



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

**über den Unfall**

des Flugzeuges Champion 7 GCB HB-UAU

vom 10. Februar 1975

an den Jegerstöck/UR

## 0. ALLGEMEINES

### 0.1. Kurzdarstellung

Am 10. Februar 1975 starteten der Fluglehrer und sein Flugschüler zirka um 1030 Uhr <sup>1)</sup> zu einem Flug von Mollis zum Planuragletseher, um dort Gebirgslandungen zu üben. Während des Überflugs wurden im Gebiet der Jegerstöck einige Flugmanöver nahe den Felswänden entlang und tief über Kreten durchgeführt. Dabei unterschritt das Flugzeug die zulässige Mindestgeschwindigkeit und stürzte ab. Beide Piloten fanden den Tod und das Flugzeug wurde zerstört.

Wahrscheinliche Unfallursache:

Kollision mit Felswand nach Unterschreitung der zulässigen Mindestgeschwindigkeit während eines zu nahe an eine stark ansteigende Felspartie heranführenden Flugmanövers.

### 0.2. Voruntersuchung

Die Voruntersuchung wurde unter Mithilfe der kantonalen Behörden geleitet. Sie wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichts vom 8. Juli 1975 an den Kommissionspräsidenten am 15. Juli 1975 abgeschlossen.

## 1. ELEMENTE

### 1.1. Flugverlauf

(Karte 1:50'000, Nr., 246, Klausenpass)

Am 10. Februar 1975, ca. 1030 Uhr, startete der Fluglehrer mit dem Flugzeug HB-UAU und seinem Schüler auf dem Flugplatz Mollis, mit der Absicht, auf dem Gebirgslandeplatz Planura Schulflüge durchzuführen. Es war dies der 1. Flug des Flugschülers zum Erwerb der Erweiterung für Landungen im Gebirge.

Der Flugweg verlief auf Grund verschiedener Zeugenmeldungen wie folgt: Vom Flugplatz Mollis das Linthal aufwärts via Braunwald-Ortstock, von dort Richtung Urnerboden auf die

---

1 Alle Zeiten MEZ/LT

Südseite von Ortstock-Schijen in ca. 2400 m/M nahe den Felswänden talaufwärts. Zwischen Schijen und Salitritt erfolgte eine bruske Drehung von den Felswänden weg, gefolgt von einem wie anfänglich parallelen Flug entlang den Felswänden des Massivs Jegerstöck.

Im Bereich vom Salitritt wechselte das Flugzeug von der Südseite auf die Nordseite und gleich wieder auf die Südseite. Als das Flugzeug im Begriff war, auf die Südseite zurückzukehren, berührte es - gemäss einer Zeugenaussage - möglicherweise eine tief verschneite Krete. Es ging anschliessend in einen spiralförmigen Sturzflug über und prallte gegen eine fast senkrechte Felswand, von wo aus es auf ein rund 350 m tiefer gelegenes Schneefeld abstürzte.

Der Unfall ereignete sich bei Tageslicht um zirka 1045 Uhr auf Koordinate 196600/712800, Höhe rund 1950 m/M.

## 1.2. Personenschäden

Beide Piloten fanden beim Unfall den Tod.

## 1.3. Sachschäden am Luftfahrzeug

Das Flugzeug wurde zerstört.

## 1.4. Sachschäden Dritter

Keine.

## 1.5. Beteiligte Personen

### 1.5.1. † Fluglehrer

Jahrgang 1921

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt (L+A) am 9. Juli 1965, gültig bis 19. November 1975.

Erweiterungen: 28. Oktober 1970 Beschränkte Radiotelefonie  
14. Juni 1967 Landungen im Gebirge

Bewilligte Flugzeugmuster:

Einmotorige bis 2500 kg mit Kolbenmotor ohne besondere Vorrichtungen 19. November 1970 mit Landeklappen, mit Verstellpropeller

Beschränkter Führerausweis für Berufspiloten, ausgestellt durch das L+A am 8. Dezember 1969, gültig bis 19. Mai 1975.

Erweiterungen: 28. Oktober 1970 Beschränkte Radiotelefonie  
14. Juni 1967 Landungen im Gebirge

Bewilligte Flugzeugmuster:

Einmotorige bis 2500 kg, 19. November 1970 mit Landeklappen, mit Verstellpropeller

Bemerkungen: Darf nur mit Brille fliegen und hat stets eine Ersatzbrille auf sich zu tragen.

Fluglehrerausweis, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 6. April 1972, gültig bis 5. April 1976.

Berechtigung: 6. April 1972 Gebirgslandungen

Führerausweis für Privatpiloten (Hubschrauber), ausgestellt durch das L+A am 25. Februar 1974, gültig bis 19. November 1975.

Flugerfahrung:

Motorflug: Insgesamt 689:46 Std. mit 4210 Landungen, wovon 453:54 Std. mit 3431 Landungen auf dem Unfallmuster; in den letzten 90 Tagen 6:21 Std. mit 68 Landungen, davon 4:34 Std. mit 66 Landungen auf dem Unfallmuster.

Helikopter: 74:19 Std. mit 633 Landungen.

Beginn der fliegerischen Ausbildung:

Motorflug: 1. Dezember 1963 in Mollis

Helikopter: 4. Februar 1974 in Lachen

Letzte periodische ärztliche Untersuchung: am 19. November 1974. Befund: tauglich.

In den Akten des Eidg. Luftamtes ist ein Helikopterunfall vom 5. Juli 1974 (Schlussbericht EFUK Nr. 782) verzeichnet.

#### 1.5.2. † Flugschüler für Gebirgslandungen

Jahrgang 1947

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt durch das L+A am 1. September 1970, gültig bis 2. Dezember 1974.

Erweiterungen: 29. Januar 1971 Beschränkte Radiotelefonie

12. Januar 1973 Nachtflug

12. August 1971 Kunstflug

Bewilligte Flugzeugmuster:

Einmotorige bis 2500 kg mit Kolbenmotor ohne besondere Vorrichtungen 4. September 1970 mit Landeklappen, mit Verstellpropeller

Beschränkter Führerausweis für Berufspiloten, ausgestellt durch das L+A am 21. September 1971, gültig bis 2. Dezember 1973.

Führerausweis für Berufspiloten, ausgestellt durch das L+A am 12. Januar 1973, gültig bis 3. Dezember 1975.

Erweiterungen: 12. Januar 1973 Beschränkte Radiotelefonie  
Nachtflug, Kunstflug

Bewilligte Flugzeugmuster:

Einmotorige Flugzeuge mit Kolbenmotor bis 2500 kg

12. Januar 1973 Mehrmotorige Flugzeuge mit Kolbenmotoren bis 5700 kg

Kanadischer Ausweis: Licence Renewal Certificate Commercial Pilot licence, is hereby renewed for all attaching privileges from this date until Mar 28 1974, and if said licence is Commercial, Senior Commercial or Airline Transport, is renewed for private pilot privileges only until

Mar 28 1975, subject to the following limitations: ---

Issue Date: Apr 30/73

Flugerfahrung:

Motorflug: Insgesamt ca. 1800 Std., wovon 53:00 Std. mit 207 Landungen auf dem Unfallmuster; in den letzten 90 Tagen ca. 65 Std., auf dem Unfallmuster keine.

Der Flugschüler war 1972 bei Air-Glacières S.A., Sion, in Ausbildung für Landungen im Gebirge, wobei er 126 Landungen absolvierte.

Beginn der fliegerischen Ausbildung: 4. Juli 1970 in Altenrhein.

Letzte periodische ärztliche Untersuchung (in Kanada) am 16.

November 1973. Befund: tauglich.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind keine Vorkommnisse verzeichnet.

