



Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden Unfalls wurde eine summarische Untersuchung gemäss Art. 45 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen vom 17. Dezember 2014 (VSZV), Stand am 1. Februar 2015 (SR 742.161) durchgeführt. Dieser Bericht wurde mit dem Ziel erstellt, dass aus dem vorliegenden Zwischenfall etwas gelernt werden kann.

Luftfahrzeug	EC135 T1 (CDS)	HB-ZIR	
Halter	Air-Glacières SA, case postale 27, 1951 Sion		
Eigentümer	EMJ Heli Services AG, Schynweg 24, 6376 Emmetten		
Pilot	Schweizer Staatsangehöriger, Jahrgang 1963		
Ausweis	Berufspilotenlizenz für Helikopter (<i>Commercial Pilot Licence Helicopter – CPL(H)</i>) nach der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (<i>European Aviation Safety Agency – EASA</i>), ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)		
Flugstunden	insgesamt	13 030 h während der letzten 90 Tage	134:01 h
	auf dem Unfallmuster	575:24 h während der letzten 90 Tage	67:35 h
Ort	Col du Grand St-Bernard		
Koordinaten	579 305 / 079 763 (<i>Swiss Grid 1903</i>) N 45° 52' 09" / E 007° 10' 20" (<i>WGS¹ 84</i>)	Höhe	2455 m/M
Datum und Zeit	24. März 2018, 09:31 Uhr (LT ² = UTC ³ + 1 h)		
Betriebsart	Rettungsflug		
Flugregeln	Sichtflugregeln (<i>Visual Flight Rules – VFR</i>)		
Startort	Col du Grand St-Bernard (ZZZZ)		
Zielort	Sion (LSGS)		
Flugphase	Start und Steigflug		
Unfallart	Kollision mit dem Gelände		
Personenschaden	Besatzungsmitglieder	Passagiere	Drittpersonen
Leicht verletzt	0	0	0
Nicht verletzt	2	0	0

¹ WGS: *World Geodetic System*, geodätisches Referenzsystem: Der Standard WGS 84 wurde durch Beschluss der internationalen Zivilluftfahrtorganisation (*International Civil Aviation Organization – ICAO*) im Jahr 1989 für die Luftfahrt übernommen.

² LT: *Local Time*, Normalzeit

³ UTC: *Universal Time Coordinated*, koordinierte Weltzeit

Schaden am Luftfahrzeug	schwer beschädigt	Heckausleger abgetrennt, alle Hauptrotorblätter zerstört
Drittschaden	Geringer Flurschaden	

Sachverhalt

Hergang

In Zusammenhang mit der Rettung eines Lawinenverschütteten war das Flugbetriebsunternehmen am 24. März 2018 mit mehreren Flügen beauftragt worden. Der am Unfall beteiligte Rettungshelikopter EC135 T1, eingetragen als HB-ZIR, stand bei dieser Mission während drei Flügen auf den Col du Grand St-Bernard im Einsatz.

Beim dritten Flug wurden auf dem Parkplatz neben dem Hospitz kurz vor 09:30 Uhr ein Bergführer und ein Lawinenhundeführer zusammen mit dem Hund ausgeladen. Anschliessend war der Rückflug nach Sion (LSGS) geplant. An Bord befanden sich der Pilot und der Flughelfer, der ebenfalls ausgebildeter Rettungssanitäter war. Der Pass Grand St.-Bernard befand sich an der Stirn von Schichtwolken, die als Föhnmauer durch den Geländeeinschnitt in das Val d'Entremont vordrangen und sich östlich der Passhöhe auflösten. Die Sichtverhältnisse waren diffus bei tiefliegenden Wolken mit einer Basis, die zeitweise nur 100 ft über Grund lag. Der Wind wehte aus 280 Grad mit 15 kt und Böen um 20 kt.

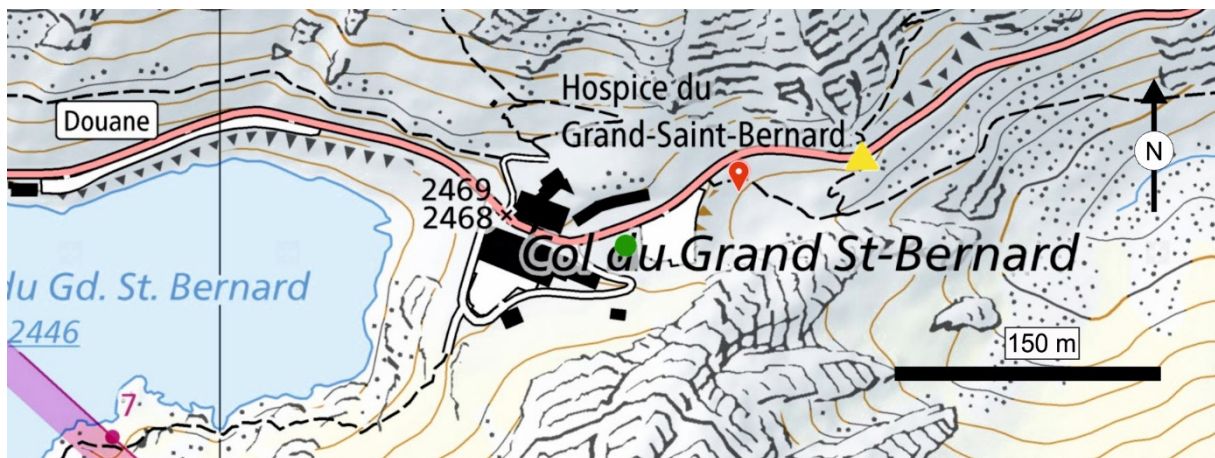


Abbildung 1: Übersichtskarte des Passes Grand St-Bernard mit dem Startort des Helikopters (grüner Punkt), der Unfallstelle (rote Boje) sowie dem vom Piloten gewählten Referenzpunkt (gelbes Dreieck). Quelle der Basiskarte: Bundesamt für Landestopografie.

