



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters Agusta Bell AB47G-3B-1 HB-XOA

Heli-Business Flights AG

vom 21. April 1985

auf dem Sportplatz Eschlikon TG

RESUME

L'hélicoptère décolle à 1346 h du terrain de sport d'Eschlikon pour un vol circulaire en direction de Sirnach. Son pilote est accompagné de trois passagers (un père et ses deux enfants). Selon ses déclarations, il remarque aussitôt de brèves mais violentes vibrations qui l'incitent à redescendre en maintenant l'appareil horizontal pour pouvoir réduire la puissance du moteur. Durant cette phase, celui-ci s'arrête et le pilote entreprend un atterrissage en autorotation sur un champ se trouvant devant lui, à coté de la place de sport. En raison du fort freinage des patins sur le sol, l'hélicoptère s'incline vers l'avant, puis bascule en arrière. Les pales du rotor principal heurtent la poutre et la sectionnent. Le rotor anticouple est endommagé.

CAUSE

L'accident est probablement dû
à l'arrêt du moteur en raison d'un manque d'essence.

Die Voruntersuchung wurde von Willy Lehnherr geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 27. Juni 1986 an den Kommissionspräsidenten am 7. August 1986 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 Agusta Bell AB47G-3B-1 HB-XOA

HALTER

) Heli-Business Flights AG, 8321 Wildberg

EIGENTUEMER

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1957

AUSWEIS für Berufspiloten (Hubschrauber)

FLUGSTUNDEN

	INSGESAMT 481:04	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 09:58
	MIT DEM UNFALLMUSTER 106:31	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 06:49

ORT Sportplatz Eschlikon TG

KOORDINATEN 714 300/258 200 **HOEHE ü/M** 600 m

DATUM UND ZEIT 21. April 1985 um 1350 Uhr Lokalzeit (UTC+2)

BETRIEBSART Gewerbsmässig

FLUGPHASE Reiseflug

UNFALLART Triebwerkausfall - harte Landung

BETEILIGTE PERSONEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT			
ERHEBLICH VERLETZT			
LEICHT ODER NICHT VERLETZT	1	3	

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG Hauptrotor, Heckausleger und -rotor, rechte Kufe

SACHSCHADEN DRITTER geringfügiger Flurschaden

UNFALLHERGANG

Der Auftrag des Piloten bestand darin, während einer Ausstellung über das Wochenende ab Ausstellungsgelände Rundflüge mit Passagieren durchzuführen.

Sonntag, 21. April 1985 startete der Pilot mit dem Helikopter AB 47G-3B-1, HB-XOA, auf dem Sportplatz Eschlikon zu einem gewerbsmässigen Rundflug.

Kurz nach dem Start um 1346 Uhr zu einem erneuten Rundflug in Richtung Sirnach mit drei Passagieren (Vater und zwei Kinder) verspürte der Pilot (nach seinen Angaben) kurze, aber heftige Vibrationen, worauf er einen flachen Sinkflug einleitete, um die Triebwerkleistung reduzieren zu können. In dieser Flugphase setzte das Triebwerk aus, und der Pilot leitete eine Autorotationslandung auf einen vor ihm liegenden Acker neben dem Sportplatz Eschlikon ein. Durch das starke Abbremsen am Boden nach der Kufenlandung neigte sich der Helikopter nach vorn. Beim Zurückkippen schlugen die Hauptrotorblätter in den Heckausleger, welcher durchtrennt wurde und dabei den Heckrotor beschädigte.

BEFUNDE

- Der Unfall wurde erst am 22. April 1985 dem Büro für Flugunfalluntersuchungen gemeldet. Die Eröffnung der Untersuchung erfolgte am 23. April 1985.
- Der Pilot war formell und materiell berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen. Die Bewilligung zum Fliegen der Bell 47 G-Typen erwarb er 1983.
- Der Helikopter AB 47G-3B-1 Werknummer XT 556, war zum Verkehr zugelassen und vorschriftsgemäss gewartet. Die Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für vorbestandene Mängel. Bei der Prüfung der Treibstoffrestmengen wurden im Vergaser, Treibstoffpumpen, Treibstofffilter und Treibstoffzuleitungen Benzin vorgefunden.
- Nach Eintrag auf den Startlisten erfolgte die letzte Betankung des Helikopters am Morgen des 20. April 1986.
- Aus dem Treibstoffbehälter wurden ca 50 l Benzin abgelassen.
- Am 30. April 1985 wurde erstmals telefonisch, am 23. Mai 1985 schriftlich bestätigt, dass nach dem Unfall in die Treibstoffbehälter des Helikopters Benzin nachgefüllt wurde, weil vermutet wurde, der Motor habe wegen Treibstoffmangel abgestellt.
- An der Aussenseite des Helikopters konnten keine Spuren gefunden werden, die auf einen etwaigen Kraftstoffverlust hingewiesen hätten. Die Tankverschlüsse schlossen einwandfrei.

- Im Anschluss an die Ueberprüfung der Benzinanlage wurde das Triebwerk nach Angabe des Flughandbuches angelassen. Anlassvorgang und Magnetkontrolle ergaben normale Werte und zeigten keine Störung. Die motorgetriebene und Zusatztreibstoffpumpe zeigten einwandfreie Funktion.
- Das Wetter in der Schweiz war durch eine Föhnlage gekennzeichnet. Im Unfallgebiet war der Himmel wolkenlos. Sicht mehr als 10 km, Wind aus Ost um 05 kt, lokal Böen bis 15 kt, Lufttemperatur 19°C, Taupunkt 05°C.

BEURTEILUNG

Einen Tag vor dem Unfall wurde der Helikopter nach den Startlisten zum letzten Mal getankt. Dann wurden mehrere Flüge innerhalb der Region und in Eschlikon durchgeführt, der letzte Flug sollte wiederum ein Rundflug werden. Ob für die Flüge insgesamt eine Treibstoffberechnung durchgeführt wurde, ist nicht bekannt. Für den Unfallflug konnte keine Treibstoffverbrauchsrechnung vorgelegt werden. Dabei hätte die entsprechende Flugvorbereitung gezeigt, dass bei den vorangegangenen Flügen die eingefüllte Treibstoffmenge aufgebraucht worden war. Der Pilot wähnte sich jedoch im sicheren Bereich, denn die Tankanzeige zeigte, wie er angab, 10 Imp. gal Inhalt. Es ist bekannt, dass die Tankanzeigen zum Teil ungenau und ungleichmässig sind. Zudem unterliegt der Treibstoffverbrauch vielen Einflüssen wie Flughöhe und entsprechende Gemischregulierung, Einfluss von Wind und Wetter, Unterbrechen der Treibstoffzufuhr bei fast leeren Tanks durch Schiebezustände, Alterung des Triebwerkes.

URSACHE

Der Unfall ist wahrscheinlich zurückzuführen auf:
Aussetzen des Triebwerkes infolge Benzinmangels.

An der Sitzung vom 23. Oktober 1985 nahmen Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel und M. Marazza, an der Sitzung vom 18. Dezember 1986 Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel, M. Marazza, H. Angst und J.-B. Schmid teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 18. Dezember 1986

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Präsident:

sig. Dr. Ch. Ott