

Ausgabe 1 – 2025

direct

Das Magazin der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH

Teamgeist und
eine klare Vision

Leiter der Kontrollzentrale
Karlsruhe im Interview

Ein Fluglotse
als Pokalfinalist

Nikolai Kimmeyer ist neben-
beruflich Linienrichter des DFB

Die Drohne mit den Adleraugen

German Heron TP der Bundeswehr



DFS Deutsche Flugsicherung

Liebe Leserinnen und Leser,

die DFS hat ein neues Mitarbeiter-Magazin. Wir haben unsere Zeitschrift für externe Leser, *transmission*, eingestellt und entschieden, die Mitarbeiterzeitung *direct* auch einer interessierten Öffentlichkeit zukommen zu lassen – und zwar neu im handlichen Magazin-Format, das sich auch unsere Beschäftigten gewünscht haben.

Das Titelthema der neuen *direct* widmet sich einem sehr aktuellen Thema: der Landes- und Bündnisverteidigung. Nach dem Angriff Russlands auf die Ukraine haben sich die Anforderungen an die zivil-militärische Zusammenarbeit verändert. Beispielsweise will die Luftwaffe mit bis zu sechs Drohnen des Typs German Heron TP (GHTP) im deutschen und benachbarten Luftraum fliegen. Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS) stellen für die Flugsicherung eine besondere Herausforderung dar. Wie sich der GHTP in den Flugverkehr integrieren lässt und welche Verfahren dafür notwendig sind, können Sie in unserer Titelgeschichte nachlesen.

Die zivil-militärisch besetzte Arbeitsgruppe, die sich mit dem GHTP beschäftigt, ist eines von vielen Beispielen für die enge Kooperation zwischen DFS und Bundeswehr. Gegenseitiges Vertrauen prägt diese Zusammenarbeit und ist die Basis für unsere Unterstützung der Streitkräfte in den kommenden Jahren.

Der Fokus auf militärische Belange bedeutet aber nicht, dass die DFS die Bedürfnisse und Anforderungen der zivilen Luftfahrt vernachlässigt. Im Gegenteil: Wir blicken zuversichtlich auf den Sommerflugverkehr und unsere Fachleute arbeiten ständig daran, die Kapazität zu erhöhen. Kleine Veränderungen, beispielsweise in der Luftraumstruktur, können viel bewirken. Auch darüber lesen Sie in dieser Ausgabe.

Die Artikel im Magazin verdeutlichen: DFS-Mitarbeiterinnen und -mitarbeiter brennen für ihren Beruf. Dieser Leistungswille zeigt sich bei vielen auch in ihrer Freizeit. Wie etwa bei Fluglotse Nikolai

Kimmeyer, der nebenberuflich für den Deutschen Fußballbund als Linienrichter in der Bundesliga tätig ist und jetzt beim Pokalfinale zwischen dem VfB Stuttgart und Arminia Bielefeld im Einsatz war.

Viel Vergnügen bei der Lektüre.

Herzlichst,

Ihr Arndt Schoenemann



Arndt Schoenemann

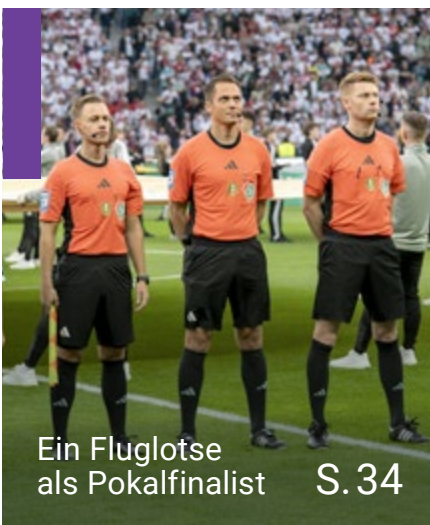
Vorsitzender der DFS-Geschäftsführung



Die Drohne mit
den Adleraugen S. 4



Transparenz,
Teamgeist
und eine klare
Vision S. 12



Ein Fluglotse
als Pokalfinalist S. 34

Neue Wege

- 4 Die Drohne mit den Adleraugen
- 8 „Refactored AMAN“ vereinheitlicht
- 10 Infografik

Karlsruhe

- 12 Transparenz, Teamgeist und eine klare Vision
- 16 Den Himmel neu ordnen

Bremen

- 18 Erneuerung der technischen Gebäudeinfrastruktur
- 20 Ärmel hochkrempeln für die Zukunft
- 21 „Die DFS ist mehr als ein Arbeitgeber“

München

- 22 Große Sanierung: Tower München soll vorübergehend virtuell betrieben werden
- 24 München wird Pionier für unabhängigen RNP-Parallelanflug
- 26 Neuer Radarturm direkt am Center München

Langen

- 27 Dem Zufall auf die Sprünge helfen
- 30 Im Notfall Tower-Dienst aus dem VW-Bus
- 32 „Stress zu erzeugen ist essenziell“

Kollegen

- 34 Ein Fluglotse als Pokalfinalist
- 37 Eine Achterbahnfahrt der Extraklasse
- 40 Quereinstieg mit Leidenschaft

Unterhaltung

- 42 Rätsel
- 43 Neuigkeiten

Die Drohne mit den Adleraugen

Die Bundeswehr will künftig bis zu sechs unbemannte Luftfahrzeuge des Typs German Heron TP in Deutschland betreiben. Kein einfaches Vorhaben – weder für das Militär noch für die DFS. Denn das unbemannte Fluggerät muss sicher im deutschen und benachbarten Luftraum fliegen können.

Janine Reinhardt, DFS-Referentin „Betriebliche Verfahren und Vorschriften“, befindet sich rund 340 Kilometer von ihrer Heimatstadt Haldensleben entfernt. Auf einem Monitor der Bodenkontrollstation am Fliegerhorst Schleswig sieht sie Aufnahmen ihrer alten Schule und ihres Schulwegs. Die Bilder in Echtzeit liefert das Aufklärungssystem German Heron TP (GHTP), welches gerade in Flugfläche 220 rund 50 Kilometer westlich von Magdeburg Richtung Norden

fliegt. Gestochen scharf sieht alles auf den übermittelten Aufnahmen aus, die der Besuchergruppe der DFS zur Veranschaulichung gezeigt werden. Nur Janine Reinhardts Elternhaus bleibt unter einer Wolke verborgen.

Für die ehemalige Fluglotsin, die jetzt in der Abteilung Betriebsverfahren und Vorschriften arbeitet, ist es der erste Besuch beim Taktischen Luftwaffengeschwader 51 „Immelmann“. Dort, wo der GHTP stationiert ist, mit dessen Flug-

betrieb sie sich seit rund zwei Jahren beschäftigt. Janine Reinhardt ist Mitglied einer zivil-militärischen Arbeitsgruppe zur „Luftraumakkommodation GHTP“, die von Oberstleutnant im Generalstab, Volker Jansen, vom Kommando Luftwaffe geleitet wird, gemeinsam mit Volker Görldt vom Military Competence Centre der DFS.

Nach fast einem Jahr Probeflugbetrieb fand das Treffen der Arbeitsgruppe nun am Fliegerhorst statt, um den Zivilisten das unbemannte Fluggerät live



vorzustellen. Auf der Agenda stand neben der Arbeitsgruppenbesprechung eine Besichtigung des Luftfahrzeuges im Hangar sowie eine Demonstration im Simulator. Ein besonderes Highlight war der Blick über die Schulter des Piloten sowie des Waffensystemoperators beim realen Flug des Unmanned Aircraft Systems (UAS) im deutschen Luftraum. Dort konnten Janine Reinhardt und ihre DFS-Kollegen für Demonstrationszwecke unter anderem Haldensleben von oben betrachten.

Notverfahren im Fokus

Die Arbeitsgruppe GHTP erarbeitet die relevanten Grundlagen für einen sicheren Flugbetrieb im deutschen und europäischen Luftraum. „Besonders im Blick haben wir den Umgang mit Notverfahren wie zum Beispiel den Verlust der Verbindung zum Fluggerät oder einen Triebwerksausfall“, sagt Co-Arbeitsgruppenleiter Volker Görlt. Auch wenn das nur unwahrscheinliche Eventualitäten sind. Der Turboprop-Antrieb des Luftfahr-

zeuges von der Firma Pratt & Whitney kommt auch in der zivilen Luftfahrt zum Einsatz und gilt als äußerst zuverlässig. Bei einem Ausfall der Verbindung zum UAS, genannt „Link Loss“, fliegt das Flugzeug eine zuvor programmierte Route zum Heimatflugplatz zurück. Und sollte der Funk ausfallen, bleibt der Besatzung immer noch die Telefonverbindung zur zuständigen Kontrollstelle. Würde das Triebwerk tatsächlich versagen, behält die Crew weiterhin die Kontrolle und landet an einem Notlandeplatz.



Der German Heron TP. Die Bundeswehr will bis zu sechs Fluggeräte dieses Typs betreiben.

Starts und Landungen in der Kontrollzone Schleswig und der Betrieb in darüberliegenden Flugbeschränkungsgebieten (ED-R) werden von der Bundeswehr kontrolliert. Im Luftraum C wird der GHTP ausschließlich von Fluglotsen geführt. „Das UAS ist mit ausgeklügelter Sensorik ausgestattet und verhält sich nicht anders als bemannte Luftfahrzeuge“, betont Volker Görldt.

Auch zivile Frachtflugzeuge werden in der Zukunft ohne Crews fliegen

Oberstleutnant i.G. Volker Jansen ist selbst Waffensystemoperator des unbemannten Luftfahrzeuges. Für ihn ist die Co-Leitung der Arbeits-

gruppe mehr als nur ein Routineprojekt: „Wir arbeiten hier an etwas Großem“, sagt er. Denn den unbemannten Fluggeräten gehöre die Zukunft, nicht nur beim Militär. „Auch zivile Frachtflugzeuge werden in der Zukunft ohne Crews fliegen“, sagt er. Bei der Akkommodation (der Einbringung) des GHTP in den Luftraum leiste die Arbeitsgruppe also Vorarbeit für den Einsatz weiterer unbemannter Systeme. Das sieht auch Volker Görldt so: „Mit dem GHTP etablieren wir Verfahren, die auf zukünftige Unmanned Aircraft Systems übertragen werden können.“

Die Bundeswehr beabsichtigt bis zu sechs GHTP in Deutschland zu betreiben. Das zweite Luftfahrzeug kommt voraussichtlich noch in diesem Jahr. Ihre Hauptaufgabe ist die Aufklärung. So unterstützt das System bereits jetzt im Auftrag der NATO die Mission Baltic Sentry, die Schiffsbewegungen beobachtet, unter anderem um die wichtigen Unterseekabel und Pipelines in der Ostsee vor Sabotage zu schützen.



Die zivil-militärische Arbeitsgruppe bei ihrem Besuch beim Taktischen Luftwaffengeschwader 51, wo die Drohne beheimatet ist.



Geringe Geschwindigkeit

Ein Vorteil des unbemannten Systems im Vergleich zu bemannten Systemen: Es kann bis zu 30 Stunden in der Luft sein. Am effektivsten ist ihr Einsatz in großer Höhe. Doch genau darin liegt die Crux für die Flugsicherung. Denn der GHTP fliegt maximal mit einer Geschwindigkeit von rund 220 Knoten und ist damit viel langsamer als die anderen Flugzeuge im Luftraum C. Besonders relevant ist die geringe Geschwindigkeit im oberen Luftraum. Die Arbeitsgruppe arbeitet daran, eine Lösung dafür zu finden.

Wichtig ist der gegenseitige Austausch von Informationen

„Wichtig ist der gegenseitige Austausch von Informationen. Das ist die Voraussetzung für den sicheren Flugbetrieb des UAS“, sagt Volker Görldt. Eine besondere Rolle kommt dabei dem Arbeitsgruppen-Mitglied Sebastian Kohls vom DFS-Safetymanagement zu, der das Safety Risk Assessment der Verfahren macht:



Die Leiter der Arbeitsgruppe: Oberstleutnant im Generalstab Volker Jansen vom Kommando Luftwaffe (links) und Volker Görldt vom Military Competence Centre der DFS.

„Umfassende Daten und Beschreibungen von der Bundeswehr sind die notwendige Grundlage der Entwicklung und Bewertung von DFS-Verfahren“, betont er.

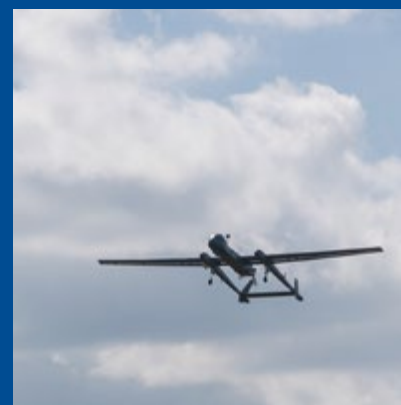
Das Treffen der Arbeitsgruppe in Schleswig wurde von allen Teilnehmern positiv bewertet. Der persönliche

Austausch sowie die Besichtigung der für den Heron TP zuständigen Staffel habe dem zivil-militärischen Team viel gebracht. Ein weiteres Treffen vor Ort ist beabsichtigt. Dann sieht Janine Reinhardt vielleicht doch noch ihr Elternhaus mithilfe des Systems von oben.

— Sandra Ciupka —

Ein Wunderwerk der Technik

Der German Heron TP wird in Israel hergestellt und gehört zu den so genannten MALE-Systemen: Medium Altitude Long Endurance. Das unbemannte Luftfahrzeug ist in mittleren Höhen von bis zu 13.700 Metern aktiv, meistert Einsätze mit großen Reichweiten von über 1.000 Kilometern problemlos und kann bis zu 30 Stunden in der Luft bleiben. Seine Spannweite beträgt 26 Meter bei einer Länge von 14 Metern. Der Hauptauftrag des German Heron TP ist die Aufklärung. Die Bundeswehr wird das System aber auch mit einer Bewaffnung ausstatten. Die Piloten des Heron haben eine gültige Fluglizenz für bemannte Flugzeuge.





Systemmanager (von links): Björn Baas, Mario Jaschinski, Sijie Guo, Maximilian Panek

„Refactored AMAN“ vereinheitlicht

Vor 12 Jahren wurde eine gute Idee auf den Weg gebracht: Die DFS beschloss, den Arrival Manager (AMAN), ein Unterstützungstool für die Fluglotsen, auf eine neue Softwarebasis zu stellen.

Wenn Software über lange Zeit entwickelt wird, haben sich oft die anfänglichen Rahmenbedingungen verändert und viele Anpassungen haben die Softwarequalität und Wartbarkeit beeinträchtigt. Auch technischer Fortschritt in Bezug auf die Auswahl von Entwicklungswerkzeugen oder die Paradigmen in Bezug auf Architektur und Design moderner Software ändert sich. Die Änderung und Pflege einer solchen Software werden somit immer aufwändiger und teurer. Deshalb wird sie refaktoriert.

Was genau ist ein AMAN?

Arrival-Management-Systeme berechnen und zeigen den Lotsen optimale Anflugreihenfolgen auf einen Flughafen, oder einen virtuellen Punkt, der einem Flughafen vorgelagert ist. Hierfür werden Echtzeitdaten wie Radartracks und Flugpläne sowie direkte Eingaben der Lotsen verwendet. Das System der DFS erfasst alle ankommenden Luftfahrzeuge in einem Umkreis von mindestens 200 nautischen Meilen um den Flughafen. Am Lotsenarbeitsplatz erscheint der AMAN auf einem separaten Monitor neben oder per exportiertem Fenster auf dem Radarbildschirm.

Äußere Faktoren erfordern Geduld

Beim AMAN wurde die Refaktoriierung mit dem Projekt des Flughafens Berlin Brandenburg (BER) schon 2013 gestartet. Zu diesem Zeitpunkt wurde er an den Standorten München (für Anflüge auf den Flughafen München) und Langen (für Anflüge auf den Flughafen Frankfurt) betrieben. Wir erinnern uns: Die Inbetriebnahme des Flughafens Berlin wurde 2015 gestoppt und es gab mehrere Anläufe für eine Eröffnung, bis der Flughafen 2020 dann seine Pforten öffnete und auch AMAN BER in Betrieb ging. Die Zeit, in der Berlin nicht an den Start



gebracht werden konnte, wurde genutzt, um einen AMAN für die Flughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn zu bauen, der 2017 in Betrieb ging. Der DFS-interne Handelsname dafür war „AMAN NRW“.

AMAN auch im Ausland gefragt: Verkauf nach Warschau

Zusätzlich gab es Interesse aus dem Ausland. 2019 hat die DFS-Tochter DAS, unterstützt vom Systemhaus und dem Bereich Center, den AMAN erfolgreich für die polnische Flugsicherung PANSA für zwei Warschauer Flughäfen in Betrieb genommen. Die Koordination übernahm die Firma Indra. Ein Novum bei diesem Projekt war, dass die vom Flugdatenverarbeitungssystem berechneten Trajektorien vom AMAN direkt verwendet wurden. Diese dienten zur Ermittlung der tatsächlich genutzten Anflugrouten sowie individueller Freigaben. Die bei diesem Vorhaben gesammelten Erfahrungen erwiesen sich als äußerst wertvoll, insbesondere für die Integration mit iCAS.

„Geht nicht? Gibt's nicht!“ Konstruktive Zusammenarbeit

Analog zu ATCAS gelang es, die verschiedenen AMAN-Systeme standortübergreifend zu vereinheitlichen. Durch transparente Kommunikation, Simulationen und das frühe Einbinden der Nutzer konnte die Akzeptanz für den Refactored AMAN gesteigert und anfängliche Skepsis überwunden werden. „Da sind viel Blut, Schweiß und Tränen geflossen“, erinnert sich Produktmanager Jörg Buddrus.

