



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges H 301 HB-758
vom 6. Mai 1989
am Schilthorn/BE

RESUME

Remorqué par un avion, le planeur Glasflügel Libelle (HB-758) décolle de Thoune pour un vol d'entraînement au-dessus des Alpes bernoises; le pilote effectue son sixième vol après la pause hivernale.

L'itinéraire l'amène dans la région du Rothorn de Brienz et, de là, dans celle du Schilthorn, qu'il atteint à très faible hauteur. En franchissant l'arête sud, le planeur entre dans une zone de forts rabattants, touche un éperon rocheux et s'écrase dans la pente. Le pilote, éjecté, est mortellement blessé et le planeur détruit.

Cause

L'accident est dû à une tactique erronée de vol en haute montagne.

Eléments ayant pu jouer un rôle :

- Trop faible distance par rapport au relief
- Fausse appréciation de l'influence du vent
- Modeste expérience de vol en haute montagne

0. ALLGEMEINES

0.1 Kurzdarstellung

Der Pilot des Segelflugzeuges HB-758 startete in Thun im Flugzeugschlepp zu einem Trainingsflug in den Berner Alpen; dies war sein sechster Flug nach der Winterpause.

Beim Ueberflug über die Südkrete des Schilthorns geriet das Segelflugzeug in starke Abwinde, touchierte einen Felskopf und stürzte ab. Der Pilot wurde aus dem Segelflugzeug geschleudert und erlitt tödliche Verletzungen. Das Segelflugzeug wurde zerstört.

Ursache

Der Unfall ist zurückzuführen auf ungeeignete Flugtaktik im Hochgebirge.

Zum Unfall können beigetragen haben:

- geringer Abstand zum Gelände
- Fehlbeurteilung der Windeinflüsse
- mässige Flugerfahrung im Hochgebirge.

0.2 Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde von H.-L. Strahm geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 23. Mai 1990 an den Kommissionspräsidenten am 14. Juni 1990 abgeschlossen.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1 Flugverlauf

Am Samstag, den 6. Mai 1989, um 1134 Uhr^{*)}, startete der Pilot auf dem Flugplatz Thun zu einem privaten Trainingsflug auf seiner eigenen Libelle, HB-758. Auf einer Höhe von 1600 m/M trennte er sich in der Gegend von Blumenstein vom Schleppflugzeug und flog im freien Segelflug Richtung Berner Oberland. Beim Briener Rothorn hatte der Pilot noch Kontakt mit einem seiner Segelflugkollegen, welcher ebenfalls mit seinem Segelflugzeug unterwegs war. Anschliessend trennten sich die beiden Segelflugzeuge und der Pilot flog Richtung Schilthorn. Der genaue Flugweg

^{*)} Alle Zeiten sind Lokalzeiten (UTC+2)

konnte nicht mehr in Erfahrung gebracht werden. Erst als sich das Segelflugzeug dem Schilthorn näherte wurde es von einem einzigen Zeugen beobachtet und der Flugweg z.T. auf Videoband aufgezeichnet. Nach Aussagen des Zeugen kam das Segelflugzeug aus nördlicher Richtung. Ca. 75 m östlich des Drehrestaurant "Piz Gloria" überflog das Segelflugzeug nur knapp das Tragseil der Schilthornbahn. Anschliessend überflog es die Gratkrete, welche vom "Kleinen Schilthorn" zum Schilthorngipfel führt und sackte in den Südhang ab. Hier versuchte der Pilot das Segelflugzeug vom Hang nach links wegzuziehen. Bei diesem Manöver kam die linke Tragfläche mit einem Felskopf in Berührung, was den Absturz des Segelflugzeuges zur Folge hatte.

Koordinaten der Unfallstelle: 630 300 / 156 150. Höhe: 2850 m/M.
Landeskarte der Schweiz, 1:25'000, Blatt Nr. 1248, Mürren.
Zeit des Absturzes: 1445 Uhr.

1.2 Personenschäden

Der Pilot wurde beim Aufprall tödlich verletzt.

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug wurde zerstört.

