



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges Karpf-Baby HB-504

vom 26. Mai 1973

beim Flugfeld Hausen a. Albis

0. ALLGEMEINES

0.1 Kurzdarstellung

Am Samstag, den 26. Mai 1973, startete der Pilot mit dem Segelflugzeug Karpf-Baby HB-504 um 1118 Uhr ¹⁾ im Flugzeugschlepp auf dem Flugfeld Hausen a. Albis. Etwa 2 km vom Flugfeld entfernt klinkte das Schleppseil am Segelflugzeug aus. Der Segelpilot flog noch ein kurzes Stück geradeaus und leitete anschliessend eine Umkehrkurve nach links in Richtung Flugfeld ein. Nach Beendigung der Kurve stürzte das Segelflugzeug aus einer Höhe von ca. 50 m/G ab und schlug mit grosser Längsneigung (Nase tief) am Boden auf.

Der Pilot wurde schwer verletzt, das Segelflugzeug zerstört. Es entstand geringer Flurschaden.

Wahrscheinliche Unfallursache:

- Unterschreiten der Mindestfluggeschwindigkeit in einer Umkehrkurve.
- Die hohe Schleppgeschwindigkeit und die geringe Flugerfahrung können zum Eintritt des Unfalles beigetragen haben.

0.2 Untersuchung

Die Untersuchung wurde in Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei Zürich durchgeführt.

Sie wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 20. Januar 1974 an den Kommissionspräsidenten am 12. März 1974 abgeschlossen.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1 Flugverlauf

Das Segelflugzeug Karpf-Baby HB-504 wurde am Samstagvormittag, den 26. Mai 1973 auf dem Flugfeld Hausen a. Albis montiert. Die anschliessende Montagekontrolle ergab, dass das Segelflugzeug richtig zusammengebaut worden war und die Steuerung ordnungsgemäss funktionierte. Das Segelflugzeug wurde daraufhin zum Start bereitgestellt.

¹⁾ Alle in diesem Bericht angegebenen Zeiten beziehen sich auf Mitteleuropäische Zeit (MEZ)

Nachdem der mit einem Fallschirm ausgerüstete Pilot im Segelflugzeug Platz genommen hatte, wurde das Schleppseil in der Bugklinke eingehängt. Um zu kontrollieren, ob das Seil richtig eingeklinkt war, wurde zweimal stark am Seil gezogen. Es schien alles in Ordnung zu sein. Eine Klinkprobe führte man nicht durch.

Etwa um 1118 Uhr startete der Pilot mit der HB-504 hinter dem Schleppflugzeug Job HB-ELD auf der Graspiste 09 zu einem Trainingsflug.

Nach normal verlaufenem Start ging der Schleppzug in den Steigflug über. Die Steiggeschwindigkeit war relativ gering. Trotz der vorhandenen Böigkeit und zeitweisen Abwinden folgte das Segelflugzeug dem Schleppflugzeug in richtiger Position.

Plötzlich stellte der Schlepppilot, welcher nach seinen Angaben in diesem Zeitpunkt mit einer Geschwindigkeit von 110 bis 120 km/h in etwa 100 m/G flog, fest, dass das Segelflugzeug ausgeklinkt hatte. Vorgängig hatte er weder einen "Ruck" verspürt, noch einen abnormalen Seildurchhang festgestellt.

Das Segelflugzeug flog noch etwa 500 m geradeaus. Anschließend leitete der Pilot eine Umkehrkurve Richtung Flugfeld ein.

Nach Beendigung der Kurve kippte die HB-504 aus einer Höhe von ca. 50 m/G nach vorn ab und stürzte um 1120 Uhr mit grosser Längsneigung (Nase tief) in einen Acker.

Die Unfallstelle liegt etwa 2 km ESE des Flugfeldes Hausen a. Albis in einer Höhe von 600 m/M. Gemeindebann Kappel a. Albis. Koordinaten: 683.400/231.700 (Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 225, Zürich).

1.2 Personenschäden

Der Pilot wurde schwer verletzt.

1.3 Sachschäden am Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug wurde zerstört.

1.4 Sachschäden Dritter

Geringer Flurschaden.

1.5 Beteiligte Personen

1.5.1 Segelpilot

Jahrgang 1954

Inhaber des Führerausweises für Segelflieger, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 21. Mai 1973, gültig bis am 13. März 1974.

Bewilligte Segelflugzeugmuster: Alle normalen Segelflugzeugmuster.

Bewilligte Startarten: Flugzeugschlepp.

Ausbildung:

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 10. Juli 1972 in Grenchen. Gesamte Flugerfahrung 23:18 Std. mit 67 Landungen, wovon 4:03 Std. mit 4 Landungen auf dem Unfallflugzeug. In den letzten drei Monaten 5:03 Std. mit 6 Landungen. Der letzte Flug auf dem Karpf-Baby erfolgte am 19. Mai 1973. Der Unfall ereignete sich beim zwölften Flug ab dem Flugfeld Hausen a. Albis.

