



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Heissluftballons Colt 105 A, G-BGAS

vom 20. September 1980
im oberen Lawoital, Gemeinde Tamins/GR

RESUME

Le samedi 20 septembre 1980, vers 1015 h, l'aérostier a décollé de Flims à bord du ballon à air chaud G-BGAS. Il participait à la 7e Semaine internationale de ballons à air chaud dans les Alpes. Trois passagers se trouvaient également dans la nacelle. Dans la région de la Morchopf (2943 m/mer), l'aérostat a franchi, à une hauteur de 150 m/sol, la crête s'étirant vers l'ouest, puis il est descendu dans le val Lawoi. Au fond de celui-ci, il a été saisi par de violentes rafales de foehn et entraîné contre une haute paroi de rochers. Pour ne pas heurter cette dernière, le pilote a effectué un atterrissage dans un pierrier à l'aide du panneau de déchirure. La nacelle a alors touché trois fois le sol violemment, faisant des bonds de près de cent mètres, avant que le ballon ne s'immobilise, à 1103 h.

Le pilote et un passager ont été grièvement blessés, les deux autres occupants légèrement.
Le ballon est détruit.

Cause

Atterrissage manqué dans un pierrier à l'aide du panneau de déchirure et par vent défavorable.

Die Voruntersuchung wurde von Werner Ledermann geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 16. Januar 1981 an den Kommissionspräsidenten am 4. März 1981 abgeschlossen.

DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DES UNFALLGESCHEHENS IST NICHT GEGENSTAND DER UNTERSUCHUNG UND DER UNTERSUCHUNGSBERICHTE (ARTIKEL 2 ABSATZ 2 VERORDNUNG ÜBER DIE FLUGUNFALLUNTERSUCHUNGEN VOM 20. AUGUST 1980)

LUFTFAHRZEUG Heissluftballon Colt 105 A, 2974 m³, G-BGAS
HALTER Colt Balloons Ltd. Oswestry, Shropshire/GB
EIGENTÜMER British Gas Corporation, London W1

PILOT Jahrgang 1948, schwedischer Staatsangehöriger
AUSWEIS Schwedischer Führerausweis für Ballonfahrer

FLUGSTUNDEN	INSGESAMT	165	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	15:45
	MIT DEM UNFALLMUSTER	8:35	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE	2:50

ORT Oberes Lawoital, Gemeinde Tamins GR
KOORDINATEN 746225 / 194010 **HÖHE ü/M** 2'400 m
DATUM UND ZEIT 20. September 1980 1103 Lokalzeit (GMT+1)

BETRIEBSART Sportfahrt VFR
FLUGPHASE Landung
UNFALLART missglückte Reissbahnlandung

PERSONENSCHADEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT	-	-	-
ERHEBLICH VERLETZT	1	1	-
LEICHT ODER NICHT VERLETZT	-	2	-

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG zerstört
SACHSCHADEN DRITTER keiner

