



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Segelflugzeugs Rhönlerche II HB-666

vom 26. August 1962

bei Berschis SG

## Sitzung der Kommission

11. Januar 1963

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Flugunfall

des Segelflugzeugs Rhönlerche II HB-666

vom 26. August 1962

bei Berschis SG.

## 0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Sonntag, den 26. August 1962, startete der Segelflieger um 1633 MEZ mit dem Segelflugzeug Rhönlerche II HB-666 im Rahmen des Übungs-Flugbetriebes der Segelfluggruppe Churfürsten auf dem Flugfeld Walenstadt in Begleitung eines Fluggastes zu einem Hangsegelflug im Gebiet Walenstadt-Tscherlach; im weiteren Verlauf flog er bei wenig günstigen Aufwindverhältnissen über Tscherlach hinaus gegen Berschis und hielt sich dabei nahe am Hang, obwohl ihm bekannt war, dass sich in diesem Raum verschiedene Seilbahnen befanden. Um etwa 1650 stiess das Flugzeug in die Kabel einer dieser Seilbahnen und stürzte ab. Die Insassen kamen ums Leben, das Flugzeug wurde zerstört.

## 1. UNTERSUCHUNG

Der Untersuchungsbericht vom 17. November 1962 wurde dem Präsidenten der Untersuchungskommission am 24. November 1962 zugestellt.

## 2. ELEMENTE

### 21. Flugzeuginsassen

211. Pilot: Jahrgang 1931

Führerausweis für Segelflieger vom 18. Juli 1961, gültig bis 10. März 1963, mit Spezialbewilligung für Passagierflüge vom 15. August 1962.

Beginn der Segelflugschulung 1953 in der Akademischen Fluggruppe Zürich. Wenig Training und grosse Unterbrüche bis zur Wiederaufnahme eines normalen Trainings 1961. Gesamte

Segelflugerfahrung 61:22 Stunden und 180 Flüge, wovon 14:25 Stunden und 19 Flüge auf Doppelsitzern. Mit dem Unfallmuster war der Segelflieger gut vertraut. Vom Flugfeld Walenstadt aus hatte er vor dem Unfalltag noch keine Hangsegelflüge ausgeführt.

Die fliegerischen Qualifikationen waren gut. Mit Ausnahme einer Tragflächenbeschädigung anlässlich einer Aussenlandung sind keine Vorfälle, Flugunfälle oder Verstöße gegen die fliegerischen Vorschriften registriert. Bei der Fluggruppe Churfürsten war der Segelflieger als diszipliniertes und vorsichtiger Pilot bekannt.

#### 212. Fluggast: Jahrgang 1934

Ohne besondere Beziehungen zum Piloten oder zur Segelfluggruppe Churfürsten, ohne fliegerische Ausbildung und Erfahrung. Der Vater des Fluggastes besass im Unfallraum ein Ferienhaus (s.u.23).

#### 22. Flugzeug HB-666

Eigentümer und Halter: Segelfluggruppe Churfürsten, Walenstadt.

Muster: Rhönlerche II.

Konstrukteur: Schleicher/Kaiser; Hersteller: A.Schleicher Poppenhausen, Baujahr 1960, Werknr.801.

Charakteristik: Einfach abgestreifter, zweisitziger Hochdecker in Gemischtbauweise.

Verkehrsbewilligung vom 30. August 1960, gültig bis 12. August 1963.

Höchstzulässiges Fluggewicht 400 kg, Fluggewicht beim Unfall 370 kg; der Schwerpunkt lag beim Unfall innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

Das Flugzeug ist gutmütig. Der Pilotensitz befindet sich vor dem Passagiersitz; die Sicht des Piloten nach vorn ist gut.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche technischen Mängel am Flugzeug.

#### 23. Gelände

Landeskarte der Schweiz 1:50.000, Blatt 237, Walenstadt.

Die Südhänge von Churfirsten und Sichelchamm werden bei guten Aufwindverhältnissen vom Flugfeld Walenstadt (430 m/M) aus häufig für Hangsegelflüge benützt. An den Hängen befinden sich aber zahlreiche Materialseilbahnen, und auf der amtlichen Flughinderniskarte ist der ganze Raum zwischen Weesen und Sargans als "Zone mit zahlreichen Hindernissen" bezeichnet, ohne weitere Detailangaben.

Drei solcher Bahnen befinden sich in der Gegend von Berschis, einem guten Aufwindgebiet etwa vier Kilometer ost-südöstlich des Flugfeldes. Eine davon liegt östlich von Berschis und interessiert hier nicht weiter; die beiden anderen haben ihre Talstationen nahe beieinander etwa 600 Meter nördlich von Berschis beim Weiler Gela. Eine davon führt in allgemein nord-östlicher Richtung auf den - von Nordwest nach Südost verlaufenden - Hang und interessiert hier ebenfalls nicht. Die dritte, die zum Unfall Anlass gab, wurde Ende 1954 errichtet, gehört der Ortsgemeinde Berschis und wurde damals ordnungsgemäss als Flughindernis gemeldet. Sie stellt eine einfache Pendelumlaufbahn für Gütertransporte mit zwei etwa 140 cm auseinanderliegenden Kabeln von 12 mm Durchmesser dar. Sie führt von 470 m/M in nordnordöstlicher Richtung über eine Länge von etwa 1000 Metern auf die Bergstation Schlums, 1100 m/M, und zwar zunächst in direkter Führung von der Talstation auf eine Seilstütze, die sich auf 900 m/M oberhalb der etwa 100 m steil abfallenden Gilbiwand befindet. Diese Wand ist talwärts leicht gekrümmt. Die Elevation zwischen Talstation und Seilstütze beträgt 26°.

Die Unfallstelle befindet sich 40-50 Meter unterhalb der Seilstütze. Die Seile stehen an dieser Stelle 60-80 Meter senkrecht über dem Gelände und 60-100 Meter seitlich von der Gilbiwand ab mit einer Neigung von etwa 30°, Koordinaten 744.940/220.325, 850 m/M, Gemeindebann Walenstadt. Das Flugzeug stürzte dann noch etwa 50-70 Meter tiefer auf einen Felsvorsprung.

Etwa in der Mitte zwischen dem Flugfeld Walenstadt und Berschis liegt unterhalb der Sichelchamm-Hänge das Dorf Tscherlach, 451 m/M.

Das Ferienhaus, das dem Vater des Fluggastes gehört (s.o.212),

befindet sich beim Kurhaus Lüsis, 2 km nördlich von Tscherlach und 3 km westlich der Unfallstelle, Koordinaten 743.540/222.190, 1271 m/M.

#### 24. Wetter

Am Unfalltag war das Wetter im Unfallraum bei leichter Bewölkung schön, mit Westwind von 5-10 Knoten bis etwa 1500 m/M und leichter Thermikturbulenz. Der zunächst ordentliche Aufwind an den Hängen liess im Laufe des Nachmittags merklich nach. Sicht 30-40 Kilometer. Sonnenstand zur Zeit des Unfalls: Elevation 22°, Azimut 261°.

#### 25. Vorschriften

251. Die Verfügung des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartementes vom 13. November 1960 enthält unter anderem die folgenden Vorschriften:

Art. 12.2: Ausserhalb dichtbevölkerter Gebiete ist die Flughöhe so zu wählen, dass weder das Luftfahrzeug und seine Insassen noch Personen und Sachen auf der Erde gefährdet werden. Die Mindestflughöhe beträgt ... für Segelflugzeuge bei Hangflügen 50 Meter über Grund.

Art. 85.1: Bei Hangflügen ist ein genügender waagrechter Sicherheitsabstand vom Hang zu wahren.

252. Die gewerbsmässige Beförderung von Personen und Sachen - auch in Form gelegentlicher Rundflüge - bedarf gemäss Art. 33 des Luftfahrtgesetzes und gemäss Art.155.2 der Vollziehungsverordnung einer besonderen Bewilligung des Eidgenössischen Luftamtes; auf die Beförderungen von Personen gegen Entgelt sind u.a. die Bestimmungen des Lufttransportreglementes vom 3. Oktober 1950 anwendbar (s.55).

