



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Varga 2180 HB-DCT

vom 22. September 1986

auf dem Flugfeld Buttwil

RESUME

Le planeur s'étant séparé de l'avion remorqueur, le pilote de celui-ci revient à l'aérodrome et largue le câble au début de la piste 34. Ensuite, il effectue un virage très serré au-dessus du restaurant, dans la branche vent arrière gauche. Parvenu en base, il exécute un virage à gauche avec une inclinaison latérale de 45° et, simultanément, entame la descente proprement dite. Se trouvant décalé par rapport à l'axe de la piste, le pilote la survole en se dirigeant vers l'est. A environ 30 m/sol, il procède à une correction en inclinant son avion jusqu'à 60° et accroît la puissance du moteur. Il ne peut toutefois empêcher que son appareil heurte un champ de betteraves, avec une inclinaison à gauche comprise entre 15° et 20° .

Le pilote est grièvement blessé et l'avion détruit.

CAUSE

Dépassement de la vitesse minimale de sustentation lors du virage précédant l'atterrissage effectué avec une forte inclinaison latérale.

Elément ayant pu jouer un rôle:

Répartition erronée du circuit d'approche.

Die Voruntersuchung wurde von Hans-Ulrich Jordi geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 12. Oktober 1987 an den Kommissionspräsidenten am 23. Oktober 1987 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 Flugzeug Varga 2180 HB-DCT
HALTER) Flugschule Eichenberger AG, 5632 Buttwil/AG
EIGENTUEMER

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1950
AUSWEIS für Privatpiloten

FLUGSTUNDEN	INSGESAMT 311	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 54
	MIT DEM UNFALLMUSTER 50	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 16

ORT Flugfeld Buttwil
KOORDINATEN --- **HOEHE ü/M** 723 m
DATUM UND ZEIT 22. September 1986 um ca. 1450 Uhr Lokalzeit (UTC+2)

BETRIEBSART Privatverkehr - Schleppflug
FLUGPHASE Endanflug
UNFALLART unkontrollierte Fluglage

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG zerstört
SACHSCHADEN DRITTER Kulturschaden

UNFALLHERGANG

Am 22. September 1986 um 1444 Uhr startete der Schlepp-Pilot mit dem Flugzeug VARGA 2180 HB-DCT auf dem Flugfeld Butt-wil. Im Schlepp befand sich das Segelflugzeug K2B HB-587 mit einem Segelfluglehrer und einem Flugschüler an Bord. Start und Schleppflug verliefen normal. Der Segelfluglehrer klinkte auf 1400 m/M westlich des Flugfeldes. Nach dem Ausklinken flog der Schlepp-Pilot zum Flugfeld zurück und warf das Schleppseil am Anfang der Piste 34 ab. Normalerweise wird die Piste auf 2700 ft QNH und mit einer Geschwindigkeit von 100 mph überflogen. Nach dem Seilabwurf drehte der Pilot sehr eng über dem Restaurant in den linken Gegenanflug ein. Laut Zeugen flog der Pilot den Gegenanflug tiefer als üblich und gegen die Landepiste hin versetzt. Er überflog einen bei den Flugfeldgebäuden abgestellten Wohnwagen eines Zeugen. Das Flugzeug flog ohne Motorenleistung in normalem Gleitflug. Zeugen schätzten die Geschwindigkeit 80 bis 90 mph. Beim südlichen Waldrand, Beginn Basis, leitete der Pilot eine steile Linkskurve mit 45° Querlage und gleichzeitig den Sinkflug ein. Ein Pilot, der sich zu einem Rundflug anschickte, hatte den Eindruck, dass die HB-DCT bereits mit Minimalgeschwindigkeit in den Queranflug eindrehte. Durch die Versetzung zur Pistenachse hin überflog der Pilot diese gegen Osten. Auf ungefähr 30 m/G korrigierte er mit Querlage bis zu 60° und erhöhte die Motorenleistung, konnte aber nicht verhindern, dass das Flugzeug um 1650 Uhr mit ca. 15-20° Querlage nach links in einem Rübenfeld aufschlug.

Die linke Bauchgurte des Piloten wurde durch den Aufprall aus der Halterung gerissen. Der Pilot wurde aus der Kanzel geschleudert und blieb vor dem linken Flügel schwer verletzt liegen.

BEFUNDE

- Der Pilot war berechtigt, den Flug durchzuführen.
- Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Störungen des Piloten während des Unfallfluges vor.
- Das Flugzeug war lufttüchtig und zum Verkehr VFR bei Tag inkl. Schleppflüge zugelassen.
- Gewicht und Schwerpunkt befanden sich innerhalb der zulässigen Grenzen.
- Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.
- Beide Tankwählschalter standen auf "on".

Die Primerpumpe war verriegelt.

Der Gemischhebel war auf "reich" (gestossen), die Vergaservorwärmung auf "kalt" (gestossen).

