



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters Hughes 269 C HB-XKX

vom 3. Juni 1983

am Forstberg (Hoch-Ybrig) SZ

RESUME

En raison d'une tactique de vol inadéquate, le pilote perd le contrôle de l'hélicoptère, qui se renverse sur une pente neigeuse.

Cause

Tactique de vol inadéquate en montagne

Eléments ayant contribué à l'accident:

- erreur dans l'utilisation des commandes de vol
- manque d'expérience

Recommandation

La commission recommande d'inclure l'initiation au vol alpin dans la formation de base des pilotes d'hélicoptères, comme c'est habituellement le cas pour l'aviation à moteur.

Justification

Au cours de l'année 1983, deux accidents d'hélicoptères sont survenus en montagne à des pilotes d'hélicoptères qui venaient d'obtenir leur licence de pilote privé.

Dans les deux cas, ces accidents ont été attribué à une tactique de vol inadéquate en région montagneuse.

Die Voruntersuchung wurde von Hubert Maeder geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 21. Mai 1984 an den Kommissionspräsidenten am 15. Juni 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 269 C HB-XXK

HALTER R. Fuchs-Bamert, 8834 Schindellegi

EIGENTUEMER

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1949

AUSWEIS Führerausweis für Privatpilot (Kat. Hubschrauber)

FLUGSTUNDEN

	INSGESAMT	39	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	2
	MIT DEM UNFALLMUSTER	39	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	2

ORT Hoch-Ybrig/SZ (Forstberg)

KOORDINATEN 705.300-206.520 **HOEHE ü/M** 2180 m

DATUM UND ZEIT 3. Juni 1983 um 1730 Uhr Lokalzeit (GMT+2)

BETRIEBSART Privatverkehr

FLUGPHASE Reiseflug

UNFALLART Unkontrollierte Bodenberührung

PERSONENSCHADEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT			
ERHEBLICH VERLETZT			
LEICHT ODER NICHT VERLETZT	1	2	

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG zerstört

SACHSCHADEN DRITTER ---

FLUGVERLAUF

Freitag, 3. Juni 1983, startete der Pilot in Schindellegi um 1730 Uhr Lokalzeit mit dem Helikopter 269 C, HB-XXK, in Begleitung seines 8jährigen Sohnes und einem weiteren Fluggast zu einem halbstündigen privaten Rundflug.

Mit Rücksicht auf die verhältnismässig hohe Lufttemperatur wurden nur rund 20 US gal Treibstoff aufgetankt.

Unter Einhaltung der vorgeschriebenen Ausflugroute flog der Pilot zuerst nach Süden Richtung beider Mythen. Vor der Westflanke des Kleinen Mythen drehte er nach links ab und flog zwischen den beiden Mythen Richtung Hoch Ybrig - Pragelpass weiter. Nach dem Ueberflug des First, westlich des Forstberges (2215 m/M), leitete er eine Linkskurve um den Forstberg ein. Auf der Nordseite des Berges angelangt, drehte er weiter nach Süden und flog mit stark reduzierter Fahrt dessen Gipfel an, um seinem Fluggast eine photographische Aufnahme des Gipfelkreuzes zu ermöglichen. Kurz vor dem Gipfel begann der Helikopter an Höhe zu verlieren. Der Pilot sah die grosse Nadel des Drehzahlmessers nach links abwandern und den grünen Bereich verlassen. Er drehte sofort nach rechts ab, um zu versuchen, hangabwärts Fahrt aufzuholen, konnte aber eine Bodenberührung nicht mehr vermeiden. Der Helikopter schlug zuerst mit dem Heck, dann mit beiden Kufen, in einem Schneehang auf, kippte nach vorn bis in Kopflage und kam auf der rechten Seite mit abgeschlagenem Heck und zerstörtem Hauptrotor zum Stillstand.

Abgesehen von einer Schnittwunde des Piloten blieben die Insassen unverletzt.

BEFUNDE

- Der Pilot war formell und materiell berechtigt, den geplanten Flug durchzuführen.
- Der Helikopter war zum Verkehr zugelassen. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.
- Das maximale Fluggewicht beträgt 930 kg. Das Gewicht im Zeitpunkt des Unfalles betrug rund 750 kg. Der Schwerpunkt befand sich im zulässigen Bereich. Die Schwebeflughöhe im Bodeneffekt mit Schalldämpfer und maximaler Motorleistung (3200 U/M) beträgt gemäss Flughandbuch bei einem Fluggewicht von 750 kg und 11^o Lufttemperatur, 2440 m/M. Es liegen keine Angaben über die Schwebeflughöhe ausserhalb des Bodeneffektes für mit Schalldämpfer ausgerüstete Helikopter dieses Baumusters vor.
- Das Wetter war durch eine Hochdrucklage mit leichter südwestlicher Höhenströmung gekennzeichnet. Im Unfallraum

war der Himmel leicht bewölkt (2-3/8 Cu) mit Basis um 2600 m/M. Die Sicht betrug mehr als 20 km, der Wind 5-10 kt aus Südwest und die Lufttemperatur 11°C.

