Nr. $\frac{1986/39}{1232}$

Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Wassmer Jodel D-120 HB-SPR

vom 28. September 1986

Reckingen/VS

RESUME

Le pilote, accompagné d'une passagère, décolle à 0942 h de l'aérodrome de Granges/SO pour un vol VFR à destination de Samedan.

Le vol se déroule normalement jusque au sud-ouest du Finsteraarhorn en direction du Grimsel. A une altitude de 4200 m, alors que l'avion entame une légère descente, le moteur a des ratés, puis s'arrête. Le pilote tente sans succès de le remettre en marche. Il envisage un atterrissage d'urgence sur l'aérodrome de Münster, mais il s'aperçoit bientôt qu'il ne pourra pas l'atteindre.

Il repère alors un pré favorable peu avant Reckingen. Au cours du dernier virage, l'avion touche le sol, traverse des buissons hauts de 4 m, puis s'immobilise à une trentaine de mètres de ceux-ci.

CAUSE

L'accident est dû à la non réussite d'un atterrissage d'urgence.

Facteurs concomitants:

- Arrêt du moteur à la suite d'une panne de la pompe à essence
- Tactique d'approche inadéquate
- Atterrissage par vent arrière.

Die Voruntersuchung wurde von Hans-Ulrich Jordi geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 11. September 1987 an den Kommissionspräsidenten am 30. September 1987 abgeschlossen.

DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DES UNFALLGESCHEHENS IST NICHT GEGENSTAND DER UNTER-SUCHUNG UND DER UNTERSUCHUNGSBERICHTE (ARTIKEL 2 ABSATZ 2 VERORDNUNG ÜBER DIE FLUGUNFALLUNTERSUCHUNGEN VOM 20. AUGUST 1980)

LUFTFAHRZEUG

Flugzeug Wassmer Jodel D-120 HB-SPR

HALTER

Privat

EIGENTUEMER

PILOT

Schweizerbürger, Jahrgang 1938

AUSWEIS

für Privatpiloten

FLUGSTUNDEN

	INSGESAMT	432:10	während der Letzten 90 Tage 17:48	
MIT DEM UNFALLMUSTER		297	während der Letzten 90 tage 17:48	

ORT

Reckingen/VS

KOORDINATEN

661 500 / 146 500

HOEHE U/M ca. 1330 m/M

DATUM UND ZEIT

28. September 1986 1203 Uhr Lokalzeit (UTC+1)

BETRIEBSART

Privatverkehr

FLUGPHASE

Notlandung

UNFALLART

Kollision mit Hindernissen

BETEILIGTE PERSONEN

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG

zerstört

SACHSCHADEN DRITTER

Flurschaden

FLUGVERLAUF

Am Sonntag, 28. September 1986 startete der Pilot mit dem Flugzeug HB-SPR Jodel D-120 und einer Passagierin um 1042 Uhr Lokalzeit auf dem Flughafen Grenchen zu einem VFR-Flug nach Samedan. Von Grenchen bis in das Gebiet südwestlich des Finsteraarhorns Richtung Grimselpass (Höhe ca 4200 m/M) verlief der Flug normal. Nach Einleiten eines leichten Sinkfluges begann der Motor zu stottern. Der Pilot vermutete eine Vergaservereisung und zog die Vergaservorwärmung. Der Motor stotterte weiter und stellte nach ca. 4-5 Sekunden ganz ab. Der Pilot schaltete die Zündung aus und liess die Vergaservorwärmung gezogen. Das Flugzeug wurde im Gleitflug auf 90 km/h ausgetrimmt. Inzwischen versuchte der Pilot, den Motor wieder zu starten, jedoch ohne Erfolg. Auf der Höhe von Fiesch sah der Pilot die Pisten von Münster und Ulrichen und entschied sich für eine Notlandung auf dem Flugplatz Münster. Eine Notlandung auf dem Flugplatz Raron wurde aus folgenden Ueberlegungen ausgeschlossen: - wegen hohem Baumwuchs und Kabeln weniger günstig als Münster (dem Piloten war Raron und Umgebung bekannt); - die Flugdistanz nach Münster vom Entscheidungspunkt schätzte der Pilot kürzer als nach Raron. Er flog auf der rechten Talseite, da diese weniger Abwinde aufzuweisen schien. Die Sinkrate betrug zuerst 3,5 m/s, kurz darauf 11 m/s. Der Pilot erkannte, dass er so Münster nicht mehr erreichen konnte. Kurz vor Reckingen sah er eine geeignete Wiese (leicht geneigt) für eine Notlandung. Diese war jedoch durch einen Bach und Büsche getrennt. Der Pilot beabsichtigte, talabwärts ca. 30 m nach dem Bach aufzusetzen. Landephase: Eindrehen über dem Bahngeleise der FO-Bahn auf ca. 40 m Höhe, flache Landekurve mit unerwartetem Höhenverlust (Eindrehen in Rückenwind). Die Bodenberührung erfolgte ca. 6-8 m vor dem Bach (talabwärts). Das Flugzeug durchschlug ein ca. 4 m hohes Gebüsch am Bachufer und kam ca. 30 m nach der ersten Aufschlagstelle zum Stillstand.

