



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeuges DC-6A HB-IBS

---

Balair AG  
vom 2. November 1980  
Nähe Matterhorn/VS

## RESUME

Au cours d'un vol de plaisance au-dessus des Alpes, un avion DC-6 de Balair a rencontré de violentes turbulences à proximité du Cervin. Quelques passagers n'ont pas entendu l'ordre de s'attacher donné par le copilote au moyen des haut-parleurs. Certains d'entre eux n'ont pas remarqué non plus la lampe rouge d'avertissement.

En raison de ces turbulences, quelques passagers ont été légèrement blessés et une occupante a subi des blessures assez graves.

## Cause

L'accident est dû au fait que l'avion a pénétré dans une zone de fortes turbulences et que certains passagers n'étaient pas attachés.

Die Voruntersuchung wurde von Kurt Lier geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 23. Februar 1981 an den Kommissionspräsidenten am 9. 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 DC-6A HB-IBS

HALTER ) Balair AG, 4002 Basel  
EIGENTÜMER

PILOT (Kdt.) Jahrgang 1934, Schweizerbürger

AUSWEIS für Linienpiloten

FLUGSTUNDEN	INSGESAMT ca. 7000	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 126
	MIT DEM UNFALLMUSTER ca. 4500	WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 126

ORT Nähe Matterhorn/VS

KOORDINATEN --- HÖHE ü/M ca. 5000 m

DATUM UND ZEIT 2. November 1980 1230 Uhr Lokalzeit (GMT+1)

BETRIEBSART gewerbsmässiger Rundflug

FLUGPHASE Reiseflug (steigend)

UNFALLART Turbulenz im Fluge

PERSONENSCHADEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT			
ERHEBLICH VERLETZT		1	
LEICHT ODER NICHT VERLETZT	6	67	

SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG unbedeutend (Kabine)

SACHSCHADEN DRITTER ---

LUFTFAHRZEUG

HALTER

EIGENTÜMER

PILOT (Copilot) Jahrgang 1942, Schweizerbürger

AUSWEIS für Berufspiloten 1. Klasse

FLUGSTUNDEN

INSGESAMT ca. 8000

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 150

MIT DEM UNFALLMUSTER ca. 6000

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 150

ORT

KOORDINATEN

HÖHE ü/M

DATUM UND ZEIT

BETRIEBSART

FLUGPHASE

UNFALLART

PERSONENSCHADEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT			
VERLETZT			
NICHT VERLETZT			

SACHSCHADEN AM LUFTFAHRZEUG

SACHSCHADEN DRITTER

LUFTFAHRZEUG

HALTER

EIGENTÜMER

Bordtechniker Jahrgang 1936, französischer Staatsangehöriger

AUSWEIS für Bordtechniker

FLUGSTUNDEN

INSGESAMT ca. 10000

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 130

MIT DEM UNFALLMUSTER ca. 6000

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 120

ORT

KOORDINATEN

HÖHE ü/M

DATUM UND ZEIT

BETRIEBSART

FLUGPHASE

UNFALLART

PERSONENSCHADEN

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT			
VERLETZT			
NICHT VERLETZT			

SACHSCHADEN AM LUFTFAHRZEUG

SACHSCHADEN DRITTER

## FLUGVERLAUF

Am Sonntag, den 2. November 1980, führte die Balair einen Alpenrundflug ab Basel-Mulhouse durch. Neben den drei Mann Cockpit-Besatzung befanden sich ein Steward, 2 Hostessen und 68 Passagiere davon ein Reiseleiter an Bord. Nach einem IFR-Flug über Hochwald-Willisau wurde der IFR-Flugplan über dem Funkfeuer Bern (NDB) in einer Höhe von FL 100 aufgehoben. Der Flug ging nach Sichtflug weiter und zwar über das Stockhorn - Wildstrubel - Rawilpass - Sierre - Val d'Anniviers - Zinal in die Gegend des Matterhorns. Bereits über den Berner Alpen begann der Copilot den Passagieren die Berglandschaft zu erklären, insbesondere zeigte er ihnen die Staumauer des Lac de Moiry. Der Copilot stellte an den Windfahnen der Gipfel fest, dass Wind aus Nordwesten wehte.

