



Schlussbericht

des

Inspektorates für Zivilluftfahrt der
Tschechoslowakei

über

den Flugunfall mit dem Flugzeug Beech-36, HB-EJQ,
vom 15. September 1991
auf dem Jesenice Stausee, Region Cheb

Die rechtliche Würdigung des Unfallgeschehens ist nicht Gegenstand der Untersuchung und der Untersuchungsberichte (Artikel 2 Absatz 2 Verordnung über die Flugunfalluntersuchungen vom 20. August 1980).

RÉSUMÉ

Le 15 septembre 1991 à 1105 h UTC, le pilote, accompagné de deux passagers, décolle de Karlovy Vary aux commandes de l'avion Beech BE-36, immatriculé HB-EJQ, à destination de Nürnberg via Cheb.

Volant en régime VFR, de conserve avec son frère aux commandes d'un autre appareil, le pilote survole à très faible hauteur sur une distance de plus d'un kilomètre, le lac artificiel de Jesenice dans la région de Cheb. A un moment donné, l'hélice entre en contact avec la surface de l'eau provoquant l'arrêt de la turbine. L'avion amerrit et coule peu après que ses occupants indemnes aient évacué le bord.

CAUSE

La collision avec la surface du lac est la conséquence d'un dépassement de la hauteur minimale de vol.

Lors d'un vol en formation, le pilote a laissé descendre l'avion jusqu'à la surface du lac et jusqu'à ce que l'hélice entre en contact avec l'eau, ce qui a provoqué sa destruction ainsi que celle du réducteur de l'hélice.

RECOMMANDATION RELATIVE À LA SÉCURITÉ

L'Office fédéral de l'aviation civile est invité à prendre des mesures efficaces afin de lutter contre la tendance grandissante à l'indiscipline des pilotes, qui par leur mépris de la législation des pays étrangers qu'ils visitent, compromettent la sécurité de l'aviation civile.

Prague, 21 Octobre 1991

sig. Ing. Frantisek LOUDA
Directeur de l'inspection
de l'aviation civile CSFR

RÉACTION DE L'OFFICE FÉDÉRAL DE L'AVIATION CIVIL (OFAC)

A la suite de cet accident et divers autres incidents, l'OFAC a diffusé en date du 5 mars 1992 l'AIC série B no. 11/92:

Les changements politiques dans les pays d'Europe de l'Est ont amené une libéralisation croissante dans le secteur aéronautique également. En particulier, il est désormais possible aux pilotes de l'aviation générale d'y prévoir, à certaines conditions, des vols IFR et VFR. Plusieurs incidents graves/accidents impliquant des aéronefs occidentaux s'y sont déjà produit. Selon les rapports des autorités aéronautiques concernées, les causes en sont le non respect par les pilotes des règles de l'air élémentaires (hauteurs de vol minimales, minimas météorologiques etc).

Nous rappelons à tous les pilotes concernés que les pays d'Europe de l'Est sont membres de l'OACI, et que comme en Suisse les règles de l'air publiées y sont applicables. Les infractions commises par des pilotes/aéronefs suisses à l'étranger également sont signalées à l'OFAC, et leurs auteurs doivent s'attendre à des sanctions en Suisse.

Uebersetzung aus dem englischen Originaltext

Schlussbericht Flugunfalluntersuchung Beechcraft BE-36, HB-EJQ

Unfallort: Jesenice Stausee, Region Cheb, Tschechoslowakei

Inspektorat der Zivilluftfahrt, Bundesrepublik Tschechoslowakei

Airport Ruzyne

160 08 Praha 6

25. November 1991

1. UNTERSUCHUNG

1.1 Flugverlauf

Die Beech BE-36 immatrikuliert HB-EJQ startete in Karlovy Vary am 15. September 1991 um 1105 Uhr GMT zu einem VFR-Flug nach Nürnberg via Cheb. An Bord befanden sich der Pilot mit zwei Passagieren. Um diese Zeit starteten verschiedene Flugzeuge mit derselben Destination. Einer diesen Piloten war der Bruder des Piloten der HB-EJQ. Die Flugroute führte über den Jesenice Stausee. Im Flugplan, welcher der Pilot vor dem Abflug aufgab, wurde keine Flughöhe eingetragen, sondern nur die Abkürzung VFR, wie in anderen Ländern üblich, in der Annahme, dass der Flug auf einer Höhe von 100 m/G durchgeführt werden könne. Diese Flughöhe ist im AIP der CSFR als minimale Flughöhe publiziert. Die BE-36 HB-EJQ flog in Formation mit einem anderen Flugzeug, welches vom Bruder des Piloten geflogen wurde. Der Formationsflug begann bevor der Stausee erreicht wurde. Der Formationsflug in geringer Höhe über der Wasseroberfläche führte über 1 km weit über den Stausee, was von mehreren Zeugen vom Ufer aus beobachtet werden konnte. Der Propeller der Beech 36 berührte das Wasser, als sich das Flugzeug in einem leichten Sinkflug gegen die Wasseroberfläche befand. Bei der Wasserberührung wurden die Propellerblätter gegen die Drehrichtung verbogen, was die Zerstörung des Propellers und des Propellergetriebes wegen des erhöhten Drehmoments zur Folge hatten. Dabei überdrehte die Turbine und stoppte. Der Pilot wasserte das Flugzeug erfolgreich. Sämtliche Insassen konnten das Flugzeug unverletzt verlassen, bevor es auf den Grund des Stausees sank.

1.2 Personenschäden

Es wurde niemand verletzt.

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Es war unmöglich, den genauen Umfang des Schadens am Luftfahrzeug zu evaluieren, da es sich um keine tschechische Konstruktion handelte und keine solche Maschine unter tschechischer Immatrikulation flog. Vom Gesichtspunkt der Reparierbarkeit

wird der Schaden auf das Auswechseln des Treibwerks des Propellers und der Zelle eingeschätzt. Schaden: das Flugzeug wurde beim Wassern sowie bei der Bergung beschädigt. Der untere Teil des Rumpfes sowie die Flügeleintrittskanten weisen Beschädigungen durch die Wasserung auf. Die Querruder funktionierten normal, die Landeklappen waren eingefahren. Der Rumpf wurde bei der Bergung weiter beschädigt. Das rechte Höhenruder wurde verbogen und zerstört. Das Ausgleichsgewicht des Höhenruders wurde weggerissen. Das Seitenruder und das Höhenruder funktionierten normal, die Trimmungen befanden sich in neutraler Position. Das Fahrgestell war eingefahren, die Fahrwerkttore wurden bei der Wasserberührung zerstört. Das Bugrad wurde beim Ausfahren unter Wasser und der nachfolgenden Bergung beschädigt. Der Propeller mit dem Propellergetriebe waren abgebrochen. Alle drei Propellerblätter waren auf dieselbe Weise verbogen: gegen die Drehrichtung bis zur Mitte der Propellerblätter. Alle Propellerblätter wurden in der Segelstellung gefunden. Der Leistungshebel wurde in der Stellung "take off power" gefunden, die Propellerverstellung in der Position Reiseflug. Die Treibstoffversorgung war auf die äusseren Tanks geschaltet und nach dem Unfall in die "off" Position gebracht. Die barometrischen Instrumente lieferten wegen Wassereintritt keine brauchbaren Angaben.

1.4 Drittschaden

Es entstand kein Drittschaden.

1.5 Flugzeug HB-EJQ

1.5.1 Flugzeugzelle

Beech A 36, HB-EJQ, Serien Nummer E 2130, T.C.3A15.

Hersteller: Beech Aircraft Corporation.

Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) am 8. Juni 1988.

Mangels entsprechender Dokumente konnten die Flugstunden und die durchgeführten Kontrollen nicht überprüft werden.

1.5.2 ALLISON DDA 250-B17C, Modell 771-1000-1, Serien Nr. 771-007.

STC: SA 3523NM, Herstellungsjahr 1987.

Hersteller: Allison Gas Turbines.

Mangels entsprechender Dokumente konnten die Flugstunden und die durchgeführten Kontrollen nicht überprüft werden.

1.5.3 Propeller

Hartzell HC-B3TE-7.

