ich selbst hatte mit ihm den Vorabend verbracht und wir hatten nur Erfrischungsgetränke zu uns genommen. In Erwartung von mehreren Flügen am Folgetag verließen wir die Faschingsfeier zu einem frühen Zeitpunkt. Piloten müssen fit sein, da die körperliche Beanspruchung durch das vorgeschriebene Tragen des Kälteschutzanzuges noch erhöht wird. Wie sich später bei der Obduktion der Leichenteile bestätigte, waren weder Alkohol noch Spuren von Drogen oder unerlaubten Medikamenten zu finden. Da die G-91 keinen Flugschreiber an Bord hatte, zog sich die Begutachtung von Wrackteilen mit dem Ziel, mögliche technische Ursachen zu finden, hin. Das Gerücht auf Selbsttötungsabsicht entstand und es wurde nach Suizidgründen geforscht. Letztendlich gab es keine Beweise, wie z.B. Abschiedsbrief oder eindeutige Äußerungen vor

dem Unfall, so dass diese vorsätzliche Handlungsweise eines Menschen als Ursache für diesen Unfall nicht in Betracht kam. Der pathologische Befund schloss ferner physische Beeinträchtigungen unmittelbar vor dem Aufschlag beim steuerführenden Piloten aus. Damit hatten Bewusstlosigkeit oder andere Ereignisse, wie z.B. Herzinfarkt, keine Auswirkungen auf die Handlungsfähigkeit des Piloten. Technische Fehlfunktionen am verunfallten Luftfahrzeug oder den eingebauten Systemen konnten auch nach lang andauernden Untersuchungen nicht nachgewiesen werden. Ein Grund für das Hochziehen des Jagdbomberflugzeugs hätte Vogelschlag beim Tiefflug in Küstennähe mit 360 Knoten Geschwindigkeit sein können. Diese These fand keine Bestätigung – vorgefundene Vogelreste an einem Wrackteil waren mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit dem Pech einer Möwe zuzuschreiben, die bei ihrem Wattspaziergang von einem Jet der Luftwaffe erschlagen wurde. Die Möglichkeit einer räumlichen Desorientierung über Wasser wurde auch von uns mitfliegenden Piloten ausgeschlossen, zumal sich die Sonne beim Aufschlag hinter dem Luftfahrzeug befand und keine blendende Wirkung zeigte. Auch Sichtbehinderung durch Salzablagerungen auf den Frontscheiben konnte ausgeschlossen werden. Die Vorflugbesprechung wurde von unserem Schwarmführer sehr gründlich durchgeführt. Das Profil des geplanten Waffeneinsatzes auf dem Schießplatz im Norden der Insel Rømø war allen beteiligten Flugzeugführern bekannt. Über die normale Anspannung vor dem Flug hinaus waren besondere Stresssymptome bei uns Flugzeug-

führern nicht erkennbar. Im Rahmen der Unfalluntersuchung konnten keine Ursachen für den Absturz des Luftfahrzeuges und das Verhalten des Luftfahrzeugführers in der kritischen Phase vor dem Aufschlag nachgewiesen werden. Deshalb musste letztendlich „unbestimmt“ festgelegt werden, dem keine Sicherheitsempfehlungen folgten. Das Ergebnis führte bei denjenigen Flugzeugführern zu einem ungenuten Gefühl, die den gleichen Flugzeugtyp flogen, unter ähnlichen Wetterverhältnissen ihre unveränderten Flugaufträge erfüllen mussten oder in der Unfallgegend unterwegs waren, ohne zu wissen, warum ihr Fliegerkamerad in Ausübung seines Flugdienstes ums Leben gekommen war.

