



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Piper J3C HB-OSL

vom 24. August 1968

am Mont d'Orge (Sitten)

Sitzung der Kommission

21. November 1969

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Piper J3C HB-OSL

vom 24. August 1968

am Mont d'Orge (Sitten)

0. ZUSAMMENFASSUNG

Das Flugzeug HB-OSL war am Samstag, 24. August 1968, um 1634 Uhr¹ mit dem Segelflugzeug Bocian HB-596 im Schlepp auf dem Flugplatz Sitten gestartet. Um 1639 Uhr klinkte der Pilot des Segelflugzeuges südlich des Mont d'Orge in unmittelbarer Nähe der Krete und ungefähr in gleicher Höhe fliegend aus. Kurz darauf schmierte das Motorflugzeug ab und schlug auf dem felsigen Gelände auf.

Der Pilot fand dabei den Tod. Das Motorflugzeug wurde zerstört.

Der Unfall ist auf unzuweckmässige Schleppflugtaktik, möglicherweise toxisch bedingt, zurückzuführen.

1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 15. Oktober 1969 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 17. Oktober 1969.

Die Voruntersuchung wurde in Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei des Kantons Wallis sowie des Pathologisch-anatomischen Institutes der Universität Lausanne und des Gerichtlich-medizinischen Institutes der Universität Zürich durchgeführt.

Zuständige kantonale Behörde: Juge d'instruction du district de Sion, Sion.

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

2. ELEMENTE

21. Insassen

211. Pilot des Motorflugzeuges: † Jahrgang 1933

Inhaber folgender fliegerischer Ausweise:

- Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt am 23. Juli 1965 und gültig bis 10. Juni 1970.
- Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt am 25. Mai 1966 und gültig bis 10. Juni 1970. Erweiterung für Schleppflug vom 21. Juni 1966.
- beschränkter Führerausweis für Berufspiloten, ausgestellt am 29. November 1967 und gültig bis 20. November 1968.

In den beiden letzten Ausweisen sind neben dem allgemeinen Eintrag die Flugzeuge Helio-Courier, Cessna 206 und Pilatus-Turbo-Porter eingetragen.

Inhaber folgender Kontrolleurausweise:

- Ausweis für Luftfahrzeugkontrolleure Kat. I, ausgestellt am 7. Januar 1963 und gültig bis 6. Januar 1969.
- Ausweis für Luftfahrzeugkontrolleure Kat. II, ausgestellt am 7. Januar 1963 und gültig bis 6. Januar 1969.

Beginn der Motor- und Segelflugschulung im April 1964 in Sitten.

Gesamte Flugerfahrung:

Motorflug: 208 Std. mit 1020 Landungen, wovon 107 Std. 27 min auf dem Unfallmuster. Davon in den letzten drei Monaten 20 Std. 42 min mit 45 Landungen, wovon 3 Std. 07 min auf dem Unfallmuster.

Schleppflug: 31 Std. 44 min mit 238 Flügen, wovon in den letzten drei Monaten 2 Std. 42 min mit 22 Flügen.

Segelflug: 24 Std. 49 min mit 76 Flügen, wovon der letzte Flug am 4. November 1967.

Die letzte fliegerärztliche Untersuchung fand am 10. Juni 1968 statt. Befund: normal.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind keine besonderen Vorkommnisse verzeichnet.

212. Pilot des Segelflugzeuges: Jahrgang 1922

Inhaber folgender fliegerischer Ausweise:

- Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt am 10. Dezember 1959 und gültig bis 20. September 1969 mit folgenden Erweiterungen:

Schleppflug vom 9. Juni 1967, Bordtelefonie vom 20. Juni 1961. Neben dem allgemeinen Eintrag sind die Flugzeuge Cessna 175 und 182 eingetragen.
- Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt am 13. Mai 1968 und gültig bis 20. September 1969 mit Spezialbewilligung für Passagierflüge, ausgestellt am 9. August 1968 und gültig bis 20. September 1969.

Beginn der Motorflugschulung im Juli 1959 in Sitten und der Segelflugschulung im April 1967 in Sitten.

Gesamte Flugerfahrung:

Segelflug 52 Std. und Motorflug 270 Std.

Der Segelflieger befand sich anlässlich des Unfalles bei guter Gesundheit.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind keine besonderen Vorkommnisse verzeichnet.

213. Passagier des Segelflugzeuges: Jahrgang 1951, Sohn des Segelflugzeugpiloten.

Ohne fliegerische Ausweise. Als Passagier begleitete er jedoch schon oft seinen Vater in Motor- und Segelflugzeugen.

