



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeuges Robin DR-400-180 HB-EXN

---

vom 22. Juli 1980  
beim Flugfeld Ecuwillens

Die Voruntersuchung wurde von Jean Overney geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 3. April 1981 an den Kommissionspräsidenten am 16. April 1981 abgeschlossen.

DIE RECHTLICHE WÜRDIGUNG DES UNFALLGESCHEHENS IST NICHT GEGENSTAND DER UNTERSUCHUNG UND DER UNTERSUCHUNGSBERICHTE (ARTIKEL 2 ABSATZ 2 VERORDNUNG ÜBER DIE FLUGUNFALLUNTERSUCHUNGEN VOM 20. AUGUST 1980)

**LUFTFAHRZEUG** Flugzeug Robin DR-400-180 HB-EXN

**HALTER**

**EIGENTÜMER**

) COOP-Aviation, Aérodrome, 1725 Ecuwillens

**PILOT** Jahrgang 1949, Schweizerbürger

**AUSWEIS** für Privatpiloten

**FLUGSTUNDEN**

INSGESAMT 167:37

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 30:13

MIT DEM UNFALLMUSTER 9:58

WÄHREND DER LETZTEN 90 TAGE 9:58

**ORT** 500 m E Flugfeld Ecuwillens

**KOORDINATEN** 572 850/178 188

**HÖHE ü/M** 695 m

**DATUM UND ZEIT** 22. Juli 1980

1130 Uhr Lokalzeit (GMT+1)

**BETRIEBSART** Privatverkehr

**FLUGPHASE** Start - Anfangssteigflug

**UNFALLART** Unkontrollierte Fluglage - überzogener Flugzustand

**PERSONENSCHADEN**

	BESATZUNG	FLUGGÄSTE	DRITTPERSONEN
TÖDLICH VERLETZT	-	-	-
ERHEBLICH VERLETZT	-	1	-
LEICHT ODER NICHT VERLETZT	1	2	

**SCHADEN AM LUFTFAHRZEUG** zerstört

**SACHSCHADEN DRITTER** geringer Landschaden

## FLUGVERLAUF

Am Dienstag, 22. Juli 1980 beabsichtigte der Pilot mit drei Passagieren einen Alpenrundflug mit Zwischenlandung in Sion durchzuführen. Pilot und Passagiere trafen um 1030 Uhr auf dem Flugfeld Ecuwillens ein. Es war ein Flug von ca. 1 1/2 Std. vorgesehen. Im rechten Tank befanden sich 40 l, im linken Tank 30 l und im hinteren 80 l Treibstoff. Nachdem die Passagiere eingestiegen waren, rollte der Pilot das Flugzeug zum Pistenanfang 10, wo er die letzten Startvorbereitungen traf. Den Tankwählschalter stellte er dabei auf den linken Tank. Die Motorenkontrolle verlief normal. Nachdem er das Flugzeug auf der Piste aufgestellt hatte, gab er Vollgas. Anfänglich beschleunigte das Flugzeug normal. Nach ca. 180 m Rollstrecke wurde das Flugzeug beim Ueberrollen von aufgeweichten Stellen zweimal in seiner Beschleunigung verzögert. Nach weiteren 200 m erreichte das Flugzeug 60 mph, worauf der Pilot am Höhensteuer zu ziehen begann. Das Flugzeug hob ab, setzte aber wieder auf der Piste auf. Der Pilot versuchte in der Folge mehrmals durch Ziehen das Flugzeug abzuheben, was jedoch misslang. Das Flugzeug überrollte schliesslich das Pistenende und hob in stark angestelltem Zustand ab. Es überflog die quer zum Pistenende verlaufende Strasse, unterflog eine Stromleitung und schlug in einem Weizenfeld hart auf. Der Pilot wurde leicht und ein Passagier schwer verletzt. Das Flugzeug wurde zerstört.

## BEFUNDE

- Der Pilot war im Besitz eines gültigen Führerausweises und berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen.
- Dem Untersuchungsleiter sind keine für das Unfallgeschehen massgebende gesundheitliche Beeinträchtigungen des Piloten bekannt geworden.
- Das Flugzeug befand sich im lufttüchtigem Zustand. Gewicht und Schwerpunkt lagen innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen. Das Gewicht lag ca. 50 kg unter dem maximal zulässigen Startgewicht von 1100 kg.
- Die Graspiste 10 des Flugfeldes ist 637 m lang. In der zweiten Hälfte weist die Rollbahn eine mittlere Steigung von 2,5 % auf.