Außergewöhnliche Ereignisse, wie z.B. tödliche Unfälle im Flugbetrieb und subjektiv extrem positiv oder negativ empfundene Situationen, werden über die Sinnesorgane und Nervenbahnen des Menschen an sein Gehirn gesendet. Generell können Unfälle bei Augenzeugen, Ersthelfern, Überlebenden und Personen im engeren Umfeld der Verunglückten zu einer Traumatisierung führen. Die Reize liegen hierbei in der Regel außerhalb des üblichen menschlichen Erfahrungsgebietes und werden als stark belastend oder gar lebensbedrohend empfunden. Das Bild des brennenden oder völlig zerstörten Luftfahrzeuges, die Schreie von eingeklemmten Personen, die einem die Hände um Hilfe bittend entgegenstrecken und der ekelhafte Brandgeruch sind drei extreme Reize, die sich gleichzeitig ohne Filterung im Langzeitgedächtnis festsetzen. Eine Löschung dieser Negativeindrücke ist im Gegensatz zum Computer beim



Foto: Meyer

Blick ins Cockpit einer einsitzigen G-91 R/3

### Anzeigenaufträge

Telefon: (0511) 70 89 74 · Telefax: (0511) 70 89 43  
Mo.-Fr. von 10:00 bis 16:00 Uhr

