



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeuges Jodel DR 253 B D-EODP

vom 19. April 1973

am Piz Cavistrau/GR

## 0. ALLGEMEINES

### 0.1. Kurzdarstellung

Am Donnerstag, den 19. April 1973 startete der Pilot um 1009 Uhr <sup>1</sup> auf dem Flughafen Milano-Linate mit dem Flugzeug Jodel DR 253 B D-EODP zu einem VFR-Flug über die Alpen nach Freiburg/BRD. An Bord befand sich noch ein Passagier.

Nach der Kontaktaufnahme mit Zürich-Information meldete der Pilot zunächst, dass er seine genaue Position nicht kenne, später, dass er in die Wolken geraten sei und schliesslich, dass er die Kontrolle über das Flugzeug verloren habe. Um 1107 Uhr brach der Funkkontakt ab, ohne dass eine Identifikation des Flugzeuges zustande gekommen war.

Wegen des schlechten Wetters wurde das Wrack erst nach einem Monat nördlich von Trun/GR, in einer Höhe von rund 2300 m/M, aufgefunden.

Die Insassen fanden beim Absturz den Tod, das Flugzeug wurde zerstört.

Wahrscheinliche Unfallursache:

- Fehleinschätzung der Wettersituation in den Alpen infolge geringer Flugerfahrung
- Fortsetzung eines Sichtfluges in Instrumentenflugbedingungen
- Kollision mit dem Gelände in den Wolken nach
- Verlust der Kontrolle über das Flugzeug.

### 0.2. Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde in Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei Graubünden durchgeführt. Sie wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 25. Mai 1976 an den Kommissionspräsidenten am 11. Juni 1976 abgeschlossen.

## 1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

---

1 Alle in diesem Bericht angegebenen Zeiten beziehen sich auf Mitteleuropäische Zeit (MEZ).

## 1.1. Vorgeschichte

Am Samstag, den 14. April 1973, flog der Pilot mit dem Flugzeug D-EODP und einem Passagier an Bord von Worms/BRD nach München. Von dort flog er am nächsten Tag allein an Bord über Bolzano/I nach Trento und am Dienstag, den 17. April 1973, weiter nach Milano-Linate, wo er um 1204 Uhr eintraf.

## 1.2. Unfallflug

### 1.2.1. Flugverlauf

Am Donnerstag, den 19. April 1973, startete der Pilot um 1009 Uhr mit dem Flugzeug D-EODP in Milano-Linate zum Rückflug nach der Bundesrepublik Deutschland. Es befand sich ein Passagier an Bord. Vor dem Abflug hatte der Pilot einen ATC-Flugplan mit nachstehenden Angaben abgegeben:

Aircraft Identification:	D-EODP
Flight Rules and Status:	V
Number and Type of Aircraft:	DR 25
Aerodrome of Departure:	LIMM, 0930 (GMT)
Speed and Level:	0110 VFR CEN Basel
Aerodrome of Destination:	EDTF, 1130 (GMT)
Other Information:	REQ ARR
Fuel:	0500
POB:	2
OPR:	PVT

Aufgrund aufgefundener Notizen des Piloten scheint er beabsichtigt zu haben, für seinen Flug das Funkfeuer (VOR) Saronno zu benützen und auf der Luftstrasse A9 bis nach Zug zu fliegen und dort in Richtung Freiburg/BRD abzdrehen, unter Zuhilfenahme des Funkfeuers (VOR) Hochwald.

Um 1012:00 Uhr meldete sich der Pilot der D-EODP bei Milano-Information (vgl. Beilage 1) und teilte ihr mit, er befinde sich über Monza und fliege VFR von Linate nach Freiburg/BRD.

Etwa 1017 Uhr wurde er von Milano-Information aufgefordert, das Verlassen des Fluginformationsgebietes (FIR) Milano zu melden. Sechs Minuten später meldete der Pilot, er befinde sich über dem "Lago di Como" und verlangte die Bewilligung zum Verlassen der Frequenz von Milano-Information. Der Fluginformationsdienst (FIC) empfahl ihm, auf Zürich-Information

124,7 MHz umzuschalten. Der Pilot bestätigte diese Meldung und verabschiedete sich.

1052:00 Uhr meldete sich der Pilot bei Zürich-FIC wie folgt: "Jodel 2503 VFR Flight from Linate to Freiburg Germany Position over the alps" (vgl. Beilage 2). Der FIC verlangte daraufhin noch die Angabe der Flughöhe. Der Pilot gab an, auf "flight level 145" zu fliegen. Auf die Frage des FIC nach der genauen Position des Flugzeuges antwortete der Pilot, er kenne sie nicht genau, er befinde sich jedoch auf der Standlinie von 350 (Radial) des VOR Saronno und werde auf den VOR Froideville umschalten.

