



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Robin DR 400-180 HB-KAO
vom 26. Oktober 1988
am Risettenpass/GL

RESUME

Le 26 octobre 1988, l'avion Robin DR 400-180R (HB-KAO) survole à faible hauteur le col du Riseten, dans le sens est-ouest. A la recherche d'amis qu'il veut saluer, le pilote effectue un virage de 180° pour un nouveau passage. Au cours de cette manoeuvre, l'avion s'écrase contre une paroi rocheuse, 30 m au-dessous de la crête, explose et brûle totalement. Les trois occupants sont tués sur le coup. Les dégâts au sol sont insignifiants.

Cause

L'accident est dû à une tactique inadéquate de vol en montagne.

0. ALLGEMEINES

0.1 Kurzdarstellung

Das Flugzeug Robin DR 400-180R, HB-KAO, überflog am 26. Oktober 1988 in geringer Höhe den Risetepass von Ost nach West. Im Anschluss führte der Pilot eine 180° Kurve durch, um den Pass erneut zu überfliegen. Das Flugzeug prallte 30 m unterhalb der Krete gegen die Felswand und explodierte. Die Insassen wurden beim Aufprall tödlich verletzt und das Flugzeug zerstört. Es entstand unbedeutender Drittschaden.

Ursache

Der Unfall ist auf eine unzweckmässige Flugtaktik im Gebirge zurückzuführen.

0.2 Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde von Jean Overney geleitet und mit Zustellung des Voruntersuchungsberichtes vom 8. November 1989 an den Kommissionspräsidenten am 30. November 1989 abgeschlossen.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.0 Vorgeschichte

Am frühen Morgen des Unfalltages erfuhr der Pilot, dass sich zwei seiner Arbeitskollegen am selben Tag am Risetepass befinden würden. Einem der beiden erzählte er, dass er sie, sofern er drei Passagiere zum Mitfliegen finden würde, mittags dort mit dem Flugzeug begrüßen würde. Der Pilot erwähnte gegenüber dem Arbeitskollegen, dass er von seinem Vorhaben dem andern nichts sage, da es eine Ueberraschung sein sollte.

1.1 Flugverlauf

Um 1200 Uhr startete der Pilot, begleitet von drei Arbeitskollegen, mit dem Flugzeug HB-KAO auf dem Flugplatz Bad Ragaz. Die beiden Kollegen des Piloten, die sich am Risetepass aufhielten, hatten mittlerweile einen gemütlichen Sitzplatz für das Mittagessen gefunden. Dieser Platz befand sich ein wenig oberhalb des Passes, da es beim Pass selbst ziemlich windig war.

Um ca. 1230 Uhr sahen die beiden Zeugen das Flugzeug HB-KAO aus Richtung Weisstannental von Ost nach West anfliegen. Der weitere Verlauf des Fluges wurde von einem Zeugen wie folgt festgehalten: "Das Flugzeug überquerte den Risetepass praktisch senkrecht über dem Wegweiser (eigentlicher Passübergang). Die Höhe kann ich nicht genau sagen, meiner Meinung nach war er aber hoch genug.

Das Flugzeug machte anschliessend eine Kurve. Es flog zuerst in Richtung Brunnenplangen und drehte im Bereich des Mittelstafels links ab. Das Flugzeug kam wieder praktisch gerade auf uns zu, als es plötzlich ziemlich steil (Nase nach unten) an Höhe verlor. Dabei sah ich die Oberflächen der Flügel. Ich dachte dann, ob das Flugzeug wohl abstürze. Es fing sich dann relativ schnell auf und flog kurze Zeit eben auf uns zu. Es bog anschliessend leicht links ab, da es dort wahrscheinlich weniger hoch war. Einen kurzen Moment verlor ich es aus dem Blickfeld. Nachdem ich meinen Standort wenig verändert hatte, sah ich, dass es praktisch parallel zum Hang wieder anstieg. Wenig unterhalb der Krete prallte das Flugzeug dann praktisch parallel zum Hang auf und explodierte sofort."