1.4 Sachschaden Dritter

Es entstand kein Drittschaden.

1.5 Beteiligte Personen

1.5.1 Pilot

Schweizerbürger, Jahrgang 1939.

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) am 14. November 1984, gültig bis 14. November 1990.

Erweiterungen: Passagierflüge vom 10.10.1985

Flugerfahrung

Insgesamt 141:10 Std. mit 207 Landungen, wovon in den letzten 90 Tagen 12:27 Std. mit 5 Landungen, alle auf dem Unfallmuster.
Gesamtflugzeit auf dem Unfallmuster: ca. 50 Std.

Der Pilot wies ein nur mässiges Training im Hochgebirgsflug auf. Die meisten Trainingsflüge fanden im Raum Thun und in den Vor-alpen statt.

1.6 Segelflugzeug HB-758

Muster:	Glasflügel H 301 Libelle Werk Nr. 4
Hersteller:	Glasflügel Ing. Eugen Hänle, D-7311 Schlattstall
Charakteristik:	Einsitziger Schulterdecker in GFK-Sandwich-Bauweise mit Einzieh- fahrwerk, Bremsklappen, Wölbungs- klappen und Bremsfallschirm
Baujahr:	1965
Lufttüchtigkeitszeugnis:	ausgestellt durch das BAZL am 29.4.1974
Zulassungsbereich:	im privaten Einsatz VFR bei Tag
Eigentümer und Halter:	Privat

Masse und Schwerpunkt lagen innerhalb der Grenzen.

1.7 Wetter

1.7.1 Gemäss Bericht der Meteorologischen Anstalt Zürich

Allgemeine Wetterlage:

Präfrontale Nordwestlage.

Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit:

Wetter/Wolken:	2/8 Cu Basis 2000 - 2500 m/M und 2 - 4/8 Basis um 5000 m/M
Sicht:	mehr als 20 km
Wind:	freie Atmosphäre in 3100 m: 335/23 kt Jungfraujoche in 3580 m: 300/24 kt, Böen bis 36 kt
Temperatur/Taupunkt:	ms01°/ms12°
Luftdruck:	1020 hPa QNH
Gefahren:	Turbulenzen im Bereich von Ueber- gängen
Sonnenstand:	Azimut: 197° Höhe: 58°
Bemerkungen:	---

1.7.2 Aussagen eines Segelflugzeugpiloten, der während der Unfallzeit im Gebiet des Schilthorns mit seinem Segelflugzeug unterwegs war:

"... Verliere Höhe über dem Männlichen und finde keinen Aufwind mehr auf der Südseite der Schynigen Platte infolge plötzlichem Nordwindeinfall (ca. 1300 Uhr). Ich fliege an den Nordhang der Schynigen Platte und finde dort Hangaufwind. Nach Erreichen der Gipfelhöhe geht es mit 3 - 5 m/s aufwärts auf 3200 m/M.

Flug via Lobhorn-Soustal-Hundshorn. Vorbeiflug südlich des Schilthorns sehr turbulent mit grossem Sinken verbunden. Normale Verhältnisse ab Birg."

1.8 Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

1.9 Funkverkehr

Es bestand kurzer Funkverkehr mit einem Segelflugkollegen in der Gegend des Briener Rothorns.

1.10 Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

1.11 Flugschreiber/Barograph

Nicht vorgeschrieben, wurde wahrscheinlich nicht mitgeführt.

1.12 Befunde am Wrack

Die Aufschlagstelle des Segelflugzeuges lag ca. 100 m unterhalb des Gipfels des Schilthorns. Im Schnee waren deutliche Eindruckspuren des Segelflugzeugrumpfes sichtbar. Die Stelle war zudem mit kleinen Plexiglas- und Holzteilen übersät (Cockpit-haube). An der Felskante rechts, oberhalb der Aufschlagstelle, waren ebenfalls kleinere Kunststoffteile sichtbar. Anhand dieser Spuren muss mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass das Segelflugzeug hier mit dem linken Flügelende erstmals Bodenberührung hatte. Durch die Wucht des Aufpralls trennten sich die Flügel in ihrer Gesamtheit vom Rumpf. Ca. 50 m unterhalb der Aufschlagstelle steckte das Höhenleitwerk im Schnee. Weitere 80 m tiefer konnte das Flügelpaar sichergestellt werden. Die Segelflugzeugtrümmer wurden mit Hilfe eines Helikopters geborgen und nach Thun überführt, wo sie vom Untersuchungsleiter nochmals eingehend geprüft wurden. Die Untersuchung brachte keine neuen Erkenntnisse; die Spurenauswertung bestätigte die Zeugenaussage.

