

Social Media & **Accident Investigation**

- ▮ Coming soon: ACA-AATCA Profi Lounge Seite 5
- ▮ ACA beim Deutschen Flight Safety Forum Seite 14
- ▮ Serie: Always 2 Pilots on the Flight Deck Seite 20

EDITORIAL



Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Langsam, aber sicher blicken wir dem heurigen Sommer entgegen. Unsere Flugpläne werden intensiver und das Ostergeschäft ist in vollem Gange. Unsere Heimat-Airline befördert in den beiden Wochen rund um Ostern mehr als 600.000 Passagiere bei Ladefaktoren, die mehr als nur zufriedenstellend sind. Kurz gesagt, die Reiselust unserer Passagiere bleibt erfreulicherweise ungebrochen. Dem Ostergeschäft gingen intensive Kollektivvertragsverhandlungen bei Austrian Airlines voraus, die vor kurzem beendet werden konnten. Wir gratulieren den Sozialpartnern zum erzielten Abschluss, es war mit Sicherheit kein einfacher Weg.

Faktoren wie intensive Flugpläne, oder drohende Konflikte zwischen der Gewerkschaft und der eigenen Airline können auf Pilot:innen physisch und psychisch belastend wirken. Um noch bessere Unterstützung für unsere Mitglieder bieten zu können, haben wir beschlossen, unseren Pilot Support, der derzeit darin besteht, dass ausgewählte Psychologen für Gespräche zur Verfügung stehen, um airlineunabhängige ACA Peers zu erweitern. Im Mai startet eine entsprechende Schulung. Ein großer Dank an alle Mitglieder, die sich als Peers gemeldet haben und die dieses Projekt unterstützen und auf die Beine gestellt haben!

In dieser Ausgabe der aca.info schlägt sich bei nahezu allen Artikeln ein Thema durch.

Reduced Crew Operation, oder kurz RCO. Single Pilot Operation (SiPO), extended Minimum Crew Operation (eMCO) oder das Remote Pilot Monitoring werden in unseren Arbeitsgruppen auf ECA- und IFALPA-Ebene immer präsenter und obwohl es noch zahlreiche Fragezeichen gibt, müssen wir dieses Thema absolut ernst nehmen. Denn dieses gewinnorientierte Vorhaben der Entwickler mit dem Plan, mittelfristig einen, längerfristig vielleicht alle Pilot:innen aus dem Cockpit zu entfernen, stellt ein klares Sicherheitsrisiko dar. Ganz gleich ob wir von Wien, Frankfurt oder Zürich nach London oder New York fliegen, eine Besatzung von mindestens zwei qualifizierten, erfahrenen, geschulten und ausgeruhten Airline-Pilot:innen müssen an den Kontrollen des Flugzeugs sitzen. Jeder Aspekt des Fluges, das Flugzeug selbst, seine Systeme, die Vorschriften und unsere Verfahren, die wir nach Punkt und Beistrich befolgen, sind für ein Team konzipiert, das im Cockpit zusammenarbeitet. Wir werden als ACA mit unseren Dachverbänden stark gegen die neuen Pläne der Flugzeughersteller sowie mancher Airlines auftreten und die Entwicklungen akribisch verfolgen.

Dies und noch viel mehr wird auch Thema bei der mehrtägigen IFALPA Konferenz in Montreal Anfang Mai sein, zu der ich gemeinsam mit unserem neuen Vice President International Affairs Fabio Saber reisen werde. Im Rahmen der Konferenz wird

unserem ACA Ehrenmitglied und ehemaligen Präsidenten, Capt.(ret.) Peter Beer der IFALPA Scroll of Merit verliehen. Diese höchste Auszeichnung ehrt ausgewählte Piloten für ihre lebenslangen Verdienste für unseren Berufsstand und die IFALPA. Zudem wird Peter am 7. Mai zeremoniell in den prestigeträchtigen Alpha Omega Club aufgenommen. Dieser Club ist eine unabhängige Organisation, die IFALPA Award Gewinner vereint. Wir sind als österreichischer Pilotenverband sehr stolz, dass Peter für seine lebenslange Hingabe zur Luftfahrt und für die Flugsicherheit in diesem Maße geehrt wird.

Mehr zur Konferenz und Peters Ehrung bringen wir in der nächsten Ausgabe der aca.info.

Euer

Andreas Strobl
Präsident

AUS DER REDAKTION



Liebe Leser und Leserinnen,

Wenn unsere Leser diese Ausgabe erreicht, wird Ostern schon vorbei sein. Zwischen Fertigstellung und Verbreitung eines Magazins liegen Druck und Versand und wie in diesem Fall – die Osterfeiertage. Sie mögen friedlich – wenn man das heutzutage überhaupt sagen kann – vorübergegangen sein. Zumindest gibt es einen Frieden zwischen Beschäftigten und Airlines, jetzt, nachdem vielerorts die Verhandlungen abgeschlossen sind. ACA hat sich im Konflikt zwischen Austrian Airlines Management und Belegschaft weitestgehend herausgehalten. Natürlich zeigten wir uns während der ersten Betriebsversammlung solidarisch (Social Media) und hätten das auch im Falle eines Streiks getan. IFALPA verfügt für solche Fälle über das Instrument "Mutual Assistance". Darunter kann man sich die internationale Unterstützung durch IFALPA Member Associations vorstellen. Sollten Crews „stranden“, werden sie versorgt, die Verbände schreiben Unterstützungsbriefe und ähnliches mehr.

Und mit Ostern ist man auch schon flugs in der Reisesaison. Überall wird versucht, sich optimal vorzubereiten. Ob das mit den knappen Personalständen in der Luftfahrt gelingen kann, wird man wohl im Sommer sehen. In diesem Zusammenhang sei besonders auf das Fatigue Reporting aufmerksam gemacht. Nur wenn ausreichend Reports geschrieben werden, wird sich etwas ändern.

Mitte April findet in Bratislava ein ELA¹ Luftfahrt-Workshop statt. ELA ist die European Labour Authority, eine noch recht junge Organisation (Gründungsjahr 2019), "die dafür sorgt, dass die EU-Vorschriften zur Mobilität der Arbeitskräfte und zur Koordinierung der sozialen Sicherheit fair und wirksam durchgesetzt werden, und die den Bürgern und Unternehmen die Nutzung der Vorteile des Binnenmarktes erleichtern will". Im Jahr 2023 widmet sich diese Organisation nun also auch der Luftfahrt. Beim erwähnten Workshop werden sowohl die Arbeitgeber- als auch die Arbeitnehmerseite vertreten sein, die Ausgeglichenheit der Interessen ist einer der Grundpfeiler der ELA. Besprochen werden die Themen Mobilität der Arbeitskräfte, Entsendung und grenzüberschreitende Zusammenarbeit. Wir werden mit ECA vor Ort sein und darlegen, wo die Schwierigkeiten für Flight-Crews im Besonderen liegen. Unsere bekannten Themen Atypical Employment, das Business Model Low Cost Airline und Pay-to-fly spielen hier hinein.

Es grüßt
Astrid Schwarzwald

¹ <https://www.ela.europa.eu/en>

Inhalt

Editorial	2
Aus der Redaktion	3
Neu im Vorstandsteam	4
Save the Date: 11. ACA/AATCA Profi Lounge 2023	5
IFALPA HUPER Meeting	6
Titel: Social Media richtig nutzen	8
Dragonfly	12
Deutsches Flight Safety Forum	14
ACA ist wieder dabei: ECA FTL Working Group	16
Serie: Reduced Crew Operations, Teil 1	20
Impressum	22

ACA TEAM

New Vice President International Affairs

Die Position wurde nach dem Ausscheiden von F/O Manpreet Gill, der im September des Vorjahres ein Jobangebot im Ausland annahm und damit nicht länger im Vorstand bleiben konnte, vakant. Wir freuen uns, dass wir erneut einen jungen Kollegen dafür gewinnen konnten!



Es war im Mai 2017, als ich auf einer der vielen Heimreisen aus Bremen am Jumpseat der E-195 von Wien nach Salzburg mitgenommen wurde. Auf diesem Flug traf ich zum ersten Mal Isabel Doppelreiter, damals amtierende Präsidentin der ACA. Wir kamen rasch ins Gespräch – leider ist die Flugzeit von Wien nach Salzburg viel zu kurz, aber Isabel hat mir sofort nach unserem Treffen eine E-Mail geschickt. Somit war der erste Kontakt mit der ACA streng genommen gleich meine erste Motivation, mich abseits von der normalen „Fliegerei“ für weitere Themen in der Luftfahrt zu engagieren.

Seit 2019 fliege ich nun als First Officer auf dem Airbus A320 bei Austrian Airlines. Ehrlicherweise muss ich gestehen, dass es kein Kindheitstraum von mir war, Pilot zu werden. Nach der Matura begann ich ein Informatik-Studium an der TU Wien und gründete mit einem Freund eine IT-Firma. Durch einen damaligen Kunden und mittlerweile guten Freund bekam ich die Gelegenheit, auf einem Jumpseat im Cockpit einer Boeing 767 zu sitzen. Wir waren damals auf dem Weg nach Peking, als mich ein Freund fragte, ob das nicht ein Job für mich wäre. Zuerst verneinte ich seinen Vorschlag, revidierte meine Meinung aber schon nach vier Tagen Aufenthalt und einer spannenden Rückreise nach Wien. Ja, warum eigentlich nicht? Es begann eine interessante Vorbereitungszeit auf die Selektion, gefolgt von großer Erleichterung nach dem positiven Auswahlverfahren und etlichen Tiefs während der langen Wartezeit von über fünf Jahren. Die Freude war unfassbar groß, als ich im Februar 2017 endlich mit der Ab-Initio Ausbildung bei Austrian Airlines beginnen durfte.

