



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters AS 350 B1 "Ecureuil", HB-XTF

Heli Gotthard AG

vom 30. August 1990

in Vorfrutt, Klausenpass/UR

Résumé HB-XTF

Accompagné de deux assistants de vol, le pilote se rend d'Erstfeld au lieudit Vorfrutt, sur la route du Klausen, à bord de l'hélicoptère AS 350 B1 "Ecureuil". Il a pour mission de transporter des bassins sur une alpe. Il atterrit pour les préparatifs, place l'appareil de façon à ne pas gêner la circulation des automobiles, mais n'arrête pas le rotor principal. Pendant que les assistants sortent le matériel par la porte de gauche, un paysan s'approche par l'arrière, sur la droite, et se baisse légèrement pour passer sous la poutre. Il est grièvement blessé à la tête par l'extrémité d'une des pales de l'hélice anticouple, dont la garde se trouve à 1,4 m du sol, au lieu de 65 cm en terrain plat. L'appareil n'ayant pas subi de dommages, la victime est évacuée immédiatement par l'équipage vers l'hôpital d'Altdorf.

Cause

L'accident est dû au fait qu'un tiers n'a pas pris garde à l'hélice anticouple non arrêtée.

Eléments contributifs :

- Intention de la victime d'offrir une aide spontanée aux assistants de vol.
- Etroitesse des lieux et vue d'ensemble restreinte.
- Hélice anticouple difficilement discernable.

Recommandation

La Commission fédérale d'enquête sur les accidents d'aviation (CEAA) recommande de chercher un moyen de rendre mieux visibles les hélices anticouples en mouvement.

Eidg. Flugunfall-Untersuchungskommission (EFUK)

Schlussbericht

Die Voruntersuchung wurde von Guido Hirni geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 6. September 1991 an den Kommissionspräsidenten am 10. September 1991 abgeschlossen.

LUFTFAHRZEUG Helikopter AS 350 B1 "Ecureuil", HB-XTF
HALTER HELI Gotthard AG, 6460 Altdorf
EIGENTÜMER Air-Grischa AG, 7204 Untervaz

PILOT Schweizer Bürger, Jahrgang 1958
AUSWEIS für Berufspiloten (Kat. Helikopter)

FLUGSTUNDEN	INSGESAMT	814	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	121
	MIT DEM UNFALLMUSTER	155	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	121

ORT Vorfrutt, Klausenpass/UR
KOORDINATEN 709 275 / 192 340 HÖHE ü/M 1700 m
DATUM UND ZEIT 30. August 1990, 0830 Uhr Lokalzeit (UTC+2)

BETRIEBSART Gewerbsmässiger Transport
FLUGPHASE Am Boden
UNFALLART Berührung mit drehendem Heckrotor

PERSONENSCHADEN

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG ---
SACHSCHADEN DRITTER ---

FLUGVERLAUF

Am 30. August 1990 um 0815 Uhr startete der Pilot mit dem Helikopter AS 350 B1 "Ecureuil", HB-XTF, und den beiden Flughelfern auf der Basis in Erstfeld, um zwei Wassereimer ab Vorfrutt/UR (östlich des Klausenpasses) nach der Alp Fiseten zu transportieren. Es war vorgesehen, dass ein Landwirt die beiden Unterlastentransporte ab dem Lastaufnahmeort begleiten sollte, da er die beiden Lastabladeorte genau kannte. Um ca. 0825 Uhr landete der Helikopter auf einem Ausstellplatz der Klausenpassstrasse (Vorfrutt). Der Pilot setzte den Helikopter ca. 15° schräg zur Passstrasse ab, damit der immer noch drehende Hauptrotor nicht in die Fahrbahn der Strasse hineinreichen konnte. Beide Flughelfer entstiegen dem Helikopter auf der Talseite (linke Seite des Helikopters). Die Passstrasse verlief entlang der rechten Helikopterseite in einem geringen Abstand. Ein Landwirt kam mit seinem Fahrzeug angefahren und stellte dieses ca. 30 m unterhalb des Helikopters auf einem weiteren Ausstellplatz nahe der bereitgestellten Wassereimer, ab. Flughelfer Y lief dem Landwirt entgegen und orientierte ihn über den Transportablauf. In der Zwischenzeit begann Flughelfer X mit dem Entladen des Flugbetriebsmaterial aus dem Helikopter. Dies erfolgte über die auf der linken Helikopterseite angebrachte Schiebetür. Der Pilot sass zu diesem Zeitpunkt immer noch im Helikopter bei drehendem Haupt- und Heckrotor. Nachdem sich Flughelfer Y mit dem Landwirt abgesprochen hatte, begab der Bauer sich in Richtung des Materialaufnahmeplatz (Ausstellplatz bei den Wassereimern) und der Flughelfer lief bergauf zum Helikopter. Dort wollte er die von seinem Kollegen bereits ausgeladenen Transportgurten holen und damit die Unterlast auf dem unteren Ausstellplatz befestigen. Als sich beide Flughelfer auf der linken Helikopterseite befanden hörten sie ein aussergewöhnliches Geräusch. Sie konnten gerade noch beobachten wie der Landwirt vom Heckrotor am Kopf getroffen wurde und unter dem Heckausleger zusammenfiel.

