



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Piper PA-28-181 "Archer", HB-PLS
vom 14. Februar 1994
auf dem Flugfeld Thun

Résumé HB-PLS

Le pilote désire effectuer un entraînement à bord de l'avion Piper PA-28-181 "Archer". Lors du contrôle prévol, il actionne les trois robinets de purge permettant de vérifier la pureté du carburant, notamment celui du filtreur situé sur le côté gauche du carénage du moteur. Le décollage se déroule normalement, mais dès que l'appareil est en montée au-dessus de la fin de la piste 32, le moteur s'arrête. Le pilote pousse immédiatement le manche et vire à droite pour un atterrissage d'urgence. A proximité du sol, l'avion décroche, heurte le terrain avec le train droit et le bout de l'aile ainsi qu'avec la roue de proue et l'hélice. Il s'arrête après avoir glissé sur 40 m. Il est très endommagé, mais le pilote est indemne.

Causes

L'accident est dû au fait que le pilote

- a laissé ouvert le robinet de purge du filtreur à essence lors du contrôle prévol;
- a dépassé la vitesse minimale de sustentation lors d'un atterrissage d'urgence après une panne de moteur peu après le décollage.

Recommandation

La Commission fédérale d'enquête sur les accidents d'aviation recommande ce qui suit:

Le robinet de purge pouvant être verrouillé, sis au-dessous de la calotte du filtre, devrait être remplacé par un dispositif qui agit uniquement sur pression sans pouvoir être verrouillé.

Schlussbericht

Die Voruntersuchung wurde von Hanspeter Graf geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 8. Juli 1994 an den Kommissionspräsidenten am 29. Juli 1994 abgeschlossen.

DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DES UNFALLGESCHEHENS IST NICHT GEGENSTAND DER UNTERSUCHUNG UND DER UNTERSUCHUNGSBERICHTE
(ART. 2 ABS. 2 DER VERORDNUNG ÜBER DIE FLUGUNFALLUNTERSUCHUNGEN VOM 20. AUGUST 1980)

LUFTFAHRZEUG	Flugzeug Piper PA-28-181 "Archer"	HB-PLS
HALTER	Motorfluggruppe Thun, 3603 Thun	
EIGENTÜMER	Motorfluggruppe Thun, 3603 Thun	

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1913

AUSWEIS für Privatpiloten

FLUGSTUNDEN	Insgesamt	481:29	während der letzten 90 Tage	2:42
	mit dem Unfallmuster	122:22	während der letzten 90 Tage	0:31

ORT Flugfeld Thun

KOORDINATEN --- **HOEHE** ---

DATUM UND ZEIT 14. Februar 1994, 1410 Uhr Lokalzeit (UTC+1)

BETRIEBSART Privater Übungsflug

FLUGPHASE Start

UNFALLART Notlandung

PERSONENSCHADEN

	Besatzung	Passagiere	Drittpersonen
Tödlich verletzt	---	---	---
Erheblich verletzt	---	---	---
Leicht oder nicht verletzt	1	---	---

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG Flügel, Fahrwerk, Propeller, Motor, Rumpfvorderteil

SACHSCHADEN DRITTER Landschaden

FLUGVERLAUF

Der Pilot beabsichtigte am 14. Februar 1994 einen privaten Uebungsflug durchzuführen. Bei der Uebernahmekontrolle liess der Pilot bei den dafür vorgesehenen drei Drain-Punkten an den Treibstofftanks und am Strainer (an der linken Seite der Motorverschalung beim Benzinfilter) Benzin ab, um es auf Verunreinigungen zu prüfen. Bei der Kontrolle vor dem Start fiel dem Piloten nichts Aussergewöhnliches auf. Der Start auf der Piste 32 um ca. 1409 Uhr Lokalzeit verlief normal. Als sich das Flugzeug im Steigflug dem Pistenende näherte, stellte der Motor plötzlich ab. Der Pilot drückte sofort nach und drehte nach rechts ab, um in freiem Gelände notlanden zu können. In Bodennähe schmierte das Flugzeug über den rechten Flügel ab. Die Bodenberührung erfolgte mit dem rechten Fahrwerk, dem rechten Flügelende sowie mit Bugrad und Propeller. Das Flugzeug kam ca. 120 m rechts der Pistenachse, nachdem es eine ca. 40 m lange Schleifspur hinterlassen hatte, zum Stehen (Beilage 1).

Der Pilot blieb unverletzt, das Flugzeug wurde an Fahrwerk, Motor, Propeller und Flügeln schwer beschädigt. Es entstand leichter Landschaden.

BEFUNDE

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis.
- Das Flugzeug war zum Verkehr zugelassen. Es konnten keine technischen Mängel festgestellt werden, welche zum Unfall hätten beitragen können.
- Masse und Schwerpunkt lagen innerhalb der vorgeschriebenen Limiten.
- Wetter gemäss Bericht der Schweiz. Meteorologischen Anstalt Zürich:
Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit:
Wetter / Wolken : 2 - 3/8, Basis um 4000 m/M
Sicht : 2 - 5 km
Temperatur/ : m01°C/m06°C
Taupunkt
Luftdruck : 1011 hPa QNH
- An der linken Rumpfseite sowie am linken Höhenleitwerk wurden Benzinrückstände gefunden.
- Der Bereich des Strainers beim Benzinfilter wurde beim Aufschlag beschädigt. Spuren an der Motorverschalung weisen darauf hin, dass der Drain beim Aufschlag offen gewesen sein musste.
- Von der HB-PLS liegt eine Schadenmeldung vom 14.12.1988 vor. Bei diesem Vorfall fiel der Motor nach dem Abheben beim Start aus. Nach der Landung wurde damals festgestellt, dass der Drain an der Filterglocke offen und verriegelt war. Es floss reichlich Benzin aus.

- Bei Versuchen an einem Flugzeug desselben Typs konnte rekonstruiert werden, dass bei offenem Drain an der Filterglocke, Steigfluglage und Vollgas der Motor nach ca. 30 Sek. abstellt.
- Im Pilot's Operating Manual ist ein Hinweis enthalten, der auf das Schliessen des Drains aufmerksam macht (Beilage 2).
- Nach dem Unfall wurde im Bezintank links 12 Gal, rechts 14 Gal. gemessen. Der Tankwählschalter stand auf links. Die mechanische Bezinpumpe sowie auch die "Bouster"-Pumpe funktionierten normal.

BEURTEILUNG

Als kurz nach dem Start der Motor aussetzte, reagierte der Pilot richtig, indem er sofort nachdrückte und das Flugzeug auf offenes Gelände zusteuerte. Die Notlandung misslang infolge Unterschreiten der Abreissgeschwindigkeit in Bodennähe. Der Pilot hatte sich im Stress der Notsituation auf den Flugweg konzentriert und das Flugzeug überzogen.

Der Zeitpunkt des Motoraussetzers, die Spuren an der Motorverschalung, die Benzinrückstände an Rumpf und Höhenruder sowie die Ähnlichkeit zu den in der Schadenmeldung vom 14.12.88 aufgeführten Ereignissen lassen den Schluss zu, dass der Pilot bei der Aussenkontrolle den Drain am Benzinfilter offengelassen hatte. Die Rekonstruktion mit einem Flugzeug desselben Typs unterstützt diese These. Wenn das Flugzeug beim "Strainern" auf unebenem Gelände mit dem Heck tief steht, läuft relativ wenig Benzin aus dem Drain am Benzinfilter. Dieser Umstand begünstigt ein Vergessen oder Uebersehen des Drains in offenem eingerastetem Zustand.

Weil zwei identische Fälle vorliegen, bei welchen der Drain am Benzinfilter offengelassen wurde, stellt sich die Frage der Zweckmässigkeit eines Strainers, bei welchem der Drain in offener Stellung einrasten kann.

URSACHEN

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Offenlassen des Drains am Benzinfilterstrainer anlässlich der Uebernahmekontrolle durch den Piloten;
- Unterschreiten der Abreissgeschwindigkeit bei der Notlandung nach Motorausfall kurz nach dem Start.

EMPEHLUNG

Die Eidg. Flugunfall-Untersuchungs-Kommission empfiehlt:

Die verriegelbare "Drain"-Vorrichtung unterhalb der Filterglocke sollte durch eine nur auf Druck ansprechende, nicht verriegelbare ersetzt werden.

Die Kommission verabschiedete den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 27. Oktober 1994

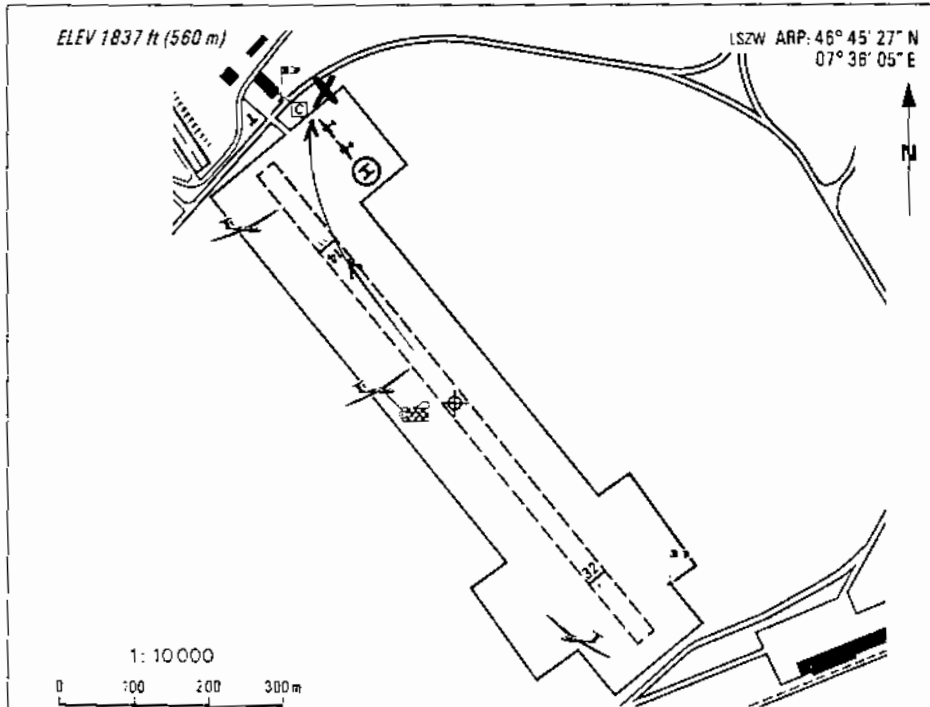
EIDG. FLUGUNFALL-
UNTERSUCHUNGSKOMMISSION
Der Präsident:

sig. H. Angst

BEILAGE 1

AD INFO 1

THUN
LSZW



COR: NE Strip CNL (11/89)

RWY MAG	m	AVBL LEN LDG	AVBL LEN TKOF	Oberfläche SFC	Tragfähigkeit STRENGTH
142 322	800 x 30	670	700	GRASS	0.25 MPa
→ VFR AGA 3, § 3				→ VFR AGA 3, § 2	

1	Flugplatz Privat, Flugfeld, PPR	1	Aerodrome Private, Airfield PPR
2	Lage 2.5 km W Thun	2	Location 1.35 NM W Thun
3	AP-Bezugstemperatur NIL	3	Reference Temperature NIL
4	Betriebszeiten: SAT, SUN, HJ Einschränkungen siehe Flugfeldbetriebs- reglement	4	OPR hours: SAT, SUN, HJ Restrictions see AD OPS Regulations
5	Flugplatz-Halter: AeCS Sektion Berner Oberland 3601 Thun	5	AD-Operator: AeCS Sektion Berner Oberland 3601 Thun

11/89 NOV 30

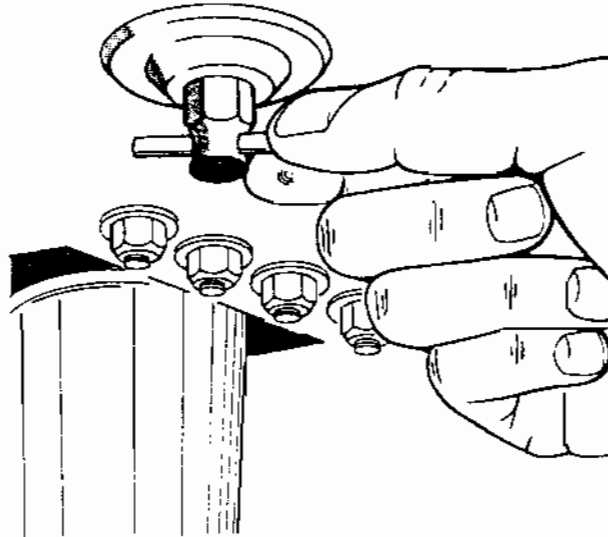
BUNDESAMT FÜR ZIVILLUFTFAHRT, 3003 BERN

LSZW 1

→ Flugweg
X Unfallstelle

PIPER AIRCRAFT CORPORATION
PA-28-181, ARCHER II

SECTION 8
HANDLING, SERV & MAINT



FUEL DRAIN
Figure 8-3

CAUTION

When draining any amount of fuel, care should be taken to ensure that no fire hazard exists before starting the the engine.

Each quick drain should be checked after closing it to make sure it has closed completely and is not leaking.

(e) Draining Fuel System

The bulk of the fuel may be drained from the system by opening the valve at the inboard end of each fuel tank. Push up on the arms of the drain valve and turn counterclockwise to hold the drain open. The remaining fuel in the system may be drained through the filter bowl. Any individual tank may be drained by closing the selector valve and then draining the desired tank.

ISSUED: JULY 2, 1979
REVISED: MAY 29, 1980

REPORT: VB-1120
8-13