



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs Piper Cub J3C HB-OFW

8. Juli 1962

am Albulapass GR

Sitzung der Kommission

12. Juli 1963

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission über den Unfall des Flugzeugs Piper Cub J3C HB-OFW

8. Juli 1962

am Albulapass GR

0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Sonntag, den 8. Juli 1962, um 1546 MEZ, startete der Pilot auf dem Flugfeld Wangen-Lachen bei schönem Wetter in Begleitung eines Fluggastes auf dem Flugzeug Piper Cub HB-OFW zu einem privaten Flug über den Albulapass (2300 m/M = 7600 ft/M) ins Engadin.

Über Filisur hatte er eine Höhe von 7000 ft erreicht.

Um stärker zu steigen, trimmte er hecklastiger. Das Flugzeug stieg jedoch nicht weiter, obwohl er nahezu Vollgas gab. Als ihm klar wurde, dass er nicht auf die notwendige Höhe kommen konnte, versuchte er zweimal, eine Wendekurve einzuleiten, doch musste er den Versuch aufgeben, da ihm das Flugzeug abzuschmieren drohte. So flog er weiter, bis er beim Talriegel von Crap Alv (Weissenstein) auf einer Höhe von 2026 m/M (= 6650 ft/M) mit dem Boden zusammenstiess.

Die beiden Insassen blieben unverletzt; das Flugzeug wurde schwer beschädigt.

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot das Flugzeug unweckmässig austrimmte und in der Folge unvermerkt in einen überzogenen Flugzustand geraten liess.

1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde am 7. Juni 1963 mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 4. Juni 1963 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen.

2. ELEMENTE

21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: Jahrgang 1909

Führerausweis für Privatpiloten vom 8. November 1961, gültig bis 18. Oktober 1962.

Beginn der Motorflugschulung im September 1960. Gesamte Flug- erfahrung rund 104 Flugstunden und 580 Flüge, wovon der grösste Teil auf dem Unfallmuster, 39 Stunden im Jahre 1962.

Besondere Vorkommnisse sind in den Akten des Eidgenössischen Luftamtes nicht verzeichnet.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche gesundheitlichen Störungen zur Zeit des Unfalls.

212. Fluggast: Jahrgang 1932

ohne fliegerische Erfahrungen und Ausweise.

22. Flugzeug HB-OFW

Eigentümer und Halter: Motorfluggruppe der Sektion Zürich des Ae.C.S.

Muster: Piper Cub J3C (L-4) mit Motor Continental A-65 von 65 PS.

Konstrukteur und Hersteller: Piper Aircraft Corp., Lock Haven, Penna., U.S.A., Baujahr 1944, Werknr.12.273.

Charakteristik: Einmotoriger, zweisitziger, abgestreifter Schulterdecker in Gemischtbauweise.

Verkehrsbewilligung vom 8. Juni 1955, gültig bis 11. Juni 1963.

Höchstzulässiges Fluggewicht 550 kg, Gewicht beim Unfall rund 525 kg. Der Schwerpunkt lag während des ganzen Unfallfluges innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

Gesamte Betriebszeit der Zelle 1564 Stunden, des Motors 2203 Stunden. Betriebszeit von Zelle und Motor seit letzter 100-Stunden-Kontrolle 101 Stunden, seit letzter 25-Stunden-Kontrolle 18 Stunden.

Flugleistungen: Mindestgeschwindigkeit 50 mph (am Fahrtmesser markiert), Steiggeschwindigkeit mit 525 kg in 7000 ft Höhe etwa 1 m/s; Motordrehzahl auf Volllleistung auf 7000 ft etwa

2300 t/min. In der Betriebsanleitung wird als Richtwert für den Steigflug eine Fahrtanzeige von 60-65 mph und eine Drehzahl von 2250 t/min angegeben.

Das Steuerwerk des Unfallmusters ist mit einer normalen Höhentrimmung versehen, die durch eine Handkurbel bedient wird, mit 18 Umdrehungen von einer Endstellung zur anderen. Die jeweilige Trimmstellung kann an einem Kontrollknopf abgelesen werden; auf dem Unfallflugzeug war diese Kontrollmöglichkeit zufolge eines Defektes ausgefallen.

Das Unfallmuster weist ausgesprochen gutmütige Flugeigenschaften auf.

23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50.000 Blatt 258 Bergün)

Der Unfall ereignete sich an der Nordrampe des Albulapasses, der im Wesentlichen wie folgt verläuft (Entfernungen am Talboden gemessen):

Filisur	1000 m/M	
Bergün	1370 m/M	7 km
Preda	1790 m/M	5 km
Crap Alv	2030 m/M	2 km
Sattel	2200 m/M	1 km
Passhöhe	2300 m/M	1.5 km

In den oberen Teilen verläuft der Pass, der eine Nord-Süd-Verbindung in das Engadin darstellt, in allgemein west-östlicher Richtung.

