

# der flugleiter



 **Berlin und seine Flughäfen**

 **Neuerung auf dem Vorfeld – TaxiBot**

 **Neue Technologien gegen Doppelsendungen**

 **Drohnen – Teil 3**



## **Flughafen Berlin-Brandenburg:** Negativer Höhepunkt der Berliner Luftfahrtgeschichte

# EINLADUNG

zur 11. ordentlichen Bundesdelegiertenkonferenz der GdF e. V.  
am 12. und 13. September 2014 in 64295 Darmstadt

Ort: Hotel Maritim Konferenzhotel, Rheinstraße 105  
Start: 10.00 Uhr



## 1. Vorschlag der Tagesordnung

- P.1: Eröffnung der Versammlung und Begrüßung der Mitglieder und anwesenden Gäste durch den Bundesvorsitzenden
- P.2: Wahl und Einsatz der Tagungsleitung
- P.3: Genehmigung/Ergänzung der vorgelegten Tagesordnung
- P.4: Berufung der Mandatsprüfungskommission und des Wahlausschusses
- P.5: Berichte
- P.6: Feststellung der Beschlussfähigkeit
- P.7: Diskussion und Entlastung des Bundesvorstands
- P.8: Bundesvorstandswahlen
- P.9: Diskussion und Beschluss der Vorlagen
- P.10: Interne Organisation
- P.11: Verschiedenes
- P.12: Verabschiedung und Ende der Bundesdelegiertenkonferenz

Für Fragen steht die Geschäftsstelle gerne zur Verfügung.



**20**  
Die Geschäftsstelle der GdF



**22**  
TaxiBot –  
Taxiing ohne laufende Triebwerke



**39**  
Frustr und Hoffnung



**61**  
Erstlandung des  
Airbus A350 XWB in Frankfurt

## 04 | Editorial

### Aus der Geschäftsstelle

06 | GdF – Termine

### Aus dem Vorstand

07 | Aus dem Bundesvorstand

### FSBD

08 | FSBD-Info

### FSTD

11 | Bericht aus dem Bundesfachbereich Flugsicherungs-  
Technische Dienste (FSTD)

### Remote Tower

13 | Unpacking SESAR Remote Tower Services, Dublin 12./13. Juni 2014

### Technik

16 | DGON – Mitgliederversammlung

## 18 | Joe's Corner

### GdF Intern

20 | Interview mit Marina Daffner

### ATC Aktuell

21 | Neue Technologie gegen Doppelsendungen

22 | TaxiBot – Taxiing ohne laufende Triebwerke

24 | DFS-Tochtergesellschaft übernimmt Tower-Dienstleistungen in  
London-Gatwick

### Incident/Accident

24 | In den unkontrollierten Luftraum geraten

27 | Ein „Overshoot“ des Spaßes wegen?

### Drohnen

28 | Teil 3: Kleine, leichte Drohnen im deutschen Luftraum – nur eine Vision?

### Berlin

34 | Berlin und seine Flughäfen

39 | Frustr und Hoffnung

41 | Glosse: Flughafen Willy Brandt – innovativ und zukunftsweisend

42 | ILA – Berlin Air Show 2014

44 | Die vergessene Boeing 707

46 | Flug in die Freiheit

47 | Pressemitteilung:  
Halbjahresbilanz – Mehr als 6 Prozent Passagierwachstum

## 48 | Ehemalige

49 | Historisches aus Berlin

50 | Bücher

53 | Pressemitteilung

### Aus aller Welt

54 | Von der Bonzenschleuder zum „Kotz“-Bomber

55 | Zu Besuch bei Boeing

59 | Caution, Tapir crossing

60 | Drei Boeing 737 landen in Fluss

### A350

61 | Erstlandung des Airbus A350 XWB in Frankfurt



von Matthias Maas,  
Bundesvorsitzender

## Liebe Mitglieder, liebe Kolleginnen und Kollegen, verehrte Leser,

ich möchte sie recht herzlichen zur vierten Ausgabe 2014 unserer Fachzeitschrift „der flugleiter“ begrüßen.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Editorials sind gerade mal 12 Stunden vergangen, nachdem die Deutsche Fußballnationalmannschaft den Weltmeistertitel errungen hat. Ich hoffe, sie hatten alle ein schönes, spannendes aber auch geselliges Fußballfest und fühlen sich (zumindest die fußballinteressierten Leser) auch alle ein bisschen weltmeisterlich.

Auch die DFS war schon einmal „Weltmeister“. Im Jahre 2000 wurde sie mit dem Eagle Award als beste Flugsicherung der Welt ausgezeichnet. Seither ist viel Zeit vergangen und speziell in der Luftfahrt hat sich vieles verändert. Vor allem bei den börsennotierten Luftfahrtgesellschaften scheint es nur noch um eine ständige Gewinnsteigerung zu

gehen, um pünktlich zum Jahresabschluss immer eine ordentliche Dividende an die Aktionäre auszahlen zu können. Dass da die momentan von der DFS vorgeschlagene Gebührenerhöhung von ca. 30 % (Streckengebühren) alles andere als willkommen ist, mag man ja noch verstehen.

Jedoch muss man auch erst mal genau hinterfragen, wie viel dies, selbst bei vollständiger Weitergabe der Erhöhung an den zahlenden Passagier, überhaupt ein Ticket verteuern würde. Im Moment betragen die Flugsicherungsgebühren für einen innerdeutschen Flug etwa 3,50 EUR.

Da würde die geplante Gebührenerhöhung der DFS mit einem zusätzlichen Euro pro Flug ins Gewicht fallen, die – sollte sie wie angekündigt komplett an den Kunden weitergegeben werden – nicht wirklich spürbar ist (es sei denn, man verteuert das ganze Ticket um 30 %).

Wenn man nun noch diese Kosten mit den sonstigen Zusatzgebühren beim Ticketkauf (Kerosinsteuer, Kreditkartengebühr, Kosten für Bankeinzug, Gebühr für Gepäck mit Mehrgewicht etc.) vergleicht, und diese in Relation zur erworbenen Leistung setzt (der hohe Sicherheitsstandard im Luftverkehr) sieht die Welt freilich schon ganz anders aus. Dies hindert jedoch nicht verschiedene Interessenvertretungen der Luftfahrtgesellschaften heftig mit Pressemitteilungen gegenüber der DFS zu agieren. Beispielhaft sind da die Pressemitteilung der AEA (The Association of European Airlines) vom 06.06.14, als auch die Veröffentlichung der BARIG e. V. (Board of Airline Representatives in Germany) vom 25.06.14, hervor zu heben.

Vor allem die hohen Altersrückstellungen der DFS werden hierbei immer wieder angeprangert. Dabei vergessen viele, dass diese Rücklagen nötig wurden, um 1993 die zweifelsfrei erfolgreiche Organisationsprivatisierung von der damaligen BFS zur DFS überhaupt erst durchführen zu können.

Die, im Zuge dieses Vorganges, durchgeführten erheblichen Senkungen der damaligen Flugsicherungsgebühren, wurden von den Luftfahrtgesellschaften allesamt freudig entgegengenommen. Nun, da es durch neue Bilanzierungsverfahren und ebenfalls durch die politisch gewollte Niedrigzinsphase, zu



einem erhöhten Aufwand bei den Altersrückstellungen kommt, will man von den damaligen Vorteilen offenbar gar nichts mehr wissen.

Die Rufe nach einer politischen Lösung oder gar einer sofortigen Aufkündigung der Versorgungstarifverträge werden immer lauter und fordernder. Auf den dezenten Hinweis, dass es sich hierbei um Tarifverträge mit festgeschriebenen Laufzeiten und Kündigungsfristen handelt, kamen nur Antworten wie: „...was für ein Quatsch, Tarifverträge kann man immer kündigen...“, „...dann muss halt der Staat einspringen...“ oder gar „... dann lässt man die DFS eben Pleite gehen und gründet eine neue Flugsicherung, möglichst wieder mit Beamten...“.

Wahrlich alles sehr aus der Emotion heraus gesprochen, ohne mal richtig darüber nachgedacht zu haben. Darüber hinaus zeigt es sich, dass eben auch bei den Luftraumnutzern die Mathematiker und Betriebswirtschaftler die Überhand gewonnen haben und all jene, welche die angebotene Sicherheitsdienstleistung und damit auch das „Wohlfühlverhalten“ der Kunden zu schätzen wissen, immer mehr in die Ecke gedrängt werden. Sicherheit an erster Stelle – machen wir uns nichts vor – das war einmal.

Als erstes den Aktionär bedienen, je höher desto besser.

Wie geht es nun weiter:

Momentan prüft als erstes die Bundesregierung die von der DFS und dem BAF geplanten Gebührenerhöhungen, anschließend die EU Kommission. Letztere ist an diesem ganzen Dilemma ja auch nicht ganz unschuldig. Schließlich sind die Projekte der bereits beschlossenen Regulierungsperioden I und II ebenso wie das geplante und wohl noch dieses Jahr zu verabschiedende Programm von „Single European Sky 2+“ mitschuldig an der augenblicklichen Situation.

Allerdings auch – und hier schließt sich der Kreis- massiv vorangetrieben von den Luftfahrtgesellschaften und ihrer Verbände, welche im Bereich Lobbyismus keine Kosten und Mühen scheuen, ihre angestrebten Ziele zu erreichen.

Wir, die GdF, warnen schon seit Jahren, dass die EU mit diesem Regulierungswahn die Probleme nur von der internationalen

Ebene in alle Flugsicherungsunternehmen verlagert. Diese werden dadurch so stark in ihrer Handlungsfreiheit beschränkt und mit Sparzwängen belegt, dass nur der Ausweg bleibt, dieses dann auf der nationalen Ebene mit den jeweiligen Gewerkschaften durch zu fechten haben. Wenn sich die Katze da mal nur nicht selbst in den Schwanz beißt.....!!!!

Die o. g. Pressemitteilungen sowie die kürzlich an die Mitglieder der GdF veröffentlichte Mitteilung des Bundesvorstandes, gibt es in dieser Ausgabe nochmals zum nachlesen.

Darüber hinaus möchte ich ihnen auch den Themenschwerpunkt „Berlin“ in dieser Ausgabe ans Herz legen. Lesen sie die neuesten Informationen über den Stand zum Projekt BER, eine Betrachtung aller Berliner Flughäfen, sowie einen Bericht über die ILA.

In diesem Sinne wünsche ich ihnen allen viel Vergnügen beim Lesen dieser Ausgabe des „der flugleiter“.

Es grüßt Sie herzlichst,

Matthias Maas  
Bundesvorsitzender

*P. S.: Eine letzte Bemerkung sei mir an dieser Stelle noch gestattet. Bei der Fertigstellung dieses Editorials ist die Deutsche Fußballnationalmannschaft, auch unter dem Zutun vieler Angestellter der DFS, sicher und wohlbehütet in Berlin gelandet. Selbst eine tiefe „Ehrenrunde“ der Boeing 747 über der Hauptstadt und der dortigen Fanmeile wurde von den Kollegen außerplanmäßig ermöglicht. Persönliches Engagement und Kundenorientiertheit – Dinge die bei der DFS noch selbstverständlich sind, und auch keine Zusatzgebühren kosten.*

# EDITORIAL

# GdF – Termine

## August 2014

06.	ÖMV	München (Technik)
14.	Revisionskommission	Frankfurt
19 – 20.	Sitzung Tariffkommission	Erding
25.	Sitzung Bundesvorstand	Frankfurt
25.	Treffen DFS/GB TWR	
26.	FSTD Vorstandssitzung	Frankfurt
28. – 29.	FSBD Vorstandssitzung	Frankfurt

## September 2014

01.	FSTD Vorstandssitzung	Frankfurt
01. – 03.	SESAR/IFATCA Meeting	Miami
04. – 05.	MARC Meeting	Nizza
09.	AG FIS	Frankfurt
10.	Vorbereitende Vorstandssitzung FSTD	Frankfurt
11.	Obleute Meeting FSBD	Darmstadt
11.	Bundesfachbereichskonferenz FSTD	Darmstadt
12. – 13.	Bundesdelegiertenkonferenz	Darmstadt
16. – 19.	ICAO Meeting NGAP	Peking
22.	Sitzung Bundesvorstand	Frankfurt
23.	FSTD Vorstandssitzung	Langen
24. – 26.	Eurocontrol HPS-Conference	
29.	FSBD Vorstandssitzung	Frankfurt

## Oktober 2014

01. – 03.	ATCEUC Meeting	Sarajevo
08. – 09.	ATSEP Training	Malmoe
09. – 10.	IFATCA European Regional Meeting	Zadar
14. – 16.	ICAO Meeting NGAP	Prag
20.	FSTD Vorstandssitzung	Frankfurt
20. – 24.	IFATSEA General Assembly	
29.	Gemeinsame Vorstandssitzung	Frankfurt

## November 2014

10.	FSBD Vorstandssitzung	Bremen
25. – 27.	SESAR Innovation Days	Madrid
26.	Bundesvorstandssitzung	Frankfurt

*Kein Anspruch auf Vollständigkeit!*

# Aus dem Bundesvorstand

Liebe Kolleginnen und Kollegen,  
liebe Mitglieder,



von  
Matthias Maas

sicherlich ist einigen unter Euch aufgefallen, welche maßgebliche Rolle die Kosten der DFS-Versorgungssysteme in den Meldungen zur geplanten Erhöhung der Flugsicherungsgebühren gespielt haben und weiterhin spielen.

(siehe auch [http://www.barig.org/scripts/clsAIWeb.php?news\\_id=560](http://www.barig.org/scripts/clsAIWeb.php?news_id=560))

Der Bundesvorstand der GdF verfolgt die Berichterstattung in den Medien zur im Jahr 2015 geplanten 30-prozentigen Steigerung der Flugsicherungsgebühren sehr aufmerksam, insbesondere dass dabei immer wieder die Kosten der DFS-Versorgungssysteme als einer der wesentlichen Treiber herausgestellt werden.

Bereits anlässlich der Anhörung der Luftraumnutzer zur „Performance Planning for RP 2 (2014-2015)“ beim Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF), in dessen Rahmen die geplante Gebührenerhöhung vorgestellt und diskutiert worden war, hatten Vertreter einer größeren deutschen Airline die sofortige Kündigung der entsprechenden Vereinbarungen verlangt.

Die kritisierten Vereinbarungen – die Übergangsvorsorgung für Lotsen und die betriebliche Altersversorgung (bAV) für alle Mitarbeiter der DFS – sind allerdings zwischen der DFS und der GdF abgeschlossene Tarifverträge, also nichts, was sich im direkten Zugriff der für die Gebührenfestsetzung zuständigen Behörden oder der Luftraumnutzer befindet.

Fakt ist, dass die Schaffung dieser Verträge mit der Organisationsprivatisierung der Flugsicherung 1993 notwendig geworden war. Keiner der bis dahin bei der Bundesanstalt für Flugsicherung (BFS) beschäftigten Beamten wäre in ein Angestelltenverhältnis zur DFS gewechselt ohne ein tarifliches Versorgungssystem, welches dem bisherigen vergleichsweise entsprach und mit dem die erworbenen Anwartschaften fortgeschrieben wurden. Eine Organisationsprivatisierung wäre anders nicht erfolgreich durchzuführen gewesen. Mit diesem Schritt verbundenen waren drastische Senkungen der Flugsicherungsgebühren, die von den Luftraumnutzern damals gern entgegengenommen wurden.

Fakt ist auch, dass die DFS-Mitarbeiter seitdem bereits Beiträge zur Anpassung und damit zur Kostensenkung der betrieblichen Altersversorgung geleistet haben.

Das Betriebsrentenmodell aus dem Jahre 1993 wurde durch die Tarifvertragsparteien modifiziert und zum 31.12.2004 geschlossen. Für alle seit dem 01.01.2005 bei der DFS neu ein-



gestellten Mitarbeiter kommt daher ein neues – deutlich marktkonformeres – Versorgungssystem zur Anwendung. Beide Schritte hatten im Übrigen eine Gebührenreduzierung von ca. 105 Mio. Euro zur Folge.

Der betrieblichen Altersversorgung kommt als eine der drei Stützen der finanziellen Absicherung im Alter herausragende Bedeutung zu. Es gilt, einmal gemachte tarifliche Zusagen einzuhalten. Daher wird die GdF dem Ansinnen der Airlines, das durch eine langanhaltende Niedrigzinsphase (nicht zuletzt ausgelöst durch die Euro-Rettungsmaßnahmen) verschärfte Finanzierungsproblem der bAV auf dem Rücken der DFS-Mitarbeiter zu lösen, entschieden entgegenzutreten.

Die Ausgestaltung des Versorgungssystems der DFS ist und bleibt einzig allein Angelegenheit der Tarifparteien GdF und DFS. Die GdF wird sich gegen jegliche Einflussnahme von außen – welcher Natur auch immer – mit allen ihr zur Verfügung stehenden Mitteln zur Wehr setzen.

*Der Bundesvorstand*

# FSBD Info

## Allgemeines

In den Einzelberichten und in der vorliegenden FSBD-Info werden einige Themen und Termine im letzten FSBD-Tätigkeitszeitraum vertiefend behandelt.

Zusätzlich zu den in dieser FSBD-Info genannten fanden im Juni 2014 Stakeholderanhörungsverfahren im Rahmen der nationalen Umsetzungsgeschehen um die RP 2 statt. Darin war ein perspektivisch ratsamer Vorschlag des BAF u.a. zu einer Erhöhung der Flugsicherungsgebühren enthalten. Dies eben auch zum Erhalt funktionierender Infrastruktur. Der FSBD hat sich neben dem GdF-Bundesvorstand bereits kritisch zu den dazu sehr übergreifigen wirtschaftlichen Haltungen der Airlines im Rahmen ihrer Kostenkritik zur sicherheitsempfindlichen Flugsicherungsinfrastruktur und einer zu beachtenden Tarifautonomie geäußert.

Im Bundesverkehrsministerium fand am 3. Juni in Bonn unter Teilnahme des FSBD in Vertretung für die GdF die jährliche Mitgliederversammlung der DGON (Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation eV.) statt. Eine für die GdF interessante Netzwerkorganisation. Dazu an anderer Stelle im „flugleiter“ mehr.

Unter Federführung des Leiters FSBD hat sich Anfang Juli die bestehende Arbeitsgemeinschaft „ATM-Systems“ (fachbereichsübergreifende Arbeitsgruppe) in Frankfurt in Klausur begeben.

### Ansprechpartner:

Leiter des Fachbereiches  
[joachim.nolte@gdf.de](mailto:joachim.nolte@gdf.de)

## Fachliches

Jörg Biermann und Alexander Schwassmann haben eine Einladung der BFU zu einer Grundsatzdiskussion über den Umgang mit Luftraum E wahrgenommen. Auslöser waren die Kontroversen um den BFU-Untersuchungsbericht zu einer Annäherung zwischen einem A320 und einem Schleppzug in der Nähe des Flughafens Lübeck. Wir haben nochmals unsere Position dargelegt, dass für den Fluginformationsdienst Ausweichempfehlungen nicht zum Aufgabenbereich gehören. Für den Flugverkehrskontrolldienst kann man unterschiedlicher Ansicht sein. Der FSBD muss sich idealerweise

bis zur nächsten Fachbereichskonferenz dazu positionieren. Ein entsprechendes Positionspapier wird derzeit erarbeitet. Sollten Ausweichempfehlungen demnächst bindend sein, muss die Arbeitslast der Lotsen und FIS-Spezialisten natürlich entsprechend gesenkt werden, um dieser Aufgabe vollumfänglich nachkommen zu können.

Weiterer Schwerpunkt im Bereich Fachliches war die Vorbereitung auf das Inkrafttreten der EU-Verordnung zu den „Standardised European Rules of the Air“ (SERA), die einen Großteil der LuftVO außer Kraft setzen wird. Dazu fand ein Gespräch mit der Leitung des DFS GB Center statt. Derzeit sieht es so aus, dass die DFS SERA in den Vorschriften der BA-FVD fristgerecht wird umsetzen können, ein Großteil der „externen“ Vorschriften wie LuftVO und Nfl vermutlich nicht rechtzeitig wird geändert werden können.

Zusammen mit dem Leiter des Fachbereiches hat der Vorstand Fachliches auf Einladung des Geschäftsführers F, Herrn Schickling, an einer Sitzung der iCAS-Task Force in Bremen teilgenommen. Es fand ein offener Austausch über Ziele, Möglichkeiten und Risiken einer iCAS-Einführung statt. Wir bedanken uns bei Herrn Schickling für die Einladung und hoffen, dass wir auch weiterhin zur erfolgreichen Einführung von iCAS beitragen können.

Die AG Verfahren hat am 15.7. ihre Arbeit aufgenommen. Neben den Arbeitsaufträgen aus der Fachbereichskonferenz in Stuttgart wird auch die Arbeit am Luftraum-E-Positionspapier zu den Aufgaben der AG gehören, darüber hinaus wird sich die AG schwerpunktmäßig mit SERA beschäftigen.

Jochen Franz (Erfurt TWR), unser SESAR-Repräsentant zu Remote TWR, hat an einem zweitägigen Workshop in Dublin teilgenommen und dort die Delegation der IFATCA darin unterstützt, unsere Bedenken zu den Remote-TWR-Konzepten der Industrie vorzutragen. Die Vorträge der IFATCA sind auf großes Interesse gestoßen.

Oliver Strack (Dortmund TWR) und Eric Lantzsch (München ACC) sind offiziell als IFATCA-Vertreter bei der EUROCONTROL-Arbeitsgruppe „Airspace Procedures Design Subgroup“ APSDG benannt worden und werden zum nächstmöglichen Zeitpunkt ihre Arbeit aufnehmen.

### Ansprechpartner:

FSBD-Vorstand Fachliches  
[alexander.schwassmann@gdf.de](mailto:alexander.schwassmann@gdf.de)

## Bereich Flugdatenbearbeiter (FDB)

### BAG

Die AG FDB hat die Belastungskriterien weiter bearbeitet. Für den FDB Bereich haben wir uns für ein vereinfachtes Belastungsausgleichmodell entschieden. Die Gründe dafür sind vielfältig. Ähnlich wie bei den SV, soll der Bereich an den jeweiligen durchschnittlichen Belastungskategorien der jeweiligen Niederlassung kategorisiert werden.

Für den Bereich FIS haben wir uns für eine detaillierte Messung der Belastungen entschieden. Erste vergleichende Beobachtungen werden in den nächsten Wochen an den Niederlassungen erfolgen.

### FIS Zentralisierung

In den Arbeitsgruppen FDB sowie auch FIS war das Thema FIS Zentralisierung natürlich ein Schwerpunkt. Viele Argumente für und wider zu einer Zentralisierung wurden diskutiert und auf das Fachliche bezogen formuliert. In einem Treffen zwischen dem Leiter des Geschäftsbereiches Center und des GdF FSBD Vorstandes haben wir noch einmal Gründe für unsere ablehnenden Haltung dargestellt und zusätzlich fachliche Fragen aufgeworfen. Im Grunde können wir als Fazit aus diesem Gespräch nur Schlussfolgern, dass die Zentralisierung hauptsächlich (wenn nicht sogar nur) nur dem Zweck eines wirtschaftlichen Vorteils folgt. Spekuliert werden muss über die Beibehaltung oder gar Erhöhung der Sicherheit und Qualität auf FIS.

Grundsätzlich sollen die FIS-Sektoren neu zugeschnitten werden und sich an den Verkehrsströmen orientieren. Auf den ersten Blick scheint dies ein interessanter Ansatz zu sein. Nur ist der VFR Verkehr so einfach in Ströme zu fassen?

Auch die Probleme mit Frequenz- und Radarabdeckung sind dem Projekt bekannt und sollten untersucht werden. Fraglich sind ggfs. die materiellen Aspekte um die optimale Radar- und Frequenzabdeckung zu gewährleisten, denn dadurch könnte zusätzlich der wirtschaftliche Zweck einer Zentralisierung in Frage gestellt werden. Laut DFS sei dies nicht nötig, denn schon heute haben wir entsprechende Gebiete in denen keine Radar- oder Frequenzabdeckung vorhanden ist. Auch die am 05.12.14 in Kraft tretenden neuen „Standardized Rules of the Air“ (kurz SERA) könnten noch eine große Rolle spielen. Desweiteren wird auch die Haltung der BFU zu Ausweichempfehlungen und die angemessene Sektorengröße zur Gewährleistung durchgängig sicherer Aufmerksamkeitsleistungen noch ein Thema für FIS sein. Man darf auf das vollständige DFS Konzept zur Zentralisierung der FIS Dienste mit Blick auf die Einlösung aller bisherigen Ankündigungen gespannt sein.

### FMP Berechtigung

Einige nachträgliche FSBD-Bedenken in Bezug auf Einsatzquoten der Flow Koordinatoren auf FMP scheinen von der DFS gehört worden zu sein.

Das Konzept soll entsprechend DFS-seitig angepasst werden. In allen Niederlassungen laufen die Planungen zur Umsetzung des DFS FMP Konzeptes auf Hochtouren, bleiben aber immer noch abhängig von einer Entscheidungskonkretisierung zu einer FIS Zentralisierung, welche zum Ende des Jahres 2014 erwartet wird. Durch die höhere Einsatzquote auf FMP sollen die Flow Koordinatoren eine Spezialisierung erfahren. Das ermöglicht auch in diesem Bereich eine Stellenreduzierung, welche aber über die Altersbedingten Abgänge in den nächsten Jahren umgesetzt werden sollen. Die Notwendigkeit einer Berechtigung sieht die DFS trotz der schon jetzt veränderten Tätigkeit sowie der zukünftigen Aufgaben eines Flow Koordinators, noch immer nicht.

### FDB Konzept

Ein überarbeitetes DFS Betreiberkonzept für FDB wurde erstellt und befindet sich gerade in der DFS internen Abstimmung. Da demgegenüber das FDB-Konzept der GdF nicht mehr den aktuellen bzw. zukünftigen Realitäten entspricht, wird die AG FDB das GdF-interne Konzept überarbeiten. Ziel ist es, die zukünftigen Tätigkeiten und Möglichkeiten in ein neues Konzept zu bringen, um den Beruf den Notwendigkeiten der Zukunft anzupassen. Denn in Zukunft werden sich die Tätigkeiten, das Wissensspektrum und die Verantwortung in diesem Bereich verändern.

Jede Unterstützung ist hier willkommen. Wer nicht einfach nur zuschauen will, sondern seine Zukunft und die der Kollegen in die Hand nehmen möchte, ist herzlich eingeladen uns zu unterstützen.

### Ansprechpartner:

Vorstand FDB/LDM  
[oliver.wessollek@gdf.de](mailto:oliver.wessollek@gdf.de)

## Bereich Beruflich und Soziales

### Tarifebene

Im Bereich Berufliches und Soziales gab es in den letzten Wochen zwei Schwerpunkte.

Zum einen wurde die fachliche Arbeit am Belastungsausgleich FIS/FDB abgeschlossen. Somit wurde auf der letzten TK-Sitzung dann auch die erarbeitete Basis an die TK bzw. deren Arbeitsgruppe übergeben. Nun ist also die TK-Arbeits-

gruppe „Belastungsausgleich“ dafür verantwortlich, die Validierung für FIS durchzuführen. Dazu sollen, genau wie bei den Lotsenarbeitsplätzen, Referenzwert-Tabellen für jeden FIS-Sektor bzw. jede mögliche Konsolidierung erstellt werden. Die Validierung soll dann später genau wie bei den Lotsenarbeitsplätzen stattfinden. An dieser Stelle sei nochmal die Möglichkeit genutzt, um den Teilnehmern der AG FDB, vor allem den Kollegen von FIS für die tatkräftige Mitarbeit danken. Es war ein wahres Vergnügen in einer absolut konstruktiven und konzentrierten Atmosphäre dieses Modell aufzubauen, trotz vieler investierter Stunden.

Zum Zweiten arbeitet der Vorstand FSBD Berufliches und Soziales in einer neu gegründeten AG „Zukunftssicherung“ der TK mit. Diese hat es sich als Aufgabe gestellt, den „auf Eis gelegten“ FUTA zu ersetzen bzw. teilweise zumindest dessen Aufgaben zu übernehmen. Ziel der AG soll es sein, mögliche zukünftige Bedrohungen für unser Tarifgefüge zu identifizieren und Strategien zu entwickeln, wie wir denen begegnen wollen. Dies ist ein gewaltiges Themengebiet und nach bisher zwei stattgefunden Sitzungen lässt sich feststellen: Da ist noch sehr, sehr viel Arbeit zu tun!

Darüber hinaus ist die TK-Arbeit das Hauptaktionsgebiet des Ressorts. Dort im Moment im Wesentlichen die Kurproblematik. Aber dazu mehr an anderer Stelle in diesem Heft...“

#### FSBD- beruflich-sozial

Einem Rechtsschutzantrag wurde zugestimmt, der direkt mit der Umsetzung des inzwischen nicht mehr ganz so neuen ETV zu tun hat.

#### Ansprechpartner:

FSBD Vorstand für Berufliches & Soziales  
[roman.schuetz@gdf.de](mailto:roman.schuetz@gdf.de)

## Internationales

### IFATCA-Ebene

Die internationalen Tätigkeiten auf IFATCA-Ebene werden im Bericht aus dem Fachlichen bereits aufgegriffen.

### ATCEUC/ SES- Ebene

Nationale Konsultationen haben stattgefunden und der FABEC Performance Plan wurde veröffentlicht (siehe auch [www.fabec.eu](http://www.fabec.eu)).

### MARC/MOSAIC, FABEC- Ebene

Hier fand u.a. ein FABEC Social Dialogue Committee am 2.Juni in Brüssel statt. Der FSBD war dort mit anwesend.

Wesentliche Punkte bezogen sich auf den Vortrag, dass alle FABEC-Projekte zur Zeit gestoppt sind und ein neuer Zeitplan der Projekte den Stakeholdern vorgelegt werden soll. Ebenso wurde die Frage eines Finanzierungsausgleichs zwischen den FABEC-Beteiligten bewegt. Die RP2-Targets werden für den FABEC als ‘challenging’ erachtet.

#### Ansprechpartner:

FSBD Vorstand für Internationales  
[jonathan.boetig@gdf.de](mailto:jonathan.boetig@gdf.de)



**Preiswerte Loss-of-License Versicherungen für DFS-Lotsen, Regionallotsen und Apron**

**[www.lizenzverlust.de](http://www.lizenzverlust.de)**

**Versicherungsbüro Petersen und Partner Im Albgrün 9  
 76275 Ettlingen Tel.: (07243) 71 98 03 Fax.: (07243) 38549**



## Bericht aus dem Bundesfachbereich Flugsicherungs-Technische Dienste (FSTD)



von  
Thorsten Wehe

Vom 12. bis 14. Juni 2014 fand auf Einladung der GdF das IFATSEA European Regional Meeting in Langen auf dem Campus der DFS statt. Ich bedanke mich herzlichst für die besondere Unterstützung und das Sponsoring durch die DFS. Im Rahmen des Meetings wurden die aktuellen Themen SES2+, Centralised Services und die Entwürfe der EASA zu

den zukünftigen Anforderungen an Flugsicherungsdienstleister, deren Personal und Aufsichtsbehörden diskutiert. Insbesondere das im SES2+-Entwurf vorgeschriebene Outsourcen von CNS-Diensten, wurde heftig kritisiert. Hier werden europaweit Beschäftigte in den Flugsicherungsdienstleistern verunsichert und Ängste geschürt. Letztendlich wird eine solche Liberalisierung der Flugsicherungslandschaft, wie von der EU gewollt, wiederum Monopole schaffen. Wir sehen dies im Bereich der Airlines sehr deutlich. Der Verdrängungswettbewerb hat gute Airlines in den Ruin getrieben und die „Platzhirsche“ drehen jetzt an der Preisschraube. Gewinnmaximierung zum Wohle des Aktionärs. Ich wünsche dann in Zukunft einen hoffentlich sicheren Flug. In einer speziellen Session wurde das Berufsbild des Flugsicherungsingenieurs und Flugsicherungstechniker und dessen Image in der Öffentlichkeit erörtert. Die Veranstaltung wurde einhellig als Erfolg bewertet.

Zum 01. Juli 2014 ist nach längerer vorheriger Ankündigung Dirk Wendland als Leiter des Bundesfachbereichs FSTD zurückgetreten. Thorsten Wehe hat als stellvertretender Vorsitzender kommissarisch die Leitung des Fachbereichs übernommen. Dirk Wendland wird noch auf der Bundesfachbereichskonferenz am 11.09.2014 ausführlich zu seiner Entscheidung Stellung nehmen.

