



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeuges Cessna 210 D-EEZO

vom 19. Juli 1987

am Krönten (ca. 8 km SW Erstfeld) UR

## RESUME

Le 19 juillet 1987, le pilote, accompagné de son épouse, se rend de Herzogenaurach (RFA) à Lugano, à bord de l'avion Cessna 210. Avant le départ, il a consulté les informations météorologiques et appris que les Alpes sont en partie dans les nuages, et que les conditions de vol y deviendront de plus en plus délicates en raison de la formation de cumulus dans le courant de la journée. Il sait aussi qu'au sud des Alpes, la base des nuages se situe entre 3000 et 4000 pieds. Le préposé à la météorologie lui a en outre indiqué que la nébulosité n'est pas compacte et que la situation est meilleure le matin que l'après-midi.

Avant le départ, il a déposé un plan de vol VFR via Villingen et Trasadingen. De plus, en cours de route, il a signalé sa position à tous les organes de contrôle. Il s'est annoncé pour la dernière fois dans la région de Brunnen, au niveau de vol 95, déclarant se diriger directement vers Lugano. Après un dernier repérage à 9 NM au sud de Brunnen, au FL 96, l'écho de l'avion disparaît de l'écran radar de l'ATC de Zurich. Le fait est signalé à l'OFAC, puis des recherches intensives sont engagées par mauvais temps. Il faudra attendre le 20 août pour que l'équipage d'un hélicoptère découvre l'épave de l'appareil, qui a heurté la crête ouest du Krönten, 5 m en-dessous du sommet de celle-ci. Seule une partie des débris a pu être dégagée.

## Cause

L'accident est dû à la poursuite d'un vol en VFR dans des conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC).

Signalons que le pilote n'avait pas d'autorisation pour de telles conditions.

Die rechtliche Würdigung des Unfallgeschehens ist nicht Gegenstand der Untersuchung und der Untersuchungsberichte (Art. 2 Absatz 2 der Verordnung über die Flugunfalluntersuchungen vom 20. August 1980).

## **O. ALLGEMEINES**

### **0.1 Kurzdarstellung**

Am 19. Juli 1987 um 1040 Uhr \*) startete der Pilot an Bord des Flugzeuges Cessna 210 D-EEZO vom Flugplatz Herzogenaurach (BRD) mit seiner Ehefrau zu einem Flug nach Lugano.

Nachdem er sich ordnungsgemäss bei den verschiedenen Flugverkehrsleitungen angemeldet hatte, gab er dem Fluginformationsdienst Zürich seine Position letztmals mit Brunnen an. Das Flugzeug verschwand daraufhin vom Radarbild.

Trotz intensiver Suchaktion, erschwert durch schlechtes Wetter, wurde das Flugzeug erst am 20. August 1987 aufgefunden.

Das Flugzeug kollidierte mit einer Felswand des Krönten. Die Insassen wurden beim Aufprall tödlich verletzt und das Flugzeug zerstört.

Es entstand kein Drittschaden.

### **Ursache**

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

Weiterführung eines Fluges nach Sichtflugregeln (VFR) unter Instrumentenflugbedingungen (IMC).

### **0.2 Untersuchung**

Die Voruntersuchung wurde von Jean Overney geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichts vom 25. August 1988 an den Kommissionspräsidenten am 8. September 1988 abgeschlossen.

## **1. FESTGESTELLTE TATSACHEN**

### **1.0 Vorgeschichte**

Der Pilot war sich gewohnt, mit dem Flugzeug seines Sohnes von seinem Heimatflugplatz Herzogenaurach nach Lugano zu fliegen.

---

\*) Alle Zeiten sind Lokalzeiten (UTC+2)

Er wurde zumeist von seiner Frau begleitet und scheute sich nicht, wie es seiner Familie bekannt war, ab und zu Instrumentenflugbedingungen zu fliegen, obwohl er weder den entsprechenden Ausweis besass noch die entsprechende Ausbildung durchlaufen hatte.

Am Unfalltag wurde das Ehepaar von Freunden in Lugano erwartet.

