

Aeropers Rundschau

Liebe Mitglieder!	2
High Crime ?	4
Gefährliches Kabinengepäck!	5
Startunfälle	6
Fliegendes Personal der DLH	8
Startzustands-Anzeigegeräte	9
Notwasserung mit ein- oder ausgefahrenem Fahrwerk ?	10
Fastzusammenstösse	11
The KLM Pilots' Strike	14
Feste Aufträge für Strahlflugzeuge	16

BEILAGE: Hoekstra: Turbine Transport Airplane Development

Liebe Mitglieder!

Sie werden in den nächsten Tagen die Einladung zur ordentlichen Generalversammlung erhalten. Leider war es wegen Einsatzschwierigkeiten nicht möglich, ein früheres Datum zu bestimmen.

Neuaufnahmen: Der Vorstand hat die folgenden Piloten einstimmig aufgenommen:

Graber Willi
Ritter Peter
Summerer Augusto

Sauge P. wurde auf Gesuch hin als Passivmitglied aufgenommen.

Navigatoren: Die Navigatoren haben erneut ein Gesuch um die Aufnahme in die Aeropers gestellt (12 Nav.). Da die Navigatoren heute gemäss Aeropersvertrag salarisiert werden, und eine kleine Gruppe bilden, hat der Vorstand wie folgt entschieden:

1. Da die Gruppe der Navigatoren nur 12 Mitglieder umfasst, kann ausser der unter 2. folgenden Bedingung eine Aufnahme erfolgen. Die Aufnahme ist nicht als Gruppen-, sondern als Einzelaufnahme zu betrachten, und die Navigatoren würden einfach der übrigen Gruppe der Navigatoren der Aeropers angeschlossen.
2. An die Aufnahme ist die Bedingung geknüpft, dass vorerst eine Einigung betr. Seniority und technologische Arbeitslosigkeit mit den übrigen Navigatoren der Aeropers getroffen werden muss.

Flight Simulator: Für ausserordentlichen Einsatz werden Piloten, welche nicht Simulator-Instruktoren sind, je Stunde Flugzeit Fr.5.- erhalten (z.B. Bordmechaniker-Kurse, Demonstrationen).

Nicht entschädigt werden:

- a) Piloten, die selbst umgeschult werden
- b) Emergency-Training für Piloten
- c) Refresher-Kurse für Piloten.

Dienstort Genf: Verschiedenen Umständen ist es zu verdanken, dass wir nun auch wieder vermehrt Piloten welscher Zunge erhalten, was wir sehr begrüssen.

Dies führt ganz natürlich dazu, dass vermehrte Anfragen für eine Dienstortversetzung nach Genf gestellt werden. Der Vorstand wird auf Anregung eines Mitgliedes die Angelegenheit prüfen und eventuell ein Punktsystem aufstellen, um die

notwendigen Fälle gegebenenfalls zu unterstützen. Ich möchte jedoch die heute schon in Genf wohnenden Besatzungen bitten, alles zu tun, um weiteren Kameraden die gleiche Vergünstigung zu ermöglichen. Der Dienstantritt in Kloten hat nach Vorschrift zu erfolgen, denn die Ausnahmen werden gesammelt.

Goodwill: Ein Pilot kam letztthin eine Stunde zu spät an einem Bestimmungsort an und verspätete dann den Abflug am folgenden Morgen um mehr als eine Stunde. Als Grund wurde Müdigkeit angegeben. Selbstverständlich war der Pilot im Recht, aber ob diese Stunde ihm die nötige Erholung brachte, bleibe dahingestellt. Was sie ihm jedoch sicher brachte, ist die Genugtuung, über so etwas zu entscheiden. Wer die nötige Einsicht und Einstellung hat, urteilt nach dem gesunden Menschenverstand. Eine andere Einstellung nützt uns Piloten nicht viel, viel wichtiger wäre, alle Unregelmässigkeiten zu registrieren und zu sammeln, damit sie einmal im Jahr zusammengestellt und ausgewertet werden können.

Der beste Dank gebührt allen, die bisher und in Zukunft alle diese Unregelmässigkeiten zu meistern wissen.

Pilot Wagner P.: Ich kann Ihnen mitteilen, dass Pilot Wagner P. aus freiem Entschluss gekündigt hat.

Mit freundlichen Grüßen:

Der Präsident:

sig.A.Sooder.

When his engine conked out, the pilot of a light plane glided to a landing on the New York State Thruway. The pilot jumped out and walked back to the only car in sight, which had pulled off the road out of his way, to ask for a lift to the closest interchange. As he neared the car, the woman sitting beside the driver stuck her head out the window and said excitedly, "We'll get out of the way, mister, if you'll just show us where to go. This clown here is the only driver in the country who could start out on the thruway and wind up in the middle of an airport!"

HIGH CRIME ?

Letzte Woche zog ein pfeilflügliger F-100-F Super Sabre-Jagdbomber auf 27000 ft Höhe im hellen Morgenhimmel über Nevada im Rahmen einer Ausbildungsaufgabe seine Kurven. Auf dem hintern Sitz befand sich der vierundzwanzigjährige Lt. Gerald Moran. An der Sicht nach aussen hinderte ihn die Blindflughäube; er stand allein über sein Funkgerät und seine Instrumente mit der Aussenwelt in Verbindung. Auf dem Vordersitz befand sich sein Fluglehrer, der neunundzwanzigjährige Cpt. Thomas Coryell, mit dem Auftrag zur Luftraumüberwachung während den Uebungen seines Schülers. Um 0828 meldete Lt. Moran dem Kontrollturm auf Nellis Air Force Base bei Las Vegas, dass er nun eine "Jet Penetration" einleiten werde, einen verfahrensmässigen Sturzflug auf 14000 ft - und er stach mit einer Geschwindigkeit von etwa 520 km/h nach unten.

