



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs Jodel D-112 HB-SUB

23. Mai 1964

bei Obergrenchenberg SO

Sitzung der Kommission

11. November 1964

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs Jodel D-112 HB-SUB

23. Mai 1964

bei Obergrenchenberg SO

0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Samstag, den 23. Mai 1964, 1530 MEZ, startete der Pilot mit seinem Schwager auf seinem Flugzeug Jodel D-112 HB-SUB in Grenchen. Um 1545 nahm er, ohne über die dafür notwendigen Bewilligungen zu verfügen, beim Berghaus Obergrenchenberg eine Aussenlandung vor. Um 1545 startete er mit Rückenwind und ohne das zur Verfügung stehende Gelände voll auszunützen. Während des Startlaufs hielt er das Flugzeug voll angestellt. Kurz nach dem Abheben stiess das überzogene Flugzeug mit einem Baum zusammen, stürzte ab und verbrannte.

Die beiden Insassen wurden auf der Stelle getötet, das Flugzeug vollständig zerstört.

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der im Gebirgsflug nicht erfahrene und dafür nicht ausgewiesene Pilot im Start von einer Gebirgslandestelle eine ungeeignete Taktik anwandte.

1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 26. September 1964 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 5. Oktober 1964.

2. ELEMENTE

21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: † Jahrgang 1930

Ausweis für Privatpiloten vom 25. Juni 1958, gültig bis 3. Mai 1965, ohne Sonderbewilligung für Aussenlandungen im Gebirge

(s.251).

Beginn der Motorflugschulung im April 1957 in Grenchen. Gesamte Flugerfahrung 140 Stunden und 447 Flüge, wovon 19 Stunden und 50 Flüge auf dem Unfallflugzeug und eine Landung auf dem Obergrenchenberg (s.u.52).

Der Prüfungsbericht vom 23. Juni 1958 enthält die Qualifikation: "Ruhig, überlegt, zuverlässig."

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

212. Fluggast: † Jahrgang 1940

Der Fluggast war der Schwager des Piloten. Er besass keine fliegerischen Erfahrungen und Ausweise.

22. Flugzeug HB-SUB

Eigentümer und Halter:	verunfallter Pilot (s.211).
Muster:	Jodel D-112 mit Motor Continental A-65 von 65 PS, Baujahr 1954, Werknummer 13.
Konstrukteur:	Avions Jodel, Beaune (Côte d'Or, Frankreich).
Hersteller:	Groupe Jodeliste Fribourgeois, Fribourg.
Charakteristik:	Einmotoriger Tiefdecker mit zwei nebeneinanderliegenden Sitzen, festes Fahrwerk mit Heckrad, Holzbauweise.

Höchstzulässiges Fluggewicht 550 kg, Gewicht beim Unfall rund 510 kg. Der Schwerpunkt lag während des ganzen Fluges innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

Gesamte Betriebszeit bis zum Unfall: 481 Stunden, seit letzter 25-Stunden-Kontrolle 24 Stunden. Anlässlich der letzten amtlichen Zustandsprüfung, die am 5. September 1963 vorgenommen wurde, wurde der allgemeine Zustand des Flugzeugs als genügend bezeichnet, aber bemerkt, dass der Unterhalt zu wünschen übrig lasse. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für

eigentliche technische Mängel am Flugzeug.

Auf einer Höhe von rund 450 m/M (Grenchen) ist in Windstille auf guter Graspiste bei einem Fluggewicht von rund 510 kg mit einer Startrollstrecke von 155 m zu rechnen, auf Höhe 1350 m/M mit einer solchen von 235 m.

23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50.000, Blatt 223 Delemont)

Der Unfall ereignete sich auf einem Gelände, das seinerzeit von der Sektion Grenchen des Ae.C.S. für Aussenlandungstraining hergerichtet worden war. Es befindet sich 4 ½ km nördlich von Grenchen, in der Jurafalte nördlich der Wandflue, etwa 200 Meter südlich des Berghauses Obergrenchenberg (1348 m/M).

Das Gelände gehörte zur Zeit des Unfalls nicht zu den amtlich bezeichneten Gebirgslandeplätzen (s.251).

Die Pistenlänge beträgt etwa 450 Meter. Pistenrichtung ist 07-25. In Richtung 25 weist das Gelände eine Neigung von 3-4% auf, in nordwestlicher Querrichtung eine Seitenneigung von etwa 2%. Wegen der Längsneigung werden Landungen regelmässig in Richtung 07, Starte in Richtung 25 ausgeführt. Das

Gelände vor der Pistenschwelle 25 ist auf eine Länge von etwa 50 m eben und berollbar. Die Piste selbst weist einige kleinere Unebenheiten und Karrspuren auf.

