

AUSGABE 6/2016

→ **GDF – BEITRAGSSTRUKTUR**

→ **MEHR FLUGSICHERHEIT
DURCH GEOFENCING?**

→ **AVIASSIST IN AFRIKA**

→ **MILITÄR:
DIE FÄHIGKEITSLÜCKE
DES A400M**

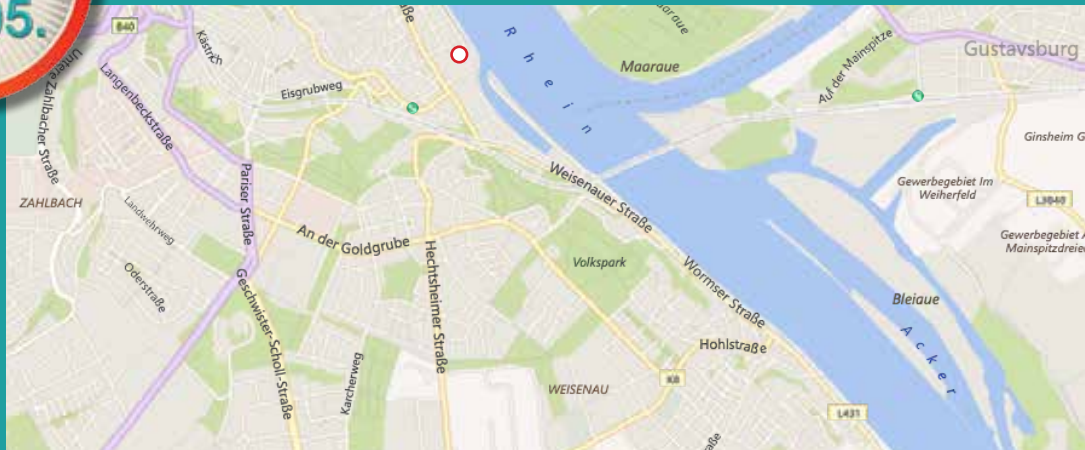
der flugleiter



EINLADUNG

zur Bundesfachbereichskonferenz 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.



IFATCA European Regional Meeting, ERM, Reykjavik/Island **S. 18**



Mehr Sicherheit und mehr Kapazität in Zürich – aber nur ein wenig **S. 32**



DFS Technology Conference 2016 **S. 43**



Die Fähigkeitslücke **S. 58**



Erstflug des Brennstoffzellenflugzeugs HY4 **S. 70**

Editorial	04
Termine	06
Aus dem Vorstand Delegiertenwahl 2017.....	07
Aus dem Vorstand Neubesetzung des Kontroll- und Beschwerdeausschuss.....	07
GdF Intern GdF-Beitragsstruktur.....	08
GdF Intern Luftfahrtkalender mit Tradition.....	11
GdF Intern Die GdF auf Facebook und in der App.....	12
GdF Intern Rückblick auf 5 Ausgaben des Jahres 2016.....	14
FSBD FSBD.....	16
Verbände IFATCA European Regional Meeting, ERM, Reykjavik/Island.....	18
Spotter I	19
Verbände Amsterdam: Das Technik-Treffen WEB geht in die vierte Runde.....	22
Verbände ICAO Flight Operations Panel – Rückblick und Ausblick.....	26
ATC Mehr Sicherheit und mehr Kapazität in Zürich – aber nur ein wenig.....	32
ATC Mehr Flugsicherheit durch „Geofencing“? – eine kritische Betrachtung.....	37
Spotter II	42
ATC DFS Technology Conference 2016.....	43
ATC Weihnachtsgeschenk – eine Drohne unter dem Weihnachtsbaum.....	47
ATC „Request High Speed!“.....	49
Accidents/Incidents Vor 25 Jahren – Das Wunder von Stockholm.....	50
Joe's Corner Joe – die Welt im Wandel.....	53
Berichte Mit AviAssist in Afrika.....	54
Militär Die Fähigkeitslücke.....	58
Militär A One-O-Four back in the Air.....	60
Buchbeschreibung „Lena fliegt sich frei“.....	62
Ehemalige Es stand im flugleiter: im Jahre 1971.....	64
Airlines Eine neue Flugverbindung mit einem kleinen Hüpfen.....	68
Airlines Erstflug des Brennstoffzellenflugzeugs HY4.....	70
Airlines Abschied von einem Veteranen.....	73
Aus aller Welt Kurz und Interessant.....	74
Letzte Meldung Neuer Flugzeugtyp wird die Flugzeuglandschaft verändern.....	76



von Matthias Maas,
Bundesvorsitzender

Liebe Mitglieder, liebe Kolleginnen und Kollegen, verehrte Leser, herzlich willkommen zur 6. Ausgabe unseres „der flugleiter“ im Jahre 2016.

Unglaublich schnell geht ein weiteres Jahr dem Ende entgegen und manchmal frage ich mich:
„Wo ist bloß die Zeit geblieben?“

Auch dieses Jahr war wieder geprägt von unheimlich intensiverer Gewerkschaftsarbeit.

Die Themenvielfalt und damit auch die Arbeitslast innerhalb unserer Organisation nimmt immer noch stetig zu und erfordert oftmals Einsatz bis an die Grenzen der Belastbarkeit.

Deshalb möchte ich mich heute an allererster Stelle bei allen, die in diesem Jahr mitgearbeitet haben – und sei es auch nur mit kleinen, aber für die Gesamtheit wichtigen Einsätzen – ganz recht herzlich bedanken.

Das beginnt in unserer **Geschäftsstelle** in Frankfurt, wo unsere Mitarbeiterinnen des Öfteren ihren wohlverdienten Feierabend verschieben mussten um „mal schnell“ noch den ein oder anderen wichtigen Arbeitsauftrag am gleichen Tag abzuarbeiten.

Das geht weiter über das **Redaktionsteam**, welches es dieses Jahr wieder geschafft hat, 6 wunderbare und in journalistischen Kreisen hoch geachtete Ausgaben auf die Beine zu stellen.

Unsere **Anwaltskanzlei**, die in diesem Jahr ebenfalls teilweise fast an ihre Grenzen gestoßen ist; und da meine ich nicht nur unsere Anwälte Dirk Vogelsang, David Schäfer

und Hans-Gerd Dannen, sondern das ganze Team im Bremen, welches auch die ein oder andere „Nachtschicht“ für die GdF einlegen musste.

Des Weiteren alle Kolleginnen und Kollegen in sämtlichen Funktionen innerhalb der GdF, **Arbeitsgruppen, Kommissionen, Vorstände der Fachbereiche** und besonders meine Kollegen im **Bundesvorstand**.

„Ohne Euch alle wäre die GdF nicht das, was sie ist.“

Eine starke und durchsetzungsfähige Organisation, die stets versucht für alle Mitglieder das Optimum heraus zu arbeiten und das auch im nächsten Jahr tun wird.

Dass es dabei Meinungsverschiedenheiten gibt und auch nicht immer alle Ziele vollumfänglich erreicht werden können liegt in der Natur der Sache. Wichtig ist es, sich am Ende des Jahres in die Augen schauen zu können und sich gegenseitig zu fragen, ob wir unsere Ziele erreicht haben und was wir im nächsten Jahr besser machen können.

Für mich persönlich war (und ist es immer noch) ein Jahr mit sehr vielen interessanten Gesprächen und Diskussionen und auch wenn der ein oder andere gänzlich andere Positionen vertrat, so war es mir am Ende des Tages wichtig, freundschaftlich auseinander zu gehen, denn die Gewerkschaft sollte nicht alles im Leben sein.

Damit komme ich zu einem Punkt der mir am Herzen liegt und den ich heute hier einmal deutlich aussprechen möchte: Im vergangenen Jahr mussten wir uns von einer größeren Zahl von Mitgliedern verabschieden. Damit meine ich nicht diejenigen, die unseren Verein durch Kündi-



gung der Mitgliedschaft verlassen haben, sondern jene, die uns für immer verlassen haben und das in allen Altersgruppen. Noch nie habe ich in einem Jahr so oft den letzten Weg mit Freunden, Kollegen und Mitgliedern antreten müssen, wie in diesem Jahr.

Hinzu kommt, dass auch einige langjährige Mitstreiter und Freunde aufgrund von schwerer Krankheit entweder kürzer treten mussten oder sich gar ganz aus der Vereinsarbeit zurückziehen mussten.

Dies macht mich, gerade in dieser besinnlichen Jahreszeit, nicht nur traurig, sondern auch sehr nachdenklich. Mir und uns allen sollte bewusst sein, dass die Arbeit in unserer GdF eine sein sollte, die uns Freude bereitet und unser Leben bereichert.

Darüber hinaus gibt es aber wichtigere Dinge im Leben, die bei allen, egal welche Funktion sie in der GdF innehaben, weit vor der Gewerkschaftsarbeit stehen sollten. Damit meine ich Familie, Freunde, soziale Kontakte und ganz wichtig – die eigene Gesundheit.

Gerade in diesem letzten Bereich haben sich im engeren Umfeld und auch bei mir persönlich Vorkommnisse ereignet, die manch anderes Thema total in den Hintergrund drängen.

Ich möchte hier und heute mal ganz klar sagen: „Persönliche Gesundheit und Familie haben immer Vorrang vor der Gewerkschaft!“ Da gibt es keine Kompromisse.

Allen Kollegen und Freunden, Wegbegleiter und Mitarbeiter denen es momentan nicht so gut geht wie es eigent-

lich sollte, wünsche ich schnellste Genesung, erholt Euch vollumfänglich, kümmert Euch um Eure Liebsten und dann, wenn ihr Euch wirklich wieder komplett dazu in der Lage fühlt, dann gibt es bestimmt für jeden einzelnen, der es möchte, wieder genug in der Gewerkschaft zu tun.

Ich wünsche allen Mitgliedern, Lesern und ihren Angehörigen eine friedliche und besinnliche Weihnachtszeit, Glück, Gesundheit und Zufriedenheit sowie einen schönen Übergang in das neue Jahr 2017.

Freuen sie sich jetzt aber auf eine weitere interessante Ausgabe des „der flugleiter“, in dem wieder ausführlich über interessante Themen aus und um die Luftfahrt und unsere Gewerkschaft nachzulesen sind.

Es grüßt Sie herzlichst

Matthias Maas
Bundesvorsitzender

GdF – Termine

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.

JANUAR 2017

11.	AG Berufliches und Soziales	Frankfurt
12.	Jahresempfang FSBD-Obleute	Frankfurt
16. – 17.	Klausurtagung FSTD	Bensheim
18. – 19.	Vorstandssitzung FSBD	Frankfurt
20.	Vorstandssitzung Bund	Frankfurt

FEBRUAR 2017

14. – 15.	Tarifkommission	Frankfurt
20.	Vorstandssitzung Bund	Frankfurt
24.	Vorstandssitzung FSBD	Frankfurt

Kein Anspruch auf Vollständigkeit!

Delegiertenwahl 2017

Aufruf an die örtlichen/überörtlichen Mitgliederverbände der GdF (ÖMV/ÜÖM)

Der Bundesvorstand fordert alle ÖMVs/ÜÖMVs der GdF auf, Delegiertenwahlen gemäß der Richtlinie Wahlen durchzuführen.

Die Wahlen finden im Zeitraum 01.04.2017 – 30.04.2017 statt. Der Wahltermin und die Art der Wahl (Briefwahl oder Wahlversammlung) der jeweiligen ÖMV/ÜÖMV ist bis zum 09.01.2017 dem Bundesvorstand zu melden.

Das Wahlergebnis muss bis zum 15.05.2017 beim Bundesvorstand eingegangen sein.

Neubesetzung des Kontroll- und Beschwerdeausschuss

Der interne Kontroll- und Beschwerdeausschuss der GdF setzt sich wie folgt zusammen:

- Frank Willmeroth, Vorsitzender
- Kai Kröger, stellvertretender Vorsitzender
- Lothar Gregor
- Andreas Schmelzer

Der Kontroll- und Beschwerdeausschuss der GdF ist bei telefonischen Anfragen über die Geschäftsstelle oder via Email kuba@gdf.de direkt zu erreichen.



GdF-Beitragsstruktur



von Jörg Biermann

Ich wurde gebeten, einmal die GdF-Beitragsstruktur über das gesamte Berufsleben darzulegen, weil die nicht jedem bekannt ist. Es hat etwas gedauert, aber nun zum Jahresende ist vielleicht ein guter Zeitpunkt dafür, diesem Informationsbedürfnis nachzukommen.

Die GdF-Satzung hält sich zum Thema Beitrag mittlerweile recht kurz und erwähnt das Thema lediglich an drei Stellen.

1. Die GdF e.V. ist wie jeder andere Verein und Berufsverband für ihre Mitglieder da. Dessen ungeachtet ist jede Verknüpfung von Verein/Mitglied auch ein Verhältnis auf Gegenseitigkeit. Daraus erwachsen auch Pflichten für Mitglieder. Die benennt §13 unserer Satzung. Eine davon ist, den satzungsgemäßen Beitrag zu zahlen.
2. Wenn dem hartnäckig, ohne Rücksprache mit der GdF, über einen längeren Zeitraum und Mahnverfahren nicht nachgekommen wird, kann der Bundesvorstand gem. §16 die Mitgliedschaft beenden. Das ist so oder ähnlich in jedem Verein geregelt und in einer Solidargemeinschaft auch erforderlich.
3. Den satzungsgemäßen Beitrag findet man mittlerweile nicht mehr direkt in der Satzung. §18 „Beitragsmessung und -verfahren“ verweist kurz und knapp auf die Richtlinie Beitrag. Dort sind die Details geregelt. Sie gelten einheitlich für alle GdF-Mitglieder. Die **Richtlinie Beitrag** ist Bestandteil der Satzung und unter www.gdf.de im Mitgliederbereich zu finden.

Basis: Regelmäßiges Bruttoeinkommen

Regelmäßig bedeutet, dass z. B. Weihnachts- und Urlaubsgeld, Einmalzahlungen oder Schichtzulagen nicht in die Beitragsberechnung einfließen, wohl aber beispielsweise regelmäßige feste Funktionszulagen oder ähnliches. Maßgeblich für das regelmäßige Bruttoeinkommen ist die individuelle Eingruppierung in die aktuelle Beitragstabelle des jeweiligen GdF-Tarifvertrages mit dem

Arbeitgeber unseres Mitglieds. Darauf werden x% Beitrag erhoben.

Die GdF ist seit ihrer Gründung nach dem Subsidiaritätsprinzip organisiert. Daher wurde die Zuständigkeit für den Einzug des GdF-Beitrags den Fachbereichen (z. Zt. *FSTD und FSBD*) zugeordnet. Für die Mitgliederverwaltung kann sich jedes GdF-Mitglied aussuchen, in welchem Fachbereich es geführt werden möchte. Der Fachbereich Flugsicherungsbetriebsdienste (FSBD) besteht ganz überwiegend aus den Kolleginnen und Kollegen des operativen Flugverkehrskontrolldienstes. Als Schatzmeister dieses Fachbereichs beginne ich meine Beitragszeitleiste folglich dort, wo für die Meisten der erste Arbeitstag beginnt: An der Ausbildungsakademie.



Im Folgenden ein paar Worte zu den einzelnen Abschnitten:

Akademie

Studenten an der Akademie sind beitragsfrei, die dortigen Lehrer und andere Beschäftigte natürlich nicht. Weil es das spezielle, auf den operativen Flugverkehrskontrolldienst ausgelegte OJT z. B. für kaufmännische Berufe in der Form nicht gibt, sind diese Berufszweige bis zum Ende der Ausbildungszeit beitragsfrei.

OJT

Je nachdem wo das On-the-Job Training stattfindet, kann sich die Vergütung nochmal unterscheiden in die Zeiträume Beginn OJT bis Erwerb von (ersten) Berechtigungen (ABG) und ABG bis Erwerb der vollen Einsatzberechtigungsgruppe (EBG). Für beide Zeiträume gilt ein Beitragsatz von 0,5%.

EBG

Nach erfolgreichem OJT ist die Berufsausbildung beendet, man arbeitet mit EBG eigenverantwortlich und wird in die dafür von der GdF mit dem Arbeitgeber ausgehandelten Vergütungsgruppe eingruppiert und zeitlich gestaffelt und/oder mit zusätzlicher Qualifikation höhergruppiert.

Ab jetzt wird bis zum (Vor)Ruhestand in jeder Vergütungsgruppe der in der deutschen Gewerkschaftslandschaft übliche volle Beitragssatz von 1% des regelmäßigen Bruttoeinkommens erhoben.

Übergangsvorsorgung

Viele wissen nicht, dass im Vorruhestand nicht mehr 1%, sondern nur noch 0,5% vom Übergangsgeld zu entrichten sind. Häufig wird aber auch die Frage gestellt, warum überhaupt noch Beitrag zahlen oder Mitglied bleiben, man sei doch „raus“. Für das Arbeitsleben Flugsicherung mag das zutreffend sein, jedoch längst nicht für alle GdF-Tarifverträge.

- **Entgelt-TV:** Das Übergangsgeld nimmt an von der GdF ausgehandelten Tarifierhöhungen teil.
- **Übergangsvorsorgungs-TV**
- **Versorgungs-TV:** Hier hat die GdF mit dem Arbeitgeber z. B. eine Betriebsrente vereinbart, der die Übergangsvorsorgten ebenso noch entgegensehen wie jeder aktiv Beschäftigte auch.
- **Krankenversicherungs-TV:** Gilt auch für Übergangsvorsorgte.
- **Rechtsschutz:** Die GdF gewährt selbstverständlich auch Übergangsvorsorgten Rechtsschutz im Rahmen der Richtlinie Rechtsschutz.
- **Arbeitskampf:** Sofern die genannten TV im Extremfall Gegenstand von Arbeitskampfmaßnahmen sein sollten, streiken die aktiv Beschäftigten, deren Verdienstauffälle spätestens ab dem 3. Streiktag von der GdF getragen werden, auch für die Kolleginnen und Kollegen in der Übergangsvorsorgung.
- **Aktive Mitgliedschaft:** GdF-Mitglieder in der Übergangsvorsorgung sind weiterhin wahlberechtigt und können für alle Ämter bis hin zum Bundesvorsitzenden kandidieren und gewählt werden.

Die GdF tut also noch eine Menge für ihre Mitglieder in der Übergangsvorsorgung, daher der reduzierte Beitragssatz 0,5% und nicht beitragsfrei. Die Beitragshöhe in Euro ist hingegen geringer, als die 0,5% auf den ersten Blick vermuten lassen, weil

- das Übergangsgeld je nach individuellem Eintritt in den Vorruhestand nur noch den x-ten Teil der letzten Vergütung beträgt.

- wie bereits oben erwähnt, auf Urlaubs- und Weihnachtsgeld kein GdF-Beitrag erhoben wird. Das Übergangsgeld wird daher für die Beitragsberechnung nochmals um diesen fiktiven Teil reduziert.

Von dem dann verbleibenden angenommenen Übergangsgeld werden 0,5% Beitrag berechnet.



Der GdF-Beitrag im Vorruhestand beträgt nur noch **ein Drittel** dessen, was zuletzt im aktiven Beschäftigungsverhältnis gezahlt wurde.

Rente

Mit dem Wechsel von der Übergangsvorsorgung in die gesetzliche Rente, kann die GdF tarifvertraglich nichts mehr für ihre Mitglieder tun. Daher reduziert sich der Beitragssatz für Rentner auf symbolische 3,- Euro monatlich für Verwaltung und z. B. „der flugleiter“. Auch sind Rentner keine aktiven, sondern nur noch passive Mitglieder ohne Wahlrecht. Auf Wunsch können Rentner aber aktives Mitglied bleiben und zahlen dann 0,5% Beitrag auf ihre Rentenbezüge.

Langzeitkonto

Sonderfälle, die von der Richtlinie Beitrag (noch) nicht erfasst werden, stimmen FSTD und FSBD untereinander ab, damit alle Mitglieder gleichbehandelt werden. Ein solcher Fall ist z. B. das Langzeitkonto. Gem. DFS TV Langzeitkonto (LZK) können u. a. 20% des tariflichen Grundgehaltes auf das Langzeitkonto überführt werden. Später kann das angesammelte Guthaben z. B. für ein früheres Ausscheiden, Auszeiten oder Teilzeit verwendet werden. Die Gehaltseinbußen werden dann durch Auszahlungen aus dem Langzeitkonto ausgeglichen. Wir haben uns darauf geeinigt, dass Mitglieder in der Ansparphase GdF-Beitrag auf das volle Grundgehalt zahlen, also inkl. der bis zu 20%, die direkt auf das LZK umgeleitet werden. Dafür zahlen sie für den Zeitraum der Entnahme aus dem Langzeitkonto nur Beiträge auf das dann reduzierte Grundgehalt oder gar keinen Beitrag, wenn der Arbeitgeber auch kein Grundgehalt bezahlt. Für den Gehaltsteil aus dem Langzeitkonto zur Aufstockung des reduzierten/entfallenen Arbeitgebergehaltes wird kein Beitrag berechnet.

Diese Berechnungsmethode ist zum Vorteil des Mitglieds, denn das Langzeitkonto verzinst sich.



Reduziertes Gehalt aufgrund Entnahmen aus dem Langzeitkonto bitte unbedingt der Geschäftsstelle melden.

Sonstiges

- Mitglieder, die sich in Elternzeit, Elternurlaub, Pflegezeit befinden sowie Erwerbslose sind für die Dauer des jeweiligen Zeitraums beitragsfrei.
- Teilzeit, auch ohne Inanspruchnahme des Langzeitkontos, bitte der Geschäftsstelle melden, damit der Beitrag für diesen Zeitraum entsprechend reduziert werden kann.
- Die Beiträge per Lastschriftinzugsverfahren werden immer zum Monatsende erhoben. Aufgrund der Bankbearbeitungszeit, inkl. ev. Wochenenden oder Feiertage, kann es sein, dass die Konten unserer Mitglieder erst zu Beginn des Folgemonats belastet werden. Bei monatlicher Zahlung geht der Beitragsmonat aus dem Belegtext hervor, der seit SEPA leider ziemlich lang und unübersichtlich ist.
- GdF-Beiträge können in der Steuererklärung Anlage N unter Werbungskosten steuermindernd angegeben werden. Die Steuerbescheinigungen werden wir wie

immer unaufgefordert etwa Februar 2017 verschicken; entweder direkt an die Heimatadresse oder dienstlich über die örtlichen Obleute.

- Die GdF ist nicht mit den Personalabteilungen der Arbeitgeber vernetzt! Daher bitte sämtliche Änderungen wie OJT-Ende, Höhergruppierungen, Elternzeit, Teilzeit, Übergangsversorgung, Rente, oder Änderungen persönlicher Daten wie Adresse, Bankverbindung, Telefon, E-Mail usw. umgehend an geschäftsstelle@gdf.de melden oder anrufen 069/2440468-0.

Es ist kein Geheimnis, dass die GdF, gemessen an ihrer Mitgliederzahl, zu den kleineren Gewerkschaften gehört. Das ist relativ kostenintensiv. Doppelt so viele Mitglieder erfordern sicherlich einen etwas größeren Geschäftsbetrieb, verursachen aber nicht doppelt so hohe Kosten. Ob unsere Tarifabteilung für 1.000 Mitglieder verhandelt oder für 10.000, macht vom Aufwand her wenig Unterschied. Die Botschaft ist, dass kleine Organisationen ihren Betrieb nur durch einen hohen Organisationsgrad Beitrag zahlender Mitglieder bewerkstelligen können. Den haben wir, aber es geht immer noch ein bisschen besser. Langfristig war und ist die Mitgliedschaft in der GdF eine lohnende Investition. Arbeitgeber sind von Natur aus – und das ist kein Vorwurf – keine Wohltätigkeitsvereine.

In diesem Sinne wünsche ich allen GdF-Mitgliedern und Lesern des „der flugleiter“ eine besinnliche Weihnachtszeit und Gesundheit für das kommende Jahr. Bleibt der GdF auch 2017 gewogen.



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

www.lizenzverlust.de

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

Luftfahrtkalender mit Tradition

Erneut möchten wir einige Exemplare, die uns freundlicherweise von Herrn Robert Schönherr zur Verfügung gestellt wurden, mittels einer Verlosung an die Mitglieder weitergeben.

Sollten Sie an einem dieser Kalender Gefallen finden, können Sie, mit etwas Glück und einer Email, (redaktion@gdf.de) einen dieser Kalender vielleicht bald ihr Eigen nennen.

Robert Schönherr: „Seit neun Jahren fotografiere, gestalte und vertreibe ich limitierte Luftfahrtkalender. Die positive Resonanz meiner Stammkunden, die Jahr für Jahr die gesamte Auflage noch vor Weihnachten abnehmen, motivieren mich immer wieder zu neuen exklusiven Editionen in begrenzter Stückzahl. Die Motive der Kalender zeigen die Luftfahrt aus der Perspektive von Flugzeugbesatzungen. Das Kalenderprojekt ein streng limitiertes Produkt aus einer Hand, das sowohl Fotografie, Gestaltung und Vertrieb vereint.“

Nach unzähligen Stunden sowohl hinter der Kamera als auch am Rechner ist es wieder so weit:

Die Luftfahrtkalender für 2017 sind druckfrisch eingetroffen!



BOBBY FINAL EDITION 2017

Während den vergangenen zwölf Monaten habe ich neue Perspektiven gesucht und Flugzeuge für die mittlerweile neunte Kalenderauflage fotografiert. Neben dem Jumbo-Kalender kommen 2017 auch 737-Freunde wieder auf Ihre Kosten. Unabhängig ob Bobby oder Jumbo. Beide Editionen sind jeweils auf lediglich 250 Stück limitiert und mit Seriennummern versehen. Die Kleinserienkalender im DIN A3-Format sind auf hochwertigem 250 g/m Glanzpapier gedruckt.

Robert Schönherr Photography
Limitierte Fotografien in Galeriequalität



JUMBO EDITION 2017





Die GdF auf Facebook und in der App

Find us on 

Seit den letzten Informationen zum Facebook-Auftritt sind inzwischen viele Monate vergangen. Seitdem ist die Anzahl unserer Follower langsam gewachsen und hat sich bei 750 bis 800 Personen verstetigt.

Naturgemäß verbreiten sich interessante Artikel aber auf Facebook weit über diesen Personenkreis hinaus. Eins der, für die GdF, traurigsten Ereignisse dieses Jahres führt so die Hitliste der veröffentlichten Artikel an. Über 27000 Mal wurde die Flugleiter-Sonderausgabe zum BAG-Urteil angesehen, dicht gefolgt von einem ausführlich kommentierten Artikel zu den Lufthansa-Vorstandsgehältern mit gut 12000 Lesern.



Nicht ganz so häufig geteilt, aber mindestens genauso informativ waren die Berichte vom D.A.CH-Meeting, der IFAIMA Global, einer IFISA-Konferenz, natürlich der Bundesdelegiertenkonferenz in Darmstadt und zuletzt des IFATCA Regional

Meetings. Weiterhin fanden sich viele interessante verlinkte Artikel, die regelmäßigen Veröffentlichungen aus den Vorständen und, bisher auch, von der Tariffrent.



Seit Mai diesen Jahres betreibt die GdF auch eine eigene App für das iOS- und Android-Betriebssystem. Die App ist auch noch im Windows-Phone-Store zu finden, allerdings mit Einschränkungen. Leider hat sich herausgestellt, dass der geschützte Mitgliederbereich in der Windows-Variante nur schwerlich umsetzbar ist. Außerdem hat Microsoft kürzlich die Voraussetzungen für Apps geändert – so werden keine neuen Apps mehr angenommen, die sich nur an einen speziellen Personenkreis richten. Aus diesen Gründen werden die Inhalte der GdF-App zwar derzeit noch nachgepflegt, aber die Windows-Variante der App wird leider über kurz oder lang wieder „aussterben“.



Die Android- und iOS-Version der App aber ist eine kleine Erfolgsgeschichte. Aktuell wurde die App etwa 1000 mal heruntergeladen und wöchentlich kommen ca. 20 Downloads hinzu. In der App sind für jedermann alle Veröffentlichungen der GdF abrufbar. Es gibt also die Berichte von den Konferenzen, Pressemitteilungen, Infos aus den Fachbereichen, die Flugleiterausgaben, den „The Controller“ und alle anstehenden GdF-Termine. Natürlich gibt es auch aktuelle Infos über die GdF und die Vorstände.

Speziell für Mitglieder interessant ist aber natürlich der geschützte Mitgliederbereich der App. Jedes Mitglied kann sich registrieren und hat dann Zugriff auf den internen Bereich. Benötigt wird dazu nur der Name und die, bei der GdF gemeldete, e-mail-Adresse (wichtig, da wir anhand der e-mail-Adresse Eure GdF-Zugehörigkeit prüfen). Das Passwort kann frei gewählt werden.

Im Mitgliederbereich finden sich Dokumente, wie die Tarifverträge, Satzung oder Richtlinien, Fotogalerien der Konferenzen und allerlei Anderes.

Seit kurzem sind auch die aktuellen Tarifinfos nur noch im internen Bereich zu finden, da die GdF sich entschieden hat, diese nicht mehr öffentlich zu machen. Zu den Tarifinfos wird es auch über Facebook und auf der Homepage nur noch einen Verweis auf den jeweiligen Mitgliederbereich geben.

Erstmals waren zur Bundesdelegiertenkonferenz 2016 alle Arbeitspapiere in der App hinterlegt. Zur nächsten Fachbereichskonferenz im März 2017 soll die App als richtiggehendes Konferenztool nutzbar sein und auch während der Zusammenkunft zeitnah und inhaltlich aktuell gepflegt werden. So verfolgt die GdF das Ziel, die Konferenzen kurz- bis mittelfristig möglichst papierlos zu gestalten.

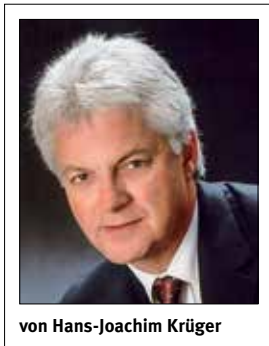
Im internen Bereich findet sich außerdem die Möglichkeit, schnell und einfach Änderungen zu den persönlichen Daten weiterzugeben. Ob Elternzeit, eine neue E-mail-Adresse oder eine Höhergruppierung – einfach in „Meine Daten“ eingeben und ab die Post an die Geschäftsstelle. Einfacher geht's nicht!

Kurz zusammen gefasst kann man sagen: Läuft! Der Facebook-Auftritt und die App haben ihr Plätzchen neben den „traditionellen“ Medien gefunden und entwickeln sich weiter.

Auch deshalb würden wir uns freuen, wenn Ihr noch viele tolle Ideen hättet um die Entwicklung weiter voran zu treiben. Was kann noch ausgebaut werden? Welche weiteren Inhalte wünscht Ihr Euch? Habt Ihr Kritik oder Verbesserungsvorschläge zu Stil, Inhalt oder Design? Dann mal los: facebook@gdf.de



Rückblick auf 5 Ausgaben des Jahres 2016



von Hans-Joachim Krüger

Angefangen hat das „flugleiter-Jahr 2016“ mit dem Retro-Airbus der Lufthansa. Schließlich war 2016 der 90. Geburtstag der Lufthansa zu feiern. Zwar wurde der runde Geburtstag nicht vom Lufthansa-Konzern gefeiert, da doch viele Probleme den Lufthansa-Konzern die letzten Jahre über

begleiteten. Dennoch wurde die Geschichte der Lufthansa in der Ausgabe 01 mit einem Geburtstagsartikel entsprechend gewürdigt.



Schon früh im Jahr erklärte ebenfalls der Lufthansa-Konzern das Aus für den „Bobby“. Die Boeing 737 wird bei der Lufthansa ausgemustert und Dank Thomas Williges sind in dieser Ausgabe einige „Bobbys“ in historischer Lackierung abgedruckt. Interessant auch das erste Interview des Jahres mit Alex Buchholz und Bernd Bockstahler.

Beide Ex-Piloten erzählten über ihre Erfahrungen und Begebenheiten mit der, man kann schon sagen – legendären Boeing 737.

Lesenswert im Heft 1 ist und war auch der Artikel – Deutsche Verkehrsflughäfen – eine Klassengesellschaft? Die Beiträge von Werner Fischbach sind nach wie vor höchst aktuell und bereichern jede Ausgabe unserer Mitgliederzeitschrift mit überregionalem Charakter.

Heft Nr.: 2

Ein Jahr danach – der Abschlussbericht der französischen Untersuchungsbehörden wird veröffentlicht und findet sich in dieser Ausgabe wieder. Der mutwillig herbeigeführte Flugzeugabsturz des Germanwings-Airbus beschäftigt nach wie vor die deutsche Volksseele und nach wie vor werden die Sicherheitsbedingen rund um das Cockpit diskutiert.



