



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeugs Stinson 108 HB-TRP

29. August 1964

beim Flugplatz Birrfeld AG

## Sitzung der Kommission

16. Dezember 1964

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs Stinson 108 HB-TRP

29. August 1964

beim Flugplatz Birrfeld AG

## 0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Samstag, den 29. August 1964, um 1035 MEZ, startete der Pilot auf dem Flugplatz Birrfeld zu einem Privatflug mit drei Arbeitskollegen auf dem Flugzeug Stinson 108-3 HB-TRP. Während des Startlaufs und im Startsteigflug hielt er das Flugzeug so stark angestellt, dass es nicht richtig auf Geschwindigkeit kam. Als er eine Linkskurve einleitete, um nicht eine SBB-Fahrleitung überfliegen zu müssen, sackte das Flugzeug durch und stürzte 750 Meter vom Pistenende entfernt in einen Kartoffelacker.

Der Pilot und ein Fluggast wurden schwer verletzt; die beiden übrigen Fluggäste blieben unverletzt. Das Flugzeug fing Feuer und brannte aus.

In der Untersuchung stellt sich heraus, dass der Führerausweis des Piloten nicht mehr gültig war.

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot das Flugzeug in Start und Startsteigflug überzog.

## 1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 17. November 1964 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 19. November 1964.

## 2. ELEMENTE

### 21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: Jahrgang 1941

Führerausweis für Privatpiloten vom 12. September 1962, mit Eintragung für das Muster Stinson 108-3, letzte vertrauensärztliche Untersuchung am 14. Juni 1962.

Beginn der Motorflugschulung im Juni 1962 in der Fliegerschule Birrfeld. Gesamte Flugerfahrung rund 64 Stunden und 340 Landungen, wovon 6:34 Stunden und 41 Landungen auf dem Muster Stinson 108-3; in den letzten sechs Monaten 3:53 Stunden und 13 Landungen.

In den Akten der Fliegerschule Birrfeld ist ein Startverbot von der Dauer eines Monats verzeichnet, das am 5. Januar 1963 wegen eines Tieffluges über Wettingen ausgesprochen wurde.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche gesundheitlichen Störungen zur Zeit des Unfalls.

#### 212. Fluggäste:

Jahrgang 1941

Jahrgang 1936

Jahrgang 1941

Alle drei Fluggäste waren Arbeitskollegen des Piloten, ohne fliegerische Erfahrung und Ausweise.

#### 22. Flugzeug HB-TRP

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Eigentümer und Halter:       | Fliegerschule Birrfeld,<br>Birrfeld/AG.  |
| Muster:                      | Stinson 108-3 mit Motor<br>Franklin 6A 4-165-B3 von 165<br>PS; Baujahr 1950, Werknummer<br>108-4735. |
| Konstrukteur und Hersteller: | Consolidated Vultee Aircraft<br>Corp., Wyne, Mich., U.S.A.   |
| Charakteristik:              | Einmotoriger vierplätziger<br>Hochdecker in Gemischtbauweise<br>mit festem Heckradfahrwerk.          |

Verkehrsbewilligung vom 30. März 1963, gültig bis 1. April 1965.

Höchstzulässiges Fluggewicht 1090 kg, die zulässige Schwerpunkt-  
punktlage liegt zwischen 0.42 und 0.55 Meter hinter der  
Flügelvorderkante.

Das Flugzeug ist mit Landeklappen ausgerüstet, ferner mit  
einem Signalhorn, das bei Annäherung an die Abreissgeschwin-  
digkeit ertönt. Diese wird in der Betriebsanleitung für Ge-  
radeausflug mit 61.4 mph bei ausgefahrenen und mit 64.5 bei  
eingefahrenen Landeklappen angegeben.

Das Flugzeug ist mit einer Trimmklappe am Höhenruder ausge-  
rüstet, die durch eine im Pilotensitz befindliche Kurbel über  
eine Spindel verstellt wird. Voll schwanzlastig ist die  
Stellung  $-15 \frac{3}{2}$  Grad, voll kopflastig  $+15 \frac{1}{2}$  Grad. Eine  
Kurbelumdrehung verändert die Stellung der Trimmklappe um  $2 \frac{1}{2}$   
Grad. Die Stellung der Klappe wird im Pilotensitz durch  
einen Stahldrahtbügel angezeigt.

Das Flugzeug wurde am 26. August 1964 der amtlichen Zustands-  
prüfung unterzogen. Im Prüfrapport wurde als Mangel, der bis  
zum 30. November 1964 behoben werden sollte, vermerkt:

"ohne Klappen geht nicht auf den Kopf

min.  $V_a = 62$  mph.

stall-warning nach dem Wippen;

mit Klappen 52 mph, Signal bei 52 mph,

zu spät, richtig einstellen."