- Im Unfallzeitpunkt war die Piste mit gemähtem Gras bedeckt. Die Piste war feucht oder nass und in der ersten Hälfte aufgeweicht.
- Feststellungen am Flugzeug nach dem Unfall:  
Landeklappen in Stellung 1 ( $15^{\circ}$ ) und verriegelt.  
Höhentrimmung neutral.
- Wetter im Unfallzeitpunkt gemäss schweiz. meteorologischer Anstalt:  
Wind: NO ca. 5 kt  
Sicht: ca. 20 km  
Temperatur: ca.  $+ 17^{\circ}$  C  
Feuchtigkeit: ca. 60 %  
  
Laut Zeugen auf dem Flugfeld variierte die Windrichtung zwischen ca.  $020^{\circ}$  -  $060^{\circ}$ .
- Vor dem Flug mussten der Pilot und die Passagiere auf das Flugzeug warten, da sich dieses zwecks Einstellung der Bremsen in der Werkstatt befand. Die Bremsen wurden nach dem Unfall kontrolliert und in Ordnung befunden.
- Der Motor wurde einer Kontrolle unterzogen. Die zwei vorderen Zylinder wiesen einen ungenügenden Kompressionsdruck auf. Da Zylinder, Ventile und Ventilsitze in Ordnung waren, muss man annehmen, dass der fehlende Druck entweder von der Verformung des Motors beim Aufprall oder von Fremdkörpern, die nach dem Unfall in die Ventilsitze eingedrungen sind, herrührt.
- Laut Flughandbuch soll die Startrollstrecke bei einem Gewicht von 1050 kg, einer Aussentemperatur von  $+20^{\circ}$  und einer Propellersteigung von 68',586 m (2300 ft Flugplatzhöhe) betragen. Das Unfallflugzeug hatte einen Propeller mit kleiner Steigung (64'), es herrschte eine Temperatur von  $+17^{\circ}$ , und es blies ein Querwind mit einer möglichen, leichten Gegenwindkomponente. Obwohl die Piste an ihrem Ende eine Steigung von 2,5 % aufweist und in der ersten Hälfte aufgeweichte Stellen waren, kann davon ausgegangen werden, dass die zur Verfügung stehende Pistenlänge für diesen Start ausreichen müssen.

## BEURTEILUNG

Das Abfluggewicht lag 50 kg unter dem maximal zulässigen Startgewicht. Die Piste 10 des Flugfeldes Ecuwillens steigt leicht an. Im Unfallzeitpunkt war die erste Hälfte feucht und aufgeweicht und es herrschte Querwind mit möglicherweise einer zeitweisen Gegenwindkomponente. Aufgrund der Pisten- und Windverhältnisse hätte der Pilot bereits vor dem Start annehmen können, dass die Startrollstrecke entsprechend länger werden würde. Ein zu starkes Anstellen während des Rollens erzeugte zusätzlichen Widerstand. Das Flugfeld Ecuwillens ist frei von Hindernissen, was die Ausnützung der ganzen Pistenlänge erlaubt. Ein leichtes Entlasten des Bugrades hätte eine konstante Geschwindigkeitszunahme begünstigt und wahrscheinlich zu einem normalen Start geführt.

Der Umstand, dass die Geschwindigkeit bereits bei ca. 50 - 60 mph lag, das Flugzeug auf der zweiten Pistenhälfte rollte und die durch den stellenweise aufgeweichten Boden hervorgerufene Verzögerung an Wirkung verloren hatte, kann den Piloten vom Entscheid zum Startabbruch abgehalten haben. Ob ein Startabbruch hier noch hätte gelingen können, kann nicht mit Sicherheit beurteilt werden.

## URSACHE

Der Unfall ist auf unzuweckmässige Starttechnik des Piloten zurückzuführen.

Zum Unfall haben beigetragen:

- leicht aufgeweichte Rollbahn
- geringe Flugerfahrung auf dem Unfallmuster

Bern, 3. April 1981

Der Untersuchungsleiter:

sig. J. Overney

Die Eidg. Flugunfall-Untersuchungskommission ist mit dem Vor-  
untersuchungsbericht einverstanden.

Gruyères, 11. Juni 1981

sig. Dr. Th. Kaeslin  
sig. J.-P. Weibel  
sig. F. Dubs  
sig. Dr. H. Hafner  
sig. Dr. Ch. Ott