



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeuges Mooney Mark 21 HB-DEB

16. Oktober 1966

bei Herzogenbuchsee

## Sitzung der Kommission

23. April 1967

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

## der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission über den Unfall des Flugzeuges Mooney Mark 21 HB-DEB

16. Oktober 1966

bei Herzogenbuchsee

### 0. ZUSAMMENFASSUNG

Sonntag, den 16. Oktober 1966, um Mittag, startete der Pilot in Kloten mit einer Sonderbewilligung (Special-VFR) auf dem Flugzeug Mooney Mark 21 HB-DEB mit drei Passagieren zu einem Privat-VFR-Flug nach Marokko, mit erster Zwischenlandung in Perpignan/F.

Etwa eine halbe Stunde nach dem Start schlug das Flugzeug in hügeligem Gelände südlich Herzogenbuchsee, bei schlechter Sicht und tiefliegender Basis, mit hoher Geschwindigkeit in Rückenlage auf dem Boden auf.

Das Flugzeug wurde zerstört und die vier Insassen fanden den Tod.

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der im Instrumentenflug nicht ausgebildete Pilot auf einem für den Instrumentenflug nicht geprüften und nicht zugelassenen Flugzeug in Wetterbedingungen geriet, die eine Fortsetzung des Fluges nach Sichtflugregeln nicht mehr ermöglichten.

### 1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 13. Februar 1967 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 16. Februar 1967.

Die Erhebungen auf der Unfallstelle wurden in Zusammenarbeit mit dem Untersuchungsrichteramt Wangen a.A. durchgeführt.

### 2. ELEMENTE

## 21. Insassen

211. Pilot: † Jahrgang 1927

### Ausweise:

Der Pilot bewarb sich zum ersten Mal am 4. April 1958 um einen Lernausweis für Motor- und Segelflugschüler. Das Eidg. Luftamt verweigerte ihm mangels charakterlicher Eignung die Erteilung des Ausweises. Der Kandidat liess gegen diesen Entscheid Beschwerde führen, die jedoch durch das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement abgewiesen wurde. Am 3. Dezember 1960 reichte der Pilot ein zweites Gesuch ein, dem am 15. Februar 1962 mit Vorbehalt entsprochen wurde. Am 12. Juni 1962 nahm er in Kloten die Motorschulung auf und erwarb in der Folge nachstehend aufgeführte Ausweise und Erweiterungen:

- Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt am 30. August 1962, gültig bis 21. August 1967, mit Erweiterung R/T vom 18. April 1963 und Kunstflug vom 1. Juli 1963.
- Beschränkter Führerausweis für Berufspiloten, ausgestellt am 21. August 1963, gültig bis 6. August 1967.
- Spezialbewilligung für Nachtflug, ausgestellt am 25. Mai 1964, verfallen am 30. Juli 1966.
- Führerausweis für Berufspiloten, ausgestellt am 27. August 1964, gültig bis 6. Februar 1967, mit Erweiterung für die Ausbildung von Berufspiloten vom 5. September 1966.

### Flugerfahrung:

Insgesamt rund 300 Flugstunden und 732 Landungen auf Flugzeugen der Muster Piper J3C, Jodel, Bücker 131, Cherokee, Cessna 140, 172 und 182, Champion sowie Mooney Mark 21, wovon 2 Stunden und 6 Minuten mit 7 Landungen in den letzten 3 Monaten.

Auf dem Unfallmuster flog der Pilot im November 1963 2:53 Stunden und 26 Landungen, im April 1964 1:48 Stunden und 3 Landungen und im September 1966 0:35 Stunde und 5 Landungen, insgesamt 5:16 Stunden und 34 Landungen.

### Vorfälle:

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind keine Unfälle oder Verstösse gegen Flugvorschriften verzeichnet.

### Gesundheitszustand:

Der Pilot wurde das letzte Mal am 4. August 1966 fliegerärztlich untersucht und tauglich befunden.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte, dass sich der Pilot am Unfalltag nicht in guter gesundheitlicher Verfassung befunden hätte.

### 212. Fluggäste:

212.1 † Jahrgang 1935. Ehefrau des Piloten. Ohne fliegerische Erfahrung und Ausweise.

212.2 † Jahrgang 1942.

Gültiger Lernausweis für Motor- und Segelflieger, ausgestellt am 20. Januar.1965. Flugerfahrung rund 34 Stunden und 217 Landungen auf Flugzeugen der Muster Piper J3C, Cessna 150 und 172. Während des Unfallfluges sass dieser Passagier auf einem der hinteren Sitze und war an der unmittelbaren Führung des Flugzeuges nicht beteiligt.