In Richtung 25 liegen die folgenden Roll- und Flughindernisse nach dem Pistenende:

	Höhe in m:	Überhöhung zum Pistenende in m:
Auf 110 m: eine Weidemauer	1	0
Auf 170 m: eine Telefonleitung	6	5
Auf 200 m: eine Starkstromleitung	8	6
Auf 280 m: eine Tannengruppe	20	12
Auf 320 m: ein Graben	-10	-18
Auf 350 m: eine Tannengruppe	10	2

Nach diesen Hindernissen ist der Wegflug unbehindert.

Am Unfalltag war der Boden fest und trocken, mit Graswuchs von 10-15 cm.

Unfallkoordinaten 596.600/230.900, 1340 m/M, Gemeindebann Grenchen.

24. Wetter

241. Die Grosswetterlage am Unfalltag war gekennzeichnet durch ein Hoch über der Ostsee und ein Tief mit Zentrum über Westfrankreich mit vorgelagertem instabilem Bewölkungsaufzug über Ostfrankreich.

242. Zur Unfallzeit lag das Wetter im Unfallraum wie folgt: Bedeckt 8/8 mit 4-6/8 auf 2000 m/m und 6-8/8 über 3000 m/M, Sicht 20 km, Wind 5-10 kt von West über Nord auf Ost drehend. Lufttemperatur +13°, relative Feuchtigkeit 80%, Luftdruck 1 mb über Standard. Sonnenstand Elevation 34°, Azimut 263°.

25. Vorschriften

251. Die Verfügung des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements vom 18. November 1960 über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge enthält die folgenden Bestimmungen:

- Art.5.1: Vor Beginn eines Fluges hat sich der Kommandant eines Luftfahrzeuges mit allen für den Flug massgebenden und verfügbaren Unterlagen vertraut zu machen.
- Art.10.1: Ein Luftfahrzeug ist so zu führen, dass für das Luftfahrzeug, für seine Insassen, für andere Luftfahrzeuge oder für Personen oder Sachen auf der Erde keine Gefährdung entsteht.
- Art.41: Der Führer eines Luftfahrzeuges hat jeden beabsichtigten Flug bei Tag nach Sichtflugregeln innerhalb der Landesgrenzen bei der hierfür bestimmten Meldestelle des Abflugortes mit folgenden Angaben anzumelden: ...

252. Die Vollziehungsverordnung vom 5. Juni 1950 enthielt in der ursprünglichen Fassung die folgenden Vorschriften:

- Art.65.1: Für die Benützung von Gelände ausserhalb der Flugplätze für die Landung und den Abflug von Luftfahrzeugen ist die Bewilligung im Einzelfall einzuholen.
- 2: ...
- 3: Zuständig für die Erteilung der Bewilligung für Aussenlandungen sind ausser dem Eidgenössischen Luftamt die Leiter der konzessionierten Flugplätze sowie die Fluglehrer der vom Eidgenössischen Luftamt bewilligten Fliegerschulen.
- 4: ...

Auf Grund einer Gesetzesrevision wurde die Vollziehungsverordnung in den einschlägigen Bestimmungen mit Datum vom 3. April 1964 und mit Wirkung auf den 1. Mai 1964 wie folgt geändert:

- Art.65: Aussenlandungen sind Landungen ausserhalb von Flugplätzen.
- Art.65a.1: Für Aussenlandungen von Luftfahrzeugen mit motorischem Antrieb ist eine im Einzelfall oder auf eine bestimmte Zeit zu erteilende Bewilligung erforderlich. ...
- 2: Zuständig für die Erteilung der Bewilligung ist das Eidgenössische Luftamt, für Aussenlandungen zu Ausbildungszwecken der Fluglehrer.
- 3: ...
- 4: ...
- Art.65b.1: Aussenlandungen im Gebirge dürfen nur von Piloten ausgeführt werden, die hierzu eine Sonderbewilligung zum Führerausweis besitzen ...
- 2: Als Gebirge gelten Gebiete in Höhenlagen über 1100 Meter über Meer, für

Aussenlandungen zu Ausbildungszwecken
Höhenlagen über 2000 Meter über Meer.