Nicht weit davon entfernt befand sich das DC-7-Flugzeug der U.A.L., Kurs Nr. 736, mit einer fünfköpfigen Besatzung und 42 Fluggästen an Bord, auf einer Höhe von 21000 ft auf der Luftstrasse V-8, mit einer Geschwindigkeit von rund 570 km/h unterwegs von Los Angeles nach Denver. Die zivile Verkehrsleitstelle der C.A.A., welche den Flug überwachte, hatte keine Kenntnis vom Super Sabre, und auf dem Kontrollturm des Militärflughafens Nellis wusste man nichts vom DC-7. Der Super Sabre hatte, indem er in tiefere Höhen eindrang, den Bereich der zivilen Luftstrasse zu durchqueren, wie das Militärflugzeuge jeden Tag tun. Nur ein wilder Zufall konnte die beiden Flugzeuge zusammenführen. Der wilde Zufall trat ein:

In einem Winkel von etwa 45 Grad abstechend, prallte der Super Sabre auf den DC-7, indem er mit seinem eigenen rechten Flügel den rechten Flügel des DC-7 durchschlug. Der Pilot des DC-7 schrie: "UAL 736 - MIDAIR COLLISION OVER LAS VEGAS - 736!" - und vom Super Sabre folgte der Notruf: "MAYDAY!" Dann stürzten die beiden Flugzeuge mit einem Rauch- und Feuerschweif in die Wüste. Alle 47 Insassen des DC-7 und die beiden Offiziere des F-100-F kamen ums Leben.

Das Unglück war eine grimmige Bestätigung der vielen und längst erhobenen Beschwerden gegen das System der Luftverkehrsleitung in den U.S.A.: Zivile und militärische Verkehrsleitstellen sind nur ungenügend koordiniert und üben ihre Befugnisse unabhängig voneinander im gleichen überfüllten Luftraum aus (in dem sich in jeder beliebigen Stunde 11000 Flugzeuge über den U.S.A. befinden) - und Ausrüstung und Personal der CAA sind völlig ungenügend.

"Es gibt keine Entschuldigung dafür", sagte UAL-Präsident William Allan Patterson zornig, "dass die Regierung ein solches Problem mit geteilten Befugnissen und geteilter Verantwortung

zu lösen versucht. Ich hoffe nur, dass die Angehörigen der beteiligten Behördenstellen ein so gutes Gewissen haben, wie wir es glauben haben zu dürfen!"

(TIME, 5.5.1958)

GEFAEHRLICHES KABINENGEPAECK !

Nachstehend eine neue "Entdeckung", die den sicheren Betrieb eines Flugzeugs beeinträchtigen kann:

Zufälligerweise fand die Besatzung eines Verkehrsflugzeugs heraus, dass ein kleiner Radio-Empfänger, der von einem Fluggast im Vorderteil der Kabine benützt wurde, die VHF-Navigations-Ausrüstung des Flugzeugs störte. Eine nähere Untersuchung ergab dann, dass dieser Taschenempfänger tatsächlich als besserer Sender wirkte.

Die "Entdeckung" beweist, dass es Funkgeräte ungenügender Konstruktion geben kann und gibt. Im Interesse der Betriebssicherheit werden die Besatzungen ersucht, der Benützung von kleinen Radioempfängern an Bord von Verkehrsflugzeugen ihr besonderes Augenmerk zu schenken. Insbesondere sollte das Kabinenpersonal auf diese Dinge achten und dem Kommandanten sofort melden, wenn ein Fluggast einen solchen Empfänger in Betrieb setzt. Ist das der Fall, so sollte dem betreffenden Fluggast höflich erklärt werden, dass sein Gerät die Navigation des Flugzeugs beeinträchtigen kann; besteht er dann trotzdem auf der Benützung, so sollte er ersucht werden, das Gerät für eine Probe zur Verfügung zu stellen.

Diese Probe kann so vorgenommen werden, dass der F/E oder F/O mit dem Gerät in Betrieb durch die Kabine gegen das Cockpit geht, und in dieser Zeit stellt der Kommandant oder der F/O allfällige Einwirkungen auf VOR- und ILS-Empfang fest. Zeigt das Gerät keine optischen oder akustischen Wirkungen, wenn es in Nähe der elektronischen Flugzeugausrüstung gebracht wird, so wird es natürlich auch den Navigationsbetrieb nicht beeinträchtigen, wenn es der Fluggast in der Kabine benützt.

(FSF APB 58-4, 15.4.1958)

STARTUNFAELLE

Warum sind schon Flugzeuge ohne ersichtlichen Grund nach normal verlaufenem Start auf den Boden geprallt? Zwei neuere Berichte werfen einiges Licht auf solche Unfälle, besonders wenn sie sich zur Nachtzeit ereignen.

In der Juni-Ausgabe 1957 der "Combat-Crew" wird auf die Fehlanzeigen von Kreiselinstrumenten hingewiesen, die sich aus der Flugzeugbeschleunigung ergeben. "Die Kreiselachse richtet sich nach der scheinbaren Schwerkraft. Diese Kraft ist senkrecht zum Boden gerichtet, wenn keine andere Kraft wirkt. Wenn aber hohe Beschleunigung eintritt, so verschiebt sich die scheinbare Schwerkraft, und der künstliche Horizont fällt und zeigt damit ein Steigen an, wenn tatsächlich kein solches gegeben ist. Diese Fehlanzeige dauert an, solange die Beschleunigung wirkt. Ein Fliegen nur nach dem künstlichen Horizont beim Start kann daher das Flugzeug wieder gegen den Boden führen."

Bei gleichbleibender Fluggeschwindigkeit wie z.B. im Steigflug mit ausgefahrenen Klappen wird das Kreiselinstrument richtig anzeigen. Aber wenn dann die Klappen eingefahren werden und wieder eine Beschleunigung eintritt, so kommt es neuerdings zu einer Fehlanzeige. Dieser Erscheinung sind alle Flugzeuge, ob Kolben- oder Strahlflugzeuge, ob Verkehrs- oder Jagdflugzeuge, im Verhältnis zu den auftretenden Beschleunigungskräften unterworfen. Das Gegenmittel liegt in einer Lageprüfung unter Zuhilfenahme anderer Instrumente. Wird dies unterlassen, so kann das Flugzeug auf den Boden stossen, während der künstliche Horizont Steigflug anzeigt!

Eine ähnliche Wirkung macht sich auch bei gefühlsmässigem Fliegen ohne Instrumente geltend, wie in einem Bericht von Dr. John C. Love, Dept. of Aviation Medicine, Civil Aviation, Australien, für das 9. Jahresseminar der Flight Safety Foundation nachgewiesen wird. Folgendes ist eine Zusammenfassung dieses Berichtes, der ebenfalls auf mögliche Ursachen für Abstürze von Verkehrsflugzeugen im Start hinweist.

Im Verlaufe der Untersuchung eines DC-3-Startunfalls, der sich im März 1954 in Australien ereignet hatte und für den zunächst kein Grund erkannt werden konnte, stellte man fest, dass sich in den vergangenen acht Jahren sechs ähnliche Unfälle auf dem selben Flugzeugmuster ereignet hatten, davon fünf bei Nacht. Alle diese Nachtstarts waren unter vollen Instrumentenflugbedingungen durchgeführt worden, ohne Mondschein und ohne Bodenbefeuerung. Der Tagesunfall war auf mechanische Ursachen zurückzuführen, aber für die Nachtunfälle blieb es bei Vermutungen. In vier von diesen fünf Fällen hatte das Flugzeug nach normalem Start an Höhe verloren und war auf den Boden oder aufs Wasser geprallt.

In der Suche nach einem Betriebsfaktor, der diesen Unfalltyp erklären könnte, stiess man auf eine Studie von Prof. A.R.Collar, welcher die Untersuchung einer Reihe von RAF-Star Nachtstartunfällen in den früheren Vierzigerjahren zugrundegelegt hatte. Prof.Collar äusserte die durch praktische Versuche bestätigte Ansicht, dass Vorwärtsbeschleunigung eines Flugzeugs nach dem Start beim Piloten das Gefühl einer Anstellwinkelvergrösserung hervorrufe, weil der Pilot gefühlsmässig nicht zwischen der Richtung der Schwerkraft und der Resultante aus Schwerkraft und Beschleunigung unterscheiden könne. Wenn der Pilot nicht ganz auf die Instrumente abstelle, so werde er möglicherweise am Steuerknüppel drücken, und die sich ergebende Beschleunigung werde dann die Täuschung andauern lassen. So könne das Flugzeug tatsächlich in einen flachen Steckflug übergehen, während der Pilot ständig das Gefühl leichten Ansteigens besitze.

Obwohl diese Untersuchungsergebnisse vor etwa 12 Jahren veröffentlicht wurden, scheinen sie in der Zwischenzeit wieder vergessen worden zu sein. Jedenfalls fanden sie in Australien nie irgendwelchen Niederschlag in Vorschriften.

Für Winkel bis zu 10° ist diese scheinbare Verschiebung der Vertikalen unter einer Linearbeschleunigung nur wirksam, wenn keine Sichtkontrolle des Anstellwinkels besteht. Bei Sichtstarts ist diese Kontrolle durch den Horizont gegeben, bei Instrumentenstarts durch die Instrumente. Wenn aber kein Dunst oder Nebel herrscht, so kann der Pilot versucht sein, seine Instrumente zu verlassen und nach aussen zu sehen. Wenn es nun sehr dunkel ist und der Start aus überbautem Gelände wegführt, so kann der Pilot eben dieser Täuschung mit Bezug auf die Fluglage ausgesetzt sein, und in der Dunkelheit vermag er dann einen eintretenden Höhenverlust nicht zu erkennen. Das Ausmass dieser scheinbaren Verschiebung ist recht gross. Wenn auch mit anderer Zweckbestimmung durchgeführt, so ergaben Beschleunigungsversuche von Verkehrsflugzeugen gerade nach dem Start Abweichungen im scheinbaren Anstellwinkel von über 5° .

Eine Durchsicht der Berichte zeigt, dass Startunfälle dieses Typs nicht eben selten sind. Ein neueres Beispiel liegt in einem Unfall, der sich 1954 in Shannon ereignete (KLM-Constellation, 5.September 1954). Der Mond schien nicht, und es scheint, dass der Start aus überbautem Gelände wegführte. Die Besatzung meldete normalen Startverlauf fast bis zum Augenblick, in welchem das Flugzeug aufs Wasser stiess. Der Untersuchungsbericht gab eine höchste Höhe über Grund von 170 ft an. Auf dieser Höhe begann das Flugzeug mit dem Einziehen der Klappen abzusinken. Es stand während der ganzen Flugdauer von 39 Sekunden unter Beschleunigung. Der Bericht schloss auf folgende Hauptursache:

"Versagen des Kommandanten in der richtigen Auslegung seiner Instrumentenanzeigen während des Einfahrens der Klappen, weshalb dann innert nützlicher Frist nicht richtig reagiert wurde."

Die durchschnittliche Beschleunigung während des ganzen Fluges lag ungefähr bei $1/19$ G, aber mit Rücksicht auf den Zeitablauf zwischen Beschleunigung und Auswirkung dürfte die Anfangsbeschleunigung eher mit $1/14$ G angenommen werden. Die Winkelverschiebung, welche diesen beiden Werten entspricht, beträgt 3 bzw. 4 Grad, und die entsprechende Veränderung im Lagewinkel betrug $3\frac{1}{2}$ Grad. Die Nichtkorrektur dieser Veränderung führte zum Absinken des Flugzeugs. In dieser Täuschung liegt daher ein Mechanismus, welcher die oben umschriebene Verursachung sehr wohl zu erklären vermag.