Inbetriebnahmen Refactored AMAN im Überblick

12.2017	AMAN NRW (Flughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn)
01.2019	AMAN PANSA (Flughäfen in Warschau)
11.2020	AMAN BER
11.2022	AMAN EDGG (Refactored AMAN FRA inklusive der Zusammenführung von AMAN FRA und AMAN NRW)
11.2024	AMAN München

Ziel: Einheitliche Software-Version

Bereits 2012/13 wurde die entsprechende Hardware angeschafft und je Standort ein eigenes AMAN-Software-Release entwickelt und bereitgestellt, angepasst auf die flughafenspezifischen Gegebenheiten und Verfahren der Lotsen. Dazu zählen beispielsweise die Holding-Verfahren oder Anordnung der Bahnen. Mit dem Refactored AMAN wurde dann eine gemeinsame Codebasis geschaffen, die standortübergreifend genutzte Funktionen enthält. Sie sorgt dafür, dass diese nur einmal und auch überall gleich implementiert sind. Für die standortbezogenen Spezifika existieren auch weiterhin eigene Softwaremodule. Bis Ende des Jahres soll das in München zuerst in Betrieb

gegangene Release 7.3 an allen Standorten eingeführt werden, um die Software-Versionen zu vereinheitlichen.

Testzeiträume deutlich verkürzt

Durch das Refaktorisieren war es möglich, technische Tests standortübergreifend durchzuführen. Dies wird auch in Zukunft die Testzeiträume an den einzelnen Standorten deutlich verkürzen.

— Birgit de Wals —



AMAN-Team Langen

500 Meter unter der Erde

Die DFS-Energiezentrale versorgt nicht nur den DFS-Campus in Langen, sondern auch das nahegelegene Paul-Ehrlich-Institut (PEI) mit Strom, Kaltwasser, Heizwasser und Dampf.

In einigen Jahren zieht das PEI in einen Neubau um, daher muss nun ein neuer Versorgungstunnel gebohrt werden – ein Großprojekt.

01 Der Neubau

Das Paul-Ehrlich-Institut in Langen, kurz PEI, ist zuständig für die Prüfung und Zulassung von Impfstoffen sowie biomedizinischer Arzneimittel. Das 1990 bezogene Gebäude liegt direkt gegenüber dem DFS-Campus, rund 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten dort. Nach 35 Jahren Nutzung hat sich das PEI wegen der hohen Kosten, die eine Sanierung verursacht hätte, für einen Neubau entschieden. Er entsteht auf der gegenüberliegenden Seite der Paul-Ehrlich-Straße. Das neue PEI-Gebäude soll voraussichtlich 2030 fertig sein.

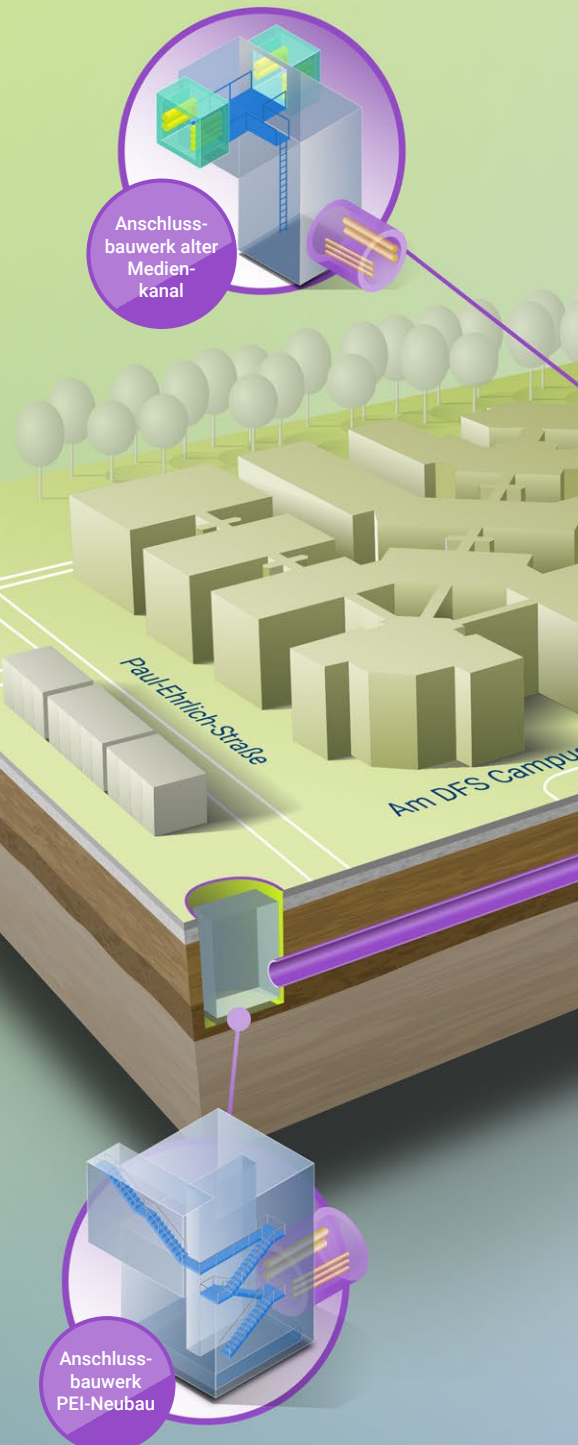
02 Die Energiezentrale

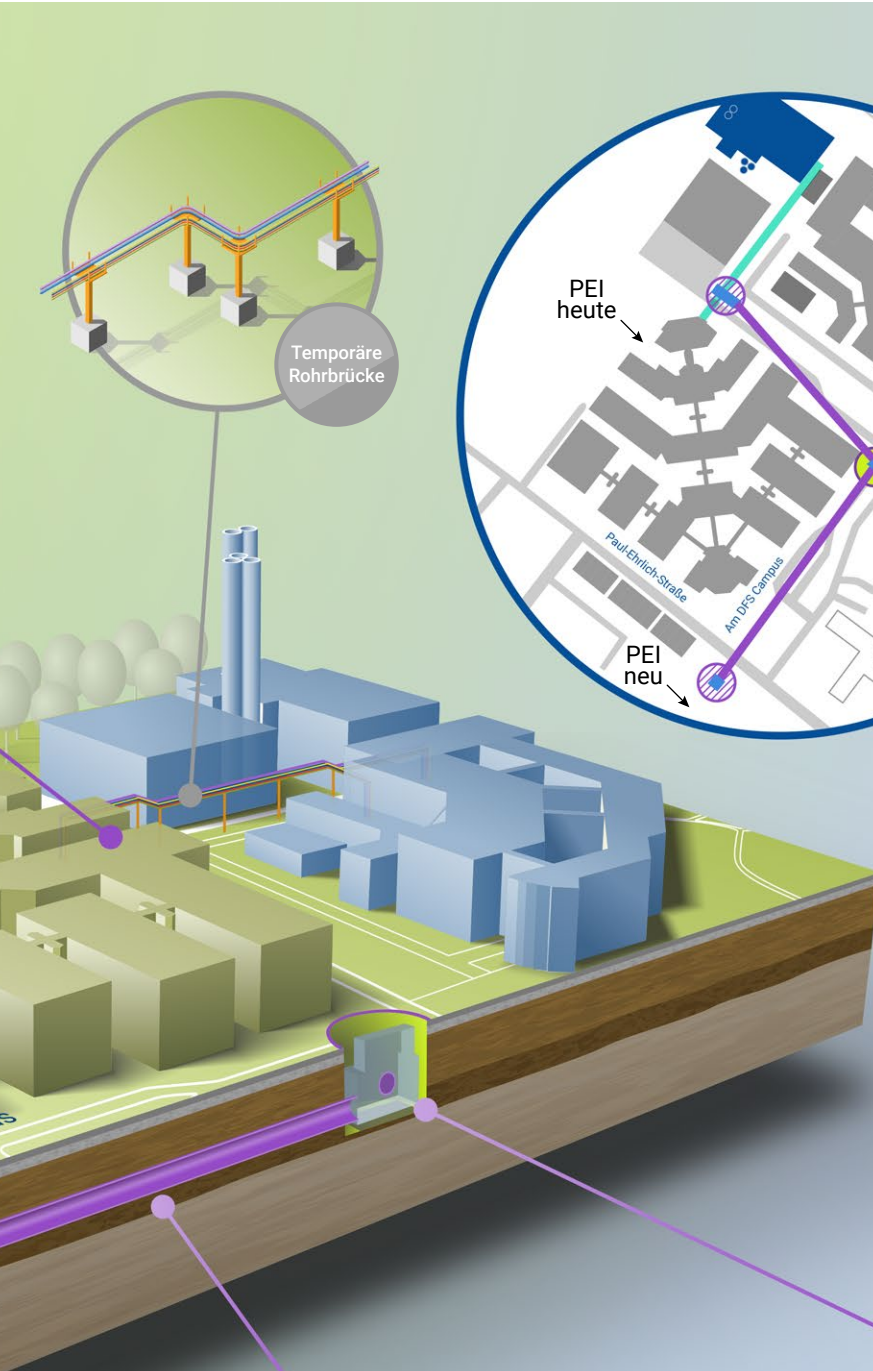
Die Energiezentrale in Langen ist ein modernes Gas-Kraftwerk, das dank Kraft-Wärme-Kopplung den eingesetzten Brennstoff besonders effizient nutzt. Es produziert pro Jahr über 75.000 MWh Energie – Strom, Wärme, Kälte und auch Dampf. Damit versorgt es nicht nur den kompletten DFS-Campus: Ca. ein Drittel davon wird an das Paul-Ehrlich-Institut geliefert.

03 Der neue Tunnel

Die Leitungen zum Paul-Ehrlich-Institut verlaufen durch einen unterirdischen Tunnel. Dieser so genannte Medienkanal ist derzeit rund 150 Meter lang. Um den neuen PEI-Standort an die Energiezentrale anzubinden, muss nun ein neuer Tunnel gebohrt und an den bestehenden Kanal angeschlossen werden. Der Tunnel verlängert sich damit auf insgesamt 500 Meter. Der bestehende Medienkanal wird zudem nach rund 40 Betriebsjahren saniert.

04 Timeline

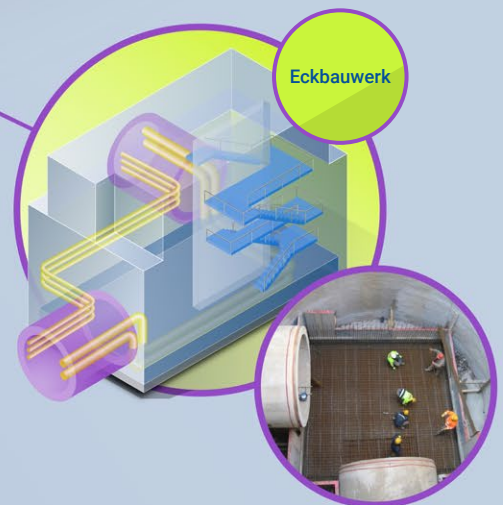
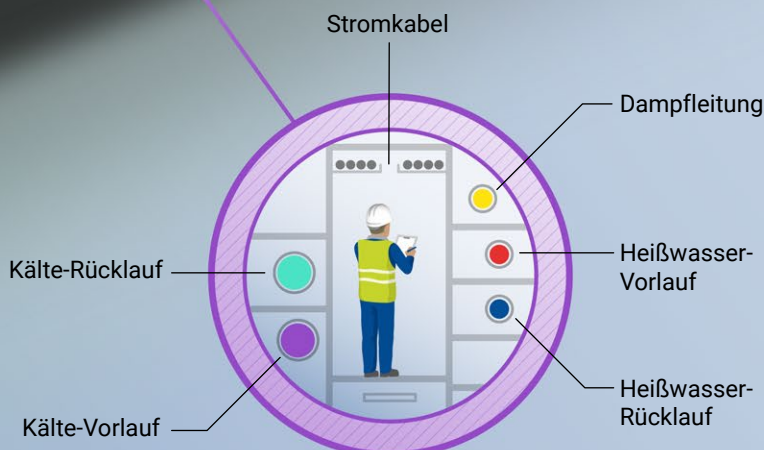




05 Die Baustelle

An der Oberfläche haben die Bauarbeiten bereits begonnen: Während der Sanierungsarbeiten übernimmt eine überirdische Rohrbrücke temporär die Versorgung der Gebäude, die an den alten Medienkanal angebunden sind. Außerdem wird direkt vor dem Eingang zum DFS-Campus eine Startgrube mit etwa zehn Metern Durchmesser ausgehoben. Dort wird sich eine Tunnelbohrmaschine zunächst in Richtung der Anschlussstelle zum bestehenden Medienkanal graben. Anschließend bohrt sie sich zum zukünftigen PEI-Standort. Diese Arbeiten sollen Anfang 2026 starten.

- Energiezentrale
- Bisheriger Medienkanal
- Geplanter Medienkanal
- Startgrube
- Zielgruben





Transparenz, Teamgeist und eine klare Vision

Seit Jahresbeginn verantwortet Michael Jung den Betrieb der DFS-Niederlassung in Karlsruhe, die für große Teile des oberen Luftraums in Deutschland verantwortlich ist. Seine Karriere bei der DFS begann schon vor rund 30 Jahren. Gemeinsam haben wir auf seinen Werdegang zurückgeschaut und einen Blick in die Zukunft geworfen.

Herr Jung, bei unserer Nachwuchs-suche spielt eine große Rolle, dass Menschen überhaupt wissen, dass es die deutsche Flugsicherung gibt. Und dass Lotsen nicht die mit der Kelle in der Hand sind und es bei uns viele Karriere-möglichkeiten gibt. Wie haben Sie das rausgefunden, und warum den Weg in die Flugsicherung eingeschlagen?

MICHAEL JUNG: Nach dem Abi habe ich in München BWL (Old School mit Diplom) studiert. Die geplante Tätigkeit bei der Bundeswehr ist mit dem Fall des Eisernen Vorhangs entfallen. Ich sollte in Horchtürmen an der Grenze zum „Ostblock“ den Funk abhören. Dann hat

die Bundeswehr mir eine Tätigkeit in der militärischen Flugsicherung angeboten. Also ein glücklicher Zufall.

Direkt als militärischer Fluglotse?

JUNG: Genau! Meine Lotsenaus-bildung begann 1994 am Fliegerhorst Büchel in der Eifel. Dort habe ich meine erste Lizenz als Lotse erworben. 1997 bis 2002 staffelte ich nach meiner Ausbildung als DFS-Lotse an der Akademie in Langen in der Karlsruher West EBG.

 *Hier entsteht eine tolle Dynamik durch die unterschiedlichen Skills und Charaktere.*

Wie kam es zum Wechsel zur DFS?

JUNG: Die Personalplaner der Bundeswehr haben Lotsen an die DFS beurlaubt und mein innerer Antrieb war auch, Lotse für zivile und militärische Flüge zu werden. Es gab dann eine verkürzte Ausbildung an der Akademie in Langen, zwölf statt 18 Monate, wo ich in den zivilen Lotsenkurs integriert wurde, den FVK 96.



Nach verschiedenen Stationen, auch in der Unternehmenszentrale in Langen, waren Sie seit 2012 als COS Operations, Airspace & Procedures bei Rhein Radar beschäftigt. Wie reifte in Ihnen die Idee, dass – wenn es mal die Möglichkeit gäbe – die Betriebsleitung etwas für Sie wäre?

JUNG: Die Betriebsleitung ist eine große und spannende Aufgabe. Durch meine vorherige Tätigkeit als COS und Vertreter des Betriebsleiters Steffen Liebig an der Niederlassung hatte ich früh Einblick, was es bedeutet, diese Rolle zu übernehmen. Ich durfte in den Jahren schon viel mitgestalten.

Das hat mir Spaß gemacht. Als dann im Intranet der Aufruf kam, dass im Time-for-Talents-Programm Center- und Towerleiter gesucht werden, habe ich mich nach Beratung mit meiner Familie gemeldet und konnte auch meinen damaligen Chef Steffen Liebig als „Sponsor“ gewinnen. Dass ich seine Unterstützung hatte, hat mir sehr geholfen.

Welche inhaltlichen Schwerpunkte sehen Sie für das laufende Jahr?

JUNG: An oberster Stelle steht natürlich der sichere und effiziente Flugsicherungsbetrieb. Darüber hinaus

soll sich unser neues Führungsteam etablieren und festigen, und zwar sowohl in den Büros als auch auf der Brücke. Hier entsteht eine tolle Dynamik durch die unterschiedlichen Skills und Charaktere.

Ein großes Projekt ist das Pre-OJT „PinK100“ zum Sommer 2026. Hier geht es darum, dass die Auszubildenden früher von der Langener Akademie zu uns nach Karlsruhe wechseln. Wir möchten damit früher im Prozess mehr Verantwortung übernehmen. Dazu sind wir in guter Abstimmung mit den Kollegen der Akademie. Unsere Ausbildung wollen

wir auf hohem Niveau halten, sowohl in Anzahl als auch Qualität.

Haben Sie weitere langfristige Visionen für Karlsruhe? Für die ganze DFS?

JUNG: Langfristige Vision ist so ein gewaltiges Wort. Von meiner Natur bin ich Langläufer und denke gerne strategisch. Dazu ist es in unserem Geschäft ganz wichtig, ein gutes Team zu entwickeln und zu fördern. Sonst werden wir keine guten Lösungen finden und umsetzen. Dabei will ich die Freiräume geben, die möglich sind und Leitplanken setzen, die nötig sind. Das ist ein Spagat, an dem ich jeden Tag arbeite.

Ich möchte die Vernetzung fördern, im Betrieb, im Unternehmen und mit unseren Nachbarn. Dazu gehört auch, mal was auszuprobieren in der Kommunikation an der Niederlassung. Das müssen wir viel häufiger tun! Und dann

die Dinge, die nicht funktionieren, rechtzeitig wieder einstellen.

Jede Vision muss den weiteren Verkehrsanstieg, Automatisierung / Digitalisierung und die sich wandelnden Anforderungen der militärischen Systempartner im Fokus haben.

Welche Werte und Prinzipien sind Ihnen bei der Führung Ihres Teams am wichtigsten?