FAHRTVERLAUF

Am Samstag, den 20. September 1980, startete der Ballonfahrer mit dem Heissluftballon Colt 105 A, G-BGAS um 1015 in Flims im Rahmen der 7. Internationalen Alpinen Heissluftballonwoche Flims 1980. An Bord befanden sich drei Passagiere. Es war beabsichtigt, nur eine kurze Fahrt von ca. 30 Minuten durchzuführen und alsdann möglichst nahe beim Startplatz wieder zu landen. Am Startplatz war es nahezu windstill. Um den Wind in den höheren Lagen zu erkunden, stieg der Pilot sofort auf ca. 300 m/G und sank dann wieder ab auf ca. 60 m/G. Die Windgeschwindigkeit auf der Gleichgewichtshöhe (300 m/G. bzw. 1700 m/M.) schätzte der Pilot auf ca. 8 kt bei nordöstlicher Richtung. Nach dem Abstieg wurde die Fahrgeschwindigkeit in gleicher Richtung mit ca. 5 kt angenommen. In ruhiger Fahrt trieb der Ballon über das Dorf Flims hinweg und entlang des Abhanges des Flimsersteins, in ca. 50 m Höhe über die Milchtransportseilbahn Fidaz-Flimserstein in Richtung des Geländeeinschnittes von Bargis. An eine Rückkehr zum Startplatz war nicht mehr zu denken. Der Pilot entschloss sich, im Hochtal von Bargis, wo gute Landemöglichkeiten vorhanden sind, zu landen. Bis Bargis verlief die Fahrt ruhig. Der Geländeeinschnitt bei der Bargis-Hütte wurde in ca 100 m Höhe überquert und die Landung eingeleitet. Für diese war eine schöne Wiese rechts des Baches in Anfahrtrichtung vorgesehen. Wenige Meter über Grund musste das Landemanöver wegen eines plötzlich auftretenden heftigen Windstosses abgebrochen werden. Der Ballon beruhigte sich ca. 100 m höher und fuhr in der bereits früher innegehabten Richtung mit einer Geschwindigkeit von ca. 7 kt dem Hang entlang bergaufwärts. Obwohl hier Landemöglichkeiten vorhanden gewesen wären, ein anderer Ballon war kurz vorher auf der obern Alp Lavadignas (ca. Hangmitte) gelandet, verzichtete der Pilot auf eine Landung, um eine Bergung durch Helikopter zu vermeiden. Er versuchte ins Vättnertal hinüber zu wechseln. Am Morchopf (2943 m) geriet der Ballon kurze Zeit in eine Wolke, überquerte alsdann in ca. 150 m Höhe die nach Westen verlaufende Krete und sank ins obere Lawoital ab. Im Tal machte der Ballon eine Wendung und fuhr in südlicher Richtung talabwärts. Der Pilot bemühte sich, eine Strömung in Richtung Alphütte "Berghüttli" oder zur etwas höher liegenden, ziemlich flachen Bergwiese zu finden. Er liess den Ballon tief über Grund das steile Tal abwärts fahren. Bis zu diesem Zeitpunkt verlief die Fahrt ruhig. Plötzlich wurde der Ballon von einer heftigen, turbulenten Windböe (Föhn) erfasst und steigend mit grosser Geschwindigkeit nach rechts gegen eine hohe Felswand getrieben. Trotz sofortigem Zug an der Fallschirm-Ventilleine stieg der Ballon weiter. Um nicht an die Felswand zu prallen, sah sich der Pilot zur Durchführung einer Reissbahnlandung gezwungen. Er wies die Mitfahrer an, sich auf eine harte Landung vorzubereiten.

Der Korb schlug erstmals, nicht allzu hart, knapp unterhalb des Felsens auf eine Geröllhalde auf, drehte nach links abwärts, worauf der Ballon nochmals hochgetrieben wurde und um die eigene Achse drehend, einen Sprung von ca. 100 m bis zum harten Aufschlag auf der nächsten Geröllhalde machte. Bei diesem Aufschlag wurde vermutlich der erste Passagier aus dem Korb geschleudert. Ihm folgte nach einem weiteren grösseren Sprung des Ballons der Pilot. Nach weiteren Aufschlägen und andauernd starker Drehung fiel kurz vor dem Stillstand ein zweiter Passagier aus dem Korb. Der dritte Passagier konnte sich im Korb festhalten.

Der Korb kam kurz darauf in der Geröllhalde zum Stillstand. Die Hülle war nahezu leer, der untere Teil brannte. Bei den harten Aufschlägen des Korbes scheint sich ein Brennerventil geöffnet zu haben, wobei sich das ausströmende Gas an den nichtgelöschten Pilotflammen entzündete.

Alle Korbinsassen trugen Schutzhelme, was mit grosser Wahrscheinlichkeit dem Piloten und einem Passagier das Leben rettete. Die beiden wurden schwer verletzt mit einem Helikopter ins Kantonsspital Chur geflogen. Die beiden anderen Passagiere erlitten leichtere Verletzungen.

Der Ballon wurde zerstört.

Fahrdauer: 48 Min., Distanz: 9,2 km

Der Unfall ereignete sich um 11.03 Uhr. Koordinaten der Unfallstelle im oberen Lawoital: 746'225/194'010, 2400 m/M. (Landeskarte der Schweiz, 1:50'000, Blatt 247, Sardona).

BEFUNDE

- Der Ballonfahrer war im Besitze eines gültigen Führerausweises für Ballonfahrer und zur Durchführung der Fahrt berechtigt.
- Die Erfahrung des Ballonfahrers im Fahren in alpinen Verhältnissen war genügend.
- Der Meteodienst des Veranstalters war gut organisiert. Die Wetterprognose und die Windverhältnisse wurden an der Pilotenbesprechung bekanntgegeben.
- Der Ballon war zum Verkehr zugelassen. Das zulässige Abfluggewicht wurde nicht überschritten.
- Nach vorangegangener Fahrt über zwei Bergkämme mit Höhen über 2900 m/M wurde der Ballon kurz vor dem zweiten Landeversuch von einer heftigen, turbulenten Föhnböe erfasst

und gegen eine Felswand getrieben, was den Piloten zur sofortigen Reissbahnlandung zwang.