253. Für den Betrieb im Raum von Mollis, der von der Segelfluggruppe Walenstadt im allgemeinen verwendet wurde, hatte sie am 15. Mai 1962 an ihre Angehörigen ein Merkblatt herausgegeben, das unter anderem in Ziffer 2.d die folgende Weisung enthielt:

„Sei vorsichtig beim Hangsegeln. Wage dich nicht zu

nahe an die Hänge heran. Besser abzusaufen als sein Flugzeug samt Ehrgeiz an den zahlreichen, versteckten Leitungsdrähten und Transportseilen aufzuhängen.“

#### 254. Organisation

Der Unfall ereignete sich im Segelflug-Übungsbetrieb der Segelfluggruppe Churfürsten, Walenstadt, der mit einzelnen Passagierflügen verbunden wurde. Über eine luftamtliche Bewilligung für die Ausführung gewerbsmässiger Flüge verfügt die Gruppe nicht (s. 252 und 55).

### 3. VORGESCHICHTE, FLUGABLAUF UND UNFALL

31. Die Segelfluggruppe Churfürsten führte am Sonntag, 26. August 1962, ihren normalen Wochenend-Flugbetrieb durch, und zwar, da das üblicherweise von ihr benützte Flugfeld Mollis anderweitig belegt war, vom Flugfeld Walenstadt aus.

32. Am Morgen führte der Gruppenobmann mit den Teilnehmern, unter welchen sich auch der später verunfallte Pilot befand, einen Rapport durch. Dabei machte er auf die Flughindernisse in der Aufwindzone von Berschis aufmerksam und empfahl, in jene Richtung nicht über Tscherlach hinauszufiegen. Eine Flughinderniskarte wurde für den Rapport nicht benützt und lag auch nicht auf.

33. Nachdem der Pilot am Sonntagmorgen nur einen dreiminütigen Flug mit Windenstart ausgeführt hatte, führte er am Nachmittag zunächst zwei Flüge mit Schleppstart aus, den ersten von 1320-1402, den zweiten von 1534-1559. Vorher war er wie andere Segelflieger vom Fluglehrer und Schlepppiloten nochmals auf die Hindernisse bei Berschis aufmerksam gemacht worden, mit der Empfehlung, nicht über Tscherlach hinauszufiegen. Die Schleppflüge wurden um Tscherlach herum geführt, um das Dorf als Merkpunkt zu zeigen. Auf diesen beiden Segelflügen flog der Pilot anscheinend nicht über Tscherlach hinaus.

34. Mit einigen Zuschauern aus dem Publikum wurden Passagierflüge auf dem im Betrieb verwendeten Doppelsitzer Rhönlerche II HB-666 durchgeführt. In einem Falle wurde vom

Fluggast nichts bezahlt, da es sich um einen guten Bekannten des Piloten handelte; In den andern Fällen wurden vom Fluggast für den betreffenden Flug je nach der Dauer Fr.8.- bis Fr.10.- bei Windenstart und Fr.22.- bis Fr.25.- bei Schlepstart bezahlt. Von 22 Flügen, zu welchen das Flugzeug an diesem Nachmittag verwendet wurde, waren sechs solche Passagierflüge. Flugscheine wurden nicht ausgestellt, und es scheint allgemeiner Übung entsprochen zu haben, dass die Zahlungen nicht an die Gruppenkasse gingen, sondern dem betreffenden Piloten überlassen wurden.

35. Etwa um 1630 meldete sich der spätere beim Unfall beteiligte Passagier, der den Flugbetrieb schon den ganzen Nachmittag verfolgt hatte, beim Gruppenobmann für einen Passagierflug.