#### 1.6. Luftfahrzeug HB-UAU

- Muster: Champion 7 GCB - 180
- Hersteller: Champion Aircraft Corp.
- Charakteristik: zweisitziger einmotoriger abgestrebter Schulterdecker mit festem Heckradfahrwerk in Mischbauweise, mit Ski ausgerüstet.
- Baujahr: 1964 / Werknummer: 184
- Motor: 4 Zylinder Lycoming 0-360-A2A von 180 PS, Baujahr 1964, Werknummer L-7887-36, Hersteller Lycoming Division, AVCO Corp., Williamsport, Pennsylvania (USA)
- Propeller: Constant Speed  
Metallpropeller Mc Cauley 1 A 200/FA 7846, Baujahr 1971, Werknummer 99620
- Eigentümer & Halter: Gletscherverein Planura  
Glarus, Privatperson
- Verkehrsbewilligung: ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 8. Januar 1975, gültig bis 31. März 1980
- Zulassungsbereich: im privaten Einsatz VFR bei Tag VFR bei Nacht  
Gletscherflüge
- Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das Eidg. Luftamt am 30. Juni 1971
- Gesamte Betriebszeit bis zum Unfall:

- Zelle 1162:35 h. Die letzte periodische Nachprüfung des L+A erfolgte am 11. Oktober 1974. Die letzte 100-Stunden-Kontrolle wurde am 11. Oktober 1974 bei total 1143:55 h ausgeführt.
- Motor Er wurde 1965 fabrikneu aus den USA eingeführt und am 3. Juni 1971 im Flugzeug HB-UAU bei total 1102 Betriebsstunden eingebaut. Die Zustandsprüfung durch das L+A war am 18. März 1965 bei total 2:48 h erfolgt. Die letzte 100-Stunden-Kontrolle wurde am 11. Oktober 1974 bei total 1143:55 h ausgeführt.
- Propeller: 1971 fabrikneu aus den USA eingeführt und am 3. Juni 1971 am Flugzeug HB-UAU montiert.
- Flugzeitreserve: Das Flugzeug wurde am 10. Februar 1975 mit 52 lt betankt. Davon wurden vermutlich 40 lt in zwei Bidons abgefüllt und mitgeführt, was nachstehende Betankung ergibt:

Tankinhalt vor der ca. 1/4 total 148 = ca. 37 lt  
Betankung: lt

Tankinhalt vor dem Betankung: 52 lt; 12 lt  
Start: 40 lt in Bidons,  
Rest in die Tanks

ca. 49 lt  
= 13 US gal

Durchschnittlicher Verbrauch pro Stunde bei 75% in 5000 ft:	ca. 10,5 US gal
Unfallflug:	ca. 15 Min.
Verbrauch in ca. 15 Minuten:	ca. 2.6 US gal
Benzinreserve im Unfallzeitpunkt:	ca. 10.4 US gal
Flugzeitreserve im Unfallzeitpunkt:	ca. 1 Std.

- Gewichts und Schwerpunktberechnung:

Das maximal zulässige Abfluggewicht beträgt 795 kg

Das aktuelle Gewicht betrug:

	<u>Gewicht</u>	<u>Arm</u>	<u>Moment</u>
- Flugzeug	610,6 kg		
- Benzin	28,1 kg		
- Pilot vorne	82,6 kg		
- Pilot hinten	69 kg		
- Gepäckraum			
2 Paar Ski mit Stöcken	14 kg		
2 Rucksäcke	3 kg		
2 Bidons Benzin (40lt)	<u>30 kg</u>		
	837.7 kg	18.22	33616

Das Flugzeug war somit beim Unfall rund 42 kg überladen. Das AFM gibt keinen zulässigen Schwerpunktbereich über das maximale Abfluggewicht.

- Mindestgeschwindigkeit bei verschiedenen Kurvenschräglagen  
(nach AFM):



Kurvenschräglage:	0°	30°	45°	60°	75°
Minimalgeschwindigkeit:	50	55	60	70	100 mph

## 1.7. Wetter

### 1.7.1. Gemäss Bericht der Meteorologischen Zentralanstalt Wetter am Unfallort zur Unfallzeit:

Wetter: wolkenlos  
 Sicht: über 50 km  
 Wind: 1500 m/M: SW-W 10 kt,  
 3000 m/M: um W 10 kt  
 Temp./Tpkt: 1500 m/M 4°/-6°C,  
 3000 m/M: -5°/-19°C  
 Luftdruck: QNH 1021 mb  
 Gefahren: Keine  
 Sonnenstand: Azimut 150°, Elevation 23°

### 1.7.2. Gemäss Zeugenaussagen

- Wolkenloser Himmel
- Windstill

## 1.8. Navigationsbodenanlagen

Nicht betroffen.

