



1954 → 2014

aeropers rundschau

August 1964

aeropers rundschau 117

Obwohl die «aeropers-rundschau» das offizielle Organ der Aeropers darstellt, spiegeln die in den einzelnen Artikeln zutage tretenden Ansichten nicht notwendigerweise die Meinung des Vorstandes wider. Ohne die vorgängige schriftliche Einwilligung der Redaktion ist jede Wiedergabe von Artikeln aus dieser Zeitschrift untersagt.

Inhalt:

	Seite
Liebe Rundschauler	3
Liebe Mitglieder	4
Was uns beschäftigt ...	6
Die Pilotenauswahl der Swissair (1. Teil)	8
Zollfragen	17
Erblich belastet	18
Concorde (2. Teil)	22
Umfrage betreffend Flight Numbers and Radio-Callsign	29

Redaktion:

K. Strickler
E. Hohl
Dr. R. Schmid

Versand:

Sekretariat Aeropers
Postfach 150
Zürich 58, Flughafen
Telefon 84 76 61

Druck und Verlag:

Industrie- und Verlags-
Druckerei, Emil J. Haas
Forchstrasse 280, Zürich 8
Telefon 32 94 22

Diem Tailleur

Zürich

Bahnhofstr. 28a / in Gassen 17 (Lift)

Telefon (051) 25 64 10



Bridges- Heimwerkstätte

zum Bohren, Sägen, Drehen,
Schleifen, mit Neonic-Auge.
Komplette Heimwerkstätte.

A. Byland & Co

EISENWAREN

Rennweg 48 Zürich

Tel. 23 88 42

Kenner
kennen

KENT

Nur KENT besitzt den neuen
Micronite-Filter — ein Welterfolg!





Liebe Rundschauler

«Die Pilotenauswahl der Swissair» ist das Hauptthema dieser Ausgabe. Auch die Aeropers-Rundschau möchte der Nachwuchsförderung mit den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln die grösstmögliche Unterstützung geben. Sicher kennen viele Aeropers-Mitglieder junge flugbegeisterte Leute, welche gerne mehr über das «Wie werde ich Verkehrspilot?» wissen möchten. —

Da diese Ausgabe durch das verdankenswerte Entgegenkommen der Verlagsdruckerei in einer etwas erhöhten Auflage gedruckt wird, besteht die Möglichkeit, weitere Exemplare dieser Auf-

lage (solange Vorrat) auf dem Sekretariat der Aeropers nachzubeziehen.

Zum Schluss möchte ich den Herren Autoren, welche sich freundlicherweise zur Mitarbeit bereit erklärt haben, meinen besten Dank aussprechen.

Mit freundlichen Grüssen
K. Strickler

PS: Aus drucktechnischen Gründen kann der zweite Teil «Die Pilotenauswahl der Swissair» erst in der September-Ausgabe erscheinen. (Bezugsmöglichkeiten wie für die August-Auflage.)

Liebe Mitglieder

20 Jahre Aeropers

Nächstes Jahr sind es 20 Jahre her, seit die Aeropers gegründet wurde. Im Jahre 1945 vereinigten sich die dannzumal noch wenigen Besatzungen der Swissair und der Alpar zu einer Vereinigung, welche den Namen Aeropers erhielt. Der Hauptgrund für die Gründung einer Vereinigung war, die vereinte Intervention gegen die Absicht der Geschäftsleitung einen bestimmten Technischen Direktor anzustellen. Der Erfolg blieb nicht aus, und in diesen 20 Jahren hat es sich oft erwiesen, dass eine gesunde und starke Aeropers für die Mitglieder wie für den Arbeitgeber von Nutzen sein kann.

Der Vorstand hat in seiner letzten Sitzung beschlossen, dieses Ereignis im ersten Quartal 1965 mit einem Unterhaltungsabend und Ball zu feiern. Wir sind der Ansicht, dass dieser Anlass auf ein reges Interesse stossen wird, da wir gegenüber anderen Vereinigungen bisher noch nie einen solchen Anlass durchgeführt haben.

Für die Organisation dieses Anlasses ist ein Organisationskomitee bestimmt worden; es ist ebenfalls vorgesehen, eine historische Sondernummer der Rundschau herauszugeben.

Wir wollen hoffen, dass wir einen erfreulichen Anlass miteinander verbringen können. Für die dienstfreien Mitglieder sollte es eine Pflicht sein, daran teilzu-

nehmen. Wir werden Sie in der Rundschau über diesen Anlass zugegebenen Zeit wieder orientieren.

Angelegenheit Steiner

Dank persönlicher Kontaktnahme der Kläger und Beklagten konnten die letzten noch hängigen Punkte zufriedenstellend bereinigt werden. Das Schiedsgericht hat am 9. Juli 1964 den beiden Parteien einen neuen Vergleichstext zugestellt. Wir wollen hoffen, dass es bei dieser Version bleibt und der Fall mit dieser Kompromisslösung abgeschlossen werden kann. Wie ich aber erwähnte, waren die gegenseitigen Kontaktnahmen erfolgreich, und ich möchte hier unserem Direktionspräsidenten, Herrn Dr. Berchtold, für die Einsicht und die Wahl der getroffenen Anordnungen besten danken.

Witwen- und Waisenbetreuung

Zum Zeichen der Verbundenheit hat der Vorstand beschlossen, den Witwen und Waisen den Besuch der Expo zu offerieren. Es wurden entsprechende Umfragen gemacht. Das Resultat wird zeigen, in welcher Art und Weise die Durchführung möglich ist.

Einsatzfragen

In letzter Zeit häufen sich die Reklamationen, dass speziell Familienväter mit schulpflichtigen Kindern manchmal bis zu zwei Monaten keinen freien Sonntag haben. Die Aeropers untersucht gegenwärtig die Sonntagsverteilung. Das Resultat wird uns ein Bild geben, wie gleich oder ungleich die Verteilung vorgenommen wird.

Vom familiären Standpunkt aus, welcher ebenso wichtig wie der berufliche ist, wäre es zu begrüssen, wenn die Familienväter pro Monat mindestens einmal einen freien Samstag und Sonntag hätten.

Je nach Resultat der Untersuchung wird die Aeropers einen entsprechenden Fragebogen an die Mitglieder richten, um auf Grund dieser Umfrage vielleicht einen zweckmässigen Verteilerschlüssel einzuführen.

Aenderung des Quotensystems

Ich habe Ihnen in der letzten Rundschau die Antwort der Swissair veröffentlicht, aber bis heute (20. Juli 1964) haben unsererseits noch keine Verhandlungen stattgefunden.

Bestand am 1. Juni 1964:

262 Schweizer Piloten

108 Ausländer Piloten

Das Eidgenössische Luftamt teilte uns am 26. Juni 1964 mit: Die Erhöhung der Quote der ausländischen Piloten von 120 auf 130 wurde durch den Vorsteher des Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes bewilligt.

Sobald die Verhandlungen begonnen haben, werde ich Sie weiter orientieren können. Wenn eine Einigung nicht möglich sein sollte, ist das Eidgenössische

Luftamt gerne bereit, mitzuhelfen, eine solche nach Möglichkeit herbeizuführen.

Sabena-Streik

Als Antwort auf unser Schreiben vom 2. Juni, worin wir die während der Streikperiode durchgeführten Flüge darlegten, gibt uns die Sabena die Gründe bekannt, die bei ihnen zu diesem Streik führten. Daraus geht namentlich hervor, dass der Streik gewissermassen gegen den Willen der Piloten ausgelöst worden ist, wobei dieses Mitmachen-Müssen auf die gewerkschaftliche Struktur des Landes zurückzuführen ist. Sie beglückwünschten uns ferner zu unserem Vertragstext von Artikel 3.

Versicherungsmässige Stellung von deadheading Crew Members

Zu Ihrer Orientierung teile ich Ihnen folgendes mit:

«Wer auf einem Dienstflug keine Besatzungsfunktionen ausübt und sich nicht unbefugt an Bord aufhält, ist Passagier, gleichgültig ob er einen Flugschein besitzt oder nicht.

Die erwähnten deadheading Crew Members sind demnach als Passagiere in der Haftungs- und Versicherungsversicherung eingeschlossen.

Der Vollständigkeit halber gebe ich Ihnen bekannt, dass das gleiche Prinzip auch für die Besitzer von «Dienstflugscheinen» gilt, soweit sie nicht Besatzungsfunktionen ausüben.

Der Sitzort im Flugzeug ist in beiden Fällen unerheblich.»

Mit freundlichen Grüssen
A. Soeder

Was uns beschäftigt

20 Jahre Aeropers

Am 26. Juli 1965 werden es 20 Jahre her sein, seit die Aeropers gegründet worden ist. Dieses Jubiläum soll – wie Ihnen Präsident A. Sooder berichtet hat – in einem würdigen Rahmen gefeiert werden. Auf diesen Anlass hin soll aber auch eine Jubiläumsausgabe unserer Rundschau erscheinen, in der die wichtigsten Daten der vergangenen 20 Jahre aufzuzeichnen beabsichtigt ist. All denen, die uns mit Beiträgen, Episoden u.a.m. bedienen können, sage ich heute schon: Chronisten vor!

Andere Vereinigungen

Dem «FPAS-Newsletter» entnehmen wir folgende Vorstandszusammensetzung:

Präsident:	Capt. Stan Patch
Vice President:	Capt. Arthur Budd
Secretary:	Mr. John Sterndale
Treasurer:	Capt. Bell Pink
Committee Members:	Larry Idle Chris Milne-Fowler

Die Vereinigung der Swissair Stewards hat uns folgende Rekonstitutionsanzeige zugestellt:

Präsident:	R. Benkert
Vize-Präsident:	R. Reith
Kassier:	J. Jaton
Sekretär:	R. Hänni

Beisitzer:

O. Haug
A. Hoffmann
H. Hofmann
A. Schmid
H. Schmid

Wussten Sie das?

(Aus «Aviation News Digest, no. 24)

Europe. — Agreement in principle was reached last week on the establishment of an expanded Air Union linked with the Common Market. Baron Jean van den Bosch, Secretary General of the Belgian Foreign Ministry who presided over a two-day conference of airline executives and Government transport officials in Brussels said the consortium could be a going concern by next year. He will work out a draft agreement during the next 10 days to be submitted to the Common Market nations for approval. Airline members will be Air France, Lufthansa, Alitalia, KLM, Sabena and Luxair. Negotiations looking toward the creation of Air Union began in 1959 but in recent months the project has faltered principally because of disagreement over how the revenue pie should be divided. The preliminary accord reached last week did not solve this problem. When Air Union discussions were first held in 1959 an agreement for revenue quotas was reached granting Air France 34 per cent, Lufthansa 30 and Alitalia 26 and

Sabena 10, but Alitalia later objected that its quota was too low. The entrance of KLM and Luxair would of course require revision of the revenue quotas and Baron van den Bosch said a new formula would be worked out by two Government officials and two airline representatives from each nation. Other unsettled questions have been the degree of government control over the association and the equipment standardization policy urged by France. According to the New York Times report of the Brussels meeting, the six members airlines will eventually be integrated "into a single Common Market system". A common pool of planes and personnel will be set up for coordinating passenger and freight traffic. (1) 8-267 (12-2) 14-4 (18-37)

Swissair Jet Cargo Service

Ich möchte Sie darauf aufmerksam machen, dass im Ausland, vor allem in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, gekaufte schwere Gegenstände (Kühlschränke, Radios usw.) durch den Swissair Jet Cargo Service in die Schweiz transportiert werden können. Um die Transportformalitäten möglichst zu vereinfachen, können im Aeropers-Sekretariat ab sofort Frachtbriefe für diesen Zweck bezogen werden, wo Ihnen auch bereitwillig über alle weiteren Einzelheiten Auskunft gegeben wird. Diese Vereinfachung konnte im Einvernehmen mit Herrn Hans Roth, Swissair-Frachtabteilung New York (Telefon 995/3800, extension 371), erzielt werden.

