



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Segelflugzeuges ASW 19B HB-1536

vom 11. August 1985

am Zigerhubel (Gemeinde Rüti b. Riggisberg/BE)

## RESUME

Le planeur bascule sur l'aile gauche en air agité et s'écrase d'une faible hauteur sur une pente boisée.

Le pilote a été mortellement blessé lors de l'impact et le planeur a été détruit.

### Cause

L'accident est dû à un dépassement de la vitesse minimale de sustentation en air agité.

Die rechtliche Würdigung des Unfallgeschehens ist nicht Gegenstand der Untersuchung und der Untersuchungsberichte (Artikel 2 Absatz 2 Verordnung über die Flugunfalluntersuchungen vom 20. August 1980).

## 0. ALLGEMEINES

### 0.1 Kurzdarstellung

Das Segelflugzeug kippte bei turbulenten Windverhältnissen über den linken Flügel und stürzte aus geringer Höhe auf den bewaldeten Nordosthang des Zigerhubels ab.

Der Pilot wurde beim Aufprall tödlich verletzt, das Segelflugzeug zerstört.

### Ursache

Der Unfall ist auf das Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit in böiger Luft zurückzuführen.

### 0.2 Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde von Hubert Maeder geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 30. Dezember 1986 an den Kommissionspräsidenten am 23. Januar 1987 abgeschlossen.

## 1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

### 1.1 Flugverlauf

Sonntag, 11. August 1985 um 1426 Uhr \*) startete der Pilot auf dem Flughafen Bern mit dem Segelflugzeug ASW 19B HB-1536 im Doppelschlepp zusammen mit einem zweiten Piloten auf Standard Cirrus HB-1284 in Richtung Gurnigel zu einem lokalen Trainingsflug.

Ueber dem der Gantrischkette vorgelagerten hügeligen Gelände geriet der Schleppzug ins Lee einer Südwestströmung. Die Luft wurde allmählich turbulent. Per Funk wurde der Schleppilot angewiesen, den Flug auf die Südseite des Gantrisch auszuweiten, wo die beiden Segelflieger zu klinken beabsichtigten. Der Pilot, der zum ersten Mal im Doppelschlepp flog und deshalb am kürzeren Seil angehängt war, wurde in ca 2150 m nördlich der Nünenenflue (2100 m/M) von einer Böe erfasst, der er nicht richtig zu begegnen vermochte. Er klinkte um 1441 Uhr das Seil aus, als sein Segelflugzeug in stark angestellter Lage hinter dem Schleppflugzeug hing. Daraufhin klinkte der zweite Pilot auch. Gemeinsam versuchten sie, auf Kretenhöhe zu bleiben, sanken aber allmählich auf rund 1800 m/M ab. In der Folge

---

\*) Alle Zeiten sind Lokalzeiten (UTC+2)

drehte der zweite Pilot nach Norden Richtung Bern ab und verlor den Verunfallten aus den Augen.

Kurz vor 1500 Uhr beobachtete ein ehemaliger Segelfluglehrer, der sich mit seiner Familie auf dem Zigerhubel (1616 m/M) rund 3,5 km nördlich der Nünenenflue aufhielt, das Segelflugzeug des Verunfallten über den Gurnigelberg (Ober Gurnigel 1548 m/M) Richtung Wasserscheide (siehe Beilage), dann rund 100 m tiefer zurück auf die Ostseite des Zigerhubels fliegen. Das Segelflugzeug, das ständig an Höhe verlor und dessen Pilot sichtbar mit starken Turbulenzen zu kämpfen hatte, näherte sich in der Endphase der Nord-Süd gerichteten Krete des Gurnigelberges, und der Pilot machte den Versuch, diese Krete von Ost nach West beim tiefsten Punkt zu überfliegen. Infolge Abwindes musste er sein Vorhaben aufgeben und drehte gegen den nach Nord-Ost abfallenden Hang des Ziegerhubels ab. Dabei kippte das Segelflugzeug plötzlich über den linken Flügel ab und schlug senkrecht auf dem bewaldeten Hang auf.

#### 1.2 Personenschäden

Der Pilot wurde beim Aufprall tödlich verletzt.

#### 1.3 Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug wurde zerstört.

#### 1.4 Sachschaden Dritter

Geringfügiger Waldschaden.

#### 1.5 Angaben über den Piloten

+ Schweizerbürger, Jahrgang 1963.

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) am 9. Juni 1982, gültig bis 9. Mai 1986, mit Erweiterungen für Radiotelephonie UIT vom 16. September 1982, Flüge mit Passagieren vom 22. Juni 1983 und Motorsegler vom 26. September 1983.

Fliegerische Ausbildung im Rahmen der Segelfluggruppe Bern, begonnen im Jahr 1981. Flugerfahrung: insgesamt 220 Flugstunden, wovon 10:30 Stunden auf ASW 19B; in den letzten 90 Tagen: 55 Stunden, wovon 6:30 auf dem Unfallmuster.

#### 1.6 Angaben über das Segelflugzeug

Muster:	ASW 19B
Charakteristik:	Einsitziger, freitragender Mitteldecker (Spannweite 15 m) in GFK-Bauweise mit Einziehfahrwerk und T-Leitwerk. Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wasserballast.

Hersteller: A. Schleicher, Segelflugzeugbau,  
D-6416 Poppenhausen/Rhön  
Baujahr und Werknummer: 1980/19315  
Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das BAZL am  
26. Juni 1980  
Verkehrsbewilligung: ausgestellt am 13. Dezember 1983  
gültig bis 31. März 1988  
Eigentümer und Halter: Segelfluggruppe Bern, Post-  
fach 2177, 3001 Bern

Gemäss Flughandbuch beträgt die geringste Fluggeschwindigkeit im unteren Gewichtsbereich rund 67 km/h. Bei Erreichen der Mindestgeschwindigkeit tritt eine deutliche Ueberziehungswarnung durch leichtes Leitwerkschütteln auf. Im Geradeausflug liegt die kleinste Sinkgeschwindigkeit bei ca 75 km/h, der beste Gleitwinkel bei rund 90 km/h. Sowohl Abkippen als auch Trudeln werden mit der Standardmethode (Gegenseitenruder geben und Knüppel normal stellen) beendet. Bei vorderen Schwerpunktlagen trudelt die ASW 19B sofort sehr steil und geht bereits nach weniger als einer Umdrehung in den Spiralsturz über, während bei hinterster Schwerpunktlage das Segelflugzeug nach einer langsamen, flachen Umdrehung immer steiler wird, bis nach fünf bis sieben Umdrehungen ebenfalls der Uebergang in den Spiralsturz erreicht wird.

Beim Unfallflug lag der Schwerpunkt im hinteren Bereich.

#### 1.7 Wetter

Das Wetter war durch eine beginnende Föhnlage gekennzeichnet. Im Unfallraum war der Himmel mit 1/8 Cu mit Basis um 2400 m/M und 2-4/8 Ac mit Basis um 4000 m/M bewölkt. Die Sicht betrug mehr als 20 km, der Wind 30 kt aus 220° mit Windscherung zwischen 1000 und 1500 m/M (in 1000 m 210°/07 kt), die Lufttemperatur 15°C und der Taupunkt 10°C. Sonnenstand: Azimut 221°, Höhe 53°.

Die Segelflugwetterprognose für den 11.8.1985 lautete wie folgt (Auszug):

##### 'Allgemeine Lage:

Vom Atlantik her nähert sich eine Frontalzone dem Alpenraum. Dadurch wird das bei uns liegende Zwischenhoch abgebaut und es entwickelt sich in der Folge eine Föhnlage.

Inversionen bei 3000 m/M

Temperaturmaximum bei 25 Grad Nullgradgrenze 3000 m/M  
(auf etwa 4000 m/M steigend)

Windmessung Payerne 08 h

1500 m 220/08 kt

2000 m 230/33

3000 m 225/35

4000 m 245/32

##### Bewölkung

Zu Beginn einige hohe Sc-Felder mit Basis 2000 bis 2400 m/M.

Aus Süden etwas Ac-Bewölkung und im Norden Cirrenfelder. Im Jura und Schwarzwald kurzzeitig 0-2/8 Cu mit Basis 1500-1900 m/M.

Mittlere Thermik

Mässig (um 1,5 m/S) jedoch meist trocken und zunehmend zerrissen.

Wind Mittelland und Jura

1000 m/M 210 Grad 015 kt 2000 m/M 220 Grad 030 kt

Weitere Hinweise

Für Wellenflieger: Die Druckunterschiede im Bodendruckfeld müssen erst noch durch das herannahende Tief hergestellt werden.'

#### 1.8. Navigationsbodenanlagen

Nicht betroffen.

#### 1.9 Funkverkehr

Das Segelflugzeug war mit einem Sprechfunkgerät, das auf der regionalen Segelflugfrequenz von 123,30 MHz eingeschaltet war, ausgerüstet. Im kritischen Zeitpunkt fand kein Funkverkehr statt.