BEURTEILUNG

Die Ursache des Höhenverlustes ist darin zu suchen, dass der Pilot den Gipfel - wie die Auswertung des Fotomaterials des Passagiers und ein Rekonstruktionsflug gezeigt haben - ohne genügende Höhen- und Geschwindigkeitsreserve angeflogen hat.

Das Wetter war durch eine schwache südwestliche Höhenströmung gekennzeichnet. Damit musste auf den allgemein nördlich gerichteten Hängen mit Abwind gerechnet werden. Wie sich der Pilot von Norden her ungefähr auf Kretenhöhe dem Gipfelkreuz näherte, geriet er allmählich ins Lee und als er seine Geschwindigkeit soweit abgebaut hatte, dass er sich praktisch im Zustand des Schwebefluges ausserhalb des Bodeneffektes befand, waren die Leistungsgrenzen des Helikopters überschritten.

Der vom Pilot festgestellte Drehzahlabfall ist ein Hinweis dafür, dass er den Rotorblattverstellhebel überzogen hat.

Seine sofortige Reaktion, nach rechts wegzudrehen um talwärts wieder auf Fahrt zu kommen, war richtig; seine Höhe reichte aber nicht mehr aus, um eine Bodenberührung zu vermeiden.

URSACHE

Unzweckmässige Flugtaktik im Gebirge.

Zum Unfall haben beigetragen:

- Fehlbedienung der Steuerung
- Geringe Flugerfahrung.

EMPFEHLUNG

Die Kommission empfiehlt, im Rahmen der Grundausbildung von Privatpiloten für Helikopter Alpeleinweisungsflüge, wie das in der Ausbildung von Motorflugzeugpiloten üblich ist, einzuführen.

Begründung

Im Jahre 1983 haben sich zwei Helikopterunfälle im Gebirge ereignet, bei denen Piloten beteiligt waren, die kurz zuvor

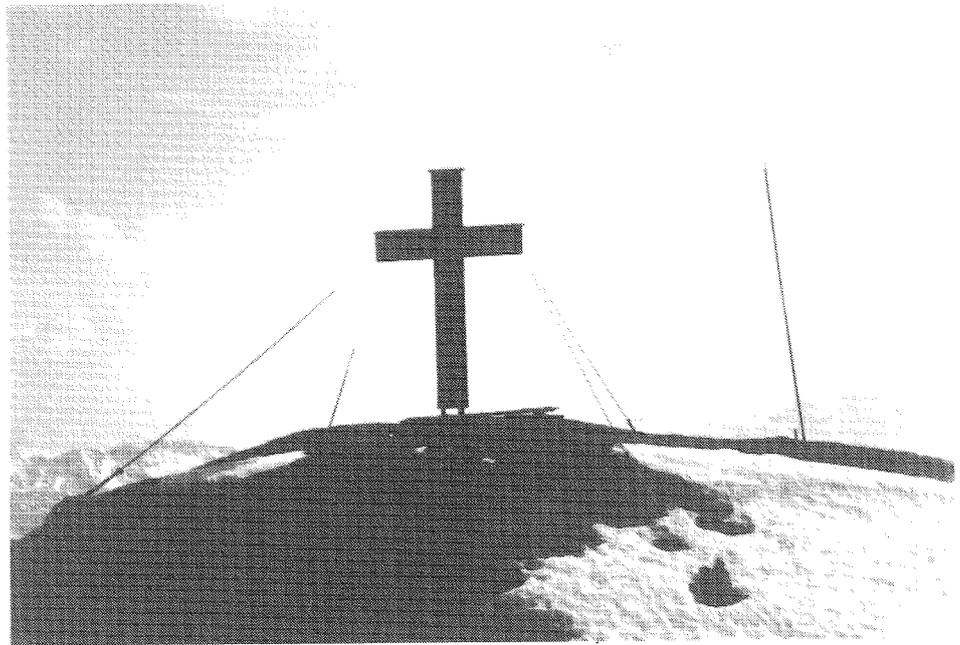
den Ausweis für Privatpiloten (Kat.Hubschrauber) erworben hatten. Beide Unfälle sind auf eine ungeeignete Flugtaktik im Gebirge zurückzuführen.

Bern, 26. Oktober 1984 sig. Dr. Ch. Ott
 sig. J.-P. Weibel
 sig. Ch. Lanfranchi
 sig. M. Marazza
 sig. H. Angst

Nordhang des Forst-
berges (2215 m)
aufgenommen durch
den Fluggast



Gipfelkreuz aufge-
nommen durch den
Fluggast unmittelbar
vor dem Unfall



Unfallgelände aufge-
nommen nach der Ber-
gung des Helikopters.
Der Pfeil zeigt die
Aufschlagstelle.