Crew Haus Genf

Bereits sind die ersten Besetzungen ins neue Crew-Haus in Genf eingezogen. Wohl klappt noch nicht alles, und manche könnten mit Vorschlägen dazu beitragen, dass dies oder jenes noch verbessert wird.

Bitte richten Sie Ihre begründeten Vorschläge und Anregungen an die Herren der Kommission für Déplacement- und Unterkunftsfragen, Sektor EU, das heisst an die Herren W. Eichenberger oder E. Matossi.

«Airways International»

Diese neue Zeitschrift, welche gleichzeitig offizielles IFALPA-Organ ist, hat keinen grossen Anklang gefunden. Mangelndes Interesse wird es doch wohl kaum sein. Was ist es denn?

Das «Airways International» liegt im Sekretariat auf und kann dort auch bestellt werden. Vorzugsabonnement Fr. 9.20 für 3 Ausgaben pro Jahr.

Bitte Adressänderungen bekanntgeben!

Sowohl bei der Organisation der Heizölaktion als auch beim Versand der Formulare betreffend die Erhebung des Mitgliederbeitrages hat es sich wieder einmal gezeigt, dass verschiedene Adressen unserer Mitglieder nicht mehr stimmen. Bitte teilen Sie es uns doch mit, wenn Sie einen Wohnungswechsel vornehmen. Sie ersparen uns damit Zeit und Geld und Ihnen Aergernis. Danke!

Mit freundlichen Grüssen
Dr. R. Schmid

Die Pilotenauswahl der Swissair

I. Die Anfänge des Selektionsdienstes: das vieldiskutierte Ergebnis der ersten Auswahlaktion 1955

Als die Swissair 1954 in ihrer ersten grösseren Expansion begriffen plötzlich bedeutend mehr Piloten benötigte, als das bisherige Reservoir – die Fliegertruppe – bereitstellen konnte, entschloss sich die Leitung des Dept. III, auch die Ausbildung von Nichtmilitärpiloten, ja von Bewerbern ohne Flugerfahrung in Betracht zu ziehen, vorausgesetzt, dass diese die erforderlichen persönlichen Qualitäten und Fähigkeiten mitbringen. Gleichzeitig wollte man **jedem** gesunden und intelligenten jungen Schweizer eine Chance geben, die Linienpilotenlaufbahn zu ergreifen. So wurde eine Werbung auf breiter Basis betrieben. Gemeldet haben sich 3500 Interessenten, von denen 284 einigermaßen die Anmeldebedingungen erfüllten. Prof. Dr. J. Ungricht, der damalige Chef der akademischen Berufsberatung, wurde mit der Aufgabe betraut, in Zusammenarbeit mit der Departementsleitung und der Leitung von Schule und Training aus diesen 284 Bewerbern diejenigen für eine Ausbildung zu Linienpiloten auszuwählen, welche nach menschlichem Ermessen die erforderlichen Voraussetzungen für eine solche Laufbahn mitbringen. Professor Ungricht nahm sogleich Kontakt mit den wichtigsten europäischen und amerikani-

schen Selektionszentren der zivilen und militärischen Luftfahrt auf. Er schuf nach intensivem Studium bewährter ausländischer Selektionssysteme ein für unsere Verhältnisse geeignetes Auswahlverfahren, das sich im Prinzip sehr gut bewährt hat, und welches wir in seiner heutigen Form noch darstellen werden.

Die 284 Bewerber, welche für die eigentliche Eignungsabklärung eingeladen wurden, stellten in bezug auf Alter und Ausbildung noch immer eine recht uneinheitliche Gruppe dar. Auf Grund der Untersuchungsbefunde konnten schliesslich nur 23 in die Ausbildung aufgenommen werden. Manche der betroffenen, abgelehnten Interessenten sowie einige Ausstehende haben sich auch sogleich an diesem Ergebnis gestossen und der Selektion zu grosse Härte vorgeworfen. Dass dann aber von diesen 23 Bewerbern ohne Flugerfahrung 12 in der Linienpilotenausbildung versagten, spricht im Gegenteil für eine zu tolerante Auswahl am Schwierigkeitsgrad der Ausbildung gemessen. Nun könnte jemand kritisieren, die Selektion hätte eben aus den 284 Bewerbern die falschen in die Ausbildung geleitet, während jene, die sich in der Schulung wirklich bewährt hätten, abgelehnt worden seien. Dieser Einwand lässt sich jedoch anhand des vorliegenden Aktenmaterials leicht entkräften. Es bleibt nur noch die Möglichkeit offen, der Ausbildung einen zu hohen Schwierig-

rigkeitsgrad vorzuwerfen. Zieht man aber in Betracht, dass von den 12 Entlassenen 8 bereits im ersten Semester, dem damaligen A-Kurs, aus ganz verschiedenen Gründen entlassen werden mussten, so ist auch dieser Einwand nicht stichhaltig. Die Schlussfolgerungen aus dieser ersten Auswahlaktion waren nach Untersuchung aller Faktoren folgende:

1. Die Werbung 1954 wurde zu breit gestreut, sie hatte zwar viele, aber qualitativ zu einem grossen Teil völlig ungenügende Anmeldungen zur Folge. Es wurden ferner in der administrativen Vorselektion zu wenig Bewerber ausgeschieden.
2. Die Ausleseschärfe war – entgegen der Meinung mancher Betroffenen sowie Aussenstehender – zu wenig «scharf».
3. Die kurze fliegerische Abklärung (4 Tage Flugerprobung), die in die damalige Selektion eingebaut wurde, erwies sich als zu wenig umfassend, so dass in der Folge zu viele Bewerber aus rein fliegerischem Ungenügen entlassen werden mussten.

II. Die weitere Entwicklung bis heute

Zur Situation der Nicht-Militärpilotenanwärter

Die mit der Auswahl 1955 gemachten Erfahrungen wurden in den Selektionsperioden der folgenden Jahre, ja schon 1956 berücksichtigt. Wiederum entgegen der «öffentlichen Meinung» wurde die Auswahl tolerant gehandhabt. Die Rekrutierungsbasis konnte verbessert und gleichzeitig die Abklärung der fliegerischen Eignung vertieft werden. Diese beiden Ziele wurden durch die Schaffung der damaligen Studentenflugkurse erreicht. Die Ausbeute in der Kategorie der Bewerber ohne oder mit wenig Flugerfahrung verbesserte sich etwas, wenn sie auch noch deutlich unter jener der Militärpiloten lag. Die untenstehende Tabelle gibt einen Vergleich des Wirkungsgrades der Ausbildung der beiden Gruppen: Anwärter ohne oder mit wenig Flugerfahrung einerseits sowie Militär- und Berufspiloten andererseits. Die Aufstellung bezieht sich auf die Jahre 1955 bis 1961.

Bewerber ohne oder mit wenig Flugerfahrung (Absolventen von Studentenflugkursen)				Militär- und Berufspiloten			
Input Aus- bildung	in Aus- bildung ausge- schieden	In Aus- bildung verun- fällt	Aus- bildung bestan- den	Input Aus- bildung	In Aus- bildung ausge- schieden	In Aus- bildung verun- fällt	Aus- bildung bestan- den
68	35	4	29	134	16	2	116

Während von 68 Anwärtern ohne oder mit wenig Flugerfahrung nur 29 die Ausbildung beendet haben, sind es in der Kategorie Militär- und Berufspiloten von 134 Eintretenden 116; das sind für die erste Gruppe **43 %**, für die zweite **87 %**. Eine spürbare Verbesserung der Eintritts- und Ausbildungsrate der Nichtmilitärpiloten versprach man sich von der 1959 durch den Bundesratsbeschluss vom 3. Oktober 1958 ins Leben gerufenen Fliegerischen Vorschulung, die den vormaligen militärischen Vorunterricht ablöste. Am 26. Juni 1959 übertrug der Bund der Swissair die Führung einer Schweizerischen Luftverkehrsschule. Die auf Initiative der Swissair seit 1956 jährlich durchgeführten Studentenflugkurse (1957 waren es 3 Kurse) wurden durch die SLS-Vorkurse für Linienpilotenanwärter (der Fliegerischen Vorschulung) abgelöst und der SLS übertragen. In diese SLS-Vorkurse sollten inskünftig nur noch Absolventen der Fliegerischen Vorschulung aufgenommen werden, da sie als Pendant zu den Kursen der höheren Ausbildung für Berufspiloten (Stufe IV der FVS) oder zum VSP (Vorschulungsperiode der Rekruten) gedacht waren. Als sich 1962 für den ersten SLS-Vorkurs lediglich **42 FVS-Absolventen** meldeten, von denen **20** vom Fliegerärztlichen Institut Dübendorf für eine Militärpilotenlaufbahn untauglich erklärt, **4** weitere nicht empfohlen wurden und **9** in den militärischen Pilotenschulen versagt haben, wurde uns deutlich bewusst, dass es noch einige Zeit dauern würde, bis die Fliegerische Vorschulung ihre Früchte auch für die zivile Luftfahrt trägt. An eine wirkungsvolle Vorselektion war damals schon im Hinblick auf die völlig ungenügende Zahl der Anmeldungen nicht zu denken. Das **Ergebnis dieses ersten SLS-Vorkurses von FVS-Absolventen war dementsprechend unbefriedigend.** So

hatten 6 Schüler von sich aus den Wunsch, den Kurs vorzeitig abzubrechen, 2 weitere mussten durch den Kursleiter infolge ungenügender Eignung entlassen werden. Heute befinden sich aus diesem Kurs von 18 fliegerisch immerhin vorabgeklärten Teilnehmern lediglich **2** in der Ausbildung (SLS). Dazu kam, dass der geplante Frühjahrskurs 1963 infolge einer **ungenügenden** Zahl von Anmeldungen aus den Reihen der FVS-Teilnehmer nicht durchgeführt werden konnte.

Unter diesen Umständen führte der Sektionsdienst in Zusammenarbeit mit dem Departement III anfangs 1963 wiederum eine Swissair-eigene Pilotenwerbung durch. Schule und Training erbot sich, Vorkurse für Interessenten zu organisieren, welche die Fliegerische Vorschulung aus irgend einem Grunde nicht absolvieren konnten. Dadurch gelang es, zusammen mit den FVS-Absolventen **2** Kurse mit 20 Teilnehmern im Sommer 1963 durchzuführen. Gleichzeitig wurde auch dafür gesorgt, dass 1964 für FVS-Absolventen sowie Interessenten ohne Flugerfahrung mindestens **2** Kurse organisiert werden konnten.

Die untenstehende Tabelle zeigt 1964 eine Zunahme der positiven SLS-Vorkurs-Absolventen (**8** 1964 gegenüber **5** früherer Jahre). Für 1965 sind für das 1. Semester mindestens **12** SLS-Vorkurs-Absolventen geplant. Die Tendenz der Teilnehmerzahl ist heute glücklicherweise steigend. Durch eine nochmalige Aktivierung unserer Pilotenwerbung hoffen wir, die Resultate für die nächsten Jahre weiter entscheidend zu verbessern.

Es ist sinnlos und gefährlich, sich Leuten anzuvertrauen, welche die Wahrheit nur hören wollen, wenn sie für sie Vorteile bringt.

