

AUSGABE 6/2024

→ NEUES AUS DEM FSBD

→ ATOS – DIE ERKLÄRUNG

→ Q-IMS, DAS QUANTEN-GPS

→ VOR 50 JAHREN –  
UNFALL IN NAIROBI

# der flugleiter



Gewerkschaft der Flugsicherung



## Information des Bundesvorstands



Gewerkschaft der Flugsicherung

Für das Jahr 2025 sind folgende  
Veranstaltungen im Bereich der GdF geplant:

**Fachbereichskonferenz FSBD + FSAD**  
**25. bis 27.03.2025** in Frankfurt

**Fachbereichskonferenz FSTD**  
**16. bis 17.05.2025** in Fulda

**Gemeinsames Obleute-Meeting**  
**06.11.2025** in Fulda

**Bundesdelegiertenkonferenz**  
**07. und 08.11.2025** in Fulda

Wir bitten alle Delegierten,  
diese Termine zur Kenntnis zu nehmen  
und ggf. freizuhalten.

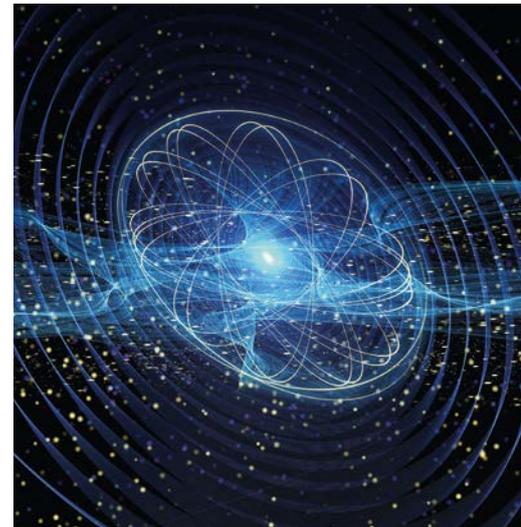
Die Einladungen zu diesen  
Veranstaltungen erfolgen gesondert.



Rückblick auf die Bundesdelegiertenkonferenz 2024 in Darmstadt **S. 8**



ERM Skopje 2024 **S. 17**



Q-IMS, das Quanten-GPS **S. 32**



Zu Besuch in Memmingen **S. 34**



Elbe Flugzeugwerke (EFW) in Dresden **S. 52**

<b>Editorial</b> .....	<b>04</b>
<b>Termine</b> .....	<b>06</b>
<b>Einladungen</b>   Fachbereichskonferenzen FSBD und FSAD .....	<b>07</b>
<b>Aus dem Vorstand</b>   Rückblick auf die Bundesdelegiertenkonferenz 2024 .....	<b>08</b>
<b>FSBD</b>   Aus dem FSBD .....	<b>11</b>
<b>Verbände</b>   Abend der Luftfahrt 2024 .....	<b>12</b>
<b>Verbände</b>   63 <sup>rd</sup> ATCEUC Committee Meeting in Hamburg .....	<b>14</b>
<b>Verbände</b>   ATCEUC im Dialog mit Brüssel .....	<b>16</b>
<b>Verbände</b>   ERM Skopje 2024 .....	<b>17</b>
<b>Verbände</b>   IFATCA European Regional Meeting .....	<b>20</b>
<b>Verbände</b>   ATSEP Day 2024 .....	<b>21</b>
<b>Verbände</b>   SESAR Innovation Days 2024 .....	<b>22</b>
<b>ATC</b>   The Need for Speed – or Instead the Need to Speak! .....	<b>23</b>
<b>ATC</b>   Was verbirgt sich denn genau hinter dieser Abkürzung „ATOS“? .....	<b>26</b>
<b>ATC</b>   Big Brother is Watching You – oder auch nicht ... ..	<b>29</b>
<b>ATC</b>   Rabbit Hole, Rabbit Hole, Rabbit Hole .....	<b>31</b>
<b>ATC</b>   Q-IMS, das Quanten-GPS .....	<b>32</b>
<b>ATC</b>   Zu Besuch in Memmingen .....	<b>34</b>
<b>Spotter I</b> .....	<b>25</b>
<b>Joe's Corner</b> .....	<b>36</b>
<b>Spotter II</b> .....	<b>41</b>
<b>Berichte</b>   Luftverkehr – der Klimakiller Nummer 1? .....	<b>38</b>
<b>Berichte</b>   Schuld haben immer die anderen .....	<b>42</b>
<b>Accidents</b>   Vor 50 Jahren – der „Crash“ von Nairobi .....	<b>43</b>
<b>Kollegen</b>   Tag der offenen Tür im Center Langen .....	<b>47</b>
<b>Bücher</b> .....	<b>48</b>
<b>Verlosung</b> .....	<b>49</b>
<b>Airports</b>   Aus dem Ländle in die Welt: 100 Jahre STR .....	<b>50</b>
<b>Aircrafts</b>   Elbe Flugzeugwerke (EFW) in Dresden .....	<b>52</b>
<b>Airlines</b>   Wünsch Dir was! – Die Wunschzettel der Airlines .....	<b>54</b>
<b>Aus aller Welt</b>   Kurz und interessant .....	<b>56</b>
<b>Impressum</b> .....	<b>58</b>



von Oliver Wessollek,  
Bundesvorsitzender



Gewerkschaft der Flugsicherung

## Liebe Leser und Leserinnen,

am Ende eines Jahres werden zumeist Rückblicke auf die letzten zwölf Monate vorgenommen. Üblicherweise würde ich nun schreiben, wie bewegt und ereignisreich das Jahr 2024 war. Ich denke aber, es ist besser, diese Zeilen zu nutzen, um einen kleinen Ausblick auf das kommende Jahr zu werfen. Vergangenes kann man nicht mehr ändern – aber die Zukunft kann man mitgestalten, wenn man partizipiert und sich engagiert.

Es ist keine sehr gewagte Prognose, dass wir uns im nächsten Jahr einigen Veränderungen in der nationalen wie auch in der internationalen Politik stellen müssen. Eine neue Regierung in den USA und später dann auch in Deutschland werden neue Zeichen und Impulse setzen. Diese werden mit Sicherheit auch Auswirkungen auf unsere Branche haben. So könnte die Weltpolitik – je nachdem, wie sie es anstellt, im guten oder schlechten Sinne – für mehr Frieden sorgen und zwei große Konflikte beenden, die uns in den letzten Jahren und Monaten stark beschäftigt haben. Es ist vielleicht nicht der wichtigste Aspekt daran, aber mit einem Frieden in der Ukraine und im Nahen Osten würden Verkehrsströme wieder auf ursprüngliche Routen und Kapazitäten in den Sektoren der europäischen Flugsicherungen verlagert werden. Kürzere Routen würden die Kosten der Airlines reduzieren.

Unsere nationale Politik scheint indes bis zu den Bundestagswahlen im Februar wie gelähmt. Wichtige und teilweise längst überfällige Entscheidungen werden

weiterhin nicht getroffen und somit das erste Quartal ein weiteres verschenktes sein. Eine neue Regierung wird sich mit den erheblichen wirtschaftlichen Herausforderungen vieler Branchen auseinandersetzen müssen. Der Wirtschaftsstandort Deutschland ist massiv unter Druck und es müssten wichtige Stellschrauben seitens der Politik angepackt werden. Das wird aber so schnell nicht gehen, schon die Regierungsbildung dürfte ihre Zeit dauern.

Für unsere Branche bedeutet diese Situation, dass die aktuelle Diskussion um Standortkosten, und hier insbesondere um die Luftverkehrsabgabe und Luftsicherheitsgebühr, wahrscheinlich im Sande verläuft. Eine Reduzierung oder Abschaffung dieser Kosten rückt somit in weite Ferne. Stefan Schulte (CEO FRAPORT AG) machte die Situation in der Bilanzpressekonferenz deutlich: *„Exakt 18.303 Euro. So hoch liegen zurzeit die staatlichen Steuern und Gebühren für den Flug einer Boeing 787 von Frankfurt nach New York. Fliegt im Vergleich dieselbe Airline mit demselben Flugzeug von Paris aus nach New York, kostet das 6.413 Euro. Das ist ein Zustand, den wir nicht länger akzeptieren wollen.“*

Klar ist aber auch, dass die Flugsicherungskosten in dieser Betrachtung vernachlässigbar sind. Denn ihr Anteil an den Gesamtkosten eines Fluges ist gemessen an diesen Werten verschwindend gering und durch europäische Vorgaben eng reguliert. Ungeachtet dessen versu-



chen interessierte Kreise unverdrossen, die Flugsicherungsgebühren und damit die Mittel zu beschneiden, die die Flugsicherungsanbieter insbesondere für ihre Weiterentwicklung benötigen. Die Auswirkungen wären fatal, wenn eine Flugsicherung nicht mehr genügend Kapital für die dringend notwendigen Investitionen in Personal, Technik und Infrastruktur hätte. Vielleicht sollte der ein oder andere einmal bei der Deutschen Bahn nachfragen, wohin das führt.

Das Jahr 2025 wird für viele unserer Mitglieder aber auch in anderer Hinsicht interessant. Neben den anstehenden Tarifverhandlungen im Regiobereich und Drittgeschäft werden die bereits abgeschlossenen Tarifverträge bei der DFS GmbH zum 01.01.2025 umgesetzt. Damit werden neue Karrierestrukturen und eine neue betriebliche Altersversorgung etabliert.

Nach dem Abschluss der Delegiertenwahlen werden die neu gewählten Delegierten zum 01.01.2025 in Amt und Würden sein. Ich gratuliere allen, die gewählt wurden, und bedanke mich bei denen, die kandidiert haben, um Verantwortung zu übernehmen und für die Interessen unserer Mitglieder einzustehen. Mein Dank gilt natürlich auch all denjenigen, die in den letzten Jahren dieses Amt ausgefüllt haben.

Wenn ich mir nun die Frage stelle, was ich mir für 2025 erhoffe, kann ich nur feststellen, dass wir als Gewerk-

schaft im zurückliegenden Jahr viel bewegt und ins Rollen gebracht haben. Ich würde mir wünschen, dass nun auch andere ihrer Verantwortung gerecht werden und die richtigen und wichtigen Entscheidungen nicht weiter auf die lange Bank schieben. Das gilt nicht nur für die Politik, vielmehr und insbesondere auch für handelnde Führungskräfte in den Flugsicherungsunternehmen. Es ist Zeit, Entscheidungen zu treffen.

In diesem Sinne bedanke ich mich für ein sensationelles Team von begeisterten Kolleginnen und Kollegen in der Geschäftsstelle, in den Arbeitsgruppen, in den Tarifkommissionen, bei den Delegierten, in den Fachbereichsvorständen, im Bundesvorstand und vor allem bei allen Mitgliedern für Ihr Vertrauen in uns.

Ich wünsche Ihnen allen ein besinnliches und friedvolles Weihnachtsfest, ruhige Feiertage und einen guten Rutsch in ein hoffentlich ebenso gutes 2025.

Ihr

Oliver Wessollek  
Bundesvorsitzender

## Voraussichtliche **GdF-TERMINE**

### **DEZEMBER 2024**

04. – 05.	AG ATOS	Frankfurt
12.	Vorstandssitzung FSAD	Frankfurt
17. – 18.	Vorstandssitzung Bund	Frankfurt

### **JANUAR 2025**

08. – 09.	Vorstandssitzung FSTD	Frankfurt
13.	ATOS International Meeting	Paris
13. – 16.	IFATCA-Meeting	Mexico-City
16.	Redaktionssitzung „der flugleiter“	online
22. – 23.	Vorstandssitzung Bund	Frankfurt
24.	Gemeinsame Vorstandssitzung	Frankfurt
27. – 28.	Vorstandssitzung FSBD	Frankfurt
30. – 31.	Arbeitstreffen FSAD	Frankfurt

### **FEBRUAR 2025**

12.	Vermögensverwaltung	Seeheim
12. – 13.	Tarifkommission DFS	Frankfurt
20. – 21.	Vorstandssitzung FSBD	Frankfurt
26. – 27.	Vorstandssitzung Bund	Frankfurt

*Kein Anspruch auf Vollständigkeit!*

# EINLADUNG

FACHBEREICHSKONFERENZ **FSBD**  
vom 25. bis 27. März 2025  
ab 10 Uhr

**25.-27. MÄRZ**  
AB 10:00 UHR



→ **MARITIM HOTEL FRANKFURT**  
Theodor-Heuss-Allee 3, 60486 Frankfurt am Main

*Für Fragen zu Durchführung und Tagesordnung stehen der  
Fachbereichsvorstand sowie die Geschäftsstelle zur Verfügung.*



# EINLADUNG

FACHBEREICHSKONFERENZ **FSAD**  
vom 26. bis 27. März 2025  
ab 9 Uhr

**26.-27. MÄRZ**  
AB 9:00 UHR



# Rückblick auf die Bundesdelegiertenkonferenz 2024 in Darmstadt



von Yvonne Dalitz

50°14'55.3"N 8°24'48.0"E  
– GdF Forest

Die Delegierten und geladenen Gäste der 21. Bundesdelegiertenkonferenz in diesem Jahr erinnern sich möglicherweise noch an diese Koordinaten.

Richtig, es ist der Standort des für einen jeden für uns

gepflanzten Bäumchens von Planet Tree. Das war das diesjährige Gastgeschenk auf der Konferenz und wurde als Urkunde an unsere Delegierten via Mail versendet. Schließlich wollten wir nicht die bestehende Verwandtschaft der ca. 130 gepflanzten und heranwachsenden Bäume von Hessen Forst gleich wieder fällen und zu Papier verarbeiten. „Unsere“ Bäumchen wollen Eichen werden – warum, erfahrt Ihr beim Weiterlesen.



Die Jungbäumchen im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Königstein zum Beispiel müssen nicht nur vor hungrigen Waldbewohnern, sondern auch vor Frost geschützt werden.

Den Koordinaten folgend, gelangt man südwestlich des hessischen Schmitten in das Aufforstungsgebiet des Forstamts Königstein. In dem ca. 12.500 ha großen Gebiet unter der Obhut dieses Forstamts ist dies nur ein kleiner Teil, der in den vergangenen Jahren unter Stürmen, Trockenheit und dem Borkenkäfer sehr gelitten hat. So hat sich der Bundesvorstand in Zusammenarbeit mit Planet Tree dazu entschlossen, in diesem Gebiet aufzuforsten. Dem Bundesvorstand war und ist es besonders wichtig, direkt, regional und vor Ort zu unterstützen.

## Wer steckt hinter Planet Tree?

Eine junge naturverbundene Familie, die in Hanau beheimatet ist.

Ihr fiel bei ihren vielen Streifzügen durch den dortigen Wald immer wieder der in vielen Teilen desolaten Zustand des Waldes auf und sie beschloss zu helfen. So startete im Oktober 2020 die Zusammenarbeit mit dem örtlichen Forstamt in Hanau.

Seither wurden viele Tausend Bäume gepflanzt und die Zusammenarbeit um Forstämter in Mecklenburg-Vorpommern, Bayern und Rheinland-Pfalz erweitert.

Persönlich bin ich noch immer fasziniert, wie viel in nur vier Jahren hier geschaffen wurde und was es auch alles zu bedenken gilt.

Und weil ich es so faszinierend finde, möchte ich Euch noch einige spannende Punkte ins Gedächtnis rufen, oder vielleicht ist ja für den einen oder die andere auch etwas dabei, das Ihr so noch gar nicht wusstet.

## Unsere Wälder und ihre Funktionen

Wie eingangs bereits erwähnt, benötigen die meisten unserer Wälder aufgrund vergangener heißer Sommer Hilfe, und auch erst einmal gesund erscheinende Wälder geben oft ein trauriges Bild ab, sobald man beim Spaziergang den Blick in die Wipfel richtet und hoch oben die Kronenverlichtung betrachtet. Hinzu kommen riesige Flächen, die bereits von Waldarbeitern geräumt wurden. Kahlschläge, die es in Deutschland eigentlich gar nicht mehr geben sollte. Rund 2.450 Quadratkilometer Land müssen laut Forstministerium wiederbewaldet werden. Das entspricht der vierfachen Fläche des Bodensees.

### Artenvielfalt

500 Käfer- und 179 Schmetterlingsarten sowie zig andere Insekten hausen und speisen allein an und in Eichen. Und neben den lebenden Bäumen zählen auch die gefällten und umgestürzten, sofern sie dem Wald überlassen werden und vor Ort bleiben. Denn unter den Waldbewohnern sind besonders die gefährdet, die Totholz brauchen. Und solche, die es ungestört mögen und es sich gern unter den liegenden Stämmen bequem machen.

### Erholung

Durch den Wald zu spazieren, senkt den Puls und kann das Immunsystem stärken. Diese Effekte macht sich auch die japanische Tradition des „Waldbadens“ zunutze.

### Wasser- und CO<sub>2</sub>-Speicher

Der Boden des Waldes funktioniert wie ein Schwamm: Er saugt Regen genauso wie Hochwasser auf – bis zu 200 Litern pro Quadratmeter – und speist daraus bei Trockenheit Bäche und Flüsse. Ein Teil der Feuchtigkeit verdunstet, die Menge variiert je nach Baumbestand. Das restliche Wasser wird von Wurzeln aufgesogen oder sickert durchs Erdreich ins Grundwasser. Dabei wird es gefiltert und mit Sauerstoff angereichert – und ergibt exzellentes Trinkwasser. Ein Drittel der deutschen Wälder ist deshalb als Wasserschutzgebiet ausgewiesen. Bäume sind übrigens Klimaschützer. Mit der Photosynthese nehmen sie CO<sub>2</sub> aus der Luft auf. Holz besteht etwa zur Hälfte aus Kohlenstoff. Je älter ein Baum wird, desto mehr Kohlenstoff speichert er.

### Kühlung

Zwischen den Baumstämmen herrscht dank Schatten und Verdunstung eine höhere Luftfeuchtigkeit. So ist es im Wald bis zu acht Grad kühler als in der Stadt. Das kommt nicht nur Tieren zugute, sondern auch den Menschen. Denn durch den Temperaturunterschied bewirken große Wälder am Rande unserer Großstädte eine ständige Luftbewegung. Selbst Straßenbäume verbessern in unseren Städten das Klima.

### Holz

Vergangenes Jahr lieferten deutsche Wälder 63 Millionen Festmeter Holz. Das Öko-Institut rät, den Einschlag

zu reduzieren, und hat im Auftrag von Greenpeace eine Waldvision entwickelt: mehr Laubbäume, die länger wachsen dürfen und sparsamer verwendet werden. Andernfalls würde die erzeugte Holzmenge nicht reichen und der Bedarf müsste über Importe gedeckt werden. Aufgepasst: Wer Recyclingpapier für Toilette, Taschentuch und Küchenrolle verwendet, bewahrt in seinem Leben ungefähr 35 Bäume.

### Bildung

zum Beispiel durch Waldkindergärten. Seit den Neunzigerjahren gibt es dieses staatlich anerkannte Konzept hierzulande. Der Name ist Programm, die Kleinen sind



Bei der Arbeit.



*Nun wird gewachsen.*

bei jedem Wetter zwischen Bäumen unterwegs. Der Aufenthalt im Freien ist gut fürs Naturverständnis und für das Immunsystem.

Die von mir genutzten Quellen für diesen Artikel sind Greenpeace, Nabu und Planet Tree. Nun noch ein paar Eindrücke und der Hinweis des Bundesvorstands.

Die Jungbäumchen im Zuständigkeitsbereich des Forstamts Königstein zum Beispiel müssen nicht nur vor hungrigen Waldbewohnern, sondern auch vor Frost geschützt werden.

#### **Wie geht es weiter?**

Natürlich soll diese Aktion keine Eintagsfliege gewesen sein.

Der Bundesvorstand möchte gemeinsam mit uns allen jedes Jahr etwas zur Nachhaltigkeit beitragen. Das muss sich nicht unbedingt ausschließlich auf den Natur- oder Artenschutz beziehen. Sehr gut könnte man sich auch soziale Projekte – gern mit lokalem Bezug – vorstellen. Meine Idee wäre beispielsweise, eingereichte Vorschläge von Euch zu einem Voting für alle zu stellen, die „beliebteste“ Idee gewinnt und wird entsprechend unterstützt.

Was haltet Ihr davon? Meldet Euch doch einfach unter [thomas.ullrich@gdf.de](mailto:thomas.ullrich@gdf.de).

