

AUSGABE 5/2016

→ BUNDEDELEGIERTEN-KONFERENZ IN DARMSTADT

→ INTERVIEW MIT DEN GEWÄHLTEN VORSTANDS-MITGLIEDERN

→ EINE WAFFE GEGEN „RUNWAY-EXCURSIONS“?

→ MIT BLAULICHT ÜBER DEN ATLANTIK

# der flugleiter



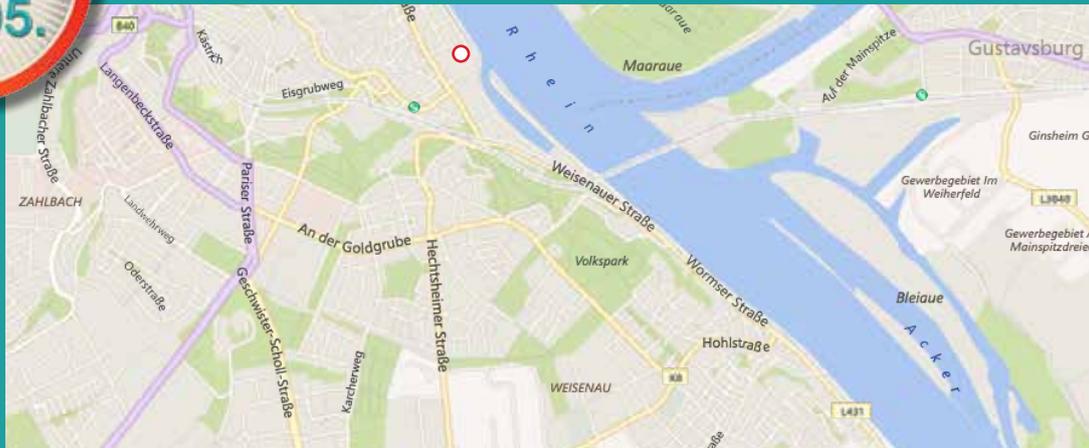
Gewerkschaft der Flugsicherung



# EINLADUNG

zur Bundesfachkonferenz FSBD der GdF e.V.  
vom 03. bis 05. März 2017 in 55116 Mainz

Ort: Hotel HYATT Regency Mainz, Malakoff-Terrasse 1  
Beginn: 03. März 2017, 11.00 Uhr  
Ende: 05. März 2017, 16.00 Uhr



## 1. Vorschlag der Tagesordnung

- P.1: Eröffnung der Bundesfachbereichskonferenz FSBD
- P.2: Festlegung der Konferenzleitung und Übernahme der Tagungsleitung
- P.3: Berufung der Mandatsprüfung
- P.4: Festlegung der Beschlussfähigkeit
- P.5: Genehmigung der Tagesordnung
- P.6: Berufung des Wahlausschuss
- P.7: Bericht des Vorstandes
- P.8: Entlastung des Vorstandes
- P.9: Wahlen
- P.10: Gastvortrag
- P.11–P.15: Bericht und Beschlussfassung der Arbeitsgruppen
- P.16: Verschiedenes
- P.17: Schließung der Veranstaltung und Verabschiedung

Für Fragen steht die Geschäftsstelle gerne zur Verfügung.



Bundesdelegiertenkonferenz 2016  
in Darmstadt

S. 7



Veränderungen/Gefahren  
in der Luftfahrtbranche

S. 32



Eine Waffe gegen  
„Runway-Excursions“?

S. 49



Mit Blaulicht über den Südatlantik

S. 64



Huskies und Zebras für  
Elefanten und Nashörner

S. 80

<b>Editorial</b> .....	04
<b>Termine</b> .....	06
<b>Aus dem Vorstand</b>   Bundesdelegiertenkonferenz 2016 .....	07
<b>Interview</b>   Fragen an den GdF-Vorsitzenden Matthias Maas .....	12
<b>Interview</b>   Fragen an Vorstand „Geschäftsführer“ .....	14
<b>Interview</b>   Fragen an Vorstand „Tarif und Recht“ .....	15
<b>Interview</b>   Fragen an Vorstand „Besondere Aufgaben“ .....	17
<b>Interview</b>   Fragen an den Vorsitzenden der Geschäftsführung der DFS, Herrn Prof. Scheurle .....	18
<b>Aus dem Vorstand</b>   Eine APP für die GdF .....	20
<b>FSBD</b>   FSBD-Info.....	21
<b>Verbände</b>   IFAIMA – Fachtagung .....	25
<b>Verbände</b>   7. IFISA Seminar in Manchester.....	26
<b>Verbände</b>   Besuch des GdF-Vorsitzenden und FSBD-Vorstands Internationales bei GATCO, London Heathrow.....	28
<b>ATC National</b>   Veränderungen/Gefahren in der Luftfahrtbranche .....	32
<b>ATC International</b>   RNP-to-xLS .....	36
<b>Spotter</b> .....	46
<b>ATC International</b>   Erster Tower Wiens abgerissen .....	48
<b>Accidents/Incidents</b>   Eine Waffe gegen „Runway-Excursions“? .....	49
<b>Joe’s Corner</b>   Das alljährliche Treffen .....	54
<b>Bericht</b>   Neuigkeiten aus dem Bereich der Drohnen und „ein bisschen Jura“ .....	56
<b>Bericht</b>   Joint call to safely integrate Drones/UAS into Europe’s Airspace .....	62
<b>Bericht</b>   Mit Blaulicht über den Südatlantik.....	64
<b>Bericht</b>   Erlebnisse von privaten stand-by Flügen mit Lufthansa .....	72
<b>Militär</b>   Jubiläum bei den „Öljägern“ .....	73
<b>Ehemalige</b>   Es stand im flugleiter: März 1971 .....	76
<b>Aus aller Welt</b>   Huskies und Zebras für Elefanten und Nashörner .....	80
<b>Aus aller Welt</b>   Oshkosh 2016 .....	83
<b>Airlines</b>   Eine neue Rolle für den AVRO-Liner? .....	88
<b>Aus aller Welt</b>   KURIOS .....	91
<b>Aus aller Welt</b>   Kurz und Interessant .....	92



von Matthias Maas,  
Bundesvorsitzender

**Liebe Mitglieder, liebe Kolleginnen und Kollegen, verehrte Leser, gerne möchte ich Sie recht herzlich zur fünften Ausgabe 2016 unserer Fachzeitschrift „der flugleiter“ begrüßen.**

Noch immer sind wir alle sehr verwundert über das Urteil des Bundesarbeitsgerichtes (BAG) Erfurt vom 26. Juli 2016, als das Urteil zumindest teilweise gegen die GdF ausfiel und zur weiteren Bearbeitung an das Landesarbeitsgericht zurückverwiesen wurde.

Was jedoch in den ersten Tagen nach der Urteilsverkündung geschah, war äußerst beeindruckend. Zahlreiche Sympathieschreiben, Telefonate und elektronische Nachrichten erreichten uns; unter anderem von der UFO, TGL, IGL und GDL, welche auch direkt das persönliche Gespräch mit uns suchte.

Namhafte und bundesweit anerkannte Arbeitsrechtler kamen auf uns zu, die ihre größte Verwunderung ob des Urteilspruchs kundtaten, ehemalige Richter, bis hin zu ehemaligen Bundesrichtern, die von diesem Urteilspruch genauso verwundert waren, wie wir selbst.

Wieder einmal hat sich der unselige Spruch bewahrheitet: „Vor Gericht und auf hoher See ist man allein in Gottes Hand.“

Aber ebenso bemerkenswert wie auch bewundernswert ist der Umgang mit diesem Urteil in den folgenden Tagen gewesen. Unserem Pressesprecher, Jan Janocha, gelang es fast über Nacht mit großartiger Hilfe der Kanzlei Weißmantel & Vogelsang, einen „Sonderflugleiter“ zu verfassen, wie er besser und informativer kaum hätte sein

können. Hierfür meinen herzlichsten Dank und ehrliche Anerkennung. Nun warten wir natürlich gespannt auf die schriftliche Urteilsbegründung des BAG, welche uns wohl noch in diesem Jahr zugehen wird. Dann wird man sehen können, worin die genaue Begründung dieses Urteils liegt. Daraus folgende mögliche Optionen sind bereits vorbereitet und wir werden sicherlich zeitnah über alles Folgende berichten.

Ein Schwerpunkt dieser Ausgabe wird die Berichterstattung von der Bundesdelegiertenkonferenz der GdF sein, welche in diesem Jahr am 09. und 10. September in Darmstadt stattgefunden hat.

Die GdF-Delegierten aus der ganzen Republik sowie unseres Standortes Maastricht trafen sich zu dieser 2-tägigen Veranstaltung, um sich einerseits vom Bundesvorstand in aller Ausführlichkeit von den Aktivitäten des vergangenen Jahres berichten zu lassen und andererseits einen Ausblick in die weitere Zukunft zu bekommen.

Vor allem im Bereich Ausblick wurde kein Blatt vor den Mund genommen. So wurde zum Beispiel lang und ausführlich über die innere Organisation der GdF diskutiert; auch von mir persönlich wurde eine Überprüfung alt eingefahrener Strukturen und Abläufe angekündigt, um die GdF gegebenenfalls effizienter und stärker aufzustellen, Synergien zu erzielen und Arbeitsabläufe zwischen den einzelnen Gremien zu vereinfachen.

Zweifelsohne war und ist die GdF eine der erfolgreichsten Gewerkschaften in den letzten 13 Jahren in Deutschland, aber gerade nach dieser langen Zeit muss es doch auch statthaft sein, diese Arbeitsprozesse auf ihre Effektivität



zu beleuchten. Die GdF ist definitiv aus ihren Kinderschuhen gewachsen und die Arbeit wird weiterhin vielfältiger und aufwendiger.

Auch das Thema „Ehrenamt“ innerhalb der GdF wurde sehr umfangreich diskutiert. In dem ein oder anderen Bereich ist eine gute und erfolgreiche Arbeit allein durch die Gewährung von Freistellung und darüber hinaus ehrenamtliche Tätigkeit kaum mehr darstellbar.

Hier sind die Vorstände aufgerufen, die Situation genau zu analysieren und mögliche Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Falls diese nur durch Satzungsänderungen umzusetzen sind, so müsste darüber die nächste Bundesdelegiertenkonferenz mit einer 3/4-Mehrheit zustimmen, so dass die Mitglieder in diesen Prozess auf jeden Fall stark eingebunden wären.

Auch fanden dieses Jahr turnusgemäß wieder Bundesvorstandswahlen statt.

Da ich selbst erneut als Kandidat zum Bundesvorsitzenden anstand, möchte ich mich an dieser Stelle sowohl für die Wiederwahl als Bundesvorsitzender, jedoch noch viel mehr für das deutliche Wahlergebnis recht herzlich bedanken. Ich weiß diesen immensen Vertrauensvorsprung richtig einzuschätzen und hoffe, dass ich ihn mit entsprechender Arbeit und Ergebnissen ausreichend zurückzahlen kann. Gelegenheiten dazu wird es zur Genüge geben. Ebenfalls wiedergewählt wurde Axel Dannenberg als Geschäftsführer der GdF.

Zum neuen Bundesvorstand Tarif und Recht wählten die Delegierten Markus Siebers. Dieser ist kein Neuling in

diesem Amt, hatte er es doch schon lange Jahre inne, bis er sich 2012 für einige Jahre aus der Vorstandsarbeit verabschiedete. Seine Vorgängerin im Amt, Petra Reinecke, wurde anschließend von den Delegierten einstimmig zum Bundesvorstand „Besondere Angelegenheiten“ gewählt, um so im Amt Tarif und Recht einen reibungslosen Übergang auf Markus zu ermöglichen und in den verschiedenen laufenden Verhandlungen eine Kontinuität bis zur völligen Arbeit von Markus Siebers zu gewährleisten.

Über die weiteren Wahlen und Tagesordnungspunkte anlässlich der Bundesdelegiertenkonferenz wird in dieser Ausgabe sehr ausführlich berichtet.

Liebe Leser des „der flugleiter“, freuen Sie sich wieder auf eine äußerst interessante Ausgabe unseres Fachmagazins mit Berichten aus allen Bereichen der Luftfahrt.

Daher wünsche ich Ihnen allen viel Vergnügen beim Lesen und bedanke mich beim Redaktionsteam für die hervorragende Arbeit.

Es grüßt Sie herzlichst

Matthias Maas  
Bundesvorsitzender

## GdF – Termine

### OKTOBER 2016

12.	Vorstandssitzung FSBD	Frankfurt
12. – 13.	ATSEP-Workshop	Malmoe
13. – 14.	Arge Tarif	Frankfurt
17.	Fachübergreifender Tarifausschuss	Frankfurt
18. – 19.	Tarifkommission	Wiesbaden
20.	SESAR Meeting	Island
21. – 23.	IFATCA	Island
24.	Vorstandssitzung Bund	Frankfurt
27.	Vorstandssitzung FSTD	Frankfurt
31. – 4.11.	IFATSEA	Nigeria

### NOVEMBER 2016

3.	AG FDB	Frankfurt
9.	AG Beruf & Sozial	Frankfurt
	ARGE Zukunft	Frankfurt
14. – 18.	ATM Meeting	Montreal
18.	Fachübergreifender Tarifausschuss	Bremen
23.	Vorstandssitzung FSTD	Langen
23.	Redaktionssitzung „flugleiter“	Frankfurt
24.	Vorstandssitzung Bund	Frankfurt
28 – 2.12.	ICAO Meeting	Lima
28. – 29.	Vorstandssitzung FSBD	Frankfurt

### DEZEMBER 2016

5. – 9.	ICAO Meeting	Montreal
6.	Social Dialog	Paris
7. – 8.	TK Sitzung	Erding
14.	Vorstandssitzung Bund	Frankfurt
15.	gemeinsame Vorstandssitzung	Frankfurt
16. – 17.	Vorstandssitzung FSTD	Frankfurt

**Die Geschäftsstelle der GdF bleibt vom 26.12. – 30.12.2016 geschlossen.**

*Kein Anspruch auf Vollständigkeit!*



## Bundesdelegiertenkonferenz 2016 in Darmstadt



von Hans-Joachim Krüger

Ziemlich pünktlich eröffnete der Vorsitzende der GdF, Matthias Maas, die diesjährige Bundesdelegiertenkonferenz. Mit der Begrüßung der Delegierten und auch der Idee die Delegierten persönlich anzusprechen machte diese Begrüßungsrunde sehr abwechslungsreich, zugleich stellte man den zahl-

reichen Delegierten auch die verschiedenen Sparten und Arbeitsbereiche der GdF vor und hatte zudem die passenden Gesichter gleich vor Augen.

Die inzwischen 13. ordentliche Bundesdelegiertenkonferenz der GdF mit dem Standard-Tagungsort Darmstadt entwickelt sich mehr und mehr als die Tagungshochburg der GdF. Sehr zentral und auch verkehrsgünstig ist das Hotel Maritim in unmittelbarer Nähe des hiesigen Bahnhofs sehr gut über Schiene und auch über die Autobahn zu erreichen und selbst der Flughafen Frankfurt ist durch einen regelmäßigen Busshuttle in guter Erreichbarkeit. Die zweitägige Veranstaltung hatte diesmal wieder die turnusmäßige Wahl des Vorsitzenden, des Geschäftsfüh-

lers und des Vorstands Tarif & Recht auf der recht gefüllten Tagesordnung.

### Berichte des Vorstandes

Alle Delegierten hatten bereits im Vorfeld den Bericht der umfangreichen Tätigkeiten des gesamten Vorstandes zur Kenntnisnahme in schriftlicher Vorlage erhalten. Dennoch standen die Vorstandsmitglieder für weitergehende und ergänzende Informationen zur Verfügung. So erklärte Matthias Maas u.a. Einzelheiten, die schließlich zum Austritt aus der europäischen Gewerkschaft ATCEUC führten. Weitere Themen von Maas waren der aktuelle Sachstand zum Thema Tarifeinheitsgesetz und natürlich auch zum jüngsten Urteilsspruch der BAG-Richter im Rechtsstreit mit der Fraport AG. Zu diesem Thema jedoch klärte ein eigener Tagesordnungspunkt weitere Fragen und Sachstände.

Jan Janocha, Vorstandsmitglied erklärte die neuesten Errungenschaften wie den Facebook-Auftritt und die App der GdF. Beides sind erfolgreiche Möglichkeiten sich unabhängig und unverzüglich über die neusten Mittelungen der GdF zu informieren. Gleichzeitig informierte Jan Janocha über die Erstellung der GdF-„flugleiter“-Sonderausgabe im Zusammenhang mit dem BAG-Urteil.



GdF-Bundesvorstand

Der Geschäftsführer, Axel Dannenberg, bedankte sich beim „Team der Geschäftsstelle“ für die sehr gute Zusammenarbeit – dieser Dank wurde von sämtlichen Delegierten mit großem Beifall begleitet. Aber gerade der jetzige Standort der Geschäftsstelle war auch schon in den vergangenen Jahren Diskussionsgegenstand. Immer wieder wurde der Wunsch einer neuen Geschäftsstelle laut. Mittlerweile sind mehrere Makler mit der Suche nach einem neuen Standort beauftragt. Es laufen Gespräche mit dem Vermieter der Büroräume um den jetzigen Standort zu renovieren und neu zu gestalten. Eine Einigung steht jedoch aus. Grundsätzlich erscheint es jedoch sehr schwierig einen geeigneten neuen Standort für eine GdF-Geschäftsstelle zu finden.

In ihrem wohl letzten Vortrag für die GdF als verantwortliche in „Tarif und Recht“ stellte Petra Reinecke die aktuellen Thematiken der Tarifpolitik vor und stellte fest, dass nicht nur mit der DFS langfristige Tarifverträge abgeschlossen werden. Verhandlungen für die Vorfeldkontrollen in München und in Frankfurt oder für die angestellten Fluglotsen der Regionalflughäfen stehen im Fokus und werden die Tarifkommission auch zukünftig beschäftigen. Die Verhandlungen mit der DFS beziehen sich zurzeit auf die Inhalte eines Strukturvertrages sowie auch eines Konzerntarifvertrages.

Die Beiträge der Vorsitzenden der Fachbereiche „Betrieb“ und „Technik“ bezogen sich auf die regelmäßigen Veröffentlichungen aus ihren Bereichen. Probleme aus dem sogenannten Alltagsgeschäft wie Berufspolitik, Ausbildung, Weiterbildung und die Arbeit der mittlerweile zahlreichen Arbeitsgruppen wurden aufgezeichnet. Thorsten Wehe erweiterte seinen Beitrag um nochmals die ATSEP-Lizensierung auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene anzusprechen.

Sachlich und sehr gut vorbereitet war erneut der Bericht des GdF-Schatzmeisters, Frau Dr. Gabriele Dederke. In ihrem Zahlenwerk wurde kein Posten vergessen und es erstaunlich wie sich die Einnahmen der GdF mit den Ausgaben ergänzen.

#### CEO der DFS spricht zu den Delegierten

In der Tagesordnung vorgezogen wurde nach dem Nachrichtenteil der Programmpunkt – TOP 11 – die Gastrede von Prof. Scheurle, CEO der DFS. In seinem fast 90-minütigen Vortrag erläuterte er die zukünftig zu erwartenden Verkehrszahlen mittels einiger Statistiken. Zwar ist gerade für das laufende Jahr eine Zunahme des von der DFS kontrollierten Flugverkehrs um 2,8 % zu erwarten, dennoch wird aufgrund verschiedener Rahmenbedingungen eher mit einem geringen aber stetigen Wachstum von ca. 1 – 1,5% der Luftverkehrs über und in Deutschland gerechnet. Der Beitrag schloss mit



Markus Siebers

einer Fragerunde, an der sich jeder Delegierte beteiligen konnte und eine Vielfalt an Themen angesprochen wurden.

#### Erfurt – das BAG-Urteil

Der Bericht der Rechtsanwaltskanzlei Weißmantel & Vogel-sang zum jüngsten BAG Urteil wurde von David Schäfer sehr eindrucksvoll dargestellt und begann mit den Um-ständen des Tarifstreits mit der Fraport AG. Die Delegier-ten konnten mittels der vorgestellten Folien sehr nachvoll-ziehen, wie sich der Zwist mit der Fraport AG entwickelte und welche Reaktionen die verschiedenen Vereinbarun-gen hervorriefen. Nicht nachvollziehbar erscheint daher das Verhalten der Fraport-Verantwortlichen, die zunächst einen Schlichter beauftragten, dann aber das Ergebnis des Schlichters komplett ablehnten.

Die mündliche Urteilsverkündung des Bundesarbeitsge-richtes jedenfalls lässt viele Fragen offen und nachvoll-ziehbar ist diese einsame Entscheidung bis zum heutigen Tage nicht. Um weiter auf das Urteil reagieren zu können, erwartet man nun die schriftliche Begründung.

#### Interne Organisation Vorstellung der Vorstandskandidaten

Bevor es zu den Wahlen der Bundesvorstandsämter kam, stellten die bekannten Bewerber, Matthias Maas, Axel



Petra Reinecke



Die Mandatsprüfung bei der Arbeit



Fachsimpeln zwischen Petra Reinecke und David Schäfer

Dannenberg und Markus Siebers dar, wie sie sich die Zukunft der GdF und auch die Ausgestaltung ihrer Ämter vorstellen.

Für große Überraschung sorgte dabei die Vorstellung von Markus Siebers, dass zukünftig gerade das Vorstandsamt „Tarif und Recht“ so umfassend geworden sei, dass dies ehrenamtlich nicht mehr zu schaffen sei. Seine finanziellen Vorstellungen wurden sehr intensiv diskutiert und endeten schließlich darin, dass die Satzung der GdF zurzeit keine berufsmäßigen Vorstandsmitglieder vorsieht. Um dies jedoch zu ändern bedarf es einer Satzungsänderung und diese steht nicht auf der Tagesordnung. Nach der Aussprache erklärte Markus Siebers, dass er auch ohne Bezahlung, gemäß der aktuellen Richtlinien, für das angegebene Vorstandsamt zur Wahl steht.

#### Wahl der Vorstandsämter

In geheimer Wahl stimmten die 134 anwesenden Delegierten über die Vorschläge ab. Die 3 Kandidaten wurden mehrheitlich in ihren Ämtern bestätigt oder gewählt. Den Vorsitz der GdF wird auch zukünftig Matthias Maas innehaben, während die laufenden Geschäfte an der Geschäftsstelle in Frankfurt von Axel Dannenberg betreut werden. Neu ins Amt „Tarif und Recht“ wurde Markus Siebers gewählt. Markus Siebers hatte dieses Amt bereits

vor 5 Jahren inne und wird nach einer Einarbeitungszeit die weiteren Tarifverhandlungen in Zusammenarbeit mit den Rechtsanwälten der Kanzlei Weißmantel & Vogelsang führen.

Der Tagesordnungspunkt „Vorstandswahlen“ wurde jedoch um einen weiteren Punkt ergänzt. Auf Vorschlag aus dem Vorstand wurde die scheidende Ressortleiterin „Tarif und Recht“, Petra Reinecke, als Vorstandsmitglied für „besondere Angelegenheiten“ vorgeschlagen. Dieser Vorschlag wurde von den Delegierten in großem Maße unterstützt und Frau Petra Reinecke in das neue Amt gewählt. Frau Reinecke wird zunächst den Kollegen Markus Siebers in die Themenvielfalt des Tarifressorts einarbeiten.

Interviews mit den neugewählten Vorstandsmitgliedern finden Sie im Anschluss an diesen Bericht.

#### Kandidatenwahl in Ausschüsse

Gleich zwei Kommissionen bzw. Ausschüsse mussten neu besetzt werden. In den Kontroll- und Beschwerdeausschuss wurde Frank Willmeroth und in die Satzungskommission der GdF Norbert Meyer und Ralf Reschke aufgenommen.

#### Ehrenmitgliedschaft Schäfer

Bei Aufruf des Tagesordnungspunktes und der Verlesung des Antrages brandete im Plenum breiter Applaus auf und sämtliche Delegierten erhoben sich von den Sitzplätzen. Die danach stattgefundene Wahl erbrachte ein einstimmiges Ergebnis für die Ehrenmitgliedschaft von Michael Schäfer. In bewegenden Worten übermittelte der jetzige Vorsitzende der GdF, Matthias Maas, die frohe Nachricht, worauf dieser, sichtlich gerührt, sich über die Entscheidung des GdF-Gremiums erfreut zeigte.

#### Satzungsänderungen

Ein weiterer großer Tagesordnungspunkt waren die satzungsverändernden Vorlagen, die durch den Geschäftsführer begleitet wurden und die nötigen Veränderungen durch ihn beschrieben wurden. Eine Art von Fleißarbeit für die Satzungskommission, Geschäftsführung und auch für das Delegiertengremium, die die ganzen Änderungen und Verbesserungen beschließen mussten.

Weitere Einzelheiten über die Bundesdelegiertenkonferenz 2016 in Darmstadt sind über die namentlich bekannten Delegierten einzuholen oder in der Geschäftsstelle nach Fertigstellung des Protokolls zu erfragen.



Matthias Maas mit dem Neu-Ehrenmitglied Michael Schäfer



Jan Jonacha

## Fragen an den GdF-Vorsitzenden Matthias Maas



**Redaktion:** Herr Maas, herzlichen Glückwunsch zur Wiederwahl zum Vorsitzenden der GdF. Erneut sind Sie von den Delegierten in Ihrem Amt bestätigt worden. Mit welchen Erwartungen treten Sie ihre neue Amtszeit an?

**Maas:** Vorab meinen herzlichsten Dank an alle Teilnehmer der Bundesdelegiertenkonferenz 2016 für die sehr diskussionsreiche aber sehr diszipliniert verlaufende Veranstaltung. Es haben alle Delegierten toll mitgearbeitet. Nun gilt es den durch die deutliche Wiederwahl erhaltenen Vertrauensvorschuss auch in die Tat umzusetzen. Ich kann an dieser Stelle nochmals versprechen, mich mit allen mir zur Verfügung stehenden Mitteln, für die Belange und Ziele der GdF und ihrer Mitglieder einzusetzen. Im Vordergrund dieser Amtsperiode steht nun, wie versprochen, eine Überprüfung an, ob die GdF in ihrer derzeitigen Organisationsstruktur optimal aufgestellt ist, oder ob es hier und da Verbesserungspotential gibt. Sollten dazu Satzungsänderungen notwendig sein, bedarf es wiederum einer Mehrheit der nächsten Bundesdelegiertenkonferenz 2017. Diese Arbeiten werden zügig beginnen und die Ergebnisse zeitnah den Delegierten übermittelt. Und dies neben den „normalen“ Arbeiten in der GdF, sie sehen also, es gibt genug zu tun.

**Redaktion:** Die GdF ist national wie auch international immer stärker eingebunden, wie wollen Sie den erhöhten Einsatz auffangen und wie planen Sie die Arbeitsverteilung in ihrem zukünftigen Vorstandsgremium?

**Maas:** **National** sind wir momentan sehr gut aufgestellt und die Arbeitslast ist innerhalb der Ressorts gut aufgeteilt.

**International** nimmt die Belastung gerade aufgrund der europäischen Regulierung, des FABEC's und des Single European Sky immer mehr zu. In diesem Bereich sind wir dazu übergegangen die Termine nicht nur innerhalb des Bundesvorstandes, sondern auch mit den entsprechenden Fachbereichsvorständen abzusprechen, um so mehr Ressourcen zu erreichen und unnötige Mehrfachbesuche



gleicher Veranstaltungen zu vermeiden. Das klappt schon seit einiger Zeit ganz gut, hat aber auch noch Verbesserungsspielraum, der geklärt wird.

**Redaktion:** Mit welchen Zielen starten Sie in Ihre neue Amtszeit?

**Maas:** Wie schon erwähnt ist eines meiner Hauptziele die GdF strukturell schlagkräftig aufzustellen. Erste Überprüfungsmaßnahmen fanden hierzu bereits im September statt.

Auch bleibt es mein Ziel weitere Mitglieder aus dem Bereich ADMIN/Support zu gewinnen. Diese Mitarbeiter von den Vorteilen und der Notwendigkeit einer Gewerkschaftsmitgliedschaft zu überzeugen ist nicht ganz einfach und erfordert auch viele Einzel- und Gruppengespräche. Die Gründung eines dritten Fachbereiches für diesen Mitarbeiterbereich wäre sicherlich hilfreich und ist eines meiner erklärten Ziele auf der Bundesdelegiertenkonferenz 2016.

**Redaktion:** Gerade in der Vergangenheit (siehe auch flugleiter-Ausgabe 04 – Sonderbeilage) ist die GdF in den Schlagzeilen gewesen. Wie sehen im bestimmten Fall die weiteren Absichten aus und wie wird die GdF auf das BAG-Urteil reagieren?

**Maas:** Als aller erstes gilt es nun mal das schriftliche Urteil des Bundesarbeitsgerichtes Erfurt abzuwarten. Ohne dieses bewegen wir uns nur im Rahmen von Spekulationen, sowohl was eine mögliche Schadensersatzhöhe, als auch das weitere Vorgehen betrifft. Ich kann an dieser

Stelle nur sagen, dass wir uns schon in den ersten Tagen nach der Urteilsverkündung auf alle möglichen Szenarien vorbereitet haben und dieses Urteil nicht einfach klaglos hinnehmen werden. Dies hat unser Berater David Schäfer auf der Bundesdelegiertenkonferenz eindrucksvoll dargestellt und ist auch in unserer Sonderausgabe „der flugleiter“ sehr gut nachzulesen.

**Redaktion:** Eine andere rechtliche Baustelle ist das sogenannte Tarifeinheitsgesetz. Auch hier steht die GdF an vorderster Front um das Gesetz in den Auswirkungen zu beschränken. Wie sehen hier die möglichen weiteren Stellungnahmen aus?

**Maas:** Das ist sehr schwer zu beurteilen. Natürlich würde uns das Tarifeinheitsgesetz (TEG) in seiner jetzigen Form in dem ein oder anderen Vertretungsbereich Schwierigkeiten bereiten (können). Derzeit geschieht dies durch geschickte Verhandlungen aus dem Bereich Tarif aber nicht.

Klar ist aber auch, dass alle Arbeitgeber, die sich so vehement für eine politische Einschränkung der Spezial- und Sparten-Gewerkschaft eingesetzt haben, mit diesem Gesetz in seiner jetzigen Form auch total unzufrieden sind. Man muss sich sehr wohl vor Augen halten, dass, sollte das Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe dieses Gesetz zurücknehmen, es sehr wahrscheinlich in der Zeit nach der nächsten Bundestagswahl einen neuen Anlauf geben wird. Denn das Arbeitgeberlager wird dann ein, für uns, womöglich schlechteres TEG durch gezielte Lobbyarbeit versuchen zu implementieren.

**Redaktion:** Erst kürzlich wurde der Austritt aus der europäischen Fluglotsen-Vereinigung ATCEUC verkündet. Können Sie in kurzen Sätzen die Gründe des Austritts wiedergeben und entstehen der GdF durch diesen Austritt vielleicht Nachteile auf europäischer Ebene?

**Maas:** Wir haben uns nach intensiver Beratung innerhalb des Bundesvorstandes dazu entschlossen, ATCEUC zum 31.12.2016 zu verlassen. Die Gründe hierzu sind zahlreich. ATCEUC vertritt in Europa nur das Klientel der Fluglotsen. Unser Mitgliederbereich ist ja bekanntermaßen sehr vielschichtiger. Seit Jahren haben wir versucht ATCEUC europaweit für die Flugsicherungstechnik (ATSEP's) zu öffnen. Dies schien vergangenen Herbst gelungen.

Bei der eigentlichen Satzungsänderung in diesem Frühjahr wurde nach langer Diskussion diese von den dort

vertretenden Mitglieder nicht angenommen. Eine Situation, mit der man momentan bei ATCEUC nicht umzugehen weiß. Darüber hinaus sind die Mitglieder von ATCEUC auch in Beitragsfragen sowie Fragen der Stimmgerechtigkeit uneins, sodass die GdF in dieser Vereinigung als größtes Mitglied und größter Beitragszahler bei Abstimmungen über eine Stimme verfügt, während zum Beispiel die Schweiz mit 3 Gewerkschaften vertreten ist (die kleinste hat gerade mal 9 Mitglieder), zusammen weniger Beitrag bezahlen muss, bei Abstimmungen jedoch 3 Stimmen hat. Auch hier haben wir versucht mehr Gerechtigkeit zu erreichen, was jedoch auch stets von der Mehrheit abgeblockt wurde.

Dies sind nur einige Beispiele einer langen Kette, die uns im Gesamten zur Abkehr von ATCEUC bewogen haben.

**Redaktion:** Vor Jahren sprach man intensiv über einen Single European Sky (SES) – auch die GdF hat so manche Diskussion mitgeführt und verschiedene Stellungnahmen abgegeben. Zurzeit hat man jedoch eher den Eindruck als wäre der europäische Einheitsgedanke zum Stillstand gekommen – wie sehen hier die weiteren europäischen Entwicklungen aus?

**Maas:** Mit Ihrer Einschätzung liegen Sie völlig richtig. Viele Projekte wurden angeschoben, jedoch fast immer wenn es dann zu einer Umsetzung kommen sollte, scheiterte dies am Veto eines der Partner, sodass man zwar Unsummen an Geld und Zeit investiert hat, jedoch seit Jahren auf der Stelle tritt. In der jetzigen Form wird dieses Projekt meiner Ansicht nach auch in der absehbaren Zukunft keinen Erfolg haben können, wenn nicht an alleroberster Stelle – und damit meine ich die politische Ebene, und nicht die der Flugsicherungsbetreiber – mal grundlegende Entscheidungen getroffen werden. Da diese aber noch lange nicht in Sicht sind, wird es weiterhin in unserem Bereich weder zu spürbaren Verbesserungen durch einen SES kommen, noch sehe ich dass irgendwann einmal ein FABEC (Funktional Airspace Block Europe Central), dem auch Deutschland angehören würde, installiert sein wird.

Die Redaktion „der flugleiter“ bedankt sich für dieses Interview und wünscht Ihnen für Ihre weiteren Tätigkeiten alles Gute und hofft weiterhin auf eine gute Zusammenarbeit.

## Fragen an Vorstand „Geschäftsführer“



Axel Dannenberg

**Redaktion:** Herr Dannenberg, herzlichen Glückwunsch für Ihre erneute Wiederwahl als Geschäftsführer der GdF. Sie treten nun ihre 4. Amtsperiode an, welche Themenbereiche stehen bei Ihnen in der nächsten Zeit auf der Agenda?

**Dannenberg:** Aktuell steht die Geschäftsstelle an erster Stelle.

Bis zum Ende des Jahres müssen wir die Entscheidung treffen, ob wir am Hauptbahnhof in Frankfurt verbleiben oder in neue Räumlichkeiten umziehen. Ja, es gibt viele Alternativen, aber die Anbindung bzw. Erreichbarkeit sind für uns die entscheidenden Punkte und die werden momentan sehr gut erfüllt.

**Redaktion:** Sie haben im Rahmen ihrer Kandidatur vor den Delegierten erklärt, dass Sie zum letzten Mal für das Amt des Geschäftsführers antreten. Warum?