- Alle elektrischen Schalter wurden durch einen andern Piloten nach dem Unfall wegen Brandgefahr ausgeschaltet.
- Die Landeklappe rechts war voll ausgefahren. Die Stellung der linken Landeklappe war nicht mehr feststellbar. Aufgrund der Stellung des Betätigungshebels der Landeklappen konnte die effektive Stellung der Landeklappen nicht festgestellt werden. Ob die linke Landeklappenverriegelung vor dem Unfall gebrochen war, konnte nicht festgestellt werden.
- Die akustische Ueberziehwarnvorrichtung funktionierte nach dem Unfall normal.
- Das Wetter war durch eine Hochdrucklage gekennzeichnet. Am Unfallort war der Himmel wolkenlos. Die Sicht betrug um die 5 km, die Dunstobergrenze lag auf ca. 800 m/M, darüber unbegrenzte Sicht, der Wind war variabel mit 2 kt, die Lufttemperatur betrug 16°C und der Luftdruck 1024 hPa (QNH). Sonnenstand Azimut 210°, Höhe 39°.
- Die Schultergurten wurden nicht getragen.
- Die Schleppflugzeit betrug gemäss Startliste am Unfalltag 6 Minuten.
- Der Pilot erlitt durch den Aufprall schwere Verletzungen. An das Unfallgeschehen konnte er sich nicht mehr erinnern.
- Der rechte Flügeltank wurde bei einer nachträglichen Kontrolle mit Wasser gefüllt. Er war dicht. Die nach dem Unfall abgelassene Restbenzinmenge aus dem rechten Flügeltank betrug 1,4 l. Der linke Flügeltank wurde durch den Aufprall stark beschädigt, so dass Benzin ausfliessen konnte. Die abgelassene Restbenzinmenge aus dem linken Flügeltank nach dem Unfall betrug 1,9 l. Gemäss Aussage eines Beamten des Baudepartementes, Abteilung Gewässerschutz, musste an der Endlage des Flugzeuges 50-60 dm³ mit durch Benzin verschmutzter Erde entfernt werden. Ausgelaufen seien schätzungsweise 3 bis 5 l Benzin; aber sicher habe die Menge unter 10 l betragen.
- Gemäss Feststellungen eines andern Zeugen lief am beschädigten Tank an 4 bis 5 Stellen Benzin strahlenförmig (nicht nur tropfenweise) aus. Nach seinen Schätzungen betrug die ausgelaufene Menge 25 bis 30 l.
- Bei der Kontrolldemontage des Motors konnten keinerlei Anzeichen von Ueberbeanspruchung, Fressspuren oder sonstigen Beschädigungen festgestellt werden.

- Im Unfallzeitpunkt war folgender Treibstoffvorrat feststellbar:

Flügel tank rechts	1,4 Liter
Flügel tank links	1,9 Liter
Ausgelaufene Benzinmenge, laut Gewässerschutzamt	3,0- 5,0 Liter
Ausgelaufene Menge gem. Zeuge	25,0-30,0 Liter

Restbenzinmenge minimal	6,3 Liter
maximal	38,3 Liter

- Der Benzinverbrauch im Schleppbetrieb beträgt ca. 30 l/h.

BEURTEILUNG

Es konnte nicht genau ermittelt werden, wieviel Benzin vor dem Unfallflug in den Tanks war, da eine Betankungskontrolle nicht geführt wird. Die Restmenge nach dem Unfall betrug minimal 6,3 l, nach Schätzungen maximal 38 l.

Nach dem Seilabwurf flog der Pilot nicht die übliche Landevolte. Er flog tiefer in den Gegenanflug und leitete zudem einen leichten Sinkflug ein. Wegen des ansteigenden Geländes flog er den Gegenanflug näher an der Landepiste als üblich. Vermutlich erkannte er die Situation und wollte ein Ueberschiessen der Pistenachse mit grosser Querlage korrigieren.

Laut Zeugen drehte der Motor mit erhöhter Drehzahl im Endanflug. Vermutlich jedoch nur eine kurze Zeit. Die Querlage von ca. 60° führte in der Folge mit grosser Wahrscheinlichkeit zum Unterschreiten der Minimalgeschwindigkeit, worauf das Flugzeug über den linken Flügel abschmierte.

Ein Bruch der linken Landeklappenverriegelung vor dem Unfall hätte sich in einer derartigen Asymmetrie manifestiert, dass der Pilot nicht mehr in der Lage gewesen wäre, die Querlage rasch von 60° auf 15-20° zu verringern.

Warum der Pilot keinen Durchstart einleitete, muss offen bleiben. Er kann sich an nichts mehr erinnern, was am Unfalltag geschah (retrograde Amnesie). Der Pilot galt als erfahren und war mit den örtlichen Verhältnissen vertraut. Er war auch aktiver Segelflieger auf diesem Flugfeld.

Es darf angenommen werden, dass das Tragen der Schultergurten den Grad der Verletzungen verringert hätte.

URSACHE

Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit bei grosser Querlage in der Landekurve.

Zum Unfall kann beigetragen haben:

unzweckmässige Einteilung der Landevolte.

An der Sitzung vom 15. Januar 1988 nahmen Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel, M. Marazza, H. Angst und J.-B. Schmid, an der Sitzung vom 9. März 1988 J.-P. Weibel, H. Angst und J.-B. Schmid teil. Die Kommission verabschiedet den Bericht einstimmig.

Bern, 9. März 1988

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Vize-Präsident:

sig. J.-P. Weibel