



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges "Mucha Standard" HB-837

vom 11. Juni 1969

bei Lostorf /SO

Sitzung der Kommission

22. Januar 1970

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges "Mucha Standard" HB-837

vom 11. Juni 1969

bei Lostorf/SO

0. ZUSAMMENFASSUNG

Anlässlich eines Lagers der Segelfluggruppe Les Martinets Bex in Schupfart/AG führte der Pilot auf dem Segelflugzeug HB-837 einen Streckenflug von Schupfart mit dem Ziel Grenchen durch. Bereits nach 33 Flugminuten musste er sich jedoch zu einer Aussenlandung in der Gegend von Lostorf entschliessen. Diese misslang. Der Pilot stürzte im Anflug ab und wurde schwer verletzt. Er starb eine Woche später im Spital. Das Segelflugzeug wurde zerstört.

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot bei seinem ersten Streckenflug den Entschluss für eine Aussenlandung zu spät fasste und in einer zu langsam geflogenen Kurve in Bodennähe abstürzte.

1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 17. November 1969 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 26. November 1969.

Die Untersuchung erfolgte in Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei Solothurn.

Die kantonale Behörde führte keine eigene Untersuchung durch.

2. ELEMENTE

21. Pilot: † Jahrgang 1926

Inhaber des Führerausweises für Segelflieger, ausgestellt am 26. Oktober 1966, gültig bis 12. März 1970.

Inhaber der Spezialbewilligung für Passagierflüge (Anhang zum Führerausweis für Segelflieger), ausgestellt am 18. April 1968, gültig bis 12. März 1970.

Beginn der Segelflugschulung am 19. März 1966 in Bex.

Gesamte Flugerfahrung: 91 Std. 55 min und 197 Landungen, wovon 5 Std. 01 min und 11 Landungen auf dem Unfallflugzeug.

In den letzten drei Monaten flog der Pilot in 16 Flügen 10 Std. 52 min, wovon 3 Std. 07 min und 4 Landungen auf dem Unfallflugzeug, und zwar vom Flugfeld Schupfart aus, wobei 28 min auf Akroflüge entfielen.

Im Flugbuch des Piloten ist lediglich eine Aussenlandung eingetragen.

Letzte fliegerärztliche Untersuchung am 13. März 1968. Als tauglich erklärt.

Besondere Vorkommnisse sind in den Akten des Eidg. Luftamtes nicht verzeichnet.

22. Segelflugzeug HB-837

Eigentümer und Halter:	2 Private
Muster:	Mucha Standard, SZD-22C
Konstrukteur:	SZD, Bielsko, Polen
Hersteller:	ZSLA, Krosno, Polen
Werknummer und Baujahr:	F-705; 1961
Charakteristik:	Einsitziger, freitragender Mitteldecker in Holzbauweise
Verkehrsbewilligung:	ausgestellt am 10. Mai 1966, gültig bis 21. April 1970
Betriebszeiten:	948 Std. 20 min und 1016 Landungen

Letzte periodische Zustandsprüfung durch das Eidg. Luftamt am 29. März 1969, die zu keiner Beanstandung Anlass gab.

Höchstzulässiges Fluggewicht: 350 kg. Gemäss Betriebshandbuch ist der Sitz mit einem Gewicht von mindestens 80 kg zu

belasten.

23. Gelände:

(Landeskarte der Schweiz 1 : 50'000, Blatt 224, Olten)

Die Unfallstelle liegt auf einer etwa 50 x 200 m messenden Wiese südöstlich Lostorf/SO im sogenannten Schlatt, unmittelbar südwestlich eines Gehöftes in einer Distanz von rund 50 m zu einer 55 m hohen Starkstrom-Freileitung mit Gittermasten, sowie einer zweiten 15 m hohen Leitung mit Holzmasten.

Koordinaten 639.250/248.050, Gemeindebann Lostorf, 432 m/M.

24. Wetter

241. Die allgemeine Lage über Westeuropa war gekennzeichnet durch geringe Druckgegensätze. In der Schweiz herrschte mässige bis starke Cirrus-Bewölkung mit Basis auf 7000 m/M.

