



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeuges Piper PA-28-R "Arrow" D-ECMH

vom 17. Mai 1980

im Val d'Agnel/GR

## RESUME

Samedi le 17 mai 1980, à 1145 h (heure locale: GMT+1), le pilote a décollé de l'aérodrome de Samedan à bord de l'avion Piper PA-28-R "Arrow" D-ECMH. Il emmenait un passager et désirait effectuer un vol à vue à destination de Karlsruhe (RFA).

L'appareil s'est abattu vers 1200 h dans le val d'Agnel, alors qu'il se trouvait dans des conditions de vol aux instruments.

Les deux occupants furent tués lors de l'impact et l'avion a été détruit.

## Cause

L'accident est dû au fait que le pilote est entré dans les nuages au-dessus d'un col alpestre, et que par la suite son avion a heurté le flanc d'une montagne.

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).

## 0. ALLGEMEINES

### 0.1. Kurzdarstellung

Am Samstag, den 17. Mai 1980, startete der Pilot um 1145 Uhr<sup>1</sup> mit dem Flugzeug Piper PA-28-R "Arrow" D-ECMH auf dem Flugplatz Samedan mit einem Passagier an Bord zu einem Sichtflug nach Karlsruhe/BRD.

Um 1200 Uhr stürzte das Flugzeug im Val d'Agnel in Instrumentenflugwetterbedingungen ab.

Die beiden Insassen wurden beim Aufprall getötet, das Flugzeug zerstört.

Ursache:

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot über einem Gebirgspass in Wolken geriet und darauf mit einem Gebirgshang kollidierte.

### 0.2. Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 28. August 1980 an den Kommissionspräsidenten am 17. September 1980 abgeschlossen.

## 1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

### 1.1. Vorgeschichte und Flugverlauf

- Der Pilot flog am 10. Mai 1980 mit dem Piper "Arrow" D-ECMH von Essen-Mülheim (BRD) nach Samedan, um an einer Tourenwoche der Bergsteigerschule Pontresina teilzunehmen. Der Hinflug erfolgte bei gutem Wetter über Füssen ins untere Inntal und ins Engadin.
- Am Vormittag des Samstag, 17. Mai 1980, beabsichtigte der

---

<sup>1</sup>) Alle in diesem Bericht angegebenen Zeiten sind Lokalzeiten (GMT+1)

Pilot, nach Deutschland zurückzufliegen. Er war von einem Passagier begleitet, den er während der Tourenwoche kennengelernt hatte. Dieser war bereit, einen finanziellen Beitrag zu leisten.

Um 1045 Uhr fanden sich Pilot und Passagier im Büro des Flugplatzes Samedan ein. Nach der Betankung erkundigte sich der Flugplatzchef nach dem Flugplan. Der Pilot teilte ihm mit, er habe diesen vom Hotel aus telefonisch nach Zürich aufgegeben. Eine telefonische Anfrage bei der zuständigen Flugsicherungsstelle in Zürich ergab, dass dies zutraf, worauf der Flugplan per Telex von Zürich nach Samedan durchgegeben wurde. Der Flugplan sah einen VFR-Flug von Samedan nach Karlsruhe vor, wobei mit einer Flugzeit von 2 Stunden gerechnet wurde. Bezüglich Flugweg wurde einzig Chur vermerkt. Der Pilot erwähnte, er habe auch das Wetter vom Hotel aus telefonisch abgeklärt.

Im Engadin herrschten unter der Wolkenuntergrenze (8/8 Bewölkung auf 1400 m/G) gute Flugverhältnisse. Das Wetter über den Pässen war dem Flugplatzchef nicht bekannt. Der Pilot äusserte sich ihm gegenüber, er wolle die Situation im Flug abklären, er wisse noch nicht, wo er durchfliegen werde.

Einem Bekannten, welcher ihn zum Flugplatz gefahren hatte, hatte er mitgeteilt, dass er über den Julierpass fliegen wolle. Falls dieser geschlossen sei, werde er umkehren und über den Fernpass fliegen.