JUNG: Da fallen mir sofort Transparenz und Verlässlichkeit ein. Jeder soll wissen, woran er ist. Wir pflegen eine offene Kommunikation und Fehlerkultur. Man darf auch mal sagen, wenn etwas nicht gut gelaufen ist, damit alle daraus lernen können. Wir wollen den Betrieb als Betriebsverantwortliche führen und entwickeln uns gerade rund um die Frage weiter, was das für uns im Führungsteam bedeutet. Wie können wir den Betrieb unterstützen und steuern? Hier kommt auch den Supervisoren

eine bedeutende Rolle zu, denn sie sind die Führungskräfte, die am nächsten am Betrieb im Kontrollraum sind. Hier hat in den letzten Jahren ein Generationswechsel stattgefunden. Wir haben eine sehr gute Crew auf der Brücke und konnten wertvolle Erfahrung konservieren und neue Ideen integrieren.

Den Teamgeist von Rhein Radar gab es schon zu meiner Lotsenzeit.

Was erwarten die Kolleginnen und Kollegen im Kerngeschäft von uns aus dem Büro? Dabei möchte ich auch die vielen Expertinnen und Experten der Bereiche an der Niederlassung erwähnen, die mein Führungsteam unterstützen. Ohne diese vielen flei-



Kontrollraum des Centers Karlsruhe.



Bigen und kompetenten „guten Geister“ wären wir nicht da, wo wir heute sind.

Wenn ich in Ihrer Niederlassung bin, fällt mir ein wertschätzender Teamgeist auf. Im Gespräch mit den Lotsen höre ich, dass sie sehr froh sind, hier „gelandet“ zu sein. Gibt es für Sie einen Rhein Radar-Spirit? Wenn ja, was macht ihn aus?

JUNG: Den Teamgeist von Rhein Radar gab es schon zu meiner Lotsenzeit und der hat sich auch im Grundsatz erhalten. Das darf man nicht als Abgrenzung zu einem „One DFS“-Spirit sehen – den halten wir nämlich auch hoch –, sondern als lokale Ergänzung. Das äußert sich insbesondere in schwierigen oder krisenhaften Situationen. Da halten dann alle zusammen und jeder hilft jedem. Das schätze ich sehr. Es geht immer darum: Wie können wir das lösen?

Wie schaffen Sie es, Arbeitsstress zu bewältigen und eine gesunde Work-Life-Balance zu halten?

JUNG: Erste Regel: Mach dir keinen Stress mit deiner Work-Life-Balance. Das Konzept trägt für mich nicht, wenn Work negativ und Life positiv belegt ist und man da einen Saldo bildet. Es geht eher darum, im Beruf und privat Dinge zu tun, die einen erfüllen. Dann kann ich eher eine Summe bilden und bin erfüllt und zufrieden. In meiner Freizeit übe ich mich im Tai-Chi oder gehe zum Wurfscheibenschießen. Da bekommt man den Kopf mal leer. Außerdem genießen wir lange Spaziergänge mit unserem Hund. Unsere Wohngegend nahe Karlsruhe ist sehr ruhig, ich fahre gerne mit dem JobRad zur Niederlassung. Laufen in dem Umfang wie früher kann ich leider nicht mehr, einen echten Ersatz für meine Longruns habe ich aber noch nicht gefunden.

Wenn Sie jemand fragen würde: Michael Jung – Was ist das für ein Mensch? Was würden Sie antworten?

JUNG: Spannend wäre eher, was andere antworten. Da kommt immer: sehr strukturiert. Und da ist auch was dran. Ich bin meistens sehr unaufgeregt, nicht laut oder sich in den Mittelpunkt drängend. Man muss ja nicht der Lauteste sein, aber der Klarste. Wer mich kennt, kennt auch meinen trockenen Humor. Und weiß, wie wichtig mir meine Mitmenschen und Kollegen sind und dass ich alles gebe, um sie zu unterstützen. Fachlich würde ich mich als sehr engagiert, erfahren und gewissenhaft beschreiben. Aus der Kombination von allem versuche ich, das Beste rauszuholen und gewohnte Pfade zu verlassen.

Und welche drei Schlagworte beschreiben Ihre persönliche Leidenschaft?

JUNG: Familie, Familie und nochmal Familie. Ansonsten: Espresso, Comics und Techno.

Welches Buch oder welchen Film würden Sie jedem Ihrer Mitarbeiter empfehlen, und warum?

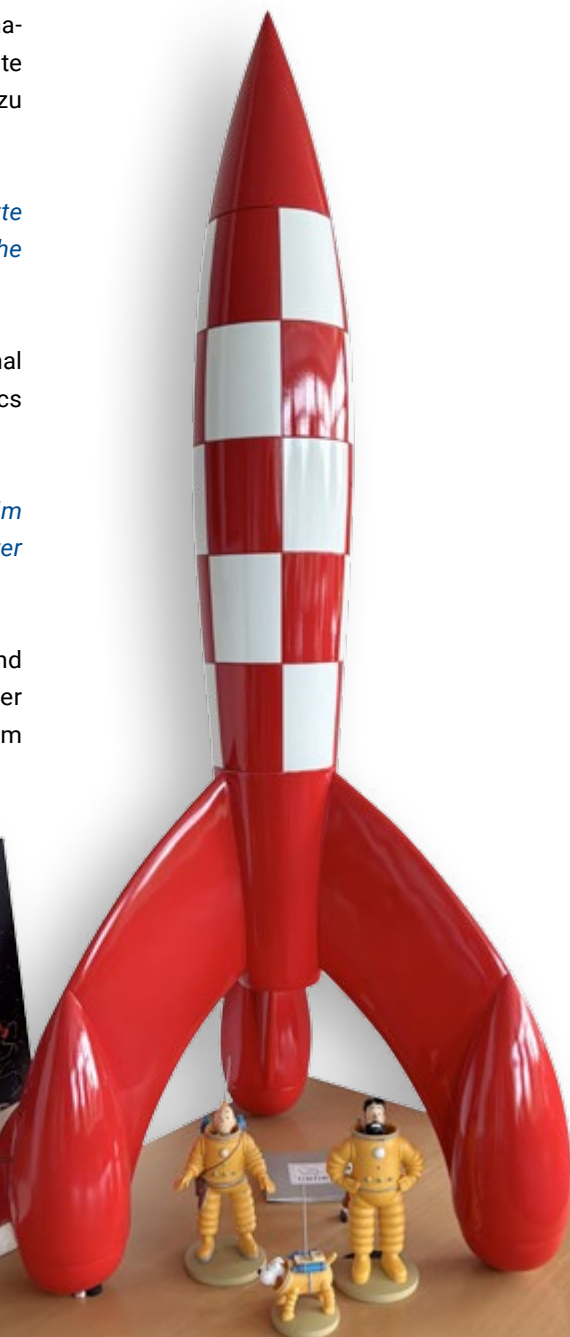
JUNG: „Der Minuten Manager und der Klammeraffe“, ein Augenöffner im Arbeitsalltag. Mein Lieblingsfilm

ist sicher der zweite Teil der Batman-Trilogie The Dark Knight.

Und zum Abschluss: Was darf in Ihrem Büro auf keinen Fall fehlen?

JUNG: Meine Tim & Struppi-Rakete, die ich zum Abschied von meinem „alten“ OK/P-Team geschenkt bekommen habe. Darauf bin ich sehr stolz.

— Die Fragen stellte
Tanja Frisch. —



Den Himmel neu ordnen

Die DFS hat ihre Sektoren im oberen Luftraum angepasst. Mit diesem Luftraumprojekt verbessern sich die Verkehrsflüsse und Luftfahrzeuge werden optimal geleitet. Bis zur Umsetzung waren viele Arbeitsschritte nötig.

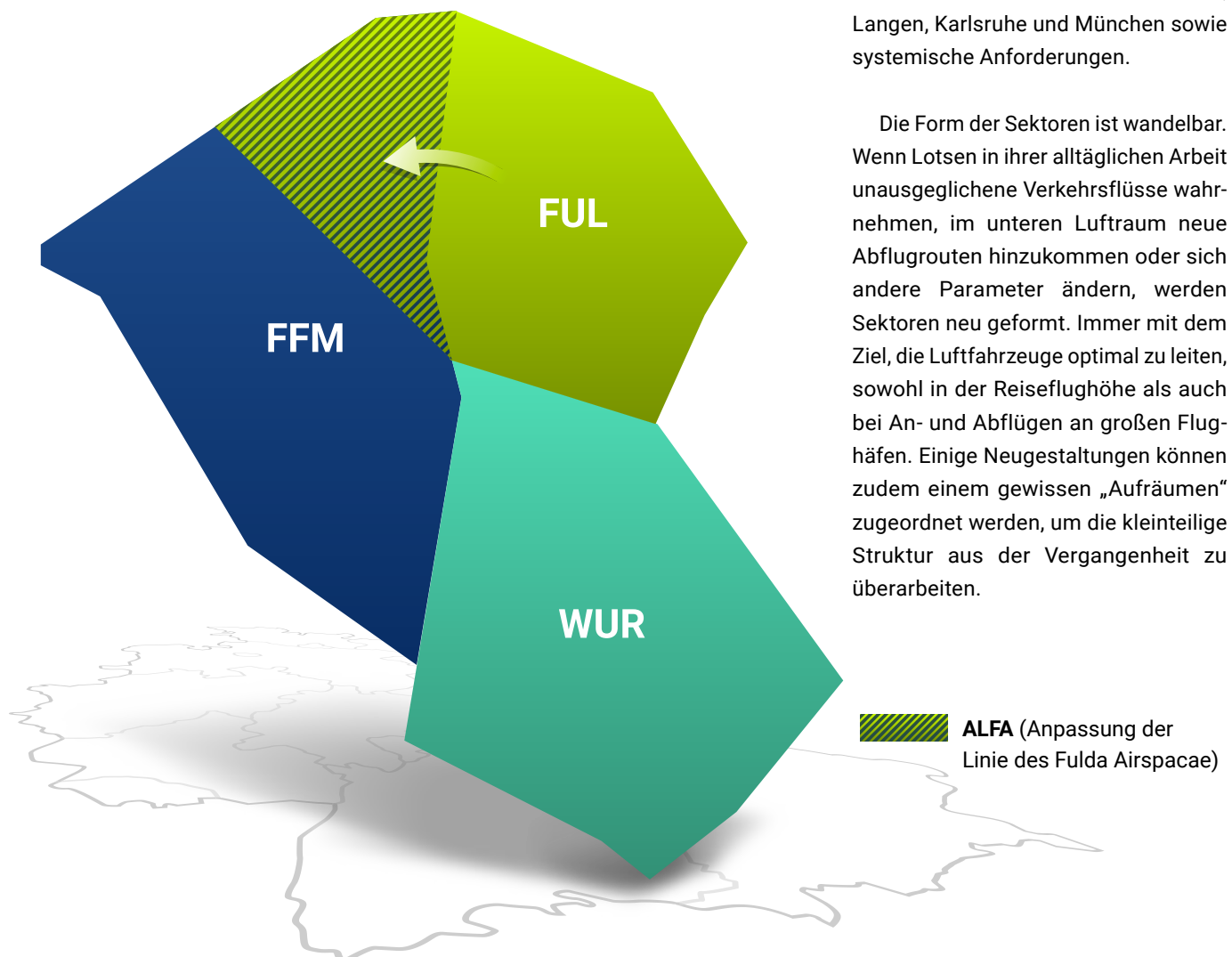
Towerlotsen kennen die meisten Passagiere: Sie kommunizieren Freigaben für das Verlassen der Parkposition, ordnen Rollwege zu und geben Start- und Landefreigaben. Dass der Himmel über Deutschland jedoch gänzlich von Fluglotsen kontrolliert wird, aus verschiedenen Kontrollzentralen heraus, ist eher unbekannt. Die sogenannten Centerlotsen haben Berech-

tigungen für bestimmte Einsatzberechtigungsgruppen (EBG), zu denen jeweils mehrere Sektoren gehören. So darf ein Lotse, der für süddeutsche Sektoren zuständig ist, nicht auch für Norddeutschland eingesetzt werden. Vergleichbar ist das mit Flugzeugmustern: Ein Boeing-747-Pilot darf auch nicht automatisch einen Airbus A380 fliegen.

Individuelle Formen von Sektoren

Sektoren sind nicht etwa wie ein rechtwinkliges Netz über Deutschland gespannt, sondern sehr individuell geformt. Hierbei spielen die geographische Lage der Flughäfen, die Leistung der Flugzeuge sowie die Hauptverkehrsströme der Überflüge über Deutschland eine Rolle. Weitere Faktoren sind die Landesgrenzen und Grenzen zwischen den Kontrollzentralen in Bremen, Langen, Karlsruhe und München sowie systemische Anforderungen.

Die Form der Sektoren ist wandelbar. Wenn Lotsen in ihrer alltäglichen Arbeit unausgeglichene Verkehrsflüsse wahrnehmen, im unteren Luftraum neue Abflgrouten hinzukommen oder sich andere Parameter ändern, werden Sektoren neu geformt. Immer mit dem Ziel, die Luftfahrzeuge optimal zu leiten, sowohl in der Reiseflughöhe als auch bei An- und Abflügen an großen Flughäfen. Einige Neugestaltungen können zudem einem gewissen „Aufräumen“ zugeordnet werden, um die kleinteilige Struktur aus der Vergangenheit zu überarbeiten.





Anhand der Kondensstreifen sind die Flugrouten gut zu sehen. Ziel der Luftraumstruktur: Der Verkehr soll optimal fließen.

Neues Luftraumprojekt ALFA

Kleine Sektoren-Anpassungen gibt es regelmäßig, grundlegende Überarbeitungen eher selten. Am 20. Februar 2025 war es in der Karlsruher Niederlassung mal wieder so weit: ALFA ist live gegangen. Die für große Teile des oberen deutschen Luftraums zuständige Kontrollzentrale, bei Piloten als „Rhein Radar“ bekannt, hat ein neues, lange geplantes Luftraumprojekt umgesetzt. Also: eine Verschiebung von Luftraumgrenzen. Der Name steht für: Anpassung der Linie des Fulda Airspace.

Umverteilung der Verkehrsströme

Von der Entscheidung, die Sektoren Fulda und Frankfurt anzupassen, bis zur Einführung der neuen Sektorgrenzen vergingen 15 Monate. Grundsätzlich galt es, das hohe Verkehrsaufkommen im Frankfurt-Sektor teils in den benachbarten Fulda-Sektor

umzulagern. Oder anders: den Fulda-Sektor so zu vergrößern, dass er Frankfurt-Verkehr abnehmen kann. Dabei ist eine detaillierte Analyse des Verkehrs und der erwarteten Vorteile Basis für ein solches Luftraumprojekt. Verschiedene Szenarien für eine gleichmäßigere Verkehrsverteilung werden gesammelt und bewertet: Wie viel Aufwand beinhaltet welche Version, welche Vor- und Nachteile gibt es? Den finalen Luftraum verantworten Verfahrensplaner, beraten von Lotsen aus der Expertengruppe PAD, entschieden wurde durch das Management-Team.

Viele Schritte zum Cutover

Bis zur Implementierung, dem sogenannten Cutover, des finalen Designs und der Abläufe wurden elf Validierungsrunden durchgeführt. Diese stellten sicher, dass alle Prozesse reibungslos funktionieren. Das Projekt wurde verschiedenen Abteilungen und Arbeitsgruppen präsentiert, die in den Prozess involviert waren: Safety

Panel, PAD, Performance, Training and Proficiency, Flow and Staffing sowie der Langener Kontrollzentrale und der Kontrollzentrale MUAC in Maastricht, die Auswirkungen der Sektoränderung spüren. Innerhalb von 20 Tagen schulten dreizehn Trainer 132 Fluglotsen. Während dieser Zeit wurden fast 50 Liter Kaffee und über 16 Kilogramm Süßigkeiten konsumiert, um die Energie und Motivation hochzuhalten.

Cutover reibungslos

Dank der hervorragenden Zusammenarbeit aller Beteiligten wurde das Luftraumprojekt reibungslos umgesetzt. Auch Geschäftsführer Dirk Mahns konnte sich vor Ort direkt ein Bild davon machen. Die gemeinsame Anstrengung und das Engagement haben maßgeblich zum Erfolg des Projekts beigetragen. Besonders hervorzuheben ist der Einsatz der Verfahrensplaner Maximilian Heß und Daniele Zuglian.

— Tanja Frisch —

Erneuerung der technischen Gebäudeinfrastruktur

Das Team des Technischen Gebäudemanagements Nord hat die technische Gebäudeinfrastruktur an der Niederlassung neben dem Tagesgeschäft umfassend erneuert und energetisch saniert.

Zur technischen Gebäudeinfrastruktur zählen unter anderem neue Netzersatzanlagen sowie die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV). Um eine unterbrechungsfreie, autarke Notstromversorgung für den operativen Betrieb zu gewährleisten, hält die DFS Batterieanlagen mit einer großen Überbrückungszeit und Dieselgeneratoren zur Notstromversorgung vor.

„Vier Blöcke der unterbrechungsfreien Stromversorgung sind bereits vor Weihnachten im laufenden Betrieb geräuschlos getauscht worden. Bei

zwei weiteren USV-Blöcken wurde die 10-Jahres-Wartung durchgeführt und die Batterieanlagen getauscht“, lobt Niederlassungsleiter Steffen Liebig die von Hans-Gerd Thormeier und seinem Team minutiös mit Oliver Schröder vom Produktmanagement Elektro abgestimmte Koordination.

Zwei Millionen Euro für die Notstromversorgung

Demnächst nehmen die Experten des Technischen Gebäudemanagements die neue Netzersatzanlage in der neu

errichteten Betonstation in Betrieb. Hans-Gerd Thormeier plante die neue Stromversorgung der Niederlassung in enger Abstimmung mit dem Produktmanagement Elektro und dem Büro Born&Ermel. Bei der Bauleitung und der Abstimmung vieler Details haben sich vor allem Leo Hilbers und Leon Marciniak (TO/RNT) eingebracht. Zwei Millionen Euro investierte die Niederlassung, um die vormals drei Dieselgeneratoren im Versorgungsgebäude zu erneuern. Sie haben ihren Dienst die letzten 50 Jahre zuverlässig verrichtet. Im Herbst werden die alten rund 30 Tonnen schweren Netzersatzanlagen in einer aufwändigen Aktion demonstrieren und per Kran aus dem Versorgungsgebäude geholt. Die beiden neuen Netzersatzanlagen werden die drei alten Anlagen ersetzen und die Ersatzstromversorgung auch brandschutztechnisch redundant gewährleisten.