242. Zur Zeit des Unfalles am 11. Juni 1969 lauten die Eintragungen der Wetterbeobachtungsstation Olten:

	<u>0730 Uhr</u>	<u>1330 Uhr</u>
Bewölkung	7/8	4/8
Wind	050 / 2-5 kts	050 / 5-9 kts
Temperatur	16.2 °C	23.6 °C
Sicht	8 km	15 km

25. Organisation

Der Unfall ereignete sich während des Lagers der Segelfluggruppe Les Martinets Bex in Schupfart/AG in der Zeit vom 1. bis 15. Juni 1969, wobei Übungsflüge, Akrobatik-Training und Leistungsflüge durchgeführt wurden.

26. Vorschriften

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

In den Richtlinien für die Segelflugschulung des Eidg. Luftamtes wird u.a. folgendes festgehalten:

Abschnitt D, Ziffer 3.3 Der Streckenflug

3.3.1. Fliegerische Voraussetzung

- a. bestandener Fünfstundenflug. Von dieser Bestimmung sollte nur abgewichen werden, wenn der Versuch zum Fünfstundenflug nach 4 Std. mangels Aufwind abgebrochen werden musste oder wenn der Anwärter über eine verhältnismässig hohe Flugstundenzahl mit mehreren längeren Flügen innert einem kurzen Zeitabschnitt nachweisen kann.
- b. mindestens einen Thermikflug von 1 Std. Dauer, oder die Erfüllung der Höhenflugbedingung von 1000 m Überhöhung.
- c. ausgeglichenes Fliegen und absolute Sicherheit in der Ziellandung.

3.3.2. Die Vorbereitung des Fluges

- a. Meteo: ...
- b. Bestimmung von Richtung und Ziel: ...
- c. Die Vorbereitung auf der topografischen Karte: ... Die Flugroute wird mit Bleistift durch Verbindung von Start- und Zielflugplatz auf der Karte eingetragen und der rechtweisende Kurs der allgemeinen Flugrichtung ermittelt.
- d. Besprechung des Fluges anhand der Karte: sind die Eintragungen auf der Karte gemacht, wird die Flugroute vom Fluglehrer mit dem Piloten in allen Einzelheiten besprochen. Es sind insbesondere zu behandeln:
 - gut erkennbare Orientierungspunkte wie Städte, Eisenbahnknotenpunkte, Orte mit grossen Brennstoff- oder Getreidesilos, wichtige Strassenkreuzungen, Autobahnen, Hochspannungsleitungen, Flussläufe, Seen, Burgen und Schlösser usw.; wenn möglich mit Luftaufnahmen belegen.
 - bekannte, sichere Aufwindgebiete und zu meidende Abwindgebiete.
 - Notlandeplätze (auf der Karte einzeichnen),
 - Luftstrassen, TMA, Kontrollzonen, Flugplatzzonen, Sperrgebiete (Konsultation der NOTAMS über allfällige Gefahrenzonen usw.)
 - Festlegung von Distanz und Höhe, von welcher aus der Zielflugplatz mit einer Sicherheitshöhe von noch 500 m im Gleitflug erreicht werden kann.

Ziffer 6. die Landung

Während des ganzen Fluges ist immer nach einer Landemöglichkeit Ausschau zu halten. Muss man sich mangels Aufwind zu einer Aussenlandung entschliessen, ist der Entschluss spätestens in 500 m über Grund zu fassen.

In 300 m über Grund muss der Entschluss zur Landung endgültig gefasst und das zur Landung in Frage kommende Gelände definitiv festgelegt sein. Der Fluglehrer kann diese Regel nicht oft genug in Erinnerung rufen. Geringere Höhen lassen keine Zeit mehr zur richtigen Landeeinteilung. Die Landung kann nicht mehr überlegt und in aller Ruhe eingeleitet werden. Das Resultat ist dann vielfach Bruch.

Das zur Landung vorgesehene Gelände ist in mindestens 300 m Höhe vorerst einmal ganz zu umfliegen um Ausschau zu halten nach der Hindernisfreiheit im Anflug, der Bodenbeschaffenheit, der Bepflanzung, der Neigung und weniger gut sichtbaren Hindernisse, wie Zäune, leichte Gräben, Steine usw. Dunkle Feldpartien deuten meistens auf hohes Gras oder Gewächs, helle auf gemähte Wiesen, niederen Graswuchs oder Heugras.

3. FLUGVERLAUF UND UNFALL

31. Am Mittwoch, den 11. Juni 1969, wurden sämtliche Teilnehmer des Lagers wie üblich zu einem Briefing versammelt. Dabei wurde vom Lagerleiter die Meteo eröffnet und besprochen. Nachdem die Meteo-Bedingungen für grössere Streckenflüge wenig günstig waren, entschied man sich, zwei Piloten auf einen Streckenflug von 50 km nach Grenchen zu schicken. Auf der Flugkarte der Schweiz 1:300'000 wurde der Startpunkt Schupfart mit dem Zielpunkt Grenchen geradlinig verbunden. Die Piloten erhielten die Weisung, im Flugzeugschlepp in 400 m/G auszuklinken. Infolge der ungünstigen Wetterbedingungen erfolgte der Start erst gegen Mittag.

32. Um 1135 Uhr startete der später verunfallte Pilot mit dem Segelflugzeug "Mucha Standard" HB-837 auf dem Flugfeld Schupfart im Flugzeugschlepp zu dem geplanten 50 km Distanzflug. In einer Höhe von 400 m/G löste er 1 km südlich von Schupfart vom Schleppseil und gewann vorerst infolge der Aufwinde nördlich der Jurahöhenzüge an Höhe. Unmittelbar nach dem Ausklinken betrug die Steiggeschwindigkeit laut Barogramm 2,5 m/s. In einer Höhe von 800 m/G flog der Pilot Richtung Olten. Von Zeugen erstmals beobachtet, kam das Segelflugzeug

aus Richtung Mahren in geringer Höhe gegen die Rebenfluh in Lostorf, um dann gegen Niedergösgen wegzudrehen.

33. Ein Automobilist in Lostorf beobachtete das Segelflugzeug, wie es, vom Dorfzentrum her fliegend, plötzlich Richtung Osten gegen Niedergösgen abdrehte. "Das Flugzeug verlor immer mehr an Geschwindigkeit und Höhe, so dass ich annehmen musste, es werde notlanden." Der Zeuge folgte mit seinem Wagen einem Feldweg, der nach Stüsslingen führt und verfolgte so den Flug. Der Absturz wird von ihm wie folgt geschildert:

"... Als er über die erste Starkstromleitung segelte, war er ca. 10 bis 20 Meter über den Leitungen. Hiernach beschleunigte der Pilot etwas. Er muss meiner Meinung nach in diesem Moment die zweite Hochspannungsleitung gesehen haben, worauf er scharf nach rechts abkurvte, um diesem Hindernis auszuweichen. Beim Ziehen dieser engen Rechtskurve aus der Gegenwindrichtung kam der Segelflieger für einen Moment praktisch zum Stillstand und stürzte auf die Rumpfnase ab. Ich befand mich zu dieser Zeit ca. 50 Meter südlich der Unfallstelle. ..."

34. Ein anderer Zeuge, der sich etwa 400 m vom Unfallort auf der Hauptstrasse Stüsslingen - Lostorf aufhielt, sah wie das Flugzeug in geringer Höhe die Freileitung überflog und nach rechts kurvte. Bei dieser Wendung sei die Maschine, offensichtlich infolge Geschwindigkeitsverlust, senkrecht abgestürzt.

35. Weitere Augenzeugen, die den Absturz beobachteten, sahen das Segelflugzeug in der Rechtskurve sozusagen Stillstehen und dann senkrecht abstürzen. Von diesen Zeugen wird festgehalten, dass zu dieser Zeit ein ziemlich starker Ostwind wehte. Das Segelflugzeug machte den Anflug in Gegenwindrichtung und drehte mit der scharfen Rechtskurve in die Windrichtung ein.