#### 1.10 Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

#### 1.11 Flugschreiber

Ein Barograph wurde mitgeführt. Die Auswertung des Streifens ergab, dass der Pilot rund 8 Minuten nach dem Klinken bereits auf ca 1600 m/M abgesunken war, was einem Höhenverlust von rund 350 m entspricht, dass er während weiteren rund acht Minuten diese Höhe halten konnte und in den letzten zwei Minuten vor dem Unfall stufenweise noch rund 100 m verlor, bevor sein Segelflugzeug in rund 1500 m/M oder rund 40 m/G abkippte.

#### 1.12 Befunde an der Unfallstelle und am Wrack

Das Segelflugzeug, das nahezu senkrecht auf dem Waldboden aufschlug, liegt in Rückenlage. Die Geometrie des hangwärts gerichteten Flügel-Rumpfverbandes ist erhalten geblieben. Der Rumpfvorderteil ist im Cockpitbereich geplatzt, die Kabinenhaube zersplittert. Das Leitwerk ist an der Wurzel der Seitenflosse abgeschlagen und liegt am Fuss einer Tanne im unmittelbaren Bereich des Wracks. Die linke Tragfläche, bedeckt durch abgerissene Tannenäste, ist im Mittelbereich gebrochen.

Die Untersuchung der Steuerung ergab, dass alle Ruder kraftschlüssig angeschlossen waren. Anzeichen einer Blockierung

ergaben sich keine. Bremsklappen und Fahrwerk waren eingefahren, die Trimmung kopflastig eingestellt. Unfallrelevante Hinweise aus dem Zustand der Instrumente ergaben sich nicht.

### 1.13 Pathologische Befunde

Die Leiche des Piloten wurde im Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Bern einer Obduktion unterzogen. Diese ergab, dass der Pilot an einer leichten Hypertrophie des rechten Herzens, an einer leichten chronischen Lungenstauung sowie an entzündlichen Veränderungen, die an eine Blandevirusinfektion erinnern, litt. Es ist nicht auszuschliessen, dass diese krankhaften Organveränderungen zu einer leichten psychophysischen Leistungseinschränkung geführt haben. Der Tod ist auf die beim Absturz erlittenen schweren Verletzungen, insbesondere des Kopfes, zurückzuführen.

Der Pilot stand nicht unter Alkoholeinfluss.

Die bei der Autopsie gefundenen Organveränderungen haben nach Angaben von Bekannten und Familienangehörigen zu keinen manifesten gesundheitlichen Störungen geführt.

### 1.14 Ueberlebenschancen

Keine.

## 2. BEURTEILUNG

Aufgrund der erkannten Wetterentwicklung wurde der Schleppilot angewiesen, seinen Flug über den Gantrisch bis auf die Luvseite des Berges auszudehnen. Knapp vor Erreichen der Krete klinkte der Pilot vorzeitig aus, gefolgt von seinem Kameraden. Beide Segelflugzeuge blieben auf der Leeseite, wo sie allmählich an Höhe verloren. Während das zweite Segelflugzeug Richtung Nord abdrehte, verblieb die ASW 19B am Gurnigelberg. Der Unfall ereignete sich, nachdem der Pilot beim Versuch, den tiefsten Punkt der Krete zu überfliegen, infolge Abwinds sein Vorhaben aufgeben musste und gegen den nach Nord-Ost abfallenden Hang des Zigerhubels kurvte, anstatt nach rechts talwärts wegzudrehen.

Ob die beobachtete Kurve als ein bewusstes Manöver angesehen werden kann oder bereits das Abkippen des Segelflugzeuges bedeutete, muss offen bleiben. Der Absturz ist offensichtlich auf ein Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit in turbulenter Luft zurückzuführen, wobei die Höhe über Grund nicht mehr ausreichte, um das Segelflugzeug wieder in die normale Fluglage zu bringen.

### 3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

#### 3.1 Befunde

- Der Pilot war formell berechtigt, den geplanten Flug durchzuführen. Er litt unter geringen krankhaften Organveränderungen, die zu einer leichten Leistungsverminderung geführt haben können.
- Das Segelflugzeug war zum Verkehr zugelassen. Die Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für vorbestandene technische Mängel. Gewicht und Schwerpunkt lagen im zulässigen Bereich.
- Das Wetter war durch eine beginnende Südföhnlage gekennzeichnet, mit Windscherung zwischen 1000 und 1500 m/M.

#### 3.2 Ursache

Der Unfall ist auf das Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit in böiger Luft zurückzuführen.

An der Sitzung vom 23. April 1987 nahmen Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel, M. Marazza und H. Angst, an der Sitzung vom 21. Mai 1987 J.-P. Weibel, M. Marazza, H. Angst und J.-B. Schmid teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Luzern, 21. Mai 1987

Eidgenössische Flugunfall-  
Untersuchungskommission  
Der Vize-Präsident:

sig. J.-P. Weibel

