



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Cessna U 206 A HB-CBU

vom 11. Oktober 1973

auf dem Langensee/TI

0. ALLGEMEINES

0.1. Kurzdarstellung

Am Donnerstag, 11. Oktober 1973, startete das Flugzeug Cessna U 206 A, HB-CBU, auf der Piste 26 des Flugplatzes Locarno. Als Passagiere befanden sich fünf Fallschirmspringer an Bord, die über dem Flugplatz abgesetzt werden sollten.

Kurz nach dem Start führte das Flugzeug um 1202 Uhr ¹ eine Notwasserung infolge Motorpanne im Langensee durch.

Der Pilot und vier Passagiere konnten gerettet werden, ein Passagier ertrank.

Wahrscheinliche Unfallursache:

- Motorpanne infolge Benzinausfalls wegen falscher Tankwählhahnstellung
- Unterlassen der Kontrolle des Tankwählhahns vor dem Laufenlassen des Motors und nach der Motorpanne.

0.2. Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde in Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei Locarno durchgeführt. Sie wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 30. Juli 1976 an den Kommissionspräsidenten am 16. August 1976 abgeschlossen.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1. Flugverlauf

Der Pilot führte am Donnerstag, 11. Oktober 1973, auf dem Flugplatz Locarno mit dem Flugzeug Cessna "Super Skywagon" U 206 A, HB-CBU, Flüge zum Absetzen von Fallschirmspringern durch. Die Flüge fanden im Rahmen der Fallschirmspringerschule Para Centro in Locarno statt.

Nach zwei Flügen auf 600 m/G von je neun Minuten Dauer, startete der Pilot um 1201 Uhr auf der Graspiste 26 zum dritten Flug. An Bord hatte er einen Fallschirmsprunglehrer und vier Fallschirmsprungschüler. Im Steigflug über dem Langensee hielt

¹ Alle in diesem Bericht angegebenen Zeiten beziehen sich auf Mitteleuropäische Zeit (MEZ).

der Pilot zuerst leicht nach rechts, um anschliessend in einer Linkskurve zurück zum Flugplatz zu fliegen. Während dieses Manövers, in einer Höhe von rund 80 m/G, ging die Motordrehzahl plötzlich zurück und das Triebwerk fiel aus. Der Pilot stellte fest, dass der Benzindruck auf Null abgesunken war.

Er drückte das Höhensteuer nach und versuchte eine Notwasserung. Als sich das Flugzeug der Seeoberfläche näherte, zog er das Höhensteuer an, um möglichst in Landekonfiguration zu notwassern. Kurz danach schlug das Flugzeug mit der Nase nach unten und rechts hängend um 1202 Uhr auf die Seeoberfläche auf. Allen Insassen gelang es, das Flugzeug durch die hintere rechte Türe zu verlassen. Vier Fallschirmspringer sowie der Pilot wurden kurz darauf durch einen Fischer, der sich zufälligerweise mit seinem Boot in unmittelbarer Nähe der Unfallstelle aufhielt, gerettet.

Der Fallschirmspringer, welcher als erster das Flugzeug verlassen hatte, hielt sich am aus dem Wasser ragenden Heck fest. Obgleich man ihm zurief, zum Boot zu schwimmen, klammerte er sich am Heck fest und ging mit dem rasch sinkenden Flugzeug unter.

Die Unfallstelle lag etwa 800 m vom östlichen Seeufer entfernt auf einer Höhe von 193 m/M bei Koordinaten: 708.500/112.850 (Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 276, V. Verzasca).

1.2. Personenschäden

| | Besatzung | Fluggäste | Drittpersonen |
|------------------|-----------|-----------|---------------|
| Tödlich verletzt | - | 1 | - |
| Verletzt | 1 | 2 | - |
| Nicht verletzt | - | 2 | |

1.3. Sachschaden am Luftfahrzeug

Das Flugzeug wurde zerstört.

1.4. Drittschaden

Keiner.

1.5. Beteiligte Personen

1.5.1. Pilot: Jahrgang 1934

Beim Unfallflug war er mit einem Rettungs-Rückenfallschirm mit manueller Öffnung ausgerüstet.

Inhaber des Führerausweises für Berufspiloten, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt (L+A) am 2. Mai 1966, gültig bis am 25. Mai 1974, mit Erweiterung für beschränkte Radiotelefonie.

Beginn der fliegerischen Ausbildung: 1964 in Zürich. Flugerefahrung insgesamt 373 Stunden, wovon 109 Stunden auf dem Unfallflugzeug. In den letzten 90 Tagen 19 Stunden, wovon 10 Stunden auf dem Unfallflugzeug.

Letzte fliegerärztliche Untersuchung am 13. Mai 1973. Resultat: tauglich.

1.5.2. Passagiere (Fallschirmspringer)

1) † Jahrgang 1951

Ausrüstung: Rückenfallschirm mit manueller Öffnung und Notschirm.