22. Luftfahrzeuge

221. Motorflugzeug HB-OSL

221.1 Allgemeine Angaben

Eigentümer und Halter: MCS, Section du Valais,
Sion

Hersteller: Piper Aircraft Corp. Lock
Haven, USA

Muster: Piper J3C mit Motor Rolls-Royce 0-200 A von 100 PS, Baujahr 1965. Das Triebwerk wurde im Jahre 1967 fabrikneu in das Flugzeug HB-OSL eingebaut

Baujahr: nicht genau feststellbar, vermutlich 1942

Charakteristik: angestrebter, zweisitziger Schulterdecker in Mischbauweise

Verkehrsbewilligung: ausgestellt am 18. Januar 1967 und gültig bis 18. Januar 1969 mit Zulassung für Sichtflüge bei Tag entsprechend dem Flughandbuch. Für Schleppflug war das Flugzeug nicht zugelassen.

Das Flugzeug war Ende 1966 in revidiertem Zustand jedoch mit einer unbekanntem Betriebsstundenzahl aus Belgien eingeführt, am 18. Januar 1967 in der Schweiz immatrikuliert und von der Sektion Wallis des AeCS in den Dienst gestellt worden.

Betriebsstunden (seit Einfuhr in die Schweiz):

620 Std. 29 min mit 4028 Landungen.

Bei der Zustandsprüfung durch das Eidg. Luftamt vom 20./21. März 1968 wurde das Flugzeug als in Ordnung und lufttüchtig befunden. Die letzte 100-Stunden-Kontrolle wurde am 9. August 1968 durchgeführt. Seither war das Flugzeug während 16 Std. 18 min mit 55 Landungen in Betrieb.

Die Abkippschwindigkeit betrug gemäss den Angaben der Sektion Flugmaterial des Eidg. Luftamtes 35-40 mph (56-64 km/h).

Gewicht und Schwerpunkt befanden sich anlässlich des Unfalls innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen, wobei der Schwerpunkt im hinteren Teil des zulässigen Bereiches lag und das Gewicht in der Nähe des zulässigen Höchstgewichtes.

221.2 Betriebstechnische Einzelheiten

Laut Arbeitsbericht der Farner-Werke AG vom 22. Dezember 1966 wurden am Flugzeug HB-OSL eine Schleppklinke und ein Anzeigergerät System Farner eingebaut.

Anlässlich der Übernahmeprüfung, die gemäss Mitteilung des Eidg. Luftamtes vom 9. September 1968 ohne Standschubmessung erfolgte, weil eine Schlepp-Prüfung nicht verlangt worden war, beanstandete der betreffende Beamte des Eidg. Luftamtes die Schleppklinke mit der Bemerkung "Betätigungshebel scheuert am Seitenruderbügel."

Die HB-OSL war nicht mit einem Rückspiegel ausgerüstet. Vergleichsweise sei festgehalten, dass das Vorhandensein eines Rückspiegels eine der Voraussetzungen für die Erteilung eines Schlepptüchtigkeitsausweises bildet.

Gemäss Flugreisebuch wurde das Flugzeug HB-OSL im November 1967 in 20 Flügen während 107 min, im März 1968 in 3 Flügen während 46 min, im Mai 1968 in 14 Flügen während 128 min und im Juni und Juli 1968 in 31 Flügen während 323 min im Schleppdienst eingesetzt. Alle Flüge fanden in Sitten statt und wurden durch verschiedene Piloten ausgeführt,

Der später verunfallte Pilot schleppte nach seinen Eintragungen im Motor-Flugbuch und nach den Startlisten des Flugplatzes Sitten am 19. Juni und 3. August 1967 sowie am 24. und 27. Juli, ferner am 23. und 24. August 1968 mit der HB-OSL.

Es scheint, dass die Piloten der Sektion Wallis des AeCS und damit auch der später verunfallte Pilot ganz allgemein der irrtümlichen Auffassung waren, die HB-OSL sei für den Schleppflug zugelassen. In dieser Meinung wurden sie noch dadurch bestärkt, dass am Flugzeug eine Schleppklinke und ein Anzeigergerät eingebaut waren, welche ordnungsgemäss funktionierten.

Das beim Unfallflug verwendete Schleppseil wies eine Länge von 60 m auf. Die Festigkeit der Sollbruchstelle betrug vorne 952 kg und hinten 749 kg.