Mittlerweile genieße ich bei jedem Flug das 'schönste Büro mit dem besten Ausblick'. Abseits der Zeit im Cockpit versuche ich mich für diverse Projekte rund um die Fliegerei einzusetzen und

freue mich, Brücken zwischen einzelnen Abteilungen bzw. Berufsgruppen schlagen zu können. Unter anderem darf ich in der Safety-Abteilung von Austrian Airlines als Teil des

Promotion Teams mitwirken und versuche meine Expertise bei IT-Themen einzubringen.

Ich freue mich, viele unserer Mitglieder auf unseren Events zu treffen – und möchte nochmal "Danke Isabel, für die Inspiration!" sagen.

Euer
Fabio Saber

Zur Person

Name:	Fabio Saber
Alter:	36 Jahre
Airline:	Austrian Airlines
Dienstgrad:	First Officer, A320
Qualifikation:	IT Fachmann
Funktion bei ACA:	Vizepräsident

11. Profi Lounge



Summer is coming
- keep smiling!

Special Guest:

Manuel Horeth
Mentalexperte

28. Juni 2023

Beginn 18:30 Uhr

STRANDBAR HERRMANN

Herrmannpark, 1030 Wien - www.strandbarherrmann.at

JETZT ACA MITGLIED WERDEN!
IM 1. JAHR GRATIS!

Aktion gilt 2023 bis auf Widerruf

Free Drinks & Food!
Members only - Others € 30,-

Human Performance

Meeting in Singapore

Große Teilnehmerzahl beim diesjährigen Meeting des HUPER Committees, das vom 20. – 23. März in Singapur stattfand. Mit Interesse dabei: Vertreter der ansässigen Luftfahrtbehörde.

Von Capt. Dr. Franz Brunhofer

Für mich war das nach mehr als drei Jahren das erste IFALPA Human Performance (HUPER) Meeting, das ich besuchen konnte. Tanja Harter (Capt. A-320, Lufthansa) konnte als Vorsitzende mehr als 40 Abgesandte der einzelnen Pilotenverbände aus der ganzen Welt in Singapur begrüßen. Vertreter der Zivilflugbehörde von Singapur waren als Beobachter anwesend. Beeindruckt hat mich die Offenheit, mit der die Behördenvertreter uns um Hilfe bei der Einführung von ‚evidence based training‘ (EBT) ersucht haben, da sie selbst nicht über die erforderliche Kompetenz verfügt. Spezialisten aus unseren Reihen werden hier die notwendige Unterstützung anbieten.

Das IFALPA HUPER Committee ist jenes mit der größten Themenvielfalt. Am ersten Tag des Meetings wurde der aktuelle Stand der Entwicklungen bei den einzelnen Themen dargestellt. Tag 2 und 3 war für die Arbeit in kleineren Arbeitsgruppen reserviert. Am vierten Tag wurden die Ergebnisse dieser Arbeitsgruppen präsentiert und „briefing leaflets“ oder „position papers“ erstellt.

Ich war in drei Arbeitsgruppen vertreten und will mich in diesem Artikel auf die Ergebnisse dieser drei Themenbereiche konzentrieren:

- Extended Minimum Crew Operations
- Cabin Air Quality
- Mental Health – Pilot Support

Extended Minimum Crew Operations (eMCO)

1999 konnte ich in Zusammenarbeit mit Airbus eine wissenschaftliche Arbeit über

zukünftige Cockpitsysteme und die damit verbundenen Anforderungen an Piloten anfertigen. Schon damals wurde über autonome Systeme diskutiert, die allerdings nicht umsetzbar schienen. Noch vor gar nicht so langer Zeit haben Vertreter von Airbus behauptet, Zivilflugzeuge werden in absehbarer Zeit nicht ohne Piloten fliegen können. Jetzt auf einmal soll es sehr schnell gehen. Airbus und die Europäische Luftfahrtagentur (EASA) wollen schon 2025 einen Zulassungsprozess für eMCO anstoßen. Dabei sollen Start und Landung von zwei Piloten durchgeführt werden – die Reiseflugsegmente können dann von jeweils einem Piloten geflogen werden. Wie lange diese Segmente jeweils dauern und welche Verfahren zum Einsatz kommen, liegt in der Verantwortung des Operators – also der Fluglinie.

Airbus macht auch kein Hehl daraus, dass dies nur die Vorstufe zum autonom fliegenden Zivilflugzeug sein wird. Alle „anfallenden“ Probleme und Fragestellungen sollen durch technische Innovation gelöst werden. Beim A-350 hat man schon gewisse Modifikationsmöglichkeiten vorgesehen, um die gesteckten Ziele zeitnah zu erreichen.

Obwohl autonomes Fliegen noch recht unrealistisch erscheint, müssen wir diese enorme Bedrohung für unseren Berufsstand sehr ernst nehmen und rechtzeitig geeignete Maßnahmen erarbeiten. Prinzipiell ist das HUPER Committee nicht für dieses Thema innerhalb der IFALPA zuständig – es wurde uns aber bereits signalisiert, dass uns diese Agenda übertragen werden wird.



Austausch und Erarbeitung von Positionen in kleinen Arbeitsgruppen

Wir haben bereits klare Forderungen erarbeitet, die ich hier im Detail nicht veröffentlichen will. Klar ist, das Sicherheitsniveau darf durch die angesprochene Entwicklung nicht beeinträchtigt werden. Glücklicherweise haben wir sehr gute Beziehungen zur internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO). Ohne ICAO wird es keine Zulassung für eMCO oder autonome Flugzeuge geben. Die ICAO sieht in absehbarer keine Möglichkeit, solche Systeme zuzulassen und verlässlich zu betreiben. Da es aber auch in Europa zu Gesetzesänderungen kommen müsste, werden wir rechtzeitig bei Politikern vorseprechen und unsere fundierten Bedenken deponieren.

Cabin Air Quality

Bereits im Vorfeld zu dem Treffen in Singapur gab es sehr intensive Diskussionen. Das Position Paper aus dem Jahr 2018 sollte überarbeitet werden. Eine Gruppe fordert eine aggressivere Vorgangsweise – während die andere Gruppe die wissenschaftliche „Beweislage“ als zu dünn erachtet.

Dr. Susan Michaelis von der Global Cabin Air Quality Executive (GCAQE) hatte sich im Vorfeld des Meetings an mich gewandt und ein stärkeres Engagement der Pilotenvertreter gefordert. Als Wissenschaftler ist man gewohnt, auf Basis von gesicherten Erkenntnissen zu diskutieren. Dafür gibt es auch Standards, die einzuhalten sind.

Eine Studie von Hagemann, Ross, Nihom und van der Laan aus dem Jahr 2022 hat



Während einer Kaffeepause gab es Gelegenheit zum Netzwerken mit Kollegen aus anderen Mitgliedsverbänden; Bildmitte: Capt. Dr. Franz Brunhofer

mehrere wissenschaftliche Arbeiten zum „aerotoxic syndrome“ über einen längeren Zeitraum (2002 – 2022) analysiert („Aerotoxic syndrome: a new occupational disease caused by contaminated cabin air“). Die Interpretation der einzelnen Ergebnisse ist allerdings recht umstritten, da klare Zusammenhänge nicht bewiesen werden können. Flugzeugbesatzungen berichten nach „fume events“ über Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Leistungsabfall, Müdigkeit, Atmungsprobleme ... Allerdings berichten nicht alle Mitglieder einer Besatzung von solchen Symptomen. Der klare Zusammenhang zwischen den angegebenen Symptomen und der Qualität der Kabinenluft kann so wissenschaftlich nicht erbracht werden. Dazu wäre ein neues Studiendesign notwendig.

Dr. Michaelis von GCAQE fordert seit Jahren massive Verbesserungen und engagierte sich auch maßgeblich für einen Kabinenluftstandard (Anmerkung: siehe letzter Artikel zum Thema in aca. info Ausgabe 9-10/2022). Daraufhin haben

Flugzeughersteller, Fluglinien aber auch Behörden wissenschaftliche Beweise für die aufgestellten Behauptungen verlangt – die dann nicht erbracht werden konnten. Daher gilt es, zuerst eine klare, haltbare Basis zu schaffen. Ansonsten verliert man recht rasch die Glaubwürdigkeit. Das bedeutet aber nicht, dass wir das Problem unterschätzen oder nicht ernst genug nehmen.

Wir fordern ja weiterhin ganz klar, dass Kabinenluft keine schädliche Wirkung auf Besatzungsmitglieder oder Passagiere haben darf. Auf ‚bleed air‘ zu verzichten, würde die Problematik wahrscheinlich lösen. Der Einbau von Filtern und Messeinrichtungen wäre wünschenswert – allerdings müsste man da auch ganz genau wissen, welche Stoffe ausgefiltert werden sollen bzw. nach welchen Substanzen die Messeinrichtungen genau suchen sollen.

Hersteller von Triebwerksölen und Hydraulikflüssigkeiten sind gefordert, Produkte zu entwickeln, die auf gesundheitsschäd-

ACCIDENT PREVENTION

Use of Social Media

Eine unterschätzte Gefahr

Am 22. und 23. März fand das quartalsmäßige Treffen der IFALPA AAP (Accident Analysis & Prevention) Working Group statt.

Von Capt. Christian Flatschart

Wir waren diesmal auf Einladung der SEPLA (spanische Pilotenvereinigung) zu Gast in Madrid. Knapp 30 akkreditierte Unfalluntersucher aus der ganzen Welt trafen sich unter der Leitung unseres Chairmans David Schöne (VC). Durch die bewusste Überschneidung mit der IFALPA FDM (Flight Data Monitoring) Working Group war die ACA durch Capt. Martin Pletzer und meiner Wenigkeit vertreten. An dieser Stelle nochmals ein großes Danke an SEPLA für die Organisation dieser Meetings und die herzliche Gastfreundschaft.

Einige aktuelle Themen der Luftfahrt konnten eingehend diskutiert werden.

