



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeuges Bölkow-Junior HB-UXP

vom 20. Mai 1971

beim Flugfeld Bad Ragaz

## Sitzung der Kommission

17. Juni 1972

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Bölkow-Junior HB-UXP

vom 20. Mai 1971

beim Flugfeld Bad Ragaz

## 0. ZUSAMMENFASSUNG

Donnerstag, den 20. Mai 1971, startete der Pilot mit seinem Vater an Bord des Flugzeuges Bölkow-Junior HB-UXP vom Flugfeld Bad Ragaz zu einem Rundflug. An diesem Tag herrschte Südföhn in diesem Gebiet. Beim Start konnte die HB-UXP nicht genug Höhe gewinnen und kollidierte 600 Meter vom Flugplatzende mit einer Hochspannungsleitung, worauf das Flugzeug um ca. 1811 Uhr<sup>1</sup> abstürzte. Beide Insassen wurden schwer verletzt, das Flugzeug zerstört. Die Hochspannungsleitung wurde beschädigt. Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass das Flugzeug kurz nach dem Start in starken Rückenwind geriet und der daraus resultierende Steigwinkel zum Überfliegen einer nahe beim Flugplatz quer zur Startrichtung verlaufenden Hochspannungsleitung nicht ausreichte.

## 1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 13. Februar 1972 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 23. Februar 1972.

Zuständige kantonale Behörde: Bezirksamt Sargans.

## 2. ELEMENTE

### 2.1 Flugzeuginsassen

#### 2.1.1 Pilot: Jahrgang 1943

<sup>1</sup> Alle Zeiten beziehen sich auf Mitteleuropäische Zeit (MEZ)

Führerausweis für Privatpiloten vom 8.10.1969, gültig bis 8.5.1973. Eintragung: alle normalen einmotorigen Landflugzeuge mit 1-3 Plätzen bis zu 2000 kg.

Flugerfahrung:

Total zur Zeit des Unfalles: 157:23 Stunden, mit 1115 Landungen, davon 26:25 Stunden mit 123 Landungen auf dem Unfallflugzeug

In den letzten drei Monaten: 4:02 Stunden mit 22 Landungen, alle auf dem Unfallflugzeug

2.1.2 Passagier: Jahrgang 1917, Vater des Piloten.

Ohne fliegerische Ausweise.

2.2 Flugzeug HB-UXP

Eigentümer und Halter: Motorfluggruppe Chur, Heckenweg 2, 7000 Chur

Konstrukteur und Hersteller: Bölkow Apparatebau GmbH, Nabern/Teck (BRD)

Baumuster: Bölkow-Junior

Werknummer und Baujahr: 524, 1963

Motor: Continental 0-200 A, Werknummer 3186-2-A, Baujahr 1963, 100 PS

Propeller: Mc Cauley Typ 1A  
100/MCM6758, Werknummer F 5734

Charakteristik: Einmotoriger zweisitziger abgestrebter Schulterdecker in Ganzmetall-Bauweise mit Bugfahrwerk

Verkehrsbewilligung: ausgestellt vom Eidg. Luftamt am 2.2.1971, gültig bis 31.2.1975

Flugstunden beim Unfall: 1410:57 mit 5941 Landungen

Beim Unfallflug lagen Gewicht und Schwerpunkt innerhalb der zulässigen Grenzen.

### 2.3 Gelände (AIP Switzerland, MAP LSPR-VAL 2)

Der Unfall ereignete sich ca. 600 Meter nordwestlich der Pistenschwelle 12, bei einer Hochspannungsleitung, deren Höhe dort 21 m über Grund beträgt.

Gemeindebann: Bad Ragaz

### 2.4 Wetter

#### 2.4.1 Allgemeine Lage

Tiefdruckrinne Biskaya-Vogesen-Südbayern (1005-1007 mb), schwacher Hochdruckrücken über der Po-Ebene (1013 mb), dadurch mässiger Südföhn in den Alpen. Störungslinie mit Gewittern von Westen nach Osten ziehend: um 1600 Uhr über den Meeralpen, um 2000 Uhr im Raum Zürich und um 2200 Uhr Linie Ulm-Venedig (Verlagerungsgeschwindigkeit 25-30 kt).

