



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeuges Cessna F-150 G HB-CSG

vom 7. Februar 1971

am Fläscherberg/GR

## Sitzung der Kommission

17. Dezember 1971

# S C H L U S S B E R I C H T

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Cessna F-150 G, HB-CSG

vom 7. Februar 1971

am Fläscherberg/GR

## 0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Sonntag, den 7. Februar 1971, startete der Pilot mit dem Flugzeug HB-CSG um 1410 Uhr<sup>1</sup> in Locarno zu einem Flug nach Altenrhein. Im Nebel kollidierte das Flugzeug ungefähr um 1535 Uhr am Fläscherberg auf der Alp Lida mit Tannenwipfeln und stürzte ab.

Der Passagier fand dabei den Tod, der Pilot wurde schwer verletzt. Das Flugzeug wurde zerstört.

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot einen Flug unter Wetterbedingungen fortsetzte, die für einen Sichtflug ungenügend waren, und dabei mit dem Gelände kollidierte.

## 1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 16. August 1971 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 8. September 1971.

Zuständige kantonale Behörde: Staatsanwaltschaft Graubünden, Chur.

## 2. ELEMENTE

### 21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: Jahrgang 1949

Inhaber folgender Ausweise:

---

<sup>1</sup> Alle Zeitangaben MEZ

- Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt vom Eidg. Luftamt am 20.7.1969, gültig bis 27.6.1971.
- Ausweis für Fallschirmspringer, ausgestellt vom Eidg. Luftamt am 1.6.1970, gültig bis 20.6.1971.

#### Ausbildung:

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 13.7.1968 im FVS-Kurs M-41 in Altenrhein. Weiter absolvierte der Pilot den FVS M-34 sowie einen Teil der VSP 230/70 mit 10 Stunden Linktrainer.

Gesamte Flugerfahrung 116 Std. 51 Min. mit 371 Landungen.

Auf dem Unfallmuster 9 Std. 35 Min. mit 23 Landungen, beschränkt auf die Flugplätze Altenrhein und Locarno.

In den letzten 3 Monaten 23 Std. 55 Min. mit 51 Landungen.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind keine besonderen Vorkommnisse vermerkt.

Letzte fliegerärztliche Untersuchung am 20.6.1969, Resultat tauglich.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte, wonach sich der Pilot am Unfalltag nicht in guter Verfassung befunden hätte.

212. Passagier: † Jahrgang 1941

Keine fliegerische Ausweise und Erfahrung.

22. Flugzeug HB-CSG

221. Allgemeine Angaben

|                        |  |
|------------------------|--|
| Eigentümer und Halter: | Fluggruppe der Flug- und Fahrzeugwerke AG<br>Altenrhein, Staad                                     |
| Muster:                | Cessna F-150 G   |
| Hersteller:            | Reims Aviation, Reims (F)  |
| Verkehrsbewilligung:   | vom 19.5.1967, gültig bis 31.3.1975  |
| Charakteristik:        | einmotoriges zweisitziges Flugzeug in Metallbau, Schulterdecker mit festem Fahrwerk mit Bugrad für |

Schulung und Training

Baujahr und Werknummer der Zelle: 1966/0137  
Motor: Rolls Royce Typ 0-200-A Nr. 20R-591  
Propeller: Mc-Cauley Typ 1A 100 MCM 6950 Nr. F-844  
Navigationsinstrumente: Magnetkompass, Variometer, Wendezeiger  
Betriebszeiten: Zelle und Motor: 1356 Std. 52 Min.

Das Flugzeug war mit einem VHF ausgerüstet.

Am 4.2.1971 wurde eine 50-Stunden-Kontrolle durchgeführt.

#### 222. Gewicht und Schwerpunkt

Maximal zulässiges Fluggewicht nach Flughandbuch 726 kg.  
Gewicht im Zeitpunkt des Unfalls: ca. 676 kg.  
Zulässiger Schwerpunktsmomentbereich : 556 - 645 kgm  
Moment (kgm) im Zeitpunkt des Unfalls: ca. 608,15 kgm  
Gewicht und Schwerpunkt lagen somit im Zeitpunkt des Unfalls innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

#### 23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 237 Walenstadt).

Der Unfall ereignete sich am nördlichen Ausläufer des Fläscherberges auf der Alp Lida.

Gemeindebann: Fläsch/GR.

Koordinaten 755.960/212.625, Höhe 925 m/M.