## 1.9. Funkverkehr

Das Flugzeug war mit keiner Stelle in Funkkontakt.

## 1.10. Flugplatzanlagen

Nicht betroffen.

## 1.11. Flugschreiber

Nicht eingebaut, nicht vorgeschrieben.

## 1.12. Befunde an der Unfallstelle

1.12.1. Das Flugzeug kollidierte frontal mit einer senkrecht abfallenden Felswand, stürzte anschliessend ca. 350 m von

Felsvorsprung zu Felsvorsprung in die Tiefe und kam stark zertrümmert zum Stillstand.

1.12.2. Im Einzelnen konnten am Wrack folgende Feststellungen gemacht werden:

- Magnet-Kompass: noch intakt
- Drehzahl: 0
- Hauptschalter: El. Anlage on
- COM: 123.0 MHz on
- Positionslichter: on
- Landescheinwerfer: off
- Eine visuelle Prüfung der Ruderanschlüsse, Verbindungsstücke, Umlenkhebel, Seilzüge und Spannschlösser sowie Umlenkrollen ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.
- 2 Steuerknüppel eingebaut und gesichert.
- Die Bauchgurte wurden getragen und hielten der Beanspruchung stand. Ob sich der Fluglehrer auf dem vordem oder hintern Sitz befand, konnte nicht mehr ermittelt werden.

### 1.13. Medizinische Feststellungen

Die Autopsie im Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Zürich ergab folgende Befunde:

Fluglehrer: Der Tod ist die direkte Folge der beim Unfall erlittenen Verletzungen. Es darf angenommen werden, dass keine vorbestandene krankhaften Organveränderungen als Todesursache in Frage kommen. Es wurden weder Alkoholspuren noch ein erhöhter CO-Spiegel festgestellt.

Flugschüler: Der Todeseintritt steht vollumfänglich in ursächlichem Zusammenhang mit den beim Unfall erlittenen Verletzungen, es fanden sich keine vorbestandene Organveränderungen. Auch ergaben sich keine Spuren von Alkohol und von

Kohlenmonoxyd.

1.14. Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.15. Überlebenschancen

Keine.

1.16. Besondere Untersuchungen

Keine.

1.17. Verschiedenes Vorschriften

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 Energiewirtschaftsdepartements über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge (vom 3. Dezember 1971):

Art. 4

<sup>1</sup> Der Kommandant eines Luftfahrzeuges, ob er sich am Steuer befinde oder nicht, ist dafür verantwortlich, dass sein Luftfahrzeug in Übereinstimmung mit den Verkehrsregeln betrieben wird.

...

Art. 6

Der Kommandant eines Luftfahrzeuges ist für die Führung des Luftfahrzeuges verantwortlich. Er entscheidet endgültig über dessen Verwendung, solange er die Befehlsgewalt innehat.

2. BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

2.1. Beurteilung

Der beabsichtigte Überflug Mollis-Planura mag teilweise als Einweisung benützt worden sein, bei welcher üblicherweise das Annähern an Felswände (Distanzschätzen), das An- und

Überfliegen von Kreten, etc. geübt wird. Das Gebiet der Jegerstöck eignet sich sehr gut für solche Übungen. Diese Vermutung wird durch verschiedene Zeugenaussagen gestützt, wonach das Flugzeug anfänglich vom Ortstock herkommend nahe den Felsen entlang talaufwärts flog, dabei einmal brüsk von den Felsen wegdrehte, anschliessend im Tiefflug weiterflog, auf die Nordseite der Jegerstöck wechselte und sofort wieder auf die Südseite zurückkehrte.

