



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges AS-K 13 HB-926

vom 14. April 1971

am Bettlachstock/SO

Zirkularbeschluss

U N T E R S U C H U N G S B E R I C H T

über den Unfall

des Segelflugzeuges AS-K 13, HB-926

vom 14. April 1971

am Bettlachstock/SO

0. ZUSAMMENFASSUNG

Anlässlich eines Passagierfluges am Jura schmierte das Flugzeug ab und streifte eine Tanne. Der Pilot konnte das beschädigte Segelflugzeug beim Flugplatz Grenchen landen.

Die Insassen blieben unverletzt.

Der Unfall ereignete sich, weil das Flugzeug mit zu geringer Fluggeschwindigkeit am Hang in eine Turbulenzzone geriet, abschmierte und beim Abfangen eine Tanne streifte.

1. UNTERSUCHUNG

Die Untersuchung wurde am 15. April 1971 um ca. 1015 Uhr¹ auf dem Flugplatz Grenchen eröffnet.

2. ELEMENTE

21. Beteiligte

211. Pilot: Jahrgang 1948

Gültiger Führerausweis für Segelflieger vom 9. Mai 1969.

Kurzfristige Bewilligung vom 14. April 1971 (an Stelle einer Erweiterung für Passagierflüge), gültig während 30 Tagen.

Gültiger Führerausweis für Privatpiloten vom 15. Juni 1970.

Militärpilotenbrevet vom 18. Oktober 1970.

Flugerfahrung:

Segelflug (ohne Unfallflug)

¹ Alle Zeiten MEZ

total	25:18 Stunden	89 Landungen
in den letzten 12 Monaten	4:08 Stunden	6 Landungen AS-K 13
in den letzten 3 Monaten	4:08 Stunden	6 Landungen AS-K 13

Motorflug 305 Stunden 725 Landungen

Besondere Vorkommnisse: Keine.

212. Passagier: Jahrgang 1951

Der Passagier bestand im Juli 1970 die theoretische und fliegerische Segelflugprüfung. Zum Erwerb eines Führerausweises für Segelflieger fehlten ihm zwei Segelflüge mit einer Gesamtflugdauer von 32 Minuten. Gültiger Führerausweis für Privatpiloten vom 1. Oktober 1970.

Flugerfahrung:

Segelflug	7:15 Stunden	31 Landungen
-----------	--------------	--------------

in den letzten 3 Monaten kein Segelflugtraining.

Motorflug	ca. 30:00 Stunden,	ca. 200 Landungen
-----------	--------------------	-------------------

Besondere Vorkommnisse: Keine.

213. Fluglehrer: Jahrgang 1935

Führerausweis für Segelflieger vom 24. Juni 1955, gültig bis 14. Mai 1973.

Erweiterungen: Kunstflug vom 27. September 1966

Segelfluglehrer vom 20. August 1958.

Bewilligung für Wolkenflug vom 3. Juni 1960.

Spezialbewilligung für Passagierflüge vom 3. August 1957.

Flugerfahrung (anlässlich der Erneuerung am 21. Mai 1971):

Total	503 Std.	1557 Landungen
-------	----------	----------------

wovon in den letzten 12 Monaten

17 Std.	225 Landungen.
---------	----------------

Besondere Vorkommnisse: Keine.

22. Segelflugzeug HB-926

Eigentümer und Halter: Segelfluggruppe Grenchen

Muster: AS-K 13
Verkehrsbewilligung: ausgestellt am 1. März
1971, gültig bis 31. März
1975.

Fluggewicht und Schwerpunkt befanden sich innerhalb der im Bordbuch angegebenen Grenzen.

23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt 1106, Moutier)

Unfallstelle: Ostflanke Bettlachstock, Höhe 1150 m/M,
Koordinaten 598 400/230 770, Gemeindebann Bettlach, ca. 45°
steiler Berghang, locker bewaldet, felsig.

24. Wetter (nach Bericht MZA)

Bewölkung: Wolkenlos

Wind auf 1000 m/M: 060°, 15 Knoten

In Hangnähe z.T, mässige Bisenturbulenz und Trockenthermik.