Vor dem Start hatte der Reiseleiter die Passagiere aufmerksam gemacht, dass sie, wenn die rote Lampe zum Anschnallen ausgelöscht würde, die Plätze wechseln, damit jeder einmal den Fensterplatz einnehmen könnte. Vor dem Start war das Anschnallen der Passagiere durch die Kabinenbesatzung und den Reiseleiter kontrolliert worden. Die rote Lampe wurde ausgelöscht, nachdem das Flugzeug den Hochnebel gegen oben durchstossen hatte. Bis in die Gegend des Matterhorns war der Flug sehr ruhig. Noch während des Steigfluges wurde eine kleine Mahlzeit serviert. Der Service war vor Erreichen der Walliser-alpen beendet.

Ueber Zermatt machte der Kommandant, der während des ganzen Rundfluges das Flugzeug pilotierte, eine Rechtskurve und flog in westlicher Richtung nördlich des Matterhorns vorbei. In ungefähr 15000 ft geriet das Flugzeug dort zum erstenmal in Turbulenz. Der Copilot hat nach eigenen Angaben kurz vor dieser Turbulenz schon eine Warnung zum Anschnallen an die Passagiere durchgegeben, da er sah, dass der Kommandant zwischen Dent d'Hérens und Matterhorn durchfliegen wollte. Als Walliser und geübter Gebirgspilot wusste der Copilot, dass dort Turbulenz herrschen würde. Nach der erwähnten ersten Turbulenz gab der Copilot eine dritte Warnung an die Passagiere durch, sich anzuschnallen. Nach der ersten Turbulenz leitete der Kommandant einen Steigflug ein und ging von 15000 ft auf 16500 ft. Der Flug war vorerst wiederum ruhig. Der Kommandant machte wiederum eine Rechtskurve, damit die rechtssitzenden Passagiere die Dent Blanche und das Matterhorn ebenfalls sehen konnten. Südöstlich des Matterhorns geriet das Flugzeug ein zweites Mal, diesmal aber in eine heftige Turbulenz. Dabei flogen die Handbücher im Cockpit herum.

Da ein Teil der Passagiere nicht angeschnallt war, erlitten sie Verletzungen, insbesondere wurde eine nicht angeschnallte Frau über die Seitenlehne aus dem Stuhl in den Gang geworfen. Sie erlitt einen Rückenwirbelbruch und musste mehrere Wochen in Spitalpflege bleiben.

Die Kabinenbesatzung und der Reiseleiter nahmen sich der verletzten Passagiere an und legten Notverbände an. Der weitere Flug über die Walliser- und Berner Alpen zurück nach Basel verlief ruhig. Dort wurden die verletzten Passagiere mit einer Ambulanz ins Spital zur Pflege respektiv zur Kontrolle geführt.

#### BEFUNDE

- Die Besatzung war im Besitz der notwendigen Ausweise und berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen.
- Die Besatzung war sich bewusst, dass auf der vorgesehenen Flughöhe in der Gegend des Matterhorns ein Wind aus Nordwesten von 30 - 40 kt wehen würde. Ein solcher Wind fand Bestätigung in dem für die Besatzung sichtbaren Windfahnen an den Berggipfeln.
- Vor dem Start hat der Reiseleiter den Passagieren mitgeteilt, sie könnten sich zwecks Platzwechsels (damit jeder am Fenster sitzen könne) zeitweise abschnallen.
- Vor der "grossen" Turbulenz hat der Copilot die Passagiere mindestens einmal, nach seinen eigenen Angaben aber dreimal aufgefordert, sich wiederum anzuschallen, nachdem er das "Fasten seat belt sign" eingeschaltet hatte. Diese Aufforderung wurde vom Flugkapitän und von dem im Cockpit stehenden Reiseleiter gehört, wogegen eine Hostess und der Steward, die beide im Galley verweilten, dies nicht hörten. Sie wurde auch nicht durch eine nach hinten marschierende Hostess gehört.
- Von den befragten Passagieren hatten 23 die Aufforderung des Copiloten gehört, 26 haben sie nicht gehört, 7 sind im nachhinein unsicher und 11 konnten nicht befragt werden. Die Passagiere, welche die Aufforderung nicht hörten, sassen über das ganze Flugzeug verteilt.
- Während der zweiten Turbulenz wurde ein Teil der Passagiere, die nicht angeschnallt waren, verletzt. Eine Hostess, die gerade im Begriffe stand das Anschnallen der Passagiere zu kontrollieren, fiel um und wurde ebenfalls verletzt.
- Wetter insbesondere Wind (nach SMA): Wolkenlos  
Wind auf 4200 m/M 310<sup>0</sup>/30 kt  
auf 5500 m/M 315<sup>0</sup>/35 kt

