



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges Glasflügel (Mosquito) D-8830

vom 11. Juli 1985

am Südwesthang des Schafberges

bei Pontresina GR

RESUME

Le pilote exécute un virage en chandelle face à la pente; le planeur perd alors de l'altitude, heurte un arbre et tombe.

Cause

L'accident est dû à une tactique erronée de vol en montagne.

Elément ayant pu jouer un rôle:

Turbulence.

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 führte eine hochgezogene Kurve gegen einen Hang durch, worauf das Segelflugzeug an Höhe verlor, mit einem Baum kollidierte und abstürzte.

Ursache

Der Unfall ist auf eine unzuverlässige Flugtaktik im Gebirge zurückzuführen.

Zum Unfall kann beigetragen haben:

Turbulenz.

0.2 Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde von Hubert Maeder geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 30. Mai 1986 an den Kommissionspräsidenten am 25. Juni 1986 abgeschlossen.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1 Flugverlauf

Am Donnerstag, 11. Juli 1985 startete der Pilot um 1228 Uhr *) mit seinem Segelflugzeug Glasflügel "Mosquito", D-8830, auf dem Flughafen Samedan an der Winde.

Um 1445 Uhr beobachteten mehrere Zeugen im Val Bernina das Segelflugzeug, das auf der rechten Talseite, von der Alp Languard herkommend, in einer Höhe von rund 2200 m/M talwärts Richtung Samedan flog. Kurz vor dem Bergrestaurant "Unterer Schafberg" ob Pontresina leitete der Pilot eine hochgezogene Rechtskurve gegen den rund 100-150 m entfernten Südwesthang des Schafberges (2646 m/M) ein. Als sich das Segelflugzeug annähernd auf Gegenkurs befand, verlor es an Höhe und prallte hangabwärts mit dem rechten Flügel gegen einen Baum. Beide Flächen lösten sich; der Rumpf zerbarst in mehrere Teile, die vordere Rumpfhälfte schlitterte im lichten Wald rund 100 m den Hang hinunter.

*) Alle Zeiten sind Lokalzeiten (UTC+2)

Koordinaten der Unfallstelle: 789 610/152 730, Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt 1257 "St. Moritz".

1.2 Personenschäden

Der Pilot erlitt tödliche Verletzungen.

1.3 Schaden am Segelflugzeug

Das Segelflugzeug wurde zerstört.

1.4 Sachschaden Dritter

Es entstand geringer Forstschaden.

1.5 Pilot

+ Deutscher Staatsangehöriger (BRD), Jahrgang 1926

Der Pilot war im Besitz folgender Ausweise:

Luftfahrerschein für Privatflugzeugführer, ausgestellt durch das Regierungspräsidium Münster (BRD) am 26. Juli 1978 (Erstausstellung am 6. Januar 1958) mit:

- Beiblatt A (Erlaubnis für Privatflugzeugführer) ausgestellt am 20. November 1984, gültig bis 31. Juli 1986
- Beiblatt B (Erlaubnis für Motorseglerführer) ausgestellt am 3. August 1982, verfallen am 31. Juli 1984
- Beiblatt C (Erlaubnis für Segelflugzeugführer), ausgestellt am 6. August 1984, gültig bis 31. Juli 1986.

Seine Gesamtflugerfahrung auf Segelflugzeugen inkl. Motorsegler betrug rund 630 Stunden, auf dem Unfallbaumuster rund 262 Stunden.

Der Pilot transportierte das Unfallsegelflugzeug anfangs Juli mit dem Anhänger nach Samedan. Vom 3. Juli bis zum Unfall flog er an verschiedenen Tagen rund 17 Stunden. Bereits im Sommer 1984 führte er im Oberengadin mehrere Flüge von total rund 30 Stunden durch.

1.6 Segelflugzeug D-8830

Eigentümer und Halter:
Muster:

Privat
Glasflügel (Mosquito), einsitziges 15-Meter Wölbklappen-Segelflugzeug in Fieberglasbauweise mit integriertem Wasserballast-System und einziehbarem Fahrwerk
Glasflügel Holighaus und Hillenbrand GmbH & Co KG,
D-7318 Lenningen/Württemberg

Hersteller:

Baujahr und Werknummer: 452/1976
Lufttüchtigkeitszeugnis und
Eintragungsschein: ausgestellt durch das Luftfahrt-
bundesamt (BRD) am 4. Mai 1977.
Letzte Jahresnachprüfung am
19. Mai 1985.
Gesamtbetriebszeit: 497 Stunden

Die Flugmasse lag mit rund 380 kg rund 70 kg unter der höchstzulässigen Gesamtmasse. Der Schwerpunkt lag im zulässigen Bereich.

1.7 Wetter

Das Wetter in der Schweiz war durch eine Hochdrucklage gekennzeichnet.

Auf dem Flughafen Samedan, 3,5 km von der Unfallstelle entfernt, wurden folgende Werte registriert:

Bewölkung: 3/8 auf 2100 m/G
Sicht: 25 km
Wind: 320°/14 kt
Lufttemperatur: + 17°C, QNH 1021 hPa
Sonnenstand: Azimut 216°, Höhe 60°

1.8 Navigationsbodenanlagen

Nicht betroffen.

1.9 Funkverkehr

Das Segelflugzeug war mit einem COM-Gerät, betriebsbereit auf der Frequenz 122.600 MHz, ausgerüstet. Es fand kein Flugfunkverkehr statt.

1.10 Flugplatzanlagen

Nicht betroffen.

1.11 Flugschreiber

Es befand sich kein Barograph an Bord.

1.12 Befunde am Wrack

Der Unfall ereignete sich rund 1 km nordöstlich Pontresina am Südwesthang des Schafberges bei Crastota, auf einer Höhe von rund 2200 m/M. Ca 250 m nordwestlich der Aufschlagstelle befindet sich auf gleicher Höhe das Bergrestaurant "Unterer Schafberg".

Die Neigung des Hanges beträgt bei der Unfallstelle rund 80%. Der Boden ist bewachsen und weist vereinzelte Lärchen, Arven und Legföhren auf. Die Trümmer des Segelflugzeuges

lagen in der Falllinie des Hanges in nachstehender Reihenfolge verstreut:

- Rechte Tragfläche mit stark beschädigter Vorderkante und eingeklemmtem Ast auf halber Spannweite,
- ca 2 m langes Rumpfrohrstück,
- ca 1 m langes Rumpfrohrstück,
- das T-Leitwerk mit abgerissenem Spornrad,
- die Cockpithaube und das Spornrad,
- das Instrumentenbrett,
- die vordere Rumpfhälfte mit geplatzter Cockpitschale jedoch ohne wesentliche Verformung,
- die praktisch unbeschädigte linke Fläche.

Die Ausdehnung des Trümmerfeldes betrug bis zur vorderen Rumpfhälfte rund 80 m, bis zur linken Fläche rund 200 m.

Soweit der hohe Zerstörungsgrad es zuliess, wurden keine vorbestandenen technischen Mängel festgestellt.

1.13 Medizinische und pathologische Angaben

Die im Pathologischen Institut des Kantonsspitals Chur durchgeführte Obduktion hat ergeben, dass der Pilot den beim Unfall erlittenen schweren inneren Verletzungen erlegen ist. Ursächlich mit dem Tod zusammenhängende krankhafte Veränderungen waren nicht nachzuweisen. Beeinträchtigung durch Alkohol lag nicht vor.

1.14 Feuer

Nicht betroffen.

1.15 Ueberlebensaspekte

Der Pilot führte einen Rettungsfallschirm mit. Die Bedingungen für einen Rettungsabsprung waren nicht gegeben.

Die Anschnallgurte (Bauch- und Schultergurten) waren geschlossen. Der Pilot wurde nach dem Aufschlag infolge Herausschlauens der rechten Bauchgurte, aus der intakt gebliebenen Rumpfverankerung aus dem Cockpit geworfen.