Wie fast regelmäßig in der 2. Ausgabe des Jahres steht die Fachbereichskonferenz des Betriebes im Mittelpunkt der Ausgabe. Gerd Gerdes stellt sich als neuer Vorsitzender des Fachbereichs vor.

Fachlich – sachliche Kenntnisse zeichnen

den Bericht von Jörg Biermann aus. Die Flugplatzverkehrszone Egelsbach wird vorgestellt. In dem zweigeteilten Bericht (Teil 2 erschien dann im Heft 3) wird die Verkehrsproblematik im südlichen Hessen dargestellt, in dem Deutschlands verkehrsreichster Flugplatz Egelsbach mit den Beschränkungen rund um den HUB-Airport Rhein-Main zu kämpfen hat und dennoch ein sicheres Nebeneinander möglich ist.

Auch in dieser Ausgabe wird sich von einem Flugzeug-Muster verabschiedet – die Boeing 727 auf dem Weg ins Museum. Erneut ist es Werner Fischbach, der mit seinem Bericht ein Blick in die Vergangenheit wagt.

Nicht zu vergessen sind ebenfalls die Rückblicke unserer Redakteurin Emmi Enneper. Mit ihren Blättern durch ältere Ausgaben unserer Zeitschrift werden Erinnerungen wach und ältere Kolleginnen und Kollegen werden an vergangene Zeiten erinnert.

Heft Nr.: 3

Das Erscheinungsbild dieser Ausgabe hebt sich durch den sommerlichen Sonnenuntergang und dem Nürnberger Tower deutlich von den bisherigen Ausgaben ab. Inhaltlich ste-



hen in dieser Ausgabe die internationalen Verpflichtungen der GdF im Vordergrund. Berichte von der ICAO aus Montreal, der IFATCA in Las Vegas oder dem D.A.CH-Meeting in Österreich zeigen die Vielfalt der Verpflichtungen und die Probleme in der Luftfahrt auch auf internationaler Ebene diskutiert werden. Der bereits angesprochene 2. Teil der Egelsbach-Story ist hier wiederzufinden, wie auch ein Bericht über die Airline des neuen künftigen US-Präsidenten – Trumps Airline.

Passend zum Titelbild werden einige Gedanken und Probleme des fränkischen Airport aufgezeichnet. Günter Hübner berichtet über das Schicksal des Airport Nürnberg in der Zwickmühle zwischen den beiden größten deutschen Airports Frankfurt und München.

Heft Nr.: 4

Bilder und Berichte der Internationalen Luftfahrt-Ausstellung (ILA) stehen im Mittelpunkt dieser Ausgabe. Erneut war das Redaktionsteam zu Gast auf der ILA und konnte dort die neuesten Entwicklungen und Flugzeugmuster live in Augenschein nehmen. Ob die ILA in dieser Form jedoch weiterhin so existieren kann wie in diesem Jahr bleibt abzuwarten. Am Rande der ILA wurde dann auch gleichzeitig ein neuer „runder“ Geburtstag gefeiert. Die Luftwaffe feierte ihren 60. – mit einigen sonderlackierten Flugzeugen war die Luftwaffe auch mit den Flugzeugen der Flugbereitschaft in Berlin vertreten.

Auch in dieser Ausgabe ist die Themenvielfalt sehr auffällig. Aktuelle Themen werden angesprochen und aufgezeigt – dazu zählt ein internationaler Bericht über „Remote Tower“ oder die Personalprobleme bei ATC in den USA.



Sonderausgabe zum BAG-Urteil

Es war eine Überraschung – gemeint war der vermeintliche Urteilsspruch des Bundesarbeitsgericht (BAG) in Erfurt. Innerhalb kürzester Zeit wurde eine 6-seitige Sonderausgabe zu diesem Richterspruch zusammengestellt. Interviews und Stellungnahmen wurden eingeholt. Neben Matthias Maas, dem Vorsitzenden der GdF, und den Rechtsanwälten David Schäfer und Dirk Vogelsang, kommentierte auch Prof. Wolfgang Däubler den überraschenden Ausgang.



Heft Nr.: 5

Diese Ausgabe erreicht mit fast 100 Seiten einen Monsterumfang. Aber dennoch war diese Ausgabe allumfassend und hat eigentlich alles zu bieten was eine illustrierte Mitgliederzeitung so alles zu bieten hat. Interne Berichte und Interviews, internationale Meetings und Berichte über Fachtagungen, Veränderungen und Gefahren in der Luftfahrtbranche werden aufgezeigt, Berichte aus aller Welt wie z.B. „Blaulicht über dem Atlantik“ oder Wildererjagd mittels Flugzeug in Afrika runden das Bild dieser Ausgabe ab.

Diese Zusammenfassung soll nochmals Appetit machen vielleicht den ein oder anderen Artikel aus der Schublade zu holen. Sollte Interesse an eine der beschriebenen Ausgaben bestehen so sind diese über die GdF – Homepage herunterzuladen oder sofern noch verfügbar über die GdF-Geschäftsstelle zu beziehen. Leider muss allerdings festgestellt werden, dass die Ausgaben 03 und 04 komplett vergriffen sind und somit nur über die Homepage abzurufen sind.



FSBD



von Gerd Gerdes

Zum Jahresende kann ich leider auf einige kritische Bemerkungen nicht verzichten. Auf die dringende Bitte an das Bundesamt für Flugsicherung (BAF) um einen Gesprächstermin, habe ich bis heute noch keine Antwort erhalten. Dies ist nach meiner Auffassung völlig unverständlich, denn bereits

im Oktober des Jahres 2014 hat mein Amtsvorgänger Nick Nolte und der Vorstand FDB im FSBD, Oliver Wessollek, das BAF um einen Gesprächstermin zu Fragen der Arbeit des FMP gebeten. Nach meiner Wahl zum Leiter FSBD haben wir abermals die Bitte wiederholt und sodann erneut im Oktober dieses Jahres nachgefragt. Bisher leider ohne Erfolg. Die Flow Koordinatoren sind in jedem Center zu einem wichtigen Bestandteil der Verkehrsbeurteilung geworden. Die FVK Wachleiter und Lotsen verlassen sich auf die Prognosen und die entsprechende Beratung durch die Flow Koordinatoren. Heute sind die Kapazitätswerte durch die Rahmenbedingungen und die Komplexität der beweglichen Monitoring Values ein sehr sensibler Bereich. Der FMP passt die Kapazitätswerte der Sektoren und Flughäfen mit eigenen mittelbaren Schlussfolgerungen und in Absprache mit dem Supervisor FVK an die aktuelle Lage entsprechend an. Die Tätigkeit ist in den letzten Jahren zur sicheren und effektiven Flugverkehrskontrolle unverzichtbar geworden. Dies erfordert aus Sicht des FSBD dringend eine Berechtigungspflicht der entsprechenden Tätigkeit.

Die FIS Zentrale ist von der DFS beschlossen und wir haben trotz grundsätzlicher Bedenken tarifliche Regelungen mit der DFS erfolgreich verhandelt. Gleichwohl sind Fragen zu den Ausbildungsplänen, den EBG`en und Sektorgrößen in der zukünftigen FIS Zentrale, aus fachlicher Sicht, nicht zu unserer Zufriedenheit geregelt. In den Gesprächen mit den Bereichen der DFS drängen wir auf Klärstellungen, finden aber leider wenig Gehör.

Das BAF hat jedoch, nachdem der FSBD das Gutachten zu Ausweichempfehlungen im Luftraum „E“ zur Verfügung gestellt hat, geantwortet. Wir wurden zu meiner Überraschung jedoch gebeten, unsere Motivation zu den in dem Gutachten gestellten Fragen zu erklären. Auch die Fragestellung selbst wurde offenbar nicht verstanden. Eine Position zu dem Gutachten hat das BAF bisher nicht bezogen. Herr Pötzsch hat uns wissen lassen, dass die DFS der Auffassung ist, in dieser Frage alles in allem richtig zu verfahren.

Intensiv beschäftigt mich auch das Thema der Arbeitnehmerüberlassung und die „Ausflagung“ ganzer Betriebsteile und die möglichen Folgen für unsere Kollegen.

Das Remote Tower Center ist ebenfalls ein Themenfeld, in dem es sehr schwierig zu sein scheint eine ähnlich optimistische Beurteilung der Sachlage zu entwickeln, wie die DFS. Doch auch hier ist es wichtig im Gespräch zu bleiben und nach Lösungsansätzen zu suchen.

Die notwendigen Regelungen zum Betrieb von Drohnen in den Lufträumen, die Übernahme der Einrichtung zur Ausbildung von Flugsicherungspersonal in Kaufbeuren, viele Verfahrensfragen wie „highspeed“ unter FL 100 oder auch die Möglichkeit von „Streckenerfahrungsflügen“ und die Mitarbeit in internationalen Gremien ist nur ein Auszug aus den Themen, mit denen wir uns im FSBD beschäftigen. Zum Abschluss meines Berichtes möchte ich Euch und besonders aber meinen Kollegen Heiko Langhinrichs und Thorsten Wehe Gesundheit, Gelassenheit und Glück im Jahr 2017 wünschen.

Fachliches

Die auf der Fachbereichskonferenz in Hannover gegründete AG „Vorfeld“ hat ihre Arbeit in einem weiteren Treffen fortgesetzt. Das GdF-Ausbildungskonzept wurde fertig überarbeitet. Des Weiteren hat die AG eine zweite Version des Entwurfes eines GdF-Apron-Kompetenzprogrammes fertiggestellt. Beide Versionen wurden dem FSBD-Vorstand zur Kommentierung zur Verfügung gestellt. Außerdem hat die AG mit den Arbeiten am Entwurf eines Schreibens an die zuständigen Behörden zur Schaffung einer Lizenz im Bereich Vorfeldkontrolle begonnen. Das nächste Treffen der AG ist für den 21.12. terminiert.

Nicht viel Gutes hört man derzeit aus dem DFS-Projekt zum „Sektorlosem ATM“. Die Liste an Problem ist ellenlang; wie die DFS-Geschäftsführung zu der Überzeugung kommen kann, dass Sektorloses ATM Anfang des nächsten Jahrzehnts eingeführt werden kann, ist offenbar selbst nach Ansicht von DFS-Insidern völlig unklar.

Kürzlich wurde ein erstes CDO-Verfahren aus südlichen Richtungen nach Frankfurt eingeführt, das bereits im oberen Luftraum beginnt. Wie bei ähnlichen Vorhaben in anderen Staaten ist eins der Hauptprobleme, dass die Idee, den auf den Verfahren befindlichen Flügen eine größtmögliche Freiheit bei der Wahl des Vertikalprofils einzuräumen, zwangsläufig zu einem „Mehrverbrauch“ an Luftraum führt als wenn man konkret Flugzeuge zueinander staffelt. Somit werden Flüge auf dem Verfahren

zwar optimiert, alle anderen Flüge müssen jedoch gegebenenfalls Umwege in Kauf nehmen. Komplett unabhängige und zueinander gestaffelte An- und Abflugstrecken in diesem Bereich sind derzeit aus Performancegründen speziell für Langstreckenabflüge aus Frankfurt Richtung Fernost unrealistisch.

Eine Initiative der ÖMV Rhein/Main zusammen mit dem FSBD-Vorstand, schon unabhängig von einer FIS-Zentralisierung eine Öffnung von FIS im Center Langen speziell in den Wintermonaten über den Beginn der Nacht hinaus zu erreichen, ist auf positive Resonanz gestoßen. Die dortige Niederlassungsleitung hat sich bereit erklärt, den neuen VFR-Nacht-Regelungen gemäß SERA Rechnung zu tragen. Somit wird zukünftig – zumindest bis zur täglichen Schließung der meisten Landeplätze – die Betreuung von Nachtflügen nach Sicht im Luftraum E den FIS-Spezialisten übertragen und so die IFR-Sektoren entlastet.

Ebenfalls gelöst werden konnte das Problem der Verkehrsinformation am Sonderlandeplatz Haxterberg. Bisher war im „Sektor Haxterberg“, der sich innerhalb der CTR Paderborn-Lippstadt (EDLP) befand, rein rechtlich EDLP TWR für den Fluginformationsdienst zuständig, obwohl Flüge in diesem Sektor gemäß Nfl gar nicht in Funkkontakt mit EDLP TWR standen. Eine Delegation der Aufgabe „Verkehrsinformation“ an die Flugleitung in Haxterberg war rechtlich nicht möglich. Nun wurde die Luftraumstruktur geändert: Der Landeplatz Haxterberg ist nicht mehr Teil der CTR; der Schutz des ab- und anfliegenden Verkehrs von und nach Paderborn-Lippstadt wird durch eine Absenkung des Luftraum D (nicht CTR) über dem Landeplatz Haxterberg sicher gestellt. Inwieweit der Wechsel der Zuständigkeiten (für den Luftraum D (nicht CTR) ist das Center Langen zuständig) dort zu einem höheren Aufkommen an Anfragen zum Nutzen des neuen Luftraumsegment durch Sichtflüge führen wird, wird der kommende Sommer zeigen müssen.

FDB/LDM

Das Jahr 2016 neigt sich dem Ende entgegen und es ist an der Zeit eine kleine Rückschau zu halten. Erinnere ich mich zurück, an die vielen Jahre seit denen ich als Delegierter oder als Referent sowie später als FSBD Vorstand für den Bereich FDB/LDM tätig bin, so muss ich schnell erkennen, das wir schon viele der nun aktuellen Themen vorhergesehen haben.

Wir schlagen uns nun seit Jahren mit den vielfältigsten Regulierungen der Europäischen Kommission rum. Die neuste

Verordnung zu ATCO Licensing wird ab Januar in Kraft treten und so einiges verändern. Leider sind dabei aber einige Dinge für den Bereich der Flugdatenbearbeiter und Flugbeobachter auf der Strecke geblieben. Eine qualitativ hochwertige Tätigkeit und Ausbildung wird hier meiner Ansicht nach stark gefährdet. So sind in den neuen ATCO Regularien Refresher für Beobachter, Ausbilder und Prüfer vorgesehen, allerdings nicht für FDB/FB. Wir wollen das unsere FDB/FB Beobachter, Ausbilder und Prüfer auch auf dem aktuellen Stand gehalten werden und somit ihren Aufgaben nach den aktuellsten Standards wahrnehmen können.

Die FIS-Zentralisierung ist seit Jahren ein kritischer Punkt, den wir aufmerksam verfolgen. Auch wenn wir tarifliche Regelungen für diesen Bereich gefunden haben, gilt doch immer noch unsere fachliche Ablehnung zu diesem Konzept. Viele Fragen, welche wir im Rahmen des Konzeptes gestellt hatten, sind weiterhin nicht beantwortet oder gelöst. Hier werden wir erneut nachhaken müssen.

Die FMP Berechtigung beschäftigt uns seit Jahren. Die ablehnende Haltung der DFS besteht weiterhin und das BAF lässt sich einiges an Zeit um überhaupt in weitere Gespräche mit uns zu kommen. Das betrifft auch das Thema Rechtsgutachten und FIS Zentralisierung.

Andere Themen wie die Verlagerung des AIS nach Langen sind im letzten Jahr in Fahrt gekommen. Auch wenn es Gerüchten zu Folge noch einmal ins Stocken geraten sein soll, wird dieses Projekt wohl weiter vorangetrieben.

Im Rahmen der Expert Group on Human Dimensions in SES, wurde nun das erste Positionspapier zum Thema Remote Tower erstellt. Dieses wird an die Europäische Kommission weitergeleitet. Das Papier wurde in Zusammenarbeit der Fachverbände IFATCA, IFATSEA sowie der IFAIMA in Kooperation mit ATCEUC und ETF erarbeitet. Als Experte haben wir Jochen Franz (gleichzeitig auch IFATCA Experte zu RTC) zur Unterstützung gewinnen können. Mit seiner Unterstützung konnte dieses Papier nun in der ersten Entwurfsversion vorgelegt werden. Weitere Arbeitspakete sind bereits in Arbeit oder Vorbereitung.

Was wird uns im neuen Jahr beschäftigen? Man muss kein Hellseher sein um die Marschrichtung festzustellen. Wir werden uns weiter vehement für eine Berechtigungspflicht im Bereich der Flow Koordinatoren einsetzen und wir werden die Qualität der Beobachtungen, Ausbildung und Prüfungen im Bereich der FDB/FB versuchen sicher zu stellen.

Weiter werden wir an den zukünftigen Berufs- und Karriereöglichkeiten für die FDB/FB Kollegen arbeiten.

Unser Ziel ist und bleibt auch im nächsten Jahr ein Gleichgewicht zwischen dem Regulierungswahn und fachlich sinnvoller Lösungen herzustellen.



Blick auf den Domestic Airport/Konferenzhotel Reykjavik. Photo: Jens Lehmann

IFATCA European Regional Meeting, ERM, Reykjavik/Island



von Jens Lehmann

Nachdem Island im Frühjahr Jahr 2010 die gesamte europäische Luftfahrt mit der Aschewolke des Vulkans Eyjafjallajökull in Atem gehalten und den Luftraum leergeräumt hatte, ging es dieses Jahr genau dort hin. Mit gemischten Gefühlen wurde von den Delegierten die Nachricht aufgenommen,

dass im Südosten der „Insel aus Feuer und Eis“ seit zwei Wochen wieder verstärkt seismische Aktivitäten registriert wurden. Allerdings ging dieses Mal alles gut – die ca. 130 Delegierten aus 35 Ländern Europas konnten unbehelligt an- und wieder abreisen.

Da die beiden GdF-Delegierten Jens Lehmann, FSBD-Vorstand Internationales und Oliver Wessollek, FSBD-Vorstand FDB, bereits ausführlich via Facebook, GdF Homepage und GdF-App berichtet hatten, soll dieser Artikel nur eine Art Zusammenfassung dieser drei bzw. vier sehr arbeitsintensiven Tage sein.

Traditionell beginnt jedes ERM einen Tag vorher mit einem Workshop. Das diesjährige Thema am Vormittag war „New Technologies and the impact on the Air Traffic Control profession“. Marc Baumgartner, SESAR und EASA Coordinator für die IFATCA, führte gewohnt professionell durch die Agenda. Marc wurde dabei vom SESAR Deployment Manager sowie Repräsentanten von Airbus, SESAR Joint Undertaking, Frequentis und Hungarocontrol unterstützt.

Dabei wurden nicht nur aktuelle Themen analysiert, sondern auch ein Ausblick auf die Zukunft gegeben. So arbeitet z.B. Frequentis an einem „Body Language Reader“, der an Hand der Körpersprache des Lotsen zukünftige Handlungen erkennen soll.

Nachmittags wurde dann in Form einer Arbeitsgruppensitzung mit verschiedenen Thementischen „The EASA process and how IFATCA can secure influence“ erörtert. Nach einer via Skype organisierten telefonischen Einführung durch die EASA, wurden Chancen und Limitierungen des IFATCA Engagements in zukünftigen EASA Regulierungsprozessen besprochen. Da sich derzeit die SESAR-

und EASA-Strukturen auf Europäischer Ebene durch Entscheidungen der Junker-Kommission verändern, wird es wohl zu einem deutlich verringerten IFATCA-Engagement kommen.

Tom Laursen, der in Las Vegas neu gewählte IFATCA Executive Vice President Europe, EVP EUR, eröffnete dann am Samstag das „eigentliche“ ERM.

Aufgrund der Fülle an Themen wurde erstmals das Plenum nach den obligatorischen Eröffnungsreden und Grußworten in zwei Gruppen aufgeteilt.

In Session 1 verfolgte Oliver Wessollek die Präsentationen des isländischen Mitgliedsverbandes über deren Flugsicherungssystem, ein Update der Arbeit des Eurocontrol Network Managers sowie eine Präsentation des SESAR Deployment Managers über zu erwartende Technologien. Zeitgleich wurde Session 2 von einem ATM Safety Specialist Eurocontrols zum Thema „Impact of technology in ATM“ eröffnet.

Anschließend stellte Jens Lehmann in seiner Präsentation das Thema „Remotely Piloted Aircraft Systems, RPAS, und deren zu erwartenden Auswirkungen auf das ATM System“ vor. Dabei wurde insbesondere auf technologische Aspekte wie Geofencing oder Detect and Avoid eingegangen, aber auch regulatorische Defizite sowie Probleme mit derzeit existierenden Flight Data Processing Systemen wurden erläutert.

Nach der Mittagspause ging es dann im gemeinsamen Plenum weiter.

Der Präsident des isländischen Verbands stellte zunächst die Flugsicherung Islands und deren Arbeitsweisen dar.

Mit einer ausführlichen Präsentation der Präsidentin des schwedischen Fachverbandes zum Thema „Remote Tower – first experiences“ sowie einer ausgiebigen Debatte der Delegierten ging der Nachmittag weiter.

In einer sehr emotionalen und aufsehenerregenden Präsentation stellte in der sog. „Closed Session“ ohne externe Beobachter ein Vertreter des polnischen Verbands die dramatische (finanzielle) Situation ihres ANSP dar. Nach dem Abschuss von MH17 über der Ukraine veränderten sich die Streckenführungen der Airlines zum Nachteil Polens. Gleichzeitig hat der nicht regulierte Verkehr aus Russland kommend weiter zugenommen, der aber die Verluste nicht kompensieren kann. Da Russland nicht an das System des Network Managers angeschlossen ist, ist



Hallgrímskirkja – Reykjavik. Photo: Jens Lehmann

eine Prognose durch den Flow Koordinator nicht möglich. Unrealistische Key Performance Indicators sowie der vermeintliche Zwang diese einzuhalten, kann bis 2019 bis zum Bankrott des polnischen Flugsicherungsanbieters führen. Sparen um (fast) jeden Preis? Ein neuer, überarbeiteter Performance Plan wurde der EU Kommission vorgelegt, eine Entscheidung darüber steht aber noch aus.

Der letzte Tag des IFATCA European Regional Meetings startete mit einer interessanten Präsentation des Direktors der isländischen Flugsicherung ISAVIA. Er stellt das Unternehmen vor und beschreibt die Verflechtung ISAVIAS mit internationalen Arbeitsgruppen, welche sich hauptsächlich mit den Verkehrsströmen des Nordatlantiks und der Polarregion befassen.

Xavier Fron, Performance Manager bei Eurocontrol, beschrieb in seiner teilweise recht komplizierten Präsentation „European ANS Performance Overview“ die Key Performance Indicators (safety, capacity, flight efficiency und cost efficiency). Er ging dabei auf deren bisherige Entwicklung seit Regulierungsperiode (RP) 1 ein und erläuterte die Probleme und Auswirkungen einzelner Targets. Einzelne Ziele, wie z.B. safety oder horizontal en-route flight efficiency, konnten erreicht werden. Bei anderen besteht noch Nachholbedarf, beispielhaft dafür wären capacity oder traffic risk sharing.

Daran anschließend wurde nach sehr guten Präsentationen des schweizer, des rumänischen sowie des dänischen Verbands sehr offen über deren finanziellen und strukturellen Probleme gesprochen.

Auch dort könnten die durch das Management gelebten Sparzwänge, um die unsinnigen und unrealistischen Zielvorgaben der EU Kommission zu erreichen, binnen kurzem zum finanziellen Kollaps führen. Schwere Managementfehler sowie Ignoranz, insbesondere in Rumänien, erschweren dabei die Konsolidierung und verschlechtern die allgemeine Lage sowie die Stimmung aller Angestellten.



Blick auf Reykjavik. Photo: Jens Lehmann

Nach der Mittagspause stellten die Vorsitzende des IFATCA TOC, Technical and Operational Panel, sowie der IFATCA Executive Vice President Professional für das PLC (Professional and Legal Committee) die jeweiligen Arbeitspakete bzw. -papiere vor.

Auch beim diesjährigen ERM wurden wieder diverse Fragebögen mehrerer Fachverbände unter den anwesenden Delegierten verteilt. Der FSBD hatte, wie bereits angekündigt, ebenfalls zwei Umfragen zu den Themenkomplexen „Drone Handling“ und „VFR handling, in particular in airspace E“ für dieses ERM vorbereitet. Mit 100% Rücklauf war die GdF-Umfrage erfreulich erfolgreich. Die Ergebnisse werden nach eingehender Analyse zusammengestellt und zu einem späteren Zeitpunkt im Flugleiter angemessen veröffentlicht.

Den abschließenden Tagesordnungspunkt des diesjährigen ERM durfte der österreichische Fachverband AATCA stellen. Deren Delegierter erläuterte ihren Versuch, eine potentielle europäische „Loss of License“-Versicherung für Lotsen zu organisieren. Zahlreiche juristische Probleme und der leider sehr geringe Rücklauf der Umfrage im Vorfeld des ERM lassen eine praktische Umsetzung dieser durchaus guten Idee zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedoch als unwahrscheinlich erscheinen. Es soll jedoch mit geänderten Spezifikationen ein neuer Versuch dazu unternommen werden.

EVP EUR Tom Laursen beschloss mit kurzen und sehr humorigen Grußworten am Sonntagabend das IFATCA ERM

2016, das dann mit einem gemeinsamen Essen zu Ende ging.

Eine sehr umfangreiche Agenda ließ dieses Jahr leider nur sehr eingeschränkt Diskussionen zu. Es wäre wünschenswert, wenn dem beim nächsten ERM 2017 im Österreichischen Loiperdorf in der Steiermark etwas mehr Rechnung getragen würde.

Zu guter Letzt soll nicht unerwähnt bleiben, dass die nachfolgenden Austragungsorte für das Jahr 2018 Dublin/Irland und für 2019 voraussichtlich Aqaba/Jordanien sein werden. Jordanien trat 2014 der IFATCA European Region bei.



Perlan – Reykjavik. Photo: Jens Lehmann



AIR ASTANA A319: Unser Karlsruher Kollege Gerrit Griem war wieder in außergewöhnlichen Ländern unterwegs und brachte u.a. diesen Air Astana A319 mit der Kennung P4-YAS aus Almaty/Kasachstan mit.

Photo: Gerrit Griem



TAJIK AIR B757: Aus Duschanbe/Tadschikistan ist dieses Bild der Tajik Air B757. Die staatliche Fluggesellschaft fliegt hauptsächlich Ziele in Zentralasien an und bedient Istanbul in Europa.

Photo: Gerrit Griem



KAM AIR FOKKER 100: Kam Air aus Afghanistan setzt diese alte Fokker 100 ein, die in ihrem 22-jährigen Leben u.a. schon bei TAM, KLM Ciyhoppers, Contact Air und OLT im Einsatz war. Hier im Anflug auf Almaty am 21.09.2016.

Photo: Gerrit Griem



QAZAQ AIR DHC-8: Die hierzulande unbekannte kasachische Regionalfluggesellschaft Qazaq Air hat ihren Sitz in Almaty und bedient mit ihren DHC-8/Bombardier Q400 Ziele im Inland. Hier die P4-NUR, eine von insgesamt 2 Maschinen der Gesellschaft.

Photo: Gerrit Griem



KAZAKHSTAN AIR FORCE AN-12: Die kasachische Luftwaffe setzt ausschließlich russisches Fluggerät ein, von diversen MIGs und Suchois bis hin zu Tupolevs und Antonovs. Hier eine AN-12 mit der Kennung „18“ bei der Landung in Almaty.

Photo: Gerrit Griem



SOUTHERN SKY AN-24: Ebenfalls völlig unbekannt ist die kasachische Southern Sky, eine inländische Tochtergesellschaft der ebenfalls kasachischen SCAT Airlines. Man operiert mit AN-2, Yak-42 und diversen AN-24. Hier die UP-AN22 in Almaty im September.

Photo: Gerrit Griem

Amsterdam: Das Technik-Treffen WEB geht in die vierte Runde

Autoren: Linda Tanny, Christian Manthey
Impressionen aus Amsterdam. Photos: Tanny/Manthey

Zum vierten Mal fand Ende Oktober (27.–30.10.) das alljährliche niederlassungsübergreifende Technik-Treffen WEB statt. Einst als reiner Austausch zwischen den EoDs gestartet, richtet es sich nun an interessierte Techniker und Ingenieure aller Niederlassungen. Dabei wird der informelle kollegiale Austausch gefördert, der im Rahmen der täglichen Arbeit leider oft zu kurz kommt. Hat man sich früher oft im Rahmen von Veranstaltungen und Kursen unkompliziert am Abend in Langen im Gästehaus treffen können, ist dies nun leider nicht mehr so einfach möglich. Und auch die früher verbreiteten Nutzerkonferenzen und Erfahrungsaustausche finden nur noch selten, in einigen Bereichen gar nicht mehr statt. Hier werden kurzfristige Kosten für solche Treffen leider oft höher bewertet als der langfristige Nutzen, der sich durch die bessere Vernetzung der Kolleginnen und Kollegen für das Unternehmen ergibt. Leider lassen sich bestimmte Dinge mit betriebswirtschaftlichen Instrumenten schwer oder gar nicht (direkt) messen: höhere Motivation sowie kürzere und direkte niederlassungsübergreifende „Dienstwege“

bei Problemen, ohne Hemmungen einfach mal bei den Kollegen der anderen Niederlassung anrufen („Wie macht Ihr das?“, „Könnt Ihr uns weiterhelfen?“). Und ein Gesicht zu einer Stimme am Telefon zu haben, öffnet manchmal Türen, die sonst verschlossen bleiben ...

Diese Benefits für die Kolleginnen und Kollegen und unserem Unternehmen DFS haben die Initiatoren von WEB vor einigen Jahren erkannt und beschlossen, dieses jährliche Treffen im Herbst ins Leben zu rufen. Dies geschieht nicht im Rahmen und mit den Finanzen der GdF oder DFS, sondern wird von den Teilnehmern komplett selbst getragen. Gefragt war eine Kombination aus kollegialem Austausch und „etwas Neues sehen“. Und darf es Spaß machen? Na klar. So ging es zunächst in Prag los, dann über Lissabon nach Wien und in diesem Jahr nun nach Amsterdam. Einst mit 6 Kollegen gestartet, sind es nun mittlerweile 12, und das Interesse steigt. Neben Sightseeing und geselliger Runde ist im letzten Jahr in Wien als fester Bestandteil ein Besuch der jeweiligen Flugsicherung des Landes





hinzugekommen. Nach dem Besuch der Austrocontrol in Wien folgte in diesem Jahr also die LVNL (Luchtverkeersleiding Nederland). Diese Besuche sind nicht als offiziell, sondern als in Kontakt kommen mit den Kollegen vor Ort zu betrachten. Das hat einige Vorteile und verschafft Einblicke, die einem bei einem offiziellen Besuch und einer „Werbeveranstaltung“ der jeweiligen Organisation eventuell verwehrt bleiben.

Die Wahl auf Amsterdam fiel in einer Umfrage, an der alle bisherigen Teilnehmer von WEB teilnehmen konnten. Amsterdam hatte den Vorteil, dass es für alle recht verkehrsgünstig und schnell zu erreichen war. Um einen Besuch der LVNL am Freitag zu ermöglichen, erfolgte die Anreise am Donnerstagabend. Der Kontakt zu den niederländischen Kollegen war Dank der iCAS-Kooperation schnell hergestellt. Was folgte, war ein außerordentlich herzlicher Empfang in der LVNL-Zentrale am Flughafen Schiphol-Ost, wozu nicht nur Kaffee und Kuchen und der Austausch von kleinen Geschenken an Ende beigetragen haben. Vielmehr geriet der Zeitplan für die Führung in den Kontrollraum und den Technik-Simulator relativ schnell aus den Fugen. Aus einer Präsentation der LVNL und ihrer Technik wurde schnell ein Dialog, ein Austausch.

Was läuft in der anderen Organisation in der Technik besser oder schlechter, wovon können wir gegenseitig lernen? Es gab immer wieder Aha-Erlebnisse und wiederholt die Erkenntnis, dass ATSEPs irgendwie überall gleich ticken ... Eine Denkweise, die man stärker hervorheben und miteinander vernetzen sollte, zum Vorteil aller Kolleginnen und Kollegen und der Organisationen, in denen sie

arbeiten. Und dies gilt nicht nur für die Unternehmens-, Verbands- oder Gewerkschaftsebene.