Für den Abflug wählte der Pilot aufgrund der diffusen Sichtverhältnisse als Referenzpunkt eine Verkehrstafel, die rund 140 m entfernt aus dem Schnee herausragte und für diesen Zweck als geeignet erschien (vgl. Abbildung 3). Kurz nach 09:30 Uhr hob die HB-ZIR ab und der Pilot überprüfte im Schwebeflug verschiedene Parameter. Nachdem alle technischen Parameter seitens des Piloten überprüft waren, flog der Rettungshelikopter in Richtung des erwähnten Referenzpunktes im langsamen Vorwärtsflug ab. Die Besatzung schätzte die Geschwindigkeit analog zu einer rennenden Person ein. Kurz darauf bemerkte der Flughelfer, dass sich die Maschine dem Boden annäherte. Daraufhin rief er dem Piloten, der auf seinen Referenzpunkt fokussiert war, zu, er solle die Maschine hochziehen. Doch bevor dieser reagieren konnte, kollidierte die HB-ZIR mit dem Gelände und überschlug sich im Schnee.

Dabei durchtrennte der Hauptrotor den Heckausleger und drei der vier Rotorblätter wurden vom Hauptrotorkopf abgetrennt. Der Helikopter kam in Flugrichtung auf der linken Seite liegend in ansteigendem Gelände zum Stillstand. Die Insassen blieben unverletzt. Nachdem der Pilot beide Triebwerke stillgelegt hatte, evakuierten die beiden Besatzungsmitglieder das Wrack. Diverse Personen eilten ihnen sofort zu Hilfe.



Abbildung 2: Aufnahme der Unfallstelle kurz nach dem Unfall. Dieses Bild stammt von einem Piloten, dessen Helikopter sich unweit vom Startort der HB-ZIR befand.



Abbildung 3: Aufnahme des Wracks um 10:09 Uhr in Abflugrichtung. Im Hintergrund ist eine Verkehrstafel (gelber Kreis) ersichtlich, die dem Piloten beim Abflug als Referenzpunkt diente.

Feststellungen

In der HB-ZIR waren Geräte eingebaut, die verschiedene Triebwerkparameter und Fehlermeldungen in regelmässigen Intervallen aufzeichneten. Die aufgezeichneten Daten konnten ausgelesen und ausgewertet werden. Sie zeigten bis zum Unfallzeitpunkt keine Anomalien und sämtliche Werte lagen im Sollbereich. Zudem machte die Besatzung bis zum Unfall keinerlei technische Mängel an der HB-ZIR geltend.

Analyse

Der Pilot war sich der diffusen Sichtverhältnisse beim Start bewusst. Deshalb wählte er als Referenzpunkt die rund 140 m entfernte Verkehrstafel, die aus der geschlossenen Schneedecke herausragte. Aus dem Schwebeflug heraus begann er die HB-ZIR langsam zu beschleunigen und bemerkte nicht, dass sich der Helikopter kontinuierlich dem schneebedeckten Boden annäherte. Das zweite Besatzungsmitglied bemerkte dies ebenfalls nicht rechtzeitig, so dass dessen Warnung an den Piloten zu spät erfolgte.

Dabei trug der böige Rückenwind dazu bei, dass das Absinken des Helikopters ausgeprägter erfolgte als von der Besatzung antizipiert. In der Folge wurde diese ungewollte Annäherung des Helikopters ans Gelände aufgrund der diffusen Sichtverhältnisse durch die Besatzung nicht rechtzeitig erkannt.

Schlussfolgerungen

Es liegen keine Hinweise für technische Einschränkungen vor, die den Unfall hätten verursachen oder beeinflussen können.

Der Unfall, bei dem der Helikopter im langsamen Vorwärtsflug mit dem Boden kollidierte, ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot während des Starts über einer referenzlosen Schneedecke bei diffusen und kontrastarmen Sichtverhältnissen die Annäherung des Helikopters ans Gelände nicht erkannte.

Mit Blick auf diese Ergebnisse kommt die Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle zum Schluss, dass bezüglich des vorliegend untersuchten Unfalls keine weiteren Ergebnisse zu erwarten sind, die für die Verhütung eines solchen Zwischenfalls zweckdienlich wären. Deshalb verzichtet die SUST gestützt auf Art. 45 VSZV auf weitere Untersuchungshandlungen und schliesst die Untersuchung mit dem vorliegenden summarischen Bericht ab.

Die deutsche Fassung dieses Berichts ist das Original und daher massgebend.

Bern, 28. September 2020

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle