



**GdF**

Gewerkschaft  
der Flugsicherung

# flugleiter

AUSGABE 6.2025

MAGAZIN FÜR MITGLIEDER UND FREUNDE DER GdF

## // FOCUS

### **Am Himmel über Amerika**

Veraltete Technik, eine bröckelnde Infrastruktur, Personalmangel und Shutdowns: Flugsicherung in den USA heißt arbeiten am Limit.

## // OUTSIDE

### **Der Wert der Sicherheit**

Umgerechnet 2,22 Euro kostet die Flugsicherung pro Ticket. Den Airlines ist das zu teuer. Geht ihnen am Ende Profit vor Sicherheit?

## // AVIATION

### **Die Last der Nacht**

Viel Stress und Arbeit gegen die Uhr können eine tödliche Kombination sein. Das zeigt der Absturz von Swiftair 5960 in Vilnius Ende 2024.

**Zukunft.  
Vision. GdF.**

**Thema:  
Stress**



## // FOCUS

### Am Himmel über Amerika

Veraltete Technik, eine bröckelnde Infrastruktur, zu wenige Lotsen: Flugsicherung in den USA heißt arbeiten am Limit.

### Wenn der Fluglotse die Pizza bringt 15

Shutdown ist für die Lotsen in den USA ein Horrorwort. Es bedeutet wochenlang arbeiten ohne Lohn und brachte jetzt viele an den finanziellen Abgrund.

### Mach keinen Stress! 17

Vom Adrenalinschub zum Burn-out: Wie übermäßige Belastung Körper und Geist verändert.

### Gemeinsam besser 20

In diesem Sommer brach der Luftverkehr alle Rekorde. Trotzdem kamen Millionen Menschen pünktlicher an ihr Urlaubsziel.

## // AVIATION

### 8 Berg der Segelflieger

Ganz in der Nähe von Fulda liegt die Wasserkuppe. Hier begann mit ersten kleinen Hüpfern und vielen Bruchlandungen vor etwas über 100 Jahren die Geschichte des Segelflugs.

### Die Last der Nacht

Beim Absturz von Swiftair 5960 in Vilnius spielten Überlastung und Arbeit gegen die Uhr eine nicht zu übersehende Rolle.

### Fliegen in aller Stille 43

Segelflieger gehören zu den Stillen im Lande. Aber nicht nur, weil sie keinen Lärm machen, sie bleiben auch für die Flugsicherung meist unsichtbar und unhörbar.

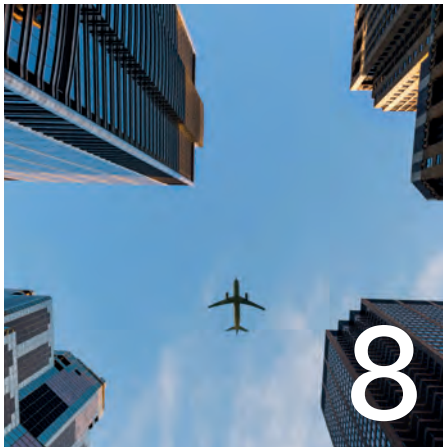
## // INSIDE

### 22 Ein starkes Signal 26

Die 22. Bundesdelegiertenkonferenz in Fulda hatte so viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer wie nie und zeigte starke Geschlossenheit. Das ist wichtig, denn am Horizont zeichnen sich bei grundlegenden Themen wie dem Streikrecht für Angestellte der Flugsicherung Konflikte ab.

### Kurs auf die Zukunft 50

Der *flugleiter* wurde von Grund auf renoviert: Moderner, frischer und inhaltlich vielfältiger bleibt er die wichtigste Stimme der GdF nach innen und außen.



## // FOCUS

### Am Himmel über Amerika

Am 28. April 2025 waren die Fluglotsen der Anflugkontrolle des Flughafens Newark 90 Sekunden lang taub und blind, und das in einem der am dichtesten beflogenen Lufträume der Welt. Die Flugsicherung in den USA, einst der Goldstandard in Sachen Sicherheit, steckt in der Krise, die Fluglotsen arbeiten am Limit.

## // FOCUS

### Mach keinen Stress!

Stress kann viele Ursachen haben, Leistungsdruck ebenso wie Privates. Er begünstigt Fehler und macht auf Dauer krank, ganz egal woher der Stress kommt. Burn-out, Herzinfarkt und andere Erkrankungen sind die Folgen. Deshalb ist es wichtig, sich dagegen zu wappnen.

## // AVIATION

### Berg der Segelflieger

Auf der Wasserkuppe trafen sich 1919 erstmals Schüler und Studenten, um Flugzeuge ohne Motor in die Luft zu bringen. Damals maß man die Flugzeit in Sekunden. Heute sind Flüge von 1.000 Kilometern und mehr ohne einen Tropfen Sprit keine Seltenheit mehr.

## // OUTSIDE

**Der Wert der Sicherheit** 29  
Die Gebühren für die Flugsicherung werden gesenkt, weil die Airlines über zu hohe Kosten klagen. Dabei geht es nur um 2,22 Euro pro Ticket.

**Gipfel für das Vorfeld** 32  
Apron Management Services sorgt dafür, dass auf dem Vorfeld alles rund läuft. AMS-Spezialisten aus aller Welt diskutierten über neue Technologien wie den Remote Tower.

**Im Herzen des Netzes** 36  
Der Eurocontrol Network Manager ist die zentrale Steuerungsstelle für den Luftverkehr in Europa. Er managt Kapazität und Verkehrsfluss. Der Bundesvorstand der GdF war in Brüssel, um sich ein Bild zu machen.

## // PEOPLE

**Gerd Gerdes †** 27  
Am 9. Oktober 2025 ist Gerd Gerdes im Alter von nur 67 Jahren plötzlich verstorben. Er war Gründungsmitglied der GdF und hat sie durch seine Arbeit in zahlreichen Gremien und Funktionen nachhaltig geprägt.

**Sebastian Wanders im Portrait:** 48  
**„Du musst nicht viel machen“**  
Jedes Web braucht einen Master. Bei der GdF heißt der Sebastian Wanders. Er sorgt dafür, dass die Informationen online problemlos fließen. Mit Tüfteln als Hobby findet er auch im beruflichen Umfeld immer die passende Lösung, wenn etwas Neues gefragt ist.

## // CATEGORIES

Editorial	4
Termine	5
Impressum	6
In aller Kürze	6
Joe's Corner:	35
Gedanken zu Weihnachten	
Rabbit Hole: Rabbit Height?	46
Glossar	51

Die mit Namen veröffentlichten Artikel stellen nicht unbedingt und in allen Teilen den Standpunkt der GdF oder der Redaktion dar, sondern die persönliche Meinung der Verfasser. Die Ausgabe und mehr Informationen zur GdF finden Sie online: [www.gdf.de](http://www.gdf.de)



## // OUTSIDE

### Gipfel für das Vorfeld

Technologien wie Künstliche Intelligenz, Spracherkennung und Remote Tower verändern den Arbeitsalltag bei den Apron Management Services. Thema beim AMS Summit in Brüssel waren aber auch die Angriffe auf die Sicherheit wie die Cyberattacke vom 19. September 2025, die mehrere Flughäfen in Europa traf.

## // AVIATION

### Die Last der Nacht

Morgens um Vier ist die Leistungsfähigkeit des Menschen am Tiefpunkt. Bei Swiftair Flug 5960, eine 737-400SF, die im Auftrag von DHL von Leipzig nach Vilnius flog, spielte dieser Faktor unübersehbar eine Rolle. Am Anfang der Kausalkette stand ein Bedienungsfehler. Als die Besatzung ihn bemerkte, war es zu spät.

## // PEOPLE

### „Du musst nicht viel machen“

Sebastian Wanders sagt von sich, er sei ein Tüftler. Von der automatischen Bewässerung für die Pflanzen seiner Frau bis zum Laser-Parcours für die Tochter reichen die Projekte. Für die GdF setzt er seine Leidenschaft als Webmaster ein. Er sorgt dafür, dass der Internetauftritt und das Intranet reibungslos funktionieren.

## Liebe Mitglieder und Freunde der GdF,

nach knapp zehn Jahren haben wir unser Mitgliedermagazin im Design modernisiert und umgestaltet. Sie halten nun den *flugleiter* in seiner neuen Form in der Hand.

Nach langer und intensiver Beratung haben wir uns im Bundesvorstand entschieden, ein neues Kommunikationskonzept zu etablieren. Die Welt um uns herum verändert sich, und auch wir wollen nicht stehen bleiben. Ein erster Schritt ist der *flugleiter* in einer neuen, zeitgemäßen und frischeren Aufmachung.

### Starke Kommunikation

Der *flugleiter* ist als Mitglieder- und Fachmagazin das zentrale Instrument unserer Kommunikation nach innen, aber auch unsere Stimme nach außen. Er informiert unsere Mitglieder und Freunde über die vielen Facetten unserer gewerkschaftlichen Arbeit, die des Bundesvorstandes ebenso wie die vielfältigen Aktivitäten in den Fachbereichen und die Tarifarbeit. Der *flugleiter* wird aber nicht nur von unseren Mitgliedern geschätzt. Wir wissen, dass er auch in Chefetagen und Behördendeckeln Beachtung findet, wenn auch nicht immer zustimmende. Mancher Artikel hat dort schon für Aufregung gesorgt und so dazu beigetragen, Dinge in Bewegung zu bringen.

Der *flugleiter* konnte sich schon immer sehen lassen. Mit seiner Art der Berichterstattung spiegelt er unsere Art der gewerkschaftlichen Arbeit wider: fachlich fundiert und inhaltlich seriös. Darauf können wir stolz sein. Auf diesem Fundament aufbauend entwickeln wir den *flugleiter* optisch und inhaltlich weiter.

Eines ändert sich damit aber nicht: Unser Redaktionsteam ist unverändert die tragende Säule der Redaktionsarbeit, ebenso wie die Berichte über unsere Fach- und Gewerkschaftsarbeit auch weiterhin essenzieller inhaltlicher Bestandteil bleiben. Sie werden unverändert von den Profis geschrieben, die maßgeblich zum *flugleiter* beitragen: Von Ihnen, den Mitgliedern!

Der Bundesvorstand hofft, dass Sie diese neue Form des *flugleiters* als Grundstein für die Weiterentwicklung unserer Kommunikation, wie zum Beispiel die Verknüpfung zu Social Media und der Homepage, konstruktiv und wohlwollend begleiten werden. Wir sind gespannt auf Ihre Rückmeldung und Ihr Feedback. Wie gefällt Ihnen das neue Design? Ihre Meinung und Wünsche sind uns wichtig. Bitte schreiben Sie gerne an: [redaktion@gdf.de](mailto:redaktion@gdf.de)

### So viele Delegierte wie noch nie

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mich auch noch einmal herzlich bei allen Delegierten und Gästen der Bundesdelegiertenkonferenz 2025 in Fulda bedanken, auf der der Neustart des *flugleiters* auch ein zentrales Thema war. Noch nie haben so viele Mitglieder an einer solchen Veranstaltung teilgenommen! Es wurde konstruktiv über unsere Arbeit diskutiert und einige Verbesserungen an Struktur und Organisation wurden umgesetzt. Unsere Bundesvorstände Presse & Kommunikation, Tarif Regio & Drittgeschäft und Finanzen (Schatzmeister) wurden in ihren Ämtern bestätigt. Sie werden nun weitere zwei Jahre die jeweiligen Ressorts lenken. Herzlichen Glückwunsch und gutes Gelingen!

### Gewerkschaftsarbeit mit Rückgrat

In dieser Ausgabe gehen wir aber auch auf die aktuellen Entscheidungen zu den Standortkosten ein. Dieser Vorgang ist ein Paradebeispiel dafür, wie Lobbyarbeit funktionieren kann – aber nicht sollte. Und dafür, wie sie unsere Politiker vor sich hertreibt – anstelle vertrauensvoll mit ihnen zusammenzuarbeiten. Denn kaum gibt die Politik der Forderung zur Senkung der Flugverkehrssteuer nach und verspricht gleichzeitig eine Reduzierung der Flugsicherungsgebühren von mindestens zehn Prozent bis 2029, setzen die Verbände nach und stellen weitere Forderungen auf:

*„Entlastungspaket für den Luftverkehr – wegweisend, aber nicht ausreichend.“*  
(ADV)

*„Damit Deutschland am anhaltenden Boom des Luftverkehrs in Europa teilhaben kann, sind in den kommenden Jahren aber noch weitere Schritte erforderlich.“* (BDL)

*„Ryanair hält die Ankündigungen der Regierung für nicht ausreichend.“*

Ein Trauerspiel! Man stelle sich nur vor, die GdF würde unmittelbar nach einem Tarifabschluss schon lauthals ihre Forderungen für die nächste Runde anmelden – die Empörung wäre groß. Und am größten wäre sie in den Kreisen, die hier nach weiteren Staatshilfen rufen.

Vor kurzem wurde eine weitere Studie zu den Standortkosten im deutschen Luftverkehr von T&E Deutschland (Transport & Environment Deutschland) veröffentlicht. Diese Studie kommt, ähnlich wie die DLR-Studie, zu einem Ergebnis, das die Branchenvertreter, insbesondere die einer großen deutschen Airline, nicht gerne hören: Monopolisierung hat das Angebot und somit die Preisstruktur negativ beeinflusst.

Nicht die Nachfrage bestimmt hier den Marktpreis, es gibt auf einigen Strecken schlicht keine Alternativen und keinen Wettbewerb. Ganze Regionen wurden vom internationalen Flugverkehr abgeschnitten (siehe Paderborn und Münster-Osnabrück). Bei der Vorstellung dieser Studie in Berlin hatte ich die Gelegenheit, zu sehen, wie die Airlines (in meinen Augen vergeblich) versuchten, die Ergebnisse dieser Studie nicht nur in Frage zu stellen, sondern geradezu zu diskreditieren.

Auf meine Frage, wieviele zusätzliche Passagiere und – vor allem für die Flugsicherung relevant – Flugbewegungen durch die geplante Rücknahme der Luftverkehrssteuer und die weiteren Einsparungen bei den Flugsicherungsgebühren denn zu erwarten seien, wurde tatsächlich erwidert, die Einsparungen seien zu gering, um in dieser Hinsicht etwas zu bewirken. Auch auf die konkrete Frage, mit welcher Verringerung der Ticketpreise in Cent oder gar Euro die Fluggäste denn rechnen könnten, wurde unmissverständlich mit „Da gibt es keinen Spielraum“ geantwortet. So ist das eben, wenn sich Politiker von Lobbyisten vor sich hertreiben lassen!

Die politische Lage verlangt von uns gute Vorbereitung: Nicht nur hat eine irische Airline die Initiative gestartet, das Streikrecht für die gesamte ATM-Industrie auszuhöhlen, sie war damit bei der Europäischen Kommission so erfolgreich, dass nun tatsächlich ein entsprechender Verordnungstext zur Kommentierung vorliegt. Nein, auch die durch die Politik vorgegebene Reduzierung der deutschen Flugsicherungsgebühren von mindestens 10 Prozent bis ins Jahr 2029 muss ein Weckruf für uns alle sein. Gleiches gilt für das zinslose Darlehen, das die Airlines durch die Streckung des dem ANSP zustehenden Carry-over aus der Verkehrsrisikoteilung über sieben Jahre einstreichen.

## Die Zukunft auf dem Radar

Uns ist klar, dass die nähere Zukunft viel Konfliktpotenzial in sich trägt. Wir werden gut aufpassen und uns entsprechend wappnen müssen.

Mit unseren Partnern unter den Berufs- und Spartengewerkschaften haben wir im Rahmen eines Symposiums eine gemeinsame politische Erklärung unterzeichnet. Fachgewerkschaften sorgen für gute Arbeitsbedingungen, die Arbeitnehmer zu schätzen wissen. Aus diesem Grund kommen Fachkräfte auch sehr gerne nach Deutschland – und bleiben hier. Sie wissen, dass die Rahmenbedingungen hier gut sind. Das muss geschützt werden und wir stellen uns gemeinsam gegen Angriffe aus Politik und Großgewerkschaften, die immer wieder versuchen, Fach- und Spartengewerkschaften zu schwächen.

Das Jahr geht dem Ende entgegen, und es bleibt nur zu hoffen, dass die Staatenlenker sich besinnen und den Weg zurück zu einem verlässlichen und regelbasierten Handel und zu mehr Frieden auf dieser Welt finden. Das Chaos der letzten Jahre hat uns alle zermüht und viel Vertrauen zerstört. Hoffen wir, dass dies nun bald ein Ende findet, damit wir nicht nur in ein neues Jahr, sondern auch in eine Zeit größerer Zuversicht aufbrechen können. In diesem Sinne verbleibe ich mit besinnlichen Grüßen.

Ich wünsche Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr.

Ihr Oliver Wessollek



## // DEZEMBER 2025

- 15.–16. Vorstandssitzung FSBD Frankfurt
- 16.–17. Bundesvorstandssitzung Frankfurt
- 18. Austausch FSBD mit der Niederlassung Karlsruhe

## // JANUAR 2026

- 07.–08. AG Zukunft BAG Frankfurt
- 12.–13. Vorstandssitzung FSBD Bremen
- 20.–21. Bundesvorstandssitzung Frankfurt
- 27.–28. AG ATOS Frankfurt
- 27.–29. Airport Security Directorate Group (APDSG) Brüssel

## // FEBRUAR 2026

- 10.–11. Tarifkommission (TK)
- 24.–25. Bundesvorstandssitzung Frankfurt

## // MÄRZ 2026

- 02. Vorstandssitzung FSBD Hamburg
- 03.–05. Bundesfachbereichskonferenz FSBD Hamburg
- 09.–10. Commission Expert Group on the Human Dimension of the Single European Sky (CEGHD) Brüssel
- 24.–25. Bundesvorstandssitzung Frankfurt

## // APRIL 2026

- 15.–16. Bundesfachbereichskonferenz FSAD München
- 28.–29. Bundesvorstandssitzung Frankfurt

[www.gdf.de/termine](http://www.gdf.de/termine)

## // HERAUSGEBER

Gewerkschaft der Flugsicherung e.V.  
Frankfurt Airport Center 1  
Gebäude 234 | HBK 31  
Hugo-Eckener-Ring  
60549 Frankfurt am Main  
E-Mail: geschaeftsstelle@gdf.de

Verantwortlich für den Inhalt:  
Thomas Ullrich, Vorstand  
für Presse und Kommunikation,  
thomas.ullrich@gdf.de

## // REDAKTION

Frankfurt Airport Center 1  
Gebäude 234 | HBK 31  
Hugo-Eckener-Ring  
60549 Frankfurt am Main  
E-Mail: redaktion@gdf.de

Chefredakteur: Heinrich Großbongardt  
Redaktionsteam: Bernd Büdenbender,  
Jens-Michael Kassebohm, Michael Kuppe,  
Andreas Miltner, Imke Rieken, Elena Stege-  
mann, Thomas Ullrich, Sebastian Wanders,  
Oliver Wessollek

## // BILDER

Die Fotografen werden bei den Beiträgen  
genannt. Es werden auch Fotos aus  
Bilddatenbanken wie pexels, shutterstock  
oder unsplash verwendet.

## // PRODUKTION

Konzept & Gestaltung:  
Art Works! Agentur für  
Kommunikation und Design UG  
Unterberg 15 b | 21033 Hamburg

Produktion & Versand:  
Druck und Beratung  
Auf dem Kamp 42  
24568 Kaltenkirchen

## // ERSCHEINUNGSWEISE

Das Magazin erscheint vierteljährlich  
jeweils im März, Juni, September und  
Dezember.  
Redaktionsschluss Ausgabe 1.2026:  
22. Januar 2026

© Copyright für alle Artikel liegt bei der  
GdF – soweit nicht anders angegeben.  
Nachdruck ist nach vorheriger Absprache  
mit dem Herausgeber gestattet.  
Ein Belegexemplar wird erbeten.

ISSN 0015-4563

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

## Small is powerful

**Solidarität** // Elf Fachgewerkschaften aus unterschiedlichen Branchen, darunter die GdF, haben eine „Frankfurter Erklärung“ für Tarifpluralität, Mitbestimmung und gewerkschaftliche Vielfalt verabschiedet. Sie setzen mit dem Dokument ein deutliches Zeichen für die Sicherung der Koalitionsfreiheit, die Bedeutung spezialisierter Interessenvertretung und gegen die expansive Strategie mancher Großorganisationen. „Die Arbeitswelt ist vielfältig – und diese Vielfalt braucht spezialisierte Stimmen“, heißt es in der Erklärung. Fachgewerkschaften leisten seit Jahrzehnten einen unverzichtbaren Beitrag zu branchennahen Tarifverträgen, realitätsnaher Mitbestimmung und der Weiterentwicklung ganzer Berufsgruppen. Durch das

Tarifeinheitsgesetz, politischen Druck zur Vereinheitlichung und die wachsenden Machtbestrebungen großer Gewerkschaften sehen die Unterzeichner der „Frankfurter Erklärung“ diese Differenziertheit zunehmend gefährdet. Die elf Gewerkschaften fordern, dass die Expertise spezialisierter Berufsgruppen stärker in politische und wirtschaftliche Entscheidungen einfließen müssen. Sie verlangen folgerichtig eine gleichberechtigte Beteiligung von Fachgewerkschaften an arbeitsmarkt- und sozialpolitischen Entscheidungsprozessen. ●



Hier geht es zur  
„Frankfurter Erklärung“

## Schluss für Beechcraft Baron und Bonanza

**Ikonen** // Textron Aviation hat angekündigt, dass die Produktion der zweimotorigen Beechcraft Baron und der einmotorigen Bonanza auslaufen wird.