Am 01. und 02. Juli 2014 fand eine Klausurtagung des Vorstands des Bundesfachbereichs FSTD statt. Eingeladen waren alle Mitglieder des Vorstands und die Referenten. Vordringlich findet so eine Klausur statt, um weitergehende Analysen zur aktuellen Situation zu erstellen und Strategien weiterzuentwickeln. Außerdem wurde die Chance genutzt, um die Bundesfachbereichskonferenz, welche am 11.09.2014 in Darmstadt stattfindet, vorzubereiten. Dirk Wendland wurde vom Vorstand als Referent für tarifliche Angelegenheiten und nationale Berufspolitik berufen.

Einer der ersten Ergebnisse ist, dass wir unsere zukünftige Arbeit wieder verstärkt auf die innenpolitischen Entscheidungen, also auf die nationale Lobbyarbeit konzentrieren wollen. Zudem werden wir versuchen, auch mit Hilfe unserer Mitglieder, wieder verstärkt auf unsere nationalen Vertreter und Parteien zuzugehen. Gerade solche Themen wie „Klassi-



fizierung von Systemen“ und „Erlaubnisausbildung“ müssen wieder verstärkt in unseren Fokus rücken. Der Vorstand wird die Zusammenarbeit mit der BAF und dem BMVI wieder intensivieren, um die Interessen der Mitglieder nachhaltig zu vertreten.

Auf europäischer Ebene wollen wir an bewährten Strategien festhalten. Unsere Bemühungen die aktuellen Themen SES2+, SESAR Joint Undertaking, Centralised Services etc. mit den internationalen Vertretungen ATCEUC und IFATSEA in den Gremien der Europäischen Union zu erörtern sind unerlässlich.

Die Arge „Zukunft“ wurde in Absprache zwischen dem Vorstand und der Leitung der Arge, Linda Tännny und Andreas Luhn, umstrukturiert. Aktuell wird analysiert, in welchen Bereichen die DFS Ingenieurs- und Techniker- Tätigkeiten organisiert sind. Um ein klares Bild für die Zukunft zu zeichnen, will der Vorstand die Ist-Situation analysieren und an den zukünftigen Anforderungen spiegeln. Der Vorstand ist der festen Überzeugung, dass in den nächsten Jahren die entscheidenden Weichen gestellt werden müssen.

Zum Verhältnis mit der DFS Geschäftsführung bleibt festzuhalten, dass wir auf einem guten Weg sind. Die „neue“ Geschäftsführung sieht uns mittlerweile als einen zuverlässigen Partner an. Nicht zuletzt die erzielten Ergebnisse zur Umsetzung des ETV und die Bereitschaft zur Ausweitung der ATSEP Erlaubnisausbildung, über das zukünftig von der EASA geforderte Minimum hinaus, zeigen, dass unsere Bemühungen langsam Früchte tragen.

Im Rahmen der Vorbereitung zur diesjährigen Bundesfachbereichskonferenz bleibt festzuhalten, dass mehrere Vorstandsämter zur Wahl stehen. Eine Abfrage der Bereitschaft zur Wiederkandidatur läuft mittlerweile unter allen Amts- und Funktionsträgern ab. Aktuell liegen dem Vorstand die folgenden Kandidaturen vor. Thorsten Wehe wird für den Leiter des Bundesfachbereiches FSTD kandidieren. Als Kandidaten für den Vorstand stellen sich Hagen Schlütter, Uwe Schindler und Günter Schnause zur Wiederwahl. Die Funktion des Schatzmeisters, heute Matthias Eversberg, steht erst wieder 2015 zur Wahl. Damit stellt sich ein bewährtes Team zur Wahl, welches gemeinsam für die nächsten Jahre die Geschicke des Fachbereiches in die Hand nehmen möchte. Für weitere Bewerbungen ist der Vorstand jederzeit offen, aktuell liegen dem Vorstand keine vor bzw. sind ihm keine bekannt. Bei Interesse für die Vorstandsarbeit im FSTD, bittet der Vorstand um entsprechende Mitteilung. Die weiteren zu wählenden Ämter und Funktionen werden rechtzeitig vor der Fachbereichskonferenz mit der Einladung und der Tagesordnung an die Delegierten versendet. Bei Interesse kann sich jedes Mitglied an die örtlichen Delegierten, die Geschäftsstelle oder den Vorstand wenden.

# Unpacking SESAR Remote Tower Services, Dublin 12./13. Juni 2014

Wer sich derzeit mit dem Thema Remote Tower beschäftigt wähnt sich einer Modeerscheinung gegenüber. Noch vor wenigen Jahren wußte kaum jemand von diesem Thema. Heute zieht eine Konferenz mehrere Hundert Teilnehmer an. Flugsicherungsanbieter stehen vor hohem Kostendruck und suchen daher händeringend nach Einsparpotential. Zusätzlich versuchen sie durch kostengünstige Technologie neue Märkte zu erschließen und bisher unkontrollierte Flugplätze zu bedienen. Mit diesem Ziel verfolgen derzeit mehrere Unternehmen jeweils eigene Projekte zum Thema Remote Tower. Ob Remote Tower jedoch alle Anforderungen erfüllt um diesen Spagat bedienen zu können, wird sich zeigen.

Am 12./13. Juni fand in Dublin eine Konferenz zum Thema Remote Tower statt. An der von SESAR-JU organisierten Veranstaltung nahmen rund 150 Vertreter verschiedener Unternehmen teil. Zu nennen sind vor allem Flugsicherungsanbieter, Hersteller aber auch Mitarbeitervertretungen. Ziel war es, einen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen, sowie die unterschiedlichen Entwicklungsstände auszutauschen. Auch Jochen Franz als IFATCA Representative nahm an dieser Konferenz teil.

## Warum Remote?

Wie bereits erwähnt, erwarten z.B. Flughafenvertreter, dass sich durch Implementierung von Remote sowohl Sicherheit als auch Verfügbarkeit und Kapazität erhöhen. Die Kosten dafür werden nach deren Ansicht allerdings sinken. Von seiten der Hersteller werden durch Marketingpräsentationen diese Erwartungen geschürt. Merkmale wie Infrarot, automatische Objektverfolgung (tracking) oder grafische Overlays sind durchaus machbar. Allerdings muß immer hinterfragt werden, ob diese Technik letzten Endes auch implementiert ( und gekauft) wird und ob die Vielzahl des technisch Möglichen der Arbeit der Fluglotsen zuträglich ist. Zusätzlicher politischer Druck kommt derzeit immer stärker von den Airlines. Diesen Wirtschaftsunternehmen ist naturgemäß immer an weiterem Einsparpotential gelegen.

Schnell wurde klar, dass an die Remote-Technologie sehr hohe Erwartungen geknüpft werden. Teilweise werden Zwischenstände der Forschung als Produktmerkmale unterstellt und die dafür notwendigen Kosten vernachlässigt. Vordergründig argumentieren alle Seiten natürlich mit der Erhöhung der Sicherheit. Es erwächst der Eindruck, dass Erwartungen zwar hoch, der Wissensstand bei vielen aber recht gering ist. Die Präsentationen waren durchweg höchst optimistisch!

Bisher wird das Konzept Remote Tower verfolgt, um es an kleineren bis mittleren (bis ca. 50.000 Flugbewegungen) Flughäfen einzusetzen. Dabei können sowohl solche bedient werden, an denen bisher keine Flugsicherung vorhanden ist aber auch die bemannten Tower ersetzt werden. Des weiteren ist Remote Tower durchaus als Contingency-Variante für größere Flughäfen denkbar. Interesse kam explizit von einem Vertreter des Flughafens Dubai.

## Was halten Betroffene und Beteiligte von Remote?

Zunächst berichteten SAAB und die schwedische Flugsicherung LfV von ihren bisherigen Erfahrungen. Im Gegensatz zur DFS, die als Käufer auf verschiedene Hersteller zugeht, haben SAAB und LfV von Anfang an auf eine strategische Partnerschaft gesetzt. So entstand in enger Zusammenarbeit das heutige Produkt, das man zweifelsohne als am weitesten fortgeschritten betrachten darf. In Sundsvall wurde ein Remote Tower Center eingerichtet. Dieses wurde zunächst für Forschung und Entwicklung genutzt, soll aber demnächst auch operativ in Betrieb gehen. Die Genehmigung der nationalen Zulassungsbehörde wird in Kürze erwartet.



Der Außensichtersatz wird durch 14 hochkant aufgestellte 42 Zoll Monitore gewährleistet. Entsprechend verfügt das System über 14 HD-Kameras plus 2 PTZ-Kameras, die schwenk- und zoombar sind. Die Monitore sind bogenförmig in einem 225° Kreisausschnitt angeordnet, stellen aber ein

360° Panorama dar. Angeblich sind die abgebildeten Winkel aber originalgetreu, die beteiligten Lotsen hätten sogar Vorteile in dieser Anordnung gefunden. Die Latenzzeit von Aufnahme der Kameras, über Bildverarbeitung, Transport, bis zur Darstellung am Lotsenarbeitsplatz beträgt angeblich unter einer Sekunde. Durch die Verwendung optischer Filter und Bildverarbeitungssoftware soll ein Bild erreicht werden, das ein echtes Bild in Kontrast und Helligkeit sogar noch übertrifft. Dadurch sollen Objekte auch ohne Beleuchtung besser sichtbar werden. Infrarottechnik und automatische Objektverfolgung (tracking) sollen die Arbeit des Lotsen unterstützen.



Nach Aussage von SAAB und LFV ist eine besondere Ausbildung der Lotsen nicht notwendig, da alle Verfahren weiterhin angewendet werden können "current procedures can be applied and comply with ICAO Doc 4444".

Gegenwärtig testet SAAB sein System in Australien, um Flugplatzkontrolle in Alice Springs von Adelaide aus zu erbringen. Zukünftig soll das System noch stärker vermarktet werden. Angestrebt wird, jährlich mehrere neue Flughäfen zusätzlich remote zu betreiben, so dass bis 2017 ca. 9-10 Flughäfen bedient werden.

Die nächste Präsentation wurde von Frequentis, als weiterem Hersteller gehalten. Grundsätzlich teilt man dort die gleiche Ansicht, wenn auch die Ausgestaltung etwas unterschiedlich ist. Die Systeme sollten weiter automatisiert werden, um den Lotsen in seiner Arbeit bestmöglich zu unterstützen und zu entlasten. Daher sind Infrarot und Tracking zentrale Merkmale der Remote Technologie. Allerdings stellt diese Technik zugleich hohe Anforderungen an die Infra-

struktur, die gerade in entlegenen Gebieten eine große Schwierigkeit darstellt. Zu nennen sind bspw. eine Datenübertragung mit mind. 50 Mbit/s.

Auch Frequentis betont klar, dass die gegenwärtige Entwicklung zu single remote nur ein Zwischenschritt ist. Das eigentliche Ziel liegt in der Entwicklung einer Multiple-remote-Lösung.

Der Geschäftsführer der Dublin Airport Authority präsentierte ebenfalls kurz seine Erwartungen. Auch von seiner Seite kam große Zustimmung zu Remote Tower. Schließlich ginge es darum den Wirtschaftsstandort zu fördern und auch an kleineren Flughäfen Flugsicherung anzubieten. Da die Erbringung von Flugsicherung mit hohen Infrastrukturkosten verbunden ist und diese Kosten sehr unflexibel sein, müsse intensiv an einer Lösung gearbeitet werden. Nach seiner Aussage haben die Validierungen in Schweden und Deutschland bereits erwiesen, dass Remote Tower genauso sicher ist wie die klassische Flugplatzkontrolle, da Technik insgesamt sehr zuverlässig arbeite. Darüber hinaus biete das Konzept die Möglichkeit wetterunabhängig hohe Kapazitäten bereit zu stellen und trotzdem die Effizienz zu erhöhen. Zusammen mit Eamonn Brennan (Irish Aviation Authority) äußerte er sich optimistisch die Technologie innerhalb von zwei Jahren in Irland in Betrieb nehmen zu können!

Cristiano Baldoni als Vertreter der ENAV vertrat die abgestimmte Meinung der großen Flugsicherungsanbieter Europas. Remote Tower wird als eine Lösung der Kostenprobleme gesehen. Er betonte noch einmal den steigenden Druck durch europäische Regulierung und die inflexible Infrastruktur der Flugsicherung. Remote Tower hingegen könne kurzfristig umgesetzt werden.

Nach seiner Meinung sind die Aufwände gering bis überschaubar, da keine weiteren Maßnahmen wie etwa Schulung und Anpassung von Verfahren notwendig seien. Die Schaffung weiterer Regulierung ist nicht notwendig. Ebenso sind die zu erwartenden Auswirkungen auf Luftraumnutzer und Luftraumstruktur gering!

Weitere Vorträge wurden durch Vertreter von EASA und EUROCAE gehalten. Diese beiden Institutionen erstellen Verfahren und Vorschriften auf europäischer Ebene. Handlungsbedarf sehen beide. Klar ist soweit, dass die Verfahren weiterhin mit ICAO Standards and Recommended Practices übereinstimmen müssen. Derzeit soll abgeschätzt werden, wie groß der Eingriff in die unternehmerische Freiheit geschehen soll. Die EUROCAE hat dafür eine Arbeitsgruppe (WG100) gegründet, die im April 2014 ihre Arbeit aufgenommen hat. In dieser sollen Expertengruppen technische Mindestanforderungen definieren. Ergebnisse sind jedoch nicht vor Ablauf von zwei Jahren zu erwarten.

Die EASA hat zum Ziel funktionelle sowie operationelle Mindestanforderungen, sowie Vorschriften für die Ausbildung

der Fluglotsen aufzustellen. Wann hier mit Ergebnissen gerechnet werden kann ist unklar.

Als Vertreter der Airlines war Ryanair vertreten. Zu allererst wurde kritisiert, dass durch SESAR bisher lediglich zusätzliche Vorschriften produziert wurden, die wiederum mit zusätzlicher Ausrüstung der Luftfahrzeuge und höheren Kosten einher gingen. Nun sei es an der Zeit, dass SESAR endlich liefere und mit der Remote Technologie Möglichkeiten der Kostenersparnis realisiere. Natürlich müsse der Betrieb weiterhin sicher gewährleistet werden. Ziel müsse vor allem aber die Schaffung zusätzlicher Kapazität und Einsparung von Zeit und Kosten sein.

#### **HALT!**

Ganz so euphorisch ist die Situation jedoch nicht! Die Mitarbeitervertreter der IFATCA und ECA hatten vielfach Anlass den Wunschvorstellungen der Präsentatoren zu widersprechen, übersteigen doch die Erwartungen den Stand der Entwicklung bei weitem. Vor allem die optimistischen Ausführungen des Herstellers SAAB mußten immer wieder relativiert werden. Die IFATCA betonte stets, man sei nicht pauschal gegen Remote Tower. Die zentrale Forderung ist aber die nötige Zeit und Ressourcen aufzuwenden, die Tech-

nik und Verfahren zu prüfen, zu überarbeiten und so Remote Tower zu einer validen Technologie zu machen. Die Befürchtung bis dahin bleibt, dass ansonsten die Unzulänglichkeiten durch die Fluglotsen abgedeckt werden müssen und so unzureichende Technik zu einem Sicherheitsrisiko wird.

Die IFATCA fordert einheitliche Standards zu entwickeln für die Technologie als solche, aber auch Contingency-Verfahren, Redundanzen, Verfahren und natürlich die Ausbildung der Fluglotsen.

Leider stand während der Veranstaltung nicht immer genügend Zeit zur Verfügung, um die kontroversen Diskussionen in der nötigen Gänze zu führen. Wenigstens wurden wir jedoch in persönlichen Gesprächen in unserer Position bestätigt und unsere Kritik unterstützt. Ziel der Mitarbeitervertreter muß weiterhin sein, sich intensiv in den verschiedenen Gremien und Stadien an der Entwicklung zu beteiligen. Unsere Mitarbeit und unser Engagement ist daher weiterhin gefragt.

*Jochen Franz*



# DGON – Mitgliederversammlung

In Bonn fand am 3. Juni im Tagungsbereich des BMVI die jährliche Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Ortung und Navigation statt, bei der die GdF über den FSBD Mitglied ist.

Die DGON besteht seit 1951 und strukturiert sich durch eine Zahl von Kommissionen und Fachausschüssen. Im Verkehrssystem gibt es die Luftfahrtkommission, die Schifffahrtskommission und die Kommission Landverkehr.

Zweck der DGON ist es durch die Förderung des Zusammenhangs von Wissenschaft und Forschung und der Anwendung bei Ortung und Navigation, Beiträge zu Sicherheit und Verbesserung des Systems Luftfahrt, Raumfahrt, Schifffahrt und Landverkehr zu leisten. Es ist ein neutrales Fachforum, dass sich beispielsweise über die Erstellung von Expertisen zu aktuellen Themen oder der Beratung von zuständigen

Einrichtungen des Bundes oder der Länder betätigt.

Die DGON finanziert sich u.a. durch die Mitgliedsbeiträge von ca. 290 Mitgliederinstitutionen, zu denen u.a. Behörden wie BMVI, Großfirmen und Verbandsvertretungen wie die GdF gehören. Sie veranstaltet zur Pflege und Austausch dieses Netzwerkes internationale und nationale Tagungen und Konferenzen.

Auf der Mitgliederversammlung wurde u.a. Prof. H. Rohling für den Vorstandsvorsitz erneut bestätigt.

Nach Ablauf der formalen Veranstaltungen bildeten sich im nachträglichen Beisammensein einige interessante Gesprächsthemen. Durch die Anwesenheit der GdF konnten einige beispielsweise Vergleichsthemen mit dem Seelotsendienst aufgegriffen werden.

## Weißmantel & Vogelsang

Rechtsanwälte · Fachanwälte

### Ihre Ansprechpartner in allen rechtlichen Fragen

**Liesel Weißmantel**  
Fachanwältin für Arbeitsrecht

**Dirk Vogelsang**  
Fachanwalt für Arbeitsrecht

**Hans-Gerd Dannen**  
Fachanwalt für Arbeitsrecht

**Stephan Brozeit**  
Fachanwalt für Arbeitsrecht

**David Schäfer**  
Fachanwalt für Arbeitsrecht

**Antje Harsdorff**  
Rechtsanwältin

**Daniel Staack**  
Fachanwalt für Arbeitsrecht

**Inga Marie von Rönn**  
Rechtsanwältin

**Christoph Wicke**  
Rechtsanwalt

**Kanzlei Bremen**  
Langenstraße 68  
28195 Bremen  
Tel.: 0421/96 099-0  
Fax: 0421/96 099-11

**Kanzlei Frankfurt**  
Am Hauptbahnhof 8  
60329 Frankfurt/Main  
Tel.: 069/24 00 66 66  
Fax: 069/23 80 76 53

E-Mail: [info@kanzlei-wv.de](mailto:info@kanzlei-wv.de) · Internet: [www.kanzlei-wv.de](http://www.kanzlei-wv.de)

## GKH-Versicherungsmakler

Ihr Vertragspartner für den GdF-Berufsunfähigkeits-Rahmenvertrag stellt sich vor

### Ihre Sicherheit ist unser Anliegen

Ein erfahrener Partner seit über 25 Jahren

Seit der Gründung des Unternehmens im Jahr 1988 hat sich die GKH-Versicherungsmitteilungs-GmbH als zuverlässiger, kompetenter und fairer Versicherungsmakler einen Namen gemacht.

Im Mittelpunkt unserer Tätigkeit steht die unabhängige Beratung und Betreuung unserer Kunden. Ihnen sind wir in erster Linie verpflichtet!

Es ist gar nicht so einfach, sich im Versicherungsmarkt zurechtzufinden.

Mit den GKH-Versicherungsmaklern haben Sie erfahrene Spezialisten an Ihrer Seite, die Sie von Anfang an kompetent, fair und ohne jegliche Zugehörigkeit zu Versicherungsunternehmen beraten. Wir stellen für Sie das optimale Versicherungspaket zusammen.

Wir können das für Sie passende Angebot realisieren.

Dabei gilt: Bestmöglicher Versicherungsschutz zu optimalen Preisen. Im ersten Schritt ermitteln wir Ihren konkreten Versicherungsbedarf, danach erstellen wir Ihr individuelles Angebot. Hierbei liegen Ihre persönlichen Anforderungen und Wünsche im Mittelpunkt unserer Beratung.



**Unser kompetentes Team für den Rahmenvertrag und in allen anderen Versicherungsfragen**

Sie möchten gerne mehr über unser Leistungsportfolio und dessen Vorteile erfahren?  
Dann nehmen Sie einfach Kontakt auf!

Wir freuen uns auf Sie!





## Joe's Corner

➔ *Demnächst Geschichte – Lufthansa – Passagierabfertigung in Köln. Photo: Roland Fischer/Lufthansa*

Wow! Dreißig Prozent! Dreissig!!! Um diesen Prozentsatz möchte die DFS ab dem nächsten Jahr die Flugsicherungsgebühren anheben. Dafür muss – wie man im Ruhrgebiet sagt – eine alte Frau lange für stricken. Das ist wahrlich eine stolze Zahl und zunächst fühlte sich Joe an die Versprechen der Deutschen Bank und Co. erinnert, die mit atemberaubenden Gewinnmargen einst ihre Kunden zum Einstieg in dubiose Finanzmarktprodukte köderten. Natürlich weiß Joe, dass die DFS vor enormen finanziellen Problemen steht, weil die Verkehrszahlen nicht oder zumindest nicht in dem prognostizierten Maße zugenommen haben und weil aufgrund des geringen Zinssatzes am Finanzmarkt so gut wie nichts mehr zu erwirtschaften ist. Und damit bekommt die DFS bei den Pensionslasten so ihre Probleme. Da sie die, im Vergleich zu anderen europäischen Flugsicherungsdienstleistern, bekanntlich aus ihrer Kasse begleichen muss.

Kaum war die Zahl „dreissig“ in der Welt, da hagelte es Proteste. Das ist nicht weiter verwunderlich, denn diese kamen überwiegend von den Lobbyorganisationen der Airline-Industrie. Und natürlich waren auch Stimmen zu hören, die wieder einmal dem Wettbewerb das Wort redeten und dezent darauf hinwiesen, dass Flugsicherungsdienstleistungen ja auch von ausländischen Organisationen erbracht werden könnten.

Joe kennt dies zu genüge. Nur ist er davon überzeugt, dass eine weitere Liberalisierung und ein Wettbewerb zwischen den europäischen Flugsicherungsdienstleistungen letztendlich zu einer Priorisierung der Wirtschaftlichkeit auf Kosten der Sicherheit führen würden. Denn niedere Gebühren sind nicht unbedingt ein Qualitätsmerkmal für Flugsicherungsdienstleistungen. Und ganz ehrlich: die europäischen Flugsicherungen sollten nicht gegeneinander konkurrieren, sondern miteinander kooperieren.

Joe sorgte sich zunächst einmal um die BARIG (Board of Airline Representatives in Germany), denn von der war zunächst nichts zu hören und er fürchtete, dass diese sanft entschlafen wäre. Aber dann sprang sie doch noch auf den Zug auf und beklagte, diese Erhöhung würde Deutschland zum teuersten Flugsicherungsstandort machen und dies würde den Zielen des „Single European Sky“ widersprechen. Und der Lobbyverein der in Deutschland operierenden Fluggesellschaften hatte denn auch gleich einen Vorschlag, wie das Problem zu lösen wäre. Entweder in Form neuer Verträge oder sich an dem Vorbild anderer ehemaliger Staatsbetriebe zu orientieren. Was das bedeutet, dürfte eigentlich jedem klar sein: eine Reduzierung der Übergangsversorgung und der betrieblichen Altersversorgung. Dabei würde Joe begrüßen, wenn BARIG und Co. sich einmal an die Entstehungsgeschichte der DFS erinnern würde. Ohne ein betriebliches Versorgungssystem wäre wohl keiner der ehemals beamteten Fluglotsen ins Angestelltenverhältnis der DFS gewechselt. Joe hätte es dann vorgezogen, weiterhin als Regierungsamtsrat seinen Dienst zu verrichten. Die DFS wäre damals bereits vor dem Start gescheitert und die Luftraumnutzer, also überwiegend die Fluggesellschaften, hätten damals auch auf die drastische Senkung der Flugsicherungsgebühren, die im Zuge der Organisationsprivatisierung durchgeführt worden war, verzichten müssen. Ob die BARIG, so fragt sich Joe, da an Gedächtnisverlust leidet?

Etwas moderater äußerte sich der Bundesverband der Deutschen Fluggesellschaften (BDF). Natürlich beklagte auch der, dass Deutschland nun zum teuersten europäischen Flugsicherungsland würde. Aber Joe fand es sympathisch, als der BDF die Bundesregierung aufforderte, „dafür Sorge (zu) tragen, dass

➔ ➔ **Joe's Corner** ➔ ➔

DFS und Nutzer nicht mit steigenden Versorgungslasten belastet werden.“ Wobei Joe sich natürlich im klaren darüber ist, dass eine derartige Lösung eben auch zu einer Reduzierung der Versorgungsbezüge führen kann. Aber dabei sollten sich die Verantwortlichen bewusst sein, dass dies auf heftigsten Widerstand der GdF führen würde und Joe hofft, dass dies auch dem BDF klar ist, was dies letztendlich bedeutet. Mit einer gewissen Sympathie hat auch Joe den Vorschlag vernommen, eine wirklich europäische Flugsicherung aufzubauen. Die Organisation dafür gebe es ja bereits. Gut gebrüllt, Löwe! Das wäre dann ja wirklich ein „Single European Sky“. Aber Joe befürchtet, dass diese Idee an den nationalen Eifersüchteleien scheitern dürfte. Denn das hatten wir ja schon einmal.

Nun weiß Joe natürlich nicht, wie die DFS und das BAF als Aufsichtsbehörde diese 30%-ige Gebührenerhöhung ermittelt haben. Und natürlich weiß Joe auch nicht, ob diese gerechtfertigt ist oder nicht. Zu dem glaubt er, dass dieses Vorhaben auch dem nach dem inzwischen verstorbenen SPD-Politiker Struck benannten Gesetz folgen wird. Der hatte einmal festgestellt, dass kein Gesetzesvorhaben den Bundestag in der Form, in welcher es eingebracht wurde, auch verlassen werde. Ferner kann sich Joe vorstellen, dass es sich bei dieser angekündigten Gebührenerhöhung um eine Art Hilferuf handelt. Um insbesondere die Politik auf die finanzielle Situation der DFS sowie auf die unrealistischen Vorgaben der EU-Kommission hinzuweisen.

Überhaupt Europa! Joe möchte feststellen, dass er alles andere als ein „Anti-Europäer“ ist. Aber er ist inzwischen der Meinung, dass die Bürokraten in Brüssel auf der einen Seite den Bezug zur Realität verloren haben und sich auf der anderen Seite als Handlanger der Industrie verstehen. Für Joe zählt dazu auch der Verkehrskommissar Siim Kallas, der mit neoliberalen Mitteln versucht, das Projekt „Single European Sky“ umzusetzen und damit die europäischen Flugsicherungsdienstleister vor ernsthafte Probleme stellt. Hauptsache scheint zu sein, die ganze Sache für die Airlines so billig wie möglich zu gestalten. Wobei man Siim Kallas vielleicht gar nicht böse sein darf. Denn der kann auch nicht aus seiner Haut. Schließlich ist er kein Verkehrs-, sondern ein Wirtschafts- und Finanzfachmann und dass er als Mitglied der estnischen Reformpartei, die sich als klassisch liberale Partei versteht, das Problem „Single European Sky“ auf neoliberale Art und Weise umsetzen möchte, darf nicht verwundern. Allerdings scheint er ein wenig beratungsresistent zu sein und das nimmt Joe ihm ein wenig übel.

Schätzungen zufolge sind in Brüssel zwischen 15 000 und 30 000 Lobbyisten tätig; zwei Drittel davon sollen für die unterschiedlichsten Industriezweige arbeiten. Nichtregierungsorganisationen und Gewerkschaften sollen dabei stark unterrepräsentiert sein. Und längst geht es nicht nur um den Krümmungsgrad von Gurken oder das Verbot von offenen Olivenölkännchen in Restaurants. Sondern um Größeres. Dabei ist erschreckend, dass die Verhandlungen zum geplanten Freihandelsabkommen mit den USA ebenso ohne Beteiligung der Öffentlichkeit durchgezogen werden wie die wieder in

Genf aufgenommenen TISA-Verhandlungen. TISA steht für „Trade in Service Agreement“ und dürfte deshalb auch für uns von Interesse sein. Auch dies scheint so etwas wie eine geheime Kommandosache zu sein – die Öffentlichkeit muss außen vor bleiben. Deshalb hat Joe durchaus Verständnis, wenn die Bürger Europas nicht nur einen gewissen Unmut gegenüber der EU verspüren, sondern diesen auch artikulieren. Was sich bei der letzten Europawahl gezeigt hat, nachdem einige – um es vorsichtig auszudrücken – rechtspopulistische Parteien den Einzug in das EU-Parlament geschafft haben. Das sollte ein Alarmzeichen sein und Joe ist der Meinung, dass auch die geplante Gebührenerhöhung der DFS als ein solches gesehen werden kann. Aber sehr wahrscheinlich hat man weder in Brüssel noch in Berlin den Schuss gehört. Kaum war die Wahl zu Ende, kungelten die europäischen Regierungschefs auf die alt bekannte Weise. Als ob nichts geschehen wäre!

Nicht besonders überrascht war Joe, als er von den neuesten Sparplänen der Lufthansa gelesen hat. Denn nachdem die Verkehre, die nicht über Frankfurt und München geführt werden, an die preiswertere (oder soll Joe sagen, an die billigere?) Tochter „germanwings“ abgegeben worden waren, sind nun die Bodendienste dran. Abgesehen von Frankfurt und München wird die Passagierabfertigung ausgegliedert. Acht Stationen sollen es werden, die als Tochterfirmen zur „Lufthansa Commercial Holding“ gehören werden. Joe könnte dies eigentlich gleichgültig sein. Er arbeitet ja nicht bei der Lufthansa und ist damit nicht betroffen. Aber für ihn ist dies ein weiterer Sargnagel für die gute, alte Lufthansa. Die sich ihren Ruf als eine der führenden Fluggesellschaften ja auf Grund der Tatsache erarbeitet hat, dass sich alle Angehörigen der Firma als „Lufthanseaten“, als Mitglieder der großen Familie Lufthansa verstanden und sich mit der Firma identifizierten. Und Joe ist sich nicht so richtig sicher, ob er wegen dieser Maßnahme nun eher erstaunt oder erbost sein soll. Wobei es nicht nur um die Lufthansa geht. Aber diese Maßnahme zeigt, dass ausgerechnet jene Unternehmen, die sich über die kleinen Spezialgewerkschaften aufregen, diese vehement bekämpfen und ihnen mit Hilfe der großen Koalition den Garaus machen möchten, sich nicht zu schade sind, durch die Aufsplitterung ihres Konzerns in diverse Tochtergesellschaften innerhalb ein wahres Chaos an unterschiedlichen Tarifverträgen anzurichten. „Quod licet Jove, non licet bovi“, sagt ein lateinisches Sprichwort. Zu deutsch: „Was Jupiter darf, darf ein Rindvieh noch lange nicht“.

Erstaunlich ist auch, was Joe von Ryanair zu Ohren gekommen ist. Die Iren wollen das Image der Billigfluggesellschaft ablegen und neue Zielgruppen erschließen. Mehr Kundenorientierung, mehr Freigepäck und geringere Gebühren für Zusatzleistungen. Und mehr Primärflughäfen sollen ins Streckennetz aufgenommen werden. Mehr Geschäftsleute sollen an Bord der Flugzeuge gelockt werden. Was ist nur in Michael O'Leary gefahren? Fragt sich

Joe

# Die Geschäftsstelle der GdF



Auch in dieser Ausgabe möchten wir weiter die „unbekannten“ Stimmen aus der Geschäftsstelle vorstellen. In der jetzigen Ausgabe stellen wir Marina Daffner vor:

## INTERVIEW mit Marina Daffner



**Frage:** *Frau Daffner, Sie sind quasi „von klein an“ bei der GdF beschäftigt, und haben mit einem Schülerpraktikum damals noch den VDF und später die GdF kennengelernt. Was war ihr Argument für ihr Engagement bei der GdF?*

**Daffner:** Ja, nach meinem Schülerpraktikum im Jahr 2002 und meinem Jahrespraktikum 2003/2004 durfte ich den VDF bzw. die GdF ausgiebig kennenlernen. Die umfangreichen Aufgaben sowie das tolle Kollegium haben mich dann den Entschluss fassen lassen, meine Ausbildung als Kauffrau für Bürokommunikation bei der GdF zu absolvieren.

**Frage:** *Was sind Ihre Arbeitsgebiete und für welche Bereiche sind Sie tätig?*

**Daffner:** Zu meinen Aufgaben zählen u. a. die Mitgliederverwaltung, die tägliche gewerkschaftliche Administration, Buchhaltung sowie die Unterstützung der einzelnen Vorstände. Zusätzlich übernehme ich einzelne Sachgebiete meiner Kolleginnen als Vertretung im Urlaubs- und Krankheitsfall.