222. Segelflugzeug HB-596

Eigentümer und Halter:

Segelfluggruppe Sitten der

Sektion Wallis des AeCS

Konstrukteur: Versuchsanstalt für
Segelflugzeuge
Bielsko/Polen

Muster: SZD-9 bis, Bocian

Baujahr: 1956

Charakteristik: zweisitziger Schulterdecker
mit Einradfahrwerk

Verkehrsbewilligung: ausgestellt am 16. April
1958 und gültig bis 12. Mai
1969

Die Abkippgeschwindigkeit beträgt 55 km/h.

Gewicht und Schwerpunkt befanden sich anlässlich des Unfalles innerhalb der zulässigen Grenzen.

23. Gelände:

(Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt 1306, Sion,
Koordinaten 119.850/592.000)

Der Unfall ereignete sich am Mont d'Orge, 1 km nördlich des Flugplatzes Sitten. Die Aufschlagstelle liegt ca. 10 m südlich und unterhalb der mit einer Burgruine bestandenen Krete auf 776 m/M. Der Südhang des Mont d'Orge ist sehr steil abfallend, teils felsig, teils mit Büschen bewachsen.

24. Wetter:

Die MZA macht folgende Angaben:

"1. Allgemeine Wetterlage

Hochdruckgebiet im Zentrum westlich Norwegen, Tief über Süditalien; sonnige Bisenlage über Mitteleuropa; im Wallis umgelenkt auf SW - W.

2. Wetter in Sitten

Bewölkung: total 1/8; 1/8 Cumulus mit
Basis auf 3000 m/M

Sicht: 12 km

Wind: aus 240 Grad und 20

	Knoten, Böen gelegentlich bis 30 Knoten.
Temperatur und Feuchtigkeit:	+ 22 Grad und 50 %
Turbulenz:	in Bodennähe mässig, lokal stark
Luftdruck:	1 ½ mb über Standard; auf dem Flugplatz 958,5 mb
Sonnenstand:	Elevation 27 Grad Azimut 257 Grad."

25. Organisation

Der Unfall ereignete sich während des Segelflugbetriebes der Segelfluggruppe Sitten der Sektion Wallis des AeCS.

26. Vorschriften:

(Mit der Zitierung der Vorschriften ist keine rechtliche Würdigung des Tatbestandes verbunden)

Verfügung des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (WR) vom 20. Mai 1967:

Art. 21

Durch ein Luftfahrzeug darf ein anderes Luftfahrzeug oder ein Gegenstand nur in Übereinstimmung mit den vom Eidgenössischen Luftamt vorgeschriebenen Bedingungen geschleppt werden.

Art. 80, Abs. 1

Bei Hangflügen dürfen die in Artikel 18 vorgeschriebenen Mindestsicherheitsflughöhen bis auf 60 Meter über Grund unterschritten werden, wenn dabei keine Personen, Viehherden, Wildrudel und Gebäude überflogen werden und vor dem Flug abgeklärt wurde, dass keine Zusammenstossgefahr mit irgendeinem Hindernis besteht. In allen Fällen ist ein genügender Sicherheitsabstand vom Hang zu wahren.

Art. 80, Abs. 6

Für Segelflugschleppzüge gelten die gleichen Regeln, wobei aber die Mindestflughöhe immer 150 Meter über Grund betragen muss.

3. FLUGVERLAUF UND UNFALL

31. Vorgeschichte

Am Samstagnachmittag, 24. August 1968, arbeitete der Schlepppilot als Chefmechaniker der Air-Glacières SA in deren Hangar zusammen mit einem Mitarbeiter am Flügel eines Piper "Super-Cub", der neu zu bespannen war. Gegen 1600 Uhr bat der Segelflieger den Schlepppiloten, ihn zu schleppen. Wegen seiner Arbeit sagte der Schlepppilot erst nach einigem Zögern zu, verliess den Hangar und bereitete sich auf den Schleppflug mit der soeben mit Treib- und Schmierstoff voll betankten HB-OSL vor. Mit dem gleichen Flugzeug hatte unmittelbar vorher ein anderer Pilot einen Segelflugzeugschlepp durchgeführt. Es war ihm am Schleppflugzeug nichts Besonderes aufgefallen.

Der Schlepppilot schleppte vorerst einen Segelflugschüler in einer Ka 8. Kurz nach dem Start talabwärts drehte der Schlepppilot im Steigflug nach rechts und folgte schliesslich der Kante des Mont d'Orge. Der Segelflugschüler gibt an, dass die Schleppgeschwindigkeit nur 60 km/h betragen habe, weshalb das Segelflugzeug sehr schwierig zu fliegen war. Die Steiggeschwindigkeit betrug 3 m/sec. In einer Höhe von 1020 m über der Statue, die auf dem höchsten Punkt des Mont d'Orge aufgestellt ist, klinkte der Segelflugschüler aus.