- Nach dem auf Piste 03 um 1145 Uhr erfolgten Start wollte der Pilot auf die Frequenz von Zürich Information wechseln. Das Flugzeug flog Richtung Unterengadin weg. Rund 3 bis 4 Minuten nach dem Start beobachtete der Flugplatzchef das Flugzeug wiederum talaufwärts fliegen. Es überflog den Flugplatz in ca. 600 m/G steigend in der Mitte des Tales. Der Flugplatzchef gab dem Piloten per Funk die Weisung, auf der Frequenz des Flugplatzes Samedan zu bleiben, solange er sich im Engadin befinde. Darauf sah der Flugplatzchef das Flugzeug zwischen St. Moritz und Champfèr in ca. 900 m/G im Dunst verschwinden.
- Ein Ohrenzeuge befand sich zwischen rund 1130 und 1200 Uhr auf der Julierstrasse, rund 1 km westlich der Passhöhe, als

er das Motorgeräusch eines Flugzeuges vernahm. Der Lärm wurde immer stärker, weshalb er unwillkürlich nach dem Flugzeug suchte, das nun doch aus dem Nebel auftauchen sollte. Das Motorengeräusch empfand er so, als ob das Flugzeug bei ihm landen wollte. Insbesondere vernahm er ein "Schiessen" des Motors. Plötzlich verschwand der Lärm. Der Zeuge nahm an, das Flugzeug sei hinter einer Kette verschwunden, weshalb es nicht mehr hörbar war. Am Montagmorgen, als er die Vermisstenmeldung in der Presse las, meldete er sich bei der Polizei.

Um die gleiche Zeit befand sich ein anderer Ohrenzeuge mit einer Skifahrergruppe im Aufstieg vom Julierpass über das Val d'Agnel zur Fuorcla d'Agnel. Der Zeuge stieg auf rund 2800 m/M gerade aus dem Nebel, dessen Untergrenze auf rund 2400 m/M lag, als er Motorgeräusche eines Flugzeuges in der gleichen Art wie der erste Zeuge vernahm, ein brusches Ende des Lärms feststellte, das Flugzeug aber nicht sehen konnte.

- Der genaue Flugweg zwischen St. Moritz und der Unfallstelle ist nicht bekannt. Der Flug muss aber über den Julierpass geführt haben. Dort geriet das Flugzeug in die Wolken. Dabei flog es in das Val d'Agnel ein und kollidierte sinkend mit grosser Geschwindigkeit mit dem schneebedeckten Gelände.

Der Unfall ereignete sich (stehengebliebene Uhr des Piloten) um 1200 Uhr in 2500 m/M an der Ostseite des Val d'Agnel. Koordinaten: 775.400/150.225 (Landeskarte 1:25'000, Blatt Nr. 1256, Bivio und 1:50'000, Blatt Nr. 268, Julierpass).

- Als das Flugzeug nicht am angegebenen ersten Zielflughafen Karlsruhe eintraf, wurde der Such- und Rettungsdienst alarmiert. Die Suchaktion wurde dadurch erschwert, weil das Flugzeug nicht mit einem Notsender (ELT) ausgerüstet war und gleichzeitig noch ein weiteres vermisstes Flugzeug in den Bündner Alpen gesucht wurde. Trotz grossem Aufgebot von Helikoptern des schweizerischen und des deutschen Rettungsdienstes sowie der schweizerischen Flugwaffe konnte das Flugzeug zunächst nicht gefunden werden. Erst eine Woche nach dem Unfall sichtete ein Skifahrer das Wrack der D-

ECMH, nachdem durch längere Sonneneinwirkung die Schneedecke über dem Flugzeug weggeschmolzen war.

## 1.2. Personenschäden

	Besatzung	Fluggäste	Drittpersonen
Tödlich verletzt	1	1	-
Verletzt	-	-	-
Nicht verletzt	-	-	-

## 1.3. Schäden am Luftfahrzeug

Das Flugzeug wurde zerstört.

## 1.4. Drittschäden

Keine.

