



Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Unfall

des Helikopters Schweizer Aircraft Corp. 269C, HB-XEJ

vom 5. Juni 2000

Helikopterlandeplatz Schindellegi/SZ

CAUSE

L'accident est dû à la perte de contrôle de l'hélicoptère par le pilote après une interruption de décollage.

Un obstacle non signalé sous forme d'un câble dans la zone de décollage a également joué un rôle dans cet accident.

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	Helikopter Schweizer Aircraft Corp. 269C	HB-XEJ
HALTER	Fuchs-Bamert Robert, 8834 Schindellegi	
EIGENTÜMER	Fuchs-Bamert Robert, 8834 Schindellegi	

PILOT (Fluglehrer)	Schweizerbürger, Jahrgang 1945			
AUSWEIS	für Berufspiloten (Kat. Hubschrauber)			
FLUGSTUNDEN	insgesamt	6528:42	während der letzten 90 Tage	58:22
	mit dem Unfallmuster	1119:37	während der letzten 90 Tage	36:11

PILOT (Flugschüler)	Schweizerbürger, Jahrgang 1958			
AUSWEIS	für Flugschüler (Kat. Helikopter)			
FLUGSTUNDEN	insgesamt	42:18	während der letzten 90 Tage	22:03
	mit dem Unfallmuster	42:18	während der letzten 90 Tage	22:03

ORT	Helikopterlandeplatz Schindellegi/SZ		
KOORDINATEN	---	HOEHE	---
DATUM UND ZEIT	5. Juni 2000, ca. 1230 Uhr Lokalzeit (UTC + 2)		

BETRIEBSART	Schulung am Doppelsteuer
FLUGPHASE	Start
UNFALLART	Startabbruch

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG Schwer beschädigt

SACHSCHADEN DRITTER ---

FLUGVERLAUF

Gemäss den Angaben des Fluglehrers (Zitat):

„Beim Unfallflug handelte es sich um einen Schulungsflug. Wir hatten vor, einen Alpeneinweisungsflug (Alpenüberquerung) ins Tessin durchzuführen. Der Helikopter stand bei der Tankstelle. Wir schwebten zum Hartbelagplatz am NW Ende des Hangars, um eine möglichst lange Startstrecke zu erreichen. Die Abflugrichtung war durch die Hindernisse gegeben. Ich wusste, dass wir relativ schwer waren. Den Wind beurteilte ich anhand der beiden Fahnen als schwach, Tendenz N. Der Wind war unregelmässig wegen Thermikablösungen.

Wegen den Bauarbeiten stand ein Bagger in der Abflugrichtung und bildete ein Hindernis in ca. 50 m Entfernung. Weitere ca. 30 m entfernt befindet sich das in diesem Bereich nicht markierte Kabel der Bahnlinie. Wir starteten in Richtung SE, den Bagger auf der linken Seite. Als wir uns dem Kabel näherten, verlor ich es aus den Augen (der Mast wurde durch das Panel abgedeckt). Ich hatte den Eindruck, zu tief für den Überflug des Hindernisses zu sein. Ich entschloss mich zur Umkehr auf das Vorfeld.

Der Helikopter hatte eine 180° Kurve beschrieben, als ich gezwungen war, den Helikopter vor der Transformatorstation, die vor uns lag, zu stoppen. Dabei war der Helikopter in Schräglage und berührte den Boden ausser Kontrolle.“ (Ende Zitat).

Die Piloten blieben unverletzt, der Helikopter wurde schwer beschädigt.

BEFUNDE

- Die Besatzung besass gültige Lizenzen.
- Es bestehen keine Hinweise auf eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Piloten beim Unfallflug.
- Der Helikopter war zum Verkehr zugelassen.
- Die Besatzung machte keine technischen Mängel, welche zum Unfall hätten beitragen können, geltend.
- Masse und Schwerpunkt lagen innerhalb der vorgeschriebenen Limiten; sowohl HIGE (Schweben im Bodeneffekt), als auch HOGE (Schweben ausserhalb Bodeneffekt).
- Wegen den Bauarbeiten war der Start- und Landeplatz mit zahlreichen fixen und mobilen Hindernissen belegt.
- Das Kabel, welches ein Hindernis in der Abflugrichtung darstellt, war rechts des Mastes nicht markiert (Beilage 1 + 2).
- Nach dem Unfall wurde das Kabel auch rechts des Mastes (in Abflugrichtung) mit Tagesmarkierungen versehen.

- Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit gemäss Schweiz. Meteorologischen Anstalt (SMA):
 - Wetter/Wolken: 1-2/8 Towering Cumulus, Basis um 5500 ft/MSL
 - Sicht: um 10 km
 - Wind: Variabel 2-5 Knoten, einzelne Böen um 10 Knoten
 - Temp./Tpkt.: 23°C / 15°C
 - Luftdruck: QNH LSZH 1015 Hpa
 - Gefahren: keine
 - Sonnenstand: Azimut 152°, Höhe 63°

BEURTEILUNG

Als der Fluglehrer nach dem Start das unmarkierte Kabel der Bahnlinie aus den Augen verlor, entschloss er sich zum Startabbruch. Dieser Entschluss ist durchaus nachvollziehbar, weil das Schätzen der Überhöhung zu einem Kabel während des Steigfluges sehr schwierig sein kann.

Nachdem er den Helikopter um 180° gewendet hatte, sah er sich dem nächsten Hindernis in Form einer Transformerstation gegenüber. Beim Versuch den Helikopter vor dem Hindernis zu stoppen und zu landen, verlor der Pilot die Kontrolle über den Helikopter.

Dabei berührte der Helikopter mit dem Hauptrotor den Boden und mit dem Heckrotor den Autokran.

URSACHE

Der Unfall ist auf den Verlust der Kontrolle des Piloten über den Helikopter nach einem Startabbruch zurückzuführen.

Zum Unfall hat ein unmarkiertes Hindernis in Form eines Kabels im Bereich des Abfluges beigetragen.

Bern, 8. August 2001

Büro für Flugunfalluntersuchungen



-  Ausgangspunkt zum Start
-  Flugweg
-  Unfallstelle



Unmarkiertes Kabel in Abflugrichtung