Natürlich ist die LVNL aufgrund ihrer Größe und ihrer Struktur in den Niederlanden auch in der Technik anders aufgestellt als beispielsweise die DFS. Ein Großteil der insgesamt knapp 850 Mitarbeiter versieht ihren Dienst von der LVNL-Zentrale in Schiphol aus. Von hier aus wird der untere zivile Luftraum der Niederlande kontrolliert, der obere Luftraum liegt in der Verantwortung der EUROCONTROL-Zentrale Maastricht (MUAC). Etwa ein Drittel des niederländischen Luftraums wird bis auf einige wenige Nachtflugverfahren exklusiv durch die Königlichen Luftstreitkräfte (KLu) genutzt. Eine Verlagerung der militärischen Enroute-Kontrolle von Nieuw Milligen nach Schiphol steht aber bevor, dies ist auch für die Techniker und Ingenieure der LVNL eine spannende Zeit. Zudem erfolgt von Schiphol aus die An- und Abflugkontrolle für die Flughäfen Schiphol, Rotterdam, Den Haag, Groningen (Eelde) und Maastricht. Natürlich ist Schiphol als einer der führenden Hubs in Europa der mit Abstand wichtigste Flughafen, mehr als 50 Prozent der Passagiere sind Umsteiger, das Verkehrswachstum ist überproportional. Ein Ausfall der Flugsicherungstechnik für diesen Flughafen hätte fatale Folgen für die Kapazität nicht nur in den Niederlanden und den FABEC, sondern für Europa insgesamt. Geplante Wartungsarbeiten sind – wenn überhaupt am Tage – nur während der kurzen Pausen zwischen den sechs großen täglichen An- und Abflugwellen des Flughafens Schiphols möglich. Allen Bemühungen des LVNL-Managements zum Trotz, vermehrt Wartungen am Tage durchzuführen, wird das Gros der geplanten Wartungen aufgrund der opera-



tiven Anforderungen in der Nacht durchgeführt. Dies gilt auch für einen erheblichen Anteil der Wartungen an den Instrumentenlandesystemen (ILS), da stets vier der sechs Pisten von Schiphol in Nutzung sind und die Betriebsrichtungen bis zu 20 Mal am Tag umgeschaltet werden müssen. Ein Fokus der LVNL liegt auf der Schaffung von zusätzlichen Redundanzebenen, weil sich alle der Beteiligten der Folgen von möglichen Ausfällen und deren Auswirkungen auf die Kapazität bewusst sind. Insbesondere ist man dabei, Vielkanäle für die Flugfunkfrequenzen aufzubauen, um bei Senderausfällen oder geplanten Wartungen störungsfrei auf diese umschalten zu können.

Die Konzentration der administrativen und operativen Dienste auf die LVNL-Zentrale in Schiphol sorgt für kurze Dienstwege und die Nähe zwischen Entwicklung, Einkauf, Anforderungsmanagement, Produktmanagement, Systemmanagement und den Lotsen. An dieser Stelle sei die Organisation des technischen Monitoring und Control (M&C) herausgehoben, der in der DFS auf die SL1 in den Zentralen mit den Engineers on Duty (EoD) und den Kolleginnen und Kollegen in der zentralen Überwachung (SMZ) aufgeteilt ist. Bei der LVNL nennen sich diese „Technical Supervisors“. Sie bestehen aus einem 24-köpfigen Team, das in 24/7-Doppelbesetzung im Kontrollraum mit ihren insgesamt ca. 40 (!) Monitoren eine eigene Halbinsel belegt. An diesen Monitoren wird jede fs-technische Einrichtung in den Niederlanden überwacht. Neben den Komponenten des mittlerweile in die Jahre gekommenen und hoffentlich bald durch iCAS abgelösten ATS-Hauptsystem AAA (Amsterdam Advanced Air traffic control System) und des Fallbacksystems Phoenix (ja, genau das der DFS) sind

das also zum Beispiel auch die ILS im ganzen Land. Im Moment arbeitet man an einer Reduzierung der Monitore mit Konzentration auf einige wenige Hauptmonitore. Das Team der Technical Supervisors führt ausschließlich den bei uns vergleichbaren SL1a durch, Probleme und Wartungen übernimmt ein Team mit Spezialisten im Backoffice, welches je nach System unterschiedliche Besetzungszeiten hat. Üblicherweise kann sich ein Ingenieur mit einigen Jahren Berufserfahrung im Backoffice für das Team der Technical Supervisors bewerben.

Das Wissen, welches im Backoffice angesammelt wurde, wird aber nicht etwa ersatzlos gestrichen, sondern vielmehr durch betriebliches Wissen ersetzt. Damit sind die Technical Supervisors der LVNL prinzipiell anders aufgestellt als beispielsweise die Engineer on Duty der DFS: Die EoDs halten SL1- und SL2-Wissen vor, während die TEC-SVs mit SL1 und operativem Know How aufwarten. LVNL hat hier erkannt, dass die Nähe zu den Fluglotsen dieses betriebliche Wissen bei ihren Technical Supervisors erfordert.

Bei der LVNL wird großen Wert darauf gelegt, dass die erforderlichen Kommunikationswege, insbesondere bei Ausfällen und Notsituationen, genauestens in Prozeduren definiert sind, und zwar lückenlos. Für alle Beteiligten sind auf sie zugeschnittene „Level Zero process maps“ hinterlegt, welche grafisch genau darstellen, wie sie im Falle eines Ausfalls vorgehen müssen. Salopp gesagt wird bei einem Notfall einfach laut eine bestimmte Nummer in den Kontrollraum gerufen, und jeder der Beteiligten weiß, um welches Problem es sich handelt und was zu tun ist.



Um die laut ESARR 5 (EUROCONTROL Safety Regulatory Requirement – ATM Services' Personnel) geforderte Proficiency zu erhalten und nachzuweisen, müssen sich die Technical Supervisors alle zwei Jahre einer Beobachtung am Arbeitsplatz unterziehen, dies ist vergleichbar mit den Beobachtungen im Lotsenbereich in der DFS. In den anderen Jahren (also auch alle zwei Jahre) müssen sie im Simulator trainieren und werden dort geprüft. Dies passiert in einer eigens von LVNL entwickelten Simulatorumgebung namens AMSCATT/WaIT (ATSEP M&C Skills & Competence Assessment and Training Tool). Dieser Simulator stellt ein szenariogesteuertes und modulares Tool dar, welches die HMI der zu steuernden und überwachenden Systeme optisch und akustisch simuliert. Es werden also nicht die eigentlichen Endgeräte (Server, Clients, Netze usw.) simuliert, sondern nur deren Überwachung. Ein Instruktor team produziert dann nach Regieanweisungen die Ausfälle, spielt Lotsen oder andere Unwägbarkeiten. Die Trainees müssen dann ihre Prozeduren abarbeiten und werden ggf. von einem Prüfer beurteilt. Die Motivation der niederländischen Kollegen diese Tests erfolgreich zu absolvieren ist groß, da ihre Berechtigung an diesem Arbeitsplatz tätig sein zu dürfen, davon abhängt. Auch wieder eine Parallele zum operativen Procedere bei der DFS.

Ein interessanter Aspekt von vielen war natürlich auch der Dienstplan, der von den Technical Supervisors gefahren wird. Hierbei ist hervorzuheben, dass er maximal 2 Nachtschichten in zwei Wochen vorsieht. Hinzu kommt, dass man mit 55 Jahren die Zahl der Nachtstunden reduzieren kann. Möchte man das von sich aus nicht, dann kann man den Plan weiterfahren und erhält eine Zeitguts-

schrift von 10% auf die Gesamtarbeitszeit. Das gleiche gilt dann mit 58, wieder 10 Prozent. Und nochmal mit 60 Jahren. So kann man ab einem Alter von 60 Jahren entweder von Nachtschichten komplett befreit sein, oder man arbeitet normal mit den Nachtschichten weiter und erhält eine Zeitgutschrift von 30%, bei vollem Gehalt, versteht sich. Die LVNL hat hier schon frühzeitig auf den durch die Schichtarbeit im Alter zu erwartenden Krankenstand reagiert und bietet individuell Kolleginnen und Kollegen, die trotzdem weiter Nachtschichten arbeiten wollen und fit sind, einen entsprechenden Ausgleich. Hier ist man auf jeden Fall weiter als in der DFS, das ist auch den Kollegen der LVNL bewusst.

Alle Teilnehmer sind sich einig, dass sie den ganzen Tag bei der LVNL hätten verbringen können. Aber natürlich kam auch der Spaß und das Sightseeing in Amsterdam nicht zu kurz. Eine obligatorische Bootsfahrt durch die Grachten gehörte ebenso dazu wie kulinarische gesellige Runden an den Abenden. Die schweißten zusammen und machen Lust auf das nächste Jahr. Die Kollegen der LVNL waren von dem jährlich stattfindenden Treffen sehr angezogen und würden sehr gern selbst so ein Treffen veranstalten. Gern auch europaweit, wie das bei den Lotsen schon mit diversen Veranstaltungen üblich ist. Ein möglicher Rahmen könnte der von der IFATSEA ins Leben gerufene jährlich am 12. November stattfindende „International ATSEP Day“ sein, der im Gegensatz zu Deutschland bei den Kollegen in den Niederlanden sehr bekannt ist und auch gefeiert wird. Unabhängig davon wird WEB auch im nächsten Jahr weitergehen. Mal sehen, wohin die Reise geht.

ICAO Flight Operations Panel – Rückblick und Ausblick

Das ICAO Flight Operations Panel (FLT OPSP) ist eines von mittlerweile 18 Panels, die von der ICAO Air Navigation Commission (ANC) als Expertengremien zur Weiterentwicklung der ICAO Standards and recommended Practices (SARPs) berufen und etabliert wurden. Es bestand zunächst seit Dezember 1976 unter dem Namen ICAO Operations Panel (OPSP), und wurde im Juni 1991 nach der Vorbereitung der zweiten Ausgabe des ICAO Manuals of All-Weather Operations (Doc 9365) abberufen. Im Juni 2000 wurde das Panel vom ANC erneut berufen, der Aufgabenbereich umfasste nunmehr Themen wie z.B. increasing aerodrome capacity, procedures for all-weather operations, limits for flight time, flight duty periods and rest periods und auch das Thema single pilot IFR commercial operations.

ICAO Panels haben jeweils etwa 20 Mitglieder, diese setzen sich zu drei Vierteln aus Vertretern der ICAO Mit-

gliedsstaaten und zu einem Viertel aus Repräsentanten Internationaler Luftfahrtorganisationen – von der ICAO als Industry Observers bezeichnet – zusammen. Die vom ANC in ein Panel berufenen Staaten und Organisationen benennen jeweils eine Person, welche sie in dem Panel vertreten soll. Anhand der im eingereichten Lebenslauf nachgewiesenen Expertise werden diese Personen dann vom ANC als Panel Mitglied berufen. Im Panel selbst werden die berufenen Mitglieder dann auch ausschließlich als „technical experts“ gehört, und nicht als Vertreter ihres Staates oder ihrer Organisation.

Bei der Berufung von Staaten und Organisationen im Zuge der erneuten Etablierung des OPSP im Jahre 2000 wurde die IFATCA als Internationaler Berufsverband der Fluglotsen zunächst nicht berücksichtigt. Dieses änderte sich im August 2003. Nach einem entsprechenden Antrag wurde die IFATCA neu in das Panel berufen, und der Autor



Am Ende eines Meeting Tages wird oft noch über einzelne Themen weiter diskutiert. Im Hintergrund zu sehen – die verwaisten Sprecherkabinen der Dolmetscher. **Photo: Oliviero Barasanti**

dieses Beitrages wurde als Mitglied des OPSP vom Präsidenten der ICAO Air Navigation Commission bestätigt.

ICAO Panels treten in der Regel zweimal jährlich zu Meetings zusammen, dabei wird zwischen Working Group Meetings und Panel Meetings unterschieden. WG – Meetings sind weniger formell, werden in englischer Sprache abgehalten, und haben den Zweck, Fortschritte bei den übertragenen Arbeitsaufgaben zu erzielen, letztlich um Konsens zu Änderungsvorschlägen in den ICAO Dokumenten zu erzielen und um vollständig bearbeitete Arbeitspakete zurück an das ANC zur weiteren Begutachtung zu übergeben. Panel Meetings sind wesentlich formeller, finden immer im ICAO Hauptquartier in Montreal statt, und dienen vorrangig der Präsentation und Abstimmung abgeschlossener Arbeitspakete, bevor sie an das ANC gesendet werden. Das ANC begutachtet das auf diese Weise übergebene Material auf einer der nächs-

ten Sitzungsperioden und beschließt dann, ob die vom Panel übergebenen Änderungsvorschläge zu den ICAO Dokumenten als State Letter ausgesendet werden, oder ob das Material zurück in das jeweilige Panel zur weiteren Bearbeitung gegeben wird. Im State Letter Procedure haben ICAO Mitgliedsstaaten und Industry Observers 90 Tage Zeit, die Änderungsvorschläge zu kommentieren. Anhand der Rücksendungen entscheidet schließlich erneut das ANC, ob die vorgeschlagenen Änderungen nun in die bestehenden ICAO Dokumente Eingang finden. Bei den ICAO Dokumenten handelt es sich um 18 Annexes zur Chicago Convention, 5 Procedures for Air Navigation Services (PANS) Dokumente und zahlreiche ICAO Manuals. Bei den Änderungen wird ein 3 – jähriger Änderungsrythmus (amendment cycle) angestrebt, um so eine gewisse Stabilität in den Dokumentationen und eine Überschaubarkeit der Änderungen zu gewährleisten.

Das erste ICAO OPSP Meeting, an dem ich teilnahm, fand im September 2003 im ICAO Hauptquartier in Montreal statt. Es dauerte 10 Tage, und es war ein Panel Meeting. Panel Meetings hatten zu dieser Zeit die Besonderheit, dass alle Redebeiträge simultan von Dolmetschern in die verschiedenen ICAO Sprachen übersetzt wurden. Einerseits war dieses aus politischen Gründen von einigen Mitgliedsstaaten so gewünscht, andererseits kam es tatsächlich vor, dass vereinzelt Panel Mitglieder nicht ausreichend der englischen Sprache mächtig waren, und sich deshalb einer anderen ICAO Sprache bedienten. Der finanzielle Aufwand für ein solches Panel Meeting war somit erheblich. Dolmetscherinnen mussten für das Meeting von der ICAO angestellt werden, auch der Final Report des Meetings musste in alle ICAO Sprachen übersetzt und gedruckt werden. Der Chairman des OPSP stand vor der Herausforderung, jeden Tag des Meetings pünktlich um 17 Uhr zu beenden, denn die Übersetzerinnen klopfen zu dieser Zeit unnachgiebig an die Scheiben ihrer Sprecherkabinen – sie waren von 9 bis 17 Uhr angestellt, und da war es egal, ob man gerade mitten in einer Diskussion war. Eine bleibende Erinnerung von diesem Meeting war für mich war die Abstimmung über das Thema „limits for flight time, duty periods and rest periods“. Dieses war ein sehr kontrovers diskutiertes Thema – Piloten engagierten sich für die Einführung von Empfehlungen in Bezug auf maximale Flugzeiten, einige Staaten und Airline – Organi-



Oliviero Barsanti, Jean-Francois Lepage und Raimund Weidemann im Atrium des ICAO Hauptquartiers. Photo: Oliviero Barsanti

sationen wollten genau dieses verhindern. Und so konnte bei der Abstimmung über den Vorschlag des Panels zu diesem Thema kein Konsens erzielt werden – die vorgeschlagenen Guidelines, ohnehin sehr allgemein und zurückhaltend formuliert, wurden abgelehnt, und die Arbeit von zwei Jahren zu diesem Thema war umsonst.

Einige Jahre später gelang es dann doch noch, im Panel einen Konsens zu finden – Vorschläge zu „Fatigue Risk Management Systems for cockpit and cabin personnel“ wurden von einer Expertenkommission in mehrjähriger Tätigkeit ausgearbeitet und schließlich im Panel abgestimmt. Der Schlüssel für den Erfolg lag hier in der Übereinkunft, dieses Thema strikt aus einer wissenschaftlichen Perspektive zu betrachten, und jegliche industry aspects – also mögliche tarifliche Auswirkungen für das fliegende Personal – auszuklammern, so wie es auch die Grundprinzipien der ICAO vorsehen. Die eingesetzte Expertenkommission bestand demnach auch überwiegend aus Wissenschaftlern, die von verschiedenen Panel Mitgliedern vorgeschlagen wurden, und die sich aus deren Organisationen oder Staaten rekrutierten. Ein Versuch der IFATCA, die bestehende Expertenkommission nach Abschluss ihrer Tätigkeit zu nutzen, um auch FRMS – Regelungen für das Fluglotsenpersonal zu erarbeiten, scheiterte. Jedoch wurde innerhalb der ICAO anerkannt, dass dieses Thema eine Berechtigung hat, und es wurde eine Task Force benannt, die sich dieser Aufgabe widme-

te. Unlängst haben FRMS regulations for air traffic controllers Aufnahme in den ICAO Annex 11 gefunden, und ein ICAO „Fatigue Management Implementation Manual for ATS Providers“, welches von ICAO, CANSO und IFATCA gemeinsam ausgearbeitet wurde, ist verfügbar.

Das Aufgabenfeld des OPSP dreht sich im Kern um die Entwicklung und Einführung von Regelungen im ICAO ANNEX 6 – Operation of Aircraft, und PANS-OPS Vol I. Dabei geht es um die drei Teilbereiche Kommerzieller Luftverkehr, die Allgemeine Luftfahrt und den Betrieb von Helikoptern. In dem Maße, wie Arbeitspakete abgearbeitet wurden, werden neue Aufgaben vom ANC an das Panel übergeben.

Zusätzlich gibt es eine Reihe von Aufgaben, die in anderen Panels bearbeitet werden, jedoch aufgrund operativer Aspekte mit dem OPSP koordiniert werden. Diese Inter Panel Coordination wird teilweise durch die Sekretariate der Panel betrieben, führt zuweilen jedoch auch zu gemeinsamen Treffen von Vertretern der betroffenen Panels. Im Februar 2008 kam es zu solch einem Treffen zwischen Vertretern des Instrument Flight Procedures Panel (IFPP) und des OPSP. Das IFPP hatte sich mit dem Thema „Continuous Descent Approaches“ beschäftigt und ein Manual erarbeitet, das OPSP sollte zusätzlichen operativen Sachverstand einbringen. Das Treffen, an dem ich für die IFATCA teilnehmen durfte, war sehr erfolgreich. Innerhalb von zwei Tagen wurde vereinbart, dass bei der



Das ICAO Flight Operations Panel im Oktober 2016 im Hauptquartier der ICAO in Montreal. In der Mitte vorn Panel Sekretär Ian Knowles, Jonas Gavelin und Miles Gore – bisheriger und neuer Chairman (v.l.n.r.). **Photo: Oliviero Barasanti**

Implementierung dieser Verfahren eine ganzheitliche Herangehensweise erforderlich ist, die sich vom Airspace Design über das Procedure Development bis hin zum Training der Piloten und der Controller erstreckt. Nebenbei wurde noch ein jahrelanger Streit um den Namen des Verfahrens beigelegt – während in Europa das Verfahren als continuous descent approach (CDA) bekannt war, wurde in den USA die Bezeichnung optimised profile descent (OPD) verwendet. Während des Treffens konnte schließlich vereinbart werden, dass das neue Manual die Bezeichnung „ICAO Manual of Continuous Descent Operations“ tragen soll. Der Rest ist Geschichte – inzwischen sind die Bezeichnungen CDO, und daraus resultierend auch CCO (continuous climb operations) etabliert.

In den Jahren 2010 bis 2012 sah sich die ICAO genötigt, ihre Prozesse zu straffen, um wachsende Herausforderungen bei gleichem oder sogar schrumpfendem Budget bewältigen zu können. Dieses führte einerseits zu dem Entschluss, Panel Meetings nur noch in englischer Sprache abzuhalten, den Rhythmus dieser Meetings flexibel dem Arbeitsfortschritt der Panelarbeit anzupassen und Final Reports nur noch elektronisch und nur noch in Englischer Sprache zur Verfügung zu stellen. Andererseits führte es zu einer kompletten Neuaufstellung der Panels – einige Panels wurden zu Arbeitsgruppen herabgestuft, andere Panels wurden aufgewertet oder neu etabliert. Das Operations Panel wurde umbenannt in Flight Operations Panel (FLT OPSP). Ein Air Traffic Management Operations Panel (ATMOPSP) mit Fokus auf den ICAO ANNEX 11 wurde neu gegründet. Das Aerodromes Panel mit Fokus auf ICAO ANNEX 14 wurde umbenannt in Aerodrome Design and Operations Panel (ADOP). Dieses sind nur einige von vielen Änderungen.

Im Dezember 2013 tagten ATM OPSP und FLT OPSP während der gleichen Woche in Montreal, um eine gemeinsame halbtägige Sitzung zu ermöglichen. Ein im ATM OPSP erarbeiteter Vorschlag zur Anpassung der SID/STAR phraseology wurde gemeinsam diskutiert. Nach weiteren Rücksprachen und Abstimmungen wurde schließlich ein Konsens erzielt, und nach erfolgreichem ANC und State Letter Prozedere findet die neue Phraseologie dieser Tage auch Eingang in die DFS Vorschriften. Weiterhin besprochen wurde ein Arbeitspaket aus dem FLT OPSP. Zum

Thema „Procedures for Aircraft Emergency Descents“ war von IFATCA und IFALPA ein gemeinsamer Vorschlag erarbeitet worden, um eine Anpassung der seit den 50er Jahren bestehenden Regelungen an heutige Erfordernisse zu erreichen. Der auf dem Tisch liegende Änderungsvorschlag wurde fast unverändert angenommen, eine teilweise emotional geführte Diskussion entspann sich jedoch zu der Frage, ob während eines Notsinkens der Pilot das TCAS auf den Mode „TA only“ stellen sollte. Vertreter der Airframe Manufacturer lehnten diesen Vorschlag strikt ab, da sie und nicht die ICAO für die Anpassung von Cockpit Procedures verantwortlich seien. Auch unter den anwesenden Piloten gab es sehr unterschiedliche Meinungen. Um das Inkrafttreten der vorgeschlagenen Änderungen dennoch zu ermöglichen, entschied das ANC im Folgejahr, das Thema „TCAS mode of operations during aircraft emergency descents“ von den vorgeschlagenen Neuregelungen abzutrennen und als separate Aufgabe an das FLT OPSP zu übergeben. Ein Konsens zu diesem Aspekt konnte bis heute nicht erreicht werden – auch im Oktober dieses Jahres gab es wieder kontroverse Standpunkte und erhitzte Diskussionen im FLT OPSP.

Im Jahre 2011 wurde die IFATCA anlässlich des 50. Jahrestages ihrer Gründung und in Anerkennung ihrer Leistungen von der ICAO ausgezeichnet mit der Verleihung eines Observer Status in der Air Navigation Commission. Dieses hatte zur Folge, dass die IFATCA nun durch einen ständigen Repräsentanten beim ANC vertreten werden konnte, was den Informationsaustausch, die Koordination der von der IFATCA gestellten Panel Mitglieder und das Eintreten für die Ziele der IFATCA erheblich erleichterte. Nach Andrew Beadle und Dr. Ruth Stilwell ist mit Jean-Francois Lepage mittlerweile der dritte IFATCA Repräsentant im ANC tätig. Jean-Francois ist Center Lotse bei NavCanada in Montreal, was u.a. den Vorteil hat, dass er auch kurzfristig zu Terminen im ICAO HQ erscheinen kann. Mit seiner freundlichen und zurückhaltenden Art und mit seiner Fachkompetenz hat er sich schnell Respekt bei der ICAO erworben. Bei den Panel Meetings in Montreal stößt er so oft es sein Zeitplan erlaubt dazu, und steht den IFATCA Panel Mitgliedern mit Rat und Tat zur Seite.

Im nunmehr zu Ende gehenden Jahr 2016 traf sich das ICAO FLT OPSP Anfang Mai zu einem Arbeitsgruppentref-

fen, sowie in der letzten Oktoberwoche zu einem Panel Meeting. Das Meeting im Mai wurde von Kah Han Tan – Mitglied des Panels für Singapore perfekt organisiert, und fand an der dortigen Civil Aviation Academy in der Nähe des Changi Airports statt. Das Panel Meeting im Oktober fand wie gewohnt im Hauptquartier der ICAO statt. Aus ATM – Sicht relevante Themen waren unter anderem die folgenden:

- Visual Guided Approaches. Zu diesem Thema hat es ein neues Arbeitspapier und eine Präsentation gegeben. Im vorgeschlagenen Concept of Operations (CONOPS) werden diese nunmehr als Visual Approaches with prescribed track – VPT – bezeichnet. Nach wie vor ist unklar, ob es sich bei der Prozedur um einen Instrument Approach oder einen Visual Approach handelt.
- ACAS mode of operation in aircraft emergency descents. Auf dieses Thema wurde bereits eingegangen, erläuternd soll hierzu gefügt werden, dass u.a. workload und human factors Aspekte berücksichtigt werden müssen. Es stellt sich die Frage, ob eine Cockpit Crew nach einem durchgeführten emergency descent zuverlässig in der Lage ist, den TCAS Modus wieder zurück auf TA/RA zu rufen.
- Anwendung von Extended und Synthetic Vision Systems im Cockpit während des Landeanfluges und damit einhergehende Möglichkeit zur Reduzierung der Aerodrome Minima. Dieses Thema zeigt einmal mehr, wie schnell sich die Cockpit – Technologie verändert, und wie langsam dem teilweise durch veränderte Vorschriften und Regelungen Rechnung getragen wird. Be-



Im Gespräch miteinander – Patrick Magisson (IFALPA) und Raimund Weidemann (IFATCA). **Photo: Oliviero Barasanti**

eindruckende Videosequenzen werden präsentiert, bei denen die Cockpit – Sicht bei CAT – Bedingungen und die Anzeige unter Zuhilfenahme der neuen Technologien verglichen werden. Ein dramatischer Unterschied ist der Fall, und natürlich möchten Piloten diese neuen Displays so schnell wie möglich nutzen. Jedoch geht dieses nicht ohne den entsprechenden Rechtsrahmen und entsprechende Regelungen und Vorschriften. Die IFATCA wies in der Diskussion darauf hin, dass nur eine ganzheitliche Herangehensweise, die neben den Cockpit – Aspekten auch ATM – Procedures und Aerodrome – Belange berücksichtigt, zu einer Lösung führen kann.

- SID/STAR charting issues. Das Problem der teilweise missverständlichen Phraseologie konnte wie bereits berichtet gelöst werden, offen sind jedoch noch As-

pekte, die das Kartenmaterial zu diesen Verfahren betreffen. Hier ist eine Vereinheitlichung dringend erforderlich – das FLT OPSP wurde dazu beauftragt, eine interdisziplinäre Studiengruppe zu bilden, um Vorschläge für die Vereinheitlichung der SID/STAR Darstellungen im Kartenmaterial der entsprechenden Hersteller zu ermöglichen.

Jonas Gavelin – Panel Mitglied für Schweden – agierte in den vergangenen zwei Jahren als Chairman des Panels. Mit viel Optimismus und in einer sehr ruhigen und ausgleichenden Art und Weise führte er in dieser Zeit das Panel durch zuweilen schwierige Diskussionen. Er sorgte dafür, dass der Zusammenhalt des Panels größer wurde, und Konsens bei den meisten sensiblen Themen erreicht werden konnte. Am Ende der Meeting – Woche im Oktober trat er als Chairman zurück – Miles Gore aus Australien wurde zum neuen Chairman gewählt.

Seit dem Frühjahr des letzten Jahres bin ich dabei, einen Nachfolger für die IFATCA Repräsentation im FLT OPSP zu finden und einzuarbeiten. Oliviero Barsanti – ein Approach und Center Lotse aus Rom ACC – zeigte Interesse an dieser Tätigkeit. Bereits im Mai 2015 nutzte er die Gelegenheit, während eines Arbeitsgruppenmeetings des FLT OPSP in Rom an zwei Tagen herein zu schauen, um sich einen ersten Eindruck von der Panel-Arbeit zu verschaffen. Nachdem es auch vom IFATCA Executive Board grünes Licht gab, wurde während der IFATCA – Konferenz im März 2016 vereinbart, für die Dauer eines Jahres gemeinsam zu arbeiten und die entsprechenden Meetings zu besuchen, so dass ein schrittweiser Übergang der Verantwortung an Oliviero möglich ist. Nach dem gemeinsamen Besuch der beiden diesjährigen FLT OPSP Meetings, nach Monaten intensiver Zusammenarbeit in Form von E-Mails, Telefonaten und Briefings wünsche ich Oliviero von nun an viel Glück bei seiner Tätigkeit als ICAO FLT OPSP Mitglied für die IFATCA. Gleichzeitig möchte ich mich herzlich bedanken bei allen GdF-Mitgliedern – insbesondere auch beim Vorstand des FSBD – für die Ermöglichung und die über lange Jahre gezeigte Unterstützung meiner Tätigkeit für IFATCA und ICAO.

Raimund Weidemann



Nur einen Steinwurf entfernt – das Büro der IFATCA in Montreal.
Photo: Oliviero Barsanti

Mehr Sicherheit und mehr Kapazität in Zürich – aber nur ein wenig



Am 27. September hat das eidgenössische Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) seinen Entwurf vorgestellt, mit welchem die Sicherheit und auch die Kapazität des größten Schweizer Flughafens verbessert bzw. erhöht werden kann. Das Ganze wird als SIL2 bezeichnet und stellt eine Anpassung

des im Sommer 2013 vom Bundesrat, d.h von der Schweizer Regierung verabschiedeten SIL-Objektblatts (SIL steht für Sachplan Infrastruktur Luftfahrt) für den Flughafen Zürich dar. Der Flugsicherungsdienstleister „skyguide“ hat da an einigen Punkten dieses Planes etwas auszusetzen. Berechtigterweise.

Die Anordnung der drei Pisten, der Rollwege und der beiden Vorfelder ist ziemlich komplex. Weshalb es für die Towercontroller nicht ganz einfach ist, den Verkehr dort einigermaßen flüssig abzuwickeln. Was ihnen nicht immer gelingt. Doch dies ist nicht ihrer, was vielleicht vermutet werden könnte, (mangelnden) Professionalität geschuldet, sondern den vielfachen Beschränkungen, die sich aus dem etwas aufwändigen und hauptsächlich mit diversen Lärmschutzmaßnahmen begründeten Betriebskonzept ergeben. Dass sich diese Komplexität dann auch auf die Verkehrsabwicklung auswirkt, braucht nicht besonders betont zu werden. Mit insgesamt 27 Kreuzungspunkten müssen sich die Approachcontroller befassen. Was bei erhöhtem Verkehrsaufkommen nicht ganz einfach ist. Konsequenterweise ist bei SIL2 auch eine Optimierung der Abflugrouten zu finden, auf die in diesem Beitrag nicht eingegangen werden soll.



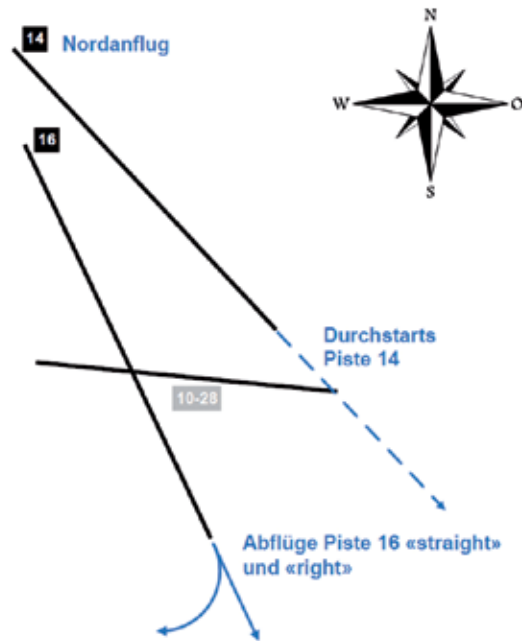
Durch die Erweiterung des Rollbahnsystems können Konfliktpunkte auf dem nördlichen Vorfeld entschärft werden. Photo: Werner Fischbach



Nordkonzept mit Südabflug geradeaus

Kreuzungsrisiken:

- Alle Kreuzungsrisiken gebannt
- Nebel: kein erhöhtes Risiko



Flughafen Zürich SIL 2, Medienkonferenz
Christian Hogner, Direktor BAZL, 27. Sept. 2016

Mit dem „16 Straight“-Konzept könnten Konflikte eliminiert und die Kapazität erhöht werden. Photo: BAZL

Für die Infrastruktur des Flughafens sieht das BAZL zwei Maßnahmen vor. Zum einen sind dies die Verlängerungen der Pisten 10/28 und 14/32. Dabei soll die Piste 32 an ihrem nordwestlichen Ende um 300 Meter von 3.300 auf 3.600 Meter und die Piste 28 um 400 Meter von 2.500 auf 2.900 Meter verlängert werden. Eine Erhöhung der Pistenkapazität dürfte damit wohl kaum erreicht werden, aber dadurch kann die Sicherheit erhöht werden. Denn „im Fall der Fälle nützt der Luftraum über Dir und die Piste hinter Dir nicht so besonders viel“. Besagt eine alte Fliegerweisheit. So sind die Pistenverlängerungen als positive Maßnahme anzusehen. Sowohl für Starts auf den Pisten 10/28 und 32, als auch für Landungen auf der 28. Dadurch wird bei der 28 die Wahrscheinlichkeit eines „Pisten-Overruns“ reduziert. Um die negativen Folgen eines derartigen „Overruns“ einzugrenzen, hatte der Flughafen jedoch bereits am Pistenende der 28 im Mai dieses Jahres ein sogenanntes „Engineered Material Arresting System (EMAS)“ in Betrieb genommen (siehe auch „der flugleiter“ 5/2016, S. 49 – 53). Dies müsste dann weiter nach Westen verlegt werden.

