



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Beech A-23A HB-ENN

vom 8. April 1973

auf Hochpardiel/Pizol (SG)

## 0. ALLGEMEINES

### 0.1. Kurzdarstellung

Am Sonntag, den 8. April 1973, startete der Pilot um 1230 Uhr<sup>1</sup> auf dem Flugfeld Altenrhein mit dem Flugzeug Beech A-23A HB-ENN zu einem privaten VFR-Flug mit 3 Passagieren nach Samedan. In der Gegend von Vättis, im Taminatal, wurde der Pilot durch die Wetterlage zur Umkehr gezwungen. Dabei geriet das Flugzeug zeitweise in die Wolken und setzte auf einem Schneeang südlich des Pizols auf.

Die vier Insassen wurden verletzt, einer erlag am nächsten Morgen an seinen Verletzungen, bevor Rettungsmannschaften das Wrack erreicht hatten.

Das Flugzeug wurde schwer beschädigt.

Wahrscheinliche Unfallursachen:

- Einfliegen in die Wolken infolge ungeeigneter Flugtaktik
- Geringe Flugerfahrung.

### 0.2. Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde zusammen mit der Kantonspolizei St. Gallen geführt. Sie wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 11. September 1975 an den Kommissionspräsidenten am 10. November 1975 abgeschlossen.

## 1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

### 1.1. Flugverlauf

Am Vormittag des 8. April 1973 unternahm der Pilot einen Rundflug mit 3 Passagieren mit Start um 1020 Uhr und Landung um 1142 Uhr vom Flugfeld Altenrhein aus. Der Flug führte in die Gegend Säntis-Churfirsten-Pizol.

Der Pilot beabsichtigte an diesem Tag einen seit einiger Zeit geplanten Flug nach Samedan und zurück mit drei Bekannten durchzuführen. Zu diesem Zweck holte er um 0730 Uhr telefonisch die Tonbandaufzeichnung der Flugwetterprognose in

<sup>1</sup> Alle Zeiten in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ)

Zürich-Kloten ein.

Bei seinem ersten Flug fand er gute Wetterverhältnisse vor: aufgelockerte Bewölkung zwischen 1'000 und 2'000 m/M, Walenseegebiet und Rheintal offen. Vor dem Start zum Flug nach Samedan erkundigte sich der Pilot telefonisch beim Flughafen Samedan über die Wetterverhältnisse im Engadin. Es wurde ihm mitgeteilt, das Wetter sei schön und es seien kurz vorher zwei Flugzeuge von der Alpennordseite herkommend gelandet. Darauf gab der Pilot folgende Fluganmeldung für Sichtflüge im Inland ab:

Datum:	8.4.73
Immatrikulation:	HB-ENN
Telefonie:	mit
Flugzeug-Typ:	BE-23
Voraussichtliche Abflugzeit:	1230 Lokal
Voraussichtliche Flugzeit:	1:30 Std.
Benzinvorrat:	voll
Anzahl Passagiere:	3
Bestimmungsort:	Samedan
Flugweg:	Chur - Julier
Art des Fluges:	privat
Flugvorbereitung:	Flughinderniskarte Wettervorhersage bekannt.

Der Start in Altenrhein erfolgte um 1230 Uhr.

Der Flug führte zuerst das Rheintal aufwärts über Altstätten-Oberriet-Buchs nach Bad Ragaz. Statt wie vorgesehen über Chur weiter zu fliegen, entschied sich der Pilot über Bad Ragaz Richtung Kunkelsspass (1'357 m/M) steigend in das Taminatal einzufliegen, um auf kürzerem Weg in das Hinterrheintal zu gelangen. Er schätzte die Untergrenze der geschlossenen Wolkendecke über dem Pizol-Gebiet auf etwa 200 bis 300 m über den höchsten Gipfeln und stellte eine gute Sicht zum Kunkelsspass fest, so dass ihm die Wetterlage für sein Vorhaben günstig erschien.

In der Gegend von Vättis begann die Wolkendecke nach Angaben des Piloten sich plötzlich zu senken: innerhalb von Sekunden sei der Kunkelsspass geschlossen gewesen, was den Piloten zu einer Umkehrkurve nach rechts bei gleichbleibender Flughöhe

veranlasste.