Dieser Mangel war am Unfalltag noch nicht behoben; dazwischen  
war das Flugzeug nicht mehr geflogen worden. Ein Anschlag am  
Flugzeug wurde nicht angebracht.

Bei voller Zuladung ist auf einer Höhe von 400 m/M und auf  
einer Graspiste mit einer Startrollstrecke bis zum Abheben von  
400 m zu rechnen.

### 23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50.000, Blatt 215 Baden)

Der Unfall ereignete sich beim Flugplatz Birrfeld/AG, der eine  
Graspiste von 600 Meter Länge in Richtung 08-26 besitzt. Quer  
zur Pistenschwelle 08 verläuft eine Strasse.

Etwa 800 Meter westlich vom Platz und quer zur Startrichtung  
verläuft die Strasse Hausen-Othmarsingen, parallel dazu 100

Meter weiter entfernt liegt die SBB-Station Birr.

Die Unfallstelle liegt auf einer Wiese etwa 750 Meter westlich der Pistenschwelle 08, etwa 50 Meter östlich der Hauptstrasse Hausen-Othmarsingen. Koordinaten 658.800/254.900, 395 m/M, Gemeindebann Lupfig/AG.

#### 24. Wetter

Zur Unfallzeit war das Wetter im Unfallraum gekennzeichnet durch 1/8 Cu auf 2200 m/M, 6/8 Al-Cu auf 3000 m/M, Sicht 15 km, Wind am Boden 5-10 Kt aus Süd bis Südsüdost, ohne Böigkeit; Lufttemperatur am Boden 22°C.

#### 25. Vorschriften

Das vom Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement am 20. Oktober 1950 erlassene Reglement über die Ausweise für Flugpersonal enthält die folgende Bestimmung:

Art.12.1: Die Gültigkeitsdauer der Ausweise beträgt, vom Datum der vertrauensärztlichen Untersuchung an gerechnet:

24 Monate für ... die Führerausweise für Privatpiloten, Segelflieger und Ballonfahrer;

...

### 3. FLUGVERLAUF UND UNFALL

31. Am Freitag, den 28. August 1964, bestellte der Pilot bei der Fliegerschule Birrfeld das Flugzeug Stinson 108-3 HB-TRP für einen privaten Passagierflug auf den folgenden Morgen. Dabei war ihm nicht bewusst, dass sein Führerausweis für Privatpiloten seit längerer Zeit abgelaufen war; seit der Ausstellung waren noch nicht zwei Jahre verstrichen, wohl aber seit der letzten vertrauensärztlichen Kontrolluntersuchung.

32. Am nächsten Morgen traf der Pilot mit drei Arbeitskollegen, mit denen er diesen Flug vereinbart hatte, auf dem Flugplatz Birrfeld ein. Anmeldung und Vorbereitung verliefen normal; auf die pendente Beanstandung betreffend Warnhorn (22) wurde der Pilot nicht aufmerksam gemacht. Das

Flugzeug wurde nachgetankt; Vorwärmen und Abbremsen des Motors zeigten keine Unstimmigkeiten.

33. Um 1035 MEZ startete das Flugzeug auf der Piste 26. Die Landeklappen standen auf Startstellung. Nach etwa 300 Metern hob der Pilot das Flugzeug vom Boden ab, um dann wieder etwas nachzudrücken. Gegen das Pistenende zog er wieder etwas am Höhensteuer, um die hier befindliche Strasse in genügender Höhe zu überfliegen. In diesem Augenblick ertönte das Warnhorn; der Pilot brachte es durch kurzes Nachdrücken zum Verstummen und ging nach einigen Sekunden erneut in den Steigflug über, indem er gleichzeitig die Trimmung um eine Umdrehung in Richtung kopflastig verstellte. Dann fuhr er die Landeklappen ein, worauf das Flugzeug für die Insassen erkennbar in einen Sackflug überging. Trotzdem der Motor normal arbeitete, konnte das Flugzeug die bisher erreichte Höhe von etwa 30 Metern nur mühsam erhöhen. Als es sich der SBB-Fahrleitung bei der Station Birrfeld näherte, leitete der Pilot aus einer Höhe von etwa 35-40 Metern eine flache Linkskurve ein. In der Folge sackte das Flugzeug in flacher Kurvenlage mit geringer Vorwärtsgeschwindigkeit durch und schlug um 1036 flach auf einen Kartoffelacker auf, wurde nochmals hochgeworfen und blieb nach einer Linksdrehung um ungefähr 110 Grad etwa 25 Meter westlich von der ersten Aufschlagstelle liegen. Während sich die Insassen in Sicherheit brachten, fing es Feuer und brannte aus.

34. Flugerfahrene Augenzeugen am Boden erklärten, dass das Flugzeug während des ganzen Startlaufs und Startsteigflugs stark angestellt war.

#### 4. SCHÄDEN

41. Der Pilot erlitt eine Lendenwirbelquetschung, musste sich einem achttägigen Spitalaufenthalt unterziehen und ist zur Zeit immer noch arbeitsunfähig (voraussichtlich bis Ende 1964). Der Fluggast auf dem vorderen Sitz erlitt verschiedene Verletzungen, vor allem am Kopf und an den Gliedmassen; er war 14 Tage arbeitsunfähig. Die beiden hinten sitzenden Fluggäste wurden nicht verletzt.

42. Das Flugzeug wurde vollständig zerstört.

43. An der Unfallstelle entstand dem Grundeigentümer ein Landschaden von gegen Fr.300.-.

#### 5. SPÄTERE BEFUNDE

51. Das Startgewicht wurde mit 1070 kg rekonstruiert, der Schwerpunktabstand mit 0.475 m.

52. An den Trümmern wurde der Ausschlag der Höhenruder-Trimmklappe mit gegen  $-10^{\circ}$  (schwanzlastig) festgestellt. Antriebskurbel und Trimmanzeiger waren verbrannt.

53. Die Propellerdeformation liess auf hohe Drehzahl im Zeitpunkt des Aufschlages schliessen.

#### 6. DISKUSSION

61. Die Tatsache, dass der Führerausweis des Piloten zufolge Unterlassung rechtzeitiger vertrauensärztlicher Untersuchung nicht mehr gültig war, scheint als Unfallursache nicht von Bedeutung zu sein. Wichtiger ist der Umstand, dass der Pilot über keine allzu grosse Flugenerfahrung verfügte.

62. Aus den Aussagen der Beteiligten und Zeugen ergibt sich klar, dass das Flugzeug im Start und Startsteigflug stark angestellt, aus dem Trümmerbefund ebenso klar, dass es stark schwanzlastig getrimmt war. Dadurch wurde das Steuergefühl des Piloten erheblich beeinträchtigt; für eine richtige Beurteilung der Situation hätte er aber in der Fluglage einen an sich genügenden Anhaltspunkt gehabt.

63. Für einen Defekt der Trimmanzeige bestehen keine Anhaltspunkte, sondern es muss mit grösserer Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass der Pilot die auf Hecklast stehende Anzeige bei der Startvorbereitung übersehen hat.

64. Von einem gewissen Einfluss mag hingegen die Fehleinstellung des Warnhorns gewesen sein, denn hätte dieses bei höherer Geschwindigkeit angesprochen, so wäre der Pilot

entsprechend früher gewarnt worden. Sein Verhalten nach dem Ertönen des Hornes ruft aber gewissen Zweifeln, ob er dann wirksam korrigiert hätte: Die geringe Trimmkorrektur, der erneute Übergang in den Steigflug und vollends das Einfahren der Landeklappen zeigen, dass er sich auch durch diese Warnung der wirklichen Situation nicht recht bewusst wurde. Aus dem gesamten Sachverhalt lässt sich auch nicht ohne weiteres ableiten, dass sich der Pilot anders verhalten hätte, wenn er durch Anschlag oder bei der Fluganmeldung auf die pendente Beanstandung betreffend Warnhorn aufmerksam gemacht worden wäre.

65. In der Schlussphase musste die Einleitung einer Kurve unweigerlich der Gefahr des endgültigen Absackens rufen, die sich dann auch verwirklicht hat. Dass der Pilot die SBB-Fahrleitung nicht überfliegen wollte, ist einfühlbar, wäre aber unter den gegebenen Verhältnissen und bei der immerhin erreichten Höhe doch noch sicherer gewesen als die Einleitung einer Kurve.

66. Schliesslich wäre es angebracht gewesen, die Zündung im letzten Augenblick vor dem Aufschlag auszuschalten. Dass der Pilot aber in dieser Situation nicht mehr dazu gekommen ist, erscheint verständlich, und es ist auch wenig wahrscheinlich, dass dann der Brand nicht ausgebrochen wäre.

## 7. SCHLUSS

Die Untersuchungskommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot das Flugzeug in Start und Startsteigflug überzog.

Zürich, den 16. Dezember 1964.

Ausgefertigt am 17. Dezember 1964.

Ähnliche Fälle: † D-EFUN 1959 (a.Nr.65)  
† F-BJTT 1964 (1964/13)  
† HB-SUB 1964 (1964/199)