Allerdings kann durch die Verlängerung der Piste 10/28 ein weiteres und mit Sicherheit wesentlich bedeutenderes sicherheitsrelevantes Problem nicht beseitigt oder

entschärft werden – nämlich die Tatsache, dass sich die 10/28 und die 34/16 kreuzen. Da bei einer oftmals angewendeten Betriebsvariante Starts sowohl auf der 16 als auch auf der 28 durchgeführt werden, ergibt sich hier ein besonderer Konfliktpunkt. Erstaunlich ist dabei folgendes. Als im Jahr 2000 die Piste 10/28 wegen Bauarbeiten einige Zeit gesperrt war, wurde ausschließlich die Piste 16 für Starts verwendet. Nach Aussagen der Controller wurde der Betrieb noch nie so effizient und sicher abgewickelt wie zu dieser Zeit. Verspätungen waren damals eine Seltenheit. Aber da durften die Abflüge nach dem Start geradeaus in Richtung Süden abfliegen, was im „Normalbetrieb“ nicht erlaubt ist. Gerade dies ist eines der Hauptprobleme des Flughafens Zürich, auf das im Laufe dieses Beitrags noch zurückzukommen ist.

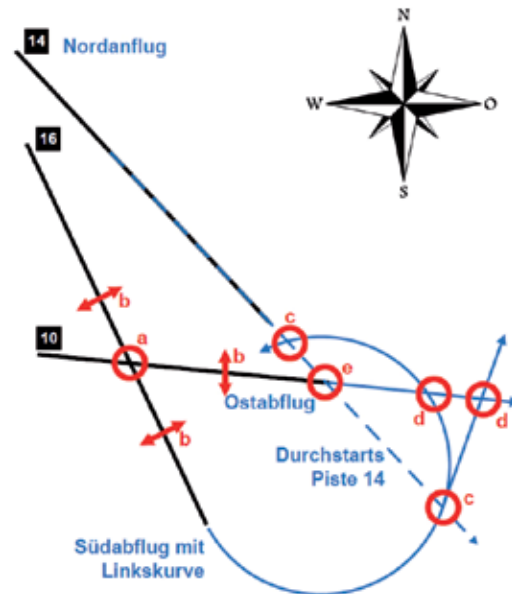
Eine weitere Maßnahme, die das BAZL vorschlägt, ist die Erweiterung des Rollwegsystems. Konkret geht es dabei um die Schaffung zusätzlicher Schnellabrollwege am Ende der Piste 14 (die 14 ist die „Hauptlandebahn“), mit welchen die Piste nach links verlassen und danach die Piste 28 östlich „umfahren“ werden kann. Dadurch entfällt für gelandete Luftfahrzeuge, die zum südlichen Vorfeld rollen wollen, die Überquerung der Piste 28. Zusätzlich wird dadurch auch der rollende Verkehr im östlichen



Nordkonzept bei Bise

Kreuzungsrisiken:

- a Kreuzung aktive Piste 16/34 und aktive Piste 10/28
- b Kreuzung aktive Pisten und Rollwege
- c Kreuzung Abflug Piste 16 mit Durchstarts Piste 14
- d Kreuzung Abflug Piste 16 und Abflug Piste 10
- e Kreuzung Abflug Piste 10 und Durchstarts Piste 14



Flughafen Zürich SIL 2, Medienkonferenz
Christian Hogner, Direktor BAZL, 27. Sept. 2016

Bei Bisenwetterlagen ergeben sich zusätzlich Konfliktpunkte. Photo: BAZL

Teil des nördlichen Vorfelds entzerrt. Denn dort kreuzen sich jene Flugzeuge, die auf der 14 gelandet sind und nun die Piste 28 überqueren wollen mit jenen, die von ihrem Gate auf dem nördlichen Vorfeld zum Start zur Piste 28 rollen. Eine positive Maßnahme also.

Knackpunkt „16 Straight“

Das größte Problem, mit welchem der Flughafen Zürich geschlagen ist und mit welchem sich die Controller auseinandersetzen müssen, sind die Abflüge auf der Piste 16. Denn diese müssen unmittelbar nach dem Start, in einer Entfernung von einer Seemeile von der Kloten VOR (die VOR befindet sich auf dem Flughafengelände westlich der Kreuzung 10/28 und 16/34) eine 270-Grad-Kurve einschlagen, um dann, sollten sie in Richtung Westen abfliegen, den Flughafen zu überfliegen. Flugzeuge, die in andere Richtungen abfliegen, müssen diese sofortige Linkskurve ebenfalls vornehmen. Aber sie müssen keine 270-Grad-Kurve durchführen und fliegen somit nicht mehr über den Platz.

Nun ist leicht zu erkennen, dass dieses Manöver ein bestimmtes Sicherheitsrisiko darstellt. Nämlich dann, wenn ein abfliegendes Luftfahrzeug diese ominöse Linkskurve eingeleitet hat und gleichzeitig ein auf die Piste 14

anfliegendes sich für einen „Overshoot“ entscheidet. Dann wird dies definitiv zu einer ziemlich haarigen Staffellungsunterschreitung führen. Wobei der Begriff der Staffellungsunterschreitung nicht ganz zutreffend sein dürfte. „Near-Miss“ dürfte diesen Vorgang wesentlich besser beschreiben. Um derartige sicherheitsrelevanten Vorfälle auszuschließen, müssen anfliegende Flugzeuge bei anstehenden Abflügen auf der 16 mit ziemlich großen Abständen gestaffelt werden. Bei einem Start in Richtung Westen beträgt dieser Wert zwölf und bei einem Start Richtung Osten neun Seemeilen. Oder anders ausgedrückt – die Controller müssen ein entsprechend dimensioniertes „Loch“ im Endanflug schaffen. Das abfliegende Luftfahrzeug muss seinen Startlauf begonnen haben, wenn das auf die Piste 14 anfliegende elf resp. acht Seemeilen vom Aufsetzpunkt entfernt ist.

Handelt es sich bei dem abfliegenden Luftfahrzeug um einen A380, dann müssen auf diese Werte noch zwei Seemeilen draufgeschlagen werden. Neben den hohen Staffellungswerten für Anflüge auf die Piste 14 kommt ein weiteres Problem. Denn Starts auf der Piste 16 blockieren die Abflüge auf der 28. Das alles führt natürlich zu Verspätungen. Dass ein abflugbereites Luftfahrzeug bei hohem Verkehrsaufkommen an der Holding-Position der Piste 16

bis zu 15 Minuten auf seine Startfreigabe warten muss, ist keine Seltenheit.

Nun wäre dieses Problem recht einfach zu lösen. Indem auf die Linkskurve nach dem Start auf der 16 verzichtet wird und die Flugzeuge geradeaus steigen können. Dieses Konzept nennt sich „16 Straight“ und wird unter diesem Namen diskutiert. Doch diese Lösung, für welche „skyguide“ und ihre Controller seit langem eintreten, ist nicht ganz einfach umzusetzen. Nicht weil dies betrieblich nicht möglich wäre, sondern weil dies ein lärmschutzpolitisches Problem darstellt. Denn beim „16 Straight“ würden die Abflüge von der Piste 16 die Innenstadt und vor allem die sogenannte „Goldküste“ überfliegen und deren Bewohner mit Fluglärm belästigen. Da sei die Politik vor. Zumal die „Goldküste“ von Menschen bewohnt wird, die nicht unbedingt Gefahr laufen, der Sozialhilfe anheim zu fallen. Und deren Wort hat, so darf vermutet werden, einen bestimmten Einfluss auf die Politik. Der Vollständigkeit halber muss jedoch erwähnt werden, dass auch die deutschen Regelungen, die zu bestimmten Zeiten das Überfliegen des deutschen Territoriums unter einer bestimmten Höhe untersagen, zu den Kapazitätshemmnissen zählen.

Dennoch hat sich das BAZL entschlossen, dem „16 Straight“ zumindest bei sogenannten Bisen- und Nebelwetterlagen eine Chance zu geben und hat dies im Objektblatt SIL2 so vorgeschlagen. Unter „Bise“ versteht man eine Wetterlage mit starken Ost- bzw. Nordostwinden. Denn da werden dann Starts auf der 10 durchgeführt, so dass Abflüge von der 16 zusätzlich mit jenen auf der 10 in Konflikt geraten können. IFR-Anflüge zur 10 können wegen der Hindernissituation im Westen des Flughafens nicht eingerichtet werden und „Visual“ bzw. „Circling Approaches“ sind aus Lärmschutzgründen untersagt.

Nun muss die Frage erlaubt sein, weshalb sich das BAZL nicht dazu entschließen konnte, das „16 Straight“ – Verfahren generell zuzulassen? Anzunehmen ist, dass hierfür politische Gründe den Ausschlag gegeben haben und das BAZL dem Lärmschutz Vorrang eingeräumt hat. So stellen die Vorschläge des Bundesamts einen Kompromiss dar, der eigentlich niemand so richtig zufriedenstellen kann. So ist es auch kein Wunder, dass sich „skyguide“ ent-

täuscht zeigt: „Skyguide stellt ... fest, dass die wichtigste langfristig wirksame Maßnahme, der generelle Start geradeaus nach Süden ab Piste 16, nicht im Objektblatt enthalten ist. Das wird langfristig und vor allem in der Mittagsspitze dazu führen, dass keine zusätzlichen Flüge mehr abgewickelt werden können, ohne dass es zu noch größeren Verspätungen kommt. Mit der heute präsentierten Minimal-Variante wird die aufgrund des prognostizierten Wachstums notwendige Kapazität nicht erbracht werden können.“ Und so wird angefügt: „Die vorgeschlagenen Maßnahmen müssen vor allem der Verbesserung der Pünktlichkeit in den Spitzenzeiten dienen. Skyguide wird sicherstellen, dass der vorhersehbarere Druck auf die Kapazität und das System nicht auf Kosten der Sicherheit geht.“ Das sind deutliche Worte, mit welchem der eidgenössische Flugsicherungsdienstleister den Ball in das richtige Feld spielt – in das der Politik. „Don't blame me for the delays, talk to the politicians.“ Das ist erfrischend und ehrlich und sicherlich würde sich der eine oder andere wünschen, solche Aussagen auch vom Management anderer Flugsicherungsdienstleistern zu hören.

Die Fluglärmfront

Die Entscheidung des BAZL, das Konzept „16 Straight“ wenigstens bei Bisenwetterlagen vorzuschlagen, hat natürlich die Lärmschutzgemeinde auf den Plan gerufen. So haben mehrere Interessenverbände im Süden des Flughafens ihren Widerstand angemeldet. Sie fürchten, dass das Konzept „16 Straight“ nicht nur bei Bisenwetterlagen angewendet wird und sie dann stärker unter dem Fluglärm zu leiden haben. Und da das BAZL auch eine Entflechtung der Abflugstrecken in Angriff nehmen möchte, hat dies auch die Lärmschützer aus den angrenzenden deutschen Gemeinden auf den Plan gerufen.

Dazu kommt, dass Volkes Stimme in der Schweiz einen hohen Stellenwert hat. Deshalb möchten es natürlich auch die Politiker nicht mit dem Wahlvolk verderben. So hat sich die Züricher Regierungsrätin gegen den „16 Straight“ ausgesprochen. Zwar räumte sie einem Bericht des Schweizer Luftfahrtmagazins „SkyNews.ch“ zufolge ein, dass sich „bedingt durch die geographische Lage, die sich kreuzenden Pisten und Flugrouten sowie aus lärmpolitischen Gründen der Betrieb eine hohe Komplexität aufweise, welche sich negativ auf die Sicherheitsmarge

auswirke.“ Dennoch, so die Regierungsrätin, habe die Sicherheitsüberprüfung im Jahr 2012 ergeben, dass der Flughafen sicher betrieben werde. Nun ja, das hat ja auch niemand bestritten. Aber diese Sicherheit wird durch eine Topleistung der Controller gewährleistet und sie geht durch die restriktiven Betriebsverfahren nicht nur auf die Kapazität, sondern belastet auch die Nerven unserer Kollegen auf besondere Weise. Kapazitätsfragen scheinen die Regierungsrätin jedoch nicht zu interessieren. „Starts nach Süden geradeaus zur Kapazitätssteigerung lehne der Regierungsrat nach wie vor ab“, ist „SkyNews.ch“ zu entnehmen. Andererseits machen sich natürlich der Flughafen und der Dachverband der Schweizer Luftfahrt Aerosuisse Sorgen um die Entwicklungsmöglichkeiten und Zukunftschancen des größten Schweizer Flughafens.

Nun müssen die Vorschläge des BAZL erörtert und letztlich von der Politik akzeptiert und, voraussichtlich im Juni 2017, vom BAZL umgesetzt werden. Doch da Politiker bekanntlich von den Launen und den Stimmen des Wahlvolks abhängig sind, muss sich zeigen, ob das Objektblatt SIL2 eine Mehrheit findet. Gut möglich, dass Volkes Stimme sich gegen die Pläne des BAZL aussprechen. Auch wenn Volkes Stimme oftmals aus dem Bauch und nicht vom Verstand her spricht. Für den Flughafen wäre dies eine Katastrophe und für „skyguide“ ein Ärgernis. Aber – bekanntlich stirbt die Hoffnung zuletzt.



Der Flughafen Zürich verfügt über ein komplexes und ein nicht ganz einfach zu arbeitendes Pistensystem. Photo: Flughafen Zürich

Mehr Flugsicherheit durch „Geofencing“? – eine kritische Betrachtung



von Jens Lehmann

Schaut man hinauf in den Himmel, erscheint dieser schier unendlich. Platz, so scheint es, gibt es genug. Betrachtet man diesen Luftraum etwas genauer, z.B. in der Nähe eines großen Verkehrsflughafens, so ändern sich die Dinge schon etwas – das Blinken der Flugzeuge ist (fast) überall.

Bei ganz genauer Betrachtung jedoch wird man feststellen, dass es im Luftraum tatsächlich immer enger wird: mehr als 3 Millionen Flugbewegungen in der bemannten und kontrollierten Luftfahrt alleine im deutschen Luftraum im letzten Jahr sind schon sehr beeindruckend. Dazukommen aber noch mehr als 23.000 registrierte Luftfahrzeuge und aerodynamisch gesteuerte Ultraleicht-Flugzeuge. Dies sind, laut Verband der Allgemeinen Luftfahrt (AOPA), mehr als 95 % aller in Deutschland zugelassenen Flugzeuge. Die Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt sind pro Jahr fast 2 Millionen Stunden in der Luft, verzeichnen jährlich ca. 4 Millionen Starts und Landungen an den offiziellen 548 Flughäfen, Flugplätzen, Segelfluggeländen etc.

Darüber hinaus müssen auch noch die ca. 6000 Segelflugzeuge erwähnt werden, die diese Statistik um weitere ca. 3 Million Flüge pro Jahr steigern. Und dabei sind militärische Flüge und Hubschrauberrettungsflüge noch nicht enthalten.

Abschließend soll noch erwähnt werden, dass eine unbekannte Zahl an Fallschirmspringern in ihren jeweiligen Sprungzonen, Paragliders, Ballone, Drachenflieger, Modellflieger incl. Raketenmodellen sowie nicht registrierte Sichtflüge von Privatpiloten kleinen Flugplätzen, Graspisten etc. hinzuaddiert werden müssen.

Sprechen diese Zahlen nicht schon eine klare Sprache, kommen nun auch noch eine völlig unbekannte Anzahl von Drohnenflügen dazu. Man geht momentan von ca. 500.000 verkauften Drohnen in Deutschland aus, bis 2020 sollen es mind. 1 Million werden.

Die Crux speziell bei den Hobby-Drohnenpiloten ist, dass die überwältigende Mehrheit dieser Drohnenbesitzer nicht wie Modellflieger in gut strukturierten Vereinen organisiert sind, sondern überhaupt keine oder nur sehr wenig Ahnung von Luftfahrt und deren Regeln hat. Gefahren drohen in diesem Bereich also nicht nur von Terroristen, sondern insbesondere von überforderten und unbedarften Laien.

Eines ist klar: die Nutzung von Drohnen, sei es gewerblich oder privat, darf nicht zur Absenkung des Sicherheitsniveaus in Deutschland führen.

So stellt sich also die Frage, wie eine sichere und geordnete Integration dieser neuen Art Flugzeuge (LuftVG §1(2)) in den zivilen Luftraum geschehen kann?

Leider ist es so, dass man sich auf kaum etwas so sehr verlassen kann wie auf die Ignoranz, die Unbefangenheit aber auch die Uneinsichtigkeit der Menschheit. Auch der Versuch einer einschlägigen Steigerung des verantwortungsbewussten Betriebs von Multicoptern durch die gezielte Aufklärung (Flyer, „Beipackzettel“, Video-Tutoring) erscheint als nicht ausreichend. Sich in diesem sicherheitsrelevanten Umfeld auf die Einsicht und Umsichtigkeit der (insbesondere Hobby-) Drohnen-Piloten zu verlassen, wäre im wahrsten Sinn des Wortes fatal, ja geradezu töricht.

Daher sieht es die GdF als absolut unabdingbar an, dass bereits in das Fluggerät integrierte technische bzw. softwaregesteuerte Hilfsmittel diese „Verantwortung“ zur Einhaltung der Regeln quasi übernehmen. Das derzeitige Mittel der Wahl scheint hier „Geofencing“ zu sein.

Mit Geofencing (Kunstwort aus „geographic“ und „fence“) wird das automatisierte Auslösen einer Aktion durch das Überschreiten einer gedachten Begrenzung auf der Erdoberfläche oder im Luftraum bezeichnet. In den meisten Fällen definiert die Begrenzung eine geschlossene Fläche, so dass zwischen *innen* und *außen* unterschieden werden kann. Beispielsweise kann beim Eintritt in die Fläche oder beim Verlassen der Fläche eine Benachrichtigung oder Alarm ausgelöst werden. Das beobachtete Objekt muss dazu in regelmäßigen Abständen seine

Position senden oder die Abfrage seiner Position von außen ermöglichen. Diese Ortsbestimmung kann dabei über das Mobilfunksystem auf Funkzellenebene oder koordinatenbezogen über ein Navigationssatellitensystem oder WLAN erfolgen.

Eine kurze technische Erklärung für Interessierte: als Geofencing-Bereiche können Kreise oder Rechtecke definiert werden; durch Verwendung von sog. „Polygonzügen“ können aber auch komplexe Geometrien, beispielsweise administrative Grenzen, verarbeitet werden. Ein Polygonzug ist dabei die Spur eines Weges, der sich aus endlich vielen Geradenstücken zusammensetzt. In der Geodäsie und im Bauwesen sind Polygonzüge die wichtigsten Messlinien für terrestrische Detailvermessungen. Dort dienen Polygonzüge vor allem der Koordinatenbestimmung mehrerer Neupunkte in einem Arbeitsgang.

Die Entscheidung, ob sich das beobachtete Objekt innerhalb oder außerhalb des vordefinierten Gebietes befindet, wird mit Hilfe eines Geoinformationssystems getroffen.

Die Anwendungsbereiche von Geofencing sind heute schon vielfältig. Beispiele:

- Überwachung des Einsatzgebietes (tracking) von Maschinen, z.B. beim Verleih von Baumaschinen, da die Entgelte davon abhängig sein können, oder als Diebstahlschutz
- Bei Mietwagen wird mit Hilfe von Geofencing sichergestellt, dass die Fahrzeuge nur im Inland verwendet werden.
- Bei Werttransporten wird ein Alarm ausgelöst, wenn sich das Fahrzeug aus einem Korridor entlang der geplanten Route herausbewegt.
- Erkennen, ob Kontrollpunkte bei (zeit-)kritischen Transporten erreicht werden
- Beim Erstellen von erlaubten Bereichen von elektronischen Fußfesseln u.v.m.

Für die Drohnen ist insbesondere eine Funktion von entscheidender Bedeutung: die Technik zur Ortung und zum Tracking von Personen und Objekten, die einen bestimmten lokalen Bereich nicht verlassen, nicht einfliegen oder gar nicht erst star-

ten dürfen. Sobald das entsprechende Objekt, sprich hier die Drohne, den markierten geografischen (Fencing) Bereich verlässt oder einfliegt, gibt das Geofencing-System einen entsprechenden Hinweis oder einen Alarm an den Benutzer. Diese geographischen Bereiche können zusätzlich auch zeitlich und/oder höhenmäßig begrenzt sein.

Solch eine Database enthält zivile und militärische Lufträume, Flughäfen, Flugplätze und Fluggelände, Schulen, Atom- und andere Kraftwerke, Gefängnisse, Live-Konzerte, Katastrophengebiete und andere „sensitive“ Orte und Einrichtungen.



Ist dies also die Lösung der Drohnen-Gefahr am Himmel? So schön dies alles klingt, müssen doch auch hier ein paar kritische Betrachtungen die Idealvorstellungen in die Realität zurückholen.

Zunächst muss betont werden, dass bisher vor allem der Marktführer DJI Innovations solch eine Software anbietet, die zahlreichen kleineren Hersteller noch nicht. Das heißt: Die meisten Drohnen ignorieren die Flugverbote (NO-FLY-ZONE, NFZ), da sie diese schlicht nicht kennen.

Das beispielhafte „DJI-GEO“-System steht für „Geospatial Environment Online“-System und stellt Drohnen- und Multikopter-Piloten weitreichende Informationen hinsichtlich bekannter Flugverbotszonen zur Verfügung. Es kombiniert Informationen, Warnungen sowie Flugbeschränkungen in Echtzeit miteinander und entscheidet auf Basis einer intelligenten Vernetzung darüber, wann und wo geflogen oder auch nicht geflogen werden darf. Per Registrierungsfunktion können Flüge unter bestimmten Bedingungen auch dort „freigeschaltet“ werden, wo sensible Gebiete überflogen werden und unter regulären Umständen eine Flugverbotszone bestehen könnte.

Die Technologien dafür sind uns aus der Handyindustrie bekannt:

GPS

GPS eignet sich für grobe Ortsbestimmungen, überall da, wo es auf 5 Meter nicht ankommt. Es lassen sich beliebige Formen um eine GPS Koordinate ziehen – Dreiecke, Kreise, Rechtecke, Vielecke – je nachdem, welches Gebiet abgesteckt werden soll. Geeignete Software löst bei empfangsbereiten Endgeräten Nachrichten bzw. Warnungen aus.

Bluetooth

Etwa um 2007 herum wurde auch das Bluetooth-Marketing in Deutschland aktuell. Jedes Handy mit eingeschaltetem Bluetooth-Empfänger empfängt automatisch eine Nachricht um einen bestimmten Hotspot herum. So lassen sich z. Bsp. interaktive Plakate oder Werbung aber eben auch Positionsbestimmungen realisieren.

WLAN

Der neueste Schrei ist Geofencing mit WLAN. Durch Triangulierung lassen sich bereits erstaunlich präzise Ortsbestimmungen zwischen 10-20m vornehmen. Und da moderne Handheld-Geräte meist mit einem WLAN-Empfänger ausgerüstet sind, werden entsprechende Marketing-Aktionen innerhalb von Gebäuden – ja sogar Regalreihen möglich. Innerhalb von Gebäuden werden dabei sogar Genauigkeiten bis 3m erreicht. Ein anderer Anwendungsfall findet sich in elektronischen Leitsystemen, die Besuchern eines fremden Gebäudes präzise den Weg weisen.

NFC

Die so genannte Near Field Communication steckt im Smartphonebereich noch in den Kinderschuhen, doch moderne Endgeräte besitzen bereits diese Chips, wie aus dem Bereich RFID (engl. *radio-frequency identification*, Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen) bekannt. Dies bezeichnet eine Technologie für Sender-Empfänger-Systeme zum automatischen und berührungslosen Identifizieren und Lokalisieren von Objekten und Lebewesen (wenn implantiert) mit Radiowellen, die Transponder-Signale auslösen können und somit eine aktive Kommunikation mit Gegenständen ermöglichen.

Dass ein einmal markiertes Grundstück tatsächlich „drohnenfrei“ bleibt kann diese Technologie letztlich nur dann garantieren, wenn eine Drohnen-Firmware mit der jeweils aktuellen Version der Geofencing-Datenbank geladen wurde. Dieses Update aber muss der Besitzer in der Regel derzeit noch selbst aufspielen. Wie wahrscheinlich dies ist, bleibt der Fantasie und dem guten Glauben des Lesers überlassen.

Da dies nach Auffassung des Autors dieser Zeilen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht von jedem (privaten) Hobbydrohnenpiloten regelkonform durchgeführt wird, kann die Lösung nur sein: technischer Automatismus.

Sobald eine (im Idealfall registrierte) Drohne angeschaltet wird, sollte diese sich **automatisch** – einem Handy gleich – in das nächstgelegene Netz bzw. Funkzelle einwählen. Die aktuelle NFZ-Software mit allen aktuell gültigen No-Fly-Zones wird geladen, dem internen Betriebssystem wird das entsprechende Update bereitgestellt und erst dann darf die Drohne betriebsbereit sein und aufsteigen können. „Bemerkt“ eine Drohne, dass sie sich einer NFZ befindet, sollte sie gar nicht erst starten können. Das System ist somit nicht mehr statisch, es wird dynamisch.

Mittels Internet-Verbindung werden Leitlinien für temporäre Flugbeschränkungen (TFR = Temporary Flight Restrictions) bereitgestellt, so dass Benutzer rechtzeitig informiert und versehentliche Flüge ausgeschlossen werden können. Temporäre Flugbeschränkungen sind von stetig wechselnden und unregelmäßigen Bedingungen

abhängig. Beispiele hierfür sind Katastrophengebiete wie Waldbrände und Überschwemmungen, politische Gipfeltreffen oder diverse Großveranstaltungen.

Ein kurzer Hinweis in eigener Sache sei erlaubt: in der Bereitstellung genau dieser aktuellen Informationen sieht die GdF ein großes Marktpotential für die DFS.

Grundsätzlich zielt Geofencing auf eine Verbesserung der Flugsicherheit ab. Sicherheitsrisiken durch Drohnen sollen weitestgehend vermieden werden. Das Hauptaugenmerk liegt somit auf der nationalen und internationalen Sicherheit, so dass in erster Linie Flughäfen und umliegende Gebiete, verbotene und eingeschränkte Lufträume wie Gefängnisse, Kraftwerke oder politische Institutionen in das GEO-System aufgenommen werden. Private Flugverbotszonen – etwa für Grundstückseigentümer – wird es in absehbarer Zeit wohl nicht geben.

Es muss auch darauf hingewiesen werden, dass staatliche Akteure wie zum Beispiel Polizei oder Feuerwehr, die Geozäune immer ignorieren werden, wenn sie es für nötig halten oder ein Einsatz dies erforderlich macht. Denkbar ist auch, die entsprechend sensiblen Bereiche künftig mit unterschiedlichen Bezeichnungen versehen und zu klassifizieren. Dies könnten sein:

Zone 1:

Bereiche, in denen zwar potenzielle Auflagen, in erster Linie jedoch keine sicherheitsrelevanten Bedenken den Flugbetrieb einschränken sollen. Hier wären Naturschutzgebiete beispielhaft, in deren Luftraum Flüge zwar grundsätzlich möglich, der Pilot jedoch zusätzlich gewarnt werden sollte.

Zone 2:

Andere Bereiche, etwa Gebiete rund um Flughäfen (siehe insbesondere **NfL 1-786-16**), würden ebenfalls gekennzeichnet. Bei derartigen Gebieten müsste darüber hinaus eine Freischaltung und Registrierung für den Flugbetrieb zwingend notwendig sein. Dies könnte durch Kreditkarte oder Mobilfunknummer erfolgen, um den Eigentümer nachvollziehen und ggf. strafrechtliche Ahndung bei Missachtung einleiten zu können. Erfolgt keine Registrierung, werden also keine Identifizierungsmerkmale hinter-

legt (z.B. Account / Konto), wird nicht genehmigt bzw. ist der Start bzw. Betrieb des Flugmodells dort nicht möglich.

Zone 3:

Restliche Bereiche, in denen grundsätzlich Flugverbotszonen bestehen. Eine Freischaltung oder Registrierung ist hier nicht möglich. Beispielhaft wäre hier das Weiße Haus in Washington, D.C., der Berliner Reichstag, Atomkraftwerke, Stromerzeugungsanlagen, Gefängnisse etc.



So interessant diese vermeintliche „Goldrand-Lösung“ auch klingen mag, ist jedoch auch diese Technologie nicht ohne Einschränkungen zu sehen.

Konventionell gesteuerte Luftfahrzeuge sind in sich geschlossene Systeme, wenn man von tatsächlich physischen Entführungen (Hijacking) absieht. Ferngesteuerte Flugzeuge, also RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems), also Drohnen, können dies per se nicht sein. Somit kommt die größte Gefahr von außen.

Es ist kein echtes Geheimnis, dass diese „offene“ Software-Steuerung relativ einfach zu hacken ist. Cyberangriffe zur „Übernahme“ einer zivilen Drohne erscheinen zwar zum gegenwärtigen Zeitpunkt als eher unwahrscheinlich, doch wurde solch eine „feindliche Übernahme“ einer amerikanischen Militärdrohne bereits von einigen Jahren durch Iran reklamiert. Wie jedes andere ferngesteuerte System (GPS, TCAS, CPDLC und andere) ist es letztlich nur eine Frage des Aufwands, den Software-Code zu knacken.

Geschieht dies jedoch im zivilen Bereich, z.B. durch den Upload eines einzigen, einigermaßen begabten Hackers, würden evtl. zigtausende Drohnen mit solcher Malware

infiziert – mit völlig unbekanntem und möglicherweise gravierenden Folgen.

Weiterhin gibt es eine große Anzahl offener Fragen bzgl. der Haftung. Was passiert und wer ist in welchem Rahmen verantwortlich (und damit auch haftbar), wenn eine Drohne trotz aller Sorgfalt in eine NFZ einfliegt – z.B. weil das Software-Update schadhaft oder unvollständig war? Haftet etwa der Softwarehersteller oder der Programmierer, wenn der Drohneneigentümer zwar alle notwendigen Updates gemacht hat, aber trotzdem Fehler auftreten? Oder kann die Luftfahrtbehörde verantwortlich sein, die evtl. fehlerhafte Daten zur Verfügung gestellt hat? Und wenn ja, in welcher Form?

Darüber hinaus muss klar geregelt sein, dass auch in einem Notfall (z.B. einem C2-Link Loss) eine Drohne „genau weiß“, wo sie auf dem vorprogrammierten Rückweg nicht einfliegen darf. Diese bereits im Vorfeld programmierten Notverfahren sind ebenfalls dynamisch und zeitnah zu aktualisieren und den jeweiligen Gegebenheiten immer wieder neu anzupassen.

Es muss in jedem Fall auch gesichert sein, dass der Versuch, solches Geofencing physikalisch zu umgehen (Bypass) oder auszubauen, unmittelbar zur Unbrauchbarkeit und damit zur Zerstörung der Drohne führt. Je sicherer eine Drohne ist, desto besser wird sie sich verkaufen. Daher sollten auch Hersteller verstärktes Augenmerk darauflegen, möglichst sichere Systeme herzustellen, da dies zu mehr Marktanteilen und somit größeren Umsätzen führen würde.

Eine weitere technische „Lösung“, Drohnen relativ einfach von ungewünschten Gebieten fernzuhalten, ist die Störung deren Kontrollsignale, sog. „Jamming“, was zum Steuerungsverlust führt. Doch was geschieht (und wer ist in welchem Umfang haftbar), wenn bei solch einem Jamming die Drohne „aus Versehen“ doch in eine NFZ einfliegt oder jemandem auf den Kopf oder auf ein (Glas-) Haus fällt? Aus versicherungstechnischer Sicht ganz bestimmt keine einfache Sache.

Sind jetzt schon Luftraumverletzungen durch VFR-Flüge von Privatpiloten bedauerlicherweise fast an der Tages-

ordnung, so ist zu befürchten, dass dies in Zukunft mit Drohnen völlig neue, ungeahnte Dimensionen erreichen wird.

Dies gilt es unter allen Umständen und nach Kräften zu vermeiden – vorrangig natürlich zur Sicherheit der Luftfahrt, aber auch um die allgemeine Akzeptanz der Drohnen bei der Bevölkerung zu erhöhen.

