



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Helikopters AB 206 A "Jet Ranger" HB-XCL

vom 12. März 1969

auf dem Oberen Theodulgletscher/VS

Zirkularbeschluss

DIE EIDGENOESSISCHE FLUGUNFALL-UNTERSUCHUNGSKOMMISSION

in Sachen

Unfall des Helikopters AB 206 A "Jet Ranger" HB-XCL

vom 12. März 1969

auf dem Oberen Theodulgletscher/VS

nach Kenntnisnahme vom Ergebnis des Zwischenverfahrens gemäss Art. 19.2 der Verordnung über die Flugunfalluntersuchungen vom 1. April 1960

und im Einvernehmen mit dem Büro für Flugunfalluntersuchungen im summarischen Verfahren gemäss Art. 27 ff. der oben zitierten Verordnung

b e s c h l i e s s t :

Der Untersuchungsbericht vom 28. März 1969, der Kommission übermittelt am 10. April 1969, wird genehmigt.

Zirkulation, 21.8./18.9.1969

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

über den Unfall
des Helikopters AB 206 A "Jet Ranger" HB-XCL

vom 12. März 1969

auf dem Oberen Theodulgletscher/VS

0. ZUSAMMENFASSUNG

Anlässlich eines Landeversuches bei diffuser Beleuchtung bekommt der Helikopter unerwartet Bodenberührung und kippt seitlich in den Schnee. Die drei Insassen, der Pilot und zwei Fluggäste, wurden nicht verletzt. Der Helikopter erlitt Totalschaden.

1. UNTERSUCHUNG

Der Unfall ereignete sich Mittwoch, den 12. März 1969 um 1017 Uhr Lokalzeit. Die Meldung des Vorkommnisses an das Eidg. Büro für Flugunfalluntersuchungen erfolgte telefonisch um 1045 Uhr durch den Eigentümer des Helikopters.

Die Untersuchung wurde durch den Unterzeichneten Beamten am gleichen Tag um 1500 Uhr in Zermatt eröffnet. Der Augenschein auf der Unfallstelle fand am folgenden Tag um 1200 Uhr statt.

Die Ortsbehörden nahmen an der Untersuchung nicht teil.

2. ELEMENTE

21. Insassen

211. Pilot: Jahrgang 1939, deutscher Staatsangehöriger

Luftfahrerschein für Berufshubschrauberführer ausgestellt durch das Luftfahrt-Bundesamt in Braunschweig am 29. August 1968 (Erstausstellung am 1. November 1965), mit Eintrag für das Muster Bell 206 A, gültig bis 23. August 1969.

Validierungsausweis, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 10. September 1968 (Erstausstellung am 11. März 1968), gültig bis 23. August 1969, mit Erweiterungen für Nacht- und

Gebirgsflug.

Flugerfahrung: Auf Helikopter insgesamt 2074 Std., wovon 330 auf dem Unfallmuster; in den letzten 3 Monaten 89 Std. auf den Helikoptern Bell 206 A "Jet Ranger" HB-XCL und HB-XCU; in den letzten 3 Tagen 3:56 Std. auf HB-XCL.

In den letzten Tagen vor dem Unfall hatte der Pilot die Unfallstelle dreimal angefliegen, zweimal am 7. März und einmal am 8. März, jedes Mal bei guten Wetterverhältnissen.

Frühere Vorfälle: Anlässlich eines Rettungseinsatzes im Urbachtal/BE, am 6. August 1968, stürzte der unter dem vom Piloten gesteuerten Helikopter hängende Helfer tödlich ab.

Die über diesen Unfall eröffnete Untersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind keine weiteren Vorfälle oder Übertretungen von Vorschriften verzeichnet.

212. Fluggäste: 2

22. Helikopter

Eigentümer:	Air Zermatt AG, Zermatt
Halter:	Schweiz. Helikopter AG, Bern
Muster:	Agusta Bell 206 A "Jet Ranger" mit Gasturbine Allison 250 C18; Seriennummer und Baujahr 8028/1968.
Charakteristik:	5-plätziger Leichthelikopter in Mischbauweise, halbstarrer Zweiblatt-Hauptrotor mit Heckrotor, Landegestell mit Schneekufen.

Verkehrsbewilligung ausgestellt am 7. März 1969, gültig bis 31. März 1970, mit Zulassung für gewerbsmässige Flüge bei Tag nach den Sichtflugregeln.

Der Helikopter wurde im Frühjahr 1968 fabrikneu in die Schweiz

eingeführt. Die Übernahmeprüfung durch die Sektion Flugmaterial des Eidg. Luftamtes erfolgte am 10. April 1968 nach 9 Betriebsstunden. Am Unfalltag totalisierte er 411 Std. Die letzte 100-Stundenkontrolle fand am 1. März 1969 nach 389 Stunden statt.

