



Summarischer Bericht

Bezüglich des vorliegenden Unfalls oder schweren Vorfalles wurde eine summarische Untersuchung gemäss Art. 46 der Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen (VSZV) durchgeführt. Dieser Bericht wurde mit dem Ziel erstellt, dass aus dem vorliegenden Zwischenfall etwas gelernt werden kann.

Luftfahrzeug	Robinson R22 BETA	HB-ZOG		
Halter	Schlosshotel-Brig AG, Alexanderweg 27, 3904 Naters			
Eigentümer	Schlosshotel-Brig AG, Alexanderweg 27, 3904 Naters			
Pilot	Schweizer Staatsangehöriger, Jahrgang 1967			
Ausweis	Privatpilotenlizenz für Helikopter (<i>private pilot licence helicopter</i> – PPL(H)) nach der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (<i>European Aviation Safety Agency</i> – EASA), ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)			
Flugstunden	insgesamt	487 h	während der letzten 90 Tage	28 h
	mit dem Unfallmuster	352 h	während der letzten 90 Tage	14 h
Unfallort	Südwestlich des Gebirgslandeplatzes Äschhorn (LSVE) /VS			
Koordinaten	620 990 / 100 930	Höhe	3541 m/M	
Datum und Zeit	22. September 2016, ca. 09:15 Uhr (LT = UTC + 2 h) Alle Angaben in diesem Bericht in Lokalzeit			
Betriebsart	Privat			
Flugregeln	Sichtflugregeln (<i>visual flight rules</i> – VFR)			
Flugphase	Landung			
Unfallart	Kollision mit dem Boden			
Abflugort	Flugplatz Raron (LSTA)			
Bestimmungsort	Flugplatz Raron (LSTA)			
Personenschaden	Besatzung	Passagiere	Drittpersonen	
Leicht verletzt	0	0	0	
Nicht verletzt	1	0	0	
Schaden am Luftfahrzeug	Stark beschädigt	Zelle stark beschädigt, Heck abgebrochen, Haupt- und Heckrotor zerstört		
Drittsschaden	Keiner			

Hergang

Der Pilot der Robinson R22 BETA mit dem Kennzeichen HB-ZOG entschied sich am frühen Morgen des 22. September 2016 zu einem Flug in die Region Zermatt. Für die Flugplanung konsultierte er verschiedene lokale Internetseiten sowie das Flugvorbereitungsportal *homebriefing*. Er informierte sich dabei insbesondere über die Wind- und Temperatursituation in den höheren Gebirgslagen. Es herrschte wolkenloser Himmel mit leichtem Wind aus östlicher Richtung und Temperaturen um ISA +8 °C¹.

Der Abflug auf dem Flugplatz Raron erfolgte um ca. 08:50 Uhr nach Süden in Richtung Unterbäch und Ginals, und führte auf rund 11 000 ft AMSL² weiter ins Mattertal. Von hier aus konnte der Pilot über den Gipfeln der Mischabelgruppe leichte Schneefahnen erkennen, die wie erwartet auf einen leichten nordöstlichen Wind hindeuteten. In der Folge flog der Pilot weiter nach Süden in Richtung Äschhorn und führte über dem Gebirgslandeplatz Äschhorn zuerst einen hohen, langsamen Überflug gefolgt von einem zweiten, tieferen Überflug durch.

Bei diesem zweiten, langsamen Überflug, der um ca. 09:15 Uhr erfolgte, wurde der rund 30 cm tiefe Neuschnee vom Helikopter aufgewirbelt und der Pilot drohte die Sichtreferenz zum Boden zu verlieren (*white out*). Er entschloss sich, den tiefen Überflug abzurechnen und in hangabfallender Richtung durchzustarten. Der Helikopter bewegte sich zu diesem Zeitpunkt an seiner Leistungsgrenze, so dass beim Durchstart mit Aufnehmen von Vorwärtsgeschwindigkeit trotz Senken der kollektiven Blattverstellung (*collective stick*) die Drehzahl des Hauptrotors abzusinken begann und die Warnung für eine zu tiefe Drehzahl (*low RPM horn*) kurzzeitig ansprach. In der Folge touchierte der Helikopter mit den Landekufen mit einer kleinen Schneeverwehung und wurde dadurch stark abgebremst. Der Pilot erkannte zu diesem Zeitpunkt, dass die Leistungsreserven für den Durchstart nicht ausreichten, und reduzierte die Fluggeschwindigkeit durch Ziehen am Steuerknüppel (*cyclic stick*). Die HB-ZOG schlug in der Folge mit dem Heck im Schnee auf, wodurch dieses abbrach, und prallte anschliessend mit der linken Kufe heftig auf dem Boden auf, so dass sich der Helikopter nach links überschlug und im Schnee auf der linken Seite liegenblieb. Dank des vielen Neuschnees wurde der Aufprall deutlich abgedämpft.

Der Pilot schloss den Benzinhahn und stellte die Stromversorgung ab. Er konnte sich anschliessend selbständig aus dem Wrack befreien. Es brach kein Feuer aus. Die vom Piloten alarmierte Air Zermatt war bereits 15 Minuten später am Unfallort.

Analyse und Schlussfolgerung

Gemäss Flughandbuch der Robinson R22 mit einem Motor vom Typ O-360-J2A beträgt die maximale Höhe für einen Schwebeflug ausserhalb des Bodeneffekts (*hovering out of ground effect* – HOGE) bei der vorliegenden Masse, bei Windstille und unter Berücksichtigung der aktuellen Druckhöhe und Temperatur rund 10 500 ft AMSL. Die zugehörige maximale Höhe für einen Schwebeflug innerhalb des Bodeneffekts (*hovering in ground effect* – HIGE) liegt auf mehr als 13 500 ft AMSL.

Der Gebirgslandeplatz Äschhorn befindet sich auf einer Höhe von rund 11 600 ft AMSL und damit etwa 1000 ft oberhalb der maximalen HOGE-Höhe.

Payerne, 6. Januar 2017

Schweizerische Sicherheitsuntersuchungsstelle

¹ ISA: *international standard atmosphere*, Internationale Standardatmosphäre

² AMSL: *above mean sea level*, Höhe über dem mittleren Meeresspiegel