Nur das strikte Einhalten klarer, transparenter und angemessener Regeln sowie ein ausgewogenes Maß an Verständnis, Rücksichtnahme und Ausbildung aller Beteiligten, kann ein sicheres Nebeneinander in dem einen Kontinuum Luftraum gewährleisten.

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 · Internet: www.kanzlei-wv.de



SINGAPORE AIRLINES A350: Singapore Airlines bedient seit dem Sommer dreimal die Woche Düsseldorf mit der asiatischen Metropole Singapur. Eingesetzt wird der neue Airbus A350-900. Hier die 9V-SMA bei Start im Oktober 2016
Photo: Michael Stappen



CATHAY PACIFIC A350: Auch Cathay Pacific setzt den neuen A350 auf ihrer Route von Düsseldorf nach Hong Kong ein. Genau ein Jahr nach Streckeneinführung ersetzt der neue Airbus die Boeing B777 auf dieser Strecke.
Photo: Michael Stappen



Ural Airlines A320: Die russische Ural Airlines bedient Düsseldorf mit Jekaterinburg, wie hier eindrucksvoll bei Start Anfang November zu sehen ist. Eingesetzt wird der Airbus A320.
Photo: Michael Stappen



Rossiya A319: In aktuellen Farben präsentiert sich dieser A319 der russischen Rossiya mit Sitz in St. Petersburg. Die Maschine mit der Registrierung VQ-BCO flog vorher bei Aeroflot. Fotografiert in Düsseldorf am 31.10.2016.
Photo: Michael Stappen



PLUS ULTRA A340: Plus Ultra Líneas Aéreas ist eine spanische Fluggesellschaft aus Madrid, die mit insgesamt 2 A340-300 Ziele in Lateinamerika bedient oder auf Charterflügen eingesetzt wird. Hier die EC-MFA im September in Madrid.
Photo: Michael Stappen



HI FLY A340: Ein besonderer Gast in Frankfurt am 29.10. war dieser für Condor eingesetzte A340 der portugiesischen Hi Fly. Die auf Malta registrierte Maschine will im Auftrag der Swiss Space Systems kommerzielle Parabelflüge durchführen.
Photo: Manfred Kaspczak



DFS Technology Conference 2016

Autor: Thorsten Raue

Am 15.11.2016 richtete die DFS die Technology Conference 2016 zu dem Thema UAS – allgemein als Drohnen bekannt – aus. Durch eine Verkettung von unglücklichen Umständen habe ich mir also einen Anzug angezogen und habe mich durch den Verkehr gequält, um die GdF dort zu vertreten.

Die DFS hat keine Kosten und Mühen gescheut und einen breit gefächerten Teilnehmerkreis eingeladen. Als Gastredner waren Vertreter von Industrie und ATM-Organisationen geladen und durch den Tag führte der bekannte Moderator Ranga Yogeshwar.

DFS

Pünktlich um 9:30 Uhr eröffnete Herr Scheuerle die Veranstaltung, indem eine Drohne, nicht sehr leise, ihm sein Manuskript auf die Bühne lieferte. In seiner Eröffnungsrede legte Herr Scheuerle die Risiken und Möglichkeiten für die DFS dar. Um die 61 Vorfälle mit Drohnen dieses Jahr zu verringern möchte die DFS eine Registrierungspflicht für Drohnen über 250g mit verpflichtendem Training und Versicherungspflicht. Hier war auch erstmalig die Rede von der „Safe & Fair Integration of UAS“ (UAS=Unmanned Aircraft Systems).

„Safe & Fair“ - ein Schlagwort, das mich noch durch die Veranstaltung verfolgte.

Moderator

Danach folgte der Vortrag von Herrn Yogeshwar, in dem er viele Aspekte von Drohnen anriss, die leider keiner der Nachredner verfolgte. Er illustrierte seine persönlichen Erfahrungen mit Drohnen durch ein Drohnenvideo aus Tschernobyl und zeigte, dass Drohnen auf unser Leben in Zukunft definitiv einen Einfluss haben werden. Ein Organtransport durch Paris per Ambulanz dauert z.B. 50 Minuten. Ein Transport per Drohne würde nur 5 Minuten dauern.

Der Anwendungsbereich von Drohnen umfasst laut seiner Präsentation hauptsächlich:

- 1) Industrielle Inspektionen
- 2) Luftfotografien
- 3) Landwirtschaftliche Nutzungen
- 4) Anwendungen der Versicherungswirtschaft
- 5) Staatliche Anwendungen (z.B. Feuerwehr oder Polizei)

In der Sicherheitsstatistik gibt es jedes Jahr mehr Vorfälle – einen in der Nähe von Heathrow sogar in 12500ft. Aber

glücklicherweise steigt die Vorfallsrate langsamer als die Zunahme an verkauften Drohnen vermuten ließe.

Am Ende wurde noch der Aspekt des terroristischen Missbrauchs von Herrn Yogeshwar angesprochen mit dem einprägsamen Satz: „One incident can kill the whole industry.“

DHL

Darauf folgte ein kleiner Vortrag von Herrn Ole Nordhoff von DHL über deren Forschungsprojekte. Nachdem 2013 das Projekt Parcelkopter gestartet wurde, ging schon im Jahr 2014 der Transport auf die Insel Juist in Betrieb. Für das Nachfolgeprojekt wurde vom durch Personal entladenen Quadrocopter auf einen vollautomatisch betriebenen Schwenkflügler (Tilt-Wing) umgestellt, der seit 2016 einen „Skyport“, d.h. eine Packstation mit Landeplatz auf dem Dach, auf der Winklmoosalm anfliegt.

Das nächste Ziel der Entwicklung bei DHL sind urbane Skyports, die von einem UAS beliefert werden sollen, wobei auch dies erstmal ein Forschungsprojekt sein soll.

Deutsche Luftwaffe

Die deutsche Luftwaffe wurde von Brigadier Kuebart vertreten. In seinem kurzen und strukturierten Vortrag ging er besonders darauf ein, dass die Bundeswehr eine Sonderrolle einnimmt. Nicht nur benötigt die Luftwaffe Drohnen, die in allen Lufträumen zugelassen sein sollen, sondern Sie hat ein eigenes Interesse den Flugbetrieb ihrer anderen Luftfahrtsysteme nicht einzuschränken.

In der näheren Zukunft wird der EuroHawk wieder aktiviert und ab Ende 2017 bis 2021 pro Monat ca. einen Testflug absolvieren. Weiterhin sieht der Zeitplan die Verbesserung der Heron-Drohne mit TCAS und ADS-B vor. Diese soll dann auch so weit möglich in die bestehende Luftraumstruktur integriert werden – und zwar: „safe & fair“.

DJI

Der nächste Vortragende war mein persönlicher Favorit, weil er einen sowohl in Inhalt als auch Form sehr guten Vortrag hielt: Brendan Schulman von DJI, dem Marktführer in Sachen Drohnen. Natürlich hat Herr Schulman eine eigene Sicht der Dinge und eine eigene Agenda, aber man

kann nicht abstreiten, dass DJI schon viele Sicherheitsfeatures integriert hat, die die GdF sich ähnlich wünscht.

Zum Beispiel hat DJI schon lange Geofencing integriert, was heißt, dass die Drohne per Software und GPS in gesperrten Lufträumen nicht startet bzw. nicht darin einfliegt. Weil viele Nutzer ein legitimes Interesse an der Nutzung von Drohnen auch z.B. auf Flughäfen haben, wurde das Geofencing von DJI dahingehend verändert, dass ein registrierter Nutzer viele der hinterlegten No-Fly-Zones selbstständig deaktivieren kann. Z.B. eine Flugunfalluntersuchungsagentur hat bei DJI um eine Ausnahme angefragt, damit sie eben dort Vorfälle mit Hilfe von Drohnenfotos untersuchen kann.

Bei dem aktuellen System werden No-Fly-Zonen mindestens alle 28 Tage geladen, damit auch dynamische Karten nachgeladen werden können.

Als nächstes großes Thema für DJI nannte er die Erlaubnis der Nutzung von UAS über Menschenmengen.

CANSO

Jeff Poole hielt dann einen kurzen Überblick über CANSOs Standpunkt zum Thema UAS und nutzte das Bild von einer Familie, die ein neues Mitglied bekommt. Ein neues Mitglied verändert auch immer den Status Quo, kann aber auch die Familie bereichern. Auch hier durfte das Schlagwort „Safe & Fair“ nicht fehlen.

FAA

Die FAA wurde von Teri Bristol vertreten, die einen kurzen Abriss über die Regelungen in den USA gegeben hat. Noch gilt dort, dass jeder sich online registrieren kann und dann innerhalb des Sichtbereiches fliegen darf, so lange die Drohne nicht über Menschenmengen gesteuert wird.

Schon im Dezember will die FAA das Fliegen über Menschenmengen erlauben und 2018 auch das Steuern von Drohnen außerhalb der Sichtweite des Steuernden.

Mit der ICAO werden bald auch endlich Kollisionstests von Drohnen und traditionellen Luftfahrzeugen getestet, sowie Counter-UAS-Systeme erprobt.



Panel

Anschließend fand eine sogenannte Diskussion der geladenen Gastredner statt, was aber in Wirklichkeit eine kleine Fragerunde war. Meine Highlight-Zitate: „Safety and all this stuff“, „rules need to be sensible, so people want to comply“, „we will not distribute all 4 million packages every day by drone“, „we have no fatalities with millions of drones in use, so I don't think we need mandatory insurance“, „the window for regulation is rapidly closing“, „Drones should become a normal part of life“, „we don't earn money, we burn money“.

Wer was gesagt hat, darf jeder selbst raten.

Als Abschluss fragte Herr Yogeshwar danach, wo das Thema UAS in 3 Jahren gesehen wird, worauf sich alle im Panel einig waren, dass wir am Anfang einer Entwicklungskurve stehen, die sich noch dynamisch entwickeln wird. Nur die FAA antwortete sehr spezifisch, dass in den USA in 3 Jahren die Nutzung über Menschenmengen und die Nutzung außer Sichtweite erlaubt sein wird.

Im Anschluss konnte man sich in 2 Arbeitsgruppen aufteilen, in denen über bestimmte Themen referiert wurde. Ich habe mich für „Regulatory Activities“ und „UAS Traffic Management“ entschieden.

Regulatory Activities

Im ersten erklärte erstmal Randy Willis von der ICAO, wie dort Arbeitspapiere erstellt werden. Die entsprechenden Arbeitspapiere der RPAS-Arbeitsgruppe sollten bald fertig sein, worauf sich ein evtl. mehrjähriges Kommen-

tierungsverfahren anschließen wird. Money Quote: „We desperately need a solution for detect and avoid!“

Ein RPAS Symposium wird September 2017 stattfinden.

Sehr interessant war für mich der Vortrag von Mike Lisone von JARUS. JARUS ist eine junge privatrechtliche Organisation, die Vorschläge z.B. für EASA erstellt. Der Vorschlag von JARUS zum Thema Drohnen scheint mir 1 zu 1 von EASA übernommen worden zu sein. Der Fokus von allen JARUS Arbeitspapieren liegt im „very low level“ Bereich, weil dort aktuell Drohnen fast ausschließlich anzutreffen sind.

Passenderweise folgte dann der Vortrag für die EASA von Stefan Ronig, der den Prototyp der EASA-Regularien zum Thema Drohnen erläuterte. In diesem Vorschlag werden die Drohnen hauptsächlich nach Nutzungsart unterteilt in „Open“ – Freizeit, „Specific“ – gewerblich und „Certified“ – wie traditionelle Flugzeuge.

Innerhalb der „Open“-Kategorie werden die Luftfahrzeuge dann nochmal in Ao bis A4 nach Gefährdungspotential kategorisiert, die dann auch unterschiedlichen Restriktionen unterliegen.

Die entsprechende NPA soll dann ab März zur Kommentierung freigegeben werden und Ende 2018 in Kraft treten.

Eine Übersicht über die Änderungen der LuftVO versuchte Josef Schiller vom BMVI zu geben. Da ich für die GdF an



der Kommentierung mitgearbeitet hatte, hatte ich mich darauf gefreut, aber leider war es schwierig dem Vortragenden zu folgen. Bis Ende 2016 sieht der Zeitplan eine Prüfung der zahlreichen Kommentierungen vor, die dann bis Anfang 2017 eingearbeitet werden sollen, damit die Verordnung in Kraft treten kann.

Für mich sehr verstörend war besonders, dass ein Befähigungsnachweis (=Drohnenführerschein) 10 Jahre gültig sein soll, aber die Änderung der LuftVO nur als erster Schritt bezeichnet wurde, dem in 2 oder 3 Jahren weitere folgen sollen.

UAS Traffic Management

Fast direkt im Anschluss folgte der Workshop zum Thema „UAS Traffic Management“ – als Abkürzung von Abkürzungen gerne als UTM bezeichnet. Randy Willis erläuterte diesmal für die FAA deren Integration von UAS. Die FAA hat schon einige Studien zum Thema ATC und Drohnen durchgeführt und sieht keine generellen Probleme bei der Integration, wobei Probleme mit Funkkontakt sehr pragmatisch gelöst werden, indem einfach auf Kontakt normalerweise verzichtet wird.

Von allgemeinem Interesse erscheint mir, dass der Radar-Tracker eines normalen ATM-Systems Drohnen auch mit Transponder schlecht oder nicht darstellt, weil die

Fortbewegungsart sich signifikant von Flugzeugen unterscheidet. Besonders die „Lost Link Procedures“ für Drohnen scheinen in der FAA gerade ein Thema zu sein, die dafür frisch den Squawk 7400 reserviert hat. Wer mehr wissen möchte, darf sich gerne unter www.faa.gov/UAS informieren.

CANSO in Person von Eduardo García folgte mit seinem Vortrag, den man in zwei Zitaten zusammenfassen kann: „Safe & Fair“ und „for UTM new technology is needed, but we do not know what UTM is“

Passenderweise lieferte die DFS mit Thilo Vogt den Abschluss. Nach einem Überblick über die Zahl von aktuell in Deutschland geschätzten Drohnen (militärisch 100000 und zivil 300000) und den in Deutschland, der EU und weltweit tätigen Organisationen, die sich mit Vorschriften zum Thema beschäftigen, wurde der Bogen zum Thema UTM geschlagen.

Auch die DFS weiß nicht genau, was UTM beinhalten wird; sieht aber den Markt am Anfang einer steilen Entwicklung und will definitiv auf diesem Markt aktiv werden. Dass dafür z.B. eine Registrierung von Drohnen und ein einfaches günstiges Bezahlssystem nötig ist, ist der DFS bewusst. Das ist scheinbar schon mal deutlich mehr, als anderen ANSPs.

Weihnachtsgeschenk – eine Drohne unter dem Weihnachtsbaum



von Hans-Joachim Krüger

Es sind Zahlen die beunruhigen. In und über Deutschland fliegen so viel Drohnen wie noch nie. Spektakuläre Vorfälle wie Mitte November im Münchener Olympiapark sind nur die Spitze eines Eisberges. Vorfälle in den Nahbereichen von Flughäfen sind ebenfalls rasant gestiegen, hier zeichnen sich

nach DFS-Informationen die Flughäfen München, Frankfurt und Köln/Bonn aus.

Nun ist wieder Weihnachtszeit, und die Absatzzahlen für Neubestellungen für Drohnen steigen. In den einschlägigen Geschäften aber speziell übers Internet steigen die Bestellungen für diese seltsamen Flugobjekte und diese liegen oder fliegen dann wahrscheinlich unter/über dem Weihnachtsbaum.

Seit Jahren warnen Fachverbände, wie die Vereinigung Cockpit oder auch die GdF, vor dem zügellosen und freien Verkauf der besagten Drohnen. Luftraumregelungen oder Benutzerbedingungen liegen meist als Beipackzettel bei, werden aber nur in seltenen Fällen gelesen oder beachtet. Die komplexen Luftraumbedingungen sind nur wenigen bekannt und so kommt es wie jüngst in München, dass eine private Drohne gegen den Olympia-Turm knallt und beim nachfolgenden Absturz glücklicherweise keine Menschen zu Schaden kamen.

Eine andere Sorge gilt der Haftung – eine Drohne unter dem Weihnachtsbaum hat sicherlich keine Versicherung für den Schadensfall. Ob die Hausratsversicherung einen solchen Schaden übernimmt darf auch bestritten werden. Nimmt man den Münchener-Vorfall zum Anlass und Schäden am Olympiaturm wären aufgetreten oder gar Menschen verletzt worden, so bleibt nicht auszudenken, wie hoch plötzliche Schadensregulierungen werden können.

Für Deutschland schätzte man Mitte des Jahres einen Bestand von ca. 400.000 Drohnen – bis zum Jahresende



sollten es vielleicht sogar über 500.000 Stück sein. Für das Jahr 2020 werden fast 1,4 Millionen Drohnen prognostiziert. Es wird so langsam eng am Himmel und gesetzliche Regelungen sind dringend erforderlich.

Es ist schon erstaunlich, dass bereits seit Jahren über die Drohnengefahr am Himmel gesprochen wird. Zahlreiche Vor- und Zwischenfälle sind mittlerweile von Piloten und Towerbesatzungen gemeldet worden. Eine Reaktion von Seiten des Bundesverkehrsministeriums blieb bisher aus. Der Vorschlag Drohnen zu registrieren und mit einer feuerfesten Nummer zu versehen ist bisher das Einzige was aus dem Vorzimmer des Verkehrsministers gekommen ist.

Lobenswert ist jetzt sicherlich der eingeschlagene Weg der DFS. Zum einen wird der Dialog gesucht und auf der anderen Seite, der Vorschlag Drohnen mittels Chip zu orten ist sicherlich sinnvoll. Es fehlen aber nach wie vor nationale, wie internationale Vorschriften, die zwingend sein müssen um dem rücksichtslosen Gebrauch von Drohnen Einhalt zu bieten. Ebenso muss der freie Verkauf von Drohnen eingeschränkt werden und der mögliche Käufer muss einen Nachweis seiner Kenntnisse/Fähigkeiten erbringen.

Aber solange dies alles Wunschvorstellungen sind und keine glasklaren Regelungen für den Erwerb oder für die Inbetriebnahme und damit auch der Registrierung gibt, werden unter dem Weihnachtsbaum Drohnen liegen, die dann nicht nur im Wohnzimmer fliegen.

Dass Drohnen nicht nur als „Spielzeug für Erwachsene“ eingesetzt werden können sondern tatsächlich auch wirtschaftlich wie auch militärisch sinnvoll sein können, beweisen mittlerweile viele Fallbeispiele. Dennoch muss verhindert werden, dass Drohnen – egal wer der Betreiber ist – der Luftfahrt zu Nahe auf die Pelle rücken und das geschützt wird was schützenswert ist. Das fängt bei der Privatsphäre an und hört u.a. bei Atomkraftanlagen auf.

„Request High Speed!“

Autor: A. Schwassmann

Immer wieder werden die deutschen Lotsen mit Anfragen der Cockpitbesatzungen konfrontiert, unter FL100 mit mehr als 250 kts IAS fliegen zu dürfen, sei es, um das Sinkflugprofil zu optimieren oder auch nach dem Start so schnell wie möglich „clean“ fliegen zu können. So gern die Lotsen diesem Wunsch auch entsprechen würden, steht diesem Ansinnen in den meisten Fällen an den IFR-Flugplätzen und Verkehrsflughäfen in Deutschland sehr heterogene Luftraumstruktur entgegen.

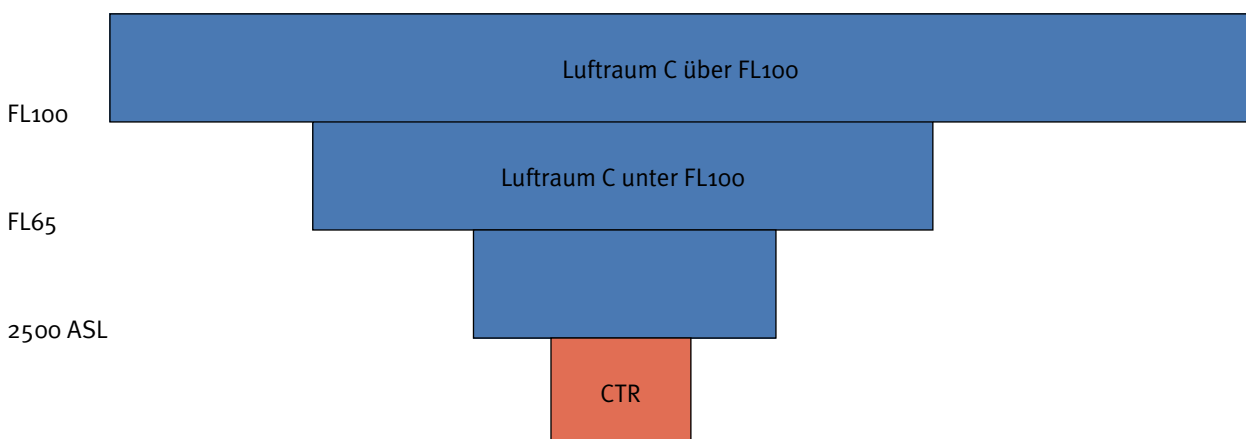
Abhängig von der Verkehrsmenge sind unterhalb FL100 unterschiedliche Luftraumklassen und auch Kombinationen daraus festgelegt. Die gebräuchlichsten Kombinationen:

- CTR, darüber Luftraum E
- CTR, darüber Luftraum D, dann Luftraum E
- CTR, darüber Luftraum C, darüber Luftraum D (nicht CTR) oder umgekehrt
- CTR, darüber Luftraum C

Bis auf den letztgenannten Fall dürfte klar sein, dass zu irgendeinem Zeitpunkt durch Luftraum D oder E geflogen werden muss. Somit ist logischerweise unterhalb FL100 immer eine Ausnahmegenehmigung erforderlich. Aber auch bei Luftraum C bis FL100 ist Vorsicht geboten. Denn auch hier ist der Luftraum C nicht flächendeckend eingerichtet, sondern sieht von der Seite wie eine umgedrehte Hochzeitstorte aus:

Die Lotsen sind dabei gehalten, An- und Abflüge soweit wie möglich in Luftraum C oder D zu halten, es sei denn, eine flüssige Verkehrsabwicklung steht dem ausnahmsweise entgegen; eine reine Verkürzung der Flugstrecke ist jedoch im Regelfall kein ausreichendes Argument. So kommt es aus Sicht der Besatzungen zu möglicherweise nicht nachvollziehbaren Unterbrechungen des Sinkfluges; der Lotse will so sicherstellen, dass der Luftraum C oder D nicht seitlich oder nach unten verlassen wird. Im obigen Beispiel wird eine Freigabe unter FL70 im Regelfall erst erfolgen, wenn sich das betroffene Luftfahrzeug über dem nächsttieferen, aber eben auch lateral kleineren Segment befindet.

Was heißt das nun umgekehrt im Steigflug? Durch frühzeitiges Beschleunigen unter FL100 verringert sich naturgemäß der Steigwinkel: Das Luftfahrzeug legt pro Einheit Höhengewinn eine größere Entfernung zurück. Dadurch kann es auch an Flughäfen mit „flächendeckend“ Luftraum C oder D unter FL100 zu einem seitlichem Ausflug aus einzelnen Segmenten des geschützten Luftraums kommen – die Besatzung findet sich unversehens unter FL100 in Luftraum E wieder, wo wiederum eine Höchstgeschwindigkeit von 250 kts vorgeschrieben ist. Die Lotsen werden also selbst in Luftraum C Höchstgeschwindigkeiten über 250 kts nur zulassen, wenn sie sicher sind, dass Luftraum C nicht lateral verlassen wird. Je nach der Dimensionierung des Luftraums an den einzelnen Flughäfen ist das alles andere als einfach.



Übrigens haben sich mit Inkrafttreten der EU-Verordnung 923/2012 „Standardised European Rules of the Air“ („SERA“) Änderungen ergeben, die für alle Lotsen und Flugzeugbesatzungen bindend sind. Die Verordnung legt für einzelne Luftraumklassen maximale Fluggeschwindigkeiten fest, von denen nicht abgewichen werden darf.

Diese finden sich im

d) Klasse D. [...] Für alle Flüge [...] gilt eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 250 kt IAS unterhalb 3 050 m (10 000 ft) über MSL, sofern die zuständige Behörde keine anderweitige Genehmigung für Luftfahrzeugmuster erteilt, die aus technischen oder Sicherheitsgründen diese Geschwindigkeit nicht beibehalten können.

e) Klasse E. [...] Für alle Flüge [...] gilt eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 250 kt IAS unterhalb 3 050 m (10 000 ft) über MSL, sofern die zuständige Behörde keine anderweitige Genehmigung für Luftfahrzeugmuster erteilt, die aus technischen oder Sicherheitsgründen diese Geschwindigkeit nicht beibehalten können.

Abschnitt SERA.6001, aus dem im Folgenden Auszüge zitiert werden:

Neu ist in diesem Zusammenhang vor allem, dass es keine Unterscheidung mehr zwischen Tag- und Nachtzeit gibt, obwohl nachts VFR-Flüge in Luftraum E und höher der Flugverkehrskontrolle bekannt sind. Warum dies geändert wurde, ist aus Sicht des Verfassers nicht schlüssig zu erklären. Das Gleiche gilt sinngemäß – tags und nachts – auch für Luftraum D, denn auch dort sind der Flugverkehrskontrolle alle VFR-Flüge bekannt.

Die sich nun stellende Frage, wer denn eigentlich die „zuständige Behörde“ ist, wird in §11 der durch SERA notwendig gewordenen neuen LuftVO geregelt. Nur noch das BAF darf Ausnahmen für die Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeiten aus technischen

oder Sicherheitsgründen zulassen. Die frühere Regelung, nach der auch die zuständige Flugverkehrskontrolle im Einzelfall Ausnahmen bezüglich der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit erlassen konnte, kann daher keine Anwendung mehr finden.

§ 11 Abweichung von Höchstgeschwindigkeiten

- (1) Der Luftfahrzeugführer ist verpflichtet, die in Anhang SERA.6001 Buchstabe c bis g der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 beschriebenen Geschwindigkeitsbegrenzungen einzuhalten.
- (2) Das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung kann für Luftfahrzeugmuster, die aus technischen oder Sicherheitsgründen die in Anhang SERA.6001 Buchstabe c bis g der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 beschriebenen Geschwindigkeitsbeschränkungen nicht einhalten können, Ausnahmen zulassen.

Dem Verfasser dieses Artikels liegen Informationen vor, dass das diesbezügliche alte nFl I 71/98 demnächst aufgehoben werden soll. Für den Fall, dass eine Luftfahrzeugbesatzung beim Lotsen nach einer solchen Ausnahmegenehmigung fragt, ist also zukünftig auf die diesbezügliche alleinige Zuständigkeit des BAF zu verweisen. Der Lotse soll keine „eigene“ Genehmigung für diese Abweichung erteilen. Sofern die Luftfahrzeugbesatzung mit Verweis auf Sicherheitsgründe jedoch mit größerer Geschwindigkeit fliegen möchte, soll aber auch keine Ablehnung durch den Lotsen erfolgen.

Denn natürlich obliegt die Entscheidung, welche technischen oder Sicherheitsgründe ein Überschreiten von 250 kts unter FL100 erforderlich machen, allein dem Luftfahrzeugführer. Sollte es jedoch nach der Erteilung einer entsprechenden Ausnahme durch ATC zu einem Vorfall im Luftraum D oder E kommen, wird aller Voraussicht nach die Frage gestellt werden, welche technischen oder Sicherheitsgründe konkret der Anlass für das Beantragen der Ausnahmegenehmigung waren.

Vor 25 Jahren – Das Wunder von Stockholm



von Werner Fischbach

Vor ziemlich genau 25 Jahren, am 27. Dezember 1991, musste eine MD-81 der SAS kurz nach dem Start in Stockholm-Arlanda auf einem Feld notlanden. Dabei zerbrach das Flugzeug in drei Teile. Glücklicherweise haben alle Insassen der MD-81 überlebt, was wohl der Tatsache geschuldet

war, dass bei der Notlandung kein Feuer ausgebrochen war. Der Zwischenfall wurde später als das „Wunder von Stockholm“ bezeichnet.

Das Wetter an diesem 27. Dezember entsprach der Jahreszeit und der Region. Der Wind wehte mit elf Knoten aus Norden und bescherte dem Flughafen von Arlanda leichten Schneefall. Der Himmel war mit einigen Wolken (zwei Achtel) bedeckt, die Untergrenze lag bei 600 Fuß (ca. 183 Meter). Die Temperatur lag für schwedische Verhältnisse bei angenehmen null Grad Celsius. Die Pisten waren nass, vereinzelt waren darauf einige Schnee- und Eisflecken zu finden. Die Bremswerte waren mit gut angegeben worden. Eigentlich kein Problem für eine erfahrene Cockpitcrew, den Flughafen von Stockholm nach Instrumentenregeln sicher zu verlassen.

An Bord der MD-81 (OY-KHO), die unter der Flugnummer SK751 mit einer Zwischenlandung in Kopenhagen nach Warschau fliegen sollte, befanden sich 129 Personen –

zwei Piloten, vier Stewardessen und 123 Passagiere. Die Piloten können durchaus als erfahren bezeichnet werden. Zwar war der 44-jährige dänische Flugkapitän erst seit einem Jahr auf MD-80-Flugzeugen eingesetzt; sein letztes Simulatortraining lag drei Monate zurück. Bei der dänischen Luftwaffe hatte er F-104 „Starfighter“ geflogen, bevor er auf die DC-3 umgeschult worden war. 1979 war er zur SAS gekommen, wo er zunächst zehn Jahre lang auf der DC-9 eingesetzt worden war. Danach wechselte er zunächst als Kapitän auf die Fokker Fk-27 „Friendship“ und danach auf die MD-80. Auch sein 34-jähriger schwedischer Co-Pilot hatte seine fliegerische Karriere beim Militär begonnen und hatte bei der schwedischen Luftwaffe Saab AJ-37 „Viggen“ geflogen, bevor er 1987 zur SAS wechselte, wo er zunächst auf der DC-10 eingesetzt worden war. Alle Stewardessen konnten auf mehr als tausend Stunden auf der DC-9 und MD-80 zurückblicken; die Purserette hatte sogar 6 000 Stunden in ihrem Flugbuch stehen. Es handelte sich also um eine durchaus erfahrene Besatzung, was sich bei der nachfolgenden Notlandung als positiv erweisen sollte.

Der Flug hatte sich leicht verspätet; die „Off-Block_Zeit“ war für 08:30 Ortszeit vorgesehen. Um 08:47 war es jedoch soweit – SK/SAS751 wurde zum Start auf der Piste 08 freigegeben. Der Flug sollte jedoch lediglich vier Minuten und sieben Sekunden dauern. Denn nach dem Ausfall beider Triebwerke musste die MD-81 auf einem Feld in der Nähe des Flughafens notlanden. Was als eine fliegerische Meisterleistung bezeichnet werden kann. Nicht nur, weil alle Insassen der MD-81 überlebt haben, sondern weil zusammen mit den Triebwerken auch das EFIS (Electronic Flight Instrument System) ausgefallen war, das Flugzeug sich inzwischen in den Wolken befand und die Piloten sich der „Back-Up“-Systeme bedienen mussten.

Bereits beim Abheben (der Kapitän war mit einem „rolling take-off“ gestartet) vernahmten die Piloten ein tiefes, pfeifendes Geräusch, das sie jedoch keinem bestimmten Vorgang zuordnen konnten (der Pfeifton ist auch auf dem Cockpit-Voice-Recorder zu hören). Der Steigflug verlief mit aktivierten „Auto-Throttle-System (ATS)“ zunächst normal, doch dann kam es 25 Sekunden nach dem Abheben am rechten Triebwerk zu einem sogenannten „Surge“. Damit wird ein Vorgang bezeichnet, bei welchem der Luftstrom innerhalb eines Triebwerks gestört wird und deshalb nicht genügend Luft durch die Verdichterschau-



Nach dem Unfall kommen die Maler:
Aus „Scandinavian“ wurde „Avian“. Photo: SHK

Bei der Notlandung zerbrach die MD-81 in drei Teile. Dass sämtliche Insassen das Flugzeug lebend verlassen konnten, wird als „Wunder von Stokholm“ bezeichnet.

Photo: Tommy Lakmaker/
Werner Fischdick



feln strömen kann. Dadurch kann diese Strömung an den Verdichterschaufeln abreißen, so dass es zu einem „Compressor Stall“ kommt. Dazu kommt, dass bei einem „Surge“ der Luftstrom nun nach vorne umgelenkt wird. Da dieser „umgedrehte“ Luftstrom sämtliche Verdichterschaufeln passieren muss, kann dies zu einer völligen Zerstörung des Triebwerks führen.