Immer mit dem Ziel, ein klares Statement und eine ebenso klare Empfehlung zum Umgang mit diesen Topics zu verfassen. Die Ergebnisse findet ihr in den [Position Papers](#) auf der IFALPA Homepage. <https://www.ifalpa.org/publications/>

RCO

Beim diesjährigen Meeting behandelten wir unter anderem das Thema der RCO (Reduced Crew Operation). Hier sind wir bereits seit mehreren Monaten aktiv. Durch die Teilnahme an der Strategic Action Planning Conference in Washington, beim ECA RCO TF Meeting in Frankfurt und nicht zuletzt durch die aktive Unter-

stützung der AAP Working Group durch das Sammeln von Occurrences, das ich gemeinsam mit meinem Kollegen von Finnair durchgeführt habe, nimmt man die Stimme der Pilotenvertretungen in all diesen Gremien war. Die Message ist klar: Piloten aus dem Cockpit zu entfernen ist ein sehr riskantes Spiel mit der Sicherheit. In einem System, das seit Jahrzehnten, unter anderem durch redundante Systeme an Sicherheit gewinnt, ist es unverständlich, das flexibelste und intelligenteste System – wenn wir uns für diesen Vergleich als solches bezeichnen wollen – auf ein Einziges zu reduzieren. Jeder von uns kennt Situationen, wo wir nicht auf die zweite PilotIn im Cockpit verzichten



Die AAP Working Group



Christian Flatschart und Martin Pletzer, unsere Vertreter beim AAP und FD Meeting in Madrid

wollen. Decompression und engine failure können zwar bei den neuesten Mustern vom Flugzeug selbst gemanaged werden. Volcanic ash zum Beispiel und jegliche Kombination verschiedenster Fehler, vor allem aber Situationen, in denen der Mensch jeglicher künstlichen Intelligenz überlegen ist, würden bei einer RCO ein unserer Einschätzung nach zu großes Risiko darstellen. Die Ideen der Mitigierung dieser Risiken sind kreativ, unglaublich kreativ. Mit einem über BT verbundenen Headset auf die Toilette und zur Crew Rest zu gehen, seien nur als kleines Beispiel genannt! No comment necessary. Leider sind hier europäische Hersteller und die EASA die treibende Kraft dahinter. Die ICAO hält sich eher zurück.

Einen guten Artikel dazu findet ihr unter: <https://aviationweek.com/air-transport/safety-ops-regulation/op-ed-removing-airline-pilots-flight-deck-gamble-safety>

Automatic engine shut downs

Im Zuge der Diskussion über RCO kam ein weiter Punkt zur Sprache, der sich ziemlich sicher in einem weiteren Position Paper wiederfinden wird. Automatic engi-

ne shut downs. Hier stellt der FADEC bei Erkennen einer Überschreitung verschiedener Parameter das Triebwerk von selbst ab. Wir als PilotInnen haben darauf keinen Einfluss. Wir werden vor vollendete Tatsachen gestellt. Wollen wir das so? Wissen alle Piloten auf den betroffenen Flugzeugmustern darüber Bescheid? Sollten wir nicht die Letztinstanz haben, das Triebwerk abzustellen? Oder zumindest den Grund dafür genannt bekommen, um über einen etwaigen Restart besser entscheiden zu können? Wir werden dieses Thema im Auge behalten.

Runway Overrun Awareness and Alerting System (ROAAS)

Das Position Paper 16POS05 – Runway Overrun Awareness and Alerting System (ROAAS) soll erweitert werden. Zukünftige neue Systeme, die die Sicherheit verbessern, sollen oder besser noch müssen die Standardausrüstung neuer Flugzeuge sein. Bei einem bekannten amerikanischen Hersteller ist es möglich, ein Safety feature gratis zu bekommen. Es muss nur angekreuzt werden. Leider kann dies

Fortsetzung auf Seite 10 →

Human Performance Meeting Fortsetzung

liche Zusatzstoffe verzichten. Und es muss klare, medizinische Protokolle nach einem fume event geben – die Crews müssen umfassend geschult werden. Die **ACA Fume/Smell/Smoke Guidelines** sind ein super Werkzeug und helfen enorm im Fall der Fälle.

Mental Health – Pilot Support

Mir war es ein Anliegen, den europäischen Regelungen mehr Raum zu geben. Während man international hauptsächlich von Peer Support Programmen spricht, hat uns die europäische Politik als Konsequenz der German Wings Tragödie die verpflichtende Einführung von Pilot Support Programmen „verordnet“. Der große Unterschied ist für mich dabei, dass bei Peer Support Programmen Luftfahrtpsychologen meist eine untergeordnete Rolle spielen. Pilot Support Programme sind schon per Definition „breiter“ aufgestellt, wenn man die Bestimmungen ernst nimmt. Diese Diskussion war sehr heftig, da es gerade in den USA, Deutschland und England offensichtlich enorme Vorbehalte gegen Luftfahrtpsychologen gibt. Hier scheint es Aufklärungsbedarf zu geben.

Im Optimalfall kann sich der hilfesuchende Pilot aussuchen, ob er zu einem Peer oder zu einem Psychologen geht. Wichtig ist, dass die Vertraulichkeit gewahrt bleibt. Wir werden in absehbarer Zeit auch innerhalb des ACA Pilot Support Programms eigene ACA Peers zur Verfügung haben.

Use of Social Media

Eine unterschätzte Gefahr

Fortsetzung

bei der Bestellung übersehen und somit nicht eingebaut werden. Das soll unserer Meinung nach so nicht mehr möglich sein. Safety Features müssen Teil der Basis Konfiguration sein, weil es anders keinen Sinn ergibt. Die Möglichkeiten der bereits verfügbaren neuen Sicherheitssysteme sind vielfältig: Auto TCAS, ROPS (Runway Overrun Protection System), Max certified power switches, Take off Performance cross check, Soft GA, Fuel leak detection.... Und diese Liste ist nicht vollständig und wird auch ständig länger werden.

Nun möchte ich aber zum Titel dieses Beitrages kommen:

Use of social media

Wir sind stolz, PilotInnen zu sein. Unser Beruf übt immer noch eine große Faszination auf viele Menschen aus. Auch wenn unser Berufsstand nicht mehr jener ist, wie er vor 30 oder 40 Jahren war. Und wir erleben Situationen, die für die meisten Erdenbürger so nicht erlebbar sind. Sonnenauf- und Untergänge gepaart mit wunderschönen Ausblicken auf Landschaften. Die Faszination der Technik – wir sind diejenigen, die sie beherrschen. Und wie cool sind wir erst, wenn wir dabei Kaffee trinken, uns dabei filmen und das mit jenen Menschen teilen wollen, die all dies nicht erleben dürfen. Ist es schwierig dies zu tun? Nein. Sogar während des Fluges ist es möglich. Mein Umfeld soll mitbekommen was ich gerade erlebe, wie cool ich gerade bin!

So geschehen auf einem Flug zweier Kollegen. Ob das Foto bereits während des

Fluges versendet wurde, ist egal. Es war, jedenfalls für einen bestimmten Zeitraum, der letzte Flug der beiden Kollegen. Das letzte Mal, wo sie cool sein konnten. Und wenn sie daraus etwas gelernt haben, dann wird es mit Sicherheit das letzte derartige Foto gewesen sein, welches sie online geteilt haben.

Was wir ebenso mit Sicherheit sagen können, ist, dass dieses Verhalten den Rahmen der Just Culture verlässt. Denn Flüssigkeiten am Pedestal sind wohl bei allen Airlines verboten.



Ist dieses Foto das einzige, welches Rückschlüsse auf unser Verhalten zulässt? Definitiv nicht. Fotos von Brücken, wohl unter 10.000ft aufgenommen, Videos von Anflügen, auf denen man jeglichen Einblick in unsere Arbeit zulässt, finden sich zuhauf im Netz, und wir könnten mittlerweile Bücher und Abende mit spannenden Videos damit füllen. Ein zunehmend größer werdender Spagat ergibt sich auch durch den verständlichen Willen der PR-Abteilungen der Fluglinien, die firmeneigenen Social Media Kanäle vermehrt mit Videos unseres Arbeitsplatzes zu befüllen.

Flugbegleiter, die Türen öffnen, die unsere Crew Rest Compartments herzeigen, es gibt bei einigen Airlines sogar eigene PR-Piloten. Produziert man derartige Videos, um die Sicherheitsstandards der jeweiligen Airline zu promoten, ist dies eine Möglichkeit, die man gut ausgewählt auch nutzen kann und soll. Die Grenze, wo der gegenteilige Effekt eintreten kann, ist aber oft nur sehr schwer zu erkennen und zu ziehen.

In vielen Fällen lässt jedenfalls die Sucht nach Klicks, likes, Followern den Verstand aber schnell verblassen. All jenen sei aber gesagt: Solltet ihr eines Tages von einem Severe Incident oder gar von einem Accident betroffen sein: man wird, unter anderem, nach genau diesen Fotos und Videos suchen. Man wird das gezeigte Verhalten analysieren, und im Anschluss in den Daten des Vorfalls gezielt nach Hinweisen zu vergleichbaren Handlungen suchen.



Ein guter Artikel dazu: <https://www.welt.de/vermishtes/article137354848/Wenn-das-Cockpit-Selfie-zum-Flugzeugabsturz-fuehrt.html>

Deshalb die klare Empfehlung der ACA: Haltet Euch an die Social Media Richtlinien Eures Dienstgebers, und denkt zweimal darüber nach, was ihr wann und wo posted. Es gibt neben den vielen Followern, die ein „like“ geben, auch sehr viele kritische Leser, die durch Postings wie diese das Vertrauen in uns und die Achtung vor unserem Beruf verlieren.