1057:20 Uhr erkundigte sich FIC erneut nach der genauen Position der D-EODP. Der Pilot meldete darauf, er kenne sie nicht. Als der FIC um 1058:20 Uhr fragte, ob der Pilot den "flight level 145" beibehalten wolle, bejahte dies der Pilot, wobei er beifügte, er befinde sich in Wolken.

Um 1100:40 Uhr meldete der Pilot auf die Frage, welchen Kurs er fliege, er befinde sich in Schwierigkeiten und fliege Kurs 030°.

1101:10 Uhr verlangte der Pilot Radarunterstützung. Auf die Frage des FIC nach seiner Position meldete der Pilot erneut, er wisse nicht, wo er sich befinde, glaube jedoch, den Monte Ceneri passiert zu haben. Darauf wünschte der FIC die Angabe des Radial der D-EODP zum VOR Trasadingen. Der Pilot verstand jedoch vorerst nicht, um welchen VOR es sich handelte. Nachdem ihm der FIC die Frequenz 114,3 MHz angegeben hatte, meldete der Pilot um 1105:00 Uhr, er befinde sich auf Radial 175.

1107:30 Uhr erfolgte eine Notmeldung durch den Piloten, in der dieser angab, er habe die Kontrolle über das Flugzeug verloren. Dieses drehe im Kreise herum.

Die nachfolgenden Aufrufe durch den FIC wurden vom Piloten nicht mehr beantwortet.

Der Radar-Verkehrsleiter Süd auf dem Flughafen Zürich suchte aufgrund der Meldung des FIC die D-EODP über den Alpen. Er konnte für kurze Zeit ("vielleicht 5 oder 6 Umdrehungen der Antenne") am östlichen Rand der Luftstrasse A9, ca. 48-50 nm südlich der Station, ein Echo feststellen. Das beobachtete Flugzeug führte zu dieser Zeit eine Rechtskurve aus. Das Echo

erlosch im Gebiet nördlich der Ortschaft Trun.

Der Absturz um 1108 Uhr wurde im Unfallgebiet von niemandem beobachtet. Es gibt Ohrenzeugen, die im Nebel Flugzeug-Motorenlärm gehört haben, der plötzlich verstummte.

#### 1.2.2. Suchaktion

Trotz grossangelegter Suchaktion, bei der u.a. Hubschrauber, Flächenflugzeuge und eine Infanterie-Rekrutenschule eingesetzt wurden, konnten die Flugzeugtrümmer wegen der schlechten Wetterverhältnisse erst am 16. Mai 1973 und die Leiche des Piloten erst am 17. Mai 1973 aufgefunden werden. Die Leiche des Passagiers wurde am 25. Mai 1973 aufgefunden.

#### 1.2.3. Lage der Unfallstelle

(Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt 1213, Trun). Die Absturzstelle lag auf rund 2300 m/M, am Südhang des Piz Cavistrau, etwa 3,5 km NNW von Trun/GR, auf dem Gebiet der Gemeinde Schlans/GR (vgl. Beilage 3). Koordinaten: 717'750 / 181'450.

#### 1.3. Personenschäden

Der Pilot und sein Passagier fanden beim Absturz den Tod.

#### 1.4. Sachschäden am Luftfahrzeug

Das Flugzeug wurde zerstört.

#### 1.5. Sachschäden Dritter

Keine.

#### 1.6. Beteiligte Personen

##### 1.6.1. Pilot:

† Jahrgang 1933, deutscher Staatsangehöriger (BRD)

Inhaber folgender Ausweise:

- Luftfahrerschein für Privatflugzeugführer (L-Schein),  
ausgestellt durch die Bezirksregierung Rheinhessen-Pfalz  
(BRD) am 29. September 1971, gültig bis am 23. April 1973.  
Musterberechtigungen als verantwortlicher Flugzeugführer:

Einmotorige Landflugzeuge bis zu 2000 kg Höchstgewicht; als zweiter Flugzeugführer alle Flugzeugmuster (Land) bis zu 5700 kg.

- Beschränkt gültiges Sprechfunkzeugnis I für den Flugfunkdienst, ausgestellt durch die Oberpostdirektion Frankfurt a. Main (BRD) am 2. November 1971.

