



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges LS 3-17, HB-1495

vom 19. Juli 1989

am Wildstrubel/BE

Résumé HB-1495

Le 19 juillet 1989, le pilote décolle à 1447 h de l'aérodrome de Zweisimmen, aux commandes du planeur LS-3-17 remorqué par un avion, dans l'intention d'effectuer un vol local d'entraînement. Vers 17 h, il donne sa position "Wildstrubel 3200 m". N'étant pas rentré à sa base, des recherches sont entreprises. Le lendemain matin, un hélicoptère découvre les débris du planeur sur le flanc nord-ouest du Wildstrubel. L'accident n'a pas eu de témoins. Le pilote a été tué.

L'enquête a révélé qu'au moment présumé de l'accident, l'appareil évoluait à la limite du plafond et qu'il a touché le flanc de la montagne avec l'extrémité de l'aile. Le pilote avait emporté une caméra vidéo et son harnais de siège n'était pas bouclé. L'autopsie a permis de déceler une blessure à l'oeil, compatible avec l'empreinte du viseur oculaire de la caméra.

Cause

L'accident est vraisemblablement la conséquence d'une perte de contrôle en vol pour des raisons qui n'ont pu être déterminées.

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

Am Mittwoch, den 19. Juli 1989, startete der Pilot mit dem Segelflugzeug, LS 3-17, HB-1495, um 1447 Uhr¹⁾ auf dem Flugplatz Zweisimmen im Flugzeugschlepp. Die letzte Positionsmeldung erfolgte um ca. 1700 Uhr: "Position Wildstrubel, 3200 m/M.

Um 2215 Uhr erfolgte die Vermisstmeldung beim Polizeiposten Zweisimmen. Am folgenden Tag, um ca. 1100 Uhr sichtete der Pilot eines Suchhelikopters die Trümmer des Segelflugzeuges in der Nordwestflanke des Wildstrubels.

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

Es entstand kein Drittschaden.

Ursache

Der Unfall ist wahrscheinlich zurückzuführen auf:

Verlust der Kontrolle des Segelflugzeuges aus unbekannten Gründen.

0.2 Untersuchung

Der Unfall ereignete sich nach 1700 Uhr. Die Untersuchung wurde am 20. Juli 1989 um ca 1500 Uhr eröffnet. Die Voruntersuchung wurde von Alfred Simmler geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 30. August 1992 an den Kommissionspräsidenten am 24. September 1992 abgeschlossen.

Die Eidg. Flugunfall-Untersuchungskommission bedauert die lange Dauer der Untersuchung, welche sich als Folge der Ueberlastung des Untersuchungsleiters eingestellt hat.

1 Alle Zeiten sind Lokalzeiten (UTC + 2)

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.0 Vorgeschichte

Der Pilot nahm zum wiederholten Mal an einem Segelfluglager auf dem Flugplatz Zweisimmen teil. Er verfügte über eine genügende Erfahrung im Gebirgs-Segelflug. Er hatte einen Trainingsunterbruch von acht Wochen.

1.1 Flugverlauf

Am Mittwoch, den 19. Juli 1989, startete der Pilot mit dem Segelflugzeug, LS 3-17, HB-1495, um 1447 Uhr auf dem Flugplatz Zweisimmen im Flugzeugschlepp. Nach dem Klinken flog er in Richtung Lenk-Wildstrubelgebiet. Der weitere Flugverlauf ist nicht bekannt. Die letzte Positionsmeldung erfolgte um ca. 1700 Uhr, "Position Wildstrubel, 3200 m/M."

Nachdem das Segelflugzeug vermisst wurde erfolgte die Meldung beim Polizeiposten Zweisimmen. Am folgenden Tag um ca. 1100 Uhr, sichtete der Pilot eines Suchhelikopters die Trümmer des Segelflugzeuges in der Nordwestflanke des Wildstrubels.

Das Segelflugzeug flog ungefähr in Richtung Osten und kollidierte mit dem rechten Flügelende mit einem Felsen. Nach dem Aufprall stürzten die Trümmer ca. 300 m ab.

Koordinaten der Unfallstelle: 607 500 / 139 940. Höhe: ca. 3000 m/M.
Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt Nr. 1267, Gemmi.

1.2 Personenschäden

	<u>Besatzung</u>	<u>Passagiere</u>	<u>Drittpersonen</u>
Tödlich verletzt	1	---	---

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

+Schweizer Bürger, Jahrgang 1928.

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) am 3. November 1960, gültig bis 21. April 1991.

Erweiterungen:

- Passagierflüge vom 7.9.1961
- Kunstflug vom 14.8.1962
- Instrumentenflug vom 17.7.1962

Bewilligte Segelflugzeugmuster: alle normalen Segelflugzeugmuster

Bewilligte Startarten:

- Flugzeugschlepp vom 3.11.1960
- Windenschlepp vom 3.11.1960

Flugerfahrung

Insgesamt 1159:14 Std. mit 782 Landungen, wovon * Std. mit * Landungen auf dem Unfallmuster; in den letzten 90 Tagen 17:05 Std. mit 4 Landungen, wovon 9:45 Std. mit 2 Landungen auf dem Unfallmuster.