Mit dem Austausch der Dieselaggregate wurden ebenso die Niederspannungshauptverteilungen sowie eine der drei Mittelspannungsschaltanlagen erneuert und aus Redundanzgründen um eine zweite Trafostation ergänzt. Die größte Herausforderung steht im Herbst an: Der Austausch der USV-Schaltanlage. Alle USV-Elektroverteilungen müssen ohne Auswirkungen auf den operativen Dienst auf das neue System geschwenkt werden.

Gemäß europäischer Vorgaben wird in diesem Jahr sowohl im aktuell als auch zukünftig genutzten Betriebsraum



Im November wurde der tonnenschwere Generator der Netzersatzanlage unter den Augen von Christoph Schelenz (li.) und Hans-Gerd Thormeier (re.) mit einem Spezialkran in das neue Versorgungsgebäude verladen. In Kürze wird das Dieselaggregat zur Notstromversorgung in Betrieb genommen.

die Beleuchtung auf LED umgestellt. Um die energetische Sanierung abzuschließen, erhält die Niederlassung Ende des Jahres eine Wärmepumpe als Ersatz für eine der drei Kältemaschinen. Eine weitere Wärmepumpe soll Anfang des nächsten Jahres einen Kessel der Heizungsanlage ersetzen.

Auch die Kühltürme der Niederlassung wurden energetisch optimiert. Dabei hat Tim Pluschke (TO/RNT) einen Großteil der Bauleitung und der Koordination der Firmen übernommen. Während des Umbaus sorgten zwei Mietkältemaschinen hinter den Fahrradständern dafür, dass das Gebäude und die Flugsicherungstechnik mit Kälte versorgt werden.

Auch die Küche des Check-In-Betriebsrestaurants kann sich über eine Modernisierung freuen: Sie erhält außerdem eine neue Lüftungsanlage. Die Vereinzelungsanlagen beim Eingang werden nach 20 Betriebsjahren getauscht.



Eva-Christina Przybylski und Heiko Stenzel vom Technischen Gebäudemanagement (TGM) vor den neuen USV-Blöcken. Foto: Anja Naumann

„Mit diesen umfangreichen Erneuerungsmaßnahmen investiert die DFS erheblich in den Standort Bremen. Die Niederlassung wird mit diesen Maßnahmen fit für die Zukunft und energetisch auf den neuesten Stand der Technik gebracht“, unterstreicht Christoph Schelenz, Leiter der TO-Niederlassung Nord. Hans-Gerd Thormeier, Leiter des Technischen Gebäudemanagements in Bremen, lobt sein Team

für die geleistete Arbeit: „Die Summe der Maßnahmen zusätzlich zu unserem Tagesgeschäft der Wartung, Instandhaltung und Betrieb der Gebäudetechnik ist eine gewaltige Herausforderung und funktioniert nur mit einem sehr engagierten Team.“

— Anja Naumann —

Das Technische Gebäudemanagement Nord (TO/RNT)

Das Team von TO/RNT mit neun Mitarbeitern ist für die Wartung, Instandhaltung und den Betrieb der gebäudetechnischen Anlagen im Norden zuständig. Sie betreuen neben der Niederlassung die Gebäude und die Gebäudetechnik von 19 Sende- und Empfangsstationen, sechs Radarstationen, die NAV-Anlagen in Bremen und Anlagen am Tower Hamburg. Im Gegensatz zu den anderen Niederlassungen der DFS benötigt sie dafür kein externes Personal.

Als einzige Abteilung der DFS musste sie sich in den letzten 25 Jahren mehreren Wirtschaftlichkeitsüberprüfungen stellen. Alle gingen zu Gunsten von TO/RNT aus. Die letzte Überprüfung im Jahr 2022 konnte mit einem Kostenvorteil von 20 Prozent gegenüber einem externen Dienstleister abgeschlossen werden.

Aufgaben

Die Hauptaufgaben von TO/RNT sind die Betreuung der Versorgungstechnik für einen sicheren Betrieb der Flugsicherungstechnik und der Klimatisierung der Kontrollräume.



Das TGM-Team von Hans-Gerd Thormeier (li) zählt neun Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (v.l.n.r.): Hans-Gerd Thormeier, Daniel Habben, Tim Pluschke, Leon Marciniak, Dan Marszalek, Heiko Stenzel, Markus Nelke, Leo Hilbers und Eva-Christina Przybylski.

Ärmel hochkrempeln für die Zukunft

Die DFS-Niederlassung Bremen verfolgt mit ihrem Niederlassungsleiter Steffen Liebig einen eng gesteckten Zeitplan, mit dem die Kontrollzentrale für die künftigen Verkehrsanforderungen im Luftraum aufgestellt wird.

Erst im März wurde die größte Luftraumumstrukturierung der vergangenen Jahrzehnte umgesetzt, um im Vorgriff auf das neue Trajektorien-basierte Flugsicherungssystem iCAS Komplexität zu reduzieren und neue militärische Übungsflugräume zu integrieren.

Niederlassungsleitung und iCAS-Projektteam haben sich zudem dafür eingesetzt, dass iCAS früher zum Einsatz kommt als geplant: Ab 25. Januar 2028 soll mit der neuen Generation der Flugverkehrskontrolle gearbeitet werden. Nach Auffassung von Steffen Liebig ist damit sowohl den Nutzern als auch den Kunden gedient: „Wir gewinnen mehr Zeit bis zum Beginn des Sommerflugplanes und können uns besser an die neue Arbeitsweise gewöhnen. Die Luftraumnutzer werden es begrüßen, wenn wir die Einführung in die verkehrsärmere Zeit legen, um kapazitive Einschränkungen in der Anfangszeit der Inbetriebnahme so gering wie möglich zu halten.“

Das iCAS-Trainerteam hat im März seine Arbeit aufgenommen, um die iCAS-Schulung in Theorie und Praxis für die rund 300 operativen Kolleginnen und Kollegen ab dem dritten Quartal 2026 vorzubereiten. In den vergangenen Jahren haben die Bremer Personal aufgebaut, um die eingeschränkte Kapazität während des Schulungszeitraums aufzufangen. „Um langfristig die Flugverkehrskontrolle in einem der komplexesten europäischen

Lufträume mit kontinuierlichen Verkehrszuwächsen gestalten zu können, braucht es einen Generationenwechsel beim Flugsicherungssystem. Die DFS setzt mit dem System iCAS international neue Maßstäbe. Doch eine Umstellung dieser Größenordnung ist immer mit anfänglichen Kapazitätseinschränkungen verbunden“, weiß Steffen Liebig aus Erfahrung.

Damit die Umstellung so reibungslos wie möglich vollzogen wird, betreten iCAS-Ortsprojekt und Niederlassungsleitung innerhalb der DFS Neuland: „Wir werden neben den geplanten Night- und Weekend-Live-Operations zusätzliche längere operationelle Betriebsphasen, sogenannte operational weeks, vor dem iCAS-Cutover einplanen, um alle Verkehrsszenarien im Vorfeld mit iCAS üben zu können.“

Was die iCAS-Software betrifft, kann die iCAS Taskforce insbesondere im Bereich der militärischen Anforderungen einige Erfolge melden. Da im Bremer Luftraum der Anteil des militärischen Luftverkehrs im Vergleich zu München erheblich höher und komplexer ist, identifizierte die iCAS Taskforce im letzten Jahr schwerpunktmäßig die Anforderungen des Systems an militärische Belange. Ein Anteil der identifizierten Kernpunkte fließt in den nächsten Software-Release 4.4.3 ein. Für die noch offenen Punkte werden Lösungswege erarbeitet. Für Sektoren, wo Informationen zwischen Radar- und Koordinationslotse nicht immer mündlich weitergegeben werden können, bleibt das Thema Dokumentation für bestimmte Flugprofile eine Herausforderung. Dafür erarbeitet die Taskforce derzeit Lösungen.

Um die Zuverlässigkeit des aktuell genutzten P1/ATCAS-Systems bis zur Ablösung durch iCAS auf hohem Niveau zu halten, versahen die Bremer Flugsicherungsingenieure das System kürzlich mit einem P2i-Hardware-Upgrade. Der Luftraumnutzer hat von der neuen Anbindung aller Lotsen-Arbeitsplätze nichts mitbekommen.

___ Anja Naumann ___



Das P2i-Hardware-Upgrade im laufenden Betrieb ohne große Auswirkungen unter der Koordination von P2i-Projektleiter Detlef Bothe. Foto: Daniel Seinsche



„Die DFS ist mehr als ein Arbeitgeber“

Nach 29 Jahren in der DFS geht Gerrit Niemann zum 31. Juli in die Übergangsversorgung. Der Tower Support Manager des Clusters Nord hat im Laufe seiner Karriere einiges bewegt.

„Eine gute Diskussion ist Ausdruck von Teamwork“, ist er überzeugt. Gerrit Niemann reizte schon früh der Blick über den Tellerrand. Nach seinem Einstieg als Lotse im Center Düsseldorf und später in Langen übernahm er schnell Aufgaben in der Verfahrensplanung: In Vorbereitung auf die 4. Piste in Frankfurt unterstützte er das Projekt „Entwicklung Luftraum Langen (ELL)“ oder „AMRUFRA“. Später brachte er seine Kompetenzen im Bereich Verfahrensstandards ein, zunächst als Referent, später als Leiter von OA/E. „Dort habe ich unheimlich viel gelernt – auch, was es heißt, intensiv zu arbeiten“, erinnert sich Gerrit Niemann. Vor allem hat er viele Menschen kennengelernt. „Ich habe festgestellt, wie vielseitig unsere Firma ist und wie viel Spaß es macht, zu verhandeln, zu gestalten und mit Kollegen unterschiedlichster Bereiche auf ein gemeinsames Ziel hinzuarbeiten. Das war eine intensive Gemeinschaft.“

In Erinnerung geblieben ist ihm die anfänglich große Skepsis am Flughafen Leipzig gegen die Point-Merge-Verfahren. In der Fluglärmmmission wurde Widerstand erwartet. Als Gerrit Niemann die Pläne der DFS vorgestellt hatte, gab es am Ende der Sitzung keine Gegenstimme. Es überwog das Argument, eine halbe Million Menschen von Fluglärm zu entlasten. Die Verfahren wurden nach der Premiere in Hannover Ende 2015 am Flughafen Leipzig eingeführt.

2016 wurde er Verfahrensplaner im Center Langen. Dort hielt er bis zuletzt seine Berechtigungen als Fluglotse in der „Kölner EBG“ (EBG 7). Zwei Jahre später wechselte er in gleicher Funktion an die Niederlassung Bremen. „Es ist der Traum eines jeden Verfahrensplaners, einen neuen Flughafen in Betrieb nehmen zu können“, war sein zentrales Argument für den Wechsel.

Ende Oktober 2020 nahm der BER inmitten der Corona-Pandemie den Betrieb auf. Und Gerrit stürzte sich in die nächste Herausforderung: Mit der iCAS Taskforce in Bremen definierte er die Anforderungen an das neue trajektorienbasierte Flugsicherungssystem iCAS, das ab Anfang 2028 in Bremen genutzt wird.

Im Juni 2023 verwirklichte er seine letzte Traumrolle als Tower Support Manager für das Cluster Nord. Als solcher war er zuständig für die betrieblichen Aspekte der Tower in Hamburg, Hannover und Münster/Osnabrück. „Mich reizte die große Themenbreite“, erläutert er. Sein umfangreiches Fachwissen aus den vorigen Aufgaben kam ihm in dieser Funktion zugute, wie auch Hans Niebergall als Leiter des Cluster Nord unterstreicht: „Auch wenn ich sein frühes Ausscheiden sehr bedauere, Gerrit war mit seiner fachlichen und menschlichen Kompetenz ein Glücksfall für das Cluster Nord! Ich wünsche ihm alles erdenklich Gute für seinen neuen Lebensabschnitt.“

Ruhestand einleiten

„Wegen der vielen fantastischen Leute, die ich kennenlernen durfte, gehe ich definitiv mit weinendem Auge“, gibt der Vater dreier Kinder zu. Doch er freut sich nun auf die Zeit mit der Familie. Um den Ruhestand mental einzuleiten, wird er sich nach seinem letzten Arbeitstag in den Zug setzen und nach Garmisch-Partenkirchen fahren. Von dort will er in vielen Etappen bis nach Flensburg wandern, „bis alle Gedanken zur Arbeit gedacht sind und ich weiß, wie mein Ruhestand aussehen soll.“ Wer mag, kann ihn auf der ein oder anderen Etappe gerne begleiten.

— Anja Naumann —



Gerrit Niemann geht nach einem erfüllten Berufsleben zum 1. August in die Übergangsversorgung.

Große Sanierung: Tower München soll vorübergehend virtuell betrieben werden

Der Flughafen München ist der erste internationale Hub-Flughafen, der von einem virtuellen Tower kontrolliert werden könnte – zumindest vorübergehend. Diese Erarbeitung einer möglichen Tower-Continuity-Lösung gilt als internationales Leuchtturmprojekt. Es ist notwendig, da der Tower einer umfassenden Sanierung bedarf. Wir sprachen mit dem Projektverantwortlichen Thorsten Steinhauer.

Wem gehört eigentlich der Tower München?

THORSTEN STEINHAUER: Das Towergebäude am Flughafen München gehört der Flughafen München GmbH (FMG). Wir sind nur einer der Nutzer. Neben uns sind noch die Vorfeldkontrolle des Flughafens und bis vor kurzem auch noch der Deutsche Wetterdienst (DWD) weitere Bewohner des Towers.

Warum muss er saniert werden?

STEINHAUER: Der Tower München ist seit über 30 Jahren in Betrieb und es wurden bisher nur kleinere Maßnahmen in der Inbetriebhaltung durchgeführt. Bei einigen Gewerken wie zum Beispiel der Klimatisierung stellen wir schon seit Längerem vermehrt Probleme fest. Es bedarf hier einer grundlegenden Sanierung. Der Eingriff in die Gebäudesubstanz wird nicht unerheblich, so

dass unsere Lotsen daher für einen gewissen Zeitraum von einem anderen Ort aus arbeiten müssen. Hierfür untersuchen wir im Projekt ViCTORiA derzeit eine mögliche Lösung.

Wann kam die Idee auf, ein Remote-Tower-Control-Projekt entstehen zu lassen?

STEINHAUER: Die Idee für eine Art RTC München, oder ViTo-MUC (Virtu-



Der virtuelle Tower – eine Lösung für die Zeit der Sanierung des Tower München.



eller Tower München), wie es dann als Projekt hieß, kam schon sehr früh auf und wurde bereits 2019 als Projekt-idee gestartet. Ziel war damals noch der Komplettersatz des heutigen Towers durch einen virtuellen Tower, um auf eine Sanierung zu verzichten.

Der zeitliche Druck, eine solche Lösung bis 2030 zu realisieren, war enorm. Skepsis herrschte vor allem bei dem Aspekt der möglichen Kapazität in einer komplett virtuellen Lösung. Wir wurden nicht zuletzt in intensiven Diskussionen mit den im Projekt beteiligten Betriebs-Experten davon überzeugt, dass ein kompletter Ersatz in der gegebenen Zeit nicht zu realisieren ist. Daher wurde beschlossen, das Projekt anzupassen, mit dem Ziel einer Interims-Lösung, und die Sanierung des Towers anzugehen.

Das Test-Projekt läuft unter dem Namen ViCTORiA, wofür steht das?

STEINHAEUER: Das steht für Virtual Contingency/Continuity Tower Operations Room inklusive Außensichtersatz.

Was war der Grund, sich für einen zusätzlichen Außensichtersatz zu entscheiden?

STEINHAEUER: Grundlage der Idee war, eine Tower-Kanzel für Contingency-Zwecke, also eine Art Notfallplan, funktional nachzubauen. Nur eben ohne Außensicht, wie bei ViCTOR FRA am Frankfurter Flughafen. Hierbei werden relativ niedrige Kapazitätswerte gefordert. Es wurde entschieden, den ViCTOR-Arbeitsplatz um einen Außensichtersatz, ähnlich zu RTC, zu erweitern. Davon verspricht man sich eine mögliche Kapazitätserhöhung. Diese Vermutung wird derzeit validiert.

Wann müssen die Lotsen aus der Kanzel raus, und für wie lange?

STEINHAEUER: Die FMG hat uns einen Betrieb des heutigen Towers bis Ende 2030 zugesagt. Bis dahin muss eine Lösung erarbeitet und umgesetzt sowie die Sanierung spätestens begonnen werden. Mitte 2026 soll es zur möglichen Umsetzung von ViCTORiA eine Entscheidung geben. Derzeit befinden wir uns in der Validierungsphase mit vier geplanten Validierungsrunden, die erste Runde fand Ende März statt. Die Ergebnisse werden derzeit aufbereitet und fließen dann in die folgenden Validierungsrunden ein.

Die FMG hat uns einen Betrieb des heutigen Towers bis Ende 2030 zugesagt.

Dann kommt TOMM an die Reihe. Das steht für Tower Operations München Modernisation. Das Projekt beschreibt die tatsächliche Sanierung des Towers (gemeinsam mit der FMG), die Schaffung und Inbetriebnahme einer Interims-Lösung für die „Räumungsphase“ sowie die Ausrüstung und Inbetriebnahme der neuen Towerkanzel. TOMM befindet sich derzeit in der Definitionsphase und soll bis Ende 2025 zur Genehmigung gebracht werden.

Wer ist federführend bei ViCTORiA?

STEINHAEUER: Als Systempartner und Hersteller für das Thema Außensichtersatz wurde in einem Ausschreibungsverfahren die FREQUENTIS DFS AEROSENSE GmbH, ein Joint Venture der DFS-Tochter DAS mit der Frequentis AG, ausgewählt. Die DAS begleitet hier vor allem die Validierungen und

die Frequentis liefert die notwendige Technik und Software. Bei der Sanierung arbeiten DFS und FMG sehr eng zusammen.

Wie erhalten die Lotsen die Originalbilder von draußen?