Nach Aussagen des Piloten befand sich der Helikopter in einwandfreiem Zustand.

23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 284, Mischabel)

Die Unfallstelle liegt am oberen Theodulgletscher in 3340 m/M, zwischen dem Theodulhorn (3468 m/M) und dem Furgghorn (3466 m/M), rund 200 m von der italienischen Grenze entfernt.

Koordinaten: 620.700/089.050

Der Theodulgletscher ist in dem vom Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement am 15. Dezember 1966 veröffentlichten Verzeichnis der Schweizerischen Flugplätze und Gebirgslandeplätze aufgeführt und für Landungen zu touristischen Zwecken zugelassen.

24. Wetter

241. Die am Telefon im Klartext abhörbare Flugwetterprognose für die Schweiz, gültig für Mittwoch, den 12. März 1969 von 0600-1400 Uhr, lautete wie folgt:

allgemeine lage

westlage. eine störung verlagert sich von westfrankreich rasch ostwärts,

wolken sicht wetter

ganze schweiz: stark bewölkt bis bedeckt, basis anfangs 2500 bis 3000 m/m, im laufe des vormittags auf der alpennordseite auf 15-2000 m/m sinkend, sicht: 8 bis 15 km, anfangs örtliche, im laufe des vormittags von W her verbreitete niederschläge.

wetterverhältnisse für sichtflug

route genf - zürich: offen alle anderen routen geschlossen.

wind und temperatur alpennordseite

500 m	220/15-25kt	
1500 m	230/25kt	+ 04°
3000 m	270/30kt	- 04°
5500 m	290/30kt	- 24°
9000 m	290/40kt	- 51°
12000 m	290/50kt	- 58°
tropopause	10700 m	- 61°

gefahren

alpen meist in wolken, böiger bodenwind im mittelland, weitere entwicklung bis mitternacht: aufhellungen nach störungsdurchgang.

242. Effektive Wetterlage im Unfallraum:

8/8 Bewölkung auf rund 3550 m, Wind aus NNW mit 25 kt mittlerer Geschwindigkeit über dem Kamm, auf der Unfallstelle 10-15 kt aus Nord bis West drehend, Sicht 1-3 km, leichtes Schneetreiben, Lufttemperatur -10°C, relative Luftfeuchtigkeit 90 %.

25. Organisation

Der Unfall ereignete sich im Rahmen des gewerbsmässigen Flugbetriebes der Schweiz. Helikopter AG in Bern.

Diese Gesellschaft, ist im Besitz einer gültigen allgemeinen Betriebsbewilligung sowie einer Bewilligung für gewerbsmässige Flüge nach Aussenlandeplätzen, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 1. Juni 1968, gültig bis 31. Mai 1971, für gewerbsmässige gelegentliche Personenbeförderung zu touristischen Zwecken auf sämtlichen vom Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement bezeichneten und im Bundesblatt veröffentlichten Gebirgslandeplätzen.

Beim Unfallflug handelte es sich um eine Luftfahrzeugverlegung im Sinne von Abschnitt IV, Ziffer 20, Absatz B, Buchstabe f des Flugbetriebshandbuches der Schweiz. Helikopter AG.

3. UNFALLHERGANG

31. Mittwoch, den 12. März 1969, um ca. 1010 Uhr Lokalzeit, startete der Pilot mit dem Helikopter HB-XCL von Zermatt nach

dem oberen Theodulgletscher, um von dort aus Bedarfstransportflüge für Hochgebirgstouristen auf die umliegenden Skigebiete durchzuführen.

Der Pilot war auf diesem Überflug von zwei Fluggästen begleitet, die er unentgeltlich mitführte.

32. Nach dem Start flog der Pilot zuerst talabwärts, drehte dann zwischen Zermatt und Täsch in einer weiten Rechtskurve auf südwestlichen Kurs, Richtung Theodulgletscher. Über Trockener Steg angelangt, teilte er seinen Fluggästen mit, dass er sie auf dem Gletscher in der Nähe der Endstation des Skiliftes Trockener Steg/Furggsattel absetzen werde. Dem Skilift folgend flog er den Gletscher hinauf bis kurz vor die Bergstation, wo er sich westlich derselben in freiem und leicht ansteigendem Gelände eine Landestelle aussuchte. Der Gletscher lag in diffusem Licht, so dass die Konturen des Geländes schwer zu erkennen und die Höhe über Grund schwer abzuschätzen war. In langsamem Schwebeflug suchte der Pilot auf der weissen Fläche einen Anhaltspunkt für die Landung zu finden, als plötzlich der Helikopter leicht an Höhe verlor und unerwartet Bodenberührung bekam. Die rechte Kufe verkantete sich im weichen Schnee; der völlig überraschte Pilot verlor die Kontrolle über sein Luftfahrzeug, worauf dieses nach rechts umkippte.

