



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Piper PA-38-112 "Tomahawk" HB-PHI

vom 19. Mai 1985

auf dem Flugfeld Langenthal

RESUME

Pendant la phase de décollage, l'avion roule au delà de la piste 05 et s'arrête au bas d'un talus bordant un ruisseau sis transversalement par rapport à l'axe de la piste.

Cause

L'accident est dû aux faits suivants:

- Le pilote n'a pas tenu compte de la résistance qu'offre une piste en herbe
- L'avion n'a pas accéléré suffisamment parce que les bougies du moteur étaient recouvertes de résidus de plomb
- Le décollage a été interrompu trop tard.

Eléments ayant pu jouer un rôle:

- Probable composante de vent arrière
- Faible expérience du pilote.

Die Voruntersuchung wurde von Hans-Ulrich Jordi geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 9. August 1985 an den Kommissionspräsidenten am 20. August 1985 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 Piper PA-38-112 "Tomahawk" HB-PHI
HALTER
EIGENTUEMER) Flugsportgruppe Zürcher Oberland, 8320 Fehraltorf

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1945
AUSWEIS Führerausweis für Privatpiloten

FLUGSTUNDEN	INSGESAMT 38:00	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 3:57
	MIT DEM UNFALLMUSTER 34:48	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 1:27

ORT Flugfeld Langenthal
KOORDINATEN --- **HOEHE ü/M** 480 m
DATUM UND ZEIT 19. Mai 1985 um 1640 Uhr Lokalzeit (GMT+2)

BETRIEBSART Privatverkehr
FLUGPHASE Start
UNFALLART Überrollen des Pistenendes

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG zerstört
SACHSCHADEN DRITTER ---

FLUGVERLAUF

Am Sonntag, 19. Mai 1985, landete der Pilot mit seinem 9-jährigen Sohn an Bord des Flugzeuges Piper PA-38-112 HB-PHI auf dem Flugfeld Langenthal. Infolge eines aufziehenden Gewitters entschied der Pilot, den Start nach Speck-Fehraltorf um ca 50 Minuten vorzuverlegen.

Der Pilot schildert den Flugverlauf wie folgt:

"Die Startvorbereitungen wurden gemäss Vorschrift durchgeführt. In Betrieb war die Graspiste 05. Vor dem Wegrollen zur Piste zeigte der Windsack nahezu Windstille. Die Motorkontrolle und Kontrolle vor dem Abflug wurden nach Kontrollliste durchgeführt. Mängel stellte ich keine fest. Wegen landenden Motor- und Segelflugzeugen musste ich ca. 5-8 Minuten in der Halteposition warten. Der Motor drehte normal mit den vorgeschriebenen 1200 RPM.

Start: Beim Beschleunigen zeigten Leistungskontrolle und Geschwindigkeit normale Werte. Etwa in der Pistenhälfte realisierte ich, dass die noch verfügbare Startrollstrecke knapp, jedoch immer noch ausreichend schien. Im letzten Pistendrittel betrug die Geschwindigkeit gegen 60 kt IAS, die Motordrehzahl 2200 RPM. Vor dem Grasfeld versuchte ich abzuheben, was mir auch knapp gelang. Wegen der einsetzenden Stallwarnung drückte ich wieder nach. Gleichzeitig nahm ich die Leistung zurück und betätigte die Radbremsen."

In der Folge durchquerte das Flugzeug das hohe Grasfeld, ein offenes Ackerfeld und kreuzte einen Flurweg. In dieser Phase leitete der Pilot ein eindeutiges Linksmanöver ein, um dem Bach auszuweichen. Das rechte Hauptfahrwerk kippte jedoch über die zwei Meter abfallende Böschung. Das Flugzeug wurde zerstört.

Die beiden Insassen verliessen das Flugzeug aus eigener Kraft unverletzt. Ein Brand war nicht ausgebrochen. Die sofort alarmierte Feuerwehr konnte den auslaufenden Kraftstoff abbinden.

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 zugelassen.
- Gewicht und Schwerpunkt befanden sich im zulässigen Bereich.
- Die Untersuchung ergab, dass die Zündkerzen verbleit waren.
- Auf der Piste 05 war das Gras kurz geschnitten und trocken; der letzte Regen fiel 12 Stunden vor dem Unfall. Es waren keine Spuren von rollenden Flugzeugen sichtbar.

- Nach dem Pistenende 05 befindet sich ein Feld, das im Unfallzeitpunkt mit hohem Gras bewachsen war.
- Wind und Wetter zur Unfallzeit.