Der Pilot hatte folgende Segelflugzeugmuster geflogen: ASK-13, Ka-8, Ka-2 und Karpf-Baby.

Letzte fliegerärztliche Untersuchung am 14. März 1972. Resultat: tauglich.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind weder Unfälle noch sonstige Vorkommnisse verzeichnet.

1.5.2 Schlepppilot

Jahrgang 1939

Inhaber folgender Ausweise:

- Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 1. Dezember 1970, gültig bis am 9. April 1975.

Bewilligte Flugzeugmuster: Einmotorige bis 2500 kg mit Kolbenmotoren

- mit Landeklappen
- mit Verstellpropeller

Erweiterung für Segelflugzeug-Schleppflüge.

- Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 22. Juni 1967, gültig bis am 9. April 1975.

Flugerfahrung: Motorflug etwa 95 Std. mit 350 Landungen

Segelflug etwa 300 Std. mit 230 Landungen

1.6 Luftfahrzeug HB-504

Muster: Karpf-Baby

Hersteller: E. Karpf, Segelflugzeugbau, Seelmatten/ZH

Charakteristik: Einsitziger, abgestrebter Schulterdecker in Holzbauweise, mit Kufe ohne Rad.

Baujahr: 1946

Eigentümer & Halter: Schreinerei, Rifferswil

Verkehrsbewilligung: Ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 11. April 1973, gültig bis am 31. März 1975.

Lufttüchtigkeitszeugnis: Ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 15. Oktober 1970.

Gesamte Betriebszeit bis zum Unfall: 636:03 Std. mit 2847 Landungen

Betriebszeit seit letzter Totalrevision: 120:50 Std. mit 78 Landungen

Die letzte Zustandsprüfung durch das Eidg. Luftamt fand statt am 14. Juli 1972, bei total 623:28 Betriebsstunden und 2834 Landungen.

Höchstzulässiges Fluggewicht: 250 kg

Gewicht beim Unfallflug: 244 kg

Zulässiger Schwerpunktsbereich: 350-450 mm hinter Bezugsebene (BE)

Schwerpunktslage beim Unfallflug: 438 mm hinter BE

Das Fluggewicht und der Schwerpunkt lagen somit beim Unfallflug innerhalb der zulässigen Grenzen.

Laut Bordbuch betrug die zulässige Geschwindigkeit im Flugzeugschlepp:

- bei böenschwacher Witterung 120 km/h
- in stark böigen Zonen 90 km/h

1.7 Wetter

1.7.1 Nach Angaben der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt

Allgemeine Wetterlage: Bisenlage

Wetter im Unfallgebiet zur Unfallzeit:

Wind:

- Boden NE / 10-15 kt
- 1500 m/M NE-E / 15 kt

Sicht: 20 km meteorologische Horizontalsicht

Wettererscheinungen: keine

Bewölkung: 2/8 Ci auf 9000 m/M

Lufttemperatur & Taupunkt:

- Bodennähe 17°C, Taupunkt 09°C
- 1500 m/M 08 °C, Taupunkt 00°C

Fluggefahren: Turbulenz im Albislee wahrscheinlich

Luftdruck: 1024 mb/QNH

Sonnenstand: Azimut 150 , Elevation 061

Wetterentwicklung im Unfallraum vor dem Unfall:

Keine wesentlichen Änderungen.

1.7.2 Feststellungen des Untersuchungsleiters bei seinem Überflug von Zürich nach Hausen a. Albis am 26. Mai 1975. 1405 Uhr:

Bise 030-050° / 12-18 kt, mässige Bisenturbulenz, insbesondere im Raume Hausen a. Albis.

1.7.3 Angaben des Schlepppiloten:

Gemäss seinen Aussagen war es während des Schleppfluges "ziemlich bockig".

1.7.4 Angaben eines Segelpiloten, der im Unfallraum flog:

"In meinem Schlepp stellte ich einige starke Böen fest."

1.8 Navigations-Bodenanlagen

Nicht von Bedeutung.

1.9 Funkverkehr

Im Segelflugzeug war keine Sprechfunkanlage eingebaut.

1.10 Flugplatzanlage

Nicht von Bedeutung.

1.11 Flugschreiber

Nicht vorgeschrieben und nicht mitgeführt.

1.12 Befunde am Wrack

Das aus einer Höhe von etwa 50 m/G abgestürzte Segelflugzeug schlug mit einer Längsneigung von ca. 75° (Nase tief) am Boden auf. Im Moment des Aufschlages war keine Querneigung vorhanden.

Der Rumpfvorderteil wurde zertrümmert und sämtliche Flügelanschlussbeschläge aus dem Rumpf gerissen.