Art.65c.1: Aussenlandungen im Gebirge zu Ausbildungs-,
Übungs- und sportlichen Zwecken sowie für
Personenbeförderungen zu touristischen
Zwecken dürfen nur auf Plätzen ausgeführt
werden, die vom Eidgenössischen Verkehrs-
und Energiewirtschaftsdepartement ... als
Gebirgslandeplätze bezeichnet worden sind ...

2: Diese Gebirgslandeplätze werden ... in einem
Anhang zum Verzeichnis der schweizerischen
Flugplätze aufgeführt.

253. Im Zusammenhang mit der Neuordnung der Aussenlandungen und
Gebirgsflüge, wie sie im vorhergehenden Abschnitt angedeutet
ist, erliess das Eidgenössische Luftamt am 21. Mai 1964 die
folgenden NOTAMs:

- C-1262 Neuordnung der Aussenlandungen ...

...

1. Für Aussenlandungen zu Ausbildungszwecken ist im Ein-
zelfall eine Bewilligung des verantwortlichen Flugleh-
rers erforderlich.

...

2. Alle anderen Aussenlandungen bedürfen einer Bewilligung
des Eidgenössischen Luftamtes.

...

Für Aussenlandungen im Gebirge gelten zusätzliche
Vorschriften.

- C-1263 Landungen im Gebirge

1. Als "Gebirge" im Sinne der neuen Ordnung gelten Gebiete
in Höhenlagen über 1100 Meter über Meer, für
Aussenlandungen zu Ausbildungszwecken Höhenlagen über
2000 Meter über Meer.

2. Aussenlandungen im Gebirge dürfen nur von Piloten
ausgeführt werden, die hierzu eine Sonderbewilligung
zum Führerausweis besitzen.

3. Rettungsflüge ...
4. Landungen zu Ausbildungs-, Übungs- und sportlichen Zwecken sowie für Personenbeförderung zu touristischen Zwecken dürfen nur auf den sogenannten Gebirgslandeplätzen ausgeführt werden ... ausserhalb dieser Gebirgslandeplätze sind Aussenlandungen zu Ausbildungs- oder touristischen Zwecken untersagt.

Die zurzeit freigegebenen Gebirgslandeplätze sind im nachstehenden Verzeichnis aufgeführt.

(Das genannte Verzeichnis enthielt nur Plätze in der Zentralschweiz und im Kanton Wallis.)

254. Auf dem Flugplatz Grenchen wurde das vorgenannte NOTAM C-1262 vor dem Unfalltag am Anschlagbrett auf dem Flugleitungsbüro mit roter Umrahmung angeschlagen. Sowohl C-1262 wie C-1263 waren überdies in die laufend nachgeführte Sammlung aufgenommen, die den Piloten auf diesem Büro zu ständiger Einsichtnahme offen steht.

3. FLUGABLAUF UND UNFALL

31. Am Samstag, den 23. Mai 1964, beabsichtigte der Pilot auf seinem Flugzeug Jodel D-112 HB-SUB, das in Grenchen stationiert war, einen Flug mit seinem Schwager zu unternehmen. Bei der Ankunft in Grenchen liess er das Flugzeug auftanken. Auf der Flugleitung sprach er nicht vor, einen Flugplan füllte er nicht aus; ob er von der Neuregelung der Aussenlandungen, die wenige Wochen vorher in Kraft getreten war (s.252-254) Kenntnis hatte, liess sich nicht mehr ermitteln.

32. Der Pilot startete um 1530 MEZ in Grenchen. Um 1545 landete er auf der Landestelle Obergrenchenberg und begab sich in das Berghaus, wo er zufälligerweise einige Freunde traf. Er verbrachte einige Zeit mit ihnen; dabei nahm er keinen Alkohol zu sich. Bei der Vorbereitung zum Start bemerkte er zu einem Zeugen, der Wind habe nun auf Bise gewechselt aber er könne wegen der Geländesteigung nicht gegen den Wind starten. Die beiden Insassen nahmen wieder Platz.

33. Der Pilot rollte nun das Flugzeug gegen den Beginn der Piste 25. Er verzichtete aber darauf, bis ganz zum markierten Pistenbeginn zu rollen, sondern stellte sich etwa 100 Meter vorher zum Start auf.

