



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Piper J3C HB-ONL

am 26. April 1960

bei Lostallo (GR)

Sitzung der Kommission

am 2. Juni 1961

S c h l u s s b e r i c h t

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Flugunfall

des Flugzeugs Piper J3C HB-ONL

am 26. April 1960

bei Lostallo GR.

0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Dienstag, den 26. April 1960, führte der Fluglehrer mit seinem Flugschüler auf dem Flugzeug Piper HB-ONL von Lugano aus Aussenlandungen auf einem Feld bei Lostallo aus. Nach dem zweiten Start stiess das Flugzeug in einem geraden, durch Rückenwind und Überlastung verlängerten Startsteigflug um 1435 MEZ auf einer Höhe von etwa 40 Meter über dem Startplatz mit dem Kabel einer Transportseilbahn zusammen, geriet in Brand und stürzte ab. Das Flugzeug wurde zerstört, die Insassen getötet.

Der Unfall ereignete sich in einem Gebiet, das in der Flughinderniskarte als "Zone mit zahlreichen Hindernissen" gekennzeichnet war. Der Fluglehrer hatte Kenntnis gehabt vom fraglichen Hindernis. Der Unfall ist auf ungenügende Vorbereitung der Aussenlandungen und auf ungenügende Anpassung des Flugweges an die Hindernislage zurückzuführen.

1. UNTERSUCHUNG

Die Untersuchung wurde als administrative Untersuchung des Eidgenössischen Luftamtes geleitet. Der Untersuchungsbericht datiert vom 8. April 1961 und wurde der Untersuchungskommission am 16. Mai 1961 übermittelt. Es handelt sich um den letzten Fall, der nach der Übergangsordnung noch vom Eidgenössischen Luftamt zu bearbeiten war.

2. ELEMENTE

21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: Jahrgang 1916

Führerausweis für Berufspiloten vom 18. November 1949, gültig bis zum 20. April 1960 (!), mit Eintragung u.a. für alle normalen einmotorigen Landflugzeuge von weniger als 2000 kg Gewicht; Führerausweis für Segelflieger vom 30. Oktober 1959, gültig bis zum 20. April 1960.

Beginn der fliegerischen Ausbildung im Jahre 1933 in Habsheim (Frankreich). Flugenerfahrung bis zum Unfall gegen 3500 Flugstunden und 17000 Landungen, wovon weit über 25 Flugstunden in den letzten sechs Monaten und auf dem Unfallflugzeug.

1947-1952 Fluglehrer in Witterswil. SO, 1952-1958 fliegerische Tätigkeit auf eigene Rechnung im In- und Ausland; Juli 1958 bis 11. April 1960 Fluglehrer beim Aerocentro Ticinese in Locarno, seither Fluglehrer beim Aeroporto Lugano-Agno.

Der Pilot liess sich während der ganzen Dauer seiner fliegerischen Tätigkeit immer wieder leichtere und schwerere Verstösse gegen Luftverkehrsvorschriften und Flugdisziplin zuschulden kommen und handelte auch als Fluglehrer nicht immer mit der angezeigten Sorgfalt. Am Unfalltag war eine neuerliche Verwarnung durch das Eidgenössische Luftamt vorbereitet; sie konnte dann freilich nicht mehr zugestellt werden.

Auch der bürgerliche Leumund war nicht ungetrübt.

Der für die Ausweiserneuerung erforderlichen fliegerärztlichen Kontrolluntersuchung hatte sich der Pilot am Unfalltag bei einem Arzt in Ascona mit positivem Ergebnis unterzogen.

Die Verhältnisse im Raume Lostallo waren dem Piloten bekannt, insbesondere bezüglich Landeverbot und Flughindernissen (s.u.23); es konnte allerdings nicht mehr ermittelt werden, wann er zuletzt dort gewesen war.

Dafür, dass der Pilot im Zeitpunkt des Unfalls in seiner körperlichen oder geistigen Gesundheit irgendwie beeinträchtigt gewesen wäre, liegen keine Anhaltspunkte vor.