*Danke und bis ganz bald!  
Eure Yvonne*

## Aus dem FSBD



von Thorsten Raue

Der FSBD-Vorstand hat in der Zeit zwischen den Veröffentlichungen des „der flugleiter“ nicht nur die Center-Niederlassungen Bremen und Karlsruhe besucht, sondern auch den Turm Memmingen.

Und überall wurden wir freundlich empfangen und haben anregende Gespräche mit den Kollegen und Kolleginnen vor Ort geführt.

Dafür möchte ich mich noch einmal herzlich bei allen bedanken, die dies möglich gemacht haben.

Wir haben dort nicht nur persönliche Inspirationen, sondern auch fachliche und berufliche Aufträge aufgenommen, die wir im Jahr 2025 versuchen zu adressieren.

Im Jahr 2025 werden wir voraussichtlich nur zwei Tower-Niederlassungen besuchen können, aber wir sind davon überzeugt, dass es sinnvoll ist, die Niederlassungen nach und nach zu besuchen, und werden dies fortführen.

Außerdem ist geplant, die neue Ausbildungseinrichtung der Gate Aviation Training zu besuchen. Über diese haben wir schon viel gehört und freuen uns auf die Möglichkeit, dies vor Ort zu konkretisieren. Gate Aviation Training ist ein neuer Mitspieler auf dem Feld der Flugsicherung und Ausbildung, der durchaus schon für Wirbel gesorgt hat.



Zudem wird in dem Moment, in dem ich dies tippe, die Wahl der Delegierten und Obleute durchgeführt. Ich freue mich auf viele neue und alte Bekannte auf den Konferenzen im nächsten Jahr.

Apropos Konferenzen: Diese müssen natürlich auch geplant und mit Inhalt gefüllt werden. Für uns ist die Fachbereichskonferenz immer ein besonderes Highlight und wir freuen uns schon sehr auf den Austausch mit den Delegierten.

Lange Rede, kurzer Sinn oder wie man im Internet schreibt: TL; DR: 2025 wird wieder ein spannendes Jahr und wir haben wieder einiges vor.

Ich wünsche allen schöne Feiertage und ein erfüllendes Jahr 2025!

*Euer  
Thorsten*



Foto: Internet

## Abend der Luftfahrt 2024



von Matthias Maas

Bereits seit vielen Jahren (mit Unterbrechung während der Corona-Pandemie) findet in Berlin regelmäßig im Herbst der „Abend der Luftfahrt“ statt. So auch vor Kurzem, Mitte Oktober, in einer modernen Eventlocation in einer ehemaligen Maschinenfabrik.

Mehrere Hundert Gäste aus der gesamten Luftverkehrsbranche, aus Gewerkschaften, Bundes- und Landespolitik sowie Journalisten trafen sich auf Einladung des Bundesverbands der Deutschen Luftverkehrswirtschaft (BDL). Für die GdF waren Oliver Wessollek als aktueller und Matthias Maas als ehemaliger Bundesvorsitzender eingeladen sowie Markus Siebers als stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender der DFS.

Nach einer kurzen Einführung durch den BDL-Hauptgeschäftsführer Joachim Lang begrüßte der derzeitige BDL-Präsident und CEO von Eurowings, Jens Bischof, die Anwesenden.

In seiner Rede zur Lage der Luftverkehrswirtschaft in Deutschland forderte er von der Politik vor allem die Abschaffung der Luftverkehrssteuer nach dem Vorbild Schwedens. Auch äußerte er sich sehr besorgt über die derzeitigen – auch von Eurowings selbst – angekündig-



Minister für Verkehr und Digitales Volker Wissing.

ten Streichungen von Flugverbindungen von und nach Deutschland. Bereits im August habe der BDL darauf hingewiesen, dass im kommenden Jahr aufgrund der hohen Kosten in Deutschland (Fluggebühren aller Art, Kerosinsteuer und Luftverkehrssteuer) mehr als vier Millionen Sitzplätze weniger angeboten werden. Er forderte die Politik auf, hier – auch im Hinblick auf die schwierige Lage des Wirtschaftsstandorts Deutschland – dringend gegenzusteuern.

Im Anschluss betrat der Bundesverkehrsminister Dr. Volker Wissing (zu der Zeit noch Mitglied der FDP) die Bühne. Die Hauptthese seiner Rede war, dass es bei





Die GdF-Delegation mit dem Ex-Verkehrsminister Ramsauer.

den Klimaauflagen für die Luftfahrt keinen nationalen Alleingang Deutschlands geben dürfe, weil dies europarechtswidrig sei.

Damit schob er einen Großteil des „schwarzen Peters“ direkt seiner Kabinettskollegin und Umweltministerin Steffi Lemke (Grüne) zu. Hauptsächlich geht es hierbei um die geforderte Beimischung synthetischer Kraftstoffe, die deutlich sauberer für die Umwelt sein sollen. Der Zeitplan der deutschen Umweltministerin überbietet aber sowohl in der Beimischmenge als auch im geforderten Umsetzungszeitplan den europäischen Weg deutlich. Ein weiterer Wettbewerbsnachteil also für die deutsche Airline-Branche, zumal diese synthetischen Kraftstoffe noch immer nicht in ausreichender Menge produziert werden, sondern sich noch in vielen Laboren im Entwicklungsmaßstab befinden. Eine erste Einführung 2025, wie vom Umweltministerium gefordert und beschlossen, ist also auch praktisch gar nicht umsetzbar.

Nach der Rede von Dr. Wissing begann der allgemeine Austausch der Anwesenden untereinander.

So konnte sich unser Bundesvorsitzender Oliver Wessollek zusammen mit einem Vertreter der Vereinigung Cockpit einige Minuten persönlich mit Dr. Wissing unterhalten. Beide Gewerkschaftsvertreter brachten den „Round Table“ des BMDVs mit Gewerkschaftsvertretern

der Branche wieder ins Spiel. Dieser stand früher regelmäßig im Kalender, fand aber in den letzten Jahren aufgrund der Pandemie nicht mehr statt und ist dabei wohl gänzlich in Vergessenheit geraten. Der Minister fand dieses Anliegen interessant, und nun sind wir alle sehr gespannt, ob es zu einer Wiederaufnahme dieses Informationsaustausches kommen könnte. Jedoch aufgrund der derzeitigen politischen Situation in Berlin dürften wir uns alle sicherlich keine allzu großen Hoffnungen darauf machen.

Oliver Wessollek konnte im Verlauf des Abends auch mit Dr. Michael Niggemann, dem Arbeitsdirektor der Lufthansa, und mit Peter Gerber, dem CEO der Condor, sprechen und verwies dabei auf gemeinsame Interessen, denn auch die Mitarbeiter der Luftverkehrsbranche haben ein großes Interesse an einem starken Wirtschaftsstandort mit Zukunft. Vielleicht deshalb erhielten die Vereinigung Cockpit (VC), die Unabhängige Flugbegleiter Organisation (UFO) sowie die GdF im Nachgang eine Einladung zu einem knapp zweistündigen Austausch mit dem Vorsitzenden des BDL zum Thema Standortkosten. Viele weitere Gespräche, sowohl mit den Vertretern der Luftfahrtbranche als auch mit vielen Politikern, rundeten diesen Abend ab.



Markus Siebers, Oliver Wessollek, Matthias Maas.

## 63<sup>rd</sup> ATCEUC Committee Meeting in Hamburg



von Tim Friebe

Vom 8. bis zum 11. Oktober lud die GdF als diesjähriger Veranstalter des 63<sup>rd</sup> Committee Meetings der ATCEUC die europäischen Mitglieder und Gäste für vier Tage nach Hamburg ein.

Nach der Eröffnungsrede durch unseren Bundesvorsitzenden Oliver Wessollek folgten Gastbeiträge von ETF, IFATCA, IFATSEA, IFISA und der türkischen Gewerkschaft HTK SEN.

Der Schwerpunkt des diesjährigen Committee Meetings lag allerdings bei dem Thema AI – Artificial Intelligence.

Spätestens nach dem Inkrafttreten des European Artificial Intelligence Act (AI Act) zum 1. August 2024 ist das Thema künstliche Intelligenz allgegenwärtig in der europäischen Politik und wirkt sich mehr und mehr auf Chancen und Risiken für Sicherheit, Demokratie, Unternehmen und Jobs aus.

Nachdem die EASA bereits im Mai 2023 ihre AI Roadmap V2.0 vorgestellt hat, findet das Thema verstärkt und immer konkreter Berücksichtigung im European ATM Masterplan und wirkt somit auch direkt auf die Entwicklung und Zukunft der Flugsicherungen Europas.



Lacoppo Prissioti (Director Network Management Eurocontrol).



Jörg Buxbaum (DFS).

Dabei ergeben sich vielversprechende Möglichkeiten und Potenziale, aber auch Gefahren, die es zu erkennen und diskutieren gilt.

Neben Präsentationen zum Thema AI von u. a. François Triboulet (EASA Project Manager for AI Assurance), Jörg Buxbaum (DFS Head of Invention & Research), Benjamin Cramet (EUROCONTROL NM Lab Manager) und Seddik Belkoura (EUROCONTROL MUAC Data Science Specialist) gab es anschließend sehr produktive Fragerunden und konstruktive Gespräche.

Zusammenfassend bleibt der Ausblick auf das schier unbegrenzte Potenzial und die Anwendungsmöglichkeiten von AI, gepaart mit der Ernüchterung der ungelösten und offenen Fragen. Ab welchem Grad von Autonomie kann eine künstliche Intelligenz für ihr Verhalten moralisch und vor allem auch juristisch verantwortlich gemacht werden? Geht das überhaupt oder bleibt schlussendlich immer der Mensch verantwortlich? Flugsicherung setzt ein Maß an Verantwortung, Vernunft und Freiheit voraus, über das selbst komplexe KI-Systeme auf absehbare Zeit nicht verfügen werden. Umso wichtiger bleibt für uns als Gewerkschaft die aktuelle Auseinandersetzung und aktive Begleitung sowie die Gestaltung der kommenden Entwicklungen. Ein Thema, das uns ganz sicher weiter beschäftigen wird.



Der ATCEUC-Vorstand Volker Dick und Jean-Denis Larrere in Abstimmung.

Neben dem Thema der künstlichen Intelligenz ging es auch dieses Mal um die kommenden Herausforderungen des europäischen Aviation Network, begleitet durch einen Vortrag des Director Network Management Eurocontrol, Iacopo Prissinotti. Aktuelle Verspätungen gepaart mit einem steigenden Bedarf an Flugbewegungen und dem verstärkten Wunsch nach Effizienz und Nachhaltigkeit stellen das System vor Aufgaben, die es zu lösen gilt. ATCEUC betonte hierbei, den Fokus vor allem auf die Nachführung des fehlenden Personals und notwendige Investitionen in technische Systeme zu legen. Diskutiert wurde hier auch das destruktive Verhalten des aktuell größten Network-Kunden und die damit einhergehenden haltlosen Anschuldigungen, die wir als GdF bereits in der Pressemitteilung vom 19. Juli 2024 thematisiert hatten.

Anschließend folgten die nationalen Berichte der einzelnen Gewerkschaften über aktuelle Themen und Herausforderungen ihrer jeweiligen Länder sowie die Vorstellung für das kommende 64<sup>th</sup> ATCEUC Committee Meeting in Sofia, Bulgarien, vom 23. - 25. April 2025.

Abschließend möchten wir uns nochmal bei allen Beteiligten und Mitgliedern für die rege Teilnahme und eine sehr gelungene Veranstaltung bedanken! Ein großer Dank geht hierbei an alle an der Organisation beteiligten Personen, insbesondere die Geschäftsstelle, die

örtlichen Kolleginnen und Kollegen in Hamburg und das internationale Team der GdF!

Vertreten wurde die GdF vor Ort durch unseren Bundesvorsitzenden Oliver Wessollek, Mathias Wiegand, Sebastian Sachs, Thomas Schuster und meine Wenigkeit, Tim Friebe.

Wer sich für das gesamte Communiqué des 63<sup>rd</sup> ATCEUC Committee Meetings interessiert, findet dieses unter [www.atceuc.org](http://www.atceuc.org).



Thomas Schuster.

## ATCEUC im Dialog mit Brüssel



Am 21. November war ATCEUC zu Gast im Europäischen Parlament und bei der Europäischen Kommission in Brüssel. Auf der Agenda stand zunächst ein Gespräch mit Jan-Christoph Oetjen, Abgeordneter des Europäischen Parlaments für die Fraktion Renew Europe. In einem

konstruktiven Austausch wurde über die aktuellen Gegebenheiten und die kommenden Herausforderungen des ATM-Sektors gesprochen. Beide Parteien begrüßten den positiven Dialog und beschlossen, auch künftig im Gespräch zu bleiben. Begleitet wurde der Termin von Hendrik Meerkamp, Senior Policy Advisor der European Confederation of Independent Trade Unions (CESI).

Nach einem kurzen Mittagessen folgte ein rascher Fußweg hinüber zur Generaldirektion Mobilität und Verkehr der Europäischen Kommission. Zweiter Punkt auf der Agenda war ein gemeinsames Gespräch mit Filip Cornelis (Director Aviation EC) und Frederik Rasmussen (Deputy Single European Sky). Der Fokus lag hier auf der



kontinuierlichen Beteiligung der ATCEUC in Zusammenarbeit mit der EASA, der aktuellen und künftigen Personalsituation der europäischen Flugsicherungen, der Entwicklung und Implementierung neuer Systeme und den Auswirkungen und Herausforderungen des steigenden militärischen Verkehrsaufkommens.

Auch hier betonten beide Parteien erneut, wie wichtig und erforderlich die Beteiligung der Professional Staff Organisations (PSOs) bei der Gestaltung des ATM/ANS-Sektors ist und bekräftigten die gemeinsame Zusammenarbeit.



Tim Friebe, Volker Dick und Jean-Denis Larrere.





European Regional Meeting in Skopje. Foto: S. Sachs

## ERM Skopje 2024



von Sebastian Sachs

Das diesjährige ERM (European Regional Meeting) fand vom 15.-17.10. in Skopje, Nordmazedonien statt. Das ERM ist die kleine (regionale) Schwester der großen IFATCA-Jahreskonferenz, die jedes Jahr im Frühjahr stattfindet (2025 in Abu Dhabi vom 28.04.-02.05.). Gleichzeitig zu unserem europäischen Treffen kommen unsere Kollegen in ihren afrikanischen, amerikanischen und asiatischen Regionen auch zusammen, um über regionale Themen zu sprechen.

Im Gepäck hatte ich dieses Mal die Kollegin Miriam Kelm und die Kollegen Lars Ilchmann, Frank Sasse, Mathias Wiegand und Patrick Thormann. Für Miriam war es die erste IFATCA-Konferenz, und somit war jedes Vorstandsmitglied des FSBD nun bei einer IFATCA-Veranstaltung dabei. Dies ist aus meiner Sicht sehr wichtig, um ein Verständnis für die Arbeitsweise und die Funktionen der IFATCA zu haben.

An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an unsere Kollegin Natasha Mijat Krstevska von MATCA für die tolle und reibungslose Organisation! Wir haben als GdF zusammen mit den Kollegen aus Norwegen, Dänemark und Island das ERM gesponsert und MATCA damit sehr geholfen. Aus eigener Erfahrung wissen wir, wie schwer so eine Konferenz zu organisieren ist und vor allem, wie teuer es sein kann.

Der 15.10. startete am Vormittag mit einem Treffen der SESAR Working Group, an der Miriam Kelm und Mathias Wiegand, als Mitglieder der Remote Tower Task Force, für uns teilnahmen.

Am Nachmittag versuchte uns dann Denis Huet von Eurocontrol, der leider nur online zugeschaltet war, den Sinn und Zweck des Performance Plans (den jede Flugsicherung der Europäischen Kommission einzureichen hat) näherzubringen. Da die vierte Regulierungsperiode (RP4) im nächsten Jahr beginnt, muss sich jede Flugsicherung anhand eines vorgegebenen Schemas selbst für die kommenden Jahre einschätzen und Zahlen vorgeben. Wenn diese Zahlen (es geht hier um Verkehrszah-



Die GdF-Delegation beim feierlichen Empfang.



Arbeitsgruppen Meeting.

len, auf die die DFS keinerlei Einfluss hat, diese aber schätzen und melden muss) übertroffen werden, gibt es eine Bonuszahlung, aber wenn die Zahlen nicht passen bzw. die Verspätungen höher als prognostiziert sind, muss Strafe gezahlt werden. Da wir als Flugsicherung keinen Gewinn im kapitalistischen Sinne erwirtschaften dürfen und der Bund unser alleiniger Anteilseigner ist, heißt das übersetzt: Wenn die DFS ihre Zahlen nicht erfüllt, zahlt der Steuerzahler, und wenn wir erfolgreich sind, kassieren die Airlines! Die Vergangenheit hat gezeigt, dass langfristige Planungszeiträume in der Luftfahrt einfach nicht taugen, aber das scheint in Brüssel leider nicht anzukommen. Auch der Fakt, dass kritische Infrastrukturen anders zu handhaben sind, als z. B. eine Airline, scheint nicht zu interessieren, und die Airlines als Luftraumnutzer haben leider ein sehr großes Mitspracherecht in Brüssel. Und so ist es schon fast makaber, wenn sich eine Ryanair über die Kapazitätsprobleme im europäi-

schen Luftraum beschwert, hat sie doch jahrelang auf Preissenkungen und damit Kostenreduktionen bei den Flugsicherungen mit hingewirkt.

Die türkischen Kollegen von der TATCA hatten eine Präsentation zu ihrem neuen Flughafen in Istanbul (LTFM) mitgebracht. Um eine möglichst effiziente Nutzung der fünf Lande-/Startbahnen zu erreichen, wurden verschiedene Szenarien im Vorfeld in Zusammenarbeit mit Turkish Airlines simuliert. Interessanter Side-Fact: Die türkischen Kollegen arbeiten landesweit in einer starren 3-2-3 Rotation. Es werden immer nur zwei Tage am Stück gearbeitet, in festen 12-Stunden-Schichten. Entweder von 8 bis 20 Uhr Tagschicht oder am darauffolgenden Tag von 20 bis 8 Uhr Nachtschicht. Die maximale Arbeitszeit an Bord beträgt trotzdem nur 6 Stunden! Auf jede Nachtschicht folgt dann ein dreitägiger Off-Turn.

Im Anschluss gab uns Philippe Domogala wieder ein Update über GPS Interference bzw. Spoofing. Die meisten Probleme haben die modernsten Flugzeuge, allen voran der A350. Durch Jamming kann der A350 sowohl das ADS-B als auch das ADS-C verlieren. Auch werden alle 16 Bordcomputer über GPS synchronisiert. Die Piloten bekommen aber leider cockpitseitig keine akustische oder eindringliche visuelle Warnung/Meldung, wenn das GPS ausfällt bzw. gespoofed wird. Wenn ein Flieger einmal von Jamming betroffen ist (abhängig vom Flugzeugtyp), verliert er für den Rest des Fluges häufig seine RNP-Fähigkeit und die Kommunikation über CPDLC (Controller Pilot Data Link Communications). Am häufigsten betroffen sind die folgenden drei Regionen: Wegen des Krieges in der Ukraine das schwarze Meer und dessen Anrainerstaaten sowie die östliche Ostsee und die balti-



Matthias Wiegand.



Miriam Kelm und Sebastian Sachs.

schen Staaten. Darüber hinaus das östliche Mittelmeer und der mittlere Osten durch den Israelkonflikt. In dem Zeitraum vom 15.07.24 bis 15.08.24 waren 43.000 Flüge von Spoofing betroffen. Konkrete Auswirkungen hat das auf die Atlantikrouten von und nach Amerika. Inzwischen sind täglich zwischen 5 und 15 Flugzeuge, aus dem mittleren Osten kommend, vom GPS-Jamming betroffen. Diese Flugzeuge müssen dann mit 50 NM lateral und mit 10 bis 15 Minuten longitudinal gestaffelt werden! Aber es gibt auch Positives zu berichten: Die Firma Indra arbeitet an einer neuen Art von Empfängern, die die Qualität der Signale auswerten und anhand einer alternativen (bordseitigen) Zeitmessung besser erkennen sollen, welches Signal vertrauenswürdig ist.

