



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters AS 350 B 2, "Ecureuil", HB-XUK,
Heli-Linth AG
vom 22. Juli 1990
Flugplatz Mollis/GL

Résumé HB-XUK

En attendant le médecin pour une opération de secours, le pilote et l'assistant de vol préparent l'hélicoptère AS 350 B2 "Ecureuil" qui se trouve sur une plate-forme roulante. Le premier fait notamment démarrer la turbine. Trois minutes plus tard, à peine l'appareil a-t-il décollé que la turbine perd de la puissance. Le pilote parvient à se poser à côté de la plate-forme, mais l'hélicoptère s'élève une nouvelle fois juste après avoir touché le sol. Le rotor principal heurte le bâtiment, l'appareil pivote sur la droite et s'écrase contre le hangar; il est détruit, mais les trois occupants sont indemnes.

Cause

L'accident est dû au fait que le pilote a perdu le contrôle de l'hélicoptère.

Élément ayant pu jouer un rôle :

Au moment du démarrage, le pilote a omis de synchroniser la commande de la turbine avec le rotor principal.

RECOMMANDATION

La commission fédérale d'enquête sur les accidents d'aviation recommande d'examiner s'il serait possible d'équiper les hélicoptères mus par turbine d'une lampe témoin qui resterait allumée aussi longtemps que le système d'alimentation en carburant n'est pas en position synchronisée.

Eidg. Flugunfall-Untersuchungskommission (EFUK)

Schlussbericht

Die Voruntersuchung wurde von Jean Overney geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 20. März 1991 an den Kommissionspräsidenten am 10. September 1991 abgeschlossen.

LUFTFAHRZEUG Helikopter AS 350 B2 HB-XUK

HALTER

) Heli-Linth AG, 8783 Mollis

EIGENTÜMER

PILOT Schweizer Bürger, Jahrgang 1946

AUSWEIS für Berufspiloten (Kat. Helikopter)

FLUGSTUNDEN

INSGESAMT	1316	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	46
MIT DEM UNFALLMUSTER	536	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	46

ORT Flugplatz Mollis/GL

KOORDINATEN --- HÖHE ü/M 450 m

DATUM UND ZEIT 22. Juli 1990, 1725 Uhr (UTC+2)

BETRIEBSART Gewerbsmässig

FLUGPHASE Start

UNFALLART Verlust der Kontrolle

PERSONENSCHADEN

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG schwer beschädigt

SACHSCHADEN DRITTER Hangar beschädigt

FLUGVERLAUF

Am Sonntag, den 22. Juli 1990 wurde die Heli-Linth AG für einen Rettungseinsatz alarmiert. Der normalerweise sofort mitfliegende Arzt befand sich auf der Basis, jedoch ausserhalb des Hangars. Bis zum Eintreffen des Arztes begann der Pilot unter Mithilfe seines Flughelfers mit den Einsatzvorbereitungen. Der Helikopter stand auf einer Rollbühne vor dem Hangar. Das Rettungsmaterial für die bevorstehende Operation wurde ergänzt. Der Pilot begann bereits mit dem Anlass-Vorgang der Turbine. Der Arzt traf ca. 3 Min. später ein und nahm im Helikopter Platz.

Unmittelbar nachdem der Helikopter von der Bühne abgehoben hatte, fiel die Turbinendrehzahl zusammen. Dem Piloten gelang es dennoch den Helikopter neben der Bühne zu landen. Als der Helikopter Bodenberührung bekam, hob er wieder ab und verlegte sich gegen den Hangar. Dabei kollidierte der Hauptrotor des Helikopters mit dem Gebäude. Der Helikopter wurde abgedreht und prallte gegen den Hangar.

Die drei Insassen blieben unverletzt. Der Helikopter wurde zerstört.

BEFUNDE

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und war berechtigt den Flug durchzuführen.
- Der Helikopter war zum Verkehr zugelassen.
- Die Turbine wurde beim Hersteller einer technischen Untersuchung unterzogen. Es wurden keine vorbestandenen Mängel festgestellt.

BEURTEILUNG

Beim Anlassen der Turbine des Helikopters AS 350 B2 "Ecureuil", HB-XUK, betätigte der Pilot den Treibstoffdurchflusshebel von hinten nach vorne, bis dieser in "Flug"-Position einrastete. Wenn der Pilot diesen Hebel schiebt, steigen Turbinen- und Rotordrehzahl bis zum nominalen Wert. Ist dieser Vorgang beendet, so ist der Helikopter bezüglich der Turbinenwerte bereit zum Abheben, d.h. die Turbinen- und Rotordrehzahl ist automatisch geregelt. Dies bedeutet, dass sobald der Pilot, um abzuheben, erhöhte Turbinenleistung verlangt, indem er am Pitch-Hebel (Hauptrotorblattwinkel-Verstellhebel) zieht, schaltet der Regler ein, wodurch die Treibstoffzufuhr erhöht wird und die Drehzahl konstant bleibt.

Vergisst jedoch der Pilot beim Anlassvorgang diesen Hahn einzurasten und versucht er den Helikopter abzuheben, so fällt die Turbinendrehzahl bzw. die Turbinenleistung zusammen, da sie nicht geregelt ist. Der Helikopter muss dann wieder gelandet werden. Sobald dieser aber Bodenberührung bekommt, sinkt der Leistungsbedarf sofort und die Turbinendrehzahl steigt

wieder an. Wenn der Pilot den Pitch jetzt nicht nach unten stösst, könnte der Helikopter erneut abheben.

Da der Turbinenhersteller anlässlich der technischen Untersuchung nichts zu beanstanden hatte, kann im vorliegenden Fall davon ausgegangen werden, dass der Treibstoffdurchflusshebel beim Unfallstart nicht auf der entsprechenden Position eingerastet war.

URSACHE

Der Unfall ist auf einen Kontrollverlust des Piloten über den Helikopter zurückzuführen.

Zum Unfall kann beigetragen haben:

Der Pilot unterliess es beim Anlassvorgang die Turbinensteuerung mit dem Hauptrotor zu synchronisieren.

EMPFEHLUNG

Die Eidg. Flugunfall-Untersuchungskommission (EFUK) empfiehlt zu prüfen, ob turbinengetriebene Helikopter mit einer Warnlampe ausgerüstet werden können, die aufleuchtet, solange das Treibstoffdurchfluss-System nicht in synchronisierter Stellung ist.

An der Sitzung vom 16. Oktober 1991 nahmen H. Angst, J.-B. Schmid, M. Soland und R. Henzelin; 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