Weiter habe ich mit meinen Kolleginnen ein sehr vertrauensvolles Verhältnis, und es fällt mir sehr leicht, mit ihnen im Team die täglichen Herausforderungen zu erledigen.

Ebenfalls zum täglichen Geschäft zählt die Unterstützung „der flugleiter“-Redaktion beim Vertrieb der internen Zeitschrift „der flugleiter“.

**Frage:** *Die Mitgliederverwaltung nimmt ein breites Spektrum ihrer Tätigkeiten ein. Was im Einzelnen gehört dazu?*

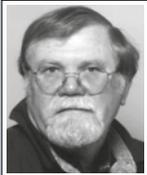
**Daffner:** Die Mitgliederverwaltung umfasst zahlreiche Tätigkeiten mit Aufgaben, die einem zunächst gar nicht bewusst sind. Dazu gehören die Begrüßungsschreiben an neue Mitglieder sowie die Mitgliedsausweise erstellen und die Mitgliederdaten aktuell halten, wenn beispielsweise ein Umzug erfolgt ist. Aber auch die Mitgliedsbeiträge über die Bankverbindungen einzuziehen und Steuerbescheinigungen anfertigen gehören zu den Aufgaben.

Unsere Mitglieder sind für mich meine „Kunden“, und ich versuche meine „Kunden“ mit Rat und Tat zu unterstützen und ihre Anfragen bestmöglich zu bearbeiten oder ggf. weiterzuleiten.

*Die Redaktion bedankt sich für dieses Interview und hofft auch auf eine weitere sehr gute Zusammenarbeit zwischen Ihnen und der Redaktion.*



# Neue Technologie gegen Doppelsendungen



von  
Werner  
Fischbach

Bekanntlich kann man gemeinsam singen, gleichzeitig sprechen ist zwar möglich, aber wenig sinnvoll. Weil dann keiner mehr den anderen versteht und ein gewisses Tohuwabohu entsteht. Übertragen auf den Luftverkehr oder, genauer gesagt, auf die Durchführung des Funkverkehrs können dadurch auch gefährliche Situationen entstehen. Nämlich dann, wenn zwei Stationen gleichzeitig senden und der Controller dabei nur eine davon hört und deshalb eine wichtige Meldung nicht mitbekommt.

Zu früheren Zeiten war es relativ einfach, Doppelsendungen zu erkennen. Denn auf der Frequenz war ein relativ starkes Pfeifen zu hören – für den Lotsen bzw. die Lotsin ein eindeutiges Zeichen, dass da zwei Stationen zur selben Zeit gesendet hatten. Doch dann kamen modernere Funkgeräte auf den Markt. Und die hatten zwar den Vorteil, dass bei Doppelaussendungen das bisher bekannte Pfeifen nicht mehr vorkam. Aber sie wiesen gleichzeitig den Nachteil auf, dass derjenige, dessen Sender sich gegenüber der empfangenden Antenne in der „ungünstigeren“ Position (z.B. in einer niedrigeren Höhe, in einer größeren Entfernung oder einem abgelegenen Teil des Flughafens) befand, vom Controller nicht wahrgenommen wurde. Das kann zu gefährlichen Situationen führen. So zum Beispiel am 18. Juni 2010, als eine Züricher Towerlotsin einen A340 der Thai (THA971) zum Start auf der Piste 16 freigegeben hatte. Die Freigabe wurde von der Besatzung zurückgelesen. Diese Freigabe hatte jedoch auch die Crew einer Blue Islands ATR-42 (BCI937) auf sich bezogen, sie ebenfalls wiederholt und den Startlauf auf der kreuzenden Piste 28 begonnen. Dummerweise wurde diese Mel-

dung von der Empfangsanlage unterdrückt, so dass die Controllerin dies nicht bemerken konnte. Allerdings hatte dies eine British Airways – Besatzung mitbekommen. Sie warnte die Lotsin, worauf diese BCI937 anwies, den Start abzubrechen. Über diesen Zwischenfall wurde im „flugleiter“ bereits ausführlich berichtet. Der Schlussbericht der Schweizerischen Unfalluntersuchungsstelle (SUST) trägt die Nr. 2113 und kann von deren Homepage ([www.sust.admin.ch](http://www.sust.admin.ch)) heruntergeladen werden.

## Die Lösung

Nun hat die Firma Rohde & Schwarz auf der diesjährigen ILA ein neues VHF/UHF-Funkgerät vorgestellt, das die Bezeichnung Serie 4200 trägt und über eine sogenannte DSiT-Technologie verfügt. DSiT steht für „Detection of Simultaneous Transmissions“ und beschreibt relativ genau, um was es sich hierbei handelt. Dabei kann der Empfänger feststellen, wenn auf einer VHF- bzw. UHF-Frequenz gleichzeitig zwei Funkprüche abgesetzt werden und ist danach in der Lage, den Controller mit einer Warnmeldung auf diesen Umstand hinzuweisen. Natürlich erklärt Rohde & Schwarz aus verständlichen Gründen nicht, wie dies genau funktioniert. Nur so viel: „Das Funksignal wird im Empfangsfunkgerät auf charakteristische Eigenschaften von Doppelaussendungen untersucht. Die Analyse geschieht im gesamten Frequenzbereich mit Hilfe von digitaler Signalverarbeitung und einem zum Patent angemeldeten Algorithmus.“ Hinsichtlich der Warnmeldung stehen verschiedene Versionen zur Verfügung. Rohde & Schwarz hat jedoch erst einmal ein optisches Signal auf einem Terminal am Arbeitsplatz des Controllers gewählt. „Um“, so erklärte die Pressestelle, „den Lotsen nicht durch weitere Audiogeräusche ... zusätzlich zu belasten.“

→ Mit DSiT soll das Ausblocken des „schwächeren“ Senders verhindert werden – Thai A340 beim Start in Zürich. Photo: Werner Fischbach



Nun müssen technische Erneuerungen nicht nur im Labor funktionieren, sondern müssen sich auch in der Praxis beweisen. „The proof of the puddings is in the eating“, sagen die Engländer. Bekanntlich haben unterschiedliche Flugsicherungsdienstleister und ihre Controller ihre eigenen Vorstellungen, wie ein derartiges Warnsystem am optimalsten konfiguriert werden sollte. „Zusammen mit der DFS wurden an verschiedenen neuralgischen Luftverkehrsknoten Evaluierungen in der Praxis vorgenommen, bei dem das neue Verfahren seine Vorteile in der Praxis unter Beweis stellen konnte“, ist von Rohde & Schwarz zu hören.

Möglicherweise war diese Meldung etwas voreilig. Zwar bestätigt die DFS, dass das System in verschiedenen Sektoren

aller Kontrollzentralen zurzeit erprobt wird. Auch an einer oder mehreren Tower-Niederlassungen soll das DSiT-System auf Praktikabilität untersucht werden. Welche Tower-Niederlassungen dies sein werden, stand Anfang Juli noch nicht fest.

Allerdings stehen diese Evaluierungen noch relativ am Anfang und der DFS war noch nicht bekannt, wie simultane Aussendungen den Controllern angezeigt werden sollen. Und da diese Erprobungen erst begonnen haben, kann auch noch nicht gesagt werden, wie das System von den Lotsen beurteilt wird und welche Verbesserungen sie sich gerne wünschen. Bleibt zu hoffen, dass diese DSiT-Funktionalität den Praxistest besteht und Vorfälle wie jener von Zürich in Zukunft vermieden werden können.



## TaxiBot – Taxiing ohne laufende Triebwerke



von  
Hans-Joachim  
Krüger

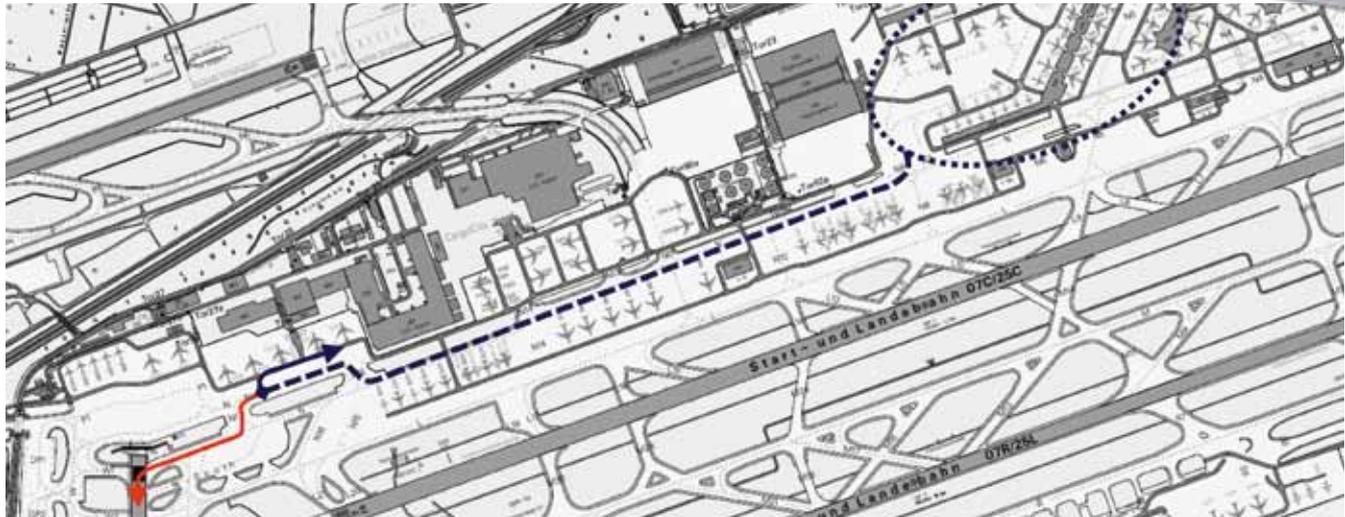
Energie – und damit Kosteneinsparung – den Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermeiden, sowie den Effizienzstatus zu erhöhen stehen hinter der neuartigen Entwicklung der Lufthansa – Leos in enger Zusammenarbeit mit französischen Vertragspartnern sowie den Patenthaltern der Israel Aircraft Industries (IAI).

Die Lufthansa Leos (Lufthansa Ground Operating Services) sind somit der erste Operator der das Projekt umsetzt, Flugzeuge quasi vom Gate zur Runway zu schleppen. Die Entwicklungen für diese einzigartigen Vorgänge sind weit fortgeschritten und die letzten Zer-

tifikate von der EASA werden in den nächsten Wochen erwartet. Geplant ist, sobald die nötigen Zertifikate eingetroffen sind, einen Probetrieb am Frankfurter Flughafen mit den dort stationierten Boeing 737 zu beginnen. Da die B737 aber spätestens im Jahre 2016 bei der Lufthansa ausgeflottet wird ist eine Ausweitung des Probetriebs auf andere Flugzeugtypen im Anschluss angedacht.

Das Schleppen der Flugzeuge wird dann zukünftig über zwei Modi verlaufen. Beim ersten Modus, dem sogenannten „Driver Control Modus“ bleibt eigentlich alles so wie es bisher ist und war. Der Schlepperfahrer bugsiert das Flugzeug von der Gateposition passgenau auf die nahe Rolllinie. Das „Push Back“ endet sobald das Flugzeug die Rolllinie erreicht hat und der Schlepperfahrer per Knopfdruck die Verantwortung an den Piloten übergibt – dem sogenannten „Pilot Control

### TaxiBot-Vorgang während der Beta Operations



Modus“. Der Pilot steuert nun über die neuartige Technik den Schlepper so als würde er sein Flugzeug ohne Schlepper bewegen – obwohl das Flugzeug weiterhin fest verankert mit dem Schlepper ist und von dem Schlepper bis fast zum Rollhalteort begleitet wird. Der Schlepperfahrer selbst ist mehr oder weniger nur Bei- bzw. Mitfahrer und wird erst an einem bestimmten Ort des Flughafens (bis kurz vor Erreichen der entsprechenden Take-off-Runway) nach einem kurzen Zwischenhalt das Flugzeug abkoppeln. Erst danach wird der Pilot die Triebwerke anlassen um dann in kürzester Zeit danach zu starten und abzuheben.

Nach ersten Planungen sind die Einsparungen für Kerosin und auch die Zeitersparnis aus der kürzeren Koordinations-

phase und schnelleren Abkopplungsphase relativ groß. Inwieweit dies dann tatsächlich während der Versuchsphase bestätigt wird, wird sich zeigen. Die Vorbereitungen für die Tests im September 2014 bei laufendem Verkehr laufen auf vollen Touren. Schlepperfahrer und Piloten werden zurzeit speziell ausgebildet und geprüft.

Das funktionale Prinzip ist relativ einfach, der Pilot steuert sein „Nose Gear“ während des „Pilot Command Modus“ weiterhin aus dem Cockpit heraus. Das „Nose Gear“ selbst ist auf der Plattform des Schleppers fest verankert und per Sensoren werden die Kommandos des „Nose Gear“ an die hochempfindliche Technik des Schleppers weitergegeben. Der Schlepper selbst ist so ausgelegt, dass dieser die Bewegungen unmittelbar übernimmt und genauso beweglich ist wie das „Nose Gear“ selbst. Bremsvorgänge werden über das „Main Landing Gear“ abgewickelt und belasten das „Nose Gear“ (anders als bei herkömmlichen Schleppern) so gut wie gar nicht.

Der „TaxiBot“ ist ein pilotseitiger – kontrollierter Schlepper, dessen Einfluss auf Kostenersparnis, Lärmreduktion, wenn man den ersten Untersuchungen glauben darf, sehr groß ist und wird die „Groundabwicklung“ am Flughafen wohl nachhaltig verändern.

### Der TaxiBot hat zwei Betriebsmodi: Driver Control Mode und Pilot Control Mode



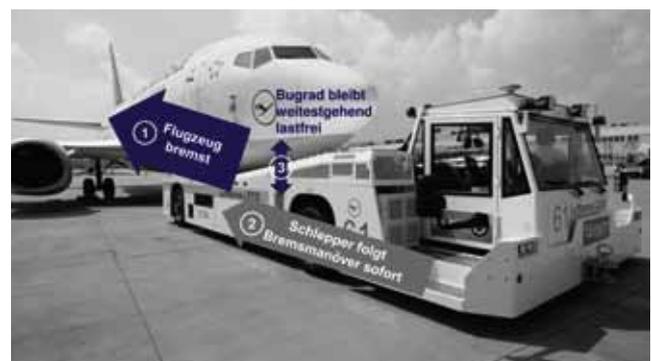
**Pilot Control Mode**  
Pilot steuert das TaxiBot-Gespänn wie gewohnt über Tiller / Pedale

**Driver Control Mode**  
TaxiBot-Fahrer steuert das TaxiBot-Gespänn, z.B. bei Push-back

### Konventionelles Schleppen



### TaxiBot = Dispatch Towing



# DFS-Tochtergesellschaft übernimmt Tower-Dienstleistungen in London-Gatwick

**18.07.2014.** – Die DFS-Gruppe hat den Zuschlag erhalten, für den britischen Flughafen London-Gatwick zukünftig die Tower-Dienstleistungen zu erbringen. Das Board of Directors von Gatwick Airport Ltd. hat eine entsprechende Entscheidung getroffen. Eine noch zu gründende britische Gesellschaft der The Tower Company (TTC), eine Tochtergesellschaft der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, wird zum 1. Oktober 2015 den Betrieb aufnehmen. Ende Juli soll der entsprechende Vertrag unterzeichnet werden. Über die Konditionen des Geschäftes haben die Unternehmen Stillschweigen vereinbart. Prof. Klaus-Dieter Scheurle, Vorsitzender der Geschäftsführung der DFS, erklärte:

„Mit der Übernahme der Tower-Dienstleistungen in Gatwick nimmt die DFS aktiv an der Konsolidierung in der europäischen Flugsicherungslandschaft teil. Wir sind sehr zufrieden, dass die DFS-Gruppe den Zuschlag durch Gatwick Airport erhalten hat und freuen uns, zukünftig gemeinsam mit den dortigen Mitarbeitern die Flugsicherungsdienste effizient und sicher durchführen zu können. Den betrieblichen Übergang der Mitarbeiter auf eine Tochtergesellschaft der DFS werden wir entsprechend unserer sozialpolitischen Tradition in einem engen Dialog mit den Mitarbeitern und ihren Vertretern gestalten.“

## In den unkontrollierten Luftraum geraten

**Abgesehen von Flügen im Luftraum F sollten sich IFR-Flüge nicht im unkontrollierten Luftraum aufhalten. Weshalb entsprechende Freigaben auch nicht erteilt werden. Dass ein IFR-Flug trotzdem in den unkontrollierten Luftraum geraten kann, zeigt ein Vorfall, der sich am 13. Oktober 2009 in der Nähe des Flughafens von Malmö ereignet hat. Wie ist es dazu gekommen?**



von  
Werner  
Fischbach

Eigentlich deutete nichts darauf hin, dass es beim Anflug einer AVRO RJ100 (SE-DSO) der Malmö Aviation zu einem etwas ungewöhnlichen Zwischenfall kommen könnte. Der RJ100 war als SCW117 von Stockholm-Bromma unterwegs und war zur Alma VOR (ALM) sowie zum Sinkflug nach 3.000 Fuß freigegeben worden. Dies war für Flüge aus Stockholm bei Betriebspiste 35 ein völlig normales Verfahren. Ab etwa 38 Kilometer nordnordöstlich des Flughafens wurde der RJ100 mit Radar geführt, wobei die Besatzung zusätzlich gebeten wurde, sich auf einen Sichtanflug zur Piste 35 vorzubereiten. Beim Durchfliegen von 3.500 Fuß meldete der Kapitän des Fluges, die Piste in Sicht zu haben und bat um die Freigabe zu einem Sichtanflug. Daraufhin wurde SCW117 angewiesen, eine Rechtsplatzrunde durchzuführen und wurde zum gewünschten Sichtanflug zur Piste 35 freigegeben. Nachdem die Besatzung dies bestätigt hatte, wurde sie aufgefordert, auf die Towerfrequenz zu wechseln.

Quelle: SHK

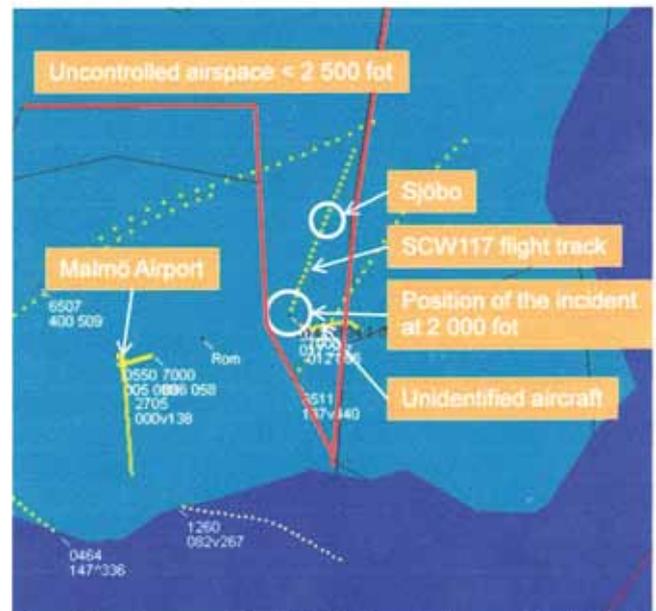


Fig. 2. Zoomed image of the LFV<sup>15</sup> ATC-radar image of the incident area. The text on amber background was added by SHK.

➔ *Beim Sichtanflug in den unkontrollierten Luftraum geraten – AVRO RJ100 von Malmö Aviation.*  
 Photo: Frank Kronbert / airlinersnet



Während ihres Anflugs setzte die Besatzung ihren Sinkflug nach 2.000 Fuß fort. Allerdings war ihr nicht bewusst, dass die Untergrenze des kontrollierten Luftraums bei 2 500 Fuß liegt und sie damit in den unkontrollierten Luftraum geraten war. Also dahin, wo sie sich als IFR-Flug eigentlich nicht aufhalten sollte. Dabei spielt auch keine Rolle, dass sich der AVRO-Liner gerade mal eine Minute lang im unkontrollierten Luftraum aufhielt. Die „Strafe“ folgte auf dem Fuß. Denn als sich die RJ100 in der Nähe des Ortes Sjöbo, etwa 23 Kilometer ostnordöstlich des Flughafens befand, wurden der Besatzung zwei, schnell hintereinander folgende TCAS-Warnungen angezeigt, Zunächst eine TA (Traffic Advisory) und danach eine RA (Resolution Advisory), mit welcher sie aufgefordert wurde, nicht weiter zu sinken („monitor vertical speed“). Der Grund für die TCAS-Warnung war ein VFR-Flug, der sich völlig legal im unkontrollierten Luftraum bewegte und mit den Controllern von Malmö auch keinen Funkkontakt aufgenommen hatte. Auch dies ist ein völlig normales Verhalten des VFR-Piloten. Den Transponder hatte er – wie für VFR-Flüge im unkontrollierten Luftraum vorgeschrieben – auf A7000 geschaltet. Die im Zuge der von der schwedischen Flugunfallbehörde Statens Haverikommission (SHK) veranlassten Radardatenaufzeichnungen zeigten, dass sich der VFR-Flug zunächst östlich der Position, an welcher sich der Zwischenfall dann ereignete, befunden hatte. Allerdings hatte er wenige Minuten zuvor Westkurs aufgenommen und befand sich im Sinkflug nach auf 1.200 Fuß. Der geringste Abstand zwischen SCW117 und dem VFR-Flug betrug horizontal 1,5 Kilometer und vertikal 245 Meter.

Der Vollständigkeit halber muss noch erwähnt werden, dass die Flugsicherung in Malmö mit einem STCA (Short Term Conflict Alert) – System ausgerüstet ist. Allerdings hatte dieses den Controllern einen möglichen Konflikt zwischen dem AVRO-Liner und dem VFR-Flug nicht angezeigt. Der Grund hierfür liegt in der Tatsache, dass das STCA-System in be-

stimmten Bereichen generell und in anderen vom Wachleiter der Kontrollzentrale manuell deaktiviert ist bzw. werden kann (die SHK verwendet in ihrem Untersuchungsbericht den Begriff „inhibited“, was mit „gehemmt“ übersetzt werden kann). Diese Maßnahme ist durchaus sinnvoll, denn dadurch werden in niedrigen Höhen unerwünschte bzw. nicht relevante Warnmeldungen, die von tief fliegenden bzw. im unkontrollierten Luftraum operierenden Flügen generiert werden, ausgeschlossen. In dem Bereich, in welchem sich der geschilderte Zwischenfall ereignet hat, ist die STCA bis zu einer Höhe von 1.700 Fuß permanent „stumm geschaltet“. Was angesichts der Untergrenze des kontrollierten Luftraums von 2.500 Fuß durchaus nachzuvollziehen ist.

#### **Luftraumstruktur, Sichtanflüge und das Kartenmaterial**

Der schwedische Luftraum ist ein wenig anders strukturiert als der deutsche. Die Untergrenze des kontrollierten Luftraums liegt bei Flugfläche 95, die Obergrenze bei Flugfläche 460. Da IFR-Flüge, die an den kontrollierten Flughäfen starten bzw. landen wollen, sich auch unterhalb von Flugfläche 95 bewegen müssen, wurden kontrollierte Lufträume mit geringeren und je nach Entfernung vom jeweiligen Flughäfen unterschiedlichen Untergrenzen eingerichtet. Die Approachcontroller müssen also immer darauf achten, dass die von ihnen geführten Flüge innerhalb des jeweiligen Sektors bleiben. Weil sie, anders als bei uns, beim seitlichen Verlassen eines Sektors unterhalb von FL95 in den unkontrollierten Luftraum geraten können. Allerdings dürfen Anflüge kurzfristig bis zum Einflug in die TMA im unkontrollierten Luftraum operieren. Dabei muss ATC Verkehrsinformationen über bekannte Flüge im unkontrollierten Luftraum erteilen – vorausgesetzt der betreffende Controller hat auch genügend Zeit dazu und die wichtigste Aufgabe, nämlich die Staffellung und die zügige Abwicklung des IFR-Verkehrs, wird dadurch nicht vernachlässigt. „Traffic information in uncontrolled airspace is however provided only when it can be done without restricting the mangement of the controlled traffic“, führt die SHK in ihrem Untersuchungsbericht aus.

Quelle: SHK

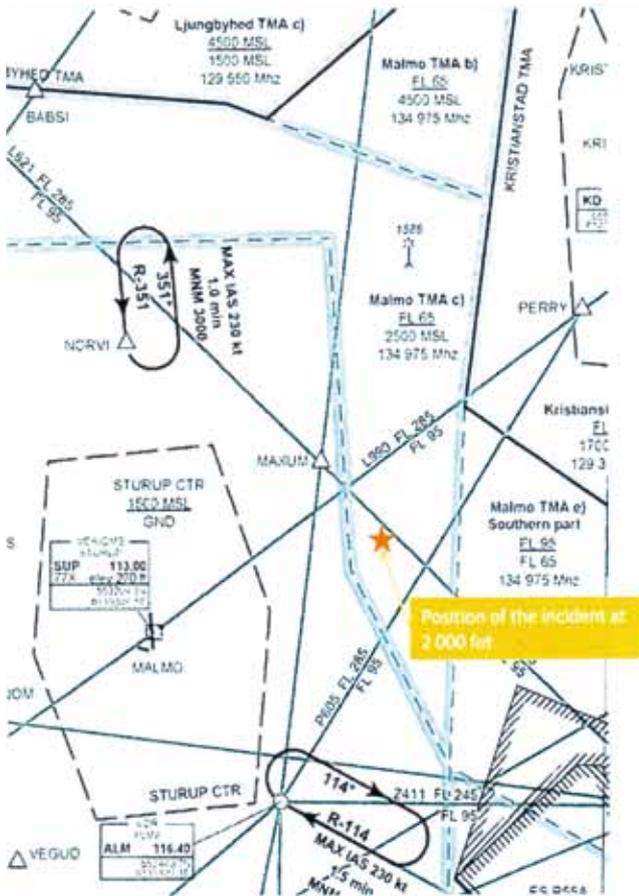


Fig. 4. Enlarged part of LfV AIP Sweden area map for Malmö TMA. The site of the incident has been marked by SHK.

Bei den Sichtanflügen gilt dieselbe Regelung wie bei uns – für die Staffelung sind die Controller verantwortlich, für die Hindernisfreiheit die Piloten. Wobei in Deutschland tagsüber den Piloten vorgeschlagen werden kann, die Staffelung zu dem vorausfliegenden selbst einzuhalten. In Malmö kommt sowohl für Instrumenten- als auch für Sichtanflüge ein sogenanntes „stabilized approach concept“ zur Anwendung. Das bedeutet, dass die Flüge in vorgeschriebenen Grenzen und in vorgegebenen Mindesthöhen durchgeführt werden müssen. Sichtanflüge zu einer mit IFR-Verfahren „ausgerüsteten“ Piste müssen in der letzten Phase des Anflugs deshalb konsequenterweise wie ein Instrumentenanflug durchgeführt werden.

Um die Piloten bei der Durchführung von Sichtanflügen zu unterstützen hat der schwedische Flugsicherungsdienstleister LFV (Luftfartsverket) spezielle Karten im DIN A4 – Format herausgegeben und diese im Luftfahrthandbuch veröffentlicht. Die Karte für den Nahverkehrsbereich von Malmö zeigt unter anderem die Unterteilung des Luftraums mit den ent-

sprechenden Untergrenzen des kontrollierten Luftraums. Allerdings gibt es in Schweden (wie in anderen Ländern auch) Firmen, die ebenfalls Luftfahrtskarten veröffentlichen. Sie beziehen sich dabei auf die vom LFV veröffentlichten Daten, werden jedoch meistens im kleineren DIN A5 – Format produziert. Ganz einfach, weil man sie dann besser im Cockpit unterbringen kann. Da sie jedoch kleiner sind, können nicht alle Informationen, die sich auf jenen der LFV befinden, abgedruckt werden. So war auf den Karten, die Malmö Aviation von Navtech (Sweden) AB bezieht (bezogen hat?), die Untergrenze des kontrollierten Luftraums nicht dargestellt bzw. abgedruckt. So ist der Besatzung des AVRO-Liners offensichtlich gar nicht klar geworden, dass sie bei ihrem Sichtanflug kurzfristig in den unkontrollierten Luftraum geraten war. Und der bzw. die Controller? Über ihr Verhalten ist dem Untersuchungsbericht nichts zu entnehmen. Sehr wahrscheinlich haben sie den Einflug in den unkontrollierten Luftraum gar nicht mitbekommen. Weil er, wie die SHK feststellte, mit etwa einer Minute nur ganz kurz dauerte und weil die Controller, so ist anzunehmen, auch noch andere Luftfahrzeuge zu kontrollieren hatten und deshalb den anfliegenden RJ100 – Jet nicht permanent beobachten konnten.

**Abwehrstrategien**

Ohne Zweifel handelt es sich bei diesem Zwischenfall um ein etwas kurioses Ereignis. Und ganz ehrlich, welcher Controller bzw. welche Controllerin geht davon aus, dass ein IFR-Flug bei der Durchführung eines Sichtanflugs in den unkontrollierten Luftraum geraten könnte? Wohl keiner bzw. keine. Und der Verfasser dieses Beitrags, der viele Jahre als Tower- und Approachcontroller gearbeitet hat, wäre auch nie auf eine derartige Idee gekommen. „Visual Approaches“ halfen (und tun es wohl immer noch), den Verkehr auf elegante Art abzuwickeln und die Anflüge schneller auf den Hof zu bringen. Wer denkt da schon an einen möglichen Einflug in den unkontrollierten Luftraum? Zumal dies aufgrund der Luftraumstruktur des Nahverkehrsbereiches meistens so gut wie ausgeschlossen werden kann.

Man muss ja nicht unbedingt an die Pferde denken, die vor der Apotheke zu kotzen beliebten. Aber der Vorfall von Malmö beweist, dass eigentlich nichts unmöglich ist. Fragt sich nur, wie derartige Zwischenfälle in Zukunft verhindert werden können. Die SHK hat bei ihrem Bericht lediglich eine Empfehlung gegeben: „The Swedish Transportation Agency is recommended to consider introduction of altitude limitations for visual approach under IFR to Malmö Airport“. Und wenn ein Controller sich bei einem „Kunden“ nicht ganz sicher ist, ob dieser eventuell in den unkontrollierten Luftraum geraten könnte, dann kann er diesen ja auffordern, bis zum Erfliegen des Endanflugs eine bestimmte Höhe einzuhalten. Die BA-FVD sieht das ja auch unter Punkt 464.5 vor: „Besondere örtliche Voraussetzungen für die Durchführung von Sichtanflügen sind bei der Freigabe für Sichtanflüge zu berücksichtigen. Auflagen wie z.B. Höhenbeschränkungen sind dem Luftfahrzeugführer mit der Erteilung der Freigabe mittels Sprechfunk mitzuteilen“.



## Ein „Overshoot“ des Spaßes wegen?

Eigentlich stellen „Overshoots“ und das nachfolgende Fehlanflugverfahren Piloten nicht vor besondere Herausforderungen. Sie kommen – aus unterschiedlichen Gründen – hin und wieder vor. Auch wenn Piloten und Controller, abgesehen bei Trainingsflügen, gut und gerne darauf verzichten können. Deshalb ist es Towercontrollern auch irgendwie peinlich, wenn sie einen „Overshoot“ oder „Go around“ anordnen müssen. Auch wenn ihnen manchmal auch gar nichts anders übrig bleibt. Weil sich die Besatzung eines abfliegenden Luftfahrzeugs entgegen ihrer Beteuerung, einen „immediate take-off“ durchführen zu können, auf der Piste häuslich einrichtet oder ein gelandetes Luftfahrzeug gemächlich an einem Schnellabrollweg vorbeirollt, während sich der nächste Anflug bereits im kurzen Endteil befindet. Dass sich ein Towercontroller hin und wieder auch verkalkuliert und der „Go around“ dann auf seine Kappe geht, soll natürlich nicht verschwiegen werden. Wie dem auch sei – ein „Overshoot“ ist zwar ein sicheres Verfahren, jedoch immer ein wenig peinlich. Aus Jux und Tollerei ordnet wohl kein Controller einen „Go around“ an.

