



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges SZD-51-1 Junior HB-1816

vom 28. Juni 1986

Birrhard/AG

RESUME

En début d'après-midi, une femme décolle de l'aérodrome de Birrfeld pour un vol d'entraînement à bord du planeur SZD-51-1 Junior (HB-1816), remorqué par un avion. Le vol en direction Est se déroule d'abord normalement. A la verticale de la route nationale N 1, à 500 m du bout de piste, le planeur se trouve plus haut que son remorqueur en montée constante. Le pilote de celui-ci est alors contraint de corriger sa propre position. Regardant dans son rétroviseur, il n'aperçoit plus le planeur qui vole maintenant bien au-dessous de sa position normale, pour réapparaître cependant légèrement trop haut et sur la gauche. A ce moment, à une hauteur de 1000 m/sol, le câble se détache du planeur qui vire à droite. Pendant un instant, le pilote de l'avion peut suivre celui-ci des yeux. Selon ses constatations, le planeur a d'abord accompli un virage à droite de 120° environ avant d'entamer une descente de plus en plus prononcée. Après un virage complet (360°), il a heurté le sol sous un angle de quelque 60°.

La femme pilote a été grièvement blessée et le planeur détruit. Il y a eu quelques dégâts au sol.

Cause

L'accident est dû à une vitesse de sustentation insuffisante pendant un virage de demi-tour, le planeur s'étant séparé de l'avion remorqueur peu après leur décollage.

Eléments ayant pu jouer un rôle:

- Câble de remorquage court
- Légère turbulence
- Faible expérience de vol

Die Voruntersuchung wurde von Hans Angst geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 17. November 1986 an den Kommissionspräsidenten am 1. Dezember 1986 abgeschlossen.

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)

LUFTFAHRZEUG Segelflugzeug SZD-51-1 Junior HB-1816
HALTER) privat
EIGENTUEMER

PILOT Schweizerbürgerin, Jahrgang 1958
AUSWEIS Führerausweis für Segelflieger

FLUGSTUNDEN

INSGESAMT	31:58	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	1:24
MIT DEM UNFALLMUSTER	2:21	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	0:31

ORT Birrhard/AG (ca 800 m E Flughafen Birrfeld)
KOORDINATEN 661 200/255 090 **HOEHE ü/M** 382 m
DATUM UND ZEIT 28. Juni 1986, 1420 Uhr Lokalzeit (UTC+2)

BETRIEBSART Segelflugzeugschlepp
FLUGPHASE Steigflug
UNFALLART Unkontrollierte Fluglage

BETEILIGTE PERSONEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT			
ERHEBLICH VERLETZT	1		
LEICHT ODER NICHT VERLETZT			

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG zerstört
SACHSCHADEN DRITTER Flurschaden

FLUGVERLAUF

Am Samstag, 28. Juni 1986 startete die Pilotin mit dem Segelflugzeug SZD-51-1 Junior, HB-1816, um 1418 Uhr im Flugzeugschlepp auf dem Flughafen Birrfeld. Der Flug in Richtung E verlief nach dem Abheben vorerst normal. Auf der Höhe der Nationalstrasse N 1, ca 500 m nach dem Pistenende, flog das Segelflugzeug höher als das kontinuierlich steigende Schleppflugzeug, so dass der Schleppilot zu einer Lagekorrektur gezwungen wurde. Darauf sank das Segelflugzeug soweit unter die Normallage ab, dass es der Schleppilot aus dem Gesichtsfeld im Rückspiegel verlor. Hierauf erblickte der Schleppilot das Segelflugzeug wieder im Spiegel, leicht erhöht und nach links versetzt. In diesem Augenblick, d.h. auf rund 1000 m/G, löste sich das Seil vom Segelflugzeug, und die Pilotin drehte nach rechts. Der Schleppilot konnte den Flugweg des Segelflugzeuges kurzzeitig weiterverfolgen. Nach seinen Beobachtungen wurde die Flugbahn nach einer Drehung nach rechts von ungefähr 120° zusehends steiler, bis das Segelflugzeug nach einer vollen 360°-Drehung in einem Neigungswinkel von etwa 60° am Boden aufschlug.

Die Pilotin erlitt erhebliche Verletzungen. Das Segelflugzeug wurde zerstört. Es entstand geringer Flurschaden.

