



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Hubschraubers SA 315 B Lama HB-XDZ

vom 15. Februar 1974

im Hungerliwald (Turtmantal)

Summarisches Verfahren

U N T E R S U C H U N G S B E R I C H T

LUFTFAHRZEUG Hubschrauber SA 315 B, Lama HB-XDZ
HALTER)
EIGENTÜMER Heliswiss Schweiz. Helikopter AG, Belp

PILOT Jahrgang 1944
AUSWEIS Führerausweis für Berufspiloten Kat.
Hubschrauber
FLUGSTUNDEN

INSGESAMT 1775	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 70
MIT DEM UNFALLMUSTER 15	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 1:20

ORT Hungerliwald (Turtmantal)
KOORDINATEN 620.425/115.820 **HÖHE ü/M** 2130 m
DATUM UND ZEIT 15. Februar 1974, 1555 Uhr MEZ

BETRIEBSART Gewerblicher Arbeitsflug
FLUGPHASE Schwebeflug
UNFALLART Unkontrollierte Fluglage

PERSONENSCHADEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT			
VERLETZT			
NICHTVERLETZT	1	3	

SACHSCHADEN AM LUFTFAHRZEUG

Schwer beschädigt
(Hauptrotor, Heckrotor,
Rumpf)

SACHSCHADEN DRITTER

Unbedeutend

FLUGVERLAUF

Am Freitag, den 15. Februar 1974, startete der Hubschrauber von einem bei Gampel hergerichteten Flugfeld aus zu einem Transportflug ins Turtmantal. Nach einer Zwischenlandung in Oberems befanden sich für den Weiterflug nebst dem Piloten ein Flugzeugmechaniker und zwei Arbeiter einer Holzhandlung an Bord. Die Landung erfolgte bei den Hütten in Hungerli-Mittelstafel, wo das Hilfsmaterial ausgeladen wurde.

Der Flugzeugmechaniker stieg mit den Arbeitern zu Fuss im tiefen Schnee zu einer ca. 120 m weiter unten am Hang in einer Waldlichtung gelegenen Seilwinde ab. Als sie für den Abtransport vorbereitet war, teilte er dies dem Piloten über Sprechfunk mit. Nach dem Start flog der Hubschrauber von Süden her parallel zum ca. 35° nach Westen geneigten Hang in die ca. 40 m lange und ca. 25 m breite Waldlichtung ein und schwebte über der Winde, die mittels Tragseil an der Lastenklinke eingehängt wurde. Beim Anheben erwies sich, dass die verfügbare Leistung des Hubschraubers ein wenig zu gering war, um die Winde transportieren zu können. An ihrer Stelle wurde eine leichtere Netzlast angehängt und nach Oberems überflogen. In die Waldlichtung zurückgekehrt, versuchte der Pilot wieder erfolglos, die Winde zu heben. Er klinkte das Tragseil aus und beabsichtigte, über Sprechfunk den Mechaniker anzuweisen, mit den Arbeitern zusammen während einer Schwebelandung an Bord zu steigen. Die Verbindung kam zufolge schwacher Batterien im Funkgerät vom Flugzeugmechaniker nicht zustande, so dass ihn der Pilot mittels Kopfzeichen anwies, sich in den Hubschrauber zu setzen. Nach der Landung in Mittelstafel wurde Petrol nachgefüllt und Material verladen. Der Pilot entschloss sich, die Winde bei späterer Gelegenheit zu befördern, die Arbeiter abzuholen und nach Gampel zurückzukehren.

Der Flug führte wiederum von Süden her in die Waldlichtung. Der Flugzeugmechaniker sass links aussen auf der hintern Sitzbank, um die Arbeiter von der linken Seite her unter seiner Aufsicht einsteigen zu lassen. Diese legten vorerst Hilfsmaterial in den am Landegestell angebrachten Lastenkorb, während der Hubschrauber über der Winde schwebte. Anschliessend führte der Pilot mit dem rechten Ski im Schnee aufliegend eine Schwebelandung aus. Es erwies sich, dass die

linke Kufe zu hoch über Boden war, als dass die Arbeiter von der linken Seite her hätten einsteigen können. Der Hubschrauber wurde wieder abgehoben und schwebte nach links, bis der Flugzeugmechaniker wegen der Annäherung an einen links hinten stehenden Baum über die Bordverständigungsanlage dem Piloten Halt gebot.

