



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs Cessna 170 B HB-CRH

vom 1. September 1967

an der Südostwand des Eigers

Sitzung der Kommission

14. März 1968

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeugs Cessna 170 B HB-CRH

vom 1. September 1967

an der Südostwand des Eigers

0. ZUSAMMENFASSUNG

Anlässlich eines Privatfluges von Locarno nach Basel zer-
schellte das vom Piloten und drei Passagieren besetzte
Flugzeug an der Südostwand des Eigers. Alle Insassen fanden
den Tod.

Der Unfall ist mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf zurückzu-
führen, dass der Pilot beim Versuch, unter ungünstigen Wetter-
verhältnissen die Hochalpen zu überfliegen, in Bedingungen ge-
riet, die eine sichere Fortsetzung des Fluges nach den Sicht-
flugregeln nicht mehr ermöglichten, und dabei mit einer Fels-
wand kollidierte.

1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des
Untersuchungsberichtes vom 6. Dezember an den
Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 11. Dezember 1967.

Zuständige kantonale Behörde: Untersuchungsrichteramt Inter-
laken, Interlaken.

11. Suchaktion

Das Flugzeug HB-CRH startete am 1. September 1967 um 1656 1)
Uhr in Locarno, traf aber in Basel nicht ein. Da der Pilot in
seiner Fluganmeldung einen Benzinvorrat von 4 1/2 Stunden
angegeben hatte, löste die Bezirksleitstelle (ACC) Zürich um
2020 Uhr mit Meldung an den Pikettdienst des Eidgenössischen
Luftamtes den Alarm aus. Noch am gleichen Abend wurde die

1 Alle Zeitangaben MEZ

Suchaktion vorbereitet, die am 2. September und am 3. September bis Mittag mit Hilfe von Flugzeugen und eines Helikopters durch das Luftamt durchgeführt wurde. Trotz intensiven Suchens vor allem an den in Frage kommenden Gebirgsübergängen gelang es nicht, das vermisste Flugzeug zu sichten. Am 3. September Mittag musste die Suchaktion wegen schlechten Wetters abgebrochen werden. Zu dieser Zeit rief ein Tourist, vom Jungfrauoch aus den Suchdienst des Eidgenössischen Luftamtes an und teilte mit, er habe unter der Südwand des Eigers, in der Nähe der Station Eismeer der Jungfraubahn, Gegenstände gesichtet, die von einem Flugzeug stammen könnten. Auf Ersuchen des Eidgenössischen Luftamtes brachte der Tourist diese Gegenstände nach Bern. Es wurde festgestellt, dass alle diese Teile von einem Leichtflugzeug stammen mussten. Wegen des am 4. September herrschenden schlechten Wetters konnte erst am 5. September mit Hilfe eines Helikopters und unter Beizug des erwähnten Touristen die Position von weiteren Trümmern festgestellt werden. Diese befanden sich im südwestlichen Teil der Südostwand des Eigers, ca. 300 m östlich der Station Eismeer der Jungfraubahn.

12. Unfalluntersuchung

Das Büro für Flugunfalluntersuchungen (BFU) wurde seitens des Eidgenössischen Luftamtes bereits am 2. September vormittags über die Suchaktion orientiert. Am 5. September wurden die Suchflüge durch das Eidg. Luftamt und BFU im Raum der Eigersüdostwand wieder aufgenommen. Das steil abfallende Gelände erlaubte es dem Helikopter nicht, in der Nähe zu landen, weshalb sich die Untersuchungsbeamten auf die Aufnahme von Photographien beschränken mussten. Anlässlich des ersten Fluges wurde an der Eigersüdostwand eine Staublawine beobachtet, in der Trümmer und deutlich sichtbar ein menschlicher Körper - hinunterfielen. Die Trümmerteile und der Körper blieben auf einem steilen Schneeband liegen. Beim zweiten Flug, ca. eine halbe Stunde später, wurde festgestellt, dass die Trümmer zum Teil in den Spalten des Kallifirns verschwunden und der gesichtete Körper zum Teil von Schnee bedeckt war. Infolge des Schneefalles der vorangegangenen Tage war die ganze Eigersüdostwand in Bewegung. Fast ohne Unterbruch gingen Lawinen auf das Eismeer

nieder. Am 6. September stiegen eine Bergungskolonie des SAC Grindelwald und die Kantonspolizei Grindelwald durch die Fenster der Station Eismeer der Jungfraubahn zur Stelle, an der Trümmer gesichtet wurden. Der vom Helikopter aus festgestellte Körper konnte nicht mehr gefunden werden. Trotz längeren Suchens unter erschwerten Bedingungen (Lawinen und Steinschlag) fanden die Leute des SAC nur 3 Knochenteile, einige Kleidungsstücke, weitere Bestandteile des Flugzeugmotors und die Deviationstabelle mit der Aufschrift HB-CRH. Damit war der endgültige Beweis erbracht, dass es sich bei den Trümmerteilen um diejenigen des vermissten Flugzeuges handelte.