Der Pilot und die beiden Passagiere konnten die Kabine durch die beiden linken Türen ohne Schwierigkeiten verlassen.

Ein am Turbinenauspuff ausgebrochener kleiner Brand konnte vom Piloten mit dem Bordfeuerlöscher sofort gelöscht werden.

4. SCHÄDEN

41. Die Insassen blieben unverletzt.

42. Der Helikopter (Neuwert ca. Fr. 420'000.-) wurde zerstört.

43. Am Boden entstand kein Drittschaden.

5. SONSTIGES

51. Der Skilift Trockener Steg/Furggsattel liegt auf Azimut

210° und weist eine Länge von 2600 m auf. Die Talstation befindet sich auf 2909 m/M, die Bergstation auf 3365 m/M.

52. Der Aufschlag des Helikopters erfolgte rund 100 m unterhalb der Bergstation des Skiliftes und rund 80 m querab westlich des vorletzten Mastes der Anlage.

Der auf die rechte Seite gekippte Helikopter lag auf Azimut 190°. Die Kabine und das Landegestell wiesen keine sichtbaren Deformationen auf. Der Hauptrotor war vom Hauptwrack getrennt und lag rund 10 m davon entfernt auf Azimut 100°; beide Blätter waren zerstört. Die über dem Rumpf hinter dem Hauptrotor angebrachte Turbine war stark beschädigt und mit Löschschaum bedeckt. Der Heckrotorträger war in zwei Stücke gebrochen und lag, mit Ausnahme der linken Höhenflosse, die zirka 15 m entfernt auf Azimut 290° gefunden wurde, mit dem ebenfalls zerstörten Heckrotor in unmittelbarer Nähe des Rumpfes.

Der Höhenmesser war auf 29.92 inches (Standard) eingestellt. Alle festgestellten Schäden sind beim Aufschlagen des Hauptrotors im Schnee entstanden.

53. Das höchstzulässige Fluggewicht des Helikopters HB-XCL betrug 2900 lbs. Das Abfluggewicht zum Unfallflug setzte sich wie folgt zusammen:

Rüstgewicht	1600	lbs
Treibstoff ca.	200	lbs
Insassen ca.	460	lbs
Gepäck ca.	<u>40</u>	<u>lbs</u>
Total ca.	2300	lbs

Der Schwerpunkt befand sich innerhalb der zulässigen Grenzen.

54. Laut dem vom Registre Aeronautico Italiano und vom Eidg. Luftamt genehmigten Flughandbuch sind im Schwebeflug auf einer Druckhöhe von 3340 m bei einer Lufttemperatur von -10° C folgende Fluggewichte zulässig:

- im Bodeneffekt max. 2750 lbs.
- ausserhalb des Bodeneffektes max. 2450 lbs.

6. DISKUSSION

61. Der Pilot war im Besitz eines gültigen Führerausweises für Berufshelikopterpiloten mit Erweiterung für Aussenlandungen im Gebirge. Er war sowohl mit dem Gelände als auch mit dem geflogenen Muster bestens vertraut.

62. Die vorgesehene Landestelle war für die Durchführung von Aussenlandungen zu touristischen Zwecken zugelassen.

63. Der Helikopter HB-XCL war ordentlich zugelassen und gewartet. Die Untersuchung hat keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass er sich nicht in lufttüchtigem Zustand befunden hätte.

64. Die Unfallursache liegt zweifellos darin, dass der Pilot beim Anflug auf die infolge diffuser Beleuchtung kontrastlos gewordene Schneefläche den Boden nicht rechtzeitig erkannte und demzufolge, möglicherweise noch unter dem Einfluss einer Rückenwindböe, unerwartet Bodenberührung bekam.

Dass der in der Endphase des Anfluges nur noch langsam fliegende Helikopter beim Aufsetzen auf dem leicht ansteigenden, aber nicht unebenen Gelände nicht auf den Kufen blieb, ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot infolge mangelnder Bezugspunkte im Schnee nicht mehr geradeaus, sondern seitlich schiebend flog. Die ca. 80 m parallel zur Anflugachse verlaufende Skiliftanlage war zu weit entfernt, um bei den herrschenden Verhältnissen einen brauchbaren Anhaltspunkt für die Landung zu bieten.

Die Tatsache, dass der Pilot bis zum Aufschlag den Boden nicht zu erkennen vermochte, zeigt eindeutig, dass die Licht- und Sichtverhältnisse im Unfallraum für eine Aussenlandung auf einem nicht markierten Platz objektiv ungenügend waren.

7. SCHLUSS

Der Unfall ist mit hoher Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass der Pilot bei einem Landeanflug im Hochgebirge auf einer infolge diffuser Beleuchtung kontrastlos gewordenen Schneefläche den Boden nicht rechtzeitig zu

erkennen vermochte und unerwartet Bodenberührung bekam.

Bern, den 28. März 1969

Der Untersuchungsleiter