



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Champion 7 GCB HB-UAP

9. April 1966

bei Wittenwil TG

Sitzung der Kommission

18. November 1966

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission
über den Unfall
des Flugzeuges Champion 7 GCB HB-UAF

9. April 1966

bei Wittenwil TG

0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Ostersonntag, den 9. April 1966, starteten der Pilot und ein Fluglehrer um 0930 MEZ mit dem Flugzeug Champion 7 GCB HB-UAF auf dem Flugplatz Winterthur. In der Absicht, die Umschulung auf dieses Flugzeug durch einige Notlandeübungen zu ergänzen, liess der Fluglehrer den Piloten gegen 0945 MEZ auf einem freien Feld südöstlich Wittenwil landen. In geringer Höhe kippte das Flugzeug unvermittelt über den linken Flügel ab und zerschellte nach einem steilen Sturz und einer halben Drehung auf dem Boden.

Die beiden Insassen erlitten tödliche Verletzungen. Das Flugzeug wurde gänzlich zerstört.

Der Unfall ist mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Unterschreitung der Minimalgeschwindigkeit anlässlich einer Notlandeübung zurückzuführen.

1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 17. September 1966 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 27. September 1966.

Zuständige kantonale Behörde: Bezirksamt Frauenfeld.

2. ELEMENTE

21. Insassen

211. Kommandant

Personalien

Jahrgang 1935

Fliegerische Ausweise

Führerausweis für Linienpilot ausgestellt am 9.12.1964 durch das Eidg. Luftamt, gültig bis 14.7.1966 mit Eintragung der Flugzeugmuster DC3 und CV-440, sowie Berechtigung zur Ausbildung von Berufspiloten vom 11.3.1965.

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt am 29.5.1956.

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 2.4.1958, gültig bis 20.12.1965 mit Spezialbewilligung für Passagierflüge vom 26.6.1961 und Ausweis für Segelfluglehrer vom 22.4.1965.

Brevet als Militärpilot.

Flugerfahrung

Die Segelflugausbildung begann am 7.5.1954 in Winterthur. Die Motorflugschulung nahm ihren Anfang im Rahmen der Fliegerschule Ia/56 der Fliegertruppe; aufgrund des Abschlusses wurde am 29.5.1956 der Führerausweis für Privatpiloten ausgestellt.

Bis zum Unfall konnte der Pilot auf Segelflugzeugen rund 170 h und 480 Flüge nachweisen. Auf zivilen Motorflugzeugen inklusive Linienverkehr betrug sein Training gegen 1800 h. Das Unfallmuster hat er in 58 Flügen während 8 h 20 min gesteuert. Davon waren 33 min bzw. 5 Flüge allein an Bord. Der Rest entfiel auf Schul- und Schleppflüge. Der letzte Flug auf dem Unfallmuster fand am 30.10.1965 statt. In der Zwischenzeit hat der Pilot auch keine andern Flüge auf Sportflugzeugen ausgeführt.

Qualifikationen

Die Akten enthalten keine früheren Vorfälle oder Unfälle.

Gesundheitszustand

Es liegen keine Anzeichen vor, die auf eine Beeinträchtigung des Gesundheitszustandes im Zeitpunkt des Unfalles hindeuten würden.

212. Pilot

Personalien

Jahrgang 1931

Ausweise

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt am 23.3.1966 durch das Eidg. Luftamt, gültig bis 10.3.1968.

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt am 21.06.1965 durch das Eidg. Luftamt, gültig bis 8.6.1966.

Flugerfahrung

Am 29.6.1964 begann die segelfliegerische Ausbildung auf dem Flugplatz Birrfeld. Beim Unfall stand die Erfahrung bei 60 h und 210 Flügen. Das Motorflugtraining wurde am 28.06.1965 ebenfalls im Birrfeld aufgenommen und zeigte beim Unfall 33 h und 236 Landungen. Davon entfielen 3 h 47 min und 3 Landungen in den Zeitpunkt nach Erwerb des Führerausweises. Keine Erfahrung auf dem Unfallmuster.