Eine Fiat G-91 T/3 wird im Cockpitsspiegel einer G-91 abgebildet

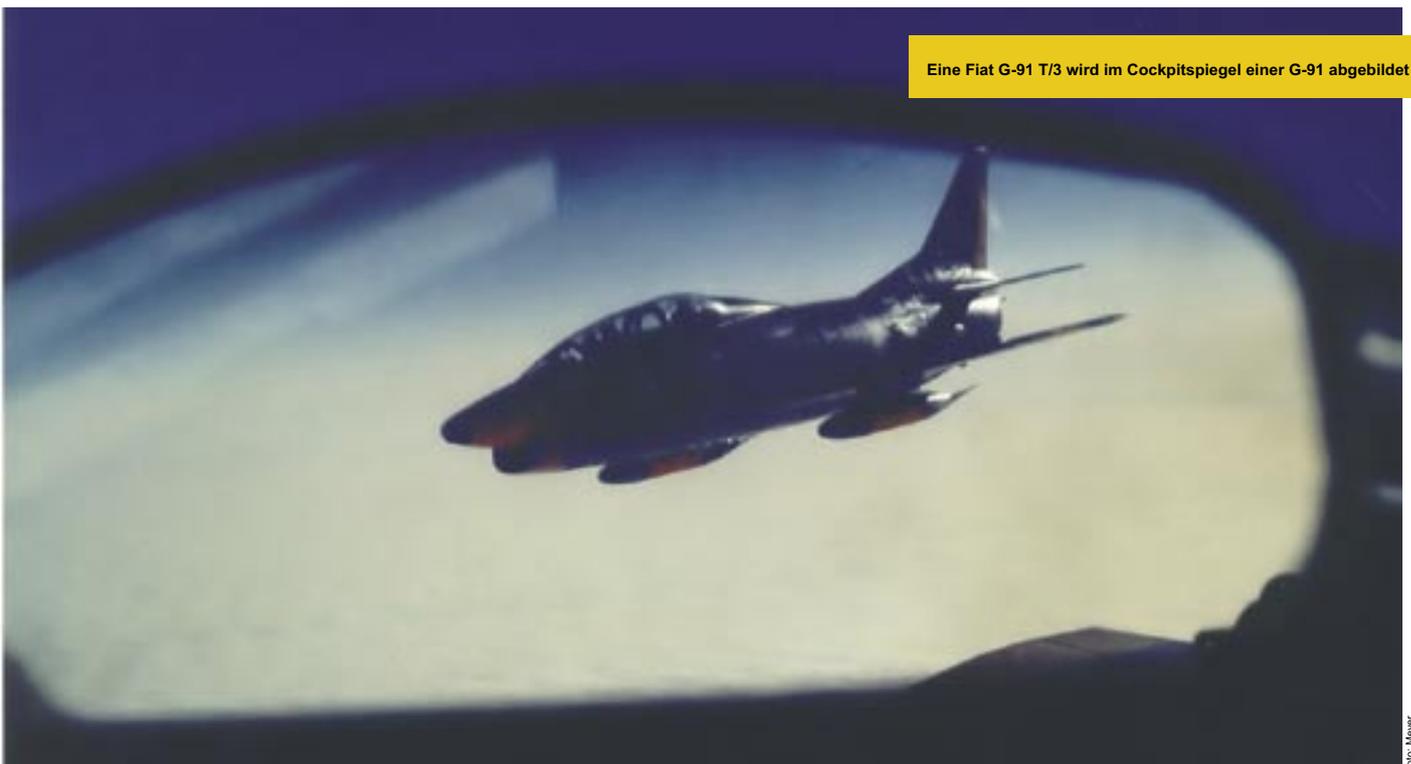


Foto: Meyer

Menschen nur durch Zerstörung der Gehirnzellen möglich, die diese Informationen speichern. Das kann bei einem Schlaganfall der Fall sein. Entscheidend für die Auswirkungen auf den Betroffenen ist der „Umgang“ des Menschen mit seinen Erinnerungen an den erlebten Unfall. Diese können ungewollt und ohne eigene Steuerung durch ähnliche Reize, wie sie an der erlebten Unfallstelle aufgenommen wurden, auftreten: ein ausgestreckter Arm, der Geruch und Anblick eines Grillfeuers oder ein schreiendes Kind. Im Traum wird der Unfall immer wieder nacherlebt und mit Vorwürfen an die eigene Hilflosigkeit gekoppelt.

Die nicht angemessene Verarbeitung eines traumatischen Erlebnisses kann beim Menschen zu chronischen Beschwerden führen. Dieses Krankheitsbild wird „Posttraumatische Belastungsstörung“, abgekürzt PTSD, genannt. Ein extrem belastendes Erlebnis hat nicht bei jedem Menschen negative, krankhafte Auswirkungen, auch die Intensität der PTSD ist individuell unterschiedlich. Die verzögerte Reaktion auf das Ereignis zeigt sich in Symptomen wie Angst, z.B. vor dem Fliegen, Schreckhaftigkeit, Depressionen oder gar in Suizidgedanken. Die PTSD erfordert immer eine spezielle psychotherapeutische Behandlung. Zur Vorbereitung werden unmittelbar nach traumatischen Erlebnissen Maßnahmen des CISM durchgeführt. Die

Abkürzung CISM steht für Critical Incident Stress Management und stellt ein mehrstufiges System von Interventionsmöglichkeiten und -techniken dar. Als CISM werden alle vorbeugenden und begleitenden Maßnahmen bezeichnet, die Menschen bei der Verarbeitung von Stresssymptomen unterstützen. Sie dienen der schnellen Reduzierung der heftigen Reaktionen auf ein traumatisierendes Erlebnis sowie der richtigen Bewertung und dem besseren Umgang mit möglicherweise auftretenden Symptomen, wozu der Betroffene häufig allein nicht in der Lage ist. Beispiele für solche Symptome sind:

- ✓ Wiedererleben des belastenden Erlebnisses, meist hervorgerufen durch ähnliche Reize
- ✓ Vermeidung von Situationen und Eindrücken, die mit dem Ereignis in Zusammenhang stehen können
- ✓ Interessenverlust und Aufgabe von gern betriebenen Tätigkeiten und Hobbys
- ✓ Alpträume mit Schlafstörungen und langen Wachphasen
- ✓ Erhöhte Wachsamkeit, Reizbarkeit, Konzentrationsschwierigkeiten und Wutausbrüche

✓ Rückzug aus dem bisherigen Freundes- und Bekanntenkreis sowie generelle Probleme im Kontakt mit anderen Menschen

✓ Ansteigender Konsum von Suchtmitteln und erhöhte Selbstmordgefahr  
Weitere Informationen über Krisen-

intervention in der deutschen Luftfahrt sind im Internet unter folgenden Adressen zu finden (Beispiele): [www.cismteam.de](http://www.cismteam.de), [www.stiftung-mayday.de](http://www.stiftung-mayday.de), [www.krisenintervention-muenchen.de](http://www.krisenintervention-muenchen.de), [www.dgptsb.de](http://www.dgptsb.de). □