34. Das Flugzeug startet um 1640 mit Rückenwind. Der Startlauf wird recht lang: Auf der Höhe des markierten Pistenendes nimmt das Flugzeug einen Sprung, berührt aber den Boden noch einmal und verlässt ihn erst etwa 25 Meter nach dem Pistenende, ziemlich brüsk und in stark angestellter Lage. Knapp schleppt es sich über die kleine Mauer und über die drei Leitungen (s.23). Dann gelangt es an die erste Tannengruppe. Hier kappt es den Gipfel einer Tanne, der sich am Bug verfängt. Nun geht es in den Sinkflug über. 70 Meter weiter vorn stößt es bei der zweiten Tannengruppe auf vier Meter Höhe gegen eine Tanne mit einem Durchmesser von 15 cm an der Aufschlagstelle. Nun stürzt es vornüber zu Boden, wo es sofort Feuer fängt und ausbrennt.

4. SCHÄDEN

41. Die beiden Insassen wurden auf der Stelle getötet.

42. Das Flugzeug wurde vollständig zerstört.

43. Der am Boden verursachte Schaden war unbedeutend.

5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

51. Auf der Piste konnte die Spur des Heckrads über die ganze Startrollstrecke festgestellt werden; sie erstreckte sich noch fast 20 Meter über die Spur der Haupträder hinaus.

52. Im Laufe der Untersuchung ergab sich, dass der Pilot in folgenden Fällen Aussenlandungen ohne Bewilligung durchgeführt hatte:

- Etwa im Sommer 1960 auf einer Wiese am Jurahang in der Nähe von Bettlach, worauf er vom Flugplatzleiter auf die bestehenden Vorschriften und auf die Gefährlichkeit solcher Vorhaben hingewiesen worden war;

- am 28. April 1963 auf dem Gelände Obergrenchenberg, wobei er im dortigen Gästebuch eingetragen hatte: "Frisch gewagt ist halb gewonnen!" In Grenchen wurde der Flug durchgehend und ohne Aussenlandung gemeldet.

6. DISKUSSION

61. Die formellen Voraussetzungen, welche für diese Aussenlandung notwendig gewesen wären, waren in keiner Weise erfüllt: Insbesondere gehörte die Landestelle nicht zu den amtlich bezeichneten Gebirgslandeplätzen (s.252), und der Pilot besass weder die notwendige Sonderbewilligung zum Führerausweis noch die Landebewilligung des Eidgenössischen Luftamtes. Ob der Pilot den Entschluss zur Aussenlandung schon vor dem Start gefasst hatte und ob er sich dessen bewusst war dass die formellen Voraussetzungen dafür nicht erfüllt waren, muss offen bleiben.

62. Beim Piloten scheinen aber auch die in Ausbildung und Erfahrung liegenden materiellen Voraussetzungen für eine solche Aussenlandung weitgehend gefehlt zu haben.

Aus der grösseren Höhe war ein merklicher Abfall der Motorleistung zu erwarten, aus dem Rückenwind eine Verlängerung der Startstrecke, welche vielleicht durch die Geländeneigung nicht voll ausgeglichen würde, und in die gleiche Richtung mussten auch die Unebenheiten des Geländes wirken. Ein Pilot mit grösserer Erfahrung oder mit besonderer Ausbildung hätte unter diesen Umständen zunächst einen Probestart ohne Fluggast unternommen und jedenfalls die beiden wesentlichen Fehler kaum begangen, deren Zusammenwirken hier entscheidend wurde:

- Nachdem er sich schon entschlossen hatte, mit Rückenwind bergab zu starten, wäre es angebracht gewesen, den Startpunkt möglichst weit zurückzulegen, und zwar sogar hinter den markierten Pistenbeginn, was technisch ohne weiteres möglich gewesen wäre. Stattdessen nützte er nicht einmal die markierte Piste voll aus, sondern verzichtete zum vornherein auf fast einen Viertel der markierten Pistenlänge.
- Der zweite Fehler liegt in der Führung des Höhensteuers im Start: Indem der Pilot während des ganzen Startvorgangs das

Heck nicht anhob, sondern das Flugzeug auf dem Heckrad rollen liess, verlängerte er die Startstrecke ganz erheblich und brachte sein Flugzeug in einem Zustand in die Luft, der kein normales Fahrtaufholen und Steigen gestattete.

63. Nachdem das Flugzeug einmal so spät und in dieser ungünstigen Fluglage abgehoben hatte, ist sehr zweifelhaft, ob die Situation durch vorsichtiges Nachstechen oder durch seitliches Ausweichen überhaupt noch hätte gerettet werden können.