212.3 † Jahrgang 1935. Ohne fliegerische Erfahrung und Ausweise.

### 22. Flugzeug

Eigentümer:	privat
Halter:	privat
Muster:	Mooney Mark 21 (offizielle FAA-Bezeichnung M-20C) mit Motor Lycoming O-360-ALD, 180 PS Nennleistung, constant speed Zweiblatt-Metallpropeller Hartzell HC.C2YK-1A
Verkehrsbewilligung:	Ausgestellt am 30. August 1966, gültig bis 4. März 1967
Charakteristik:	Einmotoriger, viersitziger

Ganzmetalltieflieger mit  
einziehbarem Bugrad-  
fahrwerk.

Ausser den üblichen Flug- und Triebwerküberwachungs-  
instrumenten wies das Flugzeug zusätzlich einen künstlichen  
Horizont, einen Wendezeiger, einen Kurskreisel, einen  
Variometer, eine Uhr sowie eine NAV-COM Einrichtung, bestehend  
aus einem VHF, einem ADF und einem VOR-LOC auf; es war aber  
für den Instrumentenflug nicht geprüft und zugelassen.

Das Flugzeug HB-DEB wurde im Januar 1963 fabrikneu aus USA in  
die Schweiz eingeführt. Am Unfalltag totalisierten Zelle und  
Triebwerk je 535 Betriebsstunden. Die letzte amtliche  
Zustandsprüfung erfolgte am 4. März 1966 nach 352 Stunden, die  
letzte Hundertstundenkontrolle am 1. August 1966 nach 502  
Stunden und die letzte 50-Stundenkontrolle am 4. Oktober 1966  
nach 529 Stunden.

Wegen des hohen Zerstörungsgrades des Flugzeuges war eine  
Detailuntersuchung nur beschränkt möglich. Die Untersuchung  
ergab aber keinen konkreten Anhaltspunkt, dass sich das  
Flugzeug nicht in lufttüchtigem Zustand befunden hätte.

#### Gewichte und Schwerpunktslage:

a) Nach Betriebsanweisung:	Rüstgewicht	707 kg
	Zuladung	<u>463 kg</u>
	Höchstzulässiges Fluggewicht	1170 kg
	Zulässiger Schwerpunktsbereich:	15 - 26,8 % MAC

#### b) Beim Start zum Unfallflug:

Rüstgewicht	707 kg
Betriebsstoffe	135 kg
Insassen auf den vorderen Sitzen ca.	145 kg
Insassen auf den hinteren Sitzen ca.	140 kg
Gepäck min.	<u>50 kg</u>
Abfluggewicht ca.	1177 kg,

was eine Schwerpunktslage von ziemlich genau 26,8 % MAC  
ergibt.

- c) Im Zeitpunkt des Unfalles befanden sich durch den Verbrauch von rund 15 kg Brennstoff das Fluggewicht sowie der Schwerpunkt innerhalb der zulässigen Grenzen.

### 23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 234, Willisau)

Der Unfall ereignete sich in hügeligem Gelände, 3,5 km südlich Herzogenbuchsee, 15 km westlich (radial 265) des Drehfunkfeuers (VOR) Willisau und rund 4 km südwestlich des Flugplatzes Langenthal-Bleienbach.

Die Absturzstelle liegt in 570 m/M, rund 200 m westlich der letzten Höfe des Weilers Voder-Humberg, an einem Waldrand, nördlich der Strasse 2. Klasse Oberdorf-Spych. Koordinaten: 620.600/222.700, Gemeinde Ochlenberg.

### 24. Wetter

#### 241. Allgemeine Wetterlage

Die Schweiz stand unter dem Einfluss einer Tiefdruckzone, die über Westeuropa lag und einzelne Störungslinien vom westlichen Mittelmeer nordostwärts nach Mitteleuropa steuerte. In der Nacht zum 16. Oktober und am Vormittag zusehend Abbau der am 14. und 15. Oktober herrschenden Südföhnlage.

Eine erste gewittrige Instabilitätslinie, die während der Nacht die Alpensüdseite aus S-SW passierte, löste sich nördlich der Alpen weitgehend föhnig auf, was im östlichen Mittelland zu nächtlichen Aufhellungen und damit zur Bodennebelbildung führte.

Um 0700 Uhr erstreckte sich eine weitere Störungslinie aus SW vom Montblanc bis zum Waadtländer Jura. Um 1000 Uhr lag sie über dem Mittelwallis-Freiburg-Pruntrut, um 1300 Uhr über Simplon-Brünig-Hauenstein und 3 Stunden später über Oberalp-Untersee. In der Westschweiz, in den nördlichen Voralpen und in der Ostschweiz wurden bei ihrem Durchgang nur geringfügige, stellenweise gar keine Niederschläge beobachtet, während sie im Napfgebiet sowie im mittleren Jura ergiebiger waren.