**Dannenberg:** Schon immer habe ich die Meinung vertreten, dass ein Bundesvorstand in der aktuellen Organisationsstruktur der GdF betrieblich etabliert sein muss. Ich bin fest davon überzeugt, dass man sich sonst zu schnell von entscheidenden Themen entfernt. Von daher ist für mich als Lotse dann mit 55 Jahren die Grenze erreicht.

**Redaktion:** Warum 55? Sie könnten ja noch länger als Lotse arbeiten!

**Dannenberg:** Bitte? Das geht ja gar nicht.

**Redaktion:** Sie haben sich in Darmstadt auch für eine Änderung der GdF Struktur ausgesprochen und dafür Kritik einstecken müssen. Was gefällt Ihnen nicht an der GdF?

**Dannenberg:** Ich habe meine Vorstellungen über die Organisation der GdF. Es ist unerheblich, welche Dinge mir dabei gefallen oder nicht. Ich kann nur Vorschläge zu möglichen Änderungen machen und versuchen, meine damit verbundenen Ideen zu transportieren. Wichtig ist in diesem Prozess, dass bei den Mitgliedern Vorurteile und Ängste ausgeräumt werden. Letztlich entscheiden dann die Delegierten.



**Redaktion:** Es wurde im Rahmen der Bundesdelegiertenkonferenz auch über das Thema Bezahlung von Vorständen sehr kritisch diskutiert? Wie stehen Sie dazu?

**Dannenberg:** Dieses Thema ist alleine schon einen ausführlichen Artikel wert. In aller Kürze würde ich mal eine Gegenfrage stellen: Kann sich die GdF in gewissen Situationen ein Festhalten an der absoluten Ehrenamtlichkeit überhaupt leisten?

Ich möchte es hier deutlich machen, dass der gesamte Vorstand nicht einen müden Euro an Zuwendungen erhält. Tatsächliche Aufwendungen wie z.B. Arbeitsmaterial werden selbstverständlich von der GdF erstattet. Das war es dann aber auch.

Die Redaktion „der flugleiter“ bedankt sich für dieses kurze Interview und wünscht Ihnen eine erfolgreiche weitere Amtsperiode.

## Fragen an Vorstand „Tarif und Recht“



Markus Siebers

**Redaktion:** Welcome back, Herr Siebers, im Vorstandeamt „Tarif und Recht“. Nach einer Auszeit haben Sie sich erneut für dieses umfangreiche und arbeitsintensive Amt zur Wahl gestellt. Was waren Ihre Beweggründe zur erneuten Kandidatur?

**Siebers:** Zum einen hat mich die Tarifarbeit nie wirklich losgelassen, zum anderen habe ich das Gefühl, dass ich unserer GdF noch etwas mehr zu geben habe. Ich habe meine Akkus wieder aufgeladen und bin der festen Überzeugung, für die Herausforderungen der nächsten Jahre einen wichtigen Beitrag leisten zu können. Nicht zuletzt war es auch der von Mitgliedern an mich herangetragene Wunsch, dass ich wieder in die Tarifarbeit der GdF einsteigen solle.

Alle Faktoren haben mich am Ende der Überlegungen dazu bewogen, noch einmal die Herausforderungen dieses Amtes anzunehmen. Ich möchte mich hier schon einmal vorab bei meiner Frau für die zunehmenden Abwesenheiten und die Aufregungen der nächsten Jahre entschuldigen. Ohne ihre Zustimmung hätte es meine erneute Kandidatur nicht gegeben.

**Redaktion:** Das „Tarifgeschäft“ ist in den vergangenen Jahren sehr angewachsen und fordert auch eine intensive Einarbeitung in die verschiedenen Tarifverträge. Wie wollen Sie dieses Arbeitspensum bewerkstelligen und wie lange werden Sie zur Einarbeitung benötigen?

**Siebers:** Ich bin mir nicht sicher, ob das Tarifgeschäft insgesamt angewachsen ist. Die verschiedenen Bereiche der Tarifarbeit sind in der Mehrzahl zu meiner Zeit etabliert worden. Meine mehrjährige Auszeit allerdings hat sicherlich eine Auswirkung auf die Schnelligkeit, mit der ich einzelne Themen vorantreiben kann. Ich bin inzwischen bereits dabei, mich zusammen mit Petra, Dirk und David auf den neuesten Stand zu bringen. Themen wie der Strukturtarifvertrag oder einen Konzerntarifvertrag gab es zwar zu meiner Zeit nicht in der Diktion, das



sind Inhalte mit denen ich mich sicher noch eingehender beschäftigen muss, ein zusätzliches Warmwerden braucht es ansonsten aber nicht, ich fühle mich ab sofort arbeitsfähig.

Eine zusätzliche Hilfe steht mir ja auch noch mit der auf der Bundesdelegiertenkonferenz beschlossenen Lösung, Petra für bestimmte, schon im Arbeitsprozess befindliche Themen weiterhin einzubinden und damit einen gleitenden Übergang sicherzustellen, zur Verfügung.

Insgesamt wird es keinerlei durch den Wechsel bedingte Unterbrechungen in der Tarifarbeit geben.

**Redaktion:** Sie treten ihr Amt bestimmt mit gewissen Erwartungen und Hoffnungen für die Zukunft an. Welche Vorstellungen haben Sie?

**Siebers:** Das ist ein zu komplexes Thema für eine einfache Antwort. Ich erwarte insgesamt sehr viel Arbeit und einen zunehmenden Druck auf unsere Tarifverträge durch mehrere Faktoren. Da ist die Europäische Regulierung, die uns zu schaffen macht und Druck auf die Kosten ausübt. Die Airlines und deren desolate Ertragssituation durch den unfairen Wettbewerb mit hoch subventionierten Airlines kommen von der anderen Seite ebenfalls mit einem enormen Druck auf die Gebühren. Die unklare Rechtslage an der Tarifeinheitsfront wird uns ebenfalls weiter beschäftigen, was mich aber auch zu einer persönlichen Hoffnung überleiten lässt.

*Ich denke, dass wir, die hochspezialisierten Mitarbeiter im Luftfahrtbereich, uns durch Bündnisse und gemeinsames Vorgehen zu einer großen, schlagkräftigen Einheit zusammenschließen können und werden, ohne dabei unsere speziellen Identitäten zu verlieren. Dies gilt im nationalen wie im internationalen Bereich. Die DFS verliert z.B. am Jahresende eine Niederlassung an Eurocontrol – wer sagt, dass das nicht erst der Anfang viel weitergehender Überlegungen der Staaten ist? Dass der Übergang an diesem Punkt für die Mitarbeiter keine Einschränkungen mit sich bringt, liegt nur an den Gegebenheiten bei Eurocontrol und an der unermüdlichen Arbeit der Mitarbeitervertreter auf beiden Seiten. Nur im Zusammenspiel mit der TUEM hat die Mitarbeitervertretung ein gutes Ergebnis erzielen können. Ein perfektes Beispiel für Sinn und benefits der oben angesprochenen, in der Zukunft möglicherweise immer wichtiger werdenden Kooperationen.*

*Wir müssen uns in mehrere Richtungen Verbündete suchen, um dem ständigen Drängen der Staaten, der Arbeitgeber in der Flugsicherung, den Airports und den Airlines etwas entgegensetzen zu können. Damit ist meine Hoffnung auch gleichzeitig die wohl größte Herausforderung der nächsten Jahre.*

**Redaktion:** Als Vorstandsmitglied „Tarif und Recht“ sind Sie auch auf eine gute Zusammenarbeit mit der jeweiligen Tarifkommission angewiesen. Wie wollen Sie dieses Gremium für Ihre Arbeit begeistern?

**Siebers:** Das ist eigentlich die leichteste und zugleich schwerste aller Aufgaben, weil ich hier nur mich selbst anbieten kann. Ich werde hart für unsere Ziele arbeiten und hoffe auf die Unterstützung gleichgesinnter Kolleginnen und Kollegen in den Tarifkommissionen der GdF. Der Umgang miteinander sollte vorrangig an der Sache orientiert sein und persönliche Ressentiments und Befindlichkeiten außen vor lassen, oder doch hintanstellen. Ich denke, dass wir alle ein gemeinsames Ziel verfolgen: wir wollen vernünftige Ergebnisse für uns und unsere Kollegen herausholen und eine gute Arbeit leisten. Wer sich für die Tarifkommission wählen lässt, hat seine Begeisterung für das Thema schon gezeigt, ich versuche dafür zu sorgen, dass diese nicht nachlässt und der Spaß dabei nicht zu kurz kommt.

**Redaktion:** Die Redaktion „der flugleiter“ bedankt sich für dieses Interview, wünscht Ihnen einen erfolgreichen Wiedereinstieg und hofft auf weitere Publikationen aus ihrem Bereich für unsere Zeitschrift.



**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**

## Fragen an Vorstand „Besondere Aufgaben“



Petra Reinecke

**Redaktion:** Frau Reinecke, zunächst herzlichen Glückwunsch zu ihrer erneuten Wahl in den Bundesvorstand. Wie wird Ihr zukünftiges Betätigungsfeld aussehen?

**Reinecke:** Vielen Dank für die Glückwünsche, meine erneute Wahl in den Bundesvorstand erfolgte ja quasi

ad hoc. Hintergrund für diese Entscheidung war es, einen reibungslosen Übergang auf den neuen Tarifvorstand zu ermöglichen. Das beinhaltet z.B. die redaktionelle Umsetzung der noch in meiner Amtszeit abgeschlossenen Tarifverhandlungen, wie z.B. diejenigen zur FIS-Zentralisierung oder die Begleitung der Verhandlungen zu einem DFS-Konzerntarifvertrag, welche sich nach mehr als anderthalb Jahren nun in der entscheidenden Phase befinden.

**Redaktion:** Sie werden voraussichtlich sehr eng mit ihrem bisherigen Ressort „Tarif und Recht“ zusammenarbeiten. Wie soll die Zusammenarbeit klappen?

**Reinecke:** Ich habe schon in Vorbereitung auf die Vorstandswahlen anlässlich der Bundesdelegiertenkonferenz das Gespräch mit Markus Siebers, dem einzigen Kandidaten für das Amt Tarif und Recht gesucht. In diesem Rahmen habe ich Markus angeboten, ihn bei der Übernahme des Ressorts zu unterstützen. Gründe dafür waren u.a., dass Markus seit seinem Ausscheiden aus dem Bundesvorstand der GdF im Jahre 2012 nicht mehr aktiv in die Tarifarbeit der GdF involviert war, aber auch, dass er zahlreiche andere Verpflichtungen bei anderen Gewerkschaften eingegangen ist und es eine gewisse Zeit braucht, dieses Engagement mit seinen Verpflichtungen als Tarifvorstand der GdF in Einklang zu bringen. Markus hat dieses Angebot angenommen und mit der Wahl zum Mitglied des Bundesvorstandes habe ich jetzt auch ein Mandat, die aus meiner Amtszeit herrührenden Aufgaben abuarbeiten. Dies geschieht selbstverständlich in enger Abstimmung mit dem Vorstand Tarif und Recht und mit den übrigen Mitgliedern des Bundesvorstandes. Derzeit gehe ich davon aus, spätestens zum Ende dieses Jahres meine Mitgliedschaft im Bundesvorstand der GdF niederlegen zu können.



**Redaktion:** Als Fachbereichsleiterin FSBD und Resort Leiterin „Tarif und Recht“ haben Sie die gesamte Vielfalt der Flugsicherung kennengelernt und ein riesiges Background-Wissen angesammelt. Wie werden Sie diese enorme Wissenskraft weitergeben?

**Reinecke:** Es ist in der Tat so, dass meine Entwicklung in der Gewerkschaft sehr eng mit der Entwicklung der GdF verbunden ist. Begonnen hat alles mit der Beteiligung an einer Arbeitsgruppe, welche im Jahr 2001 die Tariffähigkeit des VdF untersucht hat. Mit Gründung der GdF wurde ich FSBD-Fachbereichsvorstand für Beruflich/Soziales, später dann Fachbereichsleiterin und Tarifvorstand. Zwischenzeitlich war ich Mitglied einer IFATCA-Arbeitsgruppe. Ich habe in diesen 15 Jahren sehr viel gelernt, über das System Luftverkehr, in dem ATC ein Mosaikstein ist, über die Gestaltungsmöglichkeiten, welche wir als Fluglotsen, als GdF-Mitglieder und als Angestellte der DFS haben, aber auch über die Grenzen, weil letztendlich nahezu alle Entscheidungen mehr oder weniger durch unternehmerisches Denken geprägt werden und die GdF am Ende ihr Bestreben darin sehen muss, die Auswirkungen auf die Mitarbeiter einzugrenzen und zu minimieren.

Meine gesammelten Erfahrungen, mein Wissen aus den vergangenen Jahren würde ich gern an unsere Mitglieder weitergeben. Ob und inwieweit das möglich sein wird, hängt sicherlich davon, welche Möglichkeiten innerhalb der GdF dafür offenstehen. Ich wäre jedenfalls dazu bereit.

**Redaktion:** Die Redaktion „der flugleiter“ bedankt sich für dieses kurze Interview und wünscht Ihnen eine weitere erfolgreiche Amtsperiode und gute Zusammenarbeit.

## Fragen an den Vorsitzenden der Geschäftsführung der DFS, Herrn Prof. Scheurle



### Redaktion:

Herr Prof. Scheurle, Sie sind erstmalig in der Bundesdelegiertenkonferenz der GdF zu Gast gewesen. Wie kam der Kontakt zustande und mussten Sie lange überlegen, ob Sie vor den Delegierten der GdF sprechen?

**Prof. Scheurle:** Über die Einladung von Herrn Maas, bei

der Delegiertenversammlung der GdF zu sprechen, habe ich mich sehr gefreut und ich habe spontan zugesagt. Es ist aus meiner Sicht wichtig, auf allen Ebenen miteinander zu sprechen.

**Redaktion:** Ihr Sachbeitrag über die wirtschaftliche Lage der DFS und der Verkehrsprognose für die nächsten Jahre wurde von den Delegierten interessiert aufgenommen. Welche Eindrücke hatten Sie von der Versammlung?

**Prof. Scheurle:** Die Veranstaltung bot eine gute Kombination aus Informationen über die zukünftige Entwicklung des Unternehmens und der Luftverkehrswirtschaft sowie der Möglichkeit zu einem offenen Gedankenaustausch. Zudem konnte ich die Gelegenheit nutzen, Mitglieder der GdF besser kennen zu lernen und Anregungen zu erhalten.

**Redaktion:** Im Anschluß an Ihren Vortrag hatten die Delegierten die Möglichkeit ihnen Fragen zu allen angesprochenen Themen zu stellen. Wie empfanden Sie diese Fragerunde?

**Prof. Scheurle:** Ich empfand die Fragerunde sehr positiv – und auch wichtig, denn hier konnte ich mitbekommen, was den oder die Einzelnen bewegt. In diesem Fall u.a. die Sorge um zukünftige personelle Unterdeckungen an unseren Tower und Center Standorten. Insgesamt habe ich den Eindruck mitgenommen, dass die Mehrheit der Mitglieder sehr großes Interesse an Themen zeigt, die die Zukunftsfähigkeit und die Kundenorientierung der DFS berühren. Für ein Unternehmen, das sich in Konkurrenz mit vielen Anforderungen und Angeboten anderer Flugsicherungsorganisation in Europa und weltweit befindet, heißt das, gemeinsam daran zu arbeiten, die DFS in ih-



rer Vielfalt und über die gesamte Bandbreite zu stärken. Unser Umfeld und damit unser Geschäft wird anspruchsvoller und vielfältiger. Das eine können wir nicht verhindern, dass andere sollten wir fördern – um gemeinsam Neues zu schaffen und zu verankern, damit profitables organisches Wachstum entsteht.

**Redaktion:** Stichwort „offene Kommunikation mit den Mitarbeiter“ – Die ca. 150 Delegierten der GdF kamen aus fast allen Bereichen und Niederlassungen der DFS. Eine derartige Vielfalt von Meinungen gibt es sonst auf keiner weiteren DFS oder GdF Veranstaltung. Sind solche Informationsgespräche auch für die DFS-Geschäftsführung sinnvoll und wie halten Sie es mit ihren Unterrichtungen?

**Prof. Scheurle:** Die offene Kommunikation mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist mir und meinen Kollegen in der Geschäftsführung ein sehr wichtiges Anliegen. Deshalb habe ich ja auch die Einladung zur Bundesdelegiertenkonferenz gerne angenommen. Für uns in der Geschäftsführung ist es zur Übung geworden, an so gut wie allen stattfindenden Betriebsversammlungen anwesend zu sein. Das gilt auch für Veranstaltungen und Plattformen, die die Geschäftsführung zum Austausch mit ihren Führungskräften oder ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern geschaffen hat. So etwa unser jährliches Führungskräfte-kick-off mit rund 400 Teilnehmern aus allen Regionen und Bereichen der DFS oder die Informationsveranstaltung „Langen meets Scheurle“, die wir ab 2017 auch an den Standorten Karlsruhe oder München durchführen. Ich würde mich freuen, wenn noch mehr Mitarbei-

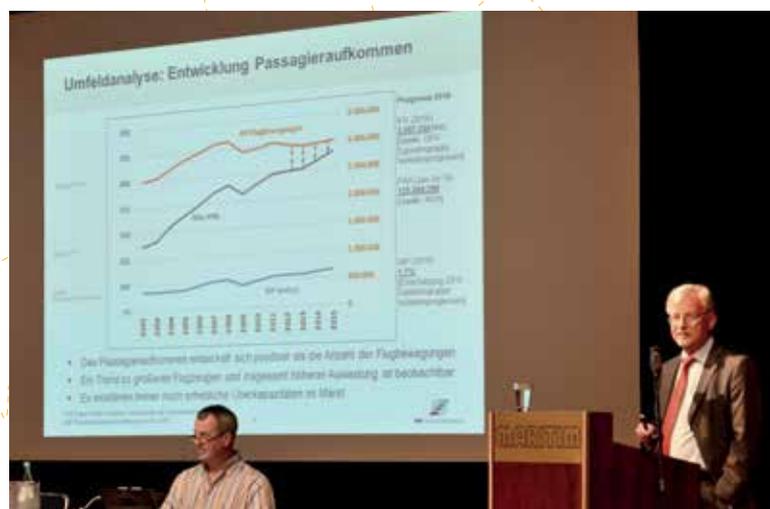


terinnen und Mitarbeiter als bisher diese Gelegenheiten zum Informationsaustausch und zum Gespräch nutzen würden.

**Redaktion:** GdF und DFS sind einerseits Tarifpartner und andererseits ist eine Zusammenarbeit gerade auch im europäischen Rahmen zwischen DFS und GdF unabdingbar. Wie klappt die Zusammenarbeit mit der GdF bei den anstehenden politischen Herausforderungen?

**Prof. Scheurle:** Angesichts aktueller und künftiger Herausforderungen für die DFS ist ein konstruktives Miteinander der Tarifpartner wichtig. Nur gemeinsam werden wir eine für alle Beteiligten positive Zukunft gestalten können. Deshalb sollten wir wo immer möglich konstruktiv zusammenarbeiten. Mein Eindruck ist, dass sich die Vorstellungen der GdF und der Geschäftsführung in einer großen Schnittmenge treffen und somit eine breite Basis für eine fruchtbare Zusammenarbeit im Interesse und zum Wohle unseres Unternehmens, der DFS, existiert.

**Redaktion:** Die Redaktion „der flugleiter“ sowie der Vorstand der GdF bedankt sich für dieses Interview und wünscht Ihnen für Ihre weitere Tätigkeiten alles Gute und hofft weiterhin auf eine gute Zusammenarbeit.



## Eine APP für die GdF

### Bisher knapp 1000 Downloads – einfach zu laden, schnell informiert

#### Liebe Mitglieder,

da auch bei uns die digitalen Medien als Kommunikationsmittel mehr und mehr Einzug erhalten und unsere GdF-Facebookseite so gut angenommen wird, haben wir uns Ende letzten Jahres entschieden eine GdF-App zu entwickeln.

Wir freuen uns Euch nun mitteilen zu können, dass die App fertig ist und für die Plattformen IOS (iPhone & iPad), Android und in der Windows-Version in den jeweiligen Stores kostenlos zur Verfügung steht.

<https://apps.appmachine.com/gdf>

In der App gibt es einen öffentlichen und einen Mitgliederbereich; für letzteren könnt ihr Euch (von der App aus) ganz einfach registrieren (einfach links den Reiter „Mitglieder“ anwählen und unter Registrierung“ die Felder ausfüllen). Bitte habt etwas Geduld; die jeweiligen Freischaltungen werden alle „händisch“ gemacht.

*Jan Janocha*  
Bundesvorstand Presse & Kommunikation



## 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

**Christoph Wicke**  
Rechtsanwalt

**Jonas Dalby**  
Rechtsanwalt

**Kanzlei Bremen**  
Langenstraße 68  
28195 Bremen  
Tel.: 0421/96 0 99-0  
Fax: 0421/96 0 99-11

**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)

## FSBD-Info

Im Juli waren der Leiter FSTD, Thorsten Wehe und ich mit dem DFS Geschäftsführer Betrieb Herrn Schickling verabredet. Die konstruktiven Gespräche streiften viele Themen. Wichtig war mir das vom FSBD vorgelegte, verwaltungsrechtliche Gutachten „Ausweichempfehlungen im LR E“ zu diskutieren und die Meinung der DFS zu erfahren. Die DFS hatte die Prüfung des Gutachtens noch nicht abgeschlossen. Ich konnte jedoch erkennen, dass die DFS sehr an einer sicheren Lösung interessiert ist, sich aber möglicherweise in Fragen der Luftraumgestaltung nicht gegen andere Luftfahrtverbände in Deutschland durchsetzen kann.

Leider habe wir auch vom BAF in dieser Angelegenheit noch keine Nachricht erhalten. Das Gutachten wurde vom mir bereits im Juni an den Leiter Dr. Hermann, mit der Bitte um Prüfung und Stellungnahme geschickt.

Seit langer Zeit warten wir auch auf einen Gesprächstermin mit dem Vertreter des BAF zu Fragen der von uns geforderten möglichen Berechtigungspflicht des FMP, den Sektorgrößen und EBG'en und den Ausbildungsplänen in der neuen FIS Zentrale, sowie weiterer Themen und werden mit der z.Zt. extrem hohen Arbeitslast immer wieder gebeten später erneut um einen Termin nach zu fragen. Natürlich haben wir mit Nachdruck auf die Dringlichkeit der Fragen hingewiesen, müssen aber auf eine Terminfindung seitens des BAF warten.

Diskutiert wurde mit Herrn Schickling auch das Thema Drohnen im kontrolliertem und unkontrolliertem Luftraum und die möglichen Auflagen und Konsequenzen um einen sicheren Luftverkehr zu gewährleisten. Hier wurde verabredet das Jens Lehmann an der im Herbst von der DFS durchgeführten Konferenz zu diesem Thema eingeladen wird.

Ich konnte an einer sehr gut besuchten Versammlung des BR-Mitte für den Bereich FDB & FIS teilnehmen und unsere Position zu einigen Themen verdeutlichen.

Thorsten Wehe und ich wurden eingeladen mit weiteren Vertretern des FSTD den RTC Validierungsaufbaus in Saarbrücken anzusehen. Am 19. August wurden wir von Herrn Özdemir empfangen und sachkundig durch die technischen Anlagen und den Betriebsaufbau geführt. Verständliche Auflagen des BAF zum aktiven Betrieb in einer Art Coach/Trainee Funktion ließen es nicht zu, die Kollegen bei der Arbeit mit dem System zu beobachten. Ich

konnte in einer Pausenzeit mich mit der dort aufgebauten Arbeitsoberfläche beschäftigen, leider aber keinen aktiven Flugverkehr sehen. Gerade das ist aber notwendig, um beurteilen zu können, wie z.B. die Außensicht bei Überflügen und das sichere Identifizieren von Luftfahrzeugen in der Umgebung funktioniert.

Der Bereich Berufliches und Soziales hat sich in den vergangenen Wochen abseits des „normalen“ Tarifgeschehens mit grundlegender Fachbereichsarbeit beschäftigt. Die entsprechende Arbeitsgruppe hat sich der kommenden Themen RTC und dem Thema VFR in Luftraum E (Auswertung des Gutachtens) angenommen.

Für den Bereich Remote Tower Center stand für die AG vor allem die Frage des Betreiberkonzeptes im Vordergrund. Wie viele „TWR-Standorte“ soll ein RTC-Lotse bearbeiten dürfen? Darf der tägliche Einsatz an verschiedenen „TWR-Standorten“ erfolgen? Oder dürfte der Controller evtl. sogar mehrere Plätze gleichzeitig bearbeiten? Die AG hat sich mit diesen Fragestellungen intensiv befasst und auch verglichen, wie sich die IFATCA zu dieser Frage positioniert hat. Schließlich haben die Fachleute befunden, dass man die IFATCA-policy diesbezüglich übernehmen kann und dementsprechend wird es auch eine Beschlussempfehlung zur nächsten Fachbereichskonferenz geben. Diese lehnt den simultanen Einsatz eines Controllers an mehreren Plätzen gleichzeitig ab. In den einzelnen Einsatzblöcken eines Tages kann aber natürlich der „Einsatzort“ gewechselt werden.

Intensivere Befassung erforderte die Auswertung des Rechtsgutachtens zu Luftraum E. Und es zeichnet sich ab, dass an dieser Baustelle noch eine Menge Arbeit wartet. Sinn und Zweck des Gutachtens bzw. der Beauftragung zur Erstellung desselben war es, den Lotsen mehr Sicherheit im Umgang mit VFR-Verkehr zu geben. Besonders die Auflösung des Zwiespaltes zwischen Verkehrsinfo „wenn möglich“ und einer anderslautenden BFU-Empfehlung war angestrebt. Da auch nach der diesbezüglichen FSBD-Sonderinfo nach wie vor Fragen offen geblieben sind, erhalte ich zu diesem Thema noch einmal eine Fachbereichs-Info. Daher möchte ich an dieser Stelle auf den Inhalt nicht zu intensiv eingehen. Festhalten möchte ich an der Stelle hier nur, dass sich an der Ausgangslage kurzfristig nichts ändern lässt. Die Lufträume sind, wie sie sind. Auch, wenn wir uns nach Kräften dafür einsetzen werden, die Situation grundlegend zu verändern und für alle Beteiligten zu verbessern, wird eine solche Verände-

rung viel Zeit in Anspruch nehmen. Bis dahin müssen wir uns als mit der Situation anfreunden und wir, als Euer Fachbereichsvorstand, können nur für Aufklärung sorgen.

Dieses Thema wird uns also auch in Zukunft noch beschäftigen. Weitere Themen für die nahe Zukunft sind unter anderem Veränderungen bei der Entlastung älterer Kollegen (SR FS-Dienste §33) und eine Beschäftigung mit unseren Versorgungssystemen (ÜVers und bAV). Vor allem auf diesem Gebiet können und müssen wir aus dem Fachbereich intensiv und umfangreich für die TK Vorarbeit leisten. Inhalte dazu möchte ich an der Stelle aber nicht vorweg nehmen. Eine weitere Aufgabenstellung für die AG hat sich über die Tätigkeit Validierung aufgezeigt. Anscheinend wird im Bereich TWR mit extrem unterschiedlichen Betreiberkonzepten gearbeitet und Zustände, die man auf dem einen TWR als normal kennenlernt sind auf dem anderen TWR völlig fremd. Die AG wird sich auch damit befassen und überprüfen, ob es einen sinnvollen Weg, dort einheitliche und sinnvolle – weil von Experten und Betroffenen erarbeitete – Betriebskonzepte zu erarbeiten.

Zum eingangs erwähnten Tarifgeschehen möchte ich für meinen Teil an dieser Stelle nicht zu viele Worte verlieren. Wie immer findet Ihr Details zur Tarifarbeit in den entsprechenden Tarif- und TK-Infos.

**Ansprechpartner:**

Leiter des Fachbereiches ([gerd.gerdes@gdf.de](mailto:gerd.gerdes@gdf.de))

## Berufliches und Soziales

Der Bereich Berufliches und Soziales hat sich in den vergangenen Wochen abseits des „normalen“ Tarifgeschehens mit grundlegender Fachbereichsarbeit beschäftigt. Die entsprechende Arbeitsgruppe hat sich der kommenden Themen RTC und dem Thema VFR in Luftraum E (Auswertung des Gutachtens) angenommen.

Für den Bereich Remote Tower Center stand für die AG vor allem die Frage des Betreiberkonzeptes im Vordergrund. Wie viele „TWR-Standorte“ soll ein RTC-Lotse bearbeiten dürfen? Darf der tägliche Einsatz an verschiedenen „TWR-Standorten“ erfolgen? Oder dürfte der Controller evtl. sogar mehrere Plätze gleichzeitig bearbeiten? Die AG hat sich mit diesen Fragestellungen intensiv befasst und auch verglichen, wie sich die IFATCA zu dieser Frage positioniert hat. Schließlich haben die Fachleute befunden, dass

man die IFATCA-policy diesbezüglich übernehmen kann und dementsprechend wird es auch eine Beschlussempfehlung zur nächsten Fachbereichskonferenz geben. Diese lehnt den simultanen Einsatz eines Controllers an mehreren Plätzen gleichzeitig ab. In den einzelnen Einsatzblöcken eines Tages kann aber natürlich der „Einsatzort“ gewechselt werden.

Intensivere Befassung erforderte die Auswertung des Rechtsgutachtens zu Luftraum E. Und es zeichnet sich ab, dass an dieser Baustelle noch eine Menge Arbeit wartet. Sinn und Zweck des Gutachtens bzw. der Beauftragung zur Erstellung desselben war es, den Lotsen mehr Sicherheit im Umgang mit VFR-Verkehr zu geben. Besonders die Auflösung des Zwiespaltes zwischen Verkehrsinfo „wenn möglich“ und einer anderslautenden BFU-Empfehlung war angestrebt. Da auch nach der diesbezüglichen FSBD-Sonderinfo nach wie vor Fragen offen geblieben sind, erhalte ich zu diesem Thema noch einmal eine Fachbereichs-Info. Daher möchte ich an dieser Stelle auf den Inhalt nicht zu intensiv eingehen. Festhalten möchte ich an der Stelle hier nur, dass sich an der Ausgangslage kurzfristig nichts ändern lässt. Die Lufträume sind, wie sie sind. Auch, wenn wir uns nach Kräften dafür einsetzen werden, die Situation grundlegend zu verändern und für alle Beteiligten zu verbessern, wird eine solche Veränderung viel Zeit in Anspruch nehmen. Bis dahin müssen wir uns als mit der Situation anfreunden und wir als Euer Fachbereichsvorstand können nur für Aufklärung sorgen.

Dieses Thema wird uns also auch in Zukunft noch beschäftigen. Weitere Themen für die nahe Zukunft sind unter anderem Veränderungen bei der Entlastung älterer Kollegen (SR FS-Dienste §33) und eine Beschäftigung mit unseren Versorgungssystemen (ÜVers und bAV). Vor allem auf diesem Gebiet können und müssen wir aus dem Fachbereich intensiv und umfangreich für die TK Vorarbeit leisten. Inhalte dazu möchte ich an der Stelle aber nicht vorweg nehmen. Eine weitere Aufgabenstellung für die AG hat sich über die Tätigkeit Validierung aufgezeigt. Anscheinend wird im Bereich TWR mit extrem unterschiedlichen Betreiberkonzepten gearbeitet und Zustände, die man auf dem einen TWR als normal kennenlernt sind auf dem anderen TWR völlig fremd. Die AG wird sich auch damit befassen und überprüfen, ob es einen sinnvollen Weg, dort einheitliche und sinnvolle – weil von Experten und Betroffenen erarbeitete – Betriebskonzepte zu erarbeiten.

**Ansprechpartner:**

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

## FDB/LDM

Wie gewohnt ist es in den Sommermonaten etwas ruhiger. So auch bei mir. Nach einem langen Urlaub konnte ich mich mit aufgeladenen Batterien wieder in das Treiben der Flugsicherungswelt einmischen. Während meiner „Frontarbeit“ hatte ich sodann die Gelegenheit eine Gewittersaison, einen Systemausfall und einen Terroralarm am Frankfurter Flughafen miterleben zu dürfen.

Auch wenn dies nun erst einmal nichts mit der Gewerkschaftstätigkeit zu tun hat, so bleiben am Ende aber Erfahrungen, welche ich in meine Fachbereichsarbeit einfließen lassen werde. Denn ohne gut ausgebildetes und hoch professionelles Personal, sei es Supervisor, Lotse, Flugdatenbearbeiter, Flow Koordinator, Flight Information Service und auch Techniker wären die Auswirkungen und Einschränkungen in solchen Situationen unkalkulierbar.

Die FIS Zentralisierung wird weiter ein Thema in unserer Fachbereichsarbeit sein. Nachdem nun immer mehr die Details bekannt werden, kommen auch weitere die Fragen, welche wir eigentlich schon teilweise als beantwortet sahen. Auch hier werden wir erneut nachfassen und uns die entsprechenden Planungen erläutern lassen. Unsere kritische Haltung zu diesem Projekt haben wir sehr wohl und zu Recht und werden diese auch beibehalten. Wenn dann so ein Sommer zu Ende geht und die Urlaubsplanungen für das nächste Jahr in ein Finetuning gehen, bevor diese dann Veröffentlicht werden, wundert sich der ein oder andere Kollege doch schon sehr. Angeblich sind wir im FDB Bereich ja überall so gut bestückt, da wundert es wenn viele ihren Urlaubswunsch nicht erfüllt bekommen können. Es scheint als würde man die Fehler der Vergangenheit, einmal mehr wiederholen.

Als neues Mitglied in der IFISA (International Flight Information Service Association) habe ich mit Sascha Schöne (FIS Bremen) am diesjährigen FISO Seminar in Manchester teilgenommen. Einen entsprechenden Bericht findet Ihr hier im „Der Flugleiter“.

Einen weiteren kleinen Bericht über die meine Tätigkeiten als IFAIMA Vertreter in der Expert Group Human Dimension ist ebenfalls in diesem „der Flugleiter“.

### **Ansprechpartner:**

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

## Fachliches

Die auf der Fachbereichskonferenz in Hannover gegründete AG „Vorfeld“ hat ihre Arbeit in einem weiteren Treffen fortgesetzt. Unter der zeitweiligen Mitarbeit eines Mitgliedes aus dem Bereich PK hat sich die AG mit den Möglichkeiten eines gemeinsamen Berufsbildes für Platzkoordinator und Vorfeldlotse beschäftigt. Darüber hinaus wurde das GdF-Ausbildungskonzept für Apron weiter aktualisiert und ein erster Entwurf eines überbetrieblichen Kompetenzprogrammes erstellt. Sobald das Kompetenzprogramm steht, soll es an verschiedene zuständige Luftfahrtbehörden verteilt werden. Das nächste Treffen der AG ist für den 26. Oktober geplant.

Weiterhin ungeklärt ist die fachliche Inübunghaltung der TWR-Kollegen am Flughafen München, die ja bekanntlich während der Ruhezeit des Flughafens die Vorfeldkontrolle mit übernehmen (müssen). Aus dem Kreis der dortigen Kollegen werden immer stärker Vorbehalte bezüglich der eigenen Kenntnisse in diesem Bereich geäußert, da man die notwendigen Tätigkeiten ja nur unregelmäßig (je nachdem, wie oft man zur Nachtschicht eingeteilt wird) ausüben kann. Dem Vorsitzenden der Geschäftsführung der DFS konnte die Problematik anlässlich seines Besuches der Bundesdelegiertenkonferenz nahe gebracht werden.