Dazu das entsprechende Positionspapier: <https://www.ifalpa.org/publications/library/use-of-social-media-by-pilots--2790>

Sind wir uns außerdem bewusst, dass in manchen Ländern die Verwendung privater Handys, Tablets etc. im Cockpit verboten ist? Ich muss gestehen, ich war es nicht.

Ein weiterer Punkt zum Thema Social Media, Internet etc., der im Zuge der Diskussion um die obigen Punkte erwähnt wurde, ist die Tatsache, dass die FAA und das NTSB im Zuge von Ermittlungen zu Vorfällen, die zeitliche Nutzung des Internets ausheben. Die Protokolle der Nutzung des Internets im Hotel gibt sehr viel Auskunft darüber, wann wir wach waren, wann wir welche Seiten besucht haben, und es ist somit ein Leichtes festzustellen, wann wir wie viel geschlafen haben. Die Nutzung der Daten in jeglicher Tiefe der Analyse ist somit sehr leicht möglich.

Kritisch betrachten wir unsere Daten nur, wenn wir uns auf die Datenschutzgrundverordnung berufen. Bei unseren eigenen Daten sind manche von uns dagegen anscheinend sehr nachlässig. Denken wir also um. Handeln wir professionell, so wie



es unsere Gäste, und so wie wir es auch von uns selbst erwarten.

Als Abschluss des Meetings haben wir uns noch Gedanken darüber gemacht, an welchen Stellen der ANNEX 13 und das ICAO Doc 9756 verändert werden muss, um zukünftig die RCO abzudecken. Auch das gehört in unsere Arbeitsgruppe.

Den Abschluss des ersten Tages bildete der Besuch des „Museo De Aviones Historicos En Vuelo“ in Madrid. Der Kollege vor Ort konnte uns alle durch sein schier unendliches Wissen, nicht nur zu den Flugzeugtypen, sondern auch über die Geschichte mancher Piloten, die mit diesen Flugzeugen geflogen sind, faszinieren. Das Cockpit mit dem hellblauen Hintergrund ist so manchem von uns sicher noch bekannt. Es stammt aus einem DC9-30 Simulator, der ebenfalls besichtigt werden konnte.

Leider sind die Tage in Madrid sehr schnell vergangen, auch der zweite Tag war geprägt von sehr befruchtenden Diskussionen rund um das Thema Sicherheit im beruflichen Flugverkehr. Ein Teil davon, gemeinsam mit unseren Kollegen von der FDM-Arbeitsgruppe. Die Arbeit im Sinne



Bilder dieser Seite: aus dem „Museo De Aviones Historicos En Vuelo“ in Madrid

der Sicherheit wird nicht weniger. Deshalb sind die nächsten Termine bereits fixiert, wir treffen uns bereits im August in Finnland und im Herbst in Indonesien.

Dragonfly

Im Rahmen seines Technologie-Accelerators „Up-Next“ erprobt Airbus seit Anfang 2023 an einem A350-1000 Demonstrator das Assistenzprogramm Dragonfly.

Von F/O Tobias Radke

Das Projekt, benannt nach der Rundumsicht einer Libelle, bietet laut Hersteller vielversprechende automatische Funktionen für unterschiedliche Flugphasen. Doch kann das System wirklich die Arbeitslast der Piloten reduzieren? Sind wir damit bereits auf halbem Weg zum autonomen Fliegen?

In Zeiten eines sich verschärfenden Pilotenmangels sowie notorischer Kostenreduktion machen Airlines und Hersteller kein Geheimnis daraus: perspektivisch möchte man am liebsten einen Piloten im Cockpit einsparen und dazu schon heute die Grenzen des technisch Machbaren ausloten. Im Bereich der nach CS-25 zertifizierten Großraumflugzeuge fallen hier vor allem die Bestrebungen seitens Airbus auf, während Boeing offenbar zur Zeit mit internen Themen beschäftigt ist, seinen Auslieferungen hinterhinkt und entsprechende Risiken in der Umsetzung derzeit noch scheut. Wie bereits in der *aca.info* 05-06/2022 berichtet, betreibt Airbus eine Vielzahl an Projekten unter dem Titel 'Autonomous Flight', darunter auch Dragonfly.

Was kann Dragonfly?

Nach heutigem Stand soll Dragonfly primär als Assistenzsystem für Piloten agieren und diese in der Normal operation noch nicht ersetzen. Das System besteht aus drei Funktionen¹:

- **Taxi Assistance:** Dragonfly soll in der Lage sein, eine über VHF/Voice empfangene Taxi Clearance des Lotsen zu dekodieren und auf einer interaktiven Karte darzustellen. Diese Funktion soll die Piloten vor allem bei komplizierten Rollan-

weisungen und an stark frequentierten Airports mit komplexen Rollverfahren entlasten. Weiterhin detektieren Sensoren Hindernisse, sodass eine Warnung an die Crew weitergegeben oder ggf. eine Notbremsung eingeleitet wird.

- **Automatic Landing:** Ein Autoland soll weltweit an jedem Airport möglich sein, auch wenn die Piste über kein CAT3B ILS verfügt. Ermöglicht werden soll dies durch drei Kameras, welche mithilfe eines Algorithmus die Touch-Down Zone der angesteuerten Piste erkennen. Das System kann dabei laut Airbus die Position des Flugzeugs genau ermitteln und so eine sichere Landung einleiten. Bei schlechten Sichtverhältnissen soll die Crew so entlastet werden.
- **Automated Emergency Ops:** Für den Fall einer gleichzeitigen Incapacitation beider Piloten soll Dragonfly diesen Zustand erkennen und eine Notlandung einleiten können. Dabei berücksichtigt das System nach Angaben von Airbus geeignete Alternates und operationelle Faktoren genauso wie externe Einflüsse, z.B. Wetter, Notams, Sperrgebiete sowie den am besten geeigneten Flugweg. Parallel soll das Flugzeug in der Lage sein, seine Absichten an ATC und das Operator OCC zu kommunizieren (Siehe Bild 2).



Bild 1 - Der A350-1000 „Dragonfly“ Demonstrator mit seinen drei Kameras © Airbus

Automatisiert oder Autonom?

Beim Projekt Dragonfly wurde unter anderem kräftig ins Marketing investiert – ein Airbus mit einer Rundumsicht wie eine Libelle, welcher Operator wünscht sich das nicht? Selbstverständlich darf der Trendbegriff „Autonomous Flight“ dabei nicht fehlen, in Zeiten, wo es bereits selbstfahrende Autos gibt.

Doch ist dieses System wirklich autonom – oder genau genommen lediglich hochgradig automatisiert? Hier gilt es durchaus zu unterscheiden: in ihrem Position Paper zum Thema „Automation

¹ Airbus Newsroom – Could the humble dragonfly help pilots during flight? <https://www.airbus.com/en/newsroom/stories/2023-01-could-the-humble-dragonfly-help-pilots-during-flight>

Airbus Press Newsroom – Airbus tests new technologies to enhance pilot assistance: <https://www.airbus.com/en/newsroom/press-releases/2023-01-airbus-tests-new-technologies-to-enhance-pilot-assistance>

Airbus Official Youtube Channel: <https://www.youtube.com/watch?v=apgeeQE2H7Y>

and Autonomy“ ziehen die Experten der ECA ganz klare Grenzen². Ein autonomes System ist demnach ein Luftfahrzeug, welches seine Mission selbstständig definiert, ohne menschliche Intervention Entscheidungen trifft und unabhängig eine strategische Planung durchführt. In ähnlicher Art und Weise weist die FAA in ihrem Paper „Returning to Meaningful Perspectives on Automation“ auf die Notwendigkeit einer klaren Abgrenzung zwischen Automatisierung und einem autonomen System im Cockpit hin³. Dragonfly ist hier eindeutig als Automatisierungssystem einzustufen, welches die Crew lediglich mit zusätzlichen Funktionen unterstützt – wenn dies gewünscht ist.

Ohnehin gilt es zu bedenken, dass heutige Avioniksoftware im Rahmen der Zulassung einen nachvollziehbaren Code haben muss und rigorosen Tests unterzogen wird. Künstliche Intelligenz hingegen basiert grundsätzlich auf einem Modell, dessen exaktes Ansprechverhalten nur schwer vorherzusehen und mit den heutigen Sicherheitsstandards nicht vereinbar ist.

Chancen und Risiken

Grundsätzlich vertritt die ECA die Meinung, dass das Sicherheitsniveau in der Verkehrsfluffahrt durch eine voranschreitende Automatisierung mindestens gleichbleibend oder im Idealfall besser werden muss.

Dragonfly könnte Piloten einerseits bei ihrer Arbeit entlasten. Andererseits birgt das System auch Risiken und erhöht die Systemkomplexität. Auch wenn Airbus das System bereits erfolgreich in Flugtests am Werkflughafen in Toulouse unter „Idealbedingungen“ eingesetzt hat, bleiben für uns als Piloten viele Fragen offen: Mit welchen Daten wird die Automatic Emergency Ops Funktion gefüttert und wie gut ist diese? Wie verhalten sich Kamera und Sensoren bei schneebedeckter Piste und Rollwegen? Wie interpretiert eine Spracherkennungssoftware eine Taxi Clearance mit unterschiedlichen Akzenten? Wie verändern sich unsere „Manual Flying Skills“, wenn wir vorwiegend nur noch automatisch landen?