Die Unfalluntersuchung stützte sich im Übrigen auf Aussagen von Zeugen, die das Flugzeug unterwegs beobachtet oder gehört haben.

2. ELEMENTE

21. Insassen

211. Pilot

Jahrgang 1935

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt am 24. September 1965, gültig bis 14. Mai 1969, mit Erweiterung für Schleppflug vom 25. Februar 1967 und Bordtelefonie vom 13. April 1967.

Eingetragene Flugzeugmuster: alle einmotorigen normalen Landflugzeuge mit 1-3 Plätzen bis 2000 kg Gewicht, ferner Piper PA-28 eingetragen am 23. April 1966 und Cessna 170 eingetragen am 24. August 1967.

Beginn der Ausbildung am 21. Mai 1965 auf dem Flugplatz Basel-Mülhausen. Gesamte Flugerfahrung ca. 120 Stunden mit ca. 500 Landungen, wovon der grösste Teil auf Piper L-4 und Piper PA-28 "Cherokee". Die Umschulung auf das Flugzeug Cessna 170 wurde am 24. August 1967 in Colombier abgeschlossen und zwar mit dem Unfallflugzeug HB-CRH, das der Pilot gekauft hatte. Die Flugerfahrung auf Cessna 170 betrug inbegriffen die Umschulung 7 1/2 Stunden und 24 Landungen, wovon 3 Stunden und 21 Landungen am Doppelsteuer mit dem Fluglehrer. Beim Unfallflug handelte es sich um den zweiten Flug, den der Pilot nach der Umschulung mit Cessna 170 HB-CRH unternahm. Aus den

Angaben der Ehefrau des Piloten sowie aus den Aufzeichnungen in den Flugreisebüchern des in Basel stationierten Flugzeuges Piper PA-28 "Cherokee" geht hervor, dass der Pilot häufig Alpenflüge unternahm und die Strecke Basel - Tessin öfters geflogen war. Weitere Angaben über die fliegerische Erfahrung des Piloten können nicht gemacht werden, da sich das persönliche Flugbuch im Unfallflugzeug befand und nicht aufgefunden wurde.

Im Pilotendossier des Luftamtes sind keine besonderen Vorkommnisse oder Unfälle verzeichnet. Die fliegerischen Qualifikationen geben zu keinen Bemerkungen Anlass.

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

212. Fluggäste

- Jahrgang 1929, Bruder des Piloten.
- Jahrgang 1929
- Jahrgang 1935, Ehefrau des vorgenannten Passagieres.

Keiner der Fluggäste hatte fliegerische Ausweise oder fliegerische Erfahrung.

22. Flugzeug HB-CRH

Eigentümer und Halter:	seit August 1967 verunfallter Pilot
Muster:	Cessna 170 B
Hersteller:	Cessna Aircraft Corporation, Wichita/ USA
Verkehrsbewilligung:	vom 30. August 1967, gültig bis 30. September 1968
Charakteristik:	Einmotoriger, viersitziger, abgestrebter Hochdecker in Ganzmetallschalenbauweise mit festem Heckradfahrwerk
Baujahr und Werknummer der Zelle:	1952, Nr. 25993
Farbe:	weiss

Triebwerk: Boxermotor Continental 0-300 A von 145 PS, Baujahr 1956, Nr. 12243

Propeller: Fester Propeller Mc Cauley A 170

Betriebszeiten: Zelle ca. 1170 Stunden
Triebwerk ca. 2350 Stunden
Ende August 1967 wurde die 33-Stundenkontrolle in der Firma Transair A.G., Colombier, durchgeführt.

Das Flugzeug war mit VHF, ADF und VOR ausgerüstet.

Maximal zulässiges Fluggewicht: 1000 kg.

