



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Freiballons K-1050/3-Ri HB-BOX

vom 11. Juni 1984

bei Suhr AG

RESUME

Entraîné par un fort courant descendant, le pilote doit procéder à un atterrissage d'urgence sur un champ de pommes de terre. Alors que la nacelle repose sur le sol, une forte rafale de vent déplace le ballon; l'enveloppe de celui-ci, dont le panneau de déchirure est ouvert, heurte une ligne à haute tension, provoque un court-circuit et brûle.

Cause

L'accident est dû à une collision avec un obstacle, suite à des effets imprévisibles et défavorables lors de l'atterrissement.

Die Voruntersuchung wurde von Werner Ledermann geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 18. September 1984 an den Kommissionspräsidenten am 10. Oktober 1984 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 Freiballon K-1050/3 - Ri HB-BOX
HALTER Ballonsportgruppe Rapperswil,
EIGENTUEMER 8332 Russikon ZH

PILOT Schweizerbürger, Jahrgang 1935
AUSWEIS für Ballonfahrer, Gasballone

FAHRTSTUNDEN	INSGESAMT 1891.19	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 41.46
MIT DEM UNFALLMUSTER	233.10	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 12.15

ORT Suhr AG, Holzmatten
KOORDINATEN 650 600/248 350 **HOEHE ü/M** 409 m
DATUM UND ZEIT 11. Juni 1984 um 1358 Uhr Lokalzeit (GMT+2)

BETRIEBSART Schul- u. Sportfahrt
FLUGPHASE Landung
UNFALLART Kollision mit Hochspannungsleitung 50/16-kV

PERSONENSCHADEN	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT			
ERHEBlich VERLETZT			
LEICHT ODER NICHT VERLETZT	1	4	

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG Hülle und Netz zerstört
SACHSCHADEN DRITTER geringer Kulturschaden (Kartoffelacker), erheblicher Schaden an der Hochspannungsleitung. Leichter Schaden an Bauernhof

FAHRTVERLAUF

Pfingstmontag, 11. Juni 1984, startete der Freiballon HB-BOX "Mürren", 1050 m³, gefüllt mit Wasserstoffgas, um 0838 Uhr auf dem Füllplatz Zurzach zu einer Schul- und Sportfahrt. Im Korb hatten drei Passagiere, ein Fahrschüler und der Ballonführer Platz genommen. Der Fahrschüler führte den Ballon vom Start an unter Anleitung des Ballonführers, zugleich Fahrlehrer.

Die Fahrt ging anfänglich flott mit ca 12 km/h in SW-Richtung über den Zurzacherberg mit allgemeiner Richtung Aaretal-Bözberg. Die atmosphärischen Verhältnisse waren während den ersten zwei Stunden stabil. Mit der zunehmenden Erwärmung gab es bereits gegen 1100 Uhr die ersten thermischen Aufwinde. Die Fahrtgeschwindigkeit wurde merklich langsamer. Der Versuch zu einer ersten Zwischenlandung misslang, ein zweiter NE Bözen jedoch gelang ohne Schleppseilabwurf. Um nicht durch Ventilzug Gas zu verlieren und so am Boden zu bleiben bis die Verfolger da waren, wurde gleich wieder aufgestiegen. Kurz nach dem Wiederaufstieg wurde die Turbulenz infolge Thermik noch stärker. Es ging auf und ab. Der Ballon beschrieb praktisch einen Kreis im Raum Bözberg. Es mussten sechs Sack Ballast geopfert werden, um aus dieser turbulenten Zone herauszukommen. Auf 1'100 m/M kam der Ballon dann wieder in Fahrt, mit Richtungswechsel nach Süden. Nach einem Verbleib von acht Sack Sand und zwei Kannen Wasser wurde in 2'200 m/M über Thalheim der Entschluss zum Abstieg und zur Landung gefasst. Der Abstieg erfolgte zeitweilig mit einer Sinkgeschwindigkeit von 3 m/s. In Fahrtrichtung befanden sich südlich der Aare aber eine grosse Trafostation mit verschiedenen Zuleitungen und dahinter der ausgedehnte "Suret-Wald" mit der Aaretalbahnlinie und am südlichen Rand des Waldes der Bahnlinie Suhr-Lenzburg. Um über diese Hindernisse sicher hinwegzukommen, musste die Sinkgeschwindigkeit abgebremst werden. Nach Ueberqueren der Aaretalbahnlinie sank der Ballon plötzlich überraschend schnell mit 4-5 m/s und sank trotz Schütten eines Sandsackes und einer Kanne Wasser nahezu unvermindert schnell weiter. Kurz vor der, nach Ueberqueren der Strasse Hunzenschwil-Suhr vorgesehenen Landung, wurde der Ballon nochmals von einer Thermikablösung erfasst und gegen die schräg zur Fahrtrichtung liegenden Hochspannungsleitung getrieben. Die Gefahr erkennend, riss der Fahrschüler auf Befehl des Fahrlehrers in ca. 5-8 m über Grund die Reissbahn durch. Das Schleppseil war zu diesem Zeitpunkt bereits ausgegeben. Der Korb setzte alsdann bei ca 2 m/s Sinken vorerst einmal auf, machte einen Sprung von 6 m und kippte unmittelbar vor der Hochspannungsleitung um (Hundshaus). Mit offener Reissbahn legte sich die Ballonhülle über die Leitung, machte Kurzschluss und verbrannte unter dumpfen Knall total. Personen kamen nicht zu Schaden. Dagegen entstand erheblicher Schaden an der Hochspannungsleitung und in geringerem Masse, durch die Explosion des Gases entstandene Druckwelle an den Gebäuden

des in Fahrtrichtung liegenden Bauernhofes "Holzmatten".