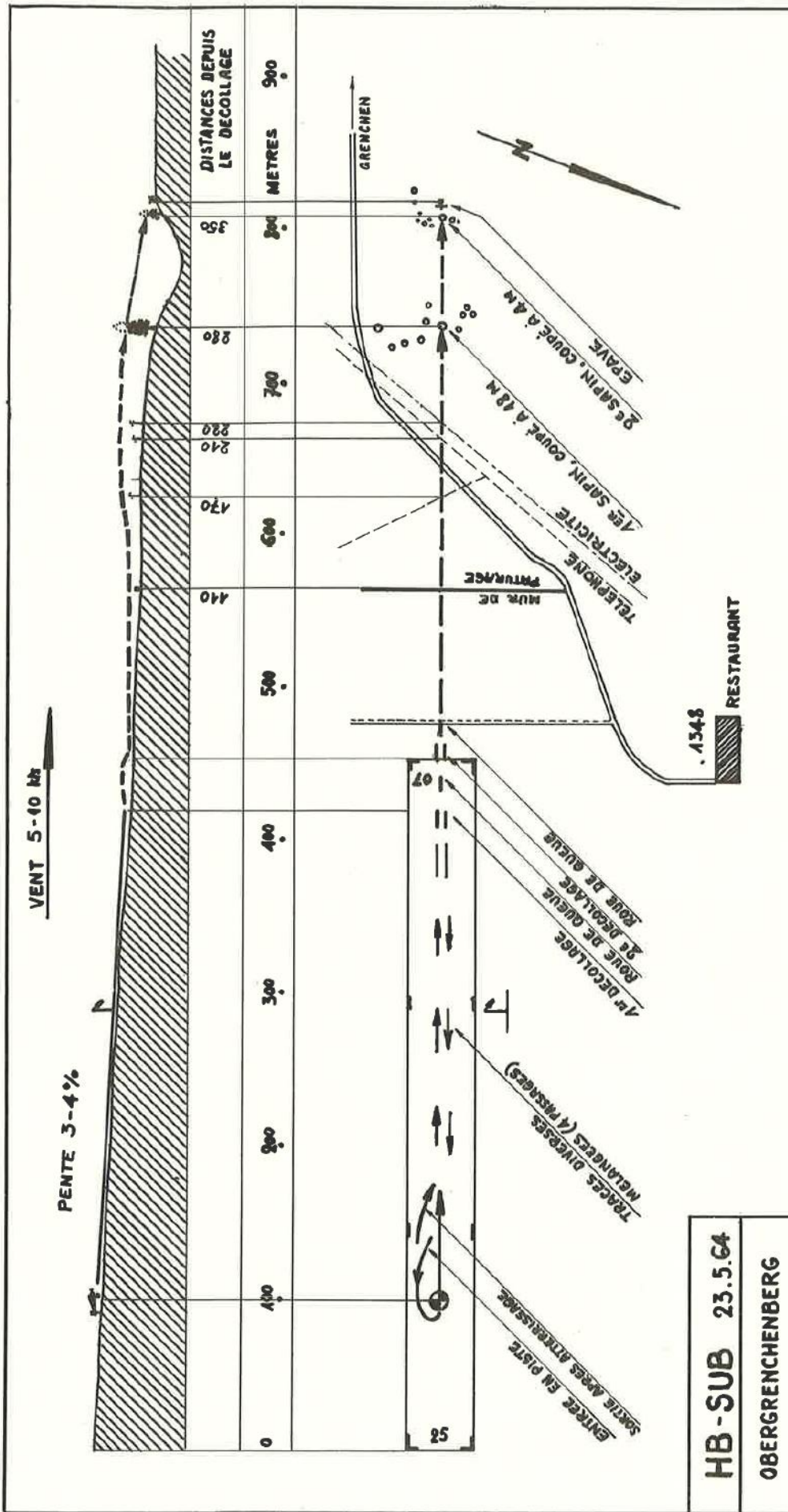
7. SCHLUSS

Die Untersuchungskommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der im Gebirgsflug nicht erfahrene und dafür nicht ausgewiesene Pilot im Start von einer Gebirgslandestelle eine ungeeignete Taktik anwandte.

Zürich, den 11. November 1964.

Ausgefertigt am 12. November 1964.

Ähnlicher Fall: F-BJTT †, 12.4.1964 (EFUK Nr.189). (1964/12)



HB - SUB 23.5.64
OBERGRENCHENBERG