Der Pilot bemerkte, dass sich das Tal auch in Richtung Bad Ragaz zu schliessen begann, was einen Rückflug unter den Wolken unmöglich erscheinen liess. Als darauf das Flugzeug in Wolkenfetzen geriet, versuchte der Pilot das Taminatal zu verlassen, indem er mit Vollerleistung auf Kurs 030° in die Wolken stieg, in der Hoffnung, die im Raum von Sargans festgestellten Sichtflugverhältnisse wieder zu erreichen. Während des Fluges in den Wolken seien unvermittelt Felsen aufgetaucht sowie etwas später ein muldenförmiger Schneehang. Das Flugzeug setzte um 1310 Uhr mit Vollgas und minimaler Geschwindigkeit hangaufwärts auf, wobei das Fahrwerk abgerissen wurde.

Koordinaten: 750'250/204'100. Höhe: 2'250 m/M. (Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 247 Sardonna)

Als der Pilot aus seiner Bewusstlosigkeit erwachte, versuchte er vergeblich über Funk den Unfall zu melden; seine Aufrufe wurden nicht beantwortet. Nach der im Flugzeugwrack verbrachten Nacht machte sich der Pilot auf den Weg zur Pizol-Hütte, die er um 0920 Uhr erreichte. Darauf wurde eine Rettungsaktion organisiert.

## 1.2. Personenschäden

	Besatzung	Fluggäste	Drittpersonen
Tödlich verletzt		1	
Verletzt	1	2	
Nicht verletzt			

## 1.3. Sachschäden am Luftfahrzeug

Das Flugzeug wurde schwer beschädigt.

## 1.4. Sachschäden Dritter

Keine.

## 1.5. Beteiligte Personen

1.5.1. Pilot: Jahrgang 1950

Inhaber des Führerausweises für Privatpiloten, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt (L+A) am 6. Juli 1970, gültig bis am 21. März 1975.

Bewilligte Flugzeugmuster: Einmotorige Flugzeuge bis 2'500 kg mit Kolbenmotor ohne besondere Vorrichtungen; Eintragung für Flugzeuge mit Landeklappen am 6. August 1971. Erweiterungen für beschränkte Radiotelefonie (24. März 1972) und Kunstflug (24. April 1971).

Ausbildung: Beginn der fliegerischen Ausbildung am 23. Juni 1969 in Altenrhein. Gesamte Flugerfahrung: 86:06 Std. mit 479 Landungen, wovon 7:25 Std. mit 22 Landungen auf dem Unfallmuster. In den letzten 90 Tagen: 5:32 Std. mit 39 Landungen, wovon 2:22 Std. und 4 Landungen auf dem Unfallmuster.

Im Flugbuch eingetragene Muster: Cessna 150, 172, Musketeer, Morane-Rally, Bucker-Lerche und -Jungmeister, Piper.

Letzte fliegerärztliche Untersuchung am 16. März 1973.

Befund: tauglich.

In den Akten des L+A sind keine Vorkommnisse verzeichnet.

#### 1.5.2. Passagiere

##### 1.5.2.1. Jahrgang 1949

Der Passagier sass auf dem vorderen rechten Sitz

##### 1.5.2.2. †Jahrgang 1946

Der Passagier sass auf dem hinteren linken Sitz

##### 1.5.2.3. Jahrgang 1944

Gattin des Passagiers auf dem hinteren linken Sitz.

Die Passagierin sass auf dem hinteren rechten Sitz.

Passagiere ohne fliegerische Ausweise und Erfahrung.

#### 1.6. Luftfahrzeug HB-ENN

Muster:	Beech A-23A Musketeer Custom III
Hersteller:	Beech Aircraft Corp., Wichita (USA)
Charakteristik:	Einmotoriges viersitziges