Insbesondere die Bonanza ist eine Ikone. Sie galt als der Mercedes der Lüfte. Seit ihrem Erstflug am 22. Dezember 1945 wurden über 18.500 Exemplare gebaut. Beides sind die letzten Beechcraft Flugzeuge mit Kolbenmotor. Die Mutter Textron Aviation sagt, man wolle sich nun voll und ganz auf die neue Beechcraft Denali konzentrieren. Sie soll der Pilatus PC-12 Konkurrenz machen, von der schon über 2.000 Exemplare bei Kunden in aller Welt im Einsatz sind. ●

## Schnappt LH sich die TAP?

**Wachstum** // Schon lange hat Lufthansa ein Auge auf die TAP Air Portugal geworfen. Nach fehlgeschlagener Privatisierung und erfolgreicher Sanierung will sich der Staat jetzt von seiner nationalen Fluggesellschaft trennen. Lufthansa will Lissabon zu einem weiteren Drehkreuz ausbauen und würde so ihre Position in Südamerika und Westafrika stärken. Der derzeitige Flughafen ist für solche Ambitionen zwar zu klein, aber bis 2034 soll ein neuer Airport außerhalb der Stadt gebaut werden. ●

## In der Karibik gestandet

**Pilotenglück** // Eine P-3C Orion der Marine hatte auf ihrer Abschiedstour einen ungeplanten Aufenthalt auf Barbados. Auf dem Grantley Adams International Airport wurde der über 40 Jahre alte Seeaufklärer von einem Business Jet gerammt und schwer beschädigt. Es gibt aus Sicht der Besatzung ganz sicher schlechtere Plätze für einen AOG (Aircraft on Ground) als Barbados. Das Nachfolgemodell ist die Boeing P-8A Poseidon, von der die erste bereits ausgeliefert wurde. ●

## Allen Ernstes?

**Ausgedacht //** Zwei indische Ingenieure wollen große Passagierflugzeuge samt Insassen im Fall eines Absturzes mithilfe von riesigen Airbags schützen. Das Projekt nennt sich Rebirth. Die beiden angehenden Ingenieure Eshel Wasim und Dharsan Srinivasan vom Birla Institute of Technology and Science in Dubai stellen sich einen gigantischen Kokon vor, der ein Flugzeug Sekunden vor dem Aufprall in eine Art Michelin-Männchen verwandelt. Wann das nötig ist, entscheidet die KI. Mikro-Feststofftriebwerke oder Bremsfallschirme sollen die Sinkgeschwindigkeit verringern.



Sie haben sich damit um den nach dem britischen Staubsaugererfinder James Dyson benannten Preis für junge Produktdesigner beworben. ●

## Sechs Jahre hinter der Zeit

**Holding //** Die Boeing 777-9 fliegt einer Rekordverspätung entgegen. Emirates, Qatar Airways und Lufthansa hatten das Flugzeug auf der Dubai Air Show 2013 bestellt. Bei Lufthansa soll es die inzwischen steinalten 747-400 ersetzen. Der für 2020 geplante erste Auslieferungstermin platzte, weil General Electric Schwierigkeiten mit dem neuen GE9X-Triebwerk hatte. Dann kamen Corona, die Krise der Lieferketten, Boeings Probleme mit der 737 und der FAA sowie Risse in der Triebwerksaufhängung. Nachdem sich die Zertifizierung wieder verzögert, rechnet Lufthansa frühestens für Ende des Jahres 2026 mit der ersten Auslieferung. ●

## Business Aviation boomt

**Lifestyle //** Der Business Aviation geht es so gut wie selten zuvor. 55 Milliarden Dollar beträgt der Auftragsbestand, Arbeit für mehrere Jahre. Und er dürfte weiter steigen. Gemäß der Vorhersage sollen in den nächsten zehn Jahren 9.700 Flugzeuge im Wert von 335 Milliarden Dollar ausgeliefert werden. Im vorigen Jahr lautete die Zehn-Jahres-Schätzung noch auf 8.644 Business Jets. Michael Amalfitano, Chef von Embraer Executive Jets, nannte den Grund: „Es ist der geschaffene Reichtum, der es den Menschen ermöglicht, ein Flugzeug zu kaufen, und sie etablieren dies nun als Teil ihrer Identität: Ich bin, was ich bin. Ich will einen Jet.“ ●

## Vaeridion kooperiert mit Deutsche Aircraft

**E-Flieger //** Deutsche Aircraft hat sich bereit erklärt, Vaeridion bei der Markteinführung des vollelektrischen Neun-

Sitzer-Flugzeugs Microliner zu unterstützen. Die beiden deutschen Start-ups haben eine Zusammenarbeit bei der Erprobung der Batterietechnologie sowie bei der Konstruktion und den Vorbereitungen für die Fertigungsphase des Programms vereinbart. Vaeridion plant für 2027 Flugtests, die erste Auslieferung soll 2030 erfolgen. Zu den Unterstützern des Projektes gehört der ADAC, der den einmotorigen E-Flieger als Ambulanzflugzeug einsetzen will. ●



## FSBD Fachbereichs- konferenz

**03.–05. März 2026 HAMBURG**

Radisson Blue Hotel Hamburg  
Dag-Hammarskjöld-Platz 2  
20355 Hamburg

Anmeldeschluss  
ist bereits abgelaufen

## FSAD Fachbereichs- konferenz

**15.–16. April 2026 MÜNCHEN**

Mercure Hotel München  
Senefelder Straße 9  
80336 München

Anmeldeschluss:  
05.01.2026

Anmelden  
online bis zum  
5. Januar  
2026

## FSTD Fachbereichs- konferenz

**20.–21. Mai 2026 HAMBURG**

Hotel Scandic Hamburg Emporio  
Dammthorwall 19  
20355 Hamburg

Anmeldeschluss:  
03.02.2026

Anmelden  
online bis zum  
3. Februar  
2026



Der Luftverkehr in den USA zählt  
täglich 45.000 Flüge mit  
über 2,3 Millionen Passagieren.

# Am Himmel über Amerika

**Lange reklamierte die amerikanische Luftfahrtbehörde FAA für sich, der Goldstandard in Sachen Sicherheit zu sein. Heute ist sie ein Bilderbuchbeispiel dafür, wohin Unterfinanzierung, Missmanagement und Personalmangel führen. Die Zustände sind in vielfacher Hinsicht untragbar. Leidtragende sind die amerikanischen Kollegen.**

TEXT: HEINRICH GROSSBONGARDT

**A**pproach, are you there?“ Doch es kommt keine Antwort. Fünf Mal versuchte die Besatzung von UAL 1951, eine Boeing 737-9 MAX auf dem Flug von Phoenix nach Newark, mit Newark Approach Kontakt aufzunehmen, bis sich endlich ein Lotse zurückmeldete: „United 1951, how do you read me?“ Für geschlagene 90 Sekunden war die Area C der Philadelphia TRACON, die Anflugkontrolle für einen der geschäftigsten Airports in den USA, taub und blind gewesen.

Nach einer Analyse der Webseite Flightradar24 befanden sich zwischen 15 und 20 Flugzeuge in dem betroffenen Luftraum. Zum Glück ging die Sache glimpflich aus. Aber fünf Controller meldeten sich danach krank und nahmen ihr Recht auf einen 45-tägigen Trauma Leave in Anspruch. Wie sich später herausstellte, war das Blackout am Nachmittag des 28. April 2025 nur der letzte in einer ganzen Reihe von ähnlichen Zwischenfällen gewesen, wenn auch der schwerste.

Ursache war der Ausfall der Datenverbindung zu einer FAA-Einrichtung auf Long Island, New York. Bis Juli 2024 wurden An- und Abflüge für den Newark Liberty International Airport von dort kontrolliert. Dann wurde diese Dienststelle an den Philadelphia International Airport verlegt. Radardaten und Funkverkehr wurden seitdem über eine Datenleitung übertragen.

Ein Zusammenbruch der Verbindung wie im Frühjahr 2025 könnte katastrophale Folgen haben. Kein Luftraum ist so dicht beflogen wie der über New York. Schlägt man um die Freiheitsstatue auf Liberty Island einen Kreis mit 20 Kilometern Radius, dann befinden sich darin drei der größten Flughäfen der USA: La Guardia, JFK und Newark mit zusammen 71,4 Millionen Passagieren pro Jahr und täglich mehr als 1.500 Flügen. Auch Teterboro, mit beinahe 500 Flugbewegungen pro Tag der größte Executive Airport der Welt, liegt in diesem Umkreis, in dem man so gerade eben das Stadtgebiet von Berlin unterbringen könnte.

Amerikanische Medien sprachen und schrieben von einem Meltdown, einer Kernschmelze des Flugsicherungssystems. Der Super-GAU war zum Glück ausgeblieben, aber die Öffentlichkeit war aufs Höchste alarmiert. Lag der schreckliche Zusammenstoß zwischen einem Bombardier CRJ700 der PSA Airlines, der sich im Anflug auf den Ronald Reagan Washington National Airport befand, und einem Black Hawk-Helikopter der U.S. Army doch gerade erst drei Monate zurück. 67 Menschen hatten an diesem Tag in den Fluten des Potomac River den Tod gefunden.

Als Konsequenz aus dem Blackout ordnete die FAA vorübergehend eine Reduzierung der Kapazität des Flughafens Newark um 15 Prozent an. Außerdem wurden als Sofortmaßnahme drei neue breitbandige Glasfaserverbindungen zwischen New York und Newark geschaltet. Man kann mit Fug und Recht fragen: Warum erst jetzt? →



© G. Wirt/shutterstock

Mit einem Anteil von 68 Prozent der Flüge ist Unites Airlines der Platzhirsch in Newark.

Die Flugsicherung im Mutterland des modernen Luftverkehrs steckt in der Krise. Die Ausrüstung ist veraltet, es fehlt an Geld und – mindestens genauso schlimm – an Mitarbeitern. Technisch gesehen ist die FAA in Teilen im vorigen Jahrhundert stehen geblieben. Augenfällig demonstrierte das Nicholas E. Calio, CEO des Branchenverbandes A4A (Airlines for America), als er während einer Anhörung des Unterausschusses für Luftfahrt des Repräsentantenhauses zwei 3,5"-Disketten hochhielt und sagte: „Ich habe in meinem Büro herumgefragt, was dies sei. Niemand wusste es.“

#### Steinzeit-IT und bröckelnde Bauten

In der Tat verwendet die amerikanische Flugsicherung noch Systeme, die mit dem Betriebssystem Windows 95 laufen und als solche für den Datentransfer noch ein Vierteljahrhundert alte Floppy Disks benötigen. Deren Fassungsvermögen von 1,44 Megabyte reicht gerade aus, um darauf ein einziges Handyfoto unterzubringen. Microsoft hat die Weiterentwicklung und die technische Unterstützung für



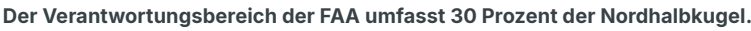
In naher Zukunft werden Fluglotsen auf diese unzureichende Technologie angewiesen sein, um die Sicherheit und Effizienz des National Airspace System aufrechtzuerhalten.«

#### Nick Daniels

Präsident der National Air Traffic Controllers Association (NATCA)

Windows 95 am 31. Dezember 2001 eingestellt. Noch schlimmer: Ersatzteile für diese Uralt-PCs sind vielfach nur noch über eBay zu beschaffen. Und mit den Rechnern altern auch die IT-Spezialisten. Die Zahl derer, die sich noch mit diesen immer anfälliger werdenden Systemen und ihren Eigenheiten auskennen, wird folglich immer kleiner.

Aber es ist nicht nur die Ausrüstung. Die FAA betreibt mehr als 300 Flugsicherungseinrichtungen unterschiedlichen Alters und Zustands. Die 21 Flugverkehrskontrollzentren (ARTCC) der FAA auf dem amerikanischen Festland wurden in den Sechzigerjahren gebaut und sind damit über 60 Jahre alt. Die Terminal Radar Approach Control-Einrichtungen (TRACONs) sind im Durchschnitt mehr als 25 Jahre alt. Die 263 Flugsicherungstower sind im Durchschnitt 35 Jahre alt. Viele stammen damit aus den Achtzigerjahren. Das müsste an sich kein Problem sein, hätte man ihnen die notwendige Pflege und Instandhaltung angedeihen lassen. Doch dazu fehlte offenbar das Geld.



## Allumfassende Zuständigkeit

Damit lässt sich kein Staat machen und schon gar nicht das Flugsicherungssystem der nächsten Generation finanzieren. Dessen Notwendigkeit wurde im Jahr 1999 endgültig offensichtlich, als in den Sommermonaten die Flughäfen ins Chaos stürzten. Verspätungen und Flugausfälle kosteten die Fluggesellschaften Milliarden und hinterließen in den Bilanzen tiefe Spuren. Für jährlich 665 Millionen Passagiere, davon 599 Millionen im Inland, war das System einfach nicht geschaffen. Die prognostizierte weitere Wachstum von mehr als vier Prozent erforderte eine grundlegende Modernisierung, um auch in der Luft die nötige Kapazität zu schaffen und den hohen Sicherheitsstandard zu halten. ➔

Boeing, besorgt um die Absatzmöglichkeiten seiner Flugzeuge, installierte einen Geschäftsbereich Air Traffic Management und preschte mit einer revolutionären Idee unter der Überschrift Space-Based Air Traffic Control vor. Fluglotsen und Piloten würden über bidirektionale Datenverbindungen Zugang zu denselben Informationen haben. Das Satellitennetzwerk würde die genaue Position eines Flugzeugs liefern und dessen voraussichtlichen Standort vorhersagen, wodurch Fluglotsen die Verkehrsströme besser steuern könnten. Die Möglichkeit, den Standort des Verkehrs auf der Grundlage von Wetter- und anderen Daten vorherzusagen, würde durch den Einsatz von Visualisierungstechnologie verbessert, wobei Radar Blips durch projizierte Trajektorien ersetzt würden.

### Eine Modernisierung, die stecken blieb

2003 hob die FAA das Programm Next Generation Air Transportation System, kurz NextGen, aus der Taufe. Der Zeithorizont ist 2030. Flugsicherungsseitig standen bis zum Ende des Jahrzehnts RNAV (Area Navigation), WAAS (Wide Area Augmentation System), RVSM (Reduced Vertical Separation Minima) und die verstärkte Nutzung von CPDL (Controller-Pilot Data Link) im Mittelpunkt. Hinzu kam der Bau neuer Rollwege und Startbahnen zur Erweiterung der Kapazität auf 14 großen Flughäfen. Die Boeing-Vorschläge sollten nach 2020 realisiert werden.

Auch die seit Anfang der Neunzigerjahre anhaltende Diskussion um eine Privatisierung der US-Flugsicherung war damit vom Tisch. Andere Länder, allen voran Deutschland, Großbritannien und Kanada, hatten diesen Weg bereits beschritten. Aber in den USA, wo selbst der Betrieb von Gefängnissen in privater Hand ist, scheiterten alle Initiativen in diese Richtung.

Heftigster Widerstand kam von Anfang an von der Business Aviation. Deren Dachverband, die NBAA, warnte immer wieder davor, dass sich die großen Airlines in einem solchen System den Luftraum unter den Nagel reißen könnten, um so dessen Nutzung allein nach ihren Bedürfnissen zu regeln. Wenig Gegenliebe fand die Idee auch im Kongress, und zwar aus einem Grund, den die Fachzeitschrift Aviation Week & Space Technology einmal mit dem Wort „Turf“ umschrieb, quasi einen Kampf um Hoheitsgebiete. Durch eine Privatisierung der Flugsicherung würde die FAA schrumpfen. Abgeordnete und Senatoren, die als Mitglieder der entsprechenden Ausschüsse von Senat und Repräsentantenhaus mit dem Thema befasst sind, befürchteten, in der Folge an Einfluss und Stellung zu verlieren.

Mit ihrem aus Steuergeldern finanzierten Flugsicherungssystem gehören die USA unter den führenden Luftfahrtnationen inzwischen zu einer kleinen Minderheit. In den „Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services“ der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO heißt es sogar, dass autonomen Organisationen der Vorzug zu geben sei.



**Ich hoffe, dass dieser Kongress und diese Regierung mit mir übereinstimmen, dass es nicht akzeptabel ist, ein chronisch unterbesetztes Flugsicherungssystem einfach weiter zu tolerieren. »**

**Nicholas E. Calio**  
CEO Airlines for America

Die Begründung: „Weltweite Erfahrungen zeigen, dass sich die finanzielle Lage und die Leistungsfähigkeit von Flughäfen und Flugsicherungsdiensten, die von autonomen Einrichtungen betrieben werden, im Allgemeinen verbessert haben.“

### 31 Milliarden Dollar wären nötig

Inzwischen können die USA und die FAA in dieser Hinsicht zu Recht als Negativbeispiel dienen. Zwar verabschiedete der Kongress zum 100. Jahrestag des Fluges der Brüder Wright den „Vision 100 – Century of Aviation Reauthorization Act“ und etablierte das Joint Planning and Development Office, das dann vier Jahre später ein „Concept of Operations for the Next Generation Air Transportation System“ vorlegte. Aber die Bilanz bei der Umsetzung ist dünn. Dabei haben einige der großen Anbieter von ATC-Technologien ihren Sitz in den USA: Honeywell, Raytheon, L3 Harris sowie Northrop Grumman.

Im Mai 2017 befand der Inspector General des US-Transportministeriums gegenüber dem Kongress, dass es zwar Fortschritte bei der Verwirklichung von NextGen gegeben habe, die vollständige Implementierung aber noch Jahre entfernt sei. Und auch bei den jüngsten Anhörungen war von dieser Stelle deutliche Kritik an der FAA zu hören: zu langsam, zu optimistisch, was den Nutzen der Maßnahmen angeht, sowie mangelnde Transparenz.

In der ihm eigenen Manier hat Präsident Trump angekündigt, man werde jetzt ein „great new air traffic control system“ bauen, selbstverständlich für weniger Geld als bisher für NextGen ausgegeben worden sei. In seiner One Big Beautiful Bill sind immerhin 12,5 Milliarden Dollar vorgesehen, um die ATC-Infrastruktur zu modernisieren. Auch wenn das Geld zusätzlich zum FAA-Budget zur Verfügung steht, gibt es erste Zweifel, ob sich damit eine durchgreifende Modernisierung finanzieren lässt.

In einer Studie für das Department of Transportation hat die Anwaltskanzlei Holland & Knight den Finanzbedarf allein für die nächsten drei Jahre auf 31 Milliarden Dollar beziffert.

#### **Wenn ATC zum Knochenjob wird**

Veraltete Technik und bröckelnde Bauten sind keineswegs das einzige Problem der US-Flugsicherung. Noch schlimmer sieht es auf der Personalseite aus. Schlimmer deswegen, weil sich die Defizite dort selbst beim besten Willen nicht mit Dollarnoten zupflastern lassen. Anfang 2025 waren nur etwa 10.800 zertifizierte Fluglotsen aktiv tätig, weit weniger als die 14.600, die für einen reibungslosen und sicheren Flugverkehr erforderlich sind.

Wie ein Expertenpanel der National Academy of Sciences im Juni 2025 feststellte, arbeiten 19 große FAA-Einrichtungen mit weniger als 85 Prozent des benötigten Personals. Sie bedienen nicht nur 30 der wichtigsten Flughäfen des Landes, darunter JFK, La Guardia und Newark, sondern zum Beispiel auch die wichtigen Drehkreuze Los Angeles, Denver und Atlanta.

Zusammen sind diese Einrichtungen für 27 Prozent der zivilen Flugbewegungen verantwortlich, aber auch für 45 Prozent aller Verspätungen, die nicht wetterbedingt sind. Obwohl die Zahl der Flugbewegungen laufend zunimmt und eine durchgreifende technische Modernisierung ausblieb, ist die Zahl der Fluglotsen heute um 13 Prozent niedriger als vor 15 Jahren. Druck und Arbeitsbelastung sind entsprechend gestiegen. Ausgetragen wird die Misere auf dem Rücken der Mitarbeiter und auf Kosten ihrer Gesundheit.

Am 2. Dezember 2023 brachte die angesehene New York Times einen langen Artikel über die alarmierenden Zustände in der US-Flugsicherung. „Betrunken und eingeschlafen am Arbeitsplatz: Fluglotsen an ihre Grenzen gebracht“ lautete die Überschrift in dieser Ausgabe. In einer Art öffentlichem Hilferuf für ihre Kollegen schilderten drei kürzlich ausgeschiedene Controller die Arbeitsbedingungen und ihre Folgen: Fälle von Dienst unter Einfluss von Alkohol und Marihuana oder auch Gewaltausbrüche. All das sind untrügliche Anzeichen von mentaler Überforderung und Warnzeichen für ein Burn-out.



### **Alter und Zustand der Einrichtungen und Ausrüstung der FAA erhöhen das Systemrisiko auf ein untragbares Maß.»**

**National Airspace System  
Safety Review Team**

Ein landesweiter Personalmangel, verursacht unter anderem durch jahrelange Fluktuation und knappe Budgets, zwingt viele Fluglotsen, sechs Tage die Woche und zehn Stunden am Tag zu arbeiten, schrieb die Zeitung. In den vergangenen zwei Jahren hätten Fluglotsen und andere Personen Hunderte von Beschwerden bei einer Hotline der US-Luftfahrtbehörde eingereicht, in denen sie Probleme wie gefährlichen Personalmangel, psychische Probleme und den Verfall von Gebäuden meldeten. →

## **Als Ronald Reagan auf einen Schlag 11.000 Lotsen arbeitslos machte**

**Machtkampf //** Es war ein Streik riesigen Ausmaßes: Von etwa 17.000 Fluglotsen in den Vereinigten Staaten legten fast 13.000 am 3. August 1981 die Arbeit nieder. Rund 7.000 Flüge wurden gestrichen. Zuvor waren Verhandlungen zwischen der Gewerkschaft PATCO mit der Luftfahrtbehörde FAA gescheitert.

Da Bundesangestellte nicht streiken durften, erklärte Präsident Ronald Reagan den Streik für illegal. Er drohte, alle Fluglotsen zu entlassen, die nicht innerhalb von 48 Stunden die Arbeit wieder aufnehmen. Nur eine

kleine Minderheit folgte dem Ultimatum. Reagan machte daraufhin seine Drohung wahr. 11.000 Fluglotsen wurden fristlos entlassen.

