



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Hubschraubers Enstrom P 280 C HB-XET

vom 27. Januar 1978

bei Disentis/GR

RESUME

Vendredi 27 janvier 1978, au début de l'après-midi, le pilote s'est rendu de Disentis à Sedrun à bord de l'hélicoptère HB-XET. Au retour, pendant la phase d'approche, il heurta un câble de téléphérique et s'écrasa. Le pilote fut tué et l'hélicoptère détruit. Le téléphérique destiné au transport de matériel a été endommagé.

Cause

La collision avec le câble de téléphérique est due au fait que le pilote s'est écarté, pour des raisons indéterminées, du secteur de vol prescrit.

0. ALLGEMEINES

0.1. Kurzdarstellung

Am Freitag, den 27. Januar 1978, startete der Pilot am frühen Nachmittag in Disentis mit dem Hubschrauber HB-XET zu einem Flug nach Sedrun. Auf dem Rückflug kollidierte er während des Landeanfluges mit dem Kabel einer Transportseilbahn und stürzte ab. Der Pilot wurde getötet, der Hubschrauber zerstört. Es entstand Drittschaden an der Transportseilbahn.

Ursache:

Der Zusammenstoss mit dem Kabel der Materialseilbahn ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot aus nicht feststellbaren Gründen von der festgelegten Anflugschneise abgewichen ist.

0.2. Untersuchung

Die Voruntersuchung in Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei Graubünden geleitet. Sie wurde am 11. September 1979 mit der Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 15. August 1979 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.1 Flugverlauf

1.1.1 Vorgeschichte

Vom 22. bis 27. Januar 1978 fand im Raum Disentis-Sedrun ein internationales Ski-Treffen statt. Für allfällige Rettungseinsätze wurde die Firma Air Material AG Zürich beauftragt, Rettungshubschrauber in Disentis bereitzustellen. Gleichzeitig wurde ihr das Recht eingeräumt, auf eigene Rechnung und Gefahr gewerbsmässige Rundflüge durchzuführen.

Der Start- und Landeplatz befand sich in Salaplauna, am südlichen Ausgang der Ortschaft beim Ökonomiegebäude des Klosters Disentis. Es handelt sich dabei um einen ebenen Platz auf 1130 m/M, der auf der rechten Talseite durch die Schlucht des Vorderrheins begrenzt wird. Die Ebene wird hier von einer Hochspannungsleitung tangiert, die parallel zum Tal verläuft. Südlich des Landeplatzes führt rechtwinklig zur Hochspannungsleitung eine Transportseilbahn quer über die Schlucht des

Vorderrheins. Diese Seilbahn ist nicht markiert und deshalb schwer erkennbar. Aus diesem Grunde wurden alle in Disentis eingesetzten Piloten vom Einsatzleiter angewiesen, die gut sichtbare Hochspannungsleitung als äusserste südliche Abgrenzung des Anflugsektors zu betrachten.

Der Pilot führte vom 20. bis 26. Januar 1978 insgesamt 44 Landungen in Disentis durch.

1.1.2 Unfallflug

Am 27. Januar 1978 startete der Pilot frühnachmittags an Bord seines Hubschraubers F 280 C, HB-XET nach Sedrun, um bei einer kurzen Filmreportage des Schweizer Fernsehens mitzuwirken. Nach Beendigung dieses einfachen Auftrages flog er allein an Bord zurück nach Disentis, um dort Passagiererrundflüge durchzuführen. Der Pilot führte den Anflug entgegen den Anweisungen südlich der Sicherheitslinie (Hochspannungsleitung) durch, wobei er mit dem Kabel der Transportseilbahn kollidierte und abstürzte. Ein Zeuge, der am Rande mit der Bodenorganisation auf dem Landeplatz beschäftigt war und kein Funkgerät zur Hand hatte, beobachtete den Anflug und schilderte ihn wie folgt:

"Als ich feststellte, dass der Pilot von der falschen Seite herflog, dachte ich mir, dass es gefährlich werden könnte, was ich durch einen spontanen Schrei kundtat. Gleichzeitig sah ich, wie der Pilot die Maschine anstellte. Vermutlich hat er das Hindernis im letzten Augenblick ebenfalls bemerkt und versuchte über dieses hinaus zu fliegen. Auf jeden Fall sah es für mich so aus. Dann stellte ich fest, wie der Hinterteil des Hubschraubers mit dem Seil kollidierte und dabei abgerissen wurde. In diesem Moment kippte die Maschine nach vorne, wobei der Rumpf anfang sich im Uhrzeigersinn zu drehen, worauf der Hubschrauber in einem Rechtskreis aus meinem Blickfeld entschwand."