25. Vorschriften

(Mit der Zitierung der Vorschriften ist keine rechtliche Würdigung des Tatbestandes verbunden)

251. Reglement über die Ausweise für Flugpersonal vom 11. Dezember 1969

Art. 19

¹ Wer eine Prüfung bestanden hat, erhält, sofern die übrigen Voraussetzungen für die Erteilung eines Ausweises erfüllt sind, eine kurzfristige Erlaubnis, die ihn berechtigt, die betreffende ausweispflichtige Tätigkeit auszuüben.

² Die Erlaubnis gilt bis zur Ausstellung des Ausweises, höchstens aber während 30 Tagen und nur innerhalb der Schweiz.

Art. 144

Der Träger der Erweiterung für Passagierflüge ist berechtigt, Fluggäste mitzuführen, wenn er in den 12 letzten Monaten wenigstens sechs Flugstunden und 20 Landungen ausgeführt hat.

252. Weisung des Eidgenössischen Luftamtes betreffend Führung von zweisitzigen Segelflugzeugen vom 29. August 1962.

3. Der verantwortliche Pilot hat immer im vordem Sitz Platz zu nehmen; ... Ausgenommen sind Schulungs-, Kontroll- und Einweisungsflüge am Doppelsteuer mit Fluglehrer.
4. Bei Passagierflügen ist der Passagier in den hintern Sitz, ... zu setzen.

3. VORGESCHICHTE UND UNFALL

Am 13. April 1971 bestand der Pilot auf dem Flugplatz Grenchen auf AS-K 13 die Prüfung zum Erwerb der Erweiterung für Passagierflüge. Am folgenden Tag erhielt er eine kurzfristige Bewilligung, welche den Eintrag der Erweiterung in den Ausweis ersetzte.

Am Vormittag des 14. April 1971 flog der Pilot auf AS-K 13 allein an Bord 1 Stunde und 53 Minuten am Jurahang. Zu gleicher Zeit war dessen Fluglehrer mit mehreren FVS- und Privatschülern damit beschäftigt, Hangeinweisungsflüge durchzuführen. Aus Sorge, es würden nicht alle Schüler zum Fliegen kommen, bat er den einzuweisenden Piloten, nachmittags Passagierflüge mit drei Flugschülern vorzunehmen; die eigentliche Hangeinweisung werde er selber zu einer späteren Zeit ausführen, der einzuweisende Pilot sagte unter der Bedingung zu, dass die Flugkosten zwischen ihm und den Passagieren geteilt würden.

Um 1559 Uhr startete der Pilot im Flugzeugschlepp mit seinem dritten Passagier. Dieser hatte auf dem rückwärtigen Sitz platzgenommen. Der Pilot kannte die Flugerfahrung des Passagiers und gestattete ihm, an den Steuern mitzufühlen. Während ca. 10 Minuten Hangsegelflug machte er ihn auf die Besonderheiten der Flugtaktik und auf die Hangflugregeln aufmerksam. Später übergab er dem Passagier zeitweise die Steuer, intervenierte jedoch beim Durchfliegen böiger Zonen. 22 Minuten nach dem Start flog das Flugzeug mit Ostkurs auf ca. 1200 m/M entlang dem Bettlachstock. Das Variometer zeigte 2 m/s Steigen, der Passagier führte die Steuer. Die Fluggeschwindigkeit betrug ca. 78 km/h, die Höhe ca. 100 m/G. Während das Segelflugzeug eine Geländerippe an der Ostflanke

(Luvseite) des Bettlachstockes in einer leichten Linkskurve überflog, wurde es von Turbulenz erfasst und kippte nach links ab. Der Pilot übernahm sofort die Steuer, drückte nach und degagierte in einer nach rechts hochgezogenen Kurve vom Hang weg. Dabei streifte er um 1621 Uhr mit dem linken Flügel und der Rumpfunterseite eine Tanne am Rande einer Geländemulde. Es gelang dem Piloten, das beschädigte Flugzeug nach dem Flugplatz Grenchen zurückzufliegen und 400 m westlich der Segelfluggpiste um 1623 Uhr in einer Wiese zu landen.