An einem Regionalflughafen gibt es Probleme mit der Luftlagedarstellung. Der einzige Techniker, der die Wartung des Systems vornehmen darf, kommt leider aus einem anderen Land als der zuständige Flugsicherungsdienstleister. Der wiederum erkennt die eigentlich gültige Lizenz des Technikers nicht an, weil er – der Techniker – kein medizinisches Tauglichkeitszeugnis des Staates des Flugsicherungsanbieters vorweisen kann. Die Leidtragenden des Behördenhickhacks sind die TWR-Lotsen, die die eigentlich funktionsfähige Anlage nicht nutzen dürfen. Eigentlich sollte man ja meinen, dass eine gültige Technik-Berechtigung eines EU-Staates auch in jedem anderen EU-Staat anerkannt werden sollte. Warum das hier nicht funktioniert, ist derzeit unklar. Der FSBD-Vorstand hat die Kollegen des FSTD um Mithilfe bei der Lösung gebeten.

Aus dem Center München hat den FSBD-Vorstand ein weiterer Hilferuf erreicht. Offenbar erbitten verstärkt Abflüge von Flughafen Leipzig/Halle, besonders Frachtmaschinen, Ausnahmen von der Höchstgeschwindigkeit von 250 kts IAS in Luftraum D/E, nach Aussage der be-

troffenen Lotsen aus Sicherheitsgründen. Wieder einmal finden sich also Lotsen mehr oder weniger ohnmächtig im Spannungsfeld von Sicherheit und Wirtschaftlichkeit wieder. Wir haben die zuständige Fachabteilung der DFS um Stellungnahme gebeten und sind zu der gemeinsamen Auffassung gekommen, dass Lotsen eine entsprechende Anfrage von Flugzeugbesatzungen aus Sicherheitsgründen nicht ablehnen sollen. Da wir aber darüber hinaus der Meinung sind, dass sich insbesondere die letzten Änderungen zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit in den Lufträumen D und E aufgrund des Inkrafttretens von SERA noch nicht bei allen Luftfahrzeugbesatzungen herumgesprochen haben, sind wir derzeit in Gesprächen mit der Vereinigung Cockpit, um zumindest die dort organisierten Luftfahrzeugführer für das Thema zu sensibilisieren. Geplant ist unter anderem die Veröffentlichung eines entsprechenden Artikels in der Mitgliederzeitschrift der VC.

**Ansprechpartner:**

Vorstand für fachliche Angelegenheiten

[alexander.schwassmann@gdf.de](mailto:alexander.schwassmann@gdf.de)

## Internationales

Im Bereich Internationales war es wie üblich den Sommer über etwas ruhiger. Viele unserer ausländischen Kollegen genießen, wie wir, von Juni bis August ihre sicher wohlverdienten Ferien. Somit fiel auch die Zahl der Meetings bzw. Verpflichtungen des FSBD-Vorstands für Internationale Angelegenheiten etwas niedriger aus als im Rest des Jahres.

Am 06. September konnte der Vorstand Internationales auf Einladung an einer eintägigen High-Level Konferenz im Europäischen Parlament in Brüssel zum Thema „The use of RPAS/drones and the impact on aviation safety and security/challenges and opportunities“ teilnehmen. Geleitet wurde diese Konferenz von MdEP Gabriele Preuss (seit 2014 Mitglied des Europäischen Parlaments und dort Mitglied des Ausschusses für Verkehr und Fremdenverkehr sowie des Petitionsausschuss des Europäischen Parlaments) und von MdEP Marian-Jean Marinescu (seit 2007 Mitglied des Europäischen Parlaments und dort u.a. Chairman WG Budget and Structural Policies, Vice-Coordinator Transport and Tourism, Vice-Chairman Group of the European People's Party, EPP, sowie Rapporteur des Europäischen Parlaments).

Mr. Luc Tutgat, Director for Strategy and Safety Management der EASA, stellte in einer ausführlichen Präsentation die neue 72-seitige sog. „EASA Prototype Commission Regulation on

Unmanned Aircraft Operations“ vor. Diese soll die Vorbereitung einer Rahmenregulierung darstellen, zu der es gegen Ende des Jahres die Möglichkeit einer Kommentierung geben soll. Die GdF wird sich daran zu gegebener Zeit beteiligen. Mehrere hochrangige Sprecher erläuterten darüber hinaus die zukünftigen Chancen und Marktpotentiale der Drohnenindustrie. Die insbesondere von Piloten- und Lotsenvereinigungen vorgebrachten Risiken, Probleme und Gefährdungen fanden bei den anwesenden EU-Parlamentariern, Vertretern von Drohnenverbänden und der Industrie leider (wieder) keine Beachtung und wurden schlicht ignoriert. Von mehr als gerechtfertigten aber möglicherweise „geschäftsgefährdenden“ Risiken möchte man in solchen Kreisen nichts hören.

Der GdF-Vorsitzende M. Maas sowie der FSBD-Vorstand für Internationales besuchten am 21. September unsere britischen Kollegen in London Heathrow zu einem ersten, intensiven Meinungsaustausch. Dabei konnten interessante Fragen und Themenkomplexe zum Thema Gatwick und Edinburgh erörtert werden. Die DFS hat ja bekanntlich über ihre britische Tochtergesellschaft Air Navigation Solutions Ltd. (ANS) die Flugsicherungsdienste am Flughafen London-Gatwick in der Nacht vom 29. Februar auf den 01. März 2016 übernommen. Ebenfalls konnte inzwischen der Presse entnommen werden, dass die DFS-Tochter ANS auch den Zuschlag für die Übernahme der Flugsicherungsdienste am schottischen Flughafen Edinburgh zum 01. April 2018 bekommen hat.

Dabei ergeben sich natürlich nicht nur vor dem Hintergrund des britischen Brexit (also einem bald Nicht-EU Land) sowie des wunschgemäßen Verbleibens Schottlands in der EU nach einem möglichen weiteren Referendum überaus interessante Spannungsfelder. Dieses Treffen sollte die Grundlage eines vertieften Austauschs sowie zukünftig engerem Zusammenarbeiten sowohl bei fachlichen als auch gewerkschaftlichen Fragen und Interessensvertretungen schaffen.

Die GdF wird eine Woche später an der „FABEC Safety Social Dialogue Conference“ in Lyon am 29. September teilnehmen. FSBD-Vorstand J. Lehmann wird dabei in Vertretung von M. Maas die Interessen der GdF wahrnehmen.

Als Ausblick auf weitere internationale Aktivitäten soll noch das SESAR Rep. Coordination Meeting im Rahmen des IFATCA European Regional Meetings (ERM) im Oktober auf Island erwähnt werden. J. Lehmann wird auch in seiner Funktion als SESAR UAV/RPAS Rep. an beiden Treffen teilnehmen, während zusätzlich FSBD-Vorstand O. Wessolek die GdF am dreitägigen ERM vertreten wird. Ein separater Bericht wird zeitnah im Flugleiter erfolgen.



## IFAIMA – Fachtagung Expert Group Human Dimension



von Oliver Wessollek

Wie in meinem Bericht im letzten Der Flugleiter schon berichtet, bat die IFAIMA uns, diese im oben genannten Gremium zu vertreten. Neben den anderen Fachverbänden IFATCA, IFATSEA, ECA und CANSO nehmen auch die Gewerkschaftsverbände ATCEUC und ETF an diesen Meetings mit der

europäischen Kommission teil.

Seit meinem letzten Bericht nahm ich an zwei weiteren Skype Internet Konferenzen sowie einem Meeting bei DG Move der Europäischen Kommission teil. Wie schon berichtet ging die Arbeit nun in eine weitere Runde. Als erstes wurde der Chairman dieser Gruppe aus den Reihen der Arbeitnehmer Vertretungen gewählt. Paul Neering (IFATCA Representative) wurde für zwei Jahre zu eben diesem Chairman gewählt. Danach ging es nun um die Arbeitspapiere und das bevorstehende Arbeitsprogramm für dieses und die kommenden zwei Jahre zu benennen, zu priorisieren und in Angriff zu nehmen. Als höchste Priorität wurde hier die Automatisierung in der Flugsicherung (in Bezug auf Single European Sky und SESAR) angesehen. Alle in den nächsten Jahren einzuführenden Tools und Systeme werden einen höheren Automatisierungsgrad aufweisen, als wir es heute gewohnt sind. Remote Tower (in seinen Facetten Single Tower oder auch Multi Tower) ist in der Priorität ebenso ganz oben auf der Liste wie auch der Umgang mit Drohnen und vielen weiteren Themen. In diesem Jahr wird man sich auf die beiden erstgenannten Themen konzentrieren und versuchen schon Anfang nächsten Jahres entsprechende Papiere der Europäischen Kommission vorlegen zu können. Wichtig dabei ist zu verstehen, dass diese Experten Gruppe sich nicht mit den Verfahren und oder der Technik an sich beschäftigt. Die Gruppe soll die Auswirkungen und Effekte auf die Mitarbeiter betrachten und bewerten, um der Kommission mitzuteilen, welche Bedenken aus unserer Sicht zu diesen einzelnen SESAR Projekten bestehen.

Ebenfalls für die IFAIMA nahm ich an einem Workshop zum Thema Minimum Service Level teil. Wie ich ebenfalls im letzten „Der Flugleiter“ schon angedeutet hatte, wurde dieser Workshop von den Gewerkschaftsverbänden ETF und ATCEUC, boykottiert. Die Fachverbände haben sich darauf verständigt, diesen Workshop als Information anzunehmen. Nichts desto trotz sind auch die Fachverbände IFATCA, IFATSEA und IFAIMA der gleichen Meinung, wie die der Gewerkschaftsverbände, da mit diesem Vorstoß das Streikrecht erneut auszuhebeln versucht wird. Dies haben wir als Eingangsstatement gemeinsam zu Protokoll gegeben. Die Kommissionsvertreter haben versucht ihre Motivation zur Verbesserung des Netzwerk Impacts bei Streiks zu Erläutern. Im Grunde basiert diese natürlich auf die zahlreichen Streiks in anderen Ländern und deren Auswirkungen und Schaden.

Getrieben von Airline Lobbyisten (ein erneuter Brief eines Billigfliegerchefs und einer Vereinigung von verschiedenen Fluggesellschaften) versucht man nun zu zeigen, dass man bemüht ist, es anders machen zu wollen. Eine Studie welche sich auf den wirtschaftlichen Schaden bezieht war uns schon bekannt. Nun versuchte man uns mit einer neuen Studie den Schaden an Delay und Flight Efficiency zu erläutern. Tja wie soll ich es ausdrücken. Da ich mich ja ein bisschen mit ATFCM und Delay auskenne, war der Versuch zum Scheitern verurteilt. Schlussendlich haben die Kommission und deren Zuarbeiter eifrig Notizen machen müssen. Erschreckend fand ich aber auch, als ich die europäischen Kommissionsvertreter und Mitarbeiter mit der Europäischen Sozialcharta inklusive Paragraphen an die Grundregeln des Streikrechtes erinnern musste. Den Paragraphen haben sie sich tatsächlich aufschreiben müssen.

Die Kommission wird nun an ihrem Dokument weitere Optimierung vornehmen um uns diese dann noch einmal Vorzustellen. Nach Kommissionswillen, würde diese gerne mit den Gewerkschaften und Fachverbänden eine Deklaration als Empfehlung zu Minimum Service unterzeichnen. Dies lehnen aber die Gewerkschaften wie auch die Fachverbände strikt ab.



## 7. IFISA Seminar in Manchester



von Oliver Wessollek

Als Mitglied der IFISA nahm der GdF FSBD Vorstand FDB/LDM Oliver Wessollek, gemeinsam mit seinem Referenten für den Bereich FIS, Sascha Schöne, erstmals an einem IFISA Seminar und der Mitgliederversammlung teil.

Die im letzten Jahr neu gegründete IFISA hat mittlerweile 20 Mitgliedsverbände weltweit und wächst weiter. Die DFS als Corporate Member der IFISA wird von Jens Beppler (FIS Spezialist aus Langen und Projekt Mitarbeiter zFIS) vertreten.

Zur Begrüßung der etwa 70 Teilnehmer wurde am Abend vor der Konferenz als sogenannter „Icebreaker“ der City Airport Barton von den Delegierten besucht. Dieser liegt direkt neben der Kontrollzone des internationalen Flughafens Manchester. Mit knapp 44.000 Movements jährlich, herrscht hier schon reges Treiben.

Zum Auftakt der Mitgliederversammlung wurde, wie üblich bei solchen Mitgliederversammlungen, ein Report des IFISA Vorstandes über die Tätigkeiten im abgelaufenen Jahr vorgetragen. Diese umfassten neben der Etablierung dieses neuen Verbandes hauptsächlich Aufbau der Homepage und der Social Media (Facebook) Seiten, Eröffnung eines Bankkontos (was nicht ganz so einfach

zu sein scheint, wenn die Vorstände aus verschiedenen Ländern kommen). Es wurde in Arbeitsgruppen der EASA mitgearbeitet und die zukünftige Zusammenarbeit mit ICAO vorbereitet. IFISA bringt sich in den Überarbeitungen der ICAO Dokumente sowie der EASA Regulierung in Bezug auf FIS ein.

Der Vorstand wurde dann von den Mitgliedsverbänden entlastet und zwei Vorstandsämter neu gewählt sowie eines bestätigt.

Während der Konferenz sowie in den Pausen wurden sehr interessante Standpunkte und Verfahrensweisen in den verschiedensten Ländern ausgetauscht. Interessant dabei ist z. B. das Dänemark das Enroute FIS in einer Zentrale betreibt. In Polen sind FIS Kollegen sogar als Contingency Lösung für Approach Units vorgesehen. Luftraumstrukturen und Verfahren in den einzelnen Ländern (vor allem auch in Europa) unterscheiden sich teilweise erheblich.

In einem Workshop wurde dann ein Proposal für die ICAO zur Anpassung der bestehenden FIS Phraseology (in Aerodrome FIS und Enroute FIS unterteilt) erarbeitet. Auch dabei stellen sich teilweise erhebliche Unterschiede und Anforderungen heraus, welche diskutiert wurden. ICAO trat an die IFISA heran, da die ICAO festgestellt hatte, dass die Phraseology angepasst und aktualisiert werden sollte. Natürlich werden hierbei keine grundsätzlichen Änderungen herbeigeführt, vielmehr geht es um eine



Verfeinerung der Formulierungen in den bestehenden Dokumenten.

Am zweiten Tag der Konferenz ging es dann mit einer Präsentation eines amerikanischen Kollegen weiter. Dieser stellte FIS in Alaska vor. Weiter wurde die ATM Working Group der ICAO und deren Themen in Bezug auf FIS vorgestellt.

Fabio Grosso von der EASA stellte dann in einer Präsentation die geplanten Änderungen in Verordnungen bezüglich Enroute und Aerodrome FIS vor. Mittlerweile liegt dem FSBD Vorstand die erste Version dieser neuen Verordnung in einer Draft Version vor. Unsere Arbeitsgruppenmitglieder der AG FDB und FIS befassen sich aktuell mit dieser. Inwieweit diese Änderungen Auswirkungen haben wird, ist zurzeit noch spekulativ.

In zwei unterteilten Workshops wurden dann die Ausbildung für Enroute FIS und Aerodrome FIS erörtert. Auch hier stellten sich wieder die Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern ein. Jedoch ist die Ausbildung in einigen Ländern sehr hoch angesiedelt. Ausbildung am Simulator findet, wenn überhaupt nur Unterstützend statt. Verkürzte Ausbildungen sind eher selten.

Am Ende des zweiten Tages bleibt festzuhalten, das FIS nicht überall den gleichen Stellenwert hat. Auch die Arbeitsweisen und Verfahren unterscheiden sich von Land zu Land. Der Austausch war aus unserer Sicht aber sehr

interessant und hilft uns auch in Zukunft, die richtigen Impulse geben zu können.

Alle Präsentationen dieser Veranstaltung können auf der Webseite der IFISA angeschaut und heruntergeladen werden. [www.IFISA.aero](http://www.IFISA.aero)

Für Fragen stehe ich Euch natürlich jederzeit gerne zur Verfügung.

*Oliver Wessollek  
Vorstand FDB/LDM – FSBD*





Blick vom Tower Heathrow. Photo: Jens Lehmann

## Besuch des GdF-Vorsitzenden und FSBD-Vorstands Internationales bei GATCO, London Heathrow



von Jens Lehmann

Am 21. September trafen sich der GdF-Vorsitzende M. Maas sowie der FSBD-Vorstand Internationales J. Lehmann zu einem ersten Meinungsaustausch mit der Guild of Air Traffic Controller Officers, GATCO, dem britischen Lotsenverband, in London Heathrow.

Die kleine GdF-Delegation bekam zunächst die seltene Gelegenheit, dem „Heiligsten“ des Londoner Großflughafens Heathrow einen kurzen Besuch abzustatten zu dürfen, dem Tower. Da der TWR von LHR im Sicherheitsbereich des Flughafens liegt, mussten sich alle Beteiligten (incl. der britischen Kollegen) zunächst einer recht intensiven Sicherheitskontrolle unterziehen, bevor es mit einem längeren Marsch von annähernd 20 Minuten

durch diverse Hallen und Gänge zum TWR ging. Dieses insgesamt und je nach Andrang an der Sicherheitskontrolle etwa halbstündige Prozedere muss jeder TWR-Lotse jeden Tag durchlaufen, um zu seinem Arbeitsplatz zu gelangen.

Wir wurden im TWR sehr freundlich empfangen und mit ausgiebigen Erklärungen zu den tatsächlich hocheffizienten Arbeitsabläufen und (Flugsicherungs-)Hintergründen dieses Weltflughafens versorgt.

Nach diesem wirklich sehr beeindruckenden Erlebnis im TWR, ging es endlich zum Meeting mit den britischen Kollegen – dem eigentlichen Grund des Besuchs.

Zu unserer Überraschung und auch Enttäuschung, hatte sich die britische Gewerkschaft „Prospect“ entgegen anderslautender Vereinbarungen dazu entschieden, doch nicht zu diesem ersten Arbeitstreffen zu erscheinen, son-



*Blick aus der TWR-Kanzel in Heathrow.*

den zog einen anderen, offenbar wichtigeren Termin vor. Dieses Verhalten wurde auch von unseren GATCO-Kollegen offen kritisiert und bedauert.

Anlass des Treffens war hauptsächlich die Übernahme der Flugsicherungsdienste am Flughafen Gatwick durch die DFS-Tochtergesellschaft Air Navigation Solutions Ltd (ANS) am 01. März 2016 sowie die zum 01. April 2018 in Edinburgh. Die sich dadurch ergebenden Fragenkomplexe, insbesondere für die betroffenen britischen Kollegen, sollten bei diesem ersten Meinungsaustausch debattiert werden. Durch die bereits seit vielen Jahren bestehenden, sehr guten Kontakte von J. Lehmann zu GATCO, be-



*Modell des Tower Heathrow.*



Der Tower durch das Glasdach beobachtet. Photo: Jens Lehmann



stand gleich von Anfang an eine sehr gute, persönliche, ja freundschaftliche Atmosphäre, was sehr offene und zielgerichtete Gespräche ermöglichte.

Es wurden zahlreiche Themen wie z. Bsp. die mögliche zukünftige Mitgliedschaft der Lotsen in Gatwick in der GdF (mit allen Konsequenzen, incl. Streik), gemeinsame Ausbildungsstrategien, gegenseitige Bewerbungs- und Trainingsmöglichkeiten, Schutz der Pensionsansprüche bis hin zu möglicher Kooperation mit Prospect, erörtert. Obwohl ein Vertreter von Prospect für ein paar Minuten telefonisch zur Verfügung stand, konnte dies ein persönliches Treffen selbstverständlich nicht ersetzen. Interessant in diesem Zusammenhang wird dann auch sein, wer in Zukunft der ANS Ltd. als fachlicher und gewerkschaftlicher Verhandlungspartner gegenüberstehen wird.

Außerdem wurden interessante operationelle Aspekte betrachtet, wie zum Beispiel anstehende Luftraum- und Verfahrensoptimierungen (und dadurch auch finanzielle Investitionen) in der London TMA, die von der britischen Flugsicherungsorganisation NATS ggf. ohne Berücksichtigung von Gatwick stattfinden könnten.



Arbeitsplätze und Aussicht im ELL-Tower. Photo: Jens Lehmann

Auf Grund der enormen Komplexität der Fragen sowie der bedauerlichen Abwesenheit von Prospect, verließ die kleine GdF-Delegation nach mehrstündigen Gesprächen London wieder mit mehr Fragen als Antworten.

Allerdings wurde von beiden Seiten dem gegenseitigen Wunsch zu weiterem, intensivem Meinungs- und Informationsaustausch und weiterhin so guter und fruchtbarer Zusammenarbeit Ausdruck verliehen.

Ganz sicher gibt es auf Grund dieses neuen Geschäftsfelds der DFS im Vereinigten Königreich, das in Zukunft vielleicht gar nicht mehr ganz so vereint sein wird, jede Menge Arbeit – sowohl auf fachlicher (GATCO) als auch auf gewerkschaftlicher Ebene (Prospect). Der bevorstehende Brexit und der mögliche Verbleib Schottlands in der EU machen die Themenkomplexe dabei nicht einfacher.

Sowohl unsere britischen Kollegen von GATCO als auch, falls gewünscht, die GdF werden die Interessen der Kolleginnen und Kollegen sowohl in London Gatwick als auch in Edinburgh nach bestem Wissen und Gewissen vertreten. Zum Wohle aller.



## Veränderungen/Gefahren in der Luftfahrtbranche Prognose der DFS zur Verkehrsentwicklung



von Hans-Joachim Krüger

Unter der Überschrift „Luftverkehr in Deutschland gewinnt an Höhe“ lud die DFS zur Pressekonferenz nach Langen ein um dort die Verkehrsentwicklung der nächsten Jahre zu prognostizieren und zukünftige Verkehrsflüsse darzustellen. Nach einigen eher mageren Jahren in der Luftfahrtbranche

scheint das Jahr 2016 an Fahrt bzw. an Höhe zu gewinnen und viele Airports treten mit steigenden Passagierzahlen in die Öffentlichkeit. Nach wie vor zählt in den

Annalen der Statistiker das Jahr 2008 als das Jahr der Rekorde und die DFS verzeichnete in diesem Jahr mit 3,150 Millionen abgefertigten und kontrollierten Flügen über der Bundesrepublik einen Rekordwert, der bis dato nicht wieder erreicht wurde. Auch das laufende Jahr wird nicht an diesen Rekordwert heranreichen, aber mit zu erwarteten 3,097 Millionen Flügen einen Wert im obersten Teil der Statistik einnehmen.

Für die bisherige Stagnation wie auch für den plötzlichen Wandel hin zu mehr Flugverkehr werden u.a auch der fallende Ölpreis verantwortlich gemacht und für Deutschland kam und kommt erschwerend hinzu, dass die unsägliche „Ticketsteuer“ als interne Bremse angesehen wird.



*Air Berlin steht vor großen Veränderungen. Jede zweite Maschine soll ausgemustert werden.*

Dass der Aufschwung nicht alle Flughäfen gleichermaßen betrifft hat sicherlich mit dem verstärkten Auftritt von Billigfliegern zu tun. Die Abkehr von den Hub-Airports hin zu den Gate to Gate Airports zeigt sich unaufhörlich. Nahezu jeder deutsche Airport hat nicht nur deutsche Destinationen sondern die Flughäfen Zürich, Wien, Mailand, Rom, Barcelona, Madrid, London, Istanbul oder Lissabon werden in den jeweiligen Flugplänen geführt. Besonders von dieser Entwicklung profitieren die sogenannten IAA 1 Flughäfen wie Stuttgart, Hamburg, Berlin oder Köln/Bonn. Unter diesen Flughäfen sind speziell die Airports Berlin-Schönefeld und auch der Konrad-Adenauer Flughafen in Köln die absoluten Gewinner. Berlin Schönefeld glänzt immerhin einem satten 29,2 Prozent

Plus und ist mit dieser Zahl unangefochtener Spitzenreiter. Der Aufstieg ist zweifelfrei den verschiedenen Billigfliegern aus dem In- und Ausland zuzuschreiben. Mit ihrem immensen Wachstum speziell in Berlin (Schönefeld), Köln/Bonn, Hamburg und auch abgeschwächt in Stuttgart, Bremen und Nürnberg sorgen diese Fluggesellschaften nicht nur für ein Plus an Starts und Landungen, sondern bringen auch mehr Umsatz für die Flughäfen im Sekundärbereich (Parkhäuser/Einkaufsmöglichkeiten und Gastronomie).

Wenn jetzt auch der Trend gewinnt mehr und mehr Billigflüge in die Ferne von IAA 1-Flughäfen durchzuführen dürfte bald das HUB-System der großen etablierten Flug-





Drängen verstärkt auf den deutschen Markt: German-Eurowings und Ryanair



gesellschaften zu Fall kommen. Statt aufwendiges Umsteigen an den großen Hub-Airports wie Frankfurt, London oder Paris werden Flugverbindungen – wie jetzt von der neugründeten Eurowings – von Köln/Bonn aus nach Miami, Boston, Bangkok oder gar Mauritius angeboten. Es ist ein Trend der sicherlich mit seinen (Miss-?) Erfolgen beobachtet wird, auch wenn der Start der hiesigen Fluggesellschaft eher ein Desaster war und von Seiten des verantwortlichen Management nichts ausgelassen wird um eine 100% Kundenzufriedenheit zu erhalten. Erst kürzlich wurde vermeldet, dass Pilotenmangel für die Streichung der ein oder anderen Destination bei Eurowings verantwortlich ist. Interessant dürfte es auch werden wenn z.B. Lufthansa-Crews im Rahmen Betriebsübergängen sich plötzlich mit geänderten Rahmenbedingungen zufrieden geben müssen. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass hier die verschiedenen Gewerkschaften das „Low Cost – System für Mitarbeiter“ nicht annehmen und zu verschiedenen Maßnahmen aufrufen. Ein Umstand der auch zukünftig immer wieder zu beobachten sein wird und die Mitarbeiterinteressen gegen die wirtschaftlichen Wünsche der einzelnen Unternehmen antreten.

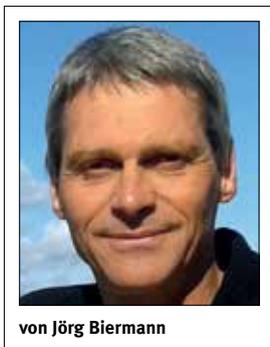
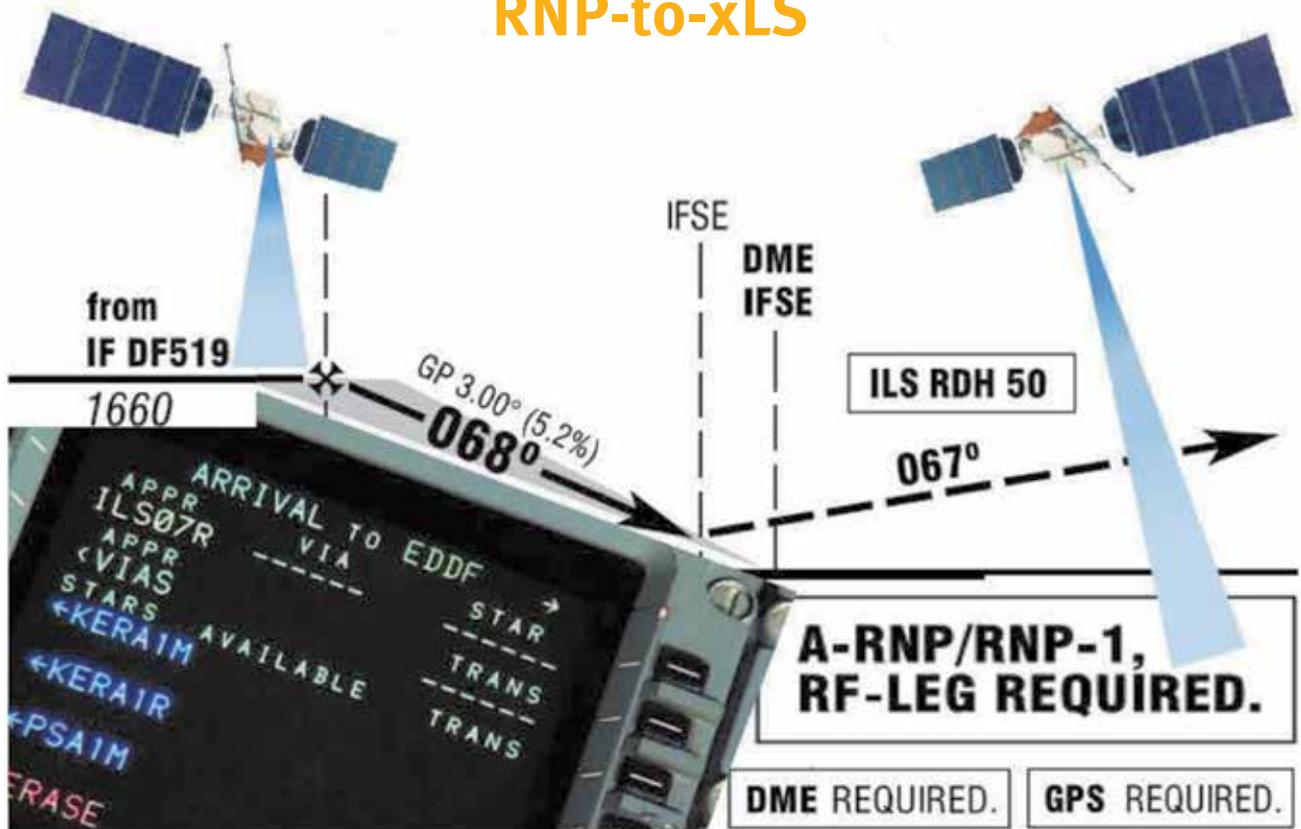
Ein weiterer Unsicherheitskandidat ist ohne Zweifel die Fluggesellschaft AirBerlin. Angetreten als das Pendant zur Lufthansa, wird der Flugverkehr der Gesellschaft mit den rot-weißen Fliegern immer weiter eingeschränkt. Air Berlin schreibt seit Jahren, dank tiefgreifenden Managementfehlern, tiefrote Zahlen und jedes andere Unternehmen hätte bereits den Konkursverwalter auf dem Vorstandsposten sitzen. Aber Dank finanzieller Unterstützung aus

den Emiraten ist AirBerlin dieses Schicksal bisher erspart geblieben.

Ein weiterer Unsicherheitsfaktor ist die politische Lage – bereits ein Terroranschlag kann dazu führen, dass das fragile System des Luftverkehrs zusammenbricht und ein Land oder eine Region komplett von der Außenwelt abgeschnitten wird. Die Terroranschläge von Paris und Brüssel sind hier das beste Beispiel und Auswirkungen haben teilweise ganz Europa beeinflusst und für Brüssel großartige Einschränkungen in Luftverkehr gebracht. Wie fragile der Luftverkehr ist zeigt auch die Tatsache, dass nach dem Putschversuch in der Türkei der Flugverkehr nach Istanbul und an die türkische Adria um mehr als 30% zurückging. Diese Fakten zeigen, dass Prognosen mit vielen Unwägbarkeiten zu rechnen haben und diese sehr nachhaltig auf ein wirtschaftliches Ergebnis Einfluss nehmen können.

Für den Mittelfristzeitraum 2017 – 2022 geht die DFS daher von einem gedämpften Verkehrswachstum unterhalb des Niveaus von 2016 aus. Der Verkehr wird, nach Einschätzung der DFS, im Jahr 2017 auf 3,135 Millionen IFR-Flüge steigen, ein Plus von 1,2 % zum Vorjahr. Bis zum Jahr 2022 unterstellen die DFS-Experten eine kontinuierliche Entwicklung entlang des langfristigen Wachstumspfad für Deutschland und erwarten in ihrer Prognose einen Anstieg der Flugbewegungen um ca. 1 % jährlich im Durchschnitt. Für das Jahr 2022 werden 3,296 Millionen Flüge prognostiziert. Das entspricht einem Zuwachs von nahezu 200.000 Flügen bzw. eine Steigerung von 6,4 % gegenüber dem Jahr 2016.

## RNP-to-xLS



von Jörg Biermann

**Nicht nur nach Rom führen viele Wege. Auch zu den Flughäfen Frankfurt, München und Düsseldorf sollen es mehr und vor allem andere werden. In einem EU-weit ersten Probetrieb testen in Bremen und Frankfurt ausgesuchte Flugzeuge mit PBN, RNP-to-xLS, RNP-APCH und RF-leg die Zu-**

**führung und das Eindrehen in den kurzen Endanflug aus niedriger Höhe. Ein Blick auf die komplexen Abläufe hinter einem simpel anmutenden „cleared ILS X RWY 07R.“**

Die EU-Durchführungsverordnung 716/2014 beschreibt den Masterplan für ein gemeinsames europäisches Flugverkehrsmanagement. In Ausgabe 04/2016 berichteten wir über die französischen Initiativen zur Neuordnung der Wirbelschleppenkategorien (RECAT-EU).

Ein weiterer Ansatz dieser DVO zielt auf eine Verbesserung der Präzision und Optimierung des Anflugwegs durch eine leistungsorientierte Navigation (Performance-based Navigation, PBN) in Nahverkehrsbereichen (Terminal

Control Areas, TMA) mit hoher Verkehrsdichte. Dafür wird den Luftfahrzeugen und den Navigationsdatenbanken ihrer Flight Management Systeme (FMS) eine wesentlich höhere erforderliche Navigationsleistung (Required Navigation Performance, RNP) abverlangt als gegenwärtig mit Basic-RNAV.

Unter dem Arbeitstitel RNP-to-xLS, auch AAL, Augmented Approaches to Land genannt, wurde das erstmals getestet. Der Probetrieb fand in Bremen und Frankfurt als EU-SESAR Forschungsprojekt statt. Das x fungiert in Frankfurt als Platzhalter für I oder G. Dort geht es also um eine Zuführung zu einem ILS- oder GLS-Anflug – nicht über die übliche Transition-to-final oder mit Radarvektoren des Lotsen – sondern nach RNP-Kriterien inkl. der Codierung des Kurvenfluges als RF-leg (constant Radius arc to Fix). In Bremen ist das Verfahren komplett mit RNP-APCH veröffentlicht.

