



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Segelflugzeuges Speed Astir II HB-1497

vom 5. Juni 1983

am Stanserhorn (Gemeinde Kerns) OW

## RESUME

Le pilote décolle à 1436 (heure locale: GMT+2) du champ d'aviation de Lucerne-Beromünster, à bord d'un planeur pour effectuer un vol de compétition (RAL). Sa mission consiste à suivre un itinéraire triangulaire: Beromünster - Sörenberg - Engelberg - Beromünster. Se dirigeant vers Sörenberg, il constate que les courants ascendants ne sont pas aussi favorables que prévu dans la région du Pilate. Il tente alors de gagner de l'altitude au-dessus du Stanserhorn, mais son planeur heurte un câble de transport et tombe dans une forêt.

Le pilote est grièvement blessé et le planeur subit de gros dégâts.

Les autres dommages sont insignifiants et le câble est intact.

### Cause

L'accident est dû au fait que le planeur a heurté un câble de transport.

Eléments ayant joué un rôle:

- Tactique de vol non adaptée aux conditions du moment
- Manque de détermination à interrompre à temps le vol.

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

## 0. ALLGEMEINES

### 0.1 Kurzdarstellung

Der Pilot startete um 1436 Uhr \*) auf dem Flugfeld Luzern-Beromünster zu einem Wettbewerbsflug (RAL). Als Aufgabe war ein Dreieckflug Beromünster - Sörenberg - Engelberg - Beromünster ausgeschrieben. Die Aufwindverhältnisse im Pilatusgebiet auf dem Weg nach Sörenberg waren schlechter als erwartet. Beim Versuch, am Stanserhorn Höhe zu gewinnen, kollidierte das Segelflugzeug mit einem Transportseil und stürzte in einen Wald ab.

Der Pilot wurde beim Aufprall schwer verletzt, das Segelflugzeug schwer beschädigt.

Es entstand unbedeutender Drittschaden. Das Transportseil wurde nicht beschädigt.

#### Ursache

Der Unfall ist auf eine Kollision des Segelflugzeuges mit einem Transportseil zurückzuführen.

Zum Unfall haben beigetragen:

- den Verhältnissen nicht angepasste Flugtaktik
- mangelnde Entschlusskraft, den Flug rechtzeitig abubrechen.

### 0.2 Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde von Alfred Simmler geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 18. Juli 1984 an den Kommissionspräsidenten am 9. August 1984 abgeschlossen.

## 1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

### 1.0 Vorgeschichte

Der Pilot nahm an einem regionalen Segelflug-Wettbewerb (RAL) auf dem Flugfeld Luzern-Beromünster teil. Als Aufgabe war ein Dreieckflug Beromünster - Sörenberg - Engelberg - Beromünster ausgeschrieben. Während dem Briefing wurde allgemein auf die

---

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

Flughindernisgefahr hingewiesen.

### 1.1 Flugverlauf

Der Pilot startete um 1436 Uhr auf dem Flugfeld Luzern-Beromünster im Flugzeugschlepp. Um 1538 Uhr überflog er die Startlinie. Auf dem Weg zum ersten Wendepunkt stellte er im Gebiet des Pilatus nur noch Sinken fest. Er entschoss sich, zur Stanserhorn-Westseite hinüber zu wechseln. Beim Suchen von Aufwind dem Hang entlang kollidierte das Segelflugzeug um 1638 Uhr in ca 60 m/G mit einem Transportseil und stürzte in einer Linksdrehung in einen Wald ab.

Koordinaten der Unfallstelle: 667 375/197 150, Höhe: 1005 m/M, Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt Nr. 1170, Alpnach.

### 1.2 Personenschäden

Der Pilot wurde schwer verletzt.

### 1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug wurde schwer beschädigt.

### 1.4 Sachschaden Dritter

Es entstand unbedeutender Waldschaden. Das Transportseil wurde nicht beschädigt.

### 1.5 Beteiligte Personen

#### 1.5.1 Pilot

Schweizerbürger, Jahrgang 1939.

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt durch das BAZL am 31. Juli 1974, gültig bis 11. März 1985.

Erweiterungen: Passagierflüge vom 19. Mai 1975

Bewilligte Segelflugzeugmuster: alle normalen Segelflugzeugmuster.

Bewilligte

Startarten: Flugzeugschlepp vom 31. Juli 1974  
Windenschlepp vom 22. Februar 1976.

### **Flugerfahrung**

Insgesamt 1115:56 Stunden mit 544 Landungen, wovon 599:03 Stunden mit 177 Landungen auf dem Unfallmuster; in den letzten 90 Tagen 92:45 Stunden mit 28 Landungen, wovon 91:08 Stunden mit 26 Landungen auf dem Unfallmuster.

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 18. März 1974.

## 1.6 Segelflugzeug HB-1497

Muster: Speed Astir II  
Hersteller: B. Grob, Mindelheim  
Charakteristik: Einplätziger Schulterdecker mit einziehbarem Fahrwerk.  
Baujahr/Werknummer: 1979/4010  
Verkehrsbewilligung: ausgestellt durch das BAZL am 7. Februar 1980, gültig bis 31. März 1984.  
Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das BAZL am 14. Mai 1979.  
Zulassungsbereich: im privaten Einsatz VFR bei Tag  
Eigentümer: Privat  
Halter: Privat  
Betriebsstunden im Unfallzeitpunkt: Zelle: 699:01 Stunden  
Die letzte BAZL-Zustandsprüfung erfolgte am 1. September 1981.  
Gewicht und Schwerpunkt: Das maximale Abfluggewicht ohne Wasserballast beträgt 400 kg; das Gewicht im Unfallzeitpunkt betrug 369 kg.  
Gewicht und Schwerpunkt befanden sich im Unfallzeitpunkt innerhalb der zulässigen Grenzen.