Die Piloten nahmen diesen „Surge“ durch eine Reihe von ruckartigen Bewegungen wahr. Aufgrund der Triebwerksanzeigen war ihnen schnell klar, dass es zu einem Problem am rechten Triebwerk gekommen war, weshalb sie dessen Leistung leicht drosselten. Doch dabei wurden sie Opfer eines Systems, über welches weder sie noch SAS Kenntnis hatten. Es nennt sich ATR (Automatic Thrust Restoration) und hat den Zweck, die Triebwerksleistung mit steigender Flughöhe zu erhöhen. So wurde die Leistung des Triebwerks nicht gedrosselt, sondern durch das ATR-System erhöht. So konnte der „Surge“ mit der beabsichtigten Drosselung des Triebwerks nicht beendet werden, was 51 Sekunden später mit einem totalen Triebwerksausfall endete. Doch es sollte noch schlimmer kommen. 65 Sekunden nach dem Abheben kam es auch im linken Triebwerk zu einem „Surge“, was von den Piloten nicht sofort erkannt wurde und sie deshalb auch keine Gegenmaßnahmen einleiteten. Die wegen des ATR-Systems wohl auch keine Wirkung gezeigt hätten. Zwei Sekunden nach dem Ausfall des rechten Triebwerks gab auch das linke seinen Geist auf. Um das Ganze für die Piloten noch etwas interessanter zu machen, kam es am linken Triebwerk auch zu einem Brand, der jedoch schnell gelöscht werden konnte. Zufällig befand sich ein weiterer MD-80-Kapitän der SAS an Bord, der den „Surge“ erkannt hatte und ins Cockpit eilte, um seine beiden Kollegen zu unterstützen.

Der Co-Pilot hatte inzwischen die Flugsicherung über Probleme mit den Triebwerken informiert, wonach der Controller der Besatzung eine leichte Rechtskurve anbot, um dann auf der Piste 01 zu landen. Doch den Piloten war klar, dass sie dies nicht mehr schaffen würden. Im Gleitflug durchstießen sie die Wolkendecke in einer Höhe von etwa 300 Metern (984 Fuß) und landeten nach einer kleinen Kurskorrektur auf einem Feld. Dabei zerbrach die MD-81 in drei Teile. Da bei der Notlandung kein Feuer ausgebrochen war, hatten alle Insassen das Unglück überlebt. Allerdings waren acht Schwer- und 84 Leichtverletzte zu beklagen.

Die Gründe für den „Surge“ und den Triebwerksausfall

Sehr schnell waren die Ursachen für den „Surge“ klar. Klareis hatte sich bereits während des Startlaufs von den Tragflächenoberseiten gelöst und war in die Triebwerke geraten. Dadurch wurde der „Surge“ ausgelöst, was dann zu den beiden Triebwerksausfällen führte. Deshalb stellt sich die Frage, weshalb das Klareis auf den Tragflächenoberseiten nicht erkannt und beseitigt worden war. Die MD-81, die übrigens erst am 10. April desselben Jahres von McDonnell Douglas an SAS ausgeliefert worden war, war am Abend zuvor von Zürich nach Stockholm gekommen und war während des Flugs Temperaturen zwischen -53 und -62 Grad Celsius ausgesetzt gewesen. Nach der Landung waren noch etwa 2,5 t Kerosin an Bord, die sich überwiegend in den Tragflächentanks befanden. Die Maschine wurde während der Nacht im Freien abgestellt, so dass das bereits abgekühlte Kerosin in den Tragflächentanks bei Temperaturen um den Gefrierpunkt das Eis regelrecht anzog.

Nun war dem Hersteller McDonnell Douglas durchaus bekannt, dass Fremdkörper und insbesondere Eis von den



Die Notlandung der SAS MD81 war eine fliegerische Glanzleistung.

Photo: Tommy Lakmaker / Werner Fischdick

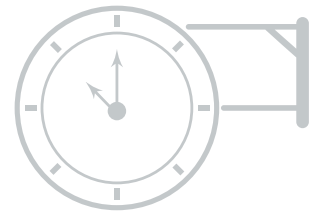
Triebwerken der MD-80-Flugzeuge eingesogen werden können. Bereits 1991 waren Eisstücke in die Triebwerke einer DC-9-51 der Finnair geraten und hatten diese beschädigt. Um der Gefahr durch Klareis begegnen zu können, hatte McDonnell Douglas kleine Warndreiecke, sogenannte „Tufts“ entwickelt, die auf den Tragflächen angeordnet wurden. Konnten diese Tufts nicht mehr bewegt werden, dann war dies ein Zeichen, dass sich Klareis auf den Tragflächen befand. McDonnell Douglas gab auch mehrere Bulletins heraus, mit welchen auf die Gefahren, die durch Klareis entstehen können, hingewiesen wurden. SAS hatte darauf reagiert und ihren Technikern und Mechanikern in „Line Maintenance Handbooks“ erklärt, wie Klareis erkannt werden konnte. Dabei erhielten sie Hinweise, welche Stellen des Flugzeugs auf Klareis untersucht werden sollten, jedoch keine genauen Anweisungen, wie die „Checks“ durchgeführt und wie das Klareis entfernt werden sollte. Die Piloten erhielten jedoch lediglich einen „MD-80-Study Guide“, bei welchem das Problem Klareis nicht erwähnt wurde. Vielmehr wurde lediglich auf die „Flight Operation“ und „Airline Operation Manuals“ hingewiesen.

Als die MD-81 um 02:00 Uhr inspiziert wurde, hatte sich bereits Klareis auf den Tragflächen gebildet. Die Temperatur betrug zu diesem Zeitpunkt ein Grad Celsius. Als der Techniker am Morgen die Maschine zur Übergabe an die Besatzung vorbereitete, war die Temperatur auf null Grad gefallen. Er hatte an der Unterseite der Tragflächen Klareis festgestellt. Um zu überprüfen, ob sich Klareis auch an den Tragflächenoberseiten befand, bediente er sich einer Leiter und strich mit der Hand über die Tragfläche. Dabei konnte er jedoch nur Schneematsch, jedoch kein Eis feststellen. Er konnte auch sehen, dass sich einer der

bereits erwähnten „Tufts“ bewegen ließ und ging dann davon aus, dass sich dies mit den übrigen „Tufts“ ebenso verhalte.

Der Techniker ordnete danach die Enteisung der Tragflächenunterseiten an. Nachdem diese stattgefunden hatte, versäumte er, die Oberflächen der Tragflächen zu inspizieren. Weshalb sollte er dies erneut tun? Schließlich hatte er ja zuvor dort kein Eis festgestellt. Was sich dann als tragischer Irrtum erweisen sollte. Er meldete dem Kapitän, dass die Tragflächenunterseiten enteist worden waren. Was dieser mit einem „That sounds fine, then, thanks“ quittierte. Und nicht nachfragte, ob denn auch die Tragflächenoberseiten auf Eis untersucht bzw. enteist worden waren. Die Zutaten für das „Wunder von Stockholm“ waren bereitet.

Bleiben noch zwei Dinge anzumerken. Der Flugkapitän beendete nach diesem Unfall seine fliegerische Karriere. Er hatte, wie es einer seiner Kollegen ausdrückte, „Angst davor, Angst zu haben.“ Der Co-Pilot flog jedoch weiter, war von 1994 bis 1996 bei Thai Airways tätig und war zuletzt als Kapitän auf A320 und als Fluglehrer bei SAS eingesetzt. Desweiteren sei es erlaubt, auf ein Verhalten hinzuweisen, das die Neue Züricher Zeitung (NZZ) einmal mit „Nach dem Unfall kommen die Maler“ betitelt hat. Denn wenn die Verletzten abtransportiert, die Rettungskräfte und die Polizei abgezogen sind, versuchen die Airlines, das havarierte Flugzeug zu „neutralisieren“. Indem das Logo auf dem Seitenleitwerk sowie der Name der Fluggesellschaft auf dem Rumpf verdeckt oder übermalt wird. Das war beim „Wunder von Stockholm“ nicht anders. Und so wurde aus „Scandinavian“ auf wundersame Weise „Avian“.



Joe – die Welt im Wandel

Das Jahr 2016 neigt sich dem Ende zu und rückblickend muss man feststellen, dass es jetzt zum Jahresende mehr Krisengebiete gibt als zu Beginn des Jahres. Viele Überraschungen hat es gegeben und wenn der politische Wandel so weitergeht, dann darf man für das kommende Jahr mit weiteren Überraschungen rechnen.

Gerade wurde ein neuer amerikanischer Präsident gewählt, von dem die Welt sicher noch einiges hören dürfte, der Brexit versetzte Europa in Schockspannung, die Türkei driftet in eine Richtung die mehr als beängstigend ist, in weiteren Ländern wird der Sinn von Europa hinterfragt und sich mehr denn je auf die regionale Zuordnung zurückbesonnen. Ist das vielleicht das jähe Ende einer gewissen Globalisierung?

Übers Internet und über die sozialen Medien ist die Welt auf eine Art zusammengewachsen. Es gibt eigentlich keine Informationen die länger unbekannt sind – Informationen und Neuigkeiten verbreiten sich mit der Schnelligkeit des Internet bis in die letzten Zipfel dieser Weltkugel. Daher ist es schon erstaunlich, dass jetzt vielleicht das große Abnabeln beginnt. Die USA wollen eine Mauer bauen, die Ungarn verdrahten ihre Grenzen, die Briten legen mehr Wert auf das „Britische“. Nur ein Anfang oder nur eine Übergangserscheinung. Beängstigend ist aber die Tatsache, dass das gemeine Volk auf Populisten hört und sich teilweise mit falschen Argumenten (bestes Beispiel: die Brexit-Entscheidung der Engländer) beeinflussen lässt.

Es ist schon erstaunlich, aber auch in der Luftfahrt sind Veränderungen zu spüren und zu fühlen. Hier findet teilweise ein Kampf auf des „Messers-Scheide“ statt. Ryanair hat es vorgemacht, wie man erfolgreich durch Europa kurvt und dabei die Arbeitnehmerinteressen umkurvt. Das Beispiel Ryanair wurde von vielen Fluggesellschaften anfangs in Frage gestellt und mit dem Finger wurde auf

Ryanair gezeigt. Zwischenzeitlich wird das „irische Konzept“ fast von allen Fluglinien in gewissen Abwandlungen kopiert und nicht nur Flotten in Steueroasen überführt, sondern auch Arbeitnehmer in ausländische Firmen gezwungen, bei denen die Altersvorsorge oder die Arbeitnehmerrechte nicht unbedingt manifestiert sind. Die Krankheitswelle bei TUIFLY vor knapp einem Monat hat einigen Verantwortlichen gezeigt – ohne Mitarbeiter kann man erst recht keine Gewinne machen und zudem wurde der bis dato „gute Ruf“ verspielt.

Österreich entwickelt sich als Arbeitgeberoase mit vielen Schlupflöchern – wo bleibt da der europäische Gedanke? Arbeitsrechtlich scheint Österreich tatsächlich hinter den Alpen zu liegen, wen wundert's, das namhafte Fluggesellschaften wie Eurowings oder jetzt die neue Airline – entsteht aus dem Bankrott-Teil der AirBerlin und den Resten von Tuifly – ebenfalls in die Alpenregion abwandern.

Und wie sieht es bei der Flugsicherung aus?

Die Europäisierung des Luftraumes geht einher mit den Schlagwörtern „Single European Sky“ oder „FABEC“. Die Schlagfertigkeit haben diese Wörter verloren und ein „Single European Sky“ erscheint so fern wie nie. Aber auch innerhalb Deutschlands wurde vom jetzigen Verkehrsminister ein allumfassendes Luftverkehrskonzept für den Sommer versprochen. Joe kann sich leider nicht mehr erinnern welchen Sommer der Verkehrsminister meinte – aber in 6 Monaten steht die Sonne wieder höher.

Joe staunt nicht schlecht und wundert sich, überall nur Frust, keine verbindlichen Zusagen alles wird gewinnoptimiert und der Populismus steigt. Wo soll das hinführen? Für das Jahr 2017 stehen in Deutschland Bundestagswahlen an – man darf auf die Wahlaussagen wirklich gespannt sein.



Supporting safety improvements in
African Aviation

Mit AviAssist in Afrika

Ein Bericht von Jürgen Mies

Die AviAssist Foundation

AviAssist Foundation, das ist eine Stiftung mit Sitz im niederländischen Hoofddorp. Gemäß den Statuten hat sich die Foundation zur Aufgabe gemacht „to promote professionalism in African aviation safety“. Da diese gewaltige Aufgabe kaum für alle 54 afrikanischen Länder zu leisten ist, konzentriert sich AviAssist hauptsächlich auf die Staaten der ICAO East and Southern African (ESAF) Region.

Unterstützt wird AviAssist u.a. vom niederländischen Ministerium für Infrastruktur und Umwelt, den Fluggesellschaften KLM, Kenya Airways und Emirates, der Flight Safety Foundation und CANSO, dem weltweiten Zusammenschluss der Flugsicherungsorganisationen. Direktor von AviAssist ist Tom Kok.

Luftverkehr und Sicherheit in Afrika

Mit der Sicherheit im Luftverkehr ist es in manchen Regionen Afrikas nicht besonders gut bestellt. Afrika steht bei den Unfallzahlen weiterhin auf Platz 1 im Vergleich zu den anderen Kontinenten, auch wenn die großen afrikanischen Airlines mit modernem Gerät fliegen und kaum an der schlechten Unfallstatistik beteiligt sind.

Weiterhin stehen mehrere afrikanische Fluggesellschaften auf der so genannten Black List der EU, und einige afrikanische Flugplätze werden wegen Sicherheitsbedenken von „westlichen“ Fluggesellschaften nicht angefliegen. Hierbei geht es allerdings nicht nur um Sicherheit im Sinne von Safety, sondern auch um Security. So wurde z.B. anlässlich eines Besuchs vom US-Präsident Obama in Kenia im vergangenen Jahr eine Direktanbindung vom internationalen Flughafen Nairobi an US-amerikanische Flughäfen versprochen. Aber bislang konnte den hohen amerikanischen Sicherheitsanforderungen trotz großer Anstrengungen auf kenianischer Seite nicht entsprochen werden, und so wird das Datum für die erste Landung einer amerikanischen Linienmaschine auf kenianischem Boden immer wieder verschoben.

Bemängelt wird auch der Zustand der von den afrikanischen Flugberatungsstellen (Aeronautical Information Services, AIS) publizierten Luftfahrtinformationen, insbesondere der heute so wichtigen Luftfahrtinformationen, den Aeronautical Data. Im Zeitalter von GPS, FMS, EFB und PBN bestimmt die Qualität dieser Daten immer mehr die Sicherheit im Luftverkehr mit. Dabei verändert sich das AIS-Geschäft weg von einem auf Produkte ausgerichteten Service hin zu einem Lieferanten von hochwertigen aeronautischen Daten. Diesen Wandel beschreibt ICAO in der „Roadmap from AIS to AIM“ und weist dem zukünftigen Aeronautical Information Management eine Schlüsselrolle im ATM-System zu.

Luftfahrtkarten, heute noch als Teil des Luftfahrthandbuchs AIP veröffentlicht, werden in Zukunft anhand der gespeicherten aeronautischen Daten direkt im Cockpit erzeugt und angezeigt, für jede Flugphase entsprechend aufbereitet und eines Tages durch digitale NOTAM automatisch aktualisiert.

Von AIS zu AIM

Dieser Wandel hin zum „Managen“ von Luftfahrtinformationen ist nicht nur ein beschwerlicher Weg für die AIS-Organisationen in Afrika, sondern für alle AIS-Stellen weltweit. Die geforderte extrem hohe Qualität, Genauigkeit und Integrität von Daten, vor allem von Daten zu Flugplätzen, Gelände und Hindernissen, kann mit den heutigen Arbeitsprozessen im AIS nicht erreicht werden. Es sind weitestgehend automatisierte Prozesse, vom so genannten Data Originator bis hin zum End User im Cockpit, erforderlich.

Bevor es allerdings auf den Weg hin zu AIM geht, müssen erst einmal die Grundlagen dazu gelegt werden. ICAO nennt dies die Consolidation Phase. AviAssist bietet hierzu Kurse in Afrika an. Ziel ist es, zum einen die dortigen AIS-Organisationen zu unterstützen, die Qualität der derzeitigen Luftfahrtveröffentlichungen zu verbessern und zum anderen das Bewusstsein für eine Veränderung hin zu AIM zu schaffen.



Glückliche Gesichter nach einem erfolgreichen AIS/AIM-Kurs in Entebbe/Uganda. **Photo: Lusaka**

Mit AviAssist in Uganda

Im Jahr 2011 hatte ich zum ersten Mal Gelegenheit zusammen mit einem Kollegen von Austro Control unter Leitung von AviAssist Direktor Tom Kok einen AIS/AIM-Kurs in Entebbe/Uganda durchzuführen. Dies fand unter der Schirmherrschaft von CASSOA, der Civil Aviation Safety and Security Oversight Agency der East African Community (EAC), statt. Die 16 Teilnehmer, alles langgediente AIS-Mitarbeiter, kamen aus den fünf EAC-Staaten Uganda, Kenia, Tanzania, Burundi und Rwanda.

Der Kurs war ein voller Erfolg, nicht nur auf Grund der ausgewählten Themen, sondern auch vor allem, weil die Teilnehmer nur sehr selten, wenn überhaupt, eine Fortbildungsveranstaltung besucht hatten. Sie waren an jeder neuen Information interessiert und dankbar, dass man sich nun auch ihrem Berufstand zuwendet. Im Jahr 2012 wurde ein weiterer AIS/AIM Kurs in Entebbe abgehalten.

Auf nach Sambia

Und nun, nach längerer Pause, hat im Oktober dieses Jahres ein weiterer AIS/AIM-Kurs stattgefunden. Diesmal in der Hauptstadt von Sambia, Lusaka.

Die Reise nach Sambia dauert schon ein bisschen. Zum Glück hatte mir Kenya Airways ein Freiticket in der Business Class reserviert. Das macht die über 20 stündige Rei-

se von Frankfurt über Amsterdam, Nairobi, Harare nach Lusaka schon sehr viel angenehmer.

Sambia ist flächenmäßig mehr als doppelt so groß wie Deutschland, allerdings mit nur 15 Millionen Einwohnern. Es gehört zu den 50 vom Hunger am stärksten betroffenen Staaten weltweit. In der Hauptstadt Lusaka sieht man davon aber nichts; schick gekleidete Leute in modernen Shopping Malls, die Lebensmittelgeschäfte prall gefüllt mit allem was das Herz begehrt, die Straßen im besten Zustand, und die Autos, nicht im schlechten Zustand wie ich es aus Nairobi oder Kampala kenne, sondern moderne Karossen, so wie bei uns.

Aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte und da Sambia nun nicht das angesagte Touristenland ist, ist der Luftverkehr überschaubar. Laut der Statistik von 2014 wurden an den vier internationalen Flughäfen in Lusaka, Livingstone, Ndola und Mfuwe rund 1,5 Millionen Passagiere abgefertigt.

Zu Besuch bei ZACL

Für die Flugsicherung und auch die Flugberatung in Sambia ist die Zambia Airport Cooperation Limited (ZACL) zuständig, mit Hauptsitz am Kenneth Kaunda International Airport (FLKK) von Lusaka. Ich hatte Gelegenheit, das AIS am Flughafen zu besuchen. Das AIS-Office, offen für



Gruppenfoto nach dem erfolgreichen AIS/AIM-Kurs in Lusaka/Sambia.

Piloten und persönliche Beratung, bearbeitet lediglich NOTAM und Flugpläne. Das Luftfahrthandbuch AIP liegt in gedruckter Form vor, stammt allerdings aus dem Jahr 2008 und wurde seitdem nicht überarbeitet bzw. aktualisiert; das soll sich aber nun bald ändern.

Bei einem anschließenden Besuch bei einem am Flughafen ansässigen Handling Agent wurde dort über das Fehlen von aktuellen aeronautischen Daten, insbesondere in Bezug zum Flughafen, geklagt. Das mache es schwer, genaue Planungen für auswärtige Fluggesellschaften bzw. Geschäftsflieger zu erstellen.

AIS/AIM-Kurs in Lusaka

Der AIS/AIM-Kurs fand in einem Konferenzhotel nicht weit vom Flughafen gelegen statt. Die Kursteilnehmer, AIS-Personal von den vier großen Flughäfen, waren alle froh, wie schon seinerzeit in Uganda, die Gelegenheit für so einen Kurs zu bekommen.

Im Kurs versuchen wir die Spanne zwischen aktuellen Themen und zukünftigen Herausforderungen hinzubekommen. Das ist nicht so einfach, sowohl für die Vortragenden als auch für die Zuhörer, denn die Themen sind sehr unterschiedlich. Die von mir behandelten Themen waren u.a.

- ICAO Annex 15 (AIS) und Doc 8126 (AIS Manual)
- World Geodetic System (WGS-84)
- AIRAC-System
- Quality and Integrity of Data
- Data Chain
- Electronic AIP (eAIP)
- Digital NOTAM
- Aeronautical Information Exchange Model (AIXM)
- Quality Management System (QMS)
- Performance-based Navigation (PBN)
- ICAO Roadmap AIS to AIM

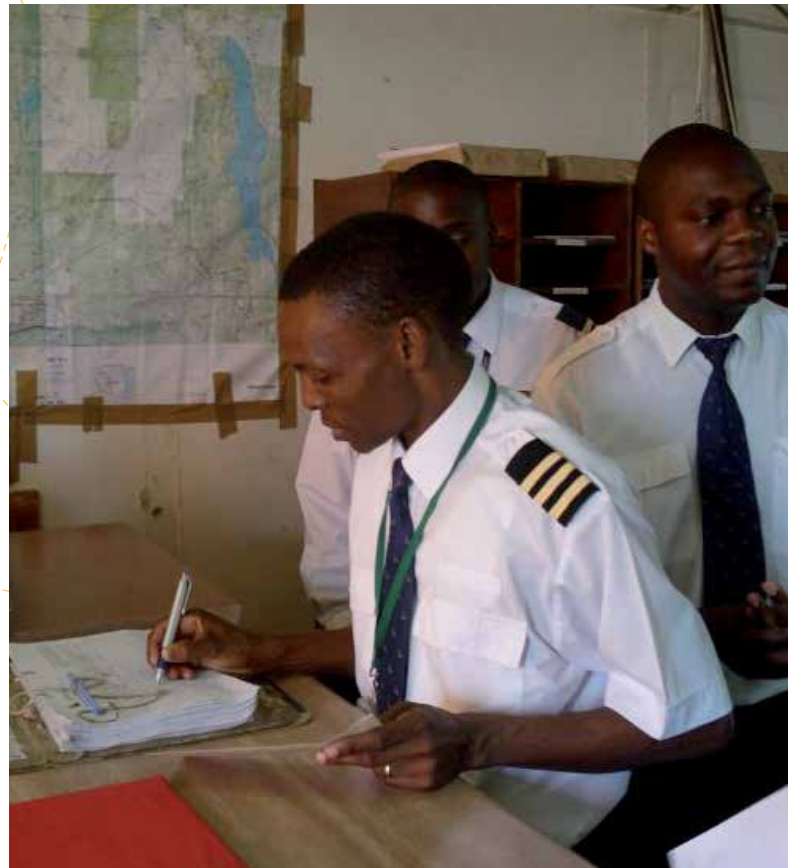
Der Kurs endete mit einem Test, den zum Glück alle bestanden hatten, der Aushändigung eines Certificates durch den Director Operations von ZACL und dem obligatorischen Gruppenfoto.

Gedanken zu AIS in Afrika

Nach dem Kurs fragt man sich natürlich, was hat der Kurs gebracht und wird er wirklich zu einer Veränderung bei AIS führen, also konkret, wird die Qualität der von diesen AIS-Stellen herausgegebenen Luftfahrtinformationen und veröffentlichten Luftfahrtdaten markant besser werden. Eine klare Antwort lässt sich darauf sicherlich nicht geben. Das AIS-Personal einschließlich des Managements ist sich durchaus bewusst, dass etwas geschehen muss,



Teil des AIS/AIM-Kurses ist die Arbeit in Gruppen.



Dieses Pilotenbriefing bei AIS wird auch in Afrika bald der Vergangenheit angehören.

angefangen bei einer total veralteten AIP. Aber die Strukturen sind nicht immer so, dass alles, was erforderlich ist, auch umgesetzt werden kann. Da fehlt es zum einen an Geld, aber auch an der Infrastruktur, um einen ordentlichen Betrieb jederzeit aufrechtzuerhalten.

In Lusaka fiel jeden Tag für mehrere Stunden der Strom aus. Da müssen die Notstromaggregate einwandfrei funktionieren, um einen reibungslosen Flugsicherungsbetrieb zu gewährleisten. Das Internet, überall vorhanden, ist auch nicht das schnellste. Für den von ICAO vorgeschlagenen Weg zur automatisierten Verarbeitung von Luftfahrt Daten sind das keine günstigen Bedingungen.

Wenn man sieht, dass die Voraussetzungen für die Durchführung von Flugsicherungsdiensten einschließlich AIS in Afrika bei weitem nicht so komfortabel sind, wie in Deutschland oder Europa, dann kann man trotz mancher von den Airlines und von den Data Providern vorgetragener Kritik an den dortigen „Zuständen“ nur den Hut vor der Arbeit der afrikanischen Kollegen ziehen. Auch wenn die AIS-Mitarbeiter in Sambia sicherlich mehr Geld verdienen als in manch anderen Berufen, dann ist es nicht immer ausreichend zum Leben. Viele der Kursteilnehmer haben noch einen zweiten Job, um die Existenz der Familien zu sichern.

Was alle Flugsicherer und „AISler“ weltweit vereint, und das kann man in Afrika besonders spüren, ist die Freude an diesem speziellen Beruf und der Stolz, zu der weltweiten „Flugsicherungsfamilie“ zu gehören. Im kommenden Jahr wird die Global AIM Conference der International Federation of Aeronautical Information Management Association (IFAIMA) in Kampala, der Hauptstadt Ugandas, stattfinden. Das könnte ein guter Anlass sein, sich mit den afrikanischen Kollegen zusammzusetzen und zu beraten, wie man gemeinsam auf dem Weg von AIS zu AIM vorankommt.



Jürgen Mies, Dipl. Ing. Flugtechnik, bis 2010 bei der DFS, zuletzt im Bereich AIM Leiter Büro NfL, engagiert sich seit einigen Jahren in Afrika.

Die Fähigkeitslücke

Als sich die Luftwaffe bereits im letzten Jahrhundert auf die Suche nach einem Nachfolger für die bewährte C-160 „Transall“ machte, wurde auch die Lockheed C-130 „Hercules“ ins Gespräch gebracht. Doch dies konnte nichts werden. Unter anderem, weil die „Hercules“ ja auch schon ein paar Jahre auf dem Buckel hatte. Der Erstflug wurde bereits am 23. Juli 1954 durchgeführt; die erste Serienmaschine hob sich am 7. April 1955 zum ersten Mal in die Luft. Es sollte, wohl auch aus politischen Gründen, ein europäisches Flugzeug sein, das „Transall“ ablösen sollte. Schließlich suchten nicht nur die Luftwaffe, sondern auch andere europäische NATO-Mitglieder nach einem Nachfolger für ihre „Transalls“ und ihre ebenfalls in die Jahre gekommenen „Hercules“. So einigte man sich im Jahr 2003 auf die A400M, die etwas später auch noch den Namen „Atlas“ verpasst bekam. Ein Flugzeug, das die Luftwaffe übrigens gar nicht haben wollte. Sie bevorzugte die Antonov An-70. Aber das ging schon gar nicht – ein russisches Transportflugzeug für die deutsche Luftwaffe! Wobei zugegeben werden muss, dass es durchaus gewichtige Gründe gab, die An-70 abzulehnen.

Allerdings kann die A400M durchaus der Rubrik „Pleiten, Pech und Pannen“ zugeordnet werden und es darf durchaus gestritten werden, ob da nun die A400M oder der Großflughafen von Berlin den ersten Platz einnehmen wird (sehr wahrscheinlich wird der Berliner Flughafen die Nase vorne haben). Auf die Probleme, die sich beim A400M ergeben haben, soll hier nicht eingegangen werden. Nur so viel – dem „Bericht des Bundesministeriums der Verteidigung zu Rüstungsangelegenheiten“ vom Oktober 2015 zufolge wird der zeitliche Rahmen – hochgerechnet für das Jahr 2019 – um 127%, was 107 Monaten oder fast neun Jahren entspricht, und bei den Finanzen um 18% oder um 1.470 Mio.€ überschritten. Dafür muss, wie man ihm Ruhrgebiet sagt, eine alte Frau ziemlich lange stricken.

Nun veröffentlichte das Verteidigungsministerium zu Beginn des Oktobers eine Pressemeldung, mit welcher über die Absicht, zusammen mit der französischen Armée de l’Air eine gemeinsame Transporterstaffel aufzubauen, kund getan wurde. Diese in Frankreich stationierte Staffel soll mit der modernsten Version der „Hercules“, der C-130J, ausgerüstet werden. Deutschland soll dabei mit vier bis sechs C-130J und deutschen Besatzungen mit von der Partie sein. Und damit würde, sollte dieser Plan realisiert werden können, die Luftwaffe über ein Flugzeug

verfügen, das bei der Transallnachfolge einst einmal abgelehnt wurde.

Nach den Gründen für die Beschaffung der C-130J befragt, meinte das Presse- und Informationszentrum der Luftwaffe (PIZLw), dass diese Beschaffungsmaßnahme gar nicht in den Bereich der Luftwaffe, sondern des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung falle und es deshalb eigentlich gar keine Auskunft geben könne. Doch ganz ohne Information wollte das PIZLw die Anfrage nun doch nicht zu den Akten legen. Der Hauptgrund für die Beschaffung der vier bis sechs „Hercules“-Flugzeuge liege in der Tatsache begründet, dass mit der Ausmusterung der C-160 „Transall“ eine Fähigkeitslücke entstehe, die mit der C-130J geschlossen werden könne. Denn für bestimmte Einsätze wie zum Beispiel bei Evakuierungen aus Krisengebieten mit sehr schlechter Infrastruktur wäre die A400M schlicht und einfach zu groß und deshalb dafür nicht geeignet.

Eine Fähigkeitslücke, also! Angesichts der Tatsache, dass einerseits die Planungen für den Bau der A400M bereits im letzten Jahrhundert, also vor fast 20 Jahren aufgenommen wurden, und andererseits die Größe und die Kapazität der „Transall“ sowohl der Öffentlichkeit als auch den Planern im Luftwaffenstab nicht ganz unbekannt gewesen sein dürften, scheint es schon erstaunlich, dass sich nun – zumindest für den Nicht-Insider bzw. für das staunende Publikum - plötzlich und wie aus heiterem Himmel kommend eine Fähigkeitslücke aufgetan hat. Nun ist natürlich nicht bekannt, seit wann diese Fähigkeitslücke schon erkannt (vielleicht bereits bei den Planungen im letzten Jahrtausend?) und wie diese in der Rüstungsabteilung und bei der Luftwaffe diskutiert worden war. Ob da die Probleme, die sich mit dem A400M ergeben, das Erkennen der Fähigkeitslücke etwas beschleunigt haben?

Die Pressemeldung des Verteidigungsministeriums ist übrigens mit „Deutschland und Frankreich gehen in der Sicherheitspolitik voran“ betitelt. Nun ja, man muss die Ware nur ordentlich verpacken, bevor sie der Kundschaft angeboten wird. Dennoch – so besonders neu ist diese deutsch-französische Zusammenarbeit bekanntlich nicht. So hatte der Deutsch-Französische Ministerrat am 12. Oktober 2006 die Bildung eines gemeinsamen Lufttransportkommandos beschlossen. Es nennt sich „European Air Transport Command (EATC)“ und wurde am 1. September 2010 in Eindhoven aus der Taufe gehoben. Neben

Deutschland und Frankreich sind Belgien, die Niederlande, Spanien und Italien mit von der Partie. Geführt wird das EATC übrigens abwechselnd von einem französischen und einem deutschen Generalmajor. Für die Einsätze, für welche der A400M als ungeeignet erscheint, könnte das EATC bestimmt eine entsprechende Anzahl von C-130J zur Verfügung stellen. Oder? *WeFis*



Mit der C-130J soll ein Fähigkeitslücke beim Lufttransport geschlossen werden. **Photo: Lockheed Martin**

A One-O-Four back in the Air

Ob die F-104G „Starfighter“ nun wirklich das umstrittenste Beschaffungsvorhaben der damals noch jungen Bundeswehr war, soll hier nicht diskutiert werden. Aber sie bescherte der Bundesrepublik einen veritablen Rüstungsskandal und als die Maschinen dann auch noch serienweise vom Himmel fielen, die sogenannte „Starfighterkrise“. Immerhin mussten von den 916 für die Luftwaffe und die Marineflieger beschafften Flugzeugen 269, also fast ein Drittel, durch Abstürze abgeschrieben werden. 116 Piloten verloren dabei ihr Leben. Was dem „Starfighter“ auch den Beinamen „Witwenmacher“ sowie weitere, nicht gerade schöne Bezeichnungen bescherte. Der „Starfighter“ war, so ein ehemaliger Luftwaffenoffizier,

„ein Spielzeug für große Buben. Das Flugzeug war zu allem fähig, aber in Wirklichkeit zu nichts zu gebrauchen.“ Die letzte deutsche F-104G wurde 1991 bei der Wehrtechnischen Dienststelle 61 in Manching ausgemustert.