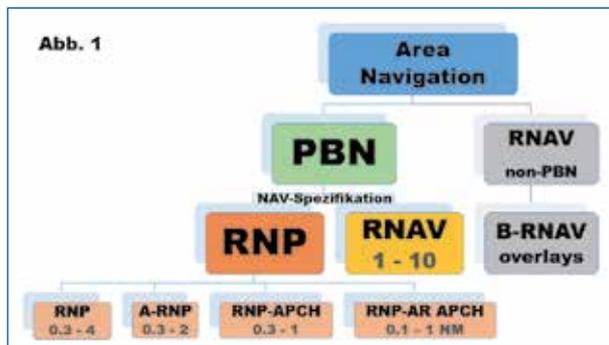
### Warnung

Bevor es losgeht sei als Vorwarnung gesagt: Dieser Artikel gleicht einer häuslichen Renovierung. Ebenso mühselige wie sinnvolle Vorbereitungsmaßnahmen wie das Abkleben von Fenster- und Türrahmen, nehmen mehr Zeit in Anspruch als der eigentliche Akt des Streichens. In die-

sem Sinne sind die verbleibenden Zeilen zum RNP-to-xLS Probebetrieb in Frankfurt in einer der nächsten Ausgaben nur noch wie das Schwingen des Pinsels auf einer zuvor ordentlich präparierten Baustelle. Auch wird man sich vergleichsweise selten direkt in unserem Metier, der Flugverkehrskontrolle, wieder finden, weil sich wesentliche Vorgänge abseits von ATC in der Verfahrensplanung, im Cockpit oder in den Rechnerprozessoren abspielen. Ein Grund mehr, den komplexen Zusammenhängen Aufmerksamkeit zu schenken, denn ATC spielt selbstverständlich weiter mit. Wer jetzt dieses Heft nicht schleunigst wieder bei Seite legt, hält das Kreppband quasi schon in der Hand – und wirft zunächst einen Blick auf Begriffe und Abkürzungen.

**Begriffe**

In der Einleitung wurden schon einige Abkürzungen vorweggenommen. Sie alle werden bei ICAO unter der Überschrift Flächennavigation (Area Navigation) geführt. Wir navigieren uns hier durch das Dickicht der farbigen linken Hälfte des Flussdiagramms in Abbildung 1.

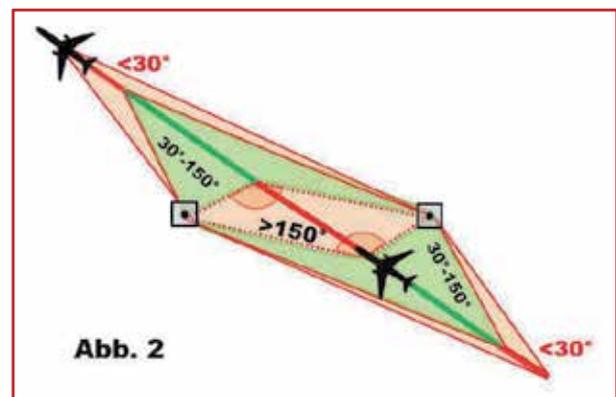


**Area Navigation**

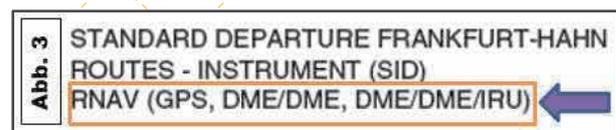
Es wird frei im Raum von der WGS84-Koordinate eines Wegpunktes (Waypoint, WP) zum nächsten navigiert. An Flughäfen mit solchen Verfahren lohnt sich zunächst ein Blick auf die örtliche Sensorik. Anflugverfahren wie RNAV(GPS) benennen den Sensor GPS als Navigationsgrundlage bereits in ihrem Namen. Autofahren, Outdoor, Geo Caching usw.: Satellitennavigation ist aus unserem Alltagsleben eigentlich nicht mehr wegzudenken. Vorreiter war die Luftfahrt mit dem vom amerikanischen Verteidigungsministerium kontrollierten GPS. In der Fliegerei

kann sich Area NAV aber auch auf eine andere Sensorik stützen, oder eine Kombination von mehreren sein:

- Satellitennavigation (space-based navigation aids), überwiegend das amerikanische GPS.
- Trägheitsreferenzsystem (Inertial Reference Unit, IRU) an Bord des Flugzeugs.
- Konventionelle Bodensender (ground-based navigation aids) wie z.B. Entfernungsmessgeräte (Distance Measuring Equipment, DME). Sie werden in doppelter Ausführung benötigt. Die erforderliche Sensorik wird deshalb mit DME/DME bezeichnet. Dabei müssen auf einer SID oder STAR zwei DME stets in einem Winkel von  $>30^\circ$ / $<150^\circ$  zum Flugzeug stehen (Abb. 2). Diese sehr spezielle Infrastruktur findet sich nicht zwingend überall. Nicht jedes VOR ist ein VOR/DME. Hier und da fallen Funkfeuer auch gerne mal dem Rotstift zum Opfer oder haben Windrädern zu weichen und dort, wo es sie (noch) gibt, müssen besagte Winkel passen.



Ein Beispiel für Multisensorik ist die Abflugstrecke von RWY21 des Flughafens F-Hahn (EDFH, Abb. 3).



**PBN**

ICAO versteht unter Performance-based Navigation, dass in einem dafür ausgelegten Luftraumkonzept die Anforderungen an die RNAV- und RNP-fähigen Systeme bestimmt werden von den Parametern

- **Accuracy** (Genauigkeit),
- **Integrity** (1. Das Maß an Vertrauen in die Zuverlässigkeit



des eigenen Navigationssystems, die Position innerhalb definierter Toleranzen korrekt zu bestimmen und 2. das Maß an Vertrauen in die Zuverlässigkeit des eigenen Navigationssystems, fehlerhafte Signalquellen zu erkennen und von der Positionsbestimmung auszuschließen. Oder bildlich gesprochen:

Ich stehe bedrohlich nah am Abgrund. Ist mein Vertrauen in die eigenen Sinne, die mir sagen, ich kann noch ein paar Zentimeter weiter gehen ohne abzustürzen, ausreichend groß?)

- **Continuity** (Stetigkeit, im Zusammenhang mit Signalen auch unterbrechungsfrei) und
- **Functionality** (anwenderfreundliche Funktionalität, widerspruchsfreie Anzeigen usw.)

Darüber hinaus erfordert ein PBN-Konzept u. a., dass

- sich die Flugsicherungsdienstleister bei der Verfahrenserstellung an den PANS-OPS Vorgaben der ICAO ausrichten,
- die entsprechende Infrastruktur (Satelliten, Bodennavigationsanlagen) zur Verfügung steht
- die technische Ausrüstung der Flugzeuge mit musterzugelassenen Empfängersystemen dafür geeignet ist. Deren Zertifizierung fällt in die Zuständigkeit der EASA.
- Eine spezielle Luftfahrerqualifikation über die Kenntnisse zu Grundlagen, Besonderheiten und Beschränkungen des Verfahrens nachgewiesen wird. Die Lizenzierung von Luftfahrtpersonal obliegt in Deutschland dem Luftfahrtbundesamt (LBA).
- Fluglotsen mit den Besonderheiten der Verfahren vertraut sind. Für den RNP-to-xLS oder auch AAL-Probetrieb wurden bei der DFS ausführliche Approach- und Towerbriefings durchgeführt. Die DFS wird vom Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) überwacht.
- die Datenbankprovider der Flight Management Systeme (FMS) nach strengen Zertifizierungsnormen arbeiten. Darüber hinaus darf es den Piloten nicht mehr möglich sein, neue Wegpunkte manuell einzugeben oder bestehende zu verändern. Es darf noch nicht einmal ein fly-over- in ein fly-by-Wegpunkt und umgekehrt veränderbar sein. Solche Verfahren werden nur noch vom Autopiloten aus der Navigationsdatenbank heraus geflogen.

- der Zertifizierungsgrad der Luftraumnutzer ausreichend hoch ist. Ansonsten macht lt. ICAO das ganze Unterfangen verständlicherweise als Regelbetrieb (noch) keinen Sinn, weil eine homogene Verkehrsabwicklung nicht möglich ist.

Für Flugplätze in anspruchsvoller topografischer Lage wie z. B. Juneau Intl. (PAJN) in Alaska (Abb. 4) dienen solche satellitengestützten Verfahren mit hoher Positionsgenauigkeit dazu, den Flugplatz überhaupt ohne Blessuren zu erreichen. In unseren Breitengraden verfolgt die EU mit der Erhöhung der Spurtreue insbesondere in dicht beflogenen Nahverkehrsbereichen ganz andere Ziele, nämlich vorrangig um

- die Abstände von Luftstraßen, An- oder Anflugrouten zu verringern, um die Luftraumkapazität durch Verfahrensstaffellung zu erhöhen,
- durch direktere Flugwege in den kurzen Endanflug den Treibstoffverbrauch zu senken
- durch präzises Umkurven bewohnter Gebiete in einen kurzen Endanflug von ca. 3-5 NM die Lärmbelastung zu senken.



Abb. 4



**RNP, RNAV**

Zur Umsetzung von Flächennavigation im PBN-Konzept kommen für die verschiedenen Flugverfahren grundsätzlich zwei Navigationspezifikationen in Frage:

- RNP, Required Navigation Performance (leistungsba-sierte Navigation) und
- RNAV, Area Navigation (Flächennavigation).

Für den Oceanic-, En-route- und Terminal-Bereich basiert PBN zunächst auf laterale Kursgenauigkeit (LNAV). Wenn es mehr sein soll, wie z. B. eine automatische Berechnung und Anzeige eines vertikalen Sinkprofils (VNAV), ist das eine Frage der Zertifizierung von System und Pilot. Eine der NAV-Spezifikation angehängte Ziffer drückt die maximal erlaubte Kursablage (XTT, cross track tolerance) in Nautischen Meilen (NM) aus. Bei RNP1 oder RNAV1 beispielsweise muss sich das Flugzeug zu mindestens 95% der Flugzeit im Bereich von 1 NM (1,852 km) rechts oder links des Sollkurses bewegen. Wer sich als luftfahrtkritischer Mitbürger gerne auf den Verlauf des Kartenstriches in unmittelbarer Umgebung seines Grundstücks fokussiert, sollte sich vor Augen halten, dass hier trotz sehr präziser Navigationsleistung locker von einer Ablage von 15 in Längsrichtung aneinandergereihten Fußballfeldern die Rede ist. Bei dem gegenwärtigen Standard Basic-RNAV sind es ± 5 NM (9 km). Diese Toleranzen gelten auch für den eigenen Urlaubsflieger!

- „Flugverfahren ... erschöpfen sich ... für die Luftfahrzeugführer sowie auch für die Fluglotsen: sie beschreiben allenfalls eine virtuelle Linie...“
- „Aus den verschiedensten Gründen ist nicht vorgesehen, dass diese Ideallinie strikt einzuhalten ist...“

Bei der Frankfurter Südumfliegung ging es zwar um VOR-Navigation, das alles ist aber 1:1 auf Area NAV übertragbar. Unterschiedlich ist lediglich der erreichbare Grad an Präzision durch das jeweils geforderte Navigationsverfahren.

Wenn mittels RNP auch vertikale Sinkprofile (VNAV) und/oder alle Segmente eines IFR-Präzisionsanfluges inkl. Fehlanflug abgedeckt werden sollen, wird nicht mehr mit Ziffern, sondern mit Abkürzungen wie A-RNP (Advanced), RNP-APCH (Approach), oder RNP AR APCH (Authorization Required Approach) gearbeitet. Das ist die Königsklasse mit einer lateralen Genauigkeitsanforderung von 0,3 – 0,1 NM (556-185m). Da werden nicht nur die Sportplätze deutlich weniger, sondern leider auch die Anzahl der dafür bereits ausgerüsteten und zertifizierten Flugzeuge. Folglich muss sich der Luftraumnutzer vor Beginn des Fluges einen genauen Überblick über die an seine Flugroute gestellten Anforderungen verschaffen. Die im Flugplan Feld 15c beantragte Route sollte im Einklang mit den Angaben des Feldes 18 zur Luftfahrzeugausrüstung stehen. Figure II-A-1-1 aus dem ICAO PBN Dokument zeigt einen Flug mit möglichen Anforderungen an die NAV-Spezifikation. Der EU SESAR RNP-to-xLS Probetrieb in Bremen und Frankfurt fand im Arrival Bereich der TMA statt.

**Justicia**

Weil es thematisch an dieser Stelle gerade ganz gut passt, halten wir für einen Moment bei Justicia inne und genehmigen uns drei kurze Sätze aus einer ansonsten recht ausführlichen Urteilsbegründung des Hessischen Verwaltungsgerichtshofes zur beklagten Südumfliegung Frankfurt aus dem Jahre 2013:



- „... Flugverfahren sich im Gegensatz zu Verkehrswegeplanungen am Boden nicht in einer Weise festlegen lassen, die eine parzellenscharfe Festlegung ... zulässt.“

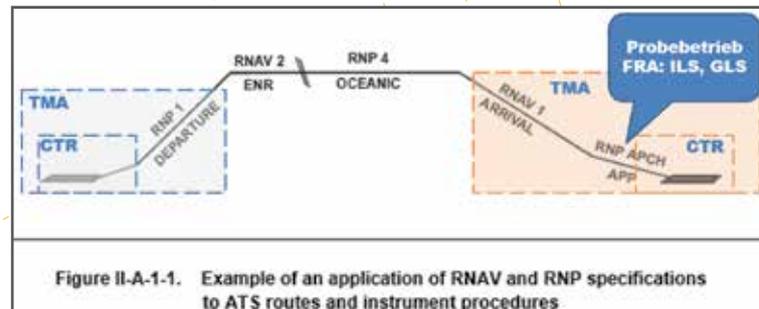


Figure II-A-1-1. Example of an application of RNAV and RNP specifications to ATS routes and instrument procedures

**Unterschied RNP/ RNAV**

Wenn RNP und RNAV hinsichtlich ihrer Ziffer für die Genauigkeitsanforderung gleich sein können, drängt sich die Frage nach dem Unterschied auf. Über die für beide verbindliche Grundausstattung wie z. B.



- Positionsanzeige auf dem NAV-display relativ zum Sollkurs,
- Anzeige von Entfernung, Richtung und Geschwindigkeit über Grund (Abb. 5, oben rechts und links) oder
- Flugzeit zum nächsten aktivierten Wegpunkt (Abb. 5 oben rechts)

hinaus, wird für RNP im Cockpit ein „on-board performance monitoring and alerting system“ gefordert; für RNAV nicht.



RNAV
+ on-board performance monitoring and alerting system
= RNP

RNP ist daher höherwertig; RNAV darüber hinaus auch nicht für alle Flugphasen zugelassen. Das präziseste RNAV1 reicht noch für das intermediate APCH Segment, ebenso den Missed APCH, nicht jedoch für den Endanflug. Ferner könnten die Luftraumplaner bei gleicher lateraler Kursgenauigkeit von z.B. RNP2/RNAV2 zwei parallele RNP2-Luftstraßen enger aneinanderlegen als nach Spezifikation RNAV2. Das RNP-Warnsystem ist folglich DAS Kernelement, mittels dessen die Piloten unmittelbar erkennen können, ob ihre Navigationssysteme im geforderten PBN-Zuverlässigkeitsbereich arbeiten.

Bei satellitengestützter Flächennavigation ist dies die Wirkungsstätte eines Aircraft-based Augmentation System (ABAS). Es ergänzt und/oder integriert Satellitensignale in die an Bord verfügbaren Informationen. Die verbreitetste ABAS-Methode ist RAIM.

### RAIM und AAIM

Mit mindestens 4 Satelliten in Sicht kann ein GPS-Empfänger die dreidimensionale Position im Raum berechnen. Das Ergebnis allein rechtfertigt aber noch keine Aussage über die Genauigkeit. Erst die Bestätigung eines präzisen gemeinsamen Schnittpunktes aller Standlinien mit Hilfe eines fünften Satelliten taugt als Vertrauensmaß für die Positionsgenauigkeit. Ein Ausreißer außerhalb des Schnittpunkt-Toleranzbereiches deutet auf eine Fehlerquelle hin. Wären die Kondensstreifen der Flugzeuge im oberen Luftraum über FFM am Morgen des 19. August 2016 (Abb. 6) Satellitensignale, läge eine solche Fehlerquelle möglicherweise vor. Der Schnittpunkt ist nicht sonderlich präzise.



Um den defekten Satelliten bzw. die fehlerhafte Entfernungsmessung durch Signallaufzeiterfassung von der Berechnung auszuschließen, bedarf es der Unterstützung eines sechsten Satelliten plus GPS-Empfänger mit FDE-Funktion (Fault Detection and Exclusion). Die Oberaufsicht über all diese Abläufe obliegt der empfangerautonomen Integritätsüberwachung RAIM (Receiver Autonomous Integrity Monitoring). Dabei handelt es sich um eine Software, die vom GPS-Empfänger auf dessen Plattform betrieben wird. Eine solche RAIM-Funktion muss explizit für die Luftfahrt zugelassen sein.

### GAT

Insbesondere in der Allgemeinen Luftfahrt sind mittlerweile viele Piloten mit Tablets unterwegs. Mit dem Erwerb eines solchen Gerätes im Apple Store oder Media Markt hält man aber, selbst nachdem das ultimative Premiumpaket an IFR-Karten installiert wurde, keinen GPS-Empfänger mit Luftfahrt zertifizierter RAIM-Funktion in seinen Händen. Auch die eigentliche Positionsbestimmung ist mit Tücken behaftet. Beim Aufrufen der MAP-Funktion läuft der GPS-Empfänger in Mobil-



**Auszug Cockpit Briefing:**

“ATC should be notified of any problems with the RNAV system that results in loss of the approach capability.”

**ICAO:**

“Air traffic controllers should take appropriate action to provide increased separation and to coordinate with other ATC units as appropriate, when informed that the flight is unable to maintain the prescribed level of navigation performance.”

**AAIM**

Sind Flugzeuge statt mit RAIM mit der flugzeugautonomen Integritätsüberwachung AAIM, Aircraft Autonomous Integrity Monitoring, ausgerüstet, kann auf den fünften und infolgedessen auch auf den sechsten Satelliten verzichtet werden. Die Positionsgenauigkeit wird hier mit Hilfe der eingangs bereits erwähnten Sensorik DME/DME oder durch das bordeigene Trägheitsreferenzsystem IRU bestimmt. Ein GPS-stand-alone-Gerät schafft das, wie der Name schon vermuten lässt, nicht. Hier sind mit GPS-Daten arbeitende Multisensorsysteme gefragt.



**On-board performance monitoring and alerting**

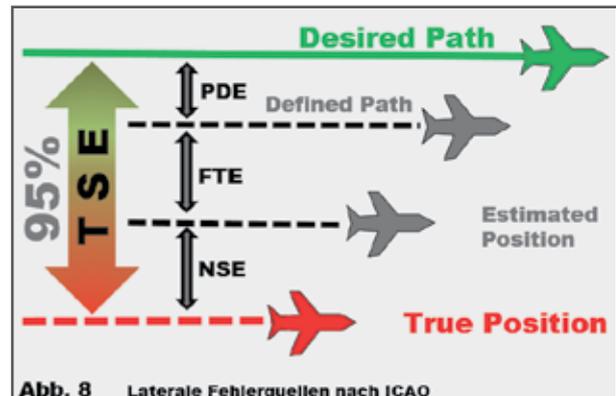
Damit soll überwacht werden, ob das Maß an Vertrauen in die Genauigkeit der Navigationssysteme und der sie versorgenden Signale innerhalb der geforderten RNP-Anforderungen liegt und wenn nicht, dass sofort auf Ersatzverfahren umgeschwenkt werden kann.

**On-board:** In Zeiten, in denen Operateure irgendwo von einer Kaserne aus Drohnen auf der anderen Seite der Erdkugel zielsicher fernsteuern, ist die Erwähnung einer solchen Selbstverständlichkeit durchaus nicht abwegig. Monitoring und alerting findet nicht remote im Hub Control Center der Fluggesellschaft, oder bei Mr. O’Leary im Wohnzimmer statt, sondern in deren Flugzeugen im unmittelbaren Blickfeld der Piloten.

**Monitoring:** Bewertet die Einhaltung des Sollkurses und die Fähigkeit der Flugzeugsysteme, jederzeit eventuelle Fehler festzustellen.

**Alerting:** Ist ein Ergebnis des monitoring, wenn Toleranzwerte der jeweiligen RNP-Spezifikation überschritten werden.

Dafür hat ICAO die theoretisch möglichen lateralen Navigationsfehlerquellen  $PDE + FTE + NSE = TSE$  definiert (Abb. 8).



**PDE**

Ein Path Definition Error (PDE) könnte auftreten, wenn es zwischen dem von der Flugsicherung vorgegebenen Sollkurs (desired track) und der aus der Datenbank des FMS hochgeladenen Route (defined Path) zu Abweichungen käme. Normalerweise sind PDE vernachlässigbar, Abweichungen können aber z.B. bei Nicht-RF-leg Kurven in Verbindung mit fly-by-Wegpunkten auftreten, weil solche Kurven nicht Luftfahrzeugmuster übergreifend identisch geflogen werden können.

**FTE**

Mit Flight Technical Error (FTE) wird u. a. die mögliche Ungenauigkeit des Course Deviation Indicators (CDI-centering error) beschrieben. FTE muss „nur“ überwacht werden. Dieses Monitoring kann auch durch Cockpit-Verfahren sichergestellt werden, indem sich die Skalierung der dots für die Anzeige der Kursablage flexibel auf die geforderte RNP-Spezifikation einstellt, also z.B. Bildschirmmaßstab 1 NM bei RNP1 usw. Eine Empfehlung an die Piloten lautet, auf eine maximale CDI-Abweichung von der Hälfte der geforderten Navigationsgenauigkeit zu achten, um sicher im FTE-Limit zu bleiben.

**NSE**

Ein möglicher Navigation System Error (NSE) wird bei der Satellitennavigation z.B. durch RAIM überwacht und kann durch einen sechsten Satelliten plus GPS-Empfänger mit FDE wieder korrigiert werden. Der NSE wird überwacht und es wird alarmiert. Bodenfunkfeuer überwacht dage-

gen die Flugsicherungstechnik. In deren Auftrag werden sie auch flugvermessen.

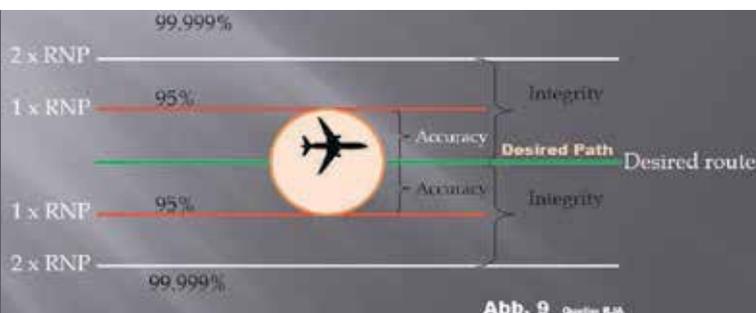
**TSE**

Die Summe all dessen, der Total System Error (TSE) als Differenz zwischen desired und actual flight path des Flugzeugs darf, ausgedrückt in NM, nicht größer sein als die NAV-Spezifikation, also z.B. bei RNP1 maximal  $\pm 1$  NM, bei RNP-APCH maximal  $\pm 0,3$  NM. Das Luftfahrzeug muss sich zu 95% seiner Flugzeit in diesem Primärkorridor aufhalten.

**Alerting**

Jede RNP-Spezifikation hat ihre eigenen Alarmierungsparameter. Sie folgen dem Grundmuster der Abb. 9. Je kleiner die RNP-Zahl bzw. je präziser die Verfahrensvorgaben, desto sensibler die Alarmierung. Für den Probebetrieb in Frankfurt beginnt der Anflug beispielsweise mit der NAV-Spezifikation RNP1. Demzufolge wird im Cockpit u. a. ein Alarm generiert, wenn

- der TSE den Schwellenwert von  $\pm 1 \times \text{RNP}_1 = 1$  NM überschreitet, oder
- wenn die Wahrscheinlichkeit größer ist als  $1 \times 10^{-5}$ , dass ein TSE von max.  $1 \times \text{RNP}_1 = 1$  NM überschritten werden könnte und/oder
- wenn die Wahrscheinlichkeit größer ist als  $1 \times 10^{-7}$  pro Stunde, dass eine (nicht optimale) Integrität der Satellitensignale zu einem lateralen Positionsfehler  $> 2 \times \text{RNP}_1 = 2$  NM führen könnte.



Bei den ebenfalls geforderten NAV-Spezifikationsmodi A-RNP und RNP-APCH (Bremen) würde im Endanflug mit 0,3 anstatt 1 NM gerechnet.

Abb. 10 zeigt anhand zweier Warnbeispiele auf dem NAV-display das on-board performance monitoring and alerting System bei der Arbeit, nachdem eine Überschreitung von Toleranzwerten für die von der Flugsicherung

vorgegebene NAV-Spezifikation festgestellt wurde. Das sollte dann von den Piloten umgehend auch bis zu uns nach ATC heruntergereicht werden.



In Abb. 11 eine Anzeige wie im Bilderbuch: Die Verfahrensanforderung der Flugsicherung liegt bei  $\pm 0,30$  NM (556m, z.B. RNP-APCH Verfahren). Das gelbe Flugzeugsymbol in Abb. 5 sollte sich also stets maximal  $0,3/2 = 0,15$  NM rechts oder links der grünen Sollkurslinie befinden. Die aktuelle Positionsgenauigkeit ist bei 0,06 NM (111m) berechnet, der Flieger auf dem grünen Strich, also accuracy High.

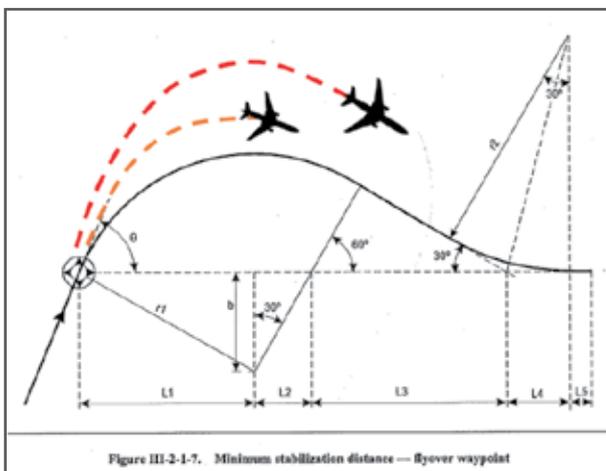


**RF-leg, constant radius arc to a fix**

Ein Kernelement dieser RNP-to-xLS Zuführung im Nahverkehrsbereich eines Flughafens ist der Path Terminator RF. Mit 23 Path Terminator, die aber längst nicht alle für RNP-Verfahren geeignet sind, lassen sich mögliche Flugwege (Path) von der jeweils aktuellen Position zum nächsten Ziel (Terminator, z.B. Wegpunkt, Flughöhe, Holding etc.) beschreiben. Das amerikanische Unternehmen Aeronautical Radio Inc. aus Maryland/USA hat hier mit seiner Computersprache die Standards gesetzt, mittels der die Routen in den FMS der Flugzeuge einheitlich mit einer zweibuchstabigen Kennung codiert werden. Das kann z.B. ein DF (Direct to Fix) sein, oder eben ein deutlich anspruchsvollerer Kurvenflug zum nächsten Wegpunkt; RF, constant Radius arc to Fix. Das entsprechende Dokument heißt angelehnt an den Firmennamen ARINC 424.

Bei einer herkömmlichen Kurve, z.B. aus einem GPS/FMS RNAV SID-overlay werden in Deutschland aktuell – und das ist erstaunlich – nur die Kurvenrichtung und der Dreh-

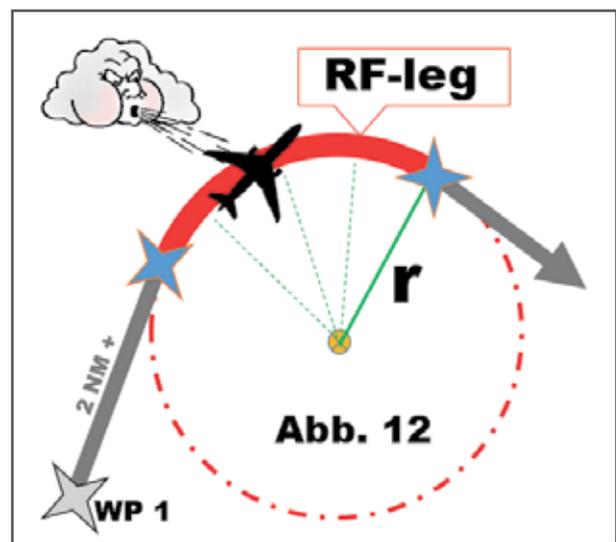
punkt als fly-by oder fly-over Wegpunkt definiert. Diese spartanischen Vorgaben werden in den FMS-Datenbanken von den Providern wie Jeppesen oder LH Systems (LIDO) ebenso korrekt wie uneinheitlich codiert, um dann von unterschiedlichen Flugführungssystemen verschiedenster Hersteller in verschiedensten Luftfahrzeugmustern in einen alles andere als einheitlichen Kurvenflug umgesetzt zu werden. Hinzu kommt, dass die Route eine Wegpunkt-kette ist und von einem Flugführungsrechner an jedem einzelnen Wegpunkt die erforderlichen Prüfschritte sequenziell abgearbeitet werden: Drehpunkt erreicht? Ja/Nein. Wenn ja, welche Kurvenrichtung ist gefordert? Wie sind aktuelle Höhe, Geschwindigkeit, Klappenstellung? Fahrwerk ein- oder ausgefahren? Davon abhängig: Welchen maximalen bank angle erlaubt der autopilot? Wenn das alles geklärt ist: Übertragen der Steuerungs-befehle via fly-by-wire an die Ruder.



Je nach Ruderstellung wird die Luftströmung verändert und erst nachdem die sich dadurch verändernden aerodynamischen Kräfte die Trägheit der Flugzeugmasse überwunden haben, stellt sich ein Kurvenflug ein. Selbst wenn jeder Arbeitsschritt in Bruchteilen einer Sekunde erledigt wird, summiert sich das und der fly-over-Drehpunkt mitsamt der ICAO-Sollkurslinie (Figure III-2-1-7 aus PANS OPS) zurück zum fly-over outbound-Segment wird nicht selten von einem HEAVY mehr und von einem Flugzeug der Gewichtsklasse MEDIUM weniger stark überschossen.

Das ist bei einem RF-leg (Abb. 12) anders. Ein RF-leg ist eine Kurve als Kreisbogen in der Größenordnung zwischen 2 und 300 Grad auf einem gedachten Vollkreis.

Beginn und Ende der Kurve wird jeweils von einem Wegpunkt definiert, der überflogen wird. Die WGS84-Koordinaten des Kurvenendpunktes und des Kreismittelpunktes sowie die Kurvenrichtung sind in der Navigationsdatenbank hinterlegt. Der sich daraus ergebende Kurvenradius wird vom Navigationssystem errechnet. Das Ergebnis ist ein einheitlicher Kreisbogen als Sollkurslinie über Grund (desired track). Werden zwei RF-legs seitenverkehrt aneinander gelegt, lassen sich auch S-Kurven konstruieren.



Eine Flugroute wird aus der Navigationsdatenbank heraus zusammengestellt und abgeflogen. Ein anstehendes RF-leg (RNP1 oder präziser) mitsamt seinen einzuhaltenden Parametern ist also im Voraus bekannt. Vor Beginn des RF-legs „flanscht“ der Verfahrensplaner zudem verpflichtend noch eine Tangente von mindestens 2 NM (3,7 km) Länge, die als straight-and-level Segment den Kreisbogen an dem Punkt berührt, an dem die RF-leg Kurve beginnt. Auf diese Weise klopfen die RNP-zertifizierten Flugzeuge bereits richtig konfiguriert an die Eingangspforte zur Kurve und können verzögerungsfrei eindrehen.

Für eine sichere, geordnete und flüssige Bewegungskontrolle dürfen Fluglotsen Kraft ihres Amtes auf Basis LuftVO § 31(3) von veröffentlichten Flugverfahren abweichen, sofern Betriebsanweisungen und/oder Verfahrensaufgaben dem nicht entgegenstehen. Letztere sind beim RF-leg zu beachten. Mit einem proceed-direct-to darf niemals auf den Beginn der Kurve oder gar in die Kurve hinein gezielt werden, sondern maximal zu dem Wegpunkt, der den Beginn des straight-and-level Segments markiert (Abb. 12, WP 1).

Wenn das alles beachtet wird, kann ein Überschießen von RF-legs nahezu ausgeschlossen werden und: Alle Flugzeuge, ob schwer oder leicht, mit Rücken- oder Seitenwind, von Jeppesen (USA), LH Systems oder NAVTEC (UK) versorgt, ziehen auf diesem, als Path Terminator RF codierten Kreisbogen – die einen etwas schneller, die anderen etwas langsamer – mit hoher Spurtreue ihre Bahn.



Physikalisch verhält es sich allerdings beim Fliegen wie beim Autofahren. Wird die Kurve zu sportlich angegangen, siegt die Zentrifugalkraft über den Spurhalteassistenten. Was für den Kraftfahrzeugführer im Straßengraben endet, kann für den Luftfahrzeugführer zu einer Abdrift aus dem Toleranzbereich der Kurve führen, schlimmstenfalls garniert mit einer Staffellungsunterschreitung zum Kollegen auf der Nachbarroute. Deshalb wird für jedes RF-leg eine Maximalgeschwindigkeit in KIAS (*Knots indicated airspeed*) vorgegeben. Sie ist abhängig vom Kurvenradius und dem verwendeten Windmodell. So muss ein Flugzeug bei permanent 50 kt Seitenwind präzise die gesamte Kurve bewältigen. Bei der Kurvenkonstruktion am Reißbrett kann auch ein vom Wetterdienst ermittelter, ortstypischer Höhenwind für den erforderlichen Kurvenradius zu Grunde gelegt werden. Die „optimistische“ Variante unterstellt Windstille. Beim Probetrieb in Frankfurt sind für sämtliche RF-legs einheitlich max. IAS 220 kt vorgegeben.

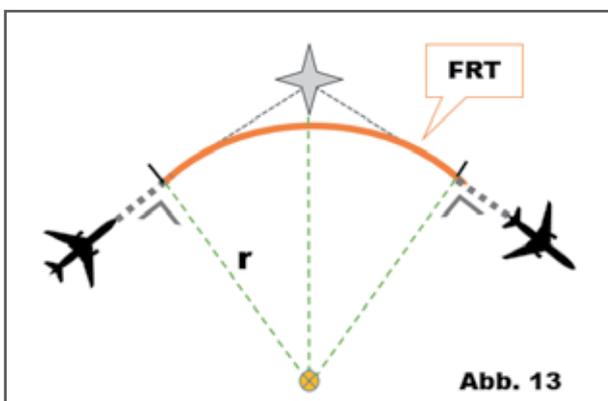


Abb. 13

**FRT, fixed radius transition**

Das Pendant zum RF-leg in der TMA wird im Reiseflug mit FRT, Fixed Radius Transition, bezeichnet (Abb. 13). Beim RNP-to-xLS-Probetrieb sind im Anflug Kurvenradien im Bereich von 2,5 – 5 NM die Regel. Im Reiseflug ist das auf-

grund höherer Geschwindigkeiten natürlich viel zu eng. ICAO empfiehlt oberhalb FL195 einen Radius von 22NM, darunter 15NM. Während beim RF-leg Kurvenanfangs- und endpunkte überflogen werden, kommt beim FRT ein fly-by Drehpunkt, flankiert von in- und outbound-leg, zum Einsatz.