Qualifikationen

Die Akten enthalten keine Aufzeichnungen über frühere Vorfälle. Der praktische Teil der Motorflugprüfung musste wiederholt werden.

Gesundheitszustand

Auch hier fanden sich keine Anzeichen über eine Beeinträchtigung des Gesundheitszustandes im Zeitpunkt des Unfalles.

22. Luftfahrzeug

221. Allgemeine Angaben

Halter und Eigentümer:	Segelfluggruppe Winterthur
Konstrukteur und Hersteller:	Champion Aircraft Co., Osceola, Wisc., USA
Verkehrsbewilligung:	ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 26.4.1965, gültig bis 15.6.1966 mit Eintragung zum Schleppen

von Segelflugzeugen bis 400 kg Gewicht

Muster: Champion 7 GCB

Charakteristik: Einmotoriger Hochdecker in Mischbauweise mit zwei Sitzen in Tandemanordnung für Schuft und Trainingsflüge.

Baujahr: 1962

Werknummer: 134

Triebwerk: Motor Lycoming O-320-A2B, 150 PS, mit Zweiblatt-Metallpropeller McCauley CM 7448

222. Vorgeschichte

Das Flugzeug wurde am 15.6.1962 neu in die Schweiz eingeführt. Beim Unfall wies dasselbe 321 Betriebsstunden und rund 1350 Landungen auf. Die letzte 100 h Kontrolle kam beim Stand von 319 h am 2.4.1966 zur Ausführung.

Nennenswerte Beschädigungen während der erwähnten Betriebszeit sind in den Akten nicht verzeichnet.

223. Gewicht und Schwerpunkt

Leergewicht	497 kg
Zuladung	253 kg
Zulässiges Fluggewicht	750 kg

Beim Start zum Unfallflug betrug das Gewicht ca. 720 kg.

Der Schwerpunkt befand sich innerhalb der zulässigen Grenzen.

224. Spezielles

Das Muster ist bekannt für eine verhältnismässig geringe Minimalgeschwindigkeit. Diese liegt mit voll ausgefahrenen Landeklappen bei ca. 45 mph oder ca. 72 km/h.

Das Verhalten an der untern Geschwindigkeitsgrenze ist nicht ganz harmlos. Wenn beim Langsamflug mit ausgefahrenen Landeklappen die Strömung abzureissen beginnt, lässt sich das

Flugzeug mit dem Querruder wohl noch in der Horizontalen halten, kippt aber bei kleinen Seitensteuerbewegungen unvermittelt über den Flügel ab und beginnt ohne rasche Gegenmassnahme sofort zu trudeln.

23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 216 Frauenfeld)

Die Unfallstelle liegt ca. 6 km nordwestlich Sirnach/TG auf einem freien Feld südlich der Verbindungsstrasse Wittenwil-Heiterschen im sog. Rusch. Das Gelände steigt gegen Westen leicht an und ist frei von Hindernissen bis etwa 300 m südwestlich der Unfallstelle, wo ein kleines Waldstück und eine dahinter vorbeiführende Strasse die Landemöglichkeiten begrenzen. In einem Abstand von 175 m verläuft von NE gegen SW eine Hochspannungsleitung mit gut sich vom Gelände abhebenden Gittermasten. Rund 300 m nordöstlich der Unfallstelle liegt die Häusergruppe Schönengrund. Der Raum liegt rund 13 km vom Flugfeld Winterthur entfernt und wurde bereits wiederholt benutzt, um Notlandeübungen durchzuführen.

Koordinaten: 262.080/712.540; Höhe 483 m/M.

24. Wetter

Die allgemeine Lage war gekennzeichnet durch eine Warmfront, welche die Ostschweiz im Laufe des Vormittags durchquerte.

In den Alpentälern herrschte Föhn.

Verhältnisse im Unfallraum:

Bewölkung:	Total 6/8
Sicht:	Bis 700 m/M leichter Dunst, Sicht 10 km
Wind:	2/8 auf 3000 m/M, 5/8 auf 4000 m/M, darüber Cirren, kein Niederschlag. In 500 m/M variabel 3 kt
Turbulenz:	Keine.