#### 24. Wetter

(Bericht der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt)

241. "Allgemeine Wetterlage

Hochdruckgebiet mit Zentrum über Irland, Hochdruckrücken bis

an die Alpennordseite. Nördlich der Alpen geschlossene Hochnebeldecke, oberhalb 900-1000 m/M, in den Alpen und auf der Alpensüdseite heiter.

#### 242. Streckenwetter Locarno-Nordbünden

Bewölkung und Niederschlag: heiter vom Startort bis einige km nördlich von Chur, dann fast geschlossene Nebel- oder tiefe Hochnebelschicht mit diffuser Basis in 500-600 m/M, Obergrenze um 900 m/M; kein Niederschlag.

#### 2421. Sicht:

Oberhalb Nebel unbegrenzt, unterhalb 900 m/M zwischen Thusis und Chur Taldunst mit Sicht 5-10 km, unterhalb Chur vor Nebel rasch auf 2-5 km abfallend.

#### 2422. Wind, Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit

in 500 m/M            Südteil windstill + 10° und 40 %  
                         Nordteil 040/05 kt - 3° und 100 %  
                         (Absturzgegend)

in 1500 m/M beide Alpenseiten:            320/10 kt + 5° und 20 %

in 3000 m/M                                    340/20 kt - 3° und 15 %.

#### 2423. Turbulenz

Auf der Alpensüdseite in Hangnähe zeitweise leicht (Abwind), sonst keine.

#### 2424. Vereisung

Ausserhalb Nebel keine, im Nebel Rauhreifansatz.

#### 2425. Luftdruck

Auf Meereshöhe Südseite 1021 mb, Nordseite 1028 mb (15 mb über Standard).

#### 2426. Sonnenstand

Elevation 11 Grad, Azimut 233 Grad.

#### 2427. Bodenzustand

Bis in die Talsohlen der Alpennordseite schneebedeckt.

#### 243. Verfügbare Prognosen

2431. Flugwetterprognose für die Schweiz von Sonntag, 7.  
Februar 1971, gültig 06-14 Uhr

- Allgemeine Lage Hochdrucklage
- Wolken Sicht Wetter ans, val, bun:  
im Mittelland und den Alpentälern Nebel oder tiefer Hoch-  
nebel, Obergrenze 700-1000m/M. Darüber, sowie in den  
übrigen Gebieten heiter. Sicht: In den Niederungen 1-4 km,  
in den höheren Regionen 8 km und mehr.

ass, eng:

Heiter, Sicht über 8 km.

- Wetterverhältnisse für Sichtflug  
Route Genf-Zürich: geschlossen, später schwierig  
Route Genf-Simplon-Lugano: Wallis schwierig, sonst offen  
Route Zürich-Chur-Julier-Samaden-Lugano: bis Chur  
geschlossen, dann schwierig, Rest offen  
Route Basel-Gotthard-Lugano: bis Altdorf geschlossen,  
dann schwierig, Rest offen.

- Wind und Temperatur Alpennordseite

500 m            070/10 kt

1500 m          030/15        ps 05

3000 m          020/25        ms 03

5500 m          020/35        ms 20

9000 m          340/50        ms 57

12000 m         340/40        ms 68

Tropopause 12000 m    ms 66

Nullgradgrenze 2600 m

- Gefahren

In den Niederungen der ans Nebel oder Hochnebel mit  
schlechter Sicht

- Weitere Entwicklung bis Mitternacht örtliche  
Nebelauflösung.

2432. Flugwetterprognose für die Schweiz für Sonntag, 7.  
Februar 1971, gültig 12-18 Uhr

- Allgemeine Lage

Das Hoch über England schwächt sich langsam ab und verlagert sich gegen Süden. Es bleibt aber für heute in unserem Lande wetterbestimmend.

- Wolken Sicht Wetter

ans: Nebel oder Hochnebel, Obergrenze 700-1000 m/M. Nur lokale Auflösung vom Mittag an. Darüber leichte Cirrenbewölkung. Sicht 1-3 km.

val, Graubünden, ass: Heiter, zeitweise leichte Cirrenbewölkung, Sicht über 10 km, in den Niederungen des val 3-6 km.

- Wetterverhältnisse für Sichtflug

Route Genf-Zürich: geschlossen

Route Genf-Simplon-Lugano: bis Martigny geschlossen, Martigny-Sitten schwierig, Sitten-Lugano offen

Route Basel-Gotthard-Lugano: geschlossen bis Andermatt, Andermatt-Lugano offen.