STEINHAEUER: Auf dem Tower werden 16 4K-Kameras installiert, die Live-Bilder in den ViCTORiA-Raum übertragen. Die Bilder einzelner Kameras werden hier zu einem 360°-Panorama zusammengefügt und in der Münchner Kontrollzentrale auf 16 86-Zoll-Monitoren dargestellt. Die zu validierende virtuelle Tower-Lösung steht somit in einem abgetrennten Bereich in direkter Nachbarschaft zu den Münchner Approach-Kollegen im iCAS-Betriebsraum.

Wie ist der aktuelle Stand der Dinge?

STEINHAEUER: Derzeit wird die zweite Validierungsrunde vorbereitet und der Aufbau erweitert. Es stehen sowohl die Südseite als auch die Nordseite des Flughafens voll ausgestattet zur Verfügung. In der ersten Runde lag der Fokus nur auf der Südseite. Zudem fand noch ein Netzwerkschwenk statt und die Kameras wurden komplett getauscht. Inzwischen steht nach derzeitiger Planung das System wieder zur Verfügung.

— Die Fragen stellte
Tanja Frisch. —



München wird Pionier für unabhängigen RNP-Parallelanflug

Als erster Flughafen in Deutschland hat München am 20. März den RNP-Anflug für den unabhängigen parallelen Anflugbetrieb eingeführt. So soll gewährleistet werden, dass während der Erneuerungen des Instrumentenlandesystems (kurz: ILS) der Landebahnen weiterhin Parallelanflüge stattfinden können und es zu keinen merklichen Auswirkungen auf die Kapazität des Flughafens kommt.

Vorab führte das BAF (Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung) eine Sicherheitsbewertung des sogenannten Required Navigation Performance-Anflugs im unabhängigen Parallelbetrieb durch. Es erteilte daraufhin seine Genehmigung für das auf Satellitendaten beruhenden Anflugverfahren. Auch wurden die DFS-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter von Approach und Tower München detailliert gebrieft.

„Im Cockpit müssen diese Änderungen im FMS (Flight Management System) eingegeben sein, damit die Piloten zum Beispiel nicht auf einer veralteten „Luftstraße“ falsch abbiegen,“ erklärt Raphaela Grafwallner, Head of Airspace, Operational Procedures & Special Use of Airspace der DFS in München.

AIC informiert über alle Details

Ein entsprechendes AIC (Aeronautical Information Circular) wurde vorab veröffentlicht. Diese Publikationen enthalten erläuternde oder beratende Informationen zu technischen, gesetzlichen oder administrativen Angelegenheiten sowie Informationen zur langfristigen Prognose wichtiger Änderungen in Gesetzen, Vorschriften, Verfahren oder Einrichtungen, die die Flugsicherheit beeinträchtigen könnten. Ebenso wurde die Lufthansa als Hauptkunde in München direkt in Kenntnis gesetzt.

„Damit die Piloten nicht falsch abbiegen“

Die Inbetriebnahme erfolgte zum AIRAC am 20. März. AIRAC steht für Aeronautical Information Regulation And Control, also für die Regulierung und Kontrolle von Luftfahrtinformationen. Alle 28 Tage werden jegliche Neuerungen bezüglich Frequenzen, Intersections, Routings, Sektorgrenzen und Verfahren publiziert, damit zu einem weltweiten Stichtag allen Partnern die gleichen Informationen vorliegen.



Nicht, dass die Piloten irritiert sind, wenn neben ihrem Flugzeug plötzlich auch parallel gelandet wird.

„Unabhängige Parallelanflüge kannten die Piloten in Deutschland bisher nur mit dem Instrumentenlandesystem ILS. Das AIC erklärt, dass das nun auch funktioniert, wenn eine der beiden Bahnen mit RNP angefliegen wird“, so Raphaela Grafwallner. „Nicht, dass die Piloten irritiert sind, wenn neben ihrem Flugzeug plötzlich auch parallel gelandet wird. Unser Ziel für die Zukunft ist es, zwei Bahnen parallel mit RNP anfliegen zu können.“

Probetrieb einmal pro Woche

Seit Ende Mai werden zu Test- und Validierungszwecken unabhängige parallele Anflüge in Kombination mit ILS/RNP durchgeführt. Die Validierungen finden an Dienstagen zwischen 14 und 18 Uhr für etwa drei Stunden statt. Währenddessen wird je nach

verwendeter Landebahn das ILS 26L oder 08L abgeschaltet. Der Testbetrieb wird nur bei CAT1-Wetterbedingungen durchgeführt. Nach einer notwendigen, kontrollierten Abschaltung des Gleitpfades der Landebahn 26R Ende Mai starteten die Tests sogar auch schon auf dieser Piste. Dies war dank der Flexibilität und Professionalität aller Beteiligten mit solch kurzem Vorlauf zu realisieren.

Ziel dieses Probetriebs ist es, wichtige Erkenntnisse zu gewinnen, potenzielle Herausforderungen frühzeitig zu erkennen und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen sowie Optimierungspotenziale für den Regelbetrieb zu identifizieren.

Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Testphase werden direkt in die weitere Planung einfließen, um den Regelbetrieb während der ILS-Erneuerungen effizient und sicher zu gestalten.

Gute Zusammenarbeit Kern guten Gelingens

Die kontinuierliche, gute Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Bereichen und Partnern sorgt

dafür, dass die ILS-Erneuerung und der damit zunächst verbundene Probebetrieb erfolgreich durchgeführt werden können. So wird sichergestellt, dass die DFS und der Flughafen München auch während der ILS-Erneuerung weiterhin zuverlässig und effizient arbeiten können. „Ich danke meinem ganzen Team der Verfahrensplanung in München sowie dem Zentralbereich für seine Unterstützung. Durch eine großartige gemeinsame Leistung, aber auch von Einzelnen wie Robert Kustermann und Marc Fischer, ließ sich dieses Pionier-Projekt realisieren“, blickt Raphaela Grafwallner auf die Planungszeit zurück.

— Tanja Frisch &
Raphaela Grafwallner —

ILS-Erneuerungen

Am Flughafen München steht nach 18 bis 20 Jahren die Erneuerung des Instrumentenlandesystems (ILS) an, um die langfristige Betriebsfähigkeit (Verfügbarkeit zu 99,9 Prozent) und Sicherheit zu gewährleisten. Die erste Erneuerung betrifft die Landebahn 26L und ist für 2026 geplant, während die Landebahn 26R 2027 folgt. Die Landebahnen 08L und 08R sollen 2029 und 2030 erneuert werden.

Dies umfasst auch die Planung der Flug- und Bodenvermessungen sowie die Abstimmung der Infrastrukturmaßnahmen, wie etwa Betonarbeiten, Masten und Schutzhütten, die für die ILS-Erneuerung notwendig sind. Bereits in diesem Jahr werden vorbereitende bauliche Maßnahmen ohne betriebliche Auswirkungen umgesetzt, um die Dauer der eigentlichen ILS-Erneuerung 2026 so kurz wie möglich zu gestalten.



Neuer Radarturm direkt am Center München

In der Nordallee 34, direkt neben der Münchner Kontrollzentrale, steht ein neuer Radarturm. Er gehört zum Radarerneuerungsprogramm MaRS der DFS und soll den modernsten technischen und sicherheitsrelevanten Anforderungen für den Münchner Flughafen gerecht werden. Diese Mode-S-Radaranlage kommuniziert mit dem Transponder der Luftfahrzeuge und kommt daher mit geringer Sendeleistung aus.

Der neue Radarturm der ASR München West (MUW) ist rund 47 Meter hoch, um einen optimalen Empfang und die sichere Überwachung des Luftverkehrs am Flughafen München und im Umkreis von 180 Kilometern zu gewährleisten. Die Höhe richtet sich nach den umliegenden und geplanten Gebäuden, wie dem künftigen Verwaltungsgebäude der Flughafen München GmbH, das voraussichtlich 36 Meter hoch sein wird. Zudem gelten die Vorgaben der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO sowie nationale Vorschriften. Zum neuen Radarturm gehört ein Technikgebäude mit begrüntem Flachdach, der restliche Bereich wird nach Abschluss der Bauarbeiten ebenfalls begrünt.

Aufgabe der Münchner Radaranlagen

Die Radaranlagen ASR München Nord, ASR München Süd und SREM Großhaager Forst erfüllen zwei Aufgaben:

1. Parallele An- und Abflüge am Flughafen München (zwei schnell drehende Radare: ASR München Nord und ASR München Süd)
2. Zweifache Abdeckung mit Mode-S (Radare ASR München Süd und SREM Großhaager Forst)

Ablauf der Radarerneuerung

Die Modernisierung jedes Radarstandortes dauert etwa anderthalb Jahre, die Reihenfolge für die einzelnen Standorte ist in einen bundesweiten Terminplan eingebettet. Lokal ergibt sich folgender Ablauf:

1. Errichtung eines neuen Radars (MUW) in der Nordallee 34
2. Erneuerung SREM Großhaager Forst
3. Erneuerung ASR München Nord (Inbetriebnahme ca. 2031)
4. Außerbetriebnahme ASR München Süd

Die Betonierungsarbeiten an Turm und Gebäude sind fertiggestellt. Im Juni wurden die beiden Plattformen am Turm montiert, so dass das endgültige Erscheinungsbild hergestellt ist. Nun folgen weitere Arbeiten für den Innenausbau und die Installation von Haus- und Gebäudetechnik. Die Baufertigstellung ist für das vierte Quartal 2025 geplant. Die Ausrüstung mit Radar-Technik im Rahmen des Radar-Modernisierungsprojektes MaRS wird ab 2027 angestrebt.



— Tanja Frisch —

Tag für Tag wächst der neue Radarturm.

Dem Zufall auf die Sprünge helfen

Die DFS sucht jedes Jahr rund 220 neue Auszubildende und duale Studenten. Dafür sind tausende Bewerbungen erforderlich. Die Nachwuchswerber spielen eine entscheidende Rolle dabei, junge Leute für das Unternehmen zu gewinnen.

Simon Körner hat Durst. Sein Mund ist trocken. Seit fast zwei Stunden redet er ununterbrochen. Doch Zeit für einen Schluck aus der Wasserflasche hat er bislang nicht gefunden: Ist ein Gespräch beendet und der Gesprächspartner weitergezogen, drängen sofort die nächsten Interessenten an ihn heran, manchmal gleich in Gruppen von einem halben Dutzend, und der DFS-Mitarbeiter muss erneut eine Frage nach der anderen beantworten.

Der Lotse aus der Einsatzberechtigungsgruppe (EBG) 5 gehört zum Nachwuchswerber-Team des Flugsicherungsbetriebs Langen, die Szene stammt von der Berufswahlmesse „Einstieg“, die Anfang März in den Frankfurter Messehallen stattfand. Dort waren die Langener Nachwuchswerber an zwei Tagen mit einem Team von acht Leuten im Einsatz.

Insgesamt engagieren sich derzeit 14 Langener Lotsinnen und Lotsen als Nachwuchswerber.

Die Truppe ist eine wichtige Stütze für den Bereich Ausbildung, Auswahl und HR-Marketing der Akademie (PA/Z), der für die Nachwuchsgewinnung in den operativen Berufen verantwortlich ist. Und operativen Nachwuchs benötigt die DFS dringender denn je – in diesem und im kommenden Jahr fehlt in mehreren Bundesländern durch die so genannte „Abi-Lücke“, die aus der Umstellung des G8- auf das G9-Abitur resultiert, ein kompletter Bewerberjahrgang. Das bekommt die DFS auf dem „Bewerbermarkt“ zu spüren.

Simon Körner brachte seine eigene Erfahrung zu den Nachwuchswerbern: „Ich bin damals nur durch Zufall auf die DFS aufmerksam geworden. Ein Cousin hat mir den Tipp gegeben, ansonsten hätte ich von der Flugsicherung nie erfahren und meinen Traumjob verpasst“, erzählt der 25-Jährige. „Da habe ich mir gesagt: Es kann nicht sein, dass man so etwas dem Zufall überlässt. Da draußen



Samuel Wörz (vorne) und Olivia Rubelt bei ihrer Arbeit als Fluglotsen am Board. Beide gehören zum Nachwuchswerbeteam des Flugsicherungsbetriebs Langen.



Olivia Rubelt koordiniert die Einsätze und Aktivitäten der Langener Nachwuchswerber.

laufen junge Leute rum, die vielleicht geeignet sind und Bock haben, aber nie von uns erfahren.“

„Wenn man niemanden aus der Branche kennt, hat man wenig Chancen, mit der Flugsicherung in Kontakt zu kommen“, sagt auch Olivia Rubelt, die 2018 ihre Ausbildung bei der DFS begann und seit vier Jahren die Zulassung als Lotsin in der EBG06 hat. Sie koordiniert und plant die Einsätze der Langener Nachwuchswerber. Ursprünglich wollte sie Jura studieren.

Gutes Gehalt als Trumpf

Aus Neugier suchte sie im Internet nach einer Ausbildung, die sie reizen würde und stieß dabei auf die DFS, nachdem sie bei Google „Ausbildungsberuf mit gutem Gehalt“ eingegeben hatte. „Ich hatte ein sehr gutes Abi, mit dem hätte ich mir aussuchen können, was ich studiere“, sagt Olivia Rubelt. „Mein Standpunkt war, wenn ich, statt zu studieren, einen Beruf

erlerne, dann soll es etwas sein, das mich fordert und das sich lohnt.“

Auch für sie ist Fluglotse heute der Traumjob, im Gegensatz zu Simon Körner kam sie jedoch eher zufällig zu den Nachwuchswerbern. „Der Kollege, der das vorher gemacht hat, hat mich angesprochen: ‚Olivia, du hast doch eine offene und kommunikative Art. Hättest du nicht mal Lust, uns auf einer Messe zu unterstützen?‘ Er hat mir erklärt, wie das abläuft und das Amt quasi an mich übergeben. Ich habe schnell gemerkt, dass mir das viel Spaß macht.“

Die Frage, die den Nachwuchswerbern auf Berufsmessen und bei Info-Veranstaltungen meist zuerst gestellt wird, ist die Frage, was Fluglotsen eigentlich machen. Nicht selten müssen sie auch klarstellen, dass die Arbeit der Lotsen nichts mit der Tätigkeit der Marshaller zu tun hat, die auf dem Vorfeld eines Flughafens Flugzeugen den Weg zur Parkposition weisen und sie dort einwinken.

Auch nach dem Gehalt werde immer gefragt, bestätigen beide. „Das ist ein

Trumpf, mit dem wir punkten können. Doch wer den Beruf nur des Geldes wegen macht, der wird dabei nicht glücklich“, ist Olivia Rubelt überzeugt.

Mit der Zeit ist das Team zahlenmäßig gewachsen, und es finden immer mehr Veranstaltungen statt. Damit steigen die Ansprüche und die Belastung. Olivia Rubelt hat das im Februar auf der Ausbildungsmesse „Stuzubi“ in Berlin gespürt. Normalerweise sind die Langener Nachwuchswerber nur für Veranstaltungen im Rhein-Main-Gebiet zuständig, doch weil in Berlin ein Lotse ausgefallen war, sprang sie spontan ein und erlebte dort Ähnliches wie Simon Körner in Frankfurt: „Wir waren in Berlin mit drei Leuten am DFS-Stand. Da habe ich sechs Stunden am Stück geredet und hatte keine Gelegenheit, mal eine Viertelstunde Pause zu machen.“ Der Stand sei permanent von einer dichten Menschenmenge umlagert gewesen, zeitweise habe sie gleich vor Gruppen von zehn Leuten gesprochen, um nicht ständig alles wiederholen zu müssen. „Das große Interesse war toll, aber wenn man nach solchen Tagen nach Hause kommt, möchte man am liebsten einfach nur umfallen.“

Termine, Termine, Termine

Das Pensum, welches das 14-köpfige Team bewältigt, ist beachtlich: In diesem Jahr ist die Teilnahme an zehn so genannten „XL-Messen“ mit insgesamt 16 Messetagen geplant, dazu zählen große Berufsinformationsmessen wie die „Stuzubi“ oder die „Einstieg“. Hinzu kommen 75 Veranstaltungen in Schulen, 80 Online-Schnuppertage, 50 Niederlassungsbesuche von Bewerbern, der Auftritt auf dem DFS-Recruiting Day im Mai, der jährliche zweitägige Nachwuchswerbe-Workshop sowie circa sechs Marketinganfragen für Foto-Aktionen, Podcasts, Interviews und Medientermine.

Die Termine für die Nachwuchswerber legt die Akademie fest „Die Akademie schickt uns am Ende des Jahres eine Liste mit den Veranstaltungen für das kommende Jahr“, sagt Olivia Rubelt. „Ich kümmere mich dann darum, wie wir das personell hinkriegen.“ Manchmal kommen noch kurzfristig Veranstaltungen hinzu. Die Online-Schnuppertage und die Niederlassungsbesuche betreuen die Nachwuchswerber nach dem Dienst. „Das kriegen wir hin, auch wenn 50 Niederlassungsbesuche sehr ambitioniert sind. 45 erscheinen uns realistischer“, sagt

Das Nachwuchswerber-Team Langen

Von links:

Lucia Niepel,
Nikita Welter,
Simon Körner,
Dennis Rademacher,
Pascal Stenzhorn,
Marco Kaus,
Olivia Rubelt.

Nicht auf dem Bild:

Khalid Amaadachou,
Samuel Wörz,
Florian Himmelsbach,
Carina Heins,
Henrik Lawall,
Jonas Glaab,
Tobias Köster.



Betriebsleiterin Sibylle Rau. Schwieriger wird es bei externen Terminen wie Messen und Schulbesuchen, weil man die Mitarbeiter dafür aus dem Dienst ausplanen muss. „Je kurzfristiger die Anfragen gestellt werden, umso schwieriger ist es, Mitarbeiter auszuplanen, weil die Dienstpläne mit einem Vorlauf von neun Wochen veröffentlicht werden“, sagt Sibylle Rau.

