



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters SA 315 B Lama, HB-XRD
vom 16. Oktober 1990
in Euthal/SZ

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).

Résumé HB - XRD / Euthal (SZ)

Venant de Balzers l'hélicoptère SA 315 B Lama se pose près d'Euthal pour y effectuer des travaux de débardage. Le vol a été assuré par un pilote de la relève, le pilote responsable surveillant les opérations avec la double commande à partir du siège de gauche. Ces deux derniers éléments sont ensuite retirés avant le début des travaux; afin de gagner du temps, ils ne seront pas remis en place le soir. Pour le retour à la base, l'espace est occupé par les sacs de l'équipage. Juste après le décollage, le pilote remarque que l'un d'eux se trouve trop près de la commande coupe-feu. Craignant un danger, il lâche un instant la commande de pas et, de la main gauche, soulève brusquement ce sac dont une bretelle tire vers le haut le levier du système hydraulique. L'hélicoptère s'abat lourdement de 2 ou 3 mètres et subi des dégâts. Personne n'est blessé.

Cause

L'accident est dû principalement à la mise hors circuit de la servocommande, alors que l'appareil se trouvait près du sol, à la suite de la fermeture par inadvertance du robinet hydraulique et après que le pilote eut lâché le levier de pas principal.

Eléments contributifs :

- Comportement inadéquat du pilote
- Levier du système hydraulique non protégé par un dispositif ad hoc.

Recommandation

La Commission fédérale d'enquête sur les accidents d'aviation (CEAA) recommande à l'Office fédéral de l'aviation civile d'examiner, sur les hélicoptères de type SA 315/316/319 équipés de pales LOM, si la force nécessaire à maintenir le pitch collectif répond aux prescriptions de certification et aux exigences fixées par le constructeur lorsque la commande est placée sur "Servo off".

Schlussbericht

Die Voruntersuchung wurde von Hubert Maeder geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 3. Februar 1992 an den Kommissionspräsidenten am 4. März 1992 abgeschlossen.

LUFTFAHRZEUG Helikopter SA 315B Lama HB-XRD
 HALTER
 EIGENTÜMER) Rhein-Helikopter AG, FL-9496 Balzers

PILOT Liechtensteinischer Staatsangehöriger, Jahrg. 1948
 AUSWEIS für Berufspiloten (Kat. Hubschrauber)

FLUGSTUNDEN	INSGESAMT	4125	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	276
	MIT DEM UNFALLMUSTER	2520	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	271

ORT Euthal/SZ
 KOORDINATEN 706 000 / 217 600 HÖHE ü/M 950 m
 DATUM UND ZEIT 16. Oktober 1990, ca. 1715 Uhr Lokalzeit (UTC+1)

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 Heckrotor und Landegestell
 SACHSCHADEN DRITTER ----

FLUGVERLAUF

Am Dienstag, den 16. Oktober 1990, hatte der Pilot den Auftrag, mit dem Helikopter SA 315 B "Lama", HB-XRD, Holztransporte im Raum Euthal durchzuführen. Der Start auf der Basis der Halterfirma in Balzers erfolgte um 0800 Uhr, die Landung in Euthal rund 25 Minuten später. Während des Ueberfluges wurde der Helikopter durch einen Nachwuchspiloten geflogen. Der Pilot sass am Doppelsteuer auf dem linken Copilotensitz. Nach der Landung wurde der linke Sitz und das Doppelsteuer ausgebaut und der Pilot führte bis am späten Nachmittag Holztransportflüge durch. Um den Rückflug nach Balzers noch vor Einbruch der Dunkelheit antreten zu können, verzichtete der Pilot auf den Wiedereinbau des linken vorderen Sitzes und des Doppelsteuers. Er teilte dies dem Mechaniker am Funk mit, worauf dieser den Sitz samt Doppelsteuer in das Tankfahrzeug versorgte. Währenddem der Pilot beim laufendem Triebwerk seinen Arbeitsrapport schrieb, legten der Mechaniker und der Nachwuchspilot die Rucksäcke der Mannschaft vorne auf den Kabinenboden in den Helikopter und stiegen ein. Nach dem Abheben merkte der Pilot, dass einer der Rucksäcke ziemlich nah am Brandhahn war. Er erkannte dabei eine mögliche Gefahr, liess den Blattverstellhebel kurz los und riss mit der linken Hand den Rucksack brüsk hoch und schaltete damit die Hydraulik der Servosteuerung aus. Der Helikopter, der sich in 2 - 3 m Höhe befand, fiel schlagartig auf den Tankplatz zurück. Der Helikopter wurde beschädigt. Personenschäden entstanden keine.