Historiker sind der Meinung, dass Reagans Reaktion entscheidend zur Schwächung der Gewerkschaften in den USA beigetragen hat – und damit zur wachsenden Ungleichheit des Landes. Reagans Vorgehensweise war für viele Unternehmen das Signal, in Arbeitskämpfen ebenfalls eine harte Linie zu verfolgen. ●



**Wegen chronischem Personalmangel ist eine Sechs-Tage-Woche für amerikanische Controller keine Seltenheit.**

Der Artikel zeichnete das Bild einer erschöpften und demoralisierten Belegschaft in einem hochgradig sicherheitskritischen Bereich. Die Enthüllungen standen auf einem soliden Fundament. Sie basierten auf Interviews mit mehr als 70 aktiven und ehemaligen Fluglotsen, Piloten und Bundesbeamten sowie auf Tausenden von Seiten mit Sicherheitsberichten des Bundes und internen Aufzeichnungen der FAA, die diese der Times auf Basis gesetzlicher Vorschriften zugänglich machen musste.

#### **Sechs-Tage-Woche ist normal**

In einem der Berichte schrieb ein Controller der FAA: „Der Personalmangel ist mehr als untragbar. Er hat nun ein Stadium erreicht, in der er EINFACH GEFÄHRLICH ist.“ Die Erschöpfung sei extrem und er selbst erwische sich dabei, dass er in seiner Arbeit Risiken eingehe, die er unter normalen Umständen niemals eingehen würde. Ein Sprecher der FAA, den die Reporter befragten, sagte, dass der mehrschichtige Sicherheitsansatz der

Behörde „das Risiko von Todesfällen an Bord von US-amerikanischen Verkehrsflugzeugen praktisch beseitigt hat“ – ein Kommentar, den er angesichts der Kollision über dem Potomac River am 29. Januar 2025 wohl so nicht wiederholen würde.

Die Kombination aus Sechs-Tage-Woche und Arbeitszeiten rund um die Uhr hat bei Fluglotsen verstärkt zu körperlichen und psychischen Gesundheitsproblemen geführt. Viele vermieden es, so die Recherchen der Times-Reporter, professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen, da dies ihr Medical und damit ihren Job gefährden könnte. Immer wieder würden amerikanische Lotsen zu Schlaftabletten oder Alkohol greifen, um mit der Situation fertig zu werden.

In den vergangenen 20 Jahren gingen regelmäßig mehr Controller in den Ruhestand als neue eingestellt wurden. Schuld an der Pensionierungswelle ist der ehemalige US-Präsident Ronald Reagan.

Am 3. August 1981 hatte die Fluglotsengewerkschaft PATCO (Professional Air Traffic Controllers Organization) nach sieben Monate langen, erfolglosen Verhandlungen mit der FAA zum Streik aufgerufen. Es ging um mehr Gehalt, eine bessere Altersversorgung und die Einführung einer Vier-Tage-Woche. Der Luftverkehr über den USA brach zusammen, 70 Prozent aller Flüge fielen aus.

#### **Ronald Reagan: „You all are fired“**

Reagan sagte, der Streik sei ungesetzlich, und er forderte die Lotsen auf, binnen 48 Stunden an ihren Arbeitsplatz zurückzukehren: „Wenn ihr weiter streikt, verliert ihr euren Job und wir machen ohne euch weiter.“ Nur 875 von 13.000 Streikenden leisteten dem Aufruf Folge. Alle anderen wurden entlassen und dauerhaft von Jobs in Bundesbehörden ausgeschlossen. Die Gewerkschaft wurde aufgelöst. Die Kosten dieser Brachialaktion für Airlines und Steuerzahler wurden später auf mehrere Milliarden Dollar geschätzt. ➔

# Wenn der Fluglotse die Pizza bringt

**Nach 43 Tagen endete am 13. November 2025 der längste Shutdown in der Geschichte der USA. Weil sich Demokraten und Republikaner im Senat nicht auf einen Haushalt verständigen konnten, bekamen die Fluglotsen sechs Wochen kein Gehalt mehr und mussten umsonst arbeiten. Viele mussten sich zur Existenzsicherung in schlecht bezahlten Nebenjobs verdingen.**

Betroffen von der Schließung aller Bundesbehörden waren nach Schätzungen des Congressional Budget Office rund 750.000 Bundesangestellte. Die meisten wurden beurlaubt. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aller systemrelevanten Einrichtungen aber mussten ohne Gehalt weiterarbeiten: das Militär, das FBI, die für die Passagierkontrollen zuständigen Mitarbeiter der TSA (Transportation Security Administration) und auch die Fluglotsen.

Die Folgen für den Einzelnen waren teilweise existenzbedrohend und verstärkten den Stress, dem die Controller in den USA als Folge des chronischen Personalmangels ohnehin ausgesetzt sind. Der Fernsehsender CBS stellte in einer Reportage einen Fluglotsen vor, der einen Nebenjob bei dem Lieferdienst DoorDash angenommen hatte, um das monatliche Schulgeld für seine Tochter aufbringen zu können. Sein Arbeitsplatz ist auf der Joint Base Andrews, wo auch die Air Force One stationiert ist. Nach der Ausstrahlung des Interviews meldete sich der Lieferdienst bei dem Lotsen und bot ihm ein Darlehen von 10.000 Dollar als Überbrückung an.

## Finanziell am Abgrund

Finanziell aufs Trockene gesetzt, verdingten sich Fluglotsen als Fahrer bei Uber, bestückten frühmorgens in Supermärkten die Regale oder arbeiteten in Restaurants, um über die Runden zu kommen – wohlgemerkt neben ihrer Arbeit auf dem Tower. Andere verdienten sich etwas dazu, indem sie in ihrem Stadtviertel die Weihnachtsbeleuchtung aufhängten.

Nick Daniels, Präsident der Gewerkschaft NATCA, sagte in einem Interview: „Ich kenne Controller, die zur Arbeit gehen und sich Sorgen um die Bezahlung der Medikamente für ihre Kinder machen. Einer von ihnen sagte mir: ‚Mir geht das Geld aus. Wenn meine Tochter die Medikamente, die sie braucht, nicht bekommt, stirbt sie.‘“

Ironischerweise hatten einige der Lotsen unmittelbar vor dem Stillstand ein paar hundert Dollar als Nachzahlung für die Überstunden erhalten, die sie während des Shutdowns 2018 und 2019 geleistet hatten. Diese hatten sie aber erst durch einen langwierigen Gerichtsprozess durchsetzen können. Und auch jetzt befürchteten sie wieder, dass es Probleme mit der korrekten Bezahlung geben wird.

Transportminister Sean Duffy kündigte zur Beruhigung an, dass die Lotsen diesmal innerhalb von 48 Stunden nach Ende des Shutdowns 70 Prozent des ausstehenden Gehalts erhalten sollten und den Rest eine Woche später. Er forderte alle Controller auf, als Patrioten zur Arbeit zu kommen. Viele Fluglotsen meldeten sich dennoch krank, aus Angst, den hohen Anforderungen an ihre Tätigkeit nicht mehr gewachsen zu sein. Am 1. November betrug der Krankenstand in den FAA-Einrichtungen im Großraum New York 80 Prozent.

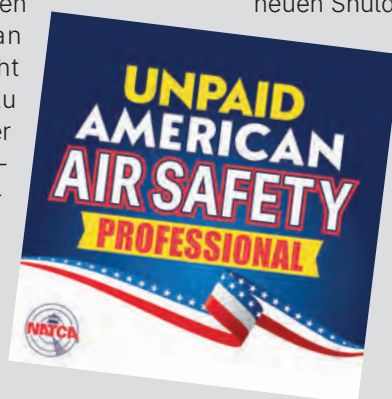
Da half es auch nichts, dass Präsident Trump per Social Media Post allen drohte, die nicht sofort zum Dienst erschienen: „Ihr werdet schnell durch echte Patrioten ersetzt werden, die mit dem brandneuen, hochmodernen Equipment, das wir gerade bestellen, dem besten der Welt, bessere Arbeit leisten werden.“ Für diejenigen aber, die als großartige Patrioten ihre Pflicht taten, würde er die Zahlung eines Bonus von 10.000 Dollar empfehlen.

## Atempause bis Januar

Angesichts des Personalmangels in Tower und Control Centern, verkündete Transportminister Duffy für einige wichtige Flughäfen Kapazitätskürzungen von bis zu zehn Prozent. Rund 1.200 Verbindungen pro Tag wurden gestrichen; die Verluste für die Fluggesellschaften durch den Shutdown summieren sich auf hunderte Millionen Dollar.

Bei all dem ist nicht sicher, dass sich das Drama nicht schon Ende Januar 2026 wiederholt, denn weiter reicht die Einigung zwischen den beiden Parteien nicht. Die Lobbyorganisation Airlines for America (A4A) hat vorsorglich vorgeschlagen, dass die FAA im Falle eines neuen Shutdowns den fünf Milliarden

Dollar schweren Airport & Airway Trust Fund (AATF) nutzt, damit die Fluglotsen weiterhin ihr Gehalt bekommen. Eigentlich sollen aus diesem Fonds Investitionen in die Infrastruktur bezahlt werden. ●



# Die Wurzeln der FAA

→ FORTFÜHRUNG VON SEITE 14

Auf Betreiben des Handelsministeriums richteten Fluggesellschaften Anfang der 1930er Jahre die ersten Flugverkehrskontrollzentren ein. Diese wurden 1936 verstaatlicht. Die ersten Fluglotsen verfolgten die Position der Flugzeuge mithilfe von Karten und Tafeln sowie kleinen bootförmigen Gewichten, die als „Shrimp Boats“ bezeichnet wurden. Sie hatten keine direkte Funkverbindung zu den Flugzeugen, sondern nutzten das Telefon, um mit den Flugdienstberatern, Flugfunkern und Fluglotsen der Flughäfen in Kontakt zu bleiben.



Nachdem am 30. Juni 1956 eine Super Constellation der Trans World Airlines (TWA) und eine DC-7 von United Airlines über dem Grand Canyon kollidierten, wurde die Federal Aviation Agency mit umfassender Zuständigkeit für alle Belange der zivilen Luftfahrt gegründet. Sie nahm am 31. Dezember 1958 ihren Dienst auf. Unter Präsident Lyndon B. Johnson wurde die FAA 1967 in das neugeschaffene Transportministerium eingegliedert und erhielt ihren heutigen Namen Federal Aviation Administration. Die Zuständigkeit für die Unfalluntersuchung wurde bei dieser Gelegenheit an das organisatorisch eigenständige NTSB (National Transportation Safety Board) übertragen. ●

Die Babyboomer, die damals neu eingestellt wurden, um die Flugsicherung der USA neu aufzubauen, haben im vorigen Jahrzehnt das Pensionierungsalter von 56 Jahren erreicht. Viele verließen den aufreibenden Job vorzeitig, teils weil sie nicht mehr wollten, teils weil sie aus medizinischen Gründen nicht mehr konnten. Die Lücken, die sie hinterließen, wurden nur unvollständig gefüllt, was zu der aktuellen Misere geführt hat.

Trotz durchaus attraktiver Gehälter ist es schwer, Nachwuchs zu finden. Das liegt unter anderem an den häufig drohenden Shutdowns, dem Stillstand weiter Teile der US-Bundesverwaltung, ausgelöst durch politische Blockaden bei der Verabschiedung des Staatshaushalts. Wenn sich Demokraten und Republikaner nicht über einen Haushalt und die damit verbundene Erhöhung der Verschuldungsgrenze einigen können, dann kommt es regelmäßig dazu, dass die Mitarbeiter vieler Behörden ohne Bezahlung in Zwangsurlaub geschickt werden. Manche arbeiten ohne Bezahlung weiter. Auch die Fluglotsen sind davon betroffen, denn die Flugsicherung zählt – anders als Militär, Polizei und Grenzschutz – nicht zu den öffentlichen Dienstleistungen, die für die Regierung verpflichtend sind und in jedem Falle aufrechterhalten werden müssen. Seit 2018 gab es drei Shutdowns und 29 Fälle, in denen dieser in buchstäblich letzter Sekunde abgewendet werden konnte, zum vorerst letzten Mal am 20. Dezember 2024. Jobsicherheit sieht anders aus.

## Erfolgsquote: 44 Prozent

Ein weiterer Grund für den Mangel an qualifizierten Fluglotsen ist, dass immer weniger Berufsanfänger es schaffen, ihre Ausbildung abzuschließen. 21 Prozent scheiden schon an der FAA Academy in Oklahoma City aus, weitere neun Prozent während des dreijährigen On-the-Job-Trainings. Von den verbleibenden zukünftigen Lotsen schaffen nur 61 Prozent den Sprung zum Certified Professional Controller.

Von 100 Berufsanfängern beenden also nur 44 Prozent die Ausbildung. Im Jahr 2010 lag die Erfolgsquote noch bei 67 Prozent. Und manch einer, der Fluglotse werden wollte, geht verloren, weil von der erfolgreichen Bewerbung bis zum Beginn der Ausbildung durchaus zwei Jahre vergehen können.

Für den Zeitraum 2025 bis 2028 sieht die aktuelle Personalplanung der FAA die Einstellung von 8.900 neuen Fluglotsen vor. Gleichzeitig werden 6.800 Fluglotsen in Pension gehen. Netto sollte ein Plus von 2.100 Mitarbeitern bleiben. Das ist nicht genug, um die derzeitige Lücke komplett zu schließen, aber zumindest auf dem Papier immerhin eine deutliche Verbesserung. Das alles könnte aber Makulatur werden, wenn sich die teilweise unzumutbaren Arbeitsbedingungen nicht durch eine konsequente Modernisierung der Infrastruktur ändern. Denn dann wird die Zahl derer, die frühzeitig das Handtuch werfen, die ganze Planung über den Haufen werfen.

Die Frage, ob es nicht besser wäre, dem Beispiel anderer Länder zu folgen und die Flugsicherung von der FAA abzuspalten und in Form einer Non-Profit-Organisation zu privatisieren, wurde auch jüngst wieder diskutiert. Aber nicht einmal der Vorschlag, die Flugsicherung zu den verpflichtenden Dienstleistungen des Staates zu machen, die auch während eines Shutdowns erbracht werden müssen, fand eine Mehrheit. An den strukturellen Problemen ändert sich somit nichts. Auch weiterhin bleiben die Menschen, die Tag und Nacht für die Sicherheit am Himmel über Amerika sorgen, ein Spielball der Politik. ●

**Autor: Heinrich Großbongardt**



*Die Luftfahrt ist seine große Leidenschaft. Er ist ein gefragter Experte. Auf der Liste seiner Kunden finden sich Namen wie Airbus, Boeing und Lufthansa.*



# Mach keinen Stress!

**Vom Adrenalinschub zum Burn-out: Kurzfristiger Stress macht uns leistungsfähiger, doch wenn er zum Dauerzustand wird, drohen schwere Folgen. Wie übermäßige Belastung Körper und Geist verändert, lesen Sie auf den nächsten Seiten. →**

TEXT: TILL BARTELS

**D**er Druck am Arbeitsplatz hat zugenommen. Gestiegene Anforderungen führen auch in der Luftfahrt vermehrt zu Stresssituationen. „Heute müssen Lotsen nicht nur mehr Flugbewegungen managen, sondern auch mit komplexer Technik interagieren – ein Balanceakt auf Messers Schneide“, sagt die Psychologin Dr. Saskia Schmid vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Nach einer Studie von Eurocontrol aus dem Jahr 2020 leidet jeder dritte Fluglotse in Europa unter chronischem Stress, jeder fünfte unter Schlafstörungen.

Zwar kann kurzfristiger Stress die Leistung und Lernfähigkeit steigern, indem Hormone im Körper ausgeschüttet werden. Diese sorgen dafür, dass sich die Durchblutung der Muskeln verbessert, sich Atmung und Herzschlag beschleunigen und im Blut genügend Energie aus Zuckerreserven bereitgestellt wird. Auch können Stresshormone eine Erweiterung der Pupillen bewirken. Aus evolutionsbiologischer Sicht hat dieser „gute“ Stress eine lebensrettende Funktion. Die Ausschüttung von Stresshormonen macht den Körper bereit, durch Abwehr oder Flucht auf akute Gefahrensituationen zu reagieren.

### **Stressmanagement des Organismus**

Aber „chronischer Stress ist ungesund für unseren Körper“, warnt Prof. Dr. Claas Lahmann, ärztlicher Direktor der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie am Universitätsklinikum Freiburg. Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen sowie Magen-Darm-Beschwerden oder Schlafstörungen können erste Anzeichen für eine Häufung stressbedingter Situationen sein. Dann handelt es sich nicht mehr um temporären, sondern um chronischen Stress. Es gilt also, zwischen funktionalem und dysfunktionalem Stress zu unterscheiden.

Eine akute Stresssituation mit ihren positiven Effekten ist bereits nach wenigen Sekunden oder Minuten vorüber. Dabei werden Stresshormone wie Cortisol, Adrenalin und Noradrenalin

freigesetzt. Die beiden Letzteren gelangen innerhalb weniger Minuten aus dem Nebennierenmark in den Blutkreislauf und werden so im gesamten Körper verteilt. Dagegen wird Cortisol langsamer ausgeschüttet. Normalerweise stoppt die Nebennierenrinde die Produktion von weiterem Cortisol, wenn das Stresshormon in ausreichendem Maß im Blut vorhanden ist. Der Teil des Nervensystems, der den Körper zur Ruhe kommen lässt, wird wieder aktiv.

Eine zentrale Rolle bei der Verarbeitung von Stressreaktionen im Gehirn spielen die Amygdalae, auch Mandelkerne genannt. Sie sind maßgeblich an der Bildung und Speicherung emotionaler Erinnerungen sowie der Bewertung von Gefahrensituationen beteiligt. Dieses Angstzentrum unseres Gehirns schickt Informationen über drohende Gefahren an die Nebenniere, die wiederum die Stresshormone freisetzt. Bei chronischem Stress kann der Cortisolspiegel im Organismus dauerhaft steigen. Dann wird das Nervensystem überstimuliert, die körpereigene Stressbremse funktioniert nicht mehr.



**Der Vorteil der Peer-Unterstützung besteht darin, dass sich die Peers schnell in die Lage der Kollegen hineinversetzen können. Sie verstehen den Druck und die Auswirkungen von deren Arbeit. «**

**Dr. Jaco van der Westhuizen**  
International Federation of Air Traffic  
Controllers' Associations

Das Gehirn sendet vermehrt Angstsignale; Panikattacken und chronische Angststörungen können die Folge sein.

„Stress und Müdigkeit können sich negativ auf die kognitiven Funktionen auswirken, die für sicherheitsrelevante Aufgaben unerlässlich sind. Extremere akuter Stress oder langfristige Belastung mit hohem Stress können zu Gedächtnislücken führen, die zur Folge haben, dass Fluglotsen entscheidende Schritte in Betriebsabläufen vergessen oder wichtige Mitteilungen verpassen“, sagt Dr. Cristian Panait, medizinischer Experte in der Abteilung für Flugpersonal und medizinische Versorgung der EASA. „Das kann auch ihre Konzentrations- und Multitasking-Fähigkeiten beeinträchtigen und die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass Signale oder Anweisungen übersehen werden.“

Im Berufs- und Privatleben gilt es, die Ursachen für Stress zu identifizieren, um die physischen und psychischen Folgen besser bewältigen zu können. In der Luftfahrt zählen Zeitdruck, Schlafmangel aufgrund von Schichtbetrieb oder Jetlag zu den Ursachen. Hinzu kommen Wetterereignisse, Unregelmäßigkeiten in Betriebsabläufen, erhöhter Verantwortungsdruck und zusätzliche Arbeitsbelastung durch Effizienzsteigerungsprogramme. Auch persönliche und familiäre Probleme müssen bei einer Betrachtung berücksichtigt werden.

Eine gezielte Hilfe bei der Bewältigung von Stressreaktionen, kritischen Ereignissen oder gar traumatischen Erlebnissen wurde zunächst für Berufsgruppen entwickelt, die bei Unglücken und Katastrophen als Helfer im Einsatz sind. Dazu zählen Rettungskräfte und Mitarbeitende der Feuerwehr. Diese Unterstützungsprogramme – Critical Incident Stress Management (CISM) genannt – entstanden in den 1980er Jahren in den USA. Längst sind sie in der Luftfahrt ein etabliertes Instrument der Krisenintervention und werden von der EASA auch für die Flugsicherung vorgeschrieben.



Stress ist etwas, was einsetzt, wenn wir uns bedroht fühlen und denken, dass wir nicht genügend Ressourcen haben, um eine bestimmte Situation zu bewältigen. «

**Prof. Dr. Susanne Fischer**  
Stressforscherin, Universität St. Gallen

#### **Von Kollegen für Kollegen: CISM und Peer-Netzwerke**

Eine Möglichkeit, Belastungsreaktionen gezielt zu vermindern, ist das sogenannte Peer Counseling, ein kollegiales Gesprächsangebot von dafür ausgebildeten Personen. Statt Verdrängung können bei einem Gespräch mit den Peers, die den gleichen beruflichen Hintergrund und meist ähnliche Erfahrungen haben, die eigenen Gefühle kognitiv besser verarbeitet werden. Im Rahmen der vertraulichen CISM-Maßnahmen lernen die Betroffenen, ihre eigene Reaktion besser zu verstehen. Stressbewältigungstechniken sind allerdings kein Ersatz für eine Therapie, sondern dienen der Gesunderhaltung bei besonderen Ereignissen. Oder anders ausgedrückt: CISM steht zur Psychotherapie in einem ähnlichen Verhältnis wie Erste Hilfe zu einem chirurgischen Eingriff.

In dem von Jörg Leonhardt und Joachim Vogt im Jahre 2006 herausgegebenen Standardwerk „Critical Incident Stress Management in Aviation“ werden vier – bis heute bewährte – Kategorien als mögliche Reaktionen auf besondere Ereignisse unterschieden.