Nach dem Kessel von Bergün verengt sich das Tal, doch liegen in der Gegend von Preda in 2000 m/M die Hänge beidseits des Tales immerhin noch etwa 1500 Meter auseinander.

Die Unfallstelle liegt etwa 3.5 Kilometer vor der Passhöhe, am Talriegel von Crap Alv (Weissenstein), unmittelbar an Strasse und Albula beim dort befindlichen Berghaus, am oberen Ende einer Geländestufe, an welche sich in Richtung gegen die Passhöhe auf eine Entfernung von einigen hundert Metern flacher Talboden anschliesst; nachher steigt das Gelände neuerdings um mehr als 150 Meter steil gegen den Sattel an. Koordinaten der Unfallstelle 781.000 / 161.650, 2026 m/M, Gemeindebann Bergün.

24. Wetter

Die allgemeine Wetterlage am Unfalltag war durch ein ausgedehntes Hoch beherrscht.

Für das Wetter im Unfallraum zur Unfallzeit sind die folgenden Elemente wesentlich: Bewölkung nördlich Albulapass 4/8 Cu auf 3600, südlich 2/8 Cu auf 4000 m/M; Sicht 50 Kilometer, in Passhöhe Westwind (d.h. gegen Engadin) von 10-15 Knoten mit leichter, örtlich mässiger Thermikturbulenz und Abwindkomponente gegen die Engadinerseite.

3. FLUGVERLAUF UND UNFALL

31. Der Pilot nahm am Sonntag, den 8. Juli 1962, an einem Club-Anlass auf dem Flugfeld Wangen-Lachen teil. Im Anschluss daran wollte er mit dem Clubflugzeug Piper Cub HB-OFW wieder nach Zürich-Kloten zurückfliegen; da schönes Wetter herrschte, beabsichtigte er, diesen Flug mit einem Abstecher in das Engadin zu verbinden. Er lud dazu einen Fluggast ein, welcher ihm von einem früheren Flug bekannt war. Das Flugzeug wurde normal bereitgestellt und vollgetankt.

32. Der Pilot startete um 1546 MEZ in Wangen-Lachen und flog dann über Sargans und Chur gegen den Albulapass. Über der Lenzerheide las er eine Höhe von 6000, über Filisur eine Höhe von 7000 ft/M ab. Die noch etwa 16 Kilometer entfernte Passhöhe von 2300 m/M (= 7600 ft/M) erforderte ein weiteres Steigen. Der Pilot stellte die Trimmung nach Gefühl "auf leichten Steigflug". Das Flugzeug flog nun im Bereich der roten Geschwindigkeitsmarke bei 50-55 mph, und obwohl er die Drehzahl bis gegen 2300 t/min steigerte, musste er feststellen, dass es nicht mehr steigen wollte. In die Gegend von Preda gekommen, wurde ihm klar, dass er im Weiterflug die Passhöhe nicht würde gewinnen können. Als er aber eine Wendekurve einzuleiten versuchte, drohte ihm das Flugzeug abzuschmieren, und dasselbe wiederholte sich etwas später bei einem zweiten Versuch. So flog er talaufwärts im ansteigenden und enger werdenden Tal weiter.

33. Über dem Talriegel von Crap Alv (Weissenstein) hatte er eine Höhe von noch etwa 30 m/G und hoffte nun, den dahinter

liegenden flachen Talboden zu erreichen. Nun verlor aber das Flugzeug unerwartet an Höhe. Der Pilot versuchte, noch zwischen dem hier befindlichen Berghaus und dem Hang durchzukommen. Das Flugzeug blieb aber mit dem Fahrwerk und unmittelbar darauf mit dem rechten Flügel an einem Stacheldrahtzaun hängen, drehte sich nach rechts und stürzte in einen etwas vertieften Hof hinter dem Berghaus.

4. SCHÄDEN UND BEFUNDE

41. Die beiden Insassen blieben praktisch unverletzt.

42. Das Flugzeug wurde durch den Aufprall am Boden an Rumpf, Flügeln, Propeller und Fahrwerk schwer beschädigt (über 50 Wertprozent).

Die Untersuchung führte unter anderem auf folgende Befunde:

- die Trimmung wurde an der Unfallstelle in nahezu voll hecklastiger Stellung vorgefunden;
- ein Kontrolllauf mit dem provisorisch instand gestellten Motor zeigte einwandfreies Arbeiten.

Durch den Unfall wurde an einem Alpengarten für Fr. 500.- Schaden verursacht.