4. SCHÄDEN

41. Pilot und Passagier blieben unverletzt.
42. Das Segelflugzeug wurde zu ca. 40 % beschädigt.
43. Drittschäden: Unbedeutend.

5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

51. Ein Kontrollflug auf AS-K 13 mit gleichen Gewichts- und Schwerpunktverhältnissen wie beim Unfallflug ergab für Geradeausflug in ruhiger Luft:

Schütteln bei 62 km/h
Abkippen bei 56 km/h.

52. Beschädigungen HB-926:

Linker Flügel: 50 cm breite Schlagkerbe bis auf den Holm an der Eintrittskante ca. 1 m ausserhalb Rumpf. Endholm geknickt. Bespannung und Beplankung mehrfach beschädigt.

Rechter Flügel: Beplankung beschädigt.

Rumpf: Bespannung an der Rumpfunterseite über eine Länge von 2,4 m weggerissen.

6. DISKUSSION

61. Das Segelflugzeug wurde mit einer gültigen

Verkehrsbewilligung betrieben. Die Untersuchung lieferte keine Anhaltspunkte für vorbestandene technische Mängel.

62. Der Pilot besass eine kurzfristige Bewilligung, welche eine gültige Erweiterung für Passagierflüge ersetzte. Damit er Passagiere mitnehmen durfte, musste er nach Art. 144 des Ausweisreglements zusätzlich ein Mindestsegelflugtraining von 6 Stunden und 20 Landungen in den letzten 12 Monaten erfüllt haben. Zu Beginn des Unfallfluges wies der Pilot nur 4 Stunden 08 Minuten Segelflugzeit und 6 Landungen innerhalb Jahresfrist nach. Er war somit nicht berechtigt, Fluggäste mitzuführen.

63. Der Passagier besass einen gültigen Führerausweis für Privatpiloten. Zudem stand er kurz vor Erhalt eines Führerausweises für Segelflieger. Somit hätte er folgende Funktionen ausüben dürfen:

- Segelflugschüler allein an Bord
- Segelflugschüler mit Fluglehrer an Bord
- Passagier.

Da der Pilot nicht Segelfluglehrer war, fällt nur die dritte Möglichkeit in Betracht.

64. Keiner der beiden Insassen war berechtigt, den Flug zweisitzig auszuführen. Die Abmachung mit dem Fluglehrer und die Sitzordnung im Segelflugzeug lassen erkennen, dass der Pilot als verantwortlicher Pilot des Flugzeuges vorgesehen war. Weil ihm die Flugerfahrung des Passagiers genügend Garantie für die Flugsicherheit zu bieten schien, liess er diesen zeitweilig selbständig steuern. Diese Beurteilung war zu optimistisch.

65. Am Unfalltag blies der Wind mit einer Geschwindigkeit von ca. 27 km/h parallel zum Jurasüdhang aus 060° . An den Luvseiten der Quertaler strömte warme Luft in Form von Ablösungen (Trockenthermik) hangaufwärts. Beim Einfliegen in diese Aufwindzonen musste mit brüsken Vergrösserungen des Anstellwinkels sowie Turbulenz gerechnet werden.

Die Wahl einer Fluggeschwindigkeit von ca. 76 km/h war für ungestörte Verhältnisse richtig, entspricht sie doch ungefähr

dem Wert für kleinstes Sinken. In geringer Flughöhe hätte sie aber vor dem Einfliegen in die Luvhänge der Quertäler erhöht werden müssen, damit in den Turbulenzonen genügend Geschwindigkeitsreserve vorhanden gewesen wäre. Der Passagier unterliess diese Vorsichtsmassnahme.

66. Die Reaktion von dem Piloten auf das Abschmieren war richtig. Vermutlich verhinderte er durch sein rasches Eingreifen einen noch schlimmeren Ausgang des Unfalles.

7. SCHLUSS

Der Unfall ereignete sich, weil das Flugzeug mit zu geringer Fluggeschwindigkeit am Hang in eine Turbulenzzone geriet, abschmierte und beim Abfangen eine Tanne streifte.

Bern, den 22. Oktober 1971

Der Untersuchungsleiter