Am 16.10. ging es in die sogenannte „Closed Session“. Diese ist nur den Mitgliedsverbänden vorbehalten und Gäste sowie Beobachter/Sponsoren müssen den Raum verlassen. Es wird generell nichts protokolliert, und jeder Verband hat die Gelegenheit, etwas zu berichten bzw. Fragen an die Kollegen zu stellen. Im Großen und Ganzen sind die Probleme überall dieselben: Nachwuchs, Nachwuchs und Nachwuchs! In erster Linie die aktuellen Personalprobleme, aber in zweiter auch die Attraktivität des Berufes an sich. In Spanien ist man einen ungewöhnlichen Schritt gegangen, denn die Lotsen in Ausbildung müssen 70.000 Euro selbst zahlen! Die Details und ob die Kollegen genug Auszubildende finden, haben wir noch nicht erfahren, bleiben aber an der Sache dran.

Da Nordmazedonien schon seit einigen Jahren ein EU-Beitrittskandidat ist, startete der 17.10. mit den Reden von verschiedenen Politikern, unter anderem dem

Verkehrsminister von Nordmazedonien, unter Anwesenheit eines lokalen Fernsehsenders.

Im Anschluss gab uns Steven Moore vom NM (Network Manager) von Eurocontrol einen Rückblick auf den Sommer 2024 und einen Ausblick auf das Jahr 2025. Im Vergleich zu 2023, im Zeitraum Juni bis August, stiegen der Verkehr um 4,7 % und die Verspätungen insgesamt um 47 %. Laut seiner eigenen Aussage war die Performance schlecht, und nur 7 ANSP (Air Navigation Service Provider) waren für 84 % aller Verspätungen verantwortlich. Ganz oben, leider, die DFS mit 16 %, wobei das in diesem Sommer auch auf ca. 30 % mehr schwere Unwetter zurückzuführen ist. Für 2025 sieht der NM den europäischen Luftverkehr zurück auf dem Level von 2019, natürlich mit regional starken Unterschieden. Um für zukünftige Wetterszenarios besser gewappnet zu sein, stellt der NM erstmals Meteorologen ein. Wenn man sich die jüngste Vergangenheit anschaut, muss man kein Prophet sein, um zu erkennen, dass uns extreme Wettersituationen in Zukunft mehr und mehr begleiten werden. Daher ist es umso wichtiger, in präzisere Simulationen und Vorhersagen zu investieren, um die Verspätungen so gering wie möglich zu halten.

Und so gingen wieder drei sehr interessante und informative Tage zu Ende, und ich möchte mich an dieser Stelle bei meinen wundervollen Kollegen bedanken! Es macht einfach Spaß, mit so einem engagierten Team zusammenzuarbeiten, vielen lieben Dank!

Zum Schluss wünsche ich Euch allen eine ruhige und besinnliche Weihnachtszeit und einen guten und vor allem gesunden Start ins neue Jahr!



Frank Sasse.

# IFATCA European Regional Meeting – ERM 2024

## 15-17 October 2024

31 October 2024

*Thank you!*

**Dear GDF Team,**

IFATCA, The International Federation of Air Traffic Controllers' Associations, and MATCA, the Macedonian Air Traffic Controllers' Association, wish to thank you for your support and presence during the IFATCA European Regional Meeting 2024 in Skopje and allow us to say that without you and your support, the success of the ERM2024 would not have been possible.

We are extremely grateful for another accomplished collaboration between GDF and IFATCA and we truly appreciate your contribution and support during the Gala Dinner.

Also, allow us to express that GDF's professional and academic contribution to IFATCA over the years is beyond appreciated.

We hope that we met your expectations with the ERM program and agenda, and we look very much forward to having the pleasure and honor of collaborating with GDF again in the future.

Yours sincerely,

**Natasha Mijat Krstevska**  
Chair of Organizing Committee  
IFATCA ERM2024

**Frederic Deleau**  
IFATCA EVP  
Europe



*For more details, please check our web sites:  
[www.erm2024.org](http://www.erm2024.org) // [www.ifatca.org](http://www.ifatca.org)*



## ATSEP Day 2024



von Bernd Bündenbender

Und da war es wieder einmal so weit: Wie jedes Jahr markierte der 12. November den internationalen ATSEP Day. ATSEP steht für Air Traffic Safety Electronics Personnel und meint die Berufsgruppe des operativ tätigen Flugsicherungstechnik-Personals.

Der ATSEP Day soll die Bedeutung und die Rolle der operativ tätigen Kolleginnen und Kollegen für eine geordnete und sichere Abwicklung des Flugverkehrs hervorheben. Ohne ATSEP geht nichts. Sie betreiben bildlich gesprochen die Sinnesorgane und die Werkzeuge für die ATCOs (Air Traffic Controller), halten diese Systeme

in einem fehlerfreien Zustand und sorgen somit für eine hohe Verfügbarkeit der Flugsicherungsdienste.

ATSEP müssen sich ihrer Rechte und Pflichten und der persönlichen Verantwortung jederzeit voll bewusst sein. Als wichtiges Glied in der Sicherheitskette der Luftfahrt sind sie daher täglich aufgerufen, ihre Fähigkeiten zu trainieren und auszubauen.

Aber auch an einem solchen Tag vergaßen die ATSEP nicht die Kolleginnen und Kollegen der Semi-Ops und der administrativen Bereiche und bedankten sich für deren wichtige Zuarbeit.

Nur wenn alle Kräfte an einem Strang ziehen, gelingt es, das gemeinsame Ziel zu erreichen: den sicheren Flugverkehr für Luftfahrtpersonal und Passagiere.





von Tim Friebe

Vom 12.-15. November nahm die GdF, vertreten durch den Bundesvorsitzenden Oliver Wessollek und Tim Friebe als Referent Internationales das erste Mal an den SESAR Innovation Days teil. Die diesjährige Veranstaltung fand in der italienischen Hauptstadt Rom statt und gilt mit mehr als 600 Teilnehmenden als „Flagship Event“ des europäischen Air Traffic Management Research and Innovation. Dabei setzen die Innovation Days auf eine Verknüpfung von Wissenschaft, politischen Entscheidungsträgern und Stakeholdern der Industrie. Neben den drei Podiumsdiskussionen zu den Themen



SESAR-Meeting in Rom.



Tim Friebe und Oliver Wessollek.

1. Making Europe the most efficient and environmentally friendly sky
2. Digital flight rules and new entrant operations
3. Application of quantum techniques – A game-changer for ATM?

gab es mit über 37 vorgestellten Projekten und 54 wissenschaftlichen Arbeiten jede Menge an interessanten und ambitionierten Themen. Auffällig war auch hier wieder der große Anteil an Forschungsprojekten mit dem Schwerpunkt auf KI – Künstlicher Intelligenz.

Die Zeit wird zeigen, welche dieser geförderten Vorhaben den Status eines Projekts bzw. Konzepts je verlassen und den großen Schritt in die Implementierung schaffen werden.

Für alle Interessierten gibt es die diskutierten Papiere und Präsentationen auf der SESAR Innovation Days Webseite unter: <https://www.sesarju.eu/SIDS2024>.

# The Need for Speed – or Instead the Need to Speak!

## Warum Flugsicherungsfreigaben zu jeder Tageszeit gelten

Ein Passagierflugzeug befindet sich am späten Abend im Anflug auf Leipzig. Die Besatzung kennt den Flughafen kaum, aber informiert sich mit den Flughafeninformationen ihrer Airline. Dort wird unter anderem auf die Luftraumstruktur hingewiesen, und aufgrund eines möglichen Einflugs in Luftraum E soll möglichst langsam geflogen werden. Die Besatzung brieft den Anflug entsprechend und teilt mit, unter FL100 mit 220 kts fliegen zu wollen.

Die Fluglotsin in der Anflugkontrolle bereitet sich in der Zwischenzeit auf den jeden Abend bevorstehenden „Inbound-Rush“ vor. Dabei plant sie unter anderem eine Anflugreihenfolge. Die Luftraumthematik ist für sie kein besonderer Faktor. In den Lufträumen Delta und Echo dürfen die Flugzeuge zwar maximal 250 kts fliegen, da bei Nacht aber kein unbekannter VFR-Verkehr auftauchen sollte, gibt es für sie keinen Grund, damit zu rechnen, dass langsamer geflogen werden müsste.

Die Besatzung des Passagierflugzeugs liegt gut in ihrem Zeitplan. Ihr sind weder die Verkehrsspitzen des Leipzig-Drehkreuzes bekannt noch, dass sie eine der ersten Maschinen in der Anflugreihenfolge ist. In FL160 wird die Maschine angewiesen, die Anflugkontrolle zu kontaktieren. Diese weist die Crew an, die aktuelle Geschwindigkeit von 270 kts beizubehalten und unter FL100 mit 250 kts zu fliegen. Das ist wichtig, um die Staffelung zu den folgenden Maschinen zu gewährleisten. Die Crew liest die Freigabe korrekt zurück und bereitet alles für den Anflug vor. Anschließend erhält sie einen Direct auf den Endanflug und darf auf die Intercept-Höhe für den ILS-Anflug sinken. Als sich die Maschine FL100 nähert, reduziert der Pilot Flying auf die gebrieften 220 kts. Zwischen den beiden Piloten entsteht eine kurze Diskussion über die angewiesenen 250 kts, aber sie entscheiden, der Firmenempfehlung zu folgen. Die Flugsicherung informieren sie nicht.

Die Anfluglotsin ist in dieser Phase erhöhten Verkehrsaufkommens mit vielen verschiedenen Aufgaben beschäftigt: Vorausplanung, Verkehrsbeobachtung, Sprechfunk, Dokumentation von Freigaben und natür-

lich der Verkehrsführung selbst. Gerade in der Anflugkontrolle ist das Geschehen sehr dynamisch. Luftfahrzeuge steigen oder sinken und verändern dabei stetig ihre Geschwindigkeit über Grund. Der Fokus liegt nicht auf einem Luftfahrzeug, sondern auf vielen gleichzeitig, und es wird immer wieder jedes Radarziel/-label gescannt. So wird das Reduzieren der Geschwindigkeit zwar irgendwann bemerkt, aber die Auswirkungen sind bereits eingetreten. In der Anflugkontrolle, wo sich viele Luftfahrzeuge auf engem Raum befinden, sind Abweichungen von freigegebenen Geschwindigkeiten besonders kritisch, da die Abstände sehr eng sind. Im genannten Beispiel bedeutet eine Abweichung von 30 kts, dass sich das Flugzeug dahinter mit einer Rate von einer halben nautischen Meile pro Minute annähert. Auf dem Endanflug beträgt die Radarmindeststaffelung im Normalfall 3 NM und der Puffer ist gering, weshalb solche Annäherungsraten kritisch sind.

Die Besatzung hat mit der Reduzierung unter 250 kts gegen die Flugverkehrsfreigabe verstoßen. Dies ist nach EU-Verordnungen VO (EU) 376/2014 i. V. m. DVO (EU) 2015/1018 ein meldepflichtiges Ereignis. Die Fluglotsin kommt dem auch nach, die Crew meldet es nicht. Solche Berichte sind allerdings wichtig, um systemische Schwachstellen im Luftfahrtsystem zu identifizieren. In diesem Fall ist es z. B. die Diskrepanz in der Wahrnehmung der Besatzung, ob die Empfehlung in den Flughafeninformationen des Arbeitgebers oder die Flugsicherungsanweisung die höhere Priorität hat.

Die Antwort erscheint vielleicht selbsterklärend, doch in der Praxis kommen Abweichungen von Flugsicherungsfreigaben häufiger vor, als man denkt. Dabei geht es z. B. oft auch um die konsequente Einhaltung von Sink- oder Steigflugraten.

*Ein Ereignis aus dem echten Leben zum Thema Anweisung von Geschwindigkeiten:*

*Während des Endanflugs zum internationalen Verkehrsflughafen herrschte hohes Verkehrsaufkom-*

*men. LFZ1 war im Sinkflug nach 5000 Fuß und erhielt die Anweisung, die Geschwindigkeit auf 180 Knoten und bei ca. 16 NM Endanflug auf 170 Knoten zu reduzieren, um Abstand zum vorausfliegenden Anflug zu halten. LFZ2 flog mit 220 Knoten (später angewiesenen 180 Knoten) aus 4000 Fuß hinter LFZ1 an. LFZ1 reduzierte jedoch seine Geschwindigkeit auf 140 Knoten, wodurch sich der Abstand zum nachfolgenden LFZ2 verringerte. Dies führte zu einem vom Lotsen angewiesenen Abbruch des Anflugs und einem Steigflug auf 5000 Fuß mit angewiesener Geschwindigkeitserhöhung auf 220 Knoten. Wenige Sekunden später wurde die erforderliche Mindeststaffelung erstmalig unterschritten. LFZ1 befand sich zum Zeitpunkt dieser ersten Unterschreitung bereits 700 Fuß oberhalb von LFZ2, hatte aber die ebenfalls angewiesene Linkskurve noch nicht eingeleitet und auch die Geschwindigkeit noch nicht erhöht, wodurch sich der laterale Abstand der beiden Luftfahrzeuge weiter verringerte. Etwa 20 Sekunden nach erstmaliger Unterschreitung der Staffelungsmindestwerte wurde die größte Annäherung von 2,7 NM und 900 Fuß erreicht. Durch den weiteren Steigflug von LFZ1 wurde zeitnah die Mindestvertikalstaffelung von 1000 Fuß wieder hergestellt.*

*Die Lessons Learned aus diesem gemeldeten Ereignis verdeutlicht die Notwendigkeit einer guten Kommunikation zwischen Cockpit und Ground. Wie sich im Verlauf der Untersuchung der Staffelungsunterschreitung herausstellte, sah sich die Besatzung von LFZ1 aufgrund ihres Energiemanagements auf dem Endanflug nicht in der Lage, mit der angewiesenen Geschwindigkeit weiterzufliegen.*

*Hätte der Lotse diese Information von der Crew erhalten, hätte er seine Verkehrsplanung entsprechend anpassen und LFZ1 eine geringere Anfluggeschwindigkeit genehmigen können.*

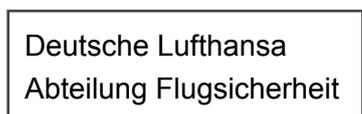
Im Falle einer angewiesenen Steig- oder Sinkrate ist es ebenso wichtig, diese genau einzuhalten. Es reicht nicht aus, eine angewiesene Rate im Durchschnitt einzuhalten, sondern diese ist schnellstmöglich einzunehmen

und dann bis zur freigegebenen Höhe einzuhalten. Das gilt selbst dann, wenn direkt darunter ein anderer Verkehr erkannt werden sollte. Natürlich haben Besatzungen jederzeit die Möglichkeit eine Anweisung abzulehnen oder zu hinterfragen, wenn es Sicherheitsbedenken gibt. So hätten die Kollegen in unserem abstrakten Beispiel frühzeitig darauf hinweisen können, dass sie eine Firmenempfehlung haben, langsamer zu fliegen. Das Gleiche gilt, falls angewiesene Raten nicht eingehalten werden können oder eine andere Flugsicherungsfreigabe nicht (mehr) befolgt werden kann.

Neben dem Ziel, systemische Schwachstellen im Luftfahrtsystem zu identifizieren und Maßnahmen zu ergreifen, um eine Wiederholung auszuschließen, gibt es noch eine weitere Verwendung für die Meldungen. Auch diese soll die Wiederholung von Abweichungen verhindern.

Alle Meldungen der Tagesberichtseinträge der Fluglotsen werden durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) auf mögliche Ordnungswidrigkeiten geprüft und ggf. verfolgt. Im Ordnungswidrigkeitenkatalog gibt es derzeit keine Befreiung von Bußgeldern, wenn die Crew (zusätzlich) selbst gemeldet hat/hätte – so wie der Gesetzgeber es im Steuerrecht bei Selbstanzeigen verankert hat. Die Just Culture-Regelung erstreckt sich derzeit nicht auf Ordnungswidrigkeiten. Der in diesem Artikel beispielhaft vorgestellte Verstoß gegen die Flugverkehrsfreigabe kann daher, im Ermessen des BAF, zu einem Verwarnungs- oder Bußgeld führen.

Dieser Artikel ist eine gemeinsame Leistung von





**IFL Group B727:** Aus Laredo/USA erreichen uns mal wieder interessante Bilder, u. a. von dieser B727 der IFL Group in der Frachtversion. Die Maschine war in ihrem früheren Leben für FedEx unterwegs. **Foto: Gerrit Griem**



**USA Jet B727:** Ein weiterer Vertreter dieses alten Dreistrahlers ist hier in den Farben der USA Jet zu bewundern. Früher im Passagierdienst für American Airlines unterwegs, wird die 43 Jahre alte Boeing für den Frachtverkehr eingesetzt. **Foto: Gerrit Griem**



**Ameristar DC-9:** Ein langes Leben hat diese alte DC-9-15 hinter sich: 59 Jahre alt, ehemals für Continental Airlines, Air Canada und mehrere Cargo Airlines in der Luft. Optisch noch gut in Schuss, fliegt sie Fracht regelmäßig durch die USA. **Foto: Gerrit Griem**



**Aeronaves TSM DC-9:** Ein weiteres Urgestein der Lüfte ist diese DC9-15 der mexikanischen Aeronaves TSM. Von Laredo aus transportiert diese Maschine Kfz-Teile von und nach Mexiko. In den Farben der spanischen Air Sur war dieser Oldie in den Neunzigern auch in Europa zu bewundern. **Foto: Gerrit Griem**



**Aeronaves TSM MD-83:** Der Nachfolger der DC-9 war die MD-80-Baureihe, hier eine MD-83 der Aeronaves TSM. Auch schon über 26 Jahre alt, flog diese Maschine früher bei American Airlines im Passagierdienst. 2010 wurde sie aus dem Passagierbetrieb herausgenommen und zum Frachter umgebaut. **Foto: Gerrit Griem**



**Mercado Libre B737:** Farbenfroh und auffällig zeigt sich diese B737-400 der argentinischen Mercado Libre in Laredo. Im Dienst für Aeronaves TSM war diese B737 in den letzten 30 Jahren u. a. für Malaysia, Iberia und Air Europa unterwegs. **Foto: Gerrit Griem**

# Was verbirgt sich denn genau hinter dieser Abkürzung „ATOS“?



„ATOS“ steht für ATS (Air Traffic Service) Operations Specialist und umfasst in der DFS die Berufsbilder FB, FDB, FMP, PK, FIS und VKD (Vorfeldkontrolldienst).

## Was könnt Ihr zu diesem Konzept sagen? Wie fing alles an?

In der GdF-Arbeitsgruppe „FDB/FB“ wurde schon früh an den Entwicklungen in den verschiedensten Berufsbildern im Bereich der Flugdatenbearbeitung und Flugberatung gearbeitet. Damals gab es noch die Idee, innerhalb der DFS ein einziges Flugsicherungssystem einzuführen. In der iTEC-Gruppe (in der neben der DFS auch andere ANSP vertreten sind) wurde von Synergien und Zentralisierungen gesprochen.

Die GdF-Arbeitsgruppe befasste sich aus diesem Grund mit den möglichen Veränderungen der Berufsbilder und entwickelte ein Konzept, das sich zum damaligen Zeitpunkt noch „FDB/FB 2025+“ nannte.

Als sich die TK mit einer neuen Karrierestruktur für Lotsen befasste, entwarf Sascha Schöne, als Mitglied der Tarifkommission und der AG FDB/FB, eine neue Karrierestruktur für den Bereich FDB/FB. In der AG FDB/FB wurden dann ein Konzept und ein Name erarbeitet und der TK vorgelegt. Erklärtes Ziel der GdF und der AG FDB/FB war es, für die einzelnen Sparten, also AIS, FDB, FMP, FIS, PK und VKD, eine homogenisierte Karriere zu entwickeln, die ähnlich der ATCO sein sollte. Das Konzept ATOS wurde erarbeitet, der TK zur Verarbeitung im Tarifvertrag vorgelegt und die AG FDB/FB wurde in AG ATOS umbenannt.

## Wer arbeitet am Konzept ATOS in der GdF?

Die AG ATOS, bestehend aus Vertretern aller oben genannten Gruppen innerhalb der DFS, trifft sich ein bis zwei Mal im Jahr zum Austausch und zur Bearbeitung anstehender fachlicher Themen innerhalb der Berufs-

gruppen. In der TK gibt es zwei Vertreter für ATOS, und außerdem befasst sich auch der Vorstand Berufliches und Soziales des FSBD mit etwaigen Themen zur tariflichen Umsetzung des ATOS.

## Wie ist die Akzeptanz innerhalb der DFS?

Da ATOS als Bestandteil eines großen Gesamtpakets eingeführt wurde, lassen sich grundsätzlich für alle Mitarbeitergruppen viele positive Aspekte hervorheben. Sicherlich gibt es noch offene Fragen bezüglich der konkreten Umsetzung des neuen Konzepts, aber die grundlegende Idee dieser Neuausrichtung wird von den Mitarbeitenden befürwortet. Aus vielen einzelnen Kleingruppen ein einheitliches Berufsbild zu schaffen, löst nicht nur viele strukturelle Probleme, sondern soll auch für mehr Flexibilität und Sicherheit sorgen. Besonders erfreulich ist, dass insbesondere unter den jüngeren ATOS eine große Mehrheit, neben den tariflichen Vorteilen, auch vielfältigere Entwicklungsmöglichkeiten für das eigene Berufsleben sieht.

Das Management der DFS lässt zwar teilweise eine Akzeptanz im Unternehmen verspüren, hat es aber bisher leider im europäischen Kontext verpasst, ihr Konzept zu fördern. So hatte die DFS die Möglichkeit, das Konzept innerhalb CANSO zu unterstützen, verpasste hier aber scheinbar eine Möglichkeit der aktiven Einflussnahme.

## Welche Schwierigkeiten gibt es noch bei der Umsetzung in der DFS?

Damit die Umsetzung zeitnah und möglichst reibungslos funktioniert, sind vor allen Dingen neue Ausbildungskonzepte von großer Bedeutung. Sowohl die Überführung des Bestandspersonals als auch die Ausbildung von neuen ATOS-Kursen erfordert außerdem höhere Kapazitäten an der Akademie und den Niederlassungen. Um in verschiedenen Berufsbildern kombiniert arbeiten zu können, sind darüber hinaus auch noch Themen rund um Lizenzerhalt und Proficiency zu besprechen.



Lars Ilchman während seines Vortrags. Foto: GdF

Die größten Neuerungen wird es wohl für den Standort Langen und den Tower Berlin geben, wo es bisher nicht möglich oder eher umständlicher war, das Berufsbild zu wechseln.

#### Wie ist die internationale Akzeptanz dieses Konzepts?

Das Konzept ATOS hat mittlerweile international etwas Aufsehen erregt und das Interesse einiger Länder und Verbände geweckt. Wir versuchen gezielt, durch Arbeitsgruppen und auf Fachkonferenzen, wie z. B. bei IFATCA, IFISA und IFAIMA, cEGHD oder bei der ICAO, unsere Arbeit auf internationaler Bühne zu präsentieren und für die Vorteile des ATOS mit einem competency framework (ähnlich zu ATCO und ATSEP) zu werben. Dadurch haben wir schon jetzt viel Zuspruch und auch aktive Unterstützung auf dieser Ebene erhalten. IFISA und IFAIMA, ETF und ATCEUC sind als wichtigste Unterstützer mit an Bord und versuchen so, dem ATOS international auf die Beine zu helfen.

In Maastricht und Frankreich fanden bereits ebenfalls lokal Gespräche bzw. Verhandlungen über eine Einfüh-

rung des ATOS statt. Allerdings sind die Ergebnisse dort bei Weitem noch nicht so fortgeschritten wie bei uns in Deutschland.

#### Was macht die „internationale Arbeitsgruppe ATOS“?

Die internationale AG ATOS trifft sich in regelmäßigen Abständen und besteht aus mehreren europäischen Mitgliedern der Benelux-Länder, UK, Maastricht, Dänemark, Norwegen, Schweden sowie Vertretern von ATCEUC, IFISA, IFAIMA und ETF/ITF. Für die GdF sind Tobias Ziethlow, Oliver Wessollek und Lars Ilchmann aktiv vertreten. Man stimmt sich ab, wie man am besten vorgehen kann, um eine Anerkennung auf europäischer Ebene zu erreichen. Dabei wird das Konzept stets angepasst und verfeinert und letztendlich auch diversen Gremien bei Treffen vorgestellt, z. B. CANSO, EASA, cEGHD. Insbesondere nachdem feststand, dass ATOS bei der DFS eingeführt wird, sind die anderen europäischen Länder auch daran interessiert, wie es praktisch umgesetzt wird. Zwar haben nicht alle Flugsicherungen die gleichen Berufsbilder wie die DFS, bzw. sind na-



Das Teilnehmerfeld. Foto: GdF

türlich auch anders aufgestellt, jedoch ist die Neugier sehr hoch, und wir werden von außen als „Versuchskaninchen“ beobachtet. Künftig ist es also für uns eine Chance, als Vorreiter den ATOS umzusetzen, sodass die anderen Länder wiederum auf unseren Zug aufspringen können.

#### Welche Länder sind an ATOS interessiert?

Auch in vielen anderen Ländern gibt es für vergleichbare Berufsgruppen, die wir jetzt zu ATOS zählen, keinen gemeinsamen Oberbegriff. Lediglich NavCanada (ANSP in Kanada) hat bereits seit mehr als 25 Jahren eine Berufsgruppe ATOS, die in wesentlichen Teilen unserer Vorstellung entspricht, und nennt diese auch so.

Während es für Tätigkeiten, wie z. B. ATCO oder ATSEP, klarere Strukturen gibt, fehlen an dieser Stelle in den meisten Ländern einheitliche Vorgaben für Themen wie z. B. Ausbildung, Kompetenz- und Qualitätssicherung oder Sprachzertifizierung.

Die Präsentation des ATOS bei der ICAO hat gezeigt, dass es weltweit Länder gibt, die gern ein competency framework für die im ATOS inkludierten Berufsgruppen hätten. So kam Unterstützung aus mehreren Ländern, was dazu führte, dass das Konzept nicht abgelehnt wurde, sondern zur weiteren Prüfung an ein Fachkomitee weitergeleitet wird – ein erster Erfolg!

#### Warum ist ATOS ein Thema für die ICAO?

Ein Thema, das insbesondere auch auf der letzten Global AIM-Konferenz in Lima diskutiert wurde, ist zum Beispiel eine fehlende Sprachzertifizierung vonseiten ICAO für einige Tätigkeitsfelder im Rahmen von ATOS. Mithilfe dieser neu definierten Berufsgruppe könnte es entscheidend leichter werden, entsprechende regulatorische Anforderungen auf internationaler Ebene anzustreben und umzusetzen.

#### Wie wird es jetzt weitergehen?

Innerhalb der DFS wird die Umsetzung durch den Tarifvertrag und den GBR mitgestaltet. Die Akademie wird die Ausbildung auf den ATOS umstellen müssen, und es bedarf unter Umständen noch einiger Anpassungen in der FSPersAV sowie bei Fragen zum Lizenz- und Kompetenzerhalt.

Auf europäischer Ebene werden wir weiter versuchen, hoffentlich mit Hilfe der DFS, den ATOS in den wichtigen Gremien vorzustellen und dafür zu werben. Es werden weitere Termine mit FABEC, EASA und bei einigen ANSP angestrebt.

International wird unser Konzept bei ICAO durch ein Fachkomitee geprüft und danach wird sich entscheiden, ob es weiterverfolgt werden kann und sollte.

*Ich bedanke mich bei Marvin Hillenbach, Sascha Schöne und Tobias Ziethlow für die Mitarbeit.*

# Big Brother is Watching You – oder auch nicht ...

## Wie ATCOs durch mangelhafte Surveillanceabdeckung immer wieder in Konflikt mit ihrer Erlaubnis geraten



von Patrick Thormann

ATCOs in den Kontrollzentralen Deutschlands sind durchaus sehr unterschiedliche Charaktere. Was uns aber alle eint, ist ein Buchstabe – das „S“.

Ein Blick in den Abschnitt „Erlaubnis(se)“ in den gelben Scheinen offenbart den meisten ATCOs nur ein Datum

hinter den kryptischen Kürzeln, die auf „S“ enden – APS (Approach Control Surveillance) und ACS (Area Control Surveillance). Egal, ob man in der Anflug- oder der Bezirkskontrolle arbeitet – Baby got S!

Ein kurzer Blick in die heißgeliebte EU-VO 2015/340: „S“ steht für Surveillance. Aha! Man ist also befähigt, in der Anflug- und/oder Bezirkskontrolle „Flugverkehrskontrolldienst für Luftfahrzeuge unter Nutzung von elektronischer Luftverkehrsdarstellung“ durchzuführen.

Schaut noch einmal in den gelben Schein. Kein Datum hinter APP (Approach Control Procedural) und ACP (Area Control Procedural). Interessant! Denn das „P“ würde ATCOs befähigen, o.g. Flugverkehrskontrolldienst ohne Nutzung von elektronischer Luftverkehrsdarstellung zu erbringen.

Stellen wir uns mal vor, ich wäre im Besitz einer Berechtigung (für einen Sektor), hinter der ausdrücklich APS steht, und ich erbrächte Flugverkehrskontrolldienst für Anflüge, die IFR einen unkontrollierten Platz anfliegen. Dürfte ich dann eine Anflugfreigabe geben, wenn ich wüsste, dass die Luftfahrzeuge nicht nahtlos bis zum Verlassen des kontrollierten Luftraums von der Surveillance erfasst würden?

Die Antwort lautet ziemlich einfach: Nein! Denn wie soll ich bei Verlust der Identifizierung, also ohne Surveillance, Flugverkehrskontrolldienst erbringen, wenn ich nur eine APS-Erlaubnis besitze? Wie schon ausgeführt, bräuchte ich ohne Surveillance eine APP-Erlaubnis. Die-

ser Meinung ist übrigens auch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF), das auf Anfrage meinte, dass die EU-Verordnung da recht eindeutig sei und man als ATCO schon wissen müsse, was man dürfe und was nicht.

Was also tun, wenn die Freigabe schon gegeben wurde und die Identifizierung verloren geht?

Der Appendix 1 to AMC1 SERA.14001 General (Standardised European Rules of the Air) und die aktuell gültige Version des deutschen nFl-Sprechfunks schreiben folgende Phrase vor:

### 2.1.10 Termination of radar and/or ADS-B service

- a) RADAR SERVICE (or IDENTIFICATION) TERMINATED [DUE (reason)] (instructions);
- b) WILL SHORTLY LOSE IDENTIFICATION (appropriate instructions or information);
- c) IDENTIFICATION LOST [reasons] (instructions).

„IDENTIFICATION LOST“ – nachdem die Crew also informiert wurde, dass von nun an ATS-Überwachungsdienste nicht mehr erbracht werden, regt die aktuelle BA-FVM eines großen deutschen ANSP noch dazu an, geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Doch was sind geeignete Maßnahmen? In diesem Fall eigentlich nur die Anweisung zur Einleitung eines Fehlanfluges. Denn sobald das Luftfahrzeug im Steigflug wieder von der Surveillance erfasst wird, kann man Flugverkehrsdienst wieder legal im Rahmen der entsprechenden Erlaubnis in der eigenen Lizenz erbringen. Weder für die Kundschaft noch für ATCOs eine schöne Maßnahme, aber doch momentan alternativlos.

DFS und BAF ist das Problem bekannt, und zumindest für IFR-Anflüge auf kontrollierte Plätze implementiert man in der Langen-FIR nun Verfahren, die die (Rechts-)Sicherheit für die Kundschaft wie für ATCOs gleichermaßen erhöhen. Einen genaueren Blick auf IFR-Anflüge auf unkontrollierte Plätze wirft man aber weiterhin lieber nicht. Dort gibt es keine „ausgedehnten“ Kontrollzonen, an deren Grenze die Zuständigkeit der Approach-ATCOs

enden könnte. Dabei gäbe es aus unserer Sicht mindestens drei einfache Lösungsansätze:

1. Es gibt überall Surveillance, wo sie gebraucht wird – ADS-B wäre da eine von ICAO und EASA erlaubte Möglichkeit,
2. APP-Erlaubnis für ATCOs, die in entsprechenden Bereichen tätig sind,
3. Anhebung von Luftraum G bis zur Untergrenze der zuverlässigen Surveillance-Abdeckung.

Die dritte Option wäre dabei sogar vergleichsweise kostengünstig umsetzbar.

Unserer Meinung nach ist es bis zur Lösung des Problems unter den gegebenen Voraussetzungen unmöglich, IFR-Anflüge ohne Surveillance rechtssicher zu betreiben. Als Berufsverband steht die Rechtssicherheit unserer Mitglieder, neben der Sicherheit unserer fliegenden Kundschaft, an erster Stelle, und wir können nur jedem Mitglied dazu raten, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen und entsprechende Schlüsse zu ziehen.



Kontrollzentrale Langen. Foto: © DFS Deutsche Flugsicherung GmbH

# Rabbit Hole, Rabbit Hole, Rabbit Hole



von Thorsten Raue

Bei meinem letzten Besuch im Kaninchenbau hatte ich ja gesagt, dass der Annex 10 Vol II noch so einige interessante Abzweigungen bereithält. Die Abzweigung, die ich dieses Mal untersuchen möchte, sind die kleinen Worte „DOUBLE“ und „TRIPLE“.

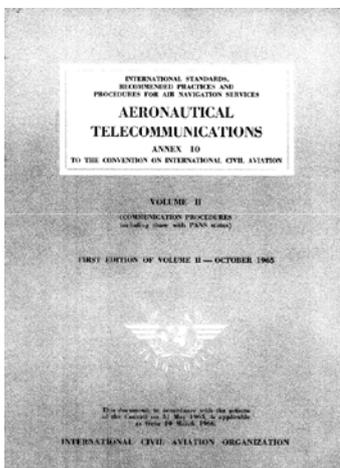
Aber wo steht hier das DOUBLE/TRIPLE? Die kurze Antwort für ICAO und EASA: nirgendwo.

Also biege ich im Kaninchenbau mal wieder die deutsche Abzweigung ab und durchsuche die schon einmal gelobte NFL-Datenbank. Und hier werde ich dann endlich fündig: DOUBLE und TRIPLE durften laut NFL seit dem 08.03.2001 verwendet werden.

Eine Zeit, in der die DFS noch allein für die Festlegung der Sprechfunkverfahren verantwortlich war und für Rufzeichen, wie DLH444, die Möglichkeit eröffnet hat, DOUBLE oder TRIPLE zu verwenden. Und das bis zum 04.11.2020.

Woher kam diese zugegebenermaßen angenehme Abkürzung und warum ist sie verschwunden?

Dank eines neu erschlossenen direkten Zugangs zu den ICAO-Archiven konnte ich direkt in der ersten Edition des Annex 10 aus dem Jahr 1965 nachschauen – sozusagen an der Wurzel –, wie die ersten Vorschriften aussahen: Alle Zahlen werden einzeln ausgesprochen, außer ganze Tausender.



So kurz, so einfach. Und so blieb es auch die nächsten 30 Jahre bis zur Edition 5. Hier wurde die unterschiedliche Handhabung von Altitude, Wolkenhöhe, Sichtweite, Pistensicht und allen anderen Zahlen festgelegt. Nur bei ersteren durften ganze Hunderter und Tausender zusammengefasst werden. Aber immer noch kein Double und kein Triple.



In der ersten Version allerdings mit einer interessanten Anmerkung: „Die DFS [...] führt dieses Verfahren versuchsweise ein. Bei Bewährung im operationellen Betrieb wird das Verfahren der ICAO zur Änderung des Doc 4444 vorgeschlagen.“

Der Versuch dauerte also einfach von 2001 bis 2020 an – ein stolzer Versuchszeitraum. Und abgesehen davon, dass die Referenz zum Doc 4444 nicht korrekt war, wurden ja ein paar deutsche Regelungen von ICAO übernommen.

Die nächste Änderung war dann die Ergänzung 91 aus dem Jahr 2018, in der die bekannte Aufteilung in ganze Hunderter für Flight Level, Tausender für QNH und Squawks, Hunderter und Tausender für die alten Bekannten Altitude, Wolkenhöhe, Sichtweite und Pistensicht und am Schluss die 12-Stunden-Uhr bei Bearings inklusive zehn, elf und zwölf Uhr eingeführt wurde.

Zum Beispiel wurde in Deutschland schon im Jahr 1984 erkannt, dass man für die Richtungsangaben nach Uhrzeigerstellung eine Regelung benötigt, um TWELVE O’CLOCK sagen zu dürfen. Das hat bei ICAO noch bis 2018, also geschmeidige 34 Jahre, gedauert.

Und das ist ja auch der Status Quo, der in SERA abgebildet wurde und nach ein paar Jahren in das deutsche NFL-Sprechfunkverfahren Einzug gehalten hat.

Aber das ist ein ganz anderer Kaninchenbau.



## Q-IMS, das Quanten-GPS



von Bernd Bündenbender

In verschiedenen Ausgaben des „der flugleiter“ ist immer wieder einmal die Rede von der Verletzbarkeit von GNSS. Neuerdings gibt es viele Bestrebungen, nutzungsgleiche Alternativen zu finden (siehe dazu auch den Beitrag eLORAN in der Ausgabe 2/24 des „der flugleiter“). Einen weiteren Weg dazu geht ein englisches Konsortium mit einem neuen Produkt: „Un-jammable Quantum Navigation“ ... das Quanten-GPS.

Geopolitische Spannungen und Kriegsführung haben das Jamming von GPS zur Störung der gegnerischen Kommunikation und Navigation salonfähig ge-

macht. Dies hat natürlich erhebliche Auswirkungen auf den militärischen und zivilen (Luft-)Transport und Positionierungsdienste.

Das neuartige, quantenbasierte Navigationssystem wird PNT, Positioning, Navigation, and Timing genannt. Die Entwickler sind die Firma Quantum, eine Tochter von Infleqtion UK, in Zusammenarbeit mit der Luftfahrtfirma BAE Systems sowie der Rüstungsfirma QinetiQ.

Die zugrundeliegende Technik basiert auf Ticker, einer optischen Atomuhr von Infleqtion, die in ein „ultra-cold-atom-based“ Quantensystem integriert ist. Eine optische Atomuhr nutzt die Frequenz von Licht, das von Atomen bei Übergang in andere Energiestufen abgegeben oder absorbiert wird. Damit wird Zeitmessung mit einer bislang unerreichten Präzision möglich.



Das „ultra-cold-atom-based“ Quantensystem kalkuliert Positionen auf der Basis von Fliehkräften (Inertial Forces), die auf Atome wirken, die in speziellen sich überlagernden Quantenzuständen gehalten werden. Ebenfalls mit einer nie gekannten Genauigkeit.

Die optischen Atomuhren liefern also hochgenaue Zeitmessungen, während das Quantenpositionierungssystem unabhängig davon Positionen und Bewegungen erfasst. Zusammen mit Quanten-Beschleunigungsmessern und Gyroskopen entsteht so das Quantum Inertial Navigation System (Q-INS), das eine weitere Alternative zu GPS werden soll.

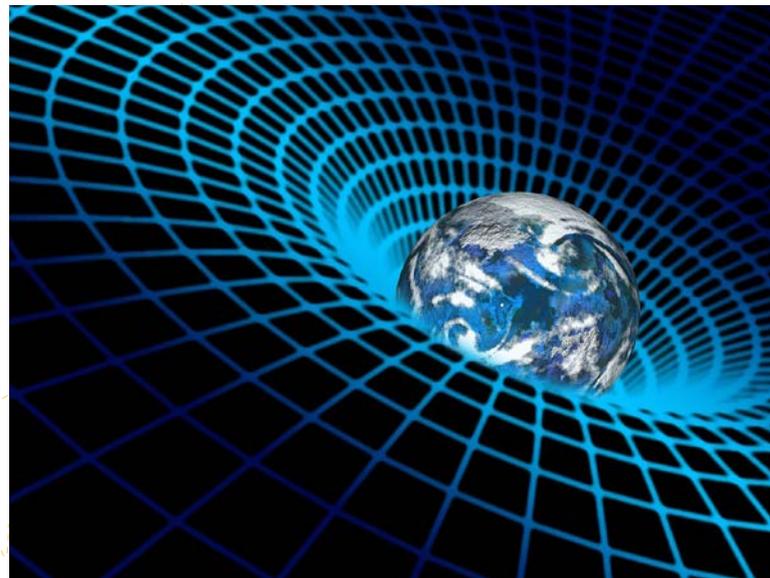
Das System funktioniert völlig unabhängig von externen Navigationsinformationen von Satelliten oder anderen Quellen, was dazu führt, dass Q-INS sicher vor Jamming, Spoofing und elektromagnetischen Störungen geschützt ist.

