



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges Discus b HB-1771

vom 13. Juni 1987

am Mattstock, Amden/SG

RESUME

A bord d'un planeur monoplace Discus b, le pilote décolle du champ d'aviation de Schänis SG, remorqué par un avion, pour un vol local par temps de foehn. Arrivé à la verticale du Mattstock (Amden), à 2200 m/mer, il largue le câble. A ce moment-là, les turbulences sont encore assez faibles. Après avoir en vain cherché des ascendances, il s'approche de la crête de cette montagne depuis l'ouest. Alors qu'il se trouve à 100 m au-dessus de celle-ci, le planeur part en vrille et s'écrase à angle droit sur le flanc nord-ouest du Mattstock, à une altitude de 1820 m. Lors de l'accident, les rafales de foehn devaient atteindre 30 noeuds.

Le pilote a été tué et le planeur détruit.

Cause

L'accident est dû à :

- une tactique de vol inadéquate
- un dépassement de la vitesse minimale de sustentation au voisinage d'une pente.

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

0. ALLGEMEINES

0.1 Kurzdarstellung

Am Samstag, 13. Juni 1987 startete der Pilot mit dem Segelflugzeug Discus b, HB-1771, um 1047 Uhr*) im Flugzeugschlepp auf dem Flugfeld Schänis SG zu einem lokalen Segelflug (Föhnflug). Nachdem er vergeblich versucht hatte, am Mattstock auswertbaren Aufwind zu finden, flog er von Westen die Mattstockkrete an. Zirka 100 m über der Krete geriet er in eine Vrilie und stürzte ab. Das Segelflugzeug schlug um ca 1110 Uhr auf den Nord-West-Abhang des Mattstockes (1820 m/M) auf. Der Pilot wurde beim Aufprall tödlich verletzt und das Segelflugzeug zerstört.

Es entstand kein Drittschaden.

Ursache

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Unzweckmässige Flugtaktik,
- Unterschreiten der Minimalgeschwindigkeit in Hangnähe.

0.2 Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde von Alfred Simmler geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 23. Juli 1988 an den Kommissionspräsidenten am 12. August 1988 abgeschlossen.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1 Flugverlauf

Am Samstag, 13. Juni 1987 startete der Pilot mit dem Segelflugzeug Discus b, HB-1771 um 1047 Uhr im Flugzeugschlepp auf dem Flugfeld Schänis SG zu einem lokalen Segelflug (Föhnflug). Auf 2200 m/M klinkte er über dem Mattstock (Amden SG). Der Föhn und die Turbulenz waren reaktiv schwach. Nachdem er vergeblich versucht hatte, auswertbaren Aufwind zu finden, meldete er sich auf 1900 m/M am Mattstock, bei gelegentlich 0,5 m/s Steigen.

*) Alle Zeiten sind Lokalzeiten (UTC+2)

Kurz darauf beobachteten Zeugen, wie das Segelflugzeug von Westen her die Mattstockkrete (ca. 1850 m/M) anflog. Zirka 100 m über der Krete geriet es in eine V-rille und stürzte ab. Es prallte in einer Rechtsdrehung, praktisch rechtwinklig, am Nord-West-Abhang des Mattstockes auf.

Koordinaten der Unfallstelle: 728 250/225 500, Höhe: ca. 1820 m/M, Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt Nr. 1134, Walensee.

1.2 Personenschäden

Der Pilot wurde 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 1950

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), gültig bis 31. Juli 1987.

Erweiterungen: Passagierflüge vom 31. Juli 1985

Bewilligte
Segelflugzeugmuster: alle normalen Segelflugzeugmuster

Bewilligte
Startarten: Flugzeugschlepp vom 31. Juli 1985

Flugerfahrung: Insgesamt 211:21 Std. mit 220 Landungen, wovon 9:27 Std. mit 6 Landungen auf dem Unfallmuster; in den letzten 90 Tagen 29:52 Std. mit 23 Landungen, wovon 9:27 Std. mit 6 Landungen auf dem Unfallmuster.

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 2. Oktober 1984.

1.6 Segelflugzeug HB-1771

Muster: Discus b

Hersteller: Schempp-Hirth, D-7312 Kirchheim

Charakteristik: einplätziger Schulterdecker mit einziehbarem Fahrwerk.

Baujahr/Werknummer: 1985/15

Verkehrsbewilligung: ausgestellt durch das BAZL am 28. Januar 1986, gültig bis 31. März 1988

Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das BAZL am 18. März 1985

Zulassungsbereich: im privaten Einsatz VFR bei Tag

Eigentümer und Halter: Segelfluggruppe Lägern, Flugplatz, 8718 Schänis

Betriebsstunden im Unfallzeitpunkt: 639:19 Std., 234 Starts

Die letzte BAZL-Zustandsprüfung erfolgte am 27. März 1987.

Gewicht und Schwerpunkt: Das maximale Abfluggewicht ohne Wasserballast beträgt 364 kg; das Gewicht im Unfallzeitpunkt betrug ca. 334 kg.

Gewicht und Schwerpunkt befanden sich im Unfallzeitpunkt innerhalb der zulässigen Grenzen. Extreme hintere Schwerpunktlage.