1.13 Medizinische Feststellungen

Aus dem Gutachten des Gerichtlich-medizinischen Institutes der Universität Bern geht hervor, dass der Tod des Piloten ausschliesslich auf die beim Absturz erlittenen Verletzungen zurückzuführen ist. Es wurden keine vorbestandene krankhaften Organveränderungen festgestellt. Der Pilot stand zur Zeit des Unfalls weder unter Alkohol-, Arzneimittel noch Drogeneinfluss.

1.14 Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.15 Ueberlebenschancen

Der Absturz war nicht überlebbar.

1.16 Besondere Untersuchungen

Keine.

2. BEURTEILUNG

2.1 Der Pilot hatte relativ spät mit der Segelflugausbildung begonnen. Der Unfallflug war einer der ersten Flüge mit dem Unfallmuster in hochalpinem Gelände. Von seinen Kameraden wurde er als umsichtiger Pilot beurteilt.

2.2 Das Wetter war zur Zeit des Unfalls recht gut, jedoch von einem Kälteeinbruch aus Norden gekennzeichnet. Dadurch entstanden an den Abrisskanten der Berggrate gegen Süden wie auch an den von der Sonne erwärmten Südhängen turbulente Abwinde. Zur Turbulenz trugen auch die Windverhältnisse im Unfallgebiet bei (Jungfraujoch 300/24 kt Böen bis 36 kt).

2.3 Geringe fliegerische Erfahrung und ungenügende Kenntnisse der Windverhältnisse im Gebirge dürften mit grosser Wahrscheinlichkeit die Ursachen des Unfalls sein. Der Vorbei- und Ueberflug war von einem Zeugen als "knapp" geschildert worden.

3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

3.1 Befunde

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und war berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen.
- Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Störungen des Piloten während des Unfallfluges vor.
- Das Segelflugzeug war zum Verkehr zugelassen und befand sich in lufttüchtigem Zustand.
- Masse und Schwerpunkt lagen innerhalb der zulässigen Grenzen.
- Der Ueberflug des Gipfels erfolgte laut Zeugenaussage in "knapper" Höhe.
- Der Wind wehte aus nördlicher Richtung mit 25 - 40 kt, über der Krete herrschte starke Böigkeit, im Lee herrschten starke Abwinde.

3.2 Ursache

Der Unfall ist zurückzuführen auf ungeeignete Flugtaktik im Hochgebirge.

Zum Unfall können beigetragen haben:

- geringer Abstand zum Gelände
- Fehlbeurteilung der Windeinflüsse
- mässige Flugerfahrung im Hochgebirge.

An den Sitzungen vom 31. August 1990 und 26. Oktober 1990 nahmen H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza, R. Henzelin und M. Soland teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 26. Oktober 1990

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Präsident:

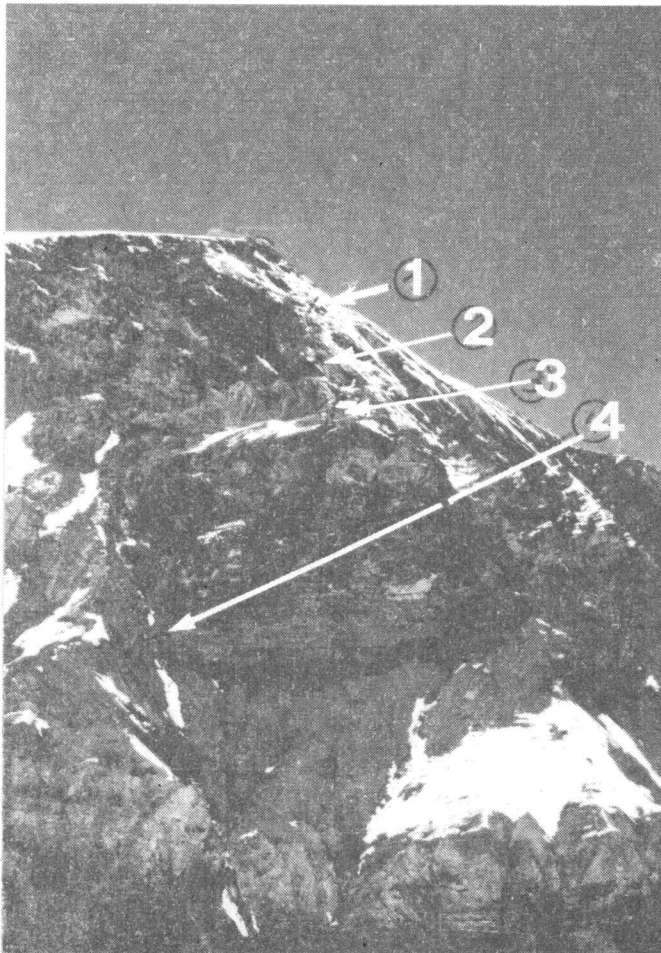
sig. H. Angst

Südflanke des Schilthorns



Aufnahme aus Richtung Ost

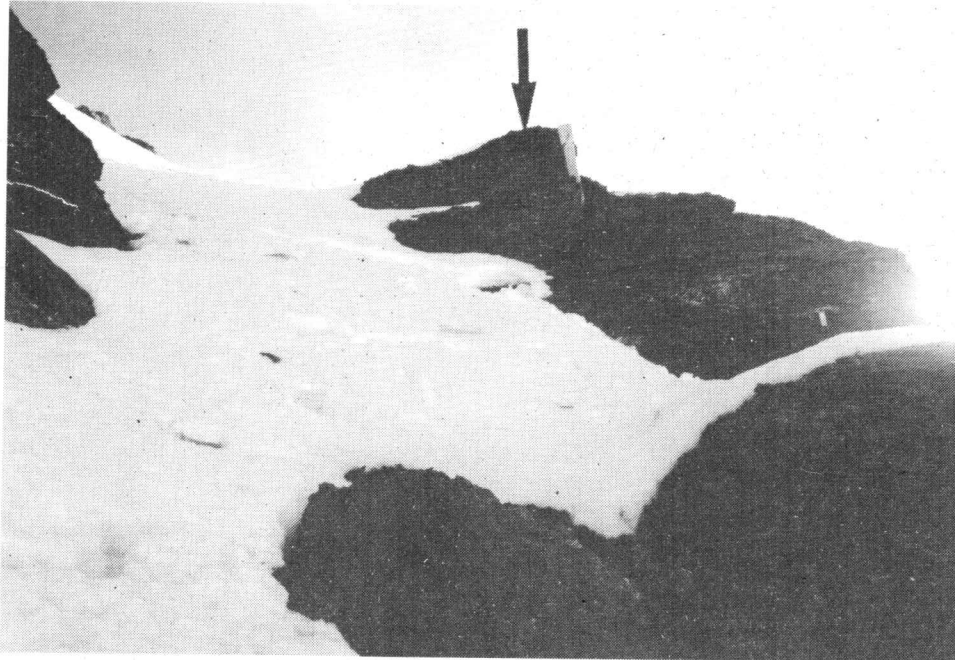
- 1 Anflug aus nördl.
Richtung
- 2 Unfallstelle



Aufnahme aus Richtung Südwest

- 1 Absturzstelle
ca. 2850 m ü.M.
- 2 Fundort der Leiche
- 3 Fundort der Flügel
- 4 Fundort des Rumpfes
ca. 2500 m ü.M.

Felskante, mit der das Segelflugzeug touchierte
(festgestellte Kunststoffspuren)



Aufprallstelle
(Plexiglas und Holzteile sichtbar)