Der abschliessende Höhentrog selbst ging während der ersten Nachthälfte zum 17. Oktober mit etwas Regen über die Schweiz hinweg.

242. Klartextprognose der Flugwetterzentrale Kloten, herausgegeben am Unfalltag um 1030 Uhr, gültig von 1200-1800 Uhr;

1. Allgemeine Wetterlage:

Der Föhn in den Alpen schwächt sich etwas ab. Der Luftdruck steigt auf der Alpennordseite an. Die Wahrscheinlichkeit wird daher grösser, dass die bisher auf die Alpensüdseite und die Jurazone beschränkten Niederschläge zeitweise auch auf die Zentral- und Ostschweiz übergreifen können.

2. Wetter, Sicht und Wolken:

Alpennordseite inkl. Wallis; stark bewölkt, zeitweise bedeckt. Basis der Hauptwolken­schicht um 1000 m/M im Westen, um 3000 m/M im Osten. Niederschläge vorwiegend in der Jurazone. Sicht in den Niederungen 1-5 km, lokal unter 1 km. Alpensüdseite und Bünden bedeckt und Regen. Basis der Hauptwolken­schicht 1500-2000 m/M. Sicht 5-10 km.

3. Wind und Temperatur Alpennordseite:

Boden	var/05	5500 m/M	200/60	- 15
1500 m/M	180/10 + 7	9000 m/M	180/80	- 43
3000 m/M	180/30 0	12000 m/M	180/60	- 59

Maximalwind: auf 10'000 m/M 85 Kt, Tropopause auf 11'500 m/M - 63°. Nullgradgrenze Alpennordseite 3000 m/M, Alpensüdseite 3000 m/M.

4. Gefahren:

Alpenpässe geschlossen. Föhnturbulenz auf der Alpennordseite.

5. Weitere Entwicklung des Wetters bis Mitternacht:

Ohne wesentliche Änderung.

243. Streckenwetter Kloten-Unfallort

a) um 10 h (Unterlagen zur letzten Beratung)

1. Plafond: Glatt-, Limmat-Reuss- und Aaretal geschlossener abgehobener Bodennebel, also Hochnebel mit Basis bei 700 m/M, Obergrenze 900-1000 m/M.

Obere Teile des Suhretales und westlich des Napf nur einige Hochnebelbänke auf der genannten Höhe, darüber stark bewölkt auf 1000-1200 m/M, darüber bedeckt auf gegen 3000 m/M.

b) um 13 h (halbe Stunde nach dem Unfall)

1. Plafond: östlich des Napf sich auflösende Hochnebefelder in 900 m/M, darüber bedeckt auf ca. 3000 m/M. Westlich des Napf bei leichtem Regen Hangnebelschwaden in rund 700-800 m/M, darüber bedeckt auf 1500-2000 m/M.

2. Sicht: ausserhalb Regen 4-7 km, darin 2-4 km.

#### 244. Wetter im Unfallraum Bewölkung und Niederschlag:

Bewölkung und Niederschlag:	Total 8/8; ca. 4/8 Fractostratus mit Basis auf 700 m/M (Waldkuppen im Nebel), Obergrenze 800-900 m/M, darüber 8/8 Nimbostratus auf 1500-2000 m/k; leichter Regen.
Sicht:	In den Tälern 2-4 km, oberhalb 600 m/M 1-2 km, oberhalb 900 m/M über 15 km.
Wind:	Unterhalb 900 m/M N-NW, 2-5 Kt, darüber SW-W 5-10 Kt, oberhalb 2000 m/M SSW 20 Kt.
Temperatur und Luftfeuchtigkeit:	in 500 m/M + 14 Grad und 90 % in 1500 m/M + 8 Grad und 100 %; Nullgrad in 3000 m/M
Turbulenz:	keine unterhalb 1500 m/M,



darüber leicht.

Vereisung: ev. Vergaservereisung;  
leichte Zellenvereisung  
oberhalb 3000 m/M.

Luftdruck: 5 mb unter Standard; QNH =  
1008 mb.

## 25. Vorschriften

Die Verfügung des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements vom 18. November 1960 über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge enthält die folgenden Bestimmungen:

### Art. 4.1:

Der Kommandant eines Luftfahrzeuges ist für die Anwendung der Verkehrsregeln und die Befolgung der Weisungen des Flugverkehrsleitdienstes verantwortlich.

### Art. 4.2:

Er darf von den Verkehrsregeln nur abweichen, wenn es aus Gründen der Sicherheit notwendig ist.