Koordinaten des Unfallortes: 650 600/248 350.

BEFUNDE

- Ballonführer und Fahrschüler waren im Besitze gültiger Ausweise und berechtigt, die Fahrt als Schul- und Passagierfahrt (Sportfahrt) durchzuführen. Gesundheitliche Beeinträchtigungen zur Unfallzeit haben nicht bestanden.

- Der Ballon war zum Verkehr zugelassen. Ueber technische Mängel, die zum Unfall hätten führen können, liegen keine Anhaltspunkte vor.

- Wetter zur Unfallzeit und am Unfallort:

Wolken: 2-4/8 Cu, Basis 1'600 m/M

Sicht: mehr als 25 km

Wind: aus N bis NE um 3 kt, Böen bis 10 kt

Temp./Tpkt.: 21°/08°C

Labil mit Thermikablösungen. Nach Segelflugmeldungen Region Jura Ost: mittl. Thermik 2,5-4 m/s, Cu-Basis 2'400 m/M bei 3-4/8.

- Die mitgeführte Ballastmenge betrug am Start 21 Sack à ca 15 kg. Sand und drei Kannen Wasser à 12 kg oder total 350 kg.

- Die Hindernisfreiheit für eine sichere Landung war vorerst wegen elektrischer Leitungen, grossem Waldgebiet und Bahnen nicht vorhanden, so dass ein erster Landever- such abgebrochen werden musste, mit der Absicht, nach der Bahnlinie am südlichen Rand des "Suret-Wald" niederzugehen.

- Schaden am Eigentum Dritter:

Bei der beschädigten Hochspannungsleitung handelt es sich um die 50/16-KV-Leitung Wildegg-Suhr/Hunzenschwil der Aargauischen-EW und der NOK. Die Masthöhe beträgt 16 m, die Höhe des obersten Leiters 15 m und diejenige des untersten 10 m über Grund (die Höhe des Ballons beträgt je nach Füllgrad ca 18 m). Zwei Leiter mit einem Durchmesser von 17,6 mm wurden geschmolzen und beim obersten Leiter (Koaxialleiter) schmolz die Isolation. Der Strom wurde während 49 Minuten unterbrochen. Folgeschäden wegen des Stromunterbruchs sind nicht bekannt.

Durch die Druckwelle der Gasexplosion entstand an der Lee- seite des 60 m südlich von der Unfallstelle liegenden Bauernhofes Schaden durch verschiedene Scheibenbrüche am Oekonomiegebäude und am Wohnhaus.

Im Kartoffelacker an der Unfallstelle wurde eine Fläche von 15x15 m in Mitleidenschaft gezogen.

- Hülle und Netz des Ballons verbrannten. Unbeschädigt blieben Korb und Korbring.
- Ballastvorrat nach der Landung = 4 Sack Sand. Wasser aufgebraucht.

BEURTEILUNG

Flugvorbereitung

Vom April bis Oktober können Segelflugwetterprognosen telefonisch ab Tonband abgehört werden (Tel. Nr. 01/251 66 30). Die ausgestrahlten Informationen beziehen sich zum guten Teil auf die für Ballonfahrten äusserst wichtigen zu erwartenden Luftströmungen.

Ballonfahrer können, nachdem sie die Flugwetterprognose abgehört haben, zusätzliche Auskünfte einholen (Tel. Nr. 01/256 92 70: deutsch; 022/98 22 33 französisch).

Damit ergibt sich für diese Luftsparte die Möglichkeit, sich eingehend über die voraussichtlichen Wetterverhältnisse bei der geplanten Fahrt zu erkundigen und diese entsprechend zu planen. Es ist jedoch nicht zu übersehen, dass in Bodennähe unberechenbare Verhältnisse auftreten, wie sie beim Unfall zu verzeichnen waren.

Ballast

Für die vorgesehene Fahrt war genügend Ballast vorhanden. Der Entschluss zur Landung wurde bei einem Ballastvorrat von noch acht Sack früh genug gefasst.

Landung

Im Zusammenhang mit dem Verlauf der letzten Phase des Landemävers stellt sich die Frage, ob das Landegelände unter den gegebenen Verhältnissen zweckmässig gewählt war. Diese Frage kann bejaht werden, denn ohne Eintreten des plötzlich aufkommenden starken Seitenwindes, bedingt durch eine Thermikablösung, hätte die Landung ohne Zwischenfall gelingen können, wenn auch relativ nahe an der Hochspannungsleitung.

