

Aeropers Rundschau

Liebe Mitglieder!	2
Vom Leben eines Vereinspräsidenten	3
VOR Zürich	4
Unfallwiederholungen	5
Die neuen Flugzeugmuster im amerikanischen Luftverkehr	6
Piloteneinvernahmen (IFALPA)	7
Besser gewusst	8
Zu den Comet-Unfällen (II)	9
Ausweis-Verlust-Versicherung	15

BEILAGEN: Unfallberichte: Pazifik, 24.9.1955
London Airport, 22.6.1955
Hobbs, 29.8.1955

Liebe Mitglieder!

Hier einige Kleinigkeiten; das Wichtigste war an der Generalversammlung zu hören bzw. aus dem Protokoll zu ersehen

1. Einige Zahlen: Es gibt Orte, an welchen der Benzinpreis bis zu 25% tiefer liegt als bei uns. Wir wollen uns einmal an einem Beispiel vergegenwärtigen, was ein PIC hier noch zusätzlich für die Swissair herausholen kann. Wir machen folgende Annahme: Benzinpreis 40 Rp./l, ergibt bei 25% billigerem Preis 10 Rp./l; ein Flugzeug fliegt die betreffende Strecke täglich, und jedesmal werden 2'000 l mehr getankt als Standard. Daraus ergibt sich eine Einsparung von $2'000 \times 10 \times 265 = \text{Fr. } 63'000.-$ im Jahr. Sie werden vielleicht einwenden, es sei nicht möglich, immer 2'000 l mehr zu tanken. Richtig, aber es gibt auch Flüge, für welche mehr als 2'000 l zusätzlich getankt werden können. Was hier auf mehr als einem Flug zusätzlich eingespart werden kann, muss sich jeder selbst ausrechnen. Ich glaube, dass wir dieses Geld auch gebrauchen können und uns befeissen sollten, auch in dieser Beziehung kommerziell zu denken. Von einem Stationsbeamten wurde ich einmal etwas komisch angesehen, als ich 14'000 l bestellte. Seine Bemerkung: "Da haben Sie dann sicher genug!" Ich fragte ihn, ob er mit seinem Lohn ganz zufrieden sei. Die Antwort war nicht Ja. Ich stellte dann mit ihm eine kleine Rechnung an und erklärte ihm, dass man auch an solche Dinge denken müsse, wenn man gerne mehr verdienen möchte. Nur eine Swissair, die gut verdient, kann ihre Angestellten auch gut entlohnen!

2. HF-R/T: Der vom Vorstand vorgesehene Fragebogen wird vorläufig zurückgestellt, da eine Aenderung eingetreten ist. Die Voraussetzungen für einen einwandfreien Funkverkehr sind noch nicht vorhanden. Zudem hat die Swissair - was viel wichtiger ist - konstatiert, dass betreffs Flugsicherheit keine Kompromisse gemacht werden dürfen. Die Aeropers wird die Angelegenheit im Auge behalten und allenfalls später wieder an Sie gelangen.

3. HB-IRV: Nach den neuesten Nachrichten aus Genf soll nun dort offenbar doch ein Strafprozess durchgeführt werden. Der Vorstand wird bei der Beschlussfassung über das weitere Vorgehen auch diesen Umstand berücksichtigen.

Mit freundlichen Grüßen:

Der Präsident:

sig. A.Sonder.

VOM LEBEN EINES VEREINS-PRÄSIDENTEN

- Wenn er über eine Frage spricht, so sucht er alles an sich zu ziehen. Wenn er schweigt, so hat er kein Interesse für den Verein.
- Wenn man ihn auf dem Sekretariat sieht, so ist er ein Büroknacht. Wenn man ihn dort nicht findet, so könnte er sich auch mehr zeigen.
- Wenn er nicht zustimmt, dass der Chef ein blöder Siech ist, so ist er ein Company Man. Spricht er selbst so, so versteht er es nicht besser.
- Wenn er nachts nicht zuhause ist, so trinkt er wieder. Ist er zuhause, so drückt er sich.
- Wenn er nicht auf seinen Brustkasten haut und nach Streik schreit, so ist er ein konservativer Trottel. Tut er es, so ist er ein radikaler Hetzer.
- Wenn er nicht aufhört zu sprechen, so ist ihm sein Amt in den Kopf gestiegen. Wenn er aufhört, so ist es ohnehin das Beste.
- Wenn er jemanden kurz abfertigt, so werden wir es ihm bei den nächsten Wahlen zeigen.
- Wenn er etwas zu erklären sucht, so macht er in Politik.
- Wenn er einen guten Vertrag zustandebringt, so hätte er mehr heraus-holen können.
- Wenn seine Hose Bügelfalten aufweist, so meint er, er sei eine wichtige Persönlichkeit.
- Wenn er Ferien nimmt, so hat er ja das ganze Jahr.
- Wenn er noch nicht lange Präsident ist, so fehlt es ihm halt an Erfahrung. Wenn er schon lange Präsident ist, so wäre langsam ein Wechsel fällig.

(THE AUSTRALIAN AIR PILOT,
Dezember 1955)

V.O.R. ZUERICH

Träm, träm, däredidi,
s'Wi-o-arli chunnt jetz gli,
Die vo Bärn ..."

Allen anderslautenden, böswilligen Gerüchten zum Trotz sei festgestellt, dass es vorwärtsgeht. Im bekannten Tempo (siehe oben) und mit einer Beharrlichkeit sondergleichen. Die seit gut anderthalb Jahren in Kloten eingemottete VOR-Station erwartet mit Bangen das nahe Ende ihres Dolce far niente. Vielleicht muss sie noch dieses Jahr - der letzte der Optimisten spricht sogar von August - mit dem Ernst des Lebens Bekanntschaft machen.

Der gegenwärtig provisorisch als definitiv vorgesehene, d.h. sozusagen endgültig fast sicher bereits gekaufte Standort: Hallau, etwas östlich von Trasadingen.

Damit ist auch das Stichwort "Standort" gefallen, dem sozusagen Alleinverantwortlichen für die stürmische Entwicklung, d.h. abgesehen von den etwas tief und unübersichtlich geratenen Schubläden gewisser Zürcher und Berner Amtsstuben, der im Zeitalter der Pferdpost zwar nicht mehr unüberwindlichen, aber doch sehr beträchtlichen Distanz zwischen Züri und Bärn, einem gewinnsüchtigen bösen Bauern, der für das beim Rheinbeacon vorgesehene Land einen Preis verlangte, der vermuten lässt, dass er die Aufstellung eines VOR mit Erdölbohrungen verwechselte. Ausserdem ist auch noch die Rede von einem Transformator, von dessen Notwendig- und Wichtigkeit man so überzeugt war, dass man vor der Bestellung unbedingt das Häuschen bauen wollte, um anschliessend zu erfahren, dass die Lieferfrist acht Monate betrage.

Im gleichen atemraubenden Tempo nähert sich die Installation des Alpen-Nordrand Fan-Markers dem vorletzten Vorstadium. Noch diese Woche wurde als letzter endgültiger Standort weder Zugerberg noch Rigi oder Fronalpstock, sondern Brunnen genannt. Betriebsaufnahme - wiederum gemäss dem letzten der Optimisten - August 1956.

Erwähnt werden muss, dass die Radio-Schweiz ihr Möglichstes getan hat, um die Aufstellung dieser Navigationshilfen zu beschleunigen, dabei aber auf die eingangs erwähnten Schwierigkeiten stiess.

Was sich sonst noch braut in Sachen Ausbau der Zürcher und Genfer Flugsicherung - speziell auch im Hinblick auf den zukünftigen Strahlverkehr - soll im Rahmen einer grösseren Arbeit so bald als möglich publiziert werden.

xyz

UNFALLWIEDERHOLUNGEN

Zwei neue Berichte der Unfalluntersuchungsabteilung des MTCA weisen Aehnlichkeiten auf mit Berichten über andere Unfälle, die in der letzten Zeit vorgekommen sind. Der eine Unfall wurde mitverursacht dadurch, dass der Propeller des falschen Motors auf Segelstellung gesetzt wurde, und der andere durch Unterlassung des Auftankens.

Der erste Unfall betraf eine D.H.Dove der Cambrian Airways und ereignete sich am 23. Juli 1955 im Dienst auf der Strecke Cardiff-Southampton-Paris. Ungefähr 20 Minuten nach dem Start vom Rhoose Airport in Cardiff wurde der linke Motor stillgelegt. Nachher verlor das Flugzeug ständig an Höhe und befand sich schon zu tief, als der Motor wieder angelassen wurde. Das Flugzeug kollidierte mit Bäumen; der Pilot kam ums Leben, und vier von den sechs Fluggästen wurden schwer verletzt.

Die Untersuchung zeigte, dass nicht der linke, sondern der rechte Motor einen Defekt erlitten hatte: Ermüdungsbruch der Kurbelwelle. Der Motor war nicht stillgelegt und auf Segelstellung gesetzt worden, als der linke Motor später auf niedriger Höhe wieder in Betrieb gesetzt wurde, und das Flugzeug konnte so mit dem linken Motor nicht in der Luft gehalten werden.

Die Untersuchungsbehörde führte den Irrtum darauf zurück, dass Oel-Druck und Oeltemperatur je Motoren auf je einem Druck/Temperatur-Instrument angezeigt wurden, so dass der Pilot, der den linken Zeiger des rechten Instruments abfallen sah, möglicherweise auf einen Defekt im linken Motor schloss und diesen Motor statt den defekten rechten Motor stilllegte. Das war der zweite Unfall, der sich auf einer D.H.Dove aus ähnlicher Verursachung ereignet hat; der erste datiert vom 22. Juni 1955.

Der Unfall aus Treibstoffpanne betraf eine Avro-19 der Fairways (Jersey), am 6. August 1955. Das Flugzeug hatte einen Charterflug

zwischen Jersey Airport und Blackbushe geflogen. Anscheinend waren die Treibstoffbehälter in Fersey nicht aufgefüllt worden, und die beiden Motoren fielen hintereinander über St.Catherine Pont, Isle of Wight, und Calshot aus. Das Flugzeug konnte ohne Verlust von Menschenleben notgewässert werden.

Der Unfall weist insofern Ähnlichkeiten zum früheren Swissairunfall auf, als der Pilot aus den Benzinuhren auf gefüllte Behälter schloss, während die Nachforschungen auf dem Jersey Airport dann zeigten, dass tatsächlich nicht aufgetankt und der Benzinstand nicht direkt kontrolliert worden war.

Im Untersuchungsbericht wird bemerkt, dass wenn der Pilot der Ursache des ersten Motorversagens gründlich nachgegangen wäre, er wahrscheinlich auf einem Flugplatz auf der Insel Wight hätte landen können, bevor auch der zweite Motor ausfiel.

(THE AEROPLANE, 13. April 1956)

Die neuen Flugzeugmuster im amerikanischen Luftverkehr

(Die Zahlen beziehen sich auf den Binnen- und internationalen Linienverkehr und geben den Gesamtstand auf Ende 1955 und die geschätzte Weiterentwicklung für die nächsten Jahre.)

Muster:	31.12.1955	1956	1957	1960
B-707	0	0	0	70
CV-340	123	123	123	123
CV-440	0	18	19	19
DC-6	245	272	315	321
DC-7	92	136	207	221
DC-8	0	0	0	84
Electra	0	0	0	107
L-1049	63	81	81	81
L-1649	0	0	25	25
M-404	99	99	99	99
Viscount	6	58	60	75
Zusammen	628	787	929	1225

AMERICAN AVIATION, 23.4.1956)

PILOTEN-EINVERNAHMEN (IFALPA)

MIT RUECKSICHT DARAUF, dass es ein menschliches Grundrecht darstellt, dass jemand, der irgendeiner Art von Verfahren ausgesetzt wird, die schliesslich zu einer Anklage gegen ihn führen kann, in voller Freiheit und im Besitze seiner vollen geistigen Fähigkeiten handeln kann,

MIT RUECKSICHT DARAUF, dass Piloten, welche an einem Unfall oder Vorfall beteiligt waren, in einer Reihe von Fällen einer Behandlung unterworfen waren, die ganz unvereinbar mit ihren Rechten als gewöhnliche Bürger und Menschen waren,

MIT RUECKSICHT DARAUF, dass ein an einem Unfall beteiligter Pilot sicherlich in grösserem oder kleinerem Ausmass unter Schockwirkung stehen und daher nicht in der Lage sein wird, seine eigene Fähigkeit zur Beantwortung von Fragen zu beurteilen,

WIRD HIEMIT BESCHLOSSEN, DASS

1. von keinem Piloten erwartet bzw. dass keinem Piloten erlaubt sein sollte, unmittelbar nach einem Unfall oder Vorfall durch amtliche oder unternehmensinterne Untersuchungsbeamte langen oder ins Einzelne gehenden Einvernahmen unterworfen zu werden, und dass er überhaupt erst befragt werden sollte, nachdem ihm alle notwendigen ärztlichen Betreuung zuteilgeworden ist und nachdem seine Einvernahmefähigkeit von ärztlicher Seite festgestellt worden ist,
2. einem solchen Piloten angemessene Gelegenheit zur Nahrungsaufnahme und zum Ausruhen geboten werden sollte, und zwar ohne jede Unterbrechung, wenn er dies wünscht,
3. einem solchen Piloten jede Gelegenheit zur Anrufung entweder eines Mitgliedes einer Pilotenorganisation oder anwaltlicher Hilfe geboten wird, die ihm während einer Einvernahme beistehen.

(IFALPA-Resolution, Konferenz von Rom, 1956).

Die Grundlage dieser Resolution wurde in Rom sehr sorgfältig diskutiert. Namentlich die britische Delegation wusste von verschiedenen bekannten Unfällen her Beispiele zu erzählen, die ein merkwürdiges Licht auf die Unfalluntersuchungsmethoden gewisser Länder und Unternehmungen warfen. Demgegenüber nimmt sich das, was man in der Schweiz beanstanden könnte, verhältnismässig harmlos aus (wobei nicht vergessen werden soll, dass schweizerische Flugzeuge auch im Ausland verunfallen können). Man darf die Dinge allerdings nicht nur vom Standpunkt des Piloten aus beurteilen, sondern muss daran denken, dass das oberste Ziel einer Untersuchung in der Ermittlung der objektiven Wahrheit liegt - denn nur so können künftige Unfälle ähnlicher Art zuverlässig vermieden werden. Insofern aber erscheint die praktische Durchführbarkeit namentlich des Punktes 3 als etwas zweifelhaft, ganz abgesehen davon, dass diese Dinge so eng mit nationalen Rechtsverschiedenheiten zusammenhängen, dass eine internationale Vereinheitlichung sehr grösser Schwierigkeiten bietet. Im übrigen kommt es ja auch hier sehr viel weniger auf die Vorschriften an, als auf den Geist, in dem sie angewandt werden.

gu.

BESSER GEWUSST

Auf einem Flug über den Nordatlantik schaut eine Frau dauernd zum Fenster hinaus. Endlich fragt sie den Purser: "Warum warten wir hier so lange?" Der Purser vergewissert sich, ob er richtig verstanden hat. Darauf wird die Frage wiederholt, mit der Bemerkung: "Das Licht dort befindet sich immer am gleichen Ort!" Es war das Navigationslicht am Flügel.

Im Sinkflug macht ein Passagier die Hostess darauf aufmerksam dass der Flügel defekt sei. Die Hostess erklärt, dass alles in Ordnung sei, und dass der Flügel mit ausgefahrenen Landeklappen eben so aussehe. Der Passagier erwidert aufgeregt: "Sie müssen mir nichts vormachen, ich besitze ebenfalls einen Pilotenausweis und kenne mich hier aus!"

A.S.

ZU DEN COMET-UNFAELLEN

Hier die Fortsetzung der in der letzten Rundschau veröffentlichten Uebersetzung des Schreibens, welches der Technische Sekretär der IFALPA an die Redaktion des AEROPLANE gerichtet hat:

2.9 - Die Wahrscheinlichkeit des Geschwindigkeitsverlustes: Zur Entlastung des Piloten sollte es nicht notwendig sein, den Beweis dafür zu verlangen, dass er die Grenze des Geschwindigkeitsverlustes erreicht hat, sondern es sollte genügen, wenn man zeigen kann, dass das Flugzeug im kritischen Moment sich im Schüttelbereich befand, und das wurde bereits in Ihrer Ausgabe vom 4. Juni 1954 getan. Immerhin ist es möglich, aus den vorerwähnten Zahlen - die wir nicht für übertrieben halten - abzuleiten, wie weit in den Bereich wahrscheinlicher Schwierigkeiten das Flugzeug geraten ist.

Wenn man die vorgängig berechnete mittlere Abweichung verwendet und die veränderlichen Einflüsse als normal verteilt annimmt, so kann man berechnen, dass in einem von 125 Starts ein Geschwindigkeitsverlust zu erwarten war, und dass die Wahrscheinlichkeit, der Abreissgeschwindigkeit bis auf 4 Knoten nahezukommen, d.h. in den Bereich schwieriger Führungseigenschaften (Schüttelbereich) zu geraten, über 1:7 lag.

Ueberlegen wir uns, was das heisst: Unseres Erachtens nichts anderes, als dass mit den vorgeschriebenen Abhebegeschwindigkeiten irgendwelche Startvorfälle recht häufig vorkommen mussten, auch wenn sich der Pilot eng an die empfohlene Starttechnik hielt. Warum kam es dann aber nur zu den beiden Unfällen von Rom und Karachi?

3. Die Pilotenpraxis

Einer der Gründe, warum die tatsächliche Häufigkeit dieser Startvorfälle mit der theoretisch berechneten nicht identisch ist, liegt darin, dass es bei den Verkehrspiloten der Brauch ist, die vorgeschriebene Abhebe-Geschwindigkeit um etwa fünf Knoten zu überschreiten.

Wenn diese Regel allgemein gehandhabt wird, so ist es selbstverständlich, dass die Werte der vorgängig angestellten Wahrscheinlichkeitsberechnung nicht mit der Praxis übereinstimmen. Ein anderer Grund liegt darin, dass im Betrieb mit geringen Fluggewichten der Bodeneinfluss vernachlässigt werden kann, sodass die Sicherheitsmarge grösser wird. Es ist deshalb unwahrscheinlich, dass Piloten auf Prüf- oder Versuchsflügen in den kritischen Geschwindigkeitsbereich gerieten.

4. Vergleich mit dem offiziellen Bericht

Die Bedeutung der vorgängig aufgezählten Punkte scheint im offiziellen Bericht nicht erkannt worden zu sein. Wenn der Bericht das ganze Gewicht auf die kritische Bedeutung einer kleinen Veränderung im Anstellwinkel legt (MCAP 10, Absatz 4), so heisst doch das nur, dass der Sicherheitsbereich für das Abheben oberhalb der Abreissgeschwindigkeit auf einen zu kleinen Wert vermindert worden war. Der Anstellwinkel ist nun einmal kritisch, wenn die Geschwindigkeit nur knapp oberhalb der Abreissgeschwindigkeit liegt. Ungefähr das einzige, was jener Abschnitt des Berichtes bestätigt, ist die Richtigkeit der vorgängig unter 2.9 angestellten Ueberlegungen. Die Flugzeugkonstrukteure auf der ganzen Welt haben im Interesse höherer Nutzlasten versucht, als sichere Abhebegeschwindigkeit einen Wert unter $1,15 \cdot V_{s_1}$ zu verwenden - sind damit aber nicht durchgedrungen. Die internationalen "Requirements" sind deshalb entspr. "Stallspeed" + 15% ($1,15 \cdot V_{s_1}$, resp. $1,1 \cdot V_{mc}$). Nimmt man bei Propellerflugzeugen eine Verbesserung durch den "Propellerstrahl" von 7-10 kts an, so beträgt die Wahrscheinlichkeit eines Geschwindigkeitsverlustes unter im übrigen gleichen Annahmen weniger als 1:100'000'000 - ist also praktisch gleich Null. Wenn man von der Verbesserung durch den Propellerstrahl absieht und mit der Nettomarge von 15% rechnet, so ist die Wahrscheinlichkeit immer noch erst 1:10'000'000, was andern internationalen Anforderungen entspricht. (Tatsächlich ist unsere mittlere Abweichung von 2.9 kts fast sicher zu gering geschätzt, weshalb die Vorfallwahr-

scheinlichkeit mit der Marge von 15% wohl eher in der Nähe von 1:1'000'000 liegt).

Wir kennen das Argument, dass das Flugzeug mit Strahltriebwerk etwas ganz anderes sei, und dass die Empfehlungen von Annex 8 (ICAO) daher nicht darauf angewandt werden sollten. Demgegenüber darf man feststellen, dass auch diese Flugzeuge immer noch den gleichen Gesetzen bezügl. Gewicht, Auftrieb, Schub und Widerstand unterliegen, und dass es sehr schwierig scheint, dafür irgendwelche Besonderheiten zu rechtfertigen. Wenn schon Abweichungen erwogen werden, so sollte im Gegenteil das Fehlen des im positiven Sinne wirkenden "Propellerstrahls" und die ungünstigeren Verhältnisse bei geringer Flugeschwindigkeit d.h. beim Abheben (vgl. Abschnitt 2) genügend Grund dazu sein, die Sicherheitsmarge von 15% zu erhöhen. Tatsächlich scheinen die provisorischen amerikanischen Vorschriften denn auch die 15 auf 20% erhöht zu haben. Im offiziellen Bericht vernimmt man davon allerdings nichts. Warum nicht?

5. Schlussfolgerungen

Unseres Erachtens liegt die wirkliche Unfallursache in der teilweise gewollten und teilweise ungewollten Verminderung der bisher üblichen Sicherheitsmarge im Start.

Seit der ursprünglichen Untersuchung sind nun allerdings einige Jahre vergangen. In der Zwischenzeit sind aber auch neue Tatsachen bekannt geworden. Der unglückliche Pilot sieht aber nach wie vor seinen guten Namen verdreht durch alle die Hinweise darauf, dass er mit zu grossem Anstellwinkel habe starten wollen. Immerhin, dieser Brief wurde nicht so sehr aus persönlichen Gründen heraus geschrieben, als weil es notwendig ist, die Ursachen von Unfällen bis ins letzte abzuklären.

Ihr ergebener
C.C.Jackson,
Techn.Sekretär.

Dazu ein weiterer Brief an dieselbe Zeitschrift, der sich in der Januar-Nummer des "CANADIAN AIR LINE PILOT" findet (Verfasser: W.M. Fairey):

In Canada waren wir sehr interessiert an den Auszügen aus einem Brief über den Comet-Startunfall von Rom, die in Ihrer Ausgabe vom 2. Dezember 1955 veröffentlicht wurden. Piloten vergessen einen Unfall nie - besonders dann nicht, wenn so viel unklar bleibt wie nach den Startunfällen von Rom und Karachi. Ihre Zeitschrift hat sich einen grossen Verdienst damit erworben, dass sie diese Frage wieder ~~auf~~griff, und man darf hoffen, dass durch spätere Veröffentlichung aller Auskünfte das Pilotenvertrauen wieder weitgehend hergestellt werde.

Wir waren nicht direkt vom Unfall in Rom betroffen, aber im Zusammenhang mit dem Unfall von Karachi möchten wir unsere 1953 gemachte Feststellung wiederholen, dass wir uns nicht erklären können, weshalb so erfahrenen Piloten wie die Flugkapitäne C.H. Pentland und C.N. Sawle anscheinend einen so elementaren Pilotenfehler begangen haben sollten. Captain Pentlands Erfahrung schloss gerade die Teilnahme an der Entwicklung des Comet von Anfang an ein, besonders in der Cockpit-Gestaltung und der Instrumentierung, und als er BOAC-Captain war, war er Mitglied des BALPA Pilot's Panel, das bezüglich des Comet eng mit de Havilland zusammenarbeitete.

Wenn - womit nun gerechnet werden muss - der Ihnen als Abhebe- geschwindigkeit angegebene Wert nahe bei der Abreissgeschwindigkeit lag, so dürfte die Unfallursache als vernünftig erklärt angesehen werden.

Wir hoffen, dass der Hersteller vollen Aufschluss über diesen Punkt erteilt, und dass die pakistanische Behörde diese Angaben zu nochmaliger Untersuchung des Falls verwenden wird. Im Hinblick auf die letzten Nachrichten vertrauen wir darauf, dass sich eine vollkommen andere und bessere Erklärung des Unfalls ergeben wird.

Gleicherweise vertrauen wir auch darauf, dass Industrie und Oeffent-

lichkeit eine aufschlussreichere Begründung begrüssen würden als die übliche und allumfassende Formel "Pilotenfehler".

Schliesslich als Beitrag zu verschiedenen Diskussionen ein Auszug aus dem amerikanischen Aviation Safety Release Nr. 400, löse herausgezogen und ohne Kommentar:

Für die Sicherheit 2-motoriger Flugzeuge ist die Vertrautheit mit folgenden zwei Geschwindigkeiten wesentlich:

1. Mindestgeschwindigkeit für Triebwerksausfall:

V_{me} (Minimum control speed) Geschwindigkeit unterhalb welcher das Flugzeug mit einem Triebwerk auf Vollerleistung, der Propeller des stillgelegten Motors vom Wind angetrieben, nicht mehr steuerbar ist.

Das Fliegen mit leichter Querlage (nicht mehr als 5°) gegen den laufenden Motor hilft mit die Steuerbarkeit ohne wahrnehmbaren Auftriebsverlust zu verbessern.

2. Beste Steiggeschwindigkeit für Triebwerksausfall:

V_2 (Take-off-safety speed) Geschwindigkeit bei welcher die grösste Höhe über den Hindernissen erreicht wird.

Für 2-motorige Flugzeuge sind folgende Grundsätze zu beachten:

1. Für die Sicherheit nach dem Start ist die Höhe wichtiger, als eine über der besten Steiggeschwindigkeit liegende Geschwindigkeit. Bei einem Triebwerksausfall geht die Uebergeschwindigkeit rascher verloren als die entsprechende Höhe.
2. Ein einmotoriger Steig- oder fortgesetzter Horizontalflug ist mit vielen bekannten 2-motorigen Flugzeugen bei ausgefahrenem Fahrwerk und windgetriebenem Propeller nicht möglich. Für die Fortsetzung des Fluges muss das Flugzeug daher sofort von den unnötigen Widerständen befreit werden.

3. Bei Triebwerkausfall im Reiseflug muss der laufende Motor unverzüglich auf Start- oder höchstzulässige Dauerleistung gebracht werden. Die Leistung des laufenden Motors soll erst reduziert werden, wenn es die Verhältnisse erlauben.

Allgemein:

- Der Pilot eines mehrmotorigen Flugzeuges muss die V_{mc} kennen und beachten. Jeder Versuch im Einmotorenflug langsamer zu fliegen, wird den Verlust der Steuerbarkeit und einen wahrscheinlichen Absturz zur Folge haben.
- Die beste Steiggeschwindigkeit für Triebwerkausfall ist in der Betriebsanleitung angegeben. Eine Abweichung von nur wenigen Kilometern davon nach oben oder unten hat eine Verminderung der Steigleistung zur Folge.
- Es ereigneten sich mehrere tödliche Unfälle beim Durchstarten mit ausgefahrenem Fahrwerk, weil das Flugzeug in diesem Bereitschaftsgrad und unter den gegebenen Verhältnissen nicht in der Lage war, zu steigen.

Die Betriebswirtschaftler der B.E.A. rechnen damit, dass Helikopterflugscheine innerhalb Grossbritannien auch in den ersten Jahren nach 1960 noch zwischen dem Zwei- und dem Vierfachen eines Bahnbillets 1.Klasse kosten werden.

(AMERICAN AVIATION)

AUSWEIS-VERLUST-VERSICHERUNG

Auf Anfrage hin erhalten wir vom Sekretariat der BALPA die folgenden Angaben über das "Loss of Licence Insurance Scheme", von dem die BALPA-Mitglieder Gebrauch machen können:

Grad:	Monatsprämie:	Leistungen bei Ausweisverlust:
Copiloten	£ 2/10/-	£ 8'000
Captains	£ 3/15/-	£ 12'000

Zusätzlich zu den vorgenannten Kapitalzahlungen werden bei Dienstunfähigkeit wegen Krankheit Monatsrenten von £ 110 bzw. 160 ausgerichtet, beginnend vom 127.Tag an und endend mit dem Aufhören der Dienstunfähigkeit, spätestens nach Ablauf von zwölf Monaten.

Sofern sich eine genügende Anzahl unserer Mitglieder grundsätzlich für den Abschluss einer Versicherung auf einer ähnlichen Basis interessieren, wird das Sekretariat die Angelegenheit weiterverfolgen. Zur Abklärung der Bedürfnisfrage wird um allfällige Unterzeichnung und Einsendung des untenstehenden Abschnittes gebeten. (Aeropers-Briefkasten im Crew-Raum).

Der Unterzeichnete interessiert sich grundsätzlich für den Abschluss einer Ausweis-Verlust-Versicherung.

1955	Pazifischer Ozean	Flying Tiger Line	DC-4
24.9	zwischen Honolulu und Wake		-90433
CAB AIR No.1-0160, 20,3.1956			

Unfall: Das Flugzeug befand sich mit einer fünfköpfigen Besatzung auf einem Militärfrachtflug von Travis Air Force Base, Calif., nach Tokio, und startete nach normaler Zwischenlandung in Honolulu um 0013 GMT zum Ueberflug nach Wake. Die vier Haupttanks waren auf zusammen 1942 USG, die zwei äusseren Hilfstanks voll mit je 412, die beiden inneren mit je 130 USG aufgefüllt. Eine Stunde nach dem Start übernahm der 1.Offizier den linken, der Copilot den rechten Sitz. Als sich in den Haupttanks noch je 400 USG befanden, schaltete der 1.Offizier Motoren Nr.1 und 2 auf den Hilfstank Nr.2, Motoren 3 und 4 auf Hilfstank Nr.3. Als diese inneren Hilfstanks bis auf je 20 USG geleert waren, stellte er die beiden Motorengruppen auf die äusseren Hilfstanks Nr.1 und 4 um und transferierte gleichzeitig den Reststand der inneren Hilfstanks in die äusseren (entgegen den internen Vorschriften). Etwa fünf Stunden nach dem Start nahm der Kommandant den linken, der 1.Offizier den rechten Sitz ein. Jetzt befanden sich noch etwa 40 USG im Hilfstank Nr.1 und 100 USG im Hilfstank Nr.3. Einige Minuten später fiel Motor Nr.1 aus, und der Benzindruck ging auf Null zurück. Der Kommandant stellte sofort alle Tankhähnen nach vorn, in der irrtümlichen Annahme, dies sei die Haupttankschaltung. Darauf fiel Motor Nr.3 aus. Jetzt bemerkte der Kommandant seinen Irrtum und stellte alle Tankhähnen auf Mittelstellung. Hierauf fiel auch Motor Nr.2 aus. Trotz Haupttankschaltung, Cross Feed Off und Booster On begannen die Motoren nicht wieder zu arbeiten, worauf der Kommandant Nrn.1, 2 und 3 auf Segelstellung brachte und Motor Nr.4 mit voller Leistung arbeiten liess. Weitere Versuche, die stillgelegten Motoren wieder in Gang zu bringen, blieben ohne Erfolg, und das Flugzeug ging um 0641 auf das Wasser nieder, um kurze Zeit später unterzugehen. Als einzige Ueberlebende konnten am 25.September um 1318 der Kommandant und der Copilot gerettet werden (Schwimmwesten). -

Ursachen: Motorausfall infolge unkorrekter Art der Treibstoffentnahme. Misslingen der Wiederinbetriebnahme wegen falschen Vorgehens (möglicherweise beeinflusst durch Erfahrungen auf Flugzeugen mit anderem Tanksystem). (Auf Grund eingehender Versuche kam die Untersuchungsbehörde zum Schluss, dass die Darstellung des Kommandanten und des Copiloten über die Ereignisse und Handlungen nach dem ersten Motorausfall nicht mit den tatsächlichen Ereignissen übereinstimmen könnten).

1955 London Airport

BOAC

DH-104-2

22.6.

G-ALTM

MTCA CAAR CAP 133/C-632, 9.12.1955

Unfall: Das Flugzeug (DH-Dove) startete bei gutem Wetter mit einem Piloten und einem Filmoperateur zu Farbfilm-aufnahmen der Anflugbefeuerung auf dem Flughafen London, um 2106 (GMT). Während der Bereitstellung zum vierten Ueberflug - 6 Meilen SS¹ des Flughafens, auf 1500 ft - bemerkte der Pilot einen Geschwindigkeitsabfall von 128 auf 110 kts und darauf einen Oeldruckabfall auf dem kombinierten Druck/Temperaturinstrument des rechten Motors. Um 2149 meldete er unter Bezugnahme auf den rechten Motor an den Kontrollturm, setzte aber dann tatsächlich den linken Motor auf Segelstellung, während er den rechten Motor laufen liess und zur Landung auf Piste 10R anflug. 2152 meldete er: FAILING POWER ON THE OTHER ENGINE - und kurz darauf: CRASH LANDING I'M SORRY. Das Flugzeug setzte ohne Motorleistung knapp vor den ersten Anflugfeuern auf und wurde schwer beschädigt; die beiden Insassen blieben unverletzt. - Die nachträgliche Untersuchung ergab einen Ermüdungsbruch der Kurbelwelle des rechten Motors, der nach Generalrevision 946 Stunden gelaufen war. Während der Untersuchung ereignete sich auf dem gleichen Muster ein ähnlich gelagerter Unfall. - Der Pilot hatte ein Flugstunden-Total von 4306, wovon 630 Stunden auf D.H. Dove. Auf dem Unfallflug war er auf dem linken Sitz geflogen statt wie sonst meistens rechts, mit schlechterer Sicht auf die rechts befindlichen Triebwerkinstrumentierung.

Ursachen: Ermüdungsbruch der Kurbelwelle des rechten Motors; irrtümliche Reaktion des Piloten mit Stillegung des linken Motors.

Bemerkungen: Seit 1950 wurden insgesamt 32 Fälle von Ermüdungsrisse an der Kurbelwelle dieses Motormusters festgestellt.

Vom Dezember 1951 an waren alle neuen Kurbelwellen verstärkt und auch die alten modifiziert worden. An den neuen Wellen wurden keine Risse mehr festgestellt, wohl aber an modifizierten alten. Im Anschluss an die Untersuchung wurde eine neue Methode zur Verbesserung dieser Schwäche entwickelt.

1955	Hobbs, N.Mex., U.S.A.	Continental Air Lines/ Hines Flying Service	DC-3
29.8.			N-18945
CAB AIR No.1-0111, SA-310, 6.1.1956			

Unfall: Auf der Linie El Paso-Houston, Tex., startet das Flugzeug mit einer dreiköpfigen Besatzung und elf Fluggästen um 1217 MST in Carlsbad, New Mex., zum Ueberflug unter VFR-Bedingungen nach dem 57 Meilen entfernten Lea County Airport, Hobbs, N.Mex. Pilot und Copilot flogen mit vertauschten Rollen, der Pilot auf dem linken Sitz. Der Ueberflug verlief ereignislos. 1237 meldete sich der Pilot bei der Funkstation der Unternehmung auf dem Flughafen zur Landung und erhielt auf Anfrage nach anderem Lokalverkehr die Auskunft, es sei kein anderes Flugzeug zu sehen. Der Anflug wurde vorschriftsgemäss im rechten Winkel zur Landerichtung auf einer Höhe von 800 ft über dem Platz eingeleitet, worauf das Flugzeug nach links gegen die Piste 3 eingedreht und gleichzeitig für die Landung vorbereitet wurde. Es befand sich gerade über der Flughafengrenze auf einer Höhe von etwa 50 ft, als der Pilot zum linken Fenster hinaus einen Bodenschatten gegen seinen Flugweg fahren sah. Er übernahm sofort die Steuerung, gab Vollgas, leitete eine Rechtskurve ein und befahl Landeklappen ein. Während des Einfahrens der Landeklappen sah er einen Piper Tripacer (PA-22/N-3334B) knapp vor und über sich und konnte nicht mehr verhindern, dass - um 1245 auf einer Höhe von 30-40 ft - sein linker Propeller das Steuerwerk des andern Flugzeugs in Stücke schlug. - Dieses war um 0950 im 284 Meilen entfernten Wichita Falls, Tex., nur mit dem Piloten an Bord, ebenfalls nach Hobbs gestartet und hatte 1239 - etwa 5 Meilen nordöstlich des Flughafens auf 4700 ft/M - Kontakt mit der CAA-Funkstation aufgenommen. Von dieser wurde die Piste 3 zur Landung empfohlen und auf Arbeiter auf dem Flughafen aufmerksam gemacht. Der Pilot führte das Flugzeug nicht auf der vorgeschriebenen Volte, sondern wesentlich enger gegen die Piste, so dass er schliesslich mit einer 180°-Kurve eindrehen musste. Da er noch zu hoch war, korrigierte er mit einer Glissade. Gerade über dem Pistenanfang hörte er plötzlich Motorenlärm und sah rechts leicht über sich den Bug eines grösseren Flugzeugs. Er stürzte 560 ft vom Anflugende auf die Piste und wurde schwer verletzt, das Flugzeug zerstört. - Das Wetter zur Zeit des Unfalls war sehr gut, mit mässiger Bögigkeit; Sonnenstand mit einem Azimut von 64 Grad aus SSW. - Zwischen der CAA- und der CAL-Funkstation bestand keine ständige und wurde betreffs der beiden Flüge keine besondere Verbindung aufgenommen. - Die Untersuchung zeigte, dass beide Besatzungen das andere Flugzeug während längerer Zeit vor der Kollision hätten sehen können.

Ursachen: Mangelnde Luftraumüberwachung unter VFR-Verhältnissen, mangelnde Verbindung zwischen den an den Anflügen beteiligten Bodenfunkstationen.