- Turbulenz im Alpenkammbereich war möglich u.a. auch durch starke Windscherung über der Poebene im Bereich FL 100 - 160.

## BEURTEILUNG

Dass der Alpenrundflug bei den herrschenden Wetterverhältnissen durchgeführt wurde, ist nicht zu beanstanden. Vor allem die Sicht war in den Alpen ausgezeichnet, so dass den Passagieren ein unvergessliches Erlebnis geboten werden konnte. Unzweckmässig war es, dass der Reiseleiter vor dem Start den Passagieren mitteilte, sie könnten sich über den Alpen zwecks Platztauschs abschnallen. Unzweckmässig war es auch, dass bei der den Piloten bekannten Windlage das Warnzeichen zum Anschnallen ausgelöscht wurde. Insbesondere der Copilot, der mit der Alpenfliegerei bestens vertraut war, hat die Gefahr der Turbulenz über den Walliser Alpen rechtzeitig erkannt und die Passagiere zum Anschnallen aufgefordert. Leider haben viele Passagiere diese in deutscher Sprache gemachte Aufforderung nicht gehört oder nicht verstanden. Auch die Kabinenbesatzung hat die entsprechende Aufforderung nicht gehört. Bei den Letzteren ist zu berücksichtigen, dass im Galley Durchsagen des Lautsprechers wohl gehört, aber nicht verstanden werden können. Was die Passagiere betrifft, so ist auch hier festzuhalten, dass beim Lärm der Motoren die Durchsagen oft nicht richtig wahrgenommen werden; zudem waren die Passagiere durch die Aussicht stark abgelenkt, einige führten Gespräche. Vor allem ältere Passagiere waren durch das Panorama der Alpen so beeindruckt, dass sie nichts mehr anderes wahrnehmen konnten.

Was das Verhalten der Kabinenbesatzung betrifft, so ist darauf hinzuweisen, dass sich die eine Hostess nach der ersten Turbulenz von sich aus nach hinten begab, um das Anschnallen der Passagiere zu kontrollieren. Sie kam aber nicht weit und wurde durch die zweite grössere Turbulenz selbst umgeworfen.

Das Verhalten der Kommandanten, nach der ersten Turbulenz wegzusteigen, war zweckmässig. Weniger zweckmässig war es, noch einmal nahe und diesmal südöstlich am Matterhorn vorbeizufiegen, um den Passagieren auf der anderen Seite diesen Berg zu zeigen. Es ist bekannt, dass vor allem bei Wind aus Norden (sei es Nordwest oder Nordost) südlich des Matterhorns gewaltige Turbulenzen auftreten können. Andererseits ist es wiederum begreiflich, dass die Besatzung allen Passagieren das eigentliche Ziel des Alpenrundfluges, nämlich das Matterhorn, nicht einfach von hoch oben oder aus der Ferne, sondern von der Seite und nahe zeigen wollte.

URSACHE

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass das Flugzeug in starke Turbulenz geriet und ein Teil der Passagiere nicht angeschnallt war.

Bern, 23. Februar 1981

Der Untersuchungsleiter:

sig. K. Lier

Die Eidg. Flugunfall-Untersuchungskommission ist mit dem Voruntersuchungsbericht und den vom Untersuchungsleiter beantragten zwei geringfügigen Aenderungen einverstanden.

Bern, 21. Mai 1981

sig. Dr. Th. Kaeslin  
sig. J.-P. Weibel  
sig. F. Dubs  
sig. Dr. H. Hafner  
sig. Dr. Ch. Ott