



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Cessna 150 H D-EBSD
vom 7. Mai 1988
in Bottighofen / TG

RESUME

A bord d'un avion Cessna 150 H, le pilote - accompagné d'un passager - se rend en vol VFR de Hagen à Friedrichshafen (RFA). En cours de route, il effectue un détour d'une trentaine de kilomètres parce qu'il ne parvient pas à capter correctement un VOR. Arrivé dans la région du lac de Constance, il a en outre de la peine à trouver l'aérodrome de destination et demande maintes fois un relèvement QDM. Après un peu moins de 4 heures de vol, il annonce que le moteur est arrêté et qu'il tente un atterrissage de fortune. Il choisit un champ de céréales sur la rive suisse, mais la hauteur et la vitesse de l'avion ne suffisent plus pour l'atteindre normalement; celui-ci tombe à plat et capote.

La durée du vol prévue initialement était de 2 h.30, avec une consommation d'essence estimée à 67 litres (contenance du réservoir : 98 l). L'avion aurait donc disposé d'une marge de 1 h.20. Le premier contact radio avec Friedrichshafen a eu lieu après 3 h.21 de vol.

CAUSE

L'accident est dû à la non réussite d'un atterrissage d'urgence, à la suite d'une panne sèche.

Eléments subsidiaires :

- Problèmes de navigation et influence du vent.
- Pression psychique en raison d'un rendez-vous sur l'aérodrome de destination.
- Durée de vol et charge de travail élevées dans une situation exceptionnelle, compte tenu de l'âge du pilote.

Die Voruntersuchung wurde von Peter Nussbaumer geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 3. Oktober 1988 an den Kommissionspräsidenten am 21. November 1988 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 Cessna 150 H D-EBSD

HALTER

EIGENTUEMER

) Fliegerclub Mark e.V., D-5800 Hagen

PILOT Deutscher Staatsangehöriger, Jahrgang 1921

AUSWEIS für Privatluftfahrzeugführer

FLUGSTUNDEN

INSGESAMT 441

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 4:10

MIT DEM UNFALLMUSTER Ca. 18

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 3:56

ORT Bottighofen TG

KOORDINATEN 276 910 / 733 400

HOEHE ü/M 440 m

DATUM UND ZEIT 7. Mai 1988, 1210 Uhr Lokalzeit (UTC+2)

BETRIEBSART Privatverkehr

FLUGPHASE Reiseflug / Notlandung

UNFALLART Durchsacken im Endanflug

BETEILIGTE PERSONEN

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG Zerstört

SACHSCHADEN DRITTER Geringer Landschaden (Getreidefeld)

FLUGVERLAUF

Am Samstag, den 7. Mai 1988 startete der Pilot um 0811 Uhr^{*)} auf dem Flugplatz Hagen (BRD) mit dem Flugzeug Cessna 150 H, D-EBSD und einem Passagier an Bord zu einem VFR-Flug nach Friedrichshafen.

Die vorausberechnete Flugzeit beträgt ca. 2 Std. 30 Min. mit einem Benzinbedarf von 67 l, was eine Flugzeitreserve von rund 1 Std. 20 Min. ergibt (Tankinhalt 98 l = Restmenge nach dem Flug 31 l).

Oestlich von Köln (VOR Cola) kam der Pilot leicht von seinem Kurs ab, weil er Probleme mit dem Empfang des VOR hatte. Der geschätzte Umweg betrug ca. 30 km. Der Flug führte dann weiter durch das Rheintal, VOR Karlsruhe, VOR Sulz zum Bodensee Richtung Einflugpunkt N für Friedrichshafen. Der Pilot erhielt die Anflugbewilligung für Piste 06 und verlangte dann mehrmals eine QDM-Peilung. Rund 20 Min. nach der ersten Kontaktaufnahme meldete er sich im rechten Gegenanflug 06 Gras, worauf ihm der Flugverkehrsleiter sagte, dass Friedrichshafen keine Graspiste habe und er vermute, dass das Flugzeug in der Region Konstanz sei, worauf er dem Piloten weitere QDM-Peilungen gab.

Um 1207 Uhr Lokalzeit meldete der Pilot, dass sein Motor stehe und er im Begriff sei, eine Aussenlandung durchzuführen. Zu diesem Zeitpunkt befand sich das Flugzeug über dem Kreuzlinger/Konstanzer Seebecken auf ca. 2700 ft QNH, und der Pilot steuerte Richtung Schweizer Ufer. Zuerst flog er hangaufwärts eine abgemähte Wiese an, die ihm für die Notlandung zu steil und zu kurz erschien und am Ende von Wald begrenzt war. Dann entschloss er sich, nach einer 90°-Kurve und dem Ueberfliegen einer Hochspannungsleitung, in einem Getreidefeld zu landen. Die verbleibende Höhe respektive Geschwindigkeit reichte aber dazu nicht mehr aus. Das Flugzeug sackte durch und überschlug sich im Getreidefeld.

