



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs C.P. 301-S "Smaragd" HB-SEC

vom 3. März 1963

auf einem Militärflugplatz

Sitzung der Kommission

12. Juni 1963

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs C.P.301-S "Smaragd" HB-SEC

vom 3.März 1963

auf einem Militärflugplatz

0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Sonntag, den 3. März 1963, startete der in militärdienstlichem Urlaub befindliche Pilot vom Flughafen Bern aus auf dem Flugzeug C.P.301-S "Smaragd" HB-SEC zu einem Privatflug mit seiner Ehefrau. Obwohl er unmittelbar vorher noch von Bekannten auf das grundsätzliche Verbot der Benützung von Militärflugplätzen aufmerksam gemacht worden war, setzte er im Verlaufe dieses Fluges bei guten Wetterverhältnissen, ohne zwingenden Grund, zur Landung auf dem Platz an, auf welchem er sich im Dienst befand, dessen Pisteneinrichtungen er aber nicht näher kannte. Dabei flog er - um 1420 - in ein aufgestelltes und als Hindernis markiertes Fangnetz hinein, das zur Verwendung bei Flugdienst in der Gegenrichtung bestimmt war.

Durch den Zusammenprall wurde der Pilot getötet, seine Begleiterin schwer verletzt und das Flugzeug schwer beschädigt. Auch das Fangnetz erlitt schwere Schäden.

1. UNTERSUCHUNG

Der Untersuchungsbericht vom 13. April 1963 wurde dem Präsidenten der Untersuchungskommission nach Bereinigung von Fragen der militärischen Geheimhaltung am 16. Mai 1963 zugestellt. Parallel zur zivilen wurde auch eine militärische Untersuchung geführt.

2. ELEMENTE

21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: Jahrgang 1917

Führerausweis für Privatpiloten vom 24. August 1961, gültig bis 6. Februar 1964.

Beginn der Flugschulung Ende Februar 1960 in Bern. Privatpiloten-Prüfung nach 58:46 Stunden und 341 Landungen am 18. August 1961. Gesamte Flugzeit rund 140 Stunden und gegen 600 Landungen, wovon 12:18 Stunden und 50 Landungen auf dem Unfallmuster.

Flugunfälle, andere fliegerische Vorfälle oder Verstösse gegen die fliegerischen Vorschriften sind nicht verzeichnet.

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

212. Fluggast: Jahrgang 1928, Ehefrau des Piloten ohne fliegerische Ausweise oder Erfahrungen.

22. Flugzeug HB-SEC

Eigentümer: privat

Halter: Aviatik-Club der Schweiz, Sektion Bern.

Muster: C.P.301-S "Smaragd" (Weiterentwicklung des französischen Musters Piel C.P.301 Emeraude) mit Motor Continental C-90-12-F von 90 PS und Zweiblatt-Holzpropeller Hoffmann L.32-110/1.

Konstrukteur und Hersteller: Binder Aviatik KG, Villingen (Deutschland). Baujahr 1961, Werknr.112.

Charakteristik: Einmotoriger, freitragender Tiefdecker mit festem Fahrwerk und Vollsichthaube, Holzbauweise\ zwei nebeneinanderliegende Sitze.

Fluggewicht und Schwerpunktlage lagen während des ganzen Unfallfluges innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche technischen Mängel am Flugzeug.

23. Gelände

Der Unfall ereignete sich im Anflug auf die Hartbelagpiste eines Militärflugplatzes. Das vor der Piste liegende Gelände

ist für eine Landung ungeeignet.

Die Landeswellenmarkierung befindet sich 180 Meter nach Pistenbeginn. 70 Meter vor dieser Markierung war zur Zeit des Unfalles ein Flugzeug-Fangnetz aufgestellt, bestimmt zur Verwendung bei Flugdienst in der Gegenrichtung. Während die Piste im Übrigen schneefrei war, lag unter dem Fangnetz eine 2-3 Meter breite und einige Zentimeter hohe Schneeschicht. Die Netzanlage, die auf Ausmasse, Gewichte und Geschwindigkeiten von Militärflugzeugen dimensioniert ist, besteht aus folgenden Elementen:

- Das Fangnetz selbst wird gebildet durch zwei waagrecht gespannte starke Drahtseile, die mit einer grossen Anzahl senkrecht verlaufender Nylonstrippen verspannt sind. Das eine Drahtseil liegt auf der Piste, das andere - in der Mitte mit zwei gelben Fahnen markiert - in einer Höhe von etwa 2.5 Metern. Die beiden Seile vereinigen sich auf beiden Seiten zu je einem Bremskabel.
- Die beiden seitlich der Piste stehenden Netzständer haben das Netz im aufgespannten Zustand gespannt zu halten, sind aber nur über eine Sollbruchstelle mit dem Netz verbunden und stehen in Auffangrichtung vor dem Netz, so dass dieses beim Einrollen eines Flugzeuges in der zu erwartenden Richtung von ihnen weggezogen wird.
- Die beiden Bremsgehäuse, die ausserhalb der Netzständer im Boden verankert sind, enthalten die aufgerollten Bremskabel mit pneumatischer Bremse und bilden gleichzeitig die Verankerung der ganzen Anlage.

24. Wetter

Die allgemeine Wetterlage am Unfalltag war durch ein über Mitteleuropa liegendes Hoch beherrscht. Über dem Unfallraum lagen 1 - 3/8 Cirren auf 7000 m/M; bis etwa 400 m/G lag Dunst, der die Horizontalsicht auf 4 - 5 Kilometer beschränkte; schwacher Wind aus Nord bis Nordost; Sonnenstand zur Unfallzeit: Azimut 210°, Elevation 32°.

25. Vorschriften

251. Das Bundesgesetz vom 23. Juni 1950 über den Schutz

militärischer Anlagen verbietet in Art.4 jedes unbefugte Betreten militärischer Anlagen.

252. Das Dienstreglement der Schweizerischen Armee 1954 schreibt in Ziffer 207 u.a. vor:

"Wer während der dienstfreien Zeit oder im Urlaub ... Sport- oder Segelflugzeuge fliegen ... will, hat hierfür die Bewilligung desjenigen Vorgesetzten einzuholen, der für die Erteilung von Urlaub zuständig ist."

253. Das Bundesgesetz über die Luftfahrt vom 21. Dezember 1948 enthält in Art.38, Absatz 1, die folgende Bestimmung :

"Soweit es die militärischen Interessen erlauben, sind die bundeseigenen Flugplätze auch für die Benützung durch die Zivilluftfahrt freigegeben."

254. Die Vollziehungsverordnung zum Luftfahrtgesetz vom 5. Juni 1950 enthält die folgenden Vorschriften:

Art.48.1: Auf Grund der zwischenstaatlich vereinbarten Klassifikation führt das Eidgenössische Luftamt das Verzeichnis der Schweizerischen Flugplätze

2: Das Flugplatzverzeichnis wird vom Eidgenössischen Luftamt im Einvernehmen mit der Generalstabsabteilung und der Abteilung für Flugwesen und Fliegerabwehr periodisch veröffentlicht.

Art.65.1: Für die Benützung von Gelände ausserhalb der Flugplätze für die Landung und den Abflug von Luftfahrzeugen ist die Bewilligung im Einzelfall einzuholen ...

In der zur Zeit des Unfalls gültigen Ausgabe des Flugplatzverzeichnisses vom 28. Februar 1963 ist der betreffende Militärflugplatz nicht aufgeführt.

255. Die Verfügung des eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes vom 18. November 1960 über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge enthält die folgenden Vorschriften:

- Art.5.1: Vor Beginn eines Fluges hat sich der Kommandant eines Luftfahrzeuges mit allen für den Flug massgebenden und verfügbaren Unterlagen vertraut zu machen.
- Art.10.1: Ein Luftfahrzeug ist so zu führen, dass für das Luftfahrzeug, für seine Insassen, für andere Luftfahrzeuge oder für Personen und Sachen auf der Erde keine Gefährdung entsteht.
- Art.12.2: Ausserhalb dichtbevölkerter Gebiete ist die Flughöhe so zu wählen, dass weder das Luftfahrzeug und seine Insassen noch Personen und Sachen auf der Erde gefährdet werden. Die Mindestflughöhe beträgt 150 Meter über Grund ...

3. FLUGVERLAUF UND UNFALL

31. Der Pilot stand seit Ende Februar als Gefreiter einer Fliegerereinheit auf einem Militärflugplatz im Wiederholungskurs. Auf diesem Platz hatte er seit 1949 keinen Dienst mehr geleistet; damals war die Piste noch bedeutend kürzer und nicht mit Fangnetzen ausgerüstet gewesen. Er hatte seither weder früher noch in diesem Dienst irgendwelche Orientierung über solche Anlagen erhalten, und seine dienstlichen Obliegenheiten seit dem Einrücken hatten sich nicht auf dem Flugplatz selbst abgewickelt.

32. Am Samstag, den 2. März 1963, konnte der Pilot mit seiner Einheit in den normalen Sonntagsurlaub; eine Bewilligung zum Fliegen während des Urlaubs hatte er nicht eingeholt. Der Flugplatz stand über das Wochenende ausser Betrieb. Das Fangnetz am einen Pistenende blieb wie üblich ausserhalb des Flugdienstes gespannt, um es besser vor Feuchtigkeit zu schützen und nicht am Boden anfrieren zu lassen.

33. Am Sonntag, den 3. März 1963, liess sich der Pilot auf dem Flughafen Bern, bei der Sektion Bern des Aviatik-Club der Schweiz, dem er als Mitglied angehörte, das Clubflugzeug C.P.301-S "Smaragd" HB-SEC für den Nachmittag reservieren. Auf 1200 MEZ begab er sich mit seiner Frau auf den Flughafen und

nahm dort mit Bekannten das Mittagessen ein. Dabei war auch von der Benützung von Militärflugplätzen durch Zivilflugzeuge und von der Möglichkeit einer Landung auf dem Flugplatz, auf welchem der Pilot Dienst leistete, die Rede. Von einem der Bekannten wurde er nachdrücklich und unmissverständlich darauf aufmerksam gemacht, dass das Fliegen im Urlaub einer besonderen Bewilligung bedürfe und dass die Benützung von Militärflugplätzen durch Zivilflugzeuge grundsätzlich verboten sei.

34. Um 1330 begab sich der Pilot auf das Büro der Flugpolizei, um den Flug anzumelden. Er benützte dazu das auf dem Flughafen Bern eingeführte Formular und machte darauf u.a. folgende Angaben:

- in der Rubrik "Art des Fluges" liess er den Vordruck "Rundflug" ungestrichen, während er die übrigen fünf Vordrucke strich;
- in der Rubrik "Flugraum und Flugweg" strich er "Platzzone", liess aber die Vordrucke "Überland" und "Aussenlandung" ungestrichen;
- die Rubrik "Auswärtige Landeorte" liess er ganz offen, obwohl darauf in der vorgenannten Rubrik der Vordruck "Aussenlandung" eine Hinweisziffer enthielt;
- den Benzinvorrat gab er als für 2 h ausreichend, die Flugdauer mit 1.5 Stunden, die Zeit der Rückkehr nach Bern mit "17" an.

Das Formular wurde vom diensttuenden Beamten ohne Beanstandung entgegengenommen; die Rubrik "Visum" wurde nicht ausgefüllt.

35. Im Anschluss an die Fluganmeldung stellte sich der Pilot zum Start mit dem bestellten Flugzeug bereit. Er nahm den Pilotensitz ein, seine Ehefrau den Passagiersitz rechts davon. Um die Sicht aus der Kabine etwas zu verbessern, legte der Pilot noch ein Kissen auf den Pilotensitz; damit kam er um einige Zentimeter höher als seine Ehefrau zu sitzen. Das Flugzeug startete in Bern um 1345; wenige Minuten später meldete sich der Pilot auf einer Höhe von 4000 ft über Gerzensee bei der Verkehrsleitstelle Bern ab. Weitere Funkmeldungen aus dem Flugzeug folgten während des ganzen

Fluges nicht mehr.

36. Etwa um 1415 hatte das Flugzeug den Raum erreicht, in welchem der Pilot Militärdienst leistete. Über dem Dienstort führte er eine oder zwei Volten aus und machte seine Ehefrau auf verschiedene Örtlichkeiten und Einrichtungen aufmerksam, die mit seinem Dienst in Zusammenhang standen. Im Anschluss daran ging der Pilot in den Sinkflug gegen den Flugplatz über und fragte seine Frau: "Wollen wir nicht touchieren?" Obwohl diese sich dagegen aussprach, führte er den Sinkflug weiter und flog weit ausholend mit ausgefahrenen Landeklappen die Piste an. In der Endphase lag die Sonne hinter der Querachse des Flugzeugs. Einige Meter vor Pistenbeginn und links von der Pistenachse arbeitete eine Schneefräse; der Schnee wurde gegen links weggeschleudert.

37. Etwa um 1420 berührte das Flugzeug 95 Meter nach Pistenbeginn, 15 Meter vor dem Fangnetz und leicht rechts von der Pistenachse den Boden. Nach einer Bodenberührung, die sich über sechs Meter erstreckte, hob es wieder ab und flog in das Fangnetz hinein. Nach Aussage der Ehefrau sahen beide Insassen das Fangnetz unmittelbar vor dem Einflug "wie eine Wand" vor sich. Ob dies vor oder nach dem Abheben erfolgte, ob das Abheben eine Reaktion des Piloten oder einen ungewollten Hüpfer darstellte und ob der Pilot noch Gas zu geben versuchte, war nicht mehr zu ermitteln. Das Fangnetz wurde ausgezogen und bremste das Flugzeug auf eine Strecke von 39 Meter unter leichter Drehung nach rechts brüsk ab. Das untere Drahtseil legte sich unter Tragfläche und Rumpf; das obere Drahtseil prallte auf die Windschutzscheibe, zerstörte das Kabinendach und erfasste dann den Kopf des Piloten, während die etwas tiefer sitzende Ehefrau durch Splitter verletzt und durch das Kabel nur leicht gestreift wurde.

4. SCHÄDEN UND BEFUNDE

41. Der Pilot wurde durch das obere Drahtseil des Fangnetzes am Kopf so schwer verletzt, dass er kurz darauf verschied. Seine Ehefrau erlitt leichtere Kopfverletzungen, die aber immerhin eine Arbeitsunfähigkeit von etwa einer Woche zur Folge hatten.

42. Das Flugzeug wurde durch den Einflug in das Fangnetz an Propeller, Rumpf und Tragflächen schwer beschädigt; die Wiederinstandstellungskosten wurden auf rund Fr. 12.000.- geschätzt (ca. 50 Wertprozent).

Die Untersuchung des Flugzeuges führte auf die folgenden Befunde:

- Der Gashebel befand sich etwa einen Zentimeter vor dem Leerlaufanschlag (eine Verstellung während der Bergung des Piloten ist allerdings nicht auszuschliessen).
- Die Schlag- und Kratzspuren am Propeller liessen auf rasche Drehung zur Zeit des Einfluges in das Fangnetz schliessen.
- Ein Prüflauf zeigte einwandfreies Arbeiten von Motor und Instrumenten.

43. Das Fangnetz wurde durch den Einflug des Flugzeugs von der funktionell unrichtigen Seite her schwer beschädigt; die Wiederinstandstellungskosten werden auf rund Fr.15.000. geschätzt.

5. DISKUSSION

51. Das Aufsetzen auf der Piste des Militärflugplatzes muss dem freien Willen des Piloten entsprochen haben; es gibt keine Anhaltspunkte dafür, dass er sich in irgendeiner Notlage befunden hätte. Dabei muss offen bleiben, ob er eine richtige Zwischenlandung beabsichtigte oder nur ein Aufsetzen mit unmittelbar folgendem Durchstarten. Ebenso war nicht mehr zu ermitteln, ob er den Entschluss schon vor dem Flug oder erst während des Fluges gefasst hatte; die Art und Weise, wie er das Fluganmeldungsformular ausfüllte, lässt mindestens darauf schliessen, dass er sich die Möglichkeit eines unterwegs zu fassenden Entschlusses offen halten wollte.

52. Die Durchführung des Anfluges zeigt, dass der Pilot überhaupt nicht mit der Möglichkeit gerechnet hat, dass ein Fangnetz aufgestellt sein könnte. Das ist erklärlich, da er weder im Zivil noch im Militärdienst mit solchen Einrichtungen zu tun hatte und im gegenwärtigen Kurs nicht auf dem Flugplatz selbst beschäftigt gewesen war. Seine Unkenntnis macht auch

etwas verständlicher, dass er das Fangnetz im Anflug trotz der Markierung nicht bemerkte, weil er eben von der Annahme ausging, dass die Piste vollständig hindernisfrei sei. Selbst dann aber wäre es angebracht gewesen, erst nach dem Schneestreifen aufzusetzen, der als solcher unverkennbar war. Eine Ablenkung während des Anfluges durch die arbeitende Schneeschleuder ist nicht auszuschliessen.

6. SCHLUSS

Die Untersuchungskommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot ohne zwingenden Anlass einen Militärflugplatz benützen wollte, mit dessen Pisteneinrichtungen er nicht vertraut war.

So beschlossen am 12. Juni 1963.

Ausgefertigt den 17. Juni 1963.

Landung HB - SEC

Übersicht über Flugzeug - Fangnetzanlage .

- 1 Oberes Horizontalseil
- 2 Unteres Horizontalseil
- 3 Vertikalstrippen
- 4 Bremsgehäuse
- 5 Netzständer
- 6 Auffangrichtung
- 7 Bremsseil
- 8 Sollbruchstelle