Er wurde dem Piloten zugewiesen, den er vorher nicht gekannt hatte. Ob er ihm vor dem Flug etwas bezahlt hat oder mit ihm eine Zahlung vereinbarte, war nicht mehr zu ermitteln. Vor dem Start sprach der Pilot mit dem Fluglehrer und Schlepmpiloten die Schlepproute ab; dabei kam er - nach den Aussagen des Fluglehrers - von sich aus nochmals auf die Seilbahn bei Berschis zu sprechen, indem er sich erkundigte, ob der Fluglehrer das Seil gesehen habe; dieser verneinte. Weiter fragte der Pilot, ob es noch Aufwind habe; auf die Antwort des Fluglehrers, wohl nur noch schwach, sagte er, es trage wohl nur noch nahe am Hang. Der Fluglehrer warnte, er solle aber nicht zu nahe an den Hang, worauf er zustimmte und erklärte, er habe ohnehin "einen Saurespekt wegen der Leitung dort hinten", dorthin fliege er überhaupt nicht.

36. Der Schlepzug startete um 1638. Der Schlep wurde wie auf den vorausgegangenen beiden Flügen geführt, und um etwa 1645 klinkte der Pilot in der Gegend von Tscherlach auf einer Höhe von etwa 600 m/G das Seil aus. Das Schlepflugzeug kehrte auf kürzestem Wege nach Walenstadt zurück und landete dort um 1649. Der Pilot flog nach dem Ausklinken zunächst etwas gegen Nordosten, um dann in Gegenrichtung einzudrehen; dann flog er parallel zum Hang wieder bis in die Gegend von Tscherlach. Hier zog er zuerst eine Schlaufe in Gegenrichtung, um darauf in einer zweiten Schlaufe wieder auf allgemein südöstliche

Richtung zu gelangen. Das Flugzeug hatte unterdessen ziemlich an Höhe verloren. Nun flog es weiter in die Gegend der Gilbiwand, der es folgte - bis es um etwa 1650 mit der Seilbahn Gela-Schlums auf einer Höhe von 850 m/M zusammensties. Es verlor den linken Flügel, kippte linksüber und stürzte auf einen etwa 50 Meter tiefer liegenden Felsvorsprung.

#### 4. SCHÄDEN UND BEFUNDE

41. Der Segelflieger und der Fluggast erlitten durch den Absturz schwere Verletzungen; Der Segelflieger verschied noch auf der Unfallstelle, der Passagier auf dem Transport zu Tal.

42. Das Segelflugzeug Rhönlerche II HB-666 wurde durch den Zusammenstoss mit der Seilbahn und durch den nachfolgenden Absturz vollständig zerstört.

Die Untersuchung ergab unter anderem die folgenden Befunde

- Die Berührung des linken Flügels mit den beiden Kabeln erfolgte 300 bzw. 180 cm vom Flügelende, höchstwahrscheinlich bei einer leichten Querneigung des Flugzeugs nach links im Horizontalflug; sie hatte zur Folge, dass die linke Tragfläche bei den Rumpfanschlussstellen ausriss.
- Anschnallgurten und Fallschirme waren intakt und nicht geöffnet.

43. An der Seilbahn und am Boden entstanden keine Schäden.

#### 5. DISKUSSION

51. Die letzte Ursache des Zusammenstosses mit den Kabeln der Seilbahn liegt offenbar darin, dass der Pilot sie im Anflug nicht gesehen hat. Da ihm ihre Situation nicht genau bekannt war, ist dies beim eingeschlagenen Flugweg nicht verwunderlich, denn solche Kabel sind erfahrungsgemäss auch unter guten Sichtverhältnissen und bei bester Aufmerksamkeit im Fluge selbst gegen freien Himmel sehr schwer zu erkennen. Sonnenblendung ist nicht anzunehmen, die Sonne lag in der letzten Flugphase leicht hinten rechts.



Die leichte Linksneigung des Flugzeugs im Augenblick des Zusammenstosses ergab sich vermutlich aus der Anpassung des Flugweges an die Krümmung der Felswand.

52. Im Augenblick des Zusammenstosses war der seitliche Abstand des Flugzeugs vom Gelände als Sicherheitsabstand mit Rücksicht auf die konkrete Hindernislage objektiv ungenügend. Im Verhalten des Piloten ist die Annäherung aber einfühlbar; einerseits mag er durch den nur noch in Hangnähe feststellbaren Aufwind dazu verleitet worden sein, andererseits durch das scharf begrenzte Bild der steil abfallenden Wand (obwohl gerade an solchen Wänden Seilbahnen am weitesten vom Gelände abzustehen pflegen).

