



Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Unfall

des Segelflugzeuges Schleicher K 10A, HB-785

vom 6. August 1999

auf der Alp Wildeneggli (Gde. Zweisimmen)/BE

Dieser Bericht wurde ausschliesslich zum Zweck der Flugunfallverhütung erstellt. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen von Flugunfällen ist nicht Gegenstand der Flugunfalluntersuchung (Art. 24 des Luftfahrtgesetzes vom 21.12.1948, LFG, SR 748.0).

0. ALLGEMEINES

0.1 Kurzdarstellung

Am 6. August 1999 verunfallte das Segelflugzeug Schleicher K 10A, HB-785 während des Thermikfluges auf der Alp Wildeneggli oberhalb von Zweisimmen. Der Pilot wurde beim Aufprall des Segelflugzeuges auf dem Alpboden getötet.

0.2 Untersuchung

Der Unfall ereignete sich um ca. 1815 Uhr¹⁾. Das Wrack wurde kurz nach der Unfallmeldung auf der Alp Wildeneggli gefunden. Als der Sachbearbeiter der Kantonspolizei Bern auf der Unfallstelle eintraf, war die Aerztin bereits auf der Unfallstelle und konnte nur noch den Tod des Piloten feststellen. Der Unfall wurde dem Büro für Flugunfalluntersuchungen ca. um 1830 Uhr gemeldet. Die Untersuchung wurde am gleichen Tag, ungefähr um 2100 Uhr, auf der Unfallstelle eröffnet und in Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei Bern, Posten Zweisimmen durchgeführt.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1 Flugverlauf

Am 06. August 1999, um 1410 Uhr, startete der Pilot im Flugzeugschlepp auf dem Flugplatz Saanen mit dem Segelflugzeug Schleicher K 10A zu einem privaten Segelflug. Aufgrund des vorherrschenden Föhneinflusses war die Thermik zerrissen.

Der Pilot war bereits seit ca. 2 Stunden unterwegs, als er relativ tief an der späteren Unfallstelle ankam und dort erneut Höhe zu gewinnen versuchte, um seinen Flug fortzusetzen. Dabei geriet er auf dieser Hangseite in Leeturbulenzen. Offensichtlich unterschritt er beim Versuch Höhe zu gewinnen und aufgrund der Turbulenzen die Mindestfluggeschwindigkeit, so dass die Strömung am Segelflugzeug abriss und sich dieses in steilem Sturzflug dem Boden näherte. Die Kollision mit dem Gelände konnte nicht mehr verhindert werden.

Der eigentliche Unfallhergang wurde nicht durch Zeugen beobachtet. Dagegen hat ein Zeuge das Segelflugzeug kurz vor dem Unfall in geringer Höhe beobachtet.

¹⁾ Alle Zeiten sind Lokalzeiten (UTC + 2)

Koordinaten der Unfallstelle: 589 300 / 153 600 Höhe: ca. 1800 m/M
Landeskarte der Schweiz: 1:25'000, Blatt 1246 „Zweisimmen“

1.2 Personenschäden

	Besatzung	Passagiere	Drittpersonen
Tödlich verletzt	1	---	---

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug wurde zerstört

1.4 Sachschaden Dritter

Die Alp wurde leicht beschädigt.

1.5 Beteiligte Personen

Pilot

+Schweizerbürger, Jahrgang 1942

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) im Jahre 1991, gültig bis 14.06.2001.

Flugerfahrung:

Insgesamt: 328:46 Std., davon 3:36 Std. auf dem Unfallmuster. In den letzten 90 Tagen vor dem Unfallflug hat der Pilot 2:15 Std. absolviert, davon 2 Std. auf dem Unfallmuster

Beginn der fliegerischen Ausbildung: 1972.

1.6 Segelflugzeug

Muster:	Schleicher K 10A
Hersteller:	Alexander Schleicher, Segelflugzeugbau, Poppenhausen an der Wasserkuppe.
Charakteristik:	1-plätziges Segelflugzeug mit Pendelhöhenruder
Baujahr/Werknr.:	1964 / 10005
Eigentümer:	Privat
Halter:	Privat
Masse und Schwerpunkt:	Die maximale Abflugmasse beträgt 320 kg. Die Masse betrug im Unfallzeitpunkt ca. 300 kg. Der Schwerpunkt lag im mittleren Bereich.

1.7 Wetter

Gemäss der Schweiz. Meteorologischen Anstalt (SMA) in Zürich

Allgemeine Wetterlage

Auf der Vorderseite eines Tiefs mit Zentrum westlich der Britischen Inseln liegt die Schweiz im Warmsektor eines Störungssystems. Mit mässigen Höhenwinden aus Süd bis Südwest wird zunehmend feucht-labile Luft herangeführt. Im Vorfeld der über Frankreich liegenden Kaltfront entsteht in Teilen des Wallis und des Berner Oberlandes Föhntendenz.

Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit

Wetter/Wolken:	1-3/8 Cumulus, Basis 2100 – 2300 m/M.
Sicht:	15 – 20 km
Wind:	auf ca. 2000 m/M: 170-200 Grad / um 10 kt, Spitzen bis 15 kt
Temp/Tpkt.:	17° / 14° C
Luftdruck:	1010 hPa QNH
Gefahren:	---
Sonnenstand:	Azimut: 241° / Höhe: 45°

Flugvorbereitung

Während des Segelfluglagers fand täglich ein Briefing statt, an welchem auch der Pilot des Unfallfluges teilnahm.