Wolken: 4/8 cb Basis 1500 m/M
 7/8 ac Basis 3000 m/M
 Durchzug eines Gewitters von SW nach NE
 bevorstehend.
 Sicht: mehr als 20 km
 Wind: variabel, um 5 kt
 Temp./Tpkt.: 21°C/06°C
 Luftdruck: 1014 mbar QNH

BEURTEILUNG

Während eines Probestarts mit dem gleichen Flugzeugtyp, unter ähnlichen Bedingungen, wurde mit den verbleiten Zündkerzen ein eindeutig geringeres Beschleunigen des Motors (ca 40-50 RPM weniger) festgestellt; dies entspricht einer nicht ausser acht zu lassenden geringeren Leistungsabgabe.

Bei den Berechnungen für Startroll- und Startstrecken sollte auf Graspisten ein genügend grosser Sicherheitsfaktor berücksichtigt werden. Dies geht aus den Leistungstabellen der PA-38 nicht hervor; diese berücksichtigen nur trockene, horizontale Hartbelagpisten. Der Rollwiderstand auf Gras kann somit nur geschätzt werden. Er kann erfahrungsgemäss die Startrollstrecke um 30-50% verlängern.

Auf Flugplätzen, wo über Funk keine Windangaben vor dem Start erhältlich sind, ist es zweckmässig, sich kurz vor dem Start nochmals über die tatsächlichen Windverhältnisse zu vergewissern.

Der Startabbruch erfolgte zu spät.

URSACHEN

Der Unfall ist zurückzuführen auf

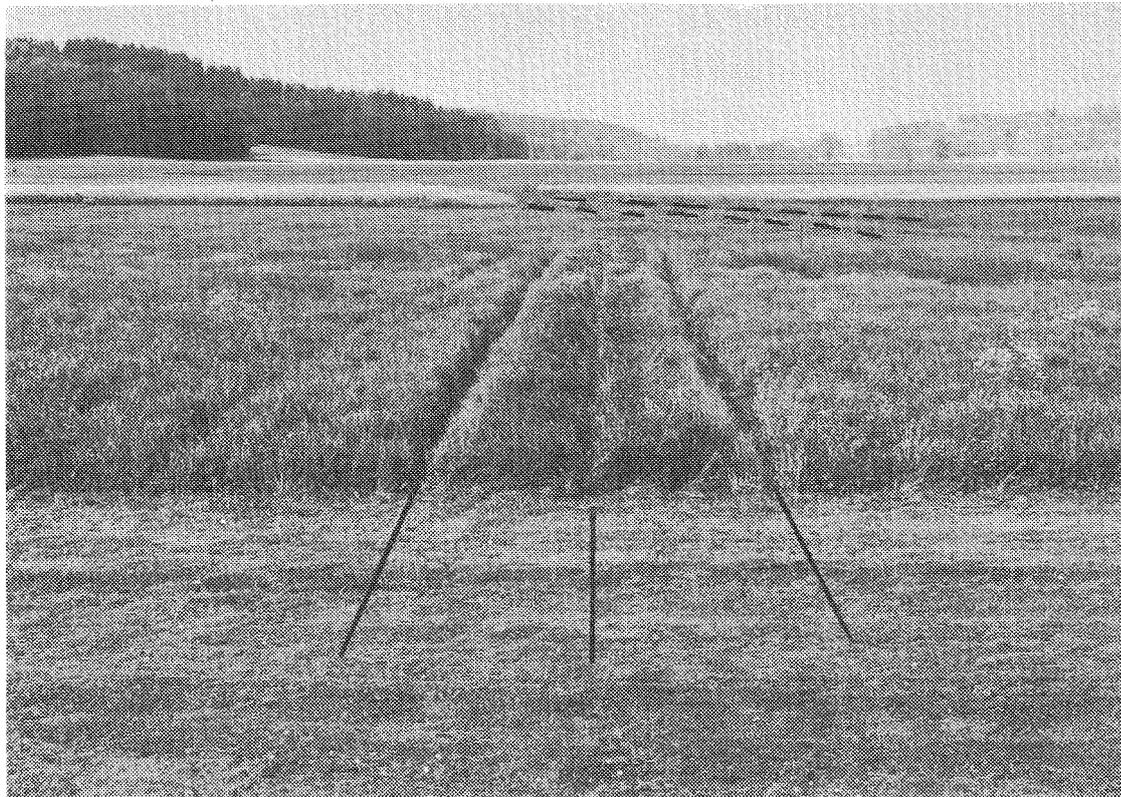
- keine Berücksichtigung des Rollwiderstandes auf Graspisten
- ungenügendes Beschleunigen infolge verbleiter Zündkerzen
- zu spätem Startabbruch

Zum Eintritt des Unfalles können beigetragen haben:

- eine vermutliche Rückenwindkomponente während der Startphase
- die geringe Flugerfahrung des Piloten.

Birrfeld, 5. Dezember 1985

sig. Dr. Ch. Ott
 sig. J.-P. Weibel
 sig. M. Marazza
 sig. H. Angst
 sig. J.-B. Schmid

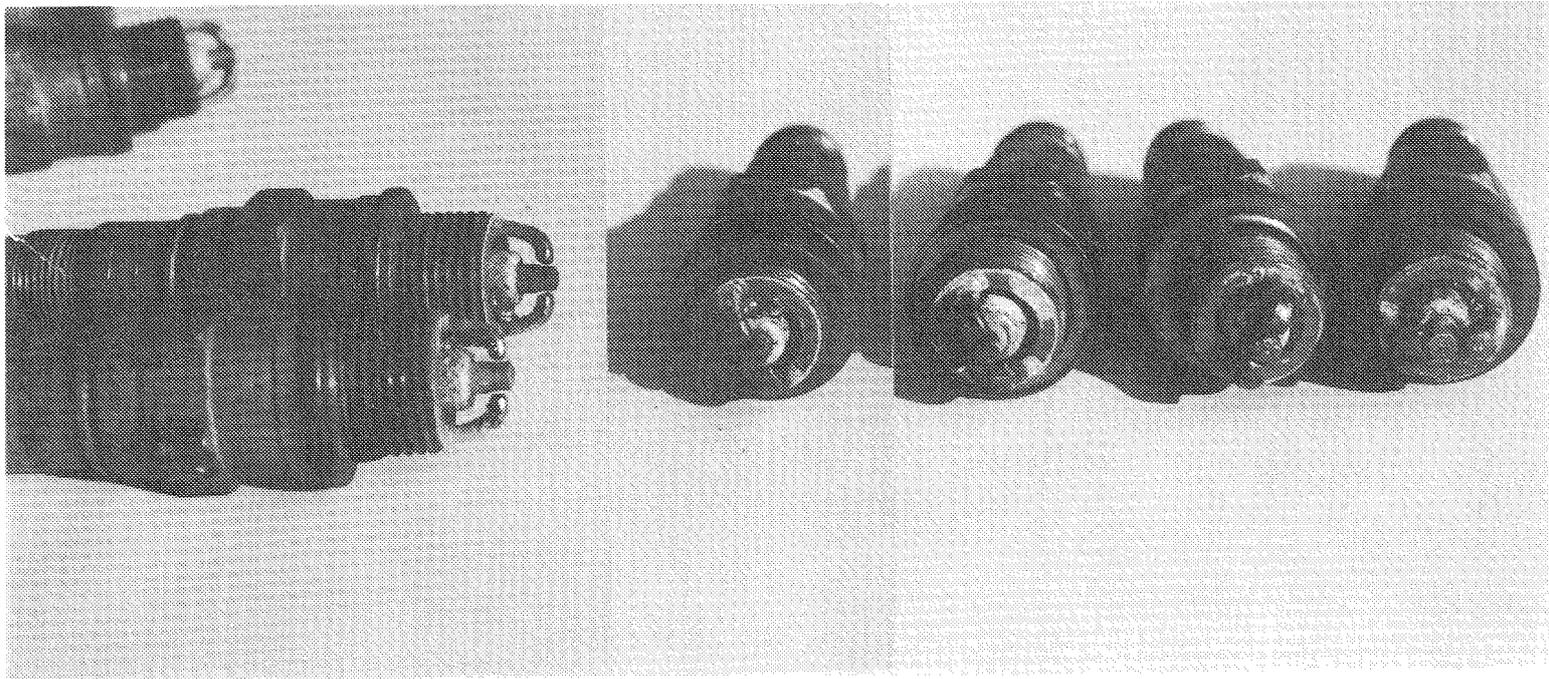


Bachbett
"ALTACHE"

Radspuren im Grasfeld
Pistenende 05



Unfallendlage



Verbleite Zündkerzen des Unfallflugzeuges