Hersteller: Hartzell Propeller Inc., Piqua, Ohio, USA.

1.5.4 Masse und Schwerpunkt

Mangels entsprechender Daten war eine genaue Massen- und Schwerpunktberechnung nicht möglich. Die Beladung des Flugzeuges lässt jedoch darauf schliessen, dass sich Masse und Schwerpunkt innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen befanden.

1.5.5 Treibstoff und Oel

Das Flugzeug war mit Kerosen betankt. Die nachfolgenden Quantitäten konnten nach dem Unfall nachgewiesen werden:

Rechter äusserer Tank: 20 gal

Rechter Haupttank: 10 gal

Linker Haupttank: leer

Linker äusserer Tank: 20 gal

Im Triebwerk befand sich Mobil Oil JET II. Die Oelmenge konnte wegen des Eindringens von Wasser nicht ermittelt werden.

1.6 Wetter

Die Wetterverhältnisse waren für einen VFR-Flug genügend und hatten keinen Einfluss auf das Unfallgeschehen.

1.7 Navigationshilfen

Es wurden während des Unfallfluges keine Navigationshilfen benutzt.

1.8 Funkverkehr

Die Abwicklung des Funkverkehrs hatte keinen Einfluss auf das Unfallgeschehen.

1.9 Flughafenanlagen

Der Ausgangsflughafen hatte keinen Einfluss auf das Unfallgeschehen.

1.10 Flugschreiber

Nicht vorgeschrieben, nicht eingebaut.

1.11 Unfallort

Der Jesenice Staudamm befindet sich 5 km SE von der Stadt Cheb. Der Unfallort befindet sich in der Gegend Mechova, 100 m vom Ufer entfernt, 7,5 km von Cheb. An dieser Stelle beträgt die Wassertiefe ca. 7 m.

1.12 Medizinische Untersuchungen

Keine.

1.13 **Feuer**

Es brach kein Feuer aus.

1.14 **Ueberlebenschancen**

Es musste keine Suche nach Ueberlebenden eingeleitet werden. Der Pilot und die Passagiere wurden sofort nach dem Unfall gerettet.

1.15 **Besondere Untersuchungen**

Aufgrund von Zeugenaussagen konnte festgestellt werden, dass das andere Flugzeug, welches vom Bruder des Piloten geflogen wurde, über der Unfallstelle kreiste und einige Minuten später auf einem Feld unweit der Unfallstelle landete. Zwei Insassen dieses Flugzeuges rannten zur Unfallstelle, nachdem sie sich vergewissert hatten, dass die Insassen des Unfallflugzeuges wohlauf waren. Sie kehrten zu ihrem Flugzeug zurück und setzten den Flug fort. Während der Untersuchung kam die Vermutung auf, dass ein Passagier des Unfallflugzeuges während des Ueberfluges des Stausees das Begleitflugzeug fotografierte. Nachdem die Polizei den Film des Passagiers sicherstellen wollte, wurde beim Herausnehmen des Films aus der Kamera durch den Passagier der letzte Teil des Films belichtet und dadurch eventuelle Beweismittel zerstört. Der Pilot sagte bei der Befragung aus, nie unter 50 m/G geflogen zu sein und die Wasserberührung sei nach einem Triebwerksausfall bei der Notlandung entstanden. Die Lizenzen des Piloten wurden sichergestellt und der schweizerischen Zivilluftfahrtbehörde am 2. Oktober 1991 zugestellt.

2. **BEURTEILUNG**

Während des Formationsfluges, als sich die Flugzeuge dem Staudamm näherten, sanken sie bis knapp über die Wasseroberfläche ab. Aufgrund der Zeugenaussagen berührte dann das hinten fliegende Flugzeug HB-EJQ mit dem Propeller die Wasseroberfläche. Bei der darauffolgenden Wasserung wurden der Pilot und die Passagiere von Fischern gerettet und an Land gebracht. Der Pilot sagte aus, er sei in 50 m Höhe über dem Wasser geflogen und dass es sich um eine Notwasserung wegen eines Triebwerkschadens handelte. Diese Aussage erscheint im Hinblick auf die Schäden an Propeller und Propellergetriebe sowie den Zeugenaussagen wenig glaubwürdig.