1.8 Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen

1.9 Funkverkehr

Es fand kein Funkverkehr mit dem Piloten statt.

1.10 Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

1.11 Flugschreiber

Nicht vorgeschrieben, nicht eingebaut.

1.12 Befunde am Wrack

Das Segelflugzeug schlug in steilem Winkel auf dem Alpboden (Hangneigung ca. 45 Grad) auf und wurde dabei zerstört. Die Flügeleintrittskante schlug fast senkrecht auf dem Boden auf. Der Aufprall erfolgte mit sehr hoher Geschwindigkeit. Die rechte Tragfläche wurde vollständig vom Rumpf abgetrennt.

Alle Ruder waren frei und bewegbar, es gab keine Spuren, welche daraufhin deuteten, dass die Anschlüsse oder Umlenkungen im Zeitpunkt des Unfalles beschädigt waren und die Steuerung beeinträchtigt hätten.

Die Bremsklappen waren eingefahren.

Das Flugzeug war mit einem Notsender (ELT) ausgerüstet. Dieser wurde aus unbekanntem Gründen nicht aktiviert.

Das Wrack wurde zum Flugplatz Saanen transportiert und dort nochmals untersucht. Dabei wurden keine neuen Feststellungen gemacht.

1.13 Medizinische Feststellungen

Der Pilot wurde im IRM Bern obduziert und auf Blutalkohol untersucht, die Analyse ergab keinerlei Beeinträchtigung im Unfallzeitpunkt

Der Pilot erlitt schwerste, nicht überlebbare Verletzungen

Weiter ergab die Untersuchung, dass die Herzkranzgefäße zum Teil bis zu 60% eingengt waren. Es fanden sich jedoch keine Spuren frischer Blutungen oder von Thrombosen, so dass der Gerichtsmediziner einen Einfluss dieser vorbestehenden Erkrankungen auf den Unfall ausschloss.

1.14 Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.15 Betriebliche Feststellungen

Masse und Schwerpunkt befanden sich anlässlich des Unfallfluges innerhalb der zulässigen Grenzen.

Das Flughandbuch weist unter dem Titel „Gefahrenzustände“ auf einige Besonderheiten im Zusammenhang mit dem Trudelverhalten des Flugzeuges hin. Flughandbuch S. 7: „Das Flugzeug lässt sich mit durchgezogenem Knüppel im Sackflug mit dem Seitenruder halten. Stärkerer Seitenruderausschlag bringt das Flugzeug ins Trudeln. Normalstellung aller Ruder beendet das Trudeln ohne nennenswertem Nachdrehen.“

Beim Trudeln ist zu beachten, dass die Schwerpunktlage einen wesentlichen Einfluss auf die Trudeleigenschaften hat.

Bei grosser Schwerpunktvorlage geht das Flugzeug nach dem Einleiten zum Trudeln in den Spiralsturz über und holt stark Fahrt auf. In diesem Fall sind zuerst die Bremsklappen auszufahren und dann abzufangen“.

2. BEURTEILUNG

Technisches

Es bestehen keinerlei Hinweise auf einen Defekt am Flugzeug, welcher den Unfall beeinflusst haben könnte.

Operationelles

Das Flugzeug war innerhalb der zulässigen Grenzen von Masse und Schwerpunkt beladen.

Laut Wetterbericht musste im Bereich der Unfallstelle mit Föhnturbulenzen gerechnet werden.

Es ist davon auszugehen, dass der Pilot in relativ geringer Flughöhe (gemäss Zeugenaussagen ca. 80 m/G) im Hangflug Höhe zu gewinnen versuchte, um den Flug zum Ausgangsflugplatz Saanen fortzusetzen.

Dabei muss die Mindestfluggeschwindigkeit unterschritten und das Flugzeug somit in den Strömungsabriss geraten sein und ist anschliessend in steilem Winkel mit hoher Geschwindigkeit mit dem Gelände kollidiert.

Zum Abfangen des Flugzeuges hätte der Pilot im Falle eines Spiralsturzes die Bremsklappen ausfahren müssen. Diese waren eingefahren.

3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

3.1 Befunde

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis für Segelflieger.
- Das Flugzeug war zum Verkehr zugelassen. Es konnten keine vorbestehenden technischen Mängel am Flugzeug gefunden werden.
- Die Wetterinformationen wiesen auf die Föhntendenz im Berner Oberland hin.
- Die Untersuchung des Piloten ergab keine Alkoholisierung oder andere gesundheitliche Beeinträchtigung während des Unfallfluges.
- Masse und Beladung befanden sich während des Unfallfluges innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen.

3.2 Ursache

Der Unfall ist wahrscheinlich auf einen Strömungsabriss mit anschliessender Kollision mit dem Gelände zurückzuführen.

Zum Unfall haben beigetragen:

- Falsche Flugtaktik beim tiefen Hangflug in Föhnturbulenz.

Bern, 15. März 2001

Büro für Flugunfalluntersuchungen