Der andere Zeuge ergänzte noch: "... Erwähnen möchte ich noch, dass das Flugzeug am Ende vom Wendemanöver - über dem Chrauchtal - an Höhe verlor. Diesen Höhenverlust kann ich aber nicht näher beschreiben ..."

Alle 4 Insassen erlitten beim Unfall den sofortigen Tod und das Flugzeug brannte total aus.

Koordinaten der Unfallstelle: 737 500 / 204 500. Höhe: 2150 m/m. Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt Nr. 1174, Elm.

1.2 Personenschäden

	<u>Besatzung</u>	<u>Fluggäste</u>	<u>Drittpersonen</u>
Tödlich verletzt	1	3	---
Erheblich verletzt	---	---	---
Leicht oder nicht verletzt	---	---	

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Flugzeug wurde zerstört.

1.4 Sachschaden Dritter

Es entstand unbedeutender Flurschaden.

1.5 Beteiligte Personen

1.5.1 Pilot

+Schweizerbürger, Jahrgang 1949.

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) am 3. Juni 1987, gültig bis 3. Januar 1990.

Erweiterungen: Radiotelefonie UIT vom 3.3.1988

Bewilligte
Flugzeugmuster: Einmotorige bis 2500 kg mit Kolbenmotor ohne besondere Vorrichtungen
mit Landeklappen
mit Verstellpropeller

Weitere
Flugzeugmuster: Motorsegler vom 3.6.1987

Flugerfahrung

Insgesamt 185 Std., wovon 78 Std. auf dem Unfallmuster; in den letzten 90 Tagen 28 Std, davon 17 Std. auf dem Unfallmuster.

Beginn der fliegerischen Ausbildung vom 30. Oktober 1986.

Der Pilot wies ferner eine Segelflugerfahrung von 335 Std. auf.

Letzte periodische fliegerärztliche Untersuchung am 23. September 1988.

Befund: tauglich ohne Einschränkungen.

1.5.2 Passagiere

+Schweizerbürger, Jahrgang 1953.

Keine fliegerischen Ausweise und Erfahrung.

+Schweizerbürger, Jahrgang 1953.

Keine fliegerischen Ausweise und Erfahrung.

+Schweizerbürger, Jahrgang 1929.

Keine fliegerischen Ausweise und Erfahrung.

1.6 Flugzeug HB-KAO

Muster: Robin DR 400-180R mit Motor
Lycoming von 180 PS (132 kW)
Hersteller: Avions Pierre Robin, France
Charakteristik: Einmotoriger 4-plätziger Tief-
decker mit festem Fahrwerk
Propeller: Fester Propeller
Hersteller: Hoffmann
Muster: H04/27HM-170 105
Baujahr/Werknummer: 1984/1681
Verkehrsbewilligung: ausgestellt durch das BAZL am
4.12.1984
Eigentümer und Halter: Segelfluggruppe Bad-Ragaz,
7310 Bad-Ragaz
Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das BAZL am
4.12.1984
Zulassungsbereich: VFR bei Tag
VFR bei Nacht
Betriebsstunden
im Unfallzeitpunkt: Zelle, Motor und Propeller:
1144 Std.
Betriebszeit seit letzter 100-
Stunden-Kontrolle 38 Std.
Die letzte BAZL-Prüfung erfolgte
am 6.10.1987. Die letzte 100-
Stunden-Kontrolle wurde am
21.9.1988 bei total 1107 Betriebs-
stunden und die letzte 50-Stunden-
Kontrolle am 25.7.1988 bei total
1045 Betriebsstunden durchgeführt.
Die Treibstoffmenge konnte nicht mehr ermittelt werden. Wahr-
scheinlicher Tankinhalt: 1/2 bis 3/4.

1.7 Wetter

1.7.1 Gemäss Bericht der Meteorologischen Anstalt Zürich

Allgemeine Wetterlage

Hochdrucklage mit Hochnebel im Mittelland (Top 900 m/M).

Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit

Wetter/Wolken:	1/8 Basis um 4000 m/M
Sicht:	mehr als 10 km
Wind:	vrbl/5 - 10 kt
Temperatur/Taupunkt:	10°C/ms08°C
Luftdruck:	1021 hPa QNH
Gefahren:	---
Sonnenstand:	Azimet: 181° Höhe: 30°
Bemerkungen:	---

1.8 Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

1.9 Funkverkehr

Nicht betroffen.

1.10 Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

1.11 Flugschreiber

Nicht vorgeschrieben, nicht eingebaut.

1.12 Befunde am Wrack

1.12.1 Das Flugzeug kollidierte laut Zeugenaussagen steigend mit dem Hang. Das total ausgebrannte Wrack erlaubte keine weiteren Feststellungen.

1.13 Medizinische Feststellungen

Die Leiche des Piloten wurde im Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Zürich einer Autopsie unterzogen. Diese hat ergeben, dass der Pilot an den durch den Unfall erlittenen Verletzungen den sofortigen Tod gefunden hat. Es konnte kein Alkohol im Blut nachgewiesen werden.

1.14 Feuer

Das Flugzeug fing nach dem Aufprall Feuer und brannte vollständig aus.

1.15 Ueberlebensmöglichkeiten

Der Unfall war nicht überlebbar.

1.16 Besondere Untersuchungen

Weiterführende Untersuchungen wurden keine durchgeführt.

2. BEURTEILUNG

Wie der Pilot am Morgen des Unfalltages verlauten liess, wollte er seine Arbeitskollegen auf dem Risetenpass begrüßen. So wie die Zeugen es schilderten, soll der erste Ueberflug über den Pass auf genügender Höhe erfolgt sein. Während der Umkehrkurve verlor das Flugzeug aus unbekannten Gründen an Höhe.

Während der Umkehrkurve fehlte dem Piloten der normale Horizont, indem er unterhalb der Kreten und in Hangnähe flog. In einer solchen Situation eine Fluglage zu verändern, verlangt grosse Aufmerksamkeit vom Piloten, da er nicht nur seine Instrumente wie z.B. Geschwindigkeitsmesser und Variometer beobachten, sondern vorallem auch hinaussehen muss.

Der Risetenpass ist beim Uebergang recht eng. So musste der Pilot den Pass annähernd frontal ansteuern und nicht in einem Winkel von etwa 45°, wie es der allgemeinen Praxis beim Fliegen im Gebirge entspricht, um die Chance eines Ausweichmanövers gegen das Tal im letzten Moment beizubehalten.

Ob der von Zeugen beobachtete, plötzliche Höhenverlust durch bewusstes Aufholen von Geschwindigkeit durch Einfliegen in eine Abwindzone oder durch ein beabsichtigtes anderweitiges Flugmanöver verursacht wurde, muss offen bleiben. Möglicherweise konzentrierte sich der Pilot zu stark auf das Suchen seiner Kameraden auf dem Pass. Vor dem Flug wurde immerhin die Absicht einer Begrüssung geäußert.

Da sich der Pilot vom Pass her möglicherweise im Steigflug befand, war seine Sicht nach vorne und nach unten auf das steil ansteigende Gelände behindert.

3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

3.1 Befunde

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und war berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen.
- 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 technische Mängel, die den Unfall hätten verursachen können. Masse und Schwerpunkt lagen wahrscheinlich innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

3.2 Ursache

Der Unfall ist auf eine unzweckmässige Flugtaktik im Gebirge zurückzuführen.