Der Hubschrauber schlug in der Schlucht des Vorderrheins auf bewaldetem Boden auf und verbrannte. Der Pilot wurde getötet.

Der Unfall ereignete sich um 1406 Uhr MEZ (GMT+1). Koordinaten der Unfallstelle: 708.600/172.925. Höhe 1055 m/M (Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 256, Disentis).

1.1.3 Laut Aussagen eines Fluglehrers, der vom 20. bis 23. Januar 1978 als Flugdienstleiter in Disentis amtierte und eines Piloten der Rettungsflugwacht, der am 20. und 25. Januar 1978 den Piloten bei Flügen auf Bell 206 am Doppelsteuer mitgenommen hatte, soll die in der Flughinderniskarte der Schweiz als Einzelhindernis eingetragene Seilbahn dem Verunfallten bekannt gewesen sein.

1.2 Personenschäden

	Besatzung	Fluggäste	Drittpersonen
Tödlich verletzt	1		
Verletzt			
Nicht verletzt			

1.3 Sachschäden am Luftfahrzeug

Der Hubschrauber wurde zerstört.

1.4 Sachschäden Dritter

- Transportseilbahn beschädigt (ein Tragkabel 18 mm Ø gerissen)
- Geringfügige Wald- und Flurschäden

1.5 Beteiligte Personen

† Pilot

Jahrgang 1950

Führerausweis für Berufspiloten, Kategorie Hubschrauber mit Erweiterungen für beschränkte Radiotelefonie UIT und Landungen im Gebirge, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 20. Januar 1978, gültig bis 8. Oktober 1978.

Beginn der fliegerischen Ausbildung (Motorflug) 1968 in Langenthal. Am 22. August 1969 Erwerb des Führerausweises für Privatpiloten, verfallen am 27. August 1973. 1972 Fallschirmspringer-Grundausbildung. Am 30. Mai 1974 Beginn der Ausbildung auf Hubschrauber in Buttwil. Am 22. November 1974 Erwerb des Führerausweises für Privatpiloten, Kategorie Hubschrauber.

Flugerfahrung: Insgesamt rund 300 Stunden, wovon etwa 109 Stunden auf Hubschrauber, vorwiegend auf Enstrom F-28 Typen; in den letzten 3 Monaten: 45 Stunden; in den letzten 3 Tagen: rund zwei Stunden, alle auf dem Unfallhubschrauber.

Letzte fliegerärztliche Untersuchung: 8. Oktober 1977, tauglich.

1.6 Luftfahrzeug HB-XET

Muster :	Enstrom F 280 C
Hersteller:	The Enstrom Corporation, Menominee, Michigan/USA
Charakteristik:	3-plätziger Leicht- Hubschrauber mit Dreiblatt- Rotor und Kufenlandegestell
Motor:	Lycoming HIO-360-EIAD mit Turbolader Rajay 301 E-10-2
Baujahr/Werksnummer:	1977 / 1105
Eigentümer und Halter:	Heliflug AG, Glarus
Verkehrsbewilligung:	ausgestellt am 28. Februar 1978 (Lufttüchtigkeitsausweis vom 19. Januar 1978)

Der Hubschrauber HB-XET wurde am 16. Dezember 1977 fabrikneu aus den USA in die Schweiz eingeführt. Am Unfalltag wies er insgesamt 46:16 Betriebsstunden auf.

Gewicht und Schwerpunkt befanden sich im zulässigen Bereich.

1.7 Wetter

1.7.1 Allgemeine Lage

Hochdrucklage.

1.7.2 Wetter im Unfallraum zur Unfallzeit

Leicht bewölkt mit Basis um 3000 m/M, Sicht um 30 km, schwacher Wind aus wechselnder Richtung, Lufttemperatur 1°C, QNH 1017 mbar.

Sonnenstand: Azimut 187°, Höhe 025°.

Das Gelände war schneebedeckt.

1.8 Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

1.9 Funkverkehr

Für den Funkverkehr der eingesetzten Hubschrauber untereinander und mit einer beim Landeplatz eingerichteten Bodenstation wurde die Frequenz 122.6 MHz benützt. Die Bodenstation war nicht für die Flugsicherung eingesetzt.

Der letzte Funkspruch des Piloten war eine Höhenangabe (4000 ft) auf seinem Rückflug nach Disentis.