Die Piloten liebten ihre „One-O-Four“ und es gibt wohl keinen, der sich nicht mit Begeisterung über dieses Flugzeug äußern würde. Und da waren die deutschen Piloten nicht alleine. Ihr Enthusiasmus wurde von ihren Kameraden anderer Luftstreitkräfte geteilt. Das trifft auch auf die Starfighterpiloten der norwegischen Luftwaffe zu und sie waren natürlich traurig, als dort die F-104 ausgemustert und durch die F-16 ersetzt wurde.



Das Team der „Starfighter Veteranen“ vor ihrer CF-104D. Photo: Starfighter Veteranen

Die norwegische Luftwaffe hatte zwei unterschiedliche Versionen in ihrem Bestand – die F-104G und die CF-104. Bei der letzteren handelte es sich um eine, in Kanada gebaute Version des „Starfighters“. Insgesamt 22 Exemplare hatte Norwegen aus Kanada beschafft. Eine dieser Maschinen war ein doppelsitziges Trainingsflugzeug CF-104D, das 1973 nach Norwegen gekommen und mit der Registration 104637 versehen worden war. Es wurde bei der 334. Staffel auf dem Fliegerhorst von Bodø eingesetzt und hatte am 1. April 1983 seinen letzten Flug absolviert. Danach wurde es an das Militärmuseum („Armed Forces Museum“) abgegeben.

Doch dort sollte der „Starfighter“ nicht bleiben. Weil sich vor Jahren in Bodø eine Gruppe gebildet hatte, die sich „Starfighterer Venner (Freunde des Starfighters)“ nennt und sich vorgenommen hatte, diese CF-104D wieder flugfähig herzurichten. Dass dies nicht einfach sein würde, war allen klar. Aber sie schafften es, das Flugzeug zum Fliegerhorst von Bodø zu transportieren und dort mit den Arbeiten zu beginnen. 2010 ging das Flugzeug in ihren Besitz über.

Eine Gruppe von zehn bis 15 ehemaligen Technikern hatte jede Menge Arbeit vor sich. Aber sie machten Fortschritte – am 10. September 2007 konnte das Triebwerk zum ersten Mal in Betrieb genommen werden und am 12. Oktober desselben Jahres wurde zum ersten Mal der Nachbrenner

gestartet. Am 28. September dieses Jahres war es dann soweit. Die CF-104D mit dem Kennzeichen 104637 startete – etwas mehr als 33 Jahre nach ihrem letzten Einsatz – zu ihrem zweiten Jungfernflug. Geflogen wurde der inzwischen mit dem zivilen Kennzeichen LN-STG versehene „Starfighter“ von Eskil Amdal, einem Testpiloten der norwegischen Luftwaffe. Begleitet wurde der Flug von einem F-16B Doppelsitzer, von welchem auch ein Video gedreht wurde. Der Flug dauerte etwa 50 Minuten. Interessenten können sich das Video auf der Homepage der „Starfighterer Venner“ (www.starfighter.no) oder über das Luftfahrtportal Austrianwings (www.austrianwings.info) ansehen.

Der „Starfighter“ wird auf dem Fliegerhorst von Bodø stationiert sein und auf diversen Airshows der Öffentlichkeit gezeigt werden. Dafür werden zunächst zwei Piloten und mindestens zehn Techniker benötigt. Leider müssen diese Auftritte aus Lizenzgründen zurzeit auf Norwegen beschränkt bleiben. Aber die „Freunde des Starfighters“ wollen mit dem dafür zuständigen US State Department verhandeln, so dass sie ihr Flugzeug auch in anderen europäischen Staaten präsentieren können. Man sollte ihnen die Daumen drücken. Denn eine „One-O-Four“ auf der ILA in Berlin oder der Klassikerwelt in Friedrichshafen hätte schon was. Auch wenn es dort dann zugegebenermaßen etwas laut wird. Aber das ist dann „Sound“ und kein Lärm!

WeFis



Nach 33 Jahren wieder in der Luft – CF-104D der norwegischen Luftwaffe. Photo: Helge Andreassen/International F-104 Society



„Lena fliegt sich frei“ Nachwuchswerbung im Kinderzimmer

Judith Spörl, geb. Binder, ist Jahrgang 1974 und, laut den Erzählungen ihrer Eltern, das Ergebnis einer Fliegerfete in Phoenix, als ihr Vater dort zur Ausbildung bei der Luftthansa war. Ihre Mutter hatte ihn nach der Hochzeit dorthin begleitet und während die Jungs Platzrunden schrubbten erstmal eine vernünftige Bar gebaut und sich nebenbei den eigenen medizinischen Studien gewidmet...

Mit 16 Jahren setzten sich dann die Fliegergene auch bei Judith durch und sie begann an der Fliegerschule Feuerstein und später im Verein in Limburg Elz die Segelflugausbildung. Den Flugschein hatte sie noch vor dem Autoführerschein. Nach dem Abi sammelte Judith Streckenflugerfahrungen in Australien und besuchte einen Kunstfluglehrgang.

1994 begann ihre Karriere im FVK88, als einziges Mädels im Lehrgang, an der Flugsicherungsakademie in Langen. Das war der letzte gemischte Tower/Approach Kurs der DFS GmbH.



Nach der PAP – praktischen Abschlussprüfung – in Langen ging es für Judith 1996 zunächst nach Düsseldorf: Tower und Approach.

Nach fünf Jahren EDDL folgte für sie aus privaten Gründen ein Wechsel ins ACC Bremen, wo sie für zehn Jahre auf Hamburg Approach und den darüber liegenden ACC – Sektoren (Bremen Radar) eingesetzt war.

Seit April 2010 sitzt „Tante Ju“ (liebevoll benannt nach der berühmten JU52 – die Initials Juliet Uniform konnte Judith nämlich vom ersten Tag an der Akademie überall mit hin-





nehmen!) nun in Salzburg bei der Austrocontrol auf dem Tower und in der Anflugkontrolle und genießt es sehr, wieder beides arbeiten zu dürfen, da hier keine Trennung Tower/Approach vollzogen wurde!

Nach einem Blick in das Bücherregal ihrer Tochter stellte Judith eines Tages fest: es gibt keine Bücher speziell für junge Mädchen über das Fliegen – lauter rosa Ponyhofgeschichten!

Sie überlegte, wie man Mädchen für das Fliegen und die Luftfahrt begeistern könnte, die nicht zufällig neben einem Flugplatz wohnen oder durch die Eltern „vorbelastet“ sind? Welches Mädchen kommt schon auf die Idee, mit 14 Jahren Segelfliegen zu lernen?

Also hat sich Judith eine Geschichte ausgedacht: Die Story sollte Mädels im Schulalltag mit den altersbedingten Sorgen und Nöten abholen – Schule, Clique, erste Liebe, Freundschaft, usw. Der Flugplatz kommt zufällig

ins Spiel und bleibt dann Bühne für den Rest des Geschehens. Das Mädchen, Lena, macht irgendwann ihren ersten Soloflug – sie „fliegt sich frei“. Aber auch im übertragenen Sinne muss sie Hindernisse überwinden und „Bruchlandungen“ bewältigen – eine wichtige Entwicklung bei Teenagern!

Lena wachsen Flügel und die jungen Leserinnen sollen mitgenommen werden auf diese Reise und ganz nebenbei Dinge über die Luftfahrt lernen – kurz: sich für das Fliegen begeistern!

Herausgekommen ist laut Lektorin Anne Paulsen: ... ein lehrreiches und vor allem warmherziges Buch für Mädchen über Freundschaft, erste Liebe und die Liebe zum Segelfliegen – die man dem Buch deutlich anmerkt!“

Das Cover und die Illustrationen sind von Doreen Goedhart – mehr über JU und Lena unter:

www.lenafliegtsichfrei.de



Das Buch „Lena fliegt sich frei“ von Judith Spörl kann ab 7.12.2016 überall bestellt werden, dem Buchladen um die Ecke, Amazon oder direkt beim Verlag tredition GmbH, Hamburg.

Paperback ISBN 978-3-7345-6060-6 10,99 Euro
Hardcover ISBN 978-3-7345-6061-3 19,99 Euro
E-Book ISBN 978-3-7345-6062-0 3,99 Euro

248 Seiten, empfohlenes Lesealter ab ca. 12 Jahren

Nachruf Ralph Reinwarth

Wir trauern um unseren Freund und Kollegen Ralph Reinwarth.

Ralph arbeitete in der Kontrollzentrale Karlsruhe und war unter seinen Kolleginnen und Kollegen als erfahrener und auch kompetenter „Flugsicherer“ sehr angesehen. Mit seinem breit gefächerten Fachwissen war er Ansprechperson für vielerlei kleinere und größere Probleme. Als seine persönliche Herausforderung sah er die menschliche Aufarbeitung des „Überlingen-Unfalls“ an. Hier führte er zahlreiche Gespräche mit betroffenen Kollegen und war stets ein guter Zuhörer und Ratgeber. Seine Kolleginnen und Kollegen wußten dies zu schätzen.

Gern gelesen waren seine zahlreichen Veröffentlichungen für die Mitarbeiter vor Ort in Karlsruhe, aber auch als Redaktionsmitglied der Zeitschrift „der flugleiter“ war Ralph mit seinen fachlichen Themen, hin und wieder mit etwas Ironie angereichert, sehr erfolgreich und seine Fachbeiträge, speziell mit der Thematik des oberen Luftraumes, waren sehr informativ und auf alle Fälle immer lesenswert.

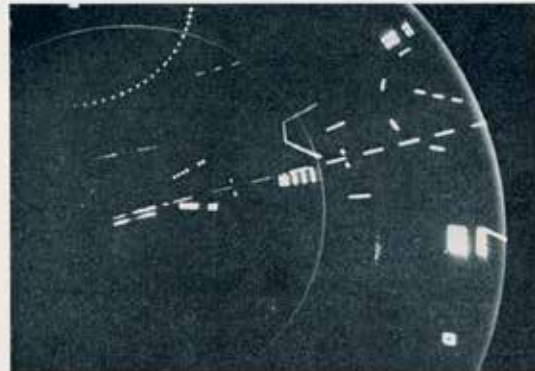
Der Vorstand wie auch das Redaktionsteam verneigt sich vor Ralph Reinwarth und wird gerne an die Zeit mit Ralph zurückdenken.

Es stand im flugleiter: im Jahre 1971

Was man schon immer über die Flugsicherung wissen wollte, vor gut 45 Jahren erschien der nachfolgende Text und gibt ein wenig Rückblick in die Situation und Luftraumbeschaffenheit in den 70er Jahren.

Die Auftragsbücher weisen z. Zt. über 250 Bestellungen auf. Mit ca. 270 Sitzen zielt die DC-10 genau in die beste-hende Marktlücke, die zwischen den zu klein gewordenen DC-8, Convair Coronado und Boeing-Typen und der etwas zu groß geratenen Boeing 747 Jumbo entstanden ist. Zu den Auftraggebern gehören außer den bereits genannten Gesellschaften u. a. Northwest Orient Airlines, ONA, TIA sowie die europäische ATLAS-Gruppe und die deutsche Be-darfsfluffahrtgesellschaft Atlantis AG. Wie bereits an an-derer Stelle erwähnt, wird Lufthansa 1974 die ersten von vier bestellten DC-10-30 in Dienst stellen.

Vom bisherigen Verkaufserfolg der DC-10 ermutigt, macht man sich bei Mc-Donnell-Douglas schon jetzt ernst-hafte Gedanken darüber, Ende der 70er Jahre eine um fast 17 Meter verlängerte Version der DC-10 auf den Markt zu bringen. Damit wird die recht erfolgreich praktizierte Modifizierung zum „stretched jet“ erneut Anwendung fin-den.



Spiegelziele

Nutzung des Luftraumes nicht gewährleistet werden. Diese Abhängigkeit verlangt einen Ausgleich, der es beiden Hauptgruppen ermöglicht ihren Aufgaben weitgehendst gerecht zu werden.

Die derzeitigen Strukturen verbieten eine optimale Luft-raumnutzung und eine echte Sicherung des Luftverkehrs. Jeder Versuch einer Neubesinnung und Neustrukturierung wird von den zuständigen Behörden jeweils im Keim er-stickt, mit der Begründung, die derzeitige Struktur und Organisationsform beruht auf einer politischen Entschei-dung. Was bedeutet die Standardredewendung — dies ist eine politische Entscheidung? Es ist eine im üblichen Sprach-gebrauch der zuständigen Behörde benutzte Floskel, die besagen soll — eine sachgerechte Lösung war nicht und ist nicht zu erreichen, weil die Politiker anders entschieden haben. Jedoch trifft diese Redewendung nicht den Kern der Problematik. Diese Standardfloskel beinhaltet eine Unter-stellung, die untragbar ist. Sie besagt im Endeffekt, politi-sche Entscheidungen dienen einem Selbstzweck unter Außerachtlassung der Sachzwänge und der notwendigen Funktionstüchtigkeit. Doch ist es tatsächlich so? Oder ist es in Wirklichkeit ganz anders, ist es vielleicht die man-gelnde Darstellungskraft der zuständigen Verwaltung die einer Entscheidung Vorschub leistet, welche der Aufgaben-erfüllung nicht gerecht werden kann!!!

Nicht nur in einer Art Euphorie hat man am 13. 12. 1960 einen völkerrechtlichen Vertrag zur Begründung der Orga-nisation Eurocontrol geschlossen. Nein, — damals — und auch Heute — mußte man JA sagen, wenn man mit der Frage der Überwindung nationaler Grenzen für den inter-nationalen Grenzüberschreitenden Luftverkehr konfrontiert war. Doch was ist daraus entstanden? Eine zeitweilige Grundstruktur der Flugsicherung, neben vielen Nebenstruk-turen, nämlich der untere und obere Luftraum.

Unterer Luftraum

Das Gesetz über die Bundesanstalt für Flugsicherung vom 23. 3. 1953 gibt dieser Anstalt die alleinige Zuständig-keit für die Luftverkehrslenkung. Die zu einem wesentlich späteren Zeitpunkt konstruierte militärische Flugsicherung ermangelt einer rechtlichen oder gesetzlichen Zuständig-keit. Aus der Natur der Sache heraus kann man die Ein-richtung einer militärischen Flugsicherung in eng begrenz-ten Lufträumen für militärische Fliegerhorste oder ständig genutzte Übungsräume bejahen. Innerhalb aller anderen

Flugsicherung

Wie immer man die Gesamtstruktur der Flugsicherung betrachtet, stößt man auf die verschiedensten Standpunkte und Neuordnungsvorstellungen, doch löst sich in dem Wirrwarr keine klare Grundkonzeption erkennen. Warum — ist die Materie tatsächlich so unfaßbar, so schwimmend, so kompliziert — daß keine klare, vernünftige Entwick-lungstendenz sachlich vertretbar und einer Realisation zu-führbar wäre.

Es ist nicht so, es kann gar nicht so sein. Denn wenn der vernunftbegabte Mensch sich die sachlichen Probleme der widerstrebenden Interessen vor Augen führt, kann er eine klare Grundkonzeption schaffen. Doch er muß dies auch wollen, und dazu gehört — ein klares Bild der vorherr-schenden Luftverkehrsstruktur und der normalerweise mög-lichen Nutzung des Luftraumes.

Wir unterscheiden zur Zeit zwischen einem kontrollier-ten unteren Luftraum und einem unkontrollierten oberen Luftraum, die Grenze bildet eine unmotivierte Flugfläche. (FL 245 = 24500 Fuß oder 7500 mtr.)

Grundsätzlich unterscheiden kann man die zwei Haupt-gruppen der Luftraumnutzer, zivil und militärisch. Die Einen wollen den wirtschaftlichen Nutzen des Luftraumes nutzen bzw. verwerten, die Anderen wollen der Landesverteidi-gung dienen.

Beide Hauptgruppen möchten ungehindert ihre Aufga-ben erfüllen, eine Deckungsgleiche läßt sich zwangsläufig nicht erreichen, denn eine Maximierung auf einem dieser Gebiete — behindert das andere Gebiet. Kann man da all-gemeinverbindliche Prioritäten setzen oder muß man einem vernünftigen Ausgleich das Wort reden?

Da nun einmal eine Gruppe zur Möglichkeit der Finan-zierung der anderen Gruppe entscheidend mitwirkt, während die andere Gruppe der Sicherung dieser Mög-lichkeit dient — muß man Lösungen suchen und finden. Ohne die finanzielle Abstützung auf die Wirtschaft gibt es keine militärischen Luftraumnutzer, ohne die Sicherung der BRD durch die Streitkräfte — kann die steuereinträgliche

Lufträume, kann man die Notwendigkeit einer militärischen Flugsicherung nicht vertreten. Denn die Sicherung des Luftverkehrs kann nicht mal an zivilen — mal an militärischen Maßstäben gemessen werden. Grundübel aller Regelungsversuche ist die unklare Ausdrucksform, man verwischt ständig die Aufgabenstellung — man sagt Flugsicherung und meint Luftverteidigung. Die flugsicherungsmäßigen Aufgaben für den Luftverkehr — ob nun zivil oder militärisch kann ganz eindeutig die Bundesanstalt für Flugsicherung wahrnehmen, ohne einen Luftraumbenutzer über Gebühr zu belasten. Die Aufgaben der Luftverteidigung dagegen kann zwangsläufig nur der militärische Bereich voll wahrnehmen, doch die dafür bereitgestellten Dienste kann man nicht als Flugsicherungsdienste ansehen. Sie sind auch in keinem Fall Teil einer militärischen Flugsicherung.

In allen anderen Bereichen hat man eine klare Trennung vollzogen — im Luftraum jedoch verfährt man so, als ob es tatsächlich üblich wäre, eine ungeordnete Vermischung von ziviler und militärischer Nutzung zu vertreten.

Die Panzerereinheit unterwirft sich mit dem Verlassen ihres Kasernengeländes bis zum Eintreffen im Manövergebiet den normalen Verkehrsvorschriften, genau wie alle anderen Heeresverbände.

Der Marineverband verhält sich außerhalb seiner Übungsräume oder seines Hafens, wie alle anderen Wasserfahrzeuge.

Keine militärische Führungsgruppe wäre ernsthaft versucht, in Permanenz Sonderrechte in Anspruch zu nehmen. Denn keiner könnte es vertreten, eine Gefährdung ersten Grades nur für die Übunghaltung einer militärischen Einheit der Allgemeinheit aufzubürden. Doch im Luftraum, dem erst relativ kurz genutzten Medium, gelten offenbar normale Verhaltensweisen nicht.

Oberer Luftraum

Bevor der zivile Düsen-Luftverkehr einsetzte, Ende der fünfziger Jahre, erkannte man, daß die europäischen Staatsgrenzen dem sehr schnell und sehr hoch fliegenden Düsen-Luftverkehr über Gebühr behindern würde. Diese berechnete Feststellung führte zur Gründung der Organisation Eurocontrol, die Politiker bekannnten sich zu einer supranationalen Flugsicherungsbehörde, die dem zivilen Luftverkehr über Europa dienen sollte. Am 13. 12. 1960 wurde der Vertrag in Brüssel feierlich geschlossen. Bereits zu diesem Zeitpunkt traf man die im Lauf der Zeit zu unüberwindlichen Schwierigkeiten führende Entscheidung — jetzt als Eurocontrol-Konzept bekannt — daß Eurocontrol nur für den sich flugsicherungsgemäßen Flugregeln anpassenden Luftverkehr zuständig sein soll.

Die militärischen Belange blieben unberücksichtigt, doch sollte eine enge Zusammenarbeit angestrebt werden. Die Zuständigkeit für den Flugverkehrskontrolldienst im oberen Luftraum wurde von der Bundesanstalt für Flugsicherung auf die Agentur Eurocontrol übertragen. Die Ausübung der Dienste nahm weiterhin bis zum jetzigen Zeitpunkt die Bundesanstalt für Flugsicherung wahr.

Die Luftwaffenführung begann nunmehr mit der Errichtung von sehr kostspieligen militärischen Bereichskontrollzentralen für den oberen Luftraum, da die Bundesanstalt für Flugsicherung nunmehr dort nicht mehr zuständig war und die Agentur Eurocontrol ihnen dort keine Flugsicherungsdienste anbieten konnte, laut Vertrag.

Die ganze Entwicklung steuerte auf ein ungeordnetes Nebeneinander hin und der Zweigleisigkeit im Aufbau von Flugsicherungsdiensten für den oberen, teilweise sogar für den unteren Luftraum. Die damit verbundene Gefährdung im unteilbaren Luftraum wurde als kalkuliertes Risiko allseitig in Kauf genommen.

Bis jetzt hat die Agentur Eurocontrol ihre Aufgaben nicht übernehmen können, Fehlplanungen, Verkehrszuwachsraten, technische Entwicklungen und andere Probleme verhinderten dies. Bei der Gründung der Agentur dienten die neu eingeführten Düsen-Verkehrsflugzeuge als Hauptgrund der notwendigen Schaffung einer besonderen Organisation; die Lufthansa hatte damals gerade ihre vierte Boeing 707 erhalten, heute fliegen 72 Boeing's bei der Lufthansa und weitere 30 Düsen-Verkehrsflugzeuge bei deutschen Chartergesellschaften. Die Probleme werden immer größer, doch von einer funktionsfähigen Flugsicherung für den oberen Luftraum entfernen wir uns immer weiter.

Die ursprünglich für die ganze BRD geplante Eurocontrolzentrale Maastrich ist vor ihrer Fertigstellung bereits allein für den norddeutschen Luftraum zu klein, doch dieses Teilgebilde soll „bereits“ 1976 in Betrieb gehen. Für den süddeutschen Luftraum plant man jetzt im Raum Karlsruhe eine neue Kontrollzentrale für den oberen Luftraum im Rahmen von Eurocontrol. Diese Zentrale soll etwa 1976-78 die Flugsicherungsdienste für den oberen Luftraum wahrnehmen. Jedoch auch nicht in Form einer vollintegrierten Kontrollzentrale, sondern in der Form einer „kolozierten Flugsicherungsstelle“ in der, der zivile und der militärische Dienst örtlich zusammengefaßt ist. Nicht nur das dieser Ansatz bereits grundsätzlich falsch ist, er hat auch nichts mit einer europäischen Lösung zu tun, denn diese Zentrale beschränkt ihren Zuständigkeitsbereich ausschließlich auf deutsches Gebiet. Wie die Zusammenarbeit mit Österreich, Italien und der Schweiz aussehen soll, weiß man noch nicht, Frankreich entzieht sich vollkommen der Zuständigkeit Eurocontrol's.

Also wieder einmal ein Projekt, das von der BRD finanziert und betrieben werden darf, über das aber eine supranationale Agentur bestimmt. Eine Erleichterung für den Luftverkehr, Ausgangsbasis aller Überlegungen, wird nicht mehr angestrebt, man spricht nicht einmal mehr darüber. Sollten die sachlichen Probleme den Nutzen wiederum weit übersteigen, so sagt man einfach, dies war eine politische Entscheidung und damit ist alles erledigt.

Doch neben all diesen Schattenseiten kann man — sofern man will — auch etwas Licht sehen.

Parallel zu dieser aufgezeigten Entwicklung geschah im süddeutschen Raum etwas Merkwürdiges:

Die seit 1949 bestehende Flugsicherungskontrollstelle München entwickelte sich im Jahre 1964 zur ersten und bisher einzigen Regionalkontrollzentrale, die voll integriert mittels ziviler Flugsicherungsleute den Gesamtverkehr im Regionalbereich — etwa der Raum Bodensee—Innsbruck—Salzburg—Linz—Nürnberg—Stuttgart—Bodensee — kontrolliert und zwar im oberen und unteren Luftraum. Diese organisch gewachsene Flugsicherungskontrollstelle nimmt alle Aufgaben der Luftverkehrlenkung zur Zufriedenheit der zivilen und militärischen Luftraumbenutzer wahr. Im Jahre 1964 bezeichnete der Bundesverkehrsminister diese FS-Kontrollstelle als Keimzelle einer neuen deutschen Flugsicherung. Sie funktioniert und dieses „Münchener Konzept“ ist in Variationen auf alle Lufträume oberhalb der BRD

übertragbar. Obwohl es sonst niemals möglich schien, in diesem Bereich, trotz direkter Grenzen zum Ostblock, ließ sich ein integriertes Flugsicherungssystem verwirklichen und tatsächlich funktionsfähig halten, ohne daß militärische Stellen von einer echten Behinderung ihrer Aufgabenerfüllung sprechen konnten.

Es gibt keinen sachlichen Grund eine andere Konzeption zu suchen, es gibt auch keinen Zweifel darüber, daß man eine funktionsfähige Lösung gar nicht will. Erst wenn wir eine Katastrophe im Luftraum überstanden haben, wird man echte Lösungen anstreben. Da unserer Auffassung vom Flugsicherungsdienst gemäß eine Katastrophe die letzte der möglichen Ursachen einer Neuorientierung der Flugsicherung sein sollte, muß man jetzt und hier eine Prüfung der Gesamtsituation im Luftraum mittels eines parlamentarischen Untersuchungsausschusses vornehmen. Nur auf der Grundlage der notwendigen Ordnung im Luftraum, der Sicherheit im Luftverkehr und der Funktionsfähigkeit der Flugsicherungsdienste darf die Flugsicherung tätig sein, es ist höchste Zeit, daß die Neuorientierung vorgenommen wird.

JPM

Speichern oder Vergessen

Zahl und Verkehrsleistungen der Flugplätze in den USA

Nach Angaben der FAA beläuft sich die Zahl der Flugplätze in den Vereinigten Staaten und den dazugehörigen Territorien auf 11.050. Eingeschlossen sind 711 Hubschrauberlandeplätze und 430 Wasserlandeplätze. 4.155 Einrichtungen sind im Besitz der öffentlichen Hand, 6.895 Plätze im Privatbesitz. Von den letztgenannten sind 3.858 von der öffentlichen Benutzung ausgeschlossen. Nach dem Ausrüstungsstand geordnet, ergibt sich, daß 3.430 Plätze Landebahnbefestigungen und 3.649 Plätze befestigte Bahnen besitzen. Auf 817 Plätzen fanden im Jahre 1969 planmäßige Flüge statt.

Beim Fluggastaufkommen lag auch im Jahre 1969 der Flughafen Chicago O'Hare mit 31.328.000 Fluggästen an der Spitze. An zweiter Stelle folgte Los Angeles mit 21.310.000 Fluggästen, das etwa dem Verkehrsaufkommen aller deutschen Verkehrsflughäfen im Jahre 1968 (22.449.000 Fluggäste) entsprach.

Die größte Wachstumsrate im Fluggastverkehr verzeichnete der Washington-Dulles Airport mit plus 21% im Vergleich zum Vorjahr. Den größten Luftfrachturnschlag meldete der New Yorker J. F. Kennedy Airport mit 682.500 t Luftfracht, gefolgt von Chicago, Los Angeles und San Francisco. Im Größenvergleich mit den amerikanischen Flughäfen besitzt der Flughafen Frankfurt mit 289.537 t Luftfracht ein etwas höheres Aufkommen als San Francisco und liegt somit an 4. Stelle in der Welttrangliste.

Bei den Flugzeugbewegungen erreichte wiederum Chicago O'Hare mit 637.939 Flugzeugbewegungen im gewerblichen Luftverkehr die höchsten Verkehrsziffern, gefolgt von Los Angeles mit 411.000, New York Kennedy mit 352.000 und San Francisco mit 307.000 Starts und Landungen.

Zahl der Flugzeuge in der BRD

In ständig steigendem Maße werden in der Bundesrepublik von Jahr zu Jahr mehr Flugzeuge zugelassen. Lag die durchschnittliche Anzahl der jährlichen Zulassungen von Flugzeugen aller Klassen seit der Wiedererlangung der Luftfahrt am 5. 5. 1955 bei etwa 200 Flugzeugen, so betrug sie 1969 abzüglich der ausgeschiedenen Luftfahrzeuge 458. In der Klasse E, den einmotorigen Flugzeugen bis 2 Tonnen Höchstgewicht, wurde 1969 mit 284 Flugzeugen die bisher größte Anzahl dieser Klasse zugelassen. 60% der Neuzulassungen sind Flugzeuge des Baujahrs 1969. Auch dieser Anteil lag in den früheren Jahren bei höchstens 50%. Etwa 20% aller zugelassenen Flugzeuge der Klasse E sind über 20 Jahre alt. 1970 scheint erneut ein Rekordjahr zu werden, denn bereits im ersten Halbjahr wurden 274 Flugzeuge neu angemeldet, darunter allein 187 der Klasse E. In der Luftfahrzeugrolle des Luftfahrt-Bundesamtes wurden am 30. 6. 1970 insgesamt 3.522 Luftfahrzeuge geführt.

Verkehrsleistungen der deutschen Verkehrsflughäfen Jan. bis Sept. 1970

Nach den Flughafenverkehrsstatistiken sind die Verkehrsleistungen, vor allem im Fluggastverkehr, auf den deutschen Verkehrsflughäfen in den Monaten Januar bis September 1970 gegenüber dem Vergleichszeitraum des Vorjahres bemerkenswert gestiegen.

Unter Einbeziehung des Transitverkehrs, der im Vergleich zu den ersten drei Quartalen des Jahres 1969 um 10,4% gestiegen ist, belief sich das Gesamtfluggastaufkommen auf 23.552.583 Fluggäste (davon 23.538.631 im örtlichen Fluggastverkehr). Damit wurde in den ersten 9 Monaten des Jahres 1970 bereits das Jahres-Fluggastaufkommen von 1968 überschritten.

In den ersten 9 Monaten 1970 wurden 471.432 Flugzeugbewegungen im gewerblichen Luftverkehr gezählt (plus 11,4%). Unter Berücksichtigung des Transitverkehrs ist das Gesamtaufkommen im Luftfrachtverkehr um 9,2% von 353.018 t in den ersten 9 Monaten des Jahres 1969 auf 385.638 t (davon 337.203 t im örtlichen Luftfrachtverkehr) in der Berichtsperiode gestiegen. Im Luftpostverkehr wurden 70.822 t Luftpost umgeschlagen. Dies entspricht einer Wachstumsrate von 4,8% gegenüber der Vergleichsperiode des Vorjahres.

Verkehrsleistungen auf den ADV-Verkehrslandeplätzen Jan.-Sept. 1970

In der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV) sind neben den Verkehrsflughäfen 25 Verkehrslandeplätze organisiert. Für 20 der Flugplätze liegen die Verkehrsleistungen für die ersten 9 Monate des Jahres 1970 vor. Diese Verkehrszahlen belaufen sich auf insgesamt 327.934 Starts im Motorflug und 54.903 Starts im Segelflug. Von den Starts mit Motorflugzeugen entfallen 12.618 (3,8%) auf den gewerblichen Verkehr. Die meisten Starts im gewerblichen Luftverkehr in den ersten drei Quartalen des Jahres 1970 wurden auf dem Verkehrslandeplatz Essen-Mühlheim gezählt (3.144), gefolgt von Lübeck (1.396), Siegerland (1.313) und Mönchengladbach (1.023). Damit brachten diese 4 Flugplätze 54% aller Starts im gewerblichen Luftverkehr der ADV-Verkehrslandeplätze auf.

Eine neue Flugverbindung mit einem kleinen Hüpfer



von Werner Fischbach

Nein, die am 2. November aufgenommene Verbindung zwischen den Flughäfen St. Gallen-Altenrhein und Friedrichshafen ist nicht der kürzeste Linienflug der Welt. Der wird zwischen den beiden schottischen Inseln Westray und Papa Westray mit einer Britten-Norman BN-2 „Islander“ durchgeführt und dauert eine Minute. Bei günstigen Windverhältnissen wurde die Strecke auch schon mal in 47 Sekunden geschafft. Bei der nun von „People’s ViennaLine“ aufgenommenen Verbindung zwischen den beiden Bodensee-Airports handelt es sich um die kürzeste internationale Flugverbindung der Welt. Und, so fügte der CEO „People’s Air Group“, Daniel Steffen, schmunzelnd hinzu, auch um den kürzesten Überseeflug der Welt. Vom südlichen Ufer des Bodensees zum nördlichen. Oder vice versa.

