



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Bölkow-207 HB-UXR

vom 4. Juli 1970

auf dem Flughafen Zürich

Sitzung der Kommission

14. Juli 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-207 HB-UXR

vom 4. Juli 1970

auf dem Flughafen Zürich

0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Samstag, den 4. Juli 1970, startete der Pilot um 1209 Uhr¹ auf dem Flugzeug Bölkow-207 HB-UXR mit drei Passagieren an Bord auf der Piste 28 des Flughafens Zürich zu einem Privatflug nach München.

In der kurz nach dem Abheben des Flugzeuges eingeleiteten steigenden Rechtskurve kippte es aus geringer Höhe ab und schlug um 1210 Uhr etwa 1000 m nordwestlich der Pistenschwelle 28 auf dem Boden auf.

Der Pilot und der neben ihm sitzende Passagier wurden getötet. Die übrigen Passagiere wurden schwer verletzt. Das Flugzeug wurde zerstört. Es entstand leichter Drittschaden.

Der Unfall ist mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass das Flugzeug nach dem Start in einer Steigkurve die Minimalgeschwindigkeit unterschritt und deshalb aus geringer Höhe abstürzte.

1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 17. März 1972 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 19. April 1972.

Zuständige kantonale Behörde: Bezirksanwaltschaft Bülach.

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

2. ELEMENTE

21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: † Jahrgang 1945

Inhaber des Führerausweises für Privatpiloten (PP) vom 24.10.1966, gültig bis 16.6.1972.

Nachstehende Flugzeugtypen sind im Ausweis eingetragen: Piper PA-28, Cessna 172 und Bölkow-207.

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 15. August 1966 auf dem Flughafen Basel-Mülhausen.

Gesamte Flugerfahrung ca. 76 Stunden mit 420 Landungen.

Die Umschulung auf das Unfallmuster wurde am 26. Mai 1970 abgeschlossen. Das Flugtraining in den letzten 6 Monaten betrug 6:17 Stunden mit 31 Landungen, meistens auf dem Unfallmuster.

Letzte fliegerärztliche Untersuchung am 8. Juni 1970.

Resultat: tauglich.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind weder Unfälle noch sonstige Vorkommnisse verzeichnet.

212. Passagiere:

2121. † Jahrgang 1947. Der Passagier befand sich auf dem rechten Vordersitz neben dem Piloten. Ohne fliegerische Ausweise.

2122. Jahrgang 1947, Ehefrau des Piloten.

2123. Jahrgang 1944

22. Flugzeug HB-UXR

Eigentümer und Halter:	Sportfluggruppe der Swissair, Zürich
Muster:	Bölkow-207T
Hersteller:	Bölkow-Entwicklung KG, Ottobrunn b. München (BRD)
Verkehrsbewilligung:	vom 26. September 1964, gültig bis 5. Oktober 1970
Charakteristik:	Einmotoriger, viersitziger

Tiefdecker in Holzbauweise,
mit festem Heckfahrwerk.

Baujahr und Werknummer der Zelle: 1963, No 264
Motor: Lycoming O-360 von 180 PS
Propeller: Hartzell-Verstellpropeller
Typ HC92ZK-8D
Betriebszeiten: Zelle und Triebwerk 1321
Stunden

Die letzte 100-Stundenkontrolle wurde am 3. Juli 1970 bei
einem Stand von 1320:29 Flugstunden durchgeführt.

Das Flugzeug war mit VHF ausgerüstet.

Zulässiges maximales Fluggewicht: 1200 kg
Gewicht beim Unfallflug: 1134 kg
Zulässiger Schwerpunktabstand: 259,8 - 272,0 cm hinter
Bezugsebene
Schwerpunktabstand beim Unfall: 269 cm

Gewicht und Schwerpunkt lagen somit im Zeitpunkt des Unfalles
innerhalb der zulässigen Grenzen.

Die als Spreizklappen ausgebildeten Landeklappen konnten durch
manuelle Betätigung von 0 bis 60 Grad ausgefahren werden.