Die Langener Nachwuchswerber wollen sich deshalb personell verstärken, auch, um die einzelnen EBGn besser abzudecken. Simon Körner sieht im niedrigen Altersdurchschnitt – nur zwei Mitglieder sind älter als 30 Jahre – einen Vorteil: „Wir können uns noch gut in die Lage der jungen Leute versetzen, die versuchen, sich beruflich zu orientieren.“ Und noch etwas hat er beobachtet: „Wir sind das Unternehmen, an dessen Stand es auf Messen oft am lockersten zugeht und wo die Besucher den meisten Spaß haben.“

— Holger Matthies —



Fluglotse Simon Körner (links) als Nachwuchswerber im Einsatz auf der Berufswahlmesse „Einstieg“ im März in Frankfurt/Main.

Im Notfall Tower-Dienst aus dem VW-Bus

Das BAF hat der DFS ein positives Signal für den virtuellen Ops-Raum in Langen als Contingency-Lösung des Towers Frankfurt gegeben. Derzeit dient ein VW-Bus als Notfall-Ersatz.

Bereits seit 14 Jahren versieht der weiße VW-Bus, Baujahr 2010, seinen Dienst als DFS-Fahrzeug am Flughafen Frankfurt. Die Mitarbeiter nutzten ihn bisher für Fahrten zum Tower Süd oder zu technischen Anlagen, wenn es dort etwas zu reparieren gab. Zu Jahresbeginn hat der Bus einen Karrieresprung gemacht: Seither dient er als Ersatz-Tower für den Fall, dass der Tower Nord evakuiert werden muss. „Es gibt keine feste gesetzliche Vorgabe über die zu arbeitende Verkehrsmenge. Zielsetzung für eine finale Lösung sind circa 30 Prozent der üblichen Verkehrsmenge im Falle eines Ersatzbetriebs“, sagt Andreas Conrad, Tower Support Manager am Tower Frankfurt.

Ein Raum, der begeistert

Bisher stand der DFS als Ersatz-Tower der alte Tower Süd zur Verfügung, aus dessen Kanzel die Lotsen bis zur Inbetriebnahme des Towers Nord im Jahre 2011 den Verkehr kontrollierten. Ende vergangenen Jahres aber musste die DFS dort ausziehen, nachdem der Eigentümer Fraport den Nutzungsvertrag gekündigt hatte. Für den Frankfurter Tower hieß dies: Er brauchte neue Ersatz-Arbeitsplätze.

Im Projekt ViCTOR FRA (Virtueller Continuity Tower Ops-Room

Frankfurt) hat die DFS deshalb langfristig eine innovative Lösung für diesen Fall entwickelt und einen „virtuellen Tower“ im Raum 2308 der Radarkontrollzentrale in Langen aufgebaut. Die Arbeitsplätze für Supervisor, Platz- und Taxiloten sowie den Platzkoordinator sind dort wie in der richtigen Towerkanzle halbkreisförmig angeordnet. Ebenso stehen die Systeme für Luft- und Bodenlage, Flugplan- und Wetterdaten sowie alle Funkverbindungen – mit den Vorfeld-Lotsen, den Piloten und den Einsatzfahrzeugen der Bodendienstleister – zur Verfügung. „Von dem

Raum sind wir alle begeistert“, sagt Andreas Conrad, der sich freuen



Aus diesem VW-Bus erfolgt bei einem Ausfall des Towers Frankfurt der Notbetrieb.



Carsten Zentgraf, Sachbearbeiter im Technischen Büro, im neuen Ops-Raum für den virtuellen Tower-Betrieb.

darf: Im Juni hat das BAF (Bundesaufsichtsamtsamt für Flugsicherung) der DFS signalisiert, gemeinsam einen Weg zu finden, um die Inbetriebnahme des Raumes bei kurzzeitigen Tower-Ausfällen (Contingency-Fall) sicherzustellen. Tower-Leiter André Hückelkempken freut sich mit ihm: „Das BAF ist uns hier einen großen Schritt entgegengekommen. Dafür sind wir sehr dankbar.“

Bus-Lösung technisch veraltet

Weil zu Jahresbeginn noch keine Entscheidung der Aufsichtsbehörde vorlag, brauchte man einen Plan B. „Wir mussten eine schnelle Lösung finden“, sagt André Hückelkempken. So entstand die Idee mit dem VW-Bus. Inzwischen sind alle operativen Mitarbeiter am Tower Frankfurt für einen möglichen Einsatz auf dem Bus geschult und die dafür entwickelten Verfahren sicherheitsbewertet. „Wir können aus dem Bus bis zu zehn An- und zehn Abflüge je Stunde sicher arbeiten, falls der Tower evakuiert werden muss“, sagt Support Manager Andreas Conrad, der die Variante mit dem VW-Bus jedoch für zu umständlich und technisch veraltet hält.

In diesem Fall fände der Bus seine Position an der mittleren Messstelle für die Pistensicht der Center-Bahn, etwa 75 Meter vom Pistenrand entfernt. Dort müsste die Besatzung, bestehend aus zwei Lotsen und einem Platzkoordinator, zuerst den Stromerzeuger anschließen, die Antennen auf dem Dach montieren und die Funkgeräte in Betrieb nehmen. In der Vorfeldkontrolle Mitte wäre von 5 bis 23 Uhr eine Backupcrew vor Ort. Für die Verkehrskontrolle stünden weder Luft- noch Bodenlage bereit. „Die DFS besitzt keine Laptops, auf denen eine Bodenlage läuft“, sagt Conrad. „Die Luftlage wiederum funktioniert nicht



Technisches Equipment für den Notfallbetrieb.

über Mobilfunk, sondern erfordert einen LAN-Anschluss, den wir im Bus ebenfalls nicht haben.“

Es gibt auch keinen Datenaustausch, die Flugverlaufsdaten für alle An- und Abflüge müssen per Hand durchtelefoniert werden. Meldet sich bei der Crew im VW-Bus ein Pilot über Funk, um die Anlass- und die Streckenfreigabe zu bekommen, müssten die Lotsen erst in der Kontrollzentrale Langen anrufen und sich dort eine Freigabe holen, um sie anschließend dem Piloten zu erteilen. Für Pushback- und Rollfreigabe würde der Flieger an die Vorfeldkontrolle zurückgegeben. „Wenn er dann irgendwann an der Piste auftaucht, übernimmt wieder der VW-Bus“, sagt Conrad. „Alles, was wir im Bus noch machen, ist, die Start- und Landefreigabe sowie die Freigabe zum Aufrollen auf die Piste erteilen. Das ist de facto Flugsicherung wie in ihren Anfängen.“ Für Support-Manager Conrad ein Anachronismus, den man mit Hilfe des BAF jetzt überwinden könnte.

Dann bräuchte auch Tower-Mitarbeiterin Natascha Füller nicht mehr einmal im Monat die technischen Geräte des Busses – Laptop, Handys, Funkgeräte – aufladen beziehungsweise für aktuelle Updates ans Netz zu hängen. Im virtuellen Ops-Raum würden diese umständlichen Prozesse entfallen. „In diesem Raum sehen wir die Zukunft“, sagt Andreas Conrad. Er ist überzeugt, dass ein sicherer und verlässlicher Betrieb aus dem Raum trotz fehlender Außensicht problemlos möglich wäre: „Wir würden so arbeiten, wie wir heute in der Kanzel schon bei Schlechtwetter-Bedingungen arbeiten. Da verlassen wir uns auch rein auf Systeme wie Luft- und Bodenlage. Genau die Systeme, die wir auch im virtuellen Ops-Raum eingerüstet haben.“

— Holger Matthies —

„Stress zu erzeugen ist essenziell“

Vorbereiten für den Ernstfall und das so realitätsnah wie möglich: Mit diesem Anspruch simulieren Annika Freiberg und Tobias Fischer bei Ausfallübungen regelmäßig technische Störungen und trainieren dabei die Zusammenarbeit zwischen den Supervisor und der Technischen Überwachung.

Die Störung kam unerwartet: Kurz vor 9 Uhr meldeten am 4. Oktober des vergangenen Jahres die Betriebsdienste der Center- und Tower-Standorte plötzlich technische Probleme und Unterbrechungen in der Datenversorgung. Betroffen waren Zeitanzeigen an operativen Systemen, die Wetterdaten des Deutschen Wetterdienstes, die Ortungsdaten ausländischer Radaranlagen und die Datenverbindungen zu den Luftfahrzeugen. Die

Folgen: Verspätungen und Flugausfälle im gesamten deutschen Luftraum.

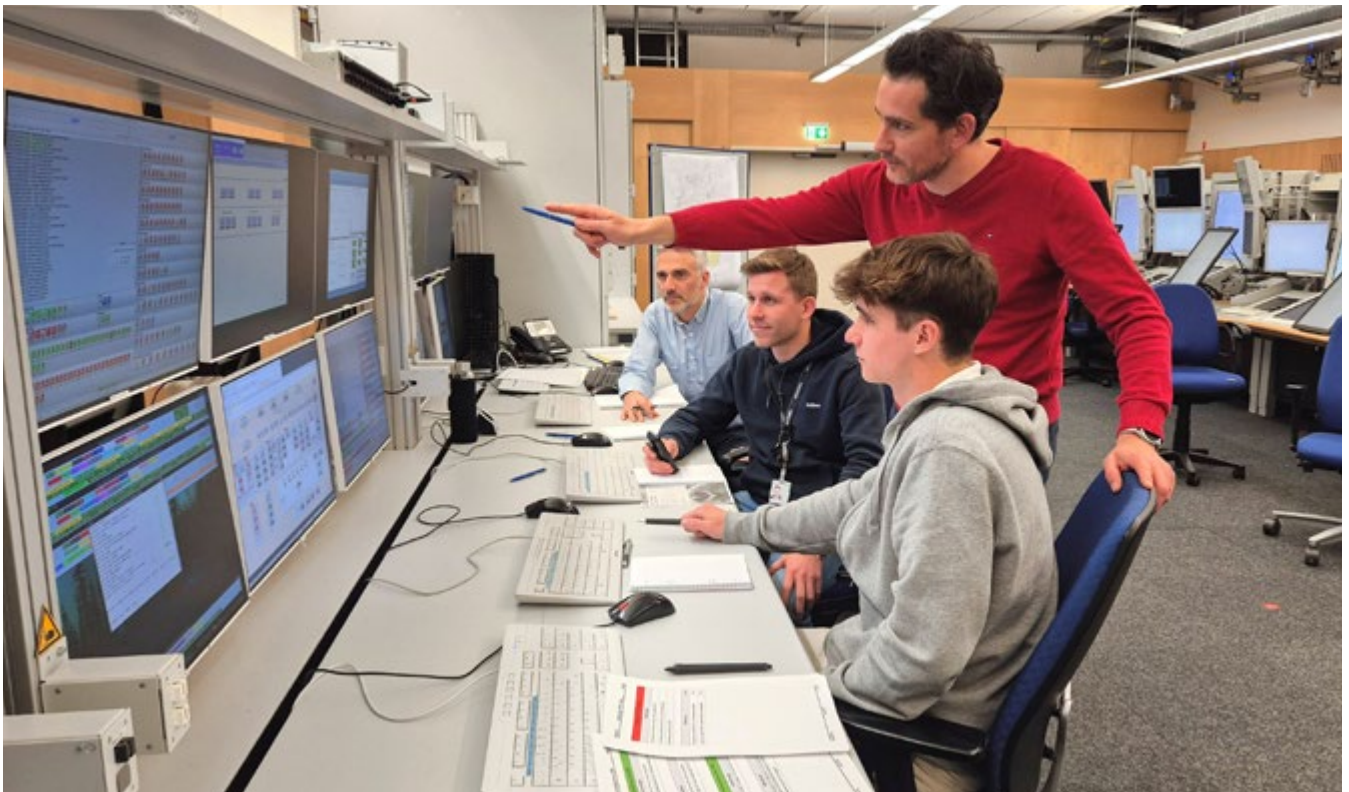
Als Ursache der Störung ermittelte man die Fehlfunktion einer Firewall, bei der das automatische Umschalten auf die Redundanz nicht erfolgt war.

„Das gleiche Fehlerbild haben wir bei einer unserer Übungen noch einmal herbeigeführt“, sagt Annika Freiberg, in der Abteilung Operational

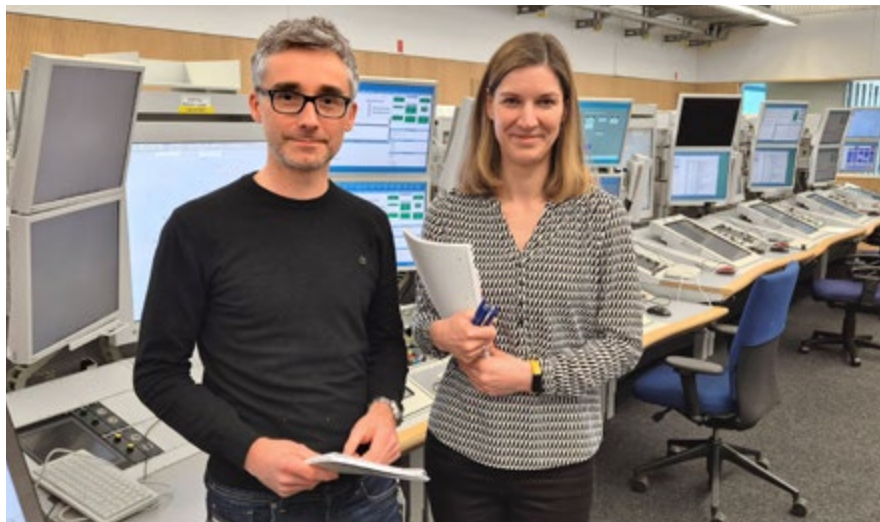
Support (OL/Z) zuständig für das Betriebliche Anforderungsmanagement. Gemeinsam mit Tobias Fischer, Sachbearbeiter für flugsicherungs-technische Systeme, organisiert sie im Flugsicherungsbetrieb Langen regelmäßig Übungen, bei denen der Ausfall technischer Systeme und Komponenten während des laufenden Betriebs simuliert wird. Zielgruppe sind die FVK-Supervisor, die auf der Brücke im Betriebsraum die tägliche Kontrolle des Flugverkehrs im Center Langen managen. „Es geht um die Kommunikation zwischen den Supervisor und den Kollegen der technischen Überwachung und ihr Zusammenwirken in solchen Fällen“, sagt Tobias Fischer.

Zehn Übungen in einem Jahr

Als Plattform für die Übungen dient den beiden das LSS (Local Support System) im Raum 2221.1 der Kontroll-



FVK-Supervisor Manlio Bonsignore (stehend) mit den beiden Flugsicherungsingenieuren Christopher Büdel und Norman Briefs von der Technischen Überwachung sowie Flugdatenbearbeiter Bahri Kosar (sitzend von rechts) im LSS während einer Ausfallübung im Center Langen.



Annika Freiberg und Tobias Fischer organisieren im Center Langen regelmäßig Übungen, bei denen der Ausfall technischer Systeme simuliert wird.

zentrale Langen, eine Art „Mini-Betriebsraum“, wo sonst Tests und technische Abnahmen stattfinden. Vorgabe ist, dass alle Supervisor in der Langener Kontrollzentrale einmal im Jahr an einer solchen Übung teilnehmen. Dazu erstellen Annika Freiberg und Tobias Fischer eine Jahresplanung, um für jeden der 47 Supervisor die Teilnahme zu gewährleisten. Im vergangenen Jahr gab es insgesamt zehn Termine, bei einer dieser Übungen hat auch Betriebsleiterin Sibylle Rau mitgemacht. „Frau Rau hatte den Part als Flight Data Assistant auf der Flow Management Position übernommen“, sagt Annika Freiberg. „Sie wollte sich ansehen, was wir machen und wie so eine Übung abläuft.“

Vor dem Ausfall genug Hektik aufbauen

Das Ergebnis hat die Betriebsleiterin so überzeugt, dass sie anschließend bestimmte, den Teilnehmerkreis zu erweitern: Künftig soll neben den Supervisor auch jeder COS (Chief of Section) einmal im Jahr an einer Ausfallübung teilnehmen.

Bei den Übungen nehmen die Teilnehmer verschiedene Rollen ein: In der Regel agieren im LSS dabei zwei Supervisor aus dem Nordkreis und zwei aus dem Südkreis, dazu zwei Kollegen der Technischen Überwachung (TÜ), ein Flight Data Assistant sowie ein Supervisor, der als kollegialer Feedbackgeber agiert und für die „betriebliche Dynamik“ zuständig ist.

Die Kernsituation ist für jede Übung gleich: Auf der Brücke fällt ein technisches System aus. Die Teilnehmer wissen bei Beginn der Übung jedoch nicht, wann das passiert und was sie erwartet. „Unsere Aufgabe ist es, ausreichend Hektik aufzubauen, bevor der eigentliche Ausfall passiert“, sagt Tobias Fischer. „Dafür lassen wir viele Nebengeräusche auf die Supervisor und die TÜ einprasseln. Stress zu erzeugen, ist für die Übung essenziell.“

Dafür zuständig ist der kollegiale Feedbackgeber, der beispielsweise den Supervisor per Anruf meldet, dass sich ein Kollege krankgemeldet hat, eine Funksendeanlage wegen eines regulären Wartungsintervalls nicht verfügbar ist oder wegen des Ausfalls einer Radaranlage die Staffelungsabstände zwischen den Flugzeugen angepasst

werden müssen. „Wenn die Supervisor genügend abgelenkt sind, dann lasse ich die ersten Daten ausfallen“, sagt Tobias Fischer. Die Auswirkungen an der CWP (Controller Working Position) sehen die Supervisor ganz real, denn im LSS arbeiten sie in einer echten Systemlandschaft, für die das System PSS Live-Flugplandaten auf den WACOM-Monitor liefert und auf dem Hauptbildschirm ein Live-Radarbild dargestellt wird.