#### 2.4.2 Wetter im Unfallraum

Bewölkung und Niederschlag:	6/8 Ac, Basis oberhalb 3000 m/M, kein Niederschlag
Sicht:	20 km
Wind:	Föhn aus 100-140° mit 10-15 kt, fast den ganzen Tag. Kurzzeitige Föhnpausen, besonders im Flugfeldgelände hinter dem Burghügel Freudenberg. Um 1245 Uhr beobachtete die meteorologische Station Bad Ragaz, am Ostrand der Ortschaft, Wind von 130° mit 10 kt, um 1845 Uhr 130° mit 15 kt, wobei die Windstärke nicht gemessen, sondern geschätzt wurde. Die

	Windregistrierungsstation Fläscherberg-Westgrat zeichnete vorwiegend Föhnströmung, mit 20 kt mittlerer Geschwindigkeit nachmittags und abends. Zeitweise Talwind, z.B. zwischen 1730 und 1800 Uhr, anschliessend wieder Föhn.
Turbulenz:	Bei Föhnschwächung infolge Wirbelbildungen mässige Turbulenz möglich.
Temperatur:	22°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	40 %
Luftdruck:	1004 mb (QNH)
Sonnenstand:	Elevation 16°, Azimut 283°

### 3. VORGESCHICHTE UND FLUGVERLAUF

Am Nachmittag des 20.5.1971 führte der Pilot, der mit dem Unfallflugzeug und den Verhältnissen auf dem Flugfeld Bad Ragaz gut vertraut war, mit dem Flugzeug HB-UXP von 1616 bis 1621 Uhr eine Platzrunde und von 1705 bis 1804 Uhr einen weiteren Passagierflug aus. Er benützte jeweils die Piste 12.

Zum dritten Flug stieg der Vater des Piloten als Passagier ein. Beabsichtigt war ein kurzer Rundflug in Flugplatznähe.

Der Pilot stellte am Windsack Windstille fest und entschloss sich, auf Piste 30 zu starten, um den Kurort Bad Ragaz zu meiden. Ein sachkundiger Zeuge beobachtete, dass die Startrollstrecke länger als üblich war und das Flugzeug nach dem Abheben nur langsam an Höhe gewann. Der Pilot stellte fest, dass die HB-UXP schlecht stieg, weshalb er eine Rechtskurve einleitete, um die fast quer zu seiner Flugachse verlaufende Hochspannungsleitung an der tiefsten Stelle des Durchganges zwischen zwei Masten zu überfliegen. Die Flughöhe genügte jedoch nicht, und das Flugzeug kollidierte um ca. 1811 Uhr mit der Leitung, wobei der Propeller die beiden oberen Kabel 21 m über Boden kappte, worauf die HB-UXP abstürzte.

#### 4. SCHÄDEN

Die Insassen wurden schwer verletzt, das Flugzeug zerstört. An der Hochspannungsleitung wurden zwei Kabel durchgetrennt und fünf Isolatoren beschädigt. Die Stromversorgung erlitt keinen Unterbruch.

#### 5. DISKUSSION

5.1 Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis, und nichts deutet darauf hin, dass er beim Unfallflug in seiner Gesundheit beeinträchtigt gewesen wäre.

5.2 Die Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für technische Mängel am Flugzeug HB-UXP, die mit dem Unfall in Zusammenhang stehen.

5.3 Am Unfalltag herrschte fast immer Föhn. Wegen der Topographie der Umgebung kommen Föhnflauten häufiger auf dem Flugfeld Bad Ragaz vor als in der Talmitte. Dabei kann örtlich kurzzeitig Wind aus Westen auftreten und das Aufkommen von Talwind vortäuschen. Diese Strömung reicht nur bis auf eine Höhe von 20-50 m, während darüber Föhn weht. Sie kann Vertikalkomponente aufweisen. Der Pilot wählte wegen des herunterhängenden Windsackes die Startrichtung 30, in der irrtümlichen Meinung, der Föhn habe aufgehört zu wehen.

5.4 Der Start der HB-UXP fand während einer lokalen Flaute statt; es darf angenommen werden, dass zur Zeit des Startes in geringer Höhe über Boden eine Windscherung vorhanden war. Daher geriet das Flugzeug kurz nach dem Abheben in eine Zone mit Rückenwind und möglicherweise Abwind, was den Steigwinkel derart verkleinerte, dass er zum Überfliegen der 600 m vom Pistenende verlaufenden Hochspannungsleitung nicht ausreichte.