	Reiseflugzeug in Ganzmetall- Bauweise, Tiefdecker, mit Landeklappen und festem Bugradfahrwerk
Baujahr / Werknummer:	1966 / M 935
Motor:	Continental IO-346A, mit Benzineinspritzung, 165 PS. Baujahr: 1965. Werknummer: 100219-5-A
Propeller:	Sensenich M 74DC-0-60, Metall, nicht verstellbar.
Werknummer:	BK-9863
Eigentümer und Halter:	Fliegerschule Altenrhein, Privatperson
Verkehrsbewilligung:	Ausgestellt durch das L+A am 19. Februar 1971, gültig bis am 31. März 1975
Lufttüchtigkeitszeugnis:	Ausgestellt durch das L+A am 18. Dezember 1970. Kate- gorie Standard, Unterkate- gorie Normal
Gesamte Betriebszeit bis zum Unfall:	1424.47 Std. (Zelle)
Letzte periodische Arbeit:	100-Std.-Kontrolle am 27. März 1973 Lei 1411.35 Std. Letzte Zustandsprüfung durch das L+A am 21. Juni 1972 bei 1257.43 Std.
Das Flugzeug wurde 1966 fabrikneu aus den USA in die Schweiz eingeführt.	
Maximales zulässiges Gewicht:	1'088 kg
Gewicht beim Unfall:	1'094 kg
Zulässiger Schwerpunktsbereich bei 1'088 kg:	28.8...30.0 cm hinter Bezugsebene

Schwerpunktslage beim Unfall: ca. 29.3 cm

Somit lag das Gewicht beim Unfall wenig über dem höchstzulässigen Fluggewicht.

## 1.7. Wetter

### 1.7.1. Gemäss Bericht der Meteorologischen Zentralanstalt

#### Allgemeine Wetterlage

Zustrom von Polarluft auf der Alpennordseite aus nördlicher Richtung mit entsprechender Bisentendenz im Mittelland und Stau in den Voralpen und Graubünden. Darüber aus südlicher Richtung Rückstau feuchter Warmluft aus dem oberital. Raum.

#### Wetter im Unfallgebiet zur Unfallzeit

Wetter: Nebel

Wolken: 7/8 Sc Basis 1400 - 1800 m/M,  
Obergrenze ca. 2500 m/M, darüber  
aufgelockert Ac in 3500 m/M und Ci

Sicht: 0-1 km (Vorberichtsangabe)

Wind: in 1500 m/M ESE 5 Knoten; in 3000 m/M  
220°/ 10 Knoten

Temperatur / Taupunkt: in 1500 m/M -2°C/-4°C; in 3000 m/M -  
12°C/ -27°C

Luftdruck: QNH 1010 mb

Gefahren: Vereisung in Sc-Decke

Sonnenstand: Azimut 195°, Elevation 49°

### 1.7.2. Flugwetterprognose für die Schweiz für Sonntag, den 8. April 1973; gültig von 6 bis 14 Uhr (Auszug)

#### Allgemeine Lage

Zwischen dem Hoch über dem nahen Atlantik und dem Tief über Skandinavien fliesst kalte Luft von Nordwesten her gegen die Alpen.

#### Wolken, Sicht, Wetter

Ans, Wal, Bun: im Mtt starke Aufhellungen, sonst stark bewölkt

oder bedeckt, Basis 1600 - 2200 m/M. Lokale Niederschläge, vor allem am Alpennordhang. Im Wallis allmähliche Bewölkungsabnahme, später auch in den übrigen Gebieten.

Sicht im Allgemeinen über 10 km, in Niederschlägen 2-6 km.

Ass, Eng: heiter oder leicht bewölkt. Sicht über 10 km.

#### Wetterverhältnisse für Sichtflug

Route Genf-Zürich:	offen
Route Genf-Simplon-Lugano:	offen, Simplon schwierig
Route Basel-Gotthard-Lugano:	Gotthard geschlossen
Route Zürich-Chur-Julier-Samedan-Lugano:	Julier geschlossen

#### Wind und Temperatur auf der Algenordseite

500 m            vrb/06

1500 m          280/15 - 03

3000 m          250/30 - 15

Maximalwind 8500 m 100 Knoten

Nullgradgrenze 1200 später 800 m

#### Gefahren

Keine.

#### Gültig von 12 bis 18 Uhr

#### Allgemeine Lage

Zwischen dem Hoch südlich von Island und dem Tief über Skandinavien fließt immer noch kalte Luft gegen die Alpen. Die Störung über Norditalien beeinflusst noch das Wetter auf der Alpensüdseite.