Während von Seiten der Hersteller regelmäßig argumentiert wird, dass eine noch weiter fortschreitende Automatisierung die Luftfahrt vermeintlich sicherer mache, gibt es wenig Datensätze

² ECA Briefing Paper „Unmanned Aircraft Systems and the concepts of Automation and Autonomy“

https://www.eurocockpit.be/sites/default/files/2020-04/Automation_Autonomy_ECA_Briefing_Paper_20_0423_F.pdf

³ W. Kaliardos, FAA, Enough Fluff: Returning to Meaningful Perspectives on Automation

<https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/64829>

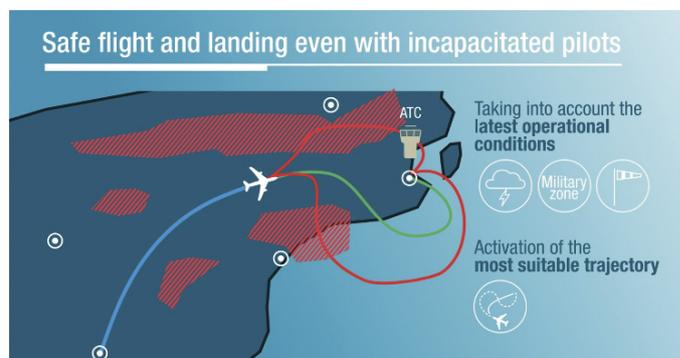


Bild 2 - Die „Automatic Emergency Ops“ soll in der Lage sein, selbständig eine Diversion einzuleiten © Airbus

dazu, wie oft Piloten schon heute bei einem „Inappropriate System Behaviour“ in die Steuerung ihrer Flugzeuge eingreifen und die Situation nur als gut trainierte und erfahrene Flugzeugführer entschärfen können. Sollte Dragonfly tatsächlich zertifiziert werden, dann wird dies die Komplexität unserer Autoflight Systeme erheblich erhöhen. Bei einem fehlerhaften Ansprechverhalten, z.B. weil Sensoren oder Kameras die Außenwelt falsch wahrnehmen, steigen auch die Anforderungen an die Crew, solche Szenarien fliegerisch zu meistern. Dies muss unbedingt in eine ganzheitliche Bewertung mit einfließen.

Ausblick und mehr Informationen

Im Rahmen der Bemühungen seitens Airbus in Richtung Automatisierung und autonomes Fliegen soll Dragonfly zunächst nichts weiter als ein Assistenzsystem sein. In jedem Fall wird diese oder eine vergleichbare Technologie im Laufe der nächsten Jahre unseren Berufsalltag mit bestimmen.

Zeitgleich zeigt das Projekt Dragonfly beispielhaft, dass die Technik noch nicht reif für autonomes Fliegen ist. Es überrascht daher auch nicht, dass EASA zuletzt den Zeitplan ihrer „Artificial Intelligence Roadmap“ deutlich verlangsamt hat.

Im Zusammenhang mit den Bestrebungen der Hersteller und Airlines, eine Reduced Crew Operation (RCO) voranzutreiben, muss uns weiterhin klar sein, dass selbst die neusten technischen Entwicklungen der Hersteller nichts weiter als bessere Assistenzfunktionen sind, die genauso Vor- und Nachteile haben wie bestehende Systeme. Jegliche Reduktion der Anzahl der Crewmitglieder im Cockpit aufgrund solcher Systeme würde daher einen Verlust an Flugsicherheit bedeuten.

Mehr zum Thema **Automation and Autonomy** finden unsere Leser im ECA Briefing Paper: „**Unmanned Aircraft Systems and the concepts of Automation and Autonomy**“

https://www.eurocockpit.be/sites/default/files/2020-04/Automation_Autonomy_ECA_Briefing_Paper_20_0423_F.pdf

DFSF 2023

Deutsches Flight Safety Forum

8.-9. März 2023

Flugsicherheitsaspekte aus den verschiedensten Blickwinkeln. Das DFSF bot interessante Einblicke. Eine gelungene Veranstaltung, die ich wärmstens empfehlen kann.

Von Capt.(ret) Peter Beer

Veranstaltet wurde das diesjährige DFSF von Vereinigung Cockpit, BFU, DFS (Deutsche Flugsicherung), Deutsche Bundeswehr (General Flugsicherheit). Das Forum fand in der Hochschule Bremen - HSB, Fakultät Natur und Technik – Luftfahrtstudien statt. Teilgenommen hatten ca. 80 Personen, hauptsächlich aus Deutschland, aber auch der Schweiz (Aeropers, Helvetic und Schweizer Militär) und Luxemburg. Ich durfte nicht nur ACA sondern damit auch Österreich vertreten.

Nachfolgend kurze Zusammenfassung der Keynotes und Vorträge:



In Bremen fährt man mit der Straßenbahn vom Airport in die Stadt.



Peter Beer im Hörsaal der Hochschule Bremen

Begrüßung durch Veranstalter Matthias Hohorst/VC, es war die erste Präsenzveranstaltung nach 4 Jahren. Die Teilnehmer schätzten den persönlichen Kontakt sehr.

Begrüßung durch Prof. Dr.-Ing. Markus/HSB, es gibt eine Palette von interessanten Studiengängen im Bereich Luftfahrt, HSB übernimmt viele Gebäude der aufgelassenen Lufthansa Flugschule in Bremen.

Patrick Jordan/VC und Tom Kickstein/VC

gaben einen Überblick über VC Sicherheitsaktivitäten im letzten Jahr. Highlights: VC Taskforce ‚Umweltfragen‘, Podcast ‚Read you 5‘ gemeinsam mit der Flugsicherung, Feuerwehr-Cockpit Funkfrequenz 121,555 kommt in AIP, ‚Mental Health‘, ‚Mental Well Being‘ und ‚Just Culture Aktivitäten, Notfalltelefon VC. VC Sicherheitskonzept https://www.vcockpit.de/fileadmin/dokumente/Flight_Safety/2022-08-09_VC-Flugsicherheitskonzept_2022.pdf

Ulli Gaus/Leiterin der Untersuchungseinheit BFU (Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung/Deutschland)

berichtete über das Jahr 2022. In Deutschland, mit generell exzellentem Sicherheitsstandard, gab es relativ mehr Unfälle (3 Unfälle, 9 schwere Störungen) im Jahr

2022 (Flächenflugzeuge >5,7 t); zB in FRA fliegen Container durch Jetblast über das Vorfeld, ein Schwerverletzter; aber auch ‚King Air gegen Flughafenbus‘ resultiert in schweren Beschädigungen (Parkbremse?). Neu für BFU ist der Absturz einer großen ‚Schiebel‘ Drohne ins Meer. Der Absturz der österreichisch registrierten Ce 551 (Pressurization?) in internationale Gewässer wurde nach Einigung mit SUB (Sicherheits-Untersuchungsstelle des Bundes/Österreich, Registerstaat) an BFU übertragen (lettisches Militär hat Unterwasser-Aufnahmen gemacht, das Wrack wird aus Kostengründen nicht geborgen). BFU hat auch 2 Studien herausgegeben: https://www.bfu-web.de/DE/Publikationen/Studien/studien_node.html

Tim Meinlschmidt/DFS (Deutsche Flugsicherung GmbH)

gab einen Überblick über die immer noch stark COVID-beeinflusste Verkehrsentwicklung. Die Verkehrszahlen an nahezu allen großen deutschen Flughäfen liegen noch unter 2019 (Ausnahmen Leipzig, Köln wegen starkem Frachtverkehr). Enroute ist es ähnlich, ca. 80% des IFR Verkehrs gegenüber der vor-Covid-Zeit. Herausforderungen sind NATO Flugkorridore und Großübungen im deutschen Luftraum wegen des Ukraine Kriegs. Die Sicherheitsentwicklung ist gut (Staffelungsunterschreitungen: keine ‚serious‘);



Luftfahrtsicherheit – das Thema der DFSF und immer auch unseres. Bild: P. Stickler

Runway Incursions 2022 nur 1 ‚serious‘. In München geht ein iCAS ATC Control Center am 18.3. in Betrieb (ganz neue Technik, mit vielen neuen Funktionen für die Kollegen der Flugsicherung). Remote TWRs wird ausgebaut.

Gen. A. Korb/Deutsche Bundeswehr

sprach von einer wesentlichen Verbesserung in den letzten Jahren. Die Flugunfallrate ist aber höher als in der Zivilluftfahrt. Die Methodik der Aufarbeitung und des Sicherheitsmanagements verwendet viele Elemente, die wir in der Zivilluftfahrt genauso kennen.

Thomas Helbig/ex Polizeiflugstaffel

berichtete von einem langen Gerichtsverfahren nach Polizeihubschrauberunfall in München und schließlich Freispruch für den Piloten (mehr als 9 Jahre Verfahrensdauer, Just Culture wird teilweise von der Justiz schlecht angenommen).

Dr. Gerhard Fahnenbruck/Stiftung Mayday

berichtete von stark steigenden Fallzahlen während und nach Corona. Vor Corona

konnten Peers fast alle Interventionsfälle regeln und die professionellen Psychologen übernahmen hauptsächlich die Aufsicht über die Peers. Seit Corona müssen Mental Health Professionals fast die Hälfte der Interventionsfälle übernehmen. Es ist eine deutliche Tendenz in Richtung signifikanter Störungen bemerkbar.

Steffen Rauth/Pilot 767, Anette Schmidt/Psychologin, Robert Czernecker/Psychologe

sprachen für ‚ANTI SKID‘; Einsatzgebiet: psychische Störungen, psychische Belastungen, Substanzkonsum-Störungen. Anti Skid arbeitet mit 33 Peers, 19 Psychologen, 3 REHA bzw. Akut-Kliniken, die Fachaufsicht besteht aus 3 Psychologen, weiters Zusammenarbeit mit AME’s, Labor und niedergelassenen Ärzten.

H. Holzapfel/Helvetic

stellte eine APP zur mentalen Gesundheit vor, wo vor Abflug der eigene Zustand mittels Farbskala – unverbindlich – angezeigt wird.

Michael Wendt/Lufthansa

stellte Near Miss A321 mit Segelflugzeug im Luftraum ‚E‘ nahe Hamburg vor und erörterte die Problematik.