#### Ausbildung:

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 1. Mai 1971 in Worms/BRD. Gesamte Flugerfahrung 78:12 Stunden mit 308 Landungen, wovon 13:04 Stunden mit 28 Landungen auf dem Unfallflugzeug. In den letzten 90 Tagen 10:41 Stunden mit 22 Landungen, alle auf dem Unfallflugzeug.

Im Flugbuch eingetragene Flugzeugmuster: Morane MS 880, Jodel DR 300, Cessna F 150, Cessna F 172, Piper PA-18 und Jodel DR 253.

Letzte fliegerärztliche Untersuchung am 26. März 1973. Resultat: tauglich.

#### 1.6.2. Passagier:

† Jahrgang 1941

Keine fliegerischen Erfahrungen und Ausweise

#### 1.6.3. Flugverkehrsleiter:

Jahrgang 1951

Inhaber des Ausweises für Flugverkehrsleiter-Gehilfen, ausgestellt durch das Eidg. Luftamt (L+A) am 20. Oktober 1972, Gültigkeitsdauer unbeschränkt.

Inhaber des Führerausweises für Privatpiloten, ausgestellt durch das L+A am 20. September 1972, gültig bis 13. Juli 1974.

Er absolvierte seine fliegerische Ausbildung 1972 in Bern. Gesamte Flugerfahrung: 33 Stunden.

#### 1.7. Luftfahrzeug D-EODP

Muster:

Jodel Regent DR 253 B

Hersteller:

Centre Est Aeronautique,  
Dijon/Frankeich

Charakteristik: Viersitziger, einmotoriger Tiefdecker in Holzbauweise mit festem Bugrad-Fahrwerk.

Baujahr/Werknummer: 1972/196

Eigentümer und Halter: WDH-Air-Chartergesellschaft mbH, Worms-Herrnsheim/BRD

Motor: Lycoming O-360-A von 180 PS, Werknummer L 16425-36A

Propeller: Festpropeller Sensenich 76 EM 8 S 5-0-64, Werknummer 0 33 K

Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das Luftfahrt-Bundesamt (BRD) am 8. Januar 1973

Ausrüstung: Das Flugzeug war für den Instrumentenflug nicht zugelassen. Die Ausrüstung bestand aus einem VFR-Funkgerät, einem NAV-Empfänger, Kreiselkompass, Wendezeiger und künstlichen Horizont. Kein ATC-Transponder. Keine Sauerstoff-Anlage.

Betriebszeiten: Zelle und Motor wiesen am Unfalltag gemäss Bordbuch 71:54 Stunden, nach Anzeige des Betriebsstundenzählers 78:01 Stunden auf.

Am 15. November 1972 wurde bei 48:11 Betriebsstunden eine 100 Stunden-Kontrolle durchgeführt. Gleichtags erfolgte die letzte periodische Zustandsprüfung durch das Luftfahrt-Bundesamt.

Das maximal zulässige Fluggewicht betrug	1100 kg
Fluggewicht zur Zeit des Unfalles	ca. 930 kg
Dienstgipfelhöhe bei Volllast maximal	4800 m/M
Zulässiger Schwerpunktsbereich	0,328-0,565 m

Schwerpunktslage beim Unfall

ca. 0,458 m hinter  
der Bezugsebene

Fluggewicht und Schwerpunkt befanden sich somit im Zeitpunkt des Unfalles innerhalb der zulässigen Grenzen.

Flugzeitreserve: Vor dem Abflug in Milano-Linate wurde das Flugzeug am 19. April 1973 mit 106 l Benzin betankt. Da der Pilot auf dem Flugplan eine Benzinreserve für fünf Stunden angab, darf man annehmen, dass alle Tanks voll aufgefüllt wurden. Somit war ein Benzinvorrat von 180 l vorhanden.

Rechnet man während dem etwa eine Stunde dauernden Unfallflug mit einem Verbrauch von 35 l, so betrug im Unfallzeitpunkt die Flugzeitreserve noch etwa 4 Stunden.

## 1.8. Wetter

### 1.8.1. Gemäss Angaben der Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich

#### Allgemeine Wetterlage

Kräftige Nordwinde steuern kalte Luftmassen aus dem Nordmeerraum gegen die Alpen. Die zugehörige Kaltfront verlagert sich vom Jura zu den Alpen. Zunehmend Nordstau-Nordföhn.

