



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall–Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges Foka HB-722

vom 24. Juli 1966

auf dem Flugplatz Samedan

Sitzung der Kommission

9. Dezember 1966

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

der Eidgenössischen Flugunfalluntersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges Foka HB-722

vom 24. Juli 1966

auf dem Flugplatz Samedan

0. KURZDARSTELLUNG

Sonntag, den 24. Juli 1966, startete der Pilot um 1304 MEZ auf dem Flugzeug Foka HB-722 im Windschlepp zu einem Trainingsflug. In ca. 80 m über Grund brach er den Windenstart ab und begann kurz darauf eine Umkehrkurve. Hierbei geriet das Flugzeug in Geschwindigkeitsverlust und stürzte um 1305 Uhr aus einer Höhe von ca. 50 m ab. Der Pilot erlag den Verletzungen, das Flugzeug wurde zerstört.

Der Unfall ist mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass in der relativ langsam geflogenen Kurve die Sturzflugbremsen ausgefahren wurden.

1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 31. Oktober 1966 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 1. November 1966.

Zuständige kantonale Behörde: Untersuchungsrichteramt Samedan.

2. ELEMENTE

21. Pilot

211. Personalien

† Jahrgang 1932

212. Ausweise

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt am 17. Mai 1961, gültig bis 5. April 1968 mit Spezialbewilligung für

Passagierflüge, erteilt am 7. Mai 1962.

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt am 30. Januar 1957 (Erstausstellung am 5. September 1952), gültig bis 5. April 1968, mit Erweiterung für Schleppflüge, erteilt am 14. August 1953.

Bewilligte Flugzeugtypen: (siehe 214) Piper L4, Stinson-Voyager, Fairchild F-24, Jodel D-11, Pelikan U4M.

Bemerkung: Weitere Flugzeugmuster dürfen nur durch das Eidgenössische Luftamt eingetragen werden.

213. Flugerfahrung

Motorflug :	412.08 h mit 1271 Landungen
Segelflug :	279.30 h in 235 Flügen, wovon auf Foka HB-722 65.39 h in 36 Flügen (28 Starts im Flugzeugschlepp, 8 Starts an der Winde).

Der Pilot war Inhaber des "Goldenen Leistungsabzeichens der FAI für Segelflieger" mit zwei Brillanten.

214. Akten Eidgenössisches Luftamt

Hierin sind keine Unfälle oder Verstösse gegen die Flugdisziplin verzeichnet.

Als Folge eines Unfalles in seiner Kindheit erlitt der Pilot den Totalverlust der Finger II, III, IV und V der linken Hand. Er wurde nach der ersten vertrauensärztlichen Untersuchung als bedingt flugtauglich erklärt; nach Rücksprache mit dem med. Oberexperten und dem ausbildenden Fluglehrer konnte die Tauglichkeit zum Flugdienst dann bestätigt werden.

Anfänglich gestattete das Eidgenössische Luftamt dem Piloten nur Flugzeuge mit "Hebelanordnung wie Piper" zu fliegen. Dem späteren Gesuch des Piloten an das Eidgenössische Luftamt, 2 vierplätzig Flugzeugtypen in seinen Führerausweis einzutragen, wurde auf den positiven Prüfungsbericht eines fliegerischen Experten hin entsprochen.

Den verschiedenen Aussagen von Fluglehrern und Experten, die während der ganzen fliegerischen Tätigkeit des Piloten immer wieder konsultiert werden mussten, kann entnommen werden, dass

der Pilot auf den schlussendlich bewilligten Mustern durch seine Invalidität nie behindert wurde.

215. Segel-Flugbuch des Piloten

Am 19. Juli 1964 ereignete sich bei einem Flug des Piloten auf dem Unfallflugzeug HB-722 in Samedan der folgende Vorfall:

Weil er vor dem Start an der Winde die Trimmung am hintersten Anschlag (schwanzlastig) belassen hatte, bäumte sich das Segelflugzeug unmittelbar nach dem Klinken auf und geriet in die Vrille. Die Höhe, auf welcher er die Maschine wieder in Kontrolle hatte, genügte jedoch, um eine Volte zu fliegen und auf der normalen Segelfluggpiste zu landen.

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

22. Luftfahrzeug

221.

Eigentümer und Halter:	privat
Konstrukteur:	Bielsko, Polen
Hersteller:	Wroclaw Polen
Verkehrsbewilligung:	vom 21. September 1962, gültig bis 22. Mai 1967 für Hochleistungsflüge einschliesslich Wolkenflügen, Kunstflug nicht gestattet.
Muster:	SZD-24 C Foka
Baujahr:	1962

222. Einsitziges Segelflugzeug in Holz/Kunststoffbauweise mit festeingebautem, bremsbarem Rad. Flügel in Sandwich-Bauweise mit Laminarprofil. Sturzflugbremsen.