Zur gleichen Zeit krochen die Arbeiter unter dem Hubschrauber durch auf dessen rechte Seite. Der Pilot beabsichtigte, bis zur Berührung des rechten Skis auf dem Schnee abzusinken. Als die rechte Kufe auf Kopfhöhe der Arbeiter angelangt war, sprang einer von ihnen unvermittelt über einen Schneewall auf den rechten Ski. Er öffnete die Türe, hielt sich mit der linken Hand am Kabinenrahmen fest und zog mit dem rechten Arm den andern Arbeiter zu sich hinauf, bis dieser neben ihm auf der Kufe stand. Trotzdem der Pilot den Stick bis zum linken Anschlag bewegte, neigte sich der Hubschrauber nach rechts und begann bergwärts wegzuschieben. Als der Hauptrotor den Hang berührte, sprangen die beiden Arbeiter in den Schnee zurück. Der Hubschrauber überschlug sich und blieb auf seiner rechten Seite mit Front gegen die Anflugrichtung liegen.

BEFUNDE

1. Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis, welcher ihn berechnigte, gewerbsmässige Flüge auf dem vorliegenden Hubschraubermuster durchzuführen. Nichts deutet darauf hin, dass er beim Unfall in seiner Gesundheit beeinträchtigt gewesen ist. In den Akten des Eidg. Luftamtes sind keine weiteren Vorkommnisse und Unfälle verzeichnet. Die gesetzlichen Vorschriften über die Besatzungszeiten wurden eingehalten.
2. Der Hubschrauber war zum gewerbsmässigen Verkehr zugelassen. Die Untersuchung ergab keine Hinweise auf vorbestandene technische Mängel. Beim Unfall lag das Fluggewicht innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen. Die zwei auf der Kufe stehenden Männer bewirkten, dass der Schwerpunkt auf der Querachse ca. 10 cm rechts der Mittellinie zu liegen kam. Der zulässige Schwerpunktsbereich liegt zwischen 13,5 cm links und 4,3 cm rechts.

3. Wetter (nach Bericht MZA):

Schwache Föhnlage. 8/8 Altostratus mit Basis um 5000 m/M. Sicht über 50 km. Wind aus S bis SE mit ca. 5 bis 20 kt. Temperatur -2°.

Der Pilot gab an, im Turtmantal habe Windstille geherrscht.

4. Nach Gesprächen mit dem Auftraggeber und dem Stationsleiter der Heliswiss in Gampel musste der Pilot meinen, die beiden Arbeiter hätten Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Hubschraubern. Die Untersuchung deckte später auf, dass der eine Arbeiter am Unfalltag erstmals in einem Hubschrauber mitgeflogen war. Der andere gab an, mehrmals mit Hubschraubern gearbeitet zu haben. Er sei mindestens einmal während einer Schwebelandung ein- und ausgestiegen. Beide waren sich der Folgen ihrer Handlungsweise nicht bewusst.
5. Der ursprüngliche Plan sah vor, dass der Flugzeugmechaniker nach dem Transport der letzten Last mit den Arbeitern in den Talgrund absteigen und bei einer geeigneten Landestelle den Hubschrauber mittels Sprechfunk herbeirufen würde. An ein Aufsteigen zum Mittelstafel war wegen der vorhandenen Schneemassen nicht zu denken.

BEURTEILUNG

Der Unfall ereignete sich, nachdem eine Reihe unvorhergesehener Schwierigkeiten aufgetreten war:

- Die Winde wog schwerer als erwartet.
- Das Sprechfunkgerät des Mechanikers fiel aus.
- Die Bodenbeschaffenheit in der schmalen Waldlichtung verhinderte das Einsteigen der Arbeiter von der linken Seite her.
- Die beiden Arbeiter besaßen nicht die ihnen nachgesagte Erfahrung im Umgang mit Hubschraubern.

Hätte nur eine dieser Behinderungen gefehlt, so wäre zumindest theoretisch der Unfall nicht geschehen. Dies heisst andernteils nicht, dass die vorliegenden Punkte zwingend zum Ereignis führen mussten. Es bestand bis zum letzten Moment genügend Entscheidungsspielraum für den Piloten, um

vernünftige Ausweichlösungen anzuordnen. Es wäre z.B. möglich gewesen, den Mechaniker bei der Winde aussteigen zu lassen, damit er die Arbeiter zu einer vorbesprochenen Landestelle im Tal geführt hätte.

Es ist anerkannt, dass die Schwebelandung mit Hubschraubern besonders hohe Risiken in sich trägt. Ausser in Notfällen sollte daher nur ausgebildetes Personal zum Ein- und Aussteigen zugelassen werden.

WAHRSCHEINLICHE UNFALLURSACHEN

- Hilfspersonal: Mangelnde Erfahrung
- Pilot: Fehlentscheidung aufgrund unüberprüfter Informationen

Bern, 19. Dezember 1974

Genehmigt an der Sitzung der Eidg. Flugunfall-Untersuchungskommission vom 31. Januar 1975.