



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters SA 315 B "Lama" HB-XNA

Heliswiss, Schweizerische Helikopter AG

vom 29. September 1982

auf Alp Hüttstett (Lungern) OW

RESUME

Le pilote vole vers la place de chargement (11e rotation), une élingue de 14 m étant suspendue à l'appareil. Celle-ci s'accroche à un sapin, puis se libère brusquement, ce qui la catapulte dans le disque du rotor principal. Il en résulte une rupture d'un câble de tierçage des pales. Le balourd résultant du rotor provoque alors de fortes vibrations qui contraignent le pilote à effectuer un atterrissage d'urgence.

Cause

Approche à trop faible hauteur pour prendre une charge, avec pour conséquence:

- Accrochage de l'élingue à un obstacle
- Rotor principal endommagé
- Violent impact au sol.

Die Voruntersuchung wurde von Willy Lehnherr geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 28. September 1983 an den Kommissionspräsidenten am 19. Oktober 1983 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 SA 315 B "Lama" HB-XNA
HALTER) Heliswiss, Schweiz. Helikopter AG, 3123 Belp
EIGENTUEMER

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1956
AUSWEIS Führerausweis für Berufspiloten (Kat. Hubschrauber)

FLUGSTUNDEN	INSGESAMT	1347:45	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	145:47
	MIT DEM UNFALLMUSTER	452:08	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	130:30

ORT Alp Hüttstett (Lungern) OW
KOORDINATEN 657.710/182.000 **HOEHE ü/M** 1660 m
DATUM UND ZEIT 29. September 1982, 1152 Uhr Lokalzeit (GMT+1)

BETRIEBSART Gewerbsmässig
FLUGPHASE Anflug zu einer Lastaufnahme
UNFALLART Kollision des Lastentransportseils mit Hauptrotorblatt

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG Erheblich beschädigt
SACHSCHADEN DRITTER ---

FLUGVERLAUF

Am Mittwochmorgen, den 29. September 1982 zwischen 0720 und 1030 Uhr flog der Pilot mit dem Helikopter SA 315 B "Lama", HB-XNA, bei Ruereas im Val Milà/GR, 64 Lastenflüge mit Beton. Anschliessend an diesen Auftrag erfolgte der Rückflug zu der Basis Erstfeld, um später zum Ueberflug nach Hüttstett zu starten, wo der Pilot gegen 1115 Uhr eintraf. Hier waren ebenfalls Aussenlasttransporte durchzuführen. Das Transportgut (35 Lasten) bestand aus Baumaterial, das von Hüttstett (1660 m) zu einer auf 1700 m gelegenen Baustelle (Lawinenverbauung) im unteren Teil des steilen und bewaldeten Westhangs am "Güpfi" (2043 m) geflogen wurde. Nach einigen Rotationen zeigte sich, dass es wegen der Höhe der Bäume am Ablegeplatz zweckmässig war, das Lastentransportseil von 10 auf 14 m zu verlängern und so den Lasthaken tiefer zu setzen. Im Anflug zur 11. Rotation und kurz vor dem Lastaufnahmeplatz spürte der Pilot immer stärker werdende Vibrationen, bis es plötzlich einen Knall gab. Die Frontverglasung zerbarst und der Helikopter drehte im Uhrzeigersinn um die Hochachse. Dem Piloten gelang es, aus der Drehung heraus, den Helikopter in einer Geländemulde aufzusetzen.

BEFUNDE

- Der Pilot war im Besitz eines gültigen Führerausweises und war berechtigt, die vorgesehenen Arbeitsflüge durchzuführen.
- Hinweise auf gesundheitliche Störungen des Piloten, die das Unfallgeschehen hätten beeinflussen können, sind keine nachgewiesen.
- Für den Helikopter lag eine gültige Verkehrsbewilligung für den gewerbsmässigen Einsatz vor.
- Der Helikopter wurde von AEROSPATIALE (Marignane) vom Typ SA 318 C auf SA 315 B umgebaut. Die Uebernahmeprüfung durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt fand am 15. Juni 1982 statt.
- Total Betriebsstunden des Helikopters seit dem Umbau: 267:24 Stunden.

Gewicht und Schwerpunkt befanden sich im zulässigen Bereich.

- Die Untersuchung des Wracks, insbesondere des Heckrotors und dessen Antrieb sowie des Hauptrotors, ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel. Zustand und Deformation des Kufenlandegestells, des Hauptgerüsts und des Heckrotorträgers liessen auf eine harte Landung schliessen.
- An einem der drei Hauptrotorblätter (gelb) fanden sich ca 3,50 m vom Drehzentrum entfernt, im Bereich der Trimmklappe, Spuren, die eindeutig auf eine Kollision mit dem Lastentransportseil zurückzuführen waren. Zudem war ein Schäkel, welcher

die Verbindung zwischen Hauptrotorblattarm und Begrenzungskabel herstellt, am Augenbolzenlager als Folge von Gewalt gebrochen.

- Das Transportseil aus Nylon wurde vierfach von der Lastenzange am Helikopter, ab 6 m noch zweifach, zum Lasthaken geführt. Der Durchmesser jedes Seils betrug 16 mm und war vierfach gedreht. Letztere wurden durch das Rotorblatt oberhalb des Lastenhakens durchtrennt und der ca 15 kg schwere Haken rund 100 m weggeschleudert.
- Eine Berührung des Heckrumpfes durch den Hauptrotor fand nicht statt.
- An einer in Anflugrichtung zum Lastaufnahmeplatz stehenden Tanne konnte ein im Wipfel fehlender Ast ausgemacht werden, der frisch abgerissen am Boden lag.
- Die Wettersituation im Unfallraum war gut und spielte beim Unfall keine Rolle.

BEURTEILUNG

Die festgestellten Schäden am Hauptrotorblatt und an der Tanne lassen den Schluss zu, dass eine Baumberührung des Lasthakens stattfand und dieser im Geäst hängen blieb. Der Zwischenfall ereignete sich im Anflug zum Lastaufnahmeplatz, wobei der Pilot entweder vergessen hat, dass das Lastentransportseil gegenüber den ersten Flügen von 10 auf 14 m verlängert war, oder die Länge des Seils falsch einschätzte, und demzufolge zu tief anflog.

Das Nylon-Seil schnellte beim ruckartigen Loslösen von der Tanne von unten her in den Hauptrotor. Durch den Aufprall wurde das betroffene Hauptrotorblatt vorwiegend um die Schwenkachse ausgelenkt. Dabei brach der Schäkel des Begrenzungskabels. Die so entstandene Unwucht des Hauptrotors erzeugte starke Vibrationen des Helikopters, die den Piloten zwangen, sofort zu landen.

Eine wirkungsvolle Kontrolle der Fluglage mittels des Sticks war aber nicht mehr möglich und ein hartes Aufsetzen neben dem üblichen Landeplatz konnte nicht vermieden werden.

URSACHE

Zu tiefer Anflug für die Lastaufnahme mit nachstehenden Folgen:

- Anhängen des Lastentransportseils an Hindernis
- Beschädigung des Hauptrotors
- Aufschlag auf dem Boden.

Bern, 28. Januar 1984

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