Über die Luftfahrt hinaus ist Q-INS auch ein hervorragendes Navigationssystem für U-Boote, die vom GPS-Signal nicht erreicht werden können. Auch eine Nutzung im Weltraum oder bei autonomen Fahrzeugen, wo GPS zu unzuverlässig ist, ist denkbar.

Erste Tests im Flugzeug wurden bereits absolviert. Ein Flugzeug des Ministry of Defence (MoD) von der Testbasis Boscombe Down, Wiltshire, hatte den von QinetiQ modifizierten RJ100 Airborne Technology Demonstrator an Bord.

Dieses acht Millionen Pfund teure Projekt ist ein Schritt der britischen Regierung, unabhängiger von GNSS zu werden. Im Rahmen der „UK National Quantum Strategy“ sollen ab 2030 die ersten Flugzeuge damit ausgerüstet werden.

Auch wenn hier leider wieder einmal vorrangig militärische Erwägungen zur Entwicklung geführt haben, bleibt zu hoffen, dass auch der zivile Sektor mittelfristig von solchen Systemen profitieren kann.





Blick vom TWR: Flughafen Memmingen. Foto: GdF

## Zu Besuch in Memmingen



von Thorsten Raue

Im Anschluss an das Ob-  
leutetreffen und die Bun-  
desdelegiertenkonferenz  
im September in Darmstadt  
beschlossen die Fachbe-  
reiche Betriebsdienste und  
technische Dienste, die  
Kollegen und Kolleginnen  
vor Ort zu besuchen.

Es lagen uns so unter-  
schiedliche und teilweise beunruhigende Berichte vor,  
dass wir uns ein eigenes Bild vor Ort machen wollten.  
Was uns bekannt war: Aus dem Hin und Her, welcher  
ATS-Dienstleister denn nun in Memmingen tätig werden  
sollte – Gate Aviation oder die DFS Aviation Services  
(DAS) – ging die DAS als vorläufiger Sieger hervor.

Dies wurde zum Anlass genommen, dort auf dem Kont-  
rollturm die neu entwickelte „PHOENIX WebInnovation“  
Suite, bestehend aus einem Flugdatenverarbeitungs-,  
Streifen- und Luftlagedarstellungssystem, einzuführen.

Mit seinen 2,8 Millionen Passagieren im Jahr 2023 ist  
Memmingen kein Leichtgewicht, und so machten sich Mi-  
riam Kelm, Uwe Schindler und Thorsten Raue auf den Weg.

Um gleich zum Punkt zu kommen: Über die neue von der  
DAS entwickelte PHOENIX-Suite können wir aus erster  
Hand nichts berichten, weil sie vor Ort zum Besuchster-  
min im November nicht mehr im Einsatz war. Entgegen  
der DAS-Pressemeldung vom 17. Mai „DFS Aviation Ser-  
vices launches first cloud-based air traffic control sys-  
tem in Memmingen“. Die Leser und Leserinnen müssen  
sich selbst denken, warum.

Deshalb schauten wir uns die bestehenden Systeme  
und Verfahren an, die in Memmingen zum Einsatz kom-  
men. Die da wären: ein klassisches PHOENIX als Luftla-  
ge-Infotool, von Hand geschriebene Streifen, keinerlei  
Flugdatenverarbeitung, sondern ein E-Mail-Postfach, in  
dem alle Flugplanmeldungen ankommen, ein Telefon  
ohne Push-to-Talk-Funktion, das man so in jedem Elek-  
tronikmarkt kaufen könnte, und die auf dem Turm übli-  
chen Wetteranzeigen und Beleuchtungsschalttafeln.



*Uwe Schindler, Miriam Kelm, Thorsten Raue.*

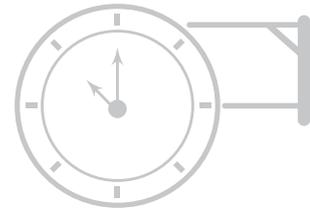
Dazu sechs Parkpositionen, eine Piste mit einer überschaubaren Anzahl von Rollwegen und viele, viele Baustellen.

Für mich war es ein besonderes Vergnügen, die Backtracking-Verfahren auf der Piste 06 in Aktion zu sehen und in den direkten Austausch mit den ATCOs zu gehen. Bei Tower-ATCOs ist eine PC12 z. B. wegen der hohen Leistungsfähigkeit eher beliebt, was im oberen Luftraum eher anders gesehen wird – so unterschiedlich sind die Arbeitsumgebungen.

Wir danken den Kollegen und Kolleginnen vor Ort für den freundlichen Empfang und hoffen, dass sie möglichst bald ein ATC-würdiges Telefon mit Push-to-Talk und evtl. sogar eine Gegensprechanlage bekommen. Ja, so klein kann manchmal die Wunschliste zu Weihnachten sein.



*Flughafen Memmingen. Foto: GdF*



## Joe's Corner

Ohne Zweifel, Michael O'Leary, streitbarer und – das muss Joe neidlos anerkennen – erfolgreicher Ryanair-Manager, ist es immer wieder gelungen, die Luftfahrtgemeinde mit unkonventionellen Ideen zu überraschen. Sein besonderes Hobby scheint jedoch sein Kampf gegen Gebühren und Abgaben zu sein, die die Airlines, oder genauer gesagt, die Luftraumnutzer an den Staat, die Luftfahrtbehörden und an die Flughäfen zu entrichten haben. Dabei kann Joe sich des Eindrucks nicht erwehren, dass O'Leary der Meinung zu sein scheint, dass die Flughäfen ihm für die Großzügigkeit, sie in das Streckennetz seiner Airline aufzunehmen, die Gebühren reduzieren oder ganz streichen sollten. Weil Ryanair doch jede Menge Menschen in die entsprechende Region bringt und sich dies positiv auf die örtliche Wirtschaft auswirken würde. Denn Touristen sind bekanntlich ja auch Konsumenten.

Besonders erfolgreich war er dabei nicht. Zumindest nicht bei den Flughäfen. Und so hat Joe den Eindruck, dass O'Leary sich entschlossen hat, die zweite Stufe einzuleiten und den Airports damit zu drohen, bestimmte Flughäfen nicht mehr anfliegen zu wollen oder das Flugangebot dort einzuschränken. Dabei hat sich Ryanair als Erstes den Flughafen Hamburg vorgenommen, wo die irische Gesellschaft ihr Angebot um 60 Prozent reduzieren möchte. Wer nicht hören will, muss bekanntlich fühlen. Wobei Joe sich fragt, weshalb Ryanair unbedingt am Hamburger Flughafen ihr Angebot zurückfahren möchte. Vielleicht weil der Airport der Hansestadt im Vergleich zu anderen deutschen Airports am kräftigsten an der Preisspirale drehte? Oder zu drehen gedenkt?

Nun kann sich Joe gut vorstellen, dass die Manager des Hamburger Flughafens die Drohung O'Learys nicht besonders ernst nahmen, sie als „typischen O'Leary“ einstufen und zur Tagesordnung übergingen. Doch als sich auch Easyjet und danach auch Eurowings den Forderungen Ryanairs anschlossen und die Lufthansa-tochter erklärte, im nächsten Jahr in Hamburg mehr als 1.000 Flüge aus dem Programm zu nehmen, kam etwas Schwung in die Angelegenheit. Nach Angaben des Bundesverbands Deutscher Fluggesellschaften BDF möchte der Flughafen seine Gebühren um rund zehn Prozent erhöhen, sodass der Chef der Lufthansatochter erklärte, die völlig unverhältnismäßige Erhöhung lasse ihm keine

andere Wahl, als sein Angebot um 1.000 Verbindungen pro Jahr zu reduzieren. Wobei noch nicht richtig klar ist, ob es sich dabei um 1.000 Flugpaare oder um einzelne Flüge handelt. Als Begründung für den angekündigten Rückzug werden zu hohe Standortkosten, die sich aus den Gebühren für die Flughäfen und für die Flugsicherung ergeben, genannt. Dazu kommt noch die Luftverkehrssteuer, die den Luftverkehrsstandort Deutschland zusätzlich belastet und es uns im Gegensatz zu unseren Nachbarländern, bei denen es sich ja nicht um Billiglohnländer handelt, schwer macht, die durch die Corona-Pandemie entstandene Lücke wieder zu schließen. Allerdings wundert sich Joe etwas, dass Eurowings ihre Aktivitäten in Hamburg aus Kostengründen einschränken möchte und gleichzeitig eine neue innerdeutsche Verbindung, nämlich zwischen Hamburg und Nürnberg, eingerichtet hat. Was besonders kostspielig ist, weil bei diesen Flügen die Luftverkehrssteuer gleich zweimal anfällt. Dazu kommt, dass sich die Condor entschlossen hat, ein paar innerdeutsche Strecken neu aufzulegen und die Flughäfen Berlin, Hamburg und München mit Frankfurt zu verbinden. Diese Strecken werden allerdings schon von der Lufthansa bedient. Aber Konkurrenz belebt bekanntlich das Geschäft, und sehr wahrscheinlich sind diese Verbindungen als Zubringerflüge zu den Condor-Langstrecken gedacht, die von Frankfurt in die weite Welt starten. So ist David Haße, dem Betreiber des Internetportals „airliners.de“, zuzustimmen, als er meinte, beim innerdeutschen Luftverkehr gebe es keine Nachfrage-, sondern eine Angebotslücke.

Diese Angebotslücke wäre einfach zu schließen, wenn die Kosten für die innerdeutschen Flüge reduziert würden. So wie es die Schweden gemacht haben, als sie ihre Luftverkehrssteuer wieder abgeschafft haben. Die Lufthansa hat die Bundesregierung aufgefordert, es den Schweden gleichzutun; die Gewerkschaft ver.di hat sich dem angeschlossen.

Doch dies zu realisieren, ist ein politisches Problem. Joe glaubt dabei nicht, dass diese Kuh vom Eis geholt werden kann, solange umweltbewegte Politiker die Mehrheit in unseren Parlamenten haben und den Luftverkehr für den größten Umweltsünder halten. Denen es, so glaubt Joe, darum geht, dem Luftverkehr die Luft zum Atmen zu nehmen und die Bevölkerung auf die Bahn zu verweisen. Die



Der Flughafen von Hamburg scheint wegen seiner Preispolitik besonders in die Schusslinie einiger Airlines geraten zu sein. Foto: Flughafen Hamburg

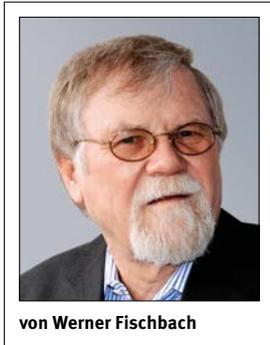
sich bekanntlich in einem desolaten Zustand befindet. Verkehrspolitik scheint nicht ganz einfach zu sein.

Einen wichtigen Punkt möchte Joe nicht vergessen zu erwähnen. Denn bei den Gebühren, die von Michael O'Leary und seinen Kollegen als zu hoch angesehen werden, müssen auch die der Flugsicherung hinzuge-rechnet werden. Ob die DFS mit ihrer Pressemeldung „Flugsicherung im Sommer – Mehr Verkehr, hohe Pünktlichkeit“ auf die Ankündigung Ryanairs reagiert hat oder ob es sich lediglich um eine „Routinepressemeldung“ handelte, kann Joe natürlich nicht feststellen. Doch dass zwischen Januar und August 2024 mit rund zwei Millionen Flügen durch die DFS und ihre Lotsen 5,2 Prozent mehr Flüge kontrolliert wurden als im Vorjahreszeitraum, zeigt, dass die DFS ihren Wert hat. Der natürlich auch etwas kostet. Natürlich schlagen auch die Personalkosten auf das Budget durch. Was Joe dabei stört? Dass immer dann, wenn die Kosten für das Personal erwähnt werden, irgendwie auf die Gewerkschaft gezeigt wird, die mehr oder weniger die Forderungen der „geldgierigen“ Lotsen, Flugdatenbearbeiter und Ingenieure durchgesetzt hat. Wobei dabei oftmals übersehen wird, dass es sich bei einem Tarifvertrag eben um einen Vertrag handelt, der von beiden Seiten, also auch von den Arbeitgebern, unterschrieben wurde.

Auch wenn die kriegerischen Auseinandersetzungen in der Ukraine und im Nahen Osten sowie das Scheitern der Ampelkoalition unsere ganze Aufmerksamkeit beanspruchen, so ist sich Joe sicher, dass uns die Gebühren und Abgaben, die die Luftverkehrswirtschaft belasten, noch länger beschäftigen werden. Um nicht missverstanden zu werden – für Joe sind die Kriege in der Ukraine und im Nahen Osten wesentlich dramatischer als die Diskussionen über die Belastungen der Luftverkehrswirtschaft durch Steuern und Gebühren. Dort werden ganze Länder in die Steinzeit gebombt und die Bevölkerungen erleiden kaum vorstellbares Leid. Dennoch werden bei der Frage der Belastungen für den Luftverkehr wohl hitzige Debatten ausbrechen, zumal der Flughafen Hamburg mit anderen Werten aufwartet, als dies der BDF tut. Joe hofft, dass dabei einige der Akteure sich nicht zu sehr zu „Verbalinjurien“ verleiten lassen. Joe ist da skeptisch. Denn, so meinte bereits Kurt Tucholsky: „Der Mensch hat, neben dem Trieb der Fortpflanzung und dem zu essen und zu trinken, zwei Leidenschaften: Krach zu machen und nicht zuzuhören.“ Obwohl Joe Tucholsky schätzt, muss es bei uns ja nicht so weit kommen. Meint

Joe

## Luftverkehr – der Klimakiller Nummer 1?



von Werner Fischbach

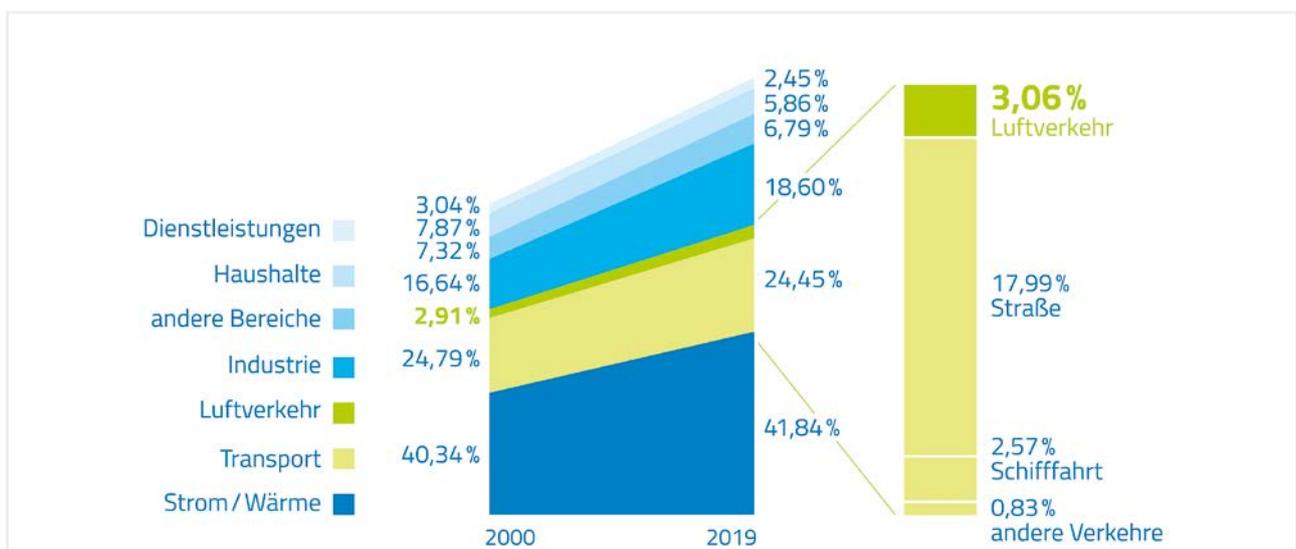
**Immer dann, wenn vom Klimawandel geredet wird, wird – insbesondere von der Wissenschaft – gefordert, endlich entsprechende Maßnahmen zu ergreifen und den Ausstoß von Treibhausgasen einzuschränken. Dabei wird von jenen Institutionen, die sich die Rettung der**

**Welt auf ihre Fahnen geschrieben haben, immer wieder gefordert, den Luftverkehr einzuschränken, innerdeutsche Flüge und Flüge mit Geschäftsreiseflugzeugen ganz zu verbieten. Denn schließlich wäre der Luftverkehr der Klimakiller Nummer 1!**

Es ist unbestritten – die Triebwerke aller Luftfahrzeuge erzeugen Treibhausgase, Lärm und Luftschadstoffe. Dazu gehören neben dem immer wieder erwähnten CO<sub>2</sub> auch andere: Stickoxide, Wasserdampf, Ruß und die Bildung von Kondensstreifen. Sie gehören damit zu den „Übeltätern“, die unserem Klima schaden. Dazu kommt, dass die Emissionen des Luftverkehrs überwiegend in

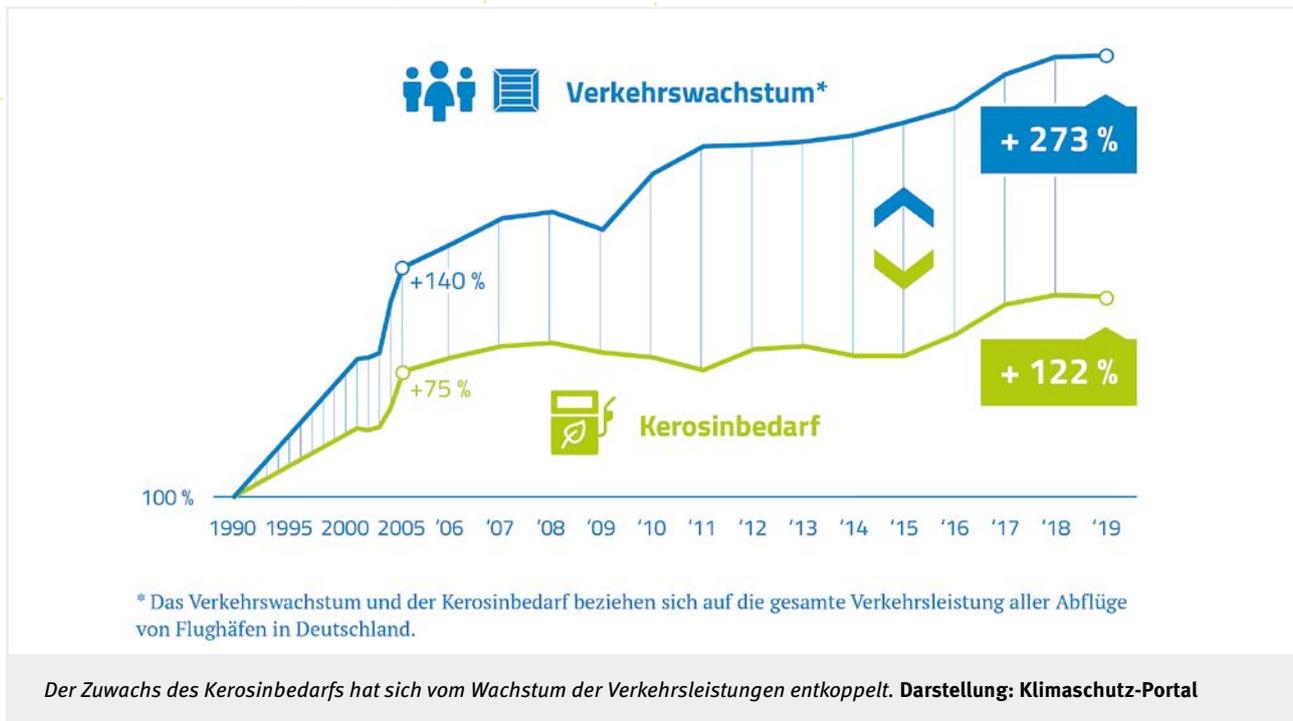
der Reiseflughöhe, also in sehr großen Höhen erfolgen, wo sie eine andere Wirkung erzielen als in erdnahen Schichten. So fördern Stickoxide in den großen Höhen auf der einen Seite die Bildung des Treibhausgases Ozon, bauen jedoch ein anderes Treibhausgas, Methan, ab. Dazu kommt die Wirkung der Kondensstreifen, die die Ausstrahlung von Licht und Wärme in den Weltraum verhindern. Wer die Klimawirkung des Luftverkehrs bekämpfen möchte, sollte sich deshalb nicht nur um die CO<sub>2</sub>-Emissionen kümmern.