#### Wetter im Unfallgebiet zur Unfallzeit:

Windverhältnisse:	1500 m/M: 280 Grad / 10 Knoten 3000 m/M: 290 Grad / 25 Knoten
Sichtverhältnisse:	2460 m/M: 0-1 km (Met. Sicht in Tavanasa/GR, 800 m/M: um 1109 Uhr: 2 km mit Plafond 450 m/G, um 1112 Uhr: 5 km mit Plafond 900 m/G)
Wettererscheinungen:	Schneefall
Bewölkung:	8/8 stf, Basis 1200 - 1700 m/M, Obergrenze mind. 4800 m/M; darüber zweite Schicht. Eingebettete cuf nicht auszuschliessen.
Lufttemperatur und -feuchte:	2400 m/M: -7 Grad C gesättigt 1500 m/M: 0 Grad C gesättigt 3000 m/M: -13 Grad C gesättigt

Flugverfahren met. Art: Vereisung Flugfläche 50 - FL 120 ab  
Bellinzona nordwärts; Nordföhnturbulenz  
und Fallwinde auf der Alpensüdseite

Luftdruck: QNH 1007 mb

#### Wetterentwicklung im Unfallraum vor dem Unfall:

Mit der Verlagerung der Kaltfront vom Jura zu der Alpennordseite verstärkten sich Stau- und Föhneffekte stetig.

#### Flugwetterprognose für die Schweiz für Donnerstag, den 19. April 1973, gültig von 06 bis 14 Uhr:

##### Allgemeine Lage:

Zwischen dem Hoch westlich von Irland und dem Tief über Südschweden fließt kalte und feuchte Meeresluft von der Ostsee gegen die Alpen. Eine Störung liegt über Deutschland und wird am Vormittag die Schweiz durchqueren.

##### Wolken, Sicht, Wetter

ans, bun: stark bewölkt bis bedeckt, Basis 1000 - 1500 m/M.  
Zeitweise Niederschläge. Schnee anfangs oberhalb etwa 800 m, später im Osten zeitweise bis in die Niederungen. Sicht im Niederschlag 3 - 8 km, örtlich 1-3 km, sonst mehr als 10 km.

val: stark bewölkt bis bedeckt, Basis 2000 - 2500 m/M.  
Sicht mehr als 10 km.

ass, eng: wechselnd, den Alpen entlang und im eng zeitweise stark bewölkt, Basis 2500 - 3000 m/M. Sicht mehr als 10 km.

##### Wetterverhältnisse für Sichtflug

Route Genf - Zürich: schwierig, zeitweise geschlossen

Route Genf - Simplon - Lugano: schwierig, zeitweise geschlossen

Route Basel - Gotthard - Lugano: geschlossen

Route Zürich - Chur - Julier - Samedan - Lugano: bis Samedan geschlossen, Samedan - Lugano schwierig

##### Wind und Temperatur Alpennordseite

500 m/M W - NW, 10-15 kt, Böen bis 25 kt

1500 m/M 300° / 25 kt, -02°C

3000 m/M 320° / 30 kt, -11°C

5500 m/M 330° / 45 kt, -27°C

Nullgradgrenze anfangs um 1200 m/M, später um 700 m/M.

### Gefahren

Alpen von Norden her in Wolken. Örtlich Vereisung.

### Weitere Entwicklung bis Mitternacht

Im mtt vereinzelt Aufhellungen abwechselnd mit Schneeschauern, den Alpen entlang bedeckt und länger anhaltende Schneefälle.

Ass keine Änderung.

### Flugwetterprognose gültig von 12 bis 18 Uhr:

#### Allgemeine Lage:

Eine Störung, die zu einem Tief über der Ostsee gehört, hat die Schweiz heute früh erreicht und verursacht auf der ganzen ans ein kaltes und unfreundliches Wetter.

#### Wolken, Sicht, Wetter

Ans stark bewölkt oder bedeckt. Basis der Hauptwolken-schicht im Westen 1000 bis 1500 m/M, im Osten 800 bis 1200 m/M. Zeitweise Schauer mit Regen und Schnee, oberhalb 600 m Schnee. Sicht ausserhalb der Niederschläge 6 bis 12 km, in den Schauern 2 bis 4 km. Örtliche Gewitter möglich.

Ass wechselnd bewölkt. Basis der Hauptwolken-schicht auf 2500 bis 3000 m/M. Sicht 20 bis 40 km.

#### Wetterverhältnisse für Sichtflug

Route Genf - Zürich: schwierig

Route Genf - Simplon - Lugano: geschlossen

Route Basel - Gotthard - Lugano: geschlossen

Route Zürich - Chur - Julier - Samedan - Lugano: geschlossen

#### Wind und Temperatur Alpennordseite

500 m/M 330° / 05 - 10 kt

1500 m/M 320° / 20 kt, -4°C

3000 m/M 310° / 20 kt, -12°C

Nullgradgrenze NS 900 m/M, SS 1500 m/M.