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 Flugzeug war zum Verkehr VFR zugelassen.
- Gewicht und Schwerpunkt lagen innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.
- Baujahr des Flugzeuges 1958.
- Das Flugzeug wurde seit 1973 ständig hangariert.

- Die Flugzeit betrug 1:21 Stunden. Das Flugzeug wurde vor dem Flug vollgetankt (60 1). Der Vorrat von 120 1 (verwendbar 115 1) im Rumpftank ergibt 5 Stunden Flugzeit. Demnach war genügend Kraftstoff vorhanden.
- Die am 3. Oktober 1986 abgelassene Benzinmenge aus dem Rumpftank betrug ca. 2 1. Die Differenzmenge ist an der Unfallstelle ausgeflossen.
- Die Benzinpumpe wurde letztmals am 3. Mai 1986 durch den Besitzer kontrolliert. Die vorhergehenden Kontrollen wurden regelmässig ausgeführt (Kraftstoffilter). Beanstandungen wurden keine festgestellt.
- Am 14. Mai 1986 wurde das Service Bulletin "M81-80 Benzinpumpe" anlässlich einer 100-Stunden-Kontrolle durch den Besitzer ausgeführt. Die Pumpe wurde revidiert, Membrane und Dichtung ersetzt. Zu diesem Zeitpunkt betrug die Betriebsstundenzahl 1647:50.
- Anlässlich einer Untersuchung des Vergasers Marvel-Schebler MA-3 SPA wurde folgendes festgestellt:
 - Vergaser überläuft bei einem Benzindruck von nur 2 PSI. Nach dem Ausbau der beschädigten Mixerbetätigung bleib das Niveau bei einem Benzindruck von 7 PSI stabil. Die Einstellung der Schwimmerhöhe war gemäss Herstellervorschrift korrekt.
 - 2. Die Beschleunigungspumpe funktionierte normal.
 - 3. Es wurden keinerlei Rückstände im Schwimmergehäuse festgestellt. Die Hauptdüse und die Leerlaufdüse waren sauber und in gutem Zustand.
- Die Untersuchung der Benzinpumpe AC P/N 40585 ergab folgendes:
 - 1. Der Montageflansch der Benzinpumpe wurde durch den Unfall abgebrochen, der Betätigungshebel verbogen. Eine Funktionskontrolle konnte somit nicht mehr ausgeführt werden.
 - Nach der Teilzerlegung der Pumpe wurde festgestellt, dass der Pumpenstössel durchgerostet war, wobei der Betätigungshebel ausrasten konnte.
 - 3. Durch den Pumpenausfall wurde die Brennstofförderung unverzüglich unterbrochen.
 - 4. Das Korrodieren der Teile wurde durch Kondensation im Motorinnern verursacht.
- Eine Benzinprobe aus der Tankanlage des Regionalflugplatzes Grenchen vom 16.10.1986 wurde der EMPA zur Untersuchung übergeben. Beurteilung: Leistungszahl fett zu niedrig. Dies entspricht im übrigen der "Joint Fuelling System Check List". Das Unfallflugzeug wurde mit obgenanntem Kraftstoff aufgetankt.

- Anlässlich einer Untersuchung der Flugzeugtrümmer wurde festgestellt:
 - Benzinfilter in Ordnung, leicht verschmutzt
 - Oelfilter in Ordnung und sauber
 - Kerzen: Zylinder Nr. 2 unten verbleit, Abstand zu gross, Zylinder Nr. 4 unten in Ordnung.
- Gemäss Wetterbericht der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt (SMA) herrschte Nordost-Wind 10-15 kt mit Böen bis 25 kt. Gemäss lokalen Beobachtungen eines Zeugen wehte ein "starker Wind".

