



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeugs Piper J3C "Cub" HB-OBV

19. Juli 1965

bei Ayent VS

## Sitzung der Kommission

11. Februar 1966

# S C H L U S S B E R I C H T

## der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission über den Unfall des Flugzeugs Piper J3C "Cub" HB-OBV

19. Juli 1965

bei Ayent VS

### 0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Montag, den 19. Juli 1965, 1242 MEZ, startete auf dem Flugplatz Sitten ein Schleppzug, bestehend aus dem Schleppflugzeug Piper Cub HB-OBV und dem Segelflugzeug DSF Meise HB-389. Die ersten Flugminuten verliefen normal. Um 1250 begann das Schleppflugzeug, das in der Gegend von Ayent auf verhältnismässig geringer Höhe über Grund dem Hang entlang gegen Osten flog, eine Wendekurve vom Hang weg, drehte dann aber leicht sinkend weiter, prallte gegen ein Haus und geriet in Brand. Der Segelflieger hatte vorher ausgeklinkt und konnte in der Umgebung notlanden.

Der Schlepppilot verbrannte mit seinem Flugzeug; der Segelflieger blieb unverletzt, das Segelflugzeug unbeschädigt. Am Boden entstand ein Schaden von rund Fr.5500.-.

Der Unfall ist zurückzuführen auf den Eintritt einer akuten Herzkrise des Piloten.

### 1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 15. Dezember an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 22. Dezember 1965.

Für die Voruntersuchung und für die Verhandlungen der Kommission wurde ein Experte vom Fliegerärztlichen Institut in Dübendorf beigezogen.

### 2. ELEMENTE

## 21. Beteiligte

### 211. Pilot HB-OBV: † Jahrgang 1901

Führerausweis für Privatpiloten vom 20. Dezember 1948, mit Erweiterung für Schleppflug, gültig bis 1. Mai 1966; Führerausweis für Segelflieger vom 10. August 1960.

Beginn der Motorflugschulung im November 1947 in Grenchen, der Segelflugschulung im August 1957 in Sitten. Gesamte Flug- erfahrung rund 300 Stunden und 1100 Flüge, wovon 245 Stunden und 980 Flüge auf Motorflugzeugen, das meiste auf dem Unfall- muster, davon in den beiden Vormonaten rund 70 Schleppflüge.

Die letzte medizinische Kontrolluntersuchung wurde am 2. Mai 1964 durchgeführt (s.u. 52).

Besondere Vorkommnisse sind nicht verzeichnet.

### 212. Pilot HB-389: Jahrgang 1936

Führerausweis für Segelflieger vom 13. Juli 1964, gültig bis 14. September 1966.

Gesamte Flugerfahrung rund 700 Stunden auf Motor- und rund 20 Stunden auf Segelflugzeugen.

## 22. Luftfahrzeuge

### 221. Schleppflugzeug HB-OBV

Eigentümer und Halter: Section du Valais de l'Ae.C.S., Sion VS.

Konstrukteur und Hersteller: Piper Aircraft Corp., Lock Haven, Penna., U.S.A.

Verkehrsbewilligung vom 24. September 1963, gültig bis 19. Oktober 1965.

Muster: Piper J3C Cub, mit Motor Continental C-90-8F von 90 PS.

Charakteristik: Einmotoriger Hochdecker in Mischbauweise, zwei Sitze hintereinander, festes Fahrwerk mit Heckrad.

Baujahr 1944, Werknr.12.232.

Höchstzulässiges Fluggewicht 550 kg, Gewicht beim Unfall 475

kg; der Schwerpunkt lag während des ganzen Fluges innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

Das Flugzeug war mit einer normalen Schleppvorrichtung ausgerüstet; beim Unfallflug wurde ein Nylonschleppseil von 35 Meter Länge verwendet.

Einige Zeit vor dem Unfallflug war der Tourenzähler ausgefallen; im Übrigen ergab die Untersuchung keine Anhaltspunkte für irgendwelche technischen Mängel.

#### 222. Segelflugzeug HB-389

Eigentümer und Halter: Segelfluggruppe Oberaargau,  
Langenthal BE.

Konstrukteur: Deutsche Forschungsanstalt für  
Segelflug, Darmstadt (BRD).

Hersteller: Segelflugzeugbau Zürich,  
Zürich.

Verkehrsbewilligung vom 4. September 1948, gültig bis 14. April 1966.

Muster: DFS Meise.

Charakteristik: Einsitziger Schulterdecker in  
Holzbauweise. Baujahr 1945,  
Werknr. unbekannt.

#### 23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50.000, Blatt 273 Montana)

Der Unfall ereignete sich etwa fünf Kilometer nordwestlich von Sitten am Hang von Ayent, der zwischen den Tälern der Sionne und der Liene liegt, im Ortsteil Blignou, bei einem Chalet, zu welchem eine Starkstromleitung führt. Westlich der Sionne, die allgemein südlich gegen Sitten fliesst, liegt der südliche Ausläufer des Wildhorns (3248 m/M) mit dem Kamm der Creta Besse (2625-2703 m/M), etwa acht Kilometer nördlich Sitten und fünf Kilometer nordwestlich Ayent.

Koordinaten der Unfallstelle 597.050/124.600, 992 m/M, Gemeindebann Ayent VS.

#### 24. Wetter

Das Wetter im Unfallraum war schön. 3/8 Altocumulus ab 2300 m/M, Wind 10-20 Kt aus Südwest, auf 1000 m/M Temperatur +25°C. Sonnenstand: Azimut 191°, Elevation 60°.

## 25. Organisation

Der Unfall ereignete sich in einem Segelfluglager, das die Segelfluggruppe Oberraargau des Ae.C.S. auf dem Flugplatz Sitten durchführte.

## 26. Vorschriften

261. Zur Zeit der letzten Kontrolluntersuchung des Verunfallten stand die vom medizinischen Oberexperten des Eidgenössischen Luftamtes am 30. April 1952 herausgegebene provisorische Weisung in Kraft, bestehend aus der Wiedergabe des französischen Originaltextes des Kapitels 6 von Anhang 1, Ausgabe März 1951, zum Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt von 1944. Sie enthielt die folgenden Bestimmungen über die Untersuchung der Privatpilotenkategorie:

Note.- L'appréciation médicale de l'aptitude physique doit toujours demeurer une question de jugement personnel de la part du médecin-examineur. Il existe des états qui, lorsqu'ils sont présents, doivent nécessairement entraîner une décision d'inaptitude, mais il en existe également d'autres pour lesquels l'habileté, les capacités et l'expérience professionnelles déjà acquises et démontrées en qualité de membres d'équipage de conduite peuvent suffisamment compenser le degré d'incapacité fonctionnelle qu'elles entraînent. Dans le texte ci-après, dont le but, d'ailleurs, n'est pas de traiter tous les cas pouvant se présenter, les indications concernant les affections qui peuvent être comprises dans le premier groupe ont été données sans qualificatif; pour ceux du second groupe, l'adjectif significatif a été utilisé afin d'indiquer au médecin-examineur les cas les plus évidents dans lesquels il a toute latitude pour tenir compte de l'habileté, des capacités et de l'expérience professionnelles déjà acquises et démontrées. Il n'a pas été possible de qualifier tous les cas considérés.

6.2.3 : Conditions d'aptitude physique No 3. L'examen médical et la décision doivent être basés sur les conditions suivantes d'aptitude mentale et physique :

6.2.3.2 : L'examen médical doit comporter un

interrogatoire approfondi sur les antécédents familiaux et personnels du candidat. Les renseignements obtenus doivent faire l'objet d'une déclaration écrite et signée par le candidat et doivent être pris en considération par le médecin-examineur.

- 6.2.3.5 : Examen médical général.
- 6.2.3.5.1 : Le candidat ne doit être atteint d'aucune maladie ou affection susceptible de le rendre subitement inapte à l'accomplissement des fonctions remplies dans l'exercice des privilèges de la licence.
- 6.2.3.5.2 : Il ne doit présenter aucune anomalie cardiovasculaire significative. La pression artérielle systolique et diastolique doit rester dans les limites normales.
- 6.2.3.5.3 : Il ne doit exister aucune affection pulmonaire aiguë, aucune maladie évolutive des poumons, du médiastin ou de la plèvre.
- 6.2.3.5.4 : Les troubles fonctionnels importants du foie, des voies biliaires ou du pancréas doivent entraîner l'inaptitude. Le diabète doit également entraîner l'inaptitude.

