

Untersuchungsbericht

1X001-0/99
Juli 1999

Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	19. Februar 1999
Ort:	Flughafen Frankfurt/Main
Luftfahrzeug:	Verkehrsflugzeug
Hersteller / Muster:	Beech / 1900D
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Flugzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	keiner

Flugverlauf

Das Flugzeug war um 2012 Uhr UTC zu einem Überführungsflug (ferry flight) in Düsseldorf mit dem Flugziel Frankfurt/Main gestartet. An Bord waren zwei Besatzungsmitglieder. Der Flug erfolgte nach Instrumentenflugregeln. Das Flugzeug wurde mit Radarleitung ca. 10 NM vor dem Aufsetzpunkt in 3000 ft auf die Anfluggrundlinie der Landebahn 25L gebracht. Der weitere Anflug erfolgte mit Nutzung des Instrumentenlandesystems (ILS). Den Anflug und die Landung führte der verantwortliche Flugzeugführer selbst und bei Sichtwetterbedingungen aus. Die Landung wurde mit nicht ausgefahrenem Fahrwerk um 2048 Uhr UTC ausgeführt. Dabei wurde das Flugzeug schwer beschädigt. Die Landebahn 25L mußte für mehrere Stunden geschlossen werden.

Untersuchung

Zur Sicherung der Spuren setzte die BFU einen Flughafenbeauftragten ein und zwei Mitarbeiter der BFU nahmen am folgenden Tag gegen 0930 Uhr die

Untersuchung vor Ort auf. Der Flugdatenschreiber (FDR) wurde ausgebaut und bei der BFU in Braunschweig ausgewertet. Des weiteren erfolgte eine Auswertung des aufgezeichneten Sprechfunkverkehrs auf der Frequenz 119,9 MHz zwischen FRANKFURT TOWER und der Besatzung.

Der Flugunfall ereignete sich in der Nacht bei guten Sichtbedingungen. Die Bodensicht war größer als 10 km.

Die Auswertung des FDR umfaßte nur den für den Unfall relevanten Zeitraum, d.h. nur den Anflug auf die Landebahn 25L und die Landung. Der Anflug zur Landung verlief ohne Abweichungen von den vorgegebenen Parametern bezüglich Geschwindigkeit und Höhe. Die Landeklappen wurden 150 sec vor der Landung in einer Höhe von ca. 1800 ft in Stellung 17° bei einer Geschwindigkeit von 170 kt gefahren. Der Flugregler war nicht aufgeschaltet. Nach Passieren des Voreinflugzeichens (OM) erhielt die Besatzung mit der Windangabe 190° mit 6 Knoten die Freigabe zur Landung auf die Landebahn 25L. Die Besatzung hatte sich entschieden, die Landung mit Klappenstellung 17° (APPR) durchzuführen.

Das Aufsetzen erfolgte mit einer Geschwindigkeit von 104 kt, einem Fluglagewinkel von ca. + 5° und mit eingefahrenem Fahrwerk.

Erste Spuren des Aufsetzens (Propeller) markierten sich in Höhe der Rollbahn Golf, d.h. ca. 1100 m bahnwärts auf der Landebahn. Das Flugzeug kam kurz vor der Rollbahn Hotel nach einer Strecke von ca. 1160 m und einer südlichen Abweichung von der Mittellinie von 8,10 m (Bugrad) zum Stillstand.

Bei der Befragung sagten beide Flugzeugführer aus, daß sie vergaßen, das Fahrwerk auszufahren.

Das Lesen der Klarliste „BEFORE LANDING“ wurde durch den steuernden Flugzeugführer (PF) nicht abgerufen und durch den nicht steuernden Flugzeugführer (PNF) nicht darauf aufmerksam gemacht.

Technische Mängel am Flugzeug wurden durch die Besatzung nicht geltend gemacht.

Nach der Bergung des Flugzeuges von der Landebahn 25L wurde es aufgebockt und die Systeme des Fahrwerkes überprüft. Sowohl das Aus- und Einfahren als auch das akustische und optische Warnsignal des Fahrwerkes arbeiteten ohne Beanstandungen.

Beurteilung

Die Untersuchungen konzentrierten sich auf den flugbetrieblichen Bereich. Und hier hauptsächlich auf die Aussagen der Flugzeugführer. Beide Flugzeugführer bestätigten bei der Untersuchung vor Ort, daß das Fahrwerk vergessen wurde auszufahren. Sie sagten ebenfalls aus, daß sie bei der Landung kein akustisches Warnsignal gehört hätten.

Das Beschrift 1900D Airliner Manual gibt auf Seite 3-21 (August, 1994) unter dem Kapitel „LANDING GEAR WARNING SYSTEM“ die technische Erklärung dafür, weshalb das akustische Warnsignal bei der durch die Besatzung in Anwendung gebrachten Konfiguration des Flugzeuges bei der Landung nicht aktiviert wurde.

„With the flap control handle positioned at UP, or at 17°, and either or both power levers retarded below a preset N_1 , the warning horn will sound and the landing gear switch handle lights will illuminate. The horn can be silenced by pressing the WARN HORN SILENCE button adjacent to the landing gear switch handle, the lights in the landing gear switch handle cannot be cancelled. The landing gear warning system will be rearmed if either of the power levers is advanced sufficiently.“

With the flaps beyond the 17° position, the warning horn and landing gear switch handle lights will be activated regardless of the power settings, and neither can be cancelled.“

D.h., nach dem Fahren der Landeklappen auf die 17°-Position und der Reduzierung der Triebwerksleistung unter ca. 84 % N_1 , um auf die geforderte Geschwindigkeit von 160 kt zu reduzieren, ertönte die Fahrwerksirene und im Hebel für die Betätigung des Fahrwerkes leuchteten zwei rote Lampen. Für die Besatzung bestand jetzt die Möglichkeit, entweder das Fahrwerk (IAS max. 180 kt) auszufahren, oder den Knopf für die Abschaltung der Sirene zu betätigen. Die Besatzung entschied sich für die Abschaltung.

Es verblieben als Warnung jetzt nur noch die roten Lampen im Hebel für den Status, daß das Fahrwerk nicht ausgefahren war. Da sich die Besatzung zu einer Landung mit Landeklappenstellung 17° entschloß, d.h., es wurde nicht die Stellung 35° (LDG) gefahren, konnte auch die vom Hersteller vorgesehene akustische Warnung nicht mehr aktiviert werden.

Die Anhörung der Besatzung ergab, daß die im Luftfahrtunternehmen festgeschriebenen Arbeitsabläufe (Standard Operating Procedures) durch die Besatzung nicht eingehalten wurden. Wird hier die normale Aufgabenverteilung zwischen PF und PNF im Landeanflug zugrunde gelegt, so war ein klares Versäumnis der Besatzung zu erkennen. Das Lesen der Klarliste „BEFORE LANDING“ unterblieb. Dieses Versäumnis begünstigte das Entstehen des Flugunfalles.

Schlußfolgerungen

Der Flugunfall geschah, weil das Fahrwerk zur Landung nicht ausgefahren wurde.

Untersuchungsführer	Krupper
Untersuchung vor Ort	Reuß, Berndt
Flugschreiberauswertung	Thiel