### Gefahren

Alpenpässe in Wolken, starke Sichtverminderung in den Schneeschauern.

### Weitere Entwicklung bis Mitternacht

Im Jura und Mittelland kürzere Aufhellungen wechselnd mit Schneeschauern. In den Bergen bedeckt und Schneefall.

#### 1.8.2. Flugwetter auf dem Flughafen Milano/Linate nach Angaben des "Centro Meteorologico Regionale":

Um 0950 Uhr: Wind aus 100°/ 3 kt - Sicht 6 km - Temperatur 13°C - Taupunkt 7°C - NOSIG

Um 1020 Uhr: Wind aus 070°/3 kt - Sicht 6 km - Temperatur 14°C - Taupunkt 7°C - NOSIG

Um 1050 Uhr: Wind aus 080°/2 kt - Sicht 6 km - 1/8 AC auf 10'000 ft - Temperatur 14°C - Taupunkt 7°C - NOSIG

#### 1.8.3. Wetter im Unfallraum zur Unfallzeit

Tiefe, zerrissene Schlechtwetterwolken und Schneetreiben.

### 1.9. Navigations-Bodenanlagen

Es liegen keine Meldungen vor, wonach Radionavigations-Bodenanlagen während des Unfallfluges ausser Betrieb waren, die als Navigationshilfen hätten dienen können.

#### 1.10. Funkverkehr

Kurz nach dem Start in Milano-Linate meldete sich der Pilot um 1012 Uhr bei Milano-Information auf der Frequenz 122.8 MHz und blieb mit dieser Station in Verbindung bis über den Comersee/I (FIR-Grenze Milano-Zürich), wo der Pilot durch den FIC um 1023 Uhr aufgefordert wurde, auf die Frequenz 124.7 MHz, Zürich-Information, umzuschalten.

Erst 30 Minuten später, um 1053 Uhr, meldete sich der Pilot bei Zürich-Information und blieb mit dieser in Verbindung.

Sein letzter Funkspruch wurde um 1107:30 Uhr unmittelbar vor dem Unfall empfangen.

1.11. Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

1.12. Flugdatenschreiber

Nicht eingebaut, nicht vorgeschrieben.

1.13. Befunde am Wrack

Das Flugzeug war gegen eine Felswand geprallt. Dadurch wurde eine Schneelawine ausgelöst, welche die Flugzeugtrümmer bis 500 m talwärts mit sich riss.

Die Deformationen des vom Propellerflansch abgerissenen Propellers deuten darauf hin, dass der Motor im Moment des Aufpralles gedreht hat.

Der stark beschädigte Kreiselkompass zeigte 302°. Einer der beiden Höhenmesser war auf 1004 mbar eingestellt und zeigte 7420 ft an, der andere war auf 1015 mbar gestellt und zeigte eine Höhe von 2830 m an.

Eine visuelle Prüfung der Ruderanschlüsse, Verbindungsgestänge, Umlenkhebel, Seilzüge, Spannschlösser und Umlenkrollen ergab keine Hinweise auf vorbestandene Mängel.

Der Pilot hatte die Bauchgurten getragen. Diese hielten den aufgetretenen Beanspruchungen stand. Der Passagier war beim Aufprall nicht angegurtet.

1.14. Medizinische Befunde

Laut Feststellung des Gerichtlich-medizinischen Institutes der Universität Zürich, war der Tod des Piloten und des Passagiers ausschliesslich die Folge der beim Absturz erlittenen schweren Verletzungen. Da zwischen Unfall und Autopsie etwa fünf Wochen verstrichen, musste darauf verzichtet werden, zu untersuchen, ob die Flugzeuginsassen bei Todeseintritt unter Kohlenmonoxyd-, Äthylalkohol- oder Arzneimiteleinfluss standen.

1.15. Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.16. Überlebensmöglichkeiten

Keine.

1.17. Besondere Untersuchungen

Keine.

1.18. Verschiedenes

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):

Geltungsbereich der Verkehrsregeln

Art. 2

<sup>1</sup> Die Verkehrsregeln gelten für alle in der Schweiz verkehrenden Luftfahrzeuge.

Einhaltung der Verkehrsregeln

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).

Flugvorbereitung

Art. 5

<sup>1</sup> Vor Beginn eines Fluges hat sich der Kommandant eines Luftfahrzeuges mit allen für den vorgesehenen Flug massgebenden und verfügbaren Unterlagen vertraut zu machen.