Die Abhängigkeit der Minimalgeschwindigkeit von der Lande-
klappenstellung der Kurvenquerlage geht aus nachstehender
Tabelle hervor:

Klappen (Grad)	Querlage (Grad)		
	0	20	40
0	112 km/h	115 km/h	128 km/h
15	100 km/h	103 km/h	115 km/h
45	87 km/h	90 km/h	100 km/h

23. Gelände

- Landeskarte der Schweiz 1:50'000 Blatt 215 Baden
- Sichtflugkarte ICAO Zürich, AIP MAP LSZH VAL 14

Die Unfallstelle liegt etwa 1000 m nordwestlich der Pisten-schwelle 28 des Flughafens Zürich bei Koordinaten 684.500/257.475 auf einer Höhe von 425 m/M und befindet sich in einem mit Sträuchern und Bäumen durchsetzten sumpfigen Riedland auf dem Gebiet der Gemeinde Kloten (vergleiche Beilage).

24. Wetter

241. Zur Zeit des Unfalles herrschte auf dem Flughafen Zürich folgende meteorologische Situation:

Wolken: Total 7/8, 1/8 Cu mit Basis auf 950 m/G
7/8 Sc mit Basis auf 1800 m/G

Sicht: 23 km

Wind: 290° / 12 kt

Temperatur: + 14°

Rel. Luftfeuchtigkeit : 64 %

Luftdruck: QNH = 1022,6 mb

Turbulenz: Nur leichte Böigkeit

242. Sonnenstand im Unfallraum

Elevation 65 Grad

Azimut 170 Grad

25. Organisation

Der Unfall ereignete sich anlässlich eines Privatfluges, der von Zürich nach München führen sollte.

26. Vorgeschichte und Flugverlauf

Der Pilot fand sich mit drei Passagieren am Samstag, den 4. Juli 1970, gegen Mittag auf dem Flughafen Zürich ein.

Er übernahm das Flugzeug Bölkow-207 HB-UXR von einem Club-kameraden, der zuvor vier Lokalflüge mit diesem Flugzeug ausgeführt hatte. Dieser teilte ihm mit, dass das Flugzeug, ausser einigen für die Flugsicherheit nicht massgebenden Mängeln, in Ordnung sei. Er wies ausserdem auf die leichte

Turbulenz hin und ermahnte den Piloten mit den Worten: "Achten Sie auf Speed, lieber ein paar Knöpfe mehr".

Nachdem der Pilot das Streckenwetter eingeholt und die Navigationsunterlagen bereitgestellt hatte, reichte er um 1140 Uhr den Flugplan ein. Als Bestimmungsort gab er München an.

Um 1158 Uhr erhielt der Pilot vom Tower die Rollerlaubnis ab Hangar Nord. Um 1207 Uhr meldete der Pilot seine Startbereitschaft, worauf er die Erlaubnis erhielt, sich nach der startenden Aero-Commander HB-GAL auf der Piste 28 in Startposition zu begeben. Die Startbewilligung wurde um 1209 Uhr erteilt mit der Weisung: "right turn out". Sie wurde vom Piloten bestätigt. Nach einer Startrollstrecke von etwa 450 m hob das Flugzeug ab. Ein Zeuge beobachtete, wie das Flugzeug nach einem Steigflug bis auf 20 m/G in die Horizontale überging und anschliessend eine steigende Rechtskurve ausführte. Zwei weitere Zeugen hatten den Eindruck, das Flugzeug sei langsam geflogen. Nachdem das Flugzeug eine Kurvendrehung von etwas mehr als 90° ausgeführt hatte, ist es laut Beobachtungen von Zeugen plötzlich über den rechten Flügel abgekippt und nahezu in Messerlage aus einer Höhe von etwa 30 bis 50 m/G um 1210 Uhr abgestürzt.

3. SCHÄDEN

31. Der Pilot und der neben ihm sitzende Passagier wurden durch den Aufprall getötet. Die hinten sitzenden Passagiere wurden schwer verletzt.

32. Das Flugzeug wurde zerstört.

33. Es entstand leichter Drittschaden.

4. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

41. Medizinischer Befund

Aus den Gutachten des Gerichtlich-Medizinischen Institutes der Universität Zürich ergibt sich u.a., dass der Tod des Piloten die ausschliessliche Folge des Absturzes war. Die toxikologischen Untersuchungen an der Leiche ergaben nichts Abnormales.

42. Trümmeruntersuchung

Die Untersuchung des Propellers ergab, dass der Motor beim Aufschlag mit hoher Leistung gedreht hatte. Das Werk des stark deformierten Drehzahlmessers blieb auf einem Wert von 2210 U/min, der zerstörte Ladedruckanzeiger auf 1,19 ata stehen. Für den Steigflug werden eine Drehzahl von 2400/min und ein Ladedruck von 0,82 ata empfohlen.

Die Landeklappen waren um 22 Grad ausgefahren. Gemäss Handbuch sind 15 Grad vorgeschrieben.

Die Stellung der Höhenflosse befand sich auf "Neutral".

Weiter konnte festgestellt werden:

- Zündung auf R
- Gashebel auf Vollgas
- Propellerverstellung auf kleiner Steigung
- Einspritzpumpe zu
- Tankwählhahnen auf Mittelstellung

43. Flugzeugbewegungen auf dem Flughafen Zürich

Kurz vor dem Unfall wurden folgende Flugzeugbewegungen ausgeführt:

1203 Uhr, DC-9 TK-98I Landung auf Piste 16

1204 Uhr, DC-9 SR-622 Start auf Piste 28

1207 Uhr, DC-8 SR-100 Start auf Piste 34

1209 Uhr, AC-68² HB-GAL Start auf Piste 28

Der Pilot der HB-GAL hat während des Startvorganges keinerlei Turbulenz wahrgenommen.

5. DISKUSSION

51. Der verunfallte Pilot war im Besitze eines gültigen Führerausweises. Nichts deutet darauf hin, dass er im Zeitpunkt des Unfalles in seiner Gesundheit beeinträchtigt gewesen wäre.

² Aero Commander 680, höchstzulässiges Fluggewicht 3175 kg

52. Das Flugzeug war lufttüchtig und für den Verkehr zugelassen.

53. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für technische Mängel am Flugzeug der HB-UXR, die mit dem Unfall im Zusammenhang stehen.

54. Der Start fand unter guten meteorologischen Bedingungen statt, lieber die leichte Turbulenz war der Pilot durch einen Clubkameraden informiert worden.

55. Die vom Tower befohlene Rechtskurve nach dem Start wurde vom Piloten in geringer Höhe über Grund eingeleitet und relativ eng geflogen. Das rasche und enge Kurven wurde weder vom Kontrollturm verlangt, noch zwang die Verkehrslage auf dem Flughafen dazu.

56. Nachdem der Pilot vermutlich mit kleiner Geschwindigkeit eine steigende Rechtskurve eingeleitet hatte, unterschritt das Flugzeug offenbar die Minimalgeschwindigkeit und kippte ab. Die relativ grosse Schwerpunktsrücklage sowie die leichte Turbulenz dürften das Abkippen begünstigt haben. Wegen der geringen Flughöhe gelang es dem Piloten nicht, das Flugzeug rechtzeitig in Normallage zu bringen.

57. Drei Minuten vor dem Absturz der HB-UXR startete eine DC-8 auf der Piste 34. Diese Piste liegt ca. 900 m von der Absturzstelle entfernt. Die Möglichkeit, dass durch Randwirbel entstandene Turbulenz der DC-8 zum Absturz der HB-UXR beigetragen hat, ist nicht ganz auszuschliessen, jedoch wenig wahrscheinlich.

6. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass das Flugzeug nach dem Start in einer Steigflugkurve die Minimalgeschwindigkeit unterschritt und deshalb aus geringer Höhe abstürzte.

Sion, den 14. Juli 1972

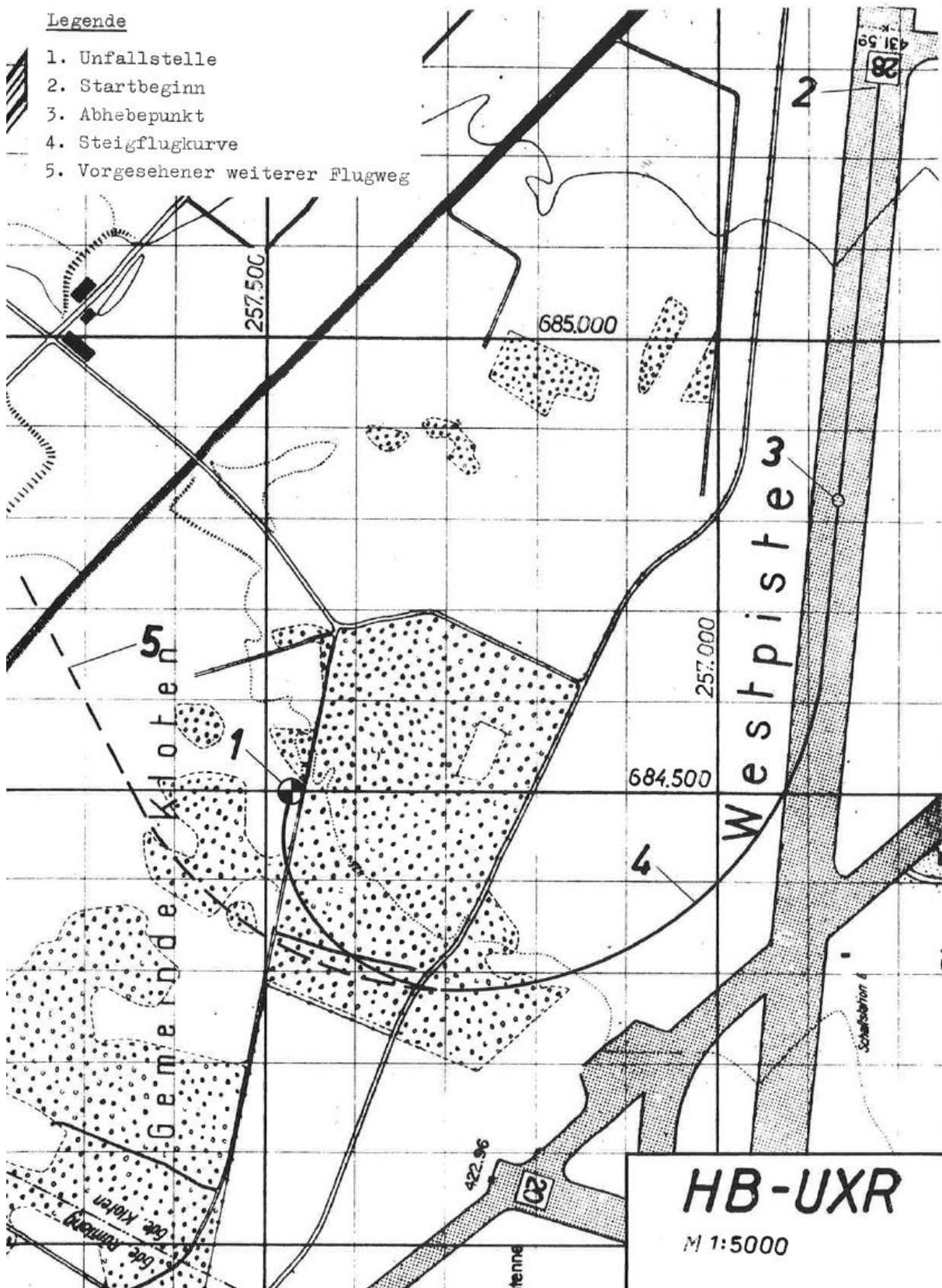
Ausgefertigt am 24. Juli 1972

Ähnliche Fälle in den letzten 5 Jahren:

HB-ECL, 24.10.1965, La Chaux-de-Fonds (Schlussbericht Nr. 341)

Legende

- 1. Unfallstelle
- 2. Startbeginn
- 3. Abhebeplatz
- 4. Steigflugkurve
- 5. Vorgesehener weiterer Flugweg



HB-UXR

M 1:5000