



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters SA-330J "Puma", HB-XVI
vom 2. Juli 1992
Locarno / TI

Résumé HB-XVI

L'équipage de l'hélicoptère SA 330J "Puma" (HB-XVI) a pour mission de transporter onze grands conteneurs et un plus petit d'une place publique dans la cour de l'Hôtel de ville de Locarno. Avant les opérations, le pilote se rend sur place pour se faire une idée du lieu de chargement. Malgré une élingue de soixante mètres, le souffle du rotor provoque une forte pression entre deux conteneurs et le plus petit, en bout de file, se renverse sur les deux assistants de vol. L'un de ces derniers est grièvement blessé, l'autre légèrement.

Causes

L'accident est dû

- à la préparation inadéquate d'une charge extérieure encombrante;
- au fait que les assistants de vol se trouvaient à un emplacement à risque au moment d'accrocher la charge.

Schlussbericht

Die Voruntersuchung wurde von Guido Hirni geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 25. August 1993 an den Kommissionspräsidenten am 14. September 1993 abgeschlossen.

**DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DES UNFALLGESCHEHENS IST NICHT GEGENSTAND DER UNTERSUCHUNG UND DER UNTERSUCHUNGSBERICHTE
(ART. 2 ABS. 2 DER VERORDNUNG ÜBER DIE FLUGUNFALLUNTERSUCHUNGEN VOM 20. AUGUST 1980)**

LUFTFAHRZEUG	Helikopter SA-330J "Puma",	HB-XVI
HALTER	Heli TV SA, 6500 Bellinzona	
EIGENTÜMER	Heli TV SA, 6500 Bellinzona	

PILOT	Schweizerbürger, Jahrgang 1955
--------------	--------------------------------

AUSWEIS	für Berufspiloten (Kat. Hubschrauber)
----------------	---------------------------------------

FLUGSTUNDEN	insgesamt	7465	während der letzten 90 Tage	105
	mit dem Unfallmuster	725	während der letzten 90 Tage	42

ORT	Locarno/TI
------------	------------

KOORDINATEN	ca. 705 000 / 114 000	HOEHE	200 m/M
--------------------	-----------------------	--------------	---------

DATUM UND ZEIT	2. Juli 1992, 0900 Uhr Lokalzeit (UTC + 2)
-----------------------	--

BETRIEBSART	Gewerbmässiger Aussenlastentransport
--------------------	--------------------------------------

FLUGPHASE	Schwebeflug ausserhalb Bodeneffekt
------------------	------------------------------------

UNFALLART	Verletzung durch Umkippen der zu transportierenden Last
------------------	---

PERSONENSCHADEN

	Besatzung	Passagiere	Drittpersonen
Tödlich verletzt	--	---	---
Erheblich verletzt	1	---	---
Leicht oder nicht verletzt	2	---	---

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG	---
--------------------------------	-----

SACHSCHADEN DRITTER	---
----------------------------	-----

Vorbemerkung

Das Büro für Flugunfalluntersuchungen (BFU) wurde erst drei Tage nach dem Unfall orientiert. Gewisse Feststellungen zum Tatsbestand konnten deshalb nicht mehr gemacht werden.

FLUGVERLAUF

Die Besatzung des Helikopters HB-XVI vom Typ SA 330J "Puma" bestehend aus dem Piloten und zwei Flughelfern hatte den Auftrag, am 2. Juli 1992 zwölf Aussenlasten vom Piazzale Fevi in Locarno in den Innenhof des Gemeindehauses zu transportieren. Der Pilot landete den Helikopter am Stadtrand und begab sich zwecks Rekognoszierung des Lastabladeortes zum Innenhof. Anschliessend wurde mit dem Transport begonnen. Die Haken und Seile zum Anhängen der Last waren von der Herstellerfirma bereits montiert worden. Die Lasten bestanden aus elf gleich grossen und einem etwas kleineren Container, der am Rand stand. Zum Schutz gegen den starken Helikopterrotorabwind ("down wash") wurde in der Lastenklinke des Helikopters ein 60 m langes Verlängerungsseil angehängt. Der Pilot hob den Helikopter langsam ab und schwebte 60 m über der anzuhängenden Last. Als die Flughelfer den kleineren Container anhängen wollten, kippte dieser um und verletzte beide Flughelfer.

Ein Flughelfer wurde schwer, der andere leicht verletzt.

Der Helikopter wurde nicht beschädigt.

BEFUNDE

- Der Flugunfall wurde gemäss Art. 16 VFU nicht gemeldet.
- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und befand sich gesundheitlich in gutem Zustand. Die Ruhezeiten wurden eingehalten. Der Lastabladeort wurde durch den Piloten rekognosziert.
- Der Helikopter war zum Verkehr VFR zugelassen. Technische Mängel gab es keine. In der Aussenlastenklinke des Helikopters war ein 60 m langes Verlängerungsseil eingehängt als er über der Last schwebte.
- Masse und Schwerpunkt befanden sich innerhalb der zulässigen Grenzen.
- Beide Flughelfer waren seit längerer Zeit im Betrieb beschäftigt und galten als erfahren.
- Alle Container standen in einer Reihe. Die Grossen waren 5 m lang, 2,5 m breit und hoch mit einem Gewicht von je ca. 2'000 kg. Der kleine Container hatte die selbe Länge und Höhe war aber nur 1,5 m breit und stand an vorderster Stelle. Der Abstand zwischen den Containern betrug 1 m.
- Die Wetterbedingungen waren ideal. Der Wind war variabel und betrug höchstens 3 kt.

BEURTEILUNG

Der Pilot hat Vorkehrungen getroffen um den Transportauftrag sicher durchzuführen. Der Lastabladeort wurde vorgängig rekognosziert. In der Lastenklinke des Helikopters liess der Pilot eine sehr grosse Seillänge zum Schutze des Bodenpersonals vor dem "down wash" anhängen. Trotzdem wurde durch den eigenen Hauptrotorabwind zwischen dem kleinen und dem ersten grossen Container ein so grosser Luftdruck aufgebaut, dass der kleine Container wegen der geringen Auflagefläche auf die "druckfreie" Seite kippte und beide danebenstehenden Flughelfer verletzte (Beilage).

URSACHEN

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Unzweckmässiges Vorbereiten einer sperrigen Aussenlast
- Unzweckmässiger Standort der Flughelfer beim Anhängen der Aussenlast

Die Kommission verabschiedete den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 10. Februar 1994

EIDG. FLUGUNFALL-
UNTERSUCHUNGSKOMMISSION
Der Präsident:

gez. H. Angst