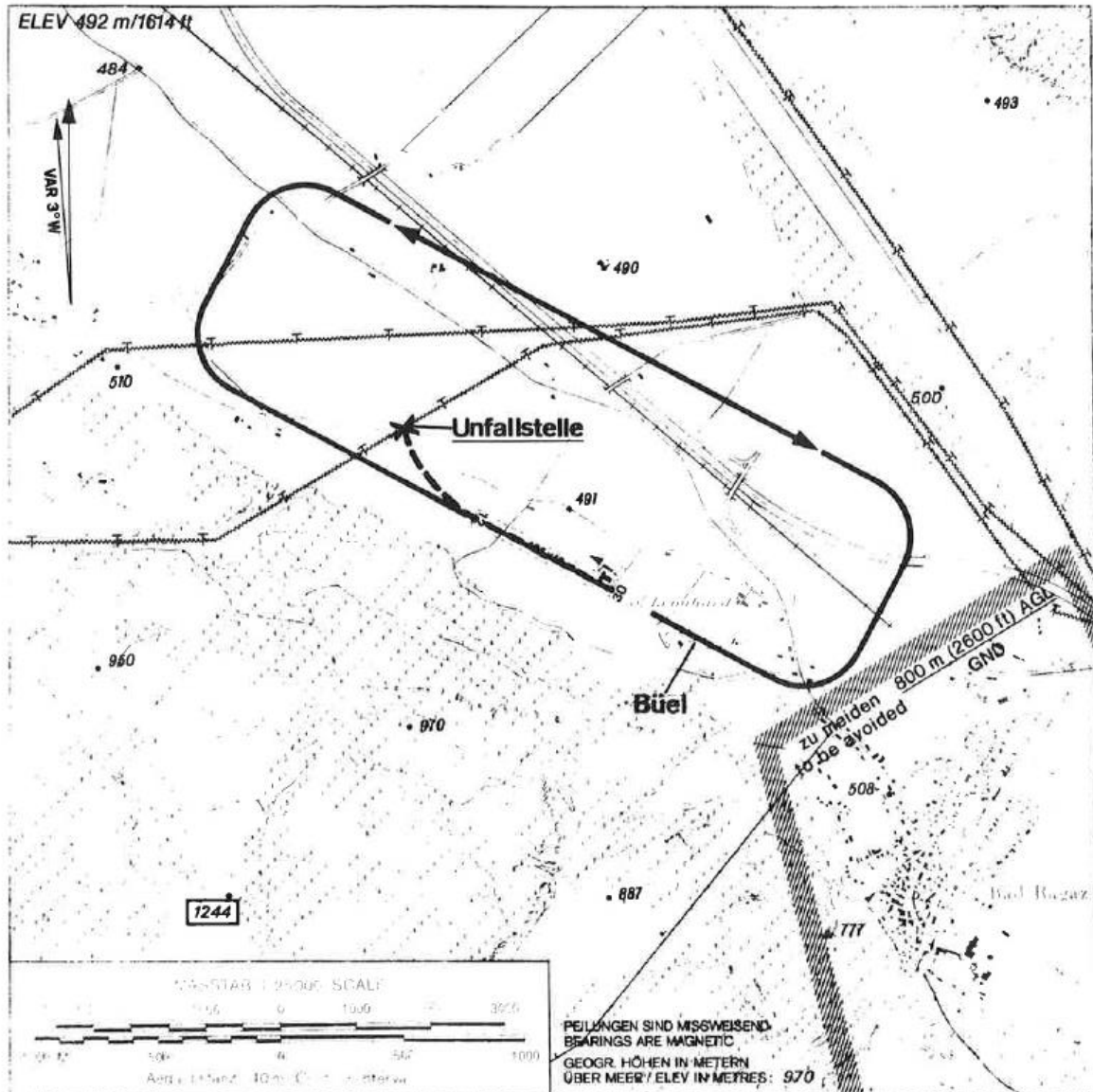
5.5 Beide Insassen trugen beim Unfallflug Bauch- und Schultergurten, was wahrscheinlich noch schwerere, insbesondere Kopfverletzungen verhinderte.

#### 6. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zum folgenden Schluss: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass das Flugzeug kurz nach dem Start in starken Rückenwind geriet und der daraus resultierende Steigwinkel zum Überfliegen einer nahe beim Flugplatz quer zur Startrichtung verlaufenden Hochspannungsleitung nicht ausreichte.

Bad Ragaz, den 17. Juni 1972

Ausgefertigt am 27. Juni 1972



**EINRICHTUNGEN FACILITIES**

A/G 123.5 MC RAGAZ FLUGPLATZ O/R

Hangar MAINT

Treibstoff/Fuel

**Unfall HB-UXP**

20.5.1971