Viele Helfer wirken hinter den Kulissen

Das Geschehen vom 4. Oktober für eine Übung im LSS nachzustellen, war sehr aufwändig: „Wir haben dabei mit verschiedenen Abteilungen zusammengearbeitet“, sagt Annika Freiberg. „Die mussten wir vorher briefen, dass wir sie anrufen, um die unterschiedlichen Daten für das LSS zu deaktivieren.“ Deshalb sind an jeder Übung neben den Akteuren im LSS viele Helfer und Unterstützer anderer Abteilungen hinter den Kulissen tätig. Eine Übung dauert zwei Stunden, danach findet eine halbstündige Feedbackrunde mit den Beteiligten statt. „Wir wollen den Supervisoren anhand von Ausfallsituationen technische Zusammenhänge näherbringen und ihre Kommunikation mit den TÜ-Kollegen intensivieren“, sagt Tobias Fischer. „Dieser Austausch, das ist es, was wir wollen.“

— Holger Matthies —



Ein Fluglotse als Pokalfinalist

Für Nikolai Kimmeyer ging im Mai ein Traum in Erfüllung: Der Fluglotse aus der Kontrollzentrale Langen kam beim DFB-Pokalfinale in Berlin als Schiedsrichter-Assistent zum Einsatz.

Alexander Nübel ist ein gestandener Fußballprofi – mehr als 180 Spiele hat der Torwart des VfB Stuttgart bislang in der ersten Bundesliga absolviert. Die Atmosphäre beim DFB-Pokalfinale am 24. Mai vor 75.000 Fans im Berliner Olympiastadion

aber ließ auch einen Mann wie Nübel nicht unbeeindruckt: Der Profi suchte psychologischen Beistand bei Schiedsrichter-Assistent Nikolai Kimmeyer, als dieser vor Beginn der zweiten Halbzeit vorschriftsmäßig das Netz des Tores überprüfte. „Er sprach mich an und

fragte, ob es auch für mich das erste Finale sei und ob ich so eine Lautstärke schon einmal erlebt habe“, erzählt Kimmeyer. „Da habe ich gemerkt, dass es den Spielern genauso geht wie uns Schiedsrichtern.“



Nikolai Kimmeyer (im Schiedsrichterteam ganz links) vor dem Anpfiff zum DFB-Pokalfinale mit dem Schiedsrichterteam und den Mannschaftskapitänen von Arminia Bielefeld und dem VfB Stuttgart im Berliner Olympiastadion am 24. Mai 2025.

Für den 34-jährigen Kimmeyer, der seit zwei Jahren in der Bundesliga an der Linie steht, war der Einsatz beim Pokalfinale zwischen dem VfB Stuttgart und Arminia Bielefeld der bisherige Höhepunkt seiner Schiedsrichterkarriere. „Es war aufregender als gedacht“,

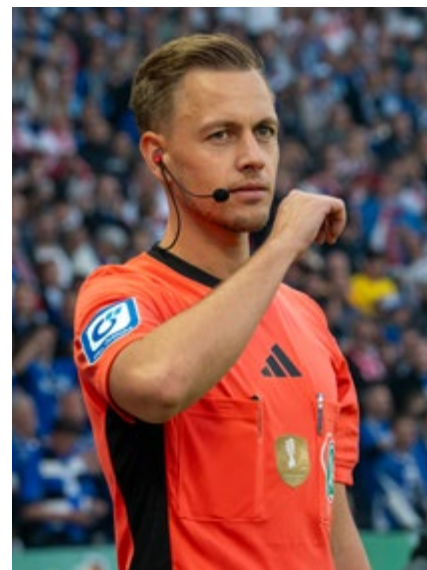
sagt er. „Das Einlaufen unter dem Marathontor, die riesige Kulisse, der ohrenbetäubende Lärm, die Klänge der Nationalhymne und die Choreos der beiden Fanblöcke – da hatte ich Gänsehaut.“

Schon beim Endspiel vor zwei Jahren war er dabei gewesen, damals noch als Zuschauer. Er war mit Kollegen angereist – einer Gruppe von Fluglotsen aus der Radarkontrollzentrale Langen. Dort arbeitet Nikolai Kimmeyer, wenn er nicht im DFB-Dress an der Seitenlinie steht und mit der Fahne winkt: Der gebürtige Karlsruher ist Fluglotse in der EBG04 der Langener Kontrollzentrale.

Klare Entscheidungen, wenn es nötig ist

Den Schiedsrichterschein hat er im Alter von 15 Jahren gemacht – zusammen mit seinem Zwillingbruder. Er spielte damals in der C-Jugend des TSV Palmbach und hatte einen Ruf als „Meckerer“. „Mein Bruder und ich haben uns oft über Schiedsrichterentscheidungen aufgeregt. Da wollten wir sehen, ob wir es besser machen können.“ Nachdem er den Schein besaß, ließ die Meckerei nach. „Es hatte einen positiven Einfluss auf meine Spielweise“, sagt Kimmeyer.

Sein erstes Spiel bei den Herren pfeift er im Alter von 17 Jahren. Es war ein Spiel in der Kreisklasse, danach ging es Jahr für Jahr weiter nach oben, bis in die Regionalliga. 2018 rückte er in die zweite Liga auf und 2023 glückte ihm der Sprung die Bundesliga. Die war nie sein Ziel gewesen. „Ich hatte keine Ambitionen, habe immer nur von Saison zu Saison geschaut. Aber jeder Schritt war dann auch ein Erfolg.“ Ein Schiedsrichter wird in jedem Spiel benotet, aus diesen Noten ergibt sich eine Rangliste. Wer am Saisonende ganz oben steht und das richtige Alter hat, steigt in die



Permanent im Funkkontakt mit dem Schiedsrichter: Assistent Nikolai Kimmeyer.

nächsthöhere Klasse auf, wenn es dort Bedarf gibt. „Man muss jung anfangen, um es ganz nach oben zu schaffen. Wer mit Mitte 20 noch in der Oberliga pfeift, für den ist der Zug abgefahren.“

Sein schwierigstes Spiel war ein Drittligaspiel zwischen Zwickau und dem 1. FC Magdeburg. Er nahm ein Tor wegen einer Abseitsstellung zurück, in zwei weiteren engen Situationen ließ er das Spiel weiterlaufen – aus beiden entstand ein Tor. In der dritten Liga gibt es keinen Videoschiedsrichter, der eingreifen und Fehler korrigieren kann. Schiedsrichter und Assistenten sind auf sich allein gestellt. Als er sich nach dem Spiel die Videobilder anschaute, sah er, dass er in allen Situationen richtig entschieden hatte. „Ich glaube, dieses Spiel war damals mein Ticket für die Zweite Liga.“

Dort wurde er auf den Part als Assistent festgelegt, der mit dem Schiedsrichter während des Spiels über Funk verbunden ist: „Wer es bis in die Dritte Liga schafft, spezialisiert sich. Von da an wird man nur noch als Schiedsrichter oder als Assistent eingesetzt.“ Er müsse nicht unbedingt im Vordergrund stehen,



Fluglotse Nikolai Kimmeyer an seinem Arbeitsplatz bei der Flugverkehrskontrolle in der Radarkontrollzentrale Langen.

sagt Kimmeyer. „Ich sehe mich eher als Unterstützer, der aber klare Entscheidungen treffen kann, wenn es nötig ist.“

Die Fähigkeiten, die er als Schiedsrichterassistent braucht, sind auch im Lotsenberuf gefragt: Ein komplexes, sich rasant änderndes Geschehen beobachten, die richtigen Entscheidungen unter Einhaltung vorgeschriebener Regeln schnell und unter hohem Druck treffen und über Funk klar und unmissverständlich kommunizieren. „In beiden Bereichen gilt es, Fehler schnell abzuheben und aus dem Kopf zu kriegen, damit man fokussiert weiterarbeiten kann.“

Jeder Schiri braucht unterschiedliche Inputs von den Assistenten

Teamfähigkeit ist ebenfalls in beiden Jobs gefragt: „Jeder Schiri braucht unterschiedliche Inputs von den Assistenten. Es gibt Schiedsrichter, die wollen viel Unterstützung. Andere wollen selbst entscheiden und sind extreme Alpha-Tiere. Da muss man sich anpassen

können, das ist die wichtigste Eigenschaft als Assistent.“

Zur Flugsicherung kam er durch Zufall. Nach Abitur und BWL-Studium in Freiburg hatte er die Zusage für einen Job im Landratsamt in Karlsruhe schon in der Tasche, als ihn ein befreundeter Fluglotse mit in den Betriebsraum der Karlsruher Kontrollzentrale nahm. „Das hat mir so gefallen, dass ich mich für den Eignungstest beworben habe.“

Täglich bis zu drei Stunden Training

Im Pokalfinale hatte er das Geschehen auf seiner Seite jederzeit unter Kontrolle. Knifflig war nur die Situation vor dem zweiten Stuttgarter Tor – ein Konter, bei dem Stürmer Deniz Undav im Sprint über den halben Platz auf das Bielefelder Tor zulief und den Ball am Ende zum mitgelaufenen Enzo Millot spielte, der ihn über die Linie schoss. Befand sich Millot im Moment des Abspiels noch hinter dem Ball oder schon im Abseits – innerhalb von Sekundenbruchteilen musste Kimmeyer diese Frage beantworten. „Weiter!“ rief er ins Mikro seines Headsets an die Adresse von Schiedsrichter Christan Dingert

gerichtet. Die TV-Bilder bestätigten ihn: Kein Abseits, richtige Entscheidung, korrektes Tor für Stuttgart.

In der Aufzeichnung des ZDF sieht man Kimmeyer am oberen Bildrand im orangenen Trikot die Seitenlinie entlangrasen – fast gleichauf mit dem pfeilschnellen Undav, einem Profifußballer und Hochleistungssportler. Wer in der Bundesliga als Schiedsrichterassistent im Einsatz ist, braucht nicht nur genaue Regelkenntnisse, sondern auch eine erstklassige Fitness. „Wir haben einen Fitness- und Athletik-Trainer, der uns verbindliche Vorgaben über eine App zur Verfügung stellt“, sagt Kimmeyer. „Die müssen wir abarbeiten, das wird mit Hilfe von GPS-Tracking und Herzfrequenzmessungen kontrolliert.“ Für ihn heißt das täglich zwei bis drei Stunden Training – Grundlagenausdauer, Intervall- und Sprinttraining, Krafttraining, Regeneration. „Ohne die Unterstützung meiner Kollegen und Vorgesetzten in Langen wäre das alles überhaupt nicht umsetzbar“, sagt er. „Dafür bin ich allen sehr dankbar.“

Nach dem Finale durfte das Schiedsrichterteam vor den Mannschaften aufs Podium, jeder erhielt eine Medaille und einen Handschlag von Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier. Wenig später traf Kimmeyer noch einmal auf Alexander Nübel. „Er zeigte mir seine Medaille und meinte augenzwinkernd, dass er eine goldene, ich aber nur eine silberne hätte.“ In diesem Fall aber gehörte auch der Assistent mit der Silbermedaille zu den Siegern des Tages.

— Holger Matthies —

Der Riese erwacht aus dem Dornröschenschlaf: Der Airbus A380 der Lufthansa mit der Kennung D-AIMA ist zurück in München. Doch bevor das Flugzeug nach der Stilllegung während der Pandemie die Türen für Passagiere öffnen konnte, musste es gründlich geprüft werden. Für uns – Daniel Bugl, Sabine Schweinfurth und Saskia Maack – die Gelegenheit, einen einmaligen Blick hinter die Kulissen zu werfen: Wir waren bei dem Maintenance Check Flight (MCF) des Airbus A380 dabei.

Bei einem Workshop in der Corona-Zeit mit dem Titel „Reactivation of aircraft after pandemic storage“, den ich, Daniel Bugl, gemeinsam mit einer Kollegin ins Leben gerufen und geleitet hatte, knüpfte ich Kontakt zum Projektleiter der A380-Reaktivierung Maximilian Staiger. Als Dankeschön für die Zusammenarbeit und die Besuche von Lufthansa-Team bei der DFS wurde ich zu einem MCF eingeladen. Dafür wurden der DFS neben mir noch weitere zwei „Startplätze“ versprochen. Ich habe bei Kollegen im Potenzialpool angefragt und konnte so zwei Kolleginnen aus Langen dafür gewinnen.

An die Grenzen der Physik

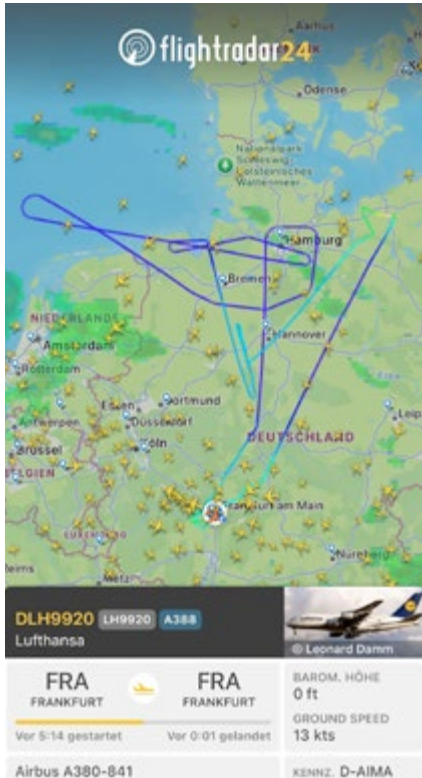
Bei dem MCF wurde der 350 Tonnen schwere Koloss an die Grenzen der Physik geführt, um alle technischen Funktionen bis ins kleinste Detail zu überprüfen. Was wir dabei erlebten, war weit mehr als nur Technik – es war eine Achterbahnfahrt der Extraklasse.

Die Lufthansa hatte 2010 mit dem Betrieb des Airbus A380 begonnen und besaß schließlich 14 Flugzeuge dieses Typs. Mit Beginn der Corona-Krise wurde der A380 plötzlich ein gestrandeter Gigant. Sechs der Flugzeuge

Eine Achterbahnfahrt der Extraklasse

Es begann mit einem Workshop und endete mit einem unvergesslichen Erlebnis: Drei Kollegen aus dem Potenzial-Pool flogen beim Maintenance Check Flight eines A380 der Lufthansa mit. Ein Erfahrungsbericht von Daniel Bugl.





Flugverlauf des Checkfluges.

wurden zurückgegeben, die restlichen standen in der spanischen Wüste von Teruel. Lange Zeit galt es als ausgeschlossen, dass diese Superjumbos jemals wieder in den Dienst zurückkehren würden.

Doch es sollte anders kommen: Mit dem wieder angestiegenen Flugverkehr wuchs auch die Nachfrage nach Flugzeugen. Neue Flugzeugauslieferungen vom Typ A350 und B787 verzögerten sich und somit entschloss sich die Lufthansa, die in der Wüste lagernden A380 aus wirtschaftlichen und strategischen Gründen zu reaktivieren. Ein aufwändiger und kostspieliger Prozess. Doch das Ziel stand fest: Ab Sommer 2025 sollen mit der A380-Flotte sechs verschiedene Ziele bedient werden, jeweils mit über 500 Sitzplätzen. Ein Luxus für die Passagiere, dem mit dem Maintenance Check Flight eine technische Meisterleistung vorweggeht.

Unser Abenteuer startete am Lufthansa-Besuchergate des Frankfurter Flughafens. Dort wurden wir vom Projektleiter der A380-Reaktivierung, Maximilian Staiger, empfangen. Gemeinsam mit einer Crew von 14 Experten, darunter technische Piloten, Troubleshooter und Techniker, begannen wir den Tag mit einer ausführlichen Briefing-Session. Das Interesse an unseren Flugsicherungsverfahren war riesig – wir spürten sofort, dass wir hier Teil von etwas ganz Besonderem waren.

Seit 2010 bei der Lufthansa

Das Flugzeug mit der Kennung D-AIMA war die erste A380 der Lufthansa. Seit ihrer Indienststellung 2010 hat sie mehr als 40.000 Flugstunden und 4.500 Landungen hinter sich gebracht. Nach Jahren der Stilllegung in der Wüste und einer intensiven Wartung in Manila, war sie nun bereit für ihren zweiten Frühling.

Wir nahmen zunächst an einem Outside-Check teil und genossen den exklusiven Blick vom Vorfeld auf das hektische Treiben am Flughafen Frankfurt, bevor wir an Bord gingen. Nach dem Briefing und der Sicherheitseinweisung begann unser fünfstündiger Flug als DLH9920. Ziel: Ein anspruchsvolles Programm über dem dichten hessischen Luftraum.

Die Liste der Checks war beeindruckend – und alles musste akkurat in einer definierten Reihenfolge abgearbeitet werden. Während die Crew alles tat, was erforderlich war, merkten wir schnell, dass es hier nicht nur um



Der Airbus A 380 mit der Kennung D-AIMA war der erste dieses Typs für die Lufthansa und wurde als letzter wieder in Betrieb genommen.



Saskia Maack, Daniel Bugl und Sabine Schweinfurth (von links) an Bord des Checkfluges.
Auch, ob bei einem Druckabfall die Sauerstoffmasken aus der Decke fallen, wurde dabei geprüft.

Technik ging – es war eine Frage der Präzision, der Sicherheit und einem Zusammenspiel mit der Flugsicherung.

Nichts für schwache Nerven

Mit einem Gefühl von Spannung und Staunen erlebten wir die Tests hautnah, die unter teils extremen Bedingungen nichts für schwache Nerven und Mägen waren. Dabei ging es um Overspeed/ Stallspeed-Verfahren, Treibstoff-Ablass, das Testen der Landungssysteme und vieles mehr. Ein besonderer Moment war die 67-Grad-Neigung des Flugzeugs, die uns das Gefühl gab, fast senkrecht in die Erde zu blicken. Kein Simulator der Welt kann einem diese Erfahrung in voller Intensität vermitteln.

Und dann der Test der Sauerstoffmasken bei Druckabfall – eine Situation, die in einem echten Notfall für die Passagiere von entscheidender Bedeutung ist. Die A380 bewies, dass sie nicht nur ein beeindruckendes technisches

Wunderwerk ist, sondern dass sie auch unter extremen Bedingungen jederzeit zuverlässig funktioniert.

Nach drei Stunden flogen wir weiter nach Rostock, wo ein Low-Approach durchgeführt wurde, um das Systemverhalten in Bodennähe zu testen. Der Höhepunkt dort war der Empfang durch zahlreiche Spotter und die Flughafen-Feuerwehr – sowohl für uns als Crew, wie auch sicherlich für einige Bewohner Mecklenburg-Vorpommerns ein nicht alltäglicher Anblick. Zwischenzeitlich waren wir auf Flightradar24 das meistverfolgte Flugziel weltweit.

