



Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Unfall

des Flugzeuges Gulfstream Commander 690C, N24A

vom 26. Februar 1999

auf dem Flughafen Zürich, Piste 14

SCHLUSSBERICHT

DIESER BERICHT WURDE AUSSCHLIESSLICH ZUM ZWECKE DER UNFALLVERHÜTUNG ERSTELLT. DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DER UMSTÄNDE UND URSACHEN VON FLUGUNFÄLLEN IST NICHT SACHE DER FLUGUNFALLUNTERSUCHUNG (ART. 24 DES LUFTFAHRTGESETZES)

LUFTFAHRZEUG Flugzeug Gulfstream Commander 690C N24A

HALTER Privat

EIGENTÜMER Privat

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1953

AUSWEIS Commercial Pilot, USA

FLUGSTUNDEN

insgesamt	3093	während der letzten 90 Tage	56:30
mit dem Unfallmuster	300:36	während der letzten 90 Tage	56:30

ORT Flughafen Zürich, Piste 14

KOORDINATEN --- **HOEHE** 432 m/M

DATUM UND ZEIT 26. Februar 1999, 1635 Uhr Lokalzeit (UTC + 1)

BETRIEBSART Privater VFR-Flug

FLUGPHASE Landung

UNFALLART Bauchlandung

PERSONENSCHADEN

	Besatzung	Passagiere	Drittpersonen
Tödlich verletzt	---	---	---
Erheblich verletzt	---	---	---
Leicht oder nicht verletzt	1	2	

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG Rumpfunterseite ausgedehnte Scheuerspuren und Deformationen, rechtes Hauptfahrwerk

SACHSCHADEN DRITTER Verschmutzung Piste

FLUGVERLAUF

Am Freitag, den 26. Februar 1999 startete der Pilot um 1415 Uhr Lokalzeit auf dem privaten Flugfeld Avio Superficie di Bolgheri (südlich Pisa), Italien, mit dem Flugzeug Gulfstream Commander 690C, N24A. Zielort war Bern mit einer Zwischenlandung in Pisa. Es befanden sich 2 Passagiere an Bord. Am Ende der Startrollstrecke, beim Abheben kreuzte, von rechts kommend, ein Rotwild die Piste und stiess heftig mit dem rechten Fahrwerkbein zusammen. Die verbleibende Pistenlänge reichte nicht mehr aus, um den Start abubrechen. Der Startsteigflug wurde fortgesetzt. Ein Blick durch das Kabinfenster ergab, dass das Rad durch den Zusammenstoss um 90° abgedreht worden war. Der Pilot entschloss sich darauf, das Fahrwerk einzufahren. Bugrad und linkes Fahrwerkbein fuhren ohne weitere Probleme ein und verriegelten ordnungsgemäss. Das rechte Fahrwerkbein fuhr nur teilweise ein. Das Notverfahren wurde gemäss Checkliste durchgeführt. Die Situation wurde nach Pisa durchgegeben, worauf der Pilot die Bewilligung erhielt den Flug nach Bern fortzusetzen. Bern wurde vorerst gewählt, weil sich dort der Unterhaltsbetrieb des Luftfahrzeuges befindet.

Mit ATC Genf wurde die Notsituation erläutert und die Bewilligung, den Flug nach Bern fortzusetzen, wurde erteilt. Im Verlauf des weiteren Fluges entschied sich jedoch der Pilot nicht Bern, sondern Zürich anzufliiegen, weil: (Zitat Pilot)

„Since Berne was not able to take the situation (not the right equipment on the airport) the decision was either Geneva or Zurich – we choosed Zurich for“ (Ende Zitat).

ATC Zürich führte das Flugzeug um ca. 1535 Uhr in den Warteraum EKRON. Auf der Piste 14 wurde in der Zwischenzeit ein rund 900 m langer und 17 m breiter Schaumteppich ausgelegt. Der Anflug zur Landung unter guten Wetterbedingungen gestaltete sich normal. Unter Anwendung der Notverfahren führte der Pilot mit eingezogenem Fahrwerk die Landung auf der Piste 14 durch. Das Aufsetzen auf dem Schaumteppich erfolgte weich und in der Pistenachse. Um 1635 Uhr kam das Flugzeug ca. 50 m nach dem Ende des Schaumteppichs und leicht nach rechts abgedreht zum Stillstand.

Die Insassen konnten das Flugzeug unverletzt verlassen. An der Rumpfunterseite und am rechten Fahrwerkbein entstanden erhebliche Schäden. Drittschäden, ausser der Verschmutzung der Piste, sind nicht zu beklagen.

BEFUNDE

- Der Pilot war im Besitz einer gültigen, amerikanischen Lizenz. Neben einer grossen, allgemeinen Flugerfahrung besass er auch ein ausreichendes aktuelles Training auf dem Muster. Es lagen keine Anzeichen einer gesundheitlichen Beeinträchtigung vor.
- Das Flugzeug war zum Verkehr IFR zugelassen und ordentlich gewartet. Beim Unfall wies das Flugzeug 3025 Betriebsstunden auf. Die letzte 100 h-Kontrolle wurde am 7. Januar 1999 beim Stand von 2994 Betriebsstunden durchgeführt.

- Masse und Schwerpunkt lagen innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.
- Bei der Bergung auf der Piste 14 wurde das Flugzeug angehoben und das Fahrwerk konnte mit dem flugzeugeigenen System ausgefahren und ordentlich verriegelt werden. Das rechte Hauptrad war um 90° abgedreht und noch mit Blut verschmiert. Die Drehung war die Folge eines Bruches der Schere (upper scissor), welche die Parallelführung des Laufrades gewährleistet. Mit dem provisorisch in der korrekten Lage fixierten Fahrwerkbein konnte das Flugzeug ohne weitere Vorkommnisse in den Unterhaltsbetrieb abgeschleppt werden.
- Am 29. März 1999 wurde am aufgebockten Flugzeug und in unveränderter Situation die Fahrwerkfunktion geprüft. Ein mehrmaliges Ein- und Ausfahren mit der normalen Betätigung gab zu keinen Bemerkungen Anlass; die Verriegelung erfolgte jeweils ordnungsgemäss. Die Notbetätigung zum Ausfahren zeigte keinerlei Probleme auf.
- Bei der Landung herrschte eine leichte, hohe Bewölkung bei schwachem Wind.

BEURTEILUNG

Der Pilot hat beim Zusammenstoss mit dem plötzlich auftauchenden Rotwild zweckmässig gehandelt, den Start nicht abgebrochen und den Flug fortgesetzt. Nach einer Analyse der Situation wurde klar, dass eine Notlandung die Folge sein würde. Ein Rollen mit dem beschädigten Fahrwerk wäre keinesfalls möglich gewesen und hätte schwerwiegende Folgen nach sich ziehen können.

Es stand genügend Zeit zur Verfügung, um die entsprechenden Vorbereitungen zu treffen.

Der Schaumteppich auf der Piste 14 des Flughafens Zürich wurde frühzeitig ausgelegt und hat in den Abmessungen genügt. Das Ueberschiessen des Schaumteppichs am Ende ist die Folge eines in der Anflugrichtung versetzten Aufsetzpunktes und hat weiter keine Folgen gezeigt.

Ob der Startplatz zweckmässige Absicherungen aufweist, um startende und landende Flugzeuge vor Wildwechsel zu schützen, konnte nicht abgeklärt werden.

URSACHE

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

Notlandung als Folge einer Beschädigung des rechten Fahrwerkbeines durch ein Rotwild beim Start.

Bern, den 10. November 1999

Büro für Flugunfalluntersuchungen



Endlage des Flugzeuges