



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Dornier DO-27 HB-HAE

vom 9. Juli 1972

beim Flugfeld Beromünster

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 24. Juni 1973 an den Kommissionspräsidenten am 16. Juli 1973 abgeschlossen.

FLUGVERLAUF

Der Pilot startete am 9. Juli 1972 um 1505 Uhr MEZ auf dem Flugfeld Beromünster mit dem Flugzeug Do-27 HB-HAE zu einem gewerbsmässigen VFR-Flug. An Bord hatte er vier Fallschirmspringer. Nachdem diese aus 1500 m/Platz abgesprungen waren, leitete der Pilot den Landeanflug ein. Er reduzierte den Ladedruck auf 0,65 - 0,70 ata und sank mit einer Fluggeschwindigkeit von 120 kt IAS. Später fuhr er die Landeklappen auf 35° aus. Im Base Leg trat abnormales Motorengeräusch auf. Kurz danach stellte der Motor ab. Der Pilot verkleinerte hierauf den Landeklappenausschlag auf 15° und drehte sofort gegen das Flugfeld Beromünster, Richtung Piste 34 ein. Nachdem er festgestellt hatte, dass die Benzinpumpe eingeschaltet war, versuchte er durch Betätigen des Starters, den Motor wieder in Gang zu setzen. Dies gelang jedoch nicht.

Etwa 100 m vor Pistenanfang setzte das Flugzeug mit nur sehr langsam drehendem Propeller (Windmilling) in einem etwa 1,5 m hohen Kornfeld auf, vollführte nach einer Rollstrecke von etwa 35-40 m einen Kopfstand und fiel anschliessend um 1520 Uhr auf den Rücken.

SCHÄDEN

Der Pilot blieb unverletzt, das Flugzeug wurde schwer beschädigt. Es entstand leichter Flurschaden.

BEFUNDE

Der Pilot, geboren 1935, war Inhaber des Führerausweises für Privatpiloten sowie des beschränkten Führerausweises für Berufspiloten. Seine Flugerfahrung betrug insgesamt 246:36 Std., wovon 4:06 Std. auf dem Unfallmuster. Während der letzten 90 Tage flog der Pilot 67:07 Std., davon 4:06 Std. auf dem Unfallmuster.

Die Voruntersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche

gesundheitliche Störungen zur Zeit des Unfalles.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind weder Unfälle noch sonstige Vorkommnisse verzeichnet.

Für das Flugzeug lag zur Zeit des Unfalles eine gültige Verkehrsbewilligung vor.

Gewicht und Schwerpunkt des Flugzeuges befanden sich im Zeitpunkt des Unfalles innerhalb der zulässigen Grenzen.

Die Landeklappen waren zur Zeit des Unfalles auf 15 Grad ausgefahren.

Die Untersuchung des Motors Lycoming GO-480-B1A6 ergab u.a. folgende Feststellungen:

- Beide Augen der Gegengewichtshalterung No. 3 der Kurbelwelle waren ausgebrochen.
- Fremdmetallablagerungen in allen vier Kurbelwellenhauptlagern.
- Pleuel, Kolben, Nockenwelle, Nockenwellenrad, Zwischenrad, Ventilstösselkörper, die Zylinder 1,3,4 und 5, Geräteträger sowie das Kurbelgehäuse waren irreparabel beschädigt.

Das Flight Manual der Do-27 schreibt im Abschnitt Emergency Procedures unter Engine Failure during Flight (Complete Power Failure) unter anderem vor, dass die Fluggeschwindigkeit auf 75 kt (IAS) reduziert und die Landeklappen auf 15° ausgefahren werden müssen, um die maximale Gleitstrecke zu erreichen.

Bewölkung: Wetter im Unfallgebiet zur Unfallzeit
gemäss Angaben der MZA Total 7/8, davon
1/8 Cu auf 2200 m/M, 1-3/8 Ac auf 4500
m/M, 7/8 Ci

Sicht: 20-30 km Horizontalsicht

Wind: Boden aus Sektor SW / 05-10 kt
1500 m/M aus Sektor SW / 10 kt

Temperatur: Bodennähe 28°C
1500 m/M 21°C

Sonnenstand: Elevation 48°, Azimut 248°

BEURTEILUNG

Für das Auftreten der Motorpanne kommen als auslösende Elemente folgende Primärursachen in Frage:

- a) Ausbrechen einer Gegengewichtswange der Kurbelwelle und Zerstörung der Nockenwellenradbefestigung durch das nicht mehr fixierte Gegengewicht.
- b) Lösen der Nockenwellenradbefestigung. Mindestens eine ihrer Befestigungsschrauben ist in das Zahnradgetriebe geraten und hat den Bruch des Zwischenradträgers verursacht.

Beide Ursachen haben den Ausfall der Ventilsteuerung wegen Lösens des Nockenwellenrades zur Folge.

Ob der Pilot nach dem Motorausfall mit der im Flight Manual empfohlenen Geschwindigkeit von 75 kt (IAS) geflogen ist, um die grösstmögliche Gleitstrecke zu erreichen, liess sich nicht ermitteln.

UNFALLURSACHE

- Motorpanne wegen Ausfallens der Ventilsteuerung
- Überschlag in einem Getreidefeld wegen zu kurz geratener Notlandung

Bern, den 24. August 1973