Beginn der fliegerischen Ausbildung unbekannt, da das Flugbuch seit dem Unfall vermisst wird.

1.6 Segelflugzeug HB-1495

Muster: LS 3-17
Hersteller: Rolladen Schneider GmbH
Charakteristik: Einplätziger Schulterdecker mit einziehbarem Fahrwerk
Baujahr: 1979
Werknummer: 3336
Verkehrsbewilligung: ausgestellt durch das BAZL am 1.4.1988, gültig bis auf Widerruf
Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das BAZL am 6.7.1979
Eigentümer und Halter: Segelfluggruppe Zwingen. 4222 Zwingen
Zulassungsbereich: im privaten Einsatz
VFR bei Tag
Betriebsstunden
im Unfallzeitpunkt: Zelle: 885:21 Std.
Die letzte BAZL-Zustandsprüfung erfolgte am 18.5.1989.
Masse und Schwerpunkt: Die maximale Abflugmasse beträgt 370 kg; die Masse im Unfallzeitpunkt betrug ca. 352 kg.
Masse und Schwerpunkt befanden sich während des Unfalls innerhalb der zulässigen Grenzen.

1.7 Wetter

1.7.1 Gemäss Bericht der Meteorologischen Anstalt Zürich

Allgemeine Wetterlage:

Hochdrucklage.

Wetter am Unfallort am Nachmittag/Abend:

Wetter/Wolken:	1-3/8 mit Basis 2000 - 2500 m/M
Sicht:	über 10 km
Wind:	variabel um 5 kt Jungfrauoch NW 10 - 15 kt
Luftdruck:	1014-1017 hPa QNH
Sonnenstand:	Azimut: --° Höhe: --°

1.7.2 Wetter gemäss Zeugenaussagen

Wolkenbasis 3200 bis 3300 m/M. Wind NW mässig, Turbulenzen der Situation entsprechend normal.

1.8 Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

1.9 Funkverkehr

Der Funkverkehr zwischen dem Piloten und den Flugkollegen 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 mit dem rechten Flügelende mit einem Felsen. Beim Aufschlag war die Kabinenhaube geschlossen, das Gurtenschloss vom Typ "Gadringer" jedoch geöffnet. Der Aufschlag erfolgte mit einer hohen Geschwindigkeit. Das Segelflugzeug wurde beim Aufprall zerstört. Die Untersuchung betreffend Geschwindigkeitsmesser und Gurten sind im Bericht des Wissenschaftlichen Dienstes der Stadtpolizei Zürich, festgehalten.

Eine visuelle Prüfung der Ruderanschlüsse, Verbindungsgestänge, Umlenkhebel, Seilzüge und Spannschlösser sowie Umlenkrollen, soweit es der hohe Zerstörungsgrad zulies, ergab keine Anhaltspunkte für vorbestehende Mängel

1.13 Medizinische Feststellungen

Die Leiche des Piloten wurde im Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Bern einer Autopsie unterzogen.

Befund:

"IV Zusammenfassung

1. Bei der Obduktion konnten ausgedehnte Körper- und Organertrümmerungen festgestellt werden.
2. Als Todesursache wurden bei der Obduktion die ausgedehnten Körper- und Organertrümmerungen festgestellt.
3. Aufgrund der makroskopischen und mikroskopischen Organuntersuchungen dürfte es sich um einen Tod als Unfallfolge handeln.
4. Die festgestellten Körper- und Organertrümmerungen lassen sich mit dem angegebenen Unfallhergang zwanglos in Einklang bringen.
5. Die Alkoholbestimmung ergab einen Nüchternwert und es konnten keine körperfremden Substanzen nachgewiesen werden. "

Auszug aus dem Gutachten:

- "14. Das rechte Auge ist geschlossen. Das linke Auge liegt z.T. frei in der vorher beschriebenen Höhlenbildung. Irisfarbe beidseits blau, angedeuteter Arcus senilis beidseits. Im Bereich beider Augapfelbindehäute z.T. flächenhafte Blutansammlung. Pupillenweite rechts ca. 7 mm, entrundet. Das linke Auge ist zerstört, mit Abfliessen des Glaskörpers. Im Bereich des Augenoberlides rechts eine parallel zum Oberlid verlaufende, ca. 2 cm lange, oberflächliche Kontinuitätsdurchtrennung der Haut ohne Unterblutung im Bereich eines hervorstehenden Knochenstückes. Ober- und Unterlid links deutlich bläulich verfärbt und eingesunken.
18. Halsrelief symmetrisch gewölbt. Geringe Schwellung im Bereich der linken Halsseite. Im Bereich des rechten Kieferbogens eine von oben dorsal nach ventral unten verlaufende, ca. 6 x 0,5 cm grosse, bräunliche Hauteintrocknung, nicht unterblutet. Unmittelbar unterhalb dieser Hauteintrocknung eine ca. 1 cm im Durchmesser messende, im vorderen Bereich halbrunde und im hinteren Bereich geradlinige begrenzte Hauteintrocknung, nicht unterblutet."