Natürlich wissen auch die Luftverkehrsgesellschaften, dass das, was sie mit ihren Triebwerken in die Luft blasen, der Umwelt und damit dem Klima nicht besonders bekommt. Auf den ersten Blick scheint der Vorwurf, der Luftverkehr wäre der Klimakiller Nummer 1, durchaus berechtigt zu sein. Doch mit dieser Aussage ist noch lange nicht erklärt, in welchem Umfang der Luftverkehr unserem Klima schadet. Und wie hoch der Prozentsatz ist, mit dem die Luftfahrzeuge dem Klima schaden. Denn schließlich ist es nicht nur der Luftverkehr, der Klimagase in die Luft abgibt. Ein großer Sünder soll dabei die Industrie sein. Aber dies soll hier nicht problematisiert werden, denn es gilt, die Frage zu lösen, ob sich



\* Gemessen an den CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe

Der Anteil des Luftverkehrs an den weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen liegt bei 3,06%. Darstellung: Klimaschutz Portal



der Luftverkehr das Prädikat, der größte Klimakiller zu sein, verdient hat oder nicht. Die nachfolgenden Zahlen sind dem Klimaschutz-Portal entnommen, das im Internet zu finden ist. Auch die DFS ist Mitglied dieser Initiative. Was nicht weiters verwunderlich ist. Denn die Flugsicherung ist ein unverzichtbarer Bestandteil des Luftverkehrs und ist bei Unterhalt und Betrieb ihrer Infrastruktur auf die entsprechende Energie, sprich, auf Elektrizität angewiesen. Und die DFS kann auch schon einen ersten Erfolg verbuchen. So konnten die Abweichungen von den geplanten Flugstrecken im Zeitraum von 2010 bis 2019 von 5,5 auf 3,8 Kilometer reduziert werden. Ein Wert, der von einigen Fluggesellschaften offenbar nicht wahrgenommen wird.

Für alle, die schon seit Langem den Luftverkehr an den Pranger stellen, müssen die Zahlen eine Enttäuschung sein. Wie die dazugehörige Grafik zeigt, ist der Luftverkehr mit einem Prozentsatz von 3,06 an den weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen beteiligt; der Anteil des innerdeutschen Luftverkehrs an den CO<sub>2</sub>-Emissionen liegt bei 0,33%. Was sich nicht so besonders gut dafür eignet, dem Luftverkehr das Attribut des Klimakillers Nummer 1 zu verleihen. Nur die Schifffahrt schneidet mit 2,57%

noch besser ab; der Straßenverkehr landet mit 17,99% auf dem letzten Platz! Wobei festzuhalten ist, dass es sich bei diesen Prozentzahlen um die Anteile an den durch den Verkehr hervorgerufenen CO<sub>2</sub>-Emissionen handelt. Der Beitrag des Transportsektors an sämtlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen liegt bei 24,45%. Was bei dieser Grafik auffällt, ist die Tatsache, dass der prozentuale Anteil des Schienenverkehrs nicht aufgeführt ist. Ob die Schiene unter der Rubrik „Transport“ versteckt wurde?

#### Die Maßnahmen der Luftverkehrsindustrie

Auch wenn der Luftverkehr alles andere ist als der Klimakiller Nummer 1, so wissen die Manager der Luftverkehrsgesellschaften ganz genau, dass sie sich nicht entspannt zurücklehnen können und so gut wie nichts tun müssen. Und sie wissen ganz genau, dass es gemeinsamer Anstrengungen bedarf, um dem Klima auf die Beine zu helfen. Sie haben sich deshalb das Ziel gesetzt, die Netto-CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 auf null zu senken. „Die Maßnahmen“, so das Klimaschutz-Portal, „reichen vom Einsatz alternativer Kraftstoffe über innovative Antriebskonzepte bis hin zu optimierten Flugverfahren“. Gefragt sind also die Fluggesellschaften, Flugzeughersteller, Flugsicherungen und Flughäfen weltweit.



*Moderne Flugzeuge sind leichter und effizienter als ihre Vorgänger. Foto: Oliver Roesler/DLH*

Eine Möglichkeit besteht darin, eine bessere Auslastung der eingesetzten Flugzeuge zu erreichen. Das Problem dabei ist, dass der Luftverkehr nach der Corona-Krise weiter wächst. So gehen Analysen davon aus, dass der Flugverkehr pro Jahr um vier Prozent zunehmen wird. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass Deutschland hier etwas schwächelt und sich am Ende des Geleitzugs befindet. Andere Nationen (auch bei unseren europäischen Nachbarn) liegen bei den Zuwachszahlen schon über dem Vor-Corona-Niveau.

Eine Maßnahme ist, die Zahlen des Luftverkehrswachstums über denen des Kerosinverbrauchs zu halten. Hier sind auch schon erste Erfolge zu verzeichnen. So stieg im Zeitraum von 1990 bis 2019 das Verkehrswachstum um 273 %, der Kerosinbedarf jedoch nur um 122 %. Dies ist natürlich moderneren Flugzeugen mit leistungsstarken und sparsamen Triebwerken zu verdanken. Wobei sich die Frage stellt, was unter Verkehrswachstum zu verstehen ist. Ist es ein Wachstum der Flugbewegungen oder ein Wachstum bei den Verkehrszahlen? Sollte es sich dabei nur um Zuwächse bei den Passagieren han-

deln, so könnte dies bedeuten, dass die Flugzeuge besser ausgelastet waren und nicht, dass es sich um einen Zuwachs bei den Flugbewegungen handelt.

Weitere Maßnahmen zum Schutz des Klimas sind die Entwicklung von alternativen Kraftstoffen und neuen effektiven und sparsamen Triebwerken. Auch die Tatsache, dass modernere Flugzeuge leichter geworden sind als ihre Vorgänger, führte wohl zu einer Reduzierung des Treibstoffverbrauchs. Eine weitere Maßnahme wird in Kompensationszahlungen gesehen. Das bedeutet, dass die Luftverkehrsteilnehmer klimafreundliche Projekte in (häufig) exotischen Ländern fördern. Allerdings sind diese Kompensationszahlen umstritten, weil es oftmals schwierig festzustellen ist, ob die Zahlungen auch bei den richtigen Adressaten landen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass sich die Luftverkehrswirtschaft mit der Absicht, bis 2050 die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf null zu senken, ein hohes Ziel gesetzt hat. Bis dahin hat der Luftverkehr noch einen weiten Weg zu gehen.



**Kalitta Charters B737:** Eine weitere Airline am Airport Laredo ist Kalitta Charters, die u. a. mit B737-400 Kfz-Teile nach Detroit transportiert. Diese Maschine war früher bei diversen Airlines in China und fast 15 Jahre für South African Airways unterwegs. Foto: Gerrit Griem



**Aeronaves TSM B737:** Dan Air London und British Airways waren in den Neunzigern des letzten Jahrhunderts Eigentümer dieser B737, die heute Fracht von und nach Mexiko fliegen darf. Foto: Gerrit Griem



**Aeronaves TSM B737:** Eine andere farbliche Variante des mexikanischen Carriers ist hier zu bewundern. Ebenfalls am britischen Himmel zu Hause, war diese Boeing vor 25 Jahren für British Midlands unterwegs. Foto: Gerrit Griem



**Aeronaves TSM CRJ-200:** Autoteile müssen ja nicht immer groß sein; daher verfügt die Airline auch über kleineres Fluggerät, wie diese Bombardier CRJ-200 in der ungewöhnlichen Frachtversion. Foto: Gerrit Griem



**Legends Airways Saab340:** Legends Airways aus den USA transportiert ebenfalls Kfz-Teile von und nach Mexiko via Laredo nach Detroit. Die schwedische Saab340 ist allerdings ein seltener Flugzeugtyp am amerikanischen Himmel. Foto: Gerrit Griem



**Freight Runners Express Embraer 120:** Die kleine Freight Runners Express Airline mischt am Frachtmarkt mit und bedient sich einer kleinen Embraer 120 des brasilianischen Herstellers. Als Zubringer zu den großen Hubs war sie früher von kleinen Airports u. a. für United Express unterwegs. Foto: Gerrit Griem



Ryanair (hier im Anflug auf Stuttgart) beabsichtigt, deutsche Flughäfen nicht mehr anzufliiegen. Foto: Werner Fischbach

## Schuld haben immer die anderen

Im Vergleich zu unseren Nachbarländern scheint bei uns der Luftverkehr nicht so richtig in Schwung zu kommen. Und unsere Airlines wissen auch ganz genau, woran das liegt. Es sind die staatlichen Abgaben und Gebühren der Dienstleister des Luftverkehrs. Denn Abgaben wie die Luftverkehrssteuer sowie die Flughafen- und Flugsicherungsgebühren plus die Kosten für die Infrastruktur und für den Klimaschutz führen nach Meinung der Airlines zu massiven Wettbewerbsnachteilen.

Dass die bestehen, soll hier gar nicht angezweifelt werden. Und so ist die Lufthansagruppe mit einer entsprechenden Pressemitteilung an die Öffentlichkeit getreten und hat unter anderem gefordert, es den Schweden nachzumachen und die Luftverkehrssteuer abzuschaffen. Und die Lufthansa ist da nicht allein; die Dienstleistungsgewerkschaft ver.di schließt sich dem Kranich an und fordert ebenfalls eine Abschaffung der Luftverkehrssteuer.

Andere Fluggesellschaften haben sich wohl entschlossen, stärker zu reagieren. So erklärten Ryanair und EasyJet, deutsche Flughäfen nicht mehr anfliegen zu wollen oder die Bedienung derselben einzuschränken. Da stellt sich die Frage, ob sich die deutschen Airlines nicht heimlich gefreut haben, wenn sich die Konkurrenz von Ryanair, EasyJet und Co. in Deutschland nicht mehr blicken lässt. Doch abgesehen von der Tatsache, dass auch die deutschen Fluggesellschaften mit entsprechenden Ankündigungen versuchen, Druck zu machen, scheinen diese Drohungen nicht ganz so ernst gemeint sein. Denn wenn sich in Deutschland die Chance bietet, Knete zu machen, dann sind auch die klagenden Airlines bereit, diese Chance wahrzunehmen. So beabsich-

tigt EasyJet im nächsten Jahr, Flüge von Düsseldorf nach London-Gatwick, Nizza und Edinburgh aufzunehmen. Was geht mich da mein Geschwätz von gestern an?

Dennoch ändert dies nicht die unters Volk gebrachte Drohung, deutsche Flughäfen nicht mehr oder nur noch eingeschränkt bedienen zu wollen. Hauptsache ist, dass die wichtige Botschaft, nach der die deutschen Flughäfen und die Flugsicherung viel zu teuer sind und die Steuern und Gebühren die deutschen Fluggesellschaften in den Ruin treiben, medienwirksam unters Volk gebracht wird.

Während ver.di sich voll auf die Seite der Airlines geschlagen hat, sieht die Vereinigung Cockpit (VC) die ganze Angelegenheit etwas differenzierter. Denn obwohl sich die VC auf der einen Seite seit Jahren gegen ungerechtfertigte Wettbewerbsnachteile im Luftverkehr einsetzt, fordert sie klare, umsetzbare Maßnahmen, die den Luftverkehrsstandort Deutschland stärken. Klagen allein helfen nicht. „Einseitige Schuldzuweisungen an die Politik und der Versuch, die Öffentlichkeit durch Äpfel-Birnen-Vergleiche zu gewinnen, führen aus unserer Sicht nicht zu nachhaltigen Lösungen“, meint die VC. Und merkt an, dass die Senkung der Standortkosten allein nicht alle Probleme lösen wird.

„Wir werden uns keinem populistischen Weg anschließen, der darauf abzielt, beispielsweise staatliche Institutionen (also auch die Flugsicherung) als Sündenböcke darzustellen. Wir wollen umsetzbare Lösungen – und dazu ist zunächst einmal eine ehrliche Diskussion notwendig“, meinte Dr. Pinheiro, Präsident der VC.

Wefis

# Vor 50 Jahren – der „Crash“ von Nairobi



von Werner Fischbach

**Bekanntlich ist einer immer der Erste. Wobei sich das „einer“ in diesem Fall nicht auf ein menschliches Wesen, sondern auf ein Luftfahrzeugmuster oder auf eine bestimmte Version eines solchen bezieht. Denn irgendwann fällt eben immer einer vom Himmel. Das ist so sicher wie das**

**Amen in der Kirche, und normalerweise sind, wenn eine neue Sau durchs Dorf getrieben wird, entsprechende Vorfälle nur noch für die Unfalluntersucher (und gegebenenfalls für die Juristen) von Interesse. Denn die Öffentlichkeit geht recht schnell zur Tagesordnung über und befasst sich mit anderen Dingen.**

Wenn sich dieser Beitrag mit einem Unfall, der sich vor rund 50 Jahren im fernen Nairobi ereignet hat, befasst, so hat dies natürlich ganz bestimmte Gründe. Denn bei dem Flugzeug, das in den Unfall von Nairobi verwickelt war, handelte es sich um eine Boeing B747, die der Lufthansa gehörte, genauer gesagt um einen Jumbojet der Version B747-130, der mit dem Kennzeichen D-ABYB versehen und auf den Namen „Hessen“ getauft worden war. Es sollte der erste Jumbo sein, der gewissermaßen „vom Himmel fiel“ (obwohl er noch gar nicht richtig an Höhe gewonnen hatte). Dazu kommt, dass die Lufthansa

die erste nichtamerikanische Fluggesellschaft war, die den Jumbojet in ihre Flotte aufgenommen hatte. Grund genug, über das damalige Desaster im fernen Afrika ein paar Zeilen zu verlieren.

## Die Rolle der Vorflügel

Um zu verstehen, weshalb die B747 in Nairobi nicht so richtig abheben wollte, muss ein Blick auf die Rolle und die Funktion der Vorflügel, die auch als Krügerklappen bezeichnet werden, sowie auf die Aufgaben des Flugingenieurs geworfen werden (die B747-130 war mit einem „Drei-Mann-Cockpit“ versehen).

Vorflügel oder Krügerklappen werden verwendet, um die Langsamflugeigenschaften zu erhöhen und damit auch die erforderliche Startstrecke eines Flugzeugs zu verringern. Für das Anlassen der Triebwerke spielt die Zapfluft („bleedair“) der Triebwerke eine besondere Rolle. Als die B747-130 in Dienst genommen wurde, mussten die Ventile für die Zapfluft geöffnet sein. Damit war gewährleistet, dass der erforderliche pneumatische Druck zum Hochfahren der Triebwerke und zum Ausfahren der Vorflügel zur Verfügung stand. Allerdings konnte es bei diesem Verfahren vorkommen, dass Zapfluft aus dem bereits laufenden Triebwerk in ein noch zu startendes floss und dies beschädigte. Einige Fluggesellschaften änderten 1973 deshalb das „Start-Up“-Verfahren, das einige Zeit später erneut modifiziert wurde. Nun



Lufthansa war die erste außeramerikanische Fluggesellschaft, die die B747 einsetzte. Foto: Peter Scharkowski

wurden für das Anlassen der Triebwerke alle Zapflventile grundsätzlich geschlossen und zu einem späteren Zeitpunkt zugeschaltet. Dies zu überprüfen, war die Aufgabe des Flugingenieurs. Denn sollten die Zapflventile nicht geöffnet sein, dann floss keine Druckluft und die Krügerklappen an der Vorderseite der Tragflächen konnten nicht ausgefahren werden – ein wichtiger „Check-Point“ also. Während dieses Verfahrens wurde auch überprüft, ob die Landeklappen an der Rückseite der Tragflächen und die Vorflügel korrekt ausgefahren waren. Um genau zu sein, wurde damit bestätigt, dass der Hebel, mit dem die Vorflügel und Landeklappen in die Startposition gefahren werden sollten, gesetzt worden war. Dies wurde der Besatzung durch grüne Leuchten angezeigt. Als der Flugingenieur den Kapitän mit dem Wort „Flaps“ nach der Stellung der Klappen fragte, antwortete dieser: „Ten, ten, green.“ Der Jumbojet war klar zum Start.

#### Das Desaster

Lufthansa Flug LH 540 führte von Frankfurt mit einer Zwischenlandung in Nairobi nach Johannesburg in Südafrika. Der erste Teil dieser Strecke verlief problemlos. Um 06:57 Uhr landete LH 540 am 20. November 1974 in Nairobi; einige Passagiere verließen das Flugzeug und der Jumbojet wurde aufgetankt. Rund vier Stunden sollte der Flug nach Johannesburg dauern. Neben der Besatzung befanden sich 140 Passagiere an Bord, sodass die B747 nicht einmal zur Hälfte ausgelastet war.

Da in Nairobi offenbar nicht besonders viel Verkehr abgewickelt wurde, bot der Groundlotse der Crew an, entweder auf der Piste 06 oder 24 zu starten; der Kapitän entschied sich für die 24. Nach der Rollfreigabe erhielt die „Hessen“ ihre Streckenfreigabe: „ATC clears Lufthansa five four zero Nairobi to Jan Smuts delta amber one zero. Climb and maintain flight level three five zero to Mike Bravo Mbeya Echo departure and check clearance expires at five six. Time now is five one.“ Die Freigabe wurde von der Crew korrekt zurückgelesen und sie machte sich an das Abarbeiten der restlichen Vorflugkontrollen. Dabei fragte der Kapitän den Flugingenieur den Status der Zapflventile ab, die, wie schon erläutert, für das Ausfahren der Vorflügel und der Landeklap-

pen erforderlich sind. „Open“ antwortete dieser. Damit war die Vorflugkontrolle abgearbeitet.

Da die Kabine des Flugzeugs nur zur Hälfte belegt war, wurde der Start nur mit einer reduzierten Triebwerksleistung durchgeführt. Doch obwohl die Entscheidungsgeschwindigkeit von 80 Knoten normal erreicht wurde, war der Besatzung schnell klar, dass mit dem Flugzeug etwas nicht stimmte. Denn die Boeing 747 wollte einfach nicht so richtig steigen. Kurz zuvor hatte der Kapitän mit „Pay attention, Vibration“ auf die abnormale Situation hingewiesen. Worauf der Flugingenieur seine Instrumente überprüfte und meinte, dass es mit den Triebwerken keine Probleme geben würde: „Engines okay so far!“ Auch die Drehzahl der Turbinen wäre in Ordnung.

