



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges SIAI-Marchetti HB-ELN

vom 3. April 1971

beim Flugfeld Thun

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 7. Dezember 1972 an den Kommissionspräsidenten am 24. Januar 1973 abgeschlossen.

1. FLUGVERLAUF

Am Samstag, den 3. April 1971, lud der Pilot drei Bekannte zu einem viertelstündigen Privatflug an Bord der SIAI-Marchetti HB-ELN ein. Um ca. 1345 Uhr MEZ traf der Pilot mit seinen Fluggästen auf dem Flugfeld Thun ein.

Nach den gemäss Checkliste durchgeführten Vorbereitungen und Kontrollen startete er um 1438 Uhr. Er will dabei in der Anfangsphase eine schlechte Beschleunigung festgestellt haben.

Ungefähr nach der Hälfte der Pistenlänge hob das Flugzeug in stark angestellter Lage ab, ohne Höhe zu gewinnen, kippte über den rechten Flügel und setzte wieder auf, wobei es von der Startrichtung nach rechts abwich.

Der Pilot setzte den Start fort, ohne die Richtung zu korrigieren, und überrollte die seitliche Pistenabgrenzung. Der Pilot versuchte erneut, die HB-ELN abzuheben. Wiederum in stark angestellter Lage und in niedriger Höhe überflog das Flugzeug einen Weg, durchbrach nacheinander drei Zäune, setzte anschliessend auf einem Fussballfeld auf und kollidierte rollend mit einem Personenwagen Austin Cooper und einem Fahrrad, die auf der Strasse neben dem Sportplatz abgestellt waren. Die HB-ELN kam um 1439 Uhr in der Nähe der Staatsstrasse zum Stillstand.

2. SCHÄDEN

Die vier Flugzeuginsassen blieben unverletzt, das Flugzeug wurde zerstört. Am Boden wurden ein Personenwagen und ein Fahrrad zerstört und drei Zäune leicht beschädigt.

3. BEFUNDE

3.1 Der Pilot, geboren 1928, war Inhaber eines gültigen Ausweises für Privatpiloten mit Erweiterung für Bordtelefonie

beschränkt. Bewilligte Flugzeugmuster: alle normalen einmotorigen Landflugzeuge mit 1-3 Plätzen bis 2000 kg Gewicht, ferner Cessna 172 und FR 172 F "Rocket", SIAI-Marchetti S-205-18F.

Seine Gesamtflugerfahrung betrug rund 100 Stunden, wovon 2:46 Stunden während der letzten 90 Tage.

Beim Unfallflug wollte der Pilot zum ersten Mal ohne Aufsicht die HB-ELN fliegen; er hatte am 28. Februar und am 7. März 1971 die Einweisung auf diesem Flugzeug mit 1:31 Std. und 20 Landungen absolviert.

Die Untersuchung lieferte keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Störungen zur Zeit des Unfalles.

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

3.2 Das Flugzeug HB-ELN war lufttüchtig und zum Verkehr zugelassen. Es liegen keine Anhaltspunkte für irgendwelche vorbestandene Mängel vor.

Gewicht:

Beim Start zum Unfallflug: ca. 2430 lbs

Maximal zulässig: 2645 lbs

Schwerpunktlage: (BE)

Beim Start zum Unfallflug: 99.8 in hinter Bezugsebene
Zulässiger Bereich beim
Gewicht von 2430 lbs:

96.3 - 102.2 in hinter BE

Somit befanden sich Gewicht und Schwerpunktlage beim Unfallflug innerhalb der zulässigen Grenzen.

Bei der Untersuchung der Flugzeugtrümmer wurde der Propellerbedienungsgriff in der Stellung "Kleine Steigung - Hohe Drehzahl" gefunden; die Vergaservorwärmung war gestossen und die Parkbremse gelöst.

3.3 Zum Zeitpunkt des Unfalles herrschten nach Angaben der MZA folgende Wetterverhältnisse auf dem Flugfeld Thun:

Bewölkung: Total 1/8, 1/8 Cu, Basis
2200 m/M

Sicht:	5-8 km
Wind:	NW 2-4 kt, z.T. variabel
Lufttemperatur:	+ 16°C
Relative Luftfeuchtigkeit :	40 %
Turbulenz:	keine
Luftdruck:	995 mb QNH
Sonnenstand:	Elevation 40°, Azimut 223°

3.4 Die zum Start benützte Graspiste 34 wies eine Länge von 600 m und eine Breite von 30 m auf. Am Unfalltag war sie trocken und etwas rau.

3.5 Für das erwähnte Startgewicht und unter Berücksichtigung der Flugplatzhöhe, der Bodenbeschaffenheit, des Windes und der Lufttemperatur errechnet sich anhand des Flight Manual der S-205-18F eine Startrollstrecke von 510 m.

Für das Startgewicht beim Unfallflug gibt das gleiche Dokument eine minimale Sicherheitsgeschwindigkeit beim Abheben von 62.5 kt an.

3.6 Der Pilot erklärte, dass bei beiden Abhebeversuchen die Stallwarnung ertönte.

4. BEURTEILUNG

4.1 Der Pilot war zum geplanten Flug berechtigt.

4.2 Das Flugzeug war lufttüchtig und es liegen keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel vor.

4.3 Die verfügbare Pistenlänge von 600 m war unter den gegebenen Umständen für den Start ausreichend.

4.4 Die beobachtete stark angestellte Lage des Flugzeuges beim ersten Abheben und das anschliessende Abkippen sowie das Ertönen der Stallwarnung weisen darauf hin, dass der Pilot die HB-ELN bei ungenügender Geschwindigkeit abhob.

4.5 Das vorzeitige Abheben in stark angestellter Lage verschlechterte die Beschleunigung wesentlich. Daher war es nicht

möglich, dass das Flugzeug auf der nach dem Durchsacken noch verfügbaren Strecke auf eine sichere Abhebegeschwindigkeit kam.

4.6 Die nach dem ersten misslungenen Abhebeversuch noch verfügbare Pistenlänge hätte für einen sicheren Startabbruch ausgereicht. Zu einem Startabbruch bestand umso mehr Veranlassung, als nach dem ersten Abheben das Flugzeug nach rechts aus der Piste ausbrach.

4.7 Die offensichtlich ungenügende Vorbereitung des Piloten auf den Start mit fast Volllast und das Rotieren ohne Beachtung der Abhebegeschwindigkeit sind Anzeichen für eine wenig gründliche Einweisung auf einen neuen Flugzeugtyp.

5. URSACHE

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass

- der Pilot das Flugzeug bei ungenügender Geschwindigkeit abhob und
- den Start nicht rechtzeitig abbrach.

Bern, den 23. März 1973