### Art. 5:

Vor Beginn eines Fluges hat sich der Kommandant eines Luftfahrzeuges mit allen für den Flug massgebenden und verfügbaren Unterlagen vertraut zu machen.

Ein Flug über die Umgebung des Flugplatzes hinaus oder ein Instrumentenflug ist so vorzubereiten, dass auch die laufend eintreffenden Wetterberichte und Wettervorhersagen geprüft werden, wobei der Treibstoffbedarf und ein Ausweichplan zu berücksichtigen sind für den Fall, dass der Flug nicht wie vorgesehen beendet werden kann.

### Art. 45.1:

Sichtflüge sind so durchzuführen, dass das Luftfahrzeug ständig unter Sichtbedingungen und in Abständen von den Wolken geflogen wird, die mindestens folgenden Werten entsprechen:

Ausserhalb kontrollierter Lufträume in Höhen bis 200 m über Grund und in allen Flughöhen bis 1000 m/M: Flugsicht 1,5 km.

Abstand von Wolken: Ausserhalb von Wolken, mit ständiger Sichtverbindung mit dem Boden.

### Art. 46.1:

Ein Luftfahrzeug darf im Sichtflug weder von einem Flugplatz innerhalb einer Kontrollzone abfliegen ..., wenn die Bodensicht weniger als 8 km oder die Hauptwolkenuntergrenze weniger als 450 m beträgt.

Art. 46.2:

Die zuständige Flugverkehrsleitstelle kann Ausnahmen bewilligen.

Art. 49.1:

Ein Luftfahrzeug, das nach Instrumentenflugregeln (IFR) geflogen wird, muss hierfür zugelassen ... sein.

Das Reglement des Eidg. Luftamtes vom 20. Oktober 1950 über die Ausweise des Flugpersonals enthält die folgenden Bestimmungen:

Art. 47.1:

Der Träger des Führerausweises für Berufspiloten ist berechtigt:

- a) sich als Privatpilot zu betätigen; Instrumentenflug ist nur den Trägern einer Sonderbewilligung für Blindflug gestattet.

### 3. VORGESCHICHTE UND UNFALLHERGANG

31. Der Pilot hatte die Absicht, Mitte Oktober mit seiner Frau und zwei weiteren Fluggästen von Kloten aus eine Ferienreise mit dem Flugzeug Mooney HB-DEB nach Spanien und Marokko durchzuführen. Als Abflugtag war Freitag, der 14. Oktober 1966, vorgesehen. Im Rahmen seiner Flugvorbereitung nahm der Pilot an den Tagen vorher mit der Flugwetterzentrale in Kloten Verbindung auf, um sich über die allgemeine Wetterlage in Spanien und Marokko zu erkundigen. Bei dieser ersten Besprechung ging es hauptsächlich um den Entscheid, ob er den ersten Ferienaufenthalt in Madrid oder Marrakesch machen sollte.

Am 14. Oktober verlangte der Pilot bei der gleichen Stelle telefonisch eine Streckenberatung für einen VFR-Flug Kloten - Genf - Rhôneal. Wegen verbreiteter Gewittertätigkeit, verbunden mit örtlich starken Turbulenzen, lauteten alle Auskünfte negativ. Der Pilot, der Mühe hatte, sich mit den Umständen abzufinden, begab sich in Begleitung eines

Privatpiloten in den Briefingraum, um die Lage mit dem Beratungsassistenten nochmals zu besprechen.

Der anwesende Privatpilot riet ihm ebenfalls, den Flug zu verschieben, was dann der Pilot auch tat.

Am folgenden Tag war die Wetterlage im französischen Rhôneetal fast unverändert. Im schweizerischen Mittelland herrschte Nebel oder tiefer Stratus, was der Pilot am frühen Morgen auf seine telefonische Anfrage hin mitgeteilt wurde. Im Laufe des Vormittags begab sich der Pilot nochmals in den Briefingraum, um alle möglichen Varianten abzuklären, den Flug doch noch durchzuführen. Ohne Resultat.