Fluggewicht im Zeitpunkt des Unfalles: Ca. 980 kg.

Der Schwerpunkt befand sich innerhalb der zulässigen Grenzen.

Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte, wonach sich das Flugzeug vor dem Unfall nicht in flugtüchtigem Zustand befinden hätte. Allerdings konnten nur wenige Flugzeugteile gefunden werden.

Die technischen Originalakten befanden sich im Flugzeug und konnten für die Untersuchung nicht mehr konsultiert werden.

23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1 : 50 000, Blatt 254, Interlaken)

Die aufgefundenen Trümmerteile befanden sich ca. 300 m östlich der Fenster der Station Eismeer der Jungfraubahn, auf dem Kallifirn, der an der Fundstelle durch Eisabbrüche und Gletscherspalten äusserst zerklüftet ist. Koordinaten der Fundstelle: 644'100/158'500, Höhe 3240 m/M. (s. Beilage 2)

Die Trümmerteile wurden durch Lawinen an die Fundstelle getragen. Die genaue Aufprallstelle konnte nicht mehr festgestellt werden, muss sich aber in der Südostwand des Eigergipfels zwischen 3300 m/M und 3970 m/M (=Höhe des Eigergipfels) befinden. Die ganze Südostwand des Eigergipfels ist steil und zerklüftet und nach Schneefall immer in Bewegung (Staublawinen, Steinschlag). Unterhalb der Fundstelle befinden sich grosse

Gletscherspalten, in welche die meisten Trümmerteile wahrscheinlich verschwunden sind. Von Süden gesehen fällt der 3970 m/M hohe Eiger nach beiden Seiten steil ab, nach Süd-Südwest auf das 3614 m/ M hohe Eigerjoch, nach Nordost in den Mittellegigrat, der über Hörnli und Sattel zum unteren Grindelwaldgletscher hinunter führt.

24. Wetter

(nach Angaben der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA))

241. Allgemeine Wetterlage

Flache Druckverteilung über Mitteleuropa. Wechselnde, zeitweise starke Bewölkung im Alpenraum, lokale Gewitterherde auf der Alpensüdseite.

242. Verfügbare Prognosen

Die folgenden Flugwetterprognosen waren telefonisch (Magnetband) und auf den Flugplätzen Basel und Locarno (Fernschreiber) erhältlich:

- Flugwetterprognose vom 1. September 1967, gültig von 12-18 Uhr, ausgegeben um 1030-11 Uhr:

Allgemeine Lage: Über Mittel- und Südeuropa herrscht immer noch ein relativ hoher Luftdruck. Die atlantischen Störungen ziehen mit einer kräftigen Westströmung über die Britischen Inseln gegen den baltischen Raum.

Wetter, Sicht und Wolken: Ganze Schweiz wechselnd, zeitweise stark bewölkt mit vorwiegend hoher Bewölkung. Niederungen stark dunstig. Sicht in den Tälern 4-10 km.

Wind und Temperatur Alpennordseite (Auszug):

500 m	230 Grad	10 kn	
1500 m	270 Grad	15 kn	+ 8
3000 m	250 Grad	10 kn	+ 2
5500 m	270 Grad	30 kn	- 13

Nullgradgrenze 3200 m/M

Gefahren: keine

Weitere Entwicklung des Wetters bis Mitternacht: ohne

wesentliche Änderung.

- Flugwetterprognose vom 1. September 1967, gültig von 17-24 Uhr, ausgegeben gegen 17 Uhr (wurde vom Piloten nicht eingeholt):

Allgemeine Lage: Über West- und Mitteleuropa flache Druckverteilung.

Mit den west- bis nordwestlichen Höhenwinden dringen die Fronten über England allmählich etwas weiter nach Süden vor.

Wetter, Sicht und Wolken:

Alpennordseite, Wallis, Bünden: bewölkt, Basis 1800-2500 m/M, stark bewölkt durch Ci, Alpen und Voralpen vielfach in Hangwolken. Sicht in den Niederungen 8-15 km, über 2000 m/M Sicht 20-40 km.

Alpensüdseite, Engadin: bewölkt bis stark bewölkt, Basis 2500-3000 m/M. Sicht in den Niederungen 4-7 km, sonst 10-30 km.