223. Gewicht und Schwerpunkt

Das Flugzeug HB-722 hatte ein Rüstgewicht von 262 kg; mit Zuladung (Pilot 80 kg, Fallschirm 10 kg) betrug das Gesamtgewicht anlässlich des Unfallfluges 352 kg gegenüber dem

höchstzulässigen Fluggewicht von 360 kg.

Nichts deutete darauf hin, dass sich das Gewicht und der Schwerpunkt nicht innerhalb der zulässigen Grenzen befanden.

224. Geschwindigkeiten

Dem Betriebshandbuch des Herstellers können folgende Angaben entnommen werden:

Für den Windenschlepp liegt die geeignetste Geschwindigkeit bei 90 km/h.

Für den Landeanflug wird eine Geschwindigkeit von 90 km/h empfohlen.

Die Geschwindigkeit bei geringstem Sinken liegt im Geradeausflug bei 75 km/h und für bestes Gleiten bei 85 km/h.

Die Überziehgeschwindigkeit wird nur für den Geradeausflug angegeben, und zwar mit 62 km/h. Für die Schräglagen ergeben sich mathematisch somit folgende Werte:

Geradeausflug:	62 km/h
30° Kurven-Schräglage:	67 km/h
45° Kurven-Schräglage:	74 km/h

Weil Flugzeuge mit Laminarprofil auf unsauberer Fliegen, z.B. Schieben in der Kurve, ziemlich empfindlich sind, kann ein Abreißen der Strömung unter Umständen schon oberhalb dieser Werte erfolgen.

Eine Überwachung der Fluggeschwindigkeit durch das Gehör ist bei solchen Leistungsflugzeugen mit nur geringem Fahrtgeräusch kaum möglich.

225. Das Segelflugzeug wurde Mitte 1962 fabrikneu importiert. Bis zum Unfallflug hatte es zwei geringfügige Reparaturen an Kufe und Hecksporn und totalisierte ca. 280 Betriebsstunden. Anlässlich der letzten amtlichen Zustandsprüfung vom 10. Februar 1966 wurde die Maschine als lufttüchtig erklärt.

23. Gelände

(AIP Schweiz MAP, Landing Chart-ICAO Samedan, Airport, LSZS-Val 3)

Der Unfall ereignete sich auf dem Flugplatz Samedan 1710 m/M,

ungefähr in der Hälfte der 1800 m langen Piste, auf der Grasfläche (Notlandeplatz) zwischen Piste und Rollweg.

24. Wetterbericht der MZA Zürich

241. Allgemeine Lage

Flachdrucklage über Mitteleuropa. Über dem Alpenkamm stark wechselnde Cumulus-Bewölkung, niederschlagsfrei.

242. Wetter im Unfallraum zur Unfallzeit

Bewölkung:	Total 7/8, 2/8 Cu, Basis auf 3400 m/M Gipfel 40-4500 m/M, 2/8 Ac in 4000 m und 6/8 Ci
Sicht:	50 km
Wind:	Bis ca. 13 h NE 5-8 kn, dann auf unregelmässigen WNW-NNW-Fallwind überspringend, mittlere Stärke um 5 kt, später bis gegen 10 kt zunehmend (15-16 h)
Temperatur und Feuchtigkeit:	+ 17° und 40 %
Turbulenz:	vorwiegend leicht
Luftdruck:	auf standard
Sonnenstand:	Elevation 62° Azimut 195°

3. VORGESCHICHTE UND UNFALLFLUG

Seit Beginn seiner segelfliegerischen Tätigkeit begab sich der Pilot jährlich mehrmals nach Samedan zum Flugdienst. Dort flog er seit der Umschulung im Jahre 1962 jedes Jahr mindestens einmal das Unfallflugzeug HB-722.

Der Pilot traf mit dem Eigentümer der HB-722 und weiteren Fliegerkameraden am Samstag, den 23. Juli 1966 (Vortag des Unfalles) in Samedan ein mit der Absicht, das Wochenende dort zu verbringen, um im Rahmen des vom Flugplatz Samedan organisierten Segelflugbetriebes Trainingsflüge durchzuführen. Weil das Wetter am Samstag ungünstig war, beschlossen sie, den

Flugdienst erst am folgenden Tag aufzunehmen. Am Sonntag machten sie die Maschine flugklar und der Pilot sollte zum ersten Flug dieses Wochenendes starten.

Die Flugzeuge des Typs Foka verlangen einen Windenstart mit erhöhter Schleppgeschwindigkeit. Der Pilot der HB-722 stellte daher eine entsprechende Forderung an den Startleiter, der sie dem Windenführer übermittelte.