25. Organisation

Der Unfall ereignete sich im Rahmen des Flugbetriebes der Segelfluggruppe Winterthur.

26. Vorschriften

Vollziehungsverordnung zum Luftfahrtgesetz vom 5. Juni 1950;

Art. 65 a)

- 1) Für Aussenlandungen von Luftfahrzeugen mit motorischem Antrieb ist eine im Einzelfall oder auf bestimmte Zeit zu erteilende Bewilligung erforderlich. Aussenlandungen zu Ausbildungszwecken werden nur im Einzelfall bewilligt.
- 2) Zuständig für die Erteilung der Bewilligung ist das Eidg. Luftamt, für Aussenlandungen zu Ausbildungszwecken der Fluglehrer.
- 3) ...

Reglement über die Ausweise für Flugpersonal vom 20. Oktober 1950:

Art. 10

- 1) In jedem Führerausweis müssen die Luftfahrzeugmuster, zu deren Führung der Träger ermächtigt ist, entweder einzeln oder in Form einer zusammenfassenden Eintragung aufgeführt sein.
- 2) Eine zusammenfassende Eintragung kann in folgenden Fällen erfolgen ;
 - a. Für Motorpiloten aller Kategorien in Form einer Berechtigung zur Führung aller normalen einmotorigen Landflugzeuge oder aller normalen einmotorigen Wasserflugzeuge mit 1-3 Plätzen und einem Gewicht von weniger als 2000 kg, Die Eintragung kann erfolgen, sobald die Voraussetzungen für die Berechtigung zur Führung eines einzigen Musters von normalen Land- beziehungsweise Wasserflugzeugen gemäss Artikel 38, Absatz 2 erfüllt sind.
 - b. ...
- 3) ...

- 4) Ungeachtet dieser Eintragung darf ein Pilot die selbstständige Führung eines Luftfahrzeuges nur übernehmen, wenn er mit dessen Bedienung und Lenkung genügend vertraut ist. Das Eidgenössische Luftamt kann die Eintragung von Mustern, auf denen ein Pilot keine genügende Übung mehr besitzt, jederzeit wieder ungültig erklären.

Art. 38

- 1) Die Eintragung der verschiedenen Flugzeugmuster in den Führerausweis wird nach den Bestimmungen des Artikels 10 vorgenommen.
- 2) Die erste Eintragung erfolgt bei der Ausstellung des Führerausweises und lautet auf das bei der Flugprüfung nach Artikel 36 verwendete Flugzeugmuster, d.h. in der Regel auf alle normalen 1-3 plätzig einmotorigen Landflugzeuge von höchstens 2000 kg Gewicht, für welche keine besondere Eintragung vorgeschrieben ist. Wird der Führerausweis ohne Flugprüfung abgegeben, so entscheidet das Eidgenössische Luftamt anhand der vorgelegten Unterlagen von Fall zu Fall, für welche Flugzeugmuster der Ausweis auszustellen ist.
- 3) Weitere Eintragungen können erfolgen, wenn ein hierzu ausgewiesener Fluglehrer bescheinigt, dass der Bewerber den Nachweis über die nötige Beherrschung des betreffenden Flugzeugmusters wie folgt erbracht hat:
 - a. ...
 - b. ...
 - c. ...

3. VORGESCHICHTE, FLUGABLAUF UND UNFALL

Ostersamstag, den 9. April 1966, wurde das Flugzeug Champion 7 GCB HB-UAP auf dem Flugfeld Winterthur mit zu $\frac{3}{4}$ gefüllten Treibstoffbehältern bereitgestellt. Um 0930 MEZ starteten der Fluglehrer auf dem hintern Sitz und der einzuweisende Pilot auf dem vordem Sitz zu einem Umschulungsflug.

Über den während der ersten Viertelstunde eingeschlagenen Flugweg sind keine Einzelheiten bekannt. Gegen 0945 MEZ, d.h. kurz vor dem Unfall, sichteten Zeugen das Flugzeug in der Gegend Wittenwil-Heiterschen (s.23). Aufgrund ihrer

Beobachtungen lässt sich die letzte Phase des Fluges etwa wie folgt rekonstruieren;

Das Flugzeug bewegte sich auf einer nicht mehr näher bestimm-
baren Höhe von Wängi kommend Richtung Wittenwil. Dieser Ort
wurde in einer grossen Rechtskurve umflogen. Wieder gegen
Osten fliegend, in den sogenannten Junkwiesen, wurde min-
destens eine Notlandeübung ausgeführt, bei der das Flugzeug
bis einige Meter über dem Boden ausschwebte und darauf mit
Vollgas wieder stieg. Unmittelbar daran anschliessend setzte
der Pilot zu einer weiteren Notlandeübung an. Über den Häusern
von Schönengrund drehte das Flugzeug bereits wieder im
Gleitflug um ca. 180 Grad nach rechts und flog dann, immer
noch im Gleitflug, praktisch parallel zur Hochspannungs-
leitung, in Richtung Südwest, gegen den Raum Rusch. In ge-
ringer Höhe über Grund drehte es sich unvermittelt nach links
und schlug nach einer halben Drehung unter steilem Winkel auf
den Boden auf.

Die Wahrnehmungen der Zeugen über die Geräusche des Motors
sind sehr unterschiedlich. Immerhin scheint es erwiesen zu
sein, dass der Motor nach der dem Unfall vorangegangenen
Notlandeübung normal gearbeitet hat. Ein Zeuge, dessen Stand-
ort sich ziemlich nahe der Unfallstelle befand, will gesehen
haben, dass das Flugzeug in einer Höhe von 50-70 m eine leich-
te Linkskurve flog und nach einem eigenartigen "Blech-Knall"
und einem Knall vom Motor her, über den linken Flügel abdrehte
und senkrecht zu Boden stürzte.

4. SCHÄDEN

41. Personenschäden

In der Kabine, die ihre ursprüngliche Form im Wesentlichen
behalten hat, erlitten die Insassen nur mittels Bauchgurten
festgeschnallt, die folgenden Verletzungen;

Einzuweisender Pilot (vorderer Sitz):

Schwere Halswirbelfraktur, schwere Schädel- und Kieferver-
letzungen links, durch Aufschlag am Instrumentenbrett, Zahl-
reiche weitere Frakturen und innere Verletzungen. Der Tod muss
sofort eingetreten sein.

Fluglehrer (hinterer Sitz):

Schwere Schädelfraktur mit Hirnverletzungen durch Aufschlag an der linken Bordwand hinter dem vorderen Sitz. Diese Verletzungen führten auf dem Transport ins Spital, ca. 1 h nach dem Unfall, zum Tode.

Beide Insassen waren nach dem Absturz noch angegurtet und mussten durch Helfer aus den Trümmern befreit werden.

42. Sachschäden

421. Das Luftfahrzeug wurde zerstört. Schadenumfang ca. 90 % bzw. ca. Fr. 35'000.-.

422. Bodenschäden

Unbedeutende Flurschäden am Land des Landwirten in Wittenwil.

5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

51. Flugzeugzelle

Die Untersuchung der Flugzeugtrümmer auf der Unfallstelle ergab keine Hinweise auf irgendwelche Mängel im Zeitpunkt des Unfalles. Im Weiteren liessen sich noch folgende Feststellungen machen:

511. Vorderer Sitz

- Bauchgurten noch geschlossen und ohne Beschädigung. Gurtenanschlüsse intakt,
- Schultergurten wurden nicht getragen und waren zurückgebunden.
- Sitz noch einwandfrei mit der Zelle verbunden, jedoch deformiert.
- Klappenbetätigung: Stellung nicht mehr bestimmbar.

512. Hinterer Sitz

- Zündung : EIN
- Hauptschalter : EIN
- Gashebel : ca. $\frac{3}{4}$ voll
- Trimmung : ca. $\frac{3}{4}$ kopflastig

- Gurten noch geschlossen und ohne Beschädigung. Gurtenanschlüsse intakt. Keine Schultergurten vorhanden.
- Sitz noch einwandfrei mit der Zelle verbunden, jedoch deformiert.