R. Kamp/BMDT Referat Luftfahrttechnik, Flugbetrieb, Luftfahrtpersonal, Luftverkehrssicherheit

sprach aus Behördenperspektive über Meldesystem, Just Culture, Deutsches Luftverkehrssicherheitsprogramm https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/LF/luftverkehrssicherheitsprogramm.pdf?__blob=publicationFile

Bernd Wendt/ex VC, ex DLH, ex Airbus

berichtete über das Airbus Training. Es gibt 10 Airbus-Trainingszentren verteilt auf der Welt, zwei Ab-initio-Flugschulen werden direkt von Airbus betrieben. Er spricht über Feinheiten des Airbus-Trainings und lässt höchstes Qualitätsniveau erkennen. Er geht auch auf UPRT und kulturelle Unterschiede ein.

Die ECA FTL Working Group

Geregelte und erträgliche Arbeitszeiten gehören nebst anständiger Bezahlung und einer bestmöglichen Safety zum Wichtigsten, was eine Anstellung als Airlinepilot:in auszeichnet.

Von Capt. Dominic Z'graggen

Zum Glück untersteht die Gestaltung unserer Arbeitszeiten nicht der Kreativität der einzelnen Staaten oder gar Airlines, sondern ist europäisch geregelt. Mit der EASA FTL gibt es nun schon seit langem ein einheitliches Reglement, sodass die maximal möglichen Flugzeiten und minimalen Ruhezeiten nicht der gleichen Spirale unterstehen, wie die Gehälter.

Da diese Regeln auf europäischer Ebene erstellt wurden und in Zukunft ggf. verändert werden können, ist auch die Vertretung der Pilot:innenschaft auf europäischer Ebene notwendig. Die ECA (European Cockpit Association) ist hier im Namen aller nationalen Pilotenverbände jener Stakeholder, der bei EASA und den EU-Gremien als Stimme aller europäischen Pilot:innen auftritt. Die ECA hat deshalb eine Working Group (WG) zum Thema Flight Time Limitations.

Das Ziel der FTL WG ist es, für Europa auf die höchstmöglichen, wissenschaftlich unterstützten FTL-Safetystandards hinzuwirken und den rechtsverbindlichen EU-weiten Rahmen dafür zu gewährleisten.

Die EASA FTLs sind nun schon viele Jahre in Verwendung. Gerade deshalb wird es jetzt einerseits wichtig, die Pilot:innenschaft darauf gegenüber EASA zu vertreten, da nach bald 10 Jahren ein Review und ggf. eine Überarbeitung einzelner Punkte ansteht und andererseits in den einzelnen Ländern und Airlines genau darauf zu schauen, dass die Regeln auch korrekt eingehalten werden. Dazu hilft die ECA WG auch den nationalen Pilotenverbänden mit ihrer Expertise und mit Schulungen, z.B. zum Thema FRMS, zu dem im Dezember ein IFALPA-Training stattfand.

Die ECA WG ist es auch, die akribisch darauf achtet, dass die EASA nicht „vergisst“, die ECA als Stakeholder zu befragen, wenn es darum geht, einzelne Regeln bzgl. FTL auszuarbeiten. Im kürzlich veröffentlichten European Plan for Aviation Safety 2023-2025 (die aca.info Jänner/Februar Ausgabe berichtete), Band II, erläutert die EASA ihren Zeitplan für die Ausarbeitung von weiteren FTL Regeln (soft law). Eine Aufgabe besteht darin, Empfehlungen aus der schon durchgeführten FTL-Effektivitätsstudie herzuleiten. Dazu gibt es jetzt gerade eine Konsultationsphase, und im Q3 2023 sollen erste Entscheidungen getroffen werden. Die ECA hat hier die passenden Ressourcen, um in solchen Details (der EPAS umfasst 400 Seiten!) am Ball zu bleiben und die Interessen der Piloten zu vertreten.

Am 3. März 2023 fand das erste von zwei jährlich stattfindenden FTL WG Meetings in Brüssel statt. Für mich war es der erste Besuch nicht nur der ECA-Büroräumlich-

keiten, sondern auch der Stadt Brüssel, weshalb ich noch eine kleine Sightseeing-tour gemacht habe, um die Gebäude des EU Parlaments, der EU Kommission und natürlich das Atomium auch mal gesehen zu haben.

Aktuelle Themen aus den verschiedenen Ländern

In **Spanien** hat Ryanair einen Tarifvertrag mit der spanischen Pilotengewerkschaft SEPLA unterzeichnet. Er sieht zwar nur Gehaltssteigerungen von ca. 3% pro Jahr ab 2024 vor, dennoch ist das ein bemerkenswerter Schritt, denn nicht in allen Ländern verhandelt Ryanair direkt mit den Pilotenvertretungen. Commander's discretion wird manchmal schon „Company's discretion“ genannt, da sie für manche Rotationen schon am Dienstplan geplant wird. SEPLA hat eine Anfrage an die spanische Zivilluftfahrtbehörde gestellt, um zu erfahren wie sie die Dienstplanstabilität misst und kontrolliert. Die Airlines berufen sich bei einer zu hohen Dienstplanänderungsquote (>33% Änderungen) darauf, dass das ein saisonaler Effekt sei, und nächstes Jahr nicht mehr passieren würde.

In **Deutschland** hat die VC erstmals ein FTL Forum organisiert, um verschiedene FTL Themen unter ihren Mitglieder aus 7 Airlines zu vergleichen. Natürlich gibt es sehr große Unterschiede in den Bereichen Unfit-Meldungen, Fatigue-Meldungen, FRMS, Dienstplanausgabe, -änderungen etc.

Auch in **Belgien** gibt es eine Ferienfluggesellschaft, die Commander's discretion schon vor dem Flug einplant. Wahrscheinlich aufgrund solcher, wenn auch rechtlich womöglich zulässiger, jedoch nach gesundem Menschenverstand fragwürdigen Praktiken, überlegt die EASA derzeit genauer zu definieren, was genau „unforeseen“ bedeutet und was hingegen „foreseeable“ ist.

Eine Cargo Airline hat jüngst ihren Haupteinsatzflughafen von Brüssel nach Paris verlegt. Alle Pilot:innen müssen nun dorthin pendeln. Dies geschieht zwar auf Dienstgeberkosten und in der Dienstzeit, trotzdem kann man die daraus resultierenden negativen Effekte bzw. sozialen Probleme deutlich spüren: Es melden sich deutlich mehr Piloten krank, somit müssen dann andere Piloten auf stand-by einspringen. Da dies auch zu Diensten mit maximaler Belastung geschieht, gibt es darauf mehr fatigue reports.

Auch aus **Luxemburg** werden Flüge mit Kurzstreckenmaschinen geflogen, die das EASA Limit von 14 Stunden maximaler Flugdienstzeit (FDP – flight duty period) maximal ausreizen.

Über alle Ländern gesehen kann gesagt werden, dass der Umgang mit Commander's discretion und das Planen von Grenzwerten als Zielen (limits as targets) die zwei größten Bereiche sind, auf die die Pilot:innenschaft derzeit reagieren sollte, und dies unabhängig von low-cost oder legacy carriern.



Die Teilnehmer des ECA FTL Working Group Meetings Anfang März 2023

EASA Practical Guide

Derzeit gibt es EASA FTL Gesetze, AMCs (Acceptable Means of Compliance) und GM (Guidance Material). Manchmal bleiben aber trotz sehr umfangreicher Texte immer noch Fragen offen. Diese werden z.T. auf der EASA-Homepage in einem FAQ-Bereich beantwortet. Nun stellte sich natürlich die Frage der rechtlichen Verbindlichkeit solcher FAQs. Deshalb arbeitet die EASA derzeit an einem „EASA Practical Guide“. Dieser soll die FAQs ersetzen und ein Tool für Crews sein, als auch für nationale Behörden und z.B. Planungsabteilungen der Fluglinien. Die FTL WG ist hier involviert und vertritt die Interessen der Pilot:innen Europas.

EASA FTL Effectiveness Studie

Schon letztes Jahr hat die EASA eine FTL Effectiveness Studie in Auftrag gegeben, um zu überprüfen, wie die derzeit geltenden FTL-Regeln wirken. Das Netherlands Aerospace Centre (NLR) führt diese Studie im Auftrag der EASA durch. Es wurden die nationalen Behörden kontaktiert, und diese stellten den Kontakt zu Fluglinien her, die an der Studie teilnehmen. Nebst Umfragen mit Piloten wird es auch Inter-

views mit einzelnen Piloten, mit Safety- und Planungsabteilungen geben. Leider nehmen natürlich bei weitem nicht alle Airlines Europas teil und natürlich gerade diejenigen, bei denen vermutet wird, dass sie es mit den Bedürfnissen der Piloten nicht so genau nehmen, sind nicht Teil der Studie. Trotzdem nimmt eine beachtliche Zahl an Airlines aus vielen Ländern teil, so auch Lufthansa, Brussels Airlines, EasyJet, Air Europa, Swiss, Austrian Airlines und viele mehr.

Eine erste Runde von Umfragen wurde im Dezember 2022 gemacht, mit Schwerpunkt Stand-by Dienste. Es wird in 2023 und Q1 2024 aber noch einige weitere Runden an Umfragen geben, u.a. zu langen Diensten und controlled rest im Cockpit. Nun ist es von größter Wichtigkeit, dass diese Studie auch repräsentativ wird, deshalb hier die Aufforderung an alle Pilot:innen:

Wenn Ihr von Eurer Airline die Einladung bekommt an der EASA Studie teilzunehmen, bitte füllt die Umfrage aus, unbedingt auch komplett, auch wenn es etwas aufwendig ist. Dies ist EURE Chance, Veränderungen an den FTL-Regeln mitzugestalten! Eine Chance die es nur einmal im Jahrzehnt gibt!

Reduced Crew Operations (RCO) A Risk Not Worth Taking!

#TWO PILOTS ALWAYS ON THE FLIGHT DECK



Abbildung 1: RCO- Im Cruise bald ohne KollegInnen im Cockpit?