32. Am frühen Morgen des 16. Oktober 1966, als der Flughafen noch im Nebel lag, rief der Pilot die Flugwetterzentrale erneut an. Die Wetterauskunft lautete im Wesentlichen wie folgt: Am Vormittag Sichtflug infolge Nebel unmöglich, jedoch bestehe die Möglichkeit, dass gegen Mittag Sicht und Basis soweit ansteigen, dass die VFR-Minima unter Umständen erreicht werden. Zirka um 1100 Uhr rief der Pilot nochmals an, um sich über die letzte Wetterentwicklung zu informieren. Durch den diensttuenden Beratungsassistenten erhielt er dann sinngemäss folgende Angaben:

Die in den letzten Tagen erwähnte Störung, die im Rhôneetal verbreitet Gewitter verursacht hatte, hat Genf bereits passiert und bewegt sich langsam ostwärts. Unter Föhneinfluss wird sie an Aktivität verlieren und wahrscheinlich keine Gewitter mehr auslösen. Hinter der Kaltfront folgt jedoch noch ein Höhentrog, in welchem noch lokale Schauer oder Gewitter auftreten werden, die aber in der wesentlich besseren Sicht hinter der Kaltfront wahrscheinlich umfliegbar sind. Das schwierigere Problem sei aber heute die Sicht und der Plafond in und vor der Front, wo heute Morgen gebietsweise Nebel herrsche. Wieweit sich diese Situation seit heute Morgen schon gebessert habe, müsse noch überprüft werden.

Die erste Meldung, welche der Beratungsassistent dem Piloten am Telefon weitergab, war diejenige von Kloten von 1050 Uhr (5 km Sicht, 3/8 auf 800 Fuss, 7/8 auf 1400 Fuss), worauf der Pilot bemerkte, dass sich die Situation seit heute Morgen ganz schön gebessert habe. Der Beratungsassistent erwiderte, die

Lage sei nicht grossartig, aber es dürfe angenommen werden, dass sie sich noch ein wenig bessere bis am frühen Nachmittag. Hierauf verzichtete der Pilot auf die Prüfung der weiteren Meldungen auf der Strecke, indem er sagte, dies genüge ihm, er wolle es probieren, worauf er sich verabschiedete. Nach diesem Gespräch nahm der Pilot mit dem Kontrollturm telefonisch Verbindung auf und fragte, ob er auf Grund der noch herrschenden QBI-Lage einen Special-VFR erhalten könne, um die Kontrollzone des Flughafens verlassen zu dürfen. Der Chef-Flugverkehrsleiter, beurteilte nach einem Rundblick auf die umliegenden Hügel die Flugsicht und den Plafond als zu schlecht und verweigerte die Bewilligung; das Risiko, dass der Pilot umkehren müsse, war zu gross. Da aber die Wetterlage doch eine eindeutige Tendenz zur Besserung zeigte, schlug er dem Piloten vor, in 30-40 Minuten nochmals anzurufen. Die nächste Anfrage erfolgte nach Vorliegen des Wetterbulletins von 1120 Uhr, das wie folgt lautete:

Wind 220° 8 Knoten, Sicht 6 km, Bewölkung 1/8 auf 900 Fuss, 7/8 auf 1600, Temperatur 15° C, Taupunkt 11°, QNH 1007 mb.

Dem Flugverkehrsleiter schien, dass ein Abflug verkehrstechnisch nun verantwortet werden könne, und er erteilte im Sinne von Art. 46.2 VVR (s.25) die Ausflugbewilligung für die Special-VFR-Route Nr. 2 via Höngg-Bremgarten.

33. Der Pilot startete, nach den üblichen Abfertigungsformalitäten, um 1158 Uhr. Als Ziel der ersten Etappe hatte der Pilot Perpignan/F via Rhôneal mit alternate Lyon-Bron gewählt. Die voraussichtliche Flugdauer bis Perpignan berechnete er mit 3:30 Stunden, den Brennstoffvorrat mit 4:30 Stunden.

Über den Flugablauf bis zum Verlassen der Kontrollzone gibt folgender Auszug aus der Tonbandaufnahme (Sprechfunkverkehr zwischen Kontrollturm TWR und Flugzeug HEB) Auskunft:

<u>GMT:</u>	<u>To:</u>	<u>From:</u>	<u>Text:</u>
10 59 00	HEB	TWR	airborne at 58, report Schlieren
	TWR	HEB	58, reporting Schlieren
11 01 20	TWR	HEB	over Schlieren

	HEB	TWR	report leaving control zone
	TWR	HEB	leaving control zone reporting
11 03 00	HEB	TWR	request position and altitude
11 03 10	HEB	TWR	request position and altitude
11 03 30	TWR	HEB	Position is now 5 miles NE Bremgarten and altitude is 3000 ähh 2300 ft
	HEB	TWR	roger
11 05 00	HEB	TWR	your altitude?
	TWR	HEB	3 ähh 2700 ft
11 05 10	HEB	TWR	roger, EB report Bremgarten
11 05 20	TWR	HEB	reporting leaving control zone
11 06 30	HEB	TWR	your position?
	TWR	HEB	leaving control zone in 1 minute near Baden
11 06 40	HEB	TWR	roger, you have been instructed to leave via route number 2 that means via Schlieren-Bremgarten
11 06 50	TWR	HEB	turning direction Bremgarten now
	HEB	TWR	wenn me scho Abmachige macht, sötted Sie sich a das halte
11 07 00	TWR	HEB	s'isch komplett verhängt gsi, ich han müesse en Boge mache drum ume
	HEB	TWR	denn müned Sie das wenigststens sage
11 07 10	TWR	HEB	jawohl
11 10 10	TWR	HEB	leaving control zone now, Bremgarten
	HEB	TWR	roger