Da am Helikopter keine sichtbaren Schäden erkennbar waren und er völlig vibrationsfrei schweben konnte, flog die Besatzung den schwer verletzten Landwirt direkt ins Spital Altdorf.

BEFUNDE

- Der Pilot war im Besitze eines gültigen Führerausweises und war berechtigt den vorgesehenen Flug durchzuführen.
- Es bestehen keine Anhaltspunkt für gesundheitliche Störungen des Piloten.
- Die Flug-, Flugdienst-, und Ruhezeiten wurden eingehalten.
- Der Helikopter war für den gewerbsmässigen VFR-Verkehr zugelassen.
- Der Helikopter wurde ordnungsgemäss gewartet und befand sich in einwandfreiem technischen Zustand. Der Helikopter wurde beim Unfall nicht beschädigt.
- Der Pilot landete den Helikopter so auf dem Ausstellplatz der Passstrasse, dass Fahrzeuge ohne Behinderung durch den noch drehenden Hauptrotor die Strasse passieren konnten. Aus diesem Grunde befand sich aber der Helikopter-Heckrotor nicht völlig im Freien. Der Unfall wurde vom Pilot nicht bemerkt.

- Die Bodenfreiheit des Heckrotors beträgt im ebenen Gelände ca. 65 cm. Der Schutzbügel des Heckrotors befindet sich auf einer Höhe von ca. 53 cm über Boden. An der Unfallstelle betrug die Bodenfreiheit des Heckrotors ca. 1,4 m.
- Der drehende Heckrotor war infolge seiner Farbe nur schwer erkennbar.
- Beide Flughelfer standen im Zeitpunkt des Unfalles auf der linken Seite des Helikopters. Sie waren mit dem Bereitstellen des Materiales beschäftigt und hatten keinen Sichtkontakt zur hinteren rechten (abgekehrten) Helikopterseite.
- Der Landwirt begab sich wie mit dem Flughelfer vorgängig besprochen in Richtung unterer Ausstellplatz. Da er der Besatzung beim Tragen der Struppen behilflich sein wollte, kehrte er sich um und begab sich zum Helikopter. Der Landwirt übersah dabei den drehenden Heckrotor, bückte sich nur leicht, um unter dem Heckausleger durchgehen zu können und wurde dabei von den "traps" an den Enden der Heckrotorblätter am Kopf getroffen.

BEURTEILUNG

Die Absicht des Piloten, den Helikopter fast parallel zur Passstrasse auf den engen Ausstellplatz abzustellen, so dass der noch drehende Hauptrotor niemanden behindern konnte, war vernünftig. Dem Piloten war bewusst, dass er eine geringere Freiheit des Heckrotors in Kauf nehmen musste. Hätte der Helikopter rechtwinkling zur Passstrasse gestanden, wäre der Heckrotor vollständig, d.h. über 2 m ab Boden im Freien gestanden, dann hätten aber die noch drehenden Hauptrotorblätter in die Fahrbahn der Passstrasse gereicht und damit den Verkehr behindern können.

Die Flughelfer verhielten sich korrekt. Unglücklich war, dass sie von ihrem Standort aus keine Sicht auf den rechten hinteren Teil des Helikopters hatten. Aus dieser Richtung nahte aber der hilfsbereite Landwirt. Er übersah ganz einfach den ca. 1,4 m Bodenfreiheit aufweisenden, drehenden Heckrotor.

Im ebenen Gelände, d.h. bei einer noch geringeren Heckrotorfreiheit (von nur 60 cm), wäre der Landwirt wahrscheinlich kaum in Versuchung gekommen, den sehr tief liegenden Heckausleger noch unten durch passieren zu wollen.

URSACHE

Der Unfall ist auf Unachtsamkeit einer Drittperson bei drehendem Heckrotor des Helikopters zurückzuführen.

Zum Unfall haben beigetragen:

- Spontan beabsichtigte Hilfeleistung des Verunfallten.
- Enge und teilweise unübersichtliche Platzverhältnisse.
- Schwer erkennbarer Heckrotor.

EMPFEHLUNG

Die Eidg. Flugunfall-Untersuchungskommission (EFUK) empfiehlt, eine Möglichkeit zu prüfen, welche den drehenden Heckrotor besser sichtbar macht.

An der Sitzung vom 16. Oktober 1991 nahmen H. Angst, J.-B. Schmid, R. Henzelin und M. Soland, an der Sitzung vom 27. November 1991 H. Angst, J.-B. Schmid, M. Marazza und R. Henzelin teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern , den 27. November 1991

EIDG. FLUGUNFALL-
UNTERSUCHUNGSKOMMISSION
Der Präsident:

gez. H. Angst