### **1.1 Flugverlauf**

Am 19. Juli 1987 um 0835 Uhr holte der Pilot eine Wetterberatung in Nürnberg ein. Er teilte dem Wetterberater mit, dass er beabsichtige, um ca. 1000 Uhr über Stuttgart und Zürich nach Lugano zu fliegen. Der Beamte erklärte dem Piloten, dass die Alpen zum Teil in Wolken seien und dass sich die Flugbedingungen im Alpenraum durch Quellwolkenbildung im Tagesverlauf verschlechtern würden. Auf die Frage nach der Wolkenuntergrenze südlich der Alpen meinte der Beamte, dass auch dort diese sich zwischen 3000 und 4000 ft befinden werde. Weiter wurde dem Piloten die Wetterlage von Zürich, Mailand und Genf durchgegeben. Der Pilot erkundigte sich auch, ob auf der Strecke geschlossene Bewölkung existiere. Der Berater meinte, die Bewölkung weise ab und zu Lücken auf, die Bedingungen seien vormittags günstiger als am Nachmittag.

Um ca. 1040 Uhr startete der Pilot mit dem Flugzeug Cessna 210 D-EEZO auf dem Flugplatz Herzogenaurach, nachdem er ordnungsgemäss einen internationalen VFR-Flugplan eingereicht hatte.

Der Flugweg führte via Funkfeuer Dinkelsbühl, Tango auf Flugfläche 65 weiter nach Villingen, Trasadingen und über das Funkfeuer von Brunnen. Der Pilot übermittelte an alle Fluginformationsstellen seine Positionen. In der Gegend von Brunnen gab der Pilot um 1208 Uhr die letzte Meldung durch, in der er sagte, dass er auf Flugfläche 95 sei und direkt nach Lugano fliege. Um 1213 Uhr verschwand, nach einer letzten Peilung von 9 Nm südlich Brunnen auf Flugfläche 96, das Echo der D-EEZO vom Radarschirm der Flugverkehrsleitung Zürich.

Um 1330 Uhr meldete die Flugverkehrsleitung das Geschehen dem Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL). Nach Ablauf der vorgeschriebenen Wartezeit und Massnahmen setzte eine intensive Suchaktion mit bundesdeutscher Beteiligung ein, die aber durch die schlechten Wetterverhältnisse behindert wurde.

Am 20. August 1987 fand die Besatzung eines Helikopters des Bundesamtes für Zivilluftfahrt (BAZL), die an der Suchaktion teilnahm, das Wrack der D-EEZO unterhalb des Westgrates des Krönten. Der Aufprall gegen die Felswand hatte zur Folge, dass Wrackteile teilweise in Gletscherspalten fielen. Um die Bergungsleute nicht unnötigen Gefahren (Steinschlag) auszusetzen, musste auf die Bergung aller Wrackteile verzichtet werden.

Die geografische Lage der Unfallstelle stimmt ziemlich genau mit dem letzten Echo der D-EEZO überein.

Koordinaten der Unfallstelle: 685 860/182 000, Höhe: 2290 m/M, Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt Nr. 1191.

### **1.2 Personenschäden**

Die beiden Insassen wurden beim Aufprall tödlich verletzt.

### 1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Flugzeug wurde zerstört.

### 1.4 Schaden Dritter

Es entstand kein Drittschaden.

### 1.5 Beteiligte Personen

#### 1.5.1 Pilot

+ Deutscher Staatsangehöriger, Jahrgang 1929, Luftfahrtschein für Privatluftfahrzeugführer, ausgestellt durch Luftfahrt-Bundesamt Braunschweig am 20. Mai 1967. Das Beiblatt, das die Gültigkeitsdauer angibt, wurde nicht gefunden.

Flugerfahrung

Insgesamt ca. 2017 Stunden, wovon ca. 1458 Stunden auf dem Unfallmuster. Das Flugbuch wurde nicht gefunden.

#### 1.5.2 Passagierin

+ Deutsche Staatsangehörige, Jahrgang 1930, Ehefrau des Piloten.

### 1.6 Flugzeug D-EEZO

Muster:	Cessna T 210L mit Motor Continental von 217 KW (285 PS).
Hersteller:	Cessna Aircraft Co., Wichita USA
Charakteristik:	Einmotoriger, 6-plätziger Schulterdecker mit einziehbarem Fahrwerk.
Propeller:	Verstellpropeller Hersteller: Mc Cauley Muster: D 3 32 C 88/82NC-2
Baujahr/Werknummer:	1973/210/59774
Eigentümer und Halter:	Privat
Lufttüchtigkeitszeugnis:	ausgestellt durch das Luftfahrt-Bundesamt in Braunschweig (LBA)/BRD am 12. April 1973.
Zulassungsbereich:	im privaten Einsatz
Betriebsstunden:	am 16. April 1987: 1598 Stunden

### 1.7 Wetter

#### 1.7.1 Gemäss Bericht der Meteorologischen Anstalt Zürich

##### Allgemeine Wetterlage:

Tief über Norditalien. Der Rand der zugehörigen Frontalzone liegt über den Alpen.