<sup>2</sup> Er hat insbesondere Flüge über die Umgebung des Flugplatzes hinaus und alle Flüge nach Instrumentenflugregeln sorgfältig

vorzubereiten, wobei auch die neuesten verfügbaren Wetterberichte und Wettervorhersagen zu prüfen und der Treibstoffbedarf sowie ein Ausweichplan zu berücksichtigen sind für den Fall, dass der Flug nicht wie vorgesehen beendet werden kann.

Sichtflugregeln:

Mindestsichtwerte

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

Verordnung über die Rechte und Pflichten des Kommandanten eines Luftfahrzeuges (vom 22. Januar 1960):

Art. 2

<sup>1</sup> Diese Verordnung findet auf ausländische Luftfahrzeuge

sinngemäss Anwendung für alle Vorgänge, die sich auf oder über schweizerischem Gebiet abspielen.

## Art. 7

Der Kommandant ist für die Führung des Luftfahrzeuges nach den gesetzlichen Bestimmungen, den Vorschriften der Luftfahrthandbücher (AIP), den anerkannten Regeln der Luftfahrt und den Weisungen des Halters verantwortlich.

## 2. BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

### 2.1. Beurteilung

- Ob der Pilot auf dem Flughafen Milano-Linate eine umfassende Wetterberatung auf der Wetterberatungsstelle eingeholt hat, konnte nicht abgeklärt werden. Es ist anzunehmen, dass ihm die Flugwetterprognose für die Schweiz am 19. April 1973 nicht zur Verfügung stand, da sie dem Piloten eine Alpentraversion als zu riskant hätte erscheinen lassen. Ihm standen lediglich die Wetterangaben für die Flugplätze Zürich, Basel und Genf zur Verfügung.
- Da das Wetter in der Po-Ebene problemlos war, dürfte der Pilot die Möglichkeit der Alpentraversion optimistisch beurteilt haben. Beim Anflug der Alpensüdseite muss er den durch den Nordföhn verursachten Wolkenstau über den Alpen, der bis auf eine Höhe von 5000 m reichte, erkannt haben. Der Pilot hätte sich hierauf per Funk bei Zürich-Information über die meteorologischen Verhältnisse im Alpengebiet orientieren können. Von dieser Möglichkeit machte er keinen Gebrauch.
- Die Flugerfahrung des Piloten war noch gering, vor allem aber seine Erfahrung mit den spezifischen Gefahren des Alpenfluges minimal. Nur so ist erklärlich, warum der als sehr zuverlässig geltende Pilot die einen Sichtflug über die Alpen nicht zulassenden Wetterverhältnisse nicht erkannte und seine eigenen fliegerischen Fähigkeiten zu hoch einschätzte. Bei rechtzeitiger Umkehr hätte er ohne Schwierigkeiten auf Flugplätzen im Tessin, beispielsweise Lugano oder Locarno, landen, oder nach Milano-Linate zurückkehren können.

- Nach den Wettermeldungen scheint die D-EODP auf der Alpen-südseite, etwa in der Gegend von Biasca, die Bodensicht verloren zu haben, was auch aus einer Meldung von 1053 Uhr an Zürich-Information hervorgeht.
- Um 1058:20 Uhr gab der Pilot u.a. die Meldung durch, er befinde sich in Wolken. Knapp drei Minuten später wünschte er Radarhilfe. Der FIC Zürich verlangte darauf von ihm wiederholt Positionsangaben, um ihn identifizieren zu können. Der FIC erkannte offenbar sehr spät die schwierige Situation des Piloten.
- Laut Funkspruch des Piloten hatte er um 1107:30 Uhr die Kontrolle über das Flugzeug verloren. Da der Pilot im Instrumentenflug nicht ausgebildet war, konnte es ihm nicht gelingen, das Flugzeug längere Zeit nur nach den Instrumenten zu steuern, weshalb es zum Absturz kam. Überdies ist es auch nicht ganz auszuschliessen, dass das Flugzeug in den Wolken in eine Vereisungszone geriet.
- Ob der beginnende Sauerstoffmangel das Unfallgeschehen beeinflusst hatte, muss offen bleiben.