212. Flugschüler: Jahrgang 1922, deutscher Staatsangehöriger Lernausweis für Motor- und Segelflugschüler vom 19. April 1960, gültig bis 30. März 1962.

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 8. April 1960 auf dem

Flugplatz Agno, erster Alleinflug am 16. April (!) 1960 nach 51 Doppelsteuerlandungen und etwa neun Flugstunden; vor Lernausweiserteilung 66 Landungen (wovon 13 Alleinflüge) und 10:46 Flugstunden; bis zum Unfall 111 Landungen und 27:48 Flugstunden. Aussenlandungen in Locarno, Sitten und Ascona.

22. Flugzeug HB-ONL

Eigentümer und Halter: Aeroporto Lugano S.A.

Muster Piper J3C L-4, Werknr. 12.317, mit Motor Continental A-65 von 65 PS und Metallpropeller Sensenich 720-K-42.

Zweisitziger Schulterdecker in Metallbauweise für Sportflug, Touristik und Schulung.

Hersteller: Piper Aircraft Corp., U.S.A., Baujahr 1944.

Höchstzulässiges Fluggewicht 550 kg. Fluggewicht im Zeitpunkt des Wegfluges von Agno ca. 590 kg, im Zeitpunkt des Unfalls ca. 570 kg (!). Der Schwerpunkt lag innerhalb der zulässigen Grenzen.

Benzinbehälter: Haupttank vorn im Rumpf 45 l, Zusatztank im rechten Flügel 30 l.

Verkehrsbewilligung vom 5. Juli 1947, gültig bis 1. Juli 1960, lautend auf Ausrüstung mit Motor von 90 PS.

Bis 1957 war das Flugzeug mit einem Motor von 65 PS geflogen, und am 1. April 1960 war neuerdings anstelle des ausgebauten Motors von 90 PS ein solcher von 65 PS eingebaut worden, ohne dass aber eine Meldung an das Eidgenössische Luftamt erfolgt wäre. Materiell war die Lufttüchtigkeit auch mit dem schwächeren Motor gegeben, jedoch senkte sich das höchstzulässige Fluggewicht von 500 kg auf die vorgenannten 550 kg.

Die technische Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche Defekte des Flugzeugs vor dem Unfall.

23. Gelände

231. Der Unfallraum liegt im Misox, südlich der Gemeinde Lostallo. Westlich unmittelbar anschliessend an die gegen den San Bernardino führende Kantonsstrasse liegt eine Ebene, die sich auf etwa 1300 Meter Länge von Südwest nach Nordost hinzieht. Am nördlichen Ende enthält sie eine Wiesenfläche von

etwa 300 Meter Länge und etwa 50 Meter Breite, die ein für Leichtflugzeuge mit kurzen Start- und Landestrecken geeignetes Landefeld darstellt.

Hohe Bäume und Starkstromleitungen lassen allerdings den Start nur talabwärts als geraten erscheinen.

232. Talabwärts ist die Ebene von Westen her abgeschlossen durch einen Sporn der Bergflanke, der bis in die Ausflugachse hineinragt und vor welcher auch die Strasse in einem Winkel von etwa 30 Grad ausbiegt. Unweit der Strasse führen zwei Transportseilbahnen über dem Sporn gegen den Berg, die der Ebene näher gelegene über eine Länge von rund 800, die andere über eine Länge von rund 300 Meter. Das längere Kabel, mit einem Durchmesser von etwa 8 mm, liegt über grössere Distanz etwa 30-50 Meter über dem Hang. Beide Seilbahnen bestehen seit vielen Jahren und liegen innerhalb eines Bereiches, der auf der damals gültigen Flughinderniskarte als "Zone mit zahlreichen Hindernissen" gekennzeichnet war. Sie sind vom Boden aus und aus der Luft schlecht sichtbar. Im Start von der vorgenannten Landefläche aus sind sie aber ohne Schwierigkeit zu vermeiden, wenn spätestens von der genannten und gut kenntlichen Strassenkurve an nicht mehr rechts von der Strasse geflogen wird.