Um 1218 Uhr, d.h. 20 Minuten nach dem Start, gibt der Pilot,

der soeben auf Frequenz 124.7 (Zürich-Information) umgeschaltet hat, seinen Standort mit "abeam Willisau at 4000 feet" bekannt und fragt nach den letzten Meteangaben der Flughäfen Bern und Genf. Zwei Minuten später bekommt er von Zürich-Information die gewünschte Auskunft, die wie folgt lautet:

Bern actual from 1120 wind is calm, 3 km, 2/8 700 ft, 3/8 1400 ft, 7/8 3000 ft, QNH 1008

and

Geneva 1120 190/8 Kts, 20 km, 3/8 3000 ft, 7/8 4500 ft, temperature 16, QNH 1008

Der Pilot quittierte um 1221 Uhr mit den Worten "Thank you very much, good bye".

Auf dem Tonband sind keine weiteren Anrufe oder Meldungen mehr verzeichnet.

34. Unterwegs wurde das Flugzeug über dem südlichen Teil des Hallwilersees beobachtet. Ein dort ansässiger Zeuge, Jahrgang 1938, Mechaniker, aktiver Motor- und Segelflieger, berichtet, dass er am fraglichen Tag um ca. 1210 Uhr von seinem Wohnhaus aus auf der östlichen Anhöhe von Menziken ein Flugzeug des Musters Mooney beobachtet habe, das in ca. 700 m/Grund von Osten herkommend Richtung Triengen flog. Dieses Flugzeug, das seinen eingeschlagenen Kurs genau einhielt, verschwand plötzlich in Wolken- und Nebelfetzen, um kurz darauf mit gedrosseltem Motor wieder herauszukommen. Diese Flugweise will der Zeuge etwa vier Mal beobachtet haben, bis das Flugzeug, immer tiefer fliegend, am Horizont verschwand. Gegen Westen lagen die Wolken teilweise auf den Hügeln auf.

35. Bis in die Nähe der Unfallstelle liegen keine weiteren Beobachtungen vor. Im Unfallraum selbst konnten zwei Zeugen ermittelt werden, die das Flugzeug kurz vor dem Absturz sahen. Der erste, ein 16-jähriger Landwirtssohn, stand auf der Neuhaushöhe, 3 km östlich des Unfallortes in 640 m/M. Er wurde plötzlich durch Motorengeräusch auf einen Tiefdecker aufmerksam, der in normaler Höhe unter der Nebeldecke auf der Achse Ursenbach-Thörigen (TT 330°) flog, über ihm jedoch nach links Richtung Humberg (TT 270°) abbog. Das Fahrwerk soll

ausgefahren und gut sichtbar gewesen sein. Dieser Zeuge will auch ein unregelmässiges Geräusch des Motors festgestellt haben.

Der zweite Zeuge, ein 21-jähriger Mechaniker, der um die gleiche Zeit von der Käserei Stauffenbach nach Ochlenberg (2 km östlich der Absturzstelle) ging, wurde durch gleichmässiges Motorengeräusch auf ein Sportflugzeug aufmerksam, das von Ursenbach herkommend Richtung Thörigen flog. Dieses, ein Tiefdecker, wurde plötzlich sichtbar, tauchte aber bald wieder in den Nebel ein, der um diese Zeit ziemlich tief lag. Ob das Fahrwerk ausgefahren war, konnte der Zeuge nicht mit Bestimmtheit sagen. Vermutlich war es nicht ausgefahren. Bezüglich des Motorengeräusches konnte er keine Unregelmässigkeiten wahrnehmen. Den Absturz sah und hörte er nicht.

36. In unmittelbarer Nähe des Unfallortes wurde das Flugzeug nur akustisch wahrgenommen, abgesehen von einem Erstklässler, der aus 300 m Entfernung Augenzeuge des Absturzes war, darüber aber keine klare Auskunft geben konnte.

Landwirt (1937), Hinter-Humberg, 1 km nordöstlich der Aufschlagstelle:

"Ich sass in der Wohnstube. An den Lärm von Sportflugzeugen des Flugplatzes Bleienbach gewöhnt, hörte ich plötzlich ein Flugzeug, das schätzungsweise nicht höher als 100 m über unser Haus flog. Der übermässige Lärm des Motors fiel mir sofort auf."