Wetter am Unfallort:

Wetter/Wolken: 7-8/8 Basis 2000 - 2400 m/M. Oertliche Schauer. Wolkenobergrenze gemeldet FL-160-170  
Sicht: 3 - 5 km im wolken- und niederschlagsfreien Raum  
Wind: SE-SW/15 - 20 kt  
Temperatur/Taupunkt: -01°/-01° C  
Luftdruck: 1013 hPa QNH  
Gefahren: ---  
Sonnenstand: Azimut: 143° Höhe: 59°  
Bemerkungen: ---

1.7.2 Flugwetterprognose für die Schweiz gültig von 0600 - 1200 UTC

Allgemeine Lage:

Ein Tief mit Zentrum über England steuert recht trockene Luftmassen gegen die Alpennordseite. Gegen die Alpensüdseite fliesst feucht-warme Mittelmeerluft. Reste einer Kaltfront liegen im Osten der Schweiz.

Wolken, Sicht, Wetter:

Alpennordseite, Wallis und Graubünden:

1-3/8 Basis um 1300 m/M, 3-6/8 Basis 3000 m/M. Sicht meist über 8 km. Im Osten 6-8/8 Basis um 1000 m/M und Niederschläge. Sicht unter 8 km.

Alpensüdseite:

1-4/8 Basis um 700 m/M, 6-8/8 Basis um 1800 m/M. Schauer oder Gewitter: Sicht unter 8 km.

Wind und Temperatur Alpennordseite

500 m vrb/ 05 kt  
1500 m 220/015 kt ps08°  
3000 m 230/025 kt ms03°  
5500 m 230/045 kt ms17°

Maximalwind 8500 m 095 kt  
Tropopause 11000 m ms48°  
Nullgradgrenze 2800 m/m

Gefahren

Alpen von Süden her teilweise in Wolken.

1.7.3 Wetterberatung in Nürnberg

Am 19. Juli 1987 um 0835 Uhr wurde für den Flug der D-EEZO von der Flugwetterwarte Nürnberg eine individuelle Wetterberatung erteilt. Die wesentlichen Punkte der Tonbandumschrift werden nachfolgend wiedergegeben:

Der Pilot gab an, ab 1000 Uhr (0800 UTC) über Stuttgart und Zürich nach Lugano fliegen zu wollen. Vom Berater wurde erklärt, dass die Alpen zum Teil in Wolken seien und im Tagesverlauf sich die Bedingungen im Alpenraum durch Quellwolkenbildung verschlechtern würden. Als Obergrenzen wurden FL 120 bis FL 130 genannt, die Untergrenzen sollten bei 3000 bis 4000 ft und die Nullgradgrenze bei 9000 ft liegen. Auf Anfrage wurden dem Piloten die Wetterbeobachtungen von

1000, 6/8 auf 8000 .... Genf mehr als 10 km, 6/8 auf 1600 und 6/8 auf 3500 .... Mailand 4 km, 3/8 auf 3500 und 4/8 auf 9000." Vom Berater wurde erneut darauf hingewiesen, dass im Tagesverlauf mit versträrkter Quellwolkenbildung und mit Regenschauern gerechnet werden müsse. Auf die Frage nach den Wolkenuntergrenzen südlich der Alpen meinte der Berater, dass auch dort mit 3000 bis 4000 ft gerechnet werden müsse.

Für die vom Piloten geplante Flughöhe von 10 000 Fuss wurde vom Berater ein Südwestwind von 20 bis 25 kt vorhergesagt. Ferner wurde vom Piloten der bis zur Mittagszeit gültige TAF von Zürich angefordert. Vom Berater wurde erklärt: "... da macht er dann mehr als 10 km, 3/8 in 3000 und 6/8 in 8000, Tempo 8 km im Regenschauer, 5/8 in 2500 .... der Genfer macht dasselbe". Vom Piloten wurde gefragt, ob auf der Flugstrecke geschlossene Bewölkung existiere. Der Berater meinte, die Bewölkung weise ab und zu Lücken auf und die Bedingungen seien vormittags günstiger als am Nachmittag, da zu dieser Zeit verstärkt Schauer auftreten würden. Der Pilot sagte abschliessend, dass er um 10 Uhr starten wolle und für die Flugstrecke etwa zwei Stunden rechne.

#### 1.7.4 GAFOR Schweiz

**GAFOR SCHWEIZ**  
**SUISSE**

DEUTSCH (01) 47 75 20  
FRANÇAIS (022) 98 12 66

DATUM ..19.7.87. GÜELTIG VON ..09.. BIS ..15.. GMT  
DATE VALABLE DE A

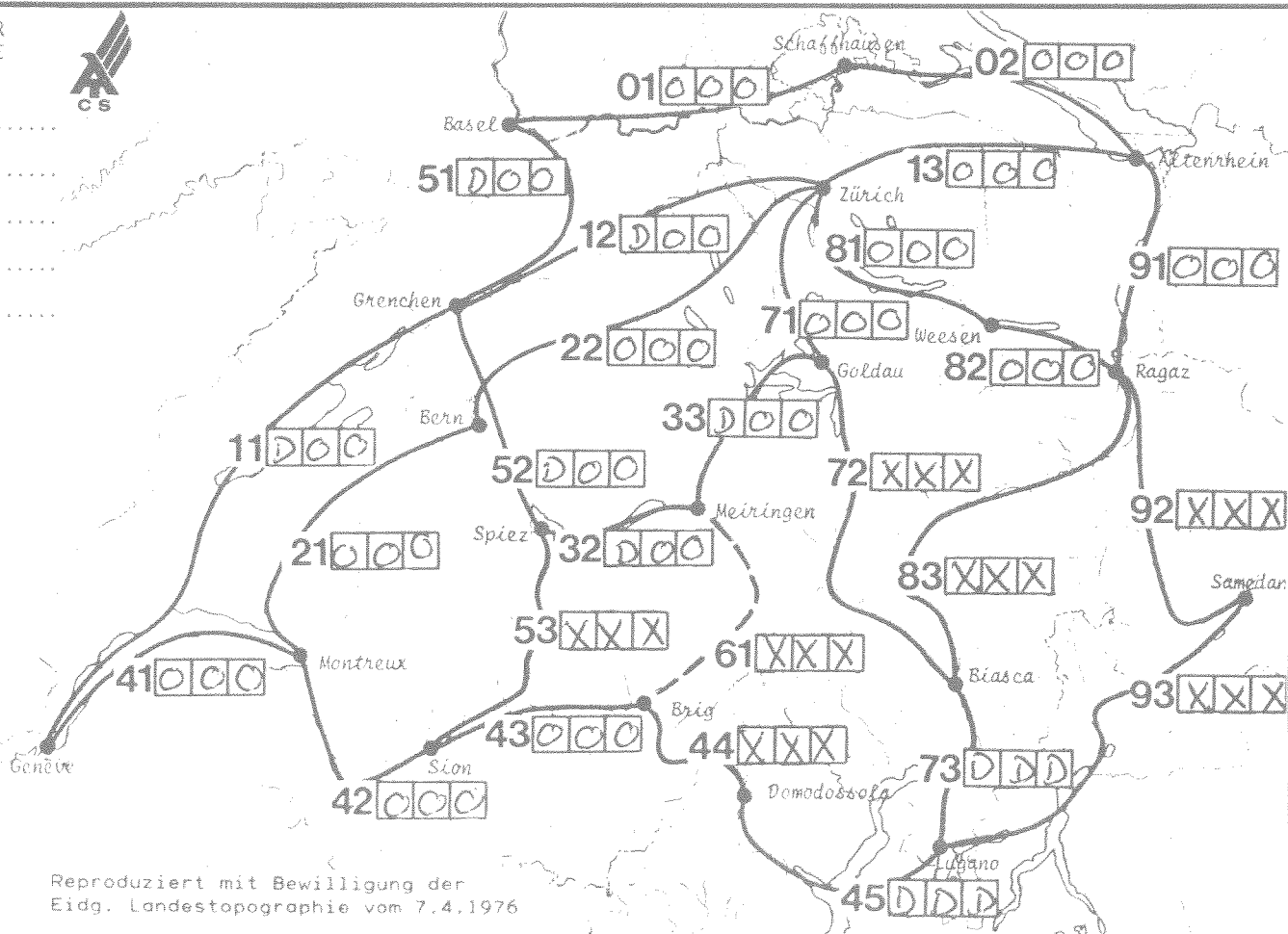
WIND UND TEMPERATUR  
VENT ET TEMPERATURE



500m  
1500m  
3000m  
4500m

ZUSAMMENFASSUNGEN  
GROUPES DE ROUTES

00			
10			
20			
30			
40			
50			
70			
80			
90			
99			



## 1.8 Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

## 1.9 Funkverkehr

Der Funkverkehr zwischen dem Piloten und den Fluginformationsstellen wickelte sich bis zum Unfallzeitpunkt ordnungsgemäss und ohne Schwierigkeiten ab.

## 1.10 Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

## 1.11 Flugschreiber

Nicht vorgeschrieben, nicht eingebaut.

## 1.12 Befunde am Wrack

Das Flugzeug kollidierte mit der Felswand 5 Meter unterhalb der Kante. Nach dem Aufprall rutschten die Wrackteile über den dortigen Firn und Fels ab und waren auf einer Breite von ca. 100 Metern und einer Länge von ca. 400 Metern verteilt. Einige Teile fielen in Gletscherspalten und konnten nicht mehr geborgen werden. Die Absturzstelle befindet sich in einem unwegsamen und stark steinschlaggefährdeten Gelände. Um die Bergungsleute nicht unnötig Gefahren auszusetzen, musste auf die Bergung von gewissen Wrackteilen verzichtet werden.

Das Flugzeug wurde so stark zerstört, dass eine detaillierte Untersuchung nicht mehr möglich war.

## 1.13 Medizinische Feststellungen

Aufgrund der totalen Zertrümmerung der Insassen wurde lediglich eine Inspektion im Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Zürich durchgeführt und als Todesursache angegeben: Ausgedehnte Zerstörung aller lebenswichtigen Organe.

## 1.14 Feuer

Es brach kein Feuer aus.



### 1.15 Ueberlebenschancen

Der Unfall war nicht überlebbar.

### 1.16 Besondere Untersuchungen

Keine.

## 2. BEURTEILUNG

Laut Wetterlage im Unfallzeitpunkt und Unfallgebiet befand sich die D-EEZO in den Wolken, d.h. unter Instrumentenflugbedingungen. Die Höhe der Wolkenbasis lag bei 2000 - 2400 m/M, die Wolkenobergrenze bei FL 160 - 170. Die letzte von Zürich-Radar gepeilte Flughöhe zeigte FL 96 (2926 m/M), d.h. innerhalb der Wolken.

Das Wrackbild deutet darauf hin, dass das Flugzeug mit grosser Geschwindigkeit gegen die Felswand geprallt war. Der Krönten stellte das erste Hindernis auf dem Flugweg der D-EEZO dar, das über die Flughöhe hinausragte.

Da der Pilot einen VFR Flugplan (Flug nach Sichtregeln) abgegeben hatte, sah sich der Fluginformationsdienst nicht veranlasst, eine Warnung auszusprechen, wegen der Flughöhe. FL 96 ist eine ausreichende Höhe, um bei Sichtflug über den Gotthardpass ins Tessin zu fliegen, sofern der Flugweg entlang der Mitte des Reusstals folgt. Um den Gotthardpass zu überqueren rät die ICAO-Karte der Schweiz eine Flughöhe von 8200 ft, so dass die D-EEZO eine Reserve von 1400 ft besass, jedoch nur Sichtflug.

Obwohl der Pilot diese Flugroute mehrmals benutzt hatte, realisierte er trotz seiner Flugerfahrung offenbar nicht, dass er zu tief im Blindflug in ein Gebiet mit Hindernissen hineinflug. Auf der ICAO-Karte sind die Höhen der Berge eingezeichnet. Selbst wenn der Pilot nur mit einer Jeppesen "Low altitude enroute charts" geflogen war, ergibt sich in diesem Gebiet eine Sicherheitshöhe von 16 400 ft.

## 3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

### 3.1 Befunde

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und war formell berechtigt, den vorgesehenen Flug nach VFR-Regeln durchzuführen. Der Pilot besass keine Sonderbewilligung für den Instrumentenflug (IFR).
- Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Störungen des Piloten während des Unfallfluges vor.

- Das Flugzeug war zum Verkehr VFR zugelassen. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel, die den Unfall hätten begünstigen oder verursachen können.

### 3.2 Ursache

Der Unfall ist zurückzuführen auf:

Weiterführung eines Fluges nach Sichtflugregeln (VFR) unter Instrumentenflugbedingungen (IMC).

An der Sitzung vom 15. Dezember 1988 nahmen Dr. Ch. Ott, J.-P. Weibel, H. Angst, M. Marazza und J.-B. Schmid, an der Sitzung vom 20. Januar 1989 H. Angst, J.-B. Schmid, M. Soland und R. Henzelin teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 20. Januar 1989

Eidgenössische Flugunfall-  
Untersuchungskommission  
Der Präsident:

sig. H. Angst