53. Der Pilot hat seinen Flug über Tscherlach hinausgeführt, obwohl ihm dieses Dorf unter ausdrücklichem Hinweis auf die jenseits liegenden Hindernisse als Grenzpunkt empfohlen worden war und er sich in den vorausgegangenen Flügen genau an diese Empfehlung gehalten hatte.

Warum er dies tat und dann erst noch so nahe am Hang flog, bleibt im Dunkeln. Wohl mögen die Aufwindverhältnisse allgemein schlechter gewesen sein als bei den vorausgegangenen Flügen, so dass nun nur noch an den Felswänden Aussicht auf Höhengewinn bestand, aber bei einem sonst als diszipliniert und vorsichtig bekannten Piloten darf eine bewusste und gewollte Inkaufnahme der mit übermässiger Annäherung an die Wände verbundenen Risiken nicht vermutet werden.

Unter anderen Möglichkeiten ist denkbar, dass der Pilot, nahe an den Felswänden fliegend und seinen Blick abwechselnd auf die nächstliegenden Hindernisse richtend, versehentlich über die Gegend von Tscherlach hinausgeriet.

Weniger wahrscheinlich ist, dass er hier Höhe zu gewinnen suchte, um alsdann einem Wunsch des Fluggastes entsprechend gegen das Ferienhaus von dessen Vater in der Gegend von Lüsis zurückzukehren hierzu hätte er eines Höhengewinns von mehr als 400 Metern bedurft, für welchen die Wetterlage und die Erfahrungen der vorausgegangenen Flüge keinerlei vernünftige Aussicht boten.

54. Der Unfall wäre wahrscheinlich auch dann nicht vermieden worden, wenn die amtliche Flughinderniskarte auf dem Flugfeld aufgelegt hätte. Mit der allgemeinen Kennzeichnung des ganzen Raumes als hindernisverseucht hätte sie ja auch nicht mehr geboten, als dem Piloten ohnehin schon bekannt war. Dafür wären schon präzise Eintragungen auf einer Karte grösseren Massstabes notwendig gewesen.

55. Der Flugbetrieb als solcher gibt im Übrigen unter dem Gesichtspunkt der Verursachung des Unfalls zu keinen Bemerkungen Anlass. Die Umstände lassen vermuten, dass der Fluggast für seinen Flug dem Piloten hätte etwas bezahlen müssen; zur Frage, ob es sich um eine im Sinne der gesetzlichen Vorschriften gewerbsmässige oder entgeltliche Beförderung gehandelt habe, hat sich die Kommission nicht zu äussern.

## 6. SCHLUSS

Die Untersuchungskommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Zusammenstoss mit dem Seilbahnkabel ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot im Hangsegelflug bei abnehmendem Aufwind in geringem Abstand zum Hang in eine hindernisverseuchte Zone einflog und dann das Hindernis nicht rechtzeitig erkannte; ob die Flugwegführung auf Fehlorientierung im Gelände, auf Verschätzung im seitlichen Abstand oder auf anderen Gründen beruhte, war nicht mehr zu ermitteln.

Zürich, den 11. Januar 1963.

Ausgefertigt den 15. Januar 1963.

## Fluggelände der Segelfluggruppe Churfürsten am 26.8.62

- |   |                       |    |                   |
|---|-----------------------|----|-------------------|
| 1 | Transportkabel        | 10 | Sichelkamm 2269 m |
| 2 | Anflugrichtung HB-666 | 11 | Malenstadt        |
| 3 | Trümmer               | 12 | Tscherlach        |
| 4 | Linker Flügel         | 13 | Berschis          |
| 5 | Seilstütze            | 14 | Brisi             |
| 6 | Leidtobel             | 15 | Zustoll           |
| 7 | Gilbiwand             | 16 | Scheibenstoll     |
| 8 | Steja                 | 17 | Hinterrugg        |
| 9 | Schlumskoof           | 18 | Käserrugg         |