## 1.5. Beteiligte Personen

### 1.5.1 Pilot

(Jahrgang 1940, deutscher Staatsangehöriger/BRD)

Luftfahrerschein für Privatluftfahrzeugführer, ausgestellt durch den Regierungspräsidenten von Düsseldorf am 7. August 1978, Beiblatt A, gültig bis 15. Februar 1982.

Musterberechtigung als verantwortlicher Flugzeugführer: einmotorige Landflugzeuge bis 2000 kg Höchstgewicht, keine IFR-Berechtigung.

Flugerfahrung: Total 83:20 Std., wovon 7:46 Std. auf dem Unfallmuster; in den letzten 90 Tagen total 9:10 Std., wovon 7:46 auf dem Unfallmuster.

Beginn der fliegerischen Ausbildung: Frühjahr 1978 in Karlsruhe, Bundesrepublik Deutschland.

Am 19. Oktober 1979 meldete sich der Pilot bei der Segel- und Motorflugschule Grenchen und führte bei sehr schönem Wetter mit einem Fluglehrer einen Alpeneinweisungsflug auf einer Piper PA-28 Cherokee von 1:43 Std. Dauer durch. Die Einweisung führte von Grenchen über die Gemmi, ins Wallis und über die Grimsel zurück nach Grenchen. Der Fluglehrer empfahl ihm, bei

passender Gelegenheit eine zweite Alpeinweisung durchzuführen.

Der nächste Flug in die Alpen war der Hinflug nach Samedan vom 10. Mai 1980.

Letzte periodische ärztliche Untersuchung: am 15. Januar 1980, tauglich mit der Einschränkung: "muss beim Fliegen gut korrigierte Brille tragen und Ersatzbrille mitführen".

#### 1.5.2 Passagier

(Jahrgang 1937, deutscher Staatsangehöriger/BRD) Keine fliegerische Erfahrung und Ausweise.

#### 1.6. Flugzeug D-ECMH

Muster:	PA-28 R-200 "Arrow"
Hersteller:	Piper, Lock Haven, USA
Baujahr und Werknummer:	1973 / 28 R-7335441
Eigentümer:	privat
Charakteristik:	4-sitziger, einmotoriger Ganzmetall- Tiefdecker mit Verstellpropeller und Einziehfahrwerk.
Farbe des Flugzeuges:	weiss mit grünen Streifen am Rumpf und an den Flügelenden
Zulassungsbereich:	nichtgewerblicher Verkehr
Lufttüchtigkeitszeugnis:	ausgestellt durch das Luftfahrt-Bundesamt Braunschweig vom 12. November 1973
Letzte Jahresnachprüfung:	am 21. Dezember 1979 bei einer Betriebszeit von 598 Stunden
Letzte 100-Stunden-Kontrolle:	ebenfalls am 21. Dezember 1979 durchgeführt
Betriebszeit beim Unfall:	636:15 Stunden

Motor: Lycoming IO-360CIC von 147  
kW (200 PS) Werknummer: L-  
11208-5117

Propeller: Verstellpropeller Hartzell  
HC-C2YK1BF/F

## 1.7. Wetter

1.7.1. Flugwetterprognosen für die Schweiz (diese lagen als Fernschreiben beim Flugplatz Samedan auf und wurden auch über Telefon verbreitet):

Flugwetterprognose fuer die Schweiz

fuer samstag den 17 mai 1980 gueltig von 06 bis 12 gmt

allgemeine lage

die Schweiz bleibt im grenzbereich zwischen dem ueber der nordsee liegenden hoch und dem richtung balkan ziehenden tief.

wolken sicht wetter

ans: leicht bewoelkt, basis um 2000 m/m, sicht ueber 10 km.

vrp, alp, ass, eng: maessig bis stark bewoelkt, basis 1800 bis 2200 m/m, sicht um 8 km, noch vereinzelt regen in den bergen.

