



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeugs Beechcraft Bonanza D-35 HB-EGI

am 11. Oktober 1961

bei Linate (Italien)

## Sitzung der Kommission

16. Februar 1962

## B e r i c h t

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs Beechcraft Bonanza D-35 HB-EGI

am 11. Oktober 1961

bei Linate (Italien)

### 0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Mittwoch, den 11. Oktober 1961, startete der Pilot, obwohl er nur über einen Privatpilotenausweis verfügte, im Rahmen des gewerblichen Flugbetriebes der Aeroporto Lugano S.A. auf dem Flugzeug Bonanza D-35 HB-EGI um 0921 MEZ auf dem Flugplatz Lugano-Agno mit einem Fluggast zu einem Taxiflug nach dem Flughafen Milano-Linate. Das Wetter in Lugano war gut; in Milano-Linate herrschte Bodennebel, was dem Piloten vor dem Start bekannt war. Ohne im Instrumentenflug ausgebildet und dafür ausgewiesen zu sein, und ohne dass das Flugzeug dafür genügend ausgerüstet oder zugelassen gewesen wäre, versuchte er in Milano-Linate einen ILS-Anflug. Dabei stiess das Flugzeug um 0953 im dichten Nebel auf einer Höhe von etwa 12 Metern und etwa 300 Meter westlich der angeflogenen Piste 36, etwa auf Kurs 330 gegen die Dächer einer Häusergruppe und stürzte ab. Die Insassen kamen ums Leben; das Flugzeug wurde zerstört; drei Personen am Boden erlitten leichte Verletzungen.

### 1. UNTERSUCHUNG

Die Untersuchung in Italien wurde durch eine Untersuchungskommission geführt. Als schweizerischer Beobachter nahm der Chef des Büros für Flugunfalluntersuchungen teil. Der Bericht der italienischen Kommission wurde der Untersuchungskommission gemäss Art. 32.2 der Verordnung vom 1. April 1960 über die Flugunfalluntersuchungen am 10. Januar 1962 zugestellt.

Um die in diesem Zeitpunkt noch offene Frage der Gewerbs-

mässigkeit des Unfallfluges abzuklären, wurden weitere Ermittlungen angeordnet; diese führten zu einem positiven Ergebnis. Die Kommission führte daher am 16. Februar 1962 in Zürich eine öffentliche Verhandlung gemäss Art. 22.2 der vorgenannten Verordnung durch und legt hiermit einen eigenen Bericht in üblicher Form vor.

## 2. ELEMENTE

### 21. Flugzeuginsassen

#### 211. Pilot: Jahrgang 1942

1. Beginn der Motorflugschulung im Frühjahr 1959 in Lugano, Privatpilotenausweis vom 14. April 1959, gültig bis 5. März 1963, mit Eintragung für das Unfallmuster. Beschränkt gültiger PTT-Ausweis für Radiotelephonisten vom 9. März 1960. Gesamte Flugzeit 642 Stunden, wovon 178 Stunden im Lauf der letzten drei Monate vor dem Unfall, über 50 Stunden auf dem Unfallmuster.
2. Die fliegerischen Qualifikationen des Piloten geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass. Frühere Flugunfälle sind nicht registriert. Am 25. Februar 1960 wurde er vom Eidgenössischen Luftamt wegen wiederholter und grober Verletzung der Vorschriften über die Mindestflughöhen mit einer Geldbusse bestraft. Im Laufe der Unfalluntersuchung stellte sich unter anderem heraus:
  - dass er im Flugbetrieb der Aeroporto Lugano S.A. auch gewerbsmässige Flüge ausgeführt hatte;
  - dass er kurz vor dem Unfall, am 28. September 1961, bei gutem Wetter nach Düsseldorf geflogen war und dort auf dem Unfallflugzeug ohne ersichtlichen Grund für die Landung ILS- und Radarführung verlangt und erhalten hatte;
  - dass er in Mailand als "pilota della nebbia" bekannt gewesen sein soll.
3. Der Pilot hatte am 14. Juni 1961 beim Eidgenössischen Luftamt das Gesuch um Zulassung zur Berufspilotenprüfung gegen Ende Jahr gestellt; das Gesuch musste unter Hinweis auf seine Minderjährigkeit bzw. das nichterfüllte

Mindestalter abgelehnt werden.

4. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche gesundheitlichen Störungen zur Zeit des Unfalls.

212. Fluggast: Jahrgang 1910 ohne fliegerischen Ausweise.

## 22. Flugzeug HB-EGI

Eigentümer und Halter: Aeroporto Lugano S.A., Lugano-Agno.

Muster Bonanza D-35, Werknummer B-3406, mit Motor Continental E-225-8 von 225 PS und zweiflügliger Verstell- Metallpropeller Beechcraft 215-107.

Konstrukteur und Hersteller: Beech Aircraft Corp., Wichita, Kansas, U.S.A.; Baujahr 1952.

Charakteristik: Einmotoriger, viersitziger Tiefdecker in Metallbauweise mit Bugrad, für Sport und Touristik.

Verkehrsbewilligung vom 6. Januar 1961, gültig bis 28. Dezember 1961 (Zulassung für gewerbliche Flüge, aber nicht für Instrumentenflug).

Höchstzulässiges Fluggewicht 1236 Kilogramm, Gewicht beim Unfall rund 1100 Kilogramm. Der Schwerpunkt lag beim Unfall innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

Gesamte Betriebszeit bis zum Unfall: Zelle 1431 Stunden, Motor 1201 Stunden, Betriebszeit seit der letzten Generalrevision 207 Stunden.

Das Flugzeug war unter anderem ausgerüstet mit Feinhöhenmesser, Kreiselkompass, Radiokompass, VOR-Empfänger, Variometer und Stoppuhr; ein Markerempfänger oder ein ILS-Gerät waren nicht vorhanden.

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

## 23. Flughafen und Gelände

231. Der Unfall ereignete sich im Anflug auf Piste 36 des Flughafens Milano-Linate, an einer alleinstehenden Häusergruppe, die sich etwa 1200 Meter nach der Pistenschwelle und etwa 300 Meter westlich von der Mittellinie befindet. Die

Piste liegt auf 112 m/M, die Häusergruppe ist auf der Anflugkarte als Hindernis mit Höhe 135 m/G (440 ft) markiert.

232. Der Flughafen Milano-Linate ist unter anderem ausgerüstet mit einer ILS-Anlage und Pistenbefehrerung für die Piste 36. Der Aussenmarker steht beim Funkfeuer LY, etwa zehn Kilometer vor der Pistenschwelle. Der Gleitweg schneidet den Markerstrahl auf einer Höhe von 610 m (2000 ft). Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für irgendwelche technischen Mängel an den Navigationshilfen. Die Mindesthöhe für den ILS-Anflug liegt auf 60 m/G, sie darf ohne Sicht nicht unterflogen werden.

233. Der Flughafen Milano-Linate befindet sich am östlichen Stadtrand, der Flughafen Milano-Malpensa etwa 50 Kilometer nordwestlich davon. Die Entfernung Lugano Linate beträgt etwa 70 Kilometer, die Entfernung Lugano-Malpensa etwa 50 Kilometer Luftlinie.

#### 24. Wetter

Die allgemeine Wetterlage am Morgen des Unfalltages war gekennzeichnet durch Hochdruck über Osteuropa mit Hochdruckrücken über Süddeutschland/Massiv Central.

Tessin und Po-Ebene waren wolkenlos, mit Bodennebel im Gebiet von Mailand; schwache und veränderliche Winde bis über 3000 m/M am Alpensüdfuss und im nördlichen Teil der Po-Ebene. Die Sichtverhältnisse in Lugano waren gut.

Auf dem Flughafen Milano-Linate herrschte um 0800 Bodennebel mit einer allgemeinen Sicht von 80 Meter, die sich bis 0930 auf 50 Meter verminderte und in der nächsten Halbstunde wieder auf 100 Meter anstieg. Die Sicht auf die Piste 36 betrug 60 Meter zwischen 0800 und 0900; um 0930 hatte sie sich auf 180 Meter und um 1000 Uhr auf 240 Meter erhöht. Die Obergrenze des herrschenden Bodennebels lag auf etwa 800 m/M.

Auf dem Flughafen Milano-Malpensa betrug die Sicht in der kritischen Zeit etwa sieben Kilometer.