#### Wolken, Sicht, Wetter

Ans: wechselnd bewölkt, Basis 1000 - 1500 m/M, am Alpennordhang stärker bewölkt, Basis 1200 - 1700 m/M und örtliche Schauer. Sicht mehr als 10 km.

Val: wechselnd bewölkt, Basis 3000 - 3500 m/M, darüber Ci. Sicht mehr als 10 km.



Bun: wechselnd, anfangs gebietsweise noch stark bewölkt, Basis um 1500 m/M. Noch örtlich Niederschläge. Sicht 3 - 8 km.

Ass, Eng: wechselnd, häufig stark bewölkt, Basis 2000 - 2500 m/M. Den Alpen entlang vereinzelt Niederschläge. Sicht mehr als 10 km.

#### Wetterverhältnisse für Sichtflug

Route Genf-Zürich:	offen
Route Genf-Simplon-Lugano:	offen, Simplon schwierig, zeitweise geschlossen
Route Basel-Gotthard-Lugano:	Gotthard geschlossen
Route Zürich-Chur-Julier-Samedan-Lugano:	schwierig, zeitweise geschlossen

#### Gefahren

Alpen häufig in Wolken.

#### 1.7.3. Aussagen eines Zeugen im Berggasthaus Gaffia, Wangs/Pizol (1'800 m/M) (erfahrener Pilot)

"Am Unfalltag war das Wetter am Pizol derart schlecht, dass wir mit unseren Klassen (Ski-Kurs) in der "Hütte" blieben. Man sah auf der Piste zeitweise kaum die Ski. Es riss auch nie auf. Der Nebel lag kompakt. Es war absolut nicht böig."

#### 1.8. Navigationsbodenanlagen

Nicht betroffen.

#### 1.9. Funkverkehr

Während des Fluges fand nur über Altstätten ein Funkgespräch mit Zürich Information zwecks Einholens des aktuellen Wetters statt.

Die Funkanlage war bis etwa 4 Std. nach dem Unfall betriebsbereit.

Die wiederholten Aufrufe des Piloten sowohl auf 121.5 MHz als auch auf VHF-COM blieben ohne Erfolg.

#### 1.10. Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

#### 1.11. Flugdatenschreiber

Nicht vorgeschrieben und nicht eingebaut.

#### 1.12. Befunde am Wrack

Die HB-ENN hatte ungefähr 30° links zur Fallrichtung des Hanges aufgesetzt, wobei der rechte Flügel im Schnee hängen blieb und das Flugzeug um etwa 180° um die Hochachse nach rechts gedreht wurde.

Am Wrack wurden folgende Feststellungen gemacht:

- Bug- und Hauptfahrwerk wurden durch den Schnee weggerissen. Beide Flügeltanks wurden dadurch auf der Unterseite aufgerissen und der Brennstoff war ausgelaufen.
- Rumpf und Leitwerk blieben grösstenteils ganz; die Frontscheibe war gesprungen.
- Die Landeklappen waren eingefahren.
- Der Motor mit Propeller knickte vom Brandschott etwa 30° nach unten.
- Von allen Flugzeuginsassen wurden die Bauchgurten getragen, die den aufgetretenen Beanspruchungen standgehalten haben.
- Beide Steuerhörner waren abgebrochen.
- Die Instrumente wurden beim Aufprall teilweise beschädigt.

#### 1.13. Medizinische Feststellungen

Beim Unfall wurden alle Insassen verletzt. Einer der Passagiere erlitt keine äusseren Verletzungen und beteiligte sich an den Vorbereitungen für ein Biwak. Er verschied jedoch am nächsten Morgen auf der Unfallstelle an einer inneren Verblutung.

#### 1.14. Feuer

Es brach kein Feuer aus.

#### 1.15. Überlebensmöglichkeiten

Der Unfall war zu überleben, da der Flugzeugrumpf grösstenteils intakt blieb. Nachdem er den Aufprall für die Insassen gemildert hatte, bot er auch einen gewissen Schutz gegen die nächtliche Kälte.

Es ist anzunehmen, dass der verstorbene Passagier bei rechtzeitiger Hospitalisierung hätte gerettet werden können.

#### 1.16. Besondere Untersuchungen

Keine.