Wind und Temperatur Alpennordseite (Auszug):

500 m	SW	5-10 kn	
1500 m	250 Grad	10 kn	+ 7
3000 m	250 Grad	15 kn	0
5500 m	280 Grad	30 kn	- 12

Nullgradgrenze 3000 m/M

Gefahren: Berge zum Teil in Wolken

243. Wetter Locarno - Unfallraum

2431. Platzwetter Locarno zur Startzeit 1656 Uhr

Die folgenden Werte basieren auf Beobachtungen von 1545 Uhr.

Bewölkung: 1/8 Cumuli auf 1700 m/M, 4/8 Stratocumuli auf 2000 m/M und 2/8 Altocumuli auf 4000 m/M.

Sicht: 4 km

Bodenwind: 220 Grad, 1 kn

Temperatur: + 24 Grad

2432. Streckenwetter Locarno-San Giacomo/Gries/Simplon

Da keine genauen Beobachtungen vorhanden sind, stellen die

folgenden Angaben nur Richtwerte dar.

Bewölkung und Niederschlag: total 6/8 bis Domodossola, bis 8/8 alpen einwärts. 4-6/8 bzw. 6-8/8 Sc und Cu mit Basis zwischen 2000 und 2500 m/M, entlang der Bergflanken der oberen Täler, darunter noch Hangnebelbänke mit Basis auf 1600-1800 m/M. Wolkenobergrenze der Sc bei 3000 m/M, der Cu 4500-5000 m/M. Allgemein niederschlagsfrei, doch lokale, kurzfristige Schauer sind nicht ausgeschlossen.

Sicht: recht starker Dunst von der Poebene her mit horizontaler Sichtweite von 5-10 km in den Tälern bis gegen 1500 m/M, darüber mässiger Dunst mit Sicht von 10-15 km. Erst oberhalb 2300-3000 m/M dunstfrei.

2433. Streckenwetter Nordseite der Passzone-Goms-Südflanke Jungfraumassiv

Bewölkung: total 6/8, gegen Berner Alpenkamm bis 8/8, 1-2/8 Cu mit Basis in 3000-3200 m/M, in Auflösung, 6-8/8 Ac mit Basis in 4000 m/M, in Zunahme begriffen.

Sicht 20-30 km unterhalb Ac.

Wind, Temperatur und Feuchtigkeit:

in 1500 m/M	270 Grad, 5 kn	+ 16	und 50 %
in 3000 m/M	270 Grad, 10 kn	+ 4 Grad	und 80 %
in 4500 m/M	280 Grad, 20 kn	- 10 Grad	und 60 %

Turbulenz nicht nennenswert, keine Zellenvereisung unterhalb 4000 m/M.

Neben diesen Angaben der MZA standen Auskünfte eines Zeugen zur Verfügung, der zwischen 1745 und 1815 Uhr das Unfallflugzeug wie auch das Wetter im Raum Aletschgletscher-Konkordiaplatz beobachtete. Von seinem Standort aus gesehen (ca. 3 km süd-südöstlich der Konkordiahütte in 2560 m/M auf dem Aletschgletscher), befanden sich die westliche Flanke des Wannenhorns, der Trugberg und die südlichen Flanken von Mönch und Jungfrau sowie der Kranzberg in Wolken. An der Westseite des Wannenhorns und über dem Konkordiaplatz fiel Regen.

2434. Wetter im Unfallraum, Strahlegghorn-Unteres Mönchsjoch Eigersüdostflanke

Gemäss Wettermeldungen Jungfraujoch (3570 m/M an MZA):

Bewölkung: Die Cumuluswolken, die um 1300 Uhr erst bis auf 3000 m/M ragten, vermehrten sich im Verlaufe des Nachmittags des Unfalltages besonders auf der Nordflanke der Berner Alpen und überstiegen um 1600 Uhr das Jochgebiet bis auf 4000 m/M. Gleichzeitig breiteten sich die Wolkengipfel in rund 4000 m/M aus. Obergrenze ca. 4500 m/M und drifteten ost-bis südostwärts. Die 19 Uhr Meldung (Beobachtungszeit ca. 1845 Uhr) ergab auf dem Jungfraujoch bereits Nebel ohne Niederschlag. Die Basis dieser auf der Nordseite hereingedrifteten Nebel lag auf 2500 m/M; im Süden des Jochs werden sie sich rasch aufgelöst haben. Von Spiez aus wurde die Schicht auf 2500 m/M als geschlossen (8/8) gemeldet, 3 Stunden vorher, d.h. um 1600 Uhr, waren es erst 2/8, doch wurde auch dort kein Niederschlag beobachtet.