5. DISKUSSION

51. Der vorliegende Fall bietet insofern eine gewisse Abwechslung, als es sich für einmal nicht um ein unüberlegtes Anfliegen eines Alpenpasses auf ungenügender Höhe handelt. Es besteht kein Grund, die Aussage des Piloten zu bezweifeln, dass er sich die Situation in der Gegend von Filisur überlegt und dass er in der Gegend von Preda umkehren wollen. Die Ausgangshöhe über Filisur durfte er noch als genügend annehmen, denn der vor ihm liegende Talabschnitt war nicht so eng, als dass er bei Bedarf nicht noch zusätzliche Steigflugschleifen hätte fliegen können. Auch sein Entschluss zur Umkehr war in der Gegend von Preda noch rechtzeitig gefasst; dass er ihn nicht ausführen konnte, hatte andere Gründe.

52. Hinter der offenkundigen Verschlechterung der Steigflugleistung nach Filisur könnte an sich ein Leistungsabfall des Motors stehen. Ein solcher ist aber höchst unwahrscheinlich, nachdem der Pilot selbst in der kritischen Phase eine mit gegen 2300 t/min durchaus normale Drehzahl festgestellt und ein Kontrolllauf des Motors keine Unregelmässigkeiten irgendwelcher Art gezeigt hat.

53. Ein dauernder und kräftiger Abwindeinfluss auf der Strecke von Filisur bis zum Unfallort ist ebenfalls unwahrscheinlich, auch wenn sich örtliche Abwinde geltend gemacht haben könnten. Der Anflug erfolgte immerhin auf der Aufwindseite des Passes; die eigentliche Abwindzone lag auf der Engadinerseite.

54. Eine ganze Reihe von Elementen, die ein zusammenhängendes Bild ergeben, zwingt zum Schluss, dass der Pilot das Flugzeug in einen zunehmend überzogenen Flugzustand hat geraten lassen:

- Der Pilot stellte über Filisur die Trimmung auf Steigflug ein.
- Nach dem Unfall wurde die Trimmung in fast voll hecklastiger Stellung vorgefunden.
- Das Flugzeug, obwohl es nicht mehr stieg, flog mit nahezu Vollgas nur knapp über der Mindestgeschwindigkeit.
- Das Flugzeug drohte beim wiederholten Versuch, eine Wendekurve bei der Einleitung einzuleiten, jedes Mal abzuschmieren.
- Das Flugzeug verlor in der Schlussphase, als es der Pilot über die letzten Hindernisse vor dem freien Talboden hinwegzubringen versuchte, noch einmal kräftig an Höhe.

Der Ablauf der Ereignisse macht es wahrscheinlich, dass der Pilot das Flugzeug schon zwischen Filisur und Preda überzogen hatte und dann, beim dauernden Versuch, doch noch Höhe zu gewinnen oder mindestens Höhe zu halten, diesen Zustand unwissentlich immer mehr verschlimmerte. Dass er die Ursache seiner Schwierigkeiten nicht erkannte, ist durch die verhältnismässig geringe Flugerfahrung und das Fehlen eines zuverlässigen Bezugshorizontes zu erklären.

55. Der Ausgangspunkt für die kritische Entwicklung lag - wie bei vielen Unfällen auf Leichtflugzeugen - in der Trimmstellung, mit welcher der Pilot sich den Steigflug etwas bequemer einzurichten gedachte, zugleich aber den im Steuerdruck liegenden wichtigen Anhaltspunkt für die Beurteilung des Flugzustandes und der Fluglage preisgab. Da die Trimmung von Hand betätigt wird, war der Betätigungsweg auch ohne Kontrollvorrichtung zu erkennen; später wäre eine Kontrolle auch durch Verstellung in eine Endlage ohne weiteres möglich gewesen. Der Defekt in der Kontrollvorrichtung kann daher nur eine sehr nebensächliche Rolle gespielt haben.

56. Die Hauptursache des Unfalles war wohl die bei vielen Piloten anzutreffende ungenügende Einsicht in die Voraussetzungen des Steig- und des Kurvenfluges. Hätte der Pilot gewusst, dass die bestes Steigen ergebende angezeigte Fluggeschwindigkeit 10-15 mph über der von ihm eingehaltenen, nahezu minimalen Fluggeschwindigkeit liegt und er lediglich durch leichtes Nachdrücken auch die für ein sicheres Wenden erforderliche Fluggeschwindigkeit hätte erreichen können, so hätte dieser Flug nicht so geendet.

6. SCHLUSS

Die Untersuchungskommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot das Flugzeug unzweckmässig austrimmte und dadurch unvermerkt überzog, so dass er im Anflug auf einen Gebirgspass keine Höhe mehr gewinnen und ohne Absturzgefahr auch nicht mehr umkehren konnte.

Disentis, den 12. Juli 1963.

Ausgefertigt am 17. Juli 1963.