Nach über fünf Stunden landeten wir schließlich wieder in Frankfurt – sanft und sicher. Es war ein atemberaubendes Erlebnis, das uns einen einzigartigen Einblick in die Technik, die Verfahren und die Vorgaben der Luftfahrt gewährte.

Eine Erkenntnis war, wie spontan Maintenance Check Flights durchgeführt werden müssen. Aufgrund ihrer

engen Verbindung zur Wartung und damit verbundenen Unwägbarkeiten sind sie schwer planbar, was hohe Flexibilität seitens der Airline und vor allem der DFS erfordert. Sofern möglich, wird eine frühzeitige Anmeldung bei der Flugsicherung dabei helfen, optimale Bedingungen für Prüfungen und Tests zu gewährleisten.

Der Eindruck, den dieser Flug hinterließ, war unvergesslich. Ein großes Dankeschön an alle Beteiligten, die diese Reise ermöglicht haben – die Crew, die Technik und die Kollegen, die uns so tatkräftig unterstützten.

Dieser Tag hat uns die Faszination, die von diesem Giganten der Lüfte ausgeht, vermittelt. Ein wahres Abenteuer.

— Daniel Bugl —

Quereinstieg mit Leidenschaft

Dr. Shulin Zhao sagt, sie habe noch nie so gebrannt für eine Aufgabe wie für ihre jetzige Position. Die Wirtschaftsingenieurin leitet die Gruppe Flugverfahrensgestaltung und Flugplätze (OZ/AF). Bei der DFS ist sie erst seit 2020.

Shulin Zhao hat einen raschen Aufstieg zur Führungskraft geschafft, in einer Branche, der sie erst seit Kurzem angehört. Im Jahr 2023 übernahm die Ingenieurin als Nachfolgerin von Stephan Honekamp die Leitung des Teams von OZ/AF. Doch auch wenn sie noch nicht lange bei der DFS ist: Eine Leidenschaft für Luftfahrt hat sie schon als Kind verspürt, seit sie von der Besucherterrasse am Flughafen Frankfurt das erste Mal eine Boeing 747 starten sah. Sie sagt, sie könne sich sehr gut an diesen Moment erinnern, selbst, welche Kleidung sie damals trug, weiß sie noch. „Es ist also nicht verwunderlich, dass ich in der Luftfahrtbranche gelandet bin, verwunderlich ist eher, dass es so spät in meinem Berufsleben passiert ist.“

Geboren in Beijing, kam Shulin Zhao als Vierjährige mit ihrer Mutter nach Deutschland. Ihr Vater war da schon einige Zeit in Kaiserslautern. Als Stipendiat der Konrad-Adenauer-Stiftung studierte er Maschinenbau und promovierte anschließend im Fach Technische Mechanik.

Der Erfolg des Vaters ist ein Grund, weshalb Shulin Zhao nicht gleich den Weg zur Luftfahrt fand. Der Ingenieur hatte mit einem Geschäftspartner ein eigenes Unternehmen für Messtechnik gegründet. Nach ihrem Studium zur Wirtschaftsingenieurin

mit Schwerpunkt Maschinenbau an der TU Darmstadt und der anschließenden wissenschaftlichen Tätigkeit und Promotion zum Thema Umweltgerechte Produktentwicklung, stieg sie in die Firma des Vaters ein.

In den folgenden acht Jahren übernahm sie eine Vielzahl an Aufgaben, unter anderem im Qualitätsmanagement, im Vertrieb und in der Leitung von Projekten. Sie sammelte zudem in dieser Zeit erste Erfahrungen in der Mitarbeiterführung. „Optische Koordinaten-Messmaschinen sind zwar technisch interessant, aber letztlich hat mir die Leidenschaft gefehlt, den Rest meines Arbeitslebens in dieser Branche zu verbringen“, sagt die Managerin.

Zuspruch einer Freundin

Ein Abendessen mit einer guten Freundin, die bei der Deutschen Luft-



Dr. Shulin Zhao: Die Wirtschaftsingenieurin war vor der DFS in der Firma ihres Vaters tätig.



hansa tätig ist, leitete ihre berufliche Neuorientierung ein. Sie ermutigte Shulin Zhao, doch ihr Glück in der Luftfahrt zu versuchen – auch ohne Erfahrung in diesem Bereich. „Manchmal sind es die augenscheinlich unspektakulären Momente, die ein Leben nachhaltig verändern können. Ohne den Zuspruch meiner Freundin an diesem warmen Juniabend 2019 hätte ich mich nie getraut, diesen Weg einzuschlagen.“

Trotzdem zögerte sie zunächst, sich bei der DFS zu bewerben. „Flugsicherung war für mich die Königsdisziplin, ich konnte mir nicht vorstellen, als Fachfremde eine Chance zu bekommen.“

Als sie sich schließlich auf eine Sachbearbeiterstelle in der damaligen Abteilung Gesamtkoordination & Planung (OA/K) bewarb, konnte sie im Vorstellungsgespräch überzeugen und setzte sich gegen einige Mitbewerber durch. „Ich bin sehr glücklich darüber, dass mir diese Chance gegeben wurde“, sagt sie. „Auch meine Angst, ich könne als Quereinsteigerin kritisch beäugt werden, hat sich nicht bewahrheitet. Alle Kollegen, die ich seit meinem ersten Arbeitstag kennenlernen durfte, haben mich ausnahmslos freundlich aufgenommen und ihr Wissen gerne mit mir geteilt. Ihnen habe ich es zu verdanken, dass ich mich fachlich so schnell eingefunden habe und die DFS meine berufliche Heimat wurde.“

Man könnte auch sagen: Harte Arbeit zahlt sich aus. Shulin Zhaos Eltern haben ihre Tochter von klein auf gefördert und angespornt, ihr Bestes zu geben. Die Devise der Familie Zhao lautete: „Wir müssen uns hier beweisen.“ Ihren Eltern war es sehr wichtig, dass ihre Tochter sich gut integriert. Shulin Zhao sagt über sich selbst, sie sei immer „eine Streberin“ gewesen. Sie gehörte zu den Abitur-Jahrgangsbesten am Oberstufengymnasium im südhessischen Dieburg und erhielt im

Jahr 2009 die Auszeichnung als beste Absolventin des Diplomstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen/Maschinenbau an der TU Darmstadt.

Seit 2006 ist Shulin Zhao, die mit ihrer Familie in Frankfurt lebt, deutsche Staatsbürgerin: „Auch wenn meine chinesischen Wurzeln immer ein Teil von mir sein werden, ich fühle mich deutsch.“ Sie empfinde Dankbarkeit, in Deutschland aufgewachsen zu sein, und schätze die Werte, die das Land verkörpere. Dies vermittelt sie auch ihrem zehnjährigen Sohn. Als die Familie kürzlich in Berlin war, war es der Managerin wichtig, ihrem Kind das Regierungsviertel zu zeigen. „Er soll wissen, dass dort Politik gemacht wird und sich dort alles entscheidet, was unser Leben beeinflusst.“

Bücher verschlingt sie

Unter der Woche kümmert sich hauptsächlich ihr Mann, der ebenfalls Wirtschaftsingenieur ist, um den Viertklässler. Auch die Großeltern können einspringen, sollten beide Elternteile beruflich zu eingespannt sein. „Diese Unterstützung ist Gold wert, ohne sie könnte ich diesen Job nicht machen.“, sagt die 43-Jährige.

 *Der Einsatz und die Leistung meines Teams motivieren und inspirieren mich jeden Tag.*

Das Wochenende halte sie sich für die Familie frei. „Dabei ist mir wichtig, die Zeit auch bewusst miteinander zu verbringen und gemeinsam etwas zu unternehmen.“ Das Muttersein habe

sie verändert. Dank ihres Sohnes habe sie gelernt, in Konfliktsituationen immer erst zu versuchen, den anderen zu verstehen. Das helfe ihr auch bei ihrer jetzigen Aufgabe bei der DFS, wenn es zum Beispiel in der Fluglärmmmission mal emotionaler wird. „Ich habe mir angewöhnt, nichts persönlich zu nehmen.“ Sie habe ein großartiges Team bei OZ/AF, auf das sie sich immer verlassen könne. „Der Einsatz und die Leistung meines Teams motivieren und inspirieren mich jeden Tag.“

Ihr sei es sehr wichtig, eine offene und konstruktive Kommunikationskultur vorzuleben – sowohl innerhalb des Teams als auch an der Schnittstelle zu anderen Abteilungen. Auch der Austausch mit anderen ANSPs ist ihr ein Anliegen: „Wir haben alle die gleichen Herausforderungen und können voneinander lernen.“

Ausgleich zu ihrem Job findet sie beim Joggen und beim Yoga. Mit ihrer Familie macht sie gern Urlaub. Städtereisen wie der nach Berlin oder Roadtrips sind ihr dabei am liebsten. So hat sie mit ihrer Familie per Auto das Vereinigte Königreich und Irland bereist.

Eine große Leidenschaft neben Beruf und Familie sind Bücher. „Obwohl wir zu Beginn unserer Zeit in Deutschland wenig Geld besaßen – für Literatur hatte ich bei meinem Vater immer eine Flatrate. Da konnte ich kaufen, soviel ich wollte.“ Von Sachbüchern, über Thriller, am liebsten sind ihr die Romane von Andreas Eschbach, bis zu Biografien – Shulin Zhao verschlingt alles. Und macht ihrem Namen damit alle Ehre: „Shulin“ bedeutet nämlich „im Wald der Bücher findest Du den Edelstein des Lebens.“

— Sandra Ciupka —

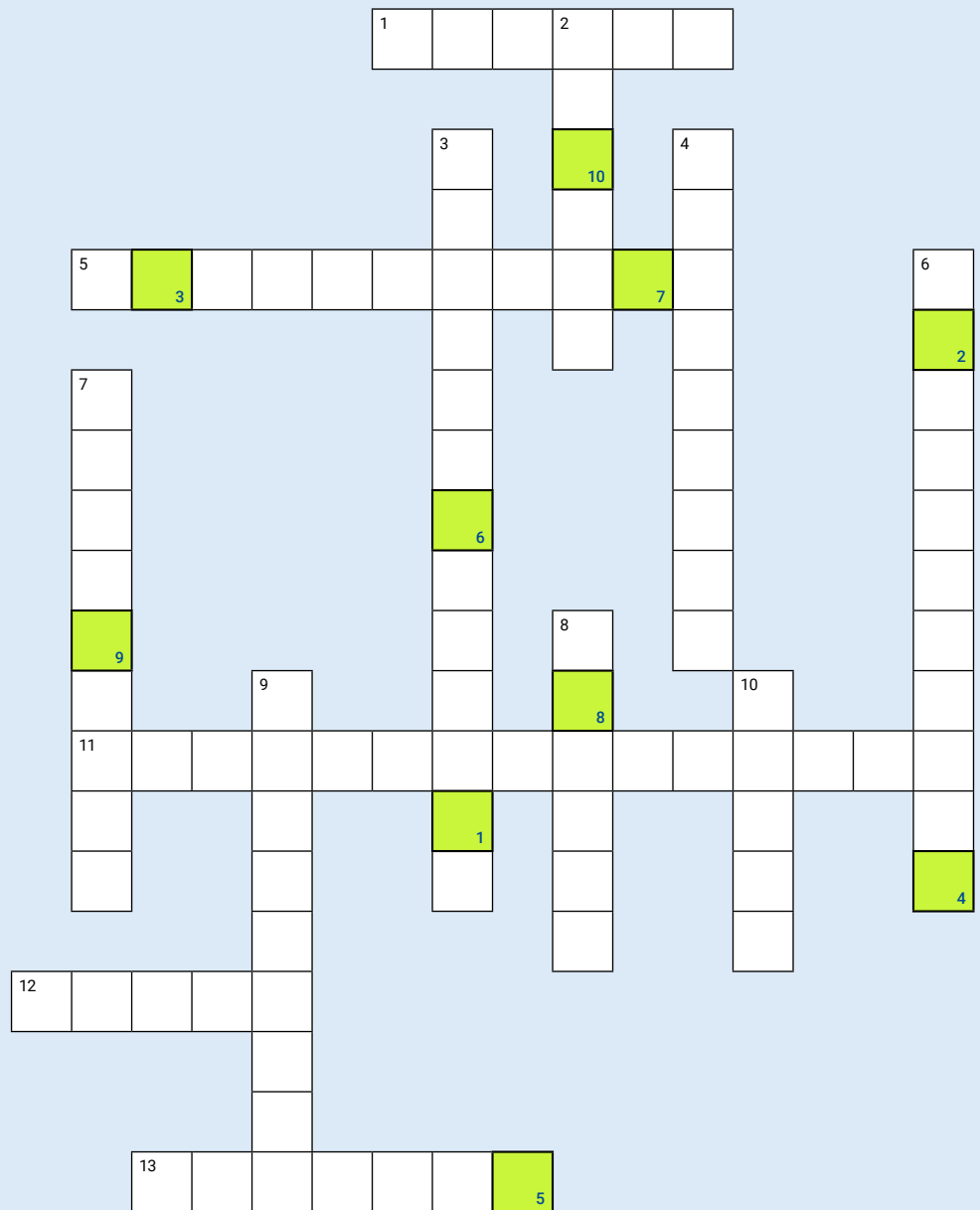
Rätsel *direct*

Horizontal

1. Erster Mensch, der ein Motorflugzeug flog
5. Kommunikation zwischen Pilot und Tower
11. Entsteht bei Verschiebung von warmer feuchter Luft über eine kühleren Oberfläche
12. Gerät zur Erfassung entfernter Objekte durch Reflexion elektromagnetischer Wellen von deren Flächen
13. Schäfchenwolke

Vertikal

2. Bewegung eines Luftfahrzeuges um seine vertikale Achse
3. Warten in der Luft vor der Landung
4. Instrument zur Messung des Luftdruckes
6. Verfahren zur Landung bei schlechter Sicht
7. Ein Kunstflugmanöver bestehend aus einem halben Looping mit anschließender halben Rolle
8. Start- und Landebahn auf Flugplätzen
9. Annähernd horizontale und bandförmige Windströmung mit einer Geschwindigkeit von ca. 200-500 km/h
10. Standard-Flugwetterbericht, der üblicherweise alle 30 Minuten Wetterbeobachtungen an Flughäfen über bestimmte Funkfrequenzen aussendet



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Lösungswort

Senden Sie Ihre Lösung mit dem Betreff „Rätsel“ an direct@dfs.de



Social Media für DFS- Personalmarketing unverzichtbar

Ob TikTok, Instagram oder YouTube – Social Media ist mehr als nur Unterhaltung. Für das Personalmarketing für Ausbildung und duale Studiengänge ist es ein entscheidender Kanal, um junge Menschen zu erreichen und für die DFS zu begeistern.

Auf TikTok holt die DFS potenzielle Bewerber dort ab, wo sie täglich unterwegs sind. „Mit kurzen, kreativen Clips wecken wir Neugier und schaffen den ersten Kontakt“, sagt Mirco Krausch vom Personalmarketing. Wer mehr wissen will, findet auf YouTube vertiefende Einblicke in den Berufsalltag, etwa durch Erfahrungsberichte von Fluglotsen. Bei Instagram zeigt sich die DFS modern, nahbar und vielfältig. Allein auf diesen drei Kanälen interessieren sich 50.000 Follower für Neuigkeiten aus der Flugsicherungswelt.

Diese Kanäle begleiten junge Talente teils über Jahre. Vom ersten Interesse bis zur Bewerbung. Sie informieren, inspirieren und schaffen Vertrauen. „Darum ist unsere Präsenz im Netz nicht nur sinnvoll, sondern unverzichtbar für die Zukunft der DFS“, betont Krausch. Die DFS-Social-Media-Kanäle finden Sie auf TikTok und Instagram unter dem Namen @dfs_campuswelt.

— *Bleona Percuku* —



Impressum

direct
Das Magazin der DFS

Herausgeber:
DFS Deutsche Flugsicherung GmbH
Fabio Ramos, Leiter
Konzernkommunikation

Redaktion:
Sandra Ciupka (verantwortlich)
Tel.: +49 (0)6103 707-4122
E-Mail: sandra.ciupka@dfs.de

Christopher Belz
Tel.: +49 (0)6103 707-4120
E-Mail: christopher.belz@dfs.de

Holger Matthies
Tel.: +49 (0)6103 707-4124
E-Mail: holger.matthies@dfs.de

Tanja Frisch
Tel.: +49 (0)6103 707-4184
E-Mail: tanja.frisch@dfs.de

Anja Naumann
Tel.: +49 (0)421 5372-116
E-Mail: anja.naumann@dfs.de

Rüdiger Mandry (Schlussredaktion)
Tel.: +49 (0)6103 707-4195
E-Mail: ruediger.mandry@dfs.de

Layout und Umsetzung:
bsmediengestaltung, Egelsbach
www.bsmediengestaltung.de

Bildnachweis
S. 4-7 Bundeswehr, S.7 S. Ciupka,
S.8-9, S. 12-16, S.18-29 DFS,
S.10-11 bsmediengestaltung,
S. 17, S.43 Shutterstock,
S.30-33, S. 36 H. Matthies,
S. 34-35 dpa, S. 37-39 privat

Produziert mit sozialer Verantwortung
www.rehagmbh.de



Anschrift der Redaktion:
DFS Deutsche Flugsicherung GmbH
Redaktion transmission
Am DFS-Campus 10
63225 Langen
E-Mail: direct@dfs.de

Nachdruck nur mit
Genehmigung.



DFS Deutsche Flugsicherung



#ReadyToFly

Nicht nur Pilotshop, auch

kompetenter Ansprechpartner

für die Allgemeine Luftfahrt.



Das ist unser Anspruch!

Hochwertige Produkte für deinen Flugbedarf, fortschrittliches Schulungsmaterial für die Pilotenausbildung & Luftfahrt-Experten mit Leidenschaft: Hier erwartet dich qualifizierte Beratung mit umfassender Expertise.

Mehr als 140 Jahre Erfahrung – aber kein bisschen von gestern!



EISENSCHMIDT
DFS GROUP