Route Zürich-Chur-Julier-Samaden-Lugano: bis Ragaz geschlossen, Ragaz-Lugano offen.

- Wind und Temperatur Alpennordseite

500 m vrbl/3-7 kt

1500 m 310/15 kt ps 04

3000 m 320/20 kt ms 02

5500 m 330/35 kt ms 22

9000 m 340/45 kt ms 50

12000 m 340/50 kt ms 66

Maximalwind 11500 m 60 kt

Tropopause 12000 m ms 66

Nullgradgrenze 2600 m

- Gefahren

-

- Weitere Entwicklung bis Mitternacht

ans: geschlossene Nebel- oder Hochnebeldecke, Obergrenze

700-1000 m/M. Darüber allmählich zunehmende Cirrenbewölkung. Übrige Gebiete leichte bis mässige Cirrenbewölkung."

#### 244. Wetter im Unfallraum

Ein Pilot war am 7.2.1971 zwischen 1340 und 1425 Uhr auf einem Rundflug in der Gegend von Piz Sol-Flims-Lenzerheide Arosa-Chur unterwegs und beobachtete das Wetter wie folgt: "Von Bad Ragaz aufwärts in Richtung Landquart war der Plafond 8/8 ca. 150 m/Grund. Die Sicht betrug ca. 2 km (horizontal).

Nach meiner Beurteilung waren die VFR-Bedingungen in Richtung Sargans-Rheintal nicht mehr gewährleistet."

#### 245. Wetter auf dem Flugplatz Altenrhein

2451. Ein Fluglehrer schulte am 7.2.1971 zwischen 1331 und 1421 Uhr auf dem Flugplatz Altenrhein mit einem Schüler am Doppelsteuer Volten. Seine Wetterangaben lauten wie folgt:

"Bei uns in Altenrhein war damals eine Horizontalsicht von mindestens 5 km und eine Wolkenuntergrenze (Stratus 8/8) von mindestens 350 m/Grund.

Ich hatte dazumal den Eindruck, dass die Sichtverhältnisse Richtung Rheintal eher besser sein würden."

2452. Der vom Flugplatzchef Beauftragte machte dem Piloten von Altenrhein aus in der Zeit zwischen 1330 und 1400 Uhr sinngemäss folgende Angaben:

"Wir haben Nebel, ich sehe kaum bis zur Piste (Distanz bis dorthin ca. 500 Meter). Es wird schlechter. Eine dunkle Wolke zieht gegen den Flugplatz. Wetterverbesserung ist nicht zu erwarten. Bei uns ist es nicht möglich, zu landen. Das ganze Rheintal ist voll von Nebel."

#### 25. Vorschriften

(Mit der Zitierung der Vorschriften ist keine rechtliche Würdigung des Tatbestandes verbunden).

Die Verfügung des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes über die Verkehrsregeln der Luftfahrzeuge vom



20.5.1967 (Stand 1.7.1969) enthält folgende Bestimmungen:

Art. 3

- <sup>1</sup> Im Fluge und auf dem Rollfeld eines Flugplatzes muss ein Luftfahrzeug nach den allgemeinen Regeln betrieben werden, im Fluge zudem entweder:
- a. nach Sichtflugregeln (VFR), oder
  - b. nach Instrumentenflugregeln (IFR).

Art. 4

- <sup>1</sup> Der Kommandant eines Luftfahrzeuges, ..., ist dafür verantwortlich, dass sein Luftfahrzeug in Übereinstimmung mit den Verkehrsregeln betrieben wird.
- <sup>2</sup> Er darf von den Verkehrsregeln nur abweichen, wenn er das aus Gründen der Sicherheit als notwendig erachtet.

Art. 17

Ein Luftfahrzeug darf nicht in nachlässiger oder unvorsichtiger Weise geführt werden, welche das Leben oder die Sachen Dritter gefährden könnte.

Art. 57, Absatz 1

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 Meereshöhe 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 mit ständiger Sicht auf den Boden oder das Wasser |
| b. senkrecht        | 300 m                                    | 300 m   |   |

## 26. Organisation

Der Unfall ereignete sich anlässlich eines privaten VFR-Fluges von Locarno nach Altenrhein.

### 3. VORGESCHICHTE UND FLUGABLAUF

31. Am Samstag, den 6. Februar 1971 mietete der Pilot bei der Fluggruppe FFA in Altenrhein das Flugzeug HB-CSG und flog zusammen mit einer Passagierin nach Locarno. Er startete in Altenrhein um 1450 Uhr und landete um 1610 in Locarno.

Am gleichen Tag führte der Pilot einen Lokalflug im Raum Locarno in der Zeit von 1705 bis 1750 Uhr aus. Am folgenden Tag erfolgte von 1028 bis 1300 Uhr ein weiterer Flug.

32. Um ca. 1300 Uhr erkundigte sich der Pilot telefonisch über die Wettersituation beim Flugplatzchef Bad Ragaz.

Dieser machte ihm folgende Angaben:

"Namentlich wollte er wissen, wie das Wetter für den Flug nach Altenrhein sei. Ich antwortete ihm, dass ein Flug dorthin auf

keinen Fall möglich sei, da das Tal ab Trübbach total geschlossen sei. In Bad Ragaz sei es zurzeit so, dass eine Landung ohne weiteres möglich sei. Wie es natürlich später sein werde, könne ich ihm nicht sagen."

33. Im Weiteren hörte der Pilot die Tonband-Flugwetterprognose für die Schweiz ab.

34. Nach Einholen der verschiedenen Wettermeldungen füllte der Pilot nachstehende Fluganmeldung aus:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| "Kennzeichen:         | HB-CSG  |
| Flugzeugtyp:          | C-150   |
| Abflugort:            | LSZL (Locarno)  |
| Abflugzeit:           | Voraussichtlich: 1420 Uhr                                 |
| Bestimmungsort:       | Ragaz oder Altenrhein<br>eventuell zurück nach<br>Locarno |
| Flugzeit:             | 1 Std. 30   |
| Insassen:             | 1   |
| Vorgesehener Flugweg: | S. Bernardino   |
| Benzinvorrat:         | 400 ".  |

Es wurden die Felder Privatflug und Radio angestrichen.

Im Weiteren wurde unterschriftlich bestätigt, dass Meteo, Notam, Pistenrichtung und Platzvolte eingesehen wurden, sowie die Gültigkeit seiner Ausweise.

35. Um 1410 Uhr startete der Pilot mit der Passagierin an Bord zum angemeldeten Flug. Das Flugzeug war vollgetankt.

36. Von Locarno aus erfolgte der Direktflug über den San Bernardino, welcher in einer Höhe von ca. 9'000 ft (1013,2 mb) traversiert wurde. Vom San Bernardino aus stellte der Pilot im Rheintal lediglich einen schwachen Dunst fest. Nach der Passhöhe (2065 m/M) ging das Flugzeug in den Sinkflug über, der kurz vor Chur auf einer Höhe von ca. 500 m/G beendet wurde.

37. Im Raume von Chur leitete der Pilot erneut einen stufenweisen Sinkflug ein, welcher bei der Verzweigung der Autobahn N3 (Zürich) und der Autobahn N13 (St. Gallen) auf einer Höhe von ca. 1700 ft (1013,2 mb), etwa 150 m/G, endete. Er beobachtete Nebelschwaden in verhältnismässig lockerer Formation. Ab und zu konnte er die Sonne sehen.

38. Auf der Höhe von Bad Ragaz hielten ihn die schlechte örtliche Sicht auf den Flugplatz, schwierige Anflugverhältnisse und keine grossen Platzkenntnisse von einer Landung ab. Er entschloss sich deshalb zum Weiterflug Richtung Altenrhein.

39. Über Trübbach stellte der Pilot talabwärts eine Verschlechterung der Sicht fest. Jetzt entschloss er sich zur Umkehr.

310. Beim Umkehrmanöver konnte der Pilot während der ersten 120° die Bodensicht beibehalten, anschliessend tauchte er in die Nebelmasse voll ein und verlor jegliche Bodensicht.

311. Der Pilot entschloss sich, sofort auf Südkurs zu steigen, indem er einen Steigflug mit ca. 75 - 80 mph einleitete und das Erreichen der Nebelobergrenze erhoffte. Der Steigflug erfolgte unter IMC-Bedingungen.

312. Unmittelbar nachher stellte der Pilot eine Kursabweichung nach Osten fest, welche er anschliessend wieder auf Süd korrigierte.

313. Plötzlich tauchten einige Tannenwipfel auf, wo der Pilot glaubt, im letzten Moment am Höhensteuer gezogen zu haben, um den Aufprall etwas zu mildern.

