



Schlussbericht des Büros für Flugunfalluntersuchungen

über den Unfall

des Motorseglers Stemme S10V, HB-2177
vom 17. Juni 1996
in Leigeralpe (Gemeinde Ausserberg)/Oberwallis

CAUSES:

L'accident est dû à:

- Une perte de contrôle en vol de pente dans une atmosphère instable favorisée par une légère surcharge;
- faible expérience en vol de pente.

SCHLUSSBERICHT

DIESER BERICHT WURDE AUSSCHLISSLICH ZUM ZWECKE DER UNFALLVERHÜTUNG ERSTELLT.
DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DER UMSTÄNDE UND URSACHEN VON FLUGUNFÄLLEN IST NICHT SACHE DER
FLUGUNFALLUNTERSUCHUNG
(ART. 24 DES LUFTFAHRTGESETZES)

LUFTFAHRZEUG	Motorsegler Stemme S10 V	HB-2177
--------------	--------------------------	---------

HALTER	Haltergemeinschaft
--------	--------------------

EIGENTÜMER	Haltergemeinschaft
------------	--------------------

PILOT	Schweizerbürger, Jahrgang 1952
-------	--------------------------------

AUSWEIS	für Segelflieger und Berufspiloten (Kat. Flugzeuge)
---------	---

FLUGSTUNDEN	insgesamt	1613:20	während der letzten 90 Tage	45:28
	mit dem Unfallmuster	155:08	während der letzten 90 Tage	27:11

ORT	Leigeralpe (Gemeinde Ausserberg)/Oberwallis
-----	---

KOORDINATEN	631 175 / 131 575	HOEHE	ca. 1950 m/M
-------------	-------------------	-------	--------------

DATUM UND ZEIT	17. Juni 1996, ca. 1420 Uhr Lokalzeit (UTC + 1)
----------------	---

BETRIEBSART	VFR, privat
-------------	-------------

FLUGPHASE	Segelflug am Hang
-----------	-------------------

UNFALLART	Verlust der Kontrolle
-----------	-----------------------

PERSONENSCHADEN

	Besatzung	Passagiere	Drittpersonen
Tödlich verletzt	1	1	---
Erheblich verletzt	---	---	---
Leicht oder nicht verletzt	---	---	---

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG	Totalschaden
-------------------------	--------------

SACHSCHADEN DRITTER	Unbedeutender Flurschaden
---------------------	---------------------------

FLUGVERLAUF

Gegen 1150 Uhr begab sich das Ehepaar mit dem Auto, gefolgt von einem ihrer Söhne in einem zweiten Fahrzeug, zum Flugplatz Biel-Kappelen. Dort angekommen, entschied sich die Ehefrau, ihren Gatten auf dem Motorsegelflug zu begleiten. Zusammen bereiteten sie den Doppelsitzer vor und der Sohn schaltete den tragbaren, elektronischen Barographen ein. Die Eltern hatten die Absicht, ins Engadin zu fliegen.

Die Stemme HB-2177 startete um 1231 Uhr mit dem Ehemann auf dem linken Sitz und der Frau zu seiner Rechten. Ungefähr um 1330 Uhr nahm der Sohn über ein Mobiltelefon mit den Eltern Kontakt auf, um zu erfahren, ob es Neuigkeiten gäbe. Zuerst erzählte seine Mutter, dass alles gut gehe und sie sich über dem Sanetschpass befänden, dann erkundigte sich der Vater beim Sohn nach der Route ins Engadin. Der Sohn riet ihm, der Walliser Nordseite zu folgen, da die Südseite einem Umweg gleichkäme. Der Vater antwortete, dass er schauen werde und beendete das Telefongespräch. Die Rückkehr war gegen 1900 Uhr vorgesehen.

Als der Sohn feststellte, dass seine Eltern nicht zurückgekehrt waren, telefonierte er mit dem Flugplatz Biel-Kappelen und erfuhr, dass der Motorsegler nicht eingetroffen war. Nachdem sichergestellt war, dass die Stemme nicht auf einem anderen Flugplatz gelandet war, wurde der Motorsegler als vermisst erklärt. Am nächsten Morgen entdeckte der Suchdienst des BAZL das Wrack der HB-2177 auf einer Weide nördlich von Raron in einer Höhe von 1959 m/M. Die beiden Insassen waren tot und der Motorsegler zerstört. Ein Feuer war nicht ausgebrochen.