Um 1304 h MEZ begann der Start normal. Die HB-722 stieg in einem Winkel von 25-30 auf eine Höhe von ca. 80 m/Grund, als der Pilot unerwarteter Weise in eine leicht gedrückte Fluglage überging. Wenige Sekunden später klinkte er das Seil aus und flog geradeaus weiter. Nach ca. 50 m ging die HB-722 in eine Rechtskurve mit einer Schräglage von ca. 45° über. Den Augenzeugen schien die Fluggeschwindigkeit an der untern Grenze zu liegen. Gegen Ende dieser 180°-Kurve wurden die Sturzflugbremsen halb ausgefahren. Das Flugzeug neigte sich auf ungefähr 50 m/Grund mit der Nase dem Erdboden zu. Die Kurve ging in eine Spirale über und nach Beendigung einer vollen Umdrehung schlug die HB-722 mit Rumpfnase und rechtem Flügelende in einem Winkel von 70-80° auf dem Boden auf.

4. SCHÄDEN

41. Personen:

Der schwerverletzte Pilot wurde in das Kreisspital Samedan transportiert, wo er um 1630 Uhr verschied.

42. Luftfahrzeug:

Die Foka wurde zerstört.

43. Am Boden:

Durch den Unfall entstand nur unbedeutender Schaden; es wurden keine Schadenersatzansprüche gestellt.

5. BEFUNDE

51. Segelflugzeug:

Die Untersuchung förderte keine Anhaltspunkte zutage, die auf ein technisches Versagen irgendeines Flugzeugteiles hindeuten

könnten.

52. Winde:

Nach dem Unfall wurde die Winde durch die Flugplatzleitung geprüft und ein Kontrollstart durchgeführt: Es konnten dabei keine Mängel gefunden werden.

6. DISKUSSION

61. Es konnte nicht ermittelt werden, warum der Pilot den Start frühzeitig abbrach und klinkte; ein Zeuge will ein Zurückgehen der Schleppegeschwindigkeit bemerkt haben, während dies den andern Befragten nicht aufgefallen war.

Der Windenführer hatte noch keine grosse Erfahrung in dieser Arbeit, ist aber mit den dortigen Verhältnissen sehr gut bekannt und ist selbst ein aktiver Segelflieger.

Dass sich eine in Samedan öfters herrschende Windlage - am Boden Nordwind und bereits in geringer Höhe Malojawind - auf den Startvorgang ungünstig auswirkte, kann nicht ausgeschlossen werden.

Mag der Grund des frühzeitigen Startabbruches unabgeklärt bleiben; für den Absturz ist er nicht ursächlich, bestand doch die Möglichkeit, das Flugzeug auf dem Flugplatz sicher zu landen.

62. Der Entschluss, aus 80 m/Grund eine Umkehrkurve zu fliegen, statt geradeaus zu landen - er hatte noch die halbe Pistenlänge zur Verfügung - ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass der Pilot ein langes Zurückschleppen vermeiden wollte.

Weil die Umkehrkurve mit wenig Fahrt geflogen wurde, muss sich der Pilot mit der durch die Kurvenschräglage von ca. 45° erhöhten Überziehgeschwindigkeit nahe an der Minimalgeschwindigkeit befunden haben. Das Eindrehen in den Rückenwind könnte die Situation nur dann verschlechtert haben, wenn die Kurve um einen Bodenpunkt als Zentrum und daher schiebend geflogen wurde.

Anlass zum Geschwindigkeitsverlust scheint aber die Betätigung

der Sturzflugbremsen gegeben zu haben; bei der bereits geringen Fluggeschwindigkeit konnte dies genügen, das Flugzeug flugunfähig werden zu lassen.

63. Dass die Sturzflugbremsen von Beginn an nicht verriegelt waren und ohne das Zutun des Piloten ausgefahren wurden, scheint nicht sehr wahrscheinlich; der Sog war sicherlich grösser während des angestellten Steigfluges an der Winde als in der langsam geflogenen Kurve, so dass die Bremsen in diesem Fall wohl schon während des Startes herausgetreten wären.

64. Die Verstümmelung der linken Hand (siehe 214) kann als Unfallursache nicht ausgeschlossen werden.

7. SCHLUSS

Der Unfall ist mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass in der relativ langsam geflogenen Kurve die Sturzflugbremsen ausgefahren wurden.

Bern, den 9. Dezember 1966

Ausgefertigt am 16. Dezember 1966

Ähnliche Fälle:

HB-702, 21.3.1964, Militärflugplatz (Schlussbericht Nr. 164)

† HB-718, 23.3.1964, Militärflugplatz (Schlussbericht Nr. 227)