#### 25. Vorschriften

251. Die Verfügung des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartements über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge vom 18. November 1960 enthält die folgenden einschlägigen Bestimmungen:

- Art.4: Der Kommandant eines Luftfahrzeuges ... darf von den Verkehrsregeln nur abweichen, wenn es aus Gründen der Sicherheit notwendig ist.
- Art.10: Ein Luftfahrzeug ist so zu führen, dass für das Luftfahrzeug, für seine Insassen, für andere Luftfahrzeuge oder für Personen und Sachen auf der Erde keine Gefährdung entsteht. ...
- Art.40: Der Führer eines Luftfahrzeuges hat jeden beabsichtigten Flug nach Instrumentenflugregeln ... bei der hierfür bestimmten Meldestelle des Abflugortes ... anzumelden und einen Flugplan einzureichen. ...
- Art.43: Von einem Flugplan oder einer Fluganmeldung darf ohne triftigen Grund nicht abgewichen werden. ...
- Art.45: Sichtflüge sind so durchzuführen, dass das Luftfahrzeug ständig unter Sichtbedingungen ... geflogen wird. ...
- Art.46: Ein Luftfahrzeug darf im Sichtflug weder von einem Flugplatz innerhalb einer Kontrollzone abfliegen oder auf einem solchen landen ... wenn die Bodensicht weniger als 8 Kilometer oder die Hauptwolkenuntergrenze weniger als 450 Meter beträgt...
- Art.49: Ein Luftfahrzeug, das nach Instrumentenflugregeln geflogen wird, muss hierfür zugelassen sowie mit geeigneten Instrumenten ... für den vorgesehenen Flug ausgerüstet sein. ...

Die einschlägigen italienischen Vorschriften lauten im Wesentlichen nicht anders als die schweizerischen.

252. Das Reglement über die Ausweise für Flugpersonal vom 20. Oktober 1950 enthält die folgenden einschlägigen Bestimmungen (was damals als Blindflug bezeichnet wurde, heisst heute Instrumentenflug):

- Die Tätigkeit als verantwortlicher Pilot bei Sichtflügen am

- Tag im internen Bedarfsverkehr erfordert mindestens einen beschränkten Führerausweis für Berufspiloten (Art. 44);
- Die Beförderung zahlender Passagiere auf Instrumentenflügen verlangt einen Führerausweis für Berufspiloten (Art. 51);
  - die Tätigkeit als verantwortlicher Pilot bei Sichtflügen am Tag im internationalen Bedarfsverkehr und die Beförderung zahlender Passagiere auf Instrumentenflügen allgemein verlangt einen Führerausweis für Berufspiloten (Art. 47);
  - die Ausführung von Instrumentenflügen verlangt eine Sonderbewilligung für Blindflug (Art. 51);
  - alle die vorgenannten Bewilligungen und Ausweise setzen unter anderem ein Mindestalter von zwanzig Jahren voraus (Art. 43/ 46/50).

## 26. Organisation

Der Unfall ereignete sich im Rahmen des gewerblichen Flugbetriebes der Aeroporto Lugano S.A.

Direktor und Flugplatzleiter: Jahrgang 1919

Die Gesellschaft verfügte im Zeitpunkt des Unfalls über die notwendige Betriebsbewilligung des Eidgenössischen Luftamtes, ausgestellt am 10. Juli 1960; diese erstreckte sich auch auf Flüge ins Ausland, nicht aber auf Instrumentenflüge. Für die bewilligten gewerblichen Flüge war in Art. 1 vorgeschrieben, dass die verantwortlichen Piloten für Inlandflüge mindestens den Beschränkten Führerausweis für Berufspiloten, für Auslandflüge den Führerausweis für Berufspiloten besitzen müssten.

## 3. VORGESCHICHTE, FLUGVERLAUF UND UNFALL

31. Der beim Unfall beteiligte Passagier, der sich damals in Morcote aufhielt, beabsichtigte aus geschäftlichen Gründen, am Mittwoch, den 11. Oktober 1961, von Mailand nach Madrid zu fliegen. Da schönes Wetter herrschte, nahm er in Aussicht, für die Reise nach Mailand vom Flugplatz Lugano aus ein Taxiflugzeug zu benützen, obwohl ihm dafür auch sein Automobil mit Fahrer zur Verfügung gestanden hätte. Am Nachmittag des 10. Oktober begab er sich daher auf den Flugplatz und liess

sich bei der Aeroporto Lugano S.A. das dafür in Frage kommende Flugzeug Bonanza HB-EGI zeigen, um sich zu vergewissern, dass er darin mit seinem kriegsverletzt steifen Bein gut Platz finde. Auf Grund der Besichtigung bestellte er das Flugzeug für den nächsten Morgen, unter Vereinbarung des üblichen Flugpreises.

32. Am Morgen des 11. Oktober 1961 erschien der Passagier wie vereinbart auf dem Flugplatz Lugano, bezahlte den Flugpreis gegen Aushändigung des Flugscheins und machte sich für den Flug bereit. Als Pilot wurde - wie schon gelegentlich zu solchen Flügen - der beim Unfall beteiligte Pilot eingesetzt. Dieser gab um 0837 MEZ (\* 0737 GMT) den von ihm für den Flug nach Milano-Linate vorbereiteten Flugplan dorthin mit Telex durch, mit den folgenden wesentlichen Angaben:

Abflug Lugano 0930; Sichtflug 28 Minuten nach Linate; Aufenthalt 30 Minuten; dann Sichtflug zurück nach Lugano; Ausweichflugplatz Lugano-Agno; normale Funkfrequenzen und Ausrüstung mit ILS (!), VOR und Radiokompass ...

Etwa um 0900 holte er telefonischen Bericht über die Wetterlage auf dem Flughafen Milano-Linate ein. Er erhielt die Auskunft, dass zurzeit Nebel mit Horizontalsicht von etwa 80 Meter herrsche, dass aber in den nächsten zwei Stunden eine Besserung auf etwa 200 Meter zu erwarten sei. Zur Verwunderung seines Gesprächspartners äusserte er sich darüber sehr befriedigt.

33. Das Flugzeug startete in Lugano-Agno um 0921. Um 0927 nahm es Verbindung mit der Verkehrsleitung Linate auf, meldete Kurs 152 auf 4000 ft/M im Sichtflug und voraussichtliche Ankunft über Linate 0942; unmittelbar darauf wechselte er die Welle auf die Anflugleitung. Der Verkehr mit dieser spielte sich im Wesentlichen wie folgt ab:

0928

EGI: ... DA LUGANO VFR SONO COSTRETTO A UN AVVICINAMENTO STRUMENTALE PER LA VISIBILITA SONO A 4000 FT VMC ROTTA 152 STIMO LY AI 47 SONO IN ATTESA DELLA CLEARANCE.



Lin.: RIPETO LE CONDIZIONI METEO DI LINATE VISIBILITA  
50 METRI PER NEBBIA - CALMA DI VENTO - CIELO  
INVISIBILE - INTENDETE EFFET- TUARE AVVICINAMENTO  
STRUMENTALE COMUNQUE?

EGI: AFFERMATIVO

Lin.: MANTENETE 4000 FT AUTORIZZATO SU LINATE BCN IL  
QNH 3030 RIPORTATE 4000 FT A LINATE

EGI: 80 METRI DI VISIBILITA RIPORTERO SU LY A 4000 FT  
QNH 3030

0942

EGI: LY 4000 FT

Lin. : VERTICALE AI 42 AUTORIZZATO A 2000 FT PER  
AVVICINAMENTO ILS IL NUOVO QNH 3031 QFE 2965

0943

Lin. : PER VOSTRA INFOGRMAZIONE LA VISIBILITA SI MANTIENE  
SUGLI 80 METRI PER NEBBIA - MALPENSA A SETTE  
KILOMETRI

EGI: RICEVUTO 80 METRI

0948

EGI: LY INBOUND 2000 FT

Lin. : VI CHIEDIAMO SE AVETE STABILIZZATO ILS  
LOCALIZZATORE E GLIDE PATH

EGI: PER IL MOMENTE E ANCORA MOLTO INSTABILE

0950

EGI: PER VOSTRA INFORMAZIONE IL LOCALIZZATORE E SEMPRE  
MOLTO INSTABILE - PROCEDO FINO ALLA MINIMA E SE  
NON SAREMO IN VISTA RIPROVO

Lin. : AVETE LASCIATO IL RADIOFARO IN AVVICINAMENTO?