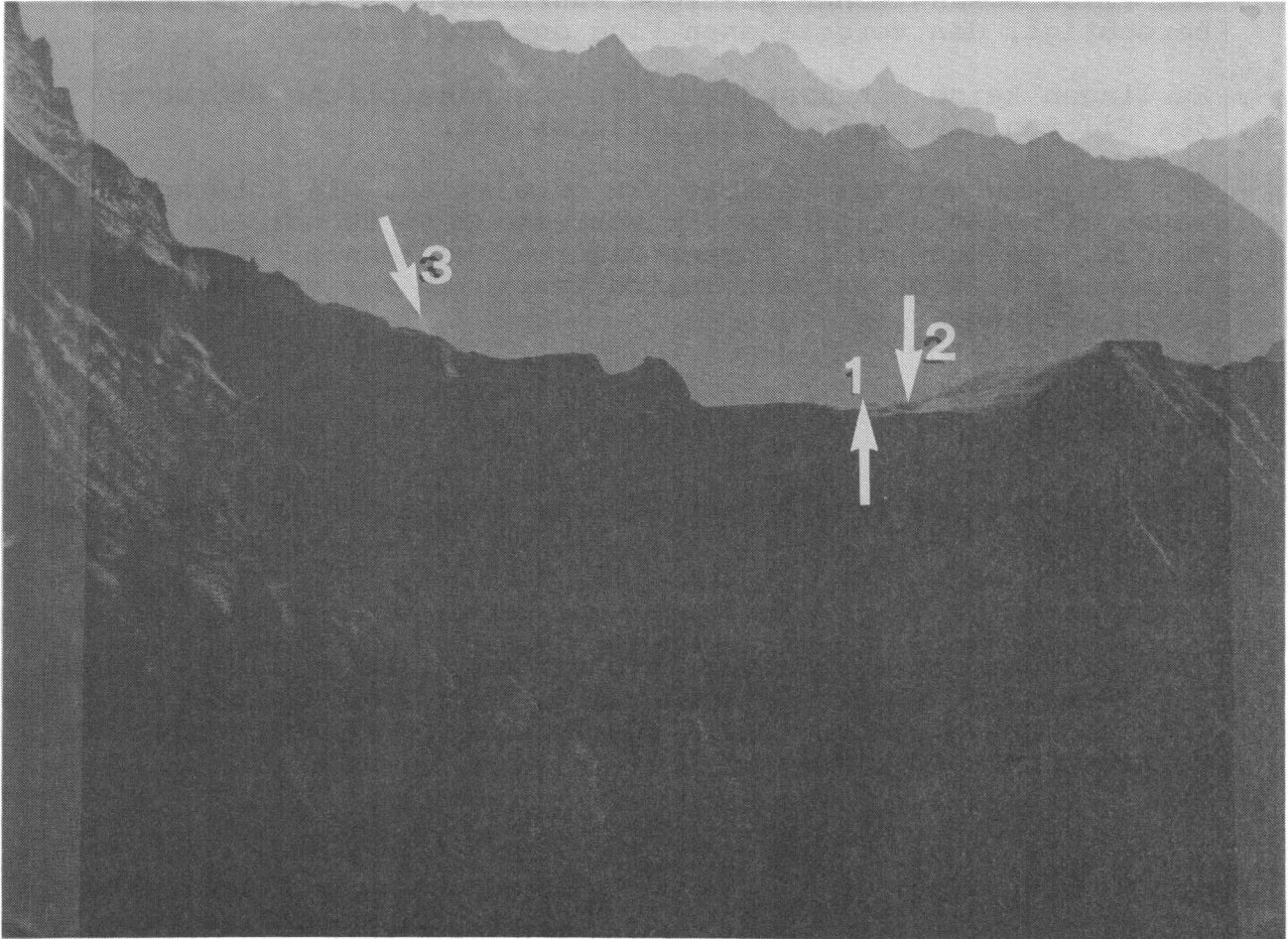
An der Sitzung vom 26. Januar 1990 nahmen H. Angst, J.-B. Schmid und R. Henzelin, an der Sitzung vom 8. März 1990 H. Angst, M. Marazza und M. Soland teil. Die Kommission verabschiedet den Schlussbericht einstimmig.