BEURTEILUNG

Während des Unfallfluges versagte der mechanische Antrieb der Benzinpumpe, was einen sofortigen Unterbruch der Benzinzufuhr zur Folge hatte. Der Stössel war vorne vollständig durchgerostet und rastete beim Betätigungshebel aus. Eine zweite elektrisch betriebene Benzinpumpe war nicht vorhanden.

In den vergangenen Winterperioden wurde das Flugzeug während mehrerer Wochen nicht geflogen. Begünstigt durch Luftfeuchtigkeit und Temperaturschwankungen konnte der Pumpenstössel korrodieren.

Die Benzinpumpe wurde 1983 durch den Besitzer revidiert. Ob das Gehäuse des Pumpenstössels anlässlich einer der letzten Kontrollen geöffnet und überprüft worden ist, konnte nicht festgestellt werden.

Nach dem Motorausfall versuchte der Pilot, den Motor wieder zu starten, da er eine Vergaservereisung vermutete. Diese kann jedoch bei den vorherrschenden Bedingungen praktisch ausgeschlossen werden. Der frühzeitige Entschluss zu einer Notlandung auf dem Flugplatz Münster war zweckmässig. Unter Berücksichtigung des starken Gegenwindes und der Pistenlänge wäre jedoch Raron besser geeignet gewesen. Vermutlich hat während dieser Entscheidungsphase der Stress das richtige Einschätzen der Situation beeinträchtigt.

Nach dem es offensichtlich wurde, dass der Flugplatz Münster nicht mehr erreicht werden konnte, wurde die Wahl des effektiven Notlandefeldes (leicht geneigt, geographische Richtung ca. 240°, d.h. Landung mit Rückenwind) spät getroffen. Das Eindrehen in den Endanflug erfolgte vermutlich zu tief. Somit konnte der gewählte Aufsetzpunkt nicht erreicht werden. Eine Landung gegen den Wind wäre zweckmässiger gewesen. Das Landefeld war für eine Notlandung geeignet.

Sofern es die Umstände erlauben, ist ein Notlandeplatz zu umkreisen, damit die örtlichen Verhältnisse besser eingeschätzt werden können.

URSACHE

Der Unfall ist auf eine misslungene Notlandung zurückzuführen. Zum Unfall haben beigetragen:

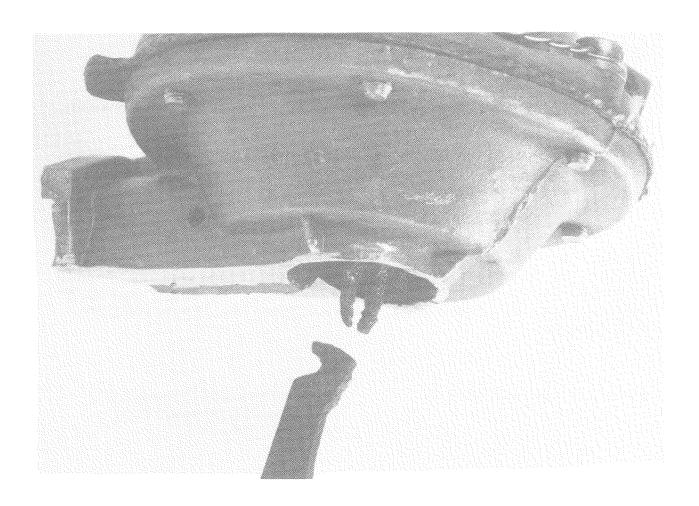
- Motorpanne infolge Ausfalls der Benzinpumpe
- unzweckmässige Anflugtaktik
- Landung mit Rückenwind.

An der Sitzung vom 17. Dezember 1987 nahmen Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel, M. Marazza und H. Angst, an der Sitzung vom 15. Januar 1988 Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel, M. Marazza, H. Angst und J.-B. Schmid teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 15. Januar 1987

Eidgenössische Flugunfall-Untersuchungskommission Der Präsident:

sig. Dr. Ch. Ott



Durchgerosteter Pumpenstössel und Betätigungshebel