Privatier (1899), Waldhüsli/Spych, 0,7 km südwestlich der Aufschlagstelle:

"Ich sass in der Wohnstube beim Fernsehen. Plötzlich hörte ich das Geräusch eines Motorflugzeuges. Als langjähriges Mitglied einer Segelfluggruppe fiel mir sofort auf, dass der Motor unregelmässig drehte, wie wenn er gedrosselt würde."

Landwirt (1905), Spychweid, 1 km südwestlich der Aufschlagstelle:

"In der Wohnstube, vor dem Radio sitzend, hörte ich das Motorengeräusch eines Flugzeuges. Was mir sofort auffiel, war ein merkwürdiges Rumpeln des Motors, der auf keinen

Fall normal funktionierte."

Landwirt (1946), Spych, 1 km südlich der Aufschlagstelle :

"Unter dem Vordach der Scheune stehend, nahm ich ein Motorengeräusch eines Flugzeuges wahr, das sich anhörte, wie wenn der Pilot einen Looping fliegen würde. Einen Moment später vernahm man einen Knall."

Gärtner (1935), Vorderer-Humberg, ca. 300 m östlich der Aufschlagstelle:

"In der Wohnung, am Stubentisch sitzend, hörte ich das Flugzeug. Plötzlich heulte der Motor auf, worauf ein dumpfer Knall erfolgte."

Landwirt (1928), Vorderer-Humberg, ca. 250 vor der Absturzstelle:

"Ich befand mich in der Wohnstube, als ich einen kurzen Moment ein Motorengeräusch hörte. Plötzlich heulte dieser Motor wahnsinnig auf. Vorerst glaubte ich, es sei ein Motorfahrrad. Dann erfolgte ein dumpfer Knall."

#### 4. SCHÄDEN

41. Die vier Insassen wurden beim Aufschlag getötet.

42. Das Flugzeug wurde zerstört.

43. Am Boden entstand lediglich Flurschaden.

#### 5. WEITERE FESTSTELLUNGEN, BEFUNDE

51. Der Absturz auf die ca. 1 km lange, vom Wald umgebene Hochebene erfolgte aus südwestlicher Richtung. Das Flugzeug schlug mit einem Winkel von etwa 30° und sehr hoher Geschwindigkeit in Rückenlage auf den Boden auf.

Das Triebwerk bohrte sich etwa 80 cm in die Erde ein, während die übrigen Teile mit den arg verstümmelten Insassen und dem Gepäck bis 100 m weit nach vorn, zum Teil in den Wald, geschleudert wurden.

52. Ob sich das Flugzeug beim Aufschlag in Flug- oder Landekonfiguration befand, liess sich nicht mehr mit Sicherheit



ermitteln. Gewisse Indizien deuten aber darauf hin, dass das Fahrwerk sowie die Landeklappen nicht ausgefahren waren.

Die Propellerblatteinstellung im Augenblick des Aufschlages konnte infolge unfallbedingter Schäden des Verstellmechanismus nicht mehr ermittelt werden. Beide Blätter waren nach hinten verbogen.

53. Die Detailuntersuchung, insbesondere

- des Motors
- des Propellers
- der Steuerorgane (Höhensteuer, Verwindung, Seitenruder und Trimmung)
- der wesentlichen Teile der Struktur,

lieferten keine Anhaltspunkte für Unstimmigkeiten irgendwelcher Art.

Alle festgestellten Verformungen und Brüche entstanden beim Aufprall am Boden.

Im Übrigen wurden noch folgende Feststellungen gemacht:

- Der Balkenzeiger des stark beschädigten künstlichen Horizontes wurde in Messerlage rechts, verklemmt, vorgefunden.
- Der Zeiger des Tourenzählers war auf 3650 U/Min. blockiert.
- Der Höhenmesser war auf 29,72 inches eingestellt und zeigte 2000 Fuss an.
- Der VHF war auf Frequenz 124.7 mc/s (Zürich-Information) eingestellt.

Weitere Feststellungen von Bedeutung für die Abklärung des Unfallherganges liessen sich nicht machen.

## 6. DISKUSSION

61. Die Analyse der Wetterlage vom 16. Oktober 1966 zeigt, dass das Flugzeug nach dem Überflug des Funkfeuers Willisau in eine von Südwest nach Nordost ziehende, durch schlechte Sicht und tief hängende Bewölkung gekennzeichnete Störungslinie hineinflog.

