



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeugs Cessna 182-H D-EFHY

28. September 1965

auf dem Flugplatz Grenchen

## Sitzung der Kommission

15. April 1966

# S C H L U S S B E R I C H T

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs Cessna 182-H D-EFHY

28. September 1965

auf dem Flugplatz Grenchen

## 0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Dienstag, den 28. September 1965 befand sich der Pilot mit zwei Fliegerkameraden auf dem Flugzeug Cessna 182-H D-EFHY auf einem privaten Flug von Grenoble nach Hannover. In die Gegend von Grenchen gekommen, führte er wegen des zusehends schlechter werdenden Wetters eine Zwischenlandung auf dem dortigen Flugplatz aus. Nach Einholung weiterer Wettermeldungen entschloss er sich zum Weiterflug und erhielt die mittlere Rasenpiste 07 zugewiesen, die durch die Regenfälle ziemlich aufgeweicht, aber mit 680 Metern erheblich länger war als die nördliche Parallelpiste. Er startete um 1620 MEZ. Das Flugzeug hob nach einer Rollstrecke von 390 Metern ab, doch war die sichere Fluggeschwindigkeit noch nicht erreicht, und der Pilot entschloss sich zum Startabbruch. Kurz darauf wurde die Motorleistung wieder erhöht und dann der Start endgültig abgebrochen. Das Flugzeug rollte über das Flugplatzende hinaus und überschlug sich.

Die Insassen blieben unverletzt, das Flugzeug wurde schwer beschädigt.

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Entschluss zum Startabbruch spät gefasst und dann nicht konsequent ausgeführt, sondern die Ausführung durch erneutes Gasgeben unterbrochen wurde

## 1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 28. Februar 1966 an den Präsidenten

abgeschlossen am 4. März 1966.

Die deutschen Behörden nahmen an der Untersuchung nicht teil.

## 2. ELEMENTE

### 21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: Jahrgang 1907, deutscher Staatsangehöriger

Luftfahrerschein für Privatflugzeugführer, ausgestellt durch die Bundesrepublik Deutschland, Land Niedersachsen, am 5. Juli 1957, gültig bis 26. Juni 1967; berechtigt zum Führen aller einmotorigen Landflugzeuge bis 2000 kg Höchstgewicht.

Beginn der fliegerischen Ausbildung im April 1957. Gesamte Flugerfahrung gegen 300 Stunden und 660 Flüge, wovon auf dem Unfallmuster 75 Stunden und 68 Flüge, wovon viele Reiseflüge.

212. Fluggäste:

Jahrgang 1931

Jahrgang 1921

Beide im Besitze gültiger Luftfahrerscheine für Privatflugzeugführer.

### 22. Flugzeug D-EFHY

Eigentümer und Halter: privat

Konstrukteur und Hersteller: Cessna Aircraft Co., Wichita, Kansas, U.S.A.

Lufttüchtigkeitszeugnis Nr. 2281 des Luftfahrt-Bundesamtes (BRD) vom 18. Februar 1965, gültig bis 17. Februar 1966.

Muster: Cessna 182-H mit Motor  
Continental 0-470-R von 230 HP.

Charakteristik: Viersitziger, einmotoriger, abgestrebter Hochdecker in Ganzmetallbauweise mit Doppelsteuer und festem Bugradfahrwerk. Baujahr 1964, Werknummer 55849.

Höchstzulässiges Fluggewicht 1270 kg, Gewicht beim Unfall rund

1200 kg. Der Schwerpunkt befand sich innerhalb der zulässigen Grenzen.

Das Flugzeugmuster ist mit Landeklappen ausgerüstet; diese werden für den Start mit 20° ausgefahren.

Das Flugzeugmuster ist für seine guten Starteigenschaften bekannt. Beim höchstzulässigen Fluggewicht beträgt die Flächenbelastung 78.5 kg/m<sup>2</sup>, die Leistungsbelastung 5.52 kg/HP. Nach dem Flughandbuch kann unter Standardbedingungen auf einer Höhe von 430 m/M auf Hartbelag mit einer Startrollstrecke von 180 m, zur Überfliegung eines 15 m hohen Hindernisses mit einer Strecke von 320 Metern gerechnet werden. Die Abhebegeschwindigkeit beträgt hierbei 57 mph.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für technische Mängel am Flugzeug.