#### 1.17. Verschiedenes

##### 1.17.1. Vorschriften

(Mit der Zitierung der Vorschriften ist keine rechtliche Würdigung des Unfallgeschehens verbunden und es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben)

Verfügung des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (vom 3. Dezember 1971):

##### Art. 57

<sup>1</sup> Flüge nach Sichtflugregeln sind so durchzuführen, dass die in der nachstehenden Tabelle genannten Mindestwerte für Sicht und Abstand zu den Wolken eingehalten werden:

	Innerhalb des kontrollierten Luftraumes	Ausserhalb des kontrollierten Luftraumes: bei Flughöhen	
		über	gleich oder unter
		900 m über der mittleren Meeres höhe oder 300 m über Grund, je nachdem, welches die grössere Höhe ergibt	
Flugsicht	8 km	8 km	1,5 km *)
Abstand von Wolken:			
a) waagrecht	1,5 km	1,5 km	ausserhalb von Wolken
b) senkrecht	300 m	300 m	mit ständiger Sicht auf den Boden oder das Wasser

\*) Die Flugsicht muss jedoch ausreichend sein, um jederzeit innert Sichtweite eine Umkehrkurve durchführen zu können.

## 2. BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

### 2.1. Beurteilung

2.1.1. Vor dem Start hatte der Pilot eine Wetterberatung eingeholt. Die Flugwetterprognosen für Sichtflug, gültig von 6 bis 14 Uhr, waren ihm bekannt. Diese Auskünfte liessen Schwierigkeiten erwarten, da der Julier als geschlossen gemeldet war.

Bei seinem ersten Flug am 8. April hatte der Pilot das Wetter im Raume Hinterrheintal-Tiefencastel nicht beobachtet.

2.1.2. Der ursprünglich geplante Flug über Chur - Hinterrheintal wäre unter den herrschenden Wetterverhältnissen

ohne Schwierigkeiten durchführbar gewesen und hätte bei Zweifeln an der meteorologischen Lage jederzeit eine problemlose Umkehr erlaubt.

2.1.3. Der Entschluss des Piloten, bei Bad Ragaz ins Taminatal einzufliegen, beruht auf einer Fehleinschätzung der Wetterlage, möglicherweise veranlasst durch die gute Sicht in Richtung Kunkelspass. Aufgrund der Zeugenaussage (1.7.3) muss angenommen werden, dass die Wolkendecke wesentlich tiefer lag, als der Pilot sie schätzte. Die Flugzeit vom Einflug ins Tal bis zur Umkehr über Vättis betrug etwa 5 min. Während dieser Zeit konnte sich das Wetter bei der gegebenen meteorologischen Situation kaum derart verschlechtern, dass eine rechtzeitige Umkehr unmöglich war. Gemäss Schilderungen des im Gebirgsflug wenig erfahrenen Piloten ist zu vermuten, dass er im Steigflug zu nahe an die nicht scharf definierte Wolkenbasis geriet. In der Umkehrkurve geriet der Pilot unbeabsichtigt in die Wolkendecke, da er sie nicht sinkend geflogen hat. Von diesem Augenblick an flog er unter IMC-Bedingungen.

2.1.4. Indem der Pilot am 9. April am Morgen trotz seinen Verletzungen und ohne Gebirgsausrüstung durch Schnee und Nebel zur Pizolhütte marschierte, hat er die rasche Hilfe an den beiden überlebenden Passagieren ermöglicht.

## 2.2. Schlussfolgerungen

### 2.2.1. Befunde

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und war berechtigt, den geplanten Flug durchzuführen. Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Störungen des Piloten während des Unfallfluges vor.
- Das Flugzeug war lufttüchtig und zum Verkehr zugelassen. Es liegen keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel vor.
- Das höchstzulässige Fluggewicht wurde beim Unfallflug überschritten.
- Unter den gegebenen und dem Piloten bekannten Wetterverhältnissen war die Durchführbarkeit des vorgesehenen

Fluges nicht sicher.

2.2.2. Wahrscheinliche Unfallursachen

- Einfliegen in die Wolken infolge ungeeigneter Flugtaktik
- Geringe Flugerfahrung.

Bern, den 19. Dezember 1975

BEILAGE