X. Y.

Tabelle über die Eintritte in die SLS 1962–1965

Eintritt	Absolventen der SLS- Vorkurse		Militär- und Berufs- piloten	Total Teilnehmer	Insgesamt pro Jahr eingetreten	
	1. Semester (Maikurs)	2. Sem. Frühjahr	2. Sem. Herbst	2. Sem. Frühjahr	2. Sem. Herbst	
1962	5	—	4	—	9	9
1963	5	—	11	—	16	16
1964	8	10	9	10	17	27
1965	(12)	(12)	(6)	(12)	(18)	(30)

Zur Situation der Militärpilotenanwärter

Die erwähnte Tabelle zeigt, dass 1962 nur 4 Militärpiloten ausgebildet werden konnten; es hatten aus diesen Kreisen eine Zeitlang nur wenige Lust, Linienpiloten zu werden. Durch intensivierete Werbebestrebungen und andere Faktoren stieg glücklicherweise diese Zahl 1963 auf 11 Anwärter. 1964 können zwei Kurse des zweiten Semesters durchgeführt werden; ein Frühlings- und ein Herbstkurs. Im Frühlingskurs befinden sich 10 Militärpiloten. Ausserdem haben sich 10 Militärpiloten und ein Berufspilot in der Juli-Selektion gemeldet; alle 11 sind für die Ausbildung vorgesehen. Mindestens 7 treten im Herbst ein, 5 im Frühling 1965. Zu diesen stossen 2 aus früheren Selektionen. Für den Frühlingskurs 1965 erwarten wir mindestens 5 bis 10 weitere Anmeldungen, so dass wir auf alle Fälle mit 12 Teilnehmern rechnen können. Es ist für 1965 geplant (Tabelle) insgesamt 30 Bewerber in die Ausbildung aufzunehmen. Wir sind dem Präsidenten der Aeropers, der Nachwuchs-kommission und allen Mitgliedern zu Dank verpflichtet, wenn sie uns helfen, diese Zahlen nicht nur zu erreichen, sondern zu überschreiten. Eine zielbewusste

Aufklärung und Werbung durch unsere Piloten in den Staffeln und in militärischen Ausbildungskursen hilft uns, noch mehr Militärpiloten für die Linienpilotenlaufbahn zu gewinnen.

III. Die Pilotenselektion heute

Die Auswahl der Nicht-Militärpiloten wird in 3, diejenige der Militär- und Berufspiloten in 2 Stufen durchgeführt:

1. Stufe

Beurteilung der Bewerbungen in bezug auf die Aufnahmebedingungen der Schweizerischen Luftverkehrsschule.

2. Stufe

Vorselektion und fliegerische Beurteilung in den SLS-Vorkursen für Linienpilotenanwärter (nur für Nicht-Militärpiloten und Bewerber ohne Berufspilotenausweis).

a) Die Vorselektion

Während 1962 und 1963 alle FVS-Absolventen, die sich für einen SLS-Vorkurs gemeldet haben, aufgenommen worden sind, sofern keine medizinischen Einwände bestanden, wurden die übrigen Teilnehmer einer gezielten Vorselektion unterzogen. Die Ergebnisse dieser Auswahl legen die Fortführung selektiver Massnahmen auch für den Vorkurs aus folgenden Gründen nahe:

1. Die Tabelle Selektion, Ausbildung, Linienpilotenlaufbahn zeigt, dass der Ausbildungsertrag der Nicht-Militärpiloten (Vorkursabsolventen) wesentlich geringer ist als jener der brevetierten Militärpiloten und Berufspiloten. Das ist selbstverständlich, da die Ausbildung zum Militärpiloten allein einen wesentlich selektiveren Filter darstellt, als dies unsere administrative Vorselektion mit anschließendem Vorkurs SLS und der Hauptselektion sind. So drängt sich bereits aus dem Zahlenvergleich die Forderung nach erhöhter Selektivität für die Stufe der SLS-Vorkurse auf.

2. Die Zahl der Kursteilnehmer in den SLS-Kursen ist beschränkt. Aus technischen Gründen können zurzeit nicht mehr als 2 Kurse durchgeführt werden (verfügbare Schulflugzeuge, Verlegung der Kurse in die Schulferien, Verfügbarkeit und Zahl der einsetzbaren Fluglehrer). Die Abteilung Schule und Training untersucht gegenwärtig die Möglichkeit, die Teilnehmerzahlen für die Vorkurse 1965 zu erhöhen oder mehr Kurse durchzuführen.

3. Zeit und Arbeitseinsatz unserer Fluglehrer sind beschränkt. Wir dürfen ihnen nicht zumuten, sich mit ungeeigneten Schülern oder solchen Kandidaten abzugeben, denen für die Linienpilotenlaufbahn entscheidende Qualitäten fehlen.

Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass für die Vorselektion nur einige wenige Untersuchungsmittel nötig sind. Durchgeführt werden:

- ein kurzes, orientierendes Interview
- ein Apparatetest
- eine schriftliche Arbeit
- ärztliche Untersuchung

b) Der Vorkurs SLS

Zunächst ist der SLS-Vorkurs kein Mit-

tel, um Flugstunden zu sammeln oder auf einen bestimmten Flugzeugtyp umzuschulen. Der einzige Zweck dieses Kurses ist **Auswahl**. Es geht auf dieser Stufe in erster Linie um die Beurteilung der fliegerischen Eignung sowie der Eignung für den Instrumentenflug.

Generelles Kursprogramm

A. Flugdienst

(12 bis 13 Stunden pro Schüler inklusive Instrumentenflug)

1. Doppelsteuer Grund-bez. Umschulung auf Bucker 131
2. Alleinflüge auf Bucker 131
3. Kunstflug Doppelsteuer auf Bucker 131
4. Navigationsflüge Dpst. mit Aussenlandungen
5. Instrumentenflug auf Cessna 175 oder Musketeer (ca. 3 1/2 Std.) ab Mitte der ersten Woche

B. Linktrainer

ca. 4 Stunden, verteilt auf die Dauer des Kurses, nach speziellem Programm.

C. Theorien und technische Instruktion (25 Stunden)

1. Allgemeine Flugkenntnisse
2. Kenntnis und Bedienung der zur Verwendung kommenden Schulflugzeuge
3. Instruktion über den Fallschirm und das Verhalten beim Absprung
4. Organisation des Flugbetriebes, Pisten- und Rollordnung
5. Fluglehre:
 - Grundlagen der Aerodynamik
 - Beurteilung der Lage des Flugzeuges im Raum
 - die Schulvolte, Start und Landung, Anflugkorrekturen
 - die Notlandung und die Notlandeübung
 - Kunstflug, Sinn und Zweck, Durchführung

6. Einführung in den Instrumentenflug:
 - Zweck und Bedeutung des Blindfluges
 - Kenntnis und Anwendung der Instrumente
 - Gegenüberstellung von Sicht- und Blindflug
 - Interpretation und Koordination der Instrumente im Zusammenhang mit der Fluglage und der Leistung
 - Methodik der Instrumenten-Ueberwachung
 - Einführung zum Linktrainer
7. Luftverkehrsgesetz, Regeln und Signalordnung
8. Fliegergeographie, Vorbereitung eines Navigationsfluges
9. Vorträge

D. Sport (ca. 3 Stunden)

Konditionstraining und Spiele unter abwechselungsweiser Leitung eines Schülers (Turnhalle oder Schwimmbad).

Die Teilnehmer werden aber auch in bezug auf ihre charakterlichen Qualitäten beurteilt. So haben die Qualifikationen des Vorkurses mehr und mehr an Ausgewert und Gewicht gewonnen.

3. Stufe

Die Hauptselektion

Obschon seit der Gründung der Schweizerischen Luftverkehrsschule eine zusätzliche, etwa vier Stunden dauernde Aufnahmeprüfung durchgeführt werden muss, konnte das Selektionsverfahren von 3 auf 2 Tage abgekürzt werden. Diese Reduktion wurde durch folgende Faktoren ermöglicht:

1. wurde ein Teil der Hauptselektion bereits in die Vorselektion und in den SLS-Vorkurs verlegt;
2. konnten durch die inzwischen durchgeführte Bewährungskontrolle, auf die wir noch zu sprechen kommen, eine beträchtliche Anzahl Tests eliminiert

und durch wenige erfolgreichere Verfahren ersetzt werden.

Die bereits erwähnte Aufnahmeprüfung im Sinne einer Wissensprüfung betrifft folgende Fächer:

- Englischkenntnisse
- Welt- und Schweizer Geographie
- Mathematische Fächer: Algebra, Geometrie, Logarithmen, Trigonometrie, Rechenschieber-Rechnen
- Physik
- Flugtheorie

Die gestellten Aufgaben setzen elementare Kenntnisse in den aufgeführten Fächern voraus. Wer davon im Durchschnitt 50 Prozent löst, hat die Aufnahmeprüfung bestanden. Die Anforderungen sind, wie unsere statistischen Untersuchungen zeigen, eher zu gering als zu hoch.

Die definitive Eignungsabklärung hat zum Ziel, die Anlagen, Fähigkeiten und die Persönlichkeit eines Bewerbers im Hinblick auf eine erfolgreiche Linienpilotenlaufbahn zu beurteilen. Es handelt sich dabei um ein auf unsere schweizerischen Verhältnisse¹ abgestimmtes Schätzungs- und Messverfahren, das gegen Fehlschlüsse so gut wie möglich abgesichert wurde. Ein Beispiel: der bei Persönlichkeitsbewertungen auftretende «Halo-effekt»² sowie die «persönlichen Gleichungen» («Bias»)³ der einzelnen Untersuchungsleiter wurden durch die Schaffung mehrerer im Urteil voneinander völlig unabhängiger Prüfstellen auf ein Minimum reduziert. Ausserdem wurden die Team-Mitglieder auf ihre Aufgabe sorgfältig vorbereitet, im besondern aber mit den Anforderungen des Pilotenberufes vertraut gemacht. Das Team hat die Aufgabe, auf Grund der Untersuchung vier Grundfragen zu beantworten, nämlich folgende:

1. Was bringt ein Bewerber mit?

Dieser Fragenkomplex betrifft seine Herkunft, die Familienverhältnisse, seine bis-

herige persönliche Entfaltung und Laufbahn, dann seine weitere Ausbildung, seine berufliche Entwicklung, die erworbenen Kenntnisse. Im besondern sind es 2 Prüfstellen, die sich mit dieser Abklärung befassen: der Chef des ärztlichen Dienstes durch die Anamnese und der Chef Schule und Training in einem Interview, in dem auch die Englischkenntnisse überprüft werden.

¹ Ein Versuch mit der von FLANAGAN und seinen Mitarbeitern entwickelten, ausserordentlich erfolgreichen Testbatterie für die Auswahl des fliegenden Personals der amerikanischen Luftwaffe, modifiziert für die Zwecke der zivilen Luftfahrt, zeigte klar, dass diese für sehr grosse Bewerberzahlen konzipierte Methode in der Beurteilung unserer kleinen Bewerbergruppe untauglich ist.

² Der «Halo- oder Hofeffekt» bezeichnet die Tatsache, dass der Gesamteindruck, den ein Bewerber erweckt, sehr leicht auf die Beurteilung seiner Leistungen oder charakterlichen Qualitäten ausstrahlt. So werden etwa die Leistungen oder Eigenschaften eines Kandidaten, der positiv wirkt, zu gut, jene eines weniger überzeugenden Kandidaten zu schlecht bewertet.

³ Der «Bias» oder «die persönliche Gleichung» eines Beurteilers ist die subjektive Vorspannung, die er in bezug auf einen bestimmten Kandidaten haben kann; diese kann positiv oder negativ sein und färbt unmerklich auf die Beurteilung ab, falls der betreffende Beurteiler diese Dynamik nicht überblickt.

2. Was will er?

Um die Schwierigkeiten und Anstrengungen der Ausbildung erfolgreich zu überwinden und als Linienpilot andauernde Befriedigung zu finden, darf die Neigung eines Bewerbers, diese Laufbahn einzu-

schlagen, nicht vorübergehend oder oberflächlich, sondern sie soll im Wesen seiner Persönlichkeit verankert und überzeugend motiviert sein. Dann soll dieser Berufswunsch mit den persönlichen Möglichkeiten und Fähigkeiten des Bewerbers einigermassen übereinstimmen. Es gibt hier und da Interessenten mit schiefen Motivationen, welche für die Realisierung des Linienpilotenberufes nicht genügend tragfähig sind. Dieser Aspekt wird sowohl durch Testmittel geklärt, welche die Persönlichkeit erhellen, als auch durch ein Interview untersucht, welches der Chef des Selektionsdienstes durchführt.

3. Wie ist er?

Es geht darum, den künftigen Linienpiloten, dem einmal als verantwortlichem PIC über 100 Passagiere und Millionenwerte anvertraut werden, so gut wie möglich als Mensch kennenzulernen. Wir müssen uns namentlich über folgende Eigenschaften Rechenschaft geben:

a) Eigenschaften des «Persönlichkeitskerns».

1. Seelische Gesundheit
2. Innere Stabilität
3. Belastbarkeit
4. Realitätskontrolle
5. Selbstkontrolle und Selbsteinschätzung
6. Selbstvertrauen
7. Disziplin und Regelbewusstsein
8. Aktivität und Initiative

b) Eigenschaften des Arbeitscharakters

1. Zuverlässigkeit
2. Genauigkeit
3. Aufmerksamkeit
4. Konzentrationsfähigkeit
5. Durchhaltekraft
6. Strebsamkeit und Lernbereitschaft
7. Flexibilität

c) Verhalten in Team und Gemeinschaft

1. Auftreten und Umgangsformen
2. Kontaktfähigkeit
3. Fähigkeit sich einzuordnen
4. Kameradschaftlichkeit
5. Persönliche Integrität

d) Kommandanteneigenschaften

1. Geistige Selbständigkeit
2. Entschlussfähigkeit
3. Natürliche Autorität
4. Fähigkeit, sich durchzusetzen
5. Verantwortungsbewusstsein

Die in dieser Liste aufgeführten Eigenschaften werden operationell definiert. Jeder Versuchsleiter ist angehalten, sich nebst der Beurteilung seines «Spezialgebietes» auch zu diesen Persönlichkeitseigenschaften zu äussern. Natürlich nach Massgabe der diagnostischen Möglichkeiten seiner Untersuchungsmittel. So sieht der Rorschachexperte die Persönlichkeit unter einem anderen Gesichtswinkel als der Fluglehrer oder ein Versuchsleiter, der Leistungstests durchführt.

4. Was leistet er?

Diese Frage ist der Leistungsfähigkeit des Bewerbers in bezug auf die Anforderungen der Linienpilotenlaufbahn gewidmet. Diese lassen sich aus der Praxis des aktuellen Luftverkehrs, dem vorhandenen Flugmaterial, der Ausbildungs- und Umschulungspolicy sowie den speziellen Erfordernissen der einzelnen Luftverkehrsgesellschaften ableiten*. Wir haben eingangs erwähnt, unsere Methode der Pilotenauswahl beruhe auf einem Schätzungs- und Messverfahren. Wo es möglich ist, verlangen wir quantitative, zahlenmässig fassbare Leistungswerte. Ebenso sehr interessiert uns aber, wie ein Resultat zustande kommt, die Art und Weise, wie ein Bewerber vorgeht, um

ein bestimmtes Problem zu lösen. Der Weg nämlich, den er einschlägt, kann diagnostisch von ebenso hohem Wert sein wie das erzielte Ergebnis, welches einer bestimmten Leistungsklasse zugeordnet wird. Daher führen wir nebst Leistungstests auch sogenannte Arbeitsproben durch und betrachten selbst unsere Leistungstests als solche. Bestimmt werden mit einfachen Tests folgende Faktoren:

- Struktur und Höhe der Intelligenz
- Beweglichkeit, Raschheit und Gründlichkeit der Auffassung und der geistigen Verarbeitung
- Verfügbarkeit von Erlerntem
- Begabung für abstraktes und mathematisches Denken
- Technisches Verständnis
- Praktische Intelligenz

Im Linktrainer und Instrument-Koordinations-Gerät werden besonders untersucht:

- Sensomotorische Koordination, d. h. das Zusammenspiel von Wahrnehmungs- und Bewegungsapparat im Hinblick auf pilotentypische Regelleistungen (Flugzeugführung)
- Orientierung in einem Bezugssystem
- Resistenz hinsichtlich mehrfacher geistiger Beanspruchung
- Instrumenten-Koordination
- Lernfähigkeit für komplexere Koordinations- und Organisationsaufgaben

Jedes der 7 Teammitglieder gibt seine Beurteilung völlig unabhängig und schriftlich ab. Die Messwerte und Schätzungswerte werden auf einer Standard-Nine-Skala⁵ eingetragen. Schliesslich werden alle Mess- und Schätzungswerte sowie die formulierten Aussagen auf einem sogenannten Zentralblatt niedergelegt, das die Grundlage für die «Teambesprechung» bildet. Während dieser werden Persönlichkeit und Leistungen

jedes Bewerbers in Anwesenheit der Untersuchungsleiter sorgfältig durchbesprochen und ein abschliessendes Gutachten formuliert.

⁴ Beiträge zur Psychologie des Instrumentenfluges, F. Gubser, Verlag P. G. Keller, Winterthur 1960, p. 87.

⁶ Es handelt sich dabei um eine Klassierung von 1–9, wobei der niedrigste Wert 1, der höchste 9 ist. Dieses System zeichnet sich durch eine gute Verteilung der Ergebnisse irgend einer Gruppe über die ganze Skala aus und wird daher heute für die Skalarierung von Leistungsmessungen häufig benutzt.

Die Auswahlkommission

Nach durchgeführter Selektion werden die Bewerbungen, die Referenzen und Teambefunde sowie die Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung aller Bewerber der Auswahlkommission vorgelegt. Dieser gehören ausser dem Schulvorstand der Chef des ärztlichen Dienstes, der Chef Cockpitbesatzungen, der Chefpilot der Gesellschaft sowie der Cheffluglehrer an. Die Mitglieder entscheiden nach sorgfältiger Erwägung aller Unterlagen und

Gesichtspunkte über die Aufnahme der Anwärter in die Schweizerische Luftverkehrsschule durch Abstimmung.

Die Auswahlkommission setzt vom «Selection-Team» unabhängig die Aufnahme-policy fest und beurteilt die vorhandenen Unterlagen im Hinblick auf den Pilotenbedarf, das Ausbildungs- und Laufbahnrisiko des einzelnen Kandidaten und anderer Faktoren. Sie stellt die regulierende Instanz zwischen Angebot, Nachfrage und verantwortbarem Risiko dar, welches die Schweizerische Luftverkehrsschule und vor allem die Swissair mit der Ausbildung eines Pilotenanwärters auf sich nimmt.

Besonders deutlich wird die Aufgabe der Auswahlkommission in allen Fällen persönlich oder begabungsmässig fraglicher Bewerber. Hier entscheidet die Auswahlkommission für den Bewerber, wenn er nach ihrer Auffassung vernünftige Chancen für eine positive Entwicklung bietet und nicht zusätzliche medizinische Bedenken vorliegen.

(2. Teil folgt)

Zollfragen

1. Ich möchte an dieser Stelle denjenigen Aeropers-Mitgliedern danken, die sich während der Ferienabwesenheit unserer Sekretärin spontan zur Mithilfe beim Ausfüllen der Einzahlungsscheine zur Verfügung stellten. Das Mitbringen einer auf Platzreserve gesetzten Hostess war ebenfalls eine gute Idee, die volle Anerkennung verdient.

2. Es wurde der Vorschlag gemacht, bei Anhäufungen von zu verarbeitenden Zollquittungen jeweils eine Hostess der Platzreserve anzufordern. Dies kann jedoch aus Gründen der Duty Time usw. nicht geschehen, ohne dass vorher entsprechende Vorstösse bei der Hostessvereinigung und der Sektion Kabinendienst unternommen würden. Wir werden deshalb davon absehen, da sowieso zurzeit ein Verfahren geprüft wird, dass unserer Sekretärin die Arbeitslast verringern soll. Ich werde Sie zu gegebener Zeit darüber orientieren. Freiwillige Helfer sind jedoch weiterhin recht herzlich willkommen.

3. Das Zollamt hat neuerdings eine Liste erstellt, die alle diejenigen Artikel aufführt, die bis jetzt schwer in bestimmte Tarifgruppen eingegliedert werden konnten. Es handelt sich dabei namentlich um Artikel wie Ketten aus Rio, Aschenbecher, seltene Fruchtkonserven usw. Wenn Sie nun auf Zollrechnungen unterschiedliche Tarife feststellen sollten, senden

Sie mir bitte die entsprechenden Unterlagen, wenn möglich zusammen mit dem Gegenstand; wir werden ihn in die neue Liste aufnehmen, um Klarheit zu schaffen.

4. Es ist niemand vollkommen, auch wir von der Zollkasse nicht. Es passiert, auch bei uns hie und da «im Eifer des Gefechts» ein Fehler, den wir bei seiner Aufdeckung so rasch als möglich beseitigen. Es berührt uns deshalb sehr unangenehm, wenn wir auf Grund eines Irrtums in einer Art und Weise angegriffen werden, die uns zwischen den Zeilen unrechtmässige Bereicherung vorwerfen will. Wir haben uns deshalb auch nicht gescheut, die entsprechende Antwort zu geben. Also bitte, seien Sie etwas verständnisvoller; machen Sie unserer Sekretärin nicht unnötig das Leben sauer.

In diesem Sinne

Klaus Schmidli

**Fehlen kann jedermann, doch wie man
des Fehlens Folgen trägt unterscheidet
den Reinen vom gemeinen Geiste.**

Goethe

Erblich belastet

Fliegerische Autobiographie eines Nichtfliegers

Früh krümmt sich ...

Ein Schrei des Entsetzens – zwei mütterliche Hände umklammern meinen noch kleinen Körper. «Um Gottes willen!»

Ich stand auf dem Balkongeländer, das ich über eine Kiste erklommen hatte, hielt meine kurzen, dicken Arme wie Flügel ausgebreitet und hatte meinen Körper vornübergeneigt.

«Ich will auch fliegen, wie Vati.»

Mutti muss wohl beinahe in Ohnmacht gefallen sein.

«Aber du wärst ja fast hinuntergefallen! Das darfst du nie mehr tun, ja!»

Sie hob mich vom Balkongeländer.

«Ich wollte ja nur fliegen, wie Vati...»

Flugbegeisterung im Kleinkindsalter? Ergäbe einen interessanten Artikel (für «Reader's Digest» beispielsweise) – aber hier handelte es sich wohl vielmehr um Sehnsucht, um Sehnsucht eines Kindes nach seinem Vater, der Flieger ist. Ich kam später nämlich auf andere Ideen, um zu Vati zu kommen. Einmal kauerte ich mich ganz, ganz fest zusammen, die Beine an den Körper gezogen, den Kopf zwischen die Knie gelegt, die Arme um die Beine geschlungen.

«Schau, jetzt bin ich ein Päcklein», sagte ich zu Mutti, «jetzt kannst du mich nach Stockholm schicken, zu Vati.»

Urs Black & Co. und Tochterfirmen

Einige Jahre später brachte mir Vati von New York einen Holzbaukasten mit, aus dessen Stäben und Verbindungsstücken ich immer grössere, kühnere Konstruktionen herstellte.

Mit der Zeit gründete ich ein Flugzeugwerk: Urs Black & Co. Wie ich auf den Namen Black kam, ist mir schleierhaft. Mein Werk war in Chicago. Vati war mein Auftraggeber. Er war Amerikaner, nannte sich Jack Widman und sprach nur gebrochen Deutsch.

Einmal musste ich für ihn ein kleineres, zweimotoriges Verkehrsflugzeug bauen. Er betrachtete meine Konstruktion und schien nicht ganz zufrieden. Die Lage der Motoren störte ihn. Ich hatte sie, wie es damals fast allgemein üblich war, in den Flügel eingebaut; sie trieben je einen Vierblattpropeller an.

«Ik wollen das Prop hier», sagte mein Auftraggeber Jack Widman und deutete über den Flügel. Ich versetzte die Motoren.

Eines Tages fand dann Mr. Widman, er und ich könnten zusammen eine Raketenkonstruktionsfachwerkstättenlaboratoriumsunternehmungsgesellschaft gründen. Wir gründeten eine als Tochtergesellschaft der Urs Black & Co.; ihr erstes Produkt war eine meterhohe Rakete – natürlich aus Holzstäben.

Die Produkte meiner zweiten Tochter-

firma flogen nur auf dem Papier. Die Firma hiess «Arrow», hatte ihren Sitz in Kalifornien und baute ausschliesslich grosse Flugzeuge. Der Deltaflügel stand hoch im Kurs; wahrscheinlich hatte mich der damals ganz neue Avro-«Vulcan»-Bomber inspiriert.

Hauptkundin der Arrow-Werke war neben der amerikanischen Luftwaffe und der Swissair die Calair. Natürlich war auch sie ein Phantasieprodukt und gehörte zum Black-Konzern. Ihr Name war eine Abkürzung für «Californian Airlines». Die Calair beflug Langstrecken mit der Arrow A-2B: Deltaflügel von nicht ganz 45 Grad Pfeilung, vier Strahltriebwerke in der Flügelwurzel, Höhenleitwerk vorn (Entenbauweise), langgestreckter Rumpf, der sich von dem der «Caravelle» hauptsächlich durch die grossen Cockpitfenster unterschied.

Noch kühner als die A-2B aber war die A-5, die ich in den Farben der Swissair zeichnete und «Jet Duck» nannte. Hier war die Entenbauweise nämlich so konsequent durchgeführt, dass auch das Seitenleitwerk gleich hinter dem Cockpit lag. Die Maschine war ein Hochdecker. Ihre Deltaflügel waren an der Eintrittskante um etwa 60 Grad, an der Austrittskante um 25 Grad gepfeilt. Zwei Strahltriebwerke waren im Rumpfbereich nebeneinander angebracht.

So interessierte ich mich schon recht früh für Flugzeuge; ich flog auch immer gerne, besonders wenn es leicht böig war. Aber ich war damals nicht flugbegeistert. Mutti und ich begleiteten Vati fast immer zum Flughafen und holten ihn auch wieder ab; er flog damals Langstrecken und kam oft eine Woche oder zehn Tage lang nicht zurück. Aber ich langweilte mich meist auf dem Flughafen und zerstreute mich bei der Lektüre von Micky-Maus-Heftchen. Als dies nicht mehr standesgemäss war, schaute ich

die Autos auf den Parkplätzen an und vertrieb mir so die Zeit.

Als elf- bis vierzehnjähriger Knabe deckte ich mein Bedürfnis nach Helden immerhin fast ausschliesslich mit Testpiloten und Aehnlichem; in der Bibliothek versorgte ich mich mit entsprechenden Büchern: «Einsam in Himmels-höhen», «Wie ich Testpilot wurde»...

«Cockpit»

Vati hatte für mich einen Besuch bei den Linktrainern arrangiert. Ich ging mit meinem Schulkameraden Paul hin; wir sahen zu, und Herr Bleuler erklärte uns die Maschinen, so gut es vierzehnjährige Gymnasiasten eben verstanden, und liess Paul sogar einige Minuten fliegen (Ich meine simulieren; oder sagt man linken?).

Einige Wochen danach schrieb ich einen kleinen Artikel über unseren Besuch und sandte ihn zusammen mit ein paar Bildern der «Cockpit»-Redaktion ein.

«Cockpit» – das war (und ist) die einzige schweizerische Luftfahrtzeitschrift für die Jugend. Vati hatte mir ein Abonnement auf ihren ersten Jahrgang, 1959, geschenkt. Die vielseitigen, interessanten und doch leicht verständlichen Artikel über Fliegerei begannen mein Verständnis für sie zu wecken und meine durchaus mässige Freude in Begeisterung umzuwandeln. Ich bin noch heute Abonnent des «Cockpit».

Mein Aufsatz über die Linktrainer nun wurde in der Rubrik «Unsere Leser als Mitarbeiter» abgedruckt. Dieser kleine Erfolg spornte mich an. Mein Interesse an der Fliegerei wurde brennend.

Auf dem Rückflug von Kopenhagen nach Zürich durfte ich das Cockpit der damals brandneuen «Caravelle» besuchen. Ich beobachtete, fragte, bekam Antworten von den beiden Piloten. Daheim gestaltete ich mein Erlebnis zu meinem zweiten Aufsatz für «Cockpit».

Seither schreibe ich öfter über meine Flughafenbesuche im Ausland oder andere fliegerische Erlebnisse.

Meine letzten Impulse zu genauerem, detaillierterem und vielseitigerem Wissen über die Fliegerei empfing ich jedoch von einer Gruppe Gleichgesinnter, die sich in einem Cockpit-Club zusammengeschlossen hatten. Da waren junge Leute wie ich, die viel mehr wussten als ich. Mit der Zeit eignete ich mir aber auch ihr Wissen an – wenigstens zum Teil – und sie meines – auch zum Teil. So wuchsen wir aneinander in einer Gemeinschaft, die ein Biologe symbiotisch nennen würde.

Schliesslich tat ich mich mit dreien meiner Freunde zusammen; wir gründeten eine kleine Zeitschrift und einen eigenen Cockpit-Club, beide unter dem Namen «Take-off». Wir veröffentlichen Geschichtliches, Wissenschaftliches und Neues aus der Fliegerei und nehmen Stellung zu dem, was auf ihrem Gebiet vor sich geht. Mit den -zig anderen Cockpit-Clubs der Schweiz sind wir in der VSCC (Vereinigung Schweizerischer Cockpit-Clubs) zusammengeschlossen. Diese steht in Verbindung mit der Zeitschrift «Cockpit». Ihre Ziele sind vor allem die Förderung des fliegerischen Nachwuchses und des Interesses Jugendlicher an den Problemen der Luftfahrt.

Manchmal bin ich etwas sentimental

Der Mensch des zwanzigsten Jahrhunderts hat es gelernt, Gefühlsduseleien kritisch bis ablehnend gegenüberzustellen. Aber manchmal duselt er doch. Weil es eben doch schön ist, zu duseln. Manchmal, wenn ich am Zaun beim Run-up 28 in LSZZ stehe und die Flugzeuge so nahe an mir vorbeifahren, kommen sie mir gar nicht vor wie Flugzeuge. Dann sind sie für mich Wesen; dann bleiben meine Augen an ihnen hängen,

wenn sie sie auch schon hundertmal wahrgenommen haben, suchen sie ab, um ihre plötzlich unfassbar gewordene Gestalt und Form in sich aufzusaugen, gierig, unersättlich; das erregt mich, ich empfinde ein merkwürdiges Gefühl, Bewunderung von etwas Erhabenem meinetwegen, von etwas Unerreichbarem; Ich weiss, dass es Flugzeuge sind und dass diese Flugzeuge das sind – aber ich kann sie nicht erfassen...

Die «Caravelle» etwa, die eben zum Start rollt; sieht sie nicht einer Französin gleich, grêle, élégante, distinguée? Oder die «Coronado»: eine Verkörperung von Kraft und Wucht – ihre wohlgeformte Nase, ihr gescheites, sportliches Gesicht, die mächtigen Triebwerksgondeln, geballte Kraft, matt glänzend im Sonnenschein; und dann, beim Start, ihr Donnerbrausen, sonor, «ein Orgelklang steigt auf», wie Saint-Exupéry sagt...

Flugbegeisterung – ein Kapital der Fliegerei

Vor einigen Wochen sass ich in der Zürcher Flughafenhalle und wartete auf die Ankunft meines Vaters. Neben mir langweilte ein zwanzigjähriger Neffe seine vierzigjährige Tante.

«Also ich fliege nie mehr», sagte er in seinem widerlich arroganten Ton. «Ich flog in Kanada, da verloren wir einen Propeller. Und in den Vereinigten Staaten stossen die Flugzeuge immer zusammen. Die haben zu wenig Platz in Flughafennähe, weisst du. Es ist sehr gefährlich, zu fliegen.»

Er erzählte dies alles zwar in der abtostenden Weise, die den Menschen eignet, die in ihrem Gesprächspartner ausschliesslich ihren Zuhörer sehen. Aber er erzählte es gleichzeitig so dramatisch und lebensnah, dass ich ihm wahrscheinlich geglaubt hätte, wäre ich nicht im Bilde gewesen. Und wie viele Leute solch dummes Geschwätz von sich geben, wissen

wir ja alle. Es ist eine Aeusserung des Unverstandes.

Diese unverständigen Schwätzer können aber nicht nur ebenso unverständige potentielle Passagiere vom Fliegen abhalten. Wenn sie selbst mitfliegen, können sie mit ihren Schauermärchen das so wichtige Vertrauen der andern Fluggäste in die Besatzung zerstören und damit aus Anlass eines harmlosen Failures eine gefährliche Panik heraufbeschwören – vorausgesetzt allerdings, die anderen Passagiere sind ebenso unverständlich. Mit andern Worten: Fluggäste, die eine Ahnung von Fliegerei haben, sind ver-

trauensvollere und ruhigere Fluggäste und lassen sich nicht durch dummes Geschwätz vom Fliegen abhalten. Die Luftfahrtindustrie tut also sicher gut daran, wenn sie das Interesse an der Fliegerei weckt und fördert. Denn wenn auch nur jeder zwanzigste Flugbegeisterte einst Pilot werden sollte: Einer ist mehr als keiner, und die andern neunzehn werden treue Passagiere sein und auch ihre Mitmenschen davon überzeugen, dass der ganz Kluge im Fluge reist – und zwar werden sie ihnen die Fluggesellschaft empfehlen, die ihnen aus verschiedenen Gründen am sympathischsten ist. Urs W.



Eine unserer Spezialitäten:
Werbe-Kampagnen
für Tageszeitungen
mit Matern, Stereos
Galvanos, Kunstharz

Georg Sulzer, Clichéfabrik
Ellsabethenstrasse 14, Zürich 4
Telefon 051 / 270 370



«Concorde»

Entwicklungsstand des britisch-französischen Ueberschall-Verkehrsflugzeuges

II. Teil

Werkstoffwahl

Die Reisefluggeschwindigkeit von Mach 2,2 führt auf Stautemperaturen an Rumpfnase und Flügeintrittskante von rund 155 °C, unter 120 °C für die restliche Flugzeugzelle (vgl. Abb. 6). Diese Temperaturen erlauben eine Zellenkonstruktion aus Leichtmetalllegierungen nach konventionellen Baumethoden, die lediglich an Stellen maximaler Stautemperaturen oder in der Umgebung von zusätz-

keit in Abhängigkeit der Temperatur führt für verschiedene Werkstoffe zum Schluss, dass konventionelle Leichtmetalllegierungen grosser Festigkeit bis zu Temperaturen von 100 °C, das heisst Fluggeschwindigkeiten von Machzahl 2, geeignet sind, ihre Kriechfestigkeit mit steigender Temperatur aber stark abnimmt (vgl. Abb. 7). Wärmebeständige Leichtmetalllegierungen mit konservativen Festigkeitswerten lassen sich dagegen bis

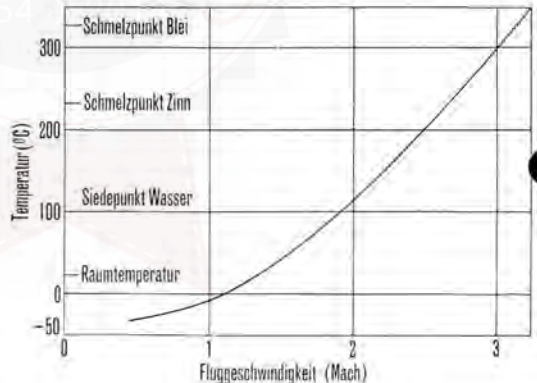


Abb. 6

Staupunkttemperatur in Funktion der Machzahl

lichen Wärmequellen, wie zum Beispiel für die Triebwerk gondeln, durch Stahl oder Titan ersetzt werden müssen. Eine Aufstellung der spezifischen Zugfestig-

zu Temperaturen von 120 °C entsprechend Machzahl 2,2 verwenden. Für die bei einer Fluggeschwindigkeit von Machzahl 3 auftretenden Temperaturen in der

Grössenordnung von 300 °C sind dagegen Titan- oder 12-%-Chrom-Stahl-Legierungen erforderlich.

Die mechanischen Eigenschaften der heute erhältlichen Leichtmetalllegierungen grosser Festigkeit hängen entscheidend von den besonderen thermischen Behandlungsprozessen ab. Nach einer

Bis heute war die Zelle von Unterschallflugzeugen keinen derartigen, von der Temperatur und Zeit abhängigen Einflüssen ausgesetzt, so dass nur vereinzelte Angaben hierüber zur Verfügung standen. Für die Wahl der geeignetsten Legierungen mussten deshalb vorerst Versuchsprogramme auf beschleunigter

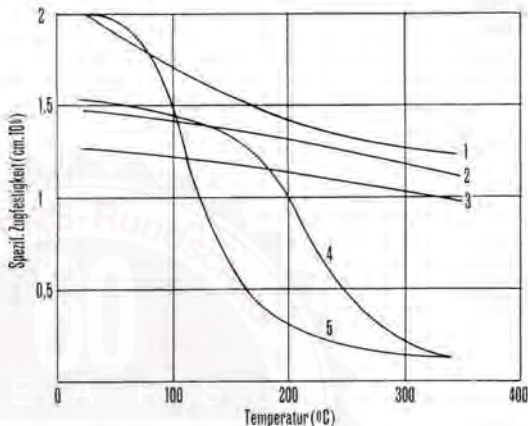


Abb. 7

Spezifische Zugfestigkeit in Funktion der Temperatur für folgende Werkstoffe: 1 Titanlegierung, 2 12-%-Cr-Stahl, 3 18/8-Stahl, 4 wärmebeständige Leichtmetalllegierung, 5 Leichtmetalllegierung grosser Festigkeit

Erwärmung in einem Flüssigkeitsbad bis auf eine Temperatur von etwa 500 °C wird das Material im Wasser abgeschreckt und anschliessend bis auf eine Temperatur von etwa 200 °C ausgelagert. Sogleich nach dem Abschrecken ist die Legierung verhältnismässig weich. Der Auslagerungsprozess bewirkt eine beachtliche Verbesserung der Festigkeit und Härte.

Diese Leichtmetalllegierungen werden bei den Ueberschall-Verkehrsflugzeugen Temperaturbedingungen unterworfen, die bereits in der Nähe der Auslagerungsbedingungen liegen. Je nach der Betriebszeit mit erhöhten Temperaturverhältnissen reagiert der Werkstoff im Sinne einer zusätzlichen Auslagerung oder aber einer Rückkehr zum ursprünglichen Gleichgewicht der metallischen Eigenschaften, das heisst Herabsetzung der Festigkeit.

Grundlage aufgestellt werden. Die Legierungen auf Al-Zn-Basis sowie die unter der Bezeichnung «Duralumin» bekannten Legierungen schieden dabei rasch aus. Am geeignetsten erwiesen sich die besonders für den Flugtriebwerksbau entwickelten Legierungen, vor allem die etwas komplexeren Legierungen auf der Basis von Cu/Mg/Ni/Fe, mit andern Worten RR 58 oder AU2GN.

In Grossbritannien und Frankreich wurden einige 10 000 Prüfstücke untersucht. Die Festigkeitseigenschaften der ausgewählten Legierungen wurden bis auf Temperaturen von 120 °C nur leicht beeinflusst, während bis zu Temperaturen von 150 °C keine wesentlichen Veränderungen festgestellt werden konnten.

Im Gegensatz zu den heute im Einsatz stehenden Unterschallflugzeugen bilden die während der Beschleunigungs- und Verzögerungsphase von Ueberschallflug-

zeugen entstehenden Temperaturgradienten eines der konstruktiven Hauptprobleme. Im Verlaufe der etwa 6,5 Minuten dauernden Beschleunigung von Machzahl 1 auf 2 erreicht die Oberflächentemperatur bis zu 120 °C, während der Hauptholm im Flügelinnern immer noch eine Temperatur von 20 °C aufweist. Dieser Temperaturunterschied genügt, um im Hauptholm eine Zug- bzw. in der Beplankung eine Druckspannung hervorzurufen. Da die Beplankung im Verhältnis zur Holmstegfläche um ein Vielfaches grösser ist, wird die Hauptbeanspruchung grösstenteils vom Holmsteg aufgenommen. Ausser dem Flügel ist auch der Rumpf Temperaturspannungen unterworfen, indem sich die Beplankung rascher erwärmt und auszudehnen versucht, dabei jedoch von den noch kalten Spanten im Inneren gehindert wird. Dieser Zustand ruft bedeutende Biegebeanspruchungen von Beplankung und Stringen hervor.

Die richtige Wahl der Bemessungs-Festigkeitswerte der Flugzeugzelle ist indessen komplexer, als nach den Grundlagenversuchen scheinen mag, weil die Materialeigenschaften unter Berücksichtigung des Kriechverhaltens ebenfalls von den folgenden wechselseitigen Einflüssen anhängig sind:

für die Werkstoffherstellung angewandte Verfahren;

Ablauf der Bearbeitung (zum Beispiel Verformung) und thermische Nachbehandlung;

Spektrum der angewandten Beanspruchungen und Temperaturen;

Beanspruchungsspitzen und Ermüdungsverhalten.

Obwohl die Einflüsse dieser Faktoren heute weitgehend erforscht wurden, ist nichtsdestoweniger vor allem für die Ermüdungsversuche der tragenden Struktur ein komplexes Versuchsmaterial notwen-

dig. Temperatur, Temperaturänderungsverhältnisse sowie die Zeitdauer ihrer Einwirkung bilden wesentliche Faktoren zur Beurteilung der thermischen Festigkeit und Materialveränderung.

Ein Teil der gegenwärtigen Versuche dient der Aufstellung eines geeigneten Simulationsverfahrens zur Beschleunigung der Versuchsmethoden da die Abwicklung eines Ermüdungsversuchsprogrammes unter Berücksichtigung der bei jedem Flug auftretenden Erwärmungen und Abkühlungen für beispielsweise 30 000 bis 40 000 Beanspruchungszyklen eine sehr lange Versuchsdauer ergibt. Die thermischen Hauptbeanspruchungen lassen sich jedoch zeitlich nicht durch äquivalente Versuchsperioden simulieren. Ein grösserer Zeitgewinn lässt sich möglicherweise durch umfassendere Erkenntnisse der wechselseitigen Beeinflussungen von Temperatur, Zeit, Festigkeit und Kriechverhalten erreichen.

Antrieb

Das für den Antrieb der «Concorde» vorgesehene britische Strahltriebwerk «Olympus 593» entsprang einer Optimierungstudie, nach der ein Triebwerk mit mittlerem Druckverhältnis für ein Mach-2,2-Transatlantik-Uberschall-Verkehrsflugzeug am geeignetsten erschien. Die Detailkonstruktion des gesamten Antriebssystems wird gemeinsam von den britischen Firmen British Aircraft Corporation und Bristol-Siddeley sowie der französischen Firma SNECMA durchgeführt.

Die British Aircraft Corporation ist für den Lufteintrittskanal und die Triebwerksgondel als Ganzes verantwortlich, Bristol-Siddeley entwickelt das Strahltriebwerk «Olympus 593», während schliesslich bei SNECMA die Schubdüse, das Nachverbrennungssystem, die Schalldämpfer und die Schubumkehrvorrichtung entwickelt werden.

Die vier Triebwerke werden paarweise in zwei Gondeln ausserhalb des Fahrwerkes etwa in halber Flügelspannweite unter den Flügeln angehängt. Diese Anordnung bringt den Lufteinlauf in einen ungestörten Strömungsbereich unter dem Flügel, wobei gleichzeitig die Einflüsse von Anstellwinkeländerungen verringert werden.

Der Lufteinlaufkanal weist eine zweidimensionale Form auf. Während des Ueberschallreisefluges treten drei Verdichtungsstösse auf, von denen zwei durch die obere Eintrittskante und die gewölbte Form der oberen Einlauffläche bzw. der dritte durch die untere Lippe der Einlauföffnung gebildet werden. Der

den zur Abstimmung der eintretenden Luftmenge mit dem für eine bestimmte Triebwerkleistung erforderlichen Luftdurchsatz benötigt. Das hintere Tor dient der Feinregelung, während das vordere Tor bei Geschwindigkeiten unter Machzahl 0,4 den Eintritt von Zusatzluft ermöglicht und im Falle einer Triebwerkstilllegung im Ueberschallreiseflug zum Abfluss der einströmenden Luft geöffnet würde.

Der gesamte Einlaufkanal wird zusammen mit den Triebwerk gondeln bei der British Aircraft Corporation hergestellt, weil die Herstellungsverfahren (Blechverarbeitung) eher im Arbeitsbereich einer Flugzeugfirma liegen. Ueberschallreiseflug besteht

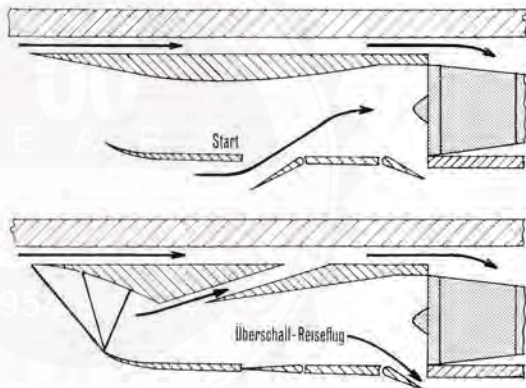


Abb. 8

Triebwerk-Einlaufkanal für den Start- und Ueberschall-Reiseflugzustand

Luftstrom wird anschliessend im Einlaufdiffusor bis zum Triebwerkeintritt auf eine Strömungsgeschwindigkeit von etwa Machzahl 0,5 verzögert. Im gleichen Abschnitt erfolgt auch der Uebergang vom rechteckigen auf den runden Querschnitt. Die Steuerung des Einlaufsystems erfolgt durch die bewegliche Rampe der oberen Einlauffläche, die zur Regelung des Ueberschallströmungsabschnittes die Verdichtungsstösse fokussiert und den engsten Querschnitt bestimmt (vgl. Abb. 8). Die Ueberlauf- und Entlastungstore auf der Unterseite des Einlaufdiffusors wer-

ausser der durch das Triebwerk strömenden Luft keine Verbindung zwischen dem Regelsystem des Lufteinlaufkanals und Triebwerkes.

Die einzelnen Bauteile des Strahltriebwerkes Bristol-Siddeley «Olympus 593» (vgl. Abb. 9), wie Verdichter und Brennkammersystem, basieren auf der wohlgeprobten militärischen Version für den Antrieb des Bombenflugzeuges «Vulcan B2» bzw. der für das neue Ueberschall-Kampf- / Aufklärungsflugzeug TSR 2 in Entwicklung befindlichen Variante. Der für einen grösseren Luftdurchsatz neu

ausgelegte Verdichter hat bereits eine beträchtliche Versuchsdauer auf dem Prüfstand hinter sich. Der Schub konnte ausserdem durch Verwendung einer neuen Hochdruckturbine für eine grössere Turbineneintrittstemperatur vergrössert werden.

Kupplungen zwischen Getriebekasten und den einzelnen Hilfsgeräten geschützt. Im Falle eines Versagens einer Hydraulikpumpe wird diese beispielsweise automatisch ausgekuppelt. Der gesamte Constant-Speed-Antrieb kann von der Besatzung ausserdem manuell ausgekup-

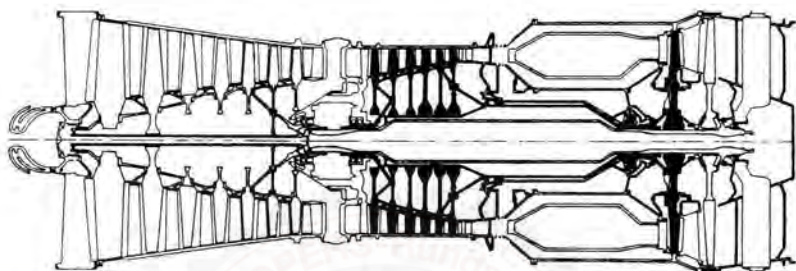


Abb. 9. Schnitt durch das britische Strahltriebwerk Bristol-Siddeley «Olympus 593»

Aufbaumässig handelt es sich beim «Olympus 593» um eine Zweiwellenanordnung mit einem siebenstufigen Nieder- und einem sechsstufigen Hochdruckverdichtern, die beide je von einer einstufigen Turbine angetrieben werden. Das Druckverhältnis beträgt etwa 13, und die Turbineneintrittstemperatur dürfte in der Grössenordnung von 1400 °K liegen. Das Triebwerk wird mittels konventioneller Flanschverbindungen am Verdichteraustrittsgehäuse in der Triebwerk gondel befestigt, während beidseitig des Eintrittsgehäuses axiale Schublagerungen vorgesehen sind. Triebwerk- und Flugzeugsystem-Hilfsaggregate sind unmittelbar über Hilfsgetriebe am Triebwerk angebaut. Die beiden über einen Constant-Speed-Antrieb angetriebenen Hydraulikpumpen sowie ein Wechselstromgenerator besitzen einen eigenen Getriebekasten, so dass sie am Boden zur Prüfung von Flugzeugsystemen ausgekuppelt und vom bordeigenen Startaggregat betrieben werden können. Im Flug ist das Triebwerk durch individuelle

pelt werden. Mit diesen konstruktiven Anordnungen sollte es nie so weit kommen, dass ein Triebwerk im Flug infolge einer Hilfsgerätestörung stillgelegt werden muss.

Das Schubrohr ist über eine flexible Schnelltrennstelle mit dem Triebwerk verbunden und an drei Stellen am Umfang gelagert. Die Schubdüse besitzt einen veränderlichen Querschnitt, der mittels Druckluftentnahme vom Verdichter gesteuert wird. Das Schubrohr kann mit einem partiellen Nachverbrennungssystem ausgerüstet werden. Die Abgasstrahltemperatur wird dadurch eine Temperaturerhöhung von etwa 300 °C erfahren, was bei einer Geschwindigkeit von Machzahl 1,2 eine Schubvermehrung von rund 25 Prozent ergibt. Der Betrieb des Nachverbrennungssystems wird auf eine kurze Periode während der transsonischen Beschleunigungsphase im Steigflug begrenzt. Für die Betätigung ist ein gewöhnlicher Auf-Zu-Schalter im Cockpit vorgesehen.

Die beweglichen Segmente der Schub-

düsen können mit besonderen Schikanen zur Schalldämpfung ausgebildet werden. Mit einer nur kleinen Schubeinbusse dürfte sich eine Lärmverminderung von etwa 5 PNdb erzielen lassen. Dem Schubdüsenystem fällt die Aufgabe zu, die thermische und Druckenergie der Abgasströmung in kinetische Energie bzw. Schub umzuwandeln. Das Schubdüsenystem muss als Kompromisslösung einerseits den Ueberschall-Betriebsverhältnissen genügen, bei denen verhältnismässig grosse Druckverhältnisse von etwa 15:1 grösstenteils durch Expansion der Ueberschallströmung im divergenten Teil der Schubdüse umgesetzt werden. Bei Unterschallbetrieb genügt andererseits für Druckverhältnisse von 2 bis 3:1 eine gewöhnliche konvergent ausgebildete Schubdüse.

Triebwerk und Gondelzelle vorbeigeleitet.

Während des Ueberschallbetriebes mit niederem Druckverhältnis ist es notwendig, einen grossen Teil der Eintrittsfläche mit Sekundärluft zu füllen. Die Grenzschichtströmung am Eintrittskanal genügt nicht für diesen Zweck und wird deshalb durch zusätzliche Grenzschichtableitung der Triebwerksgondel durch Tertiärklappen verstärkt (vgl. Abb. 10), die durch den entstehenden Druckabfall automatisch öffnen. Ein besonderes Regelsystem ist hierfür nicht erforderlich, wenn auch zur Vermeidung von unzeitigem Oeffnen-Schliessen unter bestimmten Betriebsbedingungen eine Dämpfung vorgesehen werden muss.

Das Schubdüsenystem enthält ausserdem die Schubumkehrvorrichtung für die

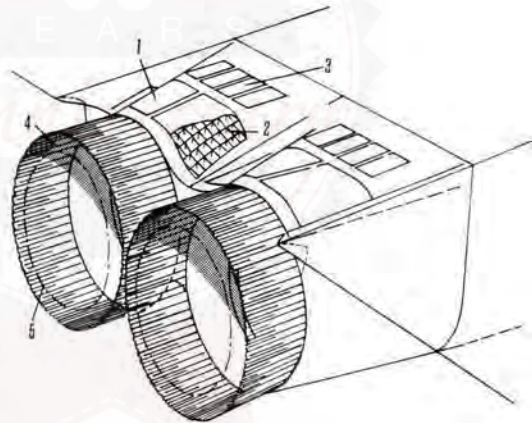


Abb. 10

Schubdüsenanordnung: 1 Abdecktore für Schubumlenkung; 2 Umlenkgritter; 3 Tertiärklappen für Kühlluft eintritt; 4 bewegliche Segmente der Schubdüse; 5 engster Düsenquerschnitt

Für den Ueberschall-Betriebszustand ist die Schubdüse so abgestimmt, dass der Abgasstrahl vollständig expandiert und nur ein sehr kleiner Widerstand infolge der hinter der Triebwerksgondel abgehenden Heckwelle entsteht. Der Sekundärluftstrom wird von der Grenzschichtableitung am Eintritt zur Kühlung zwischen

Landebremung (vgl. Abb. 11). Die bei der französischen Firma SNECMA in Entwicklung stehende Schubumkehrvorrichtung besteht aus zwei Toren, die längs des austretenden Abgasstromes geschlossen werden und diesen durch die auf der Ober- und Unterseite angeordneten Umlenkgritter leiten. Die Bedie-

nung der Schubumkehrvorrichtung erfolgt durch besondere, über den Triebwerkleistungshebeln angeordneten Schalthebel. Die erste Betätigungsoperation dient lediglich der Vorwahl. Eine Verriegelungsschaltung verhindert die Betätigung der Schubumkehrvorrichtung mit eingefahrenem Fahrwerk im Flug.

Die Leistungsregelung der Triebwerke inklusive Schubdüsen-Querschnittsänderung erfolgt elektronisch. Der Pilot kann die Einstellung dieser beiden Systeme

spritzdüsen. Ein Schnellschlussventil stellt die Treibstoffzufuhr im Falle eines Wellenbruches ab, um ein Durchbrennen der Turbine zu verhindern. Das Nachverbrennungssystem wird von der Haupttreibstoffpumpe gespeist. Der Schubdüsen-Querschnittsregler stellt den Querschnitt derart ein, dass das Triebwerk während des Nachverbrennungsbetriebes mit maximalem Dauerschub arbeitet. Der Nachverbrennungsbetrieb wird deshalb die Lebensdauer des Triebwer-

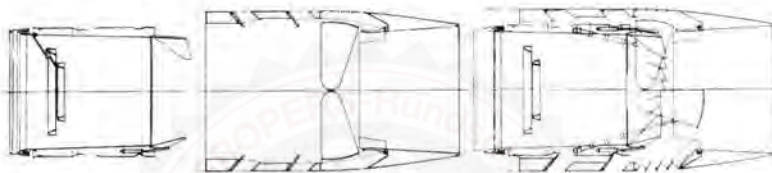


Abb. 11. Schematische Darstellung der Schubumkehrvorrichtung, links Nachverbrennungssystem mit konvergenter Düse, Mitte Schubumlenktore im Austrittskanal sowie divergenter Teil der Schubdüse, rechts zusammengebautes Schubdüsenystem mit Nachverbrennungs- und Schubumkehrsystem

mit einem einzigen Hebel auf die Nullstellung zurückführen. Der Start- oder maximale Dauerschub wird bei vollständig offener Stellung des Leistungshebels mittels des Schalters für die Turbineneintrittstemperatur gesetzt. Ein ähnliches elektronisches Steuergerät steht bereits für das Triebwerk des TSR 2 in Entwicklung.

Das Triebwerk-Treibstoffsystem besteht im wesentlichen aus einer Hochdruckpumpe, einem Steuerventil und den Ein-

kes nicht beeinflussen.

Für das Luftabblasen vom Verdichter während des Hochfahrens sowie für die Kühlluft der Turbine sind weitere Regelorgane vorhanden. Das Abblaseventil öffnet zur Verhinderung des Pumpens während des Anfahrens bzw. bei niedrigen Drehzahlen. Die Turbinenkühlluft wird zur Verbesserung des Treibstoffverbrauches im Unterschallflug bei niedrigen Turbineneintrittstemperaturen abgestellt.

(Fortsetzung folgt)

Umfrage betreffend Flight Numbers and Radio-Callsign

Da wagt es die Flugsicherheitskommission der Aeropers, aus ihrer «bescheidenen Stille» herauszutreten, um ein aktuelles Problem anzupacken, und schon erhält sie – tätsch – eine auf den Kopf. Wenn Schi auch beschwichtigend nur von einem Diskussionsbeitrag spricht, in Wirklichkeit sagt er uns doch in jedem Satz «Ihr seid doch dumme Kerle. Wer Schwierigkeiten hat, ist selber schuld. Das Problem wurde falsch angepackt. Und gar der neue Vorschlag, bhüetis, der hilft doch überhaupt nichts.»

Nun, wer die Presse hat, der hat die Macht, und zur Frage, welches Ende des Problems das richtige sei, kann ich nur sagen, dass es darauf ankommt, was man schliesslich erreichen will. Selbst bei einem Ross muss man sich für das eine oder andere Ende entscheiden, je nachdem, ob man es füttern will, oder ob man einfach Mist braucht.

Der Vorschlag – man lese doch bitte den Fragebogen richtig – der ja wirklich nur als **ein**, immerhin seriös durchdachter und überlegter, **Vorschlag** gedacht war, und nicht als **die Lösung**, wurde nach Strich und Faden zerzupft. Aber ob mit stichhaltigen Argumenten? Wäre, wer seine Pappenheimer kennt, aus dem «22 B» wirklich ein «tuu, tuu bii» geworden und nicht viel eher ein eleganter, nicht zu verwechselnder «twenty two

bravo»? Man beruhige sich, der Vorschlag ist abgeschrieben. Aber er wurde mit drei sauberen, wohlüberlegten Vollerfahrungen zur Strecke gebracht:

1. Verwechslungsmöglichkeit mit Transponder-Code
2. Verwechslungsmöglichkeit mit Reporting Points, speziell im ME-Sektor
3. Die Schwierigkeit, zum Beispiel einen Flug Nr. «33 C» für die Passagiere verständlich abzurufen.

Nun aber zum Resultat der Umfrage. Die Beteiligung war erfreulich rege. Von den Aeropers- und FPAS-Piloten sind total 159 Antwortzettel eingegangen. Die einzelnen Fragen erhielten dabei die folgenden Stimmzahlen, wobei sich die Prozentangabe immer auf das Total der Antwortzettel bezieht:

Heutiges System in Ordnung	95	60 %
Aenderung wünschenswert	49	31 %
Aenderung notwendig	6	4 %
Persönlich nie Schwierigkeiten gehabt	109	68 %
Persönlich schon Schwierigkeiten gehabt	38	24 %

Das vorgeschlagene neue System fand 25 Befürworter, und 46 Piloten machten andere Vorschläge.

Dieses Resultat ist nicht mit einem Abstimmungsergebnis zu verwechseln. Es

handelt sich um eine Umfrage, und das Ergebnis darf als sehr interessant bezeichnet werden. Wenn sich jeder vierte Pilot zu erinnern vermag, mit dem heutigen Flugnummernsystem in der Abwicklung des Radiotelephonieverkehrs schon Schwierigkeiten gehabt zu haben, so lohnt es sich doch bestimmt, dieses Problem gründlich zu studieren mit dem Ziel, eine Verbesserung des gegenwärtigen Zustandes zu erreichen. **Wie** eine solche Verbesserung erzielt werden kann, darüber gehen die Meinungen nun allerdings auseinander.

Es lassen sich hier vorerst einmal zwei Hauptgruppen unterscheiden. Die einen stellen sich mit Schi und erhobenem Mahnfinger auf die Kanzel und predigen «Werdet besser! (Werdet so gut wie wir!) Sündigt nicht und ihr werdet keine Schwierigkeiten haben!» Die andern halten es eher mit den Erbauern des Besatzungshauses in Genf. Sie suchen nach praktischen Lösungen, die das Sündigen wenn nicht verunmöglichen, so doch erschweren.

Zwischenfrage: Was nützt es schon, wenn wir uns an die Regeln halten, der Boden diese aber fröhlich missachtet? Bei einem Flug nach Manchester machten wir die Probe aufs Exempel. Trotzdem wir eisern nie eine Flugnummer ohne «Swissair» von uns gaben, kamen rund 50 Prozent aller Aufrufe und Antworten von unten als leere Nummern zu uns hinauf. Und dies vor allem bei den sonst vorbildlichen London und Preton Airways.

Zu den Vorschlägen, in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit:

- «Verwendung der Flugzeug-Immatrikulation an Stelle der Flugnummer.» Es sind einige Gesellschaften bei diesem ursprünglichen System geblieben oder haben sogar von den Flug-

nummern wieder darauf zurückgewechselt. Die Flugsicherung ist überzeugt, dass bei einer **allgemeinen** Rückkehr zum Buchstaben-Rufzeichen die Verwechslungsgefahr zwischen den Flugzeugen wesentlich zunimmt. Ausserdem bietet die Verwendung von Flugnummern für sämtliche Kontrollstellen, speziell auch der gesellschaftsinternen, doch enorme Vorteile.

- «Bei allen Flugnummern unter 40 die Endziffern 0 und 5 ausmerzen, um Verwechslungsmöglichkeit mit ‚Flight Level‘ zu vermeiden.» Dieser Vorschlag scheint gut und wird weiter verfolgt.
- «Das Wort ‚Swissair‘ ersetzen durch einen phonetisch besseren Ausdruck, da Verwechslungsmöglichkeit mit vielen anderen auf ‚air‘ endenden Gesellschaftsnamen.» Vorgeschlagen wird z.B. «Sierra Romeo» (SR), «Svizzera» oder irgend eine andere Bezeichnung, entsprechend etwa dem «Clipper» für die PANAM-Flüge oder «Speedbird» für die BOAC. Auch dieser Vorschlag scheint gut und wird weiter studiert. Anregungen betreffs neuer Bezeichnung wären hochwillkommen.
- «Verwendung von ein- und zweistelligen Flugnummern, da man eine solche kurze Zahl ohne die dazugehörige Bezeichnung ‚Swissair‘ (bzw. Ersatz) einfach nicht aussprechen kann. Klassisches Beispiel: ‚Clipper 1‘.» Die Vorteile sind einleuchtend. Gewisse Nachteile: Beschränkte Anzahl Flugnummern, eventuell Schwierigkeiten mit der ebenfalls zweistelligen Zeitangabe. Der Vorschlag wird weiter studiert.
- Und last but not least der **Aufruf zur Funkdisziplin**. Dies soll sofort mit

Nachdruck und wenn möglich im Rahmen einer eigentlichen Kampagne geschehen. Nur, wir sehen darin eher einen Notbehelf als eine Lösung. Aber nichtsdestotrotz, derweil wir weiter an den Vorschlägen herumlaborieren.

Aktion:

«Keine Flugnummer ohne SWISSAIR»
"No flight-number without SWISSAIR"

Vorläufig besten Dank an alle Mitwirkenden. Einige davon werden wir zur genaueren Abklärung ihrer Vorschläge direkt kontaktieren. Ausserdem wird die Anregung, das ganze Problem international auf IFALPA/ICAO/IATA-Ebene zur Diskussion zu bringen, gerne aufgenommen und weiter verfolgt.

Weitere Kommentare, Ideen und Kritiken sind sehr erwünscht. Fresszettel in den Aeropersbriefkasten genügt. Es ist nicht unbedingt notwendig, hierfür die kostbaren Druckseiten der «Rundschau» zu beanspruchen. Womit wir uns vorderhand

wieder in die «bescheidene Stille» zurückziehen – um zu arbeiten.

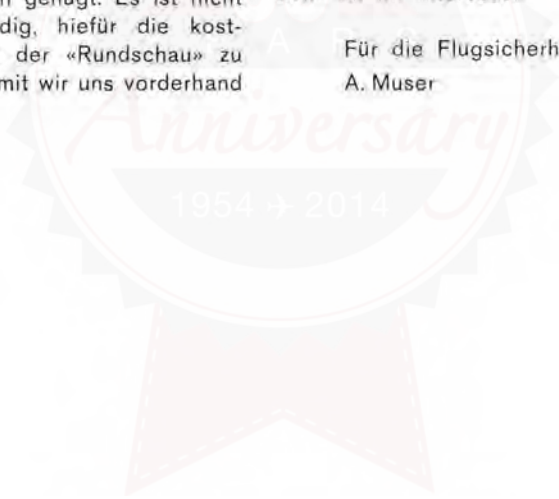
Umfrage betreffend Arbeitsbeleuchtung Cockpit CV-990

Von den Aeropers- und FPAS-Piloten sind total 47 Antwortzettel eingegangen. Die einzelnen Fragen erhielten dabei folgende Anzahl Stimmen, wobei sich die Prozentangaben immer auf das Total der Antwortzettel beziehen:

Arbeitsbeleuchtung gut	4	9 %
Arbeitsbeleuchtung genügend	23	49 %
Arbeitsbeleuchtung schlecht	23	49 %
Verbesserung nicht nötig	9	17 %
Verbesserung wünschbar	24	51 %
Verbesserung absolut notwendig	10	21 %

Wir werden in dieser Angelegenheit vorerst mit dem Ops-Engineering Kontakt aufnehmen. Besten Dank den «Stimmenden» für Ihr Interesse.

Für die Flugsicherheitskommission
A. Muser



Vorstandszusammensetzung und Kommissionen

Vorstand

Präsident: A. Sooder
Vizepräsident: F. Stadelmann
Kassier: N. Grob
Beisitzer: H. Büchi, P. Habegger, R. Leutwyler, W. Meyer, P. Ritter, K. Strickler, H. Weidmann, M. Bethge, H. Kammer

Sekretariat

Dr. R. Schmid
Frau I. Winkler
Bürotrakt B, Nr. 215, Flughafen
Telefon 84 76 61, intern 2337
Postfach 150, Zürich 58-Flughafen oder
Postfach Swissair, Flughafen

Kontrollstelle

W. Schatzmann W. Graber

Zollfragen

K. Schmidli

Seniority-Kommission

Vorstand

Nachwuchs-Kommission

B. Balsiger	H. Meyner
E. Brunner	E. Moser
W. Eichenberger	K. Rutishauser
N. Grob	R. Schilliger
H. Haas	A. Sooder
H. Hürzeler	G. Suter
H. Maurer	E. Weiss

Luftfahrt-Kommission

A. Sooder F. Schreiber

IANC-Vertreter

U. Reifler

Hilfskassier

P. Gass

Stimmzähler

B. Bühler	W. Meier
H. Hofmann	K. Züger

Einsatz-Kommission

Vorsitz: K. Strickler
DC-8: H. R. Christen, P. Habegger
CV-990: H. Büchi (EU/ME), E. Fischli (AF/SA), F. Stadelmann (FA)
SE-210: K. Rutishauser, E. Vuille
CV-440: R. Leutwyler
Copi-Fragen: A. Strehler
Nav.-Fragen: M. Bethge

VE-Stiftungsratsmitglieder

E. Bill
E. Scheller

Ausländische Verträge

P. Ritter

Deplacements- und Unterkunftsfragen

P. Habegger (Vorsitz, NA)
F. Stadelmann (FA)
W. Meyer (AF/SA)
H. Büchi (ME)
W. Eichenberger (EU)
E. Matossi (EU)

IFALPA-Kommission

vakant (A, F, P)
F. Stadelmann (B) L. Ritzi (D)
K. Strickler (B) W. Busenhart (E)
P. Habegger (C) P. Ritter (E)

Flugsicherheits-Kommission

A. Bezzola (Vorsitz)
D. Friolet P. Müller
E. Heiz A. Muser
R. Leutwyler F. Schreiber

«Rundschau»-Redaktion

K. Strickler (Vorsitz)
E. Hohl
Dr. R. Schmid



Importeur: Hans U. Bon AG, Zürich 1, Talacker 41

Naphthal

Seit
1874
führend
in
der
Herrenmode

Zürich:
Stüssihofstatt 6-7
Limmatquai 72
Bahnhofplatz 5
Ginitex Shop: Strehlgasse 18