Folge 1

RCO, eMCO, SiPO – worum geht es eigentlich?

Die Serie wird gestaltet von F/O Tobias Radke

Die Bestrebungen der Luftfahrtindustrie, einen Piloten im Cockpit einzusparen, schreiten weiter voran. Zuletzt informierte ACA Präsident Andreas Strobl in der Mai/Juni Ausgabe (2022) der *aca.info* über die aktuellen Entwicklungen zum Thema. Mittlerweile befassen sich Airlines, Flugzeughersteller und EASA mit konkreten Fragen zur Zulassung solcher Cockpitkonzepte. Der Weltpilotenverband IFALPA und unsere europäische Dachorganisation ECA haben – ebenso wie ACA – erhebliche Sicherheitsbedenken bei der Einführung einer Reduced Crew Operation (RCO) und stellen fest, dass sich die Industrie vor allem wirtschaftliche Vorteile erhofft.

Mit dieser mehrteiligen Serie möchte die ACA ihre Mitglieder für das Thema RCO sensibilisieren – denn die Pläne hierzu sind konkreter, als viele ahnen. Jede Folge behandelt dabei unterschiedliche Aspekte, darunter auch Case Studies, welche die Risiken einer weiteren Crew-Reduktion aufzeigen. Wir hoffen, dass die vorgebrachten Themen zu Diskussionen unter Kolleginnen und Kollegen und in eurem Umfeld anregen.

Weiterhin informieren wir über die Maßnahmen der IFALPA sowie die Arbeit der ECA RCO Taskforce, in der die ACA vertreten ist. Wir danken den KollegInnen der Taskforce, IFALPA und ALPA für die wertvollen Inputs zu dieser Serie!

Die aktuelle Situation

Seit Beginn der modernen Verkehrsfluffahrt in der Nachkriegszeit haben sich Cockpitkonzepte fortlaufend weiterentwickelt. Während in Jet-Flugzeugen der ersten und zweiten Generation ein Flugingenieur noch zur Standardbesatzung gehörte, wurde die Anzahl der Besatzungsmitglieder im Cockpit mit der Einführung von mehr Automatisierung, Flight Management Systemen und Glass Cockpits weiter auf zwei PilotInnen reduziert. Heute ist unser Arbeitsplatz typischerweise ein Cockpit der dritten oder vierten Generation, welches je nach Modell über ein ECAM/ EICAS verfügt und ggf. mit umfassenden Envelope Protections ausgestattet ist. Im Laufe dieser Evolution wurde die Anzahl der Besatzungsmitglieder im Cockpit immer nur dann reduziert, wenn der technische Fortschritt und das Gesamtkonzept es zuließen. Parallel wurde die komplexe Zusammenarbeit der Cockpit und Cabin Crew so weiterentwickelt, dass die Besatzung optimal auf eine normale und anormale Operation vorbereitet ist. Auf besonders langen Flügen wechseln sich drei oder vier PilotInnen ab, um Ruhemöglichkeiten für die Cockpitbesatzung zu gewährleisten.

Die aktuellen Pläne zu einer weiteren Reduktion der Anzahl der PilotInnen im Cockpit gefährden akut die Flugsicherheit, weil die Technik schlichtweg noch nicht reif dafür ist. Des Weiteren greifen sie in fundamentale Bereiche unserer Cockpitarbeit ein, die über Jahrzehnte entwickelt wurde: die Erfahrung eines Kapitäns und die Wissensweitergabe an jüngere KollegInnen, Kreativität, CRM, Fatigue, physiologische Bedürfnisse und Cross-Checks sind nur einige der Punkte, die völlig außer Acht gelassen werden. Eine plötzlich ansteigende Arbeitsbelastung aufgrund eines 'abnormals' oder einer Diversion und das Szenario einer Incapacitation werden ebenfalls nicht ausreichend berücksichtigt. Die ECA und IFALPA lehnen daher aktuell jegliche Pläne zu RCO ab.

RCO – unterschiedliche „Konzepte“ für unterschiedliche Märkte?

Was bedeutet eigentlich eine Reduced Crew Operation (RCO) und welche Unterscheidungen gibt es hier?

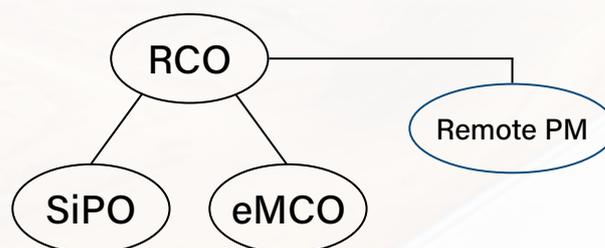


Abbildung 2: Verschiedene Modelle zu RCO

SiPO

Eine Single Pilot Operation (SiPO) sieht vor, dass ein Flugzeug, welches bisher von zwei PilotInnen betrieben wird, in Zukunft in allen Flugphasen nur von noch einem Piloten gesteuert wird, zumindest auf ausgewählten Strecken und bei geeignetem Wetter. Bisher betrifft dieses Konzept vor allem Flugzeuge der Design Kategorie CS-23 Commuter, welche auf 19 Passagiere und ein maximales Startgewicht von rund 8,6t beschränkt sind. Ein Beispiel hierfür ist die PC-24 des schweizer Herstellers Pilatus, welche bereits heute für SiPO zugelassen ist:



Abbildung 3a: Pilatus PC-24 © Pilatus Aircraft



Reduced Crew Operations (RCO), Folge 1

Fortsetzung



Abbildung 3b: Pilatus PC-24 mit dem „Advanced Cockpit Environment“ (ACE) © Pilatus Aircraft

Auch wenn solche Konzepte bisher nicht auf Verkehrsflugzeuge der Kategorie CS-25 angewendet werden – die Business Aviation könnte für Airbus und Boeing hierbei durchaus als Vorbild dienen. Was die Motivation für ein Single Pilot Cockpit angeht, sind jedenfalls ganz klare Parallelen zu den großen Herstellern zu erkennen: es geht um die Kosten. Pilatus bewirbt die PC-24 als Single Pilot Flugzeug, welches z.B. als Air-Taxi eingesetzt werden kann. Obendrein wird der Umstieg vom kleineren Turboprop Modell PC-12 erleichtert.

Auch wenn die PC-24 mit moderner Avionik ausgestattet ist und eine Single Pilot Operation auf diesem Typ ein gesondertes Training voraussetzt – der ECA RCO Taskforce ist durch ihren Informationsaustausch bekannt, dass es hier in der Praxis zu Problemen kommt: die Abnormal Checklisten und dazugehörigen Verfahren der PC-24 sind zu komplex, um sie während dem Fliegen als Single Pilot abzuarbeiten. Die meisten Operator setzen das Flugzeug daher aus Sicherheitsgründen ausschließlich mit zwei PilotInnen ein.

Weiterhin fehlt der Business Aviation Erfahrung im Bereich Human Factors, wie wir sie aus der Verkehrsluftfahrt kennen. Ein Flight Data Monitoring (FDM) ist in Europa für Flugzeuge mit einem MTOW von weniger als 27t nicht vorgeschrieben und Light Jets der Kategorie CS-23 werden teils sogar von Privatpersonen betrieben. Folglich sind die Datenlage und Erkenntnisse zur Flight Safety wesentlich schlechter. Es wäre daher eine riskante

Schlussfolgerung anzunehmen, dass ein SiPO Konzept erfolgreich in der Verkehrsluftfahrt angewendet werden kann, nur weil es bereits entsprechend zertifizierte Business Jets gibt.

eMCO

Der Hauptfokus bei Verkehrsflugzeugen der Kategorie CS-25 liegt aktuell auf dem Konzept einer Extended Minimum Crew Operation (eMCO). Hierbei sollen zwei PilotInnen für Start und Landung zur Verfügung stehen, während im Reiseflug nur ein Pilot das Flugzeug steuert und ein Pilot ruht. Ein erster Anwendungsbereich für dieses Konzept sollen Langstreckenflüge sein. Dadurch, dass im Rahmen von eMCO eine Ruhemöglichkeit auf Flügen mit nur zwei PilotInnen verfügbar wäre, ist damit zu rechnen, dass früher oder später auch entsprechende Anpassungen der EASA FTL vorgenommen werden würden. Auf Strecken, die heute mit teil- oder vollverstärkter Cockpitbesatzung durchgeführt werden, würden dann nur noch zwei Piloten eingesetzt werden, um Personalkosten zu reduzieren. Während Boeing aktuell noch mit der verspäteten Auslieferung der 777-X sowie Qualitätsproblemen im 787 Programm beschäftigt ist, möchte unter anderem Airbus das Konzept zeitnah auf einem angepassten Airbus A350 einführen.

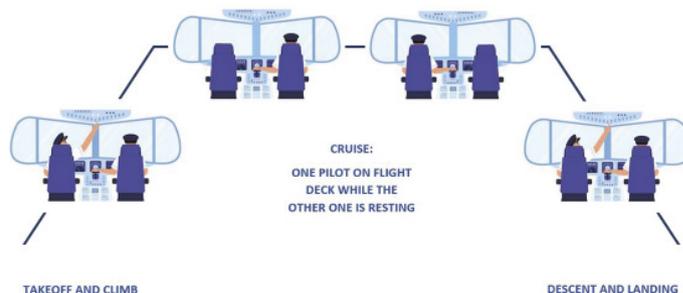


Abbildung 4: eMCO während verschiedener Flugphasen

Details dazu, wo und wie der ruhende Pilot seine In-Flight Rest verbringt, wurden bisher nicht veröffentlicht. Ebenso fehlen bisher Antworten auf eine Vielzahl von Fragen: wie kommt der im Cockpit verbliebene Pilot alleine mit einer plötzlich auftretenden starken Turbulenz, einem Upset, komplexen Abnormals oder einer

**Darüber
hinaus gibt es kaum
Daten dazu, wie oft
PilotInnen schon heute bei einem
„Inappropriate System Behaviour“ in
die Steuerung ihrer Flugzeuge eingreifen
und die Situation nur als gut trainierte
und erfahrene Flugzeugführer im Team
wieder unter Kontrolle bekommen.**

Diversion zurecht? Was geschieht in einem Smoke Szenario oder bei einer Incapacitation? Welche Auswirkungen hat eine Single Pilot Ops auf die Fatigue, die auf Langstreckenflügen ohnehin bereits ein großes Problem darstellt? Wie soll der im Cockpit verbleibende Pilot die Toilette aufsuchen können?

Auch hier stellen sich wieder viele Fragen: wie kann eine sichere Verbindung zwischen Kontrollzentrum und Flugzeug gewährleistet und

z.B. gegen Cyber Attacken geschützt werden? Wie kommen der „aktiv“ fliegende Single-Pilot und sein virtueller Kollege miteinander zurecht, wenn sie sich noch nie begegnet sind und auch kein gemeinsames Briefing abgehalten haben?

Remote Pilot Monitoring (PM)

Wenngleich es momentan keine konkreten kommerziellen Pläne gibt, ein solches Konzept umzusetzen, ist das Modell eines Remote Pilot Monitoring eine weitere Form der RCO. Hierzu forscht das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Rahmen des Projects „Next Generation Intelligent Cockpit“ (NICO) an einem „Virtuellen Copiloten“, der zeitgleich mehrere PilotInnen in je einer Single Pilot Mission mit Hilfe einer Software über einen Bildschirm überwacht. Für den Fall, dass ein Single Pilot intensivere Unterstützung benötigt, z.B. aufgrund eines Abnormals, übergibt der „Virtuelle Copilot“ die Aufsicht über die restlichen Flugzeuge an einen Kollegen im Kontrollzentrum und unterstützt ausschließlich den in Not geratenen Piloten. Das Projekt sieht Testreihen in einem A320 Simulator sowie Flight Tests an Bord des DLR Forschungsflugzeuges ISTAR vor. Das DLR plant im Zuge des Projekts eine ganzheitliche Erforschung des Themas Single Pilot Operation, u.a. auch unter luftfahrtpsychologischen und medizinischen Aspekten.



Abbildung 5: Forschungsflugzeug ISTAR des ©DLR

Workload Management

Ein Kernproblem jeglicher RCO ist der Arbeitsaufwand, mit dem eine Cockpitcrew heutzutage zurechtkommen muss. Dies beginnt mit dem Check-In an der Homebase: während die PilotInnen früher ein Briefing durch den Dispatcher ihrer Airline erhielten, müssen sie sich ihre Flugvorbereitung heutzutage mithilfe einer Briefing App auf einem Electronic Flight Bag (EFB) selber aufbereiten. Für vier aktive Flüge sind dabei oft nicht mehr als 10 Minuten vorgesehen. Im weiteren Verlauf eines Einsatztages ist die Cockpit Crew mit einer Vielzahl an Koordinierungs- und Dokumentationsaufgaben im Flugbetrieb beschäftigt, da im Zuge der Digitalisierung immer mehr Personal eingespart wurde. Diese Aufgaben können nur zu zweit und im Team bewältigt werden.

Verkehrsflugzeuge sind zwar sicherer, jedoch auch deutlich komplexer geworden. Eine sichere Verwendung vielschichtiger Flight Guidance und Autoflight Systeme erfordert daher unbedingt regelmäßige Cross-Checks, die nur von zwei PilotInnen geleistet werden können. Darüber hinaus gibt es kaum Daten dazu, wie oft PilotInnen schon heute bei einem „Inappropriate System Behaviour“ in die Steuerung ihrer Flugzeuge eingreifen und die Situation nur als gut trainierte und erfahrene Flugzeugführer im Team wieder unter Kontrolle bekommen.

Die Annahme seitens der Hersteller, dass einer von zwei PilotInnen im Reiseflug durch eine Maschine ersetzt werden kann, ist grundsätzlich falsch, da auch hier die Arbeitsbelastung plötzlich ansteigen kann. Beispiele hierfür sind Abnormals im Cruise, z.B. ein Emergency Descent, und Wetterphänomene wie CBs oder



Reduced Crew Operations (RCO), Folge 1

Fortsetzung

Turbulenzen. Eine Enroute Diversion, z.B. aufgrund eines zeitkritischen medizinischen Notfalls, kann die Arbeitsbelastung ebenfalls enorm erhöhen, da ein Pilot zur Gänze mit der Steuerung des Flugzeugs beschäftigt ist und der andere Pilot parallel Abstimmungen mit der Flugsicherung und der Kabinenbesatzung vornimmt.

Die ECA begrüßt eine Technologie, die PilotInnen in ihrem Arbeitsalltag unterstützt und das bestehende hohe Sicherheitsniveau in der Luftfahrt noch weiter verbessert. Es ist allerdings nicht nachvollziehbar, warum neue Systeme nicht zunächst in bestehenden Cockpits eingesetzt werden, sondern unmittelbar einen Piloten im Reiseflug ersetzen sollen. Im Kern geht es den Herstellern und Airlines darum, dem wirtschaftlichen Druck nachzugeben und Personalkosten einzusparen. Ein Verkehrsflugzeug muss jedoch von zwei gut ausgebildeten und erfahrenen Piloten geflogen werden, weil das Arbeitsumfeld und die dazu gehörenden technischen und organisatorischen Herausforderungen zu komplex sind!

Mehr Informationen

Mehr zum Thema RCO finden unsere Mitglieder in der nächsten [aca.info](#) sowie im ECA Position Paper:

“The Human and the concepts of Extended Minimum Crew Operations (eMCO) and Single Pilot Operations (SiPO)”

<https://www.eurocockpit.be/positions-publications/human-and-concepts-extended-minimum-crew-operations-and-single-pilot>

Mehr zum Projekt “NICO”/Virtual Co-Pilot des DLR findet man unter: www.nico.dlr.de

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:
AUSTRIAN COCKPIT ASSOCIATION
Office Park 3, Raum 313
1300 Flughafen Wien
T: +43 1 9971787
M: office@aca.or.at
Präsident: Andreas Strobl
Chef-Redaktion: Astrid Schwarzwald
Redaktion: Thomas Wachsenegger
Redaktionsanschrift: Office Park 3,
Raum 313, 1300 Flughafen Wien
Layout: Astrid Schwarzwald
Verlagsort: Office Park 3, Raum 313,
1300 Flughafen Wien
ZVR-Zahl: 536316334
Herstellungsort: Medienfabrik Graz,
Dreihackengasse 20, 8020 Graz
Erscheinungsweise: Im Zwei-Mo-
natsrhythmus
Mitarbeiter dieser Ausgabe: F/O
Andreas Strobl, F/O Fabion Saber,
Capt. Christian Flatschart, Capt.(ret)
Peter Beer, Capt. Dr. Franz Brunho-
fer, Capt. Dominic Z'graggen, F/O
Tobias Radke

Bildquellen: Sofern nicht anders an-
gegeben: ACA; Fotos Titel: Philipp
Sticker

© Austrian Cockpit Association

Die aca-info dient der Information
der Vereinsmitglieder mit dem Ziel,
den Ausbau und die Erhaltung der
Flugsicherheit zu fördern. Berichte
der Mitarbeiter:innen sind in erster
Linie als Information anzusehen, ent-
halten jedoch teilweise individuelle
Meinungen der Autor:innen.

ACA – Austrian Cockpit Association
– ist ein unabhängiger, nicht
gewinnorientierter Verein.

File your Fatigue Report!

Wir wissen aus unseren Gremien, dass – auch international gesehen – viel zu wenig fatigue reports ins System gelangen. Auch bei sehr anstrengenden Flügen nicht. Die Fatigue-Report-Vorlagen der Firmen sind oft nicht ganz einfach auszufüllen, genau das hindert Crews, die eben schon müde sind, sich diese Arbeit am Ende ihres Dienstes auch noch anzutun. Aber es ist wichtig! Würden alle Pilot:innen einer langen Rotation einen critical fatigue report schreiben, müsste der Operator geeignete Maß-
nahmen ergreifen und z.B. eine/n dritte/n Pilot:in auf solchen Flügen planen. Deshalb:

Nimm dir bitte Zeit und schreibe einen Report, wenn du aufgrund der Länge des Diensts oder anderer relevanten Umstände müde im Dienst bist.



DER ACA VORSTAND



*First Officer
Andreas Strobl
Präsident*



*Captain
Christian Sánchez-Korn
Generalsekretär*



*Captain
Christian Flatschart
Vizepräsident*



*Captain
Sebastian Feiner
Finanzreferent*



*First Officer
Fabio Saber
Vice-President Int. Affairs*



DIE ACA MITARBEITER



*Astrid Schwarzwald
Büroleitung*



*First Officer
Isabel Doppelreiter
HUPER & Female Pilots WG*



*Captain (ret.)
Peter Beer
CRM, AAP Experte*



*Captain
Martin Pletzer
Flight Data*



*Christine Schmied
Social Media*



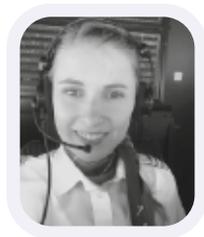
*Captain
Dr. Franz Brunhofer
Human Performance*



*Captain
Florian Kuderna
Environment*



*Captain
Roland Dürschmied
Environment*



*First Officer
Theresa Kammerer
Social Wings*



*First Officer
Martin Weinzettl
Training & Licensing*



*Captain
Dominc Z'graggen
FTL & Drohnen*



*Captain
Markus Gollner
Air Traffic Management*



*Captain
Ralph Schönfelder
Professional Affairs*



*First Officer
Tobias Radke
RCO*



aca 
Austrian Cockpit
Association