EGI: AFFERMATIVO

34. Das war das Ende des Funkverkehrs. Um 0953 stieß das  
Flugzeug im Nebel auf Kurs 330 und etwa 300 Meter westlich der  
Piste 36, die es wahrscheinlich vorher schräg überflogen  
hatte, in etwa 12 Meter Höhe gegen die Dächer einer

Häusergruppe und stürzte dann auf das angrenzende Feld.

35. Das Linienflugzeug, das der Passagier für den Flug nach Madrid hatte benutzen wollen, landete wegen des Nebels nicht in Milano-Linate, sondern wurde nach Milano-Malpensa umgeleitet.

#### 4. SCHÄDEN

41. Der Pilot und der Fluggast wurden beim Absturz getötet.

42. Das Flugzeug HB-EGI wurde durch den Aufprall und den Absturz zerstört und brannte aus.

43. Durch brennende Benzinspritzer wurden drei Personen am Boden leicht verletzt. Ferner entstanden einige Gebäude- und Flurschäden.

#### 5. DISKUSSION

51. Dass beim Zustandekommen dieses Unfalls technische Mängel mitgespielt haben, ist nicht mit Sicherheit auszuschliessen, aber wenig wahrscheinlich. Insbesondere braucht hinter der Instabilität der Landekursanzeige, die der Pilot meldete, keine ungewöhnliche Ursache zu stehen; das Flugzeug lag sicher nicht ruhig auf dem richtigen Landekurs 359, sondern es dürfte etwa mit Kurs 330 schief über die Piste geflogen sein. Dass damit auf dem VOR-Empfänger keine stabile Anzeige zu erreichen war, ist klar.

52. Die Ursache liegt ganz offensichtlich beim Piloten, der in eindeutiger Überschätzung seiner Fähigkeiten, ohne genügende Ausbildung und ohne richtige Ausrüstung den in dichtem Nebel liegenden Flughafen im Instrumentenflug anzufliegen versuchte, obwohl dafür keine zwingende Notwendigkeit bestand, ohne selbst über die notwendigen Ausweise zu verfügen und auf einem Flugzeug, das für einen solchen Flug nicht zugelassen war.

Dass es sich um ein ganz willentliches Verhalten handelte, zeigt der Umstand, dass er den Anflug auf Linate durchzusetzen versuchte, obwohl ihm bekannt war, dass auf der Mindesthöhe für ILS-Anflug noch keine Bodensicht zu erwarten war und er

noch ausdrücklich auf die wesentlich besseren Bedingungen hingewiesen worden war, die in geringer Entfernung in Malpensa herrschten und die ja auch zur Umleitung des Linienflugzeuges Anlass gaben, das der Passagier hätte benutzen wollen.

Das früher schon undisziplinierte Fliegen des Piloten, das nachträglich bekannt gewordene Verhalten beim Anflug von Düsseldorf etwa zwei Wochen vor dem Unfall und die Bezeichnung als "pilota della nebbia" lassen, auch wenn nicht viel Konkretes darüber bekannt geworden ist, mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass es sich beim vorliegenden Fall nicht um ein einmaliges psychisches Versagen des Piloten gehandelt hat, sondern um den sozusagen natürlichen Abschluss einer Kette ähnlicher Vorgänge.

53. Hinter und neben dem Verhalten des Piloten steht als weitere Ursache auch das Verhalten der verantwortlichen Organe der Aeroporto Lugano S.A., die den Piloten zu gewerblichen Flügen einsetzten, obwohl er dafür nicht ausgewiesen war. Ob sie auch Kenntnis hatten von seinen Privatübungen im Instrumentenflug und diese - insbesondere im vorliegenden Fall - bewusst durchgehen liessen, oder ob sie mangels Aufsicht und Überwachung nichts davon wussten, mag dabei offen bleiben.

## 6. SCHLUSS

Die Untersuchungskommission kommt einstimmig zum Schluss, dass der Unfall durch den Piloten verursacht wurde, der in Überschätzung seiner Fähigkeiten, ohne genügende Ausbildung und ohne richtige Ausrüstung einen im Nebel liegenden Flughafen im Instrumentenflug anzufliegen versuchte, obwohl dafür keine Notwendigkeit bestand.

Zürich, den 16. Februar 1962.

Ausgefertigt am 17. Februar 1962.

Der vorliegende Bericht wird auch in italienischer Sprache erscheinen.