BEFUNDE

- Der Pilot war Träger einer Berufspilotenlizenz mit Erweiterung für Motorsegler. Seine Erfahrung auf Segelflugzeugen und Motorseglern betrug 222 Stunden. Sein Trainingsstand und seine Zulassungen erlaubten ihm, Passagiere mitzuführen. Allerdings war seine Flugerfahrung im Hangsegelflug relativ gering. Seine Gattin besass eine Privatpilotenlizenz ohne Erweiterung für Motorsegler.
- Die Autopsie des Piloten und seiner Gattin ergab keine Hinweise auf eine Krankheit oder Organveränderung, welche die Führung des Flugzeugs beeinträchtigt hätten. Es wurden keinerlei Spuren von Alkohol, Medikamenten oder Drogen gefunden. Der Tod war die ausschliessliche Folge der schweren Verletzungen, die die Insassen beim Aufprall erlitten. Der Unfall war nicht überlebbar.
- Der Motorsegler HB-2177 war zum Verkehr im Sichtflug bei Tag zugelassen.
- Die maximal zugelassene Masse der Stemme beträgt 850 kg; die Masse zum Unfallzeitpunkt wurde auf 870 kg geschätzt. Der Schwerpunkt befand sich innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen. Die Massenüberschreitung entspricht einer Ueberladung von 2.35%.
- Zum Unfallzeitpunkt befand sich der Motorsegler in der Segelflugkonfiguration mit eingezogenem Propeller. Das Flugzeug wies 834 Betriebsstunden auf.

- Am 1. Mai 1995 wurde der Motorsegler HB-2177 anlässlich eines misslungenen Starts auf dem Flugfeld Biel-Kappelen schwer beschädigt. Die Reparatur wurde im Herstellerwerk vorgenommen. Gleichzeitig wurde ein Verstellpropeller installiert und es wurden weitere Werksmodifikationen durchgeführt.
- Die visuelle Prüfung der Ruderanschlüsse, Verbindungsgestänge, Umlenkhebel, Seilzüge und Spannschlösser sowie Umlenkrollen ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.
- Die Sicherheitsgurten wurden getragen und hielten der Belastung nicht stand. Die beiden Insassen trugen Fallschirme. Der Haubennotabwurfhebel war nicht gezogen.
- Die Stemme HB-2177 war mit einem Notsender ausgerüstet, welcher funktionierte.
- Es gab keine Zeugen des Absturzes.
- Ein elektronischer Barograph mit Höhenaufzeichnung in 15 Sekunden-Intervallen wurde auf diesem Flug verwendet (für Einzelheiten vergleiche Beilage und "Beurteilung" nachstehend).
- Für den 17. Juni 1996 lautete die Segelflugwetterprognose wie folgt:
Bewölkung in den Alpen: 2-4/8 mit Untergrenzen zwischen 3000 und 3900 m. Am Abend Gewitter in den Alpen und Voralpen möglich.

Thermische Aufwinde: in den Alpen: gut bis sehr gut zwischen 2 und 2.5 m/sec gestört durch Ueberentwicklungen.
- Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit:
Wetter/Wolken: 2-3/8 CU (über dem Haupttal eher weniger, über dem Relief z.T. etwas mehr), Basis 2500 - 3000 m/M.

Sicht: mehr als 20 km; Lokalwinde: 5 - 10 kt; Temperatur/Taupunkt: 10°/02°; Luftdruck: 1017 hPa QNH.

BEURTEILUNG

Technischer Aspekt

Die Sichtuntersuchung des Wracks der Stemme HB-2177 ergab keine Hinweise, dass eine technische Störung einen Kontrollverlust verursacht hätte. Da sich der Motorsegler zum Unfallzeitpunkt in Segelflugkonfiguration befand, wurde der Motor und der Propeller keiner technischen Untersuchung unterzogen.

Betrieblicher Aspekt

Die Wetterbedingungen jenes Tages waren günstig für einen Streckensegelflug. Aus diesem Grund war der Barograph eingeschaltet und der Flug konnte aufgrund der aufgezeichneten Daten ausgewertet werden (siehe Beilage).

Der erste Teil der Aufzeichnung, ein regelmässiger Steigflug von ungefähr 25 Minuten Dauer, wurde mit Motorleistung durchgeführt. Zum Zeitpunkt als der Motor abgestellt wurde, befand sich die Stemme auf ca. 2800 m/M.

Eine halbe Stunde später, also gegen 1330 Uhr, hatte der Motorsegler seine Gipfelhöhe von 3369 m/M in der Gegend des Sanetschpasses erreicht. Anlässlich des zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Telefongesprächs riet der Sohn dem Vater, über dem Nordhang des Wallis zu bleiben, um einen Umweg zu vermeiden.

Während der folgenden 40 Minuten zeigt die Aufzeichnung, dass die Stemme HB-2177 kontinuierlich Höhe verlor und turbulente Zonen durchflog. Die minimale Höhe von 1650 m/M erlaubt die Vermutung, dass sich der Motorsegler im Rhonetal, und dies wahrscheinlich am Nordhang, befand.

Während der letzten 15 Minuten stieg der Motorsegler regelmässig bis auf eine Höhe von 2000 m/M und traf dort auf sehr instabile Luft. Die Auswertung des Höhenprofils erlaubt die Feststellung, dass im Unfallraum Auf- und Abwinde von 3 m/sec herrschten (nördlich von Raron). Diese rührten wahrscheinlich von sehr zerrissener Thermik her.