wind und temperatur alpennordseite

500 m ne 10 kt

1500 m 040/ 15 kt ps02 grad

3000 m 050/ 25 kt ms07

5500 m 080/ 15 kt ms22

tropaus 10000 m ms58

nullgradgrenze 1800 m

gefahren: alpenpaesse zum teil in wolken

weitere entwicklung bis mitternacht bewoelkungs Zunahme im norden=

flugwetterprognose fuer die Schweiz

fuer samstag den 17 mai 1980 gueltig von 12 bis 18 gmt

allgemeine lage

hoch ueber der nordsee. das tief vom balkan bis nach italien beeinflusst noch den sueden und suedosten der Schweiz.

wolken sicht wetter

ans, val: leicht bis maessig bewoelkt, basis um 2000 m/m,  
sicht ueber 10 km.

ass, buneng: maessig bis stark bewoelkt, basis 1000-1500 m/m  
und um 2500 m/m, einzelne niederschlaege, sicht 5-10 km.

wind und temperatur alpennordseite

500 m 050/ 10 kt

1500 m 060/ 15 kt ps03 grad

3000 m 060/ 15 kt ms08

5500 m 070/ 15 kt ms22

tropause 10000 m ms56

nullgradgrenze 1900 m

gefahren: alpen besonders im sueden und suedosten teilweise in  
wolken

weitere entwicklung bis mitternacht keine wesentliche  
aenderung=

#### 1.7.2. GAFOR Schweiz

Die GAFOR lagen als Fernschreiben auf dem Flugplatz Samedan  
auf und wurden auch über Telefon verbreitet. Die GAFOR von 06-  
12 z sowie von 12-18 z bezeichneten die Strecke Samedan -  
Julier - Lenzerheide - Ragaz als geschlossen.

1.7.3. Nach Auskunft des diensttuenden Wetterberaters auf  
der Flugwetterzentrale des Flughafens Zürich wurden am 17. Mai  
mehrere telefonische Sichtflug-Beratungen für Flüge von und  
nach Samedan gegeben, darunter auch an deutsche Piloten. Bei  
der grossen Anzahl von Anfragen war es nicht mehr  
rekonstruierbar, ob der Pilot der D-ECMH ebenfalls eine  
Beratung verlangt hatte.

In allen Auskünften wurde an diesem Tag von Flügen über den  
Julierpass abgeraten.

#### 1.7.4. Gemäss Beobachtungen eines Bergführers:

Der Zeuge fuhr kurz vor dem Unfall mit den Skis vom Piz  
d'Agnel über die Fuorcla d'Agnel durch das Val d'Agnel zum  
Julierpass hinunter. In ca. 2700 m/M geriet er in Nebel und  
erst ca. 2400 m/M unter die Nebeldecke. Unterhalb dieser Höhe  
lagen die Hänge des Val d'Agnel teilweise in Wolken.

#### 1.8. Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

#### 1.9. Funkverkehr

Der Funkverkehr wickelte sich ausschliesslich auf der Frequenz des Flugplatzes Samedan ab.

#### 1.10. Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

#### 1.11. Flugschreiber

Nicht vorhanden und nicht vorgeschrieben.

#### 1.12. Befunde an der Unfallstelle und am Wrack

Die Unfallstelle liegt auf 2500 m/M an der Ostseite des Val d'Agnel, südwestlich des Piz Valletta, auf steil abfallendem, mit ca 1 1/2 m Schnee bedecktem Weideland. Das Wrack war kompakt mit Ausnahme der beiden Flügelenden, die abgebrochen und seitwärts weggeschleudert worden waren. Aus der Lage des Wracks geht hervor, dass das Flugzeug mit grosser Geschwindigkeit, wahrscheinlich in einer Drehbewegung nach links, im Gelände aufgeschlagen hat. Fahrwerk und Landeklappen waren beim Aufschlag eingefahren. Die geringe Deformation der Propellerblätter weist darauf hin, dass das Triebwerk beim Aufschlag geringe oder keine Leistung abgab. Die Karte ICAO 1:500'000, Blatt Schweiz, befand sich geöffnet vorne im Cockpit.

#### 1.13. Medizinische Feststellungen

- Die Autopsie im pathologischen Institut des Kantonsspitals Chur ergab, dass der Tod der beiden Insassen die direkte Folge des Unfalls war.
- Im Blut des Piloten fand sich ein Kohlenmonoxyd-Gehalt von weniger als 2 %, wie er nach der Inhalation von Zigarettenrauch entstehen kann. Darüber hinaus wurde die unbedeutende Menge von 0,05 bis 0,06 Promill Äthylalkohol festgestellt. Spuren von Medikamenten wurden keine gefunden.

#### 1.14. Feuer

Es brach kein Feuer aus.

#### 1.15. Überlebensmöglichkeiten

Keine.

#### 1.16. Weitere Untersuchungen

Die technische Untersuchung des Flugzeuges ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.

Die visuelle Prüfung der Steueranlage, soweit dies der Zerstörungsgrad zuliess, ergab ebenfalls keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.

Folgende Komponenten wurden einer Prüfung unterzogen: Magnete Benzineinspritzung, Fuel-flow-devicer, Benzinpumpe, Propellerregler und Vakuumpumpe. Es wurden keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel gefunden.

### 2. BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

#### 2.1. Beurteilung

##### 2.1.1. Flugvorbereitung

Der Pilot hat seine Flugvorbereitung bezüglich Meteororientierung und Geographiestudium nicht auf dem Flugplatz Samedan sondern in seinem Hotel durchgeführt. Seine Erkundigungen am Telefon sind nicht belegbar. Es konnte daher nicht abgeklärt werden, ob der Pilot die GAFOR gekannt hat, welche den Julierpass als meteorologisch geschlossen bezeichneten.

##### 2.1.2. Der Unfallflug

Bei der herrschenden Wetterlage im Oberengadin war ein Flug innerhalb des Tales ohne weiteres möglich. Es ist deshalb verständlich, dass der Pilot einen Rekognoszierungsflug unternehmen wollte. Offenbar flog aber der Pilot in den Einschnitt des Julierpasses ein, ohne dass er die dort herrschende Wettersituation richtig einschätzen konnte. Dies ist beim Julierpass besonders schwierig, da es sich um ein langgezogenes, S-förmig gekrümmtes Alpental handelt.

Überdies ist zu berücksichtigen, dass der Pilot zum ersten Mal

bei schlechten Wetterbedingungen in einem Gebirgstal und über einen Pass flog. Beim Alpeneinweisungsflug vom Herbst 1979 sowie beim Hinflug nach Samedan herrschten gute Wetterbedingungen.

Möglicherweise wollte der Pilot, indem er im Engadin nach rechts gegen den Julier drehte, die Situation auf der andern Seite der Passhöhe genauer rekognoszieren. Dabei geriet er in die ständig sich verschiebenden Wolken.

Unmittelbar nach der Passhöhe muss das Flugzeug nach rechts, d.h. gegen Norden, gedreht haben. Die Frage muss offen bleiben ob dies bei Instrumentenflugwetterbedingungen unabsichtlich geschah oder ob der Pilot, der die ICAO-Karte 1:500'000 vor sich hatte, zu früh nach rechts hielt, da das Tal vor Bivio eine starke Krümmung nach Norden, d.h. nach rechts, aufweist.

Der bei La Veduta, unterhalb der Julierpasshöhe befindliche Zeuge hörte ein "Schiessen" des Motors. Die Untersuchung ergab, dass der Motor in Ordnung war. Das erwähnte Schiessen kann nur darauf zurückgeführt werden, dass der Pilot die Motorleistung abrupt auf Leerlauf zurücknahm. Wie aus der Verformung des Propellers an der Unfallstelle hervorgeht, schlug das Flugzeug tatsächlich mit reduzierter Leistung oder sogar ohne Leistung auf. Während des Fluges in den Wolken muss der Pilot versucht haben, wieder Bodensicht zu erlangen. Möglicherweise hat er dabei die Kontrolle über das Flugzeug verloren oder ist im Absinken mit dem Gelände kollidiert.

Wie aus der Trümmerlage zu schliessen ist, hat das Flugzeug vermutlich in einem Spiralsturz aufgeschlagen.