Ein Helikopter der Rettungsflugwacht erreichte die Unfallstelle rund 15 Minuten nach dem Ereignis. Der mitfliegende Arzt wurde mit der Seilwinde zum neben dem Cockpit liegenden schwerverletzten Piloten abgeseilt. Dieser wurde mittels Horizontalnetz geborgen und ins Kreisspital Oberengadin in Samedan geflogen, wo er kurze Zeit nach der Einlieferung verstarb.

1.16 Versuche und Besondere Untersuchungen

Weiterführende Untersuchungen wurden keine durchgeführt.

2. BEURTEILUNG

Am Unfalltag herrschten im Raume Oberengadin gute Segelfluggewetterbedingungen mit der bei solchen Lagen üblichen, lokalen Turbulenz in Hangnähe.

Nach einem normal verlaufenen Windenstart wurde das Segelflugzeug rund 2 1/4 h später am Südwesthang des Schafberges, Richtung Samedan fliegend, beobachtet. Der Hang lag um diese Zeit an der Sonne, und der Pilot hatte beim Einleiten der Kurve diese im Rücken, sodass eine Blendung ausgeschlossen werden kann.

Laut Zeugenaussagen flogen zur Unfallzeit im Raum Schafberg Muottas-Muragl mehrere Segelflugzeuge, nicht aber in unmittelbarer Nähe des Unfallgebietes. Eine Behinderung durch andere Segelflugzeuge fällt somit als Unfallfaktor ebenfalls weg.

Nach übereinstimmenden Beobachtungen mehrerer Zeugen führte das Segelflugzeug eine hochgezogene Kurve gegen den Hang durch, möglicherweise in der Absicht, eine thermische Ablösung einzukreisen. Die Gründe, die den im alpinen Segelflug nicht unerfahrenen Piloten bewogen haben, gegen den Hang zu kurven, sind nicht bekannt. Derartige Kurven mit Eindrehen im Rückenwind bergen erfahrungsgemäss beträchtliche Risiken in sich. Beim Einfliegen in eine unerwartete, starke Turbulenz kann sich im Extremfall ein "Ausleeren" einstellen, das unter Einhaltung entsprechender Reserven an Geländeabstand und Geschwindigkeit sofort und ohne weitere Auswirkungen in den Normalzustand zurückgeführt werden kann.

Das Drehen in Verbindung mit dem Hochziehen deutet auf eine bewusste Reaktion des Piloten hin.

Die Kollision mit einem Baum erfolgte hangabwärts nach 3/4 eines Kreises und, gemessen an der Ausdehnung des Trümmersfeldes, in der Falllinie des Hanges mit verhältnismässig hoher Geschwindigkeit.

Ob die Hangberührung auf einen unbeabsichtigten Höhenverlust, z.B. nach einem momentanen Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit im Scheitelpunkt der Flugbahn oder auf eine Fehleinschätzung des Bodenabstandes, zurückzuführen ist, muss offenbleiben.

3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

3.1 Befunde

- Der Pilot war formell und materiell berechtigt, den Flug durchzuführen. Die Untersuchung ergab keinen Hinweis auf eine unfallrelevante gesundheitliche Beeinträchtigung des Piloten.
- Das Segelflugzeug war lufttüchtig und zum Verkehr zugelassen. Technische Mängel wurden keine festgestellt.
- Es herrschten lokal gute Segelflugwetterbedingungen.
- Das Segelflugzeug kollidierte nach einer hochgezogenen Kurve gegen einen Hang in geringer Höhe über Grund mit einem Baum und stürzte ab.

3.2 Ursache

Der Unfall ist auf eine unzweckmässige Flugtaktik im Gebirge zurückzuführen.

