



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters Bell 206B, Jet Ranger II, HB-XOU
vom 15. Dezember 1990
in Isolone (Gde. Locarno)/TI

Résumé HB-XOU

Après avoir accompli trois tours de piste à la double commande, à la satisfaction de son instructeur, l'élève effectue seul à bord de l'hélicoptère Bell 206B "Jet Ranger II", HB-XOU, quelques vols stationnaires avec posés et décollés suivi de trois tours de piste. A l'issue de la dernière volte, l'élève pose l'hélicoptère au centre du carré d'exercice. Au moment où l'instructeur se rapproche de l'appareil, l'hélicoptère quitte subitement le sol, s'élève à une hauteur d'environ 1,50 m et bascule sur le flanc droit.

L'élève est indemne. L'hélicoptère est détruit.

Cause

L'accident est dû à une action incontrôlée de l'élève sur les commandes de vol.

Schlussbericht

Die Voruntersuchung wurde von Guido Hirni geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 15. Januar 1992 an den Kommissionspräsidenten am 14. August 1992 abgeschlossen.

DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DES UNFALLGESCHEHENS IST NICHT GEGENSTAND DER UNTERSUCHUNG UND DER
UNTERSUCHUNGSBERICHTE
(ART. 2 ABS. 2 DER VERORDNUNG ÜBER DIE FLUGUNFALLUNTERSUCHUNGEN VOM 20. AUGUST 1980)

LUFTFAHRZEUG	Helikopter Bell 206B, Jet Ranger II	HB-XOU
---------------------	-------------------------------------	--------

HALTER	Eliticino SA, Aerodromo di Locarno, 6596 Gordola
---------------	--

EIGENTÜMER	Eliticino SA, Aerodromo di Locarno, 6596 Gordola
-------------------	--

PILOT	Schweizerbürger, Jahrgang 1948
--------------	--------------------------------

AUSWEIS	Lernausweis
----------------	-------------

FLUGSTUNDEN	Insgesamt	16	während der letzten 90 Tage	16
	mit dem Unfallmuster	16	während der letzten 90 Tage	16

ORT	Isolone (Gde. Locarno)/TI
------------	---------------------------

KOORDINATEN	711 350 / 112 850	HOEHE	198 m/M
--------------------	-------------------	--------------	---------

DATUM UND ZEIT	15. Dezember 1990, 1000 Uhr Lokalzeit (UTC+1)
-----------------------	---

BETRIEBSART	Schulung
--------------------	----------

FLUGPHASE	Am Boden
------------------	----------

UNFALLART	Ueberschlagen
------------------	---------------

PERSONENSCHADEN

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG	Zerstört
--------------------------------	----------

SACHSCHADEN DRITTER	---
----------------------------	-----

FLUGLEHRER

Schweizer Bürger, Jahrgang 1939

AUSWEIS

Fluglehrerausweis

Führerausweis für Berufspiloten (Kat. Hubschrauber)

INSGESAMT $\approx$ 14000

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE

156

MIT DEM UNFALLMUSTER $\approx$ 3000

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE

22

FLUGVERLAUF

Am Morgen des 15. Dezember 1990 führte der Fluglehrer in der Ticinoebene Schulungsflüge durch. Der Flugschüler hatte die Privathelikopterpiloten-Ausbildung wenige Wochen zuvor begonnen und hatte alle Flugstunden mit dem Fluglehrer auf dem Helikopter Bell 206 B "Jet Ranger II", HB-XOU, geflogen

Nach dem Start um 1030 Uhr auf dem Flugplatz Locarno flogen sie gemeinsam drei Platzvolten. Der Fluglehrer entstieg dann dem Helikopter und der Schüler absolvierte in Bodennähe einige Solo-Schwebeflüge mit Absetzen und Abheben. Da der Schüler alle Uebungen anstandslos durchgeführt hatte, gab ihm der Fluglehrer den Auftrag, drei Volten alleine zu fliegen. Der Flugschüler landete den Helikopter nach den drei einwandfrei geflogenen Volten in der Mitte des Schulviereckes. Als sich der Fluglehrer von der linken vorderen Seite dem Helikopter näherte um einzusteigen, hob der Helikopter plötzlich bis auf eine Höhe von ca. 1,5 m/G ab und kippte über die rechte Seite. In der unkontrollierten Schräglage schlugen die Hauptrotorblätter in den Boden und der Mast brach ab.

Der Pilot blieb unverletzt, der Helikopter wurde zerstört.

BEFUNDE

- Fluglehrer und Flugschüler besaßen gültige Führerausweise. Beide waren berechtigt den Schulungsflug durchzuführen. Der Unfall geschah unmittelbar im Anschluss an den ersten Soloflug des Flugschülers. Der Fluglehrer befand sich ausserhalb des Helikopters.
- Der Helikopter war zum VFR-Verkehr zugelassen und befand sich in technisch einwandfreiem Zustand. An der Steuer- und Hydraulikanlage waren keine Mängel ersichtlich.
- Masse und Schwerpunkt befanden sich innerhalb der zulässigen Grenzen.
- Der Helikopter war mit Skibrettern und mit einem hohen Fahrwerk ausgerüstet.
- Angaben über das Wetter und die Bodenbeschaffenheit an der Unfallstelle und zur Unfallzeit:

In der Ticinoebene lag eine ca. 15 - 20 cm dicke, "rubbelige" Hartschneedecke. Die Sicht betrug mehr als 20 km - war nicht diffus -, die Aussentemperatur ms 5°C, und es war praktisch windstill.

BEURTEILUNG

Ein technischer Defekt konnte nicht festgestellt werden und wird auch vom Piloten als unwahrscheinlich bezeichnet. Da er sich nicht bewusst ist, wissentlich den kollektiven Blattstellwinkel ("pitch") erhöht zu haben, eine Erhöhung des Blattstellwinkels an den Hauptrotorblättern ohne Fremdeinwirkung aber nicht möglich ist, bleibt nur die Wahrscheinlichkeit, dass der Pilot diese Steuereingabe unbewusst vollzogen hat. Es ist davon auszugehen, dass der Helikopter auf der harten, "rubbeligen" Schneedecke etwas rutschte oder einsank, oder sich das nicht starr befestigte Fahrwerk leicht verschob und der Pilot ob dem Knacken oder Bewegen des Helikopters erschrak und im Affekt eine unkontrollierte Steuereingabe vornahm.

Der Pilot freute sich sichtlich über den ersten erfolgreich absolvierten Soloflug und war erleichtert. Ob diese euphorische Stimmung u.a. ein Grund für die Unfallursache sein kann, bleibt offen.

URSACHE

Der Unfall ist auf einen Verlust der Steuerkontrolle über den Helikopter zurückzuführen.

Die Kommission verabschiedete den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 26. November 1992

EIDG. FLUGUNFALL-
UNTERSUCHUNGSKOMMISSION
Der Präsident:

gez. H. Angst