262. Am Unfalltag standen die "Weisungen für die fliegerärztlichen Untersuchungen des Personals der Luftfahrt" in Kraft, die den Vertrauensärzten am 30. Dezember 1964 zugestellt worden waren und Kapitel 6 des Anhangs 1, Ausgabe November 1962, zum Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt von 1944 wiedergaben. Darin wird u.a. die periodische Aufnahme eines Elektrokardiogramms auch für ältere Privatpiloten vorgeschrieben.

### 3. FLUGVERLAUF UND UNFALL

31. Am Sonntag, den 18. Juli 1965, waren einige Angehörige der Segelfluggruppe Oberaargau des Ae.C.S. auf den Flugplatz Sitten gekommen, um in den nächsten zwei Wochen von hier aus in den Alpen zu segeln.

32. Am Montag, den 19. Juli, um die Mittagszeit, wollte der Segelflieger auf dem Segelflugzeug DFS Meise HB-389 einen Leistungsflug mit Schleppstart ausführen. Da der Schlepppilot gerade von einem Flug zurückkehrte und zum Mittagessen gehen wollte, stellte sich sein Kamerad zur Verfügung; dieser hatte etwas vor zehn Uhr auf dem Flugplatz gefrühstückt und machte seinen Kameraden einen entspannten und frischen Eindruck. Das Schleppflugzeug Piper "Cub" HB-OBV wurde ihm mit einem Benzinvorrat von etwa 30 Litern und mit dem Hinweis darauf übergeben, dass der Drehzahlmesser nicht funktioniere.

33. Der Schleppzug startete um 1242 MEZ auf der Rasenpiste 26 des Flugplatzes Sitten. Als Ausklinkraum war die Creta Besse nördlich des Flugplatzes vorgesehen. Nach normalem Startsteigflug leitete der Schlepppilot etwas früher als vorgesehen die Wendekurve nach rechts ein und flog dann verhältnismässig tief über der nördlichen Talseite gegen Osten, bei guter Geschwindigkeit langsam steigend. Über Ayent leitete er eine Kurve vom Hang weg gegen Süden ein. Der Segelflieger erwartete, dass er eine Wendekurve fliegen und dann talabwärts weiter steigen werde, stattdessen drehte aber das Schleppflugzeug weiter und begann gegen den Hang anzustechen. Als auch das Segelflugzeug gegen den Hang gerichtet war, klinkte der Segelflieger aus und flog vom Hang weg.

34. Das Schleppflugzeug setzte seine sinkende Kurve fort, stiess im Ortsteil Blignou - um 1251 - gegen eine Starkstromleitung, dann gegen ein Chalet und blieb schliesslich brennend im Garten davor liegen.

35. Der Segelflieger erkannte, dass er bei der geringen Flughöhe den Flugplatz nicht mehr erreichen könne und setzte sein Segelflugzeug ohne weiteren Zwischenfall etwa zwei Kilometer südlich der Unfallstelle in etwa 800 m/M auf den Boden.

#### 4. SCHÄDEN

41. Der Schlepppilot wurde an der Unfallstelle tot aufgefunden; der Segelflieger blieb unverletzt.

42. Das Schleppflugzeug HB-OBV wurde zerstört; das Segelflugzeug HB-389 blieb unbeschädigt.

43. Die Wiederherstellung des Chalets kostete rund Fr. 5500.-, jene der Starkstromleitung (Eigentümer: Services Industriels de Sion, Sion) rund Fr.300.-.

## 5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

51. Die Trümmeruntersuchung zeigte keine Schäden, die nicht durch Aufprall- oder Feuerwirkung hätten erklärt werden können. Im Übrigen konnte insbesondere folgendes erhoben werden:

- die Steuerungsorgane funktionierten einwandfrei;
- der Propeller hatte im Zeitpunkt des Aufschlages (mit nicht mehr genauer zu bestimmender Drehzahl) gedreht;
- der Leistungshebel stand (deformiert und blockiert) auf Vollgas;
- der Benzinahn stand offen;
- die Klinkeinrichtung für das Schleppseil funktionierte einwandfrei; das Schleppseil lag ausgeklinkt neben dem Flugzeug.