Foto einer doppel-sitzigen G-91 im Flug

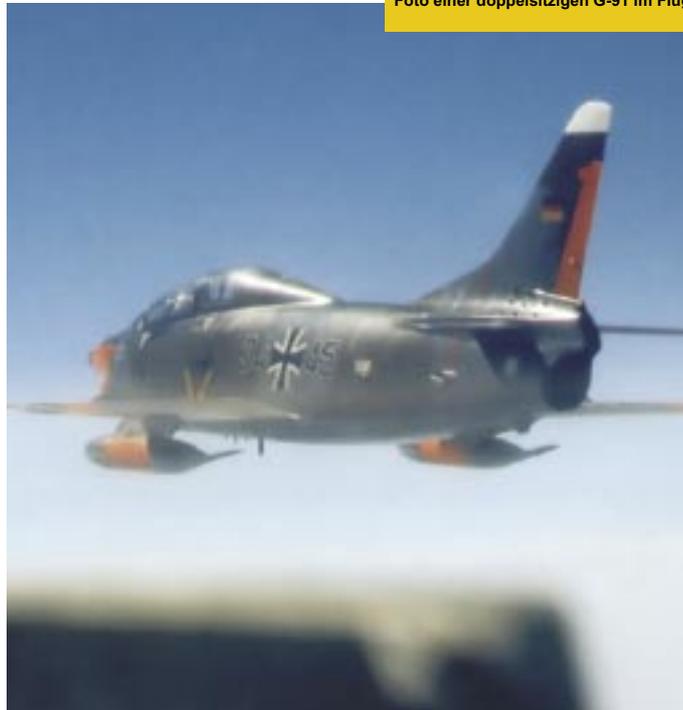


Foto: Meyer

## Fliegende Juristen und Steuerberater

### Luftrecht:

**Haltergemeinschaften - Lizenzen**

**Regulierung von Flugunfällen**

**Ordnungswidrigkeiten - Strafverfahren**

**Steuerliche Gestaltungen etc.**

Bundesweite Adressenliste erhältlich über Faxabruf: 0203 - 37 88 82 72 727

Internet: [www.ajs-luftrecht.de](http://www.ajs-luftrecht.de) Phone: (049) 6103 / 420 81

E-mail: [info@ajs-luftrecht.de](mailto:info@ajs-luftrecht.de) Fax: (049) 6103 / 420 83



Ein Arbeitskreis der AOPA Germany

[www.acc-online.de](http://www.acc-online.de)

EASA Part 145 LBA.0014

JAR-21 LBAJA.017

**Avionics:** ♦ Consulting ♦ Sales ♦ Equipment

**Airframe/Power Plant:** ♦ Maintenance ♦ Service ♦ Repair

## All About Aircraft

Many years of experience in maintenance and modification

for all kinds of aircrafts – up to businessjets

### AVIATION CENTER COLOGNE

FLUGZEUGWARTUNG GMBH

#### Maintenance

Flughafen Koeln/Bonn, Hangar 7 · D-51147 Koeln  
Phone +49 (0)2203/96656-0 · Fax +49 (0)2203/96656-6  
e-mail: [info@acc-online.de](mailto:info@acc-online.de)

#### Design & Engineering

Flughafen Koeln/Bonn, Hangar 7 · D-51147 Koeln  
Phone +49 (0)2203/96656-41 · Fax +49 (0)2203/96656-40  
e-mail: [design@acc-online.de](mailto:design@acc-online.de)

#### Service

GAT Flugzeughalle 10/1, Btl. 173.01 · D-85356 Muenchen  
Phone +49 (0)89/975-97830 · Fax +49 (0)89/975-97836  
e-mail: [muc@acc-online.de](mailto:muc@acc-online.de)