Die Feststellungen auf der Unfallstelle sowie die Ergebnisse der Trümmeruntersuchung und die Aussagen der Augen- und Ohrenzeugen lassen eindeutig den Schluss zu, dass der Pilot, zumindest in der letzten Flugphase, in Flugbedingungen geraten war, die eine Fortsetzung des Fluges nach den Sichtflugregeln kaum mehr ermöglichten. Er geriet in Wolken und beim Versuch, wieder Bodensicht zu erlangen, verlor er die Herrschaft über sein Flugzeug, worauf dieses in unkontrollierter Fluglage am Boden aufschlug.

62. Der Flugablauf lässt sich auf Grund der Untersuchungsergebnisse wie folgt rekonstruieren:

Um 1210 Uhr, 12 Minuten nach dem Start, verlässt der Pilot auf Umwegen (infolge tiefhängender Bewölkung) die Kontrollzone Zürich bei Bremgarten und schlägt einen westlichen Kurs in Richtung des Dreh-Funkfeuers Willisau ein. Knapp unter der Basis fliegend, gerät er hin und wieder in kleine Wolkenfetzen, die er durch Drücken der Flugzeugnase sofort wieder verlassen kann.

Um 1218 Uhr nimmt der Pilot mit Zürich-Information Verbindung auf, gibt seinen Standort querab Willisau VOR in ca. 600 m/Grund bekannt und verlangt - beunruhigt durch die gegen Westen nun sichtbare Verschlechterung des Wetters - die letzten verfügbaren Meteoangaben der auf seiner Strecke liegenden Flughäfen Bern und Genf.

Um 1220 Uhr bekommt er über Zürich-Information die gewünschten Auskünfte. Während Bern eine Sicht von 3 km mit Bewölkung in 250, 500 und 1000 m/Grund meldet, beträgt in Genf die Flugsicht bereit 20 km mit 3/8 in 1000 m und 7/8 in 1500 m/Grund. Vor die Alternative gestellt, in die unmittelbar vor ihm liegende Schlechtwetterzone hineinzufiegen oder den Flug abubrechen, beschliesst der Pilot, in Anbetracht der greifbaren Wetterbesserung hinter der Front und der sicher zu erwartenden Schwierigkeiten beim Wiedereinflug in die Kontrollzone des Flughafens Zürich, den Flug fortzusetzen. Südlich Langenthal angelangt, sieht der Pilot, dass die Bewölkung zum Teil bereits auf den umgebenden Waldkuppen aufliegt und dreht nach rechts Richtung Nord dem Flachland zu. Um die Lage besser überblicken zu können, reduziert er seine

Fahrt, indem er das Gas etwas zurücknimmt und möglicherweise auch das Fahrwerk ausfährt. Der Pilot kann aber den Wolken nicht mehr ausweichen und gerät in die ersten Nebelschwaden. Er versucht wieder Bodensicht zu erlangen und nimmt mehrere - mindestens zwei - aufeinanderfolgende Kursänderungen vor. Teilweise nach künstlichem Horizont, zum grössten Teil aber nach Sicht fliegend, verliert der Pilot offenbar bald das Lagegefühl. Bei einer Steilkurve gerät das Flugzeug über die Messerlage hinaus auf den Rücken, nimmt rasch an Fahrt auf und fliegt mit einem verhältnismässig flachen Winkel um 1227 Uhr, 29 Minuten nach dem Start, in den Boden hinein.

63. Das Verhalten der Flughafengänge in Zürich-Kloten ist nicht zu beanstanden. Unter den gegebenen Umständen fiel es nicht in die Kompetenz der Verkehrsleitung, den Wegflug von Zürich-Kloten zu verbieten.

## 7. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss:

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der im Instrumentenflug nicht ausgebildete Pilot auf einem für den Instrumentenflug nicht geprüften und nicht zugelassenen Flugzeug in Wetterbedingungen geriet, die eine Fortsetzung des Fluges nach Sichtflugregeln nicht mehr ermöglichten.

Meggen, den 28. April 1967

Ausgefertigt am 20. Mai 1967

Ähnliche Fälle:

† HB-TAW,	15.3.1962,	Menzingen (Schlussbericht Nr. 70)	
† HB-OUO,	13.4.1963,	Selibuel	(110)
† HB-SOL,	5.7.1963,	Giswil	(137)
HB-CRW,	19.7.1963,	Rüschegg	(128)
† HB-OAV,	12.2.1965,	Wynau	(239)
† HB-ECW,	9.4.1965,	Bistinenpass	(265)
† HB-CAU,	16.4.1965,	Courchapoix	(366)
† HB-OTL,	4.5.1965,	bei Rivaz	(267)
† OE-DCM,	18.5.1965,	Vicosoprano	(292)
D-ELUH,	1.8.1965,	bei Bivio	(304)