314. Der rechte Flügel kollidierte mit Tannenwipfeln, das Flugzeug überschlug sich und prallte nahezu in Rückenlage am Steilhang auf. Nach dem Aufschlag rutschte das Flugzeug gegen einen massiven, freistehenden Baum, wo es zum Stillstand kam. Unfallzeit zwischen 1530 und 1540 Uhr.

315. Nach einer nicht feststellbaren Zeit kam der Pilot allmählich zu sich und realisierte die Situation.

Vergeblich versuchte er die immer noch angeschnallte Passagierin anzusprechen und ihr zu helfen. Er hatte den Eindruck, sie sei tot. Er befreite sich aus den Trümmern und begab sich so rasch als möglich talwärts, um Hilfe zu holen. Beim Abstieg brach er zweimal zusammen. Im Tal angekommen, orientierte er die ersten Personen, auf die er traf, über das Unfallgeschehen und bat um Hilfe für seine Passagierin.

#### 4. SCHÄDEN

41. Der Pilot wurde schwer verletzt.

42. Die Passagierin wurde getötet.

43. Das Flugzeug wurde zerstört.

44. Keine nennenswerten Drittschäden.

#### 5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

##### 51. Trümmeruntersuchung

Die Anschnallgurten waren nicht gerissen, die Höhentrimmung war annähernd auf neutral gestellt und die Landeklappen eingefahren.

Der Benzinhahn war offen, das Bordnetz eingeschaltet.

Höhenmesseranzeige: 2400 ft (1013,2 mb).

Variometer zerstört.

Magnet-Kompassanzeige: 170°.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte, wonach sich das Flugzeug beim Unfallflug nicht in flugtüchtigem Zustand befinden hätte.

##### 52. Brennstoffvorrat

Das Flugzeug wurde vor dem Start vollgetankt. Die Brennstoffreserve betrug zur Zeit des Unfalles ca. 2 Std.

## 6. DISKUSSION

61. Der Pilot war im Besitz eines gültigen Führerausweises.

62. Das Flugzeug HB-CSG war ordnungsgemäss zugelassen und der technische Zustand im Zeitpunkt des Unfalls gibt zu keinen Bemerkungen Anlass.

63. Das Einholen der Wetterinformationen wurde vom Piloten sorgfältig ausgeführt.

64. Die erhaltenen Wetterangaben deuteten jedoch alle auf einen nicht realisierbaren VFR-Flug nach Altenrhein.

65. Nachdem sich jedoch der Pilot trotzdem zum Flug entschloss, hätte er sich spätestens in der Gegend von Bad Ragaz angesichts der dort herrschenden Wetterlage zur Landung oder Rückkehr nach Locarno entschliessen müssen.

66. In der Gegend von Balzers herrschten Wetterverhältnisse, die für einen VFR-Flug eindeutig nicht mehr zulässig waren.

67. Das Umkehrmanöver über dem Rhein auf der Höhe von Balzers war zu spät eingeleitet worden. Dadurch geriet der Pilot in eine nahezu ausweglose Situation. Die 10 Stunden Linktraining mögen ihn dazu verleitet haben, durch Steigen im Blindflug die Nebelobergrenze zu erreichen. Weder war der Pilot für IFR-Flüge ausgebildet, noch das Flugzeug hierzu zugelassen, noch erlaubte die Geländekonfiguration ein derartiges Manöver.

## 7. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss:

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot einen Flug unter Wetterbedingungen fortsetzte, die für einen Sichtflug ungenügend waren, und dabei mit dem Gelände kollidierte.

Bern, den 17. Dezember 1971

Ausgefertigt am 3. Januar 1972

Ähnliche Fälle in den letzten 5 Jahren:

|         |            |   |       |
|---------|------------|---|-------|
| HB-CBY, | 9.4.1970,  | bei San Nazzaro/TI (Schlussbericht Nr. 589) |       |
| HB-CTG, | 12.8.1969, | bei Realp                                   | (537) |
| HB-CMB, | 2.4.1969,  | bei Plasselb/FR                             | (574) |
| HB-OYE, | 23.7.1968, | Gotthardpasshöhe                            | (471) |
| HB-CRH, | 1.9.1967,  | Eiger-Südostwand                            | (421) |
| HB-DEB, | 28.4.1967, | bei Herzogenbuchsee                         | (379) |