**Gesamtkonzept**

Um RNP und RF-leg in ein Gesamtkonzept einzubetten ist nach dem EU-SESAR Masterplan der RNP-Anflug noch mit einem erweiterten Anflugmanagement (Extended Arrival Management, AMAN) zu koppeln, der die Sequenzierung des Luftverkehrs bereits in einem früheren Stadium ermöglichen soll. Planungshorizont sind 200 NM einschließlich des obersten Sinkflugpunktes (top of descend). Für letzteres ist die Einführung eines Continuous Descend Operation (CDO)-Verfahrens zum Flughafen Frankfurt geplant. In einem immer enger werdenden Schlauch, unterwegs garniert mit mehreren Höhenbandvorgaben, soll der Sinkflug, beginnend am Wegpunkt EMPAX südwestlich von Tübingen, aus FL 290-360 zur Freigabegrenze Funkfeuer Spessart (PSA, Minimum 5.000 FT) aus dem Cockpit heraus selber optimal kalkuliert werden. Über eine Transition geht es zum IAF und von dort mit RNP-to-xLS in den Endanflug, wo in ca. 5NM das ILS oder GLS bis zur Schwelle führt. Die komplette Strecke kann lückenlos im FMS abgespeichert werden. Wenn Kapazität nicht an erster Stelle steht hat die Frankfurter Variante RNP-to-ILS zudem den Charme, dass sowohl die RNP- und RF-leg Zubringer wie auch der ILS-Anflug CAT II/III fähig sind. Der GLS-Anflug hoffentlich auch irgendwann – sollte die ICAO denn mal in die Pötte kommen.



Quellen  
DFS, Dt. Flugsicherung GmbH, ICAO,  
RJA, Crew Training Dep.  
Prof. Dr. Ing. W. Enderle, ESA



**SURINAM AIRWAYS A340:** Exotisch und farbenfroh präsentiert sich dieser Airbus A340 der Surinam Airways PZ-TCR kurz nach der Landung in Amsterdam am 31.08.2016. Die Maschine kommt aus Paramaribo/Surinam/Südamerika.  
**Photo: Michael Stappen**



**WOW AIR A330:** WOW Air aus Island fliegt im auffälligen pink und verspricht das WOW-Gefühl auf ihren Flügen zu günstigen Preisen u.a. nach Island. Die Registrationen auf ihren A321 sind nicht zufällig gewählt (u.a. TF-MOM, TF-DAD, TF-KID, TF-SON).  
**Photo: Michael Stappen**



**SAS B737:** Ihr 70-jähriges Firmenjubiläum feiert SAS in diesem Jahr und lackierte eine ihrer Boeing 737-800 in ein entsprechendes Farbenkleid um. Auf Kurz- und Mittelstrecken kann man die Maschine auf vielen Airports in Europa bewundern.  
**Photo: Michael Stappen**



**KLM B777:** Anlässlich der Olympischen Spiele in Rio wurde diese B777-300 PH-BVA umlackiert und beförderte als „Orange Pride“ das niederländische Team nach Südamerika. Hier aufgenommen bei der Landung in Amsterdam am 30.08.  
**Photo: Michael Stappen**



**ALITALIA „SKYTEAM“ A330:** Alitalia ist Mitglied im „Skyteam“ und hat einige Maschinen in den silbernen Farben der Allianz lackiert. Dieser Airbus A330-200 befindet sich im Short Final von Roms Flughafen Fiumicino im August 2016.  
**Photo: Michael Stappen**



**ALITALIA A330:** Der italienische Carrier führte im vergangenen Jahr eine neue Bemalung ein und verzichtete u.a. auf den grünen Kabinenstreifen. Dieser Airbus A330 zeigte sich im neuen Look und perfektem Abendlicht kurz vor der Landung in Rom.  
**Photo: Michael Stappen**



**ISRAIR A320:** Nicht nur El Al kommt aus Israel, sondern auch die unbekanntere Israir, die fast ausschliesslich Charterflüge auch in den Mittelmeerraum anbietet. Hier bei der Landung in Tivat/Montenegro am 20.06.2016.  
**Photo: Gerrit Griem**



**S7 AIRLINES A320:** Die russische Fluggesellschaft S7 Airline trägt ihren IATA-Code als Firmenname und ist auch Mitglied bei „oneworld“. Mittlerweile hat sie alle russischen Flugzeugtypen ausgemustert und fliegt mit westlichem Fluggerät u.a. auch nach Tivat.  
**Photo: Gerrit Griem**



**ROMANIAN AIR FORCE C-27J:** Ein relativ seltener Flugzeugtyp ist diese C-27J hier in den Farben der rumänischen Luftwaffe bei der Landung in Bukarest. Die C-27 ist ein militärischer Mehrzwecktransporter und wird von Alenia in Italien produziert.  
**Photo: Gerrit Griem**



**ALBANIAN AIRLINES BAE 146:** Albanian Airlines hat ihren Betrieb 2011 eingestellt und ihre 3 Bae 146 auf dem Flughafen Tirana abgestellt, wo sie einer unbekanntem Zukunft entgegen(t)ehen.  
**Photo: Gerrit Griem**

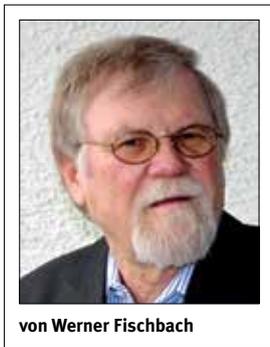


**NATIONAL AIRLINES B757:** ein Überraschungsgast in Frankfurt war am 20.07. diese Boeing 757 der amerikanischen National Airlines, die für die isländische WOW Air eingesetzt wurde.  
**Photo: Frank Schuchardt**



**AIR CHINA B787:** Air China ist eine weiterer Kunde des Dreamliners, der sich mittlerweile mit weltweit ca. 450 ausgelieferten Modellen seit 2011 auf dem Markt durchsetzt. Die hier fotografierte Maschine ist eine B787-9, eine im Vergleich zum Basismodell um 6 Meter gestreckte Langstreckenversion.  
**Photo: Michael Stappen**

## Erster Tower Wiens abgerissen



Der Tower des Flughafens Wien-Schwechat ist aufgrund seiner Höhe von 109 Metern kaum zu übersehen und wegen seiner nicht gerade alltäglichen Architektur ein echter „Hingucker“. Er ist damit nicht nur der höchste Tower Europas, sondern auch das Aushängeschild oder Wahrzeichen

des Wiener Flughafens. Im Gegensatz zum deutschen DFS-Standardtower, der ja an mehreren Flughäfen errichtet wurde und den Eindruck erweckt, er wäre einem Legobaukasten entsprungen.

Dass der Wiener Tower nicht der erste des österreichischen Airports ist, liegt nahe. Er ist bereits der Dritte. Als der jetzige Tower 2005 in Betrieb genommen wurde, wurde sein Vorgänger ein Opfer der Abrissbirne. Allerdings war dieser nur der zweite Wiener Tower. Der erste hat seinen Nachfolger um mehr als zehn Jahre überlebt und ist erst vor wenigen Wochen abgerissen worden.

Er war zusammen mit dem Flughafen Wien-Schwechat in Betrieb genommen worden; direkt neben ihm befand sich ein Flugzeughangar. 1960 wurde er von seinem von seinem Nachfolger abgelöst. Wobei anzumerken ist, dass der heutige Flughafen bereits 1938 als Fliegerhorst für

die ehemalige (groß)deutsche Luftwaffe in Betrieb genommen worden war. Der zivile Verkehr wurde damals in Wien-Aspern abgewickelt. Nach dem Krieg war der Flughafen von Schwechat zunächst von britischen Besatzungstruppen übernommen worden; ab 1946 wurde er von British European Airways angefliegen. Und der Verkehr wurde von jenem Tower, der seinen Nachfolger überlebt hat, in geordnete Bahnen gelenkt.

Der Umzug der Platzkontrollstelle in den zweiten Tower Anfang der sechziger Jahre bedeutete nicht das Ende des ersten Kontrollturms. Denn er wurde zusammen mit dem danebenstehenden Hangar von der Feuerwehr genutzt. Als diese im Jahr 2009 in ein neues Domizil am Flughafen umzog, bedeutete dies nicht das Ende des allerersten Towergebäudes. Obwohl das Bauwerk nach dem Auszug der Feuerwehr leer stand, „verteidigte“ der erste Tower seinen Standort. Gewissermaßen als Erinnerung an die Pioniertage der Flugsicherung in Wien-Schwechat.

Doch sowohl der Tower als auch das daneben stehende Gebäude befanden sich zum Schluss aufgrund des langen Leerstands in einem desolaten Zustand. Eine Sanierung war weder sinnvoll noch rentabel. Und da der Tower direkt an die Frachthallen grenzte und diese aus Kapazitätsgründen erweitert werden müssen, war das Schicksal der ehemaligen Platzkontrolle besiegelt und wurde ein Opfer der Abrissbirne.

Wefis



Der erste Tower des Flughafen Wien-Schwechats wurde erst vor kurzem abgerissen.  
Photo: AAM – Austrian Aviation Museum

## Eine Waffe gegen „Runway-Excursions“?

Von Werner Fischbach

Neben „Runway-Incursions“ und CFIT („Controlled Flight into Terrain“) scheinen „Runway-Excursions“, also das Überschießen der Piste, eine der letzten Gefahren für die Luftfahrt zu sein. Allerdings steht mit EMAS („Engineered Material Arresting System“) ein System zur Verfügung, mit welchem die Schäden und Gefahren, die durch einen derartigen Vorfall entstehen können, minimiert oder gar eliminiert werden können. In Zürich wurde nun ein solches System in Betrieb genommen.

Beim Begriff der „Runway-Excursion“ werden sich einige Leser an den Unfall des Air France A340-313X (F-GLZQ) erinnern, der am 2. August 2005 in Toronto während eines Gewitters mit starken Niederschlag und starken Böen über die Piste 24 hinaus schoss und in einem bis zu 30 Meter tiefen Graben zu Stehen kam. Der Airbus zerbrach in mehrere Teile und brannte völlig aus. Dennoch konnten die Passagiere evakuiert werden, wobei keine Todesopfer zu beklagen waren und nur wenige Passagiere leicht verletzt wurden. Zweifelsohne eine Top-Leistung der Kabinencrew.

Natürlich war der Unfall von Toronto nicht der letzte, der auf ein „Überschießen“ der Piste zurückzuführen ist. Erst wenige Tage bevor dieser Beitrag erstellt wurde, erwischte es einen B737-Frachter der ASL Airlines Hungary (HA-FAX). Das Flugzeug war im Auftrag von DHL von Paris – Charles de Gaulle nach Bergamo – Orio al Serio unterwegs und landete um vier Uhr morgens während eines Gewitters und Regenschauern, rollte über die Piste 28 hinaus, durchbrach die Leitplanken einer (normalerweise) viel befahrenen Straße und kam auf der Fahrbahn zum Stehen. Die Gefahr, dass ein Flugzeug – aus welchen Gründen auch immer – nach der Landung oder nach einem verspätet eingeleiteten Startabbruch über die Piste hinausrollt und nicht nur an sich einen entsprechenden Schaden verursacht, ist also real. Deshalb stellt sich nicht die Frage, ob ein „Runway-Overrun“ durch technische Systeme verhindert werden kann, sondern ob durch entsprechende technische Einrichtungen die durch eine „Runway Excursion“ hervorgerufenen Schäden minimiert oder gar ganz verhindert werden können.



Die Oberkante des EMAS liegt etwas oberhalb des Pistenniveaus. Das Foto zeigt das von „Runway Safe“ installierte EMAS in Chicago-Midway.  
Photo: Runway Safe

### Die Situation in Zürich

Der Flughafen von Zürich verfügt über drei Pisten, die, um es etwas vorsichtig auszudrücken, nicht gerade optimal zueinander angeordnet sind und die Verkehrsabwicklung für die Controller nicht gerade einfach macht. Das liegt unter anderem auch an dem seit Jahren andauernden Fluglärmstreit zwischen Deutschland und den Eidgenossen, aber auch an Verfahren, mit welchen die Einwohner Zürichs von störendem Fluglärm verschont werden sollen.

Dass diese einschränkenden Verfahren natürlich auch auf die Kapazität des Flughafens gehen, sollte nicht verschwiegen werden. Wobei in diesem Zusammenhang ein klein wenig das Thema verlassen werden soll. Denn der „Chief Operation Officer (COO)“ skyguides scheut sich offensichtlich nicht, die Defizite öffentlich aufzuzeigen und darauf hinzuweisen, dass zur Behebung dieser „Handicaps“ eigentlich die Politik gefordert wäre.



Die Züricher Piste 28 wird für Starts und Landungen benutzt und wurde nun mit einem EMAS versehen. Photo: Werner Fischbach

Die Züricher Piste 28 wird für An- und Abflüge genutzt und ist sowohl an das nördliche als auch das südliche Vorfeld angebunden. Dummerweise kreuzt sie nicht nur die Piste 16/34, sondern ist mit 2.500 Metern auch die kürzeste der Züricher Pisten (die beiden anderen sind mit 3.300 bzw. 3.700 Metern wesentlich länger). Die Gefahr, dass ein Luftfahrzeug nach der Landung bzw. nach einem verspätet eingeleiteten Startabbruch über die Piste hinaus-

rollt, ist deshalb nicht ganz von der Hand zu weisen. Dies hätte gravierende Folgen. Nicht nur weil das betroffene Flugzeug und die technischen Einrichtungen wie der Landekursender und der Flughafenzaun beschädigt würden, sondern auch weil sich unmittelbar hinter der Piste der Fluss Glatt befindet.

Nun werden, um der Gefahr des Überschießens gerecht zu werden, an den Pistenenden betonierte Flächen angebracht, die im Allgemeinen als „Overrun Area“ genannt, offiziell jedoch als „Runway End Safety Areas (RESA)“ bezeichnet werden. Allerdings sind für diese RESA bestimmte Dimensionen festgeschrieben. Für den auf Piste 28 abgewickelten Verkehr sollte sie eigentlich 240 Meter lang sein; tatsächlich weist sie lediglich eine Länge von 110 Meter auf. Dieses Manko kann jedoch durch die Installation eines zusätzlichen Systems („Arresting System“) behoben werden, durch welches ein Flugzeug kontrolliert und ohne größeren Schaden zu nehmen, abgebremst wird.

Bereits 2012 hatten das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), der Flugsicherungsdienstleister „skyguide“, die Fluggesellschaft SWISS und die Flughafengesellschaft eine Sicherheitsstudie für den Flughafen Zürich erstellt und vorgeschlagen, am Ende der Piste 28 ein EMAS („Engineered Materials Arresting System“) einzurichten. Am 2. Mai dieses Jahres wurde mit den Vorbereitungen begonnen und am 17. Mai wurden die Bauarbeiten für das EMAS aufgenommen. Sie wurden im Juni abgeschlossen. Von den Gesamtkosten in Höhe von 12 Mio. Schweizer Franken wurden 3,5 Mio. vom Bund übernommen.

Der Schweizer Pilotenverband Aeropers-SwissALPA begrüßt die Installation des EMAS, da die Piste 28 aus politischen Gründen, das heißt durch entsprechende deutsche Regelungen sehr oft auch bei wenig idealen Bedingungen (z.B. bei Rückenwind) angefliegen werden muss. „In Kombination mit der relativ beschränkten Länge (2.500m) besteht dadurch ein erhöhtes Risiko für ein Überrollen des Pistenendes. Die zur Verfügung stehende Länge der Piste ist bei schweren Maschinen und bei Nässe oft nur wenig grösser als die gesetzlich notwendige Länge“, erklärte Thomas Steffen von Aeropers.



### Entwicklung und Funktionsweise von EMAS

Nachdem am 28. Februar 1984 eine SAS DC-10-30 über die Piste 04R des New Yorker Kennedy Flughafens hinausgeschossen war, kamen die Luftfahrtbehörde FAA und die US Air Force überein, die Entwicklung eines Bremssystems für Flugzeuge anzustoßen. 1985 rief die FAA zusammen mit dem US Naval Air Engineering Center ein Testprogramm ins Leben, mit welchem geeignetes Material („soft-ground materials“) zur Bremsung eines Flugzeugs gefunden werden sollte. Im Sommer 1990 wurde mit einer B727 der FAA Versuche mit seinem sehr weichen Zement und mit Phenolharz durchgeführt und drei Jahre später gelang es dem FAA Technical Center, dieselbe B727 in einem mit Phenolharz gefüllten 207 m langen, 15 m breiten und 18 Zoll tiefen „Bett“ zum Stehen zu bringen. Die Ergebnisse dieses Versuchs wurden von der FAA in ihrem Bericht „Soft Ground Arresting Systems for Airports“ veröffentlicht. 1998 erstellte die FAA die Spezifikationen hinsichtlich des Designs, der Installation und der Wartung von EMAS-Systemen.

Was ist also EMAS? Eigentlich handelt es sich dabei um so etwas wie eine Grube oder ein Bett, deren bzw. dessen Dimensionen sich an den auf der jeweiligen Piste normalerweise operierenden Luftfahrzeugmustern orientiert. Die Tiefe dieses Betts liegt zwischen 25 und 75 cm, wobei diese mit der Entfernung vom Pistenende zunimmt. Gefüllt ist dieses Bett mit unterschiedlichem Materialien. Marktführer Zodiac Aerospace verwendet dabei sehr weiche und leicht formbare Betonblöcke („cellular beton“), während der Konkurrent „Runway Safe“, der das EMAS in Zürich installiert hat, Glasschotter verwendet. Das Bett wird mit Plastikplanen abgedeckt, so dass kein Wasser eindringen kann. Durch diese Abdeckung liegt jedoch die Oberkante des EMAS etwas über dem Niveau der Piste bzw. der RESA.

Rollt nun ein Flugzeug über die Piste und die RESA hinaus, dann bricht dessen Fahrwerk in das Bett ein und wird dadurch abgebremst. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Geschwindigkeit nicht mehr als 70 Knoten beträgt. An dem Flugzeug sollen dabei keine Beschädigungen auftreten. Abgesehen von ein paar Lackschäden. Es muss dann rückwärts aus dem EMAS herausgezogen werden. Und natürlich muss das ganze System wieder hergestellt werden, was etwa zwei Tage dauert. Und für diese Zeit dürfte dann diese Piste für den Betrieb nicht nutzbar sein – auch

wenn Zodiac betont, dass das EMAS auch während der Reparaturarbeiten voll einsatzfähig sein soll. Aber welcher Towercontroller würde ein Luftfahrzeug zur Landung freigeben, wenn sich Menschen, Fahrzeuge und technische Geräte im Sicherheitsbereich der Piste befinden?

Auch wenn EMAS auf den ersten Blick ein wenig exotisch anmutet, so wurde es bereits auf 66 US amerikanischen Flughäfen installiert. Darunter befinden sich viele kleinere Flughäfen, aber auch solche, die zu den ganz Großen gehören wie New York – John F. Kennedy, Memphis oder San Francisco International. Außerhalb der USA wurden EMAS-Systeme nur an wenigen Flughäfen installiert. Unter anderem in Madrid-Barajas und in Kristiansand (Norwegen). In Deutschland ist bisher noch kein Flughafen mit einem EMAS ausgerüstet. Aber das könnte sich, so ist von Zodiac Aerospace zu hören, demnächst ändern. Denn Zodiac führt zur Zeit Gespräche mit einem deutschen Flughafen. Um welchen Airport es sich hierbei handelt, wollte der Zodiac-Pressesprecher Anfang August aus nachvollziehbaren Gründen nicht verraten.

### EMAS in der Praxis

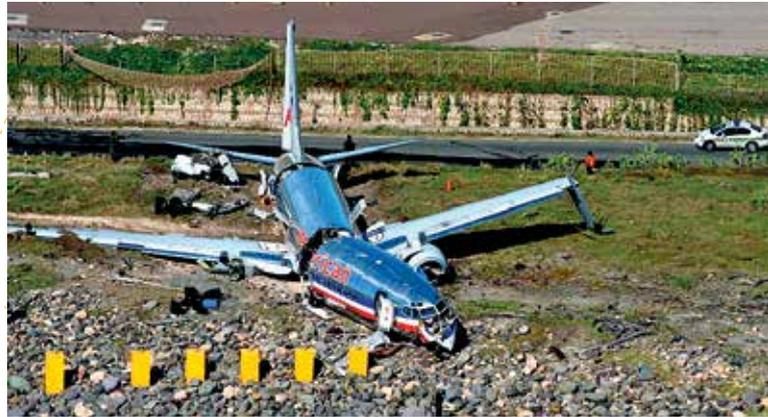
Technische Systeme müssen bekanntlich nicht nur in der Theorie oder im „Labor“ funktionieren, sondern sie müssen sich auch in der Praxis bewähren. „The proof of the pudding is in the eating“, sagen die Engländer. Das einst einmal von der „Engineered Arresting Systems Corporation (ESCO)“ entwickelte System, das inzwischen von der Firma Zodiac Aerospace verwendet wird (ESCO ging in Zodiac auf), hat seine Funktionalität inzwischen bewiesen. Insgesamt zehn Fälle von erfolgreichen „EMAS Arrestments“ werden von der US Luftfahrtbehörde FAA, die der Einrichtung und dem Betrieb eines EMAS ihren Segen geben muss, aufgelistet. Darunter befinden sich eine Gemini MD-11 und eine B747, die im Mai 2003 bzw. im Januar 2005 auf dem Kennedyflughafen von New York über die Piste hinaus gerollt waren. Der letzte Fall eines erfolgreichen „EMAS Arrestments“ ereignete sich im Januar dieses Jahres mit einer Falcon 20 auf dem Chicago Executive Airport.

Inzwischen hat die FAA auch der Firma „Runway Safe“, die das EMAS in Zürich installiert hat, die Zulassung für derartige Systeme erteilt. Allerdings ist „Runway Safe“ nicht ganz so erfolgreich wie der Konkurrent Zodiac. Abgesehen von Zürich konnte die Firma lediglich ihr System auf

dem Flughafen von Chicago-Midway installieren. Zudem scheint auf dem Markt der EMAS-Systeme ein erbitterter Wettbewerb ausgebrochen zu sein. Bei den Recherchen zu diesem Beitrag bezweifelte Zodiac die Effektivität des „Runway Safe“-Systems, ohne dies genauer zu belegen. Allerdings konnte „Runway Safe“ die Funktionalität ihres Systems noch nicht unter Beweis stellen. Ganz einfach, weil in Chicago-Midway noch kein Flugzeug über die Piste hinausgeschossen ist. Und bis sich ein solcher Vorfall ereignet, kann es bekanntlich dauern. Dazuhin stellt sich die Frage, ob die FAA ihren Segen dem „Runway Safe“-System erteilt hätte, wenn sie dessen Wirksamkeit bezweifelt hätte.

Allerdings kann EMAS nur Luftfahrzeuge abbremsen, die über die Piste und, sofern vorhanden, die RESA hinausrollen. Bei rund einem Drittel der „Runway Incursions“ rollte das betreffende Luftfahrzeug nicht über das Pistenende hinaus, sondern verließ die Piste seitwärts und kam dann auf der Grasfläche links oder rechts der Piste zum Stehen. Für derartige Vorkommnisse ist EMAS genauso wenig geeignet wie für Ereignisse, bei welchen ein Luftfahrzeug zwar die Piste über die vorgesehene Rollbahn verlassen hat, aber dann von derselben abkommt und ins Gras rollt. So geschehen am 31. Juli 2016, als eine B737 der „Sun Express Germany“ (D-ASXO) in Stuttgart nach der Landung von der Rollbahn „I“ abkam und daneben zum Stehen kam. Sinnigerweise befand sich die 737 noch im Sicherheitsbereich der Piste, so dass der Flughafen rund vier Stunden geschlossen werden musste. So ist es nun einmal, wenn ein Flughafen über nur eine Piste verfügt.

Hin und wieder soll es Fälle geben, bei welchen ein anfliegendes Luftfahrzeug nicht auf, sondern vor der Piste landet. Also einen „runway undershoot“ oder „underrun“ hinlegt. Dabei kann nicht unbedingt ausgeschlossen werden, dass ein Flugzeug, das aus der Gegenrichtung anfliegt, direkt im EMAS landet. Die Geschwindigkeit des Flugzeugs dürfte dann höher sein als jene maximalen 70 Knoten, mit denen es bei einem „Runway Overrun“ normalerweise in das EMAS rollt. Welche Auswirkungen wird dies dann auf das Flugzeug und seine Insassen haben? Auch in diesem Fall, beteuert Zodiac, würde das Luftfahrzeug erfolgreich abgebremst. Hinter diese Aussage kann man sicher ein Fragezeichen setzen. Aber Rob van Eekeren von der „Safe-Runway GmbH“ (eine Firma, die nicht mit „Runway Safe“ verwechselt werden darf und sich mit



Mit EMAS können Beschädigungen oder der Totalverlust des Flugzeugs nach einem „Runway Overrun“ vermieden werden. Photo: AV Web

der Sicherheit an Flughäfen und auch mit Systemen wie EMAS befasst) tendiert dazu, Zodiacs Ansicht zuzustimmen. Von Bedeutung, so führt er des weiteren aus, ist weniger die Frage, wie stark ein Flugzeug bei einer Landung in einem EMAS beschädigt werden könnte, sondern vielmehr, wie groß der Schaden ausfallen würde, wenn sich dort kein EMAS befindet. Dies läuft am Ende auf eine Risikoabschätzung hinaus. Bei den sicherheitsrelevanten Vor- und Zwischenfällen, die sich bei Starts und Landungen ereignen, liegt der Anteil der „Underruns“ unter vier Prozent. Und dass dann einmal ein Flugzeug direkt im EMAS landet, dürfte deshalb sehr gering sein. Und für das Züricher EMAS, das ja nur für die Piste 28 installiert wurde, stellt sich dieses Problem ohnehin nicht. Denn wegen der Hindernissituation im Westen des Flughafens sind IFR-Anflüge zur Piste 10 nicht erlaubt. Und „visual“ oder „circling approaches“ selbst bei starken Ostwinden aus Lärmschutzgründen verboten.

**Auch wenn Airbus seinen Kunden optional die Einrüstung eines „Runway Overrun Protection System (ROPS)“ anbietet, die Gefahr eines „Runway Overruns“ wird sich sicherlich nicht eliminieren lassen. Mit einem EMAS können dann zumindest große Beschädigungen oder gar der Verlust des ganzen Flugzeugs vermieden werden. Deshalb ist es vielleicht nur eine Frage der Zeit, bis derartige Systeme auch an deutschen Flughäfen installiert werden. Das Problem der „Runway Excursions“ ist dadurch allerdings nicht gelöst. Nicht nur weil gelandete Flugzeuge über das Pistenende hinauschießen, sondern weil sie dieselbe auch seitlich verlassen können. Ohne dabei eine Rollbahn zu benutzen.**



## Das alljährliche Treffen

Darmstadt, die Bezirksstadt im südlichen Hessen, ist mindestens einmal im Jahr der Treffpunkt von Fluglotsen, Flugsicherungstechnikern, Flugdatenbearbeitern und Vorfeldkontrolleuren. Man trifft sich um hier eine meist volle, manchmal zu volle, Tagesordnung durchzuboxen.

Das Ambiente rund um die Veranstaltung stimmt – das Hotel sehr verkehrsgünstig gelegen, sauber, die Belegschaft nett und zuvorkommend – alles in einem sehr vernünftigen Rahmen. Joe möchte sich hier bei den Damen der Geschäftsstelle nochmals für die Organisation im Vorfeld der Veranstaltung bedanken. Es ist dann aber schon erstaunlich, wie schnell eine gute Vorbereitung, aufgrund plötzlicher vermeintlicher Eilanträge ins Wanken gerät. Gerade hatte man die bis dahin aktuelle Tagesordnung verinnerlicht, da war das alles vergebene Liebesmüh und die allen zugängliche Tagesordnung Makulatur. Ein komplett neuer Ablaufplan wird bekanntgegeben, natürlich unter Zustimmung des Plenums, die aber eigentlich gar nicht wissen auf sie sich da gerade eingelassen haben.

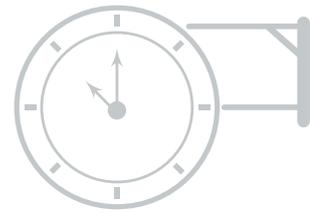
Die Zeit verstreicht: die Mandatsprüfung ist jedes Mal ein Roulette der besonderen Art und bedarf einer ständigen neuen Überprüfung. Unter den wartenden Delegierten macht sich Langeweile breit, aber es gibt ja schließlich reichlich Kaffee und Kuchen im Foyer. Dann tauchen immer wieder Gerüchte und Ungereimtheiten auf. Für die Vorstandswahlen werden einige Überraschungen erwartet. Nun ja, abwarten heißt die Devise!

Erst kommt Prof. Scheurle und spricht erstmalig zu uns. Für viele jüngere Teilnehmer vielleicht ein Highlight, wann sieht man schon mal den CEO der DFS so hautnah und man kann sogar mit ihm einen kleinen Dialog beginnen.

Für den Ablauf der Tagesordnung hingegen war dieser Besuch und Gastbeitrag, so früh nach Beginn und Eröffnung der Veranstaltung, eher störend. Die zu erwartenden Vorstandswahlen mit der angekündigten Aussprache verzögerte sich weiter und ließ weiterhin alle Spekulationen zu.

Wesentliche Punkte der Tagesordnung wurden auf den zweiten Tag gelegt und man erschuf sich damit einen unnötigen Zeitdruck.

Als dann die „Katze aus dem Sack sprang“ und die zukünftigen Vorstandsmitglieder ihre Vorstellungen für ihre Amtsperiode dem gemeinen Volk mitteilten war teilweise so etwas wie Entrüstung zu spüren. Es entpuppte sich eine Grundsatzdiskussion über ehrenamtliche Tätigkeiten innerhalb der GdF und speziell im Vorstand. Die nachfolgende Diskussion erforderte ebenfalls viel Geduld und auch Nerven, zumal die vorgebrachten Vorstellungen nicht unbedingt mit der Vereinssatzung der GdF vereinbar waren. Diese Einsicht war es dann auch, die dann schließlich die Diskussion abkürzte und die Vorstandswahlen mit dem zwar erwarteten, aber dennoch überraschenden, was die Anzahl der Gegenstimmen an-



geht, Ergebnis beendet. Es wurde zunehmend deutlich, dass dieser Tagesordnungspunkt eher schlecht, um nicht zu sagen gar nicht vorbereitet wurde. Viele Kollegen, speziell die Älteren, verfolgten die weiteren Begebenheiten des zweiten Tages dann doch mit einem gewissen Unmut.

Wie so oft kamen eigentlich die Tagesordnungspunkte, die nun im Anschluss noch auf der offenen To-do-Liste standen schlicht weg zu kurz. Zwar wurde gemäß der Einladung das Ende der Veranstaltung am zweiten Tag für 17.00 Uhr prognostiziert. Aber dennoch, so muss Joe feststellen, war für einige „das Ding“ nach der Mittagspause bereits gegessen und einige hatten den Eindruck es sei alles gesagt und man habe genug abgestimmt. Das hatte wiederum zur Folge, dass die Mandatsprüfung regelmäßig mit neuen Zahlen jonglieren musste. Joe bemängelt hier die Selbstdisziplin einiger Delegierten und appelliert an die Anwesenheitspflicht der Vertreter der Untergruppen. An den Vorstand möchte Joe appellieren zukünftig die Tagesordnung enger zu gestalten und endlose (auch ziellose) Diskussionen zu unterdrücken. Auch die Reihenfolge und die Änderungsvielfalt einer bekannten Tagesordnung sollte man diskutieren und ggf. neu festlegen.

In diesem Sinne wünscht sich Joe demnächst eine besser geplante Delegiertenversammlung als in diesem Jahr.



## Neuigkeiten aus dem Bereich der Drohnen und „ein bisschen Jura“

Autor: Jens Lehmann

Was hat eine Drohne in mehr als 1000m (!) Höhe im Endanflug des Münchner Flughafens verloren? Nun – die Antwort ist sehr einfach: absolut nichts!!

Im Lichte der jüngsten zwei Vorkommnisse am Flughafen München, bei denen Drohnen von zwei Airbus-Crews jeweils in „etwa 30m Entfernung“ gesichtet wurden, ist es an der Zeit, dass sich die GdF als professioneller Fachverband wieder einmal mit diesem Thema beschäftigt.

Die Staatsanwaltschaft München untersucht derzeit laut Medianangaben diese beiden Drohnen-Sichtungen im Sinne des **§ 315 StGB** als „gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr“.

Dort steht im Absatz 1, dass „wer die Sicherheit des ... Luftverkehrs dadurch beeinträchtigt, dass er (1) Anlagen oder Beförderungsmittel zerstört, beschädigt oder beseitigt... oder (4) einen ähnlichen, ebenso gefährlichen Eingriff vornimmt und dadurch Leib oder Leben eines anderen Menschen oder fremde Sachen von bedeutendem Wert gefährdet, wird mit **Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren** bestraft.“

Absatz 2 ist dabei auch ganz klar zu verstehen: schon „Der Versuch ist strafbar“.

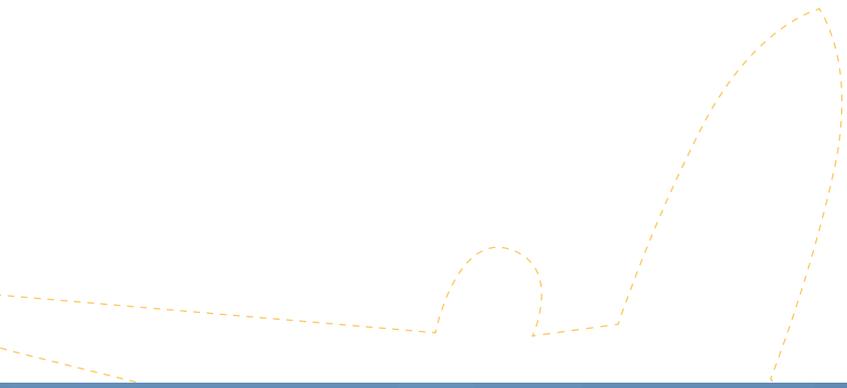
Im Absatz 3 wird dann des Weiteren spezifiziert: „Auf **Freiheitsstrafe nicht unter einem Jahr** ist zu erkennen, wenn der Täter (1) in der Absicht handelt, einen Unglücksfall herbeizuführen oder eine andere Straftat zu ermöglichen oder zu verdecken, oder *durch die Tat eine schwere Gesundheitsschädigung eines anderen Menschen oder eine Gesundheitsschädigung einer großen Zahl von Menschen verursacht.*“

Dies wäre bei einer Midair Collision mit einem Passagier- oder Frachtflugzeug offensichtlich nicht auszuschließen – und wird somit strafrechtlich relevant.

In diesem Zusammenhang sollen dabei noch Absatz 5 und 6 nicht unerwähnt bleiben:

„Wer in den Fällen des Absatzes 1 die Gefahr fahrlässig verursacht, wird mit **Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft**“ und:







**DFS** Deutsche Flugsicherung

# NACHRICHTEN FÜR LUFTFAHRER

23 FEB 2016

gültig ab: 19 MAR 2016

**1-681-16**

1-437-15 wird hiermit aufgehoben.