2) Jahrgang 1950 (Fallschirmsprunglehrer)

Ausrüstung: Rückenfallschirm mit manueller Öffnung und Notschirm.

3) Jahrgang 1933

Ausrüstung: Rückenfallschirm mit automatischer Öffnung und Notschirm.

4) Jahrgang 1945

Ausrüstung: Rückenfallschirm mit automatischer Öffnung und Notschirm mit barometrischer Öffnungshilfe.

5) Jahrgang 1950

Ausrüstung: Rückenfallschirm mit automatischer Öffnung und Notschirm.

1.6. Luftfahrzeug HB-CBU

Muster: Cessna "Super Skywagon" U
206 A

Hersteller: Cessna Aircraft Corporation

Wichita/Kansas USA

Charakteristik: Einmotoriger abgestrebter Schulterdecker in Ganzmetallbauweise mit festem Bugradfahrwerk. Die Kabine war mit einem Piloten sitz und mit zwei Sitzbänken ausgerüstet. Die Doppeltüre hinten rechts war ausgebaut.

Baujahr und Werknummer: 1966 /0642

Motor: Rolls Royce IO-520-A von 285 PS Baujahr unbekannt, Werknummer 168162- 7F-A

Propeller: Constant Speed, Mc Cauley Muster D3A3C90 / 82NC-2

Eigentümer und Halter : Aerocentro Ticinese S.A., Locarno

Verkehrsbewilligung: ausgestellt durch das L+A am 6. November 1970, gültig bis 31. März 1975

Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das L+A am 6. November 1970

Laut Betriebsstundenzähler wies die Flugzeugzelle vor dem Unfallflug 2322:23 Stunden, der Motor 640:46 Stunden auf. Die letzte periodische Kontrolle durch das L+A fand am 9. Oktober 1973 bei einem Stand von 2321:23 Betriebsstunden der Zelle statt.

Kraftstofftanks: Es waren zwei Flügeltanks von je 152 l (40 US-gal) Inhalt (long range fuel tanks) vorhanden. Die nicht ausfliegbare Menge betrug 7,6 l (2 US-gal) je Tank. Der Benzintankwählhahn war am Boden rechts neben dem Pilotensitz montiert und

wies folgende Stellungen
auf: right on off - left
on.

Kraftstoffverbrauch:

Bei den Flügen zum Absetzen
von Fallschirmspringern
betrug der
durchschnittliche
Kraftstoffverbrauch 60-65
l/h.

Zulässiges maximales Fluggewicht: 1634 kg

Gewicht im Unfallzeitpunkt: ca. 1534 kg

Das Fluggewicht lag somit beim Unfall innerhalb der zulässigen
Grenzen.

Die Lage des Schwerpunktes im Unfallzeitpunkt liess sich nicht
ermitteln, dürfte jedoch an der hintern Grenze des zulässigen
Bereichs gelegen haben.

1.7. Wetter

Klarer Himmel, Sicht über 10 km, windstill, Lufttemperatur +
20 °C. Seewassertemperatur: + 17°C

1.8. Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

1.9. Funkverkehr

Nach dem Start fand zwischen dem Flugzeug und dem Kontrollturm
von Locarno kein Funkverkehr statt.

1.10. Flugplatzanlagen

Nicht betroffen.

1.11. Flugschreiber

Nicht eingebaut, nicht vorgeschrieben.

1.12. Wrack

1.12.1. Bergung

Am 16. Oktober 1973 gelang es, das Wrack mit der Leiche des Fallschirmspringers aus einer Tiefe von 80 m zu bergen.

1.12.2. Befunde am Wrack

Die wichtigsten am Wrack gemachten Feststellungen waren:

- Motor abgebrochen
- Rechter Flügel ausserhalb des Strebenanschlusses gebrochen
- Rumpf hinter der Kabine nach unten abgeknickt
- Linke Halterung des Pilotensitzes gebrochen
- Die Kraftstofftanks in den Flügeln waren intakt. Der rechte Tank war voll, der linke enthielt einen Benzinvorrat der etwa der nicht ausfliegbaren Menge entspricht.
- Landeklappenausschlag: 20°
- Höhentrimmung: nose down
- Hauptschalter: on
- Magnetschalter: both
- Mixture: rich
- Propeller: kleine Steigung
- Gashebel: Vollgas
- Benzinhilfspumpe:, ausgeschaltet
- Tankwählhahn auf den linken Tank geschaltet

Die an der Zelle festgestellten Schäden sind zum Teil auf die Bergung zurückzuführen.

1.13. Medizinische Befunde

Die Autopsie des Fallschirmspringers wurde im kantonalen Institut für Pathologie in Locarno durchgeführt. Sie ergab, dass der Tod durch Ertrinken eingetreten war.

1.14. Feuer

Keines.

1.15. Überlebensmöglichkeiten

Wie die Überlebenden, die zum Teil gute Schwimmer waren, aussagten, wurden sie beim Schwimmen durch ihre Ausrüstung stark behindert. Nur weil ein Fischer mit seinem Boot zufälligerweise in der Nähe der Unfallstelle war, konnten der Pilot und vier Fallschirmspringer gerettet werden.