### 23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50.000, Blatt 233 Solothurn)

Der Flugplatz Grenchen weist in Richtung 07/25 drei parallele Rasenpisten auf: Eine nördliche von 560 m, eine mittlere und eine südliche von je 680 Meter Länge. Der Unfall ereignete sich im Start von der mittleren Rasenpiste 07, die als Hauptpiste verwendet wird. Am Unfalltag war der Rasen durch Regenfälle stark aufgeweicht und die mittlere Piste wies mehrere grössere Wasserlachen auf.

An der östlichen Platzgrenze quert ein Feldweg in rechtem Winkel die Pistenachse. Der Weg führt 25 Meter nördlich der Platzgrenze über einen Bach und liegt etwa 1.5 Meter höher als die Piste; gegen Süden nimmt die Überhöhung wieder ab. Der Bach, der etwa 2 Meter tief und 10 Meter breit im Gelände eingeschnitten ist, verläuft schräg zum Weg und kreuzt die Pistenachse etwa 35 Meter östlich des Weges.

Die Unfallstelle liegt an diesem Bach. Koordinaten 598.550/225.720, 430 m/M, Gemeindebann Grenchen.

### 24. Wetter

Am Unfalltag herrschte Rückseitenwetter mit 8/8 Bewölkung sowie Regen über Jura und Voralpen. Die Situation zur Unfallzeit im Unfallraum war wie folgt gekennzeichnet: Bewölkung

8/8, 5/8 auf 700 m/G, starker Regen, Sicht 10 km, Wind 10 kt aus Ostnordost, Temperatur +11°C, Feuchtigkeit 75%.

### 3. VORGESCHICHTE, FLUGABLAUF UND UNFALL

31. Am Dienstag, den 28. September 1965, startete der Pilot um 1346 MEZ auf dem Flugzeug Cessna 182-H D-EFHY mit zwei Kameraden nach normalen Flugvorbereitungen vom Flugplatz Grenoble, um nach Hannover zu fliegen. Es war ein Privatflug, an Bord befanden sich zwei Fliegerkameraden des Piloten. In der Gegend von Genf flog er auf einer Höhe von etwa 3000 m/M in die Schweiz ein. Zufolge zusehends schlechter werdenden Wetters entschloss er sich zu einer Zwischenlandung auf dem Flugplatz Grenchen. Die Landung wurde 1507 MEZ auf der nördlichen Piste ausgeführt, weil ihr Zustand besser als derjenige der beiden anderen Pisten schien. Im Ausrollen nach der Landung stellte der Pilot fest, dass er auf dem nassen und glitschigen Boden das Flugzeug fast nicht bremsen konnte.

32. In Grenchen wurde der Besatzung empfohlen, zur Erledigung der Zollformalitäten nach Bern oder Zürich weiterzufliegen. Nach etwa einer Stunde ergab eine Rückfrage in Zürich, dass der Flughafen voraussichtlich unter Sichtflugbedingungen würde angeflogen werden können. Der Pilot entschloss sich zum Weiterflug und erhielt vom diensttuenden Angestellten für den Start die mittlere Rasenpiste 07 zugewiesen.

33. Nach normalen Startvorbereitungen und mit normaler Landeklappenstellung von 20° setzte der Pilot etwa 50 Meter diesseits der Pistengrenze, 30 Meter vor der Landeschwelle, leicht links von der Pistenachse um 1620 zum Start an. Auf dem rechten Pilotensitz befand sich einer der Passagiere. Den weiteren Verlauf schilderte der Pilot unmittelbar nach dem Unfall wie folgt:

"Ich gab Vollgas wie normal. Die Maschine startete, erreichte aber nicht mehr als 40-50 Meilen/H, während sie ungefähr 65 Meilen haben muss, um abzuheben. Ich fragte meinen Co-Piloten, was ist denn los. Durch die Unebenheiten des Platzes, sprang die Maschine einige Male, gab aber das pipsende Zeichen, dass sie keinen Auftrieb hatte. Beim

Aufstossen auf den Boden verlor sie immer wieder Tempo. Daraufhin nahm ich das Gas weg, in der Hoffnung, noch ausrollen zu können. Das schien mir zum Schluss auch nicht mehr möglich, sodass ich nochmal mit Gas hoffte, hoch zu kommen. Als ich dann aber die Bodenerhöhung (Bord) sah, habe ich das Gas endgültig weggenommen und versuchte zu bremsen. Die Bremsen zeigten aber auf dem nassen und glitschigen Boden keine Wirkung..."