233. Die vorgenannte Landefläche ist kein vom Eidgenössischen Luftamt bewilligter Flugplatz, wurde aber 1958/1959 nicht selten für Aussenlandungen benützt. Veranlasst durch dabei verursachte Flurschäden verbot die Gemeinde Lostallo durch Mitteilungen an die Flugplatzdirektionen Lugano und Locarno vom 14. Juli 1959 die weitere Benützung. Die Fluglehrer wurden von den Flugplatzdirektoren über das Verbot orientiert. Nach jeweils vorheriger Fühlungnahme mit den betreffenden Grundeigentümern wurden dort allerdings auch in der Folge noch gelegentlich Aussenlandungen durchgeführt.

234. Am Unfalltag war die Landefläche trocken und mit Gras von geringer Höhe bewachsen.

235. Die Unfallstelle liegt unterhalb der längeren der beiden Seilbahnen, 200 Meter nördlich des Weilers Sorte, etwa 30 Meter oberhalb der Kantonsstrasse, in Laubwald am Ufer eines

steinigen Bachbetts, Koordinaten 734.000/128.500, 420 m/M.

24. Wetter

241. Am Unfalltag herrschte über den Alpen ein Nordstau.

Die Alpensüdseite war wechselnd bewölkt mit Wolkenuntergrenze in 2300-2500 m/M. Im Misox wehten typische unregelmässige Nordfallwinde, an der Unfallstelle im Zeitpunkt des Startes zum Unfallflug in der Stärke von etwa 6 Knoten, möglicherweise mit lokalen Abwinden verbunden.

Die Sicht zur Unfallzeit war gut. Die Sonne stand auf 46° im Südwesten.

25. Vorschriften

251. Art. 65 der Vollziehungsverordnung vom 5. Juni 1960 zum Luftfahrtgesetz schreibt für Aussenlandungen vor:

- 1 Für die Benützung von Gelände ausserhalb der Flugplätze ... ist die Bewilligung im Einzelfall einzuholen.
- 2 ...
- 3 Zuständig für die Erteilung der Bewilligung sind ... die Fluglehrer der vom Eidgenössischen Luftamt bewilligten Fliegerschulen.
- 4 ...
- 5 Die Rechte der Grundeigentümer bleiben in jedem Falle Vorbehalten.

252. Eine namentliche Nennung und Zitierung der Rechtsnormen, die von weiteren Elementen des ermittelten Sachverhaltes berührt werden, erübrigt sich, da keine Unfallursachen darin liegen.

26. Bodenorganisation

Der Unfall ereignete sich bei der Flugschulung im Rahmen der Fliegerschule der Aeroporto Lugano S.A., die über die dafür notwendige Bewilligung des Eidgenössischen Luftamtes verfügte.

3. FLUGVERLAUF UND UNFALL

31. Im Rahmen eines überaus rasch durchgeführten Schulungsprogramms wollte der Fluglehrer am Dienstag, den 26. April 1960 mit drei Flugschülern Aussenlandungen durchführen. Für zwei davon wären es die letzten für den Erwerb des Privatpilotenausweises notwendigen Aussenlandungen gewesen. Seine Vorgesetzten orientierte der Pilot in grossen Zügen über seine Absichten, wobei aber von einer Aussenlandung in Lostallo nicht die Rede war.

32. Kurz vor 1000 MEZ starteten die drei Piper-Flugzeuge in Lugano zum Überflug nach Ascona. Hier wurden bis 1138 einige Landungen ausgeführt. Nach Weisung des Fluglehrers flog einer der Flugschüler darauf um 1144 mit einem der drei Flugzeuge nach Locarno; mit den beiden andern Schülern wurde nunmehr das Programm für den Nachmittag besprochen; dafür sah der Fluglehrer Aussenlandungen zuerst mit einem, dann mit dem anderen Flugschüler in Lostallo vor.

Eine besondere Erkundigung über die im Misox herrschenden Wetterverhältnisse scheint der Fluglehrer nicht mehr eingezogen zu haben; ebenso wenig holte er die Zustimmung der zuständigen Gemeindebehörde oder der interessierten Grundeigentümer in Lostallo ein. Die Flugschüler machte er nicht auf die südlich des Landefeldes vorhandenen Flughindernisse aufmerksam.