Fast keiner! Bis zum 11. Juni dieses Jahres. Denn da hat ein Towercontroller des Atlanta Hartsfield International Airports die Besatzung einer als DAL630 aus Detroit kommenden B777 aufgefordert, den Anflug abzubrechen. So etwas kann, wie bereits ausgeführt, hin und wieder vorkommen. Was danach folgte, war etwas, was wohl nicht nur bei den amerikanischen Controllern zu einem kollektiven Kopfschütteln geführt hat. Denn kurz nachdem der Lotse die B777-Besatzung aufgefordert hatte, ihren Anflug abzubrechen, änderte er seine Anweisung und erteilte eine Landefreigabe. „I am kidding. Delta 630“, meinte er, „after You land, I’ve got no one behind You. Expect to exit right.“ Allerdings hatte die Besat-

zung den „Overshoot“ bereits eingeleitet und war nicht mehr in der Lage, eine Landung durchzuführen. Ein „Overshoot“ nur des Spaßes wegen? Dies dürfte wohl weltweit dem Berufsverständnis der Controller widersprechen.

Die FAA (Federal Aviation Administration) ist dabei, den Fall zu untersuchen. Und der Controller darf bis zum Abschluss der Untersuchungen keine Kontrolltätigkeit mehr ausüben („The controller who handled the flight is restricted from handling air traffic until the FAA review is complete“). Schlechte Karten für den Controller. Da hilft es nicht, dass er sich hinterher bei den Piloten und seinen Kollegen für sein Verhalten entschuldigt hat.

Auch für den Berufsverband der US Controller NATCA (National Air Traffic Controllers’ Association) ist dieser Vorgang nicht zu akzeptieren. „Dieser Vorfall hätte sich niemals ereignen dürfen“, meinte Doug Church von der NATCA. „Das Verhalten dieser Person war völlig unangemessen und unakzeptabel ... Die amerikanischen Lotsen arbeiten mit sehr hoher Professionalität und dieser Controller hat diesen Standard bei weitem verfehlt.“ Die NATCA arbeitet auf der einen Seite bei der Untersuchung dieses Zwischenfalls eng mit der FAA zusammen. Auf der anderen Seite will sie auch innerhalb des Verbands Maßnahmen ergreifen, so dass sich derartige Vorfälle nicht wiederholen können.

Der Controller ist übrigens NATCA-Mitglied. Und nun steht die NATCA möglicherweise vor einem Dilemma. Weil sie auf der einen Seite das Verhalten des Controllers kritisieren muss und mit der FAA bei der Untersuchung dieses Vorfalls zusammenarbeitet und auf der anderen, weil sie ihrem Mitglied eventuell juristischen Beistand leisten muss.

WeFis

## Versuch einer differenzierten Betrachtung

# Teil 3: Kleine, leichte Drohnen im deutschen Luftraum – nur eine Vision?



von  
Jens Lehmann

### Begriffsbestimmung

In den Wörterbüchern des 20. Jahrhunderts tauchen Drohnen meist ausschließlich als männliche Bienen auf, deren einziger Lebenszweck die Begattung von Bienenköniginnen ist. Drohnen sind im Bienenstaat die einzigen, die keinen Stechapparat haben. Das heißt, sie sind unbewaffnet und wehrlos.

Jede Arbeiterin kann sie totstechen. Erst seit einigen Jahren wird der Begriff „Drohne“ als umgangssprachliche Beschreibung eines unbemannten Luftfahrzeugs genutzt. Die Herkunft des Begriffs ist nicht abschließend geklärt. Als wahrscheinlich gilt, dass die ferngesteuerten Modellflugzeuge des US-Amerikaners Reginald Denny Namensgeber sind. Die so genannten „Dennymites“ dienten der US-Flugabwehr als mobile Ziele zum Training. Ihr Daseinszweck erfüllte sich im abgeschossen werden. Außerdem summten sie (engl. to drone) wie Insekten. Was lag also näher, als sie „drones“ zu nennen nach den ebenfalls bei Erfolg todgeweihten männlichen Bienen, den „drones“? In der öffentlichen Berichterstattung hat der Begriff Drohne sich durchgesetzt, wann immer von unbemannten Flugsystemen die Rede ist, auch wenn diese schon lange nicht mehr unbewaffnet und ganz sicher nicht zum alleinigen Zweck des Abgeschossen-werdens eingesetzt werden.

Im Jahr 2008 hat die ICAO Air Navigation Commission den Vorschlag der UAV Study Group analysiert, den Begriff UAV in UAS, als „System“ zu ändern. Nach Ansicht dieser Gruppe wäre es einfacher, die UAS mit diesem Begriff leichter in die nationalen Regularien einzufügen. In Europa war es Schweden, das einen „total system approach“ mit dem Begriff „system“ vorgeschlagen hat. Die EASA hat dann noch im selben Jahr diesem Vorschlag zugestimmt und „UAS“ in die EU Nomenklatur eingeführt.

Im angelsächsisch-militärischen Kontext finden sich eine ganze Reihe von Begriffen und Abkürzungen. So zum Beispiel UA für Unmanned Aircraft beziehungsweise UAV für Unmanned Aerial/Air/Aircraft Vehicle. Beide Begriffe bezeichnen ein Fluggerät, das ohne menschlichen Pilot an Board ferngesteuert oder autonom navigiert werden kann. Unterkategorien sind beispielsweise RPV für remotely piloted vehicle, RPA für remotely piloted aircraft und ROA für remotely operated aircraft. Der Begriff Unmanned Aircraft System (UAS) ist der offizielle Begriff der United States Federal Aviation Administration (FAA) und fasst die einzelnen Teile des Systems zusammen: UAV plus Bodenkontrollstation, etc.

### Was sind überhaupt zivile Drohnen?

„Zivile Drohne“ ist der umgangssprachlich gebräuchliche Begriff für die Benennung eines unbemannten Luftfahrzeugs, das ohne eine an Bord befindliche Besatzung sowohl autonom, als auch von Menschenhand betrieben und navigiert werden kann. Bei den zivilen Drohnen spricht man hauptsächlich von sog. Quadcoptern, Hexacoptern und Octocoptern. Unterscheidungen erfolgen vor allem hinsichtlich der Rotorenanzahl, die für die verschiedenen Nutzungsarten Bedeutung gewinnen. Auch in den technischen Bereichen der Ausstattung gibt es Unterschiede: Flugdauer, Flughöhe und Flugreichweite variieren je nach Modell. Bild- und Videoaufnahmen gehören wie das GPS-gestützte Flugsystem dabei nahezu der Grundausstattung.

Bei der Kategorie der unbemannten Luftfahrtsysteme (UAS) handelt es sich um „unbemannte Fluggeräte, die nicht zu Zwecken des Sports oder der Freizeitgestaltung betrieben werden“. Dabei erfolgt die Abgrenzung zwischen unbemannten Luftfahrtsystemen und Flugmodellen ausschließlich über den Zweck der Nutzung: Dient die Nutzung des Geräts dem Zwecke des Sports oder der Freizeitgestaltung, so gelten die Regelungen über **Flugmodelle**. Ist mit dem Einsatz hingegen ein sonstiger, insbesondere ein gewerblicher Nutzungszweck verbunden (z. B. Bildaufnahmen mit dem Ziel des Verkaufs), so handelt es sich um ein **unbemanntes Luftfahrtsystem** mit der Folge, dass neben der LuftVO auch der Anwendungsbereich des LuftVG eröffnet ist.

Sicher ist, dass Drohnen ein gewaltiges Geschäft sind, militärisch wie zivil. Kein Sektor der Luftfahrtbranche wächst derzeit schneller. Laut Marktforschern der amerikanischen Teal Group, wird sich das Marktvolumen für UAS bis zum Jahr 2020 verdoppeln. Rund 80 Milliarden Dollar werden alleine die Militärs in den zehn Jahren zwischen 2010 und 2020 für Drohnen ausgeben. Die USA werden in dieser Dekade dabei 55 Milliarden US Dollar ausgeben, weitere 11 Milliarden Dollar die Europäer. Sowohl die USA als auch Israel wollen ihren beeindruckenden technologischen Vorsprung weiter ausbauen. Die US Streitkräfte zahlen drei Viertel der weltweiten Forschungsausgaben für UAS. Die EC erwartet eine Verdopplung der Umsätze des Drohnenmarkts in Europa auf mehr als 15 Mrd. Euro in den kommenden 10 Jahren – 15 Mrd. Euro pro Jahr.

### Die Basis der internationalen Zivilluftfahrt

Grundlage der internationalen Zivilluftfahrt ist die „Chicago Convention“. Das Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt wurde am 7. Dezember 1944 in Chicago von 52



Staaten unterzeichnet. Damit wurde die Grundlage eines internationalen Luftfahrtsrechts auf völkerrechtlicher Basis geschaffen – und die ICAO gegründet. Das Abkommen beschränkt sich ausdrücklich auf den privaten Luftverkehr (kommerziell und nichtkommerziell), auf Staats- sowie militärische Luftfahrzeuge ist das Abkommen nicht anwendbar, Drohnen werden gar nicht erst erwähnt.

Technische Details, verbindliche Normen aber auch Empfehlungen sind aus Gründen der Zweckmäßigkeit in 19 Anhänge ausgelagert, den sog. Annexen, welche integraler Bestandteil des Abkommens sind. Die Unterzeichnerstaaten sind verpflichtet, verbindliche Normen auf ihrem hoheitlichen Gebiet so weit wie möglich umzusetzen. Diese Verbindlichkeit ist aber nicht absolut: Jeder Staat hat das Recht, einzelne Punkte abweichend zu regeln, muss solche Abweichungen aber der ICAO mitteilen. Inzwischen sind 191 Staaten dem Abkommen beigetreten. Geregelt sind unter anderem Sprechfunkverfahren, Normen für Navigationseinrichtungen, Normen für Flugplätze, die Lizenzierung des Flugpersonals, Lufttüchtigkeitsanforderungen, die Erhebung von Gebühren und vieles mehr. Da auch Drohnen als „Luftfahrzeuge“ im weitesten Sinn bezeichnet werden müssen, fallen sie laut UAV Task Force der ICAO ebenfalls unter die Regelungen der Chicago Convention. So z. B. Artikel 3, in dem die Anwendbarkeit des Abkommens ausschließlich auf zivile Luftfahrzeuge, jedoch unabhängig von ihrer Größe und Masse, beschränkt wird. In Artikel 8 heißt es jedoch, dass „no aircraft capable of being flown without a pilot shall be flown without a pilot over the territory of a contracting State without special authorization by that State and in accordance with the terms of each authorization. Each contracting State undertakes to insure that the flight of such aircraft without a pilot in regions open to civil aircraft shall be so controlled as to obviate danger to civil aircraft.“ Dies bedeutet im Rückschluss, dass das Abkommen auf die derzeit größte Anzahl der betriebenen Drohnen (vom Militär) gerade nicht anzuwenden ist, sehr wohl aber auf die zunehmende Zahl ziviler Drohnen.

Darüberhinaus legt Artikel 31 fest, dass jedes am Luftverkehr teilnehmende Luftfahrtgerät über ein Lufttüchtigkeitszeugnis verfügen muss. Dies wird dann im Annex 8 zur Convention näher ausgeführt.

Da Annex 8 den Begriff „Luftfahrzeug“ nicht näher definiert, Drohnen jedoch nicht explizit ausschließt, ist das Chicagoer Abkommen somit auch auf zivile Drohnen im weitesten Sinne anzuwenden.

Zu erwähnen ist noch, dass es interessanterweise kein vergleichbares Regelwerk für die militärische Luftfahrt gibt. Dennoch werden die Regeln des Chicagoer Abkommens überwiegend auch für militärische Luftfahrzeuge angewandt.

Im Rahmen der im Jahr 2011 stattgefundenen 37. ICAO Assembly wurde zu unbemannten Luftfahrtsystemen das Circular 328 veröffentlicht. Die Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) erkennt im Circular 328 an, dass UAS „Flugzeuge“ sind und daher dem Abkommen von Chicago unterliegen. Die ICAO hat mit der UAS Study Group ebenfalls sog. Amendments für die Annexe 2, 7 und 13 der Chicago Convention eingebracht. Gegenwärtig wird eine Nachfolgeverordnung für das überholte Circular 328 erarbeitet, die bereits im Frühjahr 2014 veröffentlicht werden sollte, jedoch zum Redaktionsschluss dieser Ausgabe immer noch aussteht. ICAO plant darüberhinausgehende SARPS (standards and recommended practices) und PANS (procedures for air navigation), die schließlich in den Jahren 2016-2018 hinzukommen sollen. Laut ICAO soll dann ab dem Jahr 2028 ein umfassendes Regelwerk zur Verfügung stehen, um Drohnen in allen Lufträumen und an allen Flugplätzen betreiben zu können. Für die meisten Anhänge sind weitere Änderungen bzw. Anpassungen zu erwarten. Diese internationalen Empfehlungen über den grenzüberschreitenden Betrieb, Einsatz und Flugführung von unbemannten Luftfahrzeugen werden weiterhin in der Arbeitsgruppe „Unmanned Aircraft Systems Group“ (UASSG) der ICAO erarbeitet.

#### UAS / RPAS Regularien auf Europäischer Ebene

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates obliegt die Zulassung von unbemannten Luftfahrzeugen mit einer höchstzulässigen Abflugmasse von mehr als 150 Kilogramm der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA). Unterhalb dieser Gewichtsgrenze fallen unbemannte Luftfahrzeuge in die Zuständigkeit der 27 Mitgliedstaaten (sog. Annex-II- Gerät). Sehr wahrscheinlich noch im zweiten oder dritten Quartal 2014 soll jedoch die offizielle Mandatserweiterung der EASA für alle unbemannten Luftfahrtsysteme durch die Europäische Kommission, EC, erfolgen.

Auch deshalb wurde von der EC als erstes Handlungsfeld für die Unterstützung und Integration von RPAS in den Luftraum die Entwicklung einer Roadmap vorangetrieben, die die erforderlichen Maßnahmen identifiziert, um diese in einem Konzept und Zeitplan zu koordinieren. Die „Roadmap for the integration of civil Remotely-Piloted Aircraft Systems into the European Aviation System“ der European RPAS Steering Group (ERSG) wurde im Juni 2013 von der Europäischen Kommission veröffentlicht.



Die vorgenannte ERSG besteht aus: EUROCONTROL, EUROCAE, SESAR JU, JARUS, ECAC, EDA, ESA, ASD, UVSI, EREA und ECA. Dieses Fachgremium wurde im Juli 2012 durch die Europäische Kommission ins Leben gerufen, da in den Jahren 2009 – 2012 das Thema und die Problematiken im Zusammenhang mit RPAS verstärkt thematisiert wurden. Die Roadmap gibt vor, wie RPAS (nach Vorstellung der ERSG) sukzessive über die kommenden 15 Jahre in den europäischen Luftverkehr integriert werden könnten. 2016 soll mit der "Integration" begonnen werden (siehe auch Annex 1 "Objectives"). Zu der Roadmap gibt es noch ergänzend drei Anlagen, auch Annexe genannt:

- A Regulatory Approach
- A Strategic Research and Development Plan
- A Study on the Social Impact

Zitiert werden soll hier in diesem Zusammenhang eine Äußerung des damaligen Staatssekretärs im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Prof. Klaus-Dieter Scheurle, beim UAS-Anwenderforum des Bundesverbandes der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie am 29. März 2012 in Berlin. Dort forderte Prof. Scheurle, „unbemannte Luftfahrtsysteme sollten „rund um die Uhr“ überall in Deutschland verfügbar sein und ohne lange Vorbereitungszeit starten und landen können.“

### Die Rechtslage in Deutschland

Mit Inkrafttreten des 14. Gesetzes zur Änderung des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) am 12. Mai 2012 sind zivile Drohnen nun **anerkannte Luftfahrzeuge**. Konkretisierende Ausgestaltungen werden in der Luftverkehrsordnung (LuftVO) geregelt.

§ 1 Abs. 2 Satz 3 LuftVG bestimmt nun, dass „unbemannte Fluggeräte einschließlich ihrer Kontrollstation, die nicht zu Zwecken des Sports oder der Freizeitgestaltung betrieben werden (unbemannte Luftfahrtsysteme) als Luftfahrzeuge gelten“. Dieser legal-definierte Begriff soll das unbemannte Luftfahrtsystem von anderen unbemannten Luftfahrtgeräten wie Flugmodelle abgrenzen.

### Regelungsinhalte des LuftVG und der LuftVO

Zivile Drohnen, die ausschließlich zum Zweck des Sports oder der Freizeitgestaltung genutzt werden, sind von der Erlaubnispflicht des § 16 Abs. 1 Nr. 7 LuftVO ausgenommen. Gesetzliche Anforderungen an den Führer eines unbemannten Flugmodells werden somit nicht gestellt. Das bedeutet, dass keinerlei Kenntnisse von den Luftverkehrsregeln nachgewiesen werden müssen. Altersbeschränkungen gibt es nicht. Jedermann, also auch schon Kinder und Jugendliche, dürfen somit uneingeschränkt ein solches unbemanntes Flugmodell kontrollieren. Dieses gilt bis zu einem Gewicht von fünf Kilo, § 16 Abs. 1 Nr. 1a) LuftVO. Darüber hinaus gilt auch für die Nutzung eine Erlaubnispflicht.

Im Gegensatz zu den unbemannten Flugmodellen bedürfen die unbemannten Luftfahrtsysteme grundsätzlich einer Aufstiegserlaubnis. Im Unterschied zu den unbemannten Flugmodellen dürfen sie jedoch mit einem Gewicht von bis zu 25 Kilogramm aufsteigen, § 15a Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 LuftVO. Zuständig für die Erteilung einer Aufstiegserlaubnis sind die Luftfahrtbehörden der Länder, § 31 Abs. 2 Nr. 17 LuftVG iVm. § 16 Abs. 1 Nr. 7 LuftVO. Danach wird eine Aufstiegserlaubnis erteilt, wenn die zuständige Luftfahrtbehörde festgestellt hat, dass die beabsichtigte Nutzung des unbemannten Luftfahrtsystems nicht zu einer Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs oder die öffentliche Sicherheit oder Ordnung führt und Vorschriften über den Datenschutz nicht verletzt werden, § 16 Abs. 4 Satz 1 LuftVO.

Im Rahmen der Aufstiegsgenehmigung hat der Antragsteller unter anderem Angaben über seine persönliche Eignung zum Führen des unbemannten Luftfahrtsystems sowie über dessen technische Voraussetzungen zu erbringen. Darüber hinaus muss auch ein Nachweis des Bestehens einer ausreichenden Haftpflichtversicherung vorliegen, § 43 Abs. 2 Satz 1 LuftVG. Diese wird, da die meisten Haftpflichtversicherungen „Drohnen-Schäden“ vertraglich nicht abdecken, von speziellen Versicherungsmaklern angeboten, da Versicherungen durch die Modellflugverbände an den Flugplatz selber gebunden sind.

Beiden unbemannten Luftfahrzeugen gleich ist, dass der Betrieb innerhalb der Sichtweite der zu steuernden Person zu erfolgen hat, § 15a Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 LuftVO. Außerhalb der Sichtweite erfolgt der Betrieb dabei erst, wenn das Luftfahrtmodell ohne besondere optische Hilfsmittel nicht mehr zu sehen oder eindeutig zu erkennen ist, § 15a Abs. 3 Satz 2 LuftVO. Weitere Einschränkungen erfolgen durch eine Flugraumbegrenzung. Zu Flugplätzen ist gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1d) LuftVO ein Mindestabstand von 1,5 Kilometern einzuhalten. Spezielle Flugverbotszonen bestehen etwa bei Flügen über Industrieanlagen, Menschenansammlungen, Unglücksorten oder Katastrophengebieten, § 6 Abs. 4 Satz 2 LuftVO. Überflüge bedürfen hierzu einer gesonderten amtlichen Genehmigung der jeweiligen Einsatzbehörde, § 6 Abs. 4 Satz 2 Nr. 1 LuftVO.

## Juristische Problemstellungen durch den Einsatz ziviler Drohnen

Die Entwicklung, die der technische Fortschritt beschert, führt nicht selten zu neuen Konflikten und neuen rechtlichen Fragestellungen des Datenschutzes, des Schutzes der Privatsphäre und des Eigentums bis hin zu strafrechtlichen Sanktionen.

### Datenschutzrecht

Datenschutzrechtlich ist der Einsatz von privaten Drohnen grundsätzlich nicht zu beanstanden. Das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) nennt keine Regelungen, die den Gebrauch einer privaten Drohne verbieten könnten.

Auch die im Rahmen eines solchen zivilen Drohnenfluges angefertigten Foto- und Filmaufnahmen fallen nicht in den Bereich des BDSG, sofern diese Aufnahmen ausschließlich für persönliche oder familiäre Tätigkeiten verwendet werden.

Etwas anderes kann dann gelten, wenn die zivile Drohne zu gewerblichen, insbesondere für die Überwachung von anderen Personen eingesetzt wird. Die Rechtsprechung über die Überwachung mittels GPS-Empfänger kann dabei auch auf die zivile Drohnenüberwachung angewendet werden. So wenig Überwachungen durch GPS-Systeme durchgeführt werden dürfen, so wenig dürfen diese Überwachungen nun durch zivile Drohnen übernommen werden. Diese können sogar noch in erheblicherem Maße Persönlichkeitsrechte verletzen, wenn sie laufend Bild- oder Filmmaterial des Beobachteten liefern.

### Urheberrecht

Auch im Urheberrecht kann es bei der Verwendung von zivilen Drohnen zu rechtlichen Fragestellungen kommen. Insbesondere dann, wenn die zivile Drohne mit einer Kamera ausgestattet ist und Bildaufnahmen von Veranstaltungen, Gebäude und Landschaften oder auch Personen angefertigt werden. Drohnenaufnahmen, die auf öffentlichen Veranstaltungen angefertigt werden, bedürfen grundsätzlich nicht der Einwilligungspflicht der abgebildeten Personen, solange die Veranstaltung und nicht jede einzelne Person das Hauptmotiv der Bilder sind. Diese Ausnahmebestimmung dient dem Informationsinteresse und der Abbildungs-, bzw. Pressefreiheit. Wer in der Öffentlichkeit an Veranstaltungen teilnimmt, muss damit rechnen, dass er im Zuge des Geschehens abgebildet wird und seine persönlichkeitsrechtlichen Belange insoweit hinten anstellen.

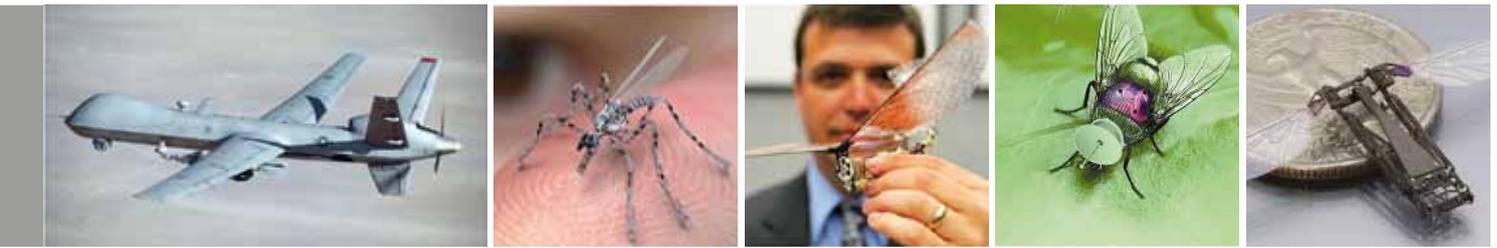
Dieselbe Wertung kommt auch bei Werken an öffentlichen Plätze in der Vorschrift des § 59 UrhG und in der Freiheit des Luftraums nach § 1 LuftVG zum Ausdruck. Dieser Paragraph erlaubt jedermann die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe von Werken, die jedermann frei zugänglich und damit der Allgemeinheit gewidmet sind. Im nichtöffentlichen Bereich ist wiederum eine differenzierte Betrachtung notwendig. Werke der Baukunst sind gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 4 UrhG grundsätzlich urheberrechtsfähig, sofern sie eine sog. „persönliche geistige Schöpfung“ darstellen. Bauwerke aller Art können somit urheberrechtlich geschützt sein.

### Das Recht am eigenen Bild

Die eigentliche Problematik besteht jedoch in dem Überfliegen und dem damit einhergehenden Einblick auf an sich abgeschirmte private Grundstücksbereiche während des Drohnenfluges und einer dadurch resultierenden möglichen Verletzung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts aus Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG. In dieser Konstellation muss zwischen einer bloßen Live-View-Funktion und der Aufnahmefunktion, die zu einer dauerhaften Abspeicherung der Aufnahme führt, unterschieden werden. Wie bei herkömmlichen Fotografien gilt auch bei der Bildaufnahme mit zivilen Drohnen, dass das geschützte Recht am eigenen Bild nicht verletzt werden darf. Voraussetzung für einen Bildnisschutz ist dabei das Vorliegen eines Bildnisses, d.h. die Darstellung einer oder mehrerer Personen, die die äußere Erscheinung der Abgebildeten in einer für Dritte erkennbaren Weise wiedergibt. Bei zivilen Drohnenaufnahmen muss insofern dahingehend differenziert werden, dass – wenn die zivile Drohne frontal von oben aufnimmt – in den meisten Fällen schon gar kein Bildnis vorliegt. Sollte ein Personenbildnis dennoch vorliegen und die abgebildete Person auch darauf erkennbar sein, so ist zu beachten, dass eine Verbreitung oder öffentliche Zurschaustellung nach § 22 S. 1 KunstUrhG nur mit Einwilligung des Abgebildeten erfolgen darf. Solange die angefertigten Aufnahmen jedoch ausschließlich in der eigenen Sphäre verbleiben, liegt keine Verletzung nach den Vorschriften des KUG vor.

### Allgemeines Persönlichkeitsrecht

Die bloße Anfertigung von Foto- oder Filmaufnahmen kann dagegen sehr wohl eine Verletzung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts aus Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG darstellen. In sachlicher Hinsicht umfasst der Schutzbereich des allgemeinen Persönlichkeitsrechts in der Ausprägung des Rechts am eigenen Bild einen „autonomen Bereich privater Lebensgestaltung“, der nicht nur die enge persönliche Lebenssphäre schützt, sondern „auch die Befugnis gewährt sich individuell zurückzuziehen, abzuschirmen oder für sich zu bleiben“. Darüber hinaus gewährt es dem Einzelnen das Recht am eigenen Bild, also das Recht, die Darstellung der eigenen Person anderen gegenüber selbst zu bestimmen. Die Bereiche eines Wohngrundstücks, die von öffentlichen Flächen oder angrenzenden Privatgrundstücken aus nicht einsehbar sind, sind typischerweise Rückzugsorte des jeweiligen Nutzers, weshalb Beobachtungen anderer Personen als „Ausspähung“ das allgemeine Persönlichkeitsrecht verletzen. Voraussetzung hierfür ist freilich, dass die Person auch erkennbar ist. Verschwommene Aufnahmen aus der Vogelperspektive reichen hierfür nicht aus. Begrenzt wird der Schutz des Rechts am eigenen Bilde im Wege der Abwägung der in Widerstreit liegenden Interessen. Innerhalb der Abwägung muss grundsätzlich zwischen einem zivilen Drohnenflug mit Live-View-Funktion und einer Anfertigung von Bild- oder Videoaufnahmen unterschieden werden. Bei der Nutzung einer Live-View-Funktion wird es dem Steuerer der



zivilen Drohne vorrangig darum gehen, die Drohne um des Fluges willen zu benutzen und nicht um andere in ihrer Privatsphäre zu beeinträchtigen. Es ist zu berücksichtigen, dass § 1 LuftVG die Nutzung des Luftraumes als grundsätzlich frei für unbemannte Luftfahrzeuge bestimmt.

### **Strafrechtliche Sanktionen**

Gerade das Beispiel des Überfliegens des Nachbargrundstücks mittels einer zivilen Drohne zeigt, dass man sich schnell ungewollt im strafrechtlichen Sanktionsbereich des § 201 a StGB befindet. § 201 a StGB stellt schon die „Herstellung oder Übertragung einer unbefugten Bildaufnahme“ von einer Person, die sich in einer Wohnung oder einem gegen Einblick besonders geschützten Raum befindet und dadurch deren höchstpersönlichen Lebensbereich verletzt unter Strafe. Gemeinsames Rechtsgut aller Tatbestandsalternativen des § 201a ist der Schutz des Rechts am eigenen Bild als Ausprägung des verfassungsrechtlich gewährleisteten Rechts auf informelle Selbstbestimmung – allerdings eingeschränkt auf den höchstpersönlichen Lebensbereich.

Das Überfliegen eines Grundstücks mittels ziviler Drohne stellt keinen Eingriff in das Eigentumsrecht des Grundstückseigentümers dar. Der Raum über der Oberfläche ist die senkrechte Luftsäule über dem Grundstück. Eine solche spezialgesetzliche Regelung stellt der § 1 LuftVG dar, der den Eigentümer zur entschädigungslosen Duldung der Benutzung des Luftraums durch Luftfahrzeuge verpflichtet.

### **Haftungsfragen**

Der Betrieb von Drohnen kann nur erlaubt werden, wenn die Verantwortlichkeiten, die Haftungsbedingungen im Falle von Schädigungen Dritter sowie angemessene Versicherungspflichten klar geregelt sind. Die für den Betrieb von Drohnen zuständigen Luftfahrtbehörden müssen dafür ein entsprechendes Regelwerk schaffen.

Es scheint Einigkeit darüber zu herrschen, dass die Regelungen in Bezug auf Haftungsbedingungen im Schadensfall Dritter sowie den notwendigen Versicherungen auf Basis der Prinzipien der zivilen bemannten Luftfahrt entwickelt werden sollen (Reg.-No. 785/2004). Diese fast 10 Jahre alte Regulierung berücksichtigt keine Spezifikationen für Drohnen und muss dementsprechend dringend angepasst werden, um den kommerziellen Betrieb von Drohnen mit den nötigen

Regulierungen abzusichern und letztlich damit erst zu ermöglichen. Automatisierung bringt dabei eine ganz neue Komplexitätsebene in Bezug auf Verantwortlichkeiten und Haftung für den Drohnenbetreiber mit sich.

### **Ausweichregeln für Drohnen – ungeklärt**

Der wohl schwierigste Punkt bei der Anpassung des Luftrechts stellen wahrscheinlich die Ausweichregeln dar. Zwar gilt in der Luftfahrt „Rechts-vor-Links“, grundsätzlich hat aber auch der Beweglichere dem Unbeweglicheren auszuweichen. Die Regelung des § 13 Abs. 2 LuftVO konkretisiert diesen Gedanken. Danach haben etwa motorgetriebene Luftfahrzeuge, die schwerer als Luft sind, Segelflugzeugen auszuweichen. Und Segelflugzeuge wiederum den Ballonen. Drohnen sind in dem Katalog bisher nicht aufgeführt. Wem weichen Drohnen wie aus? Auf sie ist die Grundregel auch nicht ohne weiteres anwendbar, da die Beweglichkeit einer Drohne sehr unterschiedlich ausfallen kann – abhängig von ihrer Größe, dem Gewicht und ihrer Geschwindigkeit.

Im Luftverkehr gilt außerdem der Grundsatz „See and Avoid“. Der Luftfahrzeugführer bleibt also stets dafür verantwortlich einen Zusammenstoß zu vermeiden, Kollisionswarngeräte, die vor allem bei Instrumentenflügen eingesetzt werden, entbinden ihn nicht davon, vgl. § 13 Abs. 9 LuftVO.

Fliegt eine Drohne außerhalb der Sichtweite des Steuerers (Beyond Visual Line Of Sight, BVLOS) oder gar autonom, stößt dieser Grundsatz selbsterklärend an seine Grenzen. Der gegenwärtige Lösungsansatz scheint die Umformulierung von „See and Avoid“ in das Prinzip in „Sense and Avoid“ oder „Detect and Avoid“ zu sein. Dann wären für Ausweichmanöver nur noch die Vorschläge der Kollisionswarngeräte relevant. Diese Geräte sind aber, wenn überhaupt verfügbar, noch viel zu schwer, um sie gerade bei kleineren Drohnen einzusetzen. Eine adäquate Technik für Drohnen befindet sich allenfalls im Erprobungsstadium.

### **Drohnen und die DFS – wie sieht die Praxis aus?**

Auf Grundlage des Nfl I – 110/11 und gemäß Luftfahrthandbuch der Bundesrepublik Deutschland, ENR 1.8 Regionale Ergänzungsverfahren, zählen zu den Vorhaben der Besonderen Nutzung des Luftraums (BNL) insbesondere auch Aufstiege von unbemannten Luftfahrtgeräten im Sinne von §1 Absatz 2 Nr. 11 LuftVG. Dabei sind alle Flüge, die eine Flugverkehrskontrollfreigabe benötigen, sog. „kontrollierte Flüge“. Freigaben hierfür dürfen nur erteilt werden, soweit die-

se nicht zu einer Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs oder die öffentliche Sicherheit oder Ordnung führen können. Es ist dabei ganz klar geregelt, dass auch Aufstiege von unbemannten Luftfahrtsystemen eine solche Flugverkehrskontrollfreigabe benötigen. Diese Freigabe ist vor jedem Aufstieg schriftlich oder fernmündlich zu erteilen. Soweit erforderlich, ist die zuständige Flugverkehrskontrollstelle befugt, Freigaben unter Auflagen zu erteilen. Eine Freigabe kann unter dem Vorbehalt des Widerrufs erteilt werden. Bei Widerruf kann eine neue Freigabe erteilt werden, wenn es die Sachlage zulässt / erfordert. Besonderer Bedeutung für die Aufstiegserlaubnis durch die DFS, kommt dabei das am 28. Juni 2012 veröffentlichte NFL 161/12 zu.

### Allgemeine Aufstiegserlaubnis der DFS (NFL 161/12)

Jedes Bundesland stellt die Aufstiegserlaubnis für die kommerzielle Nutzung von Drohnen auf zwei Jahre aus, danach ist die Erlaubnis verlängerbar. Das Dokument kostet gegenwärtig z. B. in Bayern 120 EUR. Diese Erlaubnis wird in anderen Bundesländern anerkannt, ist an diese gekoppelt und kostet jeweils weitere ca. 60 EUR.

Bremen, Hamburg, Berlin, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg haben eigene, zum Teil noch schärfere Anforderungen als das NFL 161/12 definiert.

Insbesondere die Abschnitte 3 und 4 des „Nachricht für Luftfahrer, NFL I 161/12 vom 28. Juni 2012“ geben detailliert Auskunft über die Allgemeine Aufstiegserfordernisse sowie gemeinsame Grundsätze des Bundes und der Länder für die Erteilung der Erlaubnis zum Aufstieg von unbemannten Luftfahrtsystemen gemäß § 16 Absatz 1 Nummer 7 Luftverkehrsordnung (LuftVO).

### Drohnenbetrieb in Deutschland – Probleme überall

Neben den eben erwähnten juristischen sowie technischen Problemstellungen im Zusammenhang mit zivilen Drohnen, insbesondere die zunehmende Sensibilität der Bevölkerung sowie stark gestiegene Befürchtungen der Öffentlichkeit bzgl. Privatsphäre, die Gefährdung unbeteiligter Dritter, Haftungsfragen etc., gibt es noch weitere Problemfelder:

- der Mangel eines umfassenden aber mehr als notwendigen Regelwerks mit angemessenen Vorschriften und Verfahren
- der Mangel an geeigneten Versicherungen für Drohne und Operateur
- Datenintegrität und Datenschutz
- die große Anzahl illegaler Drohnenflüge
- Finden einer „vernünftigen und vertretbaren Verhältnismäßigkeit“ zwischen dem Sicherheitsbedürfnis der Öffentlichkeit und der Stimulation des europäischen RPAS-Markts
- die große Vielfalt der RPAS macht eine einheitliche Regelung nahezu unmöglich, obwohl nach dem Willen der Europäischen Kommission bereits 2016 mit der Integration in den zivilen Luftverkehr begonnen werden sollen
- die noch nicht entwickelte „Sense & Avoid“-Technologie gilt als Integrationsvoraussetzung in den zivilen Luftraum

- die große Mehrheit der zivilen Drohnenbetreiber verfügt weder über fliegerischen Kenntnisse noch luftfahrttechnischen Hintergründe
- Datensicherheitsaspekte können nicht mehr außer Acht gelassen werden; diese müssen sich auch in zukünftigen Business Cases widerspiegeln
- was künftige Regelungen für die Steuererlaubnis betrifft, sollten nicht nur Alter, Gesundheit sowie kognitive Fähigkeiten des Steuerers berücksichtigt werden, sondern auch die Zuverlässigkeit des Piloten; er sollte theoretische und praktische Kenntnisse nachweisen sowie über Wissen von datenschutzrechtlichen Regelungen (s.o.) verfügen. Bisher braucht man nach der LuftVO keinen „Drohnen-Führerschein“. Das bedeutet, dass man im Grunde keinerlei Kenntnisse von Luftverkehrsregeln nachweisen muss, um eine Drohne zu fliegen
- die technischen Entwicklungen der inzwischen mehr als 1700 verschiedenen Drohnen sind noch so unbekannt, dass eine Festlegung allgemeiner Zulassungsanforderungen schlicht unmöglich scheint
- im Jahr 2013 waren in Europa mehr als 1000 zivile Drohnen für den Betrieb „autorisiert“ (in Deutschland ca. 300), jedoch nicht „zertifiziert“
- die ITU hat auf ihrer Weltfunkkonferenz 2012 für die sichere Durchführung von Flügen unbemannter Luftfahrzeuge für die sogenannte terrestrische Komponente (direkte Funkverbindung zwischen Bodenfunkstellen und Luftfahrzeug) Funkfrequenzen im Frequenzspektrum im 5-GHz-Bereich zugewiesen. Die Zuweisung von Frequenzen für die Satellitenkomponente (Funkverbindungen außerhalb der Reichweiten direkter Funkverbindungen) wird frühestens im Rahmen der Weltfunkkonferenz 2015 untersucht
- die RPAS Data Link / Command-and-Control Sicherheit wird erst bis 2020 entwickelt
- die ICAO plant den Luftraum unter 500ft GND freizugeben bzw. nicht regeln zu wollen. Die Folgen für den Luftraum und das Gefährdungspotenzial über all unseren Köpfen sind unüberschaubar.

Zivile Drohnen in großer Zahl am Himmel sind also keine „Vision“ mehr – die Zukunft hat längst begonnen.

Drohnen sind da, klare einheitliche Regelungen nicht.

Es wird höchste Zeit.



# Berlin und seine Flughäfen

Keine andere Stadt ist mit ihrer Flughafenproblematik so oft in den Medien vertreten wie gerade Berlin. Die Gründe für diese massive Medienpräsenz ist sehr vielschichtig und hängt immer mittelbar oder unmittelbar mit dem größten Desaster eines Flughafenneubaus zusammen, das Deutschland, Europa und vielleicht die Welt in dieser Art und Weise bisher noch nicht gesehen hat. Dabei ist Berlin ein sehr bekannter Flughafenstandort. Schon zu Beginn der Pionierzeit der Luftfahrt wurde in und um Berlin Geschichte geschrieben. Eine Anzahl von Flugplätzen zeigt die unterschiedliche Bedeutung und Entwicklung der Luftfahrt im Umkreis von Berlin. Bekannt sind die Flughäfen Tegel, Schönefeld und auch Tempelhof – aber bereits vor diesen Luftfahrtzentren wurde Luftfahrtgeschichte geschrieben.



von  
Hans-Joachim  
Krüger

## Flugplatz Johannisthal

Einer der ersten Flugplätze in Deutschland überhaupt war der Flugplatz Johannisthal. Eingebettet von den Ortschaften Adlershof und Johannisthal fanden hier die ersten Flugversuche statt – es war der Ursprung der Berliner Luftfahrtgeschichte. Der Begriff „Flugplatz“ geht auf Otto Lilienthal zurück, der von einem künstlich aufgeschütteten Hügel

seine ersten Flugversuche unternahm und später dem Flughafen Tegel seinen Namen verlieh. Das Fluggelände in Johannisthal umfasste rund 2 Quadratkilometer und war schon damals ein regelrechter Zuschauermagnet. Viele Berliner und Anlieger besichtigten hier, von extra erbauten Tribünen, die Flugversuche verschiedener Flugmodelle. Schon damals war es eine Art Sensationslust, die viele Menschen während der Flugtage auf das Flugfeld zog, waren doch viele Flugversuche mit Unfällen behaftet und nicht selten wurden hier sogar Menschenleben auf Spiel gesetzt. Schon recht bald bekamen diese Art der Flugtage internationale Anerkennung, und das Publikum reiste auch aus dem europäischen Ausland an. Allein zwischen 1911 und 1913 verzehnfachten sich die vom Flugplatz Johannisthal ausgehenden Flugzeiten von 20 auf 200 Stunden.

Der Flugplatz war 1909 Austragungsort des 1908 von Karl Lanz gestifteten Wettbewerbes Lanz-Preis der Lüfte, der von dem Magdeburger Hans Grade mit seiner Grade II Libelle gewonnen wurde. In Johannisthal sammelte sich später eine bunte Mischung von Flugpionieren, um die skurrilsten Konstruktionen zu erproben. Der erste Deutschlandflug startete am 11. Juni 1911 von Johannisthal. Durch den Ausbruch des 1. Weltkrieges wurde das Flugfeld für das Militär interessant.

Ein weiterer Meilenstein für die zivile Luftfahrt wurde am 5. Februar 1919 gesetzt. An diesem Tag startete die erste Luftpost. Bis zu zweimal täglich transportierten Flugzeuge der „Deutschen-Luft-Reederei“ Postsendungen nach Weimar. Die Bedeutung des Flugplatz Johannisthal sank mit der Eröffnung des Flughafens Tempelhof. Heute befindet sich auf dem Gelände u.a. der Aerodynamische Park als Teil des Campus der Humboldt-Universität Berlin.

## Flugplatz Staaken

Die Fertigungsstätten für Luftschiffe reichten dem deutschen Kriegsministeriums nicht aus. Kurzerhand wurde der Flugplatz Berlin-Staaken neben den Produktionsstätten in Friedrichshafen, Potsdam und Gotha für die Aufrüstung und Produktion von Luftschiffen ausgesucht. Während des 1. Weltkrieges wurden 12 Luftschiffe „auf Kiel“ gelegt. In der Folge entstand ein regelmäßiger Luftschiff-Verkehr zwischen Berlin und Friedrichshafen. Aber bald stellte man auch fest, dass der Flughafen Tempelhof zentraler lag. Viele Flugverbindungen wurden nach Tempelhof umgesiedelt oder gar eingestellt. Während der Olympischen Spiele in Berlin 1936 wurde vom Flugplatz Staaken der Demonstrationswettbewerb für Segelflug zur möglichen Aufnahme in die olympischen Spiele gestartet.

Im Jahr 1938 startete erstmalig die Lufthansa mit einer FW 200 V1, „Condor“ – Reg: D-ACON, die 6371 Kilometer lange Strecke nach New York. Nach gut 25 Stunden erreichte die Maschine New York, natürlich nicht ohne einige Zwischenstopps. Mit Ende des zweiten Weltkrieges übernahmen die Sowjets den Flughafen für zum Teil militärische Aktivitäten. Heute ist das großräumige Gelände verlassen, und man sucht neue Investoren, die vor den Toren Berlins einen neuen Firmensitz gründen möchten. Im Jahr 2011 wurden die Landebahnen abgebrochen und auf Teilen des Fluggeländes ein Solarpark errichtet.

### Flugplatz Gatow

Der Flugplatz Gatow wurde im Rahmen der Wiederaufrüstung 1935 von den Nationalsozialisten errichtet und von Adolf Hitler höchstpersönlich eingeweiht. Er war es auch, der den Flughafen für seine regelmäßigen Ausflüge in die Berchtesgadener Höhenluft nutzte und der Flughafen somit eine gewisse „Exklusivität“ erlangte. Nach dem Ende des 2. Weltkrieges übernahmen zunächst die Sowjets den Flughafen und übergaben das Gelände nach dem Konferenzbeschluss von Jalta an die Briten. Die Briten bauten ihn für ihre Zwecke in der geteilten Stadt aus. Während der Berlin-Blockade war Gatow als ein Teil der legendären Luftbrücke aktiv, und schon innerhalb kürzester Zeit wurden hier mehr als 1000t Lebensmittel täglich für die Berliner Bevölkerung umgeschlagen. Anfangs benutzte die britische Fluggesellschaft „BEA“ den Flughafen, um Berlin mit Westdeutschland zu verbinden. Im Jahre 1950 wurden aber diese Flüge komplett nach Tempelhof verlagert und der Flughafen versank etwas in der Versenkung. Nur wenn die Queen oder andere königlichen Familienmitglieder die britische Armee besuchten, tauchte der Flughafen in der Öffentlichkeit wieder auf und erweckte Interesse. Nach gut 50 Jahren verließen die Briten im Jahre 1994 den Flughafen und die Bundeswehr übernahm die dortigen Einrichtungen. Der Flugbetrieb wurde offiziell am 30. Juni 1994 für beendet erklärt.

### Tempelhof

Ein sehr wesentlicher Teil der Berliner Luftfahrtgeschichte ist mit diesem Flughafen verbunden. War Tempelhof doch der Flughafen, der während der Berlin-Blockade hauptsächlich für die Rosinenbomber genutzt wurde und noch heute erinnert das Luftbrücken-Denkmal an die aufregende Zeit der Versorgungsflüge nach Berlin. Aber auch schon vor dieser

Zeit war das Tempelhofer Feld für die verschiedensten Flugversuche vorbereitet worden. Gesellschaften wie die Junkers-Luftverkehrs AG oder Deutsche AeroLloyd haben ihre ersten Verbindungen von diesem, damals noch so genannten Flugfeld, aufgenommen. Auch die noch heute existierende BFG (Berliner Flughafen Gesellschaft) wurde bereits 1924 im Umfeld des Tempelhofer Flugfeldes gegründet. Es gewann schnell an Bedeutung und bereits im Jahre 1930 war Tempelhof der verkehrsreichste Flugplatz in Europa noch vor Paris. Das ab 1936 von den Nationalsozialisten errichtete Flughafengebäude war nach seiner Fertigstellung im Jahre 1941 das flächengrößte Gebäude der Welt mit einer unglaublichen Bruttogeschoßfläche von über 300000 qm. Das weitreichende Gebäude beinhaltete nicht nur Büros oder Abfertigungsschalter, sondern gleichzeitig wurde in den unteren Etagen für die Aufrüstung der Nationalsozialisten eifrig gewerkelt und geplant.

Berlin Besucher sollten sich auf alle Fälle einer Führung durch das imposante Gebäude mit den unzähligen Treppenhäusern anschließen.

Nach dem Krieg wurde Tempelhof schnell das Tor West-Berlins zur Bundesrepublik und zur freien Welt. Air France, verschiedene britische und amerikanische Airlines flogen über die freigegebenen 3 Flugsektoren über die DDR den Flughafen Tempelhof an. Das Fliegen ohne Kontrollen durch die DDR ließen die Passagierzahlen von Tempelhof innerhalb kürzester Zeit nach oben schnellen

Mit der Neuausrichtung und dem Bau des Tegeler Terminals wurde zunächst der Druck auf Tempelhof deutlich geringer, denn flogen die großen Gesellschaften Tegel mit seinen mo-

Photo: Marcel Deckert



dernen Abfertigungsanlagen an. Für Tempelhof begann damit eine etwas unsichere Zukunft, da der stadtnahe Flughafen im Jahre 1975 erstmals für den zivilen Flugverkehr geschlossen wurde. 1985 erfolgte dann die Wiedereröffnung für den Geschäftsreiseverkehr – die Passagierzahlen aus den 70 Jahren konnten aber nicht mehr erreicht werden. Nach dem Abzug der US – Airforce im Jahre 1993 übernahm die BFG erneut – neben den Flughäfen Tegel und später auch Schönefeld – die Flughafengeschäfte. Bereits der erste Flächennutzungsplan des wiedervereinigten Berlins aus dem Jahre 1994 sah eine Schließung des sehr beliebten und stadtnahen Flughafens vor. Als 1996 dann der Neubau des Flughafens Berlin-Brandenburg beschlossen wurde, war dieser Beschluss gleichbedeutend das Aus für das Tempelhofer Flugfeld. Die letzten Flüge in Tempelhof fanden im Oktober 2008 statt, und seit dieser Zeit entwickelt sich das Flugfeld in eine Ausflugs- und Freizeitanlage mitten in der Stadt.

Die derzeit letzte Flugbewegung jedoch gab es dann am 26. Juni 2006, als ein Kleinflugzeug Tobago TB10 bei einem Rundflug über Berlin plötzlichen Leistungsverlust meldete und eine Notlandung und damit eine Außenlandung auf Tempelhof einleitete. Zwar hätte das Flugzeug im späteren Verlauf wieder in Tempelhof starten können, die Berliner Verwaltungsbehörden untersagten jedoch diesen Start und das Flugzeug musste demontiert und über die Straße abtransportiert werden.

**Photo: Thomas Williges**

### Schönefeld

Eine sehr wechselvolle Geschichte begleitet den Flughafen Schönefeld bis zum heutigen Tage. „Berlin Schönefeld“ wird immer im direkten Zusammenhang mit dem vermeintlichen Neubau nur wenige hundert Meter weiter gesehen.

Nach dem Ende des 2. Weltkrieges nahm die sowjetische Armee das Gelände in Schönefeld in Beschlag. 1947 ordnete die Militäradministration den Aufbau eines zivil/militärischen Flughafens an. In Folge dieses Beschlusses wurde dieser Flughafen von der DDR als „Zentralflughafen“ weiter entwickelt. Kapazitäten für bis zu 18 Millionen Passagiere jährlich waren geplant. Tatsächlich aber flogen nur bis zu 3 Millionen Passagiere im späteren Verlauf von dem Flughafen ab. Auf dem weitläufigen Gelände machte sich zunächst die DDR-Fluglinie „Interflug“ mit verschiedenen Einrichtungen breit. Die Fluggesellschaft selbst hatte bis zu ihrem Ende über 50 nationale wie internationale Ziele auf 4 Kontinenten, vornehmlich Richtung Osten und Kuba.

Mit großen Flugzeugkatastrophen erlangte der Zentralflughafen der DDR ebenfalls einen faden Beigeschmack. Im Jahre 1972 stürzte eine IL-62 nach dem Start und bei dem Versuch wieder in Schönefeld zu landen ab – alle 156 Passagiere kamen ums Leben. Im weiteren Verlauf (1986) und ebenfalls im Anflug auf Schönefeld stürzte eine TU134 ab, nur 6 Passagiere überlebten, 76 Passagiere kamen ums Leben. Im Jahre 1989, nach einem missglückten Startabbruch einer IL-62, kamen erneut 113 Passagiere ums Leben. Nach der Wiedervereinigung benutzten zunächst viele Chartergesellschaften diesen etwas abgelegenen Airport. Erst stückweise wurde die Bedeutung von Schönefeld intensiviert und durch die Kapazitätsprobleme in Tegel und die anstehende Flughafen Schließung von Tempelhof als wichtige Alternative erkannt.



Heute ist der Flughafen im Umbruch und in Lauerstellung. In Tegel werden die anstehenden Kapazitätsprobleme immer größer, Tempelhof ist mittlerweile geschlossen, Berlin-Brandenburg ist eine unbekannte Größe die niemand einschätzen kann. Die Fluggastzahlen für den Flughafen Schönefeld haben seit Jahren aufsteigenden Charakter, und man liegt zurzeit bei knapp 7 Millionen Passagieren bei ca. 71.000 Flugzeugbewegungen. Die Zukunft des Flughafens Schönefeld hängt in direktem Zusammenhang mit der Fertigstellung des Flughafens Berlin-Brandenburg zusammen und wird (hoffentlich) in diesem irgendwann aufgehen. Für das jetzige Gelände am alten Schönefelder Flughafen wird ein Neubau für die Flugbereitschaft der Bundeswehr sowie ein Terminal für Staatsgäste geplant. Aber auch hier sind die Terminvorgaben und Planungen wohl sehr ungewiss.

### Tegel

Eigentlich sollte sich dieser Flughafen in die Reihe der „geschlossenen Airports“ bereits seit über 2 Jahren eingereiht haben. Pläne für die Zeit danach sind bzw. waren verabschiedet und wurden sofort nach Bekanntgabe der Eröffnungsverschiebung in die Schubladen zurückgelegt. Seit dieser ominösen Eröffnungsverschiebung brummt der Verkehr in Tegel richtig. Zwar haben namhafte Fluggesellschaften mittlerweile ihr Flugangebot zurückgefahren, da die Kapazitätsprobleme eine Durchführung des geplanten Berlin-Brandenburg-Programms unmöglich machen, die Enge in Berlin – Tegel an allen Ecken ist mehr als offensichtlich. Nicht nur im Terminal sondern auch auf dem Vorfeld herrscht nahezu täglich Gedränge.

Zwischen den Jahren 1965 und 1975 plante das bekannte Architektenbüro Gerkan den Neubau des Flughafenterminals. Damals dachte noch keiner an eine Öffnung der Grenzen und auch an mehr Flugverkehr. Der Shuttle-Service zwischen der Bundesrepublik und West-Berlin fand damals meist über den Luftweg statt. Via der 3 Sektoren wurden die Flughäfen Tempelhof, Gatow und auch Tegel angefliegen. Interkontinentalflüge fanden nach Berlin nur in einigen Ausnahmesituationen statt – so dass das von Gerkan geplante Flughafenterminal den damaligen Ansprüchen voll und ganz genügte. Das bis heute genutzte sechseckige Hauptterminal wurde 1974 eingeweiht und galt architektonisch als große Herausforderung. Der Flughafen selbst begeisterte mit kurzen Wegen zum jeweiligen Flugzeuggate. Die Welt hat sich seit dieser Zeit gedreht und Berlin wurde seit der Grenzöffnung mehr und mehr für viele Airlines interessant.

Der ehemals unter französischer Regie geführte Flughafen hatte seine ersten Linienflüge daher auch mit Air France zu verzeichnen. Zur Eröffnung des Tegeler Flughafens im Jahre 1974 wurden zeitgleich die damals vier größten Passagierflugzeuge auf dem Tegeler Feld erwartet – eine Boeing 747 von PAN AM, eine Lockheed L1011 der British Airways, eine DC-10 der Laker Airways und ein A300 – Airbus der Air France. Von diesem Zeitpunkt an gingen die Passagierzahlen und damit auch die Luftfahrzeugbewegungen ständig in die Höhe. Heute liegt man bei ca. 175.000 Flugbewegungen und bei knapp 20 Millionen Passagieren und sprengt damit die Aufnahmequote des bisherigen Terminals und der Infrastruktur.



### Wowereit: Flughafen ist Berlins größtes ungelöstes Problem

Für Berlins Regierenden Bürgermeister Klaus Wowereit ist der BER das größte ungelöste Problem der Hauptstadt. Für den BER-Chef Mehdorn fand Wowereit gleichzeitig respektvolle Worte.

Berlins Regierender Bürgermeister Klaus Wowereit (SPD) sieht auf der Baustelle des neuen Hauptstadtflughafens noch große Herausforderungen. „Der BER ist nach wie vor das größte ungelöste Problem in Berlin“, sagte Wowereit auf einer Veranstaltung der IHK Berlin. Es sei richtig, dass der Flughafenchef Hartmut Mehdorn erst Ende 2014 einen Eröffnungstermin nennen wolle, der dann auch Bestand habe. Zugleich stärkte Wowereit, der auch Aufsichtsratschef der Flughafengesellschaft ist, Mehdorn den Rücken.

„Man kann ja zu Mehdorn stehen, wie man will; er ist eine kantige Persönlichkeit“ so Wowereit. „Aber dass Mehdorn das nochmal auf sich genommen hat, den Flughafen fertigzustellen, dafür könne man auch mal – Dankbarkeit ist vielleicht zu viel – aber Achtung und Respekt aufbringen.“

Zum Korruptionsverdacht gegen den Ex-Technikchef Jochen Großmann sagte Wowereit, ihn ärgere, dass jetzt der Eindruck erweckt werde, das ganze Bauprojekt sei korrupt. „Mitnichten. Hier wurden Aufträge von über vier Milliarden Euro ausgelöst. Jetzt ist ein Korruptionsfall bekanntgeworden. Daraus Rückschlüsse auf das ganze Unternehmen zu ziehen, das haben die Mitarbeiter und die Firmen nicht verdient“. Man dürfe nicht eine ganze Branche diffamieren.

Quelle: DPA v. 16.06.14

Adresse:

<http://www.airliners.de/wowereit-flughafen-ist-berlins-groesstes-ungeloestes-problem/32744>



Photo: Marcel Deckert

Neben allen anderen Berliner Flugfeldern hat das Tegeler Flugfeld ebenfalls eine Vergangenheit, die bis zum Jahre 1906 zurückgeht. Wie an anderen Standorten wurde zunächst auch hier Luftfahrtgeschichte mit der Entwicklung von Luftfahrtschiffen geschrieben, später wurden hier Versuchsraketen gezündet und unter den Anweisungen von Wernher von Braun weiterentwickelt. Während des 2. Weltkrieges wurde das Gelände aufgrund der bisherigen Entwicklung massiv bombardiert und komplett in Asche gelegt. Auf dem Trümmerfeld erbaute man im Jahre 1948 die damals längste Start- und Landebahn mit einer (damals) beachtlichen Länge von 2428 Metern. Das erste zivile Flugzeug, das auf dem Tegeler Flugfeld landete, war im Jahre 1948 eine amerikanische DC-54. Zwar stand der Flughafen Tegel im französischen Sektor der geteilten Stadt, doch die Amerikaner nutzten diesen Flughafen öfters als die Franzosen selbst, da Frankreich nicht genügend Flugzeuge hatte und nebenbei auch noch in Indochina präsent war.

Air France selbst nahm erst im Jahre 1960 den offiziellen Flugverkehr von und nach Tegel auf und damit startet dann auch die Erfolgsgeschichte von Tegel.

### Berlin – Brandenburg

Eigentlich – eigentlich soll dieser Flughafen seit über 2 Jahren in Betrieb sein und den Flugverkehr im Großraum Berlin spürbar entlasten. Eingetreten ist, dass der Flughafen Berlin- Brandenburg zurzeit eine unbekannt große in Peinlichkeit, Ungenauigkeit und Managementfehlern – und das alles auf Steuerkosten – ist. Wann nun endlich dieser Chaos-Flughafen tatsächlich ans große Flughafennetz angeschlossen wird, ist nach wie vor unklar. (s.dazu auch den Bericht von Roman Glöckner in diesem Heft). Stattdessen wurden gerade erst wieder über eine Milliarde Euro nachgeschossen, um

die wichtigsten Änderungen vorzunehmen. Schon heute kann man feststellen, dass dieser Flughafen nie die Erstellungskosten einbringen wird und ein jährliches Zuschussgeschäft bleibt. Insofern wird auch dieser Flughafen bereits vor Eröffnung in die Berliner Flughafengeschichte eingehen. Die öffentliche Hand hat hier in allen Belangen versagt und sieht tatenlos zu, wie weiterhin dort nicht nur Millionen in den brandenburgerischen Sand gesetzt werden. Andernorts würden für die unglaubliche Bausumme von mittlerweile weit über 5 Milliarden Euro gleich mehrere Flughäfen gebaut und im internationalen Vergleich wird die Bauzeit für diesen Flughafen einen uneinholbaren Spitzenplatz einnehmen.

Die Planungen für diesen Airport begannen schon bald nach der Wiedervereinigung und hatten den Plan die bisherigen Flughäfen Tempelhof und Tegel zu schließen und den städtebaulichen Planungen zu unterwerfen. Nun ist Tempelhof geschlossen, Tegel platzt aus allen Nähten und Berlin-Brandenburg ist ein Millionengrab. Erfolgreiche Verkehrspolitik sieht sicherlich anders aus.

Der Flughafen Berlin – Brandenburg wurde von der der Logistik her dem Flughafen München angeglichen. 2 Start- und Landebahnen mit einer Länge von 3600m lassen einen unabhängigen Parallelflugbetrieb zu, Tower und die technischen Anlagen rund um den Flughafen entsprechen den neuesten Technologien, einzig das Terminal und damit das Kernstück des Flughafens lassen zurzeit aus bekannten Gründen keinen Flugbetrieb zu. Schon heute hört man kritische Stimmen, die das Terminal als zu klein erachten und schon jetzt weitere Erweiterungen anmahnen. Interessant dürfte es auch dann werden, wenn sich die Stadt Berlin für die Olympischen Spiele bewirbt – ob der jetzige Flughafen das dann zu erwartende Flugaufkommen packen kann, darf nachhaltig bezweifelt werden. Somit wird der Flughafen, der nebenbei auch den Namen „Willi Brandt“ trägt, weiterhin eine Baustelle bleiben und ebenfalls weiterhin Zuschüsse benötigen.

Quelle: Internet, Wikipedia

# Frust und Hoffnung

## Berliner Flugsicherung in der Warteschleife



von  
Roman  
Glöckner

*Es gibt Menschen, die keine Veränderungen mögen. Alles Neue ist ihnen unheimlich. Sie haben sich eingerichtet in ihrer Welt – sind zufrieden mit dem, was sie haben, scheuen das Risiko. Von denen soll hier nicht die Rede sein – denen macht das Zeitspiel der Berliner Flughafengesellschaft nichts aus. Die könnten auch in hundert Jahren mit den „gemütlich-vertrauten“ Flughäfen Schönefeld und Tegel leben.*

*Für alle anderen Beteiligten gibt es nur ein Wort, was ihre Gemütslage bezüglich ihres künftigen Arbeitsplatzes am Berlin-Brandenburger Flughafen treffend bezeichnen kann: **frustrierend.***

Nur um sich die Daten noch einmal zu vergegenwärtigen: **3 Wochen** vor der mit großem Tamtam inklusive Lasershow und Kanzlerin geplanten Eröffnungsparty Ende Mai 2012 glaubte noch 99,9% der am Thema interessierten Menschheit daran, dass diese auch stattfindet. Ein paar Tage später schwammen Flughafenvorstände und Aufsichtsräte durch das Tal der Tränen.

Seit damals sind über zwei Jahre, also mehr als **104 Wochen** vergangen – und es werden nochmals mehr als zwei Jahre vergehen, bis der erste Flieger am Terminal andocken und Passagiere aufnehmen wird. Vor Ende 2016 gibt es, wenn man alle seriös erscheinenden Veröffentlichungen zusammenfasst, wohl keine Chance der Eröffnung. Flughafenchef Hartmut Mehdorn hat nur einen Schuss frei – und den will er nicht versammeln. Und so verschiebt er seit Monaten den Ankündigungstermin zur endgültigen Verkündung der Bekanntgabe des Zeitpunktes, wann er Aufsichtsrat und Öffentlichkeit das Datum der Flughafeneröffnungsterminierung mitzuteilen versuchen möchte.

Dauerthema Fluglärm: Schlagzeilen in den Medien produzierten in den letzten Jahren – in Berlin und Brandenburg – eher die Wutbürger um den neuen Flughafen, wo zugegebenermaßen einige 10.000 Menschen von Fluglärm betroffen sein werden. Die eigentliche Sensation sind aber die etwa 240.000 Menschen, die mal eben 4-5 Jahre länger mit den Schallemissionen der Flieger von und nach Tegel leben müssen. Von denen hört man so gut wie nichts. Entweder der Dauerlärmpegel Berlins verschluckt die Geräusche der immer leiser werdenden Fluggeräte oder die Massen haben sich einfach daran gewöhnt und sich ihrem Schicksal ergeben.

Welche Auswirkungen hat das ganze Schlamassel auf die Flugsicherung?

### Flugverkehrskontrolle

Die gute Nachricht: Wir haben einen schönen (Geschmacksache) neuen Tower – technisch hoch gerüstet – für den

Schönefelder Verkehr leicht überdimensioniert. Statt der eingerüsteten maximal zehn Arbeitsplätze sind seit Towereröffnung, von der ILA abgesehen, nur zwei bis drei ständig besetzt. Die Schulungen mit Ziel-Datum Juni 2012, mit allem Aufwand an Vorbereitung, Dienstreisen, Simulationen – für die Katz... Von allen Geschulten werden vielleicht knapp zwei Drittel der Leute zum Eröffnungszeitpunkt noch aktiv in Lohn und Brot der DFS stehen. Und alle müssen komplett neu geschult werden. – **frustrierend.**

Die Tegeler Kolleginnen/en arbeiten seit Jahren am oberen Limit des Machbaren. Der Flughafen, der 1974 mal für 2,5! Millionen Passagiere ausgelegt war, bewältigte im letzten Jahr fast 20 Millionen. Die Flieger werden immer größer – Air Berlin versucht das für BER vorgesehene Drehkreuz mit großem Anteil an Umsteigepassagieren aufrecht zu erhalten. Die Enge im Terminal und auf den Vorfeldern ist für Abfertigung und Flugsicherung eine enorme Herausforderung. Jede Unregelmäßigkeit führt zu Staus und Verspätungen. Hut ab allen, die das Chaos in Tegel noch in halbwegs geordneten Bahnen halten können!