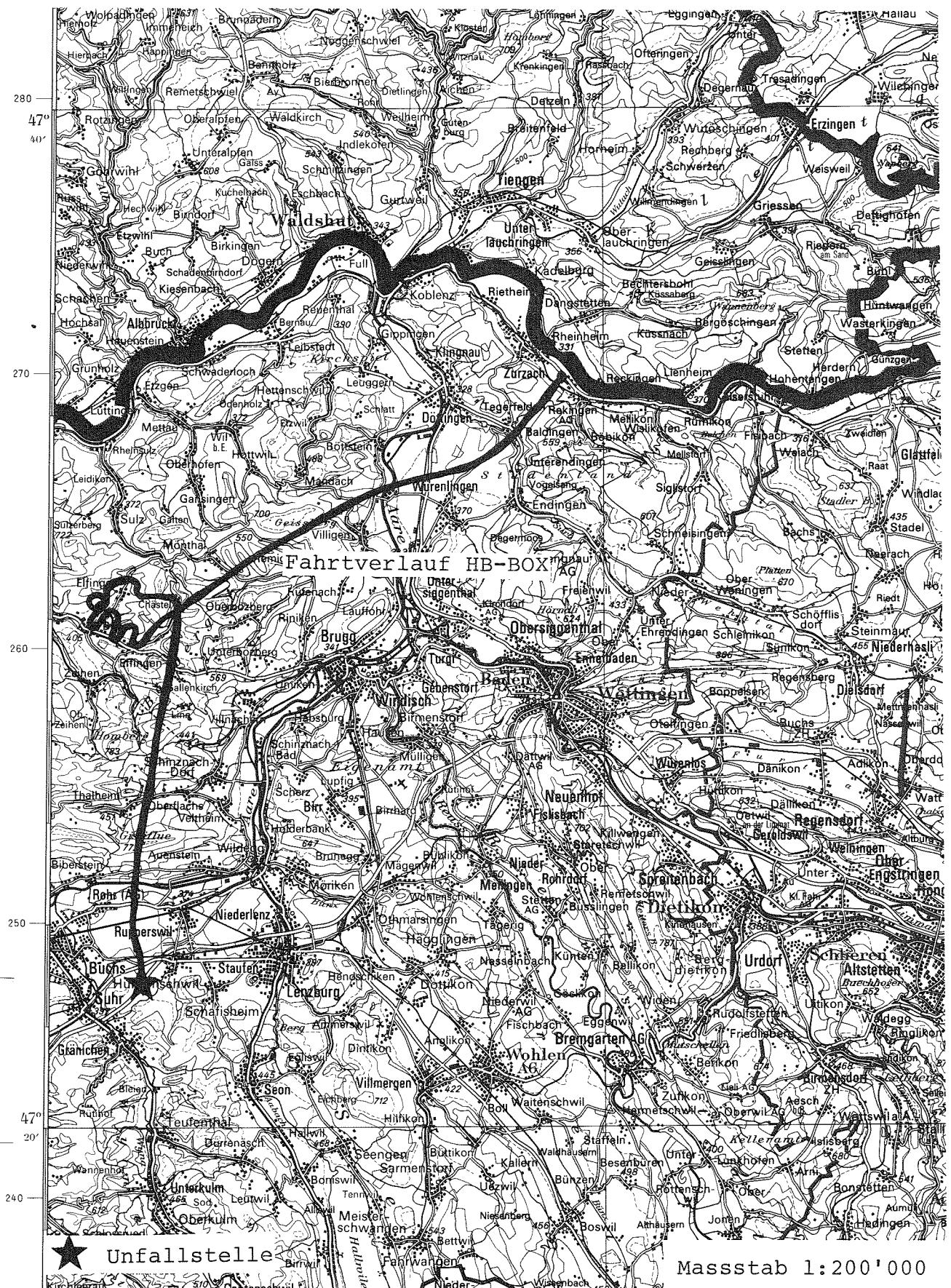
Bei der Beurteilung ist mitzuberücksichtigen, dass sich hinter der Holzmatt die Autobahn und dieser entlang wiederum eine Hochspannungsleitung (220 kV), jedoch mit ca 50 m hohen Masten befindet, gefolgt von einem ausgedehnten Waldgebiet, das sich über nahezu 2 km bis Gränichen hinzieht. Mit wenig Ballast nicht noch in dieses Gebiet hineinfahren zu wollen, schien richtig zu sein.

URSACHE

Der Unfall ist auf eine Kollision mit einem Hindernis infolge unberechenbarer, ungünstiger Einflüsse bei der Landung zurückzuführen.

Bern, 25. Januar 1985

sig. Dr. Ch. Ott
sig. J.-P. Weibel
sig. Ch. Lanfranchi
sig. M. Marazza
sig. H. Angst



Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 16.3.1983