Die Besatzung nahm an, dass es mit den Triebwerken Probleme geben würde und vermutete, dass ein oder mehrere Vögel eines Schwarmes, der ihren Flugweg unmittelbar nach dem Start gekreuzt hatte, in ein oder mehrere Triebwerke geraten waren. Kurz darauf meldete sich der „Stickshaker“, der auf einen bevorstehenden Strömungsabriss hinweist. Der Co-Pilot, der als „Pilot flying“ eingesetzt war, hatte schon zuvor versucht,



Das Cockpit einer B747. Rechts befindet sich der Arbeitsplatz des Flugingenieurs. Foto: Air France

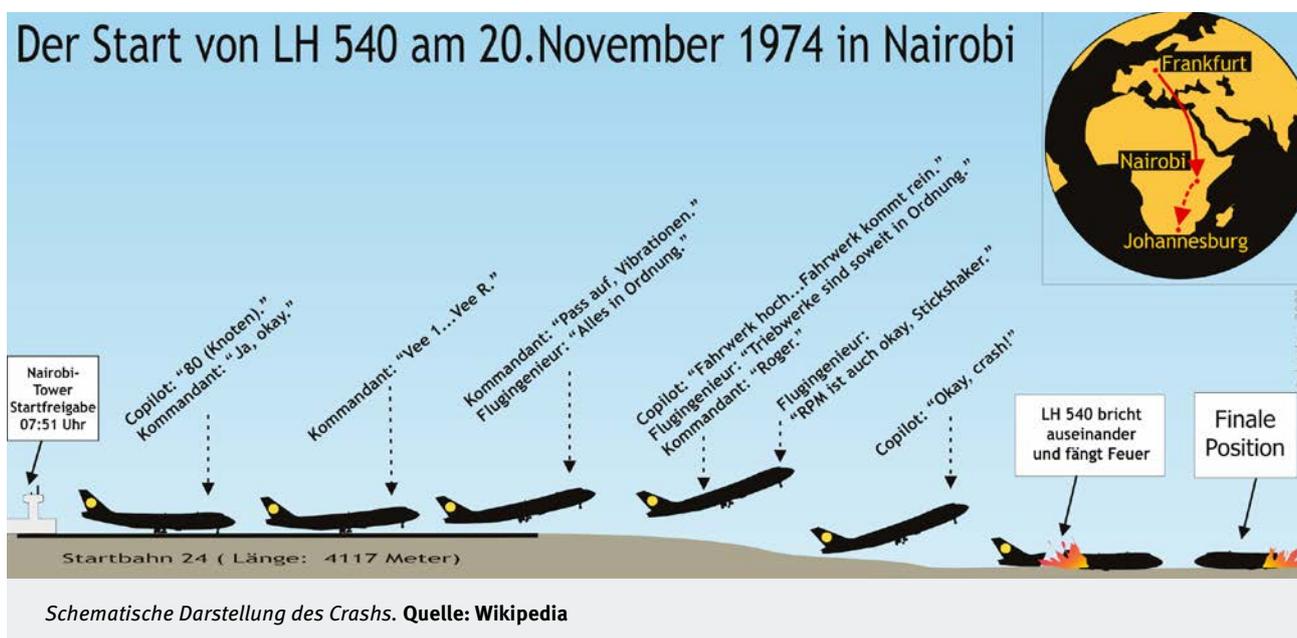
durch das Drücken des Steuerhorns die Geschwindigkeit halten zu können. Doch er hatte damit keinen Erfolg; als das Variometer nicht mehr auf „Steigen“ stand, sondern „Sinken“ anzeigte, wurde dem Co-Piloten klar, dass der Absturz des Jumbos nicht mehr zu vermeiden war. Er zog die Triebwerke auf Leerlauf und fuhr das Fahrwerk ein. Mit halb eingezogenem Fahrwerk krachte das Flugzeug 1.120 Meter hinter der Piste auf afrikanischen Steppenboden. Nach nur 33 Sekunden war Lufthansaflug 540 beendet. 59 Menschen haben bei dieser Katastrophe ihr Leben verloren. Die beiden Piloten und der Flugingenieur haben den Unfall übrigens überlebt. Der Flugkapitän und sein Co-Pilot beteiligten sich an der Evakuierung der Passagiere; der Flugingenieur war beim Verlassen der B747 verletzt und weggebracht worden. Eine besondere Leistung bei der Rettung der Passagiere hatte jedoch das Kabinenpersonal vollbracht; die Stewardessen und Stewards wurden von den geretteten Passagieren ausnahmslos gelobt.

#### Und danach?

Trauer und Bestürzung herrschte nicht nur bei der Lufthansa, sondern im gesamten Deutschland. So wurde alles darangesetzt herauszubekommen, was zum Ab-

sturz des Jumbojets geführt hatte. Noch am Nachmittag des Unglückstags flogen 80 Experten der Lufthansa, des Luftfahrtbundesamts und des Bundeskriminalamts nach Nairobi, um die Gründe für den Absturz der B747 zu eruieren. Und sie kamen sehr schnell zu der Erkenntnis, dass die Vorflügel nicht ausgefahren waren und dies die Katastrophe herbeigeführt hatte. Denn die Vorflügel der rechten Tragfläche, die bei dem Absturz nicht oder nur minimal beschädigt worden war, waren immer noch eingefahren. Obwohl der Flugingenieur beim Abarbeiten der Checkliste und bei der Abfrage des Co-Piloten behauptet hatte, die Zapfluftventile wären geöffnet gewesen. Doch das waren sie nicht. Was der Cockpitcrew eigentlich hätte auffallen müssen, weil die dafür vorgesehenen Kontrollleuchten nicht „grün“ hätten anzeigen dürfen. Doch dies hätten sie, erklärte die Cockpitcrew unisono.

Ob es sich dabei um einen technischen Defekt gehandelt hatte oder ob die Piloten durch die tief stehende Sonne geblendet worden waren, ist nicht bekannt. Einige wenige Quellen erwähnen, dass möglicherweise die Aktivierung des Umkehrschubs eine Rolle gespielt haben könnte. Denn den hatten die Piloten zum Abbre-



sen genutzt. Was diesen Quellen zufolge dazu führte, dass die für den Start bereits gesetzten Vorflügel wieder eingefahren wurden.

Als erste Reaktion auf den Absturz ordnete der Chefpilot der Lufthansa, Werner Utter, an, dass die Stellung der Vorflügel von einem Techniker über Funk an das Cockpit gemeldet werden musste. Ob dies die Katastrophe von Nairobi verhindert hätte, sei dahingestellt. Denn wenn während des Rollens die Vorflügel durch Aktivierung des Umkehrschubs wieder eingefahren werden, dann nützt es nicht so besonders viel, wenn die Stellung der Vorflügel auf der Parkposition von einem Techniker überprüft wurde.

Eine weitere Maßnahme, die von der Lufthansa ergriffen wurde, war die Kündigung des Flugingenieurs. Da hatte man den „bösen Buben“ gefunden, der durch sein Verhalten für den Absturz der „Hessen“ verantwortlich gemacht werden konnte. Der Mann ging vor Gericht und wurde nach sieben Jahren freigesprochen. Weil die Vorflügel möglicherweise durch einen technischen Defekt eingefahren blieben und der Anwalt des Ingenieurs ein Foto, das im Cockpit einer Lufthansa B747 aufgenommen wurde, vorlegte. Es zeigte bei dem für die Vorflügel vorgesehenen Kontrollsystem abwechselnd „Grüne“ (ausgefahren) und „Gelbe“ (nicht ausgefahren) Leuchten. Ein Ereignis, das eigentlich gar nicht hätte vorkommen dürfen.

Wie üblich bei derartigen Unfällen, melden sich immer ein paar „Besserwisser“ zu Wort, die meinten, die beiden Piloten hätten durch eine Erhöhung des Triebwerkschubs das Unglück verhindern können. Nach einer Untersuchung des Luftfahrt-Bundesamts und einer Befragung des B747-Chefpiloten der Swissair (zu diesen Zeiten eine Ikone der Zivilluftfahrt) kamen sie zu der Überzeugung, dass die Piloten dazu nicht in der Lage gewesen waren. Unter anderem weil ein „Vollschubsetzen“ wegen der empfindlichen Triebwerke von keinem Piloten verlangt werden konnte und wohl auch keiner dies getan hätte.

Doch bei genauem Hinsehen kann man zu der Meinung kommen, dass man der Lufthansa eine gewisse Mitverantwortung für das Desaster von Nairobi zuschreiben konnte. Denn bereits im Juni 1974 hatte British Airways auf einer Konferenz in London auf mögliche Probleme mit den Krügerklappen hingewiesen. Ein Mitarbeiter der Lufthansa hatte an diesem Meeting teilgenommen. Lufthansa hatte also Kenntnis von möglichen Problemen mit den Vorflügeln bei den Jumbos. Doch anders als British Airways und KLM hatte sich die Lufthansa nicht darum gekümmert. Erst nach dem Unfall von Nairobi hatte sich der Kranich entschlossen, seine B747 mit einem optional verfügbaren Warnsystem auszurüsten. Doch auch bei der Lufthansa hatte es schon vor dem Nairobi-Unfall Probleme mit den Vorflügeln der Jumbos gegeben. So konnten während des Anflugs auf Chicago am 5. November 1974 die Vorflügel nicht ausgefahren werden, und nur drei Tage vor der Katastrophe von Nairobi soll es bei einem Start in Hongkong Schwierigkeiten mit dem Auftrieb gegeben haben.

Zur Erinnerung an dieses Unglück und an die dabei ums Leben gekommenen Menschen hat die Lufthansa die Flugnummer 540 aus ihrem Flugplan genommen und das Kennzeichen D-ABYB wurde nie mehr vergeben.

Der Absturz der Lufthansa B747-130 hat sich vor 50 Jahren ereignet, und eigentlich sollte schon längst ausreichend Gras über die Geschichte gewachsen sein. Dennoch scheint er immer noch einen bestimmten Personenkreis zu interessieren. Nicht nur, weil er mehr ist als ein Bericht über ein Flugzeugunglück. Patrick Huber, ein österreichischer Luftfahrtexperte, hat erst vor Kurzem ein Buch über die Katastrophe von Nairobi auf den Markt gebracht. Es trägt den Titel „Lufthansa Flug 540: Der erste Jumbo-Absturz“, ist im Epubli-Verlag erschienen, kostet 14,99 € und trägt die ISBN 978-3-7598-0.

## Tag der offenen Tür im Center Langen

Frank Himmelsbach

Am 15.09.2024 fand nach der erfolgreichen Premiere im vorherigen Jahr zum zweiten Mal der Tag der offenen Tür im Center Langen statt. Zahlreiche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nutzten die Gelegenheit, um ihren Familien und Angehörigen ihre Arbeitsplätze zu zeigen. Angeboten wurden den insgesamt ca. 300 Besucherinnen und Besuchern verschiedene Führungen durch die Betriebsräume der Bereiche Technik, zFIS und AIS sowie durch den Kontrollraum und den Besucherraum. Abgerundet wurde das Programm durch eine vielfältige Auswahl an Essen und Trinken sowie eine Quizrallye, bei der das eigene Luftfahrtwissen unter Beweis gestellt werden konnte.

Das große Highlight für den Nachwuchs waren zwei Hüpfburgen (eine passenderweise im Flugzeug-Look) sowie weitere Minispiele. Während die Eltern Zeit für Gespräche fanden, konnten sich die Kinder austoben.

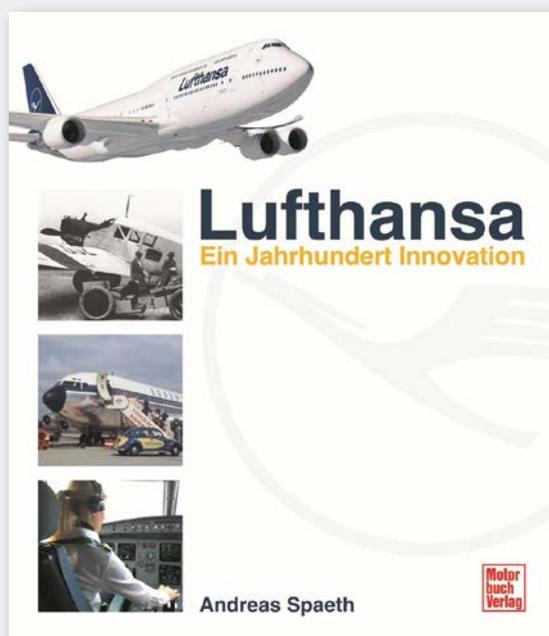
Die Bereitstellung der Hüpfburgen und der Spiele wurde netterweise von der GdF ermöglicht. Für dieses großzügige Sponsoring möchten wir uns herzlich bedanken und freuen uns bereits jetzt auf den nächsten Tag der offenen Tür im Center Langen.

Foto: Privat



# BÜCHER

## Buchvorstellung



**Andreas Spaeth**

### **Lufthansa:** Ein Jahrhundert Innovation

Den Namen Lufthansa kennt jeder, und die Fluglinie blickt auf eine bewegte und glanzvolle Geschichte zurück. Ursprünglich 1926 gegründet, entstand die LH nach Krieg und Verbot 1953 in der heute bekannten Form. Die Fähigkeit, sich stets neu zu erfinden, brachte der Lufthansa eine Spitzenstellung in der internationalen Luftfahrt ein. Gerade im Jet-Zeitalter war die Lufthansa federführend und setzte weltweit Maßstäbe. Die gesamte Historie der Lufthansa bringt der renommierte Luftfahrtjournalist Andreas Spaeth in diesem exklusiv bebilderten Prachtband zu Papier. Ein beeindruckender Rückblick auf hundert Jahre Innovation!

224 Seiten, 200 Bilder

**ISBN: 978-3-613-04698-6**

Preis: 39,90 EUR

*Autor **Andreas Spaeth** ist einer der profiliertesten Luftfahrtjournalisten in Deutschland und international. Er ist weltweit vernetzt bei Fluggesellschaften, Flughäfen und Flugzeugherstellern sowie verwandten Organisationen. Seit über 20 Jahren ist sein Expertenwissen zu Themen der zivilen Passagierluftfahrt in deutschen, englischen und amerikanischen Medien gefragt.*

*Hans-Joachim Krüger*

## Stiftung Mayday Kalenderverlosung 2024/2025

Es ist schon fast zur Tradition geworden – gemeint ist die Kalender-Aktion, die wir zusammen mit der Stiftung Mayday unseren Lesern und Mitgliedern anbieten. Um in die Vorfreude auf einen Kalender der Stiftung Mayday zu kommen, muss allerdings zunächst eine Frage beantwortet werden – und dann benötigt man etwas Losglück bei der Ziehung.

### FRAGE:

**In welcher Stadt haben die Elbe-Werke ihren Standort, und wo werden ausgediente Airbus-Passagierflugzeuge zu Frachtern umgebaut?**



### Stiftung Mayday

*Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Freunde der Stiftung Mayday,*

im Rückblick auf das vergangene Jahr ist die Zahl der Betreuungsanfragen für das Peer Support-Programm erheblich gestiegen: Wir sind mittlerweile bei einem Allzeithoch von neun Betreuungen pro Woche angelangt. Die damit verbundene Arbeit wird noch dadurch intensiviert, dass sich der Anteil an Betreuungen im Bereich der Lebensfragen (international spricht man von „Well-Being“ in Abgrenzung zu CISM- und Suchtbetreuungen) von 30 auf 70 % mehr als verdoppelt hat. Der weiter gestiegene Bekanntheitsgrad der Stiftung, auch unsere Arbeit und Präsenz während der Pandemie-Jahre, haben ganz offensichtlich zur gestiegenen Nachfrage beigetragen.



In absoluten Zahlen sind die Anfragen nach CISM wieder auf dem Vor-Pandemie-Niveau angelangt, die Steigerung ist fast ausschließlich im „Well-Being“-Bereich zu verzeichnen, der erfahrungsgemäß eine weitaus zeitintensivere Begleitung erfordert. Diese Entwicklung sehen wir auch bei vergleichbaren anderen Einrichtungen. Den Arbeitsaufwand kompensieren wir derzeit mit weiteren Peer- und Koordinatoren-Schulungen.

Leider ist Herr Mönch, der unseren Kalender 26 Jahre lang zuverlässig gedruckt und versandt hatte, unerwartet verstorben. Seine Firma wird nicht weitergeführt. Dass wir in diesem Jahr trotzdem einen Kalender für 2025 unter der Maßgabe gleicher Qualität und Kosten realisieren können, ist für uns ein kleines Wunder, denn erhebliche Preissteigerungen bei Papier, Porto etc. sind auch an vielen anderen mittelständischen Firmen nicht spurlos vorbeigegangen.

Eine weitere Veränderung: Unsere Geschäftsstelle befindet sich jetzt in Frankfurt am Main (s. u.). Damit hoffen wir, noch schneller als bisher auf Post reagieren zu können. Überall begegnen wir Wohlwollen, offenen Herzen und helfenden Freunden. Dafür sind wir außerordentlich dankbar und hoffen, dass wir auch Sie weiterhin zu diesem Kreis zählen dürfen.

**Sollte jemand Interesse an einem dieser Kalender besitzen und nicht zu den glücklichen Gewinnern zählen, so kann man diesen Kalender auch unter den folgenden Anschriften bestellen:** Preis: 21,90 € zzgl. Versand- und Verpackungskosten von 7,90 €.

#### **BESTELLUNGEN:**

**E-Mail:** [info@henrich-druck.de](mailto:info@henrich-druck.de)

**Post:** Henrich-Druck, Bismarckstraße 33,  
35279 Neustadt (Hessen)

**Telefon:** +49 6692-800980

**Fax:** +49 6692-8009898

## Aus dem Ländle in die Welt: 100 Jahre STR



von Miriam Kelm

Im September dieses Jahres wurde am Flughafen Stuttgart ein besonderes Jubiläum gefeiert. Unter dem Motto „100 years STR“ lud der Flughafenbetreiber alle am Flughafen Beschäftigten und ihre Familien ein, um an zwei Tagen gemeinsam im Lufthansa-Hangar und auf einem abgesperrten Bereich des Vorfelds den runden Geburtstag zu feiern.

Dafür haben sich die Veranstalter ein tolles Programm ausgedacht: Flüge mit VR-Brille, einen Enteisungs-Simulator, ein Lego-Gepäckabfertigungs-Spiel und Live-Bands wurden geboten. Dazu kamen jede Menge Angebote für Kinder: Schminken und Basteln, Spielzeugflugzeuge, eine Kletterwand und verschiedene Spiele, um eine Auswahl zu nennen. Die Rettungshundestaffel des DRK war vor Ort, genauso wie die Bundespolizei mit einem gepanzerten Fahrzeug, das besichtigt werden konnte.

Durch die vielen Foodtrucks war für das leibliche Wohl bestens gesorgt.



100  
YEARS



Die Geschichte der Luftfahrt in Stuttgart begann zunächst 1919 auf dem Cannstatter Wasen, wo auf dem angelegten Flug- und Zeppelinlandeplatz zwar regelmäßig Postflüge stattfanden, aber noch kein ziviler Flugbetrieb.

Mit dem Ziel, einen neuen Flughafen in Böblingen zu bauen, wurde 1924 die „Luftverkehr Württemberg AG“ gegründet, der Ursprung des heutigen Flughafenbetreibers, der Flughafen Stuttgart GmbH. Bald darauf wurde der Flughafen Böblingen eingeweiht. Doch der neue Flughafen geriet schnell an seine Kapazitätsgrenzen. Bei über 184.000 Passagieren im Jahr 1935 war klar, dass eine neue Lösung gefunden werden musste.

So wurde 1937 der Grundstein für den Flughafen auf den „Fildern“, südlich von Stuttgart, gelegt. Noch vor Ausbruch des 2. Weltkriegs übernahm die Luftwaffe die Kontrolle über den Platz. Aufgrund des Kriegs gab es zunächst nur wenige Linienflüge, und als während Bombardierungen Flugzeuge ziviler Fluggesellschaften zerstört wurden, blieben diese ganz aus. Ein Großangriff im Dezember 1944 machte die Start- und Landebahn



we are STR





100 Jahre STR – ein Grund zum Feiern (die DFS-Crew).

zunächst unbrauchbar. Der Nationalsozialismus machte auch vor dem Flughafen nicht halt; es wurden Fremd- und Zwangsarbeiter eingesetzt und in einem Hangar entstand ein KZ-Außenlager. Die dort gefangen gehaltenen Menschen wurden unter menschenunwürdigen Bedingungen zur Arbeit am Flughafen gezwungen, bis das Lager 1945 aufgelöst wurde und erst französische, dann amerikanische Truppen den Flughafen besetzten. Die USA haben bis heute einen Stützpunkt auf der Südseite des Flughafens mit eigenem Vorfeld.

1948 wurde der zivile Luftverkehr auf der Strecke Stuttgart – Berlin mit einer DC-3 der Pan American wieder aufgenommen, sieben Jahre später nahm auch die Lufthansa den Flugbetrieb wieder auf.

Wo geflogen wird, entsteht Lärm; so ist es nicht verwunderlich, dass schon 1969 die ersten Nachtflugbeschränkungen eingeführt wurden.

Die folgenden Jahrzehnte stand der Flughafenausbau im Fokus. Neue Hangars, neue Terminals, Parkhäuser, 1996 die Inbetriebnahme der auf 3.345 m verlängerten Start- und Landebahn und ein Jahr später der Bau des Instrumentenlandesystems, das nun auch Anflüge bei CAT-III-Bedingungen möglich machte. 1999 wurde der neue Tower eingeweiht, der sich nun nicht mehr auf dem Dach des Verwaltungsgebäudes auf der Nordseite befindet, sondern außerhalb des Flughafengeländes zwischen Spitzkrautfeldern auf der Südseite.

Nach der Jahrtausendwende liegt der Fokus auf Klimaschutz und -neutralität: Blockheizkraftwerk und Solaranlagen werden gebaut, Elektrobusse und E-Fahrzeuge bringen Passagiere und Gepäck abgasfrei zu ihren Fliegern, das erste viersitzige Wasserstoff-Brennstoffzellen-Flugzeug absolviert Testflüge am Flughafen.

Im Rekordjahr 2019 flogen über 12,7 Millionen Passagiere ab oder nach Stuttgart.

Der Einbruch des Luftverkehrs während der Corona-Pandemie wurde für großflächige Sanierungsarbeiten genutzt und auch jetzt wird um den Flughafen fleißig gebaut, um ihn im Rahmen von Stuttgart 21 an das ICE-Netz anzubinden.