## 2.2. Schlussfolgerungen

### 2.2.1. Befunde

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und war berechtigt, den geplanten Sichtflug auszuführen. Er war in dessen weder dazu ausgebildet noch berechtigt, unter Instrumentenflug-Wetterbedingungen zu fliegen.
- Die Flugerfahrung des Piloten war gesamthaft gering, speziell bezüglich Alpenflugerfahrung.
- Es liegen keine Anhaltspunkte für vorbestandene gesundheitliche Störungen des Piloten vor.
- Das Flugzeug war nur für Flüge nach Sichtflugregeln (VFR) zugelassen, nicht jedoch nach Instrumentenflugregeln (IFR).
- Hinweise auf technische Mängel am Flugzeug, die den Unfall hätten beeinflussen können, liegen nicht vor.
- Bei der am Unfalltage herrschenden Wetterlage war über den Alpen wegen der durch Nordföhn verursachten Staulage, eine bis auf etwa 5000 m/M reichende Wolkenformation vorhanden,

welche Flüge nach Sichtflugregeln mangels einer Sauerstoffanlage und zu geringer Steigleistung des Flugzeuges ausschloss.

#### 2.2.2. Wahrscheinliche Unfallursache

- Fehleinschätzung der Wettersituation in den Alpen infolge geringer Flugerfahrung
- Fortsetzung eines Sichtfluges in Instrumentenflugbedingungen
- Kollision mit dem Gelände in den Wolken nach
- Verlust der Kontrolle über das Flugzeug.

### 3. EMPFEHLUNG

Ergänzung der Betriebsregeln der Luftverkehrskontrolle durch eine Vorschrift für vermehrte Hilfeleistung an in Schwierigkeiten geratene VFR-Piloten, ohne dass dadurch eine erhöhte Verantwortlichkeit für den Verkehrsleiter resultiert.

Begründung:

Die Untersuchung verschiedener Flugunfälle hat gezeigt, dass einzelne IFR-Verkehrskontrolleure und ATC-Informationsbeamte den in Schwierigkeiten geratenen VFR-Piloten nur sehr zurückhaltend Hilfe anbieten und sie nicht immer vor bekannten Gefahren warnen. Dies offenbar wegen Bedenken haftpflichtrechtlicher Natur.

Diese Angst ist unbegründet, wenn die ATC von sich aus einen VFR-Piloten frühzeitig vor einer bekannten Wettersituation warnt, auch wenn diese dem Piloten eigentlich bekannt sein sollte.

Für die übrigen Fälle der Hilfeleistung, z.B. Hinausführen eines in oder über die Wolken geratenen VFR-Piloten, sollte durch entsprechende Bestimmung und durch den "Advice on your own responsibility" eine vermehrte, spontane Unterstützung erreicht werden. Ein Zuwarten, bis der Pilot eine Notlage erklärt, lässt meist entscheidende Zeit verstreichen.

Bern, den 12. November 1976

STRALCIO COMUNICAZIONI T/B/T INTERCORSE TRA MILANO/INFORMAZIONI E  
L'A/M D-EODP - FREQUENZA 122.8 Mc/s - GIORNO 19 APRILE 1973 -

ore 09.12/z

D-EODP - Milano Information, this is D O P, over.  
Milano/Inf. - Station calling Milano?  
D-EODP - Milano Information, this is D E O D P, over.  
Milano/Inf. - D E O D P, go ahead.  
D-EODP - D E O D P VFR from Linate to Freiburg, Germany, position  
is over Menza .

ore 09.16/z

Milano/Inf. - D D P, Milano?

ore 09.17/z

Milano/Inf. - D E O D P, Milano?  
D-EODP - D D P, go ahead Milano.  
Milano/Inf. - D D P, confirm your destination?  
D-EODP - D D P destination is Freiburg, Germany.  
Milano/Inf. - Spell it please.....  
D-EODP - D D P, EDTF.  
Milano/Inf. - Roger, what's your next report point?  
D-EODP - D D P.....  
Milano/Inf. - Say again please.....  
Milano/Inf. - Say again your next report point D D P?  
D-EODP - D D P.....  
Milano/Inf. - D D P report crossing our boundary.  
D-EODP - D D P I should be boundary in about 15 minutes.  
Milano/Inf. - Roger, report.

ore 09.23/z

D-EODP - Milano Information, D D P, over Lago di Como request to  
leave this frequency.  
Milano/Inf. - D D P change Zurich Information, Zurich Information...  
124.7, over.  
D-EODP - D P change Zurich Information 12.....7.  
Milano/Inf. - 124.7.  
D-EODP - 124.7, thank you D E P.  
Milano/Inf. - D P good bye sir.

Auszug aus der Tonbandaufnahme vom ..19. April 1973.....