1.7 Wetter

1.7.1 Gemäss Bericht der Meteorologischen Anstalt Zürich

Allgemeine Wetterlage

Präfrontale Föhnlage

Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit

Wolken/Wetter: 2-3/8 Ac, Basis um 3500 m/M

Sicht: mehr als 10 km

Wind: Föhn mit Böen bis 30 kt (Föhneinbruch in Glarus um 1140 Uhr)

Temp./Tpkt: 24°/2°C
Luftdruck: 1011 hPa QNH
Gefahren: Föhnturbulenz
Sonnenstand: Azimut 121° Höhe: 54°

1.7.2 Wetter gemäss Zeugenaussagen (Schlepp-Pilot)

Keine aussergewöhnliche Turbulenz über 1600 m/M. Wind aus ca. 140°. Keine Hang- oder Kammwolken. Sinken/Steigen ca. -1,0 +1,0 m/s.

1.8 Navigations-Bodenlagen

Nicht betroffen.

1.9 Funkverkehr

Der Funkverkehr zwischen dem Piloten und den aufgerufenen Stationen wickelte sich bis zum Unfallzeitpunkt ordnungsgemäss und ohne Schwierigkeiten ab.

1.10 Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

1.11 Barograph

Nicht vorgeschrieben, nicht eingebaut.

1.12 Befunde am Wrack

1.12.1 Das Segelflugzeug kollidierte in einer Rechtsdrehung praktisch rechtwinklig zum Abhang. Die Trümmer waren auf einem Höhenbereich von ca. 300 m verstreut. Bedingt durch eine Schlechtwetterperiode, konnten die Trümmer erst am 1. Juli 1987 geborgen werden.

1.12.2 Im einzelnen konnten am Wrack folgende Feststellungen gemacht werden:

Fahrwerk:	eingefahren
Bremsklappen:	eingefahren
Höhentrimmung:	Die Stellung konnte infolge Zerstörung nicht mehr festgestellt werden.

Höhenmesser:	zerstört
Variometer:	zerstört
Magnetkompass:	zerstört
Fahrtmesser:	zerstört
COM 1:	120,600 MHz

1.12.3 ELT

Position "ARM". Der ELT wurde beim Aufschlag ausgelöst. Das Signal konnte jedoch nicht empfangen werden, da die eingebaute Antenne beim Aufprall abgerissen worden war.

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

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

1.13 Medizinische Feststellungen

Die Leiche des Piloten wurde im Gerichtlich-medizinischen Institut des Kantonsspitals St. Gallen einer Autopsie unterzogen.

Die Todesursache ist ausschliesslich auf die beim Unfall erlittenen Verletzungen zurückzuführen.

Blutalkoholzentration: negativ.

1.14 Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.15 Ueberlebenschancen

Der Unfall war nicht überlebbar.

1.16 Besondere Untersuchungen

Bei einer Aussenlandung im Jahre 1985 brach der Rumpf 1,2 m vor der Seitenflosse. Bei der Reparatur wurde die Höhensteuerantriebsstange (horizontal) ersetzt. Die EMPA, Dübendorf, wurde beauftragt, die gebrochene Höhensteuerantriebsstange (vertikal) auf evtl. vorbestandene Mängel zu untersuchen. Es wurden im gesamten Bruchbereich lediglich Charakteristiken vorgefunden, wie sie bei übermässiger Verformungsbeanspruchung von relativ duktilen Werkstoffen (St 35 BK) bei dünnen Querschnitten auftreten, nämlich hauptsächlich Scherbruchanteile. Auf eine weitergehende Untersuchung (Fraktographie im REM und Metallographie) wurde deshalb verzichtet.

1.17 Verschiedenes

Die Schulterauslöseklappe wurde beim Aufprall durch den Körper des Piloten ausgelöst. Die lediglich empfohlene Feststellung war nicht eingebaut. Dies hatte jedoch keinen Einfluss auf die Unfallfolgen.

2. BEURTEILUNG

Der Pilot verfügte über eine allgemein genügende Flugerfahrung, um sein Vorhaben (Föhnflug) zu realisieren. Er verfügte jedoch über eine geringe Flugerfahrung auf dem Unfallmuster.

Nach dem Klinken verlor das Segelflugzeug innert 14 Minuten ca. 300 m an Höhe. Dies mag den Piloten veranlasst haben, trotz der leichten Turbulenz, mit der günstigsten Sinkgeschwindigkeit zu fliegen, d.h. den Windverhältnissen zu langsam.

Der Anflug des Mattstock-Grates aus Westen erfolge wahrscheinlich im Bereich des Lee/Luv-Ueberganges.

Nach dem Abkippen und dem Uebergang in eine Vrille reichte die Höhe von ca. 100 m über dem Grat nicht mehr aus, um das Segelflugzeug in eine kontrollierte Lage zu bringen. Dazu beigetragen hat die extreme hintere Schwerpunktlage.

Der Aufprall erfolgte mit hoher Geschwindigkeit in einer Rechtsdrehung und praktisch rechtwinklig zum Hang.

Das Lösen der Schultergurten beim Aufprall hatte keinen Einfluss auf die Unfallfolgen. (Das Betätigen der Auslöseklappe durch den Körper eines Piloten könnte schon bei einem Aufprall mit relativ kleiner Geschwindigkeit erhebliche Verletzungen zur Folge haben).

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 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. Extreme hintere Schwerpunktlage.
- Es herrschte keine aussergewöhnliche Turbulenz. Schwache Ab-/Aufwinde, Sinken/Steigen -1,0, +1,0 m/s.

3.2 Ursache

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Unzweckmässige Flugtaktik,
- Unterschreiten der Minimalgeschwindigkeit in Hangnähe.

An der Sitzung vom 10. November 1988 nahmen J.-P. Weibel, H. Angst, M. Marazza und J.-B. Schmid, an der Sitzung vom 16. Dezember 1988 Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel, H. Angst und J.-B. Schmid teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 16. Dezember 1988

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Präsident:

sig. Dr. Ch. Ott