// 1. Kognitiv kommt es zu Schwierigkeiten bei der Entscheidungsfindung, zu Konzentrations- und Gedächtnisschwächen sowie zu Desorientierung in Raum und Zeit. Damit können die für

Fluglotsen wichtigen Kernkompetenzen eingeschränkt sein, was von außen oft nicht erkennbar ist. Weitere Anzeichen sind überhöhte oder reduzierte Reaktionsbereitschaft und Wahrnehmung des Umfeldes sowie Albträume, Misstrauen und eine verminderte Aufmerksamkeit.

// 2. Emotional reicht das Spektrum von Hilflosigkeit, Unsicherheit, Beklemmung und Niedergeschlagenheit über Ängste, Schuldgefühle, Wut, Trauer, erhöhter Reizbarkeit und Panikattacken bis hin zu Gefühlsarmut und depressiven Verstimmungszuständen.

// 3. Physisch sehen sich die Betroffenen mit folgenden Symptomen konfrontiert: Übelkeit, Appetitlosigkeit, Schlafstörungen, Muskelschmerzen, erhöhter Herzschlag, Atemprobleme, Schweißausbrüche, Schwindel- und Schwächeanfälle.

Auch können Müdigkeit, Sehschwäche, Erbrechen, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Muskelverspannungen, Bluthochdruck, Hyperventilation und Schocksymptome auftreten.

// 4. Verhaltensspezifisch fallen Hektik, Rast-, Ruhe- und Schlaflosigkeit sowie verstärkter Konsum von Genussmitteln, Überempfindlichkeit, ausweichendes Verhalten bis hin zu Rückzug auf. Weitere Anzeichen sind ein verändertes Sprachbild, Veränderungen im sozialen Umfeld, Gefühlsausbrüche, unkontrollierte Bewegungen und eine Risikosuche.

#### **Wenn Stress zum Dauerzustand wird**

Fachleute raten, dass man sich fremde Hilfe, wie zum Beispiel das Gespräch mit dem Peer aus einem CISM-Team, suchen sollte, wenn sich die beschriebenen Reaktionen nach spätestens vier Wochen nicht wesentlich gebessert haben. Denn ein dauerhaft hoher Cortisolspiegel im Körper hat gravierende Folgen für die Gesundheit. „Es kommt zu Abnutzungserscheinungen im Körper. Das nennt man Allostatic Load“, erklärt die Stressforscherin Prof. Dr. Susanne Fischer von der Universität St. Gallen. ➔

# Tipps gegen Stress:

#### **// Wie man sich schützen kann**

Selbstbeobachtung ist ein wichtiges Mittel, um Stress vorzubeugen. Dabei helfen regelmäßige Notizen vor dem Schlafengehen: Was hat mich tagsüber gestresst und wie habe ich darauf reagiert?

#### **// Atemübungen**

Als Sofortmaßnahme in einer Stresssituation helfen kurze Atemübungen, um das Nervensystem zu beruhigen. Zum Beispiel: 4 Sekunden einatmen, 6 Sekunden ausatmen.

#### **// Bewegung als Ausgleich**

Sport gilt als Stresskiller: Regelmäßige körperliche Aktivität, beispielsweise Ausdauersport an der frischen Luft, senkt den Stresshormonspiegel und steigert das Wohlbefinden.

#### **// Ausreichender Schlaf**

Ein fester Schlafrhythmus und ausreichend Erholung sind entscheidend für die Stressregulation und Regeneration.

#### **// Pausen einlegen**

Bewusste Erholungsphasen im Alltag einplanen – am besten ohne Blick auf das Handy.

#### **// Soziale Kontakte pflegen**

Gespräche mit Kolleginnen und Kollegen oder mit Freundinnen und Freunden wirken als Stressventil und bringen einen auf andere Gedanken.

#### **// Grenzen setzen**

Sich die eigenen Bedürfnisse eingestehen, sich abgrenzen und Nein sagen lernen, um eine Überlastung zu vermeiden.

Je höher diese allostatische Belastung, desto höher sind die Auswirkungen auf die Gesundheit. Es kommt zu Verschleiß, der Körper wird krank – wie bei einer Maschine, die ständig auf Vollgas läuft. „Das Risiko für körperliche Beeinträchtigungen steigt, zum Beispiel für Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder psychische Störungen wie Depressionen“, so Fischer. Chronischer Stress kann langfristig auch zur Entwicklung eines Burn-out-Syndroms führen.

### Resilienz stärken

Auf Stressoren, also innere oder äußere Reize, die Stressreaktionen im Körper und der Psyche auslösen, reagiert jeder Mensch anders. Ebenso funktioniert der Stressabbau bei jedem Menschen unterschiedlich. Um belastende Situationen grundsätzlich besser zu bewältigen, lässt sich die psychische Widerstandskraft, die individuelle Resilienz, trainieren und stärken. Eine größere mentale Flexibilität ermöglicht es uns, starre Denkmuster zu vermeiden und alternative Lösungen zu finden.

Neben Stress und Belastung durch besondere Ereignisse gibt es für Fluglotsen im Arbeitsalltag auch die Kehrseite: ruhiger Schichtbetrieb im Tower während des Nachtflugverbots oder die stärkere Standardisierung und Monotonie, die mit immer mehr Automation einhergeht. „Da wird einem schnell langweilig und das führt zum Boreout,

zur Unterforderung am Arbeitsplatz“, sagt Jörg Leonhardt, CISM-Experte und ehemaliger Leiter der Abteilung User Experience bei der DFS, im Gespräch mit dem *flugleiter*. Als Gegenmaßnahme kann Rotation im Dienstplan hilfreich sein. Bei der Frage, wie andere mit der Diskrepanz zwischen plötzlichem Wechsel von Langeweile und Anspannung umgehen, bespricht die Deutsche Flugsicherung unkonventionelle Wege. 2015 suchte Leonhardt den Kontakt zu Spitzensportlern und Mentaltrainern. Mit dem Mental Coach des Eishockeyklubs Eisbären Berlin wurden Workshops durchgeführt, die speziell diesen mentalen Wechsel trainierten.

„Die Anlehnung an den Profisport war insofern hilfreich, als das Training als Weiterentwicklung von Stärken und nicht als die Behebung von Schwächen verstanden wurde. Die Entwicklung von Kompetenzen und Strategien, um den Wechsel von Stress und Langeweile zu meistern, war ein Erfolg der Workshops“, so Leonhardt. „Ein anderer, dass das Gelernte einfach umzusetzen und in den Arbeitsalltag der Fluglotsen leicht zu integrieren ist.“

Die negativen Auswirkungen von dysfunktionalem Stress und von der Müdigkeit von Mitarbeitern als Risikofaktoren in der Luftfahrt sind heute den meisten Organisationen bekannt. Doch die Beurteilung und Unterstützung von Menschen mit psychischen Problemen im Fluglotsensektor ist global noch nicht einheitlich geregelt. Die International Civil Aviation Organisation (ICAO) fordert deshalb die Einführung von Programmen zum Risikomanagement bei Müdigkeit und empfiehlt die Einrichtung angemessener Unterstützung für die psychische Gesundheit. ●

**Autor: Till Bartels**



Er schreibt seit vielen Jahren über Luftfahrtthemen auf der Homepage des Magazins *stern*. Mehr unter [stern.de/followme](https://www.stern.de/followme)



## Der Schwerpunkt der Vorbereitungen auf den Sommer 2026 liegt auf der Stabilität des Netzes und der Planbarkeit.«

**Eurocontrol**  
Aviation Trends

Noch nie war im europäischen Luftraum so viel Verkehr wie im Sommer 2025. Für die drei Monate von Juni bis August zählte Eurocontrol genau 3.231.264 Flüge. Das sind drei Prozent mehr als 2024 und auch mehr als 2019, dem bisher verkehrsreichsten Jahr. Trotzdem gab es 25 Prozent weniger Verspätungen. Der Anteil der pünktlichen Flüge stieg um glatte sechs Prozentpunkte auf 71 Prozent.

Die Rekorde purzelten reihenweise: der verkehrsreichste Samstag aller Zeiten (33.987 Flüge), der verkehrsreichste Sonntag aller Zeiten (35.009 Flüge) und die verkehrsreichste Woche aller Zeiten (durchschnittlich 35.756 Flüge pro Tag). Nur der bisher verkehrsreichste Tag wurde nicht übertroffen. Das Tagesmaximum in 2025 waren 37.034 Flüge, 194 weniger als im Rekordjahr 2019.

Damit ein Flugzeug pünktlich ankommt, das heißt in einem Zeitfenster von 15 Minuten, müssen alle beteiligten Akteure perfekt zusammenspielen. Die Flugsicherung ist nur einer von ihnen. Der Flughafen, die



In Gefahrensituationen verengt sich oft der Blickwinkel, Geräusche werden überhört und die Informationsverarbeitung verlangsamt sich.«

**Dr. Sarah Wagner**

Psychologin, Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrtmedizin

Der 18. Juli 2025 war der verkehrsreichste Tag des Jahres. Um 11.43 Uhr waren über Europa 4.313 Flugzeuge unterwegs.

© Eurocontrol

# Gemeinsam besser

**Die Sommermonate sind in jedem Jahr der Stresstest für das Flugsicherungssystem. Nach dem Verspätungsrekord im Sommer 2024 liefen die Dinge diesmal deutlich besser.**

TEXT: HEINRICH GROSSBONGARDT

Flugzeugabfertigung, das Catering, das Bodenpersonal der Fluggesellschaft und die Piloten – sie alle haben Einfluss auf die Pünktlichkeit. Wenn es an einer Stelle hakt, dann setzt sich das durch das ganze System hindurch fort. Wenn die Kapazitätsgrenze des Luftraums erreicht ist, bleibt wenig Spielraum, um Unregelmäßigkeiten aufzufangen. Gerade im Sommer hören die Passagiere einer abflugbereiten Maschine dann unter Umständen aus dem Cockpit, dass man noch auf einen Slot warte und die Triebwerke noch nicht anlassen dürfe.

## Dominoeffekt im Flugbetrieb

In einem solchen komplexen System zieht eine Verspätung andere nach sich, zum Beispiel, weil ein eigentlich pünktliches Flugzeug auf dem Vorfeld auf ein anderes Flugzeug warten muss, das verspätet angekommen ist und noch den Flugsteig blockiert. Jede Minute Verspätung auf einem Flug verursacht statistisch gesehen zwei Minuten auf dem nächsten.

In Vorbereitung auf einen heißen Sommer hatte Eurocontrol daher im Rahmen der Kampagne #thinkNetwork

alle Beteiligten für ihre Verantwortung und ihre Handlungsoptionen innerhalb des Netzwerkes sensibilisiert, beginnend mit der Aufstellung eines realistischen Flugplans durch die Fluggesellschaften. Wenn die Zeit zwischen Ankunft und Abflug ohne ausreichenden Puffer kalkuliert ist, dann können schon kleine Pannen im Ablauf den ganzen Flugplan ins Wanken bringen. Als Folge von #thinkNetwork verringerte sich die Überschreitung von geplanten Turn-around-Zeiten in diesem Sommer um ein Viertel.

Besonderes Augenmerk galt dem ersten Umlauf des Tages. Verspätungen, die sich ein Flugzeug hier einfängt, sei es am Boden oder in der Luft – bedingt durch Wetter oder die Flugsicherung – sind über den Tag hinweg kaum noch aufzuholen. Vielmehr besteht die Tendenz, dass sie sich summieren, was nicht nur dieses Flugzeug betrifft, sondern sich auf die Gesamtplanung des Eurocontrol Network Managers auswirkt. Dank der Sensibilisierung aller Teilnehmer stieg die Abflugpünktlichkeit der ersten Welle von Flugzeugen auf 85 Prozent und die Ankunftpünktlichkeit auf 88 Prozent.

Auch die Leistung des Air Traffic Flow Management (ATFM) verbesserte sich deutlich, und zwar von 5,4 Minuten Verspätung pro Flug auf nur noch 3,9 Minuten. Hier wirkte sich insbesondere die enge Zusammenarbeit zwischen Eurocontrol und den ANSPs aus.

## Auch das Wetter spielte mit

Im Bereich der DFS konnten die En-Route-Delays auf 1,5 Minuten pro Flug halbiert werden. Frankreich hingegen blieb ein Brennpunkt. Bei der Verringerung der dem ATFM zuzurechnenden Verspätungen wirkte sich auch günstigeres Wetter aus. Es gab 14 Prozent weniger Gewitter, wobei der Schwerpunkt anders als im Vorjahr nicht über dem Südosten Europas lag, sondern eher im Südwesten. ●

**Autor: Heinrich Großbongardt**



*International angesehener Luftfahrtexperte. Seit er mit 15 Jahren zum ersten Mal in einem Segelflugzeug saß, ist die Luftfahrt seine große Leidenschaft.*

# Berg der Segelflieger

Segelfliegen ist die eleganteste Art, sich in der Luft fortzubewegen.  
Die Wiege dieses faszinierenden Sports ist die Wasserkuppe in der Rhön.

TEXT: HEINRICH GROSSBONGARDT

Das Fliegerdenkmal am Westhang der Wasserkuppe wurde 1923 errichtet.

Die Sonne war noch nicht aufgegangen, als der gerade 21-jährige Felix Herold am 16. April 2025 die Cockpithaube seines Segelflugzeugs vom Typ Nimbus-4T schloss. Minuten später hob er, gezogen von einem Schleppflugzeug, vom Flugplatz Königsdorf bei Bad Tölz ab. Nahe Mittenwald klinkte er das Seil aus. Als er nach 14 Stunden und 25 Minuten Flugzeit in der Abenddämmerung wieder in Königsdorf landete, hatte er die längste Strecke hinter sich, die je im Alpenraum im Segelflug zurückgelegt worden ist: 2.011 Kilometer mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 148 km/h.

Nicht Ingenieure, sondern junge Männer wie Herold waren es, die dem motorlosen Fliegen mehr als ein Jahrhundert zuvor mit ersten bescheidenen Hüpfern auf die Sprünge halfen. Die Initialzündung ereignete sich am 9. Juli 1909, einen Tag vor Eröffnung der ILA, der Internationalen Luftschiffahrt-Ausstellung in Frankfurt. Mit einem selbstgebauten Gleiter, nicht unähnlich dem Flugapparat von Otto Lilienthal, vollführte der in Frankfurt lebende Luftfahrtpionier Bruno Poelke von einem kleinen Hügel einen Flug, bei dem er vor staunenden Zuschauern sechs Meter an Höhe gewann. Eine Sensation.



Nur wenig später gründete sich in Darmstadt eine Flugsportvereinigung, in der sich Gymnasiasten und Erstsemester der Technischen Universität zusammenfanden, um selbst Fluggeräte zu entwickeln und zu erproben. Es entstanden fragile, nach heutigen Maßstäben bizarre Konstruktionen aus Holz und Bambusstäben. Die Flügel waren mit Leinen, Pergament oder Ölpapier bespannt. Leichtbau war Trumpf. Ein Cockpit gab es nicht, der Pilot saß im Freien. Der Prinzenberg südlich von Darmstadt, der sich gerade mal 100 Meter über die Rheinebene erhebt, erwies sich schnell als zu klein für die großen Ambitionen. →

Hätte man uns vor einigen Wochen erzählt, es wäre möglich, sich mit einem motorlosen Flugzeug ohne fremden Antrieb eine Viertelstunde in der Luft zu halten, hätten wir, milde gesagt, zumindest daran gezweifelt. «

**Flight Magazine** 1923



**Entwicklungsge-  
schichte des Segel-  
und Modellfluges  
lebendig und  
hautnah erleben!  
Geöffnet im Winter  
nur am Wochenende  
von 10 bis 17 Uhr.**

Von Klassenfahrten kannten einige der Mitglieder der Flugsportvereinigung die Wasserkuppe in der Rhön mit ihren kahlen Hängen. Das war das ideale Testgelände, und schon 1911 fand dort das erste Sommerlager statt. Es wurde gebaut und geflogen, wobei das mit dem Fliegen so eine Sache war. Es gab ja niemanden, der wusste, wie das ging. Wie diese Flugapparate – auf deren Festigkeit man nur hoffen konnte, und deren Flugeigenschaften man nicht kannte – überhaupt zu steuern waren, galt es erst einmal herauszufinden.

### Als Motorfliegen verboten war

Die eigentliche Geschichte der Wasserkuppe als dem Berg der Segelflieger begann allerdings erst 1920. Der Versailler Vertrag verbot im damaligen Deutschen Reich den Bau von Flugzeugen. Umso enthusiastischer stürzte man sich jetzt auf die Segelfliegerei, denn von Gleitern und Seglern war keine Rede. Die treibende Kraft waren die Akademischen Fliegergruppen, die sogenannten Akafliegs, die Studierende an den Technischen Universitäten in Darmstadt, Dresden, Aachen und anderen Orten gründeten. Das Wissen um Aerodynamik und die Konstruktion von Flugzeugen hatte während des Weltkriegs riesige Fortschritte gemacht und wurde jetzt an den Unis vermittelt. Und erstmals gab es auch ausgebildete Piloten.

Die Ergebnisse des ersten „Röhnwettbewerbs“ im Juni 1920 waren noch bescheiden; die Flugzeit wurde in Sekunden gemessen. Aber die Akaflieg Aachen hatte den Gummiseilstart als neue Startmethode mitgebracht. Sie sollte alles verändern. Während der eine Teil der Bodenmannschaft den Hang abwärts lief, um das vorn am Flugzeug angebrachte Gummiseil zu spannen, hielt der andere Teil das Flugzeug am Heck zurück und gab es auf Kommando frei. Die im Gummiseil gespeicherte Energie vergrößerte den immer noch bescheide-

nen Aktionsradius entscheidend. Als dann am 5. September 1921 der erste Flug von 15 Minuten Dauer gelang, erregte dies weltweit Aufsehen. Dabei war das erst der Anfang einer stürmischen Entwicklung. Im folgenden Jahr entdeckte man, dass Berge den Wind nach oben ablenken. Im Hangaufwind der Wasserkuppe gelang der erste Flug von mehr als einer Stunde, dem nur wenige Tage später der erste Flug von über drei Stunden folgte. Die nächste bahnbrechende Entdeckung war die Tatsache, dass die Luft über einem von der Sonne erwärmten Untergrund nicht kontinuierlich aufsteigt. Weil sie eine gewisse Zähigkeit aufweist, wird sie von der Vegetation festgehalten, steigt in Blasen auf und bildet dann Cumuluswolken. Diese Erkenntnis war auch für die Meteorologie neu und trug zum Verständnis grundlegender Prozesse in der Atmosphäre bei. Die Nutzung dieser Aufwinde zusammen mit der Entwicklung immer leistungsfähigerer Segelflugzeuge sorgte Jahr für Jahr für neue Rekorde. 1935 gab es die ersten Flüge über mehr als 500 Kilometer.

Zu den Enthusiasten der ersten Rhönwettbewerbe gehörte ein 22-jähriger Schreiner namens Alexander Schleicher aus dem Dorf Poppenhausen am Fuße der Wasserkuppe. Er gründete dort 1927 eine Flugzeugbaufirma. Sie wird heute von seinen Enkeln geführt und zählt noch immer zu den führenden und innovativsten Segelflugzeugherstellern der Welt.

### Am Fallschirm auf 8.000 Meter

Die Art, wie in den 1920er- und 1930er-Jahren geflogen wurde, mutet aus heutiger Sicht halbschmerzhaft an – und sie war es auch. Es gab Verletzte und immer wieder auch Tote. Man nutzte die unberechenbaren Aufwinde vor heranziehenden Gewitterfronten für Streckenflüge und flog auf der Jagd nach Höhenrekorden sogar in Cumulo-

**Die Anfänge waren bescheiden. Schon der Start mit dem Gummiseil war ein Fortschritt. Die ersten Flugzeuge bestanden aus Holz und Leinen. Heute ist Kunststoff das Material der Wahl.**



© Akaflieg Darmstadt



© K. Wilciechowski/lunspash

# Fulda: Perle zwischen Rhön und Vogelsberg

nimbus-Wolken mit ihren brutalen Turbulenzen hinein. 1938 passierte es, dass ein Flugzeug in einer Gewitterwolke auseinanderbrach. Der Pilot rettete sich mit dem Fallschirm, wurde aber in einem Aufwindkamin in die Höhe gerissen und landete einige Zeit später mit schwersten Erfrierungen. Der Höhenschreiber, den er aus dem Flugzeug mitgenommen hatte, zeigte, dass er bis über 8.000 Meter aufgestiegen war.

Die Flugzeuge der Segelflugschule, die es seit 1924 auf der Wasserkuppe gab, trugen ab 1933 ein Hakenkreuz am Heck. Überall in Deutschland wurde der Segelflug gefördert; Hermann Göring brauchte Piloten für seine Luftwaffe, und der Segelflug war die ideale Grundausbildung. Das sehenswerte Segelflugmuseum auf der Wasserkuppe beleuchtet auch diesen Aspekt der über 100-jährigen Geschichte auf Hessens höchstem Berg.



Auch nach mehr als 100 Jahren hat der „Berg der Flieger“ eine große Bedeutung für den Luftsport. Nahezu alle Disziplinen haben hier Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. «

**Claus Cordes**

Präsident des Deutschen Aero Clubs e.V.

Die Begeisterung für das motorlose Fliegen überlebte das Tausendjährige Reich und seinen Zusammenbruch. 1950 wurde in Gersfeld in der Rhön der Deutsche Aero Club gegründet. Als die Alliierten 1951 Segelfliegen wieder erlaubten, kamen über 50.000 Menschen zum Rhöntreffen auf die Wasserkuppe, um dies zu feiern. 1954 wurde das Segelfluggelände Wasserkuppe wieder freigegeben. Weil aber die innerdeutsche Grenze nur sechs Kilometer entfernt war, konnte der traditionsreiche Flugplatz lange Zeit nicht mehr an die Vergangenheit anknüpfen. Das änderte sich erst, als der Eiserne Vorhang fiel. Im Herzen eines freien und vereinten Europas ist die Wasserkuppe heute Ausgangspunkt für Streckenflüge, von denen die ersten Pioniere des Segelflugs nicht einmal geträumt haben dürften. Erst am 4. Juli 2025 gelang dem als Segelfluglehrer arbeitenden Chris Jörges zum wiederholten Mal ein Dreiecksflug über mehr als 1.000 Kilometer – von der Wasserkuppe nach Niederschlesien, quer durch Tschechien in den Böhmerwald und von dort zurück nach Hause. ●



© P. Allhoff

Nicht nur wenn in Fulda die Bundesdelegiertenkonferenz der GdF tagt, lohnt sich der Weg in die Stadt am Fuße der Rhön. Wer sich für Geschichte, Architektur und Kunst interessiert, der findet hier historische Kirchen, prächtige Schlossanlagen und gemütliche Gassen. Man kann die Stadt aber auch zum Ausgangspunkt machen, um die Schönheit der Rhön mit ihren Wäldern und Bergen zu entdecken. Weil Fulda so zentral liegt, ist es aus allen Richtungen per Auto und Bahn schnell zu erreichen.