Zeiten: GMT in Stunden, Minuten und Sekunden

Funkrufzeichen: DDP = DEODP .....

FIC= Zurich Information .....

.....

.....

.....

Frequenz(en): FIC = 124.7 MHz .....

.....

.....

GMT:	To:	From:	Text:
09 52 00	FIC	DDP	over
	DDP	FIC	go ahead
	FIC	DDP	Jodel 2503 VFR Flight from Linate to Friburg Germany position over the alps
52 10	DDP	FIC	what is your flight level ?
	FIC	DDP	our flight level 145
52 30	DDP	FIC	amplifier position ?
52 40	FIC	DDP	I didn't read you
	DDP	FIC	what is your amplifier position ? what is your exact position ?
53 00	FIC	DDP	I don't know exactly because I am flying on VOR Saronno 350 and I will change now to VOR Froideville
53 40	DDP	FIC	what is your radial from Froideville VOR ?
54 00	DDP	FIC	what is your radial from Froideville VOR ?
54 20	DDP	FIC	do you read me ?
	FIC	DDP	I read you 4
54 30	DDP	FIC	what is your radial from Froideville VOR ?
	FIC	DDP	understand you want my altitude ?
54 40	DDP	FIC	what is your radial from Froideville VOR ?
	FIC	DDP	I didn't read you
55 00	DDP	FIC	what is your radial from Froideville VOR ?
	FIC	DDP	I am equipped with a VOR
56 00	DDP	FIC	what is your route ?
	FIC	DDP	my heading is 050

GMT:	To:	From:	Text:
09 56 10	DDP	FIC	what is your route ?
	FIC	DDP	my route is VFR from Linate to EDTF
57 20	DDP	FIC	what is your exactly position ?
57 30	FIC	DDP	I don't know
57 40	DDP	FIC	you have ground contact or not ?
	FIC	DDP	sorry I didn't understand you
58 00	DDP	FIC	will you maintain flight level 145 ?
58 10	DDP	FIC	how do you read ?
	FIC	DDP	will you speak slowly I read you 4
58 20	DDP	FIC	will you maintain flight level 145 ?
	FIC	DDP	roger I will maintain flight level 145 at the moment . I am in clouds
10 00 40	DDP	FIC	what's your heading now ?
	FIC	DDP	I am in trouble because my heading is now 030
01 00	DDP	FIC	roger thank you
01 10	FIC	DDP	can you give me a radar ?
01 20	DDP	FIC	stand by
0 2 00	DDP	FIC	what was your last .... position ?
02 10	FIC	DDP	I don't know where I am
02 20	DDP	FIC	did you passed Monte Ceneri ?
	FIC	DDP	I think yo yes
	DDP	FIC	and can you give me the radial to the Trasadingen VOR ?
02 30	FIC	DDP	to which VOR ?
	DDP	FIC	Trasadingen
02 40	FIC	DDP	please repeat I didn't understand the VOR you mean
	DDP	FIC	TRA VOR
	FIC	DDP	please give me the frequency ?
03 00	DDP	FIC	stand by
03 30	DDP	FIC	the frequency is 114.3
	DDP	FIC	the VOR frequency is 114.3
04 00	DDP	FIC	do you read ?
04 20	DDP	FIC	do you read ?
	FIC	DDP	I have 114.3 on the VOR
04 30	DDP	FIC	give me your radial
	FIC	DDP	I didn't understand you

GMT:	To:	From:	Text:
10 04 40	DDP	FIC	can you give me the radial of Trasadingen ?
	FIC	DDP	what kind of radial you want ?
	DDP	FIC	the radial to the VOR
05 00	FIC	DDP	it is 175
05 20	DDP	FIC	please repeat
	FIC	DDP	radial 360
05 30	DDP	FIC	say again the radial to the Trasadingen VOR 114.3 your track QDM QDM
06 30	DDP	FIC	do you read ?
06 40	DDP	FIC	do you read ?
07 20	DDP	FIC	do you read ?
07 30	FIC	DDP	Mayday I have the machine not more in control I am always turning around I Pick my ...
08 10	Mayday DDP		maintain altitude
09 10	DDP	FIC	what is your altitude ?
09 30	DDP	FIC	what is your Altitude ?
10 00	DDP	FIC	do you read ?
10 30	DDP	FIC	how do you read ?
11 00	DDP	FIC	do you read ?
12 30	DDP	FIC	do you read ?
16 10	DDP	FIC	how do you read ?



Beilage 3

UNFALLSTELLE

ICAO 1:500 000  
Flugunfall D - E ODP