Sicht: im Nebel um 200 m oder weniger (zwischen 2500 und 4500 n/M).

Wind, Temperatur und Feuchtigkeit:

Um 1845 Uhr auf dem Jungfraujoch 310 Grad, 18 kn, - 2 Grad und 100 %.

Turbulenz: in Bergnähe mässige Windturbulenz

Vereisung: Zellenvereisung oberhalb 3300 m/M

Sonnenstand: um 1800 Uhr Elevation 11 Grad, Azimut 271 Grad
um 1830 Uhr Elevation 1 Grad, Azimut 282 Grad

- Zwei Zeugen gaben ebenfalls über das Wetter im Unfallraum und zur Unfallzeit Auskunft, ein Gletscherpilot befand sich um 1800 Uhr in seinem auf dem Gebirgslandeplatz Jungfraujoch stationierten Flugzeug, von dem aus er per Funk den Flughafen Bern anzurufen versuchte.

Nach seinen Angaben herrschte um 1800 Uhr auf dem Jungfraujoch so schlechte Sicht (Nebel und Schneefall), dass er nicht starten konnte. Die Nordseite des Jochs war geschlossen, der Nordstau lappte zum Teil auf die Südseite hinüber. Der Gletscherpilot stellte Nordwestwind mit starker Turbulenz fest.

Ein Bergführer aus Grenoble (F), hatte mit einer Bergsteigerin die Eigernordwand durchstiegen und erreichte am 1. September 1967, 1830 Uhr den Eigergipfel. Nach seinen

Angaben herrschte starker Westwind. Vom Mittellegigrat aus, von dem er den Gipfel erreichte, konnte er diesen wegen des herrschenden Nebels nur zeitweise feststellen.

25. Vorschriften

Verfügung des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge vom 20. Mai 1967:

Art. 4¹ Verantwortlichkeit

Der Kommandant eines Luftfahrzeuges, ob er sich am Steuer befinde oder nicht, ist dafür verantwortlich, dass sein Luftfahrzeug in Übereinstimmung mit den Verkehrsregeln betrieben wird.

Art. 5 Flugvorbereitung

¹ Vor Beginn eines Fluges hat sich der Kommandant eines Luftfahrzeuges mit allen für den vorgesehenen Flug massgebenden und verfügbaren Unterlagen vertraut zu machen.

² Er hat insbesondere Flüge über die Umgebung des Flugplatzes hinaus und alle Flüge nach Instrumentenflugregeln sorgfältig vorzubereiten, wobei auch die neuesten verfügbaren Wetterberichte und Wettervorhersagen zu prüfen sind und der Treibstoffbedarf sowie ein Ausweichplan zu berücksichtigen sind für den Fall, dass der Flug nicht wie vorgesehen beendet werden kann.

Art. 17 Schutz von Personen und Sachen, Nachlässigkeit oder Unvorsichtigkeit

Ein Luftfahrzeug darf nicht in nachlässiger oder unvorsichtiger Weise geführt werden, welche das Leben oder die Sachen Dritter gefährden könnte.

Art. 57¹ Sichtflugregeln, Mindestwerte

Flüge nach Sichtflugregeln sind so durchzuführen, dass die in der nachstehenden Tabelle genannten Mindestwerte für Sicht und Abstand zu den Wolken eingehalten werden:

	Innerhalb des kontrollierten Luftraumes:	Ausserhalb des kontrollierten Luftraumes: bei Flughöhen	
		über	gleich oder unter
		900 m über der mittleren Meereshöhe oder 300 m über Grund, je nachdem, welches die grössere Höhe ergibt	
Flugsicht	8 km	8 km	1.5 km
Abstand von Wolken			ausserhalb von Wolken mit ständiger Sicht auf den Boden oder Wasser
a. Waagrecht	1.5 km	1.5 km	
b. Senkrecht	300 m	300 m	

Art. 74¹ Nachtflüge, Allgemeines

Als Nachtflug gilt jeder Flug oder Teil eines Fluges, der zwischen das Ende der bürgerlichen Abenddämmerung und den Beginn der bürgerlichen Morgendämmerung fällt. Die entsprechenden Zeitangaben sind in Anlage D enthalten.