## 2.2. Schlussfolgerungen

### 2.2.1. Befunde

- Der Pilot war berechtigt, den vorgesehenen Sichtflug durchzuführen. Er besass keine Berechtigung für Instrumentenflug (IFR).
- Es liegen keine Anzeichen für gesundheitliche Störungen des Piloten zur Zeit des Unfalles vor.
- Das Luftfahrzeug war zum Verkehr zugelassen. Es gibt keine Hinweise auf vorbestandene technische Mängel.

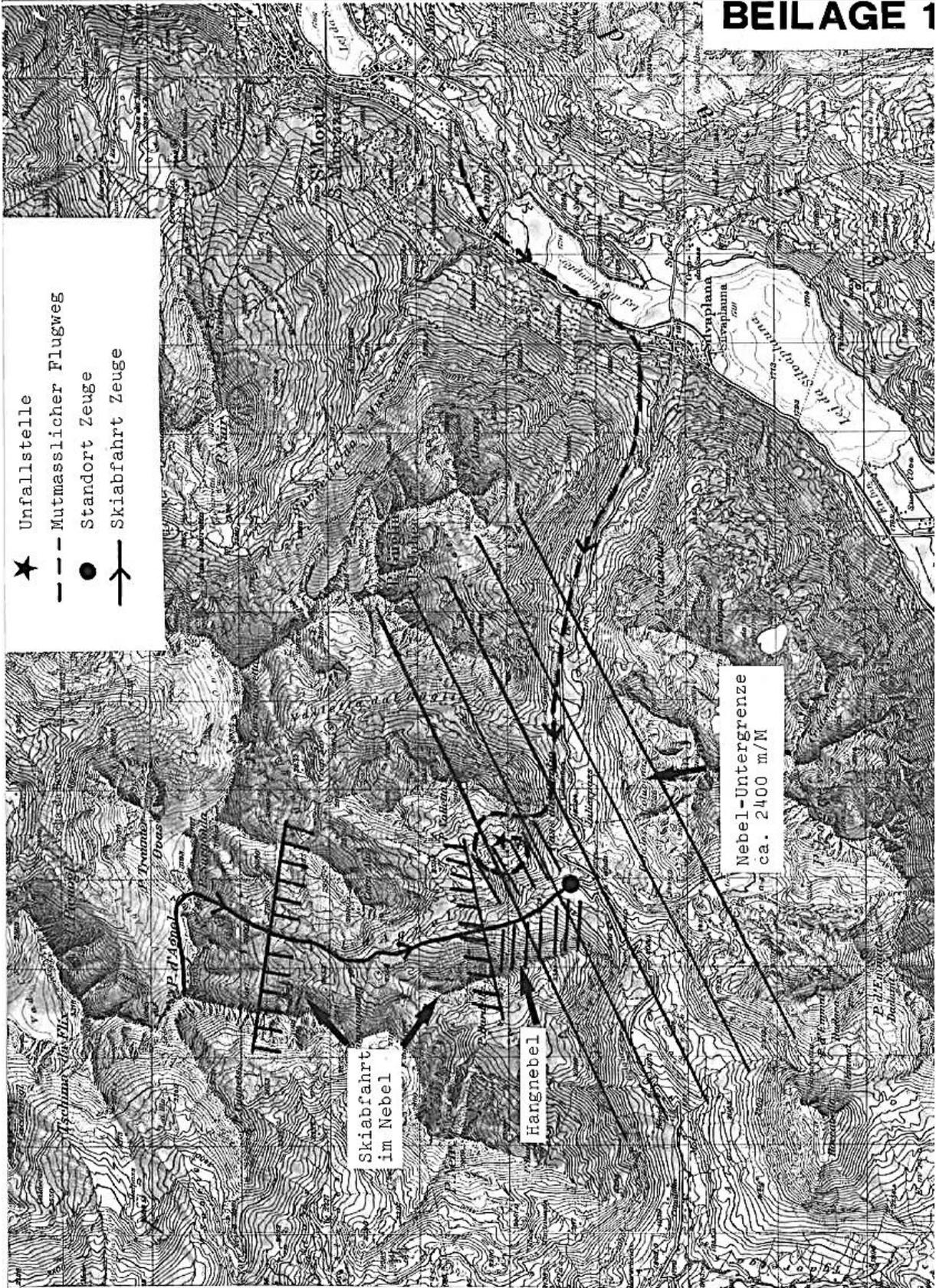
- Die verfügbaren Unterlagen für die Flugvorbereitung weisen darauf hin, dass der Julierpass wahrscheinlich für den Überflug geschlossen war. Gemäss Augenzeugen war die Wolkenuntergrenze auf der Passhöhe zur Zeit des Unfalles so tief, dass ein Flug unter der Wolkendecke nicht möglich schien.
- Beim Flug über die Passhöhe muss das Flugzeug in die Wolken geraten sein, worauf der Pilot offenbar die Motorleistung reduzierte.
- Das Flugzeug schlug mit grosser Geschwindigkeit aber reduzierter Motorleistung in schneebedecktem Gelände auf. Dabei waren Fahrwerk und Landeklappen eingefahren.

