



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Mooney M-20 HB-DET

vom 7. Juli 1968

auf dem Flugfeld Speck-Fehraltorf

Zirkularbeschluss

DIE EIDGENÖSSISCHE FLUGUNFALL-UNTERSUCHUNGSKOMMISSION

in Sachen

Unfall des Flugzeuges Mooney M-20 HB-DET

vom 7. Juli 1968

auf dem Flugfeld Speck-Fehraltorf

nach Kenntnisnahme vom Ergebnis des Zwischenverfahrens gemäss Art. 19.2 der Verordnung über die Flugunfalluntersuchungen vom 1. April 1960

und im Einvernehmen mit dem Büro für Flugunfalluntersuchungen im summarischen Verfahren gemäss Art. 27 ff. der oben zitierten Verordnung

b e s c h l i e s s t :

Der Untersuchungsbericht vom 27. September 1968, der Kommission übermittelt am 11. Oktober 1968, wird genehmigt, mit zwei Änderungen (Ziffer 22 und 6).

Zirkulation, 29.11./28.12.1968.

U N T E R S U C H U N G S B E R I C H T

über den Unfall

des Flugzeuges Mooney M-20 HB-DET

vom 7. Juli 1968

auf dem Flugfeld Speck-Fehraltorf

0. ZUSAMMENFASSUNG

Das Flugzeug geriet nach dem Start in eine unkontrollierte Fluglage und schlug hart auf dem Boden auf.

Die Insassen, der Pilot und zwei Fluggäste, blieben unverletzt. Das Flugzeug wurde schwer beschädigt.

1. UNTERSUCHUNG

Der Unfall ereignete sich am 7. Juli 1968 um 1253 Uhr Lokalzeit. Die Unfallmeldung an das Büro für Flugunfalluntersuchungen erfolgte telefonisch um 1300 Uhr durch den Pikettdienst des Eidgenössischen Luftamtes. Die Untersuchung wurde am gleichen Tag durch den Unterzeichneten Beamten eröffnet.

2. ELEMENTE

21. Insassen

211. Pilot: Jahrgang 1930

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt am 8. Juli 1966, gültig bis 11. Oktober 1968, mit Eintrag für das Muster Mooney M-20 vom 18. November 1967.

Beginn der Motorflugschulung am 19. September 1964 in Speck-Fehraltorf.

Flugerfahrung insgesamt 231:24 Stunden, wovon 59:05 Stunden auf dem Unfallmuster; in den letzten 3 Monaten 41:20 Stunden, wovon 28:49 Stunden auf dem Unfallmuster.

Fliegerische Vorkommnisse: Keine Aufzeichnungen in den Akten

des Eidg. Luftamtes.

212. Fluggäste: Zwei.

22. Flugzeug

Eigentümer und Halter: verunfallter Pilot

Muster: Mooney M-20 E mit Motor Lycoming IO-360-A1A (200 PS) und Constant-Speed Propeller Hartzell HB-C2 YK-1B.

Werknummer und Baujahr: 947/1965.

Charakteristik: Vierplätziger Tiefdecker mit einziehbarem Fahrwerk, Ganzmetallkonstruktion.

Verkehrsbewilligung ausgestellt am 16. April 1968, gültig bis 31. März 1969 mit Zulassung für Instrumentenflüge nicht gewerbsmässiger Art.

Betriebszeiten: Zelle und Triebwerk je 687 Stunden.

Abfluggewicht: Maximal zulässig 1168 kg, beim Start zum Unfallflug rund 1080 kg. Der Schwerpunkt befand sich innerhalb der zulässigen Grenzen.

Auszug aus dem Flughandbuch:

NORMAL TAKE-OFF

After the run-up procedures have been completed, line the Super 21 up with the runway. Move your feet to the lower part of the brake pedal and away from the brakes. Gradually move the throttle to the "full-open" position. Maintain directional control by application of pressures on the rudder pedals rather than movements. Allow the aircraft to accelerate to between 65 and 75 miles per hour. When the aircraft has attained this speed, smoothly apply elevator back pressure to lift it from the runway.

NOTE: When back elevator pressure is applied, the nosewheel will lift from the ground and shortly thereafter, the aircraft will break ground. As the nose wheel lifts from the ground, increase right rudder pressure to provide the yaw control that the nose wheel can no longer give.

When the Super 21 breaks ground, it will tend to "rock" into a nose-high attitude. To compensate for this tendency, relax some of the elevator backpressure as the nose-wheel leaves the ground. For best results and a smoother take-off, do not allow the nose of the Super 21 to lift above the horizon during take-off. After some practice you will find that you can make your smoothest take-offs by applying elevator backpressure as flying speed is approached and then slowly reducing the backpressure as you feel the nose wheel lifting from the ground. This will allow the aircraft to fly smoothly from the runway without any abrupt change in pitch attitude.

TAKE OFF DATA

Take-off weight 2200 lbs, wind calm, hard surface runway, 15° flaps, full rich mixture.

<u>Altitude</u>	<u>Temperature</u>	<u>Ground run</u>	<u>To clear 50'</u>
Sea level	100° F	675 feet	1175 feet
	59°	575	1000
	20°	495	860
2500'	90°	720	1250
	50°	675	1175
	10°	570	990

Take-off weight 2575 lbs.

<u>Altitude</u>	<u>Temperature</u>	<u>Ground run</u>	<u>To clear 50'</u>
Sea level	100° F	910 feet	1550 feet
	59°	760	1300
	20°	640	1090
2500'	90°	1085	1855
	50°	910	1550

23. Wetter

Im Unfallraum: CAVOK, windstill, Lufttemperatur um +30 °C.

24. Gelände

(AIP Switzerland, Speck-Fehraltorf-Airfield, Landing Chart ICAO LSZK VAL 1)

Der Unfall ereignete sich beim Start auf der Graspiste 30 des Flugfeldes Speck-Fehraltorf. Die Piste ist 700 m lang und liegt auf 545 m/M.

3. UNFALLHERGANG

31. Sonntag, den 7. Juli 1968, um 1253 Uhr, startete der Pilot mit zwei Fluggästen auf dem Flugfeld Speck-Fehraltorf mit seinem Flugzeug Mooney M-20 E, HB-DET, zu einem Privat-VFR-Flug nach Birrfeld.

32. Nach einer Startrollstrecke von rund 350 m kam das Flugzeug auf ungefähr halber Platzlänge auf einer kleinen, rechtwinklig zur Pistenachse verlaufenden Geländewelle vom Boden weg. Um eine nochmalige Bodenberührung - zur Schonung des Flugzeuges und seiner Ausrüstung - zu vermeiden, behielt der Pilot das Höhensteuer leicht angezogen, überzog aber dabei sein Flugzeug, das sich in 1-1,5 m Höhe brüsk nach links neigt. Der Pilot versuchte erfolglos, das Flugzeug wieder in normale Lage zu bringen, die Fläche streifte den Boden und das Flugzeug sackte durch. Der Tiefdecker setzte in stark angestellter Lage hart mit den Haupträdern auf, führte eine halbe Umdrehung um die Hochachse im Gegenuhrzeigersinn aus und kam ausserhalb des Flugplatzgeländes auf einer Wiese, rund 480 m nach Pistenanfang und rund 60 m links der Pistenmittellinie, mit eingeknicktem Fahrwerk zum Stillstand.

4. SCHÄDEN

41. Die Insassen wurden nicht verletzt.

42. Das Flugzeug wurde sowohl an der Struktur wie am Triebwerk schwer beschädigt. Die Wiederinstandstellungskosten wurden auf Fr. 88'000.- veranschlagt (83 % des Zeitwertes).

43. Weitere Schäden entstanden keine.

5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte, wonach das Flugzeug sich nicht in lufttüchtigem Zustand befunden hätte.

6. DISKUSSION

Das Flugzeug legte bis zur Bodenwelle eine Strecke von rund 1150 feet oder rund 350 m zurück. Gemäss Flughandbuch beträgt die Startrollstrecke mit Volllast bei 90° F (+ 32° C) auf einer Höhe von 2500 feet (760 m) 1085 feet oder rund 330 m. Obwohl diese Distanz kürzer ist als die vom Flugzeug zurückgelegte, besteht kein Zweifel darüber, dass das Flugzeug den Boden verliess, bevor es die dafür notwendige Geschwindigkeit erreicht hatte. Die im Flughandbuch angegebenen Daten stellen optimale Werte dar, die - maximale Leistung des Triebwerkes und sachkundige Bedienung der Steuerung vorausgesetzt - nur auf harter und ebener Piste erzielt werden können. Beim vorliegenden Fall aber erfolgte der Start auf einer unebenen Graspiste, was zusammen mit einer unzweckmässigen Starttechnik zu einer erheblichen Überschreitung der Mindeststartstrecke führen konnte.

7. SCHLUSS

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot beim Versuch, sein noch nicht flugfähiges Flugzeug in der Luft zu behalten, den kritischen Anstellwinkel überschritt, wodurch er die Kontrolle über das Luftfahrzeug verlor.

Bern, den 27. September 1968.

Der Untersuchungsleiter