Art. 74²

Trifft das Luftfahrzeug voraussichtlich nicht mindestens 30 Minuten vor Ende der bürgerlichen Abenddämmerung über dem Bestimmungs- oder Ausweichflugplatz ein, so müssen die Bedingungen für die Durchführung eines Nachtfluges erfüllt sein.

Anlage D:

Ende der bürgerlichen Abenddämmerung in Basel am 1. September 1938 Uhr.

3. VORGESCHICHTE UND FLUGABLAUF

31. Am 1. September 1967 trafen sich der Pilot mit seiner Gattin und einem Ehepaar auf dem Flughafen Basel, um mit

seinem Flugzeug Cessna 170 B HB-CRH einen Flug zu unternehmen. Der Pilot beabsichtigte, seinen in Bellinzona wohnenden Bruder in Locarno-Magadino abzuholen. Zu diesem Flug hatte er das befreundete Ehepaar eingeladen. Dass hierbei eine Kostenbeteiligung vereinbart wurde, wie dies von den Kindern des Ehepaares mit Bestimmtheit erklärt worden sein soll, wird von der Frau des Piloten bestritten. Nachdem der Pilot seine Flugvorbereitungen getätigt hatte, teilte er seiner Frau noch mit, er könne wegen diverser Schiessen nicht über Gemmi-Nufenen fliegen. Er startete um 1353 Uhr in Basel und landete um 1607 Uhr in Locarno.

32. Die diensttuende Beamtin im Flugplatzbüro Locarno, Inhaberin eines Flugverkehrsleiterausweises, fiel die relativ lange Flugzeit von 0214 Stunden auf. Sie fragte deshalb den Piloten nach dem Grund seiner Verzögerung, worauf dieser mitteilte, er sei über den Gotthard und durch die Leventina geflogen, in der er starken Dunst angetroffen habe. Der Bruder des Piloten, wartete schon einige Zeit auf dem Flugplatz Locarno. Die Beamtin ermahnte den Piloten, nicht zu lange im Flugplatzrestaurant zu verweilen, wenn er noch am gleichen Tag nach Basel zurückfliegen wolle. Um ca. 1615 Uhr liess er seiner Frau telefonisch ausrichten, dass er nicht um 1800 Uhr, sondern erst gegen 1900 Uhr in Basel sein werde. Nach einiger Zeit füllte er im Flugplatzbüro eine "Fluganmeldung" folgenden Inhalts aus:

Kennzeichen:	HB-CRH
Flugzeugtyp:	Cessna 170 B
Abflugort:	LSZL
Bestimmungsort:	Basel
Flugzeit:	2 h 15'
Insassen:	4
Vorgesehener Flugweg:	Langensee-Simplon-Thun
Benzinvorrat:	4 ½ h

Privatflug, mit Radio

Der Pilot bestätigte auf dem Formular "Fluganmeldung" unterschriftlich mit Datum vom 1.9.1967 die vorgedruckten Worte: "METEO, NOTAM, Pistenrichtung und Platzvolte: eingesehen. Ich bestätige die Gültigkeit meiner Ausweise."

Nach Entgegennahme der "Fluganmeldung" fragte die diensttuende Beamtin den Piloten, ob die von ihm angegebene Flugzeit angesichts des starken, im Tessin herrschenden Dunstes nicht knapp sei, um noch vor Nachteinbruch in Basel landen zu können. Der Pilot soll auf diese Frage bemerkt haben, er komme auf alle Fälle zurück, wenn sich auch nur kleine Meteoschwierigkeiten ergäben. Dabei präzisierte er, dass er über die Berner Alpen zu fliegen gedenke. Auf eine Wetterberatung verzichtete er. Der Pilot startete mit seinen Passagieren um 1656 Uhr.

33. Der genaue Flugweg, den der Pilot nach dem Start eingeschlagen hat, ist nicht bekannt, auch wurde nirgends eine radiotelefonische Meldung der HB-CRH aufgefangen. Einzig vier Zeugen, die das Flugzeug gesichtet hatten, meldeten sich auf den vom Eidg. Luftamt während der Suchaktion im Rundfunk durchgegebenen Aufruf (s. Beilage 1).

Eine Zeugin befand sich am 1. September 1967 oberhalb Piano im Valle di Campo in den Ferien und sah ca. zwischen 1715 und 1730 Uhr ein helles, silberfarbiges Flugzeug, das vom Pizzo Alzasca her gegen den Quadrella-Pass (2136 m) zwischen Madone und Pizzo Bombogno flog. Der Quadrella-Pass führt vom Valle di Campo in das nördlich gelegene Valle di Bosco.