Mit 65.000 Einwohnern ist die Stadt angenehm überschaubar. An der Stelle, an der heute der Dom steht, wurde 744 ein Benediktinerkloster gegründet, das zur Keimzelle Fuldas wurde. Die Michaeliskirche nebenan ist 1.200 Jahre alt und damit eine der ältesten Kirchen Deutschlands. Es dauerte 1.000 Jahre, bis die Fürststäbte von Fulda in den Bischofsstand erhoben wurden. Adalbert von Schleifras, Fürstabt und erster Fürst-bischof, hatte da bereits angefangen, einen neuen Dom und ein ziemlich prunkvolles Stadtschloss zu errichten. Beide Bauwerke sowie das ganze Barockviertel gehören heute zu den größten Sehenswürdigkeiten der Stadt.

Eines der schönsten Relikte des mittelalterlichen Fulda ist das Alte Rathaus. Das um 1500 errichtete Gebäude diente bis Ende des 18. Jahrhunderts als Rathaus und wurde nach historischen Vorlagen aufwendig rekonstruiert. Es bildet zusammen mit den umliegenden Fachwerkhäusern ein charmantes Ensemble, das eine Ahnung gibt vom Fulda der Vorkriegszeit. Der Buttermarkt gleich um die Ecke ist keine Sehenswürdigkeit im eigentlichen Sinne, aber ein absoluter Geheimtipp, vor allem wenn es um Shopping und Genuss geht. ●



Hier gibt es mehr Informationen zur Barockstadt Fulda.

# Ein starkes Signal

**Bei immer mehr Themen stehen vitale Interessen der in der Flugsicherung beschäftigten Menschen auf dem Spiel. Die bei der diesjährigen Bundesdelegiertenkonferenz gezeigte Geschlossenheit ist daher wichtiger denn je.**

TEXT: THOMAS ULLRICH | FOTOS: PETRA ALLHOFF

Als Ort für die 22. Bundesdelegiertenkonferenz am 7. und 8. November 2025 hatte der GdF-Vorstand einen zentralen Standort gewählt: Fulda – mit Auto und Zug aus allen Richtungen gut, schnell und kostengünstig erreichbar. Das moderne Konferenzhotel Esperanto bot den idealen Rahmen und alle Voraussetzungen für eine Veranstaltung dieser Größenordnung.

Da der Bundesvorsitzende am ersten Tag aus persönlichen Gründen verhindert war, eröffneten zwei Mitglieder des Bundesvorstands die Konferenz und führten durch den ersten Tag. Mit einer nie dagewesenen Beteiligung setzte die Bundesdelegiertenkonferenz 2025 ein starkes Zeichen für Zusammenhalt und Engagement.

Ein besonderer Moment zu Beginn war dem Gedenken an die verstorbenen Mitglieder gewidmet. In einer Schweigeminute hielten alle inne, um jenen zu danken, die die GdF über viele Jahre geprägt haben. Ein Kondolenzbuch lag für persönliche Worte und Erinnerungen aus und wurde von vielen genutzt. Im weiteren Verlauf wurden Anträge und Arbeitspapiere vorgestellt und diskutiert – unter anderem zu Wahlgrundsätzen, Zeiträumen für Wahlen und Änderungen verschiedener Richtlinien. Die Details sind wie gewohnt im Protokoll der Konferenz online abrufbar.



Als Gastredner konnte die GdF Steven Moore, Head of ATM Network Operations Division bei Eurocontrol, gewinnen. In einem kurzweiligen Vortrag gab er einen Rückblick auf die Verkehrssituation in Europa und einen Ausblick auf die Herausforderungen des kommenden Jahres – von geopolitischen Einflüssen bis hin zur internationalen Zusammenarbeit im Luftverkehr.

Die Berichte der Ausschüsse und Kommissionen wurden von den Delegierten zur Kenntnis genommen. Die Revisionskommission bestätigte die satzungsgemäße Amtsführung und empfahl die Entlastung des Bundesvorstands, die angenommen wurde.

#### Vorstände bestätigt

Ein zentraler Programmpunkt war die Wahl der Gremien. Zunächst wurden die Amtsinhaber im Bundesvorstand ohne Gegenkandidaten bestätigt:

- Bundesschatzmeister: Thorsten Wesp
- Bundesvorstand Presse & Kommunikation: Thomas Ullrich
- Bundesvorstand Tarif Regio/Drittgeschäft: Oliver Strack

Im Anschluss folgten die Wahlen der Kommissionsmitglieder. Hier ging es um die Besetzung wichtiger Ausschüsse wie Antragskommission, Kontroll- und Beschwerdeausschuss, Revisionskommission und Vermögensverwaltung. →



Gerd  
Gerdes †



Mit großer Bestürzung und in tiefer Trauer nehmen wir Abschied von unserem langjährigen und verdienstvollen Mitglied Gerd Gerdes, der am 9. Oktober 2025 im Alter von nur 67 Jahren plötzlich verstorben ist.

Gerd war nicht nur Gründungsmitglied unserer Gewerkschaft, sondern auch über Jahrzehnte hinweg eine der prägenden Persönlichkeiten in zahlreichen Gremien und Funktionen, sowohl bei der GdF, als auch in einer unserer Vorgängerorganisationen. Besonders als langjähriger Leiter des Fachbereichs FSBD hat er mit seinem Engagement und seiner Haltung Maßstäbe gesetzt und den Fachbereich nachhaltig geprägt.

Wir schätzten seine offene und direkte Art ebenso wie seinen feinsinnigen Humor. Oft endeten seine Beiträge mit einer treffenden Pointe, die zum Nachdenken anregte und Diskussionen bereicherte. Trotz gesundheitlicher Herausforderungen, die unter anderem auf einen Unfall in früheren Jahren zurückgingen, war Gerd stets bereit, mehr zu geben als erwartet – für seine Gewerkschaft und für die Mitglieder, die ihm immer am Herzen lagen.

Auch nach seinem Eintritt in den Ruhestand blieb Gerd unserer Arbeit eng verbunden. Mit klarem Blick und klugen Gedanken brachte er sich weiterhin in Konferenzen ein und teilte seine Erfahrungen und Ideen – ein Zeichen seiner tiefen Verbundenheit und seines unermüdlichen Engagements.

Der plötzliche Tod von Gerd Gerdes reißt eine große Lücke. Wir werden die Gespräche mit ihm, seine Impulse und seine Menschlichkeit sehr vermissen. Unsere Gedanken sind bei seinen Angehörigen und Freunden. In besonderer Weise fühlen wir uns in diesen schweren Stunden mit seiner Frau Tina verbunden, der unser tiefstes Mitgefühl gilt.

Wir verneigen uns in großer Dankbarkeit vor einem der prägenden Mitglieder unserer Gewerkschaft und werden sein Andenken immer in Ehren halten.

*Der Bundesvorstand der GdF  
Der Fachbereichsvorstand des FSBD*



**Andé Vöcking und Oliver Wessollek überreichen die Urkunde an Dirk Wendland.**

Alle Kandidaten wurden per Blockwahl einstimmig angenommen. Die breite Zustimmung unterstreicht das Vertrauen der Delegierten in die Arbeit dieser Gremien und die Bedeutung einer stabilen Struktur für die kommenden Herausforderungen.

Beim Bericht der Bundesvorstände über ihre Arbeit in den vergangenen zwölf Monaten ging es um Themen wie betriebliche Altersvorsorge, Tarifverhandlungen und Nutzerkonsultationen zu Performance-Zielen. Der Bundesvorsitzende berichtete unter anderem über seine Gespräche mit dem Bundesminister für Verkehr, Patrick Schnieder. Solche Treffen sind entscheidend, um die Positionen der GdF an maßgeblicher Stelle einzubringen.

#### **Starke Solidargemeinschaft**

Der Vorstand kündigte an, das Netzwerk zu Politik, Industrie und Verbänden weiter auszubauen – eine Notwendigkeit angesichts aktueller Entwicklungen wie der FSPersAV, der Diskussion um Lizenzwesen für ATSEP und ATOS sowie der Versuche, das Streikrecht für Flugsicherungsangestellte massiv einzuschränken. „Es weht ein strenger Wind – und es sieht so aus, als würde ein Sturm aufziehen“, warnte Oliver Wessollek. Die hohe Beteiligung in Fulda ist ein klares Signal: Die GdF ist eine starke Solidargemeinschaft. Auch die geopolitische Lage erfordert stärkere Vernetzung. Zukünftige militärische Anforderungen an die Flugsicherung werfen ihre Schatten voraus. Es gilt, die Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und mitzugestalten, um Fehlentwicklungen zu verhindern.

#### **Ehrenmitgliedschaft für Dirk Wendland**

Auf Antrag des Bundesfachbereichs FSTD wurde Dirk Wendland als Ehrenmitglied vorgeschlagen und mit großer Zustimmung gewählt. Sein Engagement für die GdF ist beispielhaft. Als Teil des Gründungsvorstands hat er die Grundlagen für die erfolgreiche Arbeit der Gewerkschaft maßgeblich mitgestaltet. „Hierfür sind wir ihm zu großem Dank verpflichtet“, betonte Wessollek. In seiner Dankesrede erinnerte Wendland an frühere Auseinandersetzungen um das Lizenzwesen – und daran, wie wichtig es ist, wachsam zu bleiben.

Zum Abschluss stellte die Kommunikationsagentur Art Works! aus Hamburg den Delegierten das neugestaltete Mitgliedermagazin *flugleiter* vor. Geschäftsführerin Imke Rieken und Chefredakteur Heinrich Großbongardt erläuterten ihre konzeptionellen Überlegungen und stellten sich dem lebendigen Feedback der Delegierten. ●

**Autor: Thomas Ullrich**



Seit 2005 BNL-Verfahrensplaner in der Niederlassung Bremen. Aktuell ist er im Bundesvorstand für Presse und Kommunikation zuständig. Kontakt: [thomas.ullrich@gdf.de](mailto:thomas.ullrich@gdf.de)



*Allen Leserinnen und Lesern  
frohe Weihnachten und  
ein glückliches und gesundes 2026*

**Ihr Bundesvorstand der GdF**

# Der Wert der Sicherheit

**Die Luftverkehrsindustrie klagt über zu hohe Kosten am Standort Deutschland.**

**Auch die Flugsicherungsgebühren gehören dazu.**

**Für Ryanair sind das umgerechnet 2,22 Euro pro Passagier.**

TEXT: THOMAS ULLRICH & THORSTEN WESP

Ende September haben wir in einer Pressemitteilung unsere Bedenken zur politisch geforderten Senkung der Flugsicherungsgebühren deutlich gemacht. Unser Bundesvorsitzender Oliver Wessollek brachte es damals auf den Punkt: „Die Bundesregierung ist auf dem besten Weg, die Flugsicherung genauso herabzuwirtschaften, wie es bereits mit der Deutschen Bahn gelungen ist.“ Angesichts der aktuellen politischen Diskussionen möchten wir dieses Thema erneut aufgreifen – diesmal noch deutlicher.

Die stark steigenden Flugsicherungsgebühren sind kein hausgemachtes Problem der Deutschen Flugsicherung (DFS). Über 90 Prozent der Kostensteigerung sind auf EU-Vorgaben zurückzuführen, die verlangen, dass die Nutzer des Luftraums sämtliche Kosten tragen – nicht der Steuerzahler. Die Gebührenhöhe ergibt sich aus den geplanten Gesamtkosten zur Aufrechterhaltung und Durchführung der hoheitlichen Aufgaben der DFS an 365 Tagen im Jahr, geteilt durch die erwartete Anzahl an Flugbewegungen. ➔



Weniger Flugverkehr bedeutet höhere Gebühren. Ein einfaches Prinzip, das in guten Zeiten akzeptabel war, da Fluggesellschaften mit jährlichen Rückerstattungen rechnen konnten – bis zur Pandemie! Während der Corona-Krise wurde kaum geflogen, die Flugsicherung musste aber weiter funktionieren und sich auf die Rückkehr vorbereiten. Nun schlug das Pendel um: Die Gebühren wurden gestundet und sind bis heute nicht vollständig zurückgeflossen. Und nun sollen sie weiter gestreckt werden – unverständlich, wenn die Bilanzen großer Airlines wieder Milliardengewinne ausweisen.

Die DFS versucht gegenzusteuern: durch bilanztechnische „Optimierungen“, Verschiebungen wichtiger Projekte und gleichbleibende Ausbildungskapazitäten, obwohl diese dringend erhöht werden müssten. Doch all das hat Grenzen. Wer heute spart, zahlt morgen drauf – mit Personalmangel, Kapazitätsengpässen, Verspätungen und Systemausfällen. Ganz abgesehen vom steigenden Stresslevel der Mitarbeitenden, das langfristig zu mehr krankheitsbedingten Ausfällen führt.

#### **Massiver Druck und Lobbyismus**

Statt Ursachen transparent zu erklären, wird hektisch an Symptomen herumgedoktert. Dabei ist klar: Sobald die pandemiebedingten Effekte verrechnet sind, sinken die Gebühren wieder. Aber Geduld scheint in der Luftfahrtbranche nur von den Passagieren erwartet zu werden. Stattdessen setzt man auf massiven Druck und Lobbyismus im Verkehrsministerium und bei der DFS. Kurzfristige Gewinne für Stakeholder scheinen wichtiger als eine langfristig gesunde Luftverkehrsbranche.

Täglich neue Forderungen nach niedrigeren Standortkosten. Allen voran Ryanair, die mit Nachdruck versucht, politischen Einfluss zu nehmen. Dabei wird munter alles in einen Topf geworfen: Luftverkehrssteuer, Flugsicherheitsgebühren, Flugsicherungsgebühren. Transparenz? Fehlangezeige. Wir erinnern: Flugsicherung ist eine hoheitliche Aufgabe. Dafür braucht es jederzeit einsatzbereites Personal – und das lässt sich nicht über Nacht herbeizaubern. In einem Interview mit ntv sagt Ryanair-Manager Marcel Pouchain Meyer: „Im Durchschnitt kosten unsere Tickets in Europa ungefähr 50 Euro. In Deutschland zahlen wir 15,53 Euro Steuer, 2,22 Euro Flugsicherungsgebühr. Dazu kommen 20 bis 30 Euro Flughafenentgelte, Start- und Landegebühren. Die Deutschen zahlen die höchsten Ticketpreise in Europa.“

Rechnen wir nach: 2,22 Euro für die Flugsicherung – bei Gesamtkosten von rund 47,75 Euro. Was soll denn bitte gesenkt werden? Auf 1,11 Euro? Ist das der große Wurf? Für einen eingesparten Euro sollen Investitionen gestoppt, Projekte gestreckt und Personal reduziert werden? Abgesehen davon ist eine Halbierung ohnehin unrealistisch!

#### **Ein paar Cent pro Passagier**

Realistisch können durch Kostenreduktionen maximal Centbeträge gewonnen werden. Diese Centbeträge können uns teuer zu stehen kommen: mit Verspätungen und Technik, die nicht mehr ausfallsicher ist – und vielleicht mit einem Sicherheitsniveau, das nicht mehr dem heutigen Standard entspricht. Um ein paar Cent pro Passagier zu sparen, sollen solche Risiken in Kauf genommen werden? Wollen wir Zustände wie bei der Bahn riskieren? Dann riskieren wir tatsächlich den Wirtschaftsstandort Deutschland!





## Die Änderung dürfte sich nicht wesentlich auf den Ticketpreis eines einzelnen Reisenden auswirken.«

**Sprecher des  
Bundesverkehrsministeriums**

Also, liebe Politik. Liebe Luftfahrtlobby. Denkt mal darüber nach: Was ist euch die Sicherheit am Himmel wirklich wert? Im Oktober 2025 erreicht uns ein Statement aus dem Bundesverkehrsministerium – und das hat es in sich: „Im Bundeshaushalt 2026 bestehen noch keine Spielräume für die Rücknahme der Luftverkehrsteuerverhöhung.“ Übersetzt: Die im Mai 2024 eingeführte Erhöhung um 2,50 Euro bleibt. Punkt.

Doch kaum ist das gesagt, folgt eine vermeintlich frohe Botschaft. Bei den Flugsicherungsgebühren habe man nun eine Lösung gefunden. Wie großzügig! Wir sind gespannt, wie viel Prozent von den beispielhaften 2,22 Euro Ryanair künftig „erspart“ bleiben. Spoiler: Der große Wurf ist das nicht. Denn vorsorglich wird bereits eingeräumt, dass sich die Änderung „nicht wesentlich auf den Ticketpreis eines einzelnen Reisenden auswirken wird“.

### 350 Millionen Euro geschenkt

Mittlerweile hat sich die Kostensenkungsspirale etwas weitergedreht: Die Spitzen der Regierungskoalition von Union und SPD haben sich nun entgegen der ursprünglichen Verlautbarung darauf geeinigt, die Branche großzügig zu entlasten. Die Luftverkehrsteuer soll zum 1. Juli 2026 auf das Niveau vor der Erhöhung im Mai 2024 gesenkt werden. Das soll für eine Entlastung von rund 350 Millionen Euro sorgen. Zudem soll es bei den Flugsicherungskosten 2026 zu keinem weiteren Anstieg der Gebühren kommen, sondern zu einer ersten Reduzierung.

Ferner sollen die Gebühren bis 2029 insgesamt um deutlich mehr als zehn Prozent sinken und Kosten für die Luftsicherheitskontrollen an Flughäfen durch bessere und effizientere Abläufe fallen.

Mit anderen Worten: Die angekündigten Entlastungen klingen für die Kunden gut, doch die entscheidende Frage bleibt: Reichen diese Maßnahmen aus, um die eigentlichen strukturellen Probleme zu lösen? Die Senkung der Luftverkehrsteuer und die moderaten Gebührensenkungen mögen die Aktionäre der Airlines freuen – die Herausforderungen bei Infrastruktur, Personal und Investitionen bleiben aber bestehen.

### Reine Kosmetik?

Der politische Wille, die Luftverkehrsindustrie zu entlasten, ist erkennbar, aber die Umsetzung wird zeigen, ob es mehr ist als Symbolpolitik. Wenn die Einsparungen am Ende nur kosmetisch wirken und am Ende dazu führen, dass dringend notwendige Investitionen weiter verschoben werden, drohen langfristig Engpässe und Qualitätsverluste im Luftverkehr. Das Risiko: kurzfristige Entlastung, langfristige Schäden. Wir erleben heute an vielen Stellen, wie kurzsichtig es ist, die notwendigen Investitionen in die Infrastruktur zu unterlassen. Die Bahn ist nur ein Beispiel, aber es zeigt, dass sich derartige Versäumnisse nicht von heute auf morgen ausbügeln lassen. Wer heute nur auf Kostenreduktion setzt, gefährdet morgen die Leistungsfähigkeit des Systems. Sicherheit und Verlässlichkeit dürfen nicht um kurzfristiger politischer Effekte Willen dem Rotstift geopfert werden. ●

**Autor: Thorsten Wesp**



Seit zwei Jahren ist er der Schatzmeister der GdF. Als studierter Diplom-Betriebswirt ist er auch in wirtschaftlichen Fragen sattelfest.  
Kontakt: [thorsten.wesp@gdf.de](mailto:thorsten.wesp@gdf.de)

**Autor: Thomas Ullrich**



Seit 2005 BNL-Verfahrensplaner in der Niederlassung Bremen. Aktuell ist er im Bundesvorstand für Presse und Kommunikation zuständig.  
Kontakt: [thomas.ullrich@gdf.de](mailto:thomas.ullrich@gdf.de)



Fachleute aus vielen Ländern trafen sich in Brüssel zum AMS Summit.

# Gipfel für das Vorfeld

**Am 2. Oktober 2025 fand im Hauptquartier von Eurocontrol der vierte AMS Summit mit Teilnehmern aus aller Welt statt. Unter ihnen war auch GdF-Bundesvorsitzender Oliver Wessollek in seiner Eigenschaft als Vizepräsident der IFISA (International Flight Information Service Association).**

TEXT: KATHARINA DENECKE

**A**pron Management bezeichnet den Prozess der sicheren, ordnungsgemäßen und effizienten Lenkung von Flugzeugen und Fahrzeugen im Bereich des Flughafenvorfelds. Dazu gehören unter anderem die Zuweisung von Parkpositionen, die Steuerung des Verkehrsflusses, die Koordination von Bodenfahrzeugen sowie die Bereitstellung von Informationen wie zum Beispiel über Baustellen oder anderweitige Einschränkungen im Bereich des Vorfeldes.

In der Regel ist die Flughafengesellschaft selbst für den Vorfeldkontrolldienst zuständig. Allerdings kann diese Dienstleistung auch extern ausgeschrieben und vergeben werden.

So werden die Vorfeldkontrollen am Flughafen Berlin-Brandenburg BER durch die Deutsche Flugsicherung (DFS) und jene am Lima International Airport in Peru durch deren Tochter, die DFS Aviation Services (DAS), betrieben.

Eurocontrol informierte über aktuelle „Airport Unit Activities“. Dabei gewährten sie Einblicke zu den Themen Verspätungsmanagement, diverse Sicherheitsfragen sowie Network Operations, die insgesamt 525 Flughäfen und 1.750 Sektoren in den 42 Mitgliedstaaten von Eurocontrol umfassen.

Informationen gab es auch zu dem Cyberangriff auf das elektronische Passagier- und Gepäckabfertigungssystem des Dienstleisters Collins Aerospace am 19. September 2025.

Betroffen waren vor allem die Flughäfen London-Heathrow, Brüssel, Berlin und Dublin.

## KI ist auf dem Vormarsch

Eine Neuerung, die den Arbeitsalltag tiefgreifend verändert, ist der „Digital Tower“. Dazu gehören Aspekte wie Künstliche Intelligenz, Digitalisierung, kamerabasiertes Arbeiten („Remote“) und Spracherkennung („Voice Recognition“). Ein Großteil der Anwesenden sieht die Nutzung von KI als sinnvolle Unterstützung ihrer Arbeit. Es sind aber noch viele Fragen offen, darunter der Erhalt der Kompetenz („Proficiency“). Teilnehmende sahen die Gefahr, dass man sich schnell an die Arbeitsentlastung gewöhnen und die eigenen Fertigkeiten verlernen könne. →



Der Lima International Airport ist der erste Flughafen Lateinamerikas mit einem Remote Tower.



© Saab

Monitorwände ersetzen den Blick aus dem Fenster.

Als aktuelles Beispiel für die Einführung eines Remote Tower wurden der Vorfeldkontrolldienst am Flughafen der peruanischen Hauptstadt Lima vorgestellt. Betrieben durch die DFS Aviation Services (DAS) ist dieses Projekt in Zusammenarbeit mit der Fraport AG in nur 15 Monaten realisiert worden und im Februar 2025 in Betrieb gegangen. Fraport hält 80 Prozent an der Betreibergesellschaft des Flughafens. Die Entscheidung, das operative Vorfeldkontrollzentrum vom Flughafen zu trennen, fiel, weil Peru zu den Ländern mit einem erhöhten Erdbebenrisiko gehört.

Auf einer Fläche von nur 208 m<sup>2</sup> wurden drei Arbeitspositionen integriert. Eine vierte Position dient sowohl als Contingency Arbeitsplatz als auch für Simulationen, Testing und Training. Die technische Ausstattung des „Digital Apron Management Center“ stammt

von Saab. Das System bietet eine verbesserte Lageübersicht und bessere Managementmöglichkeiten für den Vorfeldbetrieb. Es ist das erste seiner Art in Lateinamerika.

Auf großes Interesse stieß die Präsentation der Vorfeldkontrolle am Incheon International Airport. Der Flughafen der koreanischen Hauptstadt Seoul hat vier Runways und 330 Abfertigungspositionen. Er gehört mit 1.200 Flügen täglich zu den größten und verkehrsreichsten der Welt. Die Lotsen dort arbeiten in einem Dreischicht-System, dessen Schichtzeiten aus europäischer Sicht recht ungewöhnlich sind. Der Frühdienst arbeitet

## Der Remote Tower in Lima erhöht die Resilienz im Falle eines Erdbebens.

von Mitternacht bis 9 Uhr, der Spätdienst von 9 Uhr bis 18 Uhr und der Nachtdienst von 18 Uhr bis Mitternacht. Die Teams werden in Gruppen eingeteilt und durchlaufen nachfolgend alle Schichtzeiten. Ungewöhnlich ist auch das Zusammenlegungskonzept der Arbeitsplätze. Dieses richtet sich nicht primär nach der Zahl der Flugbewegungen und der Wettersituation. Vielmehr entscheidet der Supervisor nach der Kompetenz und Belastbarkeit einzelner Apron Controller. Wer mehr kann, darf auch mehr arbeiten. Und andersherum. ●

Autorin: Katharina Denecke

Oliver Wessollek und Katharina Denecke beim AMS Summit in Brüssel.



© K. Denecke



Sie arbeitet beim Vorfeldkontrolldienst am Towerstandort Berlin.

# Gedanken zu Weihnachten

Das Jahr neigt sich dem Ende zu. Überall blinken die Lichter und der Glühwein duftet. Joe wird nachdenklich. Was hat ihm das Jahr gebracht? Zuerst fallen Joe das kaputte Auto, der Ärger mit den Kindern, der nervige Nachbar, die Diskussionen im Dienst zu Urlaubsplänen und Langzeitkonten mit Planern und COSen, Meinungsverschiedenheiten zu Themen wie Unterbesetzung und vermeintlich ungerechten Tarifabschlüssen ein. Und schon schwindet die schöne Stimmung. Aber dann durchfährt ihn ein Blitz – zum Glück ein metaphorischer. Weihnachten ist ja das Fest der Liebe, und das stimmt Joe versöhnlicher. Er überlegt, was in diesem Jahr gut war – und wird dankbar.

**Dankbar** für das nun neue Auto.

**Dankbar** für seine Familie und Freunde.

**Dankbar** für seine Gesundheit.

**Dankbar** für seinen sicheren Job.

**Dankbar** für Tarifverträge und Gesetze, die ihm Rechte geben, ihn absichern und die es ihm auch möglich machen, seine Ansprüche durchzusetzen.

Nicht zuletzt dankbar dafür, dass er nicht wie die Kolleginnen und Kollegen in den Vereinigten Staaten seit Wochen unbezahlt ist, weil sich alte Millionäre in politischen Ränkespielen ergehen – auf Kosten von Millionen von Staatsangestellten.

Und schon blinken die Lichter wieder etwas heller.

Im neuen Jahr will Joe die Missstände weiter benennen, aber sich auch mehr bemühen, die Dinge, die gut sind – nicht nur privat, sondern auch dienstlich – wahrzunehmen und zu würdigen. Was wäre ein neues Jahr ohne gute Vorsätze, denkt sich

Euer

*Joe*



„Werte?  
Ach, die  
waren  
nur Deko  
an der  
Wand!“



Die DFS hat ihre Wertebilder abgehängt. Endlich! Denn wer braucht schon Werte an der Wand, wenn man sie auch einfach im Intranet verstecken kann? Vielleicht war es ein Akt der Ehrlichkeit: „Wir hängen nicht mehr an unseren Werten – wortwörtlich.“ Oder ein mutiger Schritt in Richtung Minimalismus: keine Bilder, keine Fragen, keine Diskussionen.

Die Werte selbst? Die sind natürlich noch da. Irgendwo. Wahrscheinlich in einer PowerPoint, die niemand öffnet. Oder in einer Cloud, die so hoch fliegt, dass selbst Piloten sie nicht finden.

Aber keine Sorge: Die Wand ist jetzt frei für das, was wirklich zählt – die Öffnungszeiten der Kantine. ●



# Im Herzen des Netzes

**Der Bundesvorstand trifft sich in der Regel einmal im Monat zu einer zweitägigen Vorstandssitzung. Normalerweise findet diese in unserer Geschäftsstelle im Frankfurt Airport Center statt. Im August haben wir uns jedoch ausnahmsweise in Brüssel getroffen – beim Network Manager von Eurocontrol.**

TEXT: THOMAS ULLRICH

**E**urocontrol übernimmt im Auftrag der Europäischen Kommission die Funktion des Network Managers und ist damit für die strategische, operative und technische Koordination des europäischen Luftverkehrsnetzes verantwortlich. Unser Ziel war es, als Bundesvorstand der GdF mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Eurocontrol ins Gespräch zu kommen und einen vertieften Einblick in die Aufgaben und Herausforderungen der europäischen Verkehrsflusssteuerung zu erhalten.

Der Network Manager sorgt für einen sicheren, effizienten und nachhaltigen Betrieb des europäischen ATM-Systems (Air Traffic Management). Dazu gehört unter anderem die zentrale Verkehrsflusssteuerung, die Optimierung von Kapazitäten und die Minimierung von

Verspätungen. Mit über 20 Jahren Erfahrung in der Verkehrsflusssteuerung betreibt Eurocontrol ein umfassendes Lagebild des europäischen Luftraums und entwickelt gemeinsam mit den verschiedenen ANSP (Air Navigation Service Provider) und Luftraumnutzern Lösungen für aktuelle und zukünftige Herausforderungen – etwa in den Bereichen der Luftraumgestaltung, Flughafenintegration, Krisenmanagement und Umweltverträglichkeit. Eine wichtige Aufgabe ist die Kapazitätsplanung und das damit verbundene Flow and Capacity Management.



**Der GdF-Vorstand auf Informationsreise in Brüssel.**



© T. Ullrich



© T. Ullrich



© Eurocontrol

Impressionen aus dem Eurocontrol Network Manager in Brüssel.

In Zusammenarbeit mit den lokalen Flow Management-Positionen der jeweiligen europäischen Area Control Center werden die Kapazitäten strategisch geplant und an die täglichen Bedürfnisse und Notwendigkeiten angepasst.

Am bekanntesten ist die Slotvergabe durch Regulierungsmaßnahmen – in den Fällen, in denen die geplanten Kapazitäten eben nicht den tatsächlichen Bedarf decken können. Die Leistung der ANSP wird anhand des entstehenden Delays in Minuten gemessen – und oft von den Nutzern des Luftraums kritisiert.

Am ersten Tag unserer Sitzung hielt Vincent Treve, Leiter der Airports Unit von Eurocontrol, einen Vortrag zu den grundlegenden Aufgaben des Network Managers und beantwortete unsere Fragen. Dabei wurde deutlich, dass sich die Verspätungen, für welche die Deutsche Flugsicherung verantwortlich ist, im Vergleich zum Vorjahr verringert haben. Gleichzeitig haben sich die Verspätungsschwerpunkte in Richtung Südeuropa verlagert, wobei Frankreich weiterhin als Haupttreiber gilt.

Ein weiteres Beispiel für die Komplexität der europäischen Verkehrssteuerung ist die Eröffnung des Flughafens in Istanbul, die sich damals negativ auf die Situation in Bulgarien ausgewirkt hat – offenbar aufgrund mangelnder Kommunikation zwischen den beteiligten Stellen. Auch die Frage nach dem Einfluss einzelner Luftraumnutzer auf das Netzwerk wurde diskutiert.

Wenig überraschend wurde Ryanair als besonders einflussreich genannt. Die Airline versucht offenbar massiv, auf das europäische Netzwerk einzuwirken – was angesichts ihrer Größe und ihres Passagieraufkommens teilweise verständlich ist. Mit über 3.500 Flügen täglich ist Ryanair in den Sommermonaten der mit weitem Abstand größte Luftraumnutzer. Über die Art und Weise der Einflussnahme kann man aber sicherlich diskutieren. Damit die laufende Vorstandsarbeit nicht zu kurz kommt, war der Nachmittag dieses ersten Tages den internen Themen des Bundesvorstands vorbehalten.

### Einblicke von der Empore

Dem Besuch des Ops Rooms, des operativen Lagezentrums des Network Managers, am zweiten Tag kam das Wetter in die Quere. Aufgrund zahl-

## Overview

**GESCHICHTE:** Eurocontrol etablierte 1999 die Central Flow Management Unit (CFMU), um eine zentralisierte Koordination des europäischen Luftverkehrs zu ermöglichen. Aus ihr entstand 2009 das Network Manager Operations Centre (NMOC).

**AUFGABEN:** Optimierung der Flugrouten, Kapazitätsausgleich, Minimierung von Verspätungen und Koordination zwischen nationalen Flugsicherungsorganisationen.

**BUDGET:** 178,3 Mio. € (2023)

## Mit 37.034 Flügen war der 18. Juli der verkehrsreichste Tag des Sommers 2025.

reicher Gewitter in Europa musste dieser Besuch kurzfristig auf die Besucherempore verlegt werden. Daniela Georghe (Supervisor Network Management Cell) erläuterte dort den Aufbau des Lagezentrums und die verschiedenen Arbeitspositionen, wobei sie auf die Inhalte des Vortrags vom Vortag aufbaute. Besuchergruppen sind in diesem erst kürzlich neu in Betrieb genommenen Gebäude eher selten. Das Network Manager Operations Centre (NMOC) ist in vielerlei Hinsicht sehr modern und zeitgemäß. Auffallend war jedoch, dass es auch dort an der ein oder anderen Arbeitsposition unangenehm „zieht“. Wer schon einmal in einem großen ACC gearbeitet hat, weiß, dass es häufig zu solchen negativen Effekten kommen kann.

Alles in allem hat dieser Study Visit des Bundesvorstandes zum besseren Verständnis der europäischen Netzwerksituation beigetragen. Auch die Kollegen des Network Managers drückten ihren Dank für diesen informativen Austausch aus. ●

**Autor: Thomas Ullrich**



Seit 2005 BNL-Verfahrensplaner in der Niederlassung Bremen. Aktuell ist er im Bundesvorstand für Presse und Kommunikation zuständig.  
Kontakt: thomas.ullrich@gdf.de

# Die Last der Nacht

TEXT: HEINRICH GROSSBONGARDT



**Am 25. November 2024 stürzte eine Boeing 737-400SF der spanischen Swiftair im Anflug auf den Flughafen von Vilnius ab. Wie bei nur wenigen Unfällen in der jüngsten Zeit lässt der Hergang die tödliche Kombination von Stress und Arbeit im Kampf gegen die biologische Uhr erkennen.**

**M**an sagt, der Fracht gehört die Nacht. Damit in dieser schnelllebigen Zeit etwa wichtige Dokumente aus Madrid schon am nächsten Tag beim Empfänger irgendwo in Schweden sind, oder die Warensendung aus Hongkong nach nur drei Tagen beim Käufer in Europa ankommt, müssen sich viele Menschen die Nächte um die Ohren schlagen. Controller und Piloten gehören dazu.

Es sind überwiegend Frachter, die am Nachthimmel über Mitteleuropa unterwegs sind, während das Land unter ihnen im Tiefschlaf liegt. Swiftair 5960 war so ein Flug. Beladen mit Expressfracht startete die Boeing 737-400SF (Special Freighter) am 25. November 2024 um 02:08 Uhr unter der DHL-Flugnummer BCS 18D in Leipzig mit Zielort Vilnius, der Hauptstadt Litauens.

Leipzig ist das Herz der weltumspannenden Logistikketten der DHL und eines der größten Frachtdrehkreuze Europas. Jede Nacht werden hier Millionen Sendungen umgeschlagen. Eng getaktet kommen Flugzeuge an, entladen ihre Fracht und fliegen wenig später neu beladen wieder ab. Nicht alle Maschinen gehören DHL oder einer ihrer Tochtergesellschaften. ➔



Die meisten sind gechartert – von großen internationalen Frachtairlines wie Kalitta Air, AeroLogic und Polar Air Cargo ebenso wie von kleineren wie Swiftair. Die in Madrid ansässige Gesellschaft ist auf Frachtcharter spezialisiert. Ihre Flotte besteht aus 41 Flugzeugen, von der ATR 42 bis zur umgebauten A321.

Zurück zum Unfallhergang. Die Boeing 737, die in dieser Nacht auf dem Weg nach Vilnius ist, wurde 1993 an Qantas ausgeliefert und versah dann für kurze Zeit ihren Dienst bei einer kambodschanischen Airline, die aber schon bald pleiteging. Sie wurde dann zum Frachter umgerüstet. Seit März 2015 war die 737 mit dem Kennzeichen EC-MFE bei Swiftair im Einsatz.

Der Kapitän auf Flug 5960 ist ein 48-jähriger Spanier. Er arbeitet seit 2011 bei Swiftair und hatte zum Zeitpunkt des Unfalls 5.432 Flugstunden, davon 1.298 als Kapitän auf Boeing 737. Darüber hinaus ist er als kaufmännischer Leiter der Airline tätig. Sein 34-jähriger First Officer hat mit 520 Flugstunden noch wenig Erfahrung. Er hat 190 Stunden auf Boeing 737, die sich dazu noch auf ein Jahr verteilen. Auf dem Flug nach Vilnius ist er Pilot Flying und der Kapitän Pilot Monitoring. Außer der Besatzung sind noch zwei Passagiere an Bord.

Es ist eine typische frühwinterliche Wetterlage. Der Flughafen Vilnius meldet die Piste 19 in Betrieb, mit 17 kn Wind aus 170 Grad. Die Landebahnsicht ist mit 10 km gut, allerdings liegt eine geschlossene Wolkendecke in 700 ft über dem Platz. Die Temperatur beträgt 1 °C mit einem Taupunkt von -1 °C. Auf der Landebahn liegt Schneematsch.



© flightvectors.com



Die beiden Kippschalter für das Hydrauliksystem B liegen auf dem Overheadpanel der 737 direkt vor den Schaltern der Triebwerksenteisung. In der verunglückten Maschine standen sie auf „OFF“.

**Um 03:06:25 Uhr**, das Flugzeug befindet sich noch in der Warschau FIR, bespricht die Crew den Anflug und arbeitet die entsprechende Checkliste ab. Ein erster Versuch, mit dem Vilnius ACC (Area Control Center) Kontakt aufzunehmen, klappt erst nach dem Wechsel der Frequenz. Unterdessen erläutert der Kapitän seinem jungen Copiloten, worauf bei einem Anflug mit VNAV (Vertical Navigation) und eingeschaltetem Anti-Ice für die Triebwerke zu achten ist.

**Um 03:17:27 Uhr** erhält die Crew die Anweisung, Vilnius Approach zu kontaktieren. Sekunden später registriert der Cockpit Voice Recorder ein zweifaches Klicken. Wie die Auswertung des Flugdatenschreibers später zeigt, werden in diesem Moment die beiden Kippschalter für das Hydrauliksystem B der 737 auf „OFF“ umgelegt. Sie befinden sich im Overheadpanel. Gleich dahinter befinden sich die beiden Schalter für das Anti-Ice der beiden Triebwerke, das angesichts des Wetters eigentlich eingeschaltet werden soll – wie der Zwischenbericht später attestiert eine tragische und folgenschwere Verwechslung.

Im Wrack werden die Unfalluntersucher später sehen, dass beide Schalter für das Hydrauliksystem auf „OFF“ stehen. Mit einem Kontrollblick hätte der Fehler leicht auffallen müssen, denn zwei blaue Leuchten zeigen an, wenn das Anti-Ice aktiviert ist. Es ist der Moment, in dem eine Kausalkette ihren Anfang nimmt, die ziemlich genau zehn Minuten später in der Katastrophe mit einem Toten und drei Schwerverletzten enden wird. Das erste Loch im Swiss Cheese Model ist passiert (siehe Kasten).

Die 737-400SF verfügt über zwei voneinander unabhängige Hydrauliksysteme sowie ein Notsystem. Das Hydrauliksystem B versorgt unter anderem die Vorflügel, die Landeklappen, zwei Spoiler sowie den Autopiloten. Sekunden nach dem Umlegen der Schalter fällt der Druck in den Hydraulikleitungen, der Autopilot schaltet ab und die Master Caution ertönt, um die Piloten zu warnen. Diese drücken den Alarm weg und versuchen kurz darauf zweimal vergeblich, den Autopiloten wieder einzuschalten.

Bei einem moderneren Flugzeug, wie zum Beispiel einer A320, hätte das EICAS (Engine Indication and Crew Alerting System) den Grund für den Master Caution-Alarm auf einem Monitor angezeigt. Aber die 737 Classic hat so etwas noch nicht.

**Um 03:18:22 Uhr** nimmt der Kapitän unter dem Rufzeichen „Postman 18D“ Kontakt mit Vilnius Approach auf, wo eine 38-jährige Lotsin Dienst tut. Sie gibt der Besatzung die Freigabe zum Anflug auf die Landebahn 19 und zum Sinkflug auf 4.000 ft. Statt des QNH 1020 bestätigt der Kapitän 1019 – ein kleiner Fehler, aber ein Hinweis auf Müdigkeit und hohe Arbeitsbelastung.

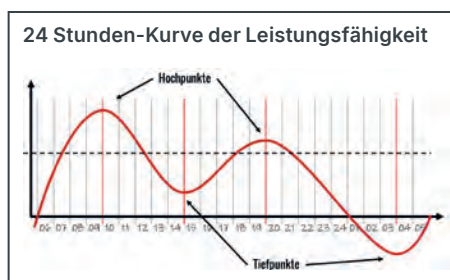
**Um 03:22:57 Uhr** fragt der Copilot den Kapitän, ob das Anti-Ice für die Triebwerke eingeschaltet sei. Dieser bestätigt, aber offenbar ohne nochmals zu kontrollieren. Zu diesem Zeitpunkt ist das Flugzeug bereits deutlich zu hoch und auch zu schnell unterwegs. Dieser Überschuss an Energie muss weg, deshalb weist der Kapitän den Copiloten an, die Nase des Flugzeugs zu heben, und fährt die Spoiler auf der Oberseite der Flügel aus. Das glaubt er zumindest. Weil das Hydrauliksystem, das sie bewegt, abgeschaltet ist, hat die Bedienung des Hebels neben seinem Sitz keine Wirkung; die Spoiler bleiben eingefahren. Dass eine Reaktion des Flugzeugs ausbleibt und sich die Geschwindigkeit weiterhin nur langsam verringert, entgeht der Crew.

**Um 03:24:29 Uhr** meldet der Kapitän „Flaps 5“. Eigentlich wäre es Aufgabe des Copiloten als Pilot Flying, diese Klappenstellung anzufordern. Aber der Kapitän versucht, seinem unerfahrenen First Officer so gut zu helfen, wie es geht. Der Cockpit Voice Recorder zeichnet das Geräusch des Klappenhebels auf, aber genau wie die Spoiler bleiben auch die Klappen mangels Hydraulikdruck in ihrer Ausgangsstellung. Der Queranflug vom Initial Approach Fix MIZOP ist mit 6 NM ohnehin sehr kurz, die hohe

Geschwindigkeit verkürzt ihn nochmals um wertvolle Sekunden und erhöht die Arbeitsbelastung. In dieser Situation unterbleibt offenbar der Kontrollblick auf den Flap Position Indicator, der die tatsächliche Position der Klappen anzeigt.

Wegen der hohen Geschwindigkeit überschießt das Flugzeug, das ja vom Copiloten manuell geflogen wird, nach den vorliegenden ADS-B-Daten den Localizer. Es überfliegt den Final Approach Fix dann zwar in der richtigen Höhe, hat aber immer noch einen deutlichen Geschwindigkeitsüberschuss und steigt kurz darauf über den Gleitpfad. Den Anflug abubrechen und neu anzusetzen, würde jetzt die Situation retten. Eine solche Entscheidung wäre vernünftig und safe. Aber man weiß heute, wie Stress und Müdigkeit das Entscheidungsverhalten negativ beeinträchtigen. Der Continuation Bias, die psychologische Neigung, einen einmal eingeschlagenen Plan weiterzuverfolgen, ist jetzt noch schwerer zu überwinden.