BEFUNDE

- Die Pilotin war im Besitz eines gültigen Führerausweises für Segelflieger und berechtigt, den Flug durchzuführen.
- Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Störungen der Pilotin während des Unfallfluges vor. Die Pilotin war Brillenträgerin. Eine beschädigte Brille wurde im Cockpit vorgefunden. Infolge einer retrograden Amnesie kann sich die Pilotin nicht an Einzelheiten des Unfalles erinnern.
- Das Flugzeug war zum Verkehr zugelassen. Gewicht und Schwerpunkt befanden sich innerhalb der zulässigen Grenzen. Die Untersuchung ergab keine Hinweise für vorbestandene Mängel.
- Die Trimmung stand im kopflastigen Bereich (etwa 1/3 vom vorderen Anschlag entfernt).
- Als Schleppseil kam ein etwa 35 m langes Hanfseil zum Einsatz, das mit einer Einzugsvorrichtung jeweils in das Schleppflugzeug eingezogen wurde. Eine Kontrolle des Seils nach dem Unfall zeigte keine Mängel auf; dasselbe wurde ohne Veränderung gleich wieder verwendet.
- Gemäss den technischen Weisungen des Bundesamtes für Zivilluftfahrt für die Mindestanforderungen für Flugzeugschlepp und Windenstart, Ziff. 3.2, muss die Seillänge 40-60 m betragen. Für ungeübte Piloten wird eine Seillänge von 60 m empfohlen.

- Die Bugklinke funktionierte ordnungsgemäss. Es wurde durch die Hilfsleute als ausgeschlossen bezeichnet, dass das Seil in die weiter hinten liegende Schwerpunktklinke eingehängt worden wäre.
- Es herrschte eine Hochdrucklage mit leichter Bisenturbulenz. Rotoren, wie sie häufig bei starker Bise im Bereich der Unfallstelle anzutreffen sind, wurden weder vor noch nach dem Unfall festgestellt.

BEURTEILUNG

Das Segelflugzeug ist kurz nach dem Start ins Pendeln geraten. Der Pilotin gelang es nicht mehr, die Normalfluglage wieder herzustellen. In dieser Situation ist sie offenbar überfordert worden und hat versucht, zum Startplatz zurückzukehren, was angesichts der geringen Flughöhe als Fehlreaktion bezeichnet werden muss.

Der Grad der Turbulenz im Unfallraum hat vor und nach dem Unfall zu keinen besonderen Situationen geführt. Die Turbulenz als primäre Unfallursache kann ausgeschlossen werden, hingegen kann die herrschende, leichte Turbulenz zum Pendeln beigetragen haben.

Vom BAZL wird für ungeübte Piloten - die Pilotin gehörte im Unfallzeitpunkt zu dieser Kategorie - eine Seillänge von 60 m empfohlen, damit sie weniger rasch in die Propellerböen des Schleppflugzeuges gelangen und für die Schleppposition mehr Spielraum besitzen.

Das kurze Schleppseil erschwerte die Aufgabe der Pilotin, respektive zwang sie zu grösserer Präzision in der Schleppposition.

Die Trennung des Seils vom Segelflugzeug unter Verwendung der Bugklinke führt zur Annahme, dass die Pilotin - wohl weil sie das Pendeln nicht stoppen konnte - das Segelflugzeug geklinkt hat.

Obwohl der Klinkort keineswegs ideal war, hätte der Flug nach dem Klinken bei entsprechendem Verhalten anders verlaufen können. Aus der eingeleiteten Rechtskurve heraus wurde beim Eindrehen in den Rückenwind die Mindestfluggeschwindigkeit unterschritten. Infolge der geringen Höhe war ein Wiederherstellen des kontrollierten Flugzustandes nicht mehr möglich.

Umkehrkurven auf geringer Höhe bergen erhebliche Gefahren in sich und sollten grundsätzlich vermieden werden, sofern nicht Gewähr besteht, die Kurve mit einer guten Geschwindigkeitsreserve einleiten zu können.

URSACHE

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

Unterschreiten der Mindestfluggeschwindigkeit in der Umkehrkurve nach dem Klinken kurz nach dem Start im Flugzeugschlepp.

Zum Eintritt des Unfalls können beigetragen haben:

- kurzes Schleppseil
- leichte Turbulenz
- geringe Flugerfahrung

An der Sitzung vom 23. April 1986 nahmen Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel und M. Marazza teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

H. Angst trat in den Ausstand.

Bern, 23. April 1987

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Präsident:

sig. Dr. Ch. Ott