



Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Unfall

des Segelflugzeuges Pilatus B4, HB-1319

vom 27. Juni 1997

Gemeinde Schönried (Rellerli)/BE

SCHLUSSBERICHT

DIESER BERICHT WURDE AUSSCHLIESSLICH ZUM ZWECHE DER UNFALLVERHÜTUNG ERSTELLT. DIE
RECHTLICHE WÜRDIGUNG DER UMSTÄNDE UND URSACHEN VON FLUGUNFÄLLEN IST NICHT SACHE DER
FLUGUNFALLUNTERSUCHUNG
(ART. 24 DES LUFTFAHRTGESETZES)

LUFTFAHRZEUG Segelflugzeug Pilatus B4 HB-1319

HALTER Privat

EIGENTÜMER Privat

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1933

AUSWEIS für Segelflugpiloten

FLUGSTUNDE	insgesamt	684:53	während der letzten 90 Tage	14:09
N	mit dem	71:57	während der letzten 90 Tage	01:16
Unfallmuster				

ORT Gemeinde Schönried (Rellerli)/BE

KOORDINATEN 586 515 / 150 925 **HOEHE** 1800 m/M

DATUM UND ZEIT 27. Juni 1997, 1445 Uhr Lokalzeit (UTC + 2)

BETRIEBSART Privater Segelflug

FLUGPHASE Kreisen im Thermikschlauch

UNFALLART Unterschreiten der Mindestfluggeschwindigkeit

PERSONENSCHADEN

	Besatzung	Passagiere	Drittpersonen
Tödlich verletzt	1	---	---
Erheblich verletzt	---	---	---
Leicht oder nicht verletzt	---	---	---

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG Zerstört

SACHSCHADEN DRITTER ---

VORGESCHICHTE

Die Segelfluggruppe Bern führt jedes Jahr zur ungefähr gleichen Zeit ein Segelfluglager in Saanen durch. Der Pilot nahm zum 20. Mal in Folge daran teil.

Neben dem Flugbetrieb veranstaltet die Lagerleitung auch Wiederholungskurse in Theorie. Insbesondere werden die lokalen Wind- und Strömungsverhältnisse, sowie die Flug- und Sicherheitsregeln behandelt. Täglich werden in einem Morgenbriefing allen Piloten, die am Flugbetrieb teilnehmen wollen, die allgemeine Wetterlage erläutert, sowie Ratschläge erteilt.

Seit seiner Ankunft im Lager nahm der Pilot an zwei der erwähnten Wiederholungskurse teil und absolvierte zwei Lokalflüge an Bord eines Hochleistungssegelflugzeuges vom Typ DG-300. An den zwei vorangegangenen Tagen totalisierte er so 05:10 Flugstunden. Am Unfalltag hatte er am morgendlichen Briefing teilgenommen.

FLUGVERLAUF

Am Freitag, den 25. Juni 1997, startete der Pilot zu einem lokalen Uebungsflug. Mehrere Segelflugzeuge waren bereits in der Luft. Nach Ansicht der Piloten waren die thermischen Verhältnisse für den Segelflug mittelmässig. Es wehte ein relativ starker Westwind und die Luft war recht unruhig. Ungefähr um 1445 Uhr beobachtete eine tschechische Touristenfamilie, die sich auf der Terrasse des Restaurants "Rellerli" (auf dem südlichen Ende des Hugeligrates gelegen) befand, drei kreisende Segelflugzeuge, von denen eines plötzlich abstürzte.

In ihrer Zeugenaussage, vor der Kantonspolizei Bern, beschrieben die Familienmitglieder den Unfall wie folgt:

"Wir sahen 3 Segelflugzeuge ca. 100 - 150 m über dem Restaurant kreisen. Wir befanden uns auf der Terrasse des Bergrestaurantes. Plötzlich stürzte das unterste Segelflugzeug senkrecht ab".

Das Segelflugzeug schlug fünfzig Meter unterhalb des Restaurants in Talrichtung auf dem Berghang auf.

Beim Aufprall wurde der Pilot getötet und das Segelflugzeug zerstört. Es entstand kein Drittschaden.

FESTGESTELLTE TATSACHEN

- Der Pilot war Träger einer gültigen Lizenz. Seinen letzten Flug auf einem Flugzeug des Typs B4 führte er am 20. Mai 1995 durch. Er flog dabei 1:20 Stunden und absolvierte vier Landungen.
- Das Segelflugzeug war ordnungsgemäss gewartet und zum Verkehr zugelassen. Es wies seit seiner Inbetriebsetzung im Jahre 1977 2520 Flugstunden mit 1983 Landungen auf. Die letzte periodische Kontrolle des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (BAZL) wurde am 11. Mai 1997 durchgeführt.

- Das Segelflugzeug wurde zu Lagerbeginn montiert. Die technische Untersuchung am Unfallort, sowie eine nachfolgende Prüfung durch einen Vertreter des Herstellerwerks, ergaben keinerlei Hinweise auf einen Montagefehler.
- Gewicht und Schwerpunkt befanden sich innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.
- Der Pilot war auf seinem Sitz korrekt angeschnallt. Die Gurten hielten der Belastung stand.
- Der Notsender (ELT) war zwar armiert, wurde aber nicht ausgelöst.
- Ein Barograph ist nicht vorgeschrieben und wurde nicht mitgeführt.
- Das Segelflugzeug schlug hangabwärts am Boden auf. Aufgrund der Hangneigung und der vorgefundenen Spuren der Flugzeugnase kann angenommen werden, dass die Bahnneigung in der letzten Flugphase etwa 60° betrug.
- Die Sichtuntersuchung des Wracks zeigte, dass alle Ruder sowie die vorderen Flügelbolzen angeschlossen und gesichert waren. Die beiden hinteren Bolzen waren nicht mehr verankert. Auf der linken Seite war der entsprechende Flügelanschluss zerstört, während auf der rechten Seite Bolzen und Sitz derart zusammengedrückt waren, dass sie sich trennen konnten. Sämtliche Brüche und Zerstörungen waren eine Folge des Aufpralls.
- Der Zerstörungsgrad der Bordinstrumente erlaubte keinen Rückschluss auf den Flugverlauf.
- Die Höhentrimmung stand leicht hinter der Neutralstellung.
- Rad und Bremsklappen waren eingefahren.
- Funkgespräche während des Unfallfluges liessen keinerlei Schwierigkeiten des Piloten vermuten. Kein anderer Pilot hat den Unfall beobachtet.
- Wetter gemäss der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt (SMA) Zürich:

Allgemeine Wetterlage:

Ein Tiefdruckgebiet mit Zentrum über Nordfrankreich bestimmt das Wetter im Alpenraum. Eine schwächer werdende, stationäre Front liegt über den Zentralen Schweizer Alpen. Der Unfallort befindet sich auf deren Rückseite im Bereich nachfliessender, trockener Kaltluft.

Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit:

Wetter/Wolken: wenige Sc-Resten um 6000 ft/msl, vor allem entlang der Berge, daraus Bildung von 2-4/8 Cu über den Relief, Basis um 6000 ft/msl.
Sicht: über 10 km
Wind: um 230 Grad, 10 kt, Böen bis 15 kt
Luftdruck: 1001 hPa (QNH Interlaken)
Sonnenstand: Azimut: 220° Höhe: 62°

- Der Körper des Piloten wurde am Institut für Rechtsmedizin in Bern einer Autopsie unterzogen. Es wurde festgestellt, dass der Pilot an den Folgen des Aufpralls gestorben war. Der Unfall war nicht überlebbar.
- Der Pilot stand nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen.
- Die Rechtsmediziner stellen im folgenden fest:
".... Als wesentlichste vorbestehende krankhafte Veränderungen der Organe konnte eine akute bis nicht ganz akute Entzündung des Hirnes festgestellt werden. Diese Entzündung befand sich im Hirnstamm. ... Eine Entzündung in dieser Hirnregion kann deshalb sehr wohl zu erheblichen Störungen der Kreislauf- oder Atemtätigkeit geführt und damit den Piloten bei der Führung des Luftfahrzeuges beeinträchtigt haben."

BEURTEILUNG

Die Zeugenaussagen sowie die vorgefundenen Spuren deuten auf einen Strömungsabriss hin. In Ermangelung einer Barographenaufzeichnung kann die Flughöhe unmittelbar vor dem Abschmieren nur ungefähr eruiert werden. Die Werte der Zeugenaussagen sind reine Schätzungen. Bei Zeugen, die auf den plötzlichen Absturz nicht gefasst sind, können oft erhebliche Schätzunterschiede auftreten.

Gemäss Flughandbuch kann der Strömungsabriss beim Unterschreiten einer Fluggeschwindigkeit von ca. 61 km/h eintreten. Dem Strömungsabriss geht eine leichte Vibration voraus. Nach dem Abriss geht das Flugzeug in einen beinahe senkrechten Stechflug über, nimmt sehr schnell Fahrt auf und richtet sich wieder in die horizontale Fluglage auf. Reagiert der Pilot unverzüglich und korrekt, beträgt der Höhenverlust nicht mehr als ungefähr 80 Meter. In diesem Fall ist das Segelflugzeug in beinahe senkrechter Lage auf den Boden geprallt.

Der Grund für den Strömungsabriss konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Es können zwei Hypothesen angenommen werden:

1. Die Zeugen sahen drei kreisende Segelflugzeuge. Das Unfallflugzeug war das unterste der drei. Es ist möglich, dass der Pilot, abgelenkt durch die Beobachtung der zwei anderen Flugzeuge, unabsichtlich die Fluggeschwindigkeit hat abfallen lassen. Die böige Luft könnte dabei den Strömungsabriss begünstigt haben.

2. Der Autopsiebericht erwähnt eine akute Entzündung des Gehirns im Bereich des Hirnstammes, welche zu erheblichen Störungen der Kreislauf- oder Atemtätigkeit führen kann. Nach Aussage des Rechtsmediziners könnte diese Entzündung einen beträchtlichen Einfluss auf die Befindlichkeit des Piloten gehabt haben. Aus diesem Grund kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Pilot kurz vor dem Absturz Opfer eines Unwohlseins wurde.

URSACHE

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

Strömungsabriss am Segelflugzeug bei böiger Luft.

Ein Unwohlsein des Piloten kann nicht ausgeschlossen werden.

Bern, 19. Dezember 1997

Büro für Flugunfalluntersuchungen

Accident du planeur
HB-1319

ANNEXE 1



—→ Trajectoire

⊕ Lieu de l'accident