- Der Ballonkorb schlug in den Geröllhalden mehrere Male hart auf, wobei drei Insassen hinausgeschleudert wurden. Ein Mitfahrer wurde schwer verletzt, der Pilot mittelschwer und die beiden übrigen Mitfahrer kamen mit leichten Verletzungen und Prellungen davon.
- Nach dem Stillstand brach ein Brand aus, der den untern Teil der Ballonhülle zerstörte. Durch die harten Aufschläge wurde offenbar eines der beiden Brennerventile geöffnet und das ausströmende Gas durch die nicht gelöschten Pilotflammen entzündet.
- Korb und Ballonhülle erlitten Totalschaden. Der Brenner wies nur geringfügige Schäden auf.
- Alle Korbinsassen trugen Schutzhelme. Dieser, vom Piloten angeordnete Massnahme, ist es mit grosser Wahrscheinlichkeit zu verdanken, dass der Pilot und ein Mitfahrer, die aus dem Korb geschleudert wurden, den Unfall überlebten.
- Wetter: Der Veranstaltungsleitung stand zur Zeit der Pilotenbesprechung folgende Wetterprognose der Schweiz. Meteorologischen Anstalt, SMA, gültig von 0600 bis 1200 GMT, zur Verfügung:

Schwache Föhnlage

Wolken, Sicht, Wetter:

Alpen nordseite, Wallis, Graubünden: im Mittelland strichweise Morgennebel mit Sicht oft unter 100 m, Auflösung am Vormittag. Sonst vorwiegend heiter, Sicht über 8 km.

Alpen südseite, Engadin: im Engadin bewölkt, sonst bedeckt, Basis 1400 m/M., im Engadin 1900 - 2400 m/M., Sicht 1 - 3 km.

Wind und Temperaturen Alpen nordseite

500 m	vrb/05	kt
1500 m	180/05	kt ps 15 Grad
3000 m	150/15	kt ps 04 Grad
5500 m	180/20	kt ms 12 Grad

Nullgradgrenze 3600 m/M

Gefahren: Alpen von Süden in Wolken

Weitere Entwicklung bis Mitternacht: Im Westen Wetterverschlechterung, sonst keine Änderung.

Wetter in Flims/Bargis um 1005 gemäss Feststellung SMA:

Allgemeine Wetterlage: leichte Föhnlage

Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit:

Wolken/Wetter 1 - 2/8 Cu, Basis 2300 m/M.
Sicht mehr als 10 km

Wind leichter Föhn, mit starken lokalen Unterschieden, örtlich Böen bis 25 kt möglich;
 Temp/Tpkt 15^oC/07^oC
 Luftdruck 1017 mbar QNH

Gefahren örtliche Föhnturbulenzen

(Anmerkung: Druckunterschied Mailand - Zürich,
 4 mbar nach VOLMET)

- Am Startplatz in Flims waren während des ganzen Vormittags nur schwache Winde feststellbar.
- Aufgrund der Wetterprognose wurde der Start von der Veranstaltungsleitung freigegeben, unter Berücksichtigung der gemeldeten Höhenwinde aber nur für Fahrten von kurzer Dauer, beschränkt auf den Raum Flims. Als Konkurrenz wurde eine Ziellandung möglichst nahe am Startplatz ausgeschrieben.
- Wie die Untersuchung ergab, trat die Föhnströmung nur in Höhen über 1500 m/M auf und nur stossweise mit längeren Unterbrüchen. Während diesen Unterbrüchen, die eine halbe Stunde dauern konnten, herrschten normale Windverhältnisse mit Geschwindigkeiten um 5 bis 8 kt.

BEURTEILUNG

Aufgrund der von 0600 - 1200 Uhr GMT gültigen Wetterprognose der SMA war mit einem starken Föhneinbruch nicht ohne weiteres zu rechnen.

Der Entschluss des Piloten, nicht am Hang bei Lavadignas zu landen, um eine Bergung mit Helikopter zu vermeiden, ist verständlich.

Sein Entschluss, im obern Lawoital nach erneutem Föhneinbruch eine Reissbahnlandung vorzunehmen, war unter den gegebenen Umständen richtig.

URSACHE

Misglückte Reissbahnlandung in einer Geröllhalde unter schwierigen Windverhältnissen.

EMPFEHLUNG

Es ist zu prüfen, ob für Heissluftballonfahrten das Tragen eines Schutzhelms für alle Insassen vorzuschreiben sei.