Nach diesem kleinen Exkurs zur Geschichte des STR, in dem längst nicht auf jedes Highlight oder Lowlight des Flughafens eingegangen werden konnte, bleibt mir nichts weiter zu sagen, als „Happy Birthday Filder-Airport! Auf die nächsten 100 Jahre!“

Quellen: Filderstädter Schriftenreihe Band 20, Flugblatt – Stuttgarter Flughafenmagazin, Wikipedia

## Elbe Flugzeugwerke (EFW) in Dresden – das Zentrum für Umrüstung von Airbus-Passagier- zu Frachtflugzeugen – 100. Auslieferung



von Hans-Joachim Krüger

Seit der Auslieferung des ersten umgerüsteten Flugzeugs der neuen Generation, einem A330P2F (Passagier-zu-Frachter) Großraumfrachter, im Jahr 2017, ist die Zahl der von EFW jährlich durchgeführten Umrüstungen stetig gestiegen. Bisher wurden 49 A330P2F, 47 A321P2F

und vier A320P2F aus den neuen Programmen von EFW in die weltweite Flotte von Airbus-Frachtflugzeugen aufgenommen.

„Die Auslieferung unseres 100. Airbus-P2F-Flugzeugs ist ein Meilenstein, der durch die enge Zusammenarbeit mit unseren Programmpartnern, Kunden und Lieferan-

ten ermöglicht wurde“, sagte Jordi Boto, CEO von EFW. „Im Laufe der Jahre haben wir kontinuierlich eine starke globale Präsenz für unsere Airbus-P2F-Programme aufgebaut. Heute sind die über EFW umgerüsteten Flugzeuge auf allen Kontinenten präsent und werden weltweit in Schlüsselregionen betrieben. Wir freuen uns, den Airlines mit unseren Frachtflugzeugen der neuen Generation einen noch größeren Mehrwert zu bieten.“

„Die wachsende Zahl umgerüsteter Airbus-P2F-Flugzeuge, die die Märkte für Luftfracht auf der ganzen Welt auf Kurz- und Mittelstrecken bedienen, macht uns stolz. Jedes umgebaute Frachtflugzeug basiert auf einer bewährten Airbus-Plattform und bietet Betreibern und Investoren eine sehr attraktive Möglichkeit, Passagierflugzeuge für den Transport von Luftfracht umzurüsten“, betont Crawford Hamilton, Head of Freighter Marketing bei Airbus.

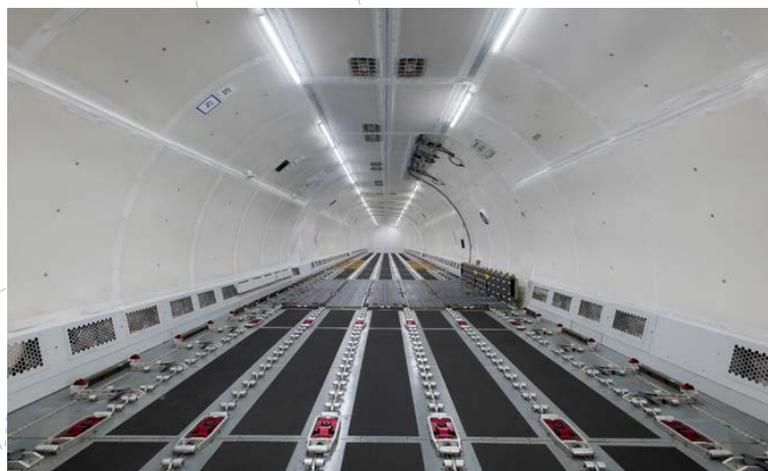


Steht auch auf der Arbeitsliste der EFW – der Airbus A380 im Check.

In den letzten zwölf Monaten hat die weltweite Flotte der umgebauten Frachtflugzeuge von EFW eine Gesamtflugstrecke von rund 100 Millionen Flugkilometern zurückgelegt. Über 60 % der Flüge mit den A330P2F wurden im asiatisch-pazifischen Raum und in Europa durchgeführt sowie zwischen diesen Regionen, während die A321P2F und A320P2F im asiatisch-pazifischen Raum und in Europa bei über 75 % der Flüge eingesetzt waren.

Die Airbus-P2F-Umrüstprogramme von EFW wurden in Zusammenarbeit von ST Engineering und Airbus entwickelt. EFW ist Inhaber der ergänzenden Musterzulassungen und führt das Gesamtprogramm. Zu den Programmen gehören die Großraumplattformen A330-200P2F und A330-300P2F, deren Prototypen 2017 bzw. 2018 ausgeliefert wurden. Die Standardplattformen – die A321P2F und die A320P2F – wurden erstmals 2020 bzw. 2022 ausgeliefert.

Die Umrüstungen von Airbus-Frachtflugzeugen von EFW bieten mehrere Vorteile, wie z. B. die vom OEM unterstützte Cockpit Commonality und eine Beladung mit Containern sowohl im Ober- als auch im Unterdeck. Die P2F-Flugzeuge von EFW sind außerdem mit fortschrittlicher Technologie ausgestattet, die den Fluggesellschaften zusätzliche Vorteile in der Wirtschaftlichkeit und im Betrieb bieten, wie z. B. ein größeres Containervolumen für schnelleres Be- und Entladen, eine höhere Bruttolast und eine größere Reichweite im Vergleich zu anderen Frachtflugzeugen derselben Klasse.



Fotos: EFW Dresden

## Wünsch Dir was! – Die Wunschzettel der Airlines



von Hans-Joachim Krüger

Es ist Weihnachtszeit und nach dem Motto „Wünsch Dir was“ haben die meisten Fluggesellschaften auf ihrem virtuellen Wunschzettel die Namen „BOEING“ oder auch „AIRBUS“ stehen.

Nicht zuletzt durch den Streik in den Boeing-Werken nahe Seattle (USA) hat sich die Situation auf dem Flugzeugmarkt verschärft, und vermeintlich feste Liefertermine sind mittlerweile in fernere Zeiten abgedriftet.

Aber nicht nur Boeing ist von Lieferproblemen betroffen, auch Airbus stöhnt unter Absatzproblemen und verweist auf Probleme der Zulieferfirmen und nicht zuletzt auch auf die Triebwerkshersteller.

Lufthansa wartet, wie zahlreiche andere Fluglinien auch, seit geraumer Zeit auf die Auslieferung einer Reihe von bestellten Boeing 787-9 und Boeing 777-9/777-X, die sich jedoch wiederholt verzögerte. Stattdessen werden Flugzeugtypen wie die Boeing 747/400 oder auch die A340er-Flotte eifrig weiterbetrieben und diese Flugzeugtypen haben durchschnittlich mehr als 20 Betriebsjahre in ihren Flügeln und sind größtenteils aus dem letzten Jahrhundert.

Die Langstreckenflotte soll bei Lufthansa umgestaltet werden. Darum wird man die Flugzeugmuster in der Langstreckenflotte reduzieren, indem man bis spätestens 2028 alle Airbus A340-300, Airbus A340-600, Airbus A330-200 und Boeing 747-400 stilllegt. In den kommenden Jahren werden diese Flugzeugtypen von den bestellten Boeing 787-9, Airbus A350-900, Airbus A350-1000 und Boeing 777-9 sukzessive ersetzt. Auf dem Papier sieht die aktuelle Langstreckenflotte der Lufthansa



Bald ausgedient: Airbus A340/600 im Final. Foto: Rainer Bexten



Flugzeug der Zukunft Airbus A350. Foto: Rainer Bexten

wie folgt aus:

- 9 Airbus A330-300
- 17 Airbus A340-300
- 10 Airbus A340-600
- 26 Airbus A350-900
- 5 Boeing 787-9
- 8 Boeing 747-400
- 19 Boeing 747-8
- 8 Airbus A380-800

Ab 2028 soll die Langstreckenflotte des Konzerns aus sechs Flugzeugmustern bestehen. Man setzt hierbei hauptsächlich auf den Airbus A350 und A330, die Boeing 777 sowie die Boeing 787-9 (Dreamliner).

Trotz der enormen Lieferverspätungen bei Boeing darf man sich über jede nahezu pünktliche Auslieferung bei Airbus freuen – auch wenn eine neugeplante 1.-Klasse-Version in der A350-Flotte ebenfalls eine gewisse Verzögerung mit sich brachte.

Die Lufthansa-Geschäftsleitung hat sich vor geraumer Zeit für den Konzern für die Wiedereinführung der Boeing 737/800 Max entschieden. Ganze 40 Flugzeuge

stehen auf der Wunschliste, und hier ist die Warteliste besonders lang. Gerade Fluggesellschaften, wie z. B. die irische Ryanair, die ausschließlich auf diesen Flugzeugtyp setzt, stöhnen gewaltig unter den Liefer- und Produktionsschwierigkeiten.

Wie die Auslieferung bei Boeing wieder anläuft und ob der Flugzeugbauer seine selbstgemachten Qualitätsprobleme in den Griff bekommt, sind gute Fragen. Nahezu jede namhafte Fluggesellschaft ist in der virtuellen Warteliste vertreten und hofft auf die Zuverlässigkeit der genannten Auslieferungstermine. Man sollte nicht vergessen, dass an diesen weitere, zum Teil einschneidende Maßnahmen hängen – z. B. Ausbildung und Bereitstellung von Personal, Equipment, Flug- und Einsatzplanung usw.

Man darf also gespannt sein, wie der Flugzeugstau in den Bestelllisten abgebaut werden wird und wie die Luftverkehrsgesellschaften darauf reagieren werden.

## Kurz und interessant

*zusammengestellt von Werner Fischbach*

Qantas, die inzwischen wieder zehn A380 betreibt, hat nun für den Riesen-Airbus eine neue Strecke eingerichtet. Seit dem 30. September ersetzt die australische Fluggesellschaft auf der Route von Sydney nach Johannesburg die B787-9 durch den A380. Das Besondere dabei ist, dass der A380 auf bestimmten Routen auch die Antarktis überfliegt.

oo00oo

Wegen der Bewegung des Erdmagnetfelds müssen die Pisten des Berliner Flughafens umbenannt werden. Aus der Nordpiste 25R/07L wird die 24R/06L, die südliche Piste 07R/25L wird zur 06R/24L.

oo00oo

Mit einer Flugzeit von zehn Stunden und 31 Minuten haben drei Eurofighter des Luftwaffengeschwaders 73 den längsten Non-Stop mit diesem Flugzeugmuster durchgeführt, wobei die Flugzeuge in der Luft betankt wurden. Die Route führte von Chitose in Japan zur Hickam Air Force Base auf Hawaii.

oo00oo

Nachdem die rumänische Tarom mit der britischen Firma 3Top Aviation Services einen Kaufvertrag über ihre vier A318 geschlossen hat, verbleibt Air France die letzte Liniengesellschaft, die den Mini-Airbus noch einsetzt.

oo00oo

Bei mehreren Testflügen haben das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und die Flugzeugfirma Deutsche Aircraft im Oktober die Emissionen eines Turboprop-Flugzeugs gemessen, wobei die Triebwerke des Turboprops zu 100 Prozent mit synthetischem und aromatenfreiem Treibstoff angetrieben wurden. Dabei flog die DA20 des DLRs in einem Abstand von 50 bis 500 Metern hinter der Do328 „Up-Lift“.

oo00oo

Bei den Betriebsratswahlen der Lufthansa Group sind die Vertreter der Fachgewerkschaften VC und UFO als Sieger hervorgegangen und stellen zehn von 17 Betriebsratsmitglieder. Die Mitglieder von ver.di landeten abgeschlagen auf dem vierten Platz.

oo00oo

Nachdem dem bayerischen Flugtaxi-Hersteller Lilium das Geld ausgegangen ist und weder der Bund noch das Land Bayern einspringen wollten, musste das Start-Up-Unternehmen Konkurs anmelden. Auf dem Portal „LinkedIn“ werden nun heftige Diskussionen geführt, die sich um das Für und Wider staatlicher Unterstützung drehen. Erstaunlich dabei ist, so wird in der Wochenzeitung DIE ZEIT festgestellt, dass „viele Leute, die wenig vom Staat halten, rasch nach ihm rufen, wenn das eigene Investment in Gefahr ist“.

oo00oo

Ihrer eigenen Pressemeldung zufolge ist die PC-12 von Pilatus das meistgeflogene Geschäftsreiseflugzeug in den USA. Danach wurden im Zeitraum von August 2023 bis Juli 2024 316.328 Starts und Landungen in den USA mit dem „World's Greatest Single“ durchgeführt, was 8,8% aller Abflüge entspricht. Ob sich diese 8,8% auf sämtliche Flugbewegungen oder nur die Flüge der „Business Aviation“ bezieht, ließ Pilatus offen.

oo00oo



Nachdem Tarom ihre A318 verkauft hat, ist Air France die letzte Fluggesellschaft die den „Minibus“ noch im Liniendienst einsetzt. Foto: W.Fischbach

Mit einem rund siebenwöchigen Streik haben die Arbeiter und Arbeiterinnen bei Boeing eine Gehaltserhöhung von 38 % und einer zusätzlichen Einmalzahlung in Höhe von 12.000 US\$ erreicht. Dieser Vorschlag war von der Arbeitgeberseite gemacht und von 59 % der Beschäftigten akzeptiert worden.

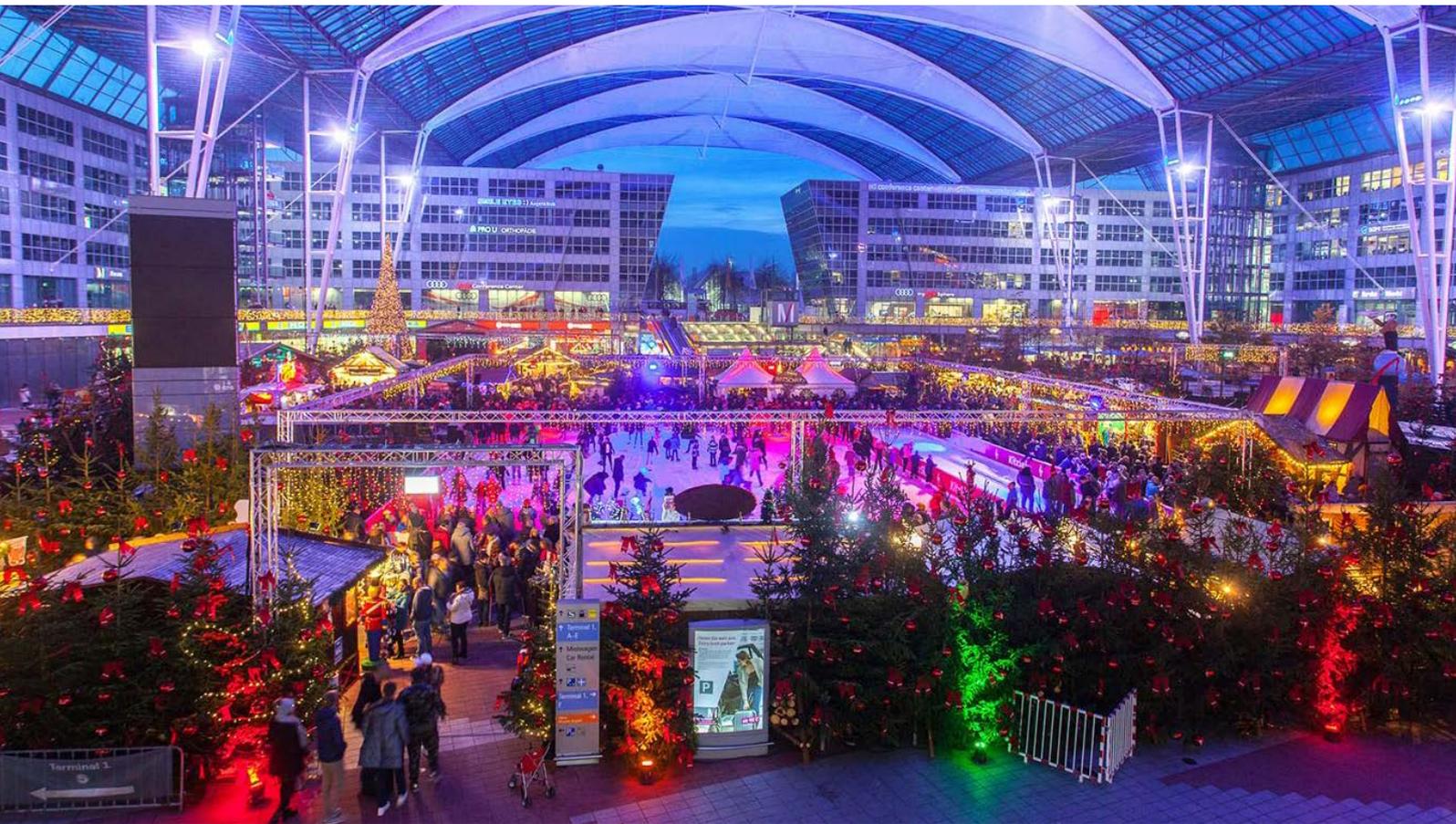
oo00oo

Flydba, die einst aus der Delta Air und der Deutschen BA entstanden und 2006 von der Air Berlin übernommen worden war, soll im nächsten Jahr wieder auferste-

hen und die Strecken zwischen Stuttgart und Münster/Osnabrück bedienen. Allerdings wird mit der DA62 ein Flugzeugmuster eingesetzt, das nicht unbedingt zur Gattung der Verkehrsflugzeuge gezählt werden kann.

oo00oo

Am 8. November hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Hamburg sein neues Institut für Luftverkehr eröffnet. Es bündelt Forschungskompetenzen zum Thema Luftverkehr und sieht sich als Ansprechpartner für Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.



Weihnachtsmarkt am Flughafen München. Foto: Flughafen München



**Ausgabe 01/2025 – 20.01.2025**

Ausgabe 02/2025 – 22.03.2025

Ausgabe 03/2025 – 20.05.2025

Ausgabe 04/2025 – 22.07.2025

Ausgabe 05/2025 – 22.09.2025

Ausgabe 06/2025 – 21.11.2025

## Impressum

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

**Geschäftsstelle:** Frankfurt Airport Center 1 | Gebäude 234 | HBK 31  
Hugo-Eckener-Ring | 60549 Frankfurt am Main  
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: Thomas Ullrich

**Redaktion:** Hans-Joachim Krüger (Chefredakteur), Thomas Williges (Spotter, Airlines, Int. Affairs), Brigitte (Emmi) Ennepfer (Ehemalige), Frank Sasse, Jörg Biermann, Tim Friebe (Int. Affairs), Bernd Büdenbender (Technik), Sebastian Wanders (Internet), Elena Stegemann, Melina Münch, Simone Lorenz, Marina Daffner (Redaktionelle Beratung), Jens-Michael Kassebohm (Soziale Medien), Andreas Miltner (Allgemeine Dienste), Barbara Gegenwart, Thomas Bopp, Dieter Büchte

**Anschrift der Redaktion:** „der flugleiter“  
Frankfurt Airport Center 1 | Gebäude 234 | HBK 31 | Hugo-Eckener-Ring | 60549 Frankfurt am Main | E-Mail: redaktion@gdf.de

**Mitarbeiter dieser Ausgabe:** Jörg Biermann, Oliver Wessollek, Jens Lehmann, Thomas Williges, Werner Fischbach, Thorsten Raue, Michael Stappen, Elena Stegemann, Melina Münch, Simone Lorenz, Gerrit Griem, Rainer Bexten, Michael Kassebohm, Bernd Büdenbender, Rüdiger Purps, Frank Sasse, Lars Ilchmann, Alexander Schwaßmann, Thomas Ullrich, Oliver Strack, Sebastian Sachs, Michael Wiegand, Thorsten Wesp, Miriam Kelm, Patrick Thormann, Tim Friebe, Yvonne Dalitz, Matthias Maas, Frank Himmelsbach

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

**Cover:** Boeing 747/400 am Flughafen Frankfurt. (Foto: Thomas Williges)  
**U3:** Weihnachtsgrüße (Foto: GdF)  
**U4:** Start B747/800 in Frankfurt (Foto: Thomas Williges)

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

**Druck:** ColorDruck Solutions – eine Marke der Print Media Group GmbH, Niederlassung Leimen | 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 der Verfasser/Verfasserinnen.

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

ISSN 0015-4563



Der Vorstand, das Redaktionsteam  
und das Team der Geschäftsstelle

wünschen allen Lesern des „der flugleiter“

ein friedliches, glückliches  
Weihnachtsfest

und

ein gesundes und  
erfolgreiches Jahr 2025!

