



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters SA 315B HB-XPJ

vom 30. Juni 1987

in Balzers (Fürstentum Liechtenstein)

RESUME

Le pilote de l'hélicoptère SA315B "Lama" a pour mission de transporter du matériel jusqu'à un pavillon de chasse (1500 m/mer). Avant le vol, il a convenu avec le client que celui-ci décrochera la charge suspendue à l'élingue de 25 m et qu'il la remplacera par un filet rempli d'emballages vides. Lors du décollage à Balzers, il est accompagné d'un assistant de vol et d'un autre client.

Parvenu à destination, le pilote dépose la charge en vol stationnaire. Après avoir observé dans le rétroviseur comment le client au sol effectue les opérations, il sort de la forêt à la verticale, s'éloigne de la pente et prend de la vitesse. A 70 noeuds environ, la charge disparaît soudain du rétroviseur. Le pilote perçoit un coup sur le rotor anticouple et décroche immédiatement le câble, puis passe en autorotation. A 100 m/sol, il coupe entièrement les gaz et parvient à se poser sur une prairie.

Au moment où le pilote a engagé le vol en translation, une feuille en plastique placée dans le filet s'est soudain gonflée d'air, entraînant la charge vers l'arrière et le câble métallique dans l'axe du rotor anticouple. Celui-ci a été arraché avec les engrenages de transmission.

Cause

Endommagement du rotor anticouple par le filet de transport, en raison d'une feuille en plastique mal placée dans celui-ci.

Die Voruntersuchung wurde von Hubert Maeder geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 7. April 1988 an den Kommissionspräsidenten am 29. April 1988 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 SA315B HB-XPJ
HALTER
EIGENTUEMER) Rhein-Helikopter AG, FL-9496 Balzers

PILOT Liechtensteinischer Staatsangehöriger, Jahrgang 1948
AUSWEIS für Berufspiloten (Hubschrauber)

FLUGSTUNDEN	INSGESAMT	2224	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	71
	MIT DEM UNFALLMUSTER	800	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	71

ORT Balzers (Fürstentum Liechtenstein)
KOORDINATEN 757 930/215 920 **HOEHE ü/M** 480 m
DATUM UND ZEIT 30. Juni 1987 um 1402 Uhr Lokalzeit (UTC+2)

BETRIEBSART Gewerbsmässig, Materialtransport
FLUGPHASE Reiseflug
UNFALLART Heckrotorausfall infolge Berührung mit Aussenlast

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

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG beschädigt
SACHSCHADEN DRITTER ---

UNFALLHERGANG

Der Pilot der Firma Rhein-Helikopter AG in Balzers, hatte den Auftrag, 400 kg Material zu einer Jagdhütte in 1500 m/M am bewaldeten Westhang der Mittagsspitze zu transportieren. Mit dem Kunden war abgesprochen worden, dass dieser die an einem 25 m langen Stahlseil befestigte Last selber aushänge und ein mit Leergut gefülltes Transportnetz für den Rückflug einhänge. Der Start in Balzers erfolgte kurz vor 1400 Uhr. An Bord des Helikopters SA315 B "Lama", HB-XPJ, befand sich nebst dem Piloten ein Flughelfer und ein weiterer Kunde, für welchen anschliessend Flugaufträge durchzuführen waren.

Am Zielort angelangt, setzte der Pilot die Last schwebend ab. Nachdem er im Kontrollspiegel festgestellt hatte, dass der Kunde diese ausgehängt und an dem für den Rückflug bestimmten Netz am Haken angehängt hatte, stieg er senkrecht aus dem Walde, drehte vom Hang weg und holte leicht Fahrt auf. Bei ca. 70 kt angezeigter Geschwindigkeit verschwand plötzlich die Last aus dem Kontrollspiegel. Der Pilot verspürte einen Schlag am Heckrotor, worauf er das Seil sofort ausklinkte. Der Helikopter begann um die Hochachse nach links zu drehen. Der Pilot ging sofort in Autorotation über und vermochte so, die Drehbewegung zu stoppen. Er stellte auch fest, dass sich der stark kopflastig gewordene Helikopter mit ca. 50 kt in einer kreisförmigen Flugbahn links am besten steuern liess. Nach Abbau der noch vorhandenen Höhe (rund 900 m) gelang es ihm, nachdem er auf rund 100 m/G den Leistungshebel zurückgenommen hatte, den Helikopter auf Wiesboden aufzusetzen. Obwohl alle Dämpferstreben dabei einknickten, blieb der Helikopter auf den Kufen stehen. Verletzt wurde niemand.

Der ganze Zwischenfall wurde von einem Zeugen (Polizeibeamter) beobachtet. Dieser sah, im Zeitpunkt als der Helikopter nach Aufnahme des Leergutes in Vorwärtsflug überging, wie sich das am Seil hängende Netz plötzlich wie ein Fallschirm auffüllte und auf Höhe des Heckrotors aufstieg. Daraufhin hörte er einen Knall. Etwas löste sich und sank wie ein Fallschirm zu Boden. Danach flog der Helikopter nach vorne geneigt im grossen Kreis abwärts, bis er aus seinem Blickfeld verschwand.

BEFUNDE

- Der Pilot war formell und materiell berechtigt, den Transportauftrag durchzuführen.
- Der Helikopter war zum Verkehr zugelassen. Hinweise für vorbestandene Mängel fanden sich keine. Die Untersuchung hat ergeben, dass sich das 9 mm dicke Stahlseil des Transportnetzes im Flug im Heckrotor verfangen hat, wobei zwei Rotorblätter weggerissen wurden. Die daraus resultierende Unwucht

führte zur vollständigen Trennung des Heckrotors samt Getriebe vom Gitterrumpf. In Mitleidenschaft gezogen wurde ebenfalls die Beplankung der rechten Hälfte der Dämpfungsfläche.

- Das zum Rücktransport bestimmte Netz enthielt nebst fünf Kunststoffharassen eine Plastikfolie, deren Abmessungen 7x3 m betrug.
- Das Wetter war durch eine flache Hochdrucklage gekennzeichnet. Im Unfallraum war der Himmel leicht bewölkt, mit Basis um 2400 m/M, der Wind war schwach und variabel, die Sicht betrug mehr als 10 km, die Lufttemperatur 26°C und der Luftdruck 1018 hPa QNH.

BEURTEILUNG

Als der Pilot nach Aufnahme der Aussenlast in Translationsflug übergang, fasste die im Transportnetz offenbar unzuweckmässig verpackte Plastikfolie plötzlich Luft, blähte sich auf und erzeugte dadurch einen Widerstand, der genügend war, um in Sekundenschnelle die verhältnismässig leichte Last nach hinten soweit hochsteigen zu lassen, bis das Stahlseil in den Heckrotorkreis geriet.

URSACHE

Beschädigung des Heckrotors durch Transportnetz wegen unzuweckmässiger Versorgen einer Plastikfolie.

An der Sitzung vom 16. Juni 1988 nahmen J.-P. Weibel, M. Marazza und J.-B. Schmid, an der Sitzung vom 26. August 1988 Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel, H. Angst und J.-B. Schmid teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 26. August 1988

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Präsident:

sig. Dr. Ch. Ott