Zum Unfall kann beigetragen haben:

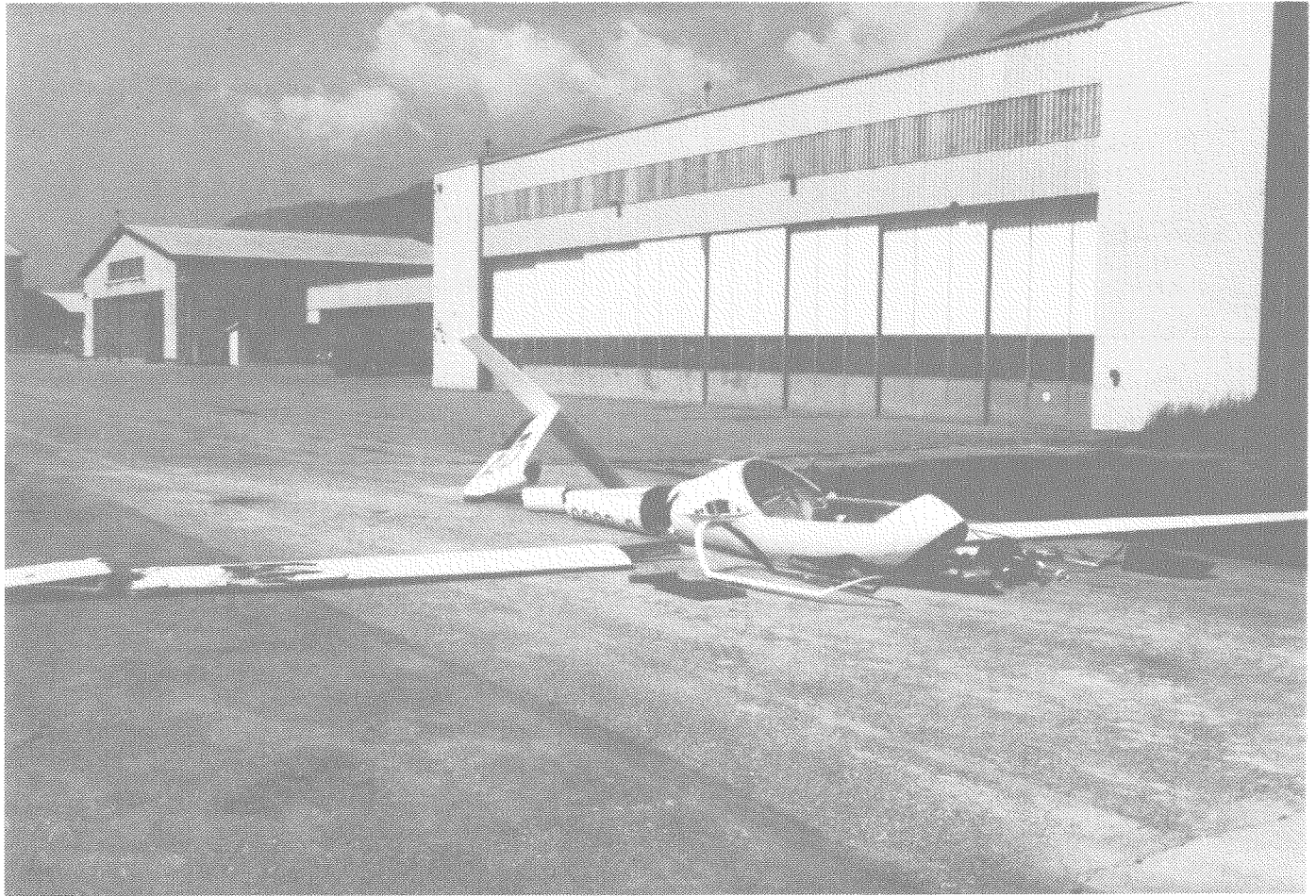
Turbulenz.

An der Sitzung vom 30. Juli 1986 nahmen Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel, M. Marazza, H. Angst und J.-B. Schmid, an der Sitzung vom 24. Oktober 1986 Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel und M. Marazza teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 24. Oktober 1986

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Präsident:

sig. Dr. Ch. Ott



Auslegeordnung der Trümmer des Segelflugzeuges D-8830