32. Unfallflug

In der Zwischenzeit bereitete sich ein weiterer Segelflieger im Segelflugzeug HB-596 zum Schleppflug vor. Es war sein zweiter Flug an diesem Tag auf diesem Segelflugzeug. Der Start erfolgte um 1634 Uhr mit dem später verunfallten Piloten als Schlepppiloten des Schleppflugzeuges HB-OSL. Im Segelflugzeug HB-596 hatte der Sohn des Segelflugzeugpiloten als Passagier Platz genommen. Start und Volte verliefen normal. Talaufwärts fliegend überquerte der Schleppzug im Steigflug den westlichen Teil des Mont d'Orge. Dabei fiel den Insassen des Segelflugzeuges auf, dass die Geschwindigkeit weniger als 80 km/h betrug und das Schleppflugzeug sich immer mehr dem Gipfel des Mont d'Orge näherte. Der Segelflugzeugpilot teilte seinem Sohn mit, er schätze es nicht, mit dieser Geschwindigkeit, die inzwischen auf ungefähr 70 km/h zurückgegangen war, und so nahe dem Gelände zu fliegen. Als die Geschwindigkeit unter 70

km/h fiel, drückte er leicht nach, so dass das Schleppseil durchhing und klinkte aus. Nach dem Ausklinken holte er etwas Geschwindigkeit auf, nahm Distanz zum Berg, um anschliessend parallel zum Hang fliegend nach dem Motorflugzeug Ausschau zu halten. Er sah gerade noch die letzte Phase des Absturzes des Motorflugzeuges. Dann drehte er Richtung Tal, um auf dem Flugplatz Sitten zu landen.

Einem Motorpiloten auf dem Flugplatz war aufgefallen, dass der Schleppzug am Mont d'Orge nur mit Mühe stieg. Kurz nach dem Ausklinken des Segelflugzeuges HB-596 - ein auf dem Flugplatz stehender Flugkapitän gibt 5-10 Sekunden an - geriet das Motorflugzeug offenbar in Geschwindigkeitsverlust und fiel in eine Vrille. Die Aussagen der Zeugen gehen auseinander, ob das Schleppflugzeug nach links oder nach rechts abkippte.

Die HB-OSL schlug in sehr steiler Lage auf einem kleinen Felskopf auf und prallte von dort auf eine ungefähr 6 m unterhalb liegende kleine Wiese ab. Das Flugzeug brannte vollständig aus. Die Unfallzeit konnte genau mit 1639 Uhr festgehalten werden.

4. SCHÄDEN

41. Der Pilot wurde getötet.

42. Das Flugzeug HB-OSL wurde zerstört.

43. Drittschaden ist nicht entstanden.

5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN UND BEFUNDE

51. An den Tagen vor dem Unfall und am Unfalltag hatte der Pilot im Hangar an der Neubespannung eines Piper "Super-Cub" gearbeitet und war dabei mit verschiedenen toxisch wirkenden Lösungsmitteln in Berührung gekommen. Nach Aussagen der Zeugen liess er keine Anzeichen irgendwelcher gesundheitlichen Störungen vor dem Unfallflug erkennen. Aus den gerichtlich-medizinischen und chemischen Gutachten des Pathologisch-anatomischen Institutes der Universität Lausanne bzw. der chemischen Abteilung des Gerichtlich-medizinischen Institutes der Universität Zürich ergibt sich, dass Komponenten der im

Hangar verwendeten Lösungsmittel im Blut, im Urin, im Gehirn, etc. des Verunfallten festgestellt wurden, vor allem Aceton und Äthanol. Das Schlussgutachten des Pathologisch-anatomischen Institutes ergibt nach eingehenden Untersuchungen, dass die im Moment des Todes, resp. Unfalles vorhandenen toxisch wirkenden Chemikalien an und für sich jedoch nicht ausreichten, um die Reaktion und das Bewusstsein des Piloten stark zu beeinträchtigen. Immerhin schliesst das Gutachten nicht aus, dass durch Hitzeeinwirkung beim Brand nach dem Aufschlag eine gewisse Verdampfung von leicht flüchtigen Lösungsmittelkomponenten stattgefunden hat, weshalb anzunehmen ist, dass die gefundenen Analysenwerte wahrscheinlich untere Grenzwerte darstellen. Eine leichte Vergiftung und damit eine Beeinflussung der Reaktionsfähigkeit durch die bei der vorausgegangenen Arbeit eingeatmeten Lösungsmitteldämpfe hält das Gutachten für möglich.

52. Der Tod des Piloten ist auf eine traumatische Verletzung der Aorta zurückzuführen und wahrscheinlich vor der auf die Oberfläche beschränkten Verbrennung des Körpers eingetreten. Ein pathologischer Zustand, der vor dem Unfall eine Rolle hätte spielen können, wurde gemäss dem Bericht des Pathologisch-anatomischen Institutes der Universität Lausanne, abgesehen von der oben erwähnten Vergiftungsmöglichkeit, nicht festgestellt.

53. Die Trümmeruntersuchung hat ergeben, dass sich der Steuermechanismus in funktionstüchtigem Zustand befand. Ferner wurde festgestellt, dass die HB-OSL vollständig hecklastig getrimmt war.

54. Das zum Teil verbrannte Schleppseil lag neben den Flugzeugtrümmern. Die Aschenspuren liessen darauf schliessen, dass das Seil nach dem Aufschlag noch am Motorflugzeug eingeklinkt war.

55. Über ein Verfangen des Seiles im Gelände nach dem Ausklinken konnten keine Spuren gefunden werden.

56. Der nur äusserlich beschädigte Motor wurde bei der Firma

Airbase in Bern vollständig zerlegt und begutachtet. Es liessen sich keine Mängel feststellen, welche auf eine all-fällige Motorstörung vor dem Unfall zurückzuführen wären.

6. DISKUSSION

61. Der Pilot verfügte über die notwendigen Ausweise. Im Schleppen von Segelflugzeugen hatte er eine ausreichende Erfahrung. Es liegen abgesehen von den in den Gutachten gemachten Feststellungen keine Anzeichen vor, wonach der Pilot nicht in einem guten Gesundheitszustand sich befunden hätte. Immerhin kann nach Ansicht der Fachexperten die Möglichkeit einer toxisch bedingten Reaktions- und Bewusstseinsverminderung nicht ausgeschlossen werden.

62. Das Flugzeug HB-OSL war lufttüchtig, jedoch für Schleppflüge nicht zugelassen. Die Schleppklinke und ein Seil-auslöseanzeigegerät waren eingebaut und gemäss Jahreskontrolle vom 21. März 1968 in gutem Zustand. Mit dem Unfallflugzeug wurde wiederholt geschleppt, ohne dass dabei irgendwelche Schwierigkeiten aufgetreten sind.

Es ist ohne weiteres anzunehmen, dass die im Rahmen einer Schlepp-Prüfung durchgeführte Standschubmessung angesichts des einwandfreien Zustandes des 100 PS-Motors beim Unfallflugzeug keine Schwierigkeiten geboten hätte.

63. Zwei Zeugen wollen kurz vor dem Aufschlagknall ein Aussetzen des Motors gehört haben. Wie weit diese Angaben zutreffen, muss dahingestellt bleiben. Nachdem weder die Untersuchung des Triebwerkes Anhaltspunkte für eine Motorstörung ergab, noch die Vollbetankung des Flugzeuges, unmittelbar bevor der Pilot es bestieg, Anlass zu einer Benzinpumpe geben konnte, bleibt unter anderem die Möglichkeit offen, dass entweder vom Piloten oder durch die bruske Vrillendrehung die Benzinzufuhr des Motors unterbrochen wurde.

64. Die Möglichkeit, dass durch ein Verfangen des Schleppseiles mit dem Gelände das Flugzeug zum Absturz gebracht worden wäre, ist sehr gering, kann aber nicht ganz ausgeschlossen werden. Die Sollbruchstellen waren intakt.

65. Der Umstand, dass die HB-OSL vollständig hecklastig getrimmt war, gibt an sich zu keinen Bemerkungen Anlass, weil Schlepp-Piloten diese Trimmstellung vorziehen, um damit den lästigen Steuerdruck zu eliminieren. Im konkreten Fall bäumte sich das hecklastig getrimmte und sehr langsam fliegende Motorflugzeug auf und geriet dadurch offenbar in Geschwindigkeitsverlust. Ein Abkippen in dieser Situation liegt im Wahrscheinlichkeitsbereich, zumal der Pilot möglicherweise versuchte, mit einer abrupten Rechtskurve die Talseite zu gewinnen. Wenn er dies tat, ohne vorher nach zu drücken, musste das Flugzeug zwangsläufig abschmieren.

7. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist auf unzweckmässige Schleppflugtaktik, möglicherweise toxisch bedingt, zurückzuführen.

Bern, den 21. November 1969

Ausgefertigt am 3. Dezember 1969

Ähnliche Fälle in den letzten 5 Jahren: -