In der Gegend trafen verschiedene Segelflugzeuge sehr instabile Luftmassenbedingungen an. Aufgrund seiner geringen Erfahrung im Hangsegelflug hat es der Pilot der HB-2177 vermutlich unterlassen, eine genügende Geschwindigkeitsreserve, welche das rasche Entweichen aus starken Abwinden sichert, einzuhalten. Kurzzeitig verlor der Pilot, wahrscheinlich als Folge eines Strömungsabrisses, die Herrschaft über den Motorsegler, welcher in der Folge im Stechflug auf einer Weide in einer Höhe von 1950 m/M aufschlug.

Durch die Ueberladung um 20 kg wurde die Situation noch verschlimmert; die Flugleistungen der Stemme verschlechterten sich, während sich die Abreissgeschwindigkeit erhöhte.

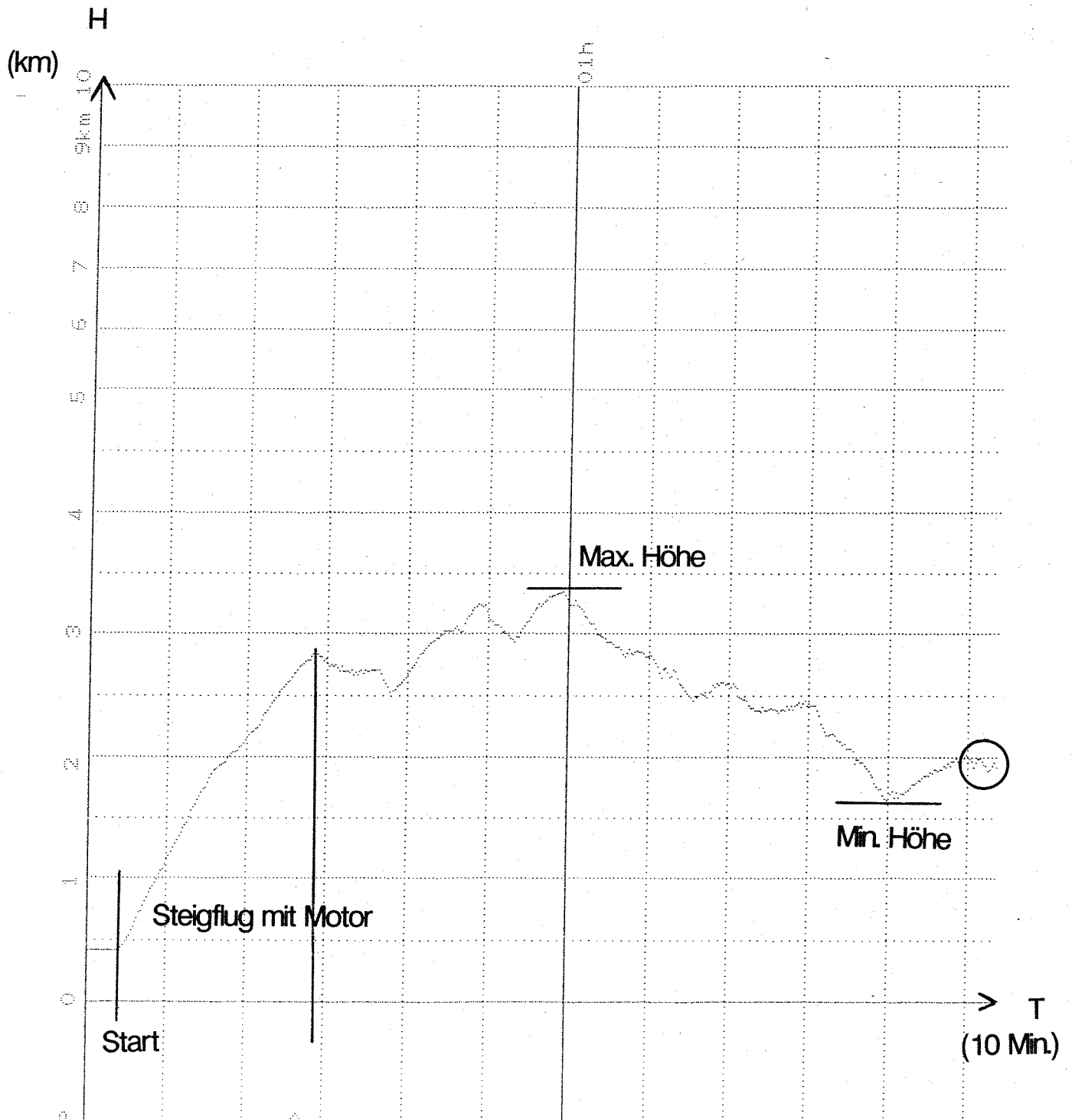
URSACHE

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

- Kontrollverlust beim Hangsegelflug in instabiler Atmosphäre, begünstigt durch eine leichte Ueberladung;
- Geringe Erfahrung im Hangsegelflug.

Die Untersuchung wurde von Olivier de Sybourg geführt.

Flugprofil der Stemme HB-2177



○ Gerissene Thermik