Das Flugzeug rollte über das Flugplatzende hinaus, und am jenseits liegenden Feldweg wurde das Bugrad weggerissen. Nachher rutschte das Flugzeug in die Senke des jenseits liegenden Baches, überschlug sich und blieb auf dem Rücken liegen.

34. Augenzeugen beobachteten, wie das Flugzeug wiederholt durch Wasserlachen rollte, später abhob, aber kurz darauf wieder aufsetzte, und wie der Motor etwa 180 Meter vor dem Pistenende erneut auf Vollgas ging.

35. Unmittelbar nach dem Unfall fand eine lebhafte Diskussion zwischen den Flugzeuginsassen statt. Ein hinzutretender Zeuge will gehört haben, wie einer zum anderen sagte: "... Menschenskind, ich habe das Gas zurückgenommen, warum hast Du denn wieder Gas gegeben?" Die Insassen bestritten diese Darstellung.

#### 4. SCHÄDEN

41. Die Insassen blieben unverletzt.

42. Das Flugzeug wurde schwer beschädigt (Schadenschätzung Fr. 40.000.-, 30 Wertprozent).

43. Am Boden entstanden keine nennenswerten Drittschäden.

#### 5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

51. An der Unfallstelle wurde festgestellt, dass die Landeklappen auf 20° ausgefahren waren und sich die Propellerverstellung auf kleiner Steigung, die Gemischregulierung in normaler Stellung befanden.

52. Die Geländespuren liessen darauf schliessen, dass sich das Flugzeug nach einer Rollstrecke von etwa 320 Metern (etwa 370 Meter von der Pistengrenze) leicht ausserhalb des linken Pistenrandes befand, nach einer Rollstrecke von etwa 390 Metern abhob und 33 Meter später - rund 200 Meter vor der Pistengrenze - wieder aufsetzte.

## 6. DISKUSSION

61. Die Wetter- und Pistenverhältnisse waren nicht gut, aber doch nicht so, dass sie einen sicheren Start und Weiterflug zum vornherein und offensichtlich ausgeschlossen hätten. Die nördliche Piste mag an sich in etwas besserem Zustand gewesen sein, aber die Mittelpiste ist immerhin 120 Meter länger; ihre Zuweisung war daher nicht abwegig. Wenn in Anbetracht der ungünstigen Verhältnisse mit einer Verdreifachung der für Hartbelag anzunehmenden Startrollstrecke von 180 Metern gerechnet wurde, so lag in den 680 Metern Pistenlänge immer noch eine gute Reserve. Diese Überschlagsrechnung durfte sich sowohl der Flugplatzleiter als auch der Pilot machen. Der letztere hat den Pistenzustand im Einzelnen nicht gekannt, aber er wusste von der Landung her, dass die Verhältnisse alles andere als ideal waren, und es war seine Sache, den Start so zu planen, dass er ihn bei ungünstigem Verlauf auf alle Fälle rechtzeitig abbrechen konnte. Er hätte den Start auch überhaupt ablehnen können, denn die Beurteilung der Situation und der Entschluss waren seine Sache.

62. Der Entschluss des Piloten zum Startabbruch erfolgte sehr spät, war aber an sich durchaus richtig; mit den restlichen 200 Metern Piste bestand noch Aussicht, das Flugzeug rechtzeitig oder wenigstens ohne erhebliche Schäden anzuhalten. Grundsätzlich verfehlt war hingegen die Erneuerung des Startversuchs, und zwar gleichgültig, von welchen äusseren Einflüssen sie bestimmt war und ob sie vom Piloten oder von seinem Kameraden ausging, der rechts von ihm sass. Die Aussichten für ein Gelingen des Starts waren inzwischen erheblich schlechter geworden, und mit der erneuten Beschleunigung verschlechterten sich auch die Bedingungen für einen endgültigen Startabbruch entscheidend.

## 7. SCHLUSS

Die Untersuchungskommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Entschluss zum Abbruch eines Startes bei schlechten Pistenverhältnissen spät gefasst und dann nicht konsequent ausgeführt, sondern die Ausführung durch erneutes Gasgeben unterbrochen wurde.

Zürich, den 15.April 1966.

Ausgefertigt am 20.April 1966.

Ähnliche Fälle: -