4. SCHÄDEN

41. Der Pilot erlitt schwere Verletzungen, die nach einer Woche zu seinem Tod führten.

42. Das Segelflugzeug wurde zerstört.

43. Drittschäden sind nicht entstanden.

5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

51. Der Pilot erlitt beim Absturz schwere Verletzungen. Er starb, ohne das Bewusstsein wieder erlangt zu haben, am 18. Juni 1969. Die kurz nach dem Unfall durchgeführte Blutprobe ergab 0 Gewichtspromille Alkohol.

52. Gewicht und Schwerpunkt lagen beim Unfall innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

53. Die Trümmeruntersuchung ergab keinen Hinweis auf vorbestandene Mängel am Segelflugzeug. Die Ruderanschlüsse an Leitwerk und Flügel befanden sich in unbeschädigtem und gesichertem Zustand. Die Deformationen an den Steuerstangen und Seilführungen sowie an Bedienungshebel für Bremsklappen und Trimmung waren offensichtlich die Folgen des Aufschlages. Das noch intakte Trimmruder war leicht kopflastig eingestellt.

Die Bremsklappen befanden sich in eingefahrenem Zustand mit Ausnahme derjenigen des rechten Flügels, die durch den Aufprall sich gelöst hatte.

54. Aus dem Bild der Aufschlagstelle ergibt sich, dass das Segelflugzeug ohne Querneigung mit ca. 70° Längsneigung am Boden aufprallte.

6. DISKUSSION

61. Der Pilot war im Besitz eines gültigen Führerausweises für Segelflieger.

62. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche gesundheitliche Störungen des Piloten während des Unfallfluges.

63. Das Segelflugzeug war ordnungsgemäss zugelassen. Technische Mängel am Flugzeug oder Schlechtwettereinflüsse können als Unfallursache ausgeschlossen werden.

64. Aus den Aufzeichnungen des im Segelflugzeug mitgeführten Barographen ist zu entnehmen, dass sich die Höhenreserve zusehends verringerte. Der Pilot entschloss sich offenbar in zu geringer Höhe über Grund und damit zu spät zu einer Aussenlandung. Die geringe Höhe liess dem Piloten keine Zeit mehr, ein hindernisfreies und geeignetes Gelände auszusuchen und eine richtige Landeinteilung vorzubereiten. Mit 10-20 m Überhöhung überflog er im Gegenwind eine 55 m hohe Freileitung. Offenbar erst nach dem Überfliegen dieser Leitung gewährte er die in seiner Anflugrichtung sich befindliche zweite 15 m hohe Leitung, was ihn mit grosser Wahrscheinlichkeit bewog, eine enge Rechtskurve zu fliegen, um mit Rückenwind unter der ersten Freileitung auf einer Wiese zu landen. Die Kurve wurde mit zu geringer Geschwindigkeit geflogen, weshalb er am Ende der Kurve abstürzte.

65. Der Pilot hatte im Streckenflug keine Erfahrung und nur eine Aussenlandung durchgeführt. Dieser Umstand und die Tatsache, dass vor dem Flug die Instruktion nicht in allen Teilen den Richtlinien für die Segelflugschulung entsprach, mag dazu beigetragen haben, dass der Pilot eine unzweckmässige Flugtaktik einschlug. Jedenfalls steht fest, dass er infolge seiner Taktik in Höhennot geriet und deshalb keine richtige Landeinteilung mehr vornehmen konnte. Trotzdem er über ein an sich gutes Flugtraining verfügte, entschloss sich der Pilot zu spät zur Aussenlandung.

7. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot bei seinem ersten Streckenflug den Entschluss für eine Aussenlandung zu spät fasste und in einer zu langsam geflogenen Kurve in Bodennähe abstürzte.

Bern, den 22. Januar 1970

Ausgefertigt am 14. Februar 1970

Ähnlicher Fall in den letzten 5 Jahren:

HB-824, 4.7.1966, Delémont (Schlussbericht Nr. 355)