1.10 Flugplatzanlagen

Nicht betroffen.

1.11 Flugschreiber

Nicht eingebaut und nicht vorgeschrieben.

1.12 Befunde am Wrack und an der Unfallstelle

Die vom Hubschrauber HB-XET gerammte Materialtransportseilbahn weist eine Länge von 850 m auf. Der grösste Bodenabstand beträgt 120 m über dem Vorderrhein. Die Talstation (Koordinaten: 708.575/173.175) befindet sich in Salaplauna, die Bergstation (Koordinaten: 709.025/172.525) in Cumiera. Die Anlage, die mit Lastgewichten angetrieben wird, besteht aus zwei Tragkabeln von 18 mm Ø und zwei Zugseilen von 8 mm Ø. Die zulässige Tragkraft der Seilbahn beträgt 2 t.

Die Kollision erfolgte rund 250 m von der Talstation entfernt im Bereich des grössten Bodenabstandes, wobei ein Tragseil riss und der Rumpfhinterteil des Hubschraubers samt Heckrotor abgeschlagen wurde.

Der Hubschrauber fing beim Aufschlag auf Waldboden Feuer und brannte aus.

Auf den Wrackteilen konnten u.a. folgende Kollisionsspuren erhoben werden:

- Kabelschleifspuren auf der unteren Seite der hinteren

Hälfte der linken Kufe

- Diagonal zur Rotorebene verlaufende Kabeleindruckspur auf der Vorderkante eines Hauptrotorblattes
- Rechtwinklig zur Flugrichtung verlaufende Kabelaufschlagsspur auf der Unterseite des Rumpfhecks.

Die Untersuchung der Trümmerteile ergab keinen Anhaltspunkt für vorbestandene technische Mängel.

1.13 Medizinische Befunde

Die Leiche des Piloten wurde im Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Zürich einer Autopsie unterzogen. Diese ergab, dass der Tod vor Ausbruch des Brandes als Folge der beim Aufprall erlittenen schweren Verletzungen eingetreten war.

Es wurden keine relevanten vorbestandenen Organveränderungen gefunden. Das Blut des Verunfallten enthielt weder Kohlenmonoxyd noch Alkohol.

1.14 Überlebensmöglichkeiten

Keine.

2. BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

2.1. Beurteilung

Im Zeitpunkt der Kollision betrug die Überhöhung gegenüber dem Landeplatz rund 50 m und die seitliche Abweichung südlich der als Sicherheitslinie des Anflugsektors bezeichneten, gut sichtbaren Hochspannungsleitung rund 250 m. Warum sich der Pilot beim Unfallflug nicht an den vorgeschriebenen Sicherheitssektor hielt, ist nicht klar.

Die Sicht- und Windverhältnisse im Unfallraum waren gut. Eine Behinderung des Piloten durch andere Luftfahrzeuge oder durch wetterbedingte Faktoren kann ausgeschlossen werden.

Das Kabel dürfte von dem talabwärts fliegenden Hubschrauber aus schwer sichtbar gewesen sein, da es sich über einem bewaldeten schneebedeckten Schattengang befand.

Die am Wrack festgestellten Kabelspuren bestätigen die

Aussagen des Zeugen, der den Absturz vom Landeplatz aus beobachtet hatte. Man kann daraus den Schluss ziehen, dass der Pilot das Kabel im letzten Moment erkannte und versuchte, durch eine Ausweichbewegung das Hindernis zu überfliegen.

2.2. Schlussfolgerungen

2.2.1 Befunde

- Der Pilot war berechtigt, den geplanten Flug durchzuführen.
- Hinweise für eine gesundheitliche Störung liegen nicht vor.
- Der Hubschrauber war zum Verkehr zugelassen. Die Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für vorbestandene technische Mängel.
- Die Seilbahn ist als Einzelhindernis in der Luftfahrt-Hinderniskarte der Schweiz 1:300'000 eingetragen. Das Kabel ist nicht besonders gekennzeichnet und ist schlecht sichtbar. Wegen dieser Seilbahn war für den An- und Abflug ein Sicherheitssektor vorgeschrieben worden.
- Die Seilbahn war dem Piloten bekannt.
- Die meteorologischen Verhältnisse im Unfallraum waren gut.

2.2.2 Ursache

Der Zusammenstoss mit dem Kabel der Materialseilbahn ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot aus nicht feststellbaren Gründen von der festgelegten Anflugschneise abgewichen ist.

Bern, den 23. November 1979