513. Instrumentenbrett

- Höhenmesser: 200 ft
- Der stark beschädigte Drehzahlmesser wurde später demontiert, da äusserlich keine Ablesung mehr möglich war. Der innere Mechanismus zeigte eine Blockierung auf 900 RPM.
- Aus den übrigen Instrumenten liess sich keine brauchbare Anzeige mehr übernehmen.

514. Brennstoff

Linker Tank praktisch voll, rechter Tank beschädigt. Grössere Mengen Benzin sind auf der Unfallstelle ausgelaufen.

52. Motor und Propeller

521. Auf der Unfallstelle

Die vom Propeller hinterlassenen Aufschlagspuren am Boden zeigten, dass der Motor jedenfalls noch drehte und eine bestimmte Leistung abgab.

Der Brennstoff-Filter enthielt keine Fremdkörper, aber auch keine Flüssigkeit mehr. Durch die gebrochene Zuleitung zum Vergaser konnte in der Endlage des Wracks Brennstoff aus dem Filter abfliessen. Die Brennstoffkanäle im Vergaser waren hingegen noch mit Benzin gefüllt.

522. Kontrolldemontage des Motors

Die eingehende Kontrolle des Motors nach dem Unfall hat keine Hinweise auf mögliche Mängel im Zeitpunkt des Unfalles zu Tage gefördert. Der erst 321 Betriebsstunden aufweisende Motor befand sich im Gegenteil in einem vorzüglichen Zustand.

6. DISKUSSION

61. Die unmittelbare Ursache des Unfalles ist mit grösser Wahrscheinlichkeit auf eine Unterschreitung der

Minimalgeschwindigkeit anlässlich einer Notlandeübung zurückzuführen. Das Abkippen erfolgte über den linken Flügel, in einer Höhe, die kaum mehr als 30 m/G betragen haben dürfte und deshalb zum vorneherein ein Wiederherstellen des normalen Flugzustandes ausschloss.

62. Das im normalen Verwendungsbereich als gutmütig zu bezeichnende Flugzeugmuster neigt mit Klappen in Landstellung beim Erreichen der Minimalgeschwindigkeit und gleichzeitiger Betätigung des Seitenruders zu Verhältnismässig brüskem Abkippen. Die Frage, ob überhaupt derartige Steuerbewegungen ausgeführt wurden und wenn ja, wer sie einleitete, muss offen bleiben. Es ist denkbar, dass bei dieser Notlandeübung noch grössere Seitenkorrekturen notwendig wurden.

63. Die Flugzeuge dieses Musters weisen nur ein Instrumentenbrett auf, das vor dem vordem Sitz angebracht ist. Dem Instruktor ist die direkte Sicht auf den Geschwindigkeitsmesser mindestens zeitweise durch die Schultern des Vordermannes verdeckt, so dass die Überwachung der Anzeige weitgehend dem im Motorflug noch ziemlich unerfahrenen einzuweisenden Piloten zufiel.

64. Das zur Durchführung der Notlandeübung ausgewählte Gelände ist durchaus geeignet, so dass die eingeleitete Landung auch bei Motorausfall mit grösster Wahrscheinlichkeit erfolgreich hätte zu Ende geführt werden können.

65. Die rund 175 m südöstlich der Unfallstelle und parallel der Anflugrichtung verlaufende Hochspannungsleitung kann die Besatzung bei ihrer Notlandeübung nicht behindert haben.

66. Zwischen den Notlandeübungen hatte der Motor offensichtlich wieder Leistung abgegeben. Auch sonst liegen keine Anzeigen vor für irgendwelche technische Unzulänglichkeiten am Flugzeug, die den Unfall hätten herbeiführen können. Die von Zeugen festgestellten unregelmässigen Motorengeräusche und das "Knallen" dürften auf die bekannten Fehlzündungen im Gleitflug bei Leerlaufleistung zurückzuführen sein.

7. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Unterschreitung der Minimalgeschwindigkeit anlässlich einer Notlandeübung zurückzuführen.

Bern, den 18. November 1966

Ausgefertigt am 29. November 1966

Ähnlicher Fall:

HB-OBX, 15.5.1960, bei Davos (Schlussbericht Nr.33)