

Schlussbericht
der Eidgenössischen Flugunfall
Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs HB-DUF

am 30. Mai 1959

auf dem Flugplatz Agno-Lugano

Sitzung der Kommission

27. Oktober 1960

S c h l u s s b e r i c h t

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den

Flugunfall des Flugzeugs HB-DUF

am 30. Mai 1959

auf dem Flugplatz Agno-Lugano

0. ZUSAMMENFASSUNG

Der Pilot startete am 30. Mai 1959 auf dem Flugplatz Agno-Lugano mit dem Flugzeug HB-DUF, Muster Macchi B. 308. Zusätzlich flog ein Passagier mit. Obwohl der Windsack stossweisen Rückenwind erkennen liess, benützte der Pilot die Piste 20, so wie dies unmittelbar wenige Minuten vor ihm noch ein anderes Flugzeug getan hatte. Untergeordnete Organe der Flugplatzleitung gaben Signale, um ihn vom Start abzuhalten, doch erreichten diese den Piloten nicht.

Im Startsteigflug blieb er unterhalb der Fluggeschwindigkeit, die unter den gegebenen Windverhältnissen sicher gewesen wäre. Auf einer Höhe von etwa 30 Metern ging das Flugzeug - möglicherweise mitbewirkt durch einen besonders heftigen Rückenwindstoss oder einen Versuch des Piloten, gegen den Wind einzudrehen - in eine flache Rechtsspirale über, in welcher es am Ende der Piste 20 auf den Boden schlug. Das Flugzeug wurde zerstört; der Pilot erlitt einen Oberschenkelbruch, der Fluggast blieb unverletzt.

1. UNTERSUCHUNG

Die Untersuchung wurde als administrative Untersuchung des Eidgenössischen Luftamtes geführt und mit Untersuchungsbericht vom April 1960 abgeschlossen. Die verhältnismässig lange Dauer der Untersuchung ist zurückzuführen auf anderweitige Inanspruchnahme des Untersuchungsleiters.

Entgegen den klaren Vorschriften wurden die Flugzeugtrümmer noch am Unfalltag und vor dem Eintreffen des Untersuchungsleiters auf Weisung des Flugplatzchefs von der Unfallstelle entfernt und in einem Hangar untergebracht. Die Untersuchung wurde dadurch allerdings nicht

wesentlich beeinträchtigt.

2. ELEMENTE

21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: Jahrgang 1908

Beschränkter Führerausweis für Berufspiloten vom 22. März 1950, gültig bis zum 24. April 1960.

Führerausweis für Segelflieger vom 2. August 1943, gültig bis zum 24. April 1961.

Der Pilot verfügt seit 1929 über einen Führerausweis für Motorpiloten und seit 1943 über einen solchen für Segelflieger. Er besass eine Flugenerfahrung bis zum Unfalltag von gegen 1400 Motorflugstunden (mit über 4000 Landungen) und rund 90 Segelflugstunden. Auf dem Unfallflugzeugmuster hatte er 26 Stunden und 147 Flüge absolviert.

Der Pilot ist seit 8. Februar 1955 luftamtlicher Experte für Privatpiloten- und Segelfliegerprüfungen.

Im Jahre 1939 erlitt der Pilot wegen einer Motorpanne einen Flugunfall mit einem Bucker-Student-Flugzeug in Bellinzona.

Für irgendwelche gesundheitlichen Störungen zur Zeit des Unfalls, die mit diesem im Zusammenhang stehen könnten, liegen keine Anhaltspunkte vor.

Die Flugplatzverhältnisse in Agno waren dem Piloten gut bekannt; insbesondere wusste er, dass der Kontrollturm nicht immer besetzt war.

212. Passagier: Jahrgang 1928

Der Passagier besitzt den Führerausweis für Privatpiloten vom 5. März 1959, gültig bis zum 18. August 1960, und eine Flugenerfahrung von etwas über 40 Flugstunden.

22. Flugzeug HB-DUF

Eigentümer und Halter: Aerocentro Ticinese S.A., Locarno.

Muster Macchi MB 308, Werknummer 003, mit Motor Continental A 65 von 65 PS und Propeller Infanger K-58.

Hochdecker in Holzbauweise, Bugrad, zwei Sitze nebeneinander.

Konstrukteur und Hersteller Aeronautica Macchi, Varese. Baujahr 1947.

Höchstzulässiges Fluggewicht 600 kg, Fluggewicht beim Unfall ca. 560 kg. Auch der Schwerpunkt befand sich beim Unfall innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

Verkehrsbewilligung vom 12. Februar 1958, gültig bis zum 21. Oktober 1959, mit normaler Zulassung (ohne Kunstflug, Blindflug, Nachtflug, Schleppflug).

Gesamte Betriebszeit unbekannt, seit letzter Totalrevision Zelle 703 Stunden, Motor 1499 Stunden.

In der Betriebsanleitung wird die Mindestgeschwindigkeit mit 85 km/h (rote Marke) angegeben. In einem Kontrollbericht des Eidgenössischen Luftamtes vom 21. Oktober 1958 wird über das Abkippverhalten ausgeführt: "Geht bei 70 km ziemlich brüsk auf den Kopf, ohne Klappen, mit Klappen gleiches Verhalten bei 58 km einsitzig." Die Abkippeigenschaften sind als kritisch bekannt.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche Mängel am Flugzeug.

23. Gelände

Der Unfall ereignete sich auf dem Flugplatz Agno-Lugano.

Der Ausflug auf Piste 20 (gegen den See) ist hindernisfrei bis auf eine Baumgruppe, die eine Höhe von 15 Metern aufweist und in einer Entfernung von 360 Metern vom Pistenende liegt.

Der Flugzeugparkplatz befindet sich bei den Hangars, ebenso Flugpolizeibüro, Signalplatz und Kontrollturm. Der letztere war zur Zeit des Unfalls nicht besetzt.

Als Hilfskräfte des Flugplatzchefs waren zur Zeit des Unfalls auf dem Flugplatz tätig:

- 1: Jahrgang 1912, italienischer Staatsangehöriger
- 2: Jahrgang 1938
- 3: Jahrgang 1939

24. Wetter

Das Wetter zur Unfallzeit und am Unfallort kann wie folgt beschrieben werden:

- Nach leichtem Regenschauer in Auflösung begriffene Wolken;

- Sicht gut, Sonne bereits unter Horizont;
- Wind in Richtung und Stärke rasch wechselnd mit sehr starken Böenspitzen.

3. FLUGVERLAUF UND UNFALL

Der Pilot landete um 1616 Uhr in Agno, um als amtlicher Experte die Prüfung eines Schülers abzunehmen. Er stellte das Flugzeug nicht auf dem ordentlichen Parkplatz ab, sondern neben die Schwelle der Piste 20.

Um 1756 wurde die Flugprüfung unterbrochen, um die Windverhältnisse, die dem Schüler grosse Schwierigkeiten machten, zu überprüfen. Zusammen mit dem Fluglehrer führte der Pilot und Prüfungsexperte von 1759 bis 1805 einen Kontrollflug mit dem Prüfungsflugzeug Piper L-4 HB-CUI aus. Auf Grund des Ergebnisses wurde die Prüfung endgültig vertagt, und der Prüfungsexperte bereitete sich zum Rückflug nach Locarno vor.

Zum Rückflug nähme der Pilot auf dem Flugzeug, das immer noch neben der Schwelle der Piste 20 stand, auf dem rechten Sitz Platz, während eine andere Person nach dem Anwerfen des Motors links zustieg. Während der Bereitstellung rollte das Flugzeug Bonanza HB-ECF heran.

Unmittelbar vor dem Start bemerkte der Pilot ein ungewöhnliches Geräusch, weshalb er die Startstellung wieder aufgab und von der Piste rollte. Dabei bemerkte er, wie der Startwagen in der Gegend des Hangars am Pistenrand einige Zickzackkurven fuhr, schenkte dem jedoch keine besondere Beachtung. Das Geräusch hatte von einem Anschnallgurt hergerührt, die bei der rechten Türe hinaushing. Sie wurde eingezogen und der Pilot schnallte sich ordnungsgemäss fest. Inzwischen war das Flugzeug Bonanza HB-ECF in Startstellung gerollt. Der später verunfallte Pilot sah, wie der Pilot ins Mikrofon sprach und nachher - um 1812 Uhr - startete. Nun rollte der Pilot zum zweiten Mal in Startstellung. Er schaute auf den Windsack, der sich mit Rückenwindtendenz nervös bewegte; ferner sah er auf den Kontrollturm, bemerkte aber weder von dort noch von anderswoher irgendwelche Signale. So gab er um 1815 Uhr - mit Landeklappen in Startstellung - Vollgas zum Start.

Zwei der drei Flugplatzhilfskräfte waren nach der Landung des Flugzeugs Piper HB-OUI vom Flugplatzchef angewiesen worden, an die Schwelle der Piste 20 zu gehen, um sich über die Startverhältnisse zu

vergewissern. Als sie mit dem Jeep gegen den Hangar zurückfahren, bemerkten sie, dass der Windsack Rückenwind anzeigte; daher bogen sie gegen die Piste zurück und versuchten, dem inzwischen auf die Piste gerollten Flugzeug mit Handzeichen verständlich zu machen, dass es in der andern Richtung starten sollte. Sie bemerkten, dass das Flugzeug aus der Piste rollte und beschäftigten sich dann zunächst anderweitig. Etwa um dieselbe Zeit erteilte der Flugplatzchef dem Flugzeug Bonanza HB-ECF, das inzwischen seinerseits in Startstellung gerollt war, funkttelefonisch Starterlaubnis. Kurze Zeit nachher bliesen stärkere Windstöße aus Richtung Nord über den Platz. Die dritte Hilfskraft, der sich um diese Zeit ebenfalls wieder beim Hangar befand, versuchte den Start des Piloten, dessen Flugzeug inzwischen wieder auf der Piste stand, zu verhindern, indem er es mit der roten Signallampe anleuchtete, jedoch reagierte der Pilot nicht darauf.

Das auf dem Signalplatz befindliche Lande-T, das von der Schwelle der Piste 20 aus freilich nicht gesehen werden konnte, war in diesem Zeitpunkt noch auf Piste 20 eingestellt.

Die beim Hangar befindlichen Augenzeugen bemerkten, wie das Flugzeug nach normalem Abheben von Böen geschüttelt wurde, dass es stark angestellt war und nicht recht auf Geschwindigkeit kam. Der Pilot selbst bemerkte nach dem Abheben, dass der Windsack starken Rückenwind anzeigte (durch Windstöße wurden am Flugplatzkopf gleichzeitig Sonnenschirme umgeworfen); auf einen Hinweis seines Passagiers auf die niedrige Fluggeschwindigkeit reagierte er nicht. Auf einer Höhe von etwa 30-50 Meter über dem Pistenende neigte sich das Flugzeug zunächst nach links und ging dann - nach Aussage des Piloten durch diesen ausgelöst, da er in den Wind eindrehen wollte - in eine flache Rechtsspirale über. Nach einem Kurswechsel von etwa 180° prallte es mit voller Motorleistung am Boden auf, etwa 50 Meter rechts vom Ende der Piste 20.

4. SCHÄDEN

Das Flugzeug HB-DUF wurde durch den Aufprall zerstört.

Der Pilot erlitt neben weniger erheblichen Verletzungen einen Oberschenkelbruch, der ohne Komplikation heilte.

Der Passagier blieb unverletzt.

5. DISKUSSION

Eine unmittelbare Ursache des Unfalls liegt ohne Zweifel darin, dass auf Piste 20 gestartet wurde; diese Piste war unter den zur kritischen Zeit gegebenen Windverhältnissen objektiv wesentlich weniger geeignet, als es die Gegenpiste 02 gewesen wäre. Bei den untergeordneten Organen der Flugplatzleitung wurde das klar erkannt, und sie versuchten deshalb auch, den Start in Richtung 20 zu verhindern. Dass es nicht gelang, ist zurückzuführen

- auf das Missverständnis, das aus der nur scheinbaren Reaktion des Piloten auf das Zuwinken aus dem Jeep entstand, indem der Pilot tatsächlich nicht wegen dieser Zeichen, sondern zur Kontrolle des Geräusches von der Piste rollte,
- auf die dem Flugzeug HB-ECF vom Flugplatzchef selbst funktelerfonisch erteilte Starterlaubnis für Piste 20, die an sich vertretbar sein mochte, aber in Widerspruch zur Beurteilung der Lage durch die untergeordneten Organe stand und sicher nicht ohne Einfluss auf die Beurteilung der Lage durch den Piloten des Unfallflugzeugs blieb,
- darauf, dass der letztere das mit der roten Signallampe gegebene Signal zufolge objektiv ungenügender Aufmerksamkeit oder schlechter Sichtbarkeit nicht beachtete.

Mit Bezug auf den letzteren Punkt ist folgendes zu berücksichtigen: Einerseits wäre es sicher zweckmässiger gewesen, wenn das Signal vom Kontrollturm ausgegeben worden wäre; andererseits aber war dem Piloten des Unfallflugzeugs bekannt, dass der Kontrollturm nicht in Betrieb stand. Die Benützung der roten Signallampe anstelle einer roten Fahne kann nicht beanstandet werden.

Die anerkennenswerten Bemühungen der untergeordneten Organe der Flugplatzleitung führten somit nicht nur wegen des Piloten selbst, sondern auch wegen eines gewissen Mangels an Koordination im Rahmen der Flugplatzleitung selbst nicht zum Ziel. Dies führte aber noch nicht zwangsweise zum Unfall, und selbst unter den gegebenen Umständen wäre auf der Piste 20 ein sicherer Start nicht ausgeschlossen gewesen.

Das führt auf die eigentliche Unfallursache. Diese lag ausschliesslich beim Piloten, der nicht für eine unter den ihm klar bewussten Windverhältnissen genügende Geschwindigkeitsreserve sorgte. Welchen Anteil Windstösse einerseits, gewollte Steuerbewegungen des Piloten andererseits am Übergang in die Rechtsspirale hatten, muss offen bleiben. Zur Aussage des Piloten, er habe in diesem Augenblick in den

Wind eindrehen wollen, ist zu bemerken, dass eine dadurch allenfalls zu erzielende Verbesserung der Situation in gar keinem Verhältnis zu den zunächst damit verbundenen und bekannten Gefahren gestanden hätte.

6. URSACHE

Die Untersuchungskommission kommt einstimmig zum Schluss, dass der Unfall auf eine unter den gegebenen Windverhältnissen ungenügende Flugeschwindigkeitsreserve im Startsteigflug zurückzuführen ist.

Luzern, den 27. Oktober 1960

Ausgefertigt am 28. Oktober 1960