Der Rumpfhinterteil und das Leitwerk wurden nur unbedeutend beschädigt.

Die Flügelnase war stellenweise eingedrückt. Beide Flügel waren im Querruderbereich gebrochen. Die Störklappen waren eingefahren und ordnungsgemäss angeschlossen.

Die visuelle Prüfung der Ruderanschlüsse, Spannschlösser, Umlenkhebel und Seilzüge ergab keine Hinweise auf vorbestandene technische Mängel. Flügel und Leitwerke waren richtig angeschlossen und gesichert.

Der Geschwindigkeitsmesser war noch funktionstüchtig. Das

Variometer zeigte 0 m/s an, der stark beschädigte Höhenmesser 230 m. Die Schulter- und Bauchgurten waren unbeschädigt. Die Bug-Schleppklinke befand sich im geschlossenen Zustand.

1.13 Medizinischer Befund

Bei der Einlieferung des schwer verletzten Piloten in das Spital waren keine Anzeichen vorhanden, die auf Alkoholgenuss oder auf eine vorbestandene Krankheit hinwiesen. Der Pilot erlitt eine retrograde Amnesie und kann sich an den Unfallhergang nicht mehr erinnern.

1.14 Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.15 Überlebenschancen

Der Unfall war überlebbar, insbesondere deshalb, weil der Pilot mit Bauch- und Schultergurten angeschnallt war, die den beim Aufprall aufgetretenen Beanspruchungen standhielten.

1.16 Besondere Untersuchungen

1.16.1 Schleppklinke

Die Prüfung der Bugschleppklinke und ihrer Bedienungselemente ergab, dass die gesamte Einrichtung einwandfrei funktionierte.

1.16.2 Schleppseil und Sollbruchstelle

Das verwendete Schleppseil sowie die beiden Sollbruchstellen waren intakt und entsprachen den amtlichen Vorschriften.

2. BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

2.1 Beurteilung

Die Flugerfahrung des Segelpiloten war gering. Beim Unfallflug handelte es sich um den fünften Flug, den der Pilot auf dem Karpf-Baby ausführte.

Das Segelflugzeug war richtig montiert worden. Anhaltspunkte für vorbestandene technische Mängel sind nicht vorhanden.

Der Flugzeugschlepp erfolgte normal. Das Segelflugzeug befand sich vor dem Ausklinken nicht in einer abnormalen Fluglage.

Angesichts der mässigen bis starken Böigkeit war die Schleppgeschwindigkeit mit 110-120 km/h für das Karpf-Baby zu hoch. Weshalb das Schleppseil beim Segelflugzeug ausklinkte, liess sich nicht abklären. Möglicherweise hat der Segelpilot die Schleppklinke bewusst oder unbewusst betätigt. Bewusst deshalb, weil er durch die vorhandene Böigkeit bei der hohen Schleppgeschwindigkeit fliegerisch überfordert wurde. Er mag sich daher entschlossen haben, durch Klinken den Schleppflug abubrechen. Unbewusst, wenn er vorsorglicherweise die Hand am Klinkenbetätigungshebel hatte und durch einen Böenschlag den Hebel ungewollt betätigte. Es ist auch denkbar, dass er im Schlepp gegenüber dem Motorflugzeug überhöht flog und beabsichtigte, durch Betätigung der Störklappen Höhe zu vernichten und dabei die Betätigungsgriffe verwechselte.

Die Umkehrkurve in Richtung Flugfeld flog der Pilot allem Anschein nach zu langsam. Die HB-504 unterschritt in der Folge die Mindestfluggeschwindigkeit, was zum Abkippen des Segelflugzeuges führte. Der im hintersten Teil des zulässigen Bereiches liegende Schwerpunkt hat das Unterschreiten der Stall-Geschwindigkeit begünstigt.

Die geringe Höhe über Boden reichte nicht mehr aus, das Segelflugzeug rechtzeitig abzufangen.

2.2 Schlussfolgerungen

2.2.1 Befunde

- Der Pilot war im Besitz eines gültigen Führerausweises für Segelflieger und berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen.
- Es liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass der Pilot beim Unfallflug in seiner Gesundheit beeinträchtigt gewesen wäre.
- Die Flugerfahrung des Piloten war allgemein und insbesondere auf dem Unfallmuster gering.
- Das Segelflugzeug war ordnungsgemäss zum Verkehr zugelassen und gewartet. Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel an Zelle, Steuerung, Schleppklinke und Instrumentierung liegen nicht vor.

2.2.2 Wahrscheinliche Unfallursache

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Unterschreiten der Mindestfluggeschwindigkeit in der Umkehrkurve .
- Die hohe Schleppgeschwindigkeit und die geringe Flugerfahrung können zum Eintritt des Unfalles beigetragen haben.

Bern, den 5. Juli 1974