Der neue Tower in Schönefeld hat den idealen Standpunkt am Flughafenbezugspunkt – des BER natürlich und nicht des Low Cost Airports Schönefeld. Dessen Vorfeld, welches von der DFS bearbeitet wird, ist schlappe drei Kilometer Luftlinie von der Towerkanzel entfernt. Das hatten wir akzeptiert – für gut zwei Monate von Towereröffnung bis Flughafeneröffnung – aber nicht für 4 Jahre!!! Nun kommen wir uns schon vor wie schlecht ausgerüstete „Remote-Controller“ – arbeiten bei schönstem Wetter mit Bodenlagedarstellung und Kameras, die uns vom Flughafen ständig weggedreht werden. – **frustrierend**

### Vorfeldkontrolle

Die Glanzleistung des Flughafenmanagements ließ die 14 angeworbenen, gut ausgebildeten und hoch motivierten Mitarbeiterinnen/er erst mal lange im Regen stehen. Nachdem sie derzeit in Schönefeld und Tegel in den Verkehrszentralen mit Arbeiten beschäftigt sind, für die sie nicht eingestellt wurden und die sie nicht gerade überfordern, ist Licht am Ende des Tunnels zu erkennen. Zur ab März nächsten Jahres geplanten Nordpistensanierung in Schönefeld sollen sie in der Kanzel endlich als Vorfeldlotsen eingesetzt werden. Hoffen wir inständig, dass Herr Mehdorn dieses Datum halten kann!

### Technik

Die Ausrüstung des neuen Towers war konsequent auf die Bedürfnisse des neuen Flughafens ausgerichtet. Positiv ist hier die Bodenlagedarstellung zu nennen, die die DFS als Gemeinschaftsprojekt mit dem Flughafen realisierte. Verbaut wurde ein Multilaterationssystem der österreichischen Firma Avibit. Nach anfänglichen Ungenauigkeiten läuft sie



jetzt stabil und bietet uns Ziele mit Etiketten für alle Luftfahrzeuge und Fahrzeuge, die sich auf Vor- und Rollfeldern aufhalten. Zusätzliche Informationen wie Parkpositionen und Slots werden aus anderen Systemen übernommen und angezeigt. Das hilft bei den angesprochenen Entfernungen zum Hauptvorfeld schon sehr.

Interessant ist, dass die nur vom Flughafen verantwortete Befeuerungssteuerung (für uneingeweihte – die Lampen auf Pisten und Rollbahnen) auch bewegte Ziele anzeigen kann. Leider hatte sich die von Flughafen ausgewählte Firma Honeywell für die Bodenlage nicht beworben – sonst hätten wir jetzt vielleicht schon ein integriertes System mit beiden Komponenten gehabt – schade!

Dummerweise vergas der Flughafen zu Beginn diejenigen in das Anforderungsmanagement einzubeziehen, die das Gerät auch bedienen müssen – die Lotsen. Als das dann passierte, konnte man nur noch Schadensbegrenzung betreiben. Nun schalten wir die Flughafenlampen etwas „koreanisch“. In Seoul Incheon, wo das System erstmals eingebaut wurde, legte man wohl weniger Wert auf intuitive Bedienung. Beispiel: Wenn wir die Piste „drehen“, schalten die Lampen mal eben auf eine Standardeinstellung auf Stufe 1. Wenn dann ein Flieger bei schlechter Sicht im Anflug ist, muss der Lotse recht flink sein, um mehr Licht ins Dunkel zu bekommen – **frustrierend**.

Unser Flugplandatenverarbeitungssystem (TFDPS) wurde parallel mit Frankfurt für einen Flughafen mit viel IFR und we-

nig VFR Verkehr konzipiert. Ein Arbeitsplatz PK (Platzkoordinator) folgerichtig eingeplant, der Anlass- und Streckenfreigabe erteilen sollte.

Nun haben wir aus Tegel weder den IFR Verkehr noch die Platzkoordinatoren bekommen. Die Produktentwickler leisteten wirklich gute Arbeit, um das TFDPS auf die Schönefelder Verhältnisse umzubauen. Danke dafür! Trotzdem ist es letztendlich ein Kompromiss, der aber etliche Jahre in Betrieb sein wird. Die Platzlotsen arbeiten schon auf der neuen LINUX Oberfläche mit Zeitstrahl, der Groundlotse muss mit einer „Allroundoberfläche“ auf WINDOWS XP – Basis vorlieb nehmen, da er die PK Aufgaben noch mit übernehmen muss. Bei viel VFR Verkehr, der wegen der groß gebliebenen Kontrollzone im Gegensatz zur „kleinen BER Kontrollzone“ noch massiv anfällt, muss der Platzlotse in seiner VFR Liste scrol-len – **frustrierend**.

Und so befinden wir uns also in der Warteschleife zum BER, können den Eröffnungstermin nicht beeinflussen, sind dem Baufortschritt des Herrn Mehdorn und seiner Mannen ausgeliefert. Alle positiv denkenden Kolleginnen/en haben trotz allen Frustes aber auch **Hoffnung**. Irgendwann, in nicht allzu ferner Zukunft, muss dieser vermaledeite Flughafen doch mal ans Netz gehen und die Flugsicherung Berlin und Bremen kann zeigen, dass all die Mühen im Vorfeld letztendlich Früchte tragen, sie den dann drittgrößten deutschen Flughafen zur Zufriedenheit der Kundschaft bedienen kann. Und irgendwann kann man auf diese verlorenen vier Jahre vielleicht mal gelassener zurückblicken und Kopfschüttelnd feststellen: Was war das für eine chaotische Zeit.

EMERGENCY STOP



FUEL STOP



## BER-Bettler

**Unten rechts**

**D**ie Fertigstellung des Berliner Flughafens ist auf gutem Wege. Teilnehmer der jüngsten Verwaltungsrats-sitzung berichten von einer konstruktiven Atmosphäre. Man habe ungefähr 14 Stunden lang Airport-Chef Mehdorn die Frage zu eventuellen Mehrkosten gestellt. Es sei zunächst schwierig gewesen, aus dem Mehdorn-typischen Knörzen und Knurren eine Antwort herauszudestillieren. Gegen Mitarbeiter sei dann ein vereidigter Übersetzer hinzugezogen worden.

Seine Ausführungen lassen die Lage in neuem Licht erscheinen: Der Flughafen weist sich als stabile Einnahmequelle. Alles spreche dafür, dass auf den Baustellen ein-ge Fünf- oder Zehn-Euro-Scheine herum-liegen, die man suchen werde. Ein Pro-gramm zum Sammeln von Pfandglas laufe an, zudem seien in der Stadt Demutsbettler im Einsatz, die Mützen mit der Aufschrift BER tragen. Als hemmend sei nur der Um-stand zu werten, dass Bauarbeiter eines moldawischen Subunternehmers ver-zehntlich ein Milliardenloch im Umfang von 1,1 Milliarden Euro aufgerissen hatten. In diesem Krater verschwand nach der Sit-zung auch der Dienstwagen Mehdorns. Er selbst räumte ein, das Überfliegen in Air-ports sei gefährlich, das Überfliegen in gro-ßer Höhe könne aber in zwei Jahren im Probebetrieb beginnen.

Martin Gerstner

Quelle: Stuttgarter Zeitung vom 22.4.2014

Glosse BER:

### Flughafen Willy Brandt – innovativ und zukunftsweisend.

Nach dem weisen Entschluss, die Eröffnung des neuen Berlin/Brandenburger Flughafens ein paar Tage zu verschieben, holte sich die Betreibergesellschaft kostengünstige Unternehmensberater ins Haus. Der Aufsichtsrat stellte schnell 178 Millionen Euro an Steuergeldern für den guten Zweck zur Verfügung. Und da zwei Meinungen besser sind als eine, beauftragte man sowohl die renommierte Gesellschaft Roland Kinsey als auch die global erfolgreiche Mc Berger Gruppe. Ziel war es, einen belastbaren Eröffnungstermin zu finden und eine konkurrenzfähige Strategie für die Flughafengesellschaft zu entwickeln. Die nach einem nochmaligen Nachtrag für die Consultants von 28,7 Mio Euro aus dem Staatsäckel veröffentlichten Ergebnisse kann man nur als atemberaubend bezeichnen. Beide Topfirmen konnten zwar keinen Eröffnungstermin nennen, kamen aber übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass zum Zeitpunkt der Eröffnung des BER die globalen Erdölreserven erschöpft sein werden.

Die strategischen Schlussfolgerungen sind ebenso einfach wie folgerichtig: Der BER wird Technologieführer bei der Abfertigung von Elektroflugzeugen. Während die ehemaligen Drehkreuze Frankfurt und München zu Freizeitparks und Busbahnhöfen umgebaut werden, wird der BER flächendeckend mit Schnellladestationen ausgerüstet sein, um den Airlines die bestmögliche Infrastruktur für ihre E-Busse und E-Boeings anbieten zu können. Kurz

nach der internationalen Pressekonferenz auf der der Berliner Bürgermeister auf Lebenszeit Paul Wohlberit die innovative Strategie und den genehmigten Nachtrag von 149 Mio Euro aus dem Bürgersoli für den Umbau verkündete, begannen die Bauarbeiten. Wie auf unseren Fotos gut zu erkennen ist, wurden an allen Parkpositionen für die Fluggeräte bereits 16- und 32-Ampere Starkstromdosen angebracht.

Die Reaktionen der Airlines fallen bisher unverständlich Weise eher verhalten aus. Kritik finden die Passagen aus den Vertragsentwürfen, dass Strom nur zu Zeiten von Sonnenschein und/oder Windstärken ab 4 Beaufort garantiert wird, da aus ökologischen Gründen natürlich nur solcher aus den Brandenburger Windparks und Solaranlagen angeboten wird. Ein erster Erfolg konnte aber schon stolz vermeldet werden. Der rein elektrische „E-Fan“ von Airbus, dessen Erstflug am 25. April diesen Jahres stattfand, soll auf seiner Promotientour im Herbst diesen Jahres am BER (bei entsprechenden Bedingungen) aufgetankt werden. Mit seiner Ladung wird er dann immerhin einen Passagier (bis 65kg) ins 150 km entfernte Dresden befördern können. Aller Anfang ist halt schwer. Aber wie hätte sich die Welt entwickelt, ohne solch kluge, innovative Visionäre wie Lilienthal, Daimler, Edison, Tesla und nun auch Mehdorn?

Roman Glöckner

# ILA – Berlin Air Show 2014



Die diesjährige internationale Luftfahrtausstellung ILA – oder jetzt besser bekannt unter dem Namen „Berlin Air Show“ – fand vom 20. – 25. Mai 2014 auf dem Gelände des Berlin ExpoCenter Airport statt. Im Grunde handelt es sich dabei um den südwestlichen Bereich entlang der neuen Start- und Landebahn des noch nicht ganz fertigen Großflughafen BER.

Das Redaktionsteam des Flugleiters um Chefredakteur Achim Krüger hatte sich dort zusammengefunden, um nicht nur eine Redaktionssitzung abzuhalten, sondern sich unter die über 1.200 Aussteller aus 40 Ländern und am Ende fast 230.000 Fach- und Privatbesucher zu mischen.



von  
Thomas  
Williges

Die ILA 2014 wurde von Bundeskanzlerin Angela Merkel sowie dem Verkehrsminister des Partnerlandes Türkei, Lütfi Elvan eröffnet. Aus dem Bundeskabinett statteten der Vizekanzler und Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Sigmar Gabriel sowie u.a. die Bundesministerin der Verteidigung, Ursula von der Leyen der ILA einen Besuch ab.

Veranstalter der ILA waren der Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie e. V. (BD-LI) sowie die Messe Berlin GmbH.

Die Türkei als das offizielle Partnerland der ILA 2014 stellte sich als attraktiver, aufstrebender Markt für Unternehmen aus der Luft- und Raumfahrtindustrie mit einem umfassenden zivilen und militärischen Auftritt vor.

Zwei Boeing 737 der Turkish Airlines, eine AWACS Boeing 737 der türkischen Luftwaffe sowie eine Transall und die Flotte der Turkish Air Force F-16 waren u.a. auf dem riesigen Gelände ausgestellt.

In den Messehallen und im Mediacenter konnten sich auf über 60 Konferenzen mehrere tausend Fachleute über aktuelle Entwicklungen in der Luft- und Raumfahrt austauschen. Über 3.800 Medienvertreter aus 55 Ländern waren zur diesjährigen ILA anwesend.

Im Laufe der Messewoche wurden etwa 300 Flugzeuge und Hubschrauber am Boden und in der Luft präsentiert. Dazu zählten natürlich auch der Airbus A380, der in den Farben des Großkunden Emirates gezeigt wurde, die Boeing 747-8 der Lufthansa, der Airbus A350 XWB, der auf einer europäischen Luftfahrtmesse erstmals am Boden präsentiert wurde, der modernste europäische Militärtransporter A400M sowie die Anto-



nov An-124, das größte jemals in Serie gebaute Transportflugzeug der Welt. Airbus Group stellte sein voll elektrisches, experimentelles Demonstrationsflugzeug, den zweisitzigen E-Fan, zum ersten Mal dem deutschen Publikum vor. Boeing machte sich auf der ILA allerdings sehr rar, auch weil die B747-8 an unserem ersten Besuchstag durch Abwesenheit glänzte.

Mit der Patrouille Suisse sowie der Deutschlandpremiere des Breitling Jet Teams mit ihren 8 L-39C Albatros standen zwei international renommierte Staffeln an den Publikumstagen auf dem Programm. Solovorführungen unterschiedlichster Kampfflugzeugmuster, wie z.B. die F-16 „Solotürk“ und eine beeindruckende Flugvorführung der Bundeswehr mit mehreren Hubschraubern sowie einer C-160 Transall, bis hin zu Klassikern der Luftfahrtgeschichte zogen die Zuschauer in ihren Bann.

Die ILA warb damit, erneut einen herausragenden Platz bei der Präsentation von Innovation und Vorstellung neuer technologischer Konzepte für die zivile Luftfahrt zu bestätigen, mit dem Ziel, den weltweit stetig wachsenden Luftverkehr nachhaltig zu entwickeln bei gleichzeitiger Reduzierung von Emissionen und Lärm. An vielen Messeständen und auf Vorträgen wurde erläutert und demonstriert, wie effizient, spritsparend und leise man sich heutzutage durch die Luft bewegen kann. Das Großraum-Langstreckenflugzeug Airbus A350 XWB bietet z.B. mehr als 25 Prozent Gewichts- und Spriteinsparung, besteht weitgehend aus Kohlefaserwerkstoffen und ist extrem leise. MTU-Aero Engines präsentierte die Getriebefan-Technologie, die mit ihren Kraftstoffeinsparungen von ca. 15 Prozent und Lärminderungen um 50 Prozent einen neuen Standard setzt. Der Triebwerkhersteller Rolls-Royce berichtete über sein Zukunftsprojekt, das aber erst 2025 auf den Markt kommen und den Treibstoffverbrauch gegenüber den aktuellen Großraumjet-Turbinen um 25 Prozent senken soll. Zusammen mit Rolls-Royce zeigte Airbus die Konzeptstudie E-Thrust: ein 90-sitziger Regionalflugzeug mit Hybridantrieb. Wenn der Prototyp einmal abheben soll, wird er von einem verformbaren Flügel SARISTU (Smart Intelligent Aircraft Structures) profitieren, in dem die Landeklappen sich künftig im Flug den Strömungsverhältnissen anpassen und so stets die optimale Aerodynamik bereitstellen soll.

Der allgemeinen Luftfahrt sowie der Business Aviation wurde kein Platz auf der ILA eingeräumt, sicherlich auch dadurch geschuldet, dass diese Geschäftsfelder der Luftfahrt auf anderen Messen wie z.B. der AERO präsent sind. Ich sah mich daher sehr oft auf einer Leistungsschau für die erfolgreiche deutsche Waffenindustrie. In den Hallen konnte man sich stundenlang darüber informieren, welche deutschen Waffen in unsichere Drittstaaten verkauft werden, und auf dem Freigelände zeigte die Bundeswehr als wichtiger Einzelaussteller der ILA 2014 ihre Fähigkeiten und präsentierte ihre „nachhaltige“ Waffentechnik.

Die nächste ILA findet vom 31. Mai bis 5. Juni 2016 auf dem Berlin ExpoCenter Airport statt.

*(Quelle: ILA2014, Internet)*



# Die vergessene Boeing 707



In der hintersten Ecke im westlichen Teil des Flughafens Tegel, verborgen vor den Augen der Öffentlichkeit, modert seit vielen Jahren ein altes Passagierflugzeug des Typs Boeing 707 vor sich hin.

Sie war ein Meilenstein für das Jet-Zeitalter, revolutionierte die zivile Luftfahrt und war eines der erfolgreichsten Verkehrsflugzeuge seiner Zeit. Symbolträchtig für die Lufthansa und die Stadt Berlin – doch heute will sie niemand mehr haben.

Ihre Landung am 22. November 1986 in Westberlin war ein Politikum. Sie stand nicht nur für das Engagement der Lufthansa für die damals noch geteilte Stadt, sondern auch für die Vision eines endlich wieder freien Flugverkehrs nach Berlin.

Am 23. November 1986 schrieb die Berliner Morgenpost: „Ein vierstrahliges Verkehrsflugzeug des Typs Boeing 707 in den Farben der Deutschen Lufthansa ist die neueste Attraktion des Flughafens Tegel“. Berlins damaliger Regierender Bürgermeister Eberhard Diepgen, Lufthansa-Vorstandschef Heinz Ruhнау und der Präsident des Flugzeugherstellers Boeing, Thomas A. Wilson standen Spalier, als mit der Boeing 707 in Lufthansa-Bemalung das erste Flugzeug der Kranich-Linie nach Ende des zweiten Weltkrieges wieder in Berlin landete.

Das Ganze war aber nur durch einen Coup möglich geworden. Denn nach Berlin durften damals nur Maschinen der Alliierten durch den Luftkorridor fliegen, demnach also keine Lufthansa-Maschinen.

Boeing hatte Lufthansa anlässlich der Auslieferung des 200. Flugzeugs an die Fluggesellschaft ein Geschenk machen wollen. Sie wählte dazu diese Boeing, die 1961 als 216. von insgesamt 1011 gebauten Boeing 707 mit der Seriennummer 18071 werksneu an die israelische El Al als 4X-ATB ausgeliefert wurde. Es handelte sich dabei um eine Boeing 707-400, die, im Gegensatz zu den Versionen -200 oder -300, mit Rolls-Royce-Triebwerken ausgerüstet ist und ein größeres Seitenleitwerk besitzt.

Ihre Dienstzeit in Israel verlief bis 1984 recht gradlinig und unspektakulär; nur einmal schaffte sie es in die Schlagzeilen, als 1973 jugendliche Extremisten auf dem Flug von Tel Aviv nach New York versuchten, die Maschine in ihre Gewalt zu bringen. Der Pilot ging daraufhin in einen spektakulären Sturzflug über und die Terroristen wurden während dieses plötzlichen Manövers von bewaffneten Flugbegleitern (!) erschossen.

Boeing übernahm 1986 die Maschine von den Israelis wieder und ließ diese, wenn auch nicht ganz originalgetreu, in den Lufthansa-Farben bemalen. Die Maschine wurde nach Frankfurt geflogen und musste nun den Weg durch den eigentlich für eine deutsche Maschine gesperrten Luftkorridor nach Berlin antreten. Zu diesem Zweck erhielt die Maschine die amerikanische Registrierung N130KR und die Lufthansa-Bemalung wurde überklebt. Alles klappte, in Tegel wurde die Tarnung entfernt und die Maschine in allen Ehren und mit der „Berliner Luft“ empfangen.



Jahrelang stand die Maschine erst auf einem Flughafen-Parkplatz und dann auf einer Verkehrsinsel an der Zufahrt des Flughafens Tegel und wurde zu einem bekannten Blickfang für an- und abreisende Fluggäste.



Doch die goldenen Zeiten für das legendäre Flugzeug sind nun offenbar vorbei, mit seinem damals symbolträchtigen Auftritt hat es seinen Zweck erfüllt. Längst ist der Flugverkehr nach und von Berlin wieder frei, fliegt die Lufthansa die Stadt wieder an und die Maschine musste erst einem Parkhaus und dann einem Werbeplakat weichen.

Doch ist das ein Grund, die Boeing 707 verrotten zu lassen? Weder die Flughafengesellschaft, das Deutsche Technikmuseum noch die Lufthansa haben mehr ein Interesse, den Flugzeug-Oldie in Berlin zu halten.

„In Tegel kann man mit dem Flugzeug aus Sicherheitsgründen nichts machen“, sagte der Vize-Direktor des Technikmuseum. Die Lufthansa hatte dem Museum damals die Boeing als Geschenk überreicht. Das Flugzeug zu zerlegen und möglicherweise am Flughafen Tempelhof im Sinne des immer wieder ins Gespräch gebrachten Luftfahrtmuseums aufzustellen, sei viel zu teuer, zumal auch in Tempelhof seit seiner Schließung die letzten dort abgestellten Maschinen verrotten. Das Technikmuseum werde jedenfalls die Tegeler Maschine nicht unter seine Fittiche nehmen. Der Flughafen hat auch kein Interesse an der Maschine. Vielleicht ist man sich in Tegel dieses Juwels der Luftfahrt gar

nicht bewusst. Sie leitete das Düsenzeitalter ein – auch für die Lufthansa. Deren erste Boeing 707 mit dem Kennzeichen D-ABOC wurde 1960 vom damaligen Regierenden Bürgermeister Willy Brandt auf den Namen Berlin getauft.



Schließlich wurde die „Luft-Hansa“ 1926 in Berlin gegründet. Aus diesem Grund wurde die Tegeler Boeing auch mit der fiktiven Registrierung D-ABOC versehen, da es die originale Maschine nicht mehr gibt. Sie wurde Anfang der 1980er nach Libyen verkauft und als Ersatzteilsender ausgeschlachtet.

Flugfähig ist der Vogel sicher nicht mehr, wie die Bilder eindeutig zeigen; der Zahn der Zeit, Korrosion und Schimmel im Innenraum nagen an der Substanz, doch könnte man mit ein bisschen Engagement, Putzmittel und Farbe den Flieger sicher wieder optisch aufmöbeln und an einem geeigneteren Ort der Nachwelt erhalten.

Ich könnte mir die Boeing sehr gut auf dem DFS-Campus vorstellen...

**Quelle:** Berliner Morgenpost, Internet,

**Fotos:** Oliver Buchholz, Gerald Fischer, Lufthansa, Ralf Manteufel, Internet

von Thomas Williges





Photo: Ralf Manteufel

## Flug in die Freiheit

### Die Entführung des LOT-Fluges LO165 von Danzig nach Berlin-Tempelhof

Am 30. August 1978 wurde eine Tupolev TU-134 der polnischen Fluggesellschaft LOT auf einem Linienflug von Danzig nach Berlin-Schönefeld (damals noch DDR) entführt und zur Landung auf den West-Berliner Flughafen Tempelhof gezwungen. Bei den Entführern handelte es sich um den Ost-Berliner Kellner Hans Detlef Alexander Tiede und seiner Komplizin Ingrid Ruske.

Drahtzieher dieser Entführung war Ingrid Ruske, die damals mit dem Westdeutschen Bauleiter Horst Fischer liiert und der im Auftrag seines Arbeitgebers oft in der damaligen DDR tätig war. Beide hatten sich im Berliner Café Moskau kennengelernt, in dem Ingrid Ruske als Kellnerin beschäftigt war. Da die beiden sich eine gemeinsame Zukunft in der DDR nicht vorstellen konnten, entwickelte Fischer den Plan, gefälschte Papiere zu besorgen, getrennt mit der Bahn nach Danzig zu fahren, um von dort gemeinsam mit der Fähre nach Travemünde auszureisen. Mit von der Partie war auch Detlef Tiede, ein langjähriger Bekannter von Ruske. Er hatte zuvor bereits mehrmals vergeblich einen Ausreiseantrag aus der DDR gestellt.

Der Plan mit den gefälschten Papieren scheiterte allerdings, weil Fischer, der die Papiere nach Danzig bringen sollte, vorher vom Ministerium für Staatssicherheit festgenommen worden war. Vier Tage warteten Ruske und Tiede vergeblich, aber als Fischer dann noch immer nicht zum verabredeten Ort in Danzig kam, vermuteten die beiden (zu Recht, wie sich später herausstellte), dass ihre Pläne aufgedeckt worden waren und sie nun auch nicht mehr zurückkonnten. Die beiden saßen in Danzig fest.

Daraufhin änderten sie kurzfristig ihre Fluchtpläne, kauften auf einem Flohmarkt eine Spielzeugpistole und buchten einen Flug vom Danziger Flughafen zum Ost-Berliner Flughafen Schönefeld.

Bis kurz vor der Landung verlief der Flug normal, als Tiede plötzlich aufsprang, eine polnische Stewardess als Geisel nahm und drohte, sie zu erschießen, falls das Flugzeug nicht in West-Berlin landen sollte. Der polnische Pilot landete daraufhin die Tupolev 134 mit der Flugnummer LO 165 auf dem West-Berliner Flughafen Tempelhof.

Zuständig für Tempelhof waren damals die Amerikaner. Eine Sondereinheit empfing die entführte Maschine und sowohl

Tiede als auch Ruske verließen das Flugzeug mit erhobenen Armen und ließen sich ohne Widerstand festnehmen.

Das Kuriose an der Entführung war, dass 50 DDR-Bürger unter den Passagieren waren, von denen sieben die Gunst der Stunde nutzten und den Flieger spontan verließen. Darunter waren eine vierköpfige Familie und ein Ehepaar. Eine junge Frau, die ebenfalls mit ausgestiegen war, kehrte einen Tag später mit der Bahn in die DDR zurück.

Den beiden Entführern drohte im Westen natürlich der Prozess. Ein Antrag der Volksrepublik Polen auf Auslieferung der Straftäter wurde von der amerikanischen Besatzungsmacht abgelehnt. Um in West-Berlin einen Strafprozess gegen den Entführer zu ermöglichen, wurde erstmals in der Geschichte ein eigenes nicht-militärisches US-amerikanisches Gericht (der United States Court for Berlin) mit zwölf West-Berliner Geschworenen eingerichtet.

Ende Mai 1979 wurde Detlef Tiede zu neun Monaten Haft verurteilt, die durch die Untersuchungshaft bereits verbüßt waren. Das Verfahren gegen Ingrid Ruske wurde eingestellt, da sie vor ihren Äußerungen zur Sache nicht ordnungsgemäß über ihre Rechte als Beschuldigte belehrt worden war und ihr zwei Monate lang ein Rechtsanwalt vorenthalten worden war.

Horst Fischer wurde in der DDR wegen Fluchthilfe und Menschenhandel zu acht Jahren Freiheitsstrafe verurteilt und 1980 von der Bundesrepublik freigekauft.

Horst Fischer und Ingrid Ruske heirateten 1980 kurz nach Fischers Freilassung. Allerdings hatten beide im Westen anscheinend nicht viel Freude. In einem Spiegel-Interview sagte Ruske im Mai 2010: „Ich hatte keine Erwartungen an den Westen, und auch die wurden noch untertroffen.“ In Ost-Berlin lebte sie glücklicher.

Anzumerken sei noch, dass Flugzeugentführungen in der damaligen Volksrepublik Polen vor allem in den 1980er-Jahren eine häufige Fluchtmethode gewesen ist. Bis 1987 wurden sechzehn Flugzeugentführungen von Polen nach West-Berlin registriert. Die meisten entführten Flugzeuge landeten in Tempelhof, was dem Kürzel der polnischen Fluggesellschaft LOT bald die Deutung „Landet oft in Tempelhof“ bzw. auf berlinerisch „Landet ooch in Tempelhof“ einbrachte.

*(Quelle: Wikipedia)*

*von Thomas Williges*

PM – Berlin, 10.07.2014

## Verkehrsbericht

**FBB** FLUGHAFEN  
BERLIN  
BRANDENBURG

### Halbjahresbilanz – Mehr als 6 Prozent Passagierwachstum

Im Juni starteten und landeten 2.569.591 **Passagiere** an den Berliner Flughäfen Schönefeld und Tegel. Das ist ein Zuwachs von 3,9 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum. In Schönefeld wurden im Juni 659.714 Passagiere registriert (+9,9 Prozent), in Tegel waren es 1.909.877 Fluggäste (+2,0 Prozent).

Die Zahl der **Flugbewegungen** stieg im Juni auf insgesamt 22.808 Starts und Landungen, ein Anstieg um 3,1 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. In Schönefeld stieg die Zahl der Flugbewegungen im Vorjahresvergleich auf 6.395. Das entspricht einer Zunahme von 4,7 Prozent. In Tegel gab es im Vergleich zum Vorjahr einen Anstieg um 2,5 Prozent. Insgesamt wurden in Tegel im Juni 16.413 Flugbewegungen registriert.

Von Januar bis Juni nutzten insgesamt 13.160.460 **Passagiere** die Flughäfen Schönefeld und Tegel, ein Plus von 6,2 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum.

In den ersten sechs Monaten des Jahres wurden in Schönefeld 3.406.198 Passagiere gezählt. Das sind 7,2 Prozent mehr als im Vergleichszeitraum 2013. Gleichzeitig wurden am Flughafen Tegel 9.754.262 Fluggäste abgefertigt, das sind 5,8 Prozent mehr als im Vorjahreszeitraum 2013.

Die Zahl der **Flugbewegungen** insgesamt stieg in den ersten sechs Monaten des Jahres auf insgesamt 123.106 Starts und Landungen, eine Zunahme um 6,1 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. In Schönefeld stieg die Zahl der Flugbewegungen im Vorjahresvergleich auf 34.592. Das entspricht einem Anstieg von 8,7 Prozent. In Tegel gab es im Vergleich zum Vorjahr einen Anstieg um 5,1 Prozent. Insgesamt wurden in Tegel von Januar bis Juni 88.514 Flugbewegungen registriert.

Bei der **Luftfracht** konnten im Juni an den Flughäfen Schönefeld und Tegel 3.731 Tonnen registriert werden, ein Plus von 15,0 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum.

## Es stand im flugleiter 1992 Die ILA zurück nach Berlin!!!!

Dank der Wiedervereinigung konnte die ILA 1992 wieder nach Berlin verlegt werden.

Nach vielen Jahren in Hannover war das für den Flughafen und die Kollegen dort ein großer Verlust. Aber wie der Beitrag von 1992 zeigt, war es ein geschichtliches „Muß“ diese Luftfahrtschau in die Hauptstadt zurück zu bringen. Eine gute Recherche von Werner Fischbach.

# Berlin-Schönefeld, die neue Heimat der ILA

Werner Fischbach

„Der Tag wird kommen“, so der ehemalige Vorstandsvorsitzende der Deutschen Lufthansa, Heinz Ruhna, auf der Hauptversammlung 1984, „an dem wir in ein ungeteiltes Berlin fliegen.“ Nun, Heinz Ruhna's Vision hat sich erfüllt, vielleicht früher als er dies selbst vermutet hatte. Doch schon vor dem 3. Oktober 1990, als — je nach politischem Stand — die deutsche Wiedervereinigung oder der Beitritt der DDR zur Bundesrepublik stattgefunden hat, war die Lufthansa nach Berlin geflogen. Bereits am 5. August waren mit einer Boeing 747—430 rund 1000 Kinder aus dem strahlenverseuchten Tschernobyl kostenlos zu einem Ferienaufenthalt in die damals noch existierende DDR geflogen worden. Doch nicht nur, daß die Jets mit dem Kranich auf dem Leitwerk heute ganz alltägliche Gäste in Berlin sind; mit der ILA kehrt nun auch die älteste Luft- und Raumfahrtausstellung der Welt nach 64 Jahren wieder an ihren historischen Standort Berlin zurück.

Nicht ganz. Denn vor 64 Jahren existierte der Flughafen Berlin-Schönefeld noch gar nicht. Seine Wiege ist vielmehr in Kassel zu suchen, als am 30. März 1933 die Henschel Flugzeugwerke gegründet wurden und er ist somit ein Produkt nationalsozialistischer Weltmachtstrebens. Denn mit der Gründung der Henschel Flugzeugwerke wurde ein neuer Industriezweig des bisher traditionellen Lokomotivherstellers aufgebaut, der zunächst in Berlin-Johannisthal ansässig wurde. Dort fand am 4. Januar 1934 auch der Erstflug der HS 121 statt.

Doch bald wurde es den Henschel-Flugzeugwerken in Johannisthal zu klein, so daß sich die Werksleitung nach einem neuen Standort umsah. Dabei mußte ein Gelände gefunden werden, das zwar außerhalb Berlins lag, verkehrstechnisch jedoch die Verbindung mit dem damals großen Arbeitslosenreservoir Berlins sicherstellte. Am 9. August 1934 wurde in Schönefeld das geeignete Gelände gefunden und am 15. Oktober desselben Jahres der erste Spatenstich getan. Der Flughafen Berlin-Schönefeld war gegründet.

Wie viele andere Firmen profitierte auch Henschel von den Aufrüstungsbemühungen der nationalsozialistischen Führung. Am 1. März

1935 war die Luftwaffe aufgestellt und am 16. März die allgemeine Wehrpflicht eingeführt worden. Mitte des Jahres hatte Ernst Udet den Sturzkampfbomber HS 123, der sich im spanischen Bürgerkrieg und während des Polenfeldzugs hervorragend bewähren sollte, eingeflogen und am 22. Dezember 1935 war der Umzug von Johannisthal nach Schönefeld abgeschlossen. Der tausendste Start konnte in Schönefeld am 12. Mai 1936 gefeiert werden.

Während des Zweiten Weltkriegs konnte Henschel mit den Konkurrenten Junkers, Heinkel und Messerschmidt nicht Schritt halten und verlegte seine Tätigkeit auf Zulieferdienste und die Entwicklung von ferngelenkten Flugkörpern. Auf dem südlichen Teil des Flughafens wurde die Luftfahrerprobungsstelle Diepensee eingerichtet. 17000 Mitarbeiter, darunter 5000 Fremdarbeiter bzw. Kriegsgefangene und 2000 Luftwaffenangehörige waren zuletzt in Schönefeld beschäftigt.

Am 22. April 1945 wurde das gesamte Gelände von sowjetischen Truppen eingenommen und ab dem 1. Mai wurde mit der Demontage der Werksanlagen begonnen; eine Belegschaft von ungefähr 100 Mann versuchte sich auf den verbleibenden Werksanlagen mit der Reparatur von Eisenbahnwaggons, Autobussen und landwirtschaftlichen Geräten. Doch im nächsten Jahr wurden bis auf die Verwaltungsgebäude und die Anlagen der Erprobungsstelle Diepensee auch die verbleibenden Werksgebäude demontiert.

Jedoch bereits Mitte 1947 wurde von der sowjetischen Militäradministration der Wiederaufbau des Flughafens Schönefeld angeordnet und es entstand eine 2000 Meter lange Betonbahn sowie die entsprechenden Abfertigungsanlagen, das sogenannte Generalhotel und erste Flugsicherungsanlagen. Der noch heute, inzwischen von der BFS betriebene Kontrollturm stammt jedoch nicht aus dieser Zeit. Er wurde erst am 1. September 1960 in Betrieb genommen.

Im Mai 1954 begannen die ersten Vorarbeiten zur Aufnahme des zivilen Luftverkehrs in der DDR und am 27. April 1954 wurde durch ein Abkommen mit der UdSSR der Flughafen Schönefeld dem Zivilluftverkehr

überlassen. Auf dem Südteil des Flughafens nahm die Deutsche Lufthansa der DDR den Betrieb auf und übernahm bald die erste IL-14 mit dem Kennzeichen DM-ABA. Mit der Erweiterung der Flotte wurde der Linienverkehr mit den sozialistischen „Bruderländern“ und am 16. Juni 1957 der Inlandsverkehr nach Barth, Dresden, Erfurt und Leipzig aufgenommen. Anfang 1958 wurde auch das Gelände der ehemaligen Henschelwerke der DDR zur zivilen Nutzung übergeben.

Am 18. September 1958 wurde die „Interflug“ als internationale Gesellschaft gegründet, deren Geschichte bereits von Steffen Buschbeck in der Dezemberausgabe letzten Jahres beschrieben wurde. Auch die Flugsicherung wurde Bestandteil der „Interflug“.

1961 und 1965 wurden die beiden, noch jetzt bestehenden Start- und Landebahnen in Betrieb genommen, die Passagierabfertigung wurde vom Süd- auf den Nordteil des Flughafens verlegt und das neue Passagierabfertigungsgebäude wurde am 1. Juni 1977 dem Betrieb übergeben. Seit dem 3. Oktober 1990 ist nun die BFS gemäß Artikel 21 des Einigungsvertrags für die Durchführung der Flugsicherungsdienste in den neuen Bundesländern und nach dem 6. Überleitungsgesetz auch für Berlin verantwortlich. Die Abwicklung der ehemaligen Staatsfluglinie konnten die Bediensteten der ehemaligen DDR-Flugsicherung als Zuschauer erleben.

Mit der ILA '92 vom 15.—21. Juni dieses Jahres wird nicht nur ein neues Kapitel der Luft- und Raumfahrt ausstellung aufgeschlagen. Denn Luftfahrt ausstellungen beinhalten auch Flugvorführungen. Auch wenn die Kunstflugstaffeln diverser Luftwaffen nach der Katastrophe von Ramstein in Deutschland vorerst nicht an den Start gehen werden; die Kollegen der Platzkontrollstelle in Schönefeld werden sich über Langeweile nicht zu beklagen haben.

Quellen:  
Dipl.-Ing. Hans-Joachim Henning:  
„Zur Geschichte der Berliner Flughäfen“

Jahresbericht der BFS 1990  
„Die Deutsche Lufthansa lernte in Berlin fliegen“  
Herbert Molloy Mason: „Die Luftwaffe“



➔ Diese heute nicht mehr anzutreffende Breguet 763 der Air France war ein Kurz- und Mittelstreckenflugzeug für ca. 110 Passagiere, die zusammen mit der Fracht auf zwei Decks befördert werden konnten. Hier kurz nach der Landung in Tempelhof 1965.



➔ Spektakulär und laut setzt die Comet 4B der BEA (heute British Airways) im Winter 1969 in Tempelhof zur Landung an. Die Comet war das erste in Serie gebaute Düsenverkehrsflugzeug der Welt.



➔ Aufgrund des Viermächte-Status waren natürlich die Amerikaner in Tempelhof ständig präsent und flogen auch mit Großflugzeugen den Stadtflughafen an. Hier zu bewundern: die C5-Galaxy, das damals größte Flugzeug der Welt bei der Erstlandung in Tempelhof 1971.



➔ Der berühmte „Bonbon-Pilot“ Gail Halvorsen setzt im Mai 1971 zu seiner letzten Landung eines C-54 Rosinenbombers an. Die Maschine mit dem Kennzeichen 50557 steht heute noch in Tempelhof.



➔ Die CV990 Coronado bringen einige ältere Leser mit der damaligen spanischen Chartergesellschaft „Spantax“ in Verbindung; hier macht sie sich 1974 lautstark in den Farben der amerikanischen Modern Air bemerkbar. Das Kuriose damals war, dass in Tegel ab 1971 aufgrund von Lärmbestimmungen ein Nachtflugverbot herrschte und somit die extrem lauten Maschinen nach Tempelhof ausweichen mussten.



➔ Eine B747 ist heutzutage nichts Besonderes mehr, damals war das aber ein Highlight. Besonders am 26. März 1972, als diese Pan Am B747-100 zur Erstlandung nach Berlin-Tegel kam.

Photos: Ralf Manteufel

# Bücherboard

## VORWORT

Ich bin nie mit Heino Caesar geflogen. Dafür war ich zu jung. Uns trennen 20 Jahre, die er früher aufgehört hat. Als ich noch junger Copilot auf DC-10 war, flog er schon als Kapitän auf dem Jumbo. Dennoch war er mir nahe. In meinen frühen Copilotenjahren (seit 1976) hatte Caesar schon als Sicherheitspilot der LUFTHANSA seine Duftmarken gesetzt. Seine CF-Info war das sicher meistgelesene und meinungsbildende Informationsmittel inmitten des Wustes an sonstigen Blättern, Zeitungen und Informationen im Postfach eines Piloten. Und man diskutierte die Beiträge. Ob es um richtiges Verhalten bei schwierigem Wetter oder angemessenen Umgang mit der immer anspruchsvolleren Automatik ging. Viele seiner Empfehlungen flossen in Handlungsempfehlungen der Trainingsabteilungen ein. Er hielt Vorträge und war für jeden zu erreichen, der Fragen hatte. Wie ich.

Er tat es in einer vertrauensvollen, souveränen Weise, die mich beeindruckte und mir Vorbild geben sollte für die Zeit, wenn ich Kapitän sein würde.

Nachdem für ihn Schluss mit der Fliegerei war, hielt ich losen Kontakt zu ihm und bekam noch immer Antwort auf Fragen, die sich mir als Kapitän stellten. So wusste ich auch, dass er an „einem Buch schrieb“. Irgendwann war dann der erste Band „Strasse zum Himmel“ fertig, in dem er seine jungen Jahre im damaligen fliegerischen Umfeld der 50er, 60er Jahre beschreibt. Als Technikfreak wie auch sonst fand ich es fesselnd und spannend geschrieben, und es gab reichlich Stoff für weiterführende Fragen meinerseits. Ein in seiner Tiefe tolles und einmaliges Buch. Ich war beeindruckt.

Er schrieb dann sein Buch 2 „Der Kapitän“, das Ende 2013 auf den Markt kam. Hier schildert er seine ersten Kapitänsjahre – von der Kolbenmotor-Convair über die Turboprop-Viscount zur Jet- B 727. Wahrscheinlich interessant zu lesen, unter welchen Belastungen die damaligen Piloten lange Arbeitstage in einem sehr technisch dominierten und gefährlichen Umfeld hinter sich brachten. Caesars Freude am Detail ist für den Leser manchmal anstrengend zu verstehen, aber Ausdauer hier wird belohnt. Ich hatte die Ehre und das Vergnügen, ihm bei der Erstellung des Buches zur Hand gehen zu dürfen.

Jetzt also nun Buch 3 „Commander“. Flying the big Jets DC 10 und B 747. Fast 600 Seiten stehen für den Leser bereit, um sich hineinzudenken in das Führen der Grossraum-Flugzeuge und in wilde Zeiten: der Terrorismus der 70er- und 80er Jahre, das Zerbrechen bewährter Airline-Strukturen durch die von den USA ausgehende Deregulierung. Die wenig vergnüglichen Folgen davon machen der Pilotenschaft heute das Leben noch immer schwer. Auch Passagiere haben zuweilen darunter zu leiden, es sei denn sie sind nur auf das billigste Ticket aus. Die müssen dann eben mit einem höheren Risiko rechnen. No pain, no gain.

Zu Caesars Zeiten war der Pilot im Ansehen ganz oben in der Gesellschaft angesiedelt. Und das zu recht – wie auch heute noch. Airlines flogen damals nicht täglich irgendwohin, sondern vielleicht zwei-, dreimal die Woche. Crews hatten so des öfteren Tage frei, fremde Länder kennenzulernen. Heute gibt es das nur noch sehr selten und der Lack beginnt zu blättern. Caesar beschreibt also andere Zeiten (zum Teil habe ich die auch noch selbst erlebt und genossen). Und der Leser darf hineintauchen in diese.

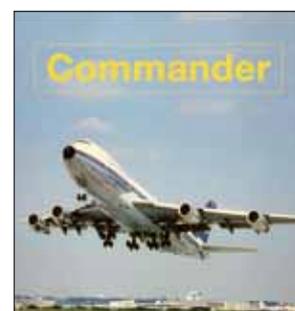
Ich bedanke mich bei dem Autor für die viele Mühe und Zeit, die er investiert hat, um der Nachwelt eine einmalige Trilogie über die rasende Entwicklung der Luftfahrt in den wichtigen Jahren der Fliegerei nach dem 2. Weltkrieg zu schenken. Ihm sei Erfolg beschieden.

*Alex Buchholz, Cpt. i. R., Januar 2014*

Heino Caesar

Caesar Buch 3  
**Commander**

Es ist vollbracht!  
Heino Caesar, bis 1992 der langjährige Sicherheitspilot bei LUFTHANSA, hatte sich nach seiner Pensionierung vorgenommen, primär für die erste Generation der Nachkriegs-Flugzeugführer sein fliegerisches Vermächtnis in Form eines Buches zu hinterlassen. Schon bald stellte sich heraus, dass die geradezu unglaubliche Menge jener Ereignisse, über die es zu berichten gab, den Rahmen eines Buches bei weitem sprengen würde.



Unendliche Stunden am Computer und gut 20 Jahre später hat er nun das dritte und letzte Buch seiner Trilogie vollendet und auf den Markt gebracht. Dabei habe ich ihm gerne zur Seite gestanden – beim Layout, Fehlersuche und stilistischen Fragen.

Im „flugleiter“ 1/2014 auf Seite 81 habe ich für Sie eine Rezension seines 2. Buches aus dieser Reihe geschrieben. Heute nun steht dasselbe für Buch 3 an.

Heino Caesar ist schriftstellerisch nicht stehen geblieben, er hat sich sprachlich und stilistisch weiterentwickelt. Sein erstes Buch (Strasse zum Himmel) war inhaltlich und sogar optisch eher schwer zu lesen – es sei ihm nachzusehen. Sein inzwischen deutlich überarbeitetes und inhaltlich erweitertes zweites Buch (Der Kapitän) war da schon besser und nun, bei Erscheinen seines dritten Buches (Commander), bin ich zufrieden.

Warum sollten Sie als Lotse diese Bücher lesen?

Sagen wir es anders: Warum lesen Sie so gerne Werner Fischbachs Artikel im „flugleiter“? Mich begeistert an ihm, wie er immer wieder Themen aus der Jetztzeit aber auch aus der Historie ihres Berufs mundgerecht aufarbeitet und gut präsentiert. Ich wünschte mir, dass er mal ein Buch herausbringt, in dem alle seine Beiträge, die er im flugleiter oder woanders geschrieben hat, chronologisch aufgeschrieben sind ...

Und ist es nicht interessant zu lesen, wie Dinge früher waren: Abläufe, Technik, Arbeitsbedingungen, Verdienst, Flugdienstzeiten, Anzahl von Nachtflügen ohne Beschränkungen wie heute, Verkehrsaufkommen damals, die Arbeit im Dreimann-Cockpit mit Flugingenieur, die Technik rund um Navigation, Autopilot, Triebwerke, Steuerung usw.?

Mit Caesars Büchern wird es möglich, über den Tellerrand zu gucken und die Welt aus den Augen ihrer Kundschaft zu sehen- den Verkehrspiloten.

Deren Lernen, Arbeiten, Umgang mit der Technik. Deren Erlebnissen unterwegs in fernen Ländern zu Zeiten, an die die meisten von uns sich kaum erinnern können. Deren Überprüfungen, Umschulungen und Auswirkungen ihres Lebenswandels auf die Familie. Wie auch bei ihnen selbst!

Das ist durchaus anstrengend zu lesen! Zu beschreiben, wie ein Verkehrsflugzeug „ordentlich“ zu fliegen, zu „führen“ sei inmitten der vielen Ablenkungen, die Technik, Wetter, Flugplan, Zeitdruck und mehr ausmachen- etwas, was nicht jeder so einfach kann. Genauso wenig wie ihre Lotsenarbeit schnell beschrieben und gemacht ist. Wohl sind deshalb auch die Lebensgehälter von Lotsen und Piloten hierzulande durchaus vergleichbar.

Heino Caesar lässt seine Bücher übrigens über BOD (= book on demand) drucken. Hier schreiben Sie ihr Manuskript auf dem Computer, entscheiden dann über Grösse des Buches, Seitenränder, Schrifttyp, Umschlagfoto usw., fügen die Bilder ein, erstellen ein Inhaltsverzeichnis, Vorwort, Nachwort und ein Glossar, korrigieren es zimal, bis ihnen das Layout gefällt, konvertieren das Ganze dann in eine druckerlesbare PDF-Datei und schicken die an BOD. Die sorgen für den Vertrieb und auch etwas Werbung. Wenn Sie z.B. bei amazon ein Buch bestellen, geht der Auftrag zu BOD, Ihr „persönliches“ Buch wird gedruckt und an Sie versandt. Dafür bekommt BOD dann den grössten Teil am Verkaufspreis. Sie sehen, das Ganze ist gar nicht schwer ...

Hier nun meine Kurz-Rezension für Sie:

Wo hat der Mann nur die vielen Informationen her? Und diese dann lesergerecht aufgearbeitet? Wieviel Jahre hat Caesar an diesem quasi Standardwerk der Verkehrsfliegerei in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts schreibend verbracht? Dass der Autor sich diese ungeheuere Mühe gemacht hat – allein dafür gebührt ihm Respekt.

Mit seinen nun insgesamt drei Büchern dokumentiert er das Schicksal einer ganzen Fliegergeneration in allen Facetten.

Beim Lesen begibt sich der technikaffine Leser auf eine Zeitreise in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts. Richtungsweisende neue Techniken, Ausbildungs- und Flugverfahren, die bis heute nachwirken, wurden damals entwickelt und implementiert, DC10 und B747, die von ihm geflogenen Muster (noch ohne Glass-Cockpit) waren die Stars und typisch für diese Jahre. Deren Bedienung, Flugverfahren, Instrumentierung und die Strecken, auf denen sie eingesetzt waren, werden anschaulich und im Detail beschrieben. Immer wieder bietet Caesar Querverweise auf das politische Umfeld, verweist auf historische Zusammenhänge auch jenseits der Fliegerei.

Aus der Perspektive des Sicherheitspiloten einer rasant wachsenden deutschen Fluggesellschaft, typisch für die damalige westliche Welt, weiss er über die Aufklärung einzelner fliegerischer Vorfälle und Unfälle zu berichten. Beschreibt aber auch die Schwierigkeiten mit Führung an sich und den Führenden um sich herum, speziell vor dem Hintergrund der gesamtgesellschaftlichen Umbrüche in den 70er und 80er Jahren.

Caesar schildert präzise und stellt klischeefrei dar. Macht die Verkehrsfliegerei in diesen richtungsweisenden Jahren auch für fliegerische Nicht-Profis erlebbar.

Gut geschrieben, gut strukturiert, hoch interessant, lesenswert. Fazit: kaufen!

# Bücherboard

Bernd-Rüdiger Ahlbrecht /  
Klaus-Peter Kosanke /  
Jörn Lehweß-Litzmann /  
Joachim Neisser /  
Siegfried Wietstruk

## Historische Luftfahrtgedenkstätten in und um Berlin



Bereits seit Anfang 2010 veröffentlichen einige Mitglieder des Vereins mit dem etwas sperrigen Namen „Gesellschaft zur Bewahrung von Stätten deutscher Luftfahrtgeschichte – GBSL e.V.“ in der „BBI aktuell“- bzw. „BER aktuell“-Nachbarschaftszeitung des zukünftigen Berliner Flughafens regelmäßig Artikel zur Luftfahrtgeschichte im Berliner Raum.

Pünktlich zur ILA 2014 in Berlin erhielten diese Beiträge endlich einen angemessenen Rahmen in Form eines Buches, wofür sie überarbeitet und ergänzt wurden. Auf rund 200 Seiten schildert das Autorenteam der GBSL e.V. in 51 Kapiteln die Berliner Luftfahrtgeschichte von ihren Anfängen bis heute. In leicht lesbarer und verständlicher Weise präsentieren sie eine bunte Mischung aus Berichten über Flugplätze, Hersteller, Flugtagen, Museen und die Luftfahrtforschung. Eine Umgebungskarte Berlins erleichtert die geographische Zuordnung der beschriebenen Luftfahrtstätten.

Die Tatsache, dass Berlin im Prinzip seit Otto Lilienthal bis mindestens 1945 das deutsche Luftfahrtzentrum war, des-

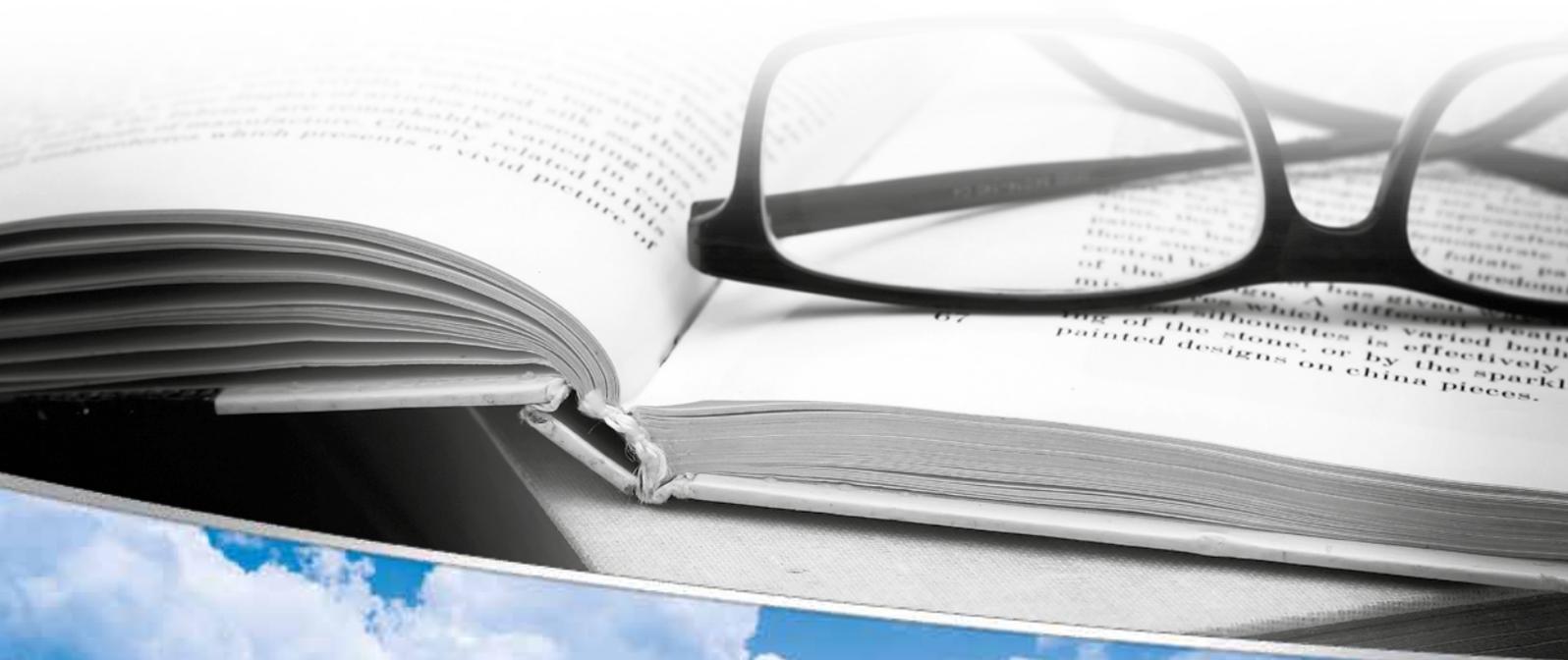
sen Einfluss auf die Entwicklung des Flugwesens in ganz Deutschland nachweisbar ist, gibt dem Buch eine überregionale Bedeutung. Unzählige Unternehmen siedelten sich hier an, darunter Bücker, Arado, Heinkel, Henschel oder Aquila. Wer weiß heute noch, dass beispielsweise AEG oder Siemens einst Flugzeuge produzierten? Auch namhafte Piloten, Pilotinnen und Konstrukteure, wie Hans Grade, Melli Beese, Otto Lilienthal, Anton Flettner oder Elly Beinhorn hatten eine enge Beziehung zu Berlin.

Erfreulich sind die wenigen Druckfehler sowie die verschwindend geringe Zahl der fachlichen Fehltritte – bei der Fülle an Informationen wahrlich keine Selbstverständlichkeit. Besonders wird der Leser aber leider ein Sach- und Personenregister vermissen. Ein Mangel, der sich bei einer möglichen Nachauflage leicht beheben lässt.

Zu diesem Kaufpreis findet man selten Luftfahrtbücher, die derart akribisch recherchiert und interessant geschrieben sind. Ein jeder, der sich einmal mit der deutschen Luftfahrtgeschichte beschäftigen möchte, wird seine Freude an diesem Buch haben. Aber auch jene, die bereits über ein Grundwissen verfügen, werden hier neue Informationen finden. Sehr empfehlenswert!

HMH

*Bernd-Rüdiger Ahlbrecht; Klaus-Peter Kosanke;  
Jörn Lehweß-Litzmann; Joachim Neisser; Siegfried Wietstruk*  
*Historische Luftfahrtgedenkstätten in und um Berlin*  
*MediaScript GbR, Berlin*  
*ISBN: 978-3-9814822-4-9*  
*EUR 24,50*



**PRESSEINFORMATION**

Vereinigung Cockpit e.V.  
Frankfurt, 31. Juli 2014

# Englischer Pilot stirbt laut Studie an kontaminierter Kabinenluft

Wissenschaftliche Fallstudie veröffentlicht: Verbindung zwischen Erkrankung von Flugzeugbesatzungen und Kontamination in der Kabinenluft von Verkehrsflugzeugen hergestellt

Im Rahmen einer Fallstudie zum Thema Schädigung des Nervensystems durch kontaminierte Kabinenluft wurde der mit 43 Jahren verstorbene Pilot Richard Westgate untersucht, der chronische neurologische Symptome aufwies. Nach längerer Leidenszeit verstarb er, stellte jedoch zuvor seinen Körper für wissenschaftliche Untersuchungen post mortem zur Verfügung. Die Testergebnisse wurden mit Untersuchungsergebnissen verglichen, die vor seinem Tod durchgeführt worden waren und bestätigten beträchtliche neurologische Schäden an Gehirn und Rückenmark, bis hin zur Schädigungen des Herzgewebes.

Die Ergebnisse der Untersuchung bestätigen Befürchtungen hinsichtlich der Neurotoxizität von Schadstoffen, die in die Kabinenluft von Verkehrsflugzeugen gelangen können. Die Luft wird aus den Triebwerken in die Kabine geleitet (sog. „bleed air“), dabei können giftige Inhaltsstoffe der Triebwerksöle – Organophosphate – in die Kabinenluft geraten. Diese Stoffe stehen schon lange unter Verdacht, bei Flugzeugbesatzungen neurologische Schäden zu verursachen. Diese mitunter chronischen Beschwerden können auch zur Fluguntauglichkeit führen. Die eigene genetische Disposition spielt dabei, nach Ansicht der Wissenschaftler, eine entscheidende Rolle. Unbestritten ist die Tatsache, dass Organophosphate Schäden am zentralen Nervensystem verursachen.

Die Autoren der Studie, Prof. M.B. Abou-Donia, Duke University Medical School North Carolina, Dr. Frank van de Goot, foren-

sischer Pathologe in Amsterdam, und Dr. Michel Mulder, Berater für Flugmedizin in Amsterdam, hatten weltweit zum ersten Mal die Gelegenheit, post mortem umfangreiche Untersuchungen an einem Flugbestatzungsmitglied durchzuführen.

Die vollständige Fallstudie können Sie unter <http://www.colbas.org/jbpc/poap.htm> herunterladen.

„Wir sehen uns in unseren schlimmsten Befürchtungen bestätigt, dass die Giftstoffe in der Kabinenluft zu schwersten Schäden für die Gesundheit führen können“, so Jörg Handweg, Pressesprecher der Vereinigung Cockpit (VC). „Wann wird die Politik sich endlich dem Problem stellen und ihrer Aufgabe gerecht, für den Schutz der Gesundheit von Passagieren und Besatzungen zu sorgen? Es muss Schluss sein mit den Versuchen das Problem klein zu reden und zu ignorieren. Es ist nicht verständlich, warum die Fluggesellschaften heute hunderte von Maschinen mit dieser gesundheitsschädlichen Technik bestellen, statt von den Herstellern eine andere Luftversorgung zu fordern. Die Hersteller haben mehr Zeit als genug gehabt um tätig zu werden.“

Jüngst erst startete die herstellende Industrie erneut den Versuch einen bereits gefundenen Kompromiss bei der Definition von zukünftigen Kabinenluftstandards auf EU-Ebene zu kippen und formale Hürden aufzubauen, die die betroffenen Besatzungsmitglieder ausgrenzen sollen.

Jörg Handweg: „Es ist ein Unding, dass sich die Industrie ihre eigenen Standards schafft, ohne jegliche Berücksichtigung der betroffenen Passagiere. Ein Einschreiten der Zulassungsbehörde EASA ist dringend geboten.“





## Von der Bonzenschleuder zum „Kotz“-Bomber

➔ Nach 23 Jahren und rund 14 000 Flugstunden wurde der Kanzler-Airbus 10+21 bei der Flugbereitschaft ausgemustert. **Photo: W.Fischbach**

Zugegeben – der A310 gehört so langsam auf die rote Liste der gefährdeten Spezies. Und obwohl die Flugbereitschaft der Luftwaffe noch ein paar Exemplare dieses Airbusmusters betreibt, so lichten sich auch da so langsam die Reihen. Was nicht weiter verwunderlich ist. Schließlich verfügt die Flugbereitschaft inzwischen über zwei A340-313X und zwei A319-133 (ACJ), die zum „parlamentarischen Flugbetrieb“ gehören und hochgestellte Politiker und sonstige VIPs in die weite Welt befördern.

Zum parlamentarischen Flugbetrieb gehörte auch der Kanzler-Airbus A310-304 mit dem Kennzeichen 10+21. Er war einst von der Interflug beschafft worden und trug, bevor er zur Luftwaffe kam, diverse Kennzeichen: DDR-SZA, DDR-ABA und D-AOAA. Die Interflug hatte diesen A310, zusammen mit zwei weiteren Maschinen, bestellt und ihn mit Zusatztanks ausrüsten lassen, so dass er die Strecke von Berlin-Schönefeld nach Havanna (und nach Singapur) nonstop zurücklegen konnte. Mit der zuvor eingesetzten IL-62 musste auf dem Weg nach Kuba in Gander ein Zwischenstopp eingelegt werden, wobei dort immer wieder ein gewisser Passagierschwund zu verzeichnen war. Nach dem Zusammenbruch der DDR kamen die drei Interflug-Airbusse zur Flugbereitschaft; 10+21 wurde zum Kanzler-Airbus umgerüstet. Äußerlich war der Kanzler-A310 durch die weiße Farbgebung und die Aufschrift Bundesrepublik Deutschland recht leicht von ihren Schwestern zu unterscheiden.

➔ Zum Abschied wurde die vordere Frachttür mit dem Logo der Interflug, dem Eisernen Kreuz und der Aufschrift „Danke für treue Dienste – weltweit“ versehen worden. **Photo: Tone Dahmen/Luftwaffe**

Nach 23 Jahren, rund 14 000 Flugstunden und über 6 000 Landungen wurde 10+21 im Juni ausgemustert. Allerdings wurde das Flugzeug vor der Schrottpresse bewahrt. Am 15. Juni wurde es von Köln-Bonn zur Lufthansa-Werft nach Hamburg überführt. Dort wird es nun auf neue Aufgaben vorbereitet. Denn der A310 soll bei der französischen Raumfahrtbehörde CNES (Centre National d'Études Spatiales) für Parabelflüge zur Herstellung kurzzeitiger Schwerelosigkeit eingesetzt werden und den inzwischen etwas in die Jahre gekommenen A300-B2 (F-BUAD) ablösen. In Köln war der A310 von der Luftwaffe mit den üblichen Wasserfontänen verabschiedet worden; die vordere Frachttür war mit dem Logo der Interflug, dem Eisernen Kreuz sowie mit der Aufschrift „Danke für treue Dienste – weltweit“ versehen worden.

Doch dies ist nicht der Abschied der Luftwaffe vom A310. Die verbleibenden Maschinen werden weiterhin als Passagier-, Fracht- und Tankflugzeuge eingesetzt. Vier davon können auch als Lazarett- bzw. Sanitätsflugzeuge genutzt werden.

*WeFis*



# Zu Besuch bei Boeing

Anfang Juni dieses Jahres besuchten 16 Mitglieder des Luftfahrt-Presse-Clubs die Firma Boeing, um dort ein wenig hinter die Kulissen des Flugzeugherstellers zu schauen und um Boeings „point of view“ hinsichtlich der zukünftigen Entwicklungen auf dem Gebiet der Zivilluftfahrt zu erfahren.

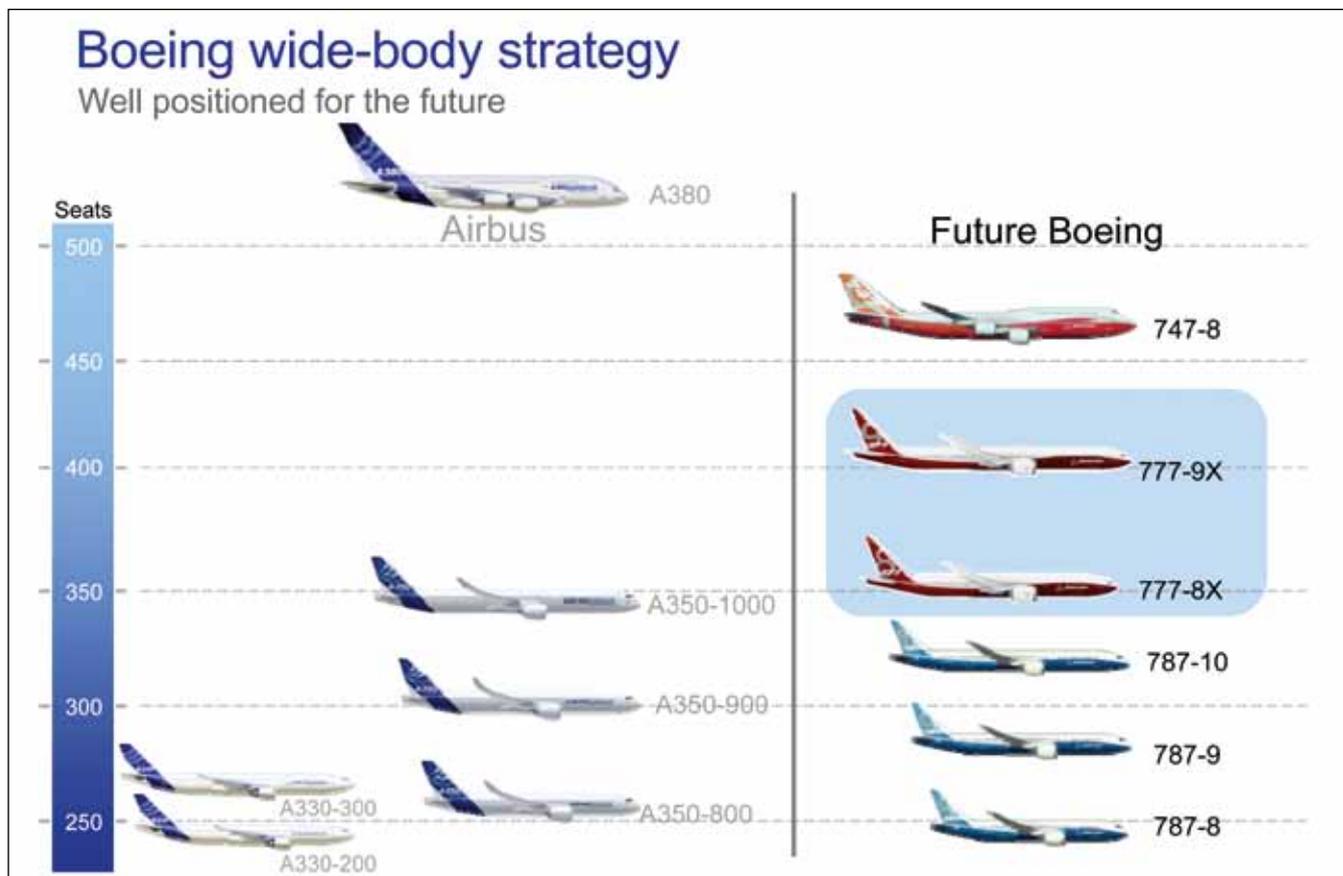


von  
Werner  
Fischbach

Dabei sollen mit diesem Bericht weder die Vor- und Nachteile der derzeit von Boeing produzierten Flugzeuge noch die Projekte der nahen Zukunft detailliert kommentiert werden. Nicht nur, weil dies die Aufgabe der einschlägigen Fachzeitschriften wie FLIEGER REVUE, AERO International oder der FLUG REVUE ist, sondern weil dies auch den Rahmen dieses Beitrags sprengen würde. Ebenso wenig soll hier detailliert auf die Maßnahmen, mit welchen Boeing auf dem Gebiet des Umweltschutzes tätig ist bzw. tätig sein wird, eingegangen werden. Dennoch – Boeing stellt heraus, dass seit den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts der Flugzeuglärm um 90% und der Treibstoffverbrauch und damit auch der Ausstoß an CO<sub>2</sub> um 70% reduziert werden konnte. Wobei natürlich auch nicht vergessen werden darf, dass auch Boeing auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien tätig ist und sich das Ziel gesetzt hat, bis 2016 den Anteil des Bio-Fuels weltweit auf ein Prozent zu steigern. Dabei arbeitet die US Firma mit zahlreichen Unternehmen und Organisationen in allen Teilen der Welt zusammen.

Natürlich wurden den deutschen Journalisten auch die Kabinenentwürfe der zukünftigen Boeingmodelle präsentiert, auf die nicht näher eingegangen werden soll. Schließlich sind Controller weniger an der Gestaltung der Kabine, sondern mehr an den Flugzeugen und ihren Leistungsdaten interessiert. Nur so viel – die Kabinen der zukünftigen Boeings sind heller und freundlicher gestaltet als die bisherigen. Dazu kommt, dass die Beleuchtung der Kabine – wie bei der B787 bereits realisiert – der Tageszeit angepasst werden kann und dass die zukünftige B737MAX über größere Fenster verfügen wird. Ob die Fluggesellschaften sich bei der Kabinengestaltung dann auch wirklich an die Vorschläge von Boeing halten werden, ist eine ganz andere Frage. Schließlich müssen die Airlines Geld verdienen und jeder zusätzliche Sitzplatz bringt – sofern er auch belegt wird – Geld in die Kasse. So kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass das Kabinenlayout bei Ryanair und Co. etwas anders aussehen wird als bei den Boeing-„Mock-Ups“.

➔ *Boeing glaubt bei Airbus zwischen dem A380 und dem A350-1000 eine Lücke in der Produktpalette entdeckt zu haben. Quelle: Boeing*



### Die Flottenpolitik

Zunächst einmal – die Zukunft sieht gut aus für die Flugzeughersteller. Die Auftragsbücher sind gefüllt und nach Boeings Marktanalyse werden bis 2032 mehr als 35 000 neue Flugzeuge benötigt werden, wobei 59% (20 930) für das vorhergesagte Wachstum und 41% (14 350) als Ersatz für ältere Luftfahrzeugmuster dienen werden. Rund 5 960 der heutigen Flugzeuge werden auch 2032 noch im Einsatz stehen, so dass die weltweite Flugzeugflotte dann 41 240 Einheiten umfassen wird. Die Marktvorhersage von Airbus kommt zu ähnlichen, wenn auch nicht ganz so positiven Ergebnissen. Danach werden bis 2032 29 226 gebaut werden und die weltweit operierende Flotte wird sich auf 33 651 belaufen. „Genügend Platz für beide“, meint man da bei Boeing. Wobei unter dem anderen Airbus verstanden werden muss. Und ganz so nebenbei – über den Konkurrenten Airbus wird inzwischen mit Hochachtung gesprochen. Die Zeiten haben sich geändert.

Der Großteil der neu zu produzierenden Flugzeuge wird bei den „Single Aisle“ – Flugzeugen gesehen. Da sieht Boeing bis 2032 einen Bedarf von 24 670 Einheiten (bei Airbus sind es 20 242). Und der größte Anteil (nicht nur bei den „Single Aisle“ – Flugzeugen) wird, so meint Boeing, in die asiatisch-pazifische Region (12 820) abgesetzt werden, gefolgt von Europa (7 460) und Nordamerika (7 250). Die Schlusslichter bilden die GUS (1 170) und Afrika (1 070).

Für dieses Wachstum glaubt man im Hause Boeing bestens aufgestellt zu sein. Und gegenüber dem europäischen Konkurrenten auch die bessere Produktpalette sowie die leistungsfähigeren Flugzeuge zu haben. Bei den „Single Aisle“ – Flugzeugen glaubt man mit den drei Versionen der B737MAX gegenüber der A320neo-Familie die Nase vorne zu haben. Die B737MAX ist – so Boeing – leichter, verbraucht weniger Treibstoff und weist eine höhere Reichweite auf als die Konkurrenz aus dem Hause Airbus. Die Produktion der B737MAX wird 2015 aufgenommen, der Erstflug ist für 2016 vorgesehen. Inzwischen haben 41 Kunden 2023 Exemplare (Stand Juni 2014) dieses Flugzeugs bestellt.

Bei den etwas kleineren Langstreckenflugzeugen tritt die B787 gegen die A350 an, wobei die B787-10, die bis heute ebenso wenig fliegt wie der Konkurrent A350-900, gegenüber diesem Airbus zwei Prozent weniger Treibstoff verbrauchen und um zehn Prozent geringere Betriebskosten aufweisen soll. Und die B777-8X wird von Boeing gegen den A350-1000 in Stellung gebracht. Beide Flugzeuge existieren zurzeit nur auf den (elektronischen) Reißbrettern der beiden Hersteller.

Bekanntlich ist die B777 eines der, wenn nicht gar das leistungsfähigste zweistrahlige Verkehrsflugzeug der Welt. Mit der Entscheidung, die B777 zu verbessern und zur B777X zu entwickeln, hat Boeing einen wichtigen Schritt unternommen. Zwei Versionen dieses Flugzeugs werden in Angriff genommen. Einmal die B777-8X, die etwa 350 Passagiere fassen kann und eine Reichweite von 17 220 km (9 300 Seemeilen) aufweisen soll. Zum anderen die B777-9X, die etwa 400 Passagiere an Bord nehmen kann. Allerdings liegt ihre Reichweite bei „nur“ 15 185 km (8 200 Seemeilen). Beide Flugzeuge werden moderne Tragflächen („raked wings“) aufweisen, die jenen der B787 und der B747-8 ähneln. Da die Spannweite der beiden B777X 71,1 Meter beträgt und deshalb an einigen Gates Platzprobleme hervorrufen kann, werden die Tragflächen an ihren Spitzen eingeklappt. Diese Möglichkeit wurde bereits bei der B777-200 und -300 angeboten, aber die Airlines waren davon offensichtlich nicht so begeistert. Aber nun scheint es unumgänglich zu sein, wobei Boeing betont, dass der Klappmechanismus wesentlich einfacher wäre als der früher vorgeschlagene. Die Tragflächenenden können auch während des Rollvorgangs bis zum Erreichen des Rollhalts eingeklappt bleiben. Was Flughäfen mit dicht nebeneinander liegenden Rollwegen sowie den dort tätigen Groundcontrollern einige Probleme ersparen wird. Und noch etwas stellte Boeing klar – die B777X wird nicht mit Lithiumbatterien ausgerüstet.

➔ Für die Anlieferung der auswärts hergestellten Komponenten ist der „Dreamlifter“ und sein „Operational Center“ zuständig. **Photo: W. Fischbach**



➔ B737NG können mit sogenannten „Scimitar Winglets“ nachgerüstet werden. Photo: W. Fischbach



Allerdings könnte die B777-9X aufgrund ihrer Passagierkapazität und ihrer Reichweite der Boeing 747-8i den „Garaus“ machen. Zwar weist die B747-8i mit 467 Sitzen eine höhere Passagierkapazität auf als die B777-9X, hat jedoch mit 14 430 km (7 790 Seemeilen) eine geringere Reichweite. Und da die B777 von nur zwei Triebwerken angetrieben wird und damit weniger Treibstoff benötigt als die B747-8i, könnte sie sich zu einem echten Konkurrenten für den neuesten Jumbo mausern. Konkurrenz im eigenen Haus ist immer schlecht. Auch weil die B747-8i nicht gerade ein Verkaufsschlager ist. Daran ändert wenig, dass am 28. Juni die insgesamt 1 500 B747 an die Lufthansa ausgeliefert wurde.

Dafür hat Boeing bei Airbus eine Lücke in der Produktpalette ausgemacht. Und zwar zwischen dem A380, der bei der Passagierkapazität unangefochten an der Spitze steht, und dem A350-1000, der 369 Passagieren Platz bieten kann. Und diese Lücke möchte Boeing mit der B777-9X mit 407 und der B747-8i mit 467 Passagiersitzen schließen. Auch wenn Airbus mit einer A330neo und der A350 Boeing „in die Zange“ nehmen möchte – die Lücke besteht nun einmal. Dabei ist es durchaus möglich, dass Airbus eine gute Erklärung für diese Lücke hat. Leider war deren Pressestelle nicht in der Lage, zwei schriftlich vorgetragene Anfragen zu beantworten. Aus welchen Gründen auch immer.

### Die Produktion

Boeings Zivilflugzeugbau findet im Großraum Seattle statt. Das bedeutet jedoch nicht, dass dort auch sämtliche Komponenten hergestellt werden. Wie bei Airbus sind auch andere Firmen an der Produktion beteiligt. Dies kam besonders bei der B787 „Dreamliner“ zum tragen. Etwa 30% der Komponenten werden im Ausland, vor allem in Japan hergestellt und einige kritische Stimmen meinen, dass Boeing da etwas übertrieben hat. Weshalb das Flugzeug zwischenzeitlich zum „Alpdreamliner“ zu mutieren schien. Ähnlich wie Airbus

mit ihren A300 „Beluga“ unterhält auch Boeing deshalb eine eigene Flugzeugflotte von vier B747LCF (Large Cargo Freighter). Dabei handelt es sich um modifizierte Jumbos, die – etwas salopp ausgedrückt – den Eindruck erwecken, als wären sie in eine überdimensionale Thermoskanne gesteckt worden. Die Flugzeuge erhielten den Namen „Dreamlifter“, weil sie speziell die Komponenten für den „Dreamliner“ nach Everett transportieren. Für den Einsatz dieses Flugzeug ist das „Dreamlifter Operations Center“ zuständig; bereedert werden diese Jumbos von Atlas Air. Und damit das Ganze auch funktioniert und trotz Naturkatastrophen, Unruhen oder Streiks die erforderlichen Komponenten rechtzeitig in Seattle ankommen, wird dies vom „Supplier Management“ gesteuert.

In Everett, oder genauer am Paine Field oder Snohomish County Airport (KPAE), befindet sich die Produktion der Großraum- oder „Two-Aisle“-Flugzeuge. Beginnend mit der B767, die immer noch – wenn auch in geringen Stückzahlen – hergestellt wird, über die B777 und B787 bis hin zur B747-8. Am Paine Field ist auch das „Future of Flight Aviation Center & Boeing Tour“ angesiedelt, das einen guten Einblick in die Entwicklung der Luftfahrt bietet, wobei auch die Rolle von Airbus gewürdigt wird. Neben dem obligatorischen Boeing-Devotionalienladen ist dort auch eine Aussichtsterrasse zu finden, von welcher man einen guten Blick auf das Werksgelände und die zur Auslieferung bereit stehenden Boeings hat. Hin und wieder startet auch eines der Flugzeuge oder kehrt von einem Testflug zurück und wer Glück hat, kann auch einen der vier „Dreamlifter“ beim Start oder bei der Landung beobachten. Paine Field verfügt über drei Pisten (16R/34L, 11/29 und 16L/34R); der Tower wird übrigens von der FAA betrieben.

Die zweite Produktionsstätte befindet sich in Renton, in unmittelbarer Nähe des Renton Municipal Airports (KRNT), der etwa 32 km südlich von Seattle und in der Nähe des interna-

tionalen Flughafens Seattle-Tacoma (KSEA) liegt. Einst wurde hier die B707, B727 und B757 produziert; heute laufen da nur noch B737 vom Band.

Wer das Werk besucht, kann feststellen, dass der Laden brummt. Zurzeit verlassen monatlich 42 B737NG das Werk. Doch aufgrund des hohen Auftragsbestands soll die Produktionsrate auf 48 erhöht werden. Das bedeutet, dass täglich mindestens eine B737 das Werk verlässt, an manchen Tagen auch zwei. Und das Management von Renton hat noch ein Problem zu lösen. Denn wenn die Produktion der B737MAX im nächsten Jahr anlaufen soll, muss dieses Jahr für die neue 737 eine zusätzliche Produktionslinie eingerichtet werden.

Obwohl in Seattle der zivile Flugzeugbau Boeings beheimatet ist, wird auch hier für das Militär gebaut. In Everett die KC-767 – Tanker für die US Air Force und in Renton die P-8 „Poseidon“ für die US Navy. Bekanntlich wurde dieser Seeaufklärer und U-Boot-Jäger auf der Basis der B737-800 entwickelt. Sehen durften die Besucher aus Deutschland dieses Flugzeug nicht. Denn die US Navy hat dies strengstens untersagt und bei der Produktion dürfen ausschließlich US Staatsbürger eingesetzt werden. Selbst für Arbeiter, die seit vielen Jahren in den USA leben und im Besitz einer „Green Card“ sind, ist die P-8 tabu.

Auch in Renton werden bestimmte Komponenten für die 737 angeliefert. Denn die Flugzeugrümpfe werden nicht in Renton, sondern in Wichita (Kansas) hergestellt. Sie werden jedoch nicht mit dem „Dreamlifter“ nach Renton geflogen, sondern mit der Bahn angeliefert. Nahezu alle B737 werden bereits ab Werk mit „Blended Winglets“ ausgeliefert; nur wenige Kunden verzichten auf diese spritsparenden Flüge-

lenden. Die B737MAX erhält bekanntlich weiter entwickelte Winglets, die an das Design der Winglets der MD-11 erinnern. Inzwischen gibt es für die B737NG sogenannte „Split Scimitar Winglets“, die denen der B737MAX ähneln. Dabei wird ein nach unten gerichtetes Element an die „Blended Winglets“ angebaut. Inzwischen (Stand Juni) wurden mehr als 40 B737 entsprechend umgerüstet; zu den Kunden gehört auch TUIfly, die bereits einige Maschinen mit diesen „Scimitar Winglets“ betreibt. Wer also auf Grund der Winglets meint, eine B737MAX zu sehen, könnte deshalb einem Irrtum unterliegen. Weil es sich bei dem Flugzeug um eine B737NG mit „Scimitar Winglets“ handelt.

Wer die Produktionshallen in Renton besichtigt, wird eine auf den ersten Blick verblüffende Feststellung machen. Denn alle Maschinen, die dort zu sehen sind, haben dieselbe „Registration“: N1786B! Die Erklärung dafür ist einfach. Denn sobald ein Flugzeug die Werkshallen verlassen hat, startet es zu einem Testflug, der dann am King County International Airport (KBF), der auch als „Boeing Field“ bezeichnet wird, endet. Dort befindet sich der „Paint Shop“. Das heißt, die grüne Schutzlackierung wird entfernt und das Flugzeug erhält die Farben des jeweiligen Kunden. Der Flughafen liegt etwa sechs Kilometer südlich von Seattle und beheimatet auch das „Museum of Flight“. Da Boeing sicher stellt, dass sich immer nur eine dieser neuen B737 in der Luft befindet, kann es also keine „Callsign Confusion“ geben und ATC weiß bei N1786B, um welchen Kunden es sich hier handelt.

→ Alle in der Produktion stehenden B737 tragen dasselbe Kennzeichen: N1786B. Photo: W. Fischbach



→ Beim Start mit einem Tapir kollidiert –  
Total Linhas Aereas ATR-42.  
Photo: Marcos Delmar



## Caution, Tapir crossing

Dass Luftfahrzeuge und Tiere nicht unbedingt in friedlicher Eintracht nebeneinander leben, ist hinreichend bekannt. Meist sind es Vögel, die mit ihrer fliegenden Konkurrenz in Konflikt geraten. Ein „bird strike“ kann bekanntlich enorme Schäden anrichten oder gar zum Totalverlust eines Luftfahrzeugs führen. Hin und wieder sind es auch kleinere Tiere, die einem Luftfahrzeug zum Opfer fallen. Der Verfasser dieser Zeilen kann sich daran erinnern, dass eine B737 bei einer nächtlichen Landung einen ausgewachsenen Feldhasen erlegt hatte.

Etwas anderes musste die Besatzung einer ATR-42-500 der brasilianischen Total Linhas Aereas erfahren, die beim Start auf dem Regionalflughafen von Coari mit einem Tapir kollidierte. Die ATR-42 (PR-TKB) hatte 45 Passagiere sowie vier Besatzungsmitglieder an Bord und führte einen Charterflug von Coari nach dem rund 200 Seemeilen entfernten Flughafen von Manaus durch. Es war bereits dunkel, als die Besatzung mit dem Start begann, weshalb sie den die Piste überquerenden Tapir wohl nicht rechtzeitig erkennen konnte. Südamerikanische Tapire können eine Körperlänge von bis zu 2,5 Metern und eine Schulterhöhe von bis zu einem Meter erreichen. Und sie können zwischen 150 bis 300 kg auf die Waage bringen. So ist leicht einzusehen, dass eine Kollision mit einem derartigen Koloss nicht ganz glimpflich abgehen

wird. Der Tapir kollidierte mit dem rechten Hauptfahrwerk der ATR-42 und obwohl der Schaden an demselben nicht ganz unbedeutend sein musste, entschied sich die Besatzung, den Flug nach Manaus fortzusetzen. Weil der Flughafen der „Amazonas-Metropole“ über bessere Notfall- und Rettungseinrichtungen verfügt als der Flughafen von Coari. Sie erklärte Luftnotlage, so dass man sich in Manaus auf die Ankunft der ATR-42 einrichten konnte.

Nachdem in Manaus ein Schaumteppich ausgelegt worden war und die Besatzung den überflüssigen Treibstoff verbraucht hatte, setzte sie zur Landung an. Die auch ganz gut gelang. Allerdings konnte das beschädigte Hauptfahrwerk den Belastungen nicht standhalten, so dass es einbrach und die rechte Tragfläche auf die Piste fiel. Die Passagiere, von denen keiner verletzt wurde, verließen das Flugzeug noch auf der Piste. Allerdings dauerte es rund zwei Stunden, bis die ATR weggeschleppt werden konnte. Was dazu führte, dass der Flughafen für zwei Stunden gesperrt war. Manaus verfügt über nur eine 2700 m lange und 45 m breite Piste.

Über das Schicksal des Tapirs ist den Meldungen nichts zu entnehmen. Ebenso wenig wurde bekannt, wie der Tapir auf das Flughafengelände von Coari gelangen konnte.

Wefis

mit freundlicher Genehmigung von [aerotelegraph.com](http://aerotelegraph.com) / Laura Fromberg / [url:www.aerotelegraph.com](http://url:www.aerotelegraph.com)

Güterzug in den USA entgleist

# Drei Boeing 737 landen in Fluss

Samstag, 5. Juli 2014 – 13:09 Laura Frommberg

Ein absurder Zwischenfall ereignete sich im US-Bundesstaat Montana. Nach einer Zugentgleisung landeten drei Rümpfe von Boeing 737 in einem Fluss.

Es sieht ein bisschen aus, wie in einem Katastrophenfilm: Zwei Flugzeuge liegen im Flussbett, eines am Abhang. Das Bild bekamen Augenzeugen im amerikanischen Bundesstaat Montana an Donnerstag zu sehen. Verletzt wurde bei dem kuriosen Zwischenfall niemand. Entstanden ist die absurde Szene, nachdem ein Güterzug entgleist war.

Der Zug sollte sechs Boeing-737-Rümpfe sowie Bauteile der 777 und der 747 von der Fertigungsstätte in Wichita, Kansas zur finalen Produktion nach Renton in Washington State bringen. 19 Wagons entgleisten nahe der Stadt Superior, vier der Boeing-Rümpfe fielen in der Folge von den Wagen, drei davon rutschten in den unter dem Trassee fließenden Clark Fork River.

Produktion beeinträchtigt

Boeing hat den Vorfall inzwischen offiziell bestätigt. Experten würden vor Ort den genauen Schaden schätzen, erst dann könne man sagen, was genau die Folgen des Unfalls sein würden. Die Produktion der 737 dürfte aber in jedem Fall beeinträchtigt werden. Der Kurz- und Mittelstreckenflieger ist gefragt wie nie, die Produktionsrate liegt momentan bei 42 Jets pro Monat. 2010 waren es noch 31,5 Flieger, bis 2017 soll die Rate sogar auf 47 steigen.

Um die Fabrik in Renton mit Teilen zu versorgen, ist ein täglicher Lieferverkehr zwischen Kansas und Washington State dringend nötig. Da dieser nun erst einmal gestört ist, und weil nicht klar ist, welchen Schaden die drei Rümpfe genommen haben, dürfte sich die Produktion zunächst verlangsamen. Beim Rafting wurden Sportler Zeugen des Unfalls und fotografierten die Szene. Sehen Sie sich die Bilder oben an.



Drei der Flieger sind von den entgleisten Wagons zum Fluss gerutscht. [reddit/oro\\_fuzz](#)



Ein weiterer fiel auch vom Wagon, rutsche aber nicht hinunter. [reddit/oro\\_fuzz](#)



Für die Rafter war es wohl ein unvergesslicher Ausflug. [Twitter/TomPodolec](#)



„Waren beim Rafting, sahen ein paar 737-Rümpfe im Fluss, keine große Sache“, schrieb Reddit-Nutzer [roro\\_fuzz](#) als Kommentar zu seinen surrealen Bildern. [reddit/oro\\_fuzz](#)



Fachkräfte inspizieren die Szene. [Twitter/TomPodolec](#)



## Erstlandung des Airbus A350 XWB in Frankfurt

Am 25.07. landete erstmalig der Airbus A350 XWB auf dem Flughafen Frankfurt.

Aus diesem Anlass haben die Fraport, Lufthansa und Airbus zahlreiche Pressevertreter eingeladen.

Grund war das offizielle Zulassungsverfahren von Airbus, das die Maschine nach Frankfurt führte. Lufthansa und Airbus testeten bei diesem sogenannten Route Proving mit ihren Systempartnern alle relevanten Prozesse und Verfahren, um die gesamte Prozesskette von der Ankunft und Abfertigung bis hin zum Abflug nachhaltig zu optimieren.

Gegen 19 Uhr schwebte die Maschine mit der Herstellernummer MSNo05 aus dem kanadischen Iqaluit kommend auf der 25C ein.

Lufthansa hat insgesamt 25 Maschinen dieses Typs bestellt und wird sie ab 2016 einsetzen. Das besondere an diesem Flugzeug: es ist nicht nur leiser und sparsamer als vergleichbare Flugzeuge dieser Größe; es besteht zu einem Großteil aus Verbundwerkstoffen, die mit Titan- und fortschrittlichen Aluminiumlegierungen kombiniert sind, so dass der Anteil modernster Werkstoffe an der Struktur insgesamt bei über 70 Prozent liegt.

Am darauffolgenden Tag flog die Maschine nach Toulouse weiter.

*Text und Bilder: Thomas Williges*





## REDAKTIONS- SCHLUSS

Ausgabe 5/2014  
16. September 2014

## IMPRESSUM

**Herausgeber:**  
Gewerkschaft der Flugsicherung e.V.  
Sitz Frankfurt a.M.

**Geschäftsstelle:**  
Am Hauptbahnhof 8  
60329 Frankfurt/Main  
Tel.: 069-24 40 46 800  
Fax: 069-24 40 46 820  
e-mail: geschaeftsstelle@gdf.de  
Homepage: www.gdf.de

**Bankverbindung:**  
Postbank Dortmund  
Blz: 440 100 46  
Konto: 7565 17-469

**Verantwortlich für den Inhalt:**  
GdF-Vorstand

**Redaktion:**  
Hans-Joachim Krüger  
(Chefredakteur), Thomas Williges  
(Spotter, Airlines, Int. Affairs),  
Harry Helbig (Airlines, Airports),  
Brigitte (Emmi) Ennepner  
(Ehemalige), Roland Glöckner  
(Berlin), Thorsten Wehe,  
Andreas Schmelzer (Technik),  
Markus Maske (Internet),  
Bernd Bockstahler  
(redaktionelle Beratung)

**Anschrift der Redaktion:**  
„der flugleiter“  
Am Hauptbahnhof 8  
60329 Frankfurt/Main  
Tel.: 069-24 40 46 800  
Fax: 069-24 40 46 820  
e-mail: redaktion@gdf.de

**Mitarbeiter dieser Ausgabe:**  
Matthias Maas, Jan Janocha,  
Petra Reineke, Jörg Biermann,  
Joachim Nolte, Alexander  
Schwassmann, Oliver Wessolek,  
Roman Schütz, Jonathan Boetig,  
Jens Lehmann, Andreas Schmelzer,  
Thorsten Wehe, Marina Daffner,  
Thomas Williges, Werner Fischbach,  
Harry Helbig, Emmi Ennepner,  
A. Buchholz, Achim Krüger,  
Ralf Manteufel, Roman Glöckner,  
Jochen Franz, Marcel Deckert,  
Oliver Buchholz, Gerald Fischer,  
Marcos Dolmar

**Bildquellen:**  
Die Fotografen werden bei den  
Beiträgen genannt. Bei Fotos, die  
im Internet recherchiert wurden,  
ist der Urheber leider nicht immer  
auffindbar.

**Cover:** Roman Glöckner

**U4:** Thomas Williges

**Layout, Illustration & Prepress:**  
Litho Art GmbH & Co.  
Druckvorlagen KG  
Friesenheimer Straße 6a  
68169 Mannheim

**Druck:**  
Druckerei Läufer GmbH  
Friesenheimer Straße 6a  
68169 Mannheim

„der flugleiter“ erscheint zweimonatlich, jeweils im Februar, April, Juni, August, Oktober und Dezember.

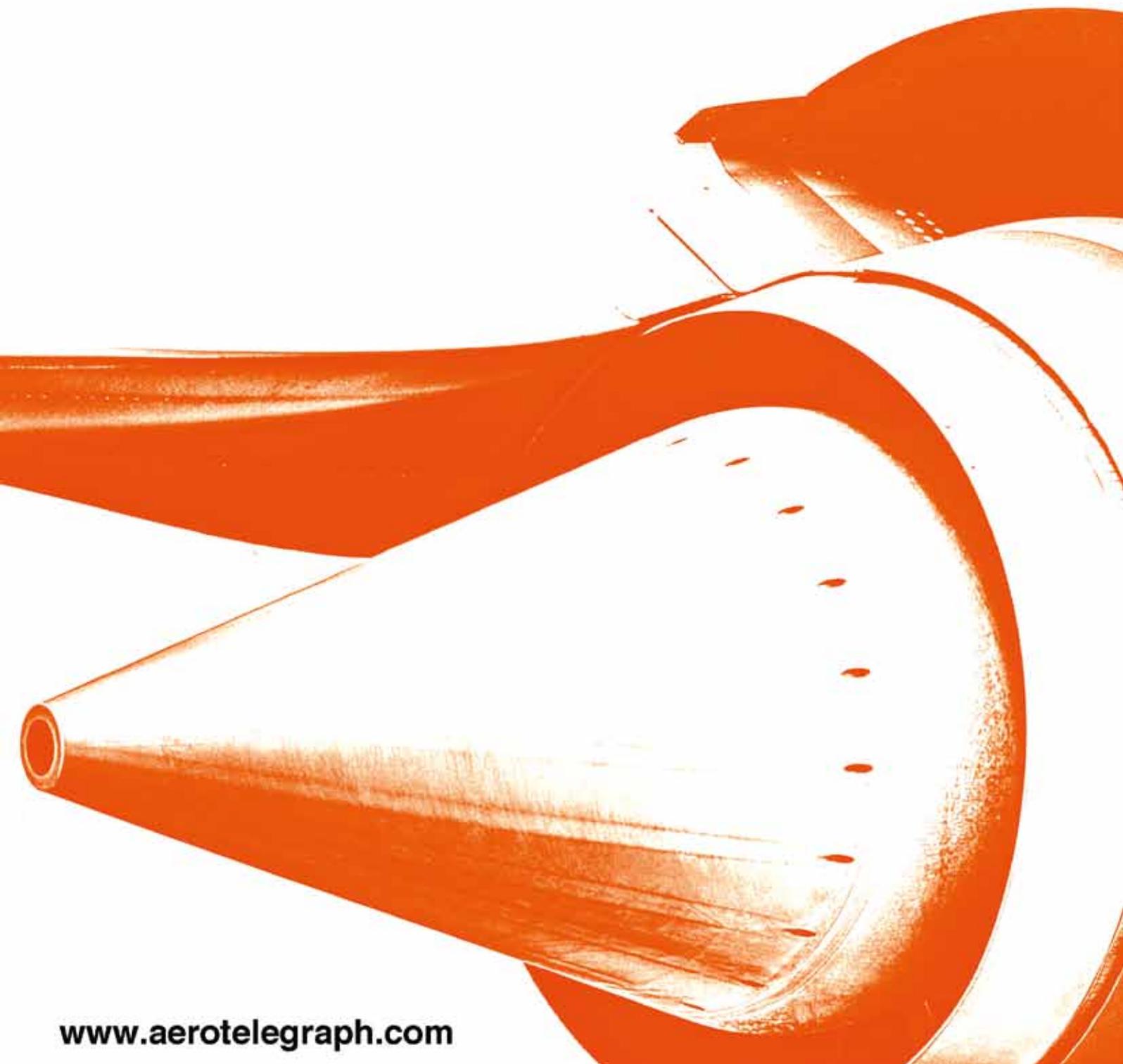
Die mit Namen oder Namenszeichen veröffentlichten Artikel stellen nicht unbedingt und in allen Teilen den Standpunkt der GdF oder der Redaktion dar, sondern die persönliche Meinung des/der Verfasser.

© für alle Artikel – soweit nicht anders angegeben – bei GdF „der flugleiter“. Nachdruck – nach vorheriger Absprache mit dem Herausgeber – gestattet. Belegexemplar erbeten.

ISSN 0015-4563

**Die stärksten News und Hintergründe  
zur Luftfahrt - aktuell, verständlich, umfassend**

**aero<sup>®</sup>**  
**TELEGRAPH.**



[www.aerotelegraph.com](http://www.aerotelegraph.com)



Gewerkschaft der Flugsicherung