# Airliner-Unfälle

## Statistik



SEP	Airline	Typ	Registration	Ort des Unfalles Land	Flug von Flug nach	Schaden	Crew Paxe	Verletzte Tote	Beschreibung
04.09.04	Antonov Airline	Antonov An-12B	UR-11765	Kiew AP Ukraine	- Kiew	schwer	4 k.A.	0 0	Bei Landung Fahrgestell beschädigt
16.09.04	American Airline	McDD MD-82	N-253AA	Chicago AP USA	Chicago Philadelphia	schwer	5 107	0 0	Nach dem Start Triebwerksausfall wegen Vogelschlag
18.09.04	Asian Cargo	Boeing 747-48EF	HL-7420	Amsterdam AP Holland	- -	schwer	0 0	0 0	Vorfeldfahrzeug rammt hinteren Rumpf der Maschine
19.19.04	Sibir Airlines	Tupolev 154	k.A.	Petropavlovsk Russland	Petropavlovsk Novosibirsk	schwer	5 94	0 0	Beim Rollen zur Startbahn mit Trag- flügel zwei Fahrzeuge gerammt
25.09.04	PR Fuchs	Bushmaster	N-750RW	Fullerton AP USA	Fullerton Fullerton	zerstört	2 0	2 0	Beim Startlauf Maschine auf Piste gedreht und aufgeschlagen
30.09.04	Rubystar	Antonov An-24	k.A.	Mazar-I-Sharif Afghanistan	- -	zerstört	19 112	0 0	Bei Notlandung in Schlechtwetter mit dem Bug aufgeschlagen

OKT	Airline	Typ	Registration	Ort des Unfalles Land	Flug von Flug nach	Schaden	Crew Paxe	Verletzte Tote	Beschreibung
05.10.04	Sarit Airlines	Antonov An-12	ST-SAF	Higlig AP Sudan	El Obeid Juba	zerstört	4 0	0 4	Ungeklärter Absturz bei mäßigem Wetter
08.10.04	Bangladesh Biman AL	Fokker F-28-400	S2-ACH	Sylhet AP Bangladesch	Dhaka Sylhet	zerstört	4 78	80 0	Bei Landung über die Bahn hinaus- geschossen und in Kanal gestürzt
08.10.04	World Airways	McDD MD-11F	N-275WA	Anchorage AP USA	Anchorage Atlanta	schwer	2 0	0 0	Beim Start mit Heckteil die Start- bahn berührt - Notlandung
14.10.04	MK Airlines	Boeing 747-244BSF	9G-MKJ	Halifax AP Kanada	Windsor L. Zaragoza	zerstört	4 3	0 7	Beim Start auf Landebahn zurück- gefallen und aufgeschlagen
14.10.04	Pinnacle Airlines	Canadair CRJ-200LR	N-8396A	Jefferson C. AP USA	Little Rock Minneapolis	zerstört	2 0	0 2	Totaler Triebwerksausfall in FL410; 2 NM vor Landebahn aufgeschlagen
15.10.04	Aero Vanguardia	Douglas DC3-3C	HK-1503	Santa Elena Kolumbien	Villavicencio Medellin	zerstört	3 0	0 3	Anflug unter Mindesthöhe; Bäume gestreift und in Waldgebiet gestürzt
19.10.04	Corporate Airlines	BAe 3201 Jetstream	N-875EX	Millard USA	St. Louis Kirksville	zerstört	2 13	2 13	Bei dichtem Nebel die Landebahn verfehlt und aufgeschlagen
22.10.04	Southern Air	Beech 1900C	N-79YV	New Providence Bahamas	Arthur's Town Nassau	zerstört	2 8	0 0	Nach Triebwerksausfall Notlandung auf See
23.10.04	Beta Cargo	Boeing 707-330C	PP-BSE	Manaus AP Brasilien	Manaus -	schwer	4 k.A.	0 0	Beim Startlauf rechtes Hauptfahr- werk weggebrochen