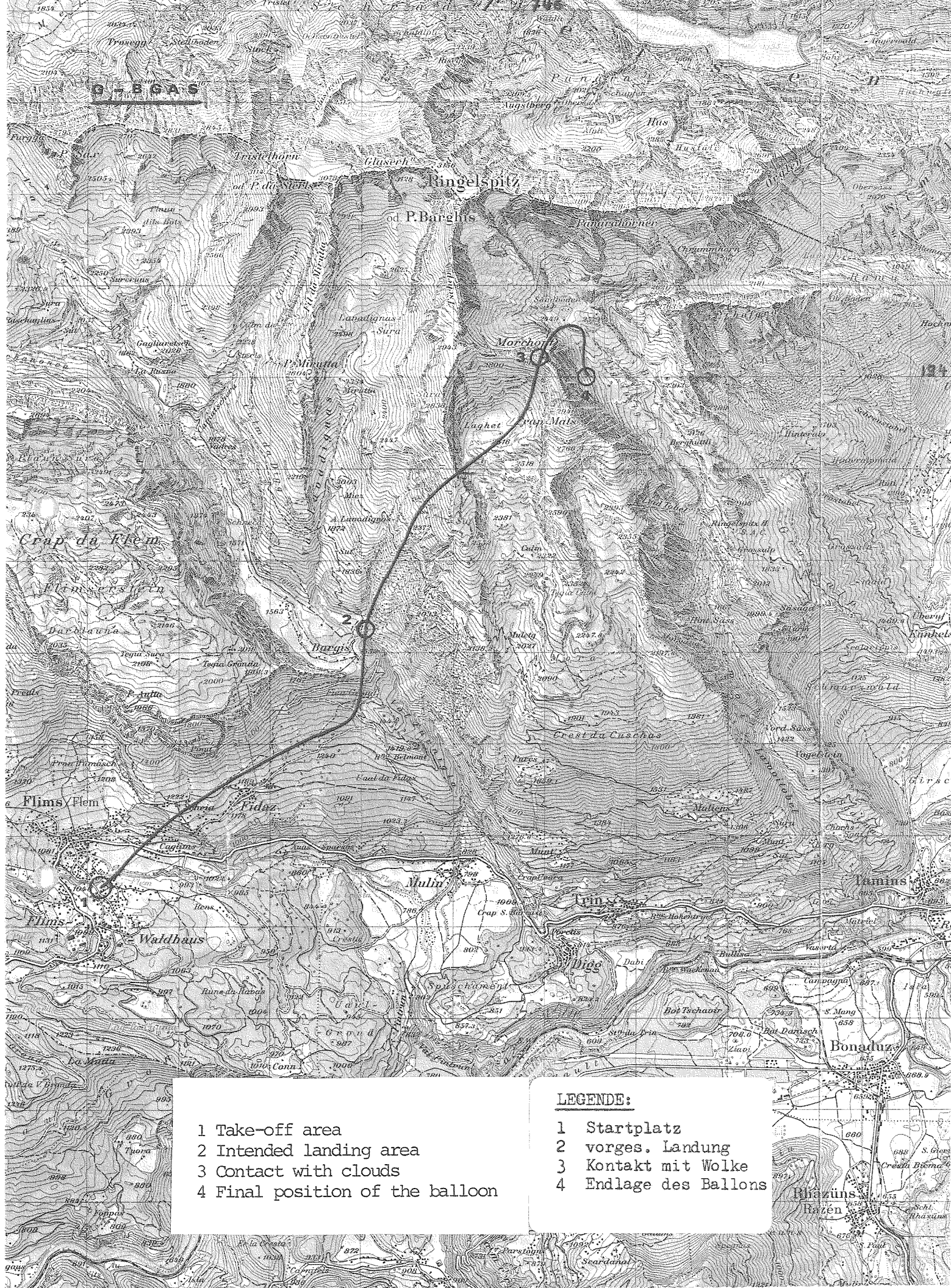
Begründung:

Die Erfahrung zeigt, dass solche Ballone rasch in eine kritische Situation geraten können und unter Umständen keine Zeit für das Aufsetzen des Helms zu Verfügung steht. Das ständige Tragen eines Helms während der Fahrt drängt sich deshalb auf.

Gruyères, 12. Juni 1981

sig. Dr. Th. Kaeslin
sig. F. Dubs
sig. Dr. H. Hafner
sig. Dr. Ch. Ott

J.-P. Weibel nahm an den Verhandlungen nicht teil.



- 1 Take-off area
- 2 Intended landing area
- 3 Contact with clouds
- 4 Final position of the balloon

- LEGENDE:**
- 1 Startplatz
 - 2 vorges. Landung
 - 3 Kontakt mit Wolke
 - 4 Endlage des Ballons