(FSF APB 58-1, 15.1.1958)

FLIEGENDES PERSONAL DER DEUTSCHEN LUFTHANSA

Am 31. Januar 1958 verfügte die Deutsche Lufthansa über insgesamt 200 Flugzeugführer, 81 Flugingenieure (Bordmechaniker), 30 Flugfunker und 30 Navigatoren sowie 13 Fluglehrer. Bei den Flugzeugführern handelt es sich um 87 Kommandanten, darunter 4 deutsche Kommandanten für die Lufthansa-Super Star sowie 27 ausländische Kapitäne und 113 deutsche Copiloten (79 I. und 34 II. Offiziere). Von den 81 Flugingenieuren sind 44 I., 31 II. Flugingenieure und 6 Flugingenieurschüler. Unter den 30 Navigatoren befinden sich 4 Ausländer und 10 Navigatorschüler.

19 weitere Flugzeugführer sind gegenwärtig noch in der Nachschulung, 121 Nachwuchsschüler werden ausserdem in 8 Lehrgängen bei der Verkehrsfliegerschule Bremen der Deutschen Lufthansa zu Flugzeugführern ausgebildet. Zwei weitere Lehrgänge mit je 15 Nachwuchspiloten sind für den Sommer 1958 vorgesehen.

(Lufthansa-Nachrichten, 5.2.1958)

Den, der schon schläft, wecke nicht auf, um ihm gute Nacht zu wünschen.

Hebbel

STARTZUSTANDS-ANZEIGEGERÄTE

Anlässlich eines Vortrags vor dem Airworthiness Committee der ICAO machte ein Vertreter der IFALPA im November 1957 eine Reihe von Vorschlägen zu den Hilfsmitteln, mit denen man den Piloten der Düsenverkehrsflugzeuge während des Start genauere Informationen über Geschwindigkeit und zurückgelegte Rollstrecke geben kann.

Es steht seit langem fest, dass die heutige Methode, den Fahrtmesser als Starthilfsmittel zur Bestimmung des Punktes zu benutzen, an dem bei Ausfall eines Triebwerkes der Start abgebrochen werden soll (V_1 -Punkt), völlig unzureichend ist. Sie wird gefährlich unzureichend sein, wenn Düsenverkehrsflugzeuge in grosser Zahl in Betrieb genommen werden. Das Beschleunigungsvermögen mit TL-Triebwerken ist nicht nur schlechter, sondern auch viel schwieriger zu beurteilen. Bei Verwendung von Störklappen und hochwirksamen Radbremsen dürften sehr hohe V_1 -Geschwindigkeiten auftreten, bei denen trotzdem die Rollstrecke bei abgebrochenem Start ausreicht.

Alle Vorschläge der IFALPA beruhen darauf, den Startvorgang bis zum Erreichen der Abhebegeschwindigkeit auf Rollstrecke und Beschleunigung zu überwachen. Folgende Möglichkeiten werden vorgeschlagen:

1. Abstandstafeln entlang der Piste sollen dem Piloten während des ersten Teils der Startrollstrecke Hinweise über die zurückgelegte Rollstrecke geben. Diese würden dann zusammen mit einer Bezugsgeschwindigkeit verwindigkeit verwindet, die vor dem Start mit Hilfe einer Tabelle, welche die jeweils in Betracht in Betracht kommenden, den Startverlauf bestimmenden Faktoren berücksichtigt, festgelegt wird.
2. Ein eingebautes Zählgerät, das die Radumdrehungen erfasst, könnte auf ähnliche Weise verwendet werden. Die für den Start massgebenden Werte von Geschwindigkeit und Rollstrecke könnten wiederum mit Hilfe einer ähnlichen Tabelle berechnet und auf den Rollgeschwindigkeits- und Rollstreckenanzeigern zur Ableserleichterung vor dem Start eingestellt werden. Solche Informationen würden mit der Eigengeschwindigkeit verglichen werden, um auf diese Weise festzustellen, ob die tatsächliche Leistung die erwartete Leistung erreicht. Diese Vorrichtung könnte ebenfalls zur Bestimmung des Punktes verwendet werden, an dem bei Ausfall eines Triebwerkes der Start abgebrochen werden soll.
3. Ein Instrument, das den Fahrtmesser mit einem Beschleunigungsanzeiger in sich vereint. Ein derartiges Instrument wurde bereits entwickelt und könnte in grösserer Anzahl hergestellt werden, wenn die Nachfrage es lohnend erscheinen lässt. Für dieses Instrument wird kein zusätzlicher Platz im Instrumentenbrett erforderlich, da es an derselben Stelle untergebracht wird, an der sich heute der Fahrtmesser befindet. Wenn nicht mehr beschleunigt wird, arbeitet das Instrument wie ein normaler, präziser Fahrtmesser.

NOTWASSERUNG MIT EIN- ODER AUSGEFAHRENEM FAHRWERK ?

Nach einer vor kurzem erfolgreich mit eingefahrenem Fahrwerk ausgeführten Notwasserung wurde die Frage diskutiert, ob es nicht zweckmässiger wäre, das Fahrwerk auszufahren. ("Erfolgreich" heisst, dass das Flugzeug lange genug schwimmt, um den Insassen die Räumung zu ermöglichen.) Verschiedene erfolgreiche Wasserungen wurden schon mit ausgefahrenem Fahrwerk bei stillem Wasser ausgeführt - aber ohne entsprechende Absicht (z.B. bei Kurzlandungen bei über Wasser führenden Anflügen). Solche Fälle sind allerdings eher die Ausnahme als die Regel und sollten nicht als empfohlenes Vorgehen aufgefasst werden, bevor weitere Untersuchungen es als angezeigt erscheinen lassen. Wasserung mit ausgefahrenem Fahrwerk kann nämlich zu einem Kopfstand führen, und einige Flugzeugmuster gehen auf diese Art und Weise auf den Rücken. Eine grosse Zahl von erfolgreichen Notwasserungen wurden mit eingefahrenem Fahrwerk ausgeführt - und dies bei rauher See.

Das Fahrwerk ist bestimmt, das Flugzeug auf dem Boden zu tragen, die Bewegungsfähigkeit zu steigern und die Vertikalenergie bei der Landung aufzunehmen. Seine Beanspruchungsfähigkeit gegen Stösse von vorn ist nicht sehr hoch, und die Wahrscheinlichkeit, dass es in ausgefahrenem Zustand beim Wassern abgeschert wird, ist recht gross. Wenn das der Fall ist, so führt es meistens zu weiteren Verletzungen der Zelle in einem Zeitpunkt, in welchem deren Unverletztheit besonders notwendig wäre.

Vorsprünge erzeugen meistens hochkonzentrierte Wasserlasten, welche die Trimmung der Zelle - nach vorn abwärts - beeinflussen, gerade wenn die Aufrechterhaltung des richtigen Anstellwinkels wichtig ist. Ferner erzeugt die zusätzliche Bremsung durch Vorsprünge - wie das Fahrwerk, Metallfetzen usw. - zusätzliche Lasten auf Sitze, Ausrüstung, Struktur und Fluggäste. Wenn auch das Fahrwerk selbst nicht stark zu dieser Bremsung beitrüge, da es abgeschert würde, so würden doch die Auswirkungen des Abscherens eben in solchen Vorsprüngen bestehen.

Niemand würde daran denken, einem Wasserflugzeug Räder beizufügen oder auf einem Amphibienflugzeug die Räder zum Wassern auszufahren. Bis die Ergebnisse weiterer Untersuchungen vorliegen, empfehlen wir daher, sich weiterhin an die geltenden Vorschriften zu halten.

(ASF APB 57-14, 11.9.1957.)

FASTZUSAMMENSTOESSE

(Aus der Beispielsammlung IFALPA 58E89, Februar 1958)

Der Pilot eines Düsenbombers flog vor kurzem auf 30000 ft um 1100 Uhr bei klarer Sicht. Er leitete eine langsame Kurve ein - und sah drei andere Düsenbomber etwa eine Meile entfernt und auf Kollisionskurs gegen sein eigenes Flugzeug. Er hatte keine Zeit mehr für irgendwelche Reaktionen oder Kursänderungen während der drei oder vier Sekunden der Annäherung und schoss durch den Verband, knapp am Bug des ersten Flugzeugs vorbei, unter dem zweiten durch und über dem dritten durch. Dabei stiess einer seiner Motoren mit der Seitenruderspitze des dritten Flugzeugs zusammen. Dann flog er auf seine Basis zurück und meldete nach der Landung den Vorfall. Da vom Verband keine Meldung eingetroffen war, wurde dieser zurückgerufen. Er bestand nicht nur aus drei, sondern aus sechs Flugzeugen. Der Schaden am Leitwerk des betreffenden Flugzeugs war geringfügig. Weder der Pilot, noch der Copilot noch der Beobachter in irgendeinem der sechs Flugzeuge hatten das andere Flugzeug bemerkt, das den Verband durchflogen hatte!

(USAF Directorate of Flight Safety)

Warterunde über Riverhead VOR im Raume New York City auf 8000 ft, Nebeldecke auf 2000 ft, Sicht 10 Meilen, dunstig. Ich überflog das Funkfeuer und sah auf meine Instrumente, um den Standort zu kontrollieren. Als ich wieder auf sah, kam ein Flugzeug aus Richtung 2 Uhr auf meiner Höhe. Ich leitete eine Abwärtskurve ein und passierte das andere Flugzeug auf etwa 200 ft. Es war ein DC-4 oder DC-6 des MATS, der mit Freigabe "1000 ft on top" flog. Alle Wartepunkte um NYC waren besetzt, und das Flugzeug flog gegen McGuire AFB. Man sollte einen Kampf gegen diese "on top"-Freigaben einleiten!

[Pilotenmeldung

Einzelheiten über die Lage, in welcher die beiden Flugzeuge so nah aneinander gerieten, sind nicht bekannt, da sie weder vom Luftfahrt- noch vom Verkehrsministerium veröffentlicht wurden. Aus Meldungen kann immerhin entnommen werden, dass der Vampire von vorn rechts gegen den Elizabethan flog. Das würde um 10.00 Uhr einem Anflug aus der Sonne entsprechen. Ferner soll in der kritischen Zeit Dunst geherrscht haben. Es war vielleicht gut, dass der Autopilot des Elizabethan kurz vorher ausgeschaltet worden war, wahrscheinlich in Vorbereitung des Absinkens gegen London. Das ermöglichte Cpt. Jenkinson eine leichteres Abstechen als es sonst der Fall gewesen wäre. Eine Fastkollision dieser Art leitet erneut die Aufmerksamkeit auf

auf die Gefahren, welche Hochleistungs-Düsenflugzeuge auf den zivilen Luftstrassen sogar unter VFR-Verhältnissen bedeuten.

(The Aeroplane)

Flug 97 war über PIT-VOR um 1027E im Reiseflug auf der uns zugewiesenen Höhe von 16000 ft. Unsere Freigabe wurde etwa um 0930 von LGA-ATC wie folgt erteilt:

TWA FLIGHT 97 CLEARED TO THE CHI AIRPORT - TO CLIMB
VFR TO AND MAINTAIN 16000 FT - VIA ESR V12 V8 TO
HOBART IND - DIRECT CHI - RPT PASSING ESR.

Der Flug wurde entsprechend dieser Freigabe geführt, die auch durch die Leitstelle PIT beim Einflug in den Kontrollbezirk PIT nicht abgeändert wurde.

Unmittelbar nach dem Ueberflug von PIT VOR bemerkte ich TCA Flug 660, ein DC-4 im Ueberflug von Toronto nach Tampa, im Anflug auf PIT VOR - ebenfalls auf 16000 ft, auf absolutem Kollisionskurs. Mein Kompasskurs war 290 Grad, jener des andern Flugzeugs etwa 180 Grad. Eine bruske Ausweichbewegung vornüber bei eingeschaltetem Autopiloten war notwendig. Das andere Flugzeug wurde so nahe unterflogen, dass die Rumpfbeschriftung deutlich sichtbar war.

In der Besprechung mit TCA Flug 660 und PIT ATC auf 120.1 mcs ergab sich, dass dem Flug 660 ursprünglich eine Reiseflughöhe von 16000 ft bis zum Kontrollbezirk PIT freigegeben, und dass ihm für den Kontrollbezirk eine Freigabe von "mindestens 1000 ft über allen Wolken" erteilt worden war. Das Wetter um PIT zeigte Wolken spitzen bis auf etwa 8000 ft, mit unbeschränkter Sicht darüber, und Flug 660 wurde denn auch entsprechend seiner Freigabe "1000 on top" geführt.

In allgemein südlicher Richtung flog das Flugzeug 660 fast genau gegen die Sonne, und sein Pilot erklärte, dass er das Flugzeug 97 überhaupt nie gesehen habe.

Bei der Diskussion des Falls mit dem Verkehrsleiter PIT ATC ergab sich, dass die Freigabe für Flug 660 von 16000 ft auf 1000 ft on top ausgerechnet wegen Flug 97 im Anflug auf V-12 auf 16000 ft gegen PIT VOR abgeändert worden war. Man hatte allerdings Flug 660 darüber nicht orientiert, und es wurde auch keine Verkehrsinformation erbeten.

Es flog jedermann durchaus im Rahmen seiner Freigaben und Weisungen, Der Verkehrsleiter muss ohne Anfrage nicht auf "essential traffic" aufmerksam machen, es steht im Belieben der Piloten, ob sie solche Anfragen stellen wollen oder nicht.

Die Dreiweg-Diskussion zwischen den beiden Flugzeugen und der Leitstelle PIT ATC auf 120.1 mc abschliessend, kam man überein,

den Chef von PIT ATC über den Vorfall mit folgender dringender Empfehlung zu orientieren: Wenn eine Freigabe wegen Gegenverkehr über einem Funkfeuer abgeändert werden muss auf "1000 on top", so sollen beide Flugzeuge auf den Gegenverkehr aufmerksam gemacht und über "essential traffic" informiert werden.

Die vorgängige Empfehlung sollte an alle Verkehrsleitstellen übermittelt und sofort in Kraft gesetzt werden.

(Pilotenmeldung)

Vor einigen Tagen hätten wir beinahe einen DC-7 über New York gefasst. Er wischte genau auf Gegenkurs, genau auf unserer Höhe, 150 ft von unserer Flügelspitze an uns vorbei, im Instrumentenanflug! Wir befanden uns im ILS-Anflug in Gewitterwolken, als wir ihn für eine Zehntelsekunde erblickten. Eine Rückfrage beim Turm ergab, dass er zwei Minuten vorher in VFR gestartet war. Der Wetterbericht für den Flughafen hatte einen solchen Start durchaus zugelassen, aber - wie das jeder von uns schon hin und wieder erlebt hat - plötzlich hatte er sich aus heiterem Himmel heraus unter IFR-Bedingungen befunden. Da lag er also - ein Transkontinental-DC-7 im Steigflug nach den Instrumenten entlang dem ILS, als wir unseren Weg auf den Instrumenten herunterspulten.

1954 → (Pilotenmeldung)

DER KLUGE LERNT AUS ERFABRUNGEN ANDERER
DER NORMALE MUSS SIE SELBST MACHEN
UND DER DUMME LERNT AUCH DARAUS NICHTS! (Chinesisch)

As a man gets older if he is wise he gets more humble minded and more conscious of his own unimportance. If he does not do that, he has wasted his life.

The same should be true of an association of men, and history is full of instances of associations or groups of men who have forgotten that rule, or never known it, and who perished because of their forgetting.

(Sir William Hildred, 13th Annual
General Meeting IATA, Madrid, 1957)

THE K.L.M. PILOTS' STRIKE

The strike of K.L.M. Pilots based in Holland ended on the 20th March after 4 days. It was called by the KLM Pilots Association in order to secure the reinstatement of their two elected spokesmen, Capt. de Laat (Dutchman) and Capt. Metz (British), who had been dismissed following a press conference held in Amsterdam on March 13th when they made a statement on behalf of their Association and to which the Company objected.

On the basis of newspaper reports of that press conference, and without further investigation, General I.A.Aler, the President Director of K.L.M. immediately dismissed the two spokesmen. Under Dutch law special provision is made for instant dismissal for exceptional reasons (such as theft, physical attack etc.).

Within 24 hours an emergency pilots' meeting was called in Amsterdam, and was attended by almost 300 pilots, practically all those available in the Netherlands at the time. A long discussion took place in a grim atmosphere, and by 2 a.m. Sunday a single resolution was passed (97 % majority) demanding the full reinstatement of the two committee members at once. If this demand were not granted by midnight, a strike was to be called. The K.L.M. President made it clear that he would not reinstate the two pilots, and the strike was implemented.

On Monday, Schiphol was almost at a standstill, and during the whole of the first day only two KLM planes left Amsterdam. The management of KLM was apparently astonished at the solidarity shown by the pilots on this issue of principle, and it appeared that the reaction of the pilots had been entirely misjudged... On Sunday, the day of the ultimatum, KLM Management announced only that there may be some disturbance in the services the following day and that the trouble was expected to be over in a very short time.

In Holland KLM is more than an airline. It is a national institution, of which the Dutch are intensely proud. The feeling in many quarters, and expressed in parts of the national press, was that no issue of principle, or moral question, or any other point of dispute, could ever be sufficiently great to justify any action which would cause damage to this national institution. Letters to the press emphasised that working for KLM should be considered an honour rather than an employment, and compared the action of the pilots with a breach of military discipline. On the other hand, the press did not try to justify the action taken by the KLM President in dismissing the two pilots' leaders in the way he did.

A strike in Holland is illegal unless it is in reply to an illegal act by management. In this instance the pilots were legally advised that their case was very strong, and court action was immediately taken by the pilots' Association against KLM over the dismissals.

By Tuesday a statement was made by the Minister of Transport, that he had not been associated with the dismissals, and questions concerning the injustice of dismissing the spokesmen of an accepted employees association were being asked in the Dutch Lower House.

The international reaction, through IFALPA, and the sympathy, moral and unprecedented financial support which was forthcoming from other airline pilots associations was causing serious concern in the Upper House. In particular, suggestions had been made by one association abroad that Schiphol (Amsterdam) airport should be declared "black" for all airlines' operations in view of the question of principle involved, in the stoppage. The suggestion was in hand at the time the strike ended.

During the third day of the action, many offers of mediation had come in. One of these was from a committee consisting of three Presidents each from the three Employer Associations, and the three Trade Union Organisations. Early on the 4th day these mediators made contact with both parties, and by 5 o'clock in the afternoon the strike was over.

The main result, Capts. de Laat and Metz would be fully reinstated, and no loss of salary would be suffered by any pilot who had taken strike action. Furthermore, KLM regretted the impression that an attack had been made on the principles of collective representation, and the pilots regretted that the statement made by them at the original press conference had been misinterpreted. The cost, according to President Aler, was £ 150.000 revenue per day.

Before the strike, relations between the Management and the pilots had been worsening for some years. In particular, for two years the pilots had been trying unsuccessfully, to have their salaries raised to the Western European level. In addition to finding the solution to the strike, the mediators also recognised that the salary and other conditions of service had caused an underlying discontent, and they recommended arrangements which they hoped would lead to better progress in clearing up these problems.

Only once before in KLM's history has there been a pilots' strike. That was in 1930, when the late Dr. Albert Plesman was President of the Company. At about that period the present Director, General Aler, was Manager of the Flight Department.

He later entered the Air Force, and only returned to KLM after the death of Dr. Plesman in 1953.

KLM has a total pilot strength of 688 of which 168 are non Dutch. The foreign pilots include those of 14 nationalities. Almost all pilots are now joined in one KLM Pilots Association, though until recently a Dutch and an International Pilots Association looked after the interest of their respective members.

(COMMUNIQUE KLM-VLIEGERS 31/3/58)

FESTE AUFTRAEGE FUER STRAHLFLUGZEUGE

Flugzeugmuster	YEARS	Anzahl	Summe
<u>Weit- und Langstrecke (5000-7000 km)</u>			
Boeing 707		154	
Douglas DC-8		138	
Vickers VC-10		35	327
<u>Mittlere Langstrecke (4000-5000 km)</u>			
Comet 4/4 B		25	
Convair 880		63	
Boeing 720		11	99
<u>Mittelstrecke (1600-2500 km)</u>			
Sud-Aviation Caravelle		25	
DH 121		24	49
Insgesamt			475

Dazu: PROPELLERTURBINENFLUGZEUGE

Viscount 700/800	383	
Lockheed Electra	144	
Vanguard	40	
Friedship	109	
Bristol Britannia	77	753

(ADV, März 1958)

TURBINE TRANSPORT AIRPLANE DEVELOPMENTS

Harold Hoekstra, Civil Aeronautics Administration

Presented at the Fifth Annual Air Safety Forum, March 1958.

We in the CAA have been working for some years on the problem of airworthiness of turbine transport aircraft. Almost ten years ago, we began our first studies on the development of standards for these aircraft. As our studies progressed, we published the "Yellow Book" and the "Green Book." In addition, the Prototype Law of 1950 provided additional incentive for study. An increasing amount of pilot training, maintenance work and special engineering studies have been done using available military and aircraft manufacturing facilities.

However, we are now faced with actually applying airworthiness standards to turbine-powered transports. Several months ago, the number of applications for certification of turbine engines became greater than those for reciprocating types. Applications are now on file for 6 jet transports, 4 executive jets, 9 turboprop transports and 6 turbine-powered helicopters. Of these, 14 are U.S. and 12 are of foreign manufacture. The first of these transports was the Viscount. The Britannia is scheduled to be certificated this year.

With this brief summary, let us look at the approval basis and process. The present Civil Air Regulations, which have been developed over a period of years, cover reciprocating engine aircraft and have done much to establish the outstanding safety record of American aircraft. They do not, however, cover many of the aspects introduced by turbine power. Good progress is being made through the annual review process and special spot changes to bring the Civil Air Regulations up to date for turbines. However, such a process must necessarily lag behind developments in this tremendously important and rapidly developing field. Hence, the CAA has followed the policy of studying new designs with the manufacturer as they develop. This permits the CAA to develop special conditions to be added to the currently applicable Civil Air Regulations to maintain the present level of safety. Later, these will become the basis for regulations. The CAA has developed certain additional special conditions, therefore, for all of the turbine transport aircraft for which application for approval has been made.

With this background of the coming aircraft and the overall method of approving them, let us look at some of the specific problems now being studied and solved.

PERFORMANCE

Mr. W. "Dusty" Rhoades, who has taken a very active part over a period of years in the development of performance standards, is covering this phase in some detail. In view of this, I should only like to state briefly the CAA position and practice as follows:

We in the CAA believe that new turbine performance requirements should correct known deficiencies or excessive conservatism in the present requirements and should be related to past experience in a manner that will assure that the turbine transport over-all safety record can be expected to be equal to or better than the present record. We also believe that any new regulations should be based on technical logic and fact. Therefore, we have concluded that a uniform level of performance should be specified, considering all variables which can be accounted for, from a technical and practical standpoint.

FLIGHT CHARACTERISTICS

The usual problems of handling qualities and control forces in the jets probably will not change greatly compared with past aircraft. Stalling characteristics may even improve with these new types because of increased knowledge of the stalling phenomena. One of the important problems which turbines have brought into the picture is that of speed pickup and speed ratios. Here, the nature of the jet, particularly higher speed and its lower drag characteristics have focused attention on the problem of slowdown when encountering turbulence and weather. This weather requirement, together with possible emergency conditions requiring rapid descent, dictate the necessity of the aircraft being able to descend from high cruising altitudes in a minimum of time. This may be accomplished through spoilers, dive flaps, or, in the case of turboprop aircraft, possibly propeller drag.

Another phase that must be explored carefully and thoroughly is the need for a full operational range of speed, load and altitude, which is free of buffeting.

COCKPIT

Considerable work has been done through government-industry effort, in the Society of Automotive Engineers and others, to improve cockpit visibility for the pilot. Angles down and up and laterally, both in normal flight and turning flight, are being specified to produce aircraft with improved visibility. There is no question but what this is greatly needed. However, a larger windshield brings other problems such as loads due to pressurization, more difficulty in providing protection against bird impact and also finding adequate room

in the cockpit for proper placement of necessary instruments, controls and lights.

The location and method of presentation in instruments has been the subject of considerable study and variation in opinions. Here, the CAA's interest is directed toward a sound and logical location of the primary instrument group, without attempting to standardize the many other instruments and controls.

The contentious problem of landing gear lever location, has we hope, been satisfactorily resolved by specifying its position forward of the throttles available to both pilots with an up and down motion and a wheel type knob on the handle. The need to locate left or right of the center of the panel has been removed. Further, as a step in removing the past confusion in the use of landing gear and flap controls, the flap control must be at least ten inches aft of the landing gear handle and preferably to the right.

POWER PLANTS

Despite millions of hours of operation of straight jet engines in military service, and a substantial amount of turboprop military service, study of these power plants for civil operation is bringing about a number of changes. Because of the damage that could result from blade failure, whether in the compressor or turbine portions of the engine, it will be necessary to provide casings which will contain the blade fragments. Further, either the turbine wheels themselves must be shown by exhaustive test and analysis to be free from failure, or it will be necessary that the airframe itself be protected so that failure will not jeopardize the continued safe flight of the aircraft. Pumps, filters and aircraft systems are receiving increasingly critical study and there is no question that the instrumentation concerning RPM and jet pipe temperatures must be accurate and readily readable.

One matter which has been the subject of considerable discussion is that of protection against fuel spillage in accidents. The location of the tanks, the construction of the lower surface and the attachment of landing gear are all factors. The standard for the tank itself will be that there be no spillage through damage in a wheels-up landing on a relatively level surface, such as a runway, under the crash conditions specified for the cabin itself.

Intensive study is under way on fire protection of turbine engine installations. The CAA Technical Development Center at Indianapolis is, at this time, completing the setup to test a typical J-57 engine pod to determine best detector locations, fire extinguisher locations and extinguishment quantities.

AIRFRAME AND EQUIPMENT

One of the most important problems in this area is that of structural fatigue. With the tremendous initial cost of a large jet aircraft, it is obvious that it should remain in service for a large number of hours. Very careful attention is being paid by the designers and by CAA to this problem. The approach being employed in the Civil Air Regulations is that significant parts of the airplane's primary flight, important structure be either "Fail-safe" or that a safe fatigue life be established. Generally, all manufacturers are working toward the "fail-safe" basis where possible. This means that any fatigue failure of a single principal structural element will not be catastrophic with respect to the aircraft.

We require evidence that catastrophic failure or excessive structural deformation which could endanger the safe flight of the airplane, will not occur after fatigue failure or after partial failure of a principal structural element. To achieve this, residual strength load levels which the damaged structure must be able to withstand, have been specified in the requirements.

The emergency exit problem has received considerable attention because of the trend to increasing numbers of passengers and larger amounts of uel aarried aboard. It is imperative that all possible precautions be taken to allow emergency egress in as brief a time as possible. As a part of this study, a helpful meeting was held a year ago between the CAA, CAB, a number of West Coast aircraft manufacturers, ALPA, AIA, ATA, and others, to resdve certain emergency exit problems causing difficulties in fuselage design. At this meeting, it was possible to work out alternative means of providing adequate exit facilities. One aspect of the problem is, of course, the main door. With respect to the larger jet transports, at least, considerable mechanical ingenuity is being exercised in the development of main doors which are "plub-type" insofar as pressure loads are concerned. These doors, after moving slightly inward, proceed to swing outward for ready passenger use.

Another important problem now under active study in the operation of turbine transports is establishing the spread between normal operating speeds and design limit speeds. We must preclude the probability of exceeding design and test limits during normal operations. The problem becomes acute for turbine transports because the arbitrary speed spreads used in the past for piston-powered aircraft are believed by many to be economically untenable for these newer types.

Time has not permitte covering some of the many other problems such as cabin pressure equipment, electrical systems, deicing

and anti-icing, radio and their antennas, etc., and I trust that the discussion to follow these opening presentations will bring out some of these.