Anscheinend geriet das Flugzeug während des zweiten Seitenwechsels zu tief und zu nahe an eine ansteigende Felspartie, was eine steigende Steilkurve zur Folge hatte. Ob das Flugzeug dabei eine Schneekrete berührte, muss offen bleiben, da trotz intensiver Suchaktion keine Spuren der von einem Zeugen gemeldeten Berührung gefunden werden konnten. Sicher ist, dass im Verlauf der mehrfach beobachteten Steilkurve aus nicht mehr genau bestimmbar Gründen die minimal zulässige Geschwindigkeit unterschritten wurde, denn nur so war es möglich, dass das Flugzeug überhaupt zur ersten Aufschlagstelle gelangen konnte.

Das über dem zulässigen Maximum liegende Fluggewicht muss sich beim kritischen Flugmanöver ungünstig ausgewirkt haben, ebenso die in den Bergen herrschende leichte Turbulenz.

Die mitgeführte Ausrüstung war zweckmässig und zeugte von einer sorgfältigen Vorbereitung der vorgesehenen Gletscherflüge.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass keine Anhaltspunkte für irgendeine andere Unfallursache gefunden wurden, ausser einem momentanen Verschätzen der Distanz. Die vorhandenen konturarmen Schneeflächen haben die Distanzschätzung erschwert.

## 2.2. Schlussfolgerungen

### 2.2.1. Befunde

- Fluglehrer und Flugschüler besaßen die nötigen gültigen fliegerischen Ausweise und waren berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen.

- Es gibt keine Anhaltspunkte für vorbestandene gesundheitliche Störungen der beiden Piloten.
- Das Flugzeug war lufttüchtig und für Gebirgsflüge zugelassen. Die Untersuchung ergab keinerlei Hinweise auf mögliche vorbestandene technische Mängel.
- Das zulässige Fluggewicht wurde um 42 kg überschritten.
- Im kritischen Gebiet herrschte zur Zeit des Unfalls schönes Wetter mit guter Sicht und geringer Turbulenz.

#### 2.2.2. Wahrscheinliche Unfallursache

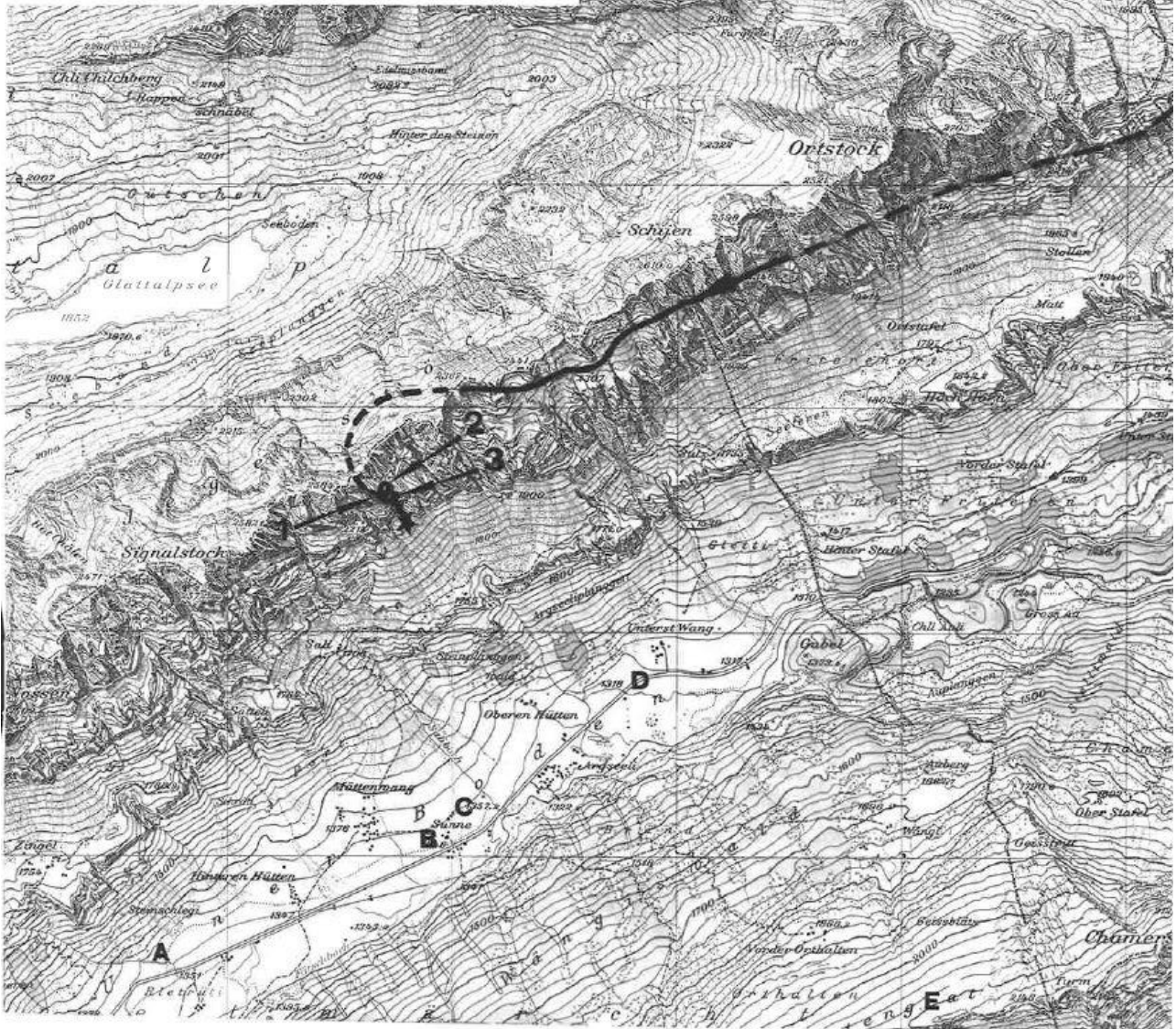
Kollision mit Felswand nach Unterschreitung der zulässigen Mindestgeschwindigkeit während eines zu nahe an eine stark ansteigende Felspartie heranführenden Flugmanövers.