## 1.7 Wetter

### 1.7.1 Gemäss Bericht der Meteorologischen Anstalt Zürich

#### Allgemeine Wetterlage

Hochdrucklage.

#### Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit

Wolken/Wetter: 1-2/8 Cu, Basis um 2500 m/M  
Sicht: mehr als 25 km  
Wind: variabel, um 5 kt  
Temp./Tpkt.: 26°/08°C  
Sonnenstand: Azimut 255°, Höhe 44°

## 1.8 Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

## 1.9 Funkverkehr

Der Funkverkehr zwischen dem Piloten und den übrigen am Wettbewerb beteiligten Piloten (122.3 MHz) wickelte sich bis zum Unfallzeitpunkt ordnungsgemäss und ohne Schwierigkeiten ab.

Es befand sich ein ELT an Bord, der armiert war. Er sprach beim Unfall nicht an. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das Segelflugzeug nicht direkt mit dem Boden kollidierte, sondern von

Bäumen so aufgefangen wurde, dass die Verzögerung nicht die Werte erreichte, die zum Einschalten des ELT nötig sind. Er wurde nach dem Unfall von einem Wanderer manuell eingeschaltet.

#### 1.10 Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

#### 1.11 Barograph

Ein eingeschalteter Barograph wurde mitgeführt.

#### 1.12 Befunde am Wrack

1.12.1 Das Segelflugzeug kollidierte mit dem linken Flügel mit dem Transportseil. Die Querlage betrug  $19^{\circ}$  links. Das Transportseil schnitt einen Spickel (ca 25 cm tief, 67 cm lang) aus der Flügelnase. Einschnitt 5,58 m von der Rumpfmittle entfernt, Einschnittwinkel  $52^{\circ}$ , nach aussen auslaufend. Die übrigen Beschädigungen erfolgten bei der Kollision mit den Bäumen.

1.12.2 Im einzelnen konnten am Wrack noch folgende aussagekräftige Feststellungen gemacht werden:

Fahrwerk:	eingefahren
Landeklappen:	eingefahren
Höhentrimmung:	neutral
Höhenmesser:	1028 mbar Anzeige 1005 m
Variometer:	0
COM 1:	122.3 MHz

Eine visuelle Prüfung der Ruderanschlüsse, Verbindungsgestänge, Umlenkhebel, Seilzüge und Spannschlösser sowie Umlenkrollen ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.

Die Bauch- und Schultergurten wurden getragen und hielten der Beanspruchung stand.

#### 1.13 Medizinische Feststellungen

Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Störungen des Piloten vor. Er trug eine Kopfbedeckung. Ein privatärztlicher Check wurde im April 1983 durchgeführt. Befund: i.O.

#### 1.14 Feuer

Es brach kein Feuer aus.

#### 1.15 Ueberlebenschancen

Der Unfall war überlebbar.

#### 1.16 Besondere Untersuchungen

Das Transportseil wurde ordnungsgemäss am 5. September 1965

gemeldet. Talstation 666 850/196 330, Bergstation 667 490/197 330. Grösste Bodendistanz ca 90 m. Länge 880 m. Die Anlage wurde im Jahre 1904 erstellt. Das Transportseil ist in der Flughinderniskarte (1:300'000) und in der Landeskarte (1:100'000) mit Flughindernisaufdruck eingetragen.

Beim Briefing und auf dem Tagesaufgabe-Blatt wurde allgemein auf die Kabelgefahr hingewiesen.

Der Pilot führte einen Abschnitt der Landeskarte 1:200'000 mit sich, der die Wettbewerbsstrecke umfasste und auf der er die nötigen Angaben mit Fettstift auf eine aufgeklebte Plastikfolie aufgetragen hatte. Er trug auf dieser Karte keine Flughindernisse ein, da ihm die Verhältnisse eindeutig schienen.

## 2. BEURTEILUNG

- Der Pilot besass eine grosse allgemeine Flugerfahrung sowie eine grosse Streckenflugerfahrung.
- Beim Briefing wurde auf die Kabelgefahr hingewiesen.
- Wegen den schlechten Aufwindverhältnissen musste der Pilot stark vom vorgesehenen Flugweg abweichen und flog um ein vielfaches tiefer als ursprünglich geplant.
- Obwohl die Höhe über Grund im Moment der Kollision den gesetzlichen Mindestanforderungen entsprach, war die gewählte Flugtaktik diesem Gebiet, das viele Transportkabel aufweist, nicht angepasst.
- Das Wetter war schön, 1-2/8Cu, Basis um 2500 m/M, Wind variabel, um 5 kt.

## 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.
- Der Pilot trug eine Kopfbedeckung.
- Das Segelflugzeug war zum Verkehr VFR zugelassen. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene technische Mängel, die den Unfall hätten begünstigen oder verursachen können.
- Gewicht und Schwerpunkt lagen innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.
- Das Transportseil war ordnungsgemäss gemeldet.

- Das Segelflugzeug kollidierte mit 19° Querneigung nach links mit dem Transportseil.

### 3.2 Ursache

Der Unfall ist auf eine Kollision des Segelflugzeuges mit einem Transportseil zurückzuführen.

Zum Unfall haben beigetragen:

- den Verhältnissen nicht angepasste Flugtaktik
- mangelnde Entschlusskraft, den Flug rechtzeitig abubrechen.

Bern, 26. Oktober 1984

sig. Dr. Ch. Ott  
sig. J.-P. Weibel  
sig. Ch. Lanfranchi  
sig. M. Marazza  
sig. H. Angst