Der Pfarrer von Formazza, im Val Formazza, Italien, bemerkte zwischen 1600 und 1700 Uhr ebenfalls ein graues Flugzeug, das in Richtung des Monte Giove (3009 m) verschwand.

Zwischen 1700 und 1800 Uhr beobachtete ein Zeuge von seinem Wohnort Ritzingen (Goms) aus einen Hochdecker, der von Ulrichen herkommend gegen Westen flog und dann gegen das Oberaargebiet abdrehte.

Ein weiterer Zeuge wanderte am 1. September 1967 auf dem Grossen Aletschgletscher und befand sich zwischen 1745 und 1815 Uhr mitten auf dem Gletscher (2560 m) südwestlich des Wannenhorns, als er ein seiner Meinung nach überdurchschnittlich langsam und in ca. 3500 m/M fliegendes Flugzeug beobachtete. Dieses tauchte über der Gegend des Märjelensees auf, flog nach Westen, drehte über dem Grossen Aletschgletscher auf Richtung Nord-Nordost und verschwand aus der Sicht des Zeugen in den Wolkenbänken und Regenzonen an der

Westflanke des Wannenhorns (3905 m).

Es kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass alle vier Zeugen die HB-CRH beobachteten, obwohl keiner von ihnen die Immatrikulation lesen konnte. Es sind jedenfalls keine anderen Flugzeuge bekannt, die sich zur fraglichen Zeit in den betreffenden Räumen befunden hätten. Der Pilot ist somit durch das Maggiatal hinaufgeflogen, drehte dann westlich in das Valle di Campo, wechselte über den Quadrella-Pass in das nördlich gelegene Valle di Bosco hinüber, aus dem er sehr wahrscheinlich über den Bosco-Pass in das italienische Tal des Toce gelangte. Über den Griespass erreichte das Flugzeug das Goms, von dort die Gegend des Märjelensees, den Grossen Aletschgletscher und die Westflanke des Wannenhorns.

34. Ein Gletscherpilot befand sich am 1. September 1967 mit seinem Flugzeug auf dem Jungfraujoch. Gegen 1800 Uhr versuchte er radiotelefonische Verbindung mit dem Kontrollturm Bern herzustellen, um mitzuteilen, er könne wegen des herrschenden Nebels nicht starten. Während dieser Zeit hörte er über sich ein Flugzeug, das er aber infolge des Nebels nicht sehen konnte. Er glaubte, das Flugzeug fliege im oder über dem Nebel in Richtung Nord-Süd. Der Gletscherpilot konnte erst um 1900 Uhr auf dem Jungfraujoch starten, nachdem die Sichtverhältnisse besser geworden waren.

Ein Bergführer aus Grenoble, bezwang am 1. September 1967 zusammen mit einer Alpinistin die Eigernordwand. Gegen 1730 Uhr hörte er Motorgeräusche eines Flugzeuges. Wegen Nebel konnten auch sie das Flugzeug nicht feststellen. Die beiden Kletterer befanden sich gerade im oberen Aufstieg aus der Eigernordwand in den Mittellegigrat.

Es kann auch hier angenommen werden, dass beide Zeugen die HB-CRH hörten.

Der Flugweg zwischen der Westflanke des Wannenhorns und der ca. 11 km Luftlinie entfernten Südostwand des Eigers ist nicht bekannt. Auch der Zeitpunkt des Unfalles steht nicht fest, doch dürfte er zwischen 1800 und 1900 Uhr liegen.

4. SCHÄDEN

41. Personenschäden: Alle vier Insassen wurden getötet.

42. Luftfahrzeug: Das Flugzeug HB-CRH wurde zerstört.

43. Bodenschäden: Keine

5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

Die Art der Zerstörung der wenigen aufgefundenen Trümmerteile drängt den Schluss auf, dass die HB-CRH frontal in die Südostwand des Eigergletschers geflogen ist.

6. DISKUSSION

61. Der Pilot kannte das Streckenwetter Basel-Gotthard-Leventina-Locarno, hatte er doch diese Route am frühen Nachmittag des 1. September 1967 abgeflogen. Demgegenüber waren ihm die meteorