



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Piper PA-18-180 HB-ORF

vom 4. August 1976

auf dem Wildhornletscher/VS

0. ALLGEMEINES

0.1. Kurzdarstellung

Der Pilot startete um 1204 Uhr ¹ mit dem Flugzeug HB-ORF und einem Passagier auf dem Flughafen Sitten, um auf den Gletschern Wildhorn und Mischabel Landetraining durchzuführen. Um ca. 1230 Uhr stürzte das Flugzeug beim Anflug auf den Wildhorngletscher ab.

Der Pilot wurde beim Aufprall getötet, der Passagier schwer verletzt und das Flugzeug zerstört. Es entstand kein Drittschaden.

Unfallursache:

Misslungener Landeanflug auf einem Gletscher, verursacht durch:

- unzweckmässige Flugtaktik,
- Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit,
- ungünstige Windverhältnisse.

0.2. Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 27. September 1977 an den Kommissionspräsidenten am 3. Oktober 1977 abgeschlossen.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1. Flugverlauf (Beilage 1)

Der Pilot kam am 4.8.1976 mit drei Freunden von Hohenems/Österreich mit einem Flugzeug nach Sitten, um ein Gletscherlandetraining zu absolvieren. Zu diesem Zweck mietete er bei der Fa. Air-Glacières das Flugzeug HB-ORF.

Der Pilot füllte eine Fluganmeldung mit nachstehendem Inhalt aus:

- | | |
|----------------------|---------------|
| - Type de l'aéronef: | PA-18-180 |
| - Immatriculation: | HB-ORF |
| - Radiotéléphonie: | avec |
| - Genre de vol: | Gletscherflug |

1 Alle Zeiten in MEZ

- Date: 4.8.1976
- Heure de départ: 1210
- Lieu de départ: LSGS
- Route à suivre: Wildhorn
- Lieu de destination: Mischabel
- Durée de vol prévue: Letzter Termin 1530
- Situation météorologique: connue (angestrichen)
- Autonomie: nicht angegeben
- Carte des obstacles et NOTAM: vu (angestrichen)

Zur fraglichen Zeit waren die Gletscherpiloten der Air-Glacières nicht auf dem Flugplatz anwesend. Ein Kollege des Piloten, ebenfalls ausgebildeter Gletscherpilot, fragte ihn, ob er wirklich fest die Absicht habe, auf den Gletscher zu gehen, weil das Wetter nicht überaus günstig aussah; vor allem aber, weil dieser Kollege wusste, dass praktisch alle Gletscher in der Gegend zur Zeit schlecht waren. Nach seiner Bestätigung rief er dem Piloten zu: "Pass auf, die Gletscher sind überall schlecht und verspaltet!"

Um 1204 Uhr startete der Pilot mit dem Flugzeug HB-ORF und seinem Passagier auf dem Flughafen Sitten.

Laut Aussagen des Passagiers, welcher im Motor- und Segelflug ausgebildet ist, herrschte schon kurz nach dem Start in Sitten verhältnismässig starke Turbulenz.

Der Flug führte nach einem Steigflug direkt ins Unfallgebiet Wildhorn, wo nach einigen Kreisen (Rekognoszieren) auf dem Wildhorngletscher eine Landung mit direkt anschliessendem Start (ohne anzuhalten) erfolgte. Hierauf überflog der Pilot den Gletscher erneut, machte dem Passagier ein Zeichen für die nächste Landung und setzte zu einem Anflug auf eine ca. 700 m östlich gelegene Landestelle an.

Beim Anflug verspürte der Passagier Turbulenz und hatte das Gefühl, dass das Flugzeug die Mindestgeschwindigkeit unterschritt, An den anschliessenden Absturz kann er sich nicht mehr erinnern.

Ein Zeuge, welcher sich an der Südseite des Lac des Audannes befand, beobachtete das Flugzeug, wie es den Gletscher eher tief horizontal anflog. Plötzlich drehte das Flugzeug an-

nähernd in der Senkrechten mindestens einmal um die Längsachse, bevor es um 1230 Uhr auf dem Gletscher aufschlug.

Das Flugzeug rutschte anschliessend in Rückenlage ca. 200- 300 m gletscherabwärts, wo es beim Übergang Eis/Fels im Geröll zum Stillstand kam.

1.2. Personenschäden

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

1.3. Sachschäden am Luftfahrzeug

Das Flugzeug wurde zerstört.

1.4. Sachschäden Dritter

Keine.

1.5. Beteiligte Personen

1.5.1. Pilot

† Jahrgang 1943, österreichischer Staatsangehöriger

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt (L+A) am 13.5.1971, gültig bis 11.10.1977.

Erweiterungen: 13.5.1971 Beschränkte Radiotelephonie, 26.3.1976 Landungen im Gebirge.

Bewilligte Flugzeugmuster: Einmotorige bis 2500 kg mit Kolbenmotor ohne besondere Vorrichtungen, 13.5.1971 mit Landeklappen, 7.11.1975 mit Verstellpropeller und mit einziehbarem Fahrwerk.

Weitere Flugzeugmuster; Keine.

Privatpilotenschein, ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt am 7.10.1971, gültig bis 3.10.1977.

Besondere Berechtigungen: 21.10.1971 Schleppflug, 13.8.1973 Kunstflug.

Gewichtsklassen und Typen von Motorflugzeugen, die der Inhaber im Fluge zu führen berechtigt ist: Gewichtsklasse A (Einmotorige Landflugzeuge mit einem Gewicht bis 2000 kg).

Flugerfahrung; Insgesamt ca. 1000 Stunden mit 3343 Landungen, wovon 28:51 Stunden mit 319 Landungen auf dem Unfallmuster; in den letzten 90 Tagen ca. 61:55 Stunden mit 212 Landungen, davon 4:18 Stunden mit 54 Landungen auf dem Unfallmuster.

Total 141 Gletscherlandungen, in den letzten 3 Monaten 54.

Beginn der fliegerischen Ausbildung: April 1970 in Altenrhein.

Letzte periodische fliegerärztliche Untersuchung: am 30.9.1975 (tauglich ohne Einschränkung).

1.5.2. Passagier

Jahrgang 1923, österreichischer Staatsangehöriger.

Inhaber eines Segelflieger- und eines Privatpilotenausweises.

1.6. Luftfahrzeug HB-ORF

Muster:	PA-18-180
Hersteller:	Piper Aircraft Corp. LockHaven, USA
Charakteristik:	Zweisitziger einmotoriger abgestrebter Schulterdecker in Mischbauweise mit festem Heckradfahrwerk
Baujahr/Werknummer:	1960 / 18-7303
Eigentümer und Halter:	Air-Glaciars S.A., Sion
Lufttüchtigkeitszeugnis:	ausgestellt durch das L+A am 19. Januar 1971
Verkehrsbewilligung:	ausgestellt durch das L+A am 11. April 1975, gültig bis am 31. März 1980
Zulassungsbereich:	im gewerbsmässigen Einsatz: VFR bei Tag, im privaten Einsatz: VFR bei Tag VFR bei Nacht, Schleppflüge, Gletscherflüge.

Die Übernahmeprüfung durch das L+A fand am 25. März 1960 mit total 3 Betriebsstunden statt, als das Flugzeug fabrikneu in die Schweiz eingeführt wurde.

Totale Betriebszeit bis zum Unfall: 1443:47 Stunden (Anzahl Landungen nicht feststellbar).

Motor: Avco-Lycoming O-360A3A von 180 PS, Werknummer 4739-36, Baujahr 1962. Der Motor wurde fabrikneu am 11. April 1963 in das Flugzeug HB-ORF eingebaut.

Propeller: Festblattpropeller Sensenich 76EM 8S5-0-55, Werknummer 12833K.

Letzte Zustandsprüfung durch das L+A (Zelle und Triebwerk): 10. März 1975.

Letzte periodische Arbeit: 50-Stunden-Kontrolle (Zelle und Triebwerk) am 28. April 1976 bei total 1395 Betriebsstunden der Zelle.

Beim Unfallflug war der Steuerknüppel beim Passagiersitz ausgebaut.

1.6.1. Flugzeitreserve

Treibstoffmenge an Bord beim Start:

Flügeltank links	9 US gal
Flügeltank rechts	<u>18 US gal</u>
total	27 US gal
Durchschnittsverbrauch:	ca. 10.5 US gal
Flugzeit bis zum Unfall:	26 Minuten
Treibstoffreserve beim Unfall:	ca. 22.5 US gal, entsprechend ca. 2:08h

1.6.2. Gewicht und Schwerpunktslage

Geschätztes Gewicht beim Unfall: knapp über dem maximal zulässigen Gewicht.

Der Schwerpunkt befand sich innerhalb der zulässigen Grenzen.

1.7. Wetter

Bericht der Meteorologischen Zentralanstalt

Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit

Wetter: Ausläufer einer Kaltfront berührt die Ostschweiz

Wolken: Spuren - 1/8 Cu, Basis etwa in 2500 m/M
3/8 - 5/8 Ac etwa in 4000 m/M

Sicht: 3000 m/M: 30-50 km

Wind: 1500 m/M; W-WNW 10-15 kt.
3000 m/M; WSW-WNW 15-20 kt

Temperatur/Taupunkt: 1500 m/M: 18°/02°
3000 m/M; -1°/-2°

Luftdruck: QNH 1019 mb

Gefahren: Leichte Böen etwas bis 25 kt

Sonnenstand: Azimut 177°, Höhe 60°

1.8. Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

1.9. Funkverkehr

Der Pilot hatte mit Sitten 119.7 MHz für den Start Funkverbindung.

1.10. Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

1.11. Flugschreiber

Nicht eingebaut, nicht vorgeschrieben.

1.12. Befunde am Wrack

1.12.1. Das Flugzeug schlug annähernd senkrecht auf dem steilen Gletscher auf, rutschte anschliessend in Rückenlage 200-300 m gletscherabwärts und kam beim Übergang Eis/ Fels im Geröll in Rückenlage zum Stillstand.

1.12.2. Im Einzelnen konnten am Wrack folgende relevante Feststellungen gemacht werden:

- Fahrwerk: SKI ausgefahren
- Landeklappen: Stellung konnte infolge Zerstörung nicht mehr festgestellt werden
- Höhentrimmung: neutral
- Höhenmesser: 3025" Anzeige 7500 ft
- Benzinhahn: rechts
- Gashebelstellung: Vollgas
- Gemischregulierung: ca. 20 mm gezogen
- Vergaser-Vorwärmung: off
- Heizung: off (Zustand i.O.)
- Hauptschalter: El. Anlage on
- Com: 119.7
- ELT: off (wurde vom Passagier irrtümlich ausgeschaltet)
- Eine visuelle Prüfung der Ruderanschlüsse, Verbindungsstäbe, Umlenkhebel, Seilzüge und Spannschlösser sowie Umlenkrollen ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.
- Die Bauchgurte wurden von beiden Insassen getragen und hielten der Beanspruchung stand.

1.13. Medizinische Feststellungen

Die Leiche des Piloten wurde im Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Bern einer Autopsie unterzogen, die u.a. zu folgenden Feststellungen führte:

"...Der Todeseintritt war zweifellos rein traumatisch bedingt... Der Kohlenmonoxydgehalt des Blutes von 14% CO-Hb kann erfahrungsgemäss auch beim starken Raucher beobachtet werden. Er braucht noch nicht mit klinisch fassbaren Ausfallerscheinungen verbunden zu sein... Im Zeitpunkt des Todeseintritts stand der Pilot weder unter Alkohol- noch unter Medikamenteneinfluss."

1.14. Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.15. Überlebensmöglichkeiten

- Pilot: Keine, obwohl die Bauchgurten der Belastung des Aufpralles standhielten. Die Aufprallenergie war zu gross.
- Passagier: Da der Pilot direkt vor dem Passagier sass, wurde nur er gegen das Instrumentenbrett geschleudert; der Aufprall des Passagiers wurde durch den Körper des Piloten gedämpft.

1.16. Besondere Untersuchungen

Am 11. November 1977 fand bei ähnlichen Windverhältnissen ein Rekonstruktionsflug statt. Der im Gebirgsflug sehr erfahrene Pilot verzichtete wegen den ungünstigen Windverhältnissen auf eine Landung.

1.17. Spätere Feststellungen

Es steht fest, dass der Pilot Nichtraucher war. Durch den Passagier wurde bestätigt, dass weder im Flug von Hohenems nach Sitten noch auf dem Unfallflug geraucht worden ist.

2. BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

2.1. Beurteilung

Der Pilot durchflog beim zweiten Landeanflug (Landestelle ca. 700 m östlich der ersten) eine stark turbulente Zone mit Abwind, in der das Flugzeug offensichtlich an Höhe verlor. Sehr wahrscheinlich versuchte der Pilot die Höhe zu halten, wobei die HB-ORF in einen überzogenen Flugzustand geriet.

Ein Abbruch des Anfluges mit einem Ausweichmanöver nach rechts wäre bei den gegebenen Geländebedingungen möglich gewesen.

Die Wahl der Landeplätze Wildhorn zur Durchführung von Gletscherlandetraining ist bei Westwindlage nicht zweckmässig, da sich Anflugzonen und Landestellen vorwiegend in Abwind mit Turbulenz befinden.

Die verhältnismässig geringe Gebirgslandeererfahrung des Piloten wirkte sich bezüglich Beurteilung der Lage negativ aus.

Ein hohes Fluggewicht erschwert das Fliegen unter den von der HB-ORF angetroffenen aerologischen Verhältnissen zweifellos.

Es konnte nicht festgestellt werden, woher der beim Piloten festgestellte hohe CO-Gehalt stammt.

2.2. Schlussfolgerungen

2.2.1. Befunde

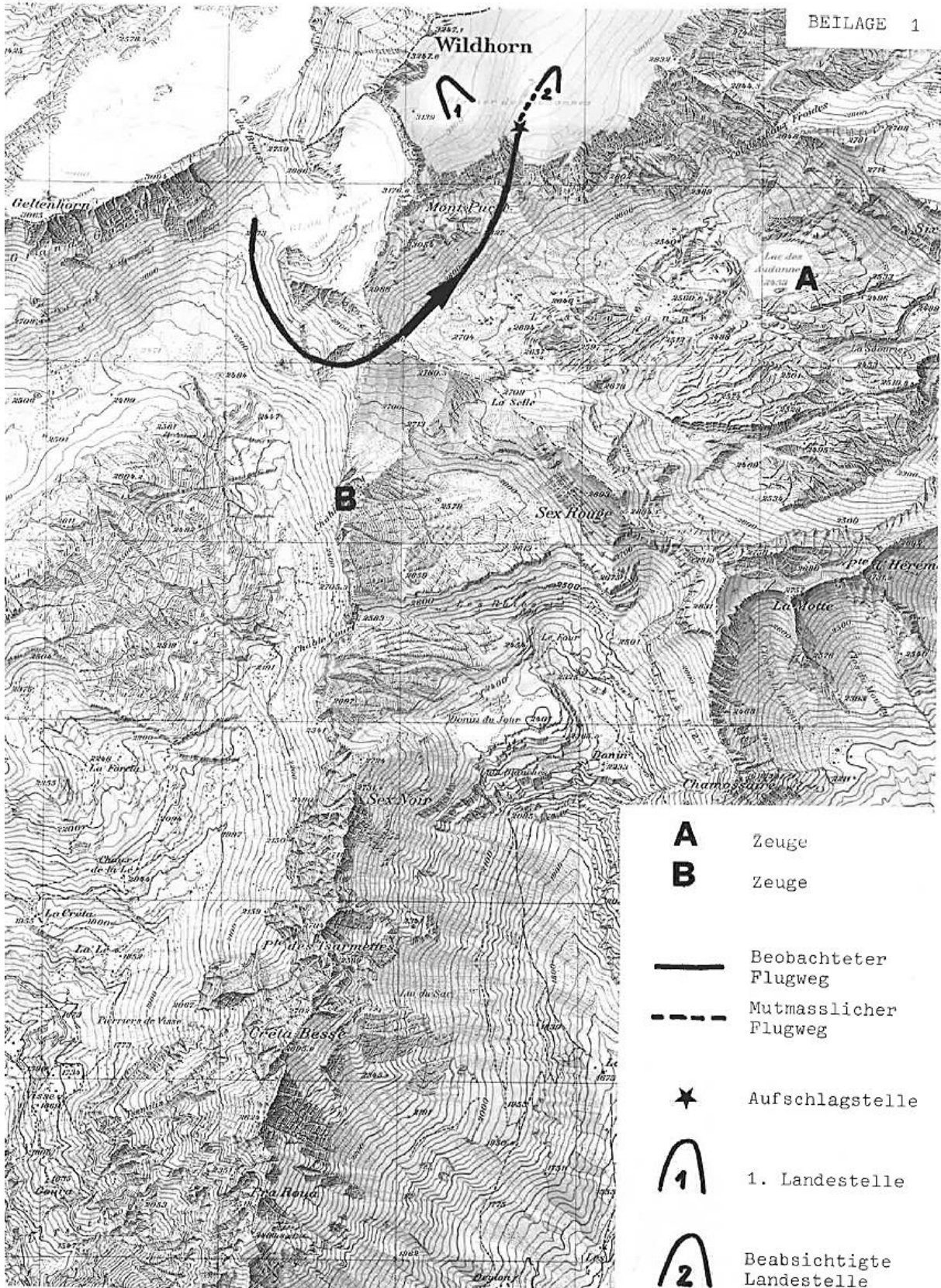
- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und war berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen.
- Das Flugzeug war zum Verkehr zugelassen. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene technische Mängel, welche den Unfall hätten verursachen können.
- Das Flugzeug war geringfügig überladen. Der Schwerpunkt befand sich im zulässigen Bereich.
- Im Unfallgebiet herrschte Turbulenz.
- Der Motor lief bis zum Aufschlag normal.

2.2.2. Unfallursache

Misslungener Landeanflug auf einem Gletscher, verursacht durch

- unzweckmässige Flugtaktik,
- Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit,
- ungünstige Windverhältnisse.

Bern, den 11. November 1977



Reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie vom 13.9.1977