Bern, 8. März 1990

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Präsident:

sig. H. Angst

Risetenpass in Richtung West

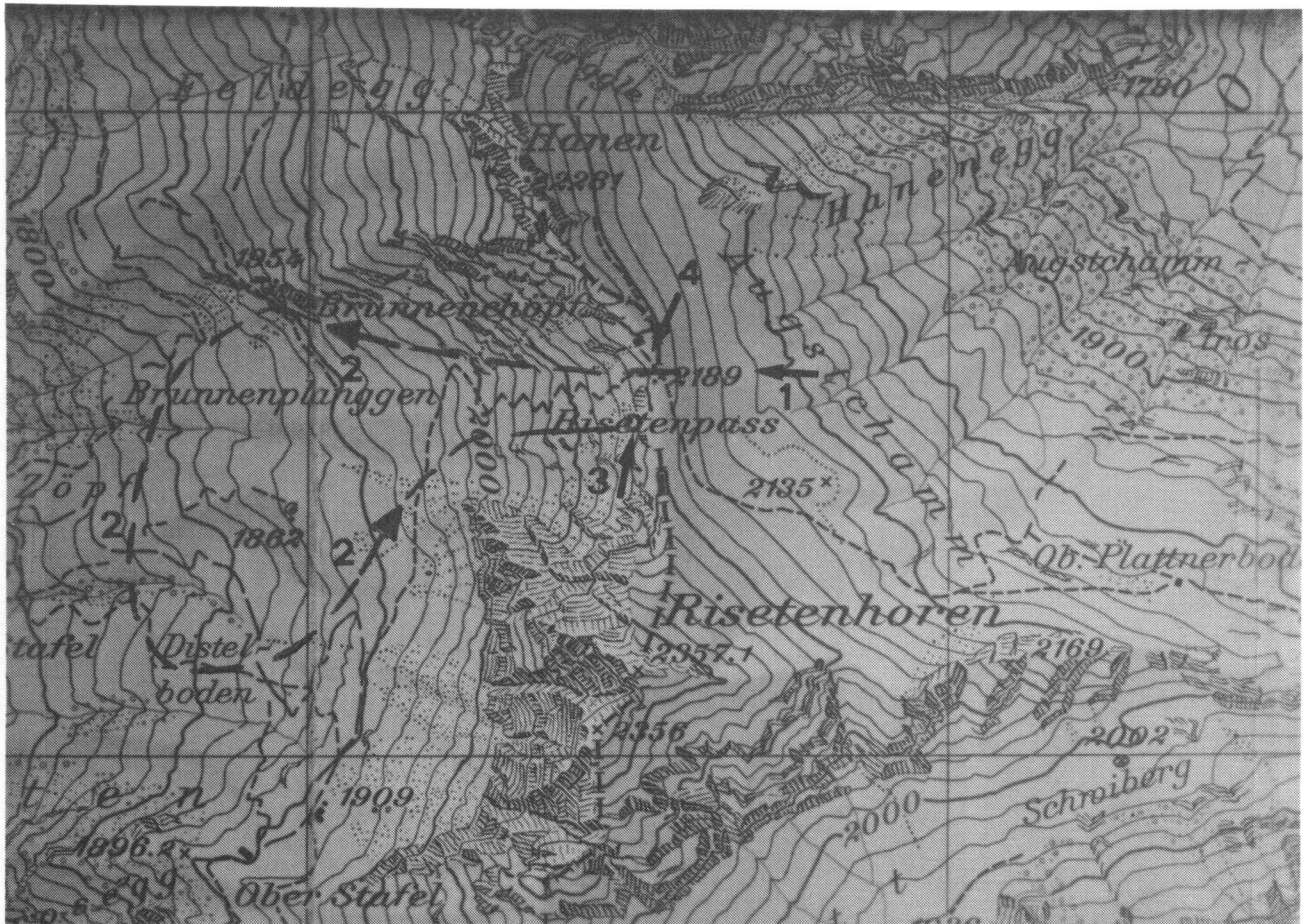


- 1 Stelle, an welcher der Pilot den Pass von Osten nach Westen überflog
- 2 Standort der Zeugen
- 3 Unfallstelle

Risetenpass in Richtung Ost



- 1 Flugrichtung vom Weisstannental
- 2 Trümmerteile
- 3 Unfallstelle



- 1 Flugrichtung der HB-KAO, vom Weisstannental in Richtung Chrauchtal
- 2 Wendeschleife, welche das Flugzeug gemäss Zeugenauskunft vor dem Absturz geflogen hatte
- 3 Aufprallstelle und Endlage der Trümmer des Flugzeuges
- 4 Standort der Beiden Auskunftspersonen