#### 2.2.2. Ursache

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot über einem Gebirgspass in Wolken geriet und darauf mit einem Gebirgshang kollidierte.

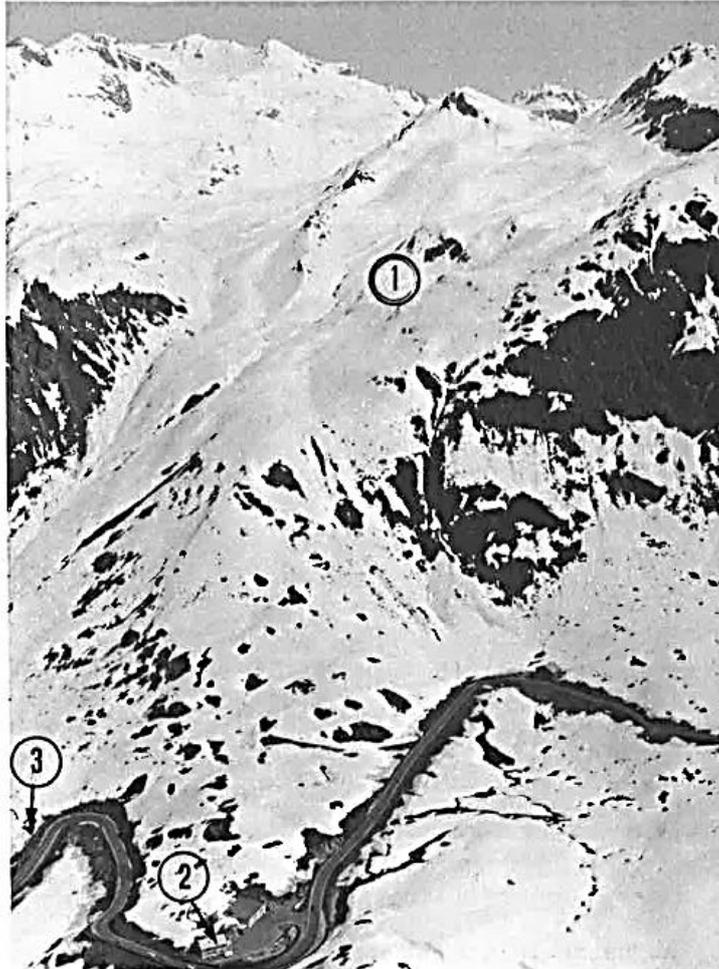
Bern, den 26. Februar 1981

# BEILAGE 1



Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 25.8.80.

## BEILAGE 2



- 1 Unfallstelle
- 2 Julierpass, Restaurant Veduta
- 3 Standort Zeuge

## BEILAGE 3



Aufnahme in der anfänglichen Flugrichtung  
des Flugzeuges D-ECMH

- 1 Pfeil zeigt zur Unfallstelle
- 2 Julierpass, Restaurant Veduta
- 3 Standort Zeuge