



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters Hughes 269C HB-XFL

vom 1. Januar 1983

Gianda Laret (NW St. Moritz) GR

RESUME

Peu avant de franchir une crête, le pilote perd le contrôle de l'hélicoptère. Après plusieurs tours sur lui-même à droite, l'appareil heurte un groupe d'arbres.

Cause

Perte de tours rotor à la suite d'une erreur dans l'utilisation des commandes.

Elément ayant contribué à l'accident:

Tactique de vol en montagne inadéquate.

Die Voruntersuchung wurde von Hubert Maeder geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 20. Dezember 1983 an den Kommissionspräsidenten am 17. Januar 1984 abgeschlossen.

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)

LUFTFAHRZEUG Helikopter Hughes 269C HB-XFL

HALTER

) Privat

EIGENTUEMER

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1938

AUSWEIS Führerausweis für Privatpiloten (Kat. Hubschrauber)

FLUGSTUNDEN

	INSGESAMT	38	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	18:21
	MIT DEM UNFALLMUSTER	38	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	18:21

ORT St. Moritz, Gianda Laret GR

KOORDINATEN 783 450/153 600 **HOEHE ü/M** 2240 m

DATUM UND ZEIT 1. Januar 1983 um 1223 Uhr Lokalzeit (GMT+1)

BETRIEBSART Privatverkehr

FLUGPHASE Reiseflug

UNFALLART Berührung mit dem Boden in einer unkontrollierten Fluglage

PERSONENSCHADEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT			
ERHEBLICH VERLETZT		1	
LEICHT ODER NICHT VERLETZT	1		

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG zerstört

SACHSCHADEN DRITTER ---

FLUGVERLAUF

Samstag, den 1. Januar 1983, um 0930 Uhr, startete der Pilot in Schindellegi auf dem Helikopter Hughes 269C, HB-XFL, mit einem Fluggast zu einem Privatflug mit Zwischenlandung in Samedan.

Die Landung in Samedan erfolgte um 1042 Uhr, der Start zum Rückflug um 1228 Uhr.

Nach dem Abheben schlug der Pilot einen südwestlichen Kurs Richtung Julierpass ein. Nördlich St. Moritz angelangt, drehte er, immer noch steigend, nach Norden ab. Vor dem Ueberflug einer zwischen Sass Runzoll und Sass Muottas liegenden Krete stellte er fest, dass seine Flughöhe dazu nicht ausreichend war. Er leitete eine Ausweichkurve nach links ein, verlor aber dabei die Kontrolle über den Helikopter, der langsam nach rechts zu drehen begann. Mit dem linken Fuss im Anschlag drückte er den Blattverstellhebel nach unten und versuchte gleichzeitig die Fahrt zu erhöhen, vermochte aber die Rechtsdrehungen nicht zu stoppen. Der Helikopter kollidierte rund 200 m unterhalb der Krete mit einer kleinen Baumgruppe und blieb dort über einem Abgrund hängen.

BEFUNDE

- Der Pilot, der seine Grundausbildung bis zum Erwerb des Privatpilotenausweises rund drei Wochen vor dem Unfall abgeschlossen hatte, war formell und materiell berechtigt, den Flug durchzuführen.
- Der Helikopter war zum Verkehr zugelassen. Die Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für vorbestandene Mängel.
- Das maximal zulässige Fluggewicht beträgt 930 kg. Das Gewicht beim Unfall betrug rund 790 kg. Der Schwerpunkt befand sich im zulässigen Bereich.
- Die Schwebeflughöhe im Bodeneffekt (mit Schalldämpfer) beträgt gemäss Flughandbuch bei einem Fluggewicht von 790 kg und 0°C Lufttemperatur 2400 m. Angaben über die Schwebeflughöhe ausserhalb des Bodeneffekts liegen für mit Schalldämpfer ausgerüstete Helikopter dieses Baumusters keine vor.
- Das Wetter war durch eine Hochdrucklage gekennzeichnet. Im Unfallraum war der Himmel klar; die Sicht betrug mehr als 30 km und es herrschte praktisch Windstille. Die Lufttemperatur betrug -2°C und der Taupunkt lag bei -15°C.

BEURTEILUNG

Der Unfallhergang deutet darauf hin, dass der noch unerfahrene Pilot, vermutlich durch den Geländeverlauf etwas abgelenkt, den Leistungsparameter des Helikopters (Rotordrehzahl in Abhängigkeit der verfügbaren Triebwerkleistung) nicht die nötige Aufmerksamkeit schenkte und beim Einleiten der Ausweichkurve den Rotorblattverstellhebel überzog (overpitching). Die Leistung des Heckrotors reichte dann nicht mehr aus, um das Drehmoment auszugleichen, und der Helikopter begann nach rechts zu drehen.

Der Pilot will die in diesem Fall einzige geeignete Massnahme (Verminderung des Rotorblattwinkels verbunden mit Fahrtaufnahme) getroffen haben, jedoch ohne Erfolg. Es ist anzunehmen, dass er angesichts seiner verhältnismässig niedrigen Höhe über Grund, den Rotorblattverstellhebel wieder zog, bevor sich die Rotordrehzahl wieder aufgebaut hatte.

Der nach dem Start eingeschlagene Flugweg war insofern unzweckmässig, als der Pilot das vor ihm liegende ansteigende und kupierte Gelände im direkten Steigflug ohne genügende Höhen- und Geschwindigkeitsreserve in Angriff nahm. Als er die unvermeidlich gewordene Ausweichkurve einleiten musste, befand er sich zudem in einer Ausgangslage, die ihn zwang, die Kurve nach links zu fliegen, d.h. in der Richtung, die durch das Drehmoment bedingt, eine höhere Motorleistung erfordert.

URSACHE

Verlust der Rotordrehzahl infolge Fehlbedienung der Steuerung.

Zum Unfall hat beigetragen:

Unzweckmässige Flugtaktik im Gebirge.

Bern, 26. April 1984

sig. Dr. Ch. Ott
sig. J.-P. Weibel
sig. Ch. Lanfranchi
sig. M. Marazza
sig. H. Angst