BEFUNDE

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und war berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen.
- Es liegen keine Anhaltspunkte für eine gesundheitliche Störung des Piloten während des Unfallfluges vor.
- Das Flugzeug war zum Verkehr VFR zugelassen und der technische Unterhalt wurde vorschriftsgemäss durchgeführt.
- Der Pilot machte keine technische Mängel für das Aussetzen des Motors geltend, sondern vermutete selbst bei seiner ersten Befragung Benzinmangel als Ursache.

^{*)} Alle Zeiten sind Lokalzeiten (UTC+2)

- Nach der Bergung wurden folgende Restmengen Benzin aus den Tanks abgelassen: Tank links 7 - 9 l
Tank rechts leer
- An der Unfallstelle (Endlage) wurden keine Spuren von ausgelaufenem Benzin festgestellt, die Tanks waren intakt.
- Wetter gemäss SMA Zürich zur Unfallzeit im Raume Bottighofen: u.a. Sicht mehr als 25 km, Wolkenbasis um 3500 m/M.
- Gemäss Angaben des Piloten war die Sicht aus der Luft wegen Dunst geringer als die offiziellen Werte.
- Gewicht und Schwerpunkt lagen innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

BEURTEILUNG

- Die aufgefundenen Unterlagen für die Flugvorbereitung weisen darauf hin, dass der Flug sehr sorgfältig geplant wurde. Obwohl für die Navigation auch VOR-Hilfen benützt wurden, musste bereits in der Nähe von Köln ein geringer Umweg geflogen werden, was auf Probleme mit der Empfangsanlage zurückgeführt werden kann.
- Die Zeit vom ersten Funkkontakt mit Friedrichshafen bis zur Meldung, dass der Motor ausgesetzt habe, betrug 35 Minuten. In dieser Zeit ist es dem Piloten trotz Peilhilfe nicht gelungen, den Zielflughafen zu finden, obwohl die VFR-Bedingungen durchaus erfüllt waren.
- Die Flugzeit bis zum ersten Funkkontakt mit Friedrichshafen betrug bereits 3 Std. und 21 Min., geplant war eine Flugzeit von rund 2 Std. 30 Min. Dem Piloten hätte es deshalb bewusst werden müssen, dass seine Benzinreserven bald zu Ende gehen und er auf dem nächsten Flugplatz hätte landen sollen. Geeignet gewesen dazu wäre sicher Konstanz, sein Ausweichflugplatz, in dessen Raum er sich offenbar kurz vor dem Aussetzen des Motors befand. Da sein Passagier aber in Friedrichshafen erwartet wurde, hat er sich vermutlich zu sehr auf das baldige Erreichen des Zielflugplatzes versteift und auf die Anzeige des rechten Tanks nahe dem Minimum verlassen.
- Wo der Pilot die 50 Minuten Differenz zwischen Flugplanung und der effektiven Flugzeit bis zum ersten Funkkontakt mit Friedrichshafen verloren hat, ist nicht bekannt und muss auf Navigationsprobleme und Windeinflüsse zurückgeführt werden.
- Bei einem durchschnittlichen Benzinverbrauch von 22 l pro Stunde ergibt sich folgende Rechnung:

Flugzeit 3 Std. 55 Min. à 22 l	86 l
Für Rollen und Warm up	1 l
Nicht ausfliegbar gemäss Manual	13 l (2 x 6.5 l)

Ergibt Mindestmenge von	100 l
	=====
Der maximale Tankinhalt beträgt	<u>98 l</u>

Die vorgefundene Restmenge in den Tanks liegt in der Grössenordnung des nicht ausfliegbaren Benzins. Nachdem der Pilot technische Mängel für den Vorfall ausgeschlossen hat und bei seiner ersten Befragung Benzinmangel vermutete, wurde auf eine detaillierte technische Untersuchung des Motors verzichtet.

URSACHE

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

Misslingen der Notlandung nach Brennstoffpanne.

Zum Unfall haben beigetragen:

- Navigationsprobleme und Windeinflüsse
- Psychischer Druck infolge der geplanten Abmachungen auf dem Zielflugplatz
- Langer Flug und hohe Anforderungen in einer ausserordentlichen Situation in bezug auf das fortgeschrittenen Alter des Piloten.

An der Sitzung vom 9. März 1989 nahmen H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza und R. Henzelin, an der Sitzung vom 9. Mai 1989 H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza und M. Soland teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 9. Mai 1989

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Präsident:

sig. H. Angst