Weshalb einer der Fallschirmspringer nicht zum Boot schwamm, sondern sich an das sinkende Wrack klammerte, liess sich nicht abklären.

1.16. Zusätzliche Abklärungen

1.16.1. Verwendung der Kraftstofftanks (Fuel management)

- Der Einfachheit halber wurde routinemässig nur der rechte Tank verwendet; der linke Tank enthielt jeweils nur eine kleine Sicherheitsreserve von ca. 30 Litern.
- Anlässlich der letzten periodischen Kontrolle des Flugzeuges verlangte der Kontrolleur der Sektion Flugmaterial des L+A, dass beide Tanks gefüllt wurden, damit er das richtige Funktionieren der Brennstoffversorgung im Flug überprüfen konnte.
- Nach dem Kontrollflug stellte man das Flugzeug am 9. Oktober 1973 wieder in Dienst.
- Um den Benzinstand im linken Tank wieder auf die erwähnten 30 Liter zu bringen, drehte der erste Pilot, der das Flugzeug nach der Kontrolle verwendete, den Brennstoffwählhahn in die Stellung "left on". Er führte am Nachmittag des 9. Oktober zwei Flüge von total 26 Minuten und am folgenden Morgen zwei weitere Flüge von insgesamt 34 Minuten aus.
- Am Nachmittag des 10. Oktober wurde das Flugzeug durch den Piloten übernommen, der nach einem Trainingsunterbruch von 3 Wochen vier Flüge zum Absetzen von Fallschirmspringern von 59 Minuten ausführte.
- Am Unfalltag wurde der rechte Tank, der seit dem Kontrollflug des L+A nicht mehr verwendet worden war, aufgefüllt. Der linke Tank wies wie üblich ca. 30 l auf. Der Pilot führte zwei Flüge von total 18 Minuten aus. Der Brennstoffwählhahn blieb seit dem 9. Oktober Nachmittag bis zum Unfallflug auf dem linken Tank geschaltet.

1.17. Vorschriften

Gemäss Checkliste im Cockpit hat der Pilot vor dem Starten des Motors wie folgt vorzugehen;

BEFORE STARTING ENGINE

| | |
|-------------------------------|----------------|
| SEATS AND SAFETY BELTS | ADJUST + CHECK |
| PARKING BRAKE | SET |
| MASTER SWITCH | ON |
| COWL FLAPS | OPEN |
| FUEL SELECTOR ON FULLEST TANK | SET |
| ALL RADIOS AND NAV. EQUIPMENT | OFF |
| DOORS | LOCKED |

2. BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

2.1. Beurteilung

- Der Pilot hat vor dem Laufenlassen des Motors die Kontrollen im Cockpit ohne die Checkliste ausgeführt. Insbesondere unterliess er es, die Stellung des Tankwählhahns zu kontrollieren. Das Unterlassen dieser Kontrolle lässt sich erklären durch die routinemässige ausschliessliche Verwendung des rechten Tanks, bei welcher eine Verstellung des Tankwählschalters nicht notwendig war.
- Etwa eine Minute nach dem Start setzte der Motor offensichtlich infolge Kraftstoffmangels aus. Der Pilot kontrollierte wohl die Benzindruckanzeige, nicht jedoch die Stellung des Tankwählhahns.
- Es war zweckmässig, dass der Pilot nach Auftreten der Panne keine Umkehrkurve einleitete.
- Es ist möglich, dass der Fallschirmspringer das sinkende Wrack in einer Schockwirkung nicht losliess.

2.2. Schlussfolgerungen

2.2.1. Befunde

- Der Pilot besass eine gültige Führerbewilligung und war berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen
- Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Störungen des Piloten während des Unfallfluges vor.
- Der Pilot hatte es unterlassen, entsprechend der Checkliste vor dem Start des Motors den Tankwählhahn auf den volleren Tank zu schalten.
- Obgleich der Pilot nach dem Aussetzen des Motors

feststellte, dass der Benzindruck auf Null gesunken war, kontrollierte er die Stellung des Tankwählhahns nicht.

- Das Flugzeug schlug mit der Nase tief und rechts hängend auf dem See auf.
- Die Flugzeuginsassen konnten das Flugzeug aus eigener Kraft verlassen.
- Das Flugzeug versank in weniger als einer Minute.
- Die Flugzeuginsassen verfügten über keine Seenotausrüstung.
- Während der Pilot und vier Passagiere gerettet werden konnten, ging ein Passagier mit dem Wrack, an dem er sich festgeklammert hatte, unter und ertrank.

2.2.2. Wahrscheinliche Unfallursache

- Motorpanne infolge Benzinausfalls wegen falscher Tankwählhahnstellung
- Unterlassen der Kontrolle des Tankwählhahns vor dem Laufenlassen des Motors und nach der Motorpanne.

Bern, den 10. September 1976