**Um 03:26:15 Uhr** fordert der Copilot vom Kapitän an, das Fahrwerk auszufahren und die Landeklappen auf „Flaps 15“ zu setzen. Der Kapitän antwortet, dass das Flugzeug noch zu schnell sei. 200 Knoten sind die Grenze für diese Klappenstellung. Noch wäre ein Abbruch des Landesanklugs problemlos möglich. 30 Sekunden später darauf kommt es zu einem weiteren Kommunikationsfehler, der die Arbeitsbelastung im Cockpit nochmals erhöht. Die Fluglotsin weist die Crew an, auf die Tower-Frequenz zu wechseln. →



## Die Löcher im Schweizer Käse

Das Swiss Cheese Model ist ein Konzept aus der Sicherheitsforschung und dem Risikomanagement. Es wurde vom britischen Psychologen James Reason erstmals 1987 publiziert und wird vor allem in der Luftfahrt, im Gesundheitswesen und in der Industrie angewendet. Bei dieser bildhaften Darstellung stelle man sich mehrere Käsescheiben vor, die mit Abstand hintereinandergestellt sind. Jede Scheibe steht für eine Sicherheitsbarriere oder ein Schutzsystem (Checklisten, Verfahren, redundante Systeme).

Die Löcher in den Scheiben symbolisieren die unvermeidlichen Schwachstellen, die es in jedem System gibt: Unachtsamkeit, technische Defekte, organisatorische Mängel. Normalerweise fängt eine Barriere die Fehler der vorherigen auf. Aber kein komplexes System ist vollkommen. Deshalb gibt es Konstellationen, in denen sich alle Löcher in einer Linie befinden, also alle Barrieren versagen. Dann kommt es zum Unfall. ●

Bei den allermeisten Menschen erreicht die Leistungsfähigkeit nachts zwischen 3 und 4 Uhr ihren Tiefpunkt. Die Abstimmung dieser Rhythmen mit dem natürlichen Verlauf von Tag und Nacht ist wesentlich für die Gesundheit des Menschen.

Wie die beiden Piloten im Cockpit der 737 arbeitet auch sie um diese Uhrzeit gegen ihre biologische Uhr. Morgens um vier Uhr erreicht die Leistungskurve eines Menschen normalerweise ihren absoluten Tiefpunkt und steigt danach langsam wieder an (siehe Grafik S. 41 unten). Statt der korrekten Formulierung „one one eight decimal two zero five“ sagt sie nur die Ziffernfolge, ohne das Dezimalzeichen mitzusprechen. Dieses strukturiert aber die Information und würde es der Besatzung erleichtern, den Funkspruch korrekt zu decodieren. Eine Kleinigkeit nur, aber für die beiden Piloten, die vermutlich längst an ihrer Belastungsgrenze angekommen sind, erhöht sie den Arbeitsdruck nochmal. Der Kapitän liest eine falsche Zahlenfolge zurück: „one one eight zero five“. Auf dieser Frequenz versuchte er anschließend zweimal, den Tower zu kontaktieren, um eine Landefreigabe zu erhalten.

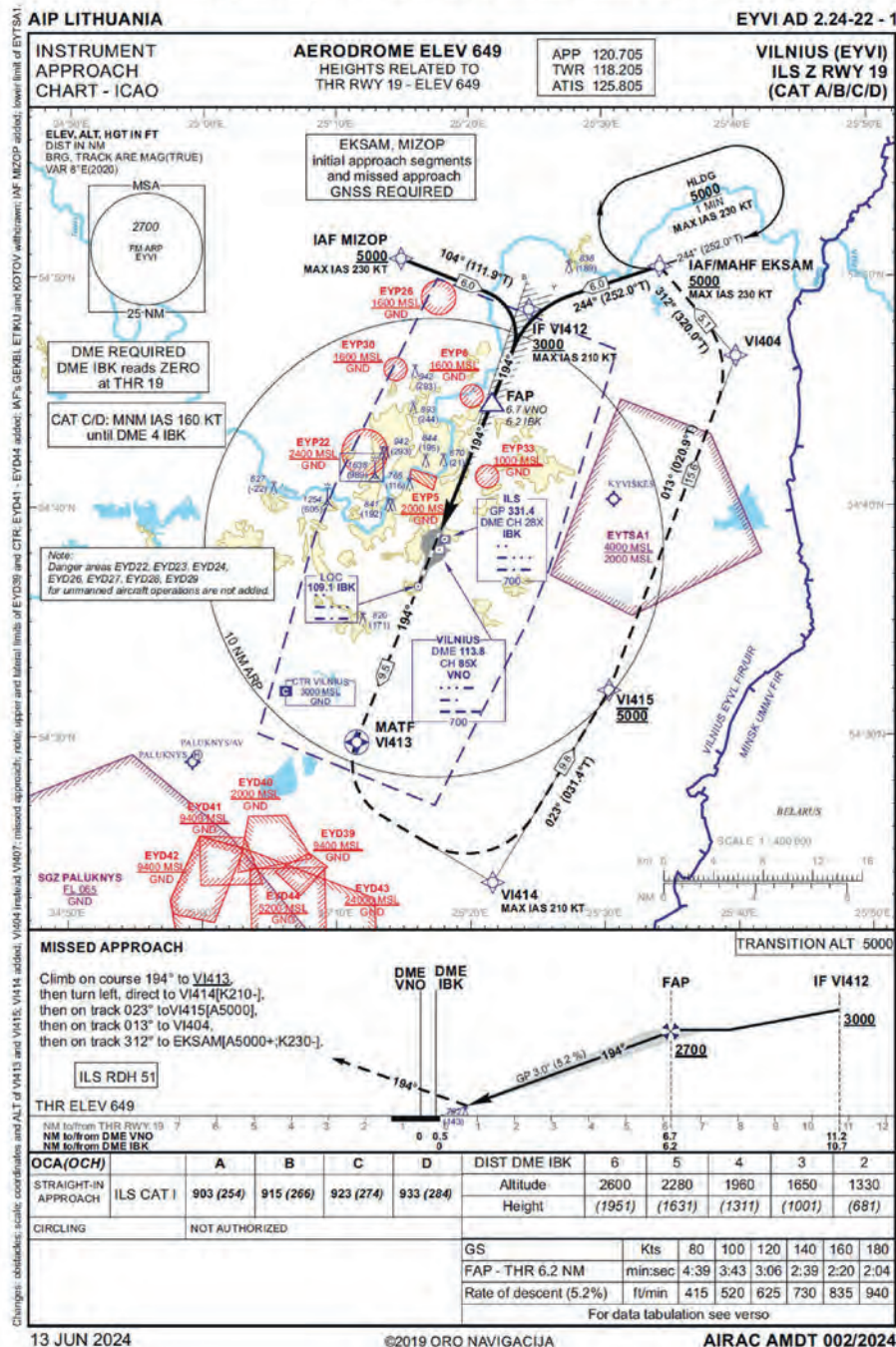
**Um 03:27:42 Uhr** durchbricht die 737 die Wolkendecke und die Crew hat die Landebahn in Sicht. Im selben Moment bemerkt der Kapitän, dass er die falsche Frequenz eingestellt hat. Nur wenige Sekunden später realisiert der Copilot, dass die Klappen nicht ausgefahren sind. Dann rattert schon der Stickshaker. Ohne Landeklappen und Vorflügel ist das Flugzeug nahe an einem Strömungsabriss. Laut Untersuchungsbericht ertönen nun die Warnungen des EGWPS (Enhanced Ground Proximity Warning System): „Sink Rate, Pull Up“. Jetzt initiiert die Besatzung einen Go-Around. Die Triebwerke laufen hoch und haben bereits wieder 90 Prozent ihrer Leistung erreicht, als das Flugzeug auf dem Boden aufschlägt, in Flammen aufgeht und ein Haus beschädigt. Der Kapitän kommt ums Leben, der Copilot und die beiden Passagiere überleben schwer verletzt. Die Menschen in dem Haus können sich unverletzt retten. ●

**Autor: Heinrich Großbongardt**



International angesehener Luftfahrtspezialist. Seit er mit 15 Jahren zum ersten Mal in einem Segelflugzeug saß, ist die Luftfahrt seine große Leidenschaft.

## Instrument Approach Chart of Vilnius International Airport



Für diesen Unfall liegt noch kein Abschlussbericht der beim litauischen Justizministerium angesiedelten Transport Accident and Incident Investigation Division vor. Wir haben für die Beschreibung des Unfallhergangs den Zwischenbericht genutzt, ergänzt durch die öffentlich verfügbaren ADS-B-Daten und den Mitschnitt des Funkverkehrs. Ziel dieses Textes ist es allein, erkennbare Faktoren zu benennen, die zu diesem Unglück beigetragen haben, ohne sie gewichten zu wollen oder gar Schuldzuweisungen zu treffen. ●

# Fliegen in aller Stille

**In Deutschland gibt es mehr Segelflugzeuge und Motorsegler als Motorflugzeuge. Während letztere regelmäßig mit der Flugsicherung zu tun haben, herrscht zwischen Segelfliegern und Fluglotsen weitgehend Funkstille. Dabei legen sie auf Streckenflügen jedes Jahr hunderttausende Kilometer zurück. Ein Blick über den Flugplatzzaun.**



TEXT: SIMON DIESINGER

Zugegeben, der klassische Segelflug hat ziemlich wenige Berührungspunkte mit der Flugsicherung. Es wird nach Sicht, am Tag, bei gutem Wetter und in Luftraum E bzw. G geflogen. Also beste Voraussetzungen für einen autarken Flugbetrieb ohne Einschränkung – vorausgesetzt, der Heimatflugplatz liegt fernab großer Verkehrsflughäfen und die Routen von Streckenflügen werden so geplant, dass kein Luftraum mit Einflugbeschränkungen im Weg liegt.

Der Großteil der Segelflugpiloten kennt den Fluginformationsdienst, der auch von ihnen, wie von allen VFR-Piloten, sehr geschätzt wird. Der

Begriff Towerlotse gehört spätestens nach dem Erwerb des BZF auch zum Wortschatz eines Segelflugpiloten.

Aber Centerlotsen? Das sind doch diejenigen, die den Airliner-Verkehr in dem berühmt-berühmten geschützten Luftraum zur Landung bringen. Die Lotsen, bei denen ich als Segelflieger nach einer Freigabe für den Einflug in einen Luftraum C fragen kann, aber ohne Transponder doch eigentlich immer abgelehnt werde. Und vielleicht auch diejenigen, die den Segelflugsektor am Heimatflugplatz betreuen. ➔

Hier sind die Berührungspunkte und das Verständnis eher dürftig. Nicht zuletzt, weil beide Parteien recht unterschiedliche Ziele verfolgen. Die Flugsicherung möchte den Flugverkehr möglichst kontrolliert abwickeln und zu jedem Zeitpunkt die Kontrolle bewahren. Die Segelflieger möchten möglichst großräumig ungestört fliegen können. Ungestört, das heißt für sie zumeist, mit möglichst wenigen Höhenbeschränkungen zu fliegen. Denn diese lassen den Aktionsradius zwischen den Aufwinden schrumpfen. In Deutschland wurden hierfür bereits große Kompromisse eingegangen. Es wird stets darauf geachtet, dass der geschützte Luftraum nicht überhandnimmt und auch die Sichtflieger noch genügend Freiraum haben. Doch ganz ohne Regeln funktioniert es nicht, das müssen auch die Segelflieger akzeptieren.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Segelflügen: den Flug am Flugplatz – hauptsächlich bei schlechterem Wetter und für die Ausbildung genutzt – und den Streckensegelflug. Hierbei werden durch Nutzung der Thermik oder von stationären Leewellen möglichst weite Strecken zurückgelegt. Ziel ist es in der Regel, am Abend wieder an seinem Startflugplatz zu landen. Zur Flugplanung werden spezielle Segelflugvorhersagen genutzt, anhand derer das nutzbare Wetter beurteilt wird. Auf dieser Basis wird eine Strecke, meist ein Dreieckskurs, festgelegt, die abgeflogen werden soll.

Um unterwegs möglichst wenige Einschränkungen zu haben, wird die Route, wenn möglich, vorbei an den großen Verkehrsflughäfen und durch die Lufträume E gelegt. Während des Fluges wird das Wetter kontinuierlich weiter beurteilt und die Streckenführung entsprechend angepasst. So können an einem guten Tag und mit einem durchschnittlichen Vereinsflugzeug 300, 500 Kilometer oder inzwischen gar 1.000 Kilometer zurückgelegt werden.

### Weiße Flieger vor weißem Hintergrund

Die Flugsicherung bekommt von all dem eigentlich nichts mit. Vereinzelt erscheint mal ein Primärziel auf dem Radarbildschirm; das aber lässt nicht erahnen, wie viele Segelflugzeuge wirklich unterwegs sind. Bei guter Thermik können dies Hunderte in einem ziemlich kleinen Gebiet sein. Da, wo gute thermische Bedingungen herrschen, wollen alle fliegen. Unter einer einzigen Cumuluswolke können zwei, drei einzelne Segelflugzeuge oder ein ganzer Pulk der stillen Flieger kreisen, die sich den Aufwind teilen.

Hier kommt schon das nächste Problem: Segelflugzeuge haben eine sehr schmale Silhouette. Sie sind meist weiß lackiert und fliegen unter den Wolken, also vor weißem Hintergrund. Wenn ein Airliner mit 250 Knoten durch Luftraum E fliegt und vielleicht gerade erst aus den Wolken kommt, ist ein Segelflugzeug für die Piloten selbst bei guter Luftraumbeobachtung nur sehr schwer zu sehen.

Moderne Segelflugzeuge haben so wenig Luftwiderstand, dass sie aus 1.000 Metern Höhe ohne Aufwind bis zu 60 Kilometer weit gleiten können.



© M. Münch



© pexels.com



© M. Münch

Im Cockpit eines Hochleistungssegelflugzeugs ist wenig Platz. Deshalb ist der Instrumentenpult nur spartanisch bestückt.

Als Segelfluggpilot strebt man danach, aus Wetter, Flugzeug und allen anderen Gegebenheiten das Maximum herauszuholen, um zwischen Beginn und Ende der Thermik die größtmögliche Strecke zu fliegen. Das wiederum heißt, dass manchmal auch Luftraumgrenzen stark ausgenutzt werden. Man sollte also nicht denken, dass eine halbe Meile vor einer Luftraum C/D-Grenze eigentlich gar kein Segelflieger mehr sein kann. Segelflugzeuge fliegen gegebenenfalls sehr nahe an einer Luftraumgrenze entlang, um den Umweg möglichst klein zu halten.

### Fliegen unter dem Deckel

Eine Kompromisslösung, die in Deutschland gut etabliert ist, sind Segelflugggebiete, die über dem Flugplatz liegen und in den geschützten Luftraum ragen. Sie bringen eine ganze Menge. Im Bereich des Anflugs auf die Landebahn 33 des Flughafens Hamburg zum Beispiel befindet sich das Segelfluggelände Boberg mit zwei Vereinen, über 400 Piloten und knapp 60 Flugzeugen. Es liegt innerhalb der Lufträume C und D (CTR).

Wenn keine Anflüge auf die Landebahn 33 erfolgen, was an den meisten Tagen des Jahres der Fall ist, dürfen die Flugzeuge in diesem Segelfluggsektor bis auf 4.500 ft (1.372 m) steigen. Das verhilft nicht nur zu längeren Flügen in Flugplatznähe, sondern ist auch bei Streckenflügen sehr hilfreich. Es ist so nicht nötig, sich unterhalb der Luftraumgrenze mühsam über viele Kilometer in niedriger Höhe und mit dem hohen Risiko einer frühen Außenlandung bewegen zu müssen, bevor man endlich höher fliegen darf. Stattdessen kann man die erste Thermik nach dem Start ausnutzen und mit einer soliden Höhenreserve auf Strecke und die Suche nach dem nächsten Aufwind gehen.

### Höhe für den Weg nach Hause

Bei der Rückkehr am Abend hilft ein ähnlicher Effekt. Die Thermik ist meist schon schwach geworden und es gibt auch nur noch wenige Aufwindgebiete. Hier ist die Einschätzung der

Piloten gefragt, ab welchem Punkt das Segelflugzeug keine Thermik mehr benötigt, um im reinen Gleitflug nach Hause zu kommen. Dieser Teil wird beim Segelflug als Endanflug bezeichnet. Ist kein störender Luftraum mehr im Weg, kann der Endanflug deutlich früher begonnen werden. Ohne ausreichend Spielraum in der verfügbaren Höhe würde so mancher Pilot seinen Streckenflug wenige Kilometer vor dem Ziel auf einem Acker beenden müssen.

Immer wieder wird die Frage gestellt, warum Segelflugzeuge keinen Transponder haben. Nicht nur der Platz in einem Segelflugzeug, sondern auch seine Ausstattung ist äußerst überschaubar. Für den Piloten zählen in erster Linie Geschwindigkeit und Höhe sowie Steig- und Sinkrate. Neben Funk- und Navigationsgerät ist in der Regel auch ein Kollisionswarner – das FLARM – installiert. Dieser reagiert aber nicht auf Transpondersignale.

Einige Flugzeuge, die für Wellensegelflug in den Alpen ausgerüstet sind, haben einen Transponder an Bord. Dieser kann bei Föhnwetterlagen bis weit in den oberen Luftraum hineinführen. Für den klassischen Segelfluggpiloten bietet dieser aber keinen großen Vorteil. Auch deswegen, weil viele Piloten den Sicherheitsaspekt, der mit einem Transponder einhergeht, gar nicht im Blick haben. Und für viele Vereine ist es hauptsächlich eine Kostenfrage, ob ein Flugzeug mit einem Transponder ausgestattet werden kann oder nicht. Bietet das Equipment keinen Vorteil, wird das Geld gespart und in „wichtigere“ Sachen investiert. ●

**Autor: Simon Diesinger**



Er ist Fluglotse im ACC Bremen und ein passionierter Segelflieger.

# Rabbit Height?

**Dank RVSM kann man Flugzeuge in der Höhe enger staffeln. Voraussetzung ist, dass diese die Genauigkeit ihrer Höhenmesser an einer Height Monitoring Unit nachweisen.**

TEXT: THORSTEN RAUE

Eurocontrol RMA: „The highest deviation ever measured at NTM was 600 ft – very much an exception.“ In dieses Rabbit Hole – auf diesen Abweg – bin ich geraten, weil ich zufällig das Akronym HMU gegenüber einem Kollegen erwähnt habe und dieser gleich antwortete: „Bis heute Morgen habe ich nicht gewusst, was das ist. Was für ein Zufall!“ Da ich bekanntlich gern über den Tellerrand schaue, begleite ich euch in den Kaninchenbau HMU, die Height Monitoring Unit.

Zur Erklärung gehen wir noch einmal kurz in der Geschichte der Vertikalstaffelung zurück. Am Anfang gab es eine Staffelung von 1.000 Fuß und man dachte, es sei gut: „The vertical separation minimum shall be 300 metres (1,000 feet) in all cases.“ Aber mit dem Aufkommen der Jets – angefangen mit der „de Havilland Comet“, dann der Boeing 707 und schließlich mit immer mehr Flugzeugen in hohen Flugflächen – wurde klar, dass weder die Luftdruckmessgeräte, auf denen deren Höhenanzeige basierte, noch die Piloten und auch nicht die Autopiloten genau genug waren, um 1.000 Fuß Abstand in allen Höhen als sicher zu bezeichnen.

So wurden 1960 in der 7. Ausgabe des Doc 4444 die beliebten Flugflächen FL310, FL330, FL350, FL370 usw. mit 2.000 Fuß Abstand festgelegt, um einen ausreichenden Abstand sicherzustellen – anfangs wahlweise auch als Altitudes. Und die ATCOs sahen dies und es war gut.

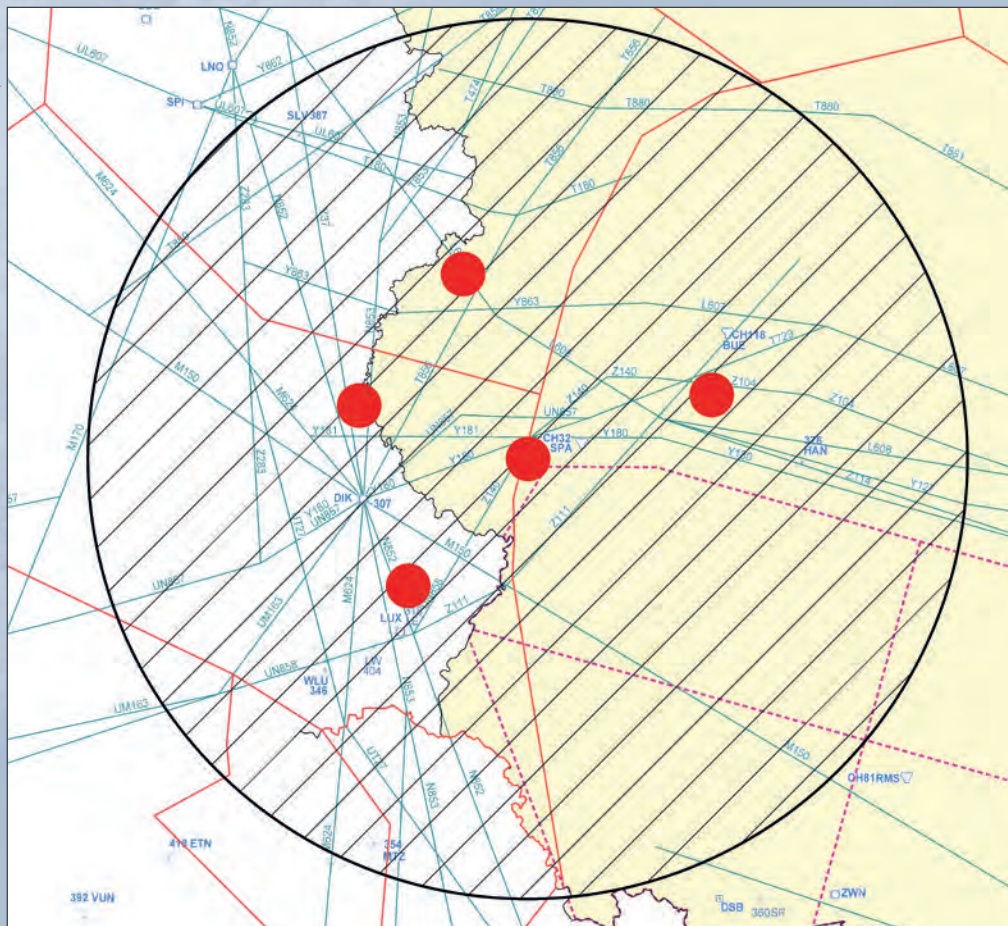
Jedenfalls war das so, bis die Luftfahrtindustrie anfang, aus allen Nähten zu platzen und die vorhandenen Flugflächen effektiver genutzt werden mussten. Also legte die ICAO 34 Jahre später Kriterien fest, die definierten, welche Flugzeuge nach welchen Regeln in dem neu geschaffenen RVSM-Luftraum (Reduced Vertical Separation Minima) fliegen dürfen – ohne 2.000 Fuß Abstand halten zu müssen, sondern lediglich die im unteren Luftraum üblichen 1.000 Fuß.