Bern, den 19. Dezember 1975

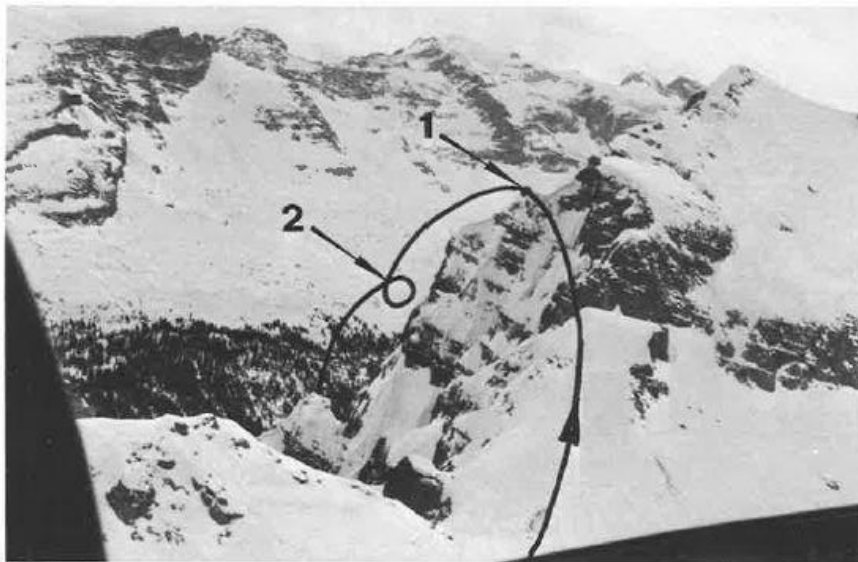
- 1 Eventuelle Schneeberührung
- 2 Mindestens 180° Drehung
- 3 Erster Aufschlag

A-E Standort der Zeugen

- Beobachteter Flugweg
- - - Mutmasslicher Flugweg
- ★ Trümmer



Reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie vom 12.5.1975



- 1 Eventuelle Schneeberührung
- 2 Mindestens 180<sup>0</sup> Drehung
- 3 Erster Aufschlag
- ★ Trümmer