---

## **Allgemeinverfügung zur Erteilung von Flugverkehrskontrollfreigaben zur Durchführung von Flügen mit Flugmodellen und unbemannten Luftfahrtsystemen in Kontrollzonen von Flugplätzen nach § 27d Abs. 1 LuftVG an den internationalen Verkehrsflughäfen mit DFS-Flugplatzkontrolle**

*„Wer in den Fällen des Absatzes 1 fahrlässig handelt und die Gefahr fahrlässig verursacht, wird mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.“*

Es erübrigt sich wohl die Frage, ob diesen irrsinnigen und offenbar völlig fehlgeleiteten Hobbydrohnenpiloten diese strafrechtlichen Sachverhalte bekannt sind, wenn sie ihre tollen neuen Quadrocopter – ganz sicher außerhalb der vorgeschriebenen Sichtweite – in mehr als 1000m Höhe im Endanflug eines internationalen Verkehrsflughafens aufsteigen lassen.

**§ 315a StGB** erläutert darüber hinaus zudem noch in Absatz 1, dass „mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft wird, wer (1) ein ... Luftfahrzeug führt, obwohl er infolge des Genusses alkoholischer Getränke oder anderer berauschender Mittel oder infolge geistiger oder körperlicher Mängel nicht in der Lage ist, das Fahrzeug sicher zu führen, oder (2) ... als sonst für die Sicherheit Verantwortlicher durch grob pflichtwidriges Verhalten gegen Rechtsvorschriften zur Sicherung des ... Luftverkehrs verstößt und dadurch Leib oder Leben eines anderen Menschen oder fremde Sachen von bedeutendem Wert gefährdet.“

Auch hierbei ist klar niedergeschrieben, dass „in den Fällen des Absatzes 1“ schon „der Versuch strafbar“ ist. Abschließend steht in Absatz 3, dass „wer in den Fällen des Absatzes 1 die Gefahr fahrlässig verursacht oder fahrlässig handelt und die Gefahr fahrlässig verursacht, wird mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.“

Für die Öffentlichkeit und insbesondere für die betroffenen Crews und die GdF stellt sich dann aber doch die Frage, wie sich dieses strafrechtlich relevante Vergehen ahnden lässt, wenn niemand den Drohnenpiloten findet und die Drohne nicht registriert ist?

Die inzwischen geplante und höchst überfällige Pflicht zur Registrierung ist dabei sicher ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, fasst jedoch immer noch viel zu kurz. Umfassende Regelungen sowie Schulungen der Polizei sind nötig, um weiteren Wildwuchs einzudämmen – und damit hoffentlich einen immer wahrscheinlicher werdenden, tatsächlichen Zusammenstoß zu verhindern.

Die GdF bereitet derzeit ein Grundsatzpapier zu Drohnen vor und drängt alle Beteiligten Parteien zu schnellem, konsequenten und umfassenden Handeln.

Die DFS ihrerseits hat zum 20. Juli 2016 neue „NACHRICHTEN FÜR LUFTFAHRER“, das **NfL 1-786-16**, mit sofortiger Wirkung herausgegeben. Das NfL 1 281/13 wird damit aufgehoben. Auf diese „Neufassung der Gemeinsamen Grundsätze des Bundes und der Länder für die Erteilung der Erlaubnis zum Aufstieg von unbemannten Luftfahrtsystemen gemäß § 20 Absatz 1 Nummer 7 Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO)“ soll nun etwas näher, wenn auch nur in Auszügen, eingegangen werden.

Diese Grundsätze betreffen die Erteilung der Erlaubnis zum Aufstieg von unbemannten Luftfahrtsystemen, die

- in Sichtweite des Steuerers/Piloten,
- nicht ausschließlich zum Zweck des Sports oder der Freizeitgestaltung betrieben werden und
- deren **Gesamtmasse bis zu 25 kg** beträgt.

Die erforderliche Abgrenzung zwischen unbemannten Luftfahrtsystemen und Flugmodellen erfolgt dabei im Einzelfall im Sinne von § 1 Absatz 2 Nummer 9 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) 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 gewerblicher Zweck, handelt es sich um ein unbemanntes Luftfahrtsystem, dessen Betrieb unabhängig von seinem Gewicht gemäß § 20 Absatz 1 Nummer 7 LuftVO erlaubnispflichtig ist.“*

Für den Einsatz von Drohnen durch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), Feuerwehren, Such- und Rettungsdienst, Behörden zum Zivilschutz und öffentliche oder öffentlich beauftragte Stellen zur Untersuchung von Verkehrsunfällen gelten abweichende Verfahren.

Für den Aufstieg von unbemannten Luftfahrtsystemen ohne Verbrennungsmotor **bis 10 kg Gesamtmasse** kann dabei eine allgemeine Aufstiegserlaubnis erteilt werden. Die gilt jedoch explizit **nicht** für den Betrieb **über**

- einer Flughöhe von 100 Metern über Grund,
- Menschengruppungen,
- Unglücksorten, Katastrophengebieten und anderen Einsatzorten von Polizei oder anderen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS),
- Justizvollzugsanstalten, militärischen Anlagen, Industrieanlagen, Kraftwerken und Anlagen der Energieerzeugung und -verteilung, soweit diese Stellen den Betrieb nicht ausdrücklich gestattet haben,
- oder in Luftsperrgebieten und Gebieten mit Flugbeschränkungen (§ 17 LuftVO).

Die sich unmittelbar aufdrängende Frage, wie denn z. Bsp. diese vorgeschriebenen „100m Höhe über Grund“ gemessen bzw. „abgeschätzt“ werden (sollen), bleibt leider unbeantwortet. Das menschliche Auge alleine ist dafür ganz sicher nicht geeignet.

Erscheint dann sichergestellt, dass die Luftraumnutzung in dem beschränkten Umfang nicht zu einer Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs oder die öffentliche Sicherheit oder Ordnung führen kann, kann die Erlaubnis erteilt werden. Diese wird normalerweise auf einen Zeitraum von maximal zwei Jahre befristet.

Eine nach den vorliegenden Grundsätzen erteilte Allgemeinerlaubnis kann von anderen Landesluftfahrtbehörden



den für ihren Zuständigkeitsbereich anerkannt werden – wohlgermerkt „kann“, nicht „muss“ oder „wird“.

*Für den Aufstieg von unbemannten Luftfahrtsystemen mit Verbrennungsmotor oder über 10 kg Gesamtmasse bis zu 25 kg Gesamtmasse oder mit beabsichtigtem Aufstieg mit einem erhöhten Gefährdungspotential wird nur eine Erlaubnis für den Einzelfall nach Maßgabe des § 20 Absatz 4 LuftVO durch die örtlich zuständige Behörde des Landes erteilt.*

*Diese kann dann erteilt werden, wenn das Gerät nicht über Unglücksorten, Katastrophengebieten und anderen Einsatzorten von Polizei oder anderen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), Justizvollzugsanstalten, militärischen Anlagen, Industrieanlagen, Kraftwerken und Anlagen der Energieerzeugung und -verteilung, soweit diese Stellen den Betrieb nicht ausdrücklich gestattet haben, betrieben werden soll.*

Für die GdF stellt sich dabei jedoch die Frage, wie diese hehren Grundsätze überwacht werden sollen?

In dem Antrag zur Erteilung der Aufstiegserlaubnis müssen neben den bereits oben angegebenen Punkten noch weitere Nachweise erbracht werden:

- Lageplan mit Eintrag des Aufstiegsortes und Flugraumes, Angabe der Aufstiegsstelle (Gemarkung, Flur- und Flurstückbezeichnung oder Ort, Straßenbezeichnung und Hausnummer),
- Einverständniserklärung des Grundstückseigentümers oder sonstigen Berechtigten der Aufstiegsstelle (§ 25 LuftVG, § 20 Absatz 5 LuftVO),

- Konkrete Angaben über Zeitraum (Datum und Zeit) und ggf. Anzahl und Dauer der Aufstiege,
- Angaben zum unbemannten Luftfahrtsystem (Technisches Datenblatt bzw. Art des Luftfahrtgerätes, Abmessungen, Art des Antriebs, Gesamtmasse, Art der Steuerung und Beschreibung der Sicherheitseinrichtung für den Fall des Versagens von Systemkomponenten sowie Angaben zur Nutzlast),

Was jedoch beim Studium dieses **NfL 1-786-16** besonders auffällt sind die weiteren Auflagen für solch eine Aufstiegserlaubnis:

- Angaben zu Kenntnissen und Erfahrungen bzw. Schulungsnachweis des Steuerers,
- eine Datenschutzerklärung
- weitere für den Nutzungszweck erforderliche Unterlagen, insbesondere – eine Unbedenklichkeitserklärung der zuständigen Ordnungsbehörde/Polizeidienststelle
- innerhalb von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten: Gestattung bzw. Unbedenklichkeitsbescheinigung der zuständigen Naturschutzbehörde
- bei einem Betrieb über Menschenansammlungen eine Gefährdungsanalyse.

Es drängt sich für den geneigten Leser sicher u. a. die Frage auf, wie denn eine solche Gefährdungsanalyse aussehen und wer diese fundiert und belastbar durchführen soll?

*Bei der Erteilung der Allgemeinerlaubnis und Einzelerlaubnis ist vom Antragssteller und, falls nicht identisch, vom Steuerer zu bestätigen, dass „straf- und datenschutzrechtliche Vorgaben nicht verletzt werden“ (§ 20 Absatz 4 Satz 1 LuftVO).*

Es erscheint bei schon oberflächlicher Betrachtung als überaus unwahrscheinlich, dass dies oben genannte Vorfälle tatsächlich verhindert.

*Das unbemannte Luftfahrtsystem hat bemannten Luftfahrzeugen stets auszuweichen. Im Einsatzraum von Luftfahrzeugen der Polizeien des Bundes oder der Länder und der Rettungsdienste ist der Betrieb nicht erlaubt bzw. umgehend einzustellen. Die Aufnahme bzw. die Wiederaufnahme des Betriebes von unbemannten Luftfahrtsystemen in einer Entfernung von 1,5 Kilometern zu einer sol-*

*chen Einsatzstelle ist nur mit Genehmigung des örtlichen Einsatzleiters erlaubt.*

Dies dürfte diejenigen Medienvertreter, die Drohnen als Arbeitsmittel für ihre „breaking news“ seit geraumer Zeit entdeckt haben, ganz sicher nicht erfreuen – vermutlich aber kaum abhalten. Diese Vorschrift per se ist jedoch überaus sinnvoll und dient der sicheren Durchführung von Hilfs- und Rettungseinsätzen, insbesondere für notwendigerweise tieffliegende Hubschrauberbesatzungen.

*Für die Vorbereitung des Betriebes sind vom Steuerer alle wesentlichen Informationen über die örtlichen Gegebenheiten, die zum Zeitpunkt des Einsatzes des unbemannten Luftfahrtsystems herrschenden meteorologischen Bedingungen und Luftraumverhältnisse (un-/kontrollierter Luftraum, Entfernung zu Flughäfen/Landeplätzen/Segelfluggeländen, Flugsicherungsanlagen u.a.) einzuholen sowie ein an den Einsatz angepasstes Verfahren für das Notfallszenario „Funkausfall“ festzulegen. Für die Beurteilung der luftfahrtspezifischen Belange sind die von den Flugsicherungsorganisationen herausgegebenen, aktuellen Luftfahrtskarten und -handbücher sowie das aktuelle VFR-Bulletin zu verwenden.*

Wie wahrscheinlich dies geschehen wird, wenn der Papa seinem Sohn zu Weihnachten solch ein „Spielzeug“ schenken und die beiden dies dann an einem klaren Wintertag ausprobieren werden, mag jeder für sich selbst beantworten.....

Abschließend soll noch ein weiterer Punkt erwähnt werden, der die Problematik solcher Regelungen verdeutlichen soll:

*„Der Betrieb von unbemannten Luftfahrtsystemen in einer Entfernung von weniger als 1,5 Kilometer von der Begrenzung von Flugplätzen (ausgenommen Flughäfen, siehe III. Nr. 17 des **NfL 1-786-16**) sowie auf Flugplätzen bedarf der Zustimmung der Luftaufsicht oder der Flugleitung.“*

Dies dient klar und eindeutig dem Schutz der bemannten Luftfahrt. Doch wie soll diese Regelung umgesetzt werden, wenn nicht ständig polizeilich kontrolliert wird?

Der gute Wille hinter diesen Vorgaben ist klar erkennbar und dies alles ist sicherlich auch gut gemeint – und im Prinzip auch richtig.



Man muss aber wohl kein ausgewiesener Pessimist sein um zu befürchten, dass all diese Auflagen des **NfL 1-786-16** erneute Vorkommnisse, wie die bereits eingangs erwähnten, sehr wahrscheinlich nicht verhindern. Frei nach dem im Jahre 1808 erschienenen Werk des J.W. von Goethe, „Faust“, 1. Teil: „die Botschaft hör’ ich wohl, allein mir fehlt der Glaube“.

Es ist immens wichtig und allerhöchste Zeit, zunehmend klare, umfassende, gleichzeitig jedoch auf das notwendige Maß reduzierte aber auch sehr restriktive Regelungen zu finden, nach denen dann „eigentlich“ zu erfahren ist. Daher und trotz allem ist dieses nun vorliegende **NfL 1-786-16** ein guter Schritt in die richtige Richtung.

Aber:

fundierte Schulungen für Sicherheitsorgane, insbesondere die Polizei, um diese Vorschriften auch konsequent durchsetzen zu können, müssen dabei genauso erfolgen wie die verstärkte Sensibilisierung sowie eine verpflichtende Aufklärung und Einweisung der potentiellen Drohnenkäufer.

Da man sich aber leider auf nichts so sehr verlassen kann wie auf die Uneinsichtigkeit und Ignoranz der Menschheit – sowie die enorme Versuchung, die zunehmenden Kapazitäten der Drohnen voll (aus-)zu nutzen – müssen notwendigerweise technische Mittel diese eingrenzen. Nur technische Limitierungen können solche Vorkommnisse vermeiden.

Drohnen sollten, bereits durch bordeigene Software vorgegeben, gar nicht erst in Sperrgebiete oder „no-fly / no-done zones“ einfliegen oder entsprechende Höhen an vorbestimmten Orten gar nicht erst erreichen können. Auf das Thema des sog. „dynamischen Geofencing“ soll dabei in einem späteren Artikel eingegangen werden.

Um maximale Abschreckung zu erreichen sollten darüber hinaus drakonische Strafen im Falle des Zuwiderhandelns verhängt und dann auch medienwirksam veröffentlicht werden. Es muss nach Meinung des Autors dieses Artikels unmissverständlich deutlich gemacht werden, dass es sich bei einem Verstoß gegen diese Vorschriften weder um eine Lappalie noch um ein Kavaliersdelikt handelt – sondern um eine echte Straftat, die auch entsprechend hart geahndet wird.

Trotz der erwähnten Defizite und Lücken begrüßt die GdF die Veröffentlichung und die darin enthaltenen Vorschriften dieses neuen **NfL 1-786-16** ausdrücklich.

Die GdF unterstützt die DFS in ihren Bemühungen, bestmögliche Regelungen für eine vernünftige und möglichst sichere Integration dieser neuen Teilnehmer am Luftverkehr zu finden. Da aber auch die allerbesten Regeln letztlich nur greifen wenn sie auch eingehalten werden, müssen technische Hilfsmittel genutzt werden, um deren Einhaltung zu gewährleisten. Darauf wird in einem nächsten Artikel näher eingegangen.



September 2016

## Joint call to safely integrate Drones / UAS into Europe's Airspace

**The Signatories of the Statement want to support the effort of the European regulator to produce a robust harmonized EU-wide regulatory safety framework for drones. At the same time, in this Joint Statement, the sector parties A4E, ACI EUROPE, CANSO, ECA, EHA, ERAA, IACA, IATA, IFALPA and IFATCA express their serious concern about the safety of manned aircraft in controlled and uncontrolled airspace.**

**As a result of growth in both commercial and recreational markets, drone manufacturers and operators are seeking greater access to airspace, including that in which commercial aircraft are operating. Recent incidents in the surroundings of European airports or close to low-level helicopter operations are an illustration of the threats we are facing. From a safety and efficiency perspective, the following Statement addresses the key areas of our concern.**

Recent rapid technological advancements have resulted in a mass introduction of drones (or 'UAS' Unmanned Aircraft Systems) on the consumer market, and increasingly for commercial purposes.

To ensure safe drone operations – and in the absence of a European legal framework for drones below 150 kg – many European Member States introduced regulations for drones at national level. However, these national rules are not harmonized and some of them regulate commercial drone operators in no stricter manner than for recreational users.

The technological evolution does indeed offer many practical and efficient possibilities, especially for commercial applications. If operating within a clear robust

legal framework, these technologies can be exploited in a manner that ensures high safety of operations and encourages responsible use of drones. To achieve this, the legal framework for such commercial operations must include appropriate licensing of the drone pilot and authorization of commercial drone operations, as well as robust oversight by the national aviation authority.

The recreational use of drones is rapidly increasing and the related risk of incidents and accidents with manned aviation must be mitigated. In fact, irresponsible recreational and commercial drone use constitutes serious safety risks that are often under-estimated. To mitigate those risks, extra measures are required to address the following issues:

- lack of awareness and negligent behavior of some operators/consumers as to the technical possibilities of their drones versus legal restrictions
- lack of awareness about safety risks and in particular about the consequences of a collision between a drone and manned aircraft, be it an airplane or a helicopter.
- shortcomings in rule enforcement

The signatories emphasize the importance to ensure compatibility with the ongoing work at ICAO level.

In order to preserve the high level of safety in European airspace we jointly ask for the introduction of the following measures for all types of drones in addition to the request of a clear, stricter and robust legal framework for commercial drone operations:

### 1. Extensive public awareness campaign

The general public, recreational / occasional drone users as well as commercial clients have to be aware of the sa-

fety risks, duties, liabilities, insurance requirements, responsibilities and third party privacy issues associated with drone operations. This is essential as lack of awareness and negligence might result in the possibility to monitor third parties, or in case of malfunctions, to cause harm to them. Significantly more resources must therefore be dedicated to this aspect of drone integration into the airspace.

## 2. Registration of all drones<sup>1</sup>

If the owner/pilot can be traced, it will encourage compliance with rules & regulations and could also serve as a motivation for training. Registration should occur compulsorily at the time of purchase or resale.

## 3. Mandatory training and certificate/license

The obligation to obtain a certificate or license – depending on the properties, performance and features of the drone – creates awareness and mandates knowledge of the applicable regulations and restrictions and helps to develop necessary skills. A solid knowledge base is a must, considering the complexity of the national and European airspaces and related aviation regulations.

Moreover, a legally required certificate or license also enhances the ability to enforce rules. Operating a drone is thereby reserved for people who have acquired permission to do so.

This requirement should be mandatory except for the harmless drones. This category of drones is understood to do no harm to people (e.g. be limited to a maximum weight of 250g and a radius of action of no more than 50 meters from the pilot).

## 4. Technical Performance Limitations

By means of built-in geo-fencing and altitude / distance restrictions the safety risks concerning critical airspace, terrain, and buildings can be significantly reduced. Anti-collision technologies should also be considered where available. Build-in limitations should compensate for the lack of competence of the drone pilot.

## 5. In-depth research into the impact of collisions between drones and manned aircraft

While the risks related to bird strikes are well known, it is presently unclear what damage smaller drones could cause to manned aviation. Also, there is little scientific in-

sight and research into which drones would cause no or only limited harm to people on the ground. Hence, there is a need for scientific research and testing, on the basis of which further mitigating measures can be taken or regulation may be made more proportionate.

## 6. Integration of recreational drones into national Model Aircraft Flying Regulations

The current national Model Aircraft Flying Regulations are mostly inadequate for drone flyers. This is because the classic model aircraft flyers traditionally build in greater safety margins into operation than drone users presently do by operating usually only in areas that are specifically designated for that purpose and exercising a strict self-oversight.

The same high safety standards should be applied when integrating the recreational drone users.

## 7. Increase in the effectiveness of enforcement

The best rules for drones are useless if they cannot be enforced. To enable national authorities to guarantee the safety of manned aviation and third parties on the ground, enforcers must receive training and technical equipment to be able to monitor regulation compliance.

Also, the registration of drones as well as the requirement for a drone pilot certificate/license will facilitate such enforcement.

*Supported by parties from the field of manned aviation:*

*Airlines for Europe (A4E)*

*Airports Council International Europe (ACI EUROPE)*

*Civil Air Navigation Services Organisation (CANSO)*

*European Cockpit Association (ECA)*

*European Helicopter Association (EHA)*

*European Regions Airline Association (ERAA)*

*International Air Carrier Association (IACA)*

*International Air Transport Association (IATA)*

*International Federation of Air Line Pilots' Associations (IFALPA)*

*International Federation of Air Traffic Controllers' Associations (IFATCA)*

<sup>1</sup> Example Ireland and USA: <https://www.iaa.ie/general-aviation/drones/drone-registration>; <https://www.faa.gov/uas/registration/>



## Mit Blaulicht über den Südatlantik Per Ambulanzjet von Köln/Bonn nach Sao Paulo

*Ein Erfahrungsbericht von Markus Schmal. Photos: Markus Schmal*

Ambulanzflüge sind heutzutage ein alltägliches Geschäft im europäischen Luftraum. Unter diesen Oberbegriff fallen Patientenrückhoflüge aus den klassischen Urlaubsregionen, Organflüge innerhalb Europas im Auftrag von z.B. Eurotransplant und anspruchsvolle Intensivtransporte aus und in alle Regionen der Welt.

Auftraggeber sind in den meisten Fällen Versicherungsunternehmen welche Krankenrückholversicherungen in ihrem Angebotsspektrum haben. Diese beauftragen dann ihre Partner den medizinischen Teil des Krankentransportes zu organisieren und durchzuführen. Diese wiederum bedienen sich einer Handvoll Fluggesellschaften, welche das notwendige know-how für den lufttransporttechnischen Part übernehmen.

Die Vorlaufzeit für solche Flüge kann von mehreren Tagen bis zu „am besten gestern“ reichen.

Die medizinischen Partner tragen i.d.R für die Sicherstellung der Transportfähigkeit des Patienten und den bodengebundenen Transport die Verantwortung. Alles was mit der fliegerischen Aufgabe des Transportes in Verbindung steht, wird durch die Fluggesellschaften erbracht.

Hier ist insbesondere die Beschaffung der notwendigen Lande und Überflugerlaubnisse von sehr großer Bedeutung sobald der EUR-Luftraum verlassen wird. Hier sind dann „Handling Requests“ zu stellen, die Betankung im Vorhinein sicher zu stellen, Boden Transport an den Flughäfen zu organisieren. Manche Flughafen Feuerwehren



Das Cockpit eines Lear-Jets

lassen es sich dann doch nicht nehmen, den/die Patienten auf dem Flughafengelände transportieren zu wollen.

Die allgemeine Flugplanung ist dann der kleinste Teil der gesamten Vorplanung, der sich jedoch in bestimmten Gegenden der Welt als extrem tricky erweisen kann.

Wenn man einmal von Intensivtransporten an Bord von Linienflügen in PTCs (Patient Transportation Compartment) absieht, besteht der größere Teil der weltweiten Ambulanzflotte aus Flugzeugen der Typen Learjet 31, 35, 36, 55, den neueren Learjet 45 und 60 sowie der Bombardier Challenger.

Anhand eines Ambulanzfluges nach Sao Paolo möchte ich den Ablauf eines solchen Unterfangens beschreiben.

Bei der Patientin handelte es sich um eine Schülerin, die während eines Austauschprogramms erkrankte und zur weiteren medizinischen Behandlung nach Deutschland geflogen werden sollte. Das Krankheitsbild ließ zum Zeitpunkt der Planung eine begleitete Rückholung per Linienflug nicht zu.

Drei Tage vor dem eigentlichen Flug beginnen die Vorbereitungen auf medizinischer sowie Lufttransportseite. Als Transportmittel wurde der Versicherung ein Learjet 35A mit ZR-lite und Avcon Modifikationen angeboten. Im Gegensatz zum Standard Learjet 35A erfährt der Flieger durch die ZR-lite und Avcon Modifikationen eine verbesserte Aerodynamik und durch die „langen“ Tip-Tanks eine Erhöhung des Fassungsvermögens von den etwa 1200 lbs im Standard Tip auf etwa 1550 lbs pro Tip bei den verlängerten Tanks, eine nicht unwesentliche Reichweitenverlängerung.

Unser Flieger ist für den Transport für zwei Patienten mit zwei hintereinander angeordneten Stretchern ausgestattet. Diese Stretcher ermöglichen ein Umlagern der Patienten außerhalb des Lfz., z.B. in den Krankenwagen.

An medizinischem Gerät ist alles Notwendige für die entsprechende Versorgung an Bord. Infusionen können genauestens dosiert verabreicht werden, sowie eine Beatmung eines intubierten Patienten und die Überwachung der EKG-Daten sichergestellt werden.

Des Weiteren sind noch drei Sitze für das medizinische Begleitpersonal, einen etwaigen weiteren Piloten bei Flügen mit verstärkter Flightcrew oder einer Begleitperson vorhanden.

Im Cockpit findet man die Standard Ausrüstung eines LJ35. Jedoch ein klein wenig gepimpt. Anstelle mechanischer Kreiselinstrumente finden wir als Datenquelle für die ADIs (künstlicher Horizont) und HSIs (Horizontal Situation Indicator) ein AHRS (Attitude Heading Reference System) auf Basis der MEMS Sensor Technologie. Ähnliche Solid-State Sensoren werden u.a. in Smartphones zur Lageermittlung verbaut. Natürlich sind die Smartphonekomponenten bei weitem nicht so hochwertig und garantieren auch keine Betriebszeit von über 10.000 Stunden zwischen Ausfällen.

Das Kernstück für Navigation und Kommunikation sind zwei neue Garmin GTN750 Flight Management Systeme mit allerhand, die Flugdurchführung unterstützende, Gimmicks.

Showtime, oder Check-in für Flight- sowie Medcrew ist für 10 Uhr mit einem geplanten Abflug um 11 Uhr lokaler Zeit Köln/Bonn geplant. Während sich die Medcrew um die Vollständigkeit und Funktionstüchtigkeit ihrer Arbeitsmaterialien kümmert, trifft sich die Cockpitbesatzung im Ops zum Briefing. Für diesen Flug ist eine Standard Besatzung in Form von Kapitän und Co-Pilot vorgesehen.

Der Umlauf verspricht sehr entspannt mit angenehmen Flugzeiten und Sektorlängen zu werden. Geplant ist Köln/Bonn um 11 Uhr Richtung Jerez de la Frontera in Südspanien zu verlassen. Dort werden wir nach voraussichtlich



*Zwischenlandung auf den Kapverden*

drei Stunden Flugzeit landen, um für den zweiten Streckenabschnitt nach Sal auf den Kapverden, mit geplanten vier Stunden Flugzeit, zu tanken und menschlichen Bedürfnissen nachzukommen. Schwerpunkt des Briefings ist die Überprüfung der Spritmenge, der Flugroute, des Wetters entlang der Route und natürlich eine Durchsicht der NOTAMS.

Alles Stressfrei. Die Significant Weather Chart (SWC) zeigt keinerlei Gefahren für die Flüge bis Sal. NOTAM-seitig bestehen auch keine Einschränkungen.

Alle Überflugerlaubnisse, Handlingrequests und Fuel releases für die Betankung in Jerez und Sal liegen vor. Die General Declaration auf der alle „Mitreisende“ mit Name und Passnummer aufgeführt sind, ist vollständig und korrekt. Laut Technischem Bordbuch ist das Reisemittel ebenfalls in einem tadellosen Zustand.

Jetzt fehlt nur noch ein Bündel Dollars für den Fall der Fälle und der Kaffee, den ich kurz nach Ankunft im OPS aufgesetzt habe.

Es geht los. Vom Business Aviation Center Cologne werden wir per Bus zu unserem Flieger gefahren.

Während sich der Cpt bei seinem Outside check davon überzeugt, dass der Zustand des Fluggerätes auch wirklich dem im Technischen Bordbuchs beschriebenen Zustand entspricht, beginne ich im Cockpit mit der Arbeit.

Die ATIS wird abgehört, der Flugplan in das GTN programmiert, überprüft, ob das geplante Gewicht des Fliegers und die getankte Treibstoffmenge den Planungen entsprechen. Aufgrund dieser Werte und der ATIS-Wetterdaten ermittle ich jetzt die Geschwindigkeiten  $V_1$ ,  $V_r$ ,  $V_2$ , die benötigte Triebwerksleistung für den Start sowie die bei diesen Parametern benötigte Startstrecke.

Pünktlich wie die Bundesbahn vor 30 Jahren gehen wir OFF Blocks und rollen zur Piste 14L. Kurz nach 11 erhalten wir die Startfreigabe und fliegen über die Nörvenich8F SID Richtung Westen. Die Lotsen der Langener EBG07 versehen uns, trotz hohem Verkehrsaufkommen, mit einem kontinuierlichen Steigflug auf FL200. Brüssel cleared uns in den „Upper“, wo dann unser continuous climb im Maastrichter Olno Sektor in FL310 ein jähes Ende findet. Der Outboundstrom aus London ist im Weg. Wenig später erreichen wir unsere Reiseflughöhe FL400. Vorbei an Paris und Bordeaux überfliegen wir die Pyrenäen. Seitdem wir mit Madrid in Kontakt stehen, geht es direkt nach Jerez. Nach einem ereignislosen Flug sind wir nach 3 Stunden, wie geplant, „on-blocks“.

Die Sonne brennt aus dem Himmel und das Quecksilber steht bei 38°C. Unser Handling Agent hat bereits alles organisiert und so ist der Flieger schnell betankt und wir nach 35 Minuten auf dem Weg nach Sal. Entlang der marokkanischen Küste fliegen wir Richtung Kanaren. Zum Glück ist auf dieser viel beflogenen Rennstrecke um die Zeit nicht viel los und wir werden direkt zu unserem

Wunschlevel 380 gecleared. Für FL400 ist es mit ISA +7 zu warm und wir, mit noch vollen Tanks, zu schwer. Im weiteren Verlauf werden wir von Canarias Control auf FL400 freigegeben. 110NM vor Sal beginnen wir den Sinkflug und landen nach 3:50 Stunden Flugzeit auf dem „Amilcar Cabral Int'l“ Flughafen.

Jetzt geht alles schnell. Der Handling Agent erwartet uns bereits. Wir laden unser Handgepäck aus, verpacken den Flieger für die Nacht, überreichen die inzwischen leere Kaffeekanne mit der Bitte um Auffüllung für den morgendlichen Abflug, und werden zu unserem Hotel in Sal gefahren.

Nach einem kurzen Besuch am Strand, einem gemeinsamen Abendessen ist relativ zeitnah Bettruhe. Morgen steht der Flug durch die ITCZ, der Intertropischen Konvergenzzone, an. In diesem Bereich nördlich und südlich des Äquators kann es zu schweren Gewitter mit tops über FL550 kommen. Wenn sie Isolated sind kann man sie auf Sicht umfliegen. Sollten sie jedoch in anderen Wolken-schichten embedded sein, ist man voll und ganz den Qualitäten des Wetterradars ausgeliefert.

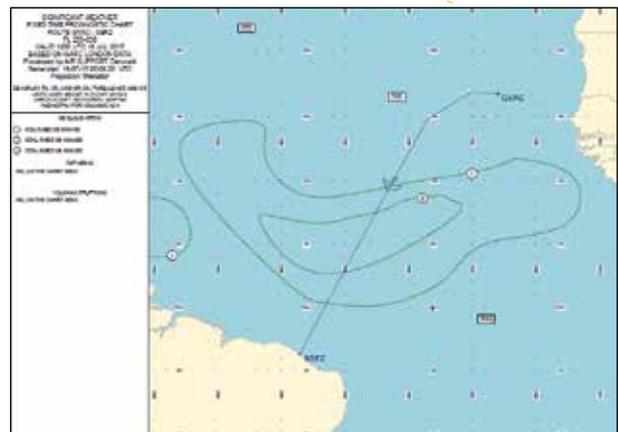
Um 06:30 Uhr kräht der Wecker. Pickup ist um 07:30 Uhr. Das Hotelpersonal hat dankenswerter Weise schon vor der eigentlichen Frühstückszeit etwas für uns vorbereitet. Am Flughafen werden die aktuellen Flugdurchführungs-pläne, NOTAMS, SWCs sowie METARs und TAFs ausgedruckt. Wir haben Glück. Entlang des Airways UN741 über den Atlantik werden nur vereinzelte embedded CBs mit Tops in FL480 vorhergesagt.

Beruhigt steigen wir ein und verlassen mit 20 Minuten Verspätung Sal in Richtung Braslien. Zuerst werden wir noch von Sal Control mittels Radar und VHF Sprech-funk kontrolliert. Mit Verlassen der Sal FIR am Waypoint KENOX nehmen wir Kontakt mit Dakar Oceanic auf HF auf. Die Funkqualität ist erschreckend gut und wir übermitteln unsere estimates für die vor uns liegenden Waypoints entlang des Airways UN741 über den Südatlantik.

Nach Passieren des Waypoints SAGRO wird uns der Steigflug von FL380 nach FL400 erlaubt und wir setzen den Reiseflug mit Mach 0,76 Richtung brasilianische Küste fort. Mit Überfliegen des Waypoints NANIK verabschieden

wir uns vom hilfsbereiten Dakar Oceanic Lotsen. „Bom dia Atlantico“ ist der Beginn des initial call, der Recife Oceanic gilt.

Mit der Medcrew werden die Möglichkeiten im Falle eines medizinischen Notfalls über dem Atlantik auf dem Rückweg erörtert. Unter Umständen wird ein Chirurg benötigt, den es jedoch auf Sal nicht gibt. Für den Rückflug nach Sal wird der Point of safe return (PSR) bis zu dem wir sicher nach Fortaleza zurückkehren können, eine besondere Bedeutung haben.





Kurz vor JOBER überfliegen wir den Äquator. Am Abend werden wir meine erste „Selbstüberfliegung“, mit einer Runde Limettenfruchtsaftgetränk würdigen. Das Wetter in Fortaleza zeigt sich von seiner besten Seite. Sichten von „Pol zu Pol“, kaum Wind und Turbulenz. Wir erbitten einen Sichtanflug und landen nach einer Flugzeit von 3:50 Stunden im Bundesstaat Ceará. Fortaleza ist unser Airport oft Entry und wir müssen die Einreiseformalitäten abwickeln. Das kostet Zeit, obwohl alle notwendigen Informationen vorab übermittelt wurden.

Ausbremsen tut uns auch der Groundlotse. Er hat eine neue Route nach Sao Paulo für uns die nichts mit der geplanten gemein hat. Das wäre an sich nicht weiter tragisch, jedoch rattert er die Abflugroute und die folgenden Waypoints und Airways dermaßen schnell runter das ich nicht mal Bahnhof verstehe.

Nach mehrmaliger Bitte das ganze langsam zu buchstabieren haben wir alles. Bis, ja bis wir feststellen, dass der letzte Waypoint nicht einmal in der Nähe des Airways liegt, den wir von dort aus weiter fliegen sollen. (????) O.k., er hatte einen vergessen. Kann mal passieren.