Durchgeführt wird dieser Flug von einer in Wien beheimateten österreichischen Fluggesellschaft, die ihre operationelle Basis auf dem Schweizer Flughafen Altenrhein aufgeschlagen hat und nun, im Anschluß an den kleinen Hüpfer über den Bodensee eine innerdeutsche Strecke befliegt. Was den Chronisten bewog, die Einladung zum Erstflug am 2. November anzunehmen und dieses Ereignis als Passagier (und nicht nur vom Vorfeld aus) zu begleiten. Allerdings nur von Friedrichshafen aus, obwohl ein Besuch des Flughafens von Altenrhein durchaus seinen Charme hätte. Hat dieser Platz doch deutsche Wurzeln; er wurde 1926 von Claude Dornier gegründet, um dort unter anderem das Flugboot DoX zu bauen. Und wohl auch, um den kritischen Augen der Siegermächte des Ersten Weltkriegs zu entgehen bzw. deren Restriktionen zu umschiffen.

Gemäß dem von der Airline veröffentlichten Flugplan soll der Flug 20 Minuten dauern. Aber dies sind die Blockzeiten; die reine Flugzeit wird mit acht Minuten angegeben. Allerdings schaffte der Eröffnungsflug am 2. November dies in vier Minuten. Wobei die Towerkollegen etwas mitgeholfen haben, indem sie PE/PEV200 „opposite“ auf der 06 reinnahmen (Runway-in-use war die 24).

Wichtige Verbindung für die Region

Natürlich wäre der kurze Hüpfer über den Bodensee sowohl aus ökonomischer als auch aus ökologischer Sicht nicht besonders sinnvoll. Von Bedeutung ist jedoch, dass der Flug nach einem Aufenthalt von 20 Minuten (die weiterfliegenden Passagiere können dabei an Bord bleiben) nach Köln/Bonn weiter geführt wird. Und dadurch macht diese Verbindung durchaus Sinn. Denn damit werden die Ostschweiz, das obere Rheintal, Vorarlberg und aus deutscher Sicht vor allem die Bodenseeregion und Oberschwaben mit der Rheinmetropole verbunden. Die Verbindung dient also in erster Linie der Wirtschaft und der Industrie in diesen Regionen, unter denen sich auch einige befinden, die durchaus als „global player“ bezeichnet werden können. Konsequenterweise wird die Strecke von montags bis freitags im doppelten Tagesrand befliegen. Eingesetzt wird zunächst eine von der holländischen Demin Air geleaste Embraer E145; für den Erstflug hatte „People’s ViennaLine“ jedoch ihr Flaggschiff, ihre Embraer E170 OE-LMK, zur Verfügung gestellt. Inzwischen hat die Airline am 11. November in Norwich eine zweite E170 (OELTK) übernommen, die dann ab dem Sommerflugplan auf der Strecke Altenrhein – Friedrichshafen – Köln/Bonn eingesetzt werden soll. Und dann soll der Flugplan so eingerichtet werden, dass für Passagiere aus Friedrichshafen Anschluß nach Wien besteht.

Doch dieser Aspekt schien im allgemeinen Blätterrauschen unterzugehen. Im Vordergrund stand der kürzeste internationale Linienflug der Welt und das machte natürlich Furore. Nicht nur in der deutschen und Schweizer Presse; die Meldung hat es bis nach Australien und Neuseeland geschafft. Sogar CNN berichtete darüber. Die Presseabteilung der „People’s ViennaLine“ hat da ganze Arbeit verrichtet. Natürlich gab es auch Kritik von grünen Politikern sowie von umweltbewegten Menschen, die sich auf den kurzen Flug über den Bodensee fokussierten, ihn als unsinnig bezeichneten und die Verbindung nach Köln gewissermaßen aus ihrem Gedächtnis gestrichen hatten. Nun ja – Trommeln gehört eben auch zum Handwerk jener Menschen und Gruppierungen, die zur Luftfahrt ein nicht gerade unvoreingenommenes Verhältnis pflegen. Um es einmal vorsichtig auszudrücken. Doch was wäre denn die



Die obligatorische Dusche gab's in Friedrichshafen erst nach dem Rückflug von Köln. **Photo: People's ViennaLine**

Alternative? Mit dem Auto, möglichst nur mit einer Person besetzt, einmal um den Bodensee zu fahren, um von St. Gallen nach Friedrichshafen zu kommen oder von dort mit dem Auto in Ermangelung einer Flugverbindung zwischen Stuttgart und Köln entweder nach Zürich oder nach München zu fahren? Das dürfte für die Umwelt ebenso schädlich sein wie der kurze Flug über den Bodensee. Und wer mit der Bahn vom Bodensee nach Köln reisen möchte, muss sich auf eine Fahrt von rund fünf Stunden einrichten. Für einen Geschäftsmann mit einem gut gefüllten Terminplan keine überzeugende Alternative.

Neben Daniel Steffen hat sich natürlich auch der Geschäftsführer des Flughafens Friedrichshafen, Claus-Dieter Wehr, über die Einrichtung der Verbindung nach Köln/Bonn gefreut. Und dazu hatte er auch allen Grund. Denn schließlich musste der Bodensee-Airport in letzter Zeit einige Tiefschläge hinnehmen, nachdem innerhalb kürzester Zeit mit der „InterSky“ und mit der VLM gleich zwei der Friedrichshafener „Home-Carrier“ hintereinander die Flügel strecken mussten und der Flughafen die drei, vor allem für die Wirtschaft wichtigen Verbindungen nach Berlin, Hamburg und Köln verloren hatte. Nun kommt eine dieser Verbindungen wieder zurück nach Friedrichshafen. Wie wichtig dies für die Bodenseeregion ist, unterstrich auch der Oberbürgermeister der Stadt. Er war extra zur Landung des Rückflugs zum Flughafen gekommen. Bleibt zu hoffen, dass es dem Bodensee-Airport gelingt, auch die anderen Verbindungen wieder aufleben zu lassen.

Natürlich stellt sich die Frage, ob diese Verbindung auch wirtschaftlich betrieben werden kann. Steffen rechnet mit rund 40 000 jährlichen Passagieren auf dieser Strecke, was bei der E145 einer Auslastung von 55% entspreche.

Und damit kann er offensichtlich leben.

Und der Flug selbst? Er wurde ohne Probleme absolviert. Der Sitzabstand (es gibt nur eine Klasse an Bord der E170) ist in Ordnung und der Service war freundlich und effizient. Natürlich wurden die für einen Erstflug üblichen Aktivitäten sowohl in Friedrichshafen (dort allerdings erst nach der Landung des Rückflugs) als auch in Köln absolviert – die obligatorische Empfangsdusche durch die Flughafenfeuerwehr, das traditionelle „Ribbon Cutting“, der Anschnitt der „Geburtstagsstorte“ und die salbungsvollen Ansprachen von Airline- und Airportvertretern. Das übliche Programm für Erstflüge, eben.

Ach ja – People's ViennaLine verkauft auch Tickets für den kurzen Hüpfen über den Bodensee. 40 € kostet der Spaß.



Das „Ribbon-Cutting“ – hier in Friedrichshafen – ist Bestandteil eines Erstflugs. **Photo: W. Fischbach**



Die HY4 nach ihrem offiziellen Erstflug. Die Piloten sitzen im rechten Rumpf. Photo: W. Fischbach

Erstflug des Brennstoffzellenflugzeugs HY4



von Werner Fischbach

Dass sich Flugzeuge mit einem elektrischen Antrieb in die Lüfte erheben können, ist eigentlich nichts Neues. Und dass man damit sogar einmal um die Welt fliegen kann, haben Bertrand Piccard und André Borschberg mit ihrer „Solar Impulse 2“ bewiesen. Die Frage ist nur, bis zu welchem Umfang

elektrische Antriebe in der Luftfahrt kommerziell eingesetzt werden können und wie die dafür erforderlich elektrische Energie gewonnen wird. Das Deutsche Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V. (DLR) setzt dabei auf die Brennstoffzelle.

Als das erste von einer Brennstoffzelle angetriebene Flugzeug DLR-H2 „Antares“ im September 2008 auf dem Flughafen Stuttgart der Öffentlichkeit vorgestellt wurde und es im Juli 2009 am Flughafen Hamburg seinen offiziellen Erstflug absolvierte, stellten die Wissenschaftler des DLR klar, dass die „Antares“ nur ein erster Schritt auf dem Weg zum elektrischen Fliegen darstellen würde. Angestrebt wurde die Entwicklung eines mit einer Brennstoffzelle betriebenen Luftfahrzeugs, mit welchem eine bestimmte Nutzlast, also Passagiere und/oder Fracht

über eine bestimmte Distanz befördert werden konnte. Und hierfür war „Antares“ denkbar schlecht geeignet. Schließlich handelte es sich dabei lediglich um einen modifizierten Motorsegler vom Typ Antares 20E der Firma Lange Aviation.

Am 29. September dieses Jahres konnte das DLR, genauer das Institut für Technische Thermodynamik, mit der HY4 das Ergebnis seiner Forschungen vorstellen. Und konnte damit gleichzeitig am Flughafen Stuttgart den offiziellen Erstflug der HY4 feiern. Was berechtigterweise als „Weltpremiere“ bezeichnet wurde, denn die HY4 ist ein Brennstoffzellenflugzeug, das vier Personen transportieren kann – einen Piloten und drei Passagiere.

Entwickelt wurde das Flugzeug vom slowenischen Flugzeughersteller Pipistrel, für den Antrieb war das DLR-Institut für Technische Thermodynamik zuständig. Mit von der Partie waren der Brennstoffzellenhersteller Hydrogenics, die Universität Ulm als wissenschaftlicher Partner sowie der Flughafen Stuttgart, der das Vorhaben mit 180.000 € unterstützte. Auch die Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW) war mit dabei. Der Betrieb des Flugzeugs sowie die weiteren Forschungen obliegen der DLR-Ausgründung H2FLY, die von Prof. Dr.-Ing Josef Kallo vom Institut für Technische Thermodynamik geleitet wird.



Das Flugzeug

Das Design des Flugzeugs ist etwas gewöhnungsbedürftig. Denn eigentlich handelt es sich dabei um zwei zusammengebaute Flugzeugrümpfe, die bei genauem Hinsehen an Segelflugzeuge oder Motorsegler erinnern. Dabei sind Flugzeuge, die aus zwei Rümpfen bestehen, eigentlich nichts Neues. Erinnert sei an die Heinkel He111Z, die über fünf Propeller verfügte und zum Schleppen von Lastenseglern Me321 „Gigant“ eingesetzt wurde. Und irgendwie gehören auch die Lockheed P-38 „Lightning“, die Northrop P-61 „Black Widow“, die Fairchild C-82 „Packet“ und C-119 „Flying Boxcar“ der US Army Air Force (USAAF) bzw. US Air Force (USAF) sowie das auch bei der bundesdeutschen Luftwaffe eingesetzte Transportflugzeug „Noratlas“ dazu. Obwohl diese Flugzeuge (abgesehen von der He111Z) nicht unbedingt über einen doppelten Rumpf, sondern über einen doppelten Leitwerksträger verfügen.

Das Flugzeug weist eine Länge von 7,40 m und eine Spannweite von 21,36 m auf. Das Leergewicht beträgt 630; das maximale Startgewicht 1.500 kg. Die Höchstgeschwindigkeit soll zwischen 200 und 230 km/h (108 und 124 Knoten), die Reisegeschwindigkeit bei 145 km/h (75,5 Knoten) liegen. Die Reichweite wird, je nach Geschwindigkeit, Flughöhe und Zuladung, mit 750 bis 1.500 km angegeben. Der Propeller wurde am Verbindungsstück zwischen den

beiden Rümpfen angebracht. Die Insassen finden in den Cockpits der beiden Rümpfe Platz, wobei lediglich das Cockpit des rechten Rumpfes instrumentiert ist und sich dort der Arbeitsplatz des Piloten befindet. Eine Besonderheit dürfte sein, dass er dabei etwas versetzt rechts von der Flugzeuglängsachse sitzt.

Abgesehen vom Propeller sind drei Systeme für den Antrieb zuständig – der Wasserstoffspeicher, die Niedertemperatur-Wasserstoffbrennstoffzelle und die Lithium-Ionen-Batterie, die beim Start und während des Steigflugs zusätzlichen Strom liefert. Als Abfallprodukt entsteht dabei lediglich Wasser und sollte bei der Elektrolyse, die für die Herstellung des Wasserstoffs erforderlich ist, ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien verwendet werden, so fliegt das Flugzeug völlig emissionsfrei.

Allerdings haben Lithium-Ionen-Batterien ihre Tücken. Was nicht nur die koreanische Firma Samsung leidvoll erfahren musste, nachdem ihre Galaxy-7-Mobiltelefone im September reihenweise in Brand gerieten. Erinnert sei auch an den Absturz einer B747-400 von UPS, bei welcher am 3. September 2010 nach dem Start in Dubai ein Feuer ausgebrochen war, das sehr wahrscheinlich auf in Brand geratene Lithium-Ionen-Batterien zurückzuführen ist. Auch die Firma Boeing, die ihre B787 „Dreamliner“ mit Lithium-Ionen-Batterien ausgerüstet hatte, musste



Die HY4 bietet ein etwas gewöhnungsbedürftiges Flugbild.
Photo: W. Fischbach

Lehrgeld zahlen. Nachdem sich am 7. Januar 2013 eine Batterie an Bord einer auf dem Flughafen von Boston abgestellten B787 der Japan Airlines entzündet hatte und wenige Tage später an Bord eines „Dreamliners“ der ANA eine defekte Batterie für Rauchentwicklung in der Kabine gesorgt hatte. Danach wurden sämtliche B787 von der amerikanischen Luftfahrtbehörde FAA „gegroundet“. Prof. Kallo sieht für die HY4 da keine Probleme, da die verwendeten Akkus hinsichtlich der Temperatur für die Startunterstützung unkritisch bleiben und zudem laufend überwacht werden.

Meilenstein für das elektrische Fliegen

Zwar ist die HY4 das erste mit einer Brennstoffzelle angetriebene Passagierflugzeug, aber es kann mit seinen Leistungsdaten nicht so besonders überzeugen. Mit seiner Reichweite von maximal 1 500 km und seiner Reisegeschwindigkeit von 145 km/h kann es selbst dem ICE nicht das Wasser reichen. Von modernen propellergetriebenen Geschäftsreiseflugzeugen ganz zu schweigen. Selbst eine Partenavia PN-68 aus den achtziger Jahren hat eine Reichweite von etwas mehr als 2 000 km und bringt es bei der Reisegeschwindigkeit auf 161 Knoten (298 km/h). Von einer modernen Beech Kingair ganz zu schweigen.

Doch die HY4 darf nicht als Konkurrent zu den heutigen, propellergetriebenen Geschäftsreiseflugzeugen gesehen werden. Sie ist ja auch nicht für den kommerziellen Einsatz entwickelt worden, sondern ist vielmehr als Technologieträger zu sehen, mit welchem die Entwicklung der Brennstoffzelle vorangetrieben werden und wichtige Erkenntnisse auf dem Weg zum elektrischen Fliegen gewonnen werden sollen. Und die sind sicherlich wichtig, um die „Dekarbonisierung des Luftverkehrs“ in Angriff



Projektleiter Kallo (links) und Flughafendirektor Fundel freuen sich über den erfolgreichen Erstflug. Photo: W. Fischbach

zu nehmen. Zudem forschen Wissenschaftler bekanntlich nicht, um sich einen Ehrenplatz im Olymp zu sichern, sondern um uns und unserer Umwelt das Leben leichter zu machen.

Dabei ist heute schon klar, dass sich der Brennstoffzellenantrieb für Langstreckenflugzeuge wohl nicht eignen wird. „Es gehört jedoch zu den großen Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte, die Elektromobilität in die Luft zu bringen und den Luftverkehr der Zukunft CO₂-neutral zu machen“, erklärte der Leiter des Instituts für Technische Thermodynamik, Prof. André Thess. „Unser Ziel ist es, den Brennstoffzellen-Antriebsstrang weiter zu verbessern und ihn langfristig auch in Regionalflugzeugen mit bis zu 19 Passagieren zum Einsatz zu bringen.“

Projektleiter Kallo ist da etwas optimistischer. Denn was mit vier Personen an Bord funktioniert, das müsste nach seiner Meinung auch mit 40 gehen. In 25 Jahren, so meinte er, könnte durchaus ein entsprechendes Regionalflugzeug in Betrieb gehen. Und das soll dann auch etwas schneller fliegen können als die HY4. So 280 Knoten (knapp 520 km/h) dürften da schon drin sein.

Bleibt noch eine Besonderheit anzumerken. In der Vorbesprechung mit den Stuttgarter Controllern hatten die Piloten erklärt, dass sich die Brennstoffzelle überhitzen könnte und sie dann sofort landen müssten (der Grund hierfür lag in einem fehlerhaften Bypass-Regelventil, das inzwischen ausgetauscht wurde). Deshalb entschied sich die Niederlassung Stuttgart, den Flughafen während des Demonstrationsflugs zu schließen. Was nicht lange dauerte, nach 20 Minuten war die Sache erledigt. Und die HY4 musste auch nicht außerplanmäßig landen. Alles war im grünen Bereich.

Abschied von einem Veteranen

Am 27. September hat die spanische Luftwaffe auf dem Fliegerhorst von Torrejón mit der T.17-3 ihre letzte B707 ausgemustert. Während ihrer Dienstzeit hat diese T.17, so die Bezeichnung der „Ejército del Aire“ für die B707, mehr als 35.800 Flugstunden absolviert und dabei mehr

als 200.000 Passagiere sowie 200 Tonnen Luftfracht befördert. Dazu kommen nahezu 1.000 Luftbetankungen, die mit diesem Flugzeug durchgeführt wurden.

WeFis



Zum Abschied gab's für die B707 die obligatorische Dusche. Photo: Rafael Álvares Cacho



Ab 1. April 2018 bei der DFS-Tochter Air Navigation Solutions angestellt – Towercontroller in Edinburgh. Photo: NATS

Kurz und Interessant

Zusammengestellt von W. Fischbach

Einer Studie des schwedischen „Royal Institute of Technology“ zufolge sind Flüge der „Low-Cost-Carrier“ umweltschonender als „normale“ Linienflüge. Passagiere, die beim Buchen eines Fluges auch der Umwelt etwas Gutes tun wollen, können den CO₂-Ausstoß der verschiedenen Flüge auf der Suchmaschine „überflieger.de“ miteinander vergleichen.

oo00oo

Im Bieterwettbewerb um die Flugsicherungsdienste am schottischen Flughafen Edinburgh konnte sich die DFS-Tochter Air Navigation Solutions Ltd. (ANS) durchsetzen und wird ab dem 1. April 2018 die Platz- und Anflugkontrolldienste des sechstgrößten britischen Flughafens übernehmen. Nach London-Gatwick ist Edinburgh der zweite Standort im Vereinigten Königreich, an welchem ANS tätig ist bzw. sein wird.

oo00oo

Die in Zusammenarbeit des Kofferherstellers Rimowa mit diversen anderen Firmen und Organisationen neu konst-

ruierte Junkers F13 hat am 15. September im schweizerischen Dübendorf ihren offiziellen Erstflug durchgeführt. Das Flugzeug entspricht in großen Teilen der F13 aus dem Jahr 1919, die als das erstes Ganzmetallverkehrsflugzeug der Welt gilt.

oo00oo

Am 26. September hat FAA-Chef Michael Huerta den neuen Tower von Tucson seiner Bestimmung übergeben. Er ist mit 76,81 m nicht nur doppelt so hoch wie sein Vorgänger, sondern weist mit einer „Solarfarm“ in seiner unmittelbaren Nähe, die an sonnigen Tagen die erforderliche Elektrizität für mehrere Stunden lang produzieren kann, eine Besonderheit auf.

oo00oo

Der Aufsichtsrat der Lufthansa hat am 28. September eine Option zur vollständigen Übernahme der belgischen SN Airholding (Brussels Airlines), an welcher Lufthansa bereits zu 45% beteiligt ist, zugestimmt. Gleichzeitig hat Lufthansa eine Absichtserklärung mit der sich neu orga-

nisierenden und sich selbst zerlegenden Air Berlin geschlossen, nach welcher Lufthansa bis zu 40 Flugzeuge von Air Berlin übernehmen und diese bei Eurowings und Austrian Airlines ab dem Sommerflugplan einsetzen wird.

oo00oo

Der Reiseveranstalter Anex Tour GmbH möchte mit der Azur Air Deutschland, einem Ableger der russischen Azur Air, auf dem deutschen Touristikmarkt Fuß fassen und zunächst mit drei B767 an den Start gehen. Neben Zielen in Südeuropa soll auch die Dominikanische Republik angefliegen werden. Das Unternehmen gehört zu der niederländischen Holding NW International BV, hinter welcher die russische Anex Tourism Group steht.

oo00oo

Einer Meldung des Luftfahrtportals Aerotelegraph zufolge hat im letzten Jahr die Zahl der „unruly passenger“, also der pöbelnden und gewaltbereiten Passagiere um 17 Prozent auf 10 854 zugenommen. Deshalb hat der Weltluftfahrtverband IATA sowohl die Regierungen und, da diese Passagiere meist schon am Flughafen entsprechende Mengen von Alkohol zu sich nehmen, die Flughäfen aufgefordert, entsprechende Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

oo00oo

Gegenüber dem norwegischen Internetportal „Check-In“ erklärte SAS-Chef Gustafson, einige der 30 festbestellten bzw. der elf Optionen auf den A320neo in die größere Variante A321neo mit größerer Reichweite (A321neo LR) umwandeln zu wollen. Auch die Billigfluglinie Norwegian Air Shuttle, die vor vier Jahren 100 A320neo bestellt hatte, möchte 30 Maschinen dieser Bestellung ebenfalls in A321neo LR abändern, um damit Strecken von Europa an die Ostküste der USA bedienen zu können.

oo00oo

Weil sich der geplante Standort von Windkraftanlagen in unmittelbarer Nähe zum Collingswood Regional Airport und zum Stayner Aerdrome in südlichen Ontario befindet, die Windräder Hindernisse für den Gegenanflug des Collingwood-Regionalflughafens darstellen und sich

zudem negativ auf die Population einer seltenen Fledermausart ausgewirkt hätten, hat das „Ontario Environmental Review Tribunal“ den Bau des Windparks untersagt.

oo00oo

Am 12. Oktober hat DHL ihr neues Sortierzentrum am Flughafen Leipzig in Betrieb genommen. Damit wird die Kapazität des Luftfrachtdrehkreuzes um 50% erhöht, so dass 150.000 Sendungen pro Stunde umgeschlagen werden können. Die Zahl der Beschäftigten steigt damit um 1.300 auf insgesamt 4.900 Mitarbeiter.

oo00oo

Am 14. Oktober lieferte Airbus Industrie in Toulouse das 10 000ste Flugzeug seit Beginn der Flugzeugproduktion im Mai 1974 aus. Bei dem Flugzeug, das an Singapore Airlines ausgeliefert wurde, handelt es sich um einen A350-900. Es ist die sechste aus einer Bestellung von insgesamt 67 Maschinen, die von der asiatischen Airline bestellt wurden.

oo00oo

Ende Oktober hat Emirates ihre letzten A330 und A340 in den Ruhestand versetzt und hat seitdem nur noch A380 und B777 in ihrer Flotte. Zusätzlich wird ab 1. Dezember ein A380 auf einer der neun täglichen Verbindungen zwischen Dubai und Doha eingesetzt. Dies ist damit die kürzeste Linienverbindung, die von einem A380 befliegen wird; sie beträgt nur 379 Kilometer.

oo00oo

Zum 25. Geburtstag von „Kranichschutz Deutschland“ hat die Lufthansa ihren A321 „Wismar“ (D-AIRR) mit Aufklebern, die stilisierte Kraniche zeigen, versehen. Der Airbus wird ein halbes Jahr mit diesen Aufklebern unterwegs sein.

oo00oo

Ende Oktober haben die DFS und der niederländische Flugsicherungsdienstleister LVNL mit der Firma Indra ein Abkommen geschlossen, das die Entwicklung und die Einführung des iCAS-Systems bei den deutschen und der niederländischen Kontrollzentrale zum Gegenstand hat.

Nach Redaktionsschluss eingetroffen:

Neuer Flugzeugtyp wird die Flugzeuglandschaft verändern

Erfolgreicher Erstflug des Airbus A350-1000 in Toulouse

Am 24.11.2016 war es dann endlich soweit, mit großem medialem Interesse wurde der Erstflug des Airbus A350-1000 beobachtet. Der knapp 3-stündige Flug über dem Atlantik verlief ohne Probleme und die ersten Tests wurden erfolgreich bestanden. In Kürze wird das volle, aber verkürzte, Testprogramm gestartet. Spätestens mit Inbetriebnahme dieses Flugzeugtyps dürfte dann das jähe Ende der großen vierstrahligen Flugzeugtypen eingeleitet werden. Der Lufthansa-Konzern hat bisher 25 A350/900 bestellt und wird diese ab nächstes Jahr auf interkontinentalen Strecken zwischen Amerika und Asien einsetzen. Auf weitere 30 Flugzeuge des Typs A350/1000 hat die Lufthansa eine sogenannte Option.

Hier einige technische Daten:

Länge:	73,80 m
Spannweite:	64,75 m
Höhe:	17,30 m
Flügelfläche:	443 qm
max. Startgewicht:	308 t
Geschwindigkeit:	0,89 Mach
Passagiere:	ca. 350



Airbus Photo: S. Ramadier

Das Wetter war fast perfekt in Toulouse: Zehn Grad, kein Regen, eine leichte Brise aus Westnordwest. Dann hieß es „cleared for take-off“. Der Airbus A350-1000 hob das erste Mal ab und setzte zu einem knapp dreistündigen Probeflug an.

Jungfernflüge sind in der Luftfahrtbranche schon immer eine große Show. Schließlich zeigt sich erst hier, ob die Flieger in der Realität funktionieren.

Der A350-1000 kann rund 350 Passagiere befördern und kostet 356 Millionen Dollar – er ist damit größer und teurer als jedes andere A350-Modell aus dem Hause Airbus. Passagiere können mit dem Flieger mehr als 14.000 Kilometer zurücklegen. Das entspricht in etwa der Strecke von Bangalore nach San Francisco.

Solche Distanzen waren bis vor wenigen Jahren nur Jumbos vorbehalten, also der legendären Boeing 747. Deshalb sprechen Branchenexperten bei den neuen A350-Modellen auch von den „Jumbokillern“.

Der A350-1000 ist die Antwort von Airbus auf die Vorherrschaft des amerikanischen Flugzeugherstellers. Dieser setzt mittlerweile auch die Langstreckenflugzeuge Boeing 787, genannt „Dreamliner“, ein und gilt damit als König der Langstrecke. Nun sieht sich Airbus erstmals seit Jahren bei den Langstreckenfliegern wieder vor Boeing.

Am Donnerstagvormittag gab der Flieger sein Debüt. Nun folgen in Kürze zwei weitere Probeflüge, bevor der A350-1000 ab Mitte 2017 den regulären Flugbetrieb aufnehmen soll. Vor allem die Fluggesellschaften Qatar und Ethiad werden mit der Maschine unterwegs sein.

Wie die Boeing 787 ist der A350 extrem leise, sowohl für Flughafenwohner als auch für Passagiere. Selbst beim Start kann man sich in gedämpftem Tonfall mit seinem Nachbarn unterhalten, die Triebwerke sind kaum zu hören. Beide Flugzeuge sind zu großen Teilen aus Kohlefaserverbundstoff anstelle von Aluminium gebaut.



Airbus Photo: H. Gouse



Airbus Photo: H. Gouse



Photo: Rainer Bexten



Redaktionschluss

Ausgabe 1/2017 – 22.01.2017

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), Roman Glöckner (Berlin), Thorsten Wehe, Andreas Schmelzer (Technik), Markus Maske (Internet), Bernd Bockstahler (redaktionelle Beratung), Elena Stegemann, Veronika Gebhart (redaktionelle Beratung), Jens-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, Petra Reineke, Jan Janocha, Michael Stappen, Elena Stegemann, Volker Müller, Jürgen Mies, Gerrit Griem, Linda Tanny, Christian Manthey, Manfred Kaspczak, Tis Meyer

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

Cover: Oshkosh (Volker Müller)

U3: Weihnachtsbaum vor dem Rockefeller-Center New York (Achim Krüger)

U4: Tis Meyer

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

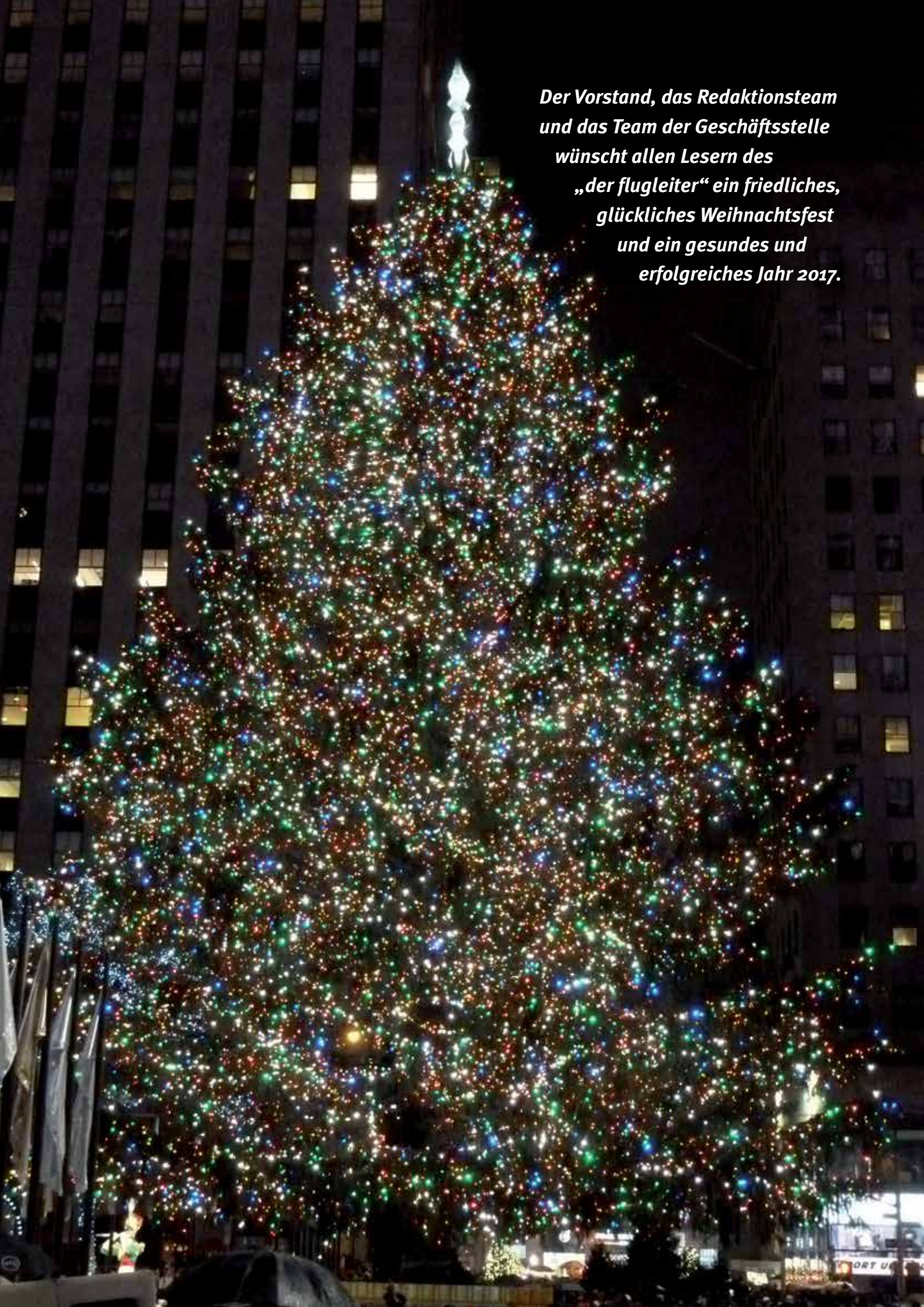
Druck: ColorDruck Solutions GmbH | Gutenbergstraße 4 | 69181 Leimen

„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 Verfassers.

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

ISSN 0015-4563

A large, brightly lit Christmas tree stands in front of a tall building at night. The tree is covered in numerous colorful lights (red, green, blue, yellow, and white) and is topped with a white angel. The building behind it has many windows, some of which are lit up. The scene is festive and celebratory.

*Der Vorstand, das Redaktionsteam
und das Team der Geschäftsstelle
wünscht allen Lesern des
„der flugleiter“ ein friedliches,
glückliches Weihnachtsfest
und ein gesundes und
erfolgreiches Jahr 2017.*