So steht in der Ausgabe 12 AMD 5 von 1994 geschrieben: „The vertical separation minimum (VSM) shall be a) within designated airspace, subject to regional air navigation agreement: a nominal 300 m (1.000 ft) below FL 410 or a higher level where so prescribed for use under specified conditions, and a nominal 600 m (2.000 ft) at or above this level; and b) within other airspace: a nominal 300 m (1.000 ft) below FL 290 and a nominal 600 m (2.000 ft) at or above this level.“

Dieser „designated airspace“ ist der RVSM-Luftraum – und wie man diesen am besten einrichtet, wird im passend dazu herausgegebenen Doc 9574 beschrieben. Inklusive eines historischen Abrisses, den ich aber leider erst am Ende meiner Recherche entdeckte. Aber wenigstens konnte ich so meine Erkenntnisse verifizieren. Außerdem wird darin erklärt, wie die geforderte Sicherheit TLS (Target Level of Safety) von  $2,5 \times 10^{-9}$  tödliche Unfälle (sprich: 2,5 Kollisionen pro 1 Milliarde Flugstunden) hergeleitet wird. Diese ist übrigens der Grund, warum der RVSM-Luftraum in FL410 endet.



QR Code scannen, dann können alle Neugierigen prüfen, ob ein Flieger erfolgreich erfasst wurde.



# Rabbit Hole

Nattenheim und vier weitere Stationen messen präzise die Überflughöhe.

Um ebendiesen Zielwert zu erreichen, wurde MASPS (Minimum Aircraft System Performance Specification) entwickelt, die in Europa – weil es ja noch keine EASA gab – von der damaligen JAA (Joint Aviation Authorities, ein Zusammenschluss von 34 zivilen europäischen Luftfahrtbehörden) und in den USA von der FAA (Federal Aviation Administration) getrennt erarbeitet wurde. Wenigstens erkennen beide ihre Standardisierungen gegenseitig an.

Was muss ein Flugzeug also können bzw. eingebaut haben? Laut JAA: Zwei unabhängige Höhenmesser, eine automatische Höhenkontrolle ( $\pm 65$  ft), eine Höhenwarnvorrichtung und einen Transponder. Außerdem muss das Flugzeug gewisse Genauigkeitskriterien erfüllen, zum Beispiel einen mittleren Altimetrie-Systemfehler, der in den RVSM-Höhen nicht mehr als 25 Meter bzw. 80 Fuß betragen darf.

Nach dieser Abzweigung in den sprichwörtlichen Kaninchenbau nähern wir uns jetzt langsam wieder dem Ursprungsthema: Wie misst man diesen „mittleren Altimetrie-Systemfehler“? Die Antwort in Europa lautet: HMU.

Es wurden drei Messstationen eingerichtet: Linz, Genf und Nattenheim. Drei Orte, die im normalen Lebenszyklus eines Verkehrsflugzeuges in Europa sehr häufig überflogen werden. Wobei sich nach ein paar Jahren sogar zeigte, dass man auf Linz verzichten konnte – die Messstation, nicht die Stadt. Übrig bleiben also Genf und Nattenheim.

Und was muss gemacht werden, um den Test dort zu bestehen? Grob gesagt muss jeder Aircraft Operator mit mindestens zwei Fliegern einer Flugzeuggruppe (wie zum Beispiel A319/A320/A321) innerhalb von zwei Jahren oder 1.000 Flugstunden erfolgreich von einer dieser HMU-Stationen vermessen werden. Diese werden bei Überflug in RVSM-Höhe im Radius von 45 NM automatisch erfasst. Die Höhe wird dabei genau trianguliert und so die Gruppe geprüft. Für alte Flugzeugmuster gibt es auch strengere Regeln, die festlegen, wie viele Flugzeuge geprüft werden müssen.

Komplizierter wird es, wenn ein einzelnes Flugzeug – aus welchem Grund auch immer – individuell geprüft werden muss. Dann muss man den Flug drei Stunden vorher entweder bei Genf ACC oder bei Karlsruhe UAC und/oder

Maastricht UAC anmelden. Und dann muss der Flieger innerhalb eines Radius von 45 NM im RVSM-Lufttraum für fünf Minuten in einer festen Flughöhe fliegen. Oft wünschen sich die Pilotinnen und Piloten auch, nur geradeaus zu fliegen, um wirklich sicherzugehen. Besonders im Sommer bei Hochbetrieb ist das ein „Riesenspaß“ – für große wie für kleine ATCOs.

Wenn ihr also in Zukunft ein Flugzeug mit einem ungewöhnlichen Routing, wie zum Beispiel von Hamburg über USFIL (das neue NTM, Nattenheim) nach Griechenland seht, dann schaut mal im Feld 18, ob da nicht irgendwo etwas von HMU steht. ●

**Autor: Thorsten Raue**



Er ist Fachbereichsvorstand FSDB und spürt leidenschaftlich gern fachlichen Details seiner Profession hinterher. Auch im Podcast. Kontakt: [thorsten.raue@gdf.de](mailto:thorsten.raue@gdf.de)

# „Du musst nicht viel machen“

**Sebastian Wanders gehört zu den guten Geistern, die unsichtbar im Hintergrund wirken und ohne deren Engagement die Arbeit der GdF nicht denkbar wäre. Als Webmaster hält er die Website am Laufen und damit eine wichtige Schnittstelle zwischen der GdF und ihren Mitgliedern und eine zunehmend wichtige Plattform für die Darstellung nach außen.**

## **Kannst du uns ein wenig über dich erzählen?**

Ich bin 49 Jahre alt, verheiratet und Vater einer zehnjährigen Tochter. Beruflich arbeite ich als Fluglotse in Bremen in der EBG Ost. Meine Ausbildung habe ich damals noch in Berlin abgeschlossen. Dort habe ich auch meine heutige Frau kennengelernt. Als der Standort nach Bremen verlegt wurde, sind wir gemeinsam in einen Vorort von Bremen gezogen, wo wir uns inzwischen sehr wohlfühlen.

Ich bin ein leidenschaftlicher Tüftler. Ständig habe ich neue Ideen, die ich in unserer Garage in kleine Projekte verwandle, von einer selbstgebauten Bewässerungsanlage für die Pflanzen meiner Frau über einen Laser-Parcours für unsere Tochter bis hin zu schwebenden Halloween-Geistern, die quer über unsere Einfahrt „fliegen“.

## **Wie bist du Webmaster der GdF geworden?**

Manchmal kommt man zu Aufgaben nicht, weil man sie gesucht hat, sondern weil andere das Potenzial in einem sehen. So war es auch bei mir. Mein Vorgänger, Markus Maske, wechselte 2017 zu Eurocontrol und suchte jemanden, der seine Aufgabe als Webmaster der GdF fortführt. Da ich zuvor einmal für Jan Janocha eine Website zu seinem 40. Geburtstag

gestaltet hatte, wurde ich als geeigneter Nachfolger vorgeschlagen. Mit dem augenzwinkernden Hinweis „Da musst du gar nicht so viel machen“ ließ ich mich schließlich überzeugen. Als ich erfuhr, dass meine Ernennung von allen positiv aufgenommen wurde, war die Entscheidung im Grunde gefallen. Rückblickend bin ich froh darüber, denn es ist eine spannende und eine bereichernde Aufgabe.

## **Wie sieht deine alltägliche Arbeit als Webmaster aus?**

Anfangs bestand meine Hauptaufgabe darin, Inhalte auf die Website zu stellen und neue Mitglieder freizuschalten. Mit der Zeit habe ich mich – unterstützt durch viele YouTube-Tutorials und Fachliteratur – immer tiefer in Webdesign und Programmierung eingearbeitet. Dadurch konnte ich erste eigene Module entwickeln, mit denen die Geschäftsstelle dann selbstständig Inhalte veröffentlichen und Mitglieder verwalten konnte.

Als sich dieses System bewährte, kamen nach und nach weitere Funktionen hinzu. Heute kann die Geschäftsstelle beispielsweise sehr individuelle Newsletter und sogar Steuerbescheinigungen automatisiert versenden oder Änderungen bei Funktionsträgern direkt einpflegen.

Mein Schwerpunkt liegt inzwischen auf der Umsetzung spezieller Anforderungen – etwa der Integration von Podcasts, Mitgliederabfragen nach Tarifwechseln oder dem Wahltool für Konferenzen. Darüber hinaus unterstütze ich Kolleginnen und Kollegen regelmäßig bei Fragen rund um Log-ins, das Vorsorgeportal oder die Einrichtung von Microsoft 365-Postfächern. Es ist ein vielseitiges Aufgabengebiet, das technisches Know-how und enge Zusammenarbeit miteinander verbindet, und genau das macht es für mich so spannend.

## **Womit musst du dich auskennen?**

Die hauptsächlichlichen Programmiersprachen, mit denen ich arbeite, sind HTML, JavaScript und PHP. Unsere Website läuft auf dem Content-Management-System Joomla, und zusätzlich betreue ich für den Vorstand die Microsoft 365-Umgebung als Administrator.

Auch wenn ich kein klassisch ausgebildeter Programmierer bin, habe ich mich über die Jahre intensiv in diese Themen eingearbeitet – aus Interesse und mit viel Freude. Besonders spannend ist es, die eigene Entwicklung zu beobachten. Wenn ich heute ältere Projekte ansehe, merke ich, wie viel ich dazugelernt habe – und genau das motiviert mich, immer weiterzumachen.

### Was macht dir an deiner Arbeit als Webmaster besonders Spaß?

Am meisten Spaß macht es mir, wenn jemand mit einer konkreten Idee oder Anforderung auf mich zukommt – zum Beispiel, als die Geschäftsstelle einmal individuelle Urkunden für alle Mitglieder versenden wollte – und mich gefragt hat, ob und wie sich das umsetzen lässt. Dann setze ich mich hin, überlege mir eine Lösung und entwerfe ein Modul. Wenn am Ende alles funktioniert, ist das einfach ein tolles Gefühl. Es macht mir einfach Spaß, Dinge auszuprobieren und Lösungen zu entwickeln.

Ein besonders schöner Aspekt meiner Arbeit als Webmaster ist die Wertschätzung, die ich für meine Arbeit bekomme. In der GdF engagieren sich sehr viele mit großem Einsatz, und es ist ein gutes Gefühl, Teil dieses Teams zu sein. Man spürt, dass jeder mit Herz dabei ist – und das motiviert ungemein.

### Machst du das alles allein?

Momentan betreue ich die Website tatsächlich allein, aber ich würde mich sehr freuen, wenn sich künftig jemand dazugesellt. Wer also Spaß am Tüfteln, an Webdesign oder Programmierung hat – oder jemanden kennt, der sich dafür begeistert –, darf sich gern bei mir melden!



Sebastian Wanders mit Lötkolben, Lötzinn und einer neuen Idee.

Gemeinsam macht es einfach mehr Freude, Ideen auszutauschen und neue Projekte anzustoßen. Außerdem wäre es für die GdF natürlich gut, wenn das Wissen rund um die Website und die Systeme auf mehrere Schultern verteilt wird. Man muss kein Profi sein – wichtig sind nur Neugier, Kreativität und Lust, etwas mitzugestalten.

### Wie stellst du dir die Zukunft der GdF-Website vor?

Ich wünsche mir, dass sich die Website kontinuierlich weiterentwickelt und unseren Mitgliedern immer mehr Möglichkeiten bietet. Sie soll modern und übersichtlich sein und gern genutzt werden – also eine Internetseite, die man nicht nur besucht, weil man muss, sondern weil sie echten Mehrwert bietet.

Außerdem hoffe ich, dass sie auch künftig die Arbeit für alle Beteiligten erleichtert und Prozesse vereinfacht. Kurz gesagt: Die Website soll unterstützen – im praktischen wie im inhaltlichen Sinne. Und daran möchte ich auch in Zukunft gerne mitarbeiten. ●

### Sebastian Wanders



Als Meister des Netzes sorgt er dafür, dass Informationen bei der GdF online problemlos fließen. Kontakt: [webmaster@gdf.de](mailto:webmaster@gdf.de)

# Kurs auf die Zukunft

**Unsere Gewerkschaft steht für eine starke, transparente und verbindende Kommunikation mit ihren Mitgliedern. Ein zentrales Element dieser Kommunikation ist seit vielen Jahren das Mitgliedermagazin „Der Flugleiter“. Es informiert, verbindet und dokumentiert – und steht nun selbst im Zeichen der Veränderung.**

TEXT: THOMAS ULLRICH

Seit knapp einem Jahrzehnt erschien „Der Flugleiter“ in weitgehend gleichbleibender Form: sechsmal jährlich, mit wechselndem Umfang und einem funktionalen, aber in die Jahre gekommenen Layout.

## Warum ein neues Konzept?

Die Gestaltung basierte auf einem Design Manual aus dem Jahr 2004. Eine Leserbefragung brachte es dann 2024 auf den Punkt: Die Inhalte wurden geschätzt, doch die visuelle und strukturelle Aufbereitung entsprach nicht mehr den Erwartungen an ein modernes, lesefreundliches Magazin. Auch organisatorisch zeigte sich Handlungsbedarf. Die redaktionelle Arbeit ruhte auf wenigen Schultern, ohne eine strukturelle Absicherung – ein Risiko für Kontinuität und Qualität. Ein Back-up

für den Chefredakteur fehlte, was die Ausfallsicherheit gefährdete und die Belastung einzelner Personen erhöhte.

## Moderner, strukturierter, lesernäher

Im Rahmen des neuen Kommunikationskonzepts der GdF wurde daher eine umfassende Neuausrichtung angestoßen. Ziel war es, das Magazin nicht nur optisch zu modernisieren, sondern auch redaktionell zu fokussieren und organisatorisch abzusichern. Künftig erscheint der *flugleiter* viermal im Jahr mit gleichbleibendem Umfang und klarer thematischer Ausrichtung. Jede Ausgabe widmet sich einem Schwerpunktthema, das für die Mitglieder der GdF besonders relevant ist. Den Auftakt macht das Thema „Stress“. Die Inhalte werden weiterhin von einem Redaktionsteam unter der Leitung

eines Chefredakteurs erstellt – ergänzt durch Beiträge engagierter Mitglieder und externer Fachleute. Die Hamburger Agentur Art Works! unter Leitung von Imke Rieken ist in Zukunft für Gestaltung und Produktion verantwortlich. Sie verfügt über langjährige Erfahrung in der Luftfahrtkommunikation. Nach einer überzeugenden Präsentation des neuen Konzeptes hat der Bundesvorstand diesen Wechsel einstimmig beschlossen – ein klares Zeichen für den gemeinsamen Willen zur Weiterentwicklung.

Wir freuen uns außerdem, dass wir mit Heinrich Großbongardt einen sehr profilierten neuen Chefredakteur gewinnen konnten. Einigen von Ihnen dürfte sein Name aus Presse, Funk und Fernsehen bekannt sein. Wann immer sich etwas Wichtiges ereignet, ist er

## Das Mitgliedermagazin im Wandel der Zeit



gefragt, um die Dinge sachkundig zu erläutern und einzuordnen. Er berät seit über 40 Jahren Unternehmen aus der Luftfahrt und war unter anderem als Pressesprecher von Boeing tätig. Nicht zuletzt verfügt er über fundierte journalistische Erfahrung und wird bei der Neuausrichtung unseres Magazins wichtige inhaltliche Akzente setzen. Die Oktoberausgabe 2025 war somit die letzte unter der bisherigen Redaktion. Die nun vorliegende Ausgabe markiert den Neustart und wurde vorab in gekürzter Form als Ausgabe 0 im Rahmen der Bundesdelegiertenkonferenz in Fulda vorgestellt.

Der *flugleiter* bleibt aber auch in neuer Form das, was er immer war: ein Magazin von Mitgliedern für Mitglieder. Er ist Teil einer breiter angelegten Kommunikationsstrategie, die neben Print auch auf digitale Kanäle wie Webseite, App (ggf.) und soziale Medien setzt. Ziel ist es, die Mitglieder nicht nur zu informieren, sondern auch zu binden und zu mobilisieren – und die GdF als starke Stimme der Flugsicherung sichtbar zu machen.

## Ein entschiedener Schritt nach vorn

Äußerlich fällt auf den ersten Blick das neue Design ins Auge, auf den zweiten der leicht veränderte Name: „flugleiter – Magazin für Mitglieder und Freunde der GdF“. Doch die Veränderungen reichen weit über das Äußere hinaus.

Sie stehen für einen bewussten Schritt in Richtung Modernisierung, Professionalisierung und stärkere Leserorientierung. Diese Entscheidung ist nicht gegen etwas gerichtet, sondern für etwas: für neue Impulse, für mehr Relevanz, für eine zukunftsfähige Kommunikation. Der *flugleiter* soll auch künftig ein lebendiges, relevantes und verbindendes Medium bleiben – für und über die Menschen in der Flugsicherung.

Damit das aber gelingt, braucht es auch in Zukunft Menschen aus den eigenen Reihen, die sich mit Ideen, Texten und Engagement einbringen. Wir suchen Kolleginnen und Kollegen, die Lust haben, regelmäßig oder punktuell Beiträge für den *flugleiter* zu verfassen oder sich sogar langfristig in der Redaktion zu engagieren. Ob Erfahrungsbericht, Meinungsbeitrag oder Einblick in den Arbeitsalltag – jede Perspektive zählt. Selbstverständlich bleibt der Mitgliederbereich die wichtigste Quelle für Themen und Inhalte. Wer Interesse hat, kann sich jederzeit an die Redaktion wenden – wir freuen uns über jede Form der Mitwirkung! ●

**Autor: Thomas Ullrich**



Seit 2005 BNL-Verfahrensplaner in der Niederlassung Bremen. Aktuell ist er im Bundesvorstand für Presse und Kommunikation zuständig. Kontakt: [thomas.ullrich@gdf.de](mailto:thomas.ullrich@gdf.de)

A4A	Airlines for America
ACC	Area Control Center
AMS	Apron Management Services
ANSP	Air Navigation Service Provider
AOG	Aircraft on Ground
APDSG	Airport Security Directorate Group
ATCO	Air Traffic Control Officer
ATFM	Air Traffic Flow Management
ATFM	Air Traffic Flow Management
ATM	Air Traffic Management
ATO	Air Traffic Organization
ATOS	Air Traffic Service Operations Specialist
ATS	Air Traffic Service(s)
ATSEP	Air Traffic Safety Electronics Personnel
BAG	Belastungsausgleich
BZF	Beschränkt gültiges Sprechfunkzeugnis für den Flugfunkdienst
CEGHD	Commission Expert Group on the Human Dimension of the Single European Sky
CISM	Critical Incident Stress Management
DAS	DFS Aviation Services
EASA	European Union Aviation Safety Agency
FAA	Federal Aviation Administration
FSAD	Fachbereich Flugsicherung Allgemeine Dienste
FSBD	Fachbereich Flugsicherungsbetriebsdienste
FSTD	Fachbereich Flugsicherungstechnische Dienste
HLK	Heizung, Lüftung, Klima
ICAO	International Civil Aviation Organization
IFISA	International Flight Information Service Association
JAA	Joint Aviation Authorities
MASPS	Minimum Aircraft System Performance Specification
NMOC	Network Manager Operations Centre
RNAV	Area Navigation/Flächennavigation
RVSM	Reduced Vertical Separation Minima
SESAR	Single European Sky ATM Research
TK	Tarifkommission
TLS	Target Level of Safety
TRACON	Terminal Radar Approach Control
VNAV	Volume Navigation
VSM	Vertical Separation Minimum



# Wo steht denn der?

## SO GEHT'S

Wenn Sie wissen, zu welchem Airport der Tower gehört, senden Sie eine E-Mail an [quiz@gdf.de](mailto:quiz@gdf.de)



Gewerkschaft der  
Flugsicherung e.V.  
Frankfurt Airport Center 1  
Gebäude 234  
Hugo-Eckener-Ring  
60549 Frankfurt am Main  
[geschaeftstelle@gdf.de](mailto:geschaeftstelle@gdf.de)

Wissen Sie es? Dann senden Sie bis zum 31. Januar 2026 eine E-Mail mit dem offiziellen Namen des Airports an [quiz@gdf.de](mailto:quiz@gdf.de). Unter den Einsendern der richtigen Antwort verlosen wir fünf große Überraschungstüten, u. a. mit interessanten Büchern und mehr.

Teilnehmen dürfen alle Leserinnen und Leser über 18 Jahre, außer den Mitgliedern des GdF-Vorstandes und der Fachbereichsvorstände sowie den Beschäftigten der Geschäftsstelle. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Viel Erfolg!