Nachdem das neue Routing ins FMS programmiert wurde, die Triebwerke gestartet wurden, würden wir jetzt gerne losrollen. Wir parken im Süden des Platzes und eigentlich müssten wir nur eine 180° Drehung vollführen und stünden mehr oder weniger direkt an der Taxi Holding Posi-

tion der Piste 13. Er beharrt aber auf einer Taxiroute die im Norden der Piste entlang führt. Mehrere Funksprüche später ist dann auch dieses Problem gelöst.

Nach anderthalb Stunden Bodenzeit sind wir wieder airborne und steigen auf FL380 entlang der neuen Route. Recife gibt uns recht zügig zum Beginn der STAR für Sao Paulo Congonhas frei. Knappe 800NM geradeaus. FL400 ist auf diesem Abschnitt leider nicht möglich. Der Grund überholt uns kurz drauf. TAP071, ein A330-200 auf dem Weg von Lissabon nach Rio.

Wir beginnen unseren Sinkflug, folgen der ENTIT Transition auf der Campinas 1A Arrival und werden in den Strom der anfliegenden TAM und GOL Airliner im Anflug auf Congonhas eingefädelt.

Das Wetter zeigt sich erneut von seiner besten Seite. Wir genießen den Anflug über die 11 Mio. Metropole und bekommen im Anflug kurz die Stelle zu Gesicht an der am 17.7.2007 ein Airbus A320 der TAM bei der Landung während schlechtem Wetters über die Piste hinaus schoss und in eine Tankstelle krachte. 199 Menschen verloren bei diesem Unglück ihr Leben. Heute befindet sich dort eine Gedenkstätte, um an die Opfer zu erinnern.

Nach 3:25 h Block endet der Arbeitstag mit dem Verpacken des Fliegers für die Nacht. Der Handling Agent fährt uns zu unserem Hotel im Stadtzentrum. Die Medcrew be-

gibt sich sofort weiter ins 80km entfernte Krankenhaus um sich bei der Patientin vorzustellen und deren Gesundheitszustand zu begutachten.

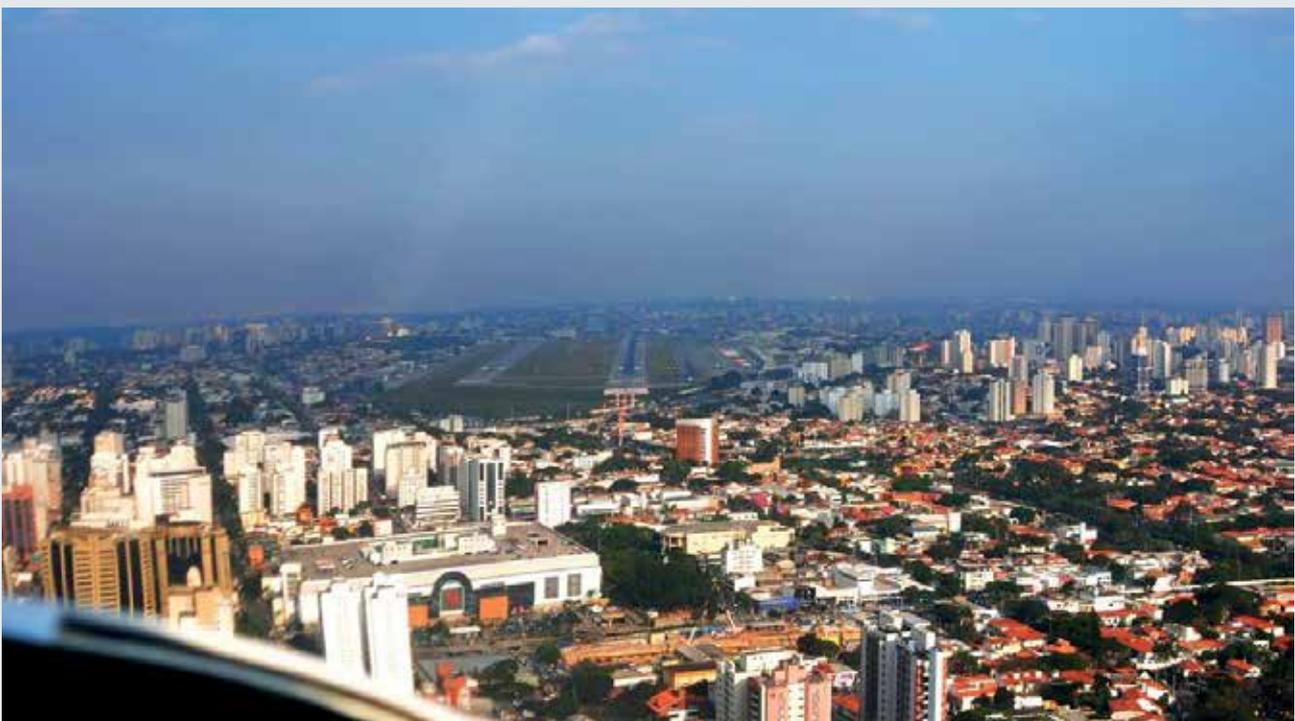
Nach einem abendlichem Bummel durch Sao Paulo und gutem brasilianischem Essen trifft sich die gesamte Crew im Hotel um den Ablauf des folgenden Tages, eventuell zu erwartende Komplikationen und deren Auswirkungen auf die Flugdurchführung zu besprechen. Glücklicherweise hat sich der Gesundheitszustand des Passagiers stark gebessert.

Showtime zum Frühstück wird für 07 Uhr mit einer geplanten Abfahrt zum Flughafen um 8 und Takeoff um 9 terminiert. Leider gab es am Vorabend einige Verständigungsprobleme mit der Krankenwagenbesatzung des Krankenhauses. Die wartet jedenfalls jetzt darauf unsere Medcrew zum Krankenhaus fahren zu können um gemeinsam mit ihnen und der Patientin von dort zum Flughafen zu fahren. Das gibt der gesamten Tagesplanung erst einmal einen Bremsen.

Leider muss die Medcrew jetzt das exzellente Frühstück abbrehen und zum Krankenhaus, während die Piloten jetzt plötzlich sehr viel Zeit haben. Wir entscheiden uns zum Flughafen zu fahren und den Flieger startklar zu machen. Das OPS in Köln hat uns die aktuellen Flight Logs mit weight and balance, Wetterkarten und Notams für die Flüge bis Teneriffa vorbereitet.

Gemeinsam prüfen wir alle Dokumente und stellen erfreut fest, dass auch dieses Mal die ITCZ keine Behinderung sein wird. Es ist schönstes Flugwetter vorhergesagt. Der Flieger wird mit etwas mehr als dem errechnetem min. Blockfuel betankt und ist anschließend bereit zum Abflug. Wenn die Crew komplett wäre.

Mit nur einer Stunde Verspätung erreicht der Krankenwagen den Flughafen. Die Patientin ist noch ein bisschen schwach auf den Beinen, ist aber in der Lage zu laufen und wird deshalb den Flieger, mit leichter Unterstützung, aus eigener Kraft „boarden“ können. Während der Kapitän den Flugverlauf und die Rettungsmittel erklärt lausche



Im Anflug auf den Airport Sao Paulo



ich der ATIS, berechne alle Daten für den Start und rufe Congonhas Delivery für die Anlass- und Streckenfreigabe nach Fortaleza.

Wir erhalten die IMBID1A SID von der Piste 35L, welche uns in einer Rechtskurve nach dem Start zwischen Sao Paulo Gurualhos und Congonhas hindurch leitet um dann später Richtung Nord Osten zur Intersection UBR-IR zu führen. Von dort geht es dann über den UZ23 nach Belo Horizonte und anschließend direkt nach Fortaleza. Geplant Blockzeit für den Flug sind 3 Stunden.

Wir wiegen knappe 17.000 lbs, somit etwa 2600 lbs unter unserem MTOM. Für dieses Gewicht ermittele ich aus dem Flughandbuch eine V1 von 130kts, Vr 138kts und ein Powersetting für den Start von 95,2 % Fandrehzal N1. Gefiled ist ein Cruiselevel von FL390.

Um halb zwölf Ortszeit heben wir von der Piste 35L ab und fliegen bei perfektem Flugwetter über das Häusermeer Sao Paulos Richtung Norden.

Nach 3 Stunden Flugzeit landen wir bei schönstem Wetter und 29°C, einer leichten Brise aus Südost, auf der Piste 13 in Fortaleza. Die Ausreiseformalitäten gehen reibungslos von statten und nach der Betankung des Fliegers für den Weiterflug nach Sal sind wir nach nur 55 Minuten wieder Off Blocks. Die Patientin ist gut gelaunt, glücklich auf dem Weg nach Hause zu sein, und besteht vor dem Abflug in

die Nacht darauf, noch schnell ein „Familienfoto“ vor dem Flugzeug mit der gesamten Crew zu machen.

Der Abflug von Piste 13 ist stressfrei. Geradeaus bis passieren 4000ft dann Linkskurve zum Wegpunkt MAGNO, welcher zugleich die Grenze zu „Atlantico“ beschreibt. Ab MAGNO folgen wir dem UN866 bis DEKON, ab wo wir wieder Kontakt mit Dakar Oceanic aufnehmen. Die Qualität der Funkverbindung über HF ist sowohl bei Atlantico als auch bei Dakar ausgezeichnet, sodass die Übermittlung der jeweiligen Estimates problemlos erfolgen kann.

Inzwischen ist es dunkel über dem Südatlantik geworden und aufgrund des wolkenlosen Himmels in FL410 sind Millionen von Sternen einschließlich der Milchstraße zu erkennen.

Kurz vor Erreichen des Wegpunktes AMDOL verlassen wir Dakar Oceanic UIR und werden von Sal Oceanic direkt zum 10 Meilen Final Punkt für das ILS01 freigegeben. Nach etwas weniger als 4 Stunden Flugzeit setzen wir in Sal auf, mitten in der abendlichen rush hour. Zu der auf dem Hinflug anwesenden Volga Dnjepr AN124 hat sich eine 2. gesellt, eine Germania A319 wird mit Urlaubern beladen und der abendliche TACV Flug aus Lissabon landet kurz nach uns.

Alle sind glücklich, sich kurz die Beine vertreten zu können und ich nutze die Gelegenheit den Hamburger aus dem



Catering beim Handling Agent kurz in der Mikrowelle aufzuwärmen und auf dem Weg zum Flieger zu verschlingen. Die Betankung für den zwei Stunden Flug nach Teneriffa ging schneller als gedacht, so dass wir bis jetzt bereits 30 Minuten der morgendlichen Verspätung aufholen konnten. Per Telefon wird das OPS über unseren früheren Abflug in Kenntnis gesetzt, um die Crew, welche auf Teneriffa auf uns wartet, rechtzeitig am Flughafen zu haben.

Nach nur 45 Minuten starten wir die Triebwerke und setzen unseren Flug nach Norden fort. Im Gegensatz zum Hinflug haben die Lotsenkollegen um diese Zeit allerhand zu tun. Alle paar Minuten passieren wir einen Langstreckenflieger von Europa auf dem Weg Richtung Südamerika.

Der Flug nach GCTS in FL410 verläuft ereignislos. In der Kabine ist alles ruhig und dunkel. Nach 1:50h landen wir auf Teneriffa. Für uns, Kapitän und mich endet jetzt dieser interessante Flug hier. Die zur Verfügung stehende Flugdienstzeit reicht nicht mehr aus um weiter fliegen zu können. Zügig ist der Lear für den Weiterflug nach Deutschland betankt. Die neue Cockpitcrew steigt gut gelaunt aus dem Crewbus, glücklich, dass es ein entspannter Flug nach Hause wird.

In Deutschland wird die Patientin dann nach weiteren dreieinhalb Flugstunden am Flughafen von einem Krankenwagen erwartet und von unserer Medcrew ins Krankenhaus begleitet. Nach der Übergabe an die Kranken-

hausärzte geht's dann schließlich zurück zur Homebase, in den verdienten Feierabend.

Auf Teneriffa haben wir am nächsten Morgen noch ein vorzügliches Frühstück genießen können, schnell den Hotelpool getestet, bevor wir mit der Linie zurück nach Köln gereist sind.

Wie wir später erfuhren, konnte unsere Passagierin das Krankenhaus bereits nach zwei Tagen wieder verlassen. Nicht alle Flüge laufen so reibungslos und entspannt ab wie dieser. Sehr oft sind die Crews auf die Mithilfe der Flugsicherung angewiesen, weil sich z.B. der Gesundheitszustand der Patienten verschlechtert oder aufgrund der medizinischen Indikation in Sea Level geflogen werden muss.

Ich möchte mich hier, auch im Namen meiner fliegenden Kollegen, für die hervorragende Unterstützung seitens ATC bei der Durchführung dieser Flüge bedanken.



## Lebendige Erinnerungen vergangener Zeiten: Erlebnisse von privaten stand-by Flügen mit Lufthansa.



von Emmi Enneper

Da können viele „Ehemaligen“ ein „Wörtchen mitreden“. Bei uns fing es an mit einer „Traumreise“ auf die Bahamas.

Nach den Jahren der Arbeitskämpfe des Betriebspersonals in der Flugsicherung (bis Mitte der 70er Jahre), wurde von der Lufthansa für alle Beschäftigten (mit Familienanhang) bei der Flugsicherung eine Mitflugmöglichkeit auf stand-by-Basis eröffnet. Das galt für das weltweite Streckennetz der DLH.

Es war die Möglichkeit für einen relativ gering Verdienenden bei den damaligen Flugpreisen mal in die große, weite Welt zu reisen. Für mich ein Traumziel, die Bahamas, konnte Realität werden. Bis dahin waren wir meist auf Pauschalreisen im Mittelmeerraum unterwegs gewesen.

Nach den Formalitäten, genehmigte Anträge durch die BFS und DLH, bekam man Tickets ausgestellt mit dem Status: N2.

Das bedeutete nichts Gutes: in der Rangfolge bei allen stand-by-Reisenden war das der schlechteste Status.

Von den DLH Counter-Angestellten bekam man auf Anfrage auch die ungefähre Auslastung des Flugzeuges für den

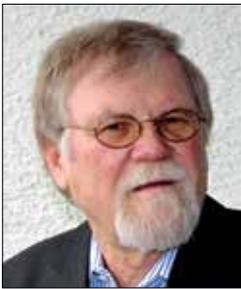
gewünschten Tag auf der Strecke zum Zielort genannt. Bei Ausbuchung brauchte man diesen Tag erst gar nicht als Abflugtag zu planen. Ja, aber wann dann?

Die Urlaubsplanung spielte schließlich auch eine Rolle. Also, einen günstigeren anderen Tag. Die Reise nach Nassau sollte losgehen. (oh, was waren wir am Anfang naiv): beim Einchecken am Flughafen wurden die Tickets einbehalten, man wurde auf „stand-by“ zum Warten nach hinten verwiesen. Es tummelten sich schon einige Personen in „Warteposition“ in Nähe des Schalters: alles Konkurrenten auf freibleibende Plätze.

Als die Check-in Zeit überschritten war, wurden die Namen der stand-bys aufgerufen. Es wurde richtig spannend. Ein Name nach dem anderen wurde zum Einchecken aufgerufen. Zuletzt kamen wir dran leider heute kein Platz mehr. (Status N2) Übermorgen war wieder ein Abflug mit Ziel Nassau, vielleicht klappte es ja dann. Also hieß es übernachten im Raum Frankfurt-Flughafen. Eine Pension in Kelsterbach wurde empfohlen. Oh weia, 2 Tage im, für uns unbekanntem Frankfurt mit der Ungewissheit, ob es dann weiter gehen würde.

*Fortsetzung folgt im nächsten flugleiter.*

## Jubiläum bei den „Öljägern“



von Werner Fischbach

**Eigentlich haben die Marineflieger den Auftrag, die schwimmenden Einheiten bei ihren Einsätzen zu unterstützen. Fliegen, wo die Flotte fährt. Oder, um es etwas realistischer auszudrücken, Seekrieg aus der Luft und nicht, wie sich dies so mancher bei der Luftwaffe so vorstellt, Luftkrieg über**

**See zu führen. Allerdings gibt es eine kleine Einheit bei den Marinefliegern, die sich dem Umweltschutz verschrieben hat. Die „Öljäger“ des Marinefliegergeschwaders 3 (MFG3) in Nordholz. Dort gab es im August etwas zu feiern.**

Wird von Ölverschmutzungen an irgendeiner Küste auf dieser Welt berichtet, dann geschieht dies meist im Zusammenhang mit einem Schiffsunglück. Meist, weil ein Öltanker mit einem anderen Schiff kollidierte oder vor der Küste auf Grund gelaufen ist, sich seine Fracht ins

Meer ergießt und die naheliegende Küste und ihre Strände verseucht wurden. Mit katastrophalen Folgen für die maritime Flora und Fauna. Doch dies ist nur die eine Seite der Medaille. „Marine Pollution“ beschreibt auch das Verklappen von Altöl und das Waschen und Spülen von Schiffstanks auf See. Und dies stellt eine wesentlich größere Gefahr für unsere Nord- und Ostseeküsten dar. Kleinvieh macht bekanntlich auch Mist.

Natürlich wurden die maritimen Umweltsünder öffentlich an den Pranger gestellt. Doch lautstarker Protest dient oft nur dem guten Gewissen und der „Publicity“, führt jedoch in den seltensten Fällen zu einem Umdenken bei den Übeltätern. Wenn niemand zuschauen kann, dann kann man eben das tun, was man schon immer getan hat – nämlich seine Tanks auf hoher See reinigen und das schädliche Öl einfach in die See pumpen. Vor allem, wenn sich dies finanziell lohnt.

Natürlich wollten die Küstenstaaten diesem frevelhaften Verhalten einen Riegel verschieben und unterzeichneten das sogenannten MARPOL (MARine POLLution) – Abkom-



Für den Kommandeur des MFG3 könnte die Zusammenarbeit mit dem Havariekommando auf ewig verlängert werden. Photo: Havariekommando



Do228 und Do28 vor dem Hangar während der Jubiläumsfeier. Photo: Havariekommando

men, dessen Anlagen I und II am 2. Oktober 1983 in Kraft getreten sind. Neben schiffbaulichen Maßnahmen enthalten sie ein grundsätzliches Einleitungsverbot von Öl. Wie immer gibt es natürlich auch Ausnahmen (z.B. bei ölhaltigen Gemischen), aber darauf soll hier nicht eingegangen werden.

Die Frage stellte sich dabei, wie die Vorschriften überwacht, die Übeltäter gestellt und Verstöße auch sanktioniert werden sollen. Schnell war klar, dass die Überwachung am besten aus der Luft gewährleistet werden kann. Und da kamen die Marineflieger ins Spiel.

#### Die „Öl-Dos“ der Marine

Die Frage, wer die Überwachungsflugzeuge zur Verfügung stellen sollte, war relativ schnell gelöst. Die Wahl fiel auf die Marine, da diese die über entsprechenden Trägerflugzeuge verfügte stellen konnte und ihre Piloten beim Fliegen über See besonders geübt waren. Nord- und Ostsee waren so etwas wie die „Spielwiese“ der Marineflieger. Allerdings sollten diese Überwachungsflüge nicht in eigener Regie durchgeführt werden, sondern im Auftrag des Bundesverkehrsministers bzw. des Havariekommandos in Cuxhaven. Die vertragliche Grundlage für diese Einsätze wurde am 24. Oktober 1983 mit einer Staatssekretärsver-

einbarung und der daraus resultierenden „Verwaltungsvereinbarung über die Luftüberwachung von Ölverschmutzungen“, die am 1. Januar 1986 in Kraft trat, gelegt.

In den Jahren 1984 und 1985 wurden zwei Do-28D „Skyservant“ des MFG5 in Kiel-Holttenau (59+19 und 59+25) entsprechend modifiziert. Sie wurden mit Sensoren wie Seitensicht radar („Side Looking Airborn Radar“) sowie IR/UV-Scannern ausgerüstet und fortan als Do-28 OU bezeichnet. Mit diesen Sensoren konnten die Besatzungen nicht nur Ölverschmutzungen, sondern auch deren Ausmaße erkennen. Da die „Skyservants“ so langsam in die Jahre kamen und sich Luftwaffe und Marine nach einem Nachfolger umsehen mussten, entschieden sich die Marineflieger, die Do-28D durch Do228 zu ersetzen. Die beiden Do-28OU wurden 1995 außer Dienst gestellt. Insgesamt vier Do228 wurden von der Marine beschafft; zwei davon (57+01 und 57+04) wurden für die Ölüberwachungsflüge eingesetzt, zwei weitere dienten als Verbindungsflugzeuge. Die für die Überwachungsflüge vorgesehenen Maschinen wurden mit den erforderlichen Sensoren ausgerüstet und erhielten den Zusatz LM. Was für „Luftüberwachung/Meeresverschmutzung“ steht. Die erste Do228LM (57+01) kam 1991 zur Marine und wurde parallel zu den „Skyservants“ betrieben. Die zweite



(57+04) wurde 1998 in Empfang genommen. Allerdings sind die beiden Maschinen nicht mehr in Kiel-Holtenau stationiert (der Fliegerhorst wurde inzwischen aufgegeben), sondern beim MFG3 in Nordholz.

Bekanntlich gehört auch die Do228 nicht mehr zu den modernsten Fluggeräten, weshalb sich der Schweizer Technologiekonzern RUAG entschlossen hat, dem Flugzeug eine Verjüngungskur zu verordnen. Das modernisierte Flugzeug wird als Do228NG bezeichnet und führte am 5. November 2009 seinen Erstflug durch. Diese Entwicklung konnte auch von den Marinefliegern nicht ignoriert werden. So wurde 2012 die 57+01 durch eine Do228NG (57+05) ersetzt, während die 57+04 durch Umbaumaßnahmen auf den Stand einer Do228NG gebracht wurde. Allerdings wird zurzeit über den Ersatz der 57+04 nachgedacht. Noch ist nichts entschieden, aber wenn das „go ahead“ für ein neues Flugzeug gefallen ist, dann dürfte es eine weitere Do228NG sein.

#### Die Einsätze der „Öl-Dos“ und ein Grund zum Feiern

Auch wenn die Besatzungen der Do228 rund um die Uhr (und dies sieben Tage in der Woche) auf „Öljagd“ gehen und pro Tag drei bis vier Einsätze absolvieren, so können sie natürlich keine permanente Überwachung der

deutschen Gewässer in Nord- und Ostsee gewährleisten. Aber bei den Kapitänen scheint es sich herumgesprochen haben, dass sie – auch aufgrund der gestiegenen Flugstundenzahl – jeder Zeit (auch während der Nacht) bei ihrem unerlaubten Tun erwischt werden können. Und dies scheint Früchte zu tragen. „Bei steigender Anzahl der Flugstunden ist die Zahl der gefundenen Verschmutzungen gesunken. Während zu Beginn der luftgestützten Seeraumüberwachung öfter als bei jedem zweiten Flug eine Verschmutzung entdeckt wurde, sind es heute weniger als zwei in der Woche“, erklärte Hans-Werner Monsees, Leiter des Havariekommandos Cuxhaven. Irgendwie eine gute Nachricht für die Umwelt und die Meeresbewohner. Auch wenn Ölverschmutzungen offensichtlich nicht gänzlich unterbunden werden können.

Nun konnte in Nordholz am 11. August gefeiert werden. Denn die Dornier-Staffel konnte nicht nur ihr 30-jähriges Bestehen feiern, sondern auch auf mehr als 40.000 Flugstunden und 13.000 Einsätze für den Umweltschutz zurückblicken. Und die „Öljagd“ soll auch weiter gehen. Für ihn könne nach über 40.000 Flugstunden erfolgreicher Suche nach Ölsündern die Zusammenarbeit mit dem Havariekommando auf ewig verlängert werden, meinte der Kommandore des MFG3, Fregattenkapitän Jörg Matthée.

## Nachruf Dirk Fuchs

Wir trauern um unseren Freund und Kollegen Dirk Fuchs, der am 18. August auf tragische Weise während eines Sportunfalls ums Leben gekommen ist.

Dirk arbeitete seit 1999 zunächst im Center Düsseldorf und nach der Verlagerung in Langen in der EBG 01. Als eingefleischtem Ruhrpottler ist ihm der Umzug schwer gefallen; er hat sich bis zuletzt mit dem Flughafen Düsseldorf und der Rhein-Ruhr-Region verbunden gefühlt und seine Arbeit für „seinen“ Flughafen immer mit großer Kompetenz und Engagement abgeliefert.

Dirk war ein „Gesundheitsfetischist“, der stets auf körperliche Fitness geachtet, sich bewusst ernährt und viel Sport betrieben hat. In seiner Jugend war er Leistungsschwimmer. In letzter Zeit hatte er das Distanztauchen für sich entdeckt und in der ihm eigenen Art akribisch betrieben. Während der Ausübung dieses Hobbies kam es aus ungeklärter Ursache zu seinem Tod.

Der Verlust von Dirk reißt eine Lücke im Center Langen. Wir werden seinen Humor und seine engagierte Art sehr vermissen. Dirk hinterlässt eine Frau und zwei kleine Kinder. Ihnen gilt unsere besondere Anteilnahme und auch zukünftig unsere Unterstützung.

## Es stand im flugleiter: März 1971

Zwar ist der Flughafenneubau in Schönefeld in aller Munde. Aber ein Blick zurück in die Vergangenheit zeigt, dass vor mehr als 40 Jahren das Thema Flughafenneubau in Hamburg topaktuell war. Die Hamburger hatten schon damals Angst, dass der Flughafenneubau in Kaltenkirchen sich ebenfalls über Jahre hinwegziehen könnte.

Irgendwann hat sich dann die Einsicht breit gemacht, dass der Flughafen in Fuhlsbüttel so schlecht doch nicht ist und allemal billiger als ein vergleichbarer Neubau auf der grünen Wiese.

# Kaltenkirchen ante portas!

Michael Gidde

VDF

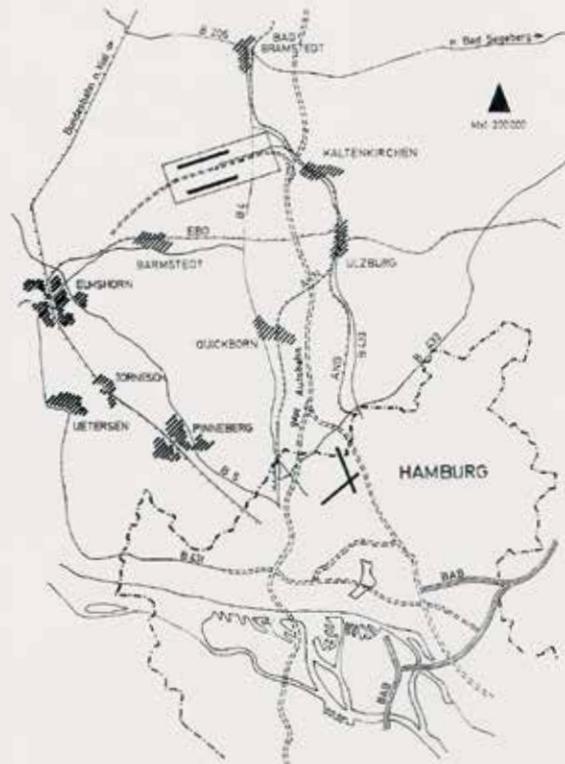
70 72 75 77 Dies sind keine Hochrechnungen und auch keine neuen Skatreizwerte. Dies sind vielmehr die immer wieder genannten und dann widerrufenen Jahreszahlen für die Inbetriebnahme des Großflughafenprojektes Kaltenkirchen. Nun soll es aber kein Halten mehr geben. Die Kommentare aus berufenem Mund zum endgültigen Entwurf dieses Projektes lauten: Großartig, ohne Vorbild, Flughafen ohne Engpaß, um nur einige Meinungen zu nennen. Dahinter steckt jedoch wesentlich mehr. Zunächst einmal fast ein Jahrzehnt voller Arbeit und Planung. Bis zur völligen Fertigstellung des Flughafens werden weitere zehn bis zwanzig Jahre ins Land gegangen sein. Wer vermag heute zu sagen, ob bis dahin nicht schon ein dritter und noch leistungsfähigerer Flughafen im Norddeutschen Raum geplant und projektiert werden muß.

Mit freundlicher Genehmigung der Bundesanstalt für Flugsicherung und der Abteilung Planung der Flughafen Hamburg GmbH kann heute ein fast vollständiger Überblick über Planung, Baubeschreibung, Baukosten und Zeitplanungen des Projektes Kaltenkirchen gegeben werden. Der Verfasser dieses Berichts möchte sich hiermit für die erhaltene Unterstützung bei Planung dieses Artikels bei den zuständigen Dienststellen herzlich bedanken.

## 1. Planung

Seit 1965 besteht eine aus Vertretern der Länder Hamburg und Schleswig-Holstein, der Bundesrepublik Deutschland und der Flughafen Hamburg GmbH zusammengesetzte Planungsgemeinschaft zur Vorbereitung grundsätzlicher Entscheidungen für das Flughafenprojekt Kaltenkirchen. Vorausgegangen waren umfangreiche Untersuchungen der meteorologischen Verhältnisse, des Baugrundes, der Ver- und Entsorgung sowie verkehrstechnische Grundlagen des Luft- und Landverkehrs. Parallel hierzu liefen die ersten Überlegungen auf dem Gebiet der Flugsicherungsanlagen und der Flugsicherungsverfahren. Die Planung sieht heute eine Auslegung des Projektes auf ca. 30 Mill. Fluggäste/Jahr vor. Die I. Baustufe soll auf ca. 4 Mill. Fluggäste/Jahr ausgelegt werden. Nach den bisherigen Untersuchungen wird für 1977 mit mindestens 7 Mill. Fluggästen im Hamburger Raum gerechnet. Die maximale Aufnahmefähigkeit des Flughafens Fuhlsbüttel dürfte bei ca. 4 Mill. Passagieren liegen. Ein weiterer Ausbau ist nicht mehr möglich; d. h., schon bei der Inbetriebnahme Kaltenkirchens dürfte die Kapazität der I. Ausbaustufe mit hoher Wahrscheinlichkeit voll erschöpft sein und ein weiterer zügiger Ausbau dringend notwendig werden.

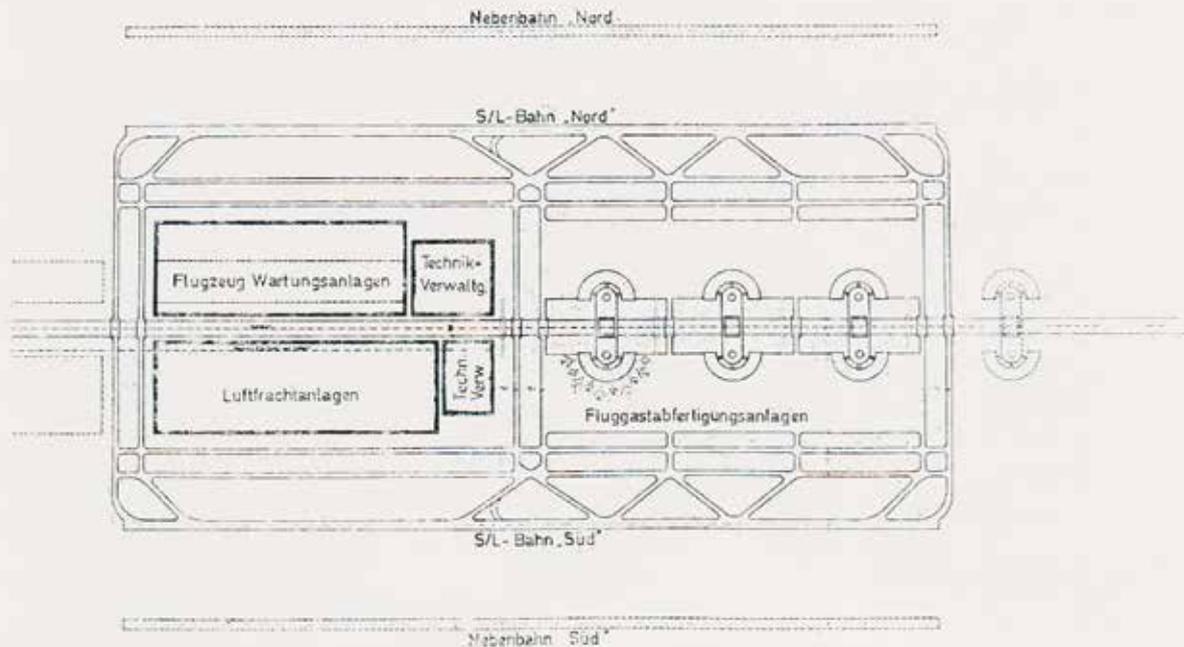
Im Dezember 1970 traten auch der Bund und das Land Schleswig-Holstein der „Flughafen Hamburg GmbH“ bei. Dadurch trat das Projekt des Großflughafens Kaltenkirchen in seine entscheidende Phase (Abb. 1).



## 2. Start- und Landebahnen

Der Flughafen Kaltenkirchen wird zwei parallele Start- und Landebahnen mit einer Länge von je 4000 m erhalten. Eine Ausbaufähigkeit auf je 5880 m ist bei Bedarf vorgesehen. Der Abstand zwischen den Bahnen beträgt 2000 m. Die Lande- bzw. Startrichtung wird  $071^\circ/251^\circ$  betragen. Daraus ergeben sich mit der Landebahn 23 in Hamburg-Fuhlsbüttel kreuzende Anflugkurse. Die brauchbare Anfluggrundlinie für beide Flughäfen wird 25 NM betragen. Dies ist die untere Grenze für die flüssige Abwicklung des Flugverkehrs. Aus Gründen der zu erwartenden Lärmbelastung in der Umgebung des Flughafens war eine größere Anfluglinie jedoch nicht zu vertreten. Aus dem gleichen Grunde sieht die Planung auch zunächst den Bau der nördlichen Bahn vor. Zur Erhöhung der Kapazität der beiden Hauptbahnen sind bei Bedarf zwei äußere Nebenbahnen geplant. Sie haben einen Parallelabstand von 500 m zur jeweiligen Hauptbahn. Auf den Bau einer Querwindbahn wurde auf Grund der Windverhältnisse verzichtet. Dabei wurde berücksichtigt, daß eine solche bei extremen Windverhältnissen mit der Bahn 16/34 in Fuhlsbüttel zur Verfügung steht. Dennoch soll in der weiteren Planung die nach verschiedenen Gesichtspunkten beste Lage einer solchen Bahn auch für Kaltenkirchen erkundet werden.

Die I. Baustufe wird den Bau einer Start- und Landebahn mit den erforderlichen Rollbahnen umfassen (Abb. 2).



Flughafen Hamburg-Kaltenkirchen  
Flächennutzungsplan

### 3. Generalausbauplan

Um kurze Rollwege für die Passagierflugzeuge und maximale Ausdehnungsmöglichkeiten für Fracht- und Wartungsanlagen zu erzielen, werden erstere im östlichen und die zweiten im westlichen Teil des Flughafens zwischen den beiden Hauptbahnen gebaut. Das Verkehrsband Straße und Schnellbahn mit den dazugehörigen Verkehrsflächen wie Parkplätze, wird mitten zwischen die beiden Hauptbahnen gelegt. Wichtigster Teil für den Straßenverkehr wird die im Bau befindliche Bundesautobahn von Hamburg nach Kiel mit je einem Abzweiger nach Kaltenkirchen und Fuhlsbüttel sein. Ein Ausbau auf sechs Fahrspuren ist geplant. Die Trasse für eine Schnellbahn ist bereits festgelegt. Sie dürfte aber vor Beginn des II. Bauabschnittes nicht in Angriff genommen werden.