1.14 Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.15 Ueberlebensmöglichkeiten

Der Unfall war nicht überlebbar.

1.16 Besondere Untersuchungen

Gutachten des Wissenschaftlichen Dienstes (WD) der Stadtpolizei Zürich:

"4. Zusammenfassung; Beantwortung Ihrer Fragen

Die Ergebnisse der Untersuchungen können wie folgt zusammengefasst werden:

- 4.1 Aufgrund einer Doppelspur auf dem Zifferblatt des Geschwindigkeitsmessers, die wir als Druckstelle des Zeigers interpretieren, war die Fluggeschwindigkeits-Anzeige bei ca. 260 km/h, als der Aufschlag des Flugzeuges im Gelände erfolgte.
- 4.2 Die Spurenauswertungen an den Gurten und am zentralen Gurtschloss sowie an den Gurtbeschlägen ergaben, dass das Gurtwerk zum Zeitpunkt des Unfallgeschehens nicht ordnungsgemäss getragen wurde bzw. nicht im Schloss verriegelt war.
- 4.3 An den Bruchstücken der SONY-Videokamera konnten wir keine Spuren finden, die auf die Umgebung (genaue Oertlichkeit) oder den Betriebszustand der Kamera zum Zeitpunkt des Aufschlages hinweisen würden. Diese Feststellung lässt die Möglichkeit offen, dass die Kamera in Bereitschaft stand bzw. in Aufnahme-Position gehalten wurde.
Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf das Gerichtsmedizinische Gutachten."

2. BEURTEILUNG

- Der Pilot nahm zum wiederholten Mal an einem Segelfluglager auf dem Flugplatz Zweisimmen teil. Er verfügte über eine genügende Erfahrung im Gebirgs-Segelflug.
- Der Trainingsunterbruch von acht Wochen, dürfte keinen Einfluss gehabt haben, bei einer totalen Flugerfahrung von über 1100 Stunden.
- Der Pilot führte eine Videokamera mit. Es kann angenommen werden, dass er während des Fluges Aufnahmen gemacht hat. Bei Aufnahmen mit Blick durch den Sucher, ist das sichere Führen des Segelflugzeuges nicht gewährleistet und das Feststellen des wahren Abstandes zum Gelände kaum möglich.
- Gemäss Aussagen eines Zeugen lag die Wolkenbasis auf 3200 - 3300 m/M. Der Unfall ereignete sich auf ca. 3000 m/M. Der Pilot flog somit nahe an der Wolkenbasis. Es ist nicht auszuschliessen, dass eine Sichtbehinderung den Unfall begünstigt haben könnte.
- Die letzte Positionsmeldung erfolgte um ca. 1700 Uhr, "Position Wildstrubel 3200 m/M." Auch diese Meldung bestätigt, dass der Pilot nahe an der Wolkenbasis flog. Nach dieser Meldung kam kein Funkkontakt mehr zustande. Die genaue Unfallzeit ist unbekannt.

- Die durch Spurenanalyse ermittelte Geschwindigkeitsanzeige von 260 km/h ist nicht relevant für die Geschwindigkeit im Zeitpunkt des Unfalls. Die Nadel kann durch Beschleunigungskräfte bei der ersten Bodenberührung aus ihrer Lage verschoben worden sein. Die Spur, die der rechte Flügel vor dem Aufschlag hinterlassen hat, deutet immerhin auf eine verhältnismässig stark geneigte Flugbahn hin.

- Die Frage weshalb das Gurtenschloss beim Unfall geöffnet war, muss offen bleiben. Eine Möglichkeit ist die, dass der Pilot die Kontrolle über das Segelflugzeug verloren hatte und einen Absprung mit dem Fallschirm vorbereitet hatte. Gegen diese Hypothese spricht aber die geschlossene Kabinenhaube.

Eine weitere Möglichkeit ist die, dass der Pilot Videoaufnahmen machte und sich zu diesem Zwecke losschnalle. Die Verletzungen im Gesichtsbereich könnten von der Videokamera herrührten. Das Mitführen von losen Gegenständen, wie Kameras, usw. in der Kabine birgt erhebliche Gefahren in sich.

- Aufgrund des medizinischen Gutachtens können gesundheitliche Gründe als Unfallursache ausgeschlossen worden.

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 verursachen können. Masse und Schwerpunkt lagen innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.
- Der Pilot flog nahe an der Wolkenbasis.
- Das Gurtenschloss war beim Unfall geöffnet, die Kabinenhaube aber geschlossen.
- Der Pilot führte eine Videokamera an Bord mit.
- Der Aufprall erfolgte mit einer hoher Geschwindigkeit.

3.2 Ursache

Der Unfall ist wahrscheinlich zurückzuführen auf:

Verlust der Kontrolle des Segelflugzeuges aus unbekannten Gründen.

Die Kommission verabschiedete den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 26. November 1992

EIDG. FLUGUNFALL-
UNTERSUCHUNGSKOMMISSION
Der Präsident:

gez. H. Angst