NOV	Airline	Typ	Registration	Ort des Unfalles Land	Flug von Flug nach	Schaden	Crew Paxe	Verletzte Tote	Beschreibung
07.11.04	Air Atlanta Cargo	Boeing 747-230F	TF-ARR	Sharah AP UAE	Hongkong Frankfurt	zerstört	2 0	0 0	Beim Start Bugrad geplatzt; beim Startabbruch mit Bug aufgesetzt
18.11.04	Venezolana Labsa	BAe 3101 Jetstream	YV-1083C	Caracas AP Venezuela	El Vigia Caracas	zerstört	2 19	18 3	Bei Landung Gebäude gestreift und Reifen zerstört - Bruchlandung
21.11.04	China Yunnan AL	Canadair RJ200ER	B-3072	Baotou AP China	Baotou Shanghai	zerstört	6 47	0 53	Nach dem Abheben Gebäude ge- streift und in See gestürzt
29.11.04	KLM Airline	Boeing 737-406	PH-BTC	Barcelona Spanien	Amsterdam Barcelona	schwer	6 140	5 0	Beim Aufsetzen auf Bahn ins Rutschen gekommen - Bruchlandung
30.11.04	Lion Air	McDD MD-82	PK-LMN	Java AP Indonesien	Jakarta Solo	zerstört	5 141	24 26	Bei Landung im Schlechtwetter auf Bahn aufgeschlagen

Sie möchten weiterhin  
**VdL-Nachrichten**  
 lesen? Dann bestellen  
 Sie doch einfach jetzt!



**Ihr  
 Dankeschön-  
 Präsent**



**Ihre Vorteile**

- Spezielle Fachthemen
- Exklusive Reportagen
- Insider-Informationen
- Wissenswertes

**Schneller geht's**

- per Telefon  
(0511) 708974
- per Telefax  
(0511) 708943
- per E-Mail  
Info@vogel-hannover.de

**Ja, ich will die VdL-Nachrichten lesen!**

Bitte senden Sie mir/uns die **VdL-Nachrichten** ab der nächsten Ausgabe zum Preis von 12,00 € zzgl. 3,68 € Versandkosten für ein Jahr (4 Ausgaben). Das Abonnement verlängert sich um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf der Bezugszeit gekündigt wird.  Rechnungszahler  Bankeinzug

Firma / Name, Vorname		Bankleitzahl	Kontonummer
Straße, Hausnummer / Postfach		Geldinstitut	
Postleitzahl / Ort	Datum	1. Unterschrift	
Telefon	Geburtsdatum	Datum 2. Unterschrift	

Wir benötigen mehrere Ausgaben für unseren Betrieb und bitten um Kontaktaufnahme  Telefon-Nummer

Vertrauen auf Gegenseitigkeit: Diesen Auftrag kann ich innerhalb von 10 Tagen beim Verlag Dirk Vogel GmbH & Co. Media-Consulting KG · Postfach 42 64 · 30042 Hannover wieder schriftlich kündigen.

**Ausschneiden und absenden:**  
 Dirk Vogel GmbH & Co. Media-Consulting KG  
 Postfach 42 64 · 30042 Hannover



**EUROPE'S NUMBER 1 FRIEDRICHSHAFEN**

**BUSINESS AVIATION**



**GLIDERS AND ULTRALIGHTS**



**AVIONICS AND MAINTENANCE**



www.trackwerbung.de

# TAKE OFF FOR YOUR SUCCESS

**INTERNATIONALE FACHMESSE  
FÜR ALLGEMEINE LUFTFAHRT**

**21. – 24. APRIL 2005**

Als Nummer 1 für die allgemeine Luftfahrt in Europa setzt die AERO seit Jahren Maßstäbe. 2003... 80.000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche, 500 Aussteller aus 30 Ländern!

Messe Friedrichshafen GmbH  
Neue Messe  
88046 Friedrichshafen  
Tel.: ++49 (0) 75 41/7 08-0  
Fax: ++49 (0) 75 41/7 08-110

**PRIVATE AND SPORTS  
AVIATION**



**www.aero-friedrichshafen.com**