### 4. Fluggastabfertigung

Die Fluggastabfertigungsanlagen bestehen aus jeweils selbständigen halbringförmigen Gebäuden. Die Einheiten sind für ca. 4 Mill. Fluggäste pro Jahr ausgelegt. Die Anzahl der Einheiten wird sich daher nach dem zukünftigen Verkehrsaufkommen zu richten haben. Die Aufteilung in einzelne Gebäudeteile erlaubt einen äußerst flexiblen Flughafenusbau.

In der I. Baustufe soll zunächst nur ein Halbring hergestellt werden. Jedes Gebäude ist in insgesamt fünf Elemente unterteilt. Zwei Positionen für Großflugzeuge (Boeing 747 DC 10, Tristar) und drei Positionen für Mittelstreckenflugzeuge. Der Außenhalbmesser des Halbringes beträgt 140 m. Die Gebäudetiefe wird mit 55 m angegeben. Neben Parkplätzen für Kurzzeitparker und Flughafenangestellte gehört zu jeder Einheit ein Parkhaus mit 1700 Parkmöglichkeiten. Eine Erweiterung ist in der Planung vorgesehen.

Die abfliegenden wie die ankommenden Passagiere werden auf dem kürzesten Wege ihre Ziele erreichen. Dafür sorgt ein schon bei der Planung ausgeklügeltes System.

Abfliegende Passagiere werden ihre Flugzeuge niveaugleich mit der hochgelegenen Anfahrt im I. Stock erreichen können. Modernste „Gate-check-in-Schalter“ den jeweiligen Flugzeugpositionen zugeordnet, sorgen für eine schnelle Gepäckannahme und Beförderung.

Ankommende Passagiere erreichen die Gebäudehalle in gleicher Ebene wie das Vorfeld. Rolltreppen führen ins Erdgeschoß zur Gepäckaushilfe sowie zu den Parkplätzen und den Taxenständen.

Umsteigende Passagiere erreichen das Abfluggeschoß unmittelbar über Treppenaufgänge. Ein flughafeninternes Verkehrsmittel wird sie wenn nötig zu jeder anderen Gebäudeeinheit bringen. Auch hier heißt es: Kaltenkirchen, der Flughafen mit den kürzest möglichen Verbindungswegen. Was wie Zauberei anmuten wird, bedeutet für die Flughafenbehörde Dezentralisation bei abfliegenden und Zentralisation bei ankommenden Passagieren.

### 5. Baukosten

Nach Angaben der Staatskanzlei Kiel soll die I. Baustufe 1976 abgeschlossen sein. Die Baukosten werden bis dahin ca. 460 Mill. DM verschlungen haben. Sie beinhalten u. a. die Start- und Landebahn, die Rollbahnen, das Vorfeld, die Abfertigungs-, Flugsicherungs- und Energieanlagen, Verwaltungsgebäude, Luftfrachtgebäude, Anlagen für „General Aviation“ äußere Erschließungs- sowie sonstige Kosten.

Die II. Baustufe sieht den Bau der zweiten Start- und Landebahn mit den dazugehörigen Gebäuden vor. Kosten:

weitere 460 Mill. DM. Fahrzeuge, Geräte, Fluggastbrücken sowie die Einrichtung der Gebäude werden weitere 30 Mill. DM verschlingen. Die Kosten für den Grunderwerb (2800 ha) betragen 80 Mill. DM.

Im Dezember 1970 unterzeichneten der Bund, das Land Schleswig-Holstein, sowie die Freie und Hansestadt Hamburg das endgültige Abkommen über das Projekt Kaltenkirchen. Danach wird die „Flughafen Hamburg GmbH“ sowohl Kaltenkirchen als auch Fuhlsbüttel betreiben. Hamburg hat von seinem 10 Mill. DM Stammkapital 2,6 Mill. DM an den Bund und 1 Mill. DM an Schleswig-Holstein abgetreten. Das Stammkapital wurde bei einem Kurs von 150% um 40 Mill. auf 50 Mill. DM erhöht. Nach der neuen Besitzverteilung ergeben sich 32 Mill. DM für Hamburg, 13 Mill. DM für den Bund und 5 Mill. DM für das Land Schleswig-Holstein.

## 6. Zeitplan

Bei einem ohne Reserven eingeplanten Zeitplan von sechs Jahren für die I. Baustufe rechnet man mit der Inbetriebnahme im Jahre 1976. Eine Fertigstellung nicht vor 1977 dürfte jedoch realistischer sein. Bis dahin dürfte der Flughafen Fuhlsbüttel bei einer maximalen Aufnahmekapazität von ca. 4 Mill. Passagieren pro Jahr aber mit 7,5 Mill. Fluggästen hoffnungslos überlastet sein. Zugrunde gelegt wurde hierbei eine jährliche Steigerungsrate von durchschnittlich 15%. Die Steigerungsrate 1970 betrug 18,4%.

## 7 Flugsicherung

Neben der Flughafenplanung läuft parallel die flugsicherungsmäßige Planung. Sie wird eine Veränderung des Luftstraßennetzes im Norddeutschen Raum zur Folge haben. Größte Veränderungen werden dabei die Verlängerung der Luftstraße Rot 15 von der Osnabrück VOR über die neuzuschaffende Elbe VORTAC zur Alsie VOR und die Einbahnstraßenaufnahme der Luftstraße Gelb 9 für den südwärts fliegenden Verkehr von der neuen Michaelisdorf VOR über die Elbe VORTAC, Nienburg VOR zur Warburg VORTAC, sowie auf der Luftstraße Grün 5 für den nordwärts fliegenden Verkehr von der Leine VOR über die neuzuschaffende Hamburg VORTAC, Lübeck VOR zur Gedser VOR sein. Hauptnavigationsfunkfeuer für den an- und abfliegenden Luftverkehr der beiden Hamburger Flughäfen werden die Hamburg VORTAC (HAM VORTAC, Frequenzschutzbereich 100 NM, FL 500) und die Elbe VORTAC (ELB VORTAC, Frequenzschutzbereich 100 NM, FL 500) sein. Die daraus resultierenden An- und Abflugverfahren zu und von den Flughäfen Kaltenkirchen und Fuhlsbüttel werden innerhalb der Lärmschutzzonen „1“ und „2“ verlaufen.

Auf dem Gebiet der Flugverkehrskontrolle wird eine gemeinsame Anflugkontrolle für die Funktionen „Einspeiser“ und „Abflug“ zur Verfügung stehen.

Nach der augenblicklichen Planung ist hierfür die bereits bestehende Anflugkontrollstelle auf dem Flughafen Fuhlsbüttel vorgesehen. Die radarmäßige Aufgabe des „Erfassers“ wird nach der Inbetriebnahme des „Hamburg Sektors“ bei der im Bau befindlichen Regionalkontrollstelle Bremen von dieser übernommen werden. Aber auch auf dem Gebiet der Flugsicherung laufen die „Ist“-Zahlen den „Soll“-Zahlen schon heute beträchtlich hinterher. Dies allerdings ist ein Phänomen, das allgemein in der Luftfahrt

vorherrschte. Die Explosion in der Luftfahrt findet heute leider nur in den Passagierzahlen und im Bau von immer mehr immer größeren und immer schnelleren Flugzeugen ihren Niederschlag. Der Ausbau am Boden dagegen hat leider ein gemächlicheres Tempo. Der Flughafen Kaltenkirchen wird aus diesem Grunde wohl auch für die nächsten zwei Jahrzehnte eine riesige Baustelle sein.



Nashornpaar Bonnie und Clyde vor dem Angriff durch Wilderer. Photo: Volker Müller

## Huskies und Zebras für Elefanten und Nashörner Kleinflugzeuge unterstützen den Kampf gegen Wilderei

Artikel von Volker Müller in Zusammenarbeit mit dem Zoologischen Garten Frankfurt (ZGF)

Bei einem Urlaub in Südafrika war die Begegnung mit dem Nashornpaar Bonnie und Clyde ein ganz besonderes Erlebnis und Höhepunkt unserer Fotosafari.

Im Herbst zeigten uns Kollegen Fotos aus demselben Park, und wir mussten mit Schrecken feststellen, dass Bonnie und Clyde nach unserem Besuch von Wilderern attackiert worden waren. Die beiden Nashörner entkamen nur knapp dem Tod, es kam allerdings zu einer Fehlgeburt und bei beiden Tieren zu Augen- und Organschäden.

Ich war betroffen und wollte helfen. Über einen Freund wurde ich auf eine Spendensammlung der zwei südafrikanischen Pilotengewerkschaften SAXPA & SAAPA auf-

merksam. Der Erlös ihrer Aktion wurde verwendet, um die Ausbildung von Ranger-Hunden für Anti-Wildereiprojekte zu unterstützen. Zwei der Hunde tragen zur Erinnerung die Namen der Gewerkschaften.

Diese positive Erfahrung und der Wunsch, einen echten Beitrag zum Nashornschutz zu leisten, resultierten in der Idee, auch innerhalb unserer Gewerkschaft einen Spendenaufruf zu starten. Die Suche nach einem geeigneten Spendenempfänger führte dann sogar in die Stadt mit unserem Gewerkschaftssitz, nämlich zur Zoologischen Gesellschaft Frankfurt (ZGF). Die ZGF engagiert sich in vielen Projekten weltweit für den Natur- und Artenschutz. In Afrika ist der Schwerpunkt ihrer Arbeit der Kampf ge-



Cessna 182 der ZGF. Photo: Rosengren/ZGF

gen die Wilderei. Und weil man in den riesigen Gebieten den besten Überblick aus der Luft hat, sind in mehreren Projektregionen in Afrika Kleinflugzeuge zur Luftüberwachung im Einsatz. So auch in der Serengeti in Tansania, wo seit mehreren Jahrzehnten ein Zebraflugzeug wertvolle Dienste leistet. Seit kurzem werden auch kleine wendige Huskies eingesetzt.

Die Zebras: Ende der 50er Jahre wurde die DO-27 D-ENTE in der Zebra-Lackierung weltberühmt, als sie von Bernhard Grzimek in der Serengeti eingesetzt wurde. Eine Do-27 in dieser Bemalung ist im Frankfurter Zoo ausgestellt. Die Cessna 182 der ZGF sind in Anlehnung an diese Tradition auch mit Zebra-Streifen lackiert.

Die Huskies: Die zweisitzige Husky A 1-C 180 ist das Erfolgsmodell der amerikanischen Firma Aviat und hat sich in Nordamerika einen Namen als Buschflugzeug gemacht. Die guten Flug- und Landeeigenschaften kommen ihr aber auch im afrikanischen Busch zugute.



Nach dem Angriff, Verletzungen noch deutlich sichtbar. Photo: Martina Kaase



Cessna 182 der ZGF. Photo: Rosengren/ZGF



Ranger mit den Hunden SAXPA & SAAPA.  
Photo: via Darryl Rudman

Die aktuellen Tierbestandszahlen sind erschreckend. Zwischen 2007 und 2014 hat sich die Zahl afrikanischer Elefanten um ca. 144.000 Tiere auf 350.000 verringert (Quelle: Great Elephant Census). Im ähnlichen Zeitraum sind die Nashörner um ca. 5.000 auf 25.000 Tiere zurückgegangen (Quelle: stoprhinopoaching.com).

Diese Rückgänge werden nicht durch Geburten aufgefangen. Nach Schätzungen liegt der Zeitraum um diese Ver-

luste zu kompensieren bei 100 Jahren. Und das nur, wenn die Wilderei komplett gestoppt würde. Sollte die Wilderei ungehindert fortschreiten, ist eine Ausrottung innerhalb von ein bis zwei Jahrzehnten wahrscheinlich!

Um die Tiere zu schützen, werden Ranger-Teams eingesetzt. Ihrer Aufgabe ist es, Wilderer aufzuspüren, am besten bevor diese Elefanten oder Nashörner erlegen können. Die betroffenen Gebiete sind allerdings riesig und die zur Verfügung stehenden Ressourcen nur begrenzt. Der Einsatz der Flugzeuge ist ein wichtiges Mittel, um die Einsätze der Ranger erfolgreich zu gestalten.

Wer den Kampf gegen Nashorn- und Elefanten-Wilderei unterstützen möchte, kann dies mit einer Spende, als Pate oder Mitglied tun. Die ZGF wird die Spenden, die über diesen Aufruf zusammenkommen, direkt für die Unterstützung des Flugbetriebs ihrer Serengeti-Cessna verwenden.

**Spendenkonto**  
**DE63 5005 0201 0000 0800 02**  
**HELADEF1822**  
**Stichwort „Cessna“**

Oder einfach online helfen unter [www.zgf.de/helfen](http://www.zgf.de/helfen)

## Oshkosh 2016

Die Experimental Aircraft Association (EAA) veranstaltet in jedem Jahr das größte Fliegertreffen der Welt, zu dem rund 12.000 Flugzeuge und eine halbe Million Besucher nach Oshkosh anreisen. Das EAA AirVenture findet auf dem Wittman Regional Airport in Oshkosh im US-Bundesstaat Wisconsin statt. Neben Airshows und Fachbei-

trägen sind natürlich Flugzeuge jeglicher Art zu bestaunen und das ein oder andere Highlight der zivilen wie auch der militärischen Luftfahrt zu bewundern. Hier die Eindrücke von Volker Müller von der diesjährigen Show, die von nun an regelmäßig im Juli in den USA stattfindet.

*Martin Mars: Im Löscheinsatz kann die Martin Mars ca. 30 Tonnen Wasser abwerfen. Mit über 60 Meter Spannweite ist sie das größte serienmäßig produzierte Flugboot, Baujahr 1946. Photo: Volker Müller*





RCAF CT-114 Tutor: Auch ohne Nachbrenner und modernes Fluggerät zeigen die Snowbirds eine faszinierende und präzise Flugshow.  
Photo: Volker Müller



US Air Force A-10 Warthog: Allen politischen Abschaffungsversuchen zum Trotz ist die A-10 weiterhin im aktiven Dienst, oft mit interessant bemalter Flugzeugnase. Photo: Volker Müller



US Air Force QF-4 Phantom: Eine von ca. 20 verbleibenden USAF Phantom machte einen Überraschungsbesuch in Oshkosh. Langfristig wird sie für Tests bei einem unbemannten Flug als Drohne abgeschossen werden. **Photo: Volker Müller**



Zenair CH-701 STOL: Gehört zum größten Fly-In der Welt immer dazu. Selbstgebaute Flugzeuge in bunten Lackierungen, und am Flugzeug wird gezellet. **Photo: Volker Müller**



Waco „Screamin’ Sasquatch“: Dieser Doppeldecker hat mehr Schub als er wiegt, durch das zusätzlich unterm Rumpf installierte Jet-Triebwerk, das eigentlich in Learjets verwendet wird. **Photo: Volker Müller**



MIG-17: Flugzeuge, die früher in Ostblock-Staaten eingesetzt waren, werden in den USA allgemein als „Red Stars“ bezeichnet, und oft auch mit einem roten Stern am Leitwerk markiert. **Photo: Volker Müller**



Supermarine Spitfire Mk IX: Das Texas Flying Legends Museum unterhält derzeit 13 Oldtimer Warbirds in fliegendem Zustand, darunter diese Spitfire. **Photo: Volker Müller**



B-25 Mitchell: Pyrotechnik spielt immer eine große Rolle bei der Warbird-Show. Schlusspunkt ist der „Wall of Fire“. **Photo: Volker Müller**

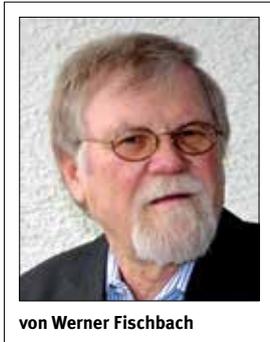


DHC-2 Beaver: Schauspieler Harrison Fords privates Flugzeug, mit dem er die Jugendförderungs-Aktion „Young Eagles“ unterstützt, um Jugendliche für die Fliegerei zu begeistern. **Photo: Volker Müller**



Oracle Challenger III: Stark modifizierte Kunstflugmaschine auf Basis der Pitts Special. Pilot Sean D. Tucker gehört zu den ganz Großen auf US Airshows. **Photo: Volker Müller**

## Eine neue Rolle für den AVRO-Liner?



von Werner Fischbach

**Die Meldung der britischen Firma BAe Systems, die AVRO-Regionaljets RJ85 und RJ100 zu Frachtern umbauen zu wollen, scheint nun wirklich nicht prickelnd und darüber hinaus auch nicht besonders neu zu sein. Schließlich, so wird mancher Leser bzw. manche Leserin einwenden, wird das**

**vierstrahlige Regionalflugzeug schon seit geraumer Zeit als Frachter eingesetzt.**

Doch bei diesen handelt es sich nicht um AVRO Regionaljets, sondern um BAe146. Die in der Frachtversion mit dem Zusatz QT, was für „Quiet Trader“ steht, versehen wurden. Nun ja, so richtig „quiet“ sind diese Flugzeuge nicht unbedingt. Aber dabei sollte man den Zeitraum, zu welchem das Flugzeug auf den Markt kam, berücksichtigen. Damals, zu Beginn der achtziger Jahre, waren noch jede Menge Flugzeuge unterwegs, die in die Kategorie „the most efficient aircraft in converting fuel into noise“ eingeordnet werden konnten. Und viel lauter waren als die BAe146.

Der ursprüngliche Entwurf der BAe146 entstand 1973 bei dem damaligen Flugzeughersteller Hawker Siddeley, weshalb das Flugzeug auch als HS146 auf die Welt kam. Allerdings dauerte es acht Jahre, bis am 3. September 1981 der Erstflug gefeiert werden konnte. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Unter anderem, weil in den siebziger Jahren der Markt nicht unbedingt nach einem Zubringerflugzeug verlangte und weil Hawker Siddeley in der staatlichen Firma British Aerospace aufgegangen war. Ganz abgesehen davon, dass die Entwicklung neuer Flugzeuge oftmals viel mehr Zeit in Anspruch nimmt als sich dies die Hersteller so vorgestellt und der staunenden Öffentlichkeit vollmundig angekündigt haben. Auch Airbus und Boeing können darüber ein garstig Lied singen.

Drei Versionen der BAe146 wurden hergestellt, die als BAe146-100, -200 und -300 bezeichnet wurden. Überraschend war, dass das Regional- bzw. Zubringerflugzeug mit vier Triebwerken vom Typ Lycoming ALF 502 ausgerüstet wurde, die jeweils einen Schub von 31 kN leisteten. Besonders leistungsstark waren diese Triebwerke

nicht unbedingt, was zu der bekannten Frage führte, weshalb dieses Flugzeug denn nun mit vier Triebwerken ausgerüstet worden war. Wobei die sarkastische Antwort gleich mitgegeben wurde: „Weil an den Tragflächen keine sechs Platz hatten“. Und aufgrund ihrer nicht gerade berausenden Steigrate war das Flugzeug auch nicht in der Lage, sich bei uns Fluglotsen einen oberen Platz in der Favoritenrolle zu erobern. Um es einmal vorsichtig auszudrücken. Dazu sollte natürlich nicht verschwiegen werden, dass Vierstrahler nun einmal langsamer „climben“ als Zweistrahler.

Mitte der achtziger und zu Beginn der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts wurden etwa 30 Flugzeuge zu BAe-



146QT-Frachtern umgebaut. Die meisten davon kamen bei der Expressfrachtgesellschaft TNT zum Einsatz. Noch heute betreiben Panair of Spain (für ASL), Australian Air Express, Cobham Aviation Service und Pionair (für Virgin Australia) die BAe146QT. Weltweit werden zurzeit (Stand Ende August 2016) 89 BAe146 sowohl in der Passagier- als auch in der Frachtversion eingesetzt.

#### Neue Rolle für die AVROs?

Ab 1992 wurden die BAe146 überarbeitet und British Aerospace legte sich zur Produktion für die modernisierten Flugzeuge mit Avro International Aerospace eine hundertprozentige Tochter zu. Die Flugzeuge erhielten eine modernere Avionikusrüstung sowie leisere und auch etwas

leistungsstärkere LF507-Triebwerke von Allied Signal. Allerdings wirkten sich diese Triebwerke nicht unbedingt auf die Steigleistung der Flugzeuge aus. Kein Wunder, waren die Triebwerke mit ihrem Schub von 31,15 kN nur unwesentlich leistungsstärker als ihre Vorgänger. Die Flugzeuge erhielten mit AVRO Regionaljet (RJ) auch eine neue Bezeichnung. Aus der BAe146-100 wurde der RJ70, aus der -200 der RJ85 und aus der -300 der RJ100. Weltweit werden noch 131 AVROs betrieben. Und zwar ausschließlich in der Passagierversion.

Doch nun kommen die vierstrahligen Regionaljets ins Rentenalter und werden bei ihren bedeutendsten Betreibern durch modernere Muster ersetzt. Bei Swiss



Mit dem RJ-Freighter könnten die Kapazitätslücken zwischen der ATR-72 und der B737 geschlossen werden. Photo: BAe Systems



Nach der Ausmusterung eine zweite Karriere als Frachter für den AVRO-Liner? Photo: Werner Fischbach

und Malmö Aviation durch C Series von Bombardier, bei Brussels Airlines durch A319 und bei der irischen CityJet durch Sukhoi SSJ-Jets. Und so suchte man bei BAe Systems offensichtlich nach einer neuen Verwendung für die in die Jahre gekommenen und zur Ausmusterung anstehenden AVRO-Liner. Eine Möglichkeit war, die Flugzeuge zu Frachtern umzubauen und nach einem zwölfmonatigen „Brainstorming“ und 3.500 Mannstunden glaubt man, im Frachtsektor eine Marktlücke für den Vierstrahler gefunden zu haben. Wobei festzuhalten ist, dass bis jetzt noch kein AVRO Regionaljet zu einem Frachter umgebaut worden ist.

Nach Meinung von BAe Systems könnte mit dem RJ „Freighter“ die Lücke zwischen den Frachtversionen der ATR-72 mit einer Nutzlast von acht Tonnen und der B737 mit 18 Tonnen gefüllt werden. Auch die Frachtversion der Bombardier Regionaljets, die CRJ200PF (Package Freighter), kann auf diesem Markt nicht mitspielen. Der Nutzlast des CRJ200PF wird von Bombardier einmal mit 6.895 kg und einmal 7.171 kg angegeben. (vielleicht sollte Bombardier die Seiten seiner Homepage angleichen). Die Nutzlastkapazität eines RJ100-Frachters wird von BAe Systems mit 14 Tonnen benannt, während sie bei der BAe146-300QT lediglich 12,5 Tonnen beträgt. Die Reichweite der RJ100 liegt bei 2.400 km; mit einem zusätzlichen Tank könnte sie bei einem RJ-Frachter um 1000 km erhöht werden.

Da die Modifikationen so gering wie möglich gehalten werden sollen und BAe Systems auf die Erfahrungen, die beim Umbau der BAe146QT gemacht wurden, zurückgreifen kann, werden für den Umbau eines Flugzeugs rund neun Monate veranschlagt. Die Konversion der Flugzeuge soll

übrigens bei einer Partnerfirma im schottischen Prestwick durchgeführt werden.

Das alles hört sich gut an. Die Frage ist jedoch, ob BAe System ausreichend Kunden findet, die RJ85- oder RJ100-Frachter in ihre Flotte aufnehmen wollen. Weshalb sollte sich eine Frachtgesellschaft entschließen, sich einen RJ100 zuzulegen, wenn sie mit einer B737 über ein Flugzeug mit einer höheren Nutzlast verfügen kann? Vor allem dann, wenn sie bereits einige 737-Frachter betreibt? Weil, so BAe Systems, ein RJ-Frachter wesentlich preisgünstiger ist (ein gebrauchter RJ100 kostet zwischen einer und 1,5 Mio. £, was etwa 1,2 – 1,7 Mio. EUR entspricht), während für einen 737-Frachter etwa fünf Mio. £ (etwa 5,86 Mio. EUR) aufzubringen sind. Zudem können RJ-Frachter aufgrund ihrer STOL-Fähigkeiten an Flughäfen operieren, die für B737 (und Flugzeugen ähnlicher Größe) tabu sind. BAe Systems weist auch darauf hin, dass der RJ85 für Operationen auf unbefestigten Pisten zugelassen ist, was dieses Flugzeug für den Einsatz in weniger entwickelten Teilen der Welt prädestiniert. Zum Beispiel für humanitäre Einsätze in Afrika. Und auch wenn die RJs geschwindigkeitsmäßig mit der B737 wohl kaum mithalten können; schneller als die ATR-72 sind sie alle Male.

**Noch hat BAe Systems keine Aufträge für den Umbau der RJs zu Frachtern erhalten. Anfragen von möglichen Interessanten liegen jedoch vor. Sollten Anzahlungen („non-refundable deposits“) und Aufträge für zehn Maschinen vorliegen, dann möchten sich die Briten an die Arbeit machen. Nicht auszuschließen, dass so manchem AVRO-Liner der Swiss, von Brussels Airlines oder von CityJet eine zweite Karriere als Frachter bevorsteht.**

## KURIOS



von Hans-Joachim Krüger

Die türkische Fluggesellschaft Tailwind sorgte mit einem Charterflug für diplomatische Verwicklungen zwischen den beiden verfeindeten Staaten Israel und Libanon.

Am 31. August landete die Boeing 737/800 der türkischen Airline Tailwind in Tel

Aviv. Grundsätzlich und politisch wäre diese Landung problemlos erfolgt – aber ....

.... aufgrund eines Leasingvertrages wurde die besagte Boeing 737/800 vor dem Charterflug nach Tel Aviv an die Fluggesellschaft „Wings of Lebanon“ ausgeliehen und erhielt dort auch die entsprechende Lackierung allerdings immer noch mit der türkischen Luftfahrzeugregistrierung TC-TLH. Nach wie vor stehen sich jedoch die beiden Länder Libanon und Israel sehr feindselig gegenüber und ver-

bieten gegenseitigen Verkehr. Dass nun eine Boeing 737 in vermeintlich falscher Lackierung in Tel Aviv landete und auf dem Vorfeld parkte brachte nicht nur die Besatzung des dortigen Towers in Aufregung, Sicherheitsdienste wurden alarmiert, Diplomaten wurden aufgeschreckt und zwischenstaatliche Verwicklungen machten die Runde.

Nach Ende des Einsatzes der türkischen Boeing bei der libanesischen Fluggesellschaft wurde das Flugzeug möglichst schnell wieder bei Tailwind eingesetzt und so kam es auch zu dem Charterflug nach Tel Aviv. Dabei vergaß man offensichtlich, dass Flugzeuge aus Libanon (auch wenn sie nur so aussehen) ein Einreiseverbot in Israel haben.

Die TC-TLH verließ jedenfalls nach gut einer Stunde den vermeintlichen Feindesboden in Richtung Türkei.

Unmittelbar nach dem Überraschungsflug der Tailwind erklärte der Staat Libanon ein zukünftiges Einreiseverbot für die TC-TLH.



TC-TLH in Farben der türkischen Fluggesellschaft Tailwind. Photo: Klaus Ecker



## Kurz und Interessant

*Zusammengestellt von W. Fischbach*

Am 4. Juli hat ein mit einem von der Firma Siemens entwickelten Elektromotor ausgerüstetes Kunstflugzeug vom Typ „Extra 330LE“ seinen Erstflug auf dem Verkehrslandeplatz Dinslaken durchgeführt. Der Elektromotor wiegt nur 50 kg und erbringt eine Dauerleistung von 260 Kilowatt. Siemens wird die neue Technologie in seine mit Airbus geschlossene Kooperation einbringen.

oo00oo

Mit einer Bestellung von 25 A320neo während der Luftfahrtmesse in Farnborough und einer Option über weitere 15 Exemplare hat Germania die Modernisierung ihrer derzeit gemischten B737/A320-Flotte eingeleitet. Zukünftig wird Germania auf ihrem Streckennetz eine reine Airbusflotte betreiben.

oo00oo

Beim Bieterwettbewerb für die Platzkontrolldienste am George Best Belfast City Airport konnte sich der britische Flugsicherungsdienstleister NATS (National Air Traffic Services) gegen die DFS-Tochter Air Navigation Solutions und die schwedische LFV durchsetzen. NATS hat die Flugsicherungsdienste in Belfast bereits am 1. Juli übernommen.

oo00oo

Unter der Bezeichnung „Fraport Aviation Academie“ wird die Frankfurter Flughafengesellschaft in diesem Jahre in Ljubljana ein Luftfahrt-Kompetenzzentrum eröffnen, das zusammen mit der dortigen Flughafengesellschaft Weiterbildungskurse auf den Gebieten Flughafenmanagement, Vorfeld- und Passagierabfertigung sowie Gefahrgüter, Arbeitsschutz und Feuerwehr anbieten wird.

oo00oo

Ende Juli hat der chinesische Flugzeughersteller Avic (Aviation Industrie Corporation of China) das neu entwickelte Flugboot AC600 der Öffentlichkeit vorgestellt. Das derzeit größte Flugboot der Welt wird von vier Turboproptriebwerken angetrieben und verfügt über eine maximale Startmasse von 53,5 Tonnen. Der Erstflug soll Ende dieses Jahres durchgeführt werden.

oo00oo

Der neuseeländische Flugsicherungsdienstleister Airways New Zealand und die australische Trainingseinrichtung Aviation Australia haben in Brisbane ein Ausbildungszentrum für zukünftige Fluglotsen eingerichtet, das sowohl mit einem Radar- als auch mit einem Towersimulator ausgerüstet ist. Airways New Zealand unterhält ähnliche Einrichtungen bereits in Dubai, Puerto Rico und China. Der erste Lehrgang wird 24 Trainees aus Saudi-Arabien umfassen.

oo00oo

Bewerber mit einer entsprechenden Vorbildung („College Program“ und ehemalige Militärcontroller) müssen sich zukünftig nicht mehr dem sogenannten „Biographic Profile“-Verfahren unterwerfen, wenn sie als Controller in die Dienste der FAA treten wollen. Die US-Luftfahrtbehörde rechnet mit rund 25.000 Bewerbern und beabsichtigt, dieses Jahr noch 1.400 Nachwuchslotsen einzustellen.

oo00oo

Nachdem sich der Vorstand mit der Politik und den Vorstellungen der beiden US-Präsidentschaftskandidaten ausführlich befasst hat, entschloss sich die NATCA (National Air Traffic Controllers Association), der Berufsverband der amerikanischen Controller, Hillary Clinton und den für den Posten des Vizepräsidenten vorgesehenen Senator Tim Kaine zu unterstützen.

oo00oo

27,6 Mio. Kanadische Dollar (18,9 Mio. EUR) wird die kanadische Regierung für die dringend notwendige Sa-

nierung von 13 Regionalflughäfen aufbringen und unterstreicht dabei die Bedeutung dieser Flughäfen für die dünnbesiedelten Regionen.

oo00oo

Beunruhigende Zahlen wurden vom Luftfahrtportal „Aerotelegraph“ aus Indien gemeldet. Danach wurden in den letzten drei Jahren 122 Piloten vor dem Dienstantritt positiv auf Alkohol im Blut getestet. Die Tests wurden an 15 nationalen und vier in internationalen Flughäfen durchgeführt, wobei der Flughafen von Mumbai mit 34 Fällen die Spitzenposition einnahm.

oo00oo

Die Terroranschläge und möglicherweise auch der Umbau der Türkei in einen autokratischen Staat machen offensichtlich Turkish Airlines zu schaffen. Hatte die Fluggesellschaft noch im zweiten Quartal des letzten Jahres einen operativen Gewinn von 84 Mio. US\$ erwirtschaftet, so war dieses Jahr im selben Zeitraum ein Verlust von 206 Mio. US\$ zu beklagen. Als Reaktion wird der Flugplan auch nach Deutschland ausgedünnt und die Verbindungen nach Münster-Osnabrück, Karlsruhe/Baden-Baden und Friedrichshafen zumindest für den Winterflugplan eingestellt.

oo00oo

Nachdem die Bürgerschaft dem Vorhaben bereits im Januar zugestimmt hatte, hat sich nun der Hamburger Senat entschlossen, den Flughafen Fuhlsbüttel ab dem 10. November mit dem Zusatz „Helmut Schmidt“ zu versehen. Der 10. November ist der Todestag des ehemaligen Bundeskanzlers.

oo00oo

Nach einer Meldung des Internetportals „airliners.de“ möchte die ICAO die internationalen Klimaschutzabkommen nun auch auf die Zivilluftfahrt anwenden. Dem Entwurf einer Richtlinie zufolge sollen die Emissionen ab 2021 gedrosselt werden.



Mit entsprechenden Aufklebern wirbt diese E-195 der Air Europa Express für das Sportzentrum des spanischen Tennisprofis Rafael Nadal. Hier ist die Maschine auf dem Weg zur Piste 28 in Zürich. Photo: Werner Fischbach



## Redaktionsschluss

Ausgabe 6/2016 – 20.11.2016

## 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  
IBAN: DE41 4401 0046 0756 5174 69 | BIC: PBNKDEFF

**Verantwortlich für den Inhalt:** GdF-Vorstand  
Vorstand für Presse und Kommunikation: Jan Janocha

**Redaktion:** Hans-Joachim Krüger (Chefredakteur), Thomas Williges (Spotter, Airlines, Int. Affairs), Harry Helbig (Airlines, Airports), Brigitte (Emmi) Enneper (Ehemalige), Werner Fänderich (Social Affairs), Roland Glöckner (Berlin), Thorsten Wehe, Andreas Schmelzer (Technik), Markus Maske (Internet), Bernd Bockstahler (redaktionelle Beratung), Elena Stegemann (redaktionelle Beratung), Michael Kassebohm (facebook)

**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, Axel Dannenberg, Jörg Biermann, Gerd Gerdes, Alexander Schwassmann, Oliver Wessollek, Roman Schütz, Jonathan Boetig, Andreas Schmelzer, Thorsten Wehe, Thomas Williges, Werner Fischbach, Harry Helbig, Emmi Enneper, Bernd Bockstahler, Petra Reinecke, Jan Janocha, Michael Stappen, Elena Stegemann, Volker Müller, Markus Schmal, Michael Gidde, Martin Seiler, Heinrich Döbel-Bergenthum

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

**Cover:** Stuttgart Airport (Werner Fischbach)

**U3:** Snowbirds Kunsflugteam Kanada in Oskosh (Volker Müller)

**U4:** Lichterfestival in Stuttgart (Martin Seiler)

**Layout, Illustration & Prepress:** lithoarts GmbH | Im Sterzwinkel 7 | 69493 Hirschberg

**Druck:** ColorDruck Solutions GmbH | Gutenbergstraße 4 | 69181 Leimen

„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

RCAF CT-114 Tutor: Die Snowbirds sind das aus 9 Flugzeugen bestehende Kunstflugteam der kanadischen Luftwaffe. Der Flugzeugtyp kommt nur noch in diesem Team zum Einsatz.  
Photo: Volker Müller