BEFUNDE

- Der Pilot war formell und materiell berechtigt den Flug durchzuführen.
- Das Luftfahrzeug war zum Verkehr zugelassen.
- Das Wetter in der Schweiz war durch eine flache Druckverteilung gekennzeichnet. Im Unfallraum war der Himmel bedeckt mit Basis in 3000 - 3500 m/M. Es herrschte praktisch Windstille. Die Sicht betrug 5 - 8 km, die Lufttemperatur 13°C, der Taupunkt 12°C und der Luftdruck 1016 hPa QNH.
- Gemäss Angaben der Halterin wird ihre Lamaflotte grundsätzlich mit ausgebautem linken Vordersitz und Doppelsteuer, um u.a. die Ladefläche zu vergrössern, betrieben. Dadurch ergibt sich, dass der Brandhahn, der Leistungshebel und der Hydraulikstöpsel von der linken Seite her ungeschützt sind. Um eine Schädigung oder versehentliches Verstellen derselben beim Beladen des Helikopters zu verhindern, hat der Halter ein spezielles Schutzblech entwickelt, das allerdings bei einem allfälligen Einbau des Sitzes wieder entfernt werden muss. Beim Unfallflug war das Schutzblech aber nicht vorhanden.
- Der Helikopter war mit LOM-Hauptrotorblätter ausgerüstet.

BEURTEILUNG

Dieser Unfall ist auf eine Verkettung unglücklicher Umstände zurückzuführen. Vor dem Start in Balzers wurde das Doppelsteuer und der zweite Sitz eingebaut, um dem Nachwuchspiloten die Möglichkeit zu geben, den Ueberflug zum Arbeitsplatz auf dem Pilotensitz durchzuführen. Zu diesem Zweck musste das Schutzblech, das die Bedienungshebel schützt, entfernt werden. Nach der Landung in Eutal liess der verantwortliche Pilot gewohnheitshalber das Doppelsteuer und den zweiten Sitz wieder ausbauen, obwohl kein zwingender Grund dafür vorlag, da ausschliesslich Aussenlasttransporte durchzuführen waren. Das Schutzblech, das auf der Basis in Balzers liegengeblieben war, konnte somit nicht eingebaut werden. Nachdem am Abend der unter Zeitdruck stehende Pilot auf den Wiedereinbau des zweiten Sitzes verzichtet hatte, stiegen der Mechaniker und der Jungpilot bei drehendem Rotor ein und legten die Rucksäcke auf den Kabinenboden ab. Nach Aussagen des Piloten muss offenbar beim Aufladen der Säcke sich ein Riemen um den Hydraulikhebel gelegt haben. Als er nach dem Abheben des Helikopters einen Rucksack, der sich zu nahe am Brandhahn befand; mit der linken Hand sicherheitshalber entfernen wollte, blieb ein Riemen am Hydraulikstöpsel hängen. Der Zug war gross genug um die Servosteuerung auszuschalten und damit den vorübergehend losgelassenen Blattverstellhebel schlagartig zu senken. Die Zeit reichte nicht mehr aus, um den Blattverstellhebel rechtzeitig wieder zu fassen und den Aufprall des Helikopters am Boden zu verhindern.

URSACHE

Die unmittelbare Ursache des Unfalles ist auf einen Ausfall der Servosteuerung in Bodennähe infolge versehentlichen Schliessens des Hydraulikhahns nach Loslassen des Blattverstellhebels zurückzuführen.

Zum Unfall haben beigetragen:

- Unzweckmässiges Verhalten des Pilotens
- Fehlende Schutzvorrichtung des Hydraulikhebels

EMPFEHLUNG

Die Eidg. Flugunfall-Untersuchungskommission (EFUK) empfiehlt dem Bundesamt für Zivilluftfahrt zu überprüfen, ob die Haltekraft am Blattverstellhebel bei "Servo off" bei Helikoptern vom Typ SA 315/316/319, die mit LOM-Blättern ausgerüstet sind, den Zertifizierungsvorschriften und Anforderungen vom Helikopterhersteller entsprechen.

An der Sitzung vom 28. April 1992 nahmen H. Angst, J.-B. Schmid, R. Henzelin und M. Soland, an der Sitzung vom 20. Mai 1992 H. Angst, J.-B. Schmid und M. Soland teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 20. Mai 1992

EIDG. FLUGUNFALL-
UNTERSUCHUNGSKOMMISSION
Der Präsident:

gez. H. Angst