33. Nach dem gemeinsamen Mittagessen mit den beiden Flugschülern begab sich der Fluglehrer zur fliegerärztlichen Kontrolluntersuchung zum Arzt nach Ascona. Hinweg nach Ascona, Untersuchung und Rückweg auf den Flugplatz nahmen nach Aussage eines Flugschülers insgesamt etwa eine halbe Stunde (!) in Anspruch. Um 1351 startete der Flugschüler weisungsgemäss nach Locarno; unmittelbar vorher war der Fluglehrer um 1350 mit dem anderen Flugschüler auf dem schon vorher von ihm benützten Flugzeug HB-ONL nach Lostallo gestartet. Der Fluglehrer befand sich im Pilotensitz, der Flugschüler im hinteren Sitz.

34. Das vom Fluglehrer gesteuerte Flugzeug HB-ONL kam etwa um 1415 in der Gegend von Lostallo an und führte die vorgesehene Aussenlandung talaufwärts aus.

Nach dem Ausrollen drehte das Flugzeug nach kurzer Zeit in Gegenrichtung ein und startete wieder. Die Startrollstrecke betrug 200 Meter. Nach zweimaligem Kreisen über dem Flugfeld landete das Flugzeug wiederum talaufwärts. Nach dem Auslaufen blieb es etwa fünf Minuten mit laufendem Motor stehen, während die beiden Flugzeuginsassen miteinander sprachen.

35. Jetzt drehte das Flugzeug wieder in Gegenrichtung ein und startete um 1433 zum zweiten Mal. Die Startrollstrecke betrug 280 Meter. Im Übrigen verlief der Start normal, gerade und parallel zur Strasse. Etwa 1100 Meter nach Startbeginn und in einer Höhe von etwa 40 Meter, auf Höhe der Strassenkurve, ging das Flugzeug in eine leichte Linkskurve - nicht in die aus Sicherheitsgründen notwendige und nach den Umständen mögliche ausgeprägte Linkskurve. Unmittelbar darauf - um 1435 - flog das Flugzeug ohne weitere Veränderung der Fluglage in das nähere und längere der an dieser Stelle befindlichen beiden Transportseile hinein. Der rechte Flügel wurde vom Rumpf getrennt, wobei der ausströmende Treibstoff in Brand geriet. Das Flugzeug stürzte brennend auf den etwa 30 Meter unterhalb liegenden steinigen Boden und brannte aus.

Eine Augenzeugin sagte aus, dass unmittelbar vor dem Unfall das Motorgeräusch aufgehört habe; diese Aussage wurde aber von den übrigen Augenzeugen nicht bestätigt.

4. SCHÄDEN

41. Der Fluglehrer und der Flugschüler wurden durch den Unfall getötet (in welcher Phase, war nicht mehr genauer zu ermitteln).

42. Das Flugzeug Piper HB-ONL wurde durch Kollision, Absturz und Feuer vollständig zerstört.

43. Der durch die Kollision auf das Transportseil ausgeübte Zug verursachte unbedeutenden Schaden an der Verankerung am Boden; am Seil selbst, waren keine Schäden zu erkennen; andere Schäden am Boden entstanden nicht.

5. DISKUSSION

51. Das Feld, auf welchem der Fluglehrer den Unfallflug ausgeführt hatte, ist technisch nicht ungeeignet für Aussenlandungen; seine Lage in einem Gebiet zahlreicher Seilbahnen, in einem unregelmässigen Winden ausgesetzten Alpentale stellt allerdings erhebliche Anforderungen.

Der Fluglehrer was bei einer bewilligten Fliegerschule berechtigt, mit seinen Flugschülern Aussenlandungen auf Plätzen dieser Art auszuführen; dass er sich im vorliegenden Fall über die Rechte der Grundeigentümer und über die zu deren Wahrung erlassene interne Weisung seiner Vorgesetzten hinweggesetzt hat, kann nicht als eigentliche Unfallursache betrachtet werden.

Auch der Ausbildungsstand des Flugschülers liess Aussenlandungen auf Plätzen wie Lostallo nicht zum vorneherein als unangebracht erscheinen; das bei dieser Ausbildung allgemein eingeschlagene Tempo war freilich nicht sehr vertrauensenerweckend.

52. Der Flugweg, der im Startsteigflug zur Kollision mit dem Transportseil führte, ist unmittelbar auf die ungenügende Anpassung des Flugweges an die beiden Hindernisse durch den Fluglehrer zurückzuführen. Ob er das Flugzeug selbst steuerte oder die Steuer im zweiten Start dem Flugschüler überlassen und sich auf dessen Überwachung beschränkt hatte, spielt dabei keine Rolle.

Die in Lostallo im Ausflug nach Süden gegebenen gefährlichen Hindernisse waren dem Fluglehrer bekannt. Dass er sie seinen Flugschülern gegenüber nicht erwähnt hat, lässt mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit den Schluss zu, dass er sie nicht nur momentan im Start vergessen, sondern dass er an diesem Tag überhaupt nicht mehr daran gedacht hat. Sogar ohne eine Rekognoszierung vom Boden aus, die nach den Umständen vor Ausführung der Aussenlandungen angebracht gewesen wäre, hätten sie ihm, bei im Übrigen normal sorgfältiger Vorbereitung, schon durch die Flughinderniskarte wieder in Erinnerung gerufen werden müssen.

Die Verseuchung der Alpentäler mit solchen Hindernissen ist allgemein bekannt. Selbst bei Unkenntnis der beiden konkreten Transportseile hätte daher die in Lostallo gegebene Situation

nach dem Start einen Flugweg erfordert, der so rasch als möglich von den Hängen wegführte.

53. Flughöhe, Fluglage und Fluggeschwindigkeit hätten es ohne weiteres erlaubt, dem Hindernis auszuweichen.

Die Aussage einer Augenzeugin, dass unmittelbar vor der Kollision das Motorgeräusch aussetzte, wird von den übrigen Augenzeugen nicht bestätigt. Selbst wenn sie aber zutreffen und auf einen Motorausfall hinweisen würde, so wäre die Kollision - wenigstens in dieser Form - noch nicht unvermeidlich gewesen.

Die starke Verlängerung der Startrollstrecke von 200 Meter im ersten Start auf 280 Meter im zweiten Start lässt sich durch inzwischen angewachsene Stärke des Rückenwindes hinreichend erklären. Dieser Rückenwind, möglicherweise mit der Flughöhe zunehmend und noch mit einer Abwindkomponente verbunden, trug das Flugzeug rascher gegen das Hindernis, aber auch dadurch war ein rechtzeitiges Abdrehen nach links nicht ausgeschlossen, sondern wurde erst recht dringend.

54. Verschiedene Begleitumstände des vorliegenden Unfalls sind bemerkenswert, auch wenn sie selbst zum grössten Teil nichts zum Unfall beitrugen:

- Die mit dem Flugschüler ohne Lernausweis durchgeführte Schulungstätigkeit;
- die Tätigkeit des Fluglehrers ohne gültigen Fluglehrerausweis;
- der Ersatz des im Flugzeug befindlichen und in den Papieren eingetragenen Motors durch einen schwächeren Motor ohne Meldung an das Luftamt durch die Aeroporto Lugano S.A.;
- die Überschreitung des höchstzulässigen Fluggewichts durch den Fluglehrer.

6. SCHLUSS

Die Untersuchungskommission kommt einstimmig zum Schluss, dass der Zusammenstoss mit dem Flughindernis auf ungenügende Vorbereitung der Aussenlandung und auf ungenügende Anpassung

bezw. Überwachung des Flugweges im Startsteigflug in
schwierigem und hindernisgefährdetem Gelände durch den
Fluglehrer zurückzuführen ist.

Bern, den 2. Juni 1961

Ausgefertigt am 5. Juni 1961

START - UND UNFALLPHASE HB - ONL