Der Flugverkehrsleiter akzeptierte den Flugplan, welcher durch den Piloten nicht korrekt ausgefüllt worden war. Es fehlten Datum und Zeit der Flugplanaufgabe. Er gab der HB-EJQ eine unvollständige Freigabe, welche sich auch in der Phraseologie nicht genau an die Vorschriften hielt. Diese Abweichungen von den Regeln können jedoch nicht in Zusammenhang mit dem Unfallgeschehen gebracht werden.

3. **BEFUNDE**

- Der Pilot war im Besitz gültiger Ausweise und entsprechend qualifiziert.
- Vor dem Flug waren keine technische Mängel am Flugzeug aufgefallen.
- Die meteorologischen Verhältnisse liessen einen VFR-Flug zu.
- Der Pilot kannte die im AIP der CSFR RAC-1-1-3 aufgeführten Regeln sowie Paragraph 4.4, welcher die minimalen Flughöhen vorschreibt, nicht.
- Der Pilot flog auf einer Flughöhe zwischen 70 und 50 m/AGL und flog in einem steten Sinkflug bis knapp über die Wasseroberfläche. Während des Formationsfluges bekam der Propeller Wasserberührung.
- Die Propellerblätter wurden gegen die Drehrichtung verbogen, was zu einem übermässigen Drehmoment und zur Zerstörung des Propellergetriebes führte.
- Nach der Wasserung versank das Flugzeug im Stausee. Der Pilot und die Passagiere konnten unverletzt geborgen werden.

4. **URSACHEN**

Die Wasserberührung wurde wegen Unterschreitung der minimalen Flughöhe verursacht.

Während des Formationsfluges liess der Pilot das Flugzeug bis auf die Wasseroberfläche absinken, bis der Propeller Wasserberührung bekam, was zur Zerstörung des Propellers und des Propellergetriebes führte, worauf der Pilot zur Notwasserung gezwungen war.

5. **SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN**

Der schweizerischen Zivilluftfahrtbehörde wird empfohlen, effiziente Massnahmen zu ergreifen, um dem allgemeinen negativen Trend der fliegerischen Disziplin der Piloten entgegenzuwirken, welche durch Missachten der Vorschriften in fremden Ländern die Sicherheit der Zivilluftfahrt gefährden.

Ing. Frantisek LOUDA
Direktor
CSFR Inspektorat der Zivilluftfahrt

Prag, 21. Oktober 1991

Reaktion des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (BAZL)

Wegen dieses Unfalles und anderen Vorfällen hat das BAZL am 5. März 1992 folgendes AIC (Serie B, Nr. 11/92) erlassen:

"Fliegen in den Staaten Osteuropas

Die politische Veränderung in den früheren Ostblockstaaten hat gleichzeitig zunehmende Oeffnung im Bereiche der Zivilluftfahrt zur Folge gehabt. So ist es jetzt unter gewissen Voraussetzungen den Piloten der "General Aviation" möglich, Flüge unter VFR- und IFR-Bedingungen durchzuführen. Mehrere schwere Zwischenfälle bzw. Unfälle mit darin verwickelten westlichen Luftfahrzeugen haben sich seither bereits ereignet. Die Berichte der betroffenen Aufsichtsbehörden zeigen dabei übereinstimmend auf, dass die Piloten elementarste Grundregeln der Luftfahrt (Minimalflughöhe, Minimalsichtbedingungen etc.) verletzen.

Wir rufen deshalb allen Piloten in Erinnerung, dass auch die Staaten Osteuropas Mitglieder der ICAO sind. Damit soll gesagt sein, dass die dort gültigen Vorschriften ähnlich wie in der Schweiz strikte zu befolgen sind. Alle Zwischenfälle bzw. Unfälle von Piloten mit Schweizer-Ausweisen oder schweizerisch immatrikulierten Luftfahrzeugen werden dem BAZL gemeldet. In der Schweiz muss dabei der Schuldige mit der Eröffnung eines Strafverfahrens und entsprechenden Sanktionen rechnen."