52. Die am pathologisch-anatomischen Institut der Universität Lausanne durchgeführte Autopsie der Leiche des Schlepppiloten zeigte eine ausgedehnte Arteriosklerose Herzkranzgefässe (z.T. mit hochgradiger Einengung in ripheren Bezirken), der Halsschlagadern und der grossen Körperschlagader; an einer Stelle des hinteren Herzkranz fand sich eine frische Blutung in ein arteriosklerotisches Polster. Der Herzmuskel selbst war vermehrt mit Binde durchsetzt.

Die Protokolle der vertrauensärztlichen Kontrolluntersuchungen - die sich im routinemässigen Rahmen hielten - halten von Anfang (1949) an Kurzatmigkeit nach dem üblichen Belastungsversuch durch Kniebeugen fest und seit 1951 Anzeichen einer Zuckerkrankheit (diabetes mellitus), die in den letzten Jahren mit Tabletten behandelt wurde; zufolge mangelnder Disziplin des Patienten liess sich aber der

Zuckerstoffwechsel nicht optimal einstellen.

## 6. DISKUSSION

61. Es bestehen keine Anhaltspunkte für technische oder fliegerische Ursachen. Der Pilot liess sich - aus verständlichen, wenn auch nicht zu billigen Gründen - durch den ihm gemeldeten Ausfall des Drehzahlmessers nicht vom Start abhalten; der Mangel der Drehzahlanzeige kann ihn auch während des Fluges nicht wesentlich gestört haben. Die Lage des Schleppseils lässt sich durch Ausklinken zufolge Rumpffdeformation im Aufprall ohne weiteres erklären.

62. Das in der Autopsie erhobene Krankheitsbild bildet eine hinreichende Erklärung für den Unfallhergang: Die Durchblutung des Herzmuskels kann schon längere Zeit nicht mehr normal gewesen sein; die frische Polsterblutung deutet auf eine akute Durchblutungsnot des hinteren Herzkranzgefässes und lässt mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine akute Herzkrise während des Fluges schliessen. Dabei kann es sich um einen Kollaps (mit oder ohne Bewusstseinsverlust) oder bereits um einen Sekundenherztod (Herzschlag) gehandelt haben.

63. Die Frage stellt sich, ob die Herzbefunde, die als Unfallursache angesehen werden müssen, bei den fliegerärztlichen Kontrolluntersuchungen nicht hätten erkannt werden müssen. Bei einem 64-jährigen Mann, der seit 14 Jahren an einer offenbar mangelhaft eingestellten Zuckerkrankheit leidet, ist allgemein an eine generalisierte Arteriosklerose als diabetische Folgekrankheit zu denken. Wenn nicht gewisse zusätzliche Symptome (z.B. Angina pectoris) in diese Richtung weisen, können aber solche Störungen bei Nichtberufspiloten durch eine Kontrolluntersuchung routinemässiger Art nicht sicher erfasst werden, und derartige zusätzliche Symptome scheinen hier nicht vorgelegen zu haben. Freilich, mit einigen gezielten Spezialuntersuchungen hätte das Krankheitsbild wahrscheinlich qualitativ und quantitativ etwas besser erfasst werden können. Eine Bestimmung der Blutfette hätte einen Hinweis auf die Arteriosklerose geben können, ein einfaches Elektrokardiogramm mit hoher Wahrscheinlichkeit eine gestörte Durchblutung des Herzmuskels erkennen lassen. Damit aber hätte

die Flugtauglichkeit nicht mehr bejaht werden können. Die Kontrolluntersuchungsbefunde hätten Anlass zu solchen Spezialuntersuchungen bieten können, forderten sie aber nicht zwingend.

#### 7. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss:

Der Unfall ist zurückzuführen auf den Eintritt einer akuten Herzkrise des Piloten.

Zürich, den 11. Februar 1966.

Ausgefertigt am 15. Februar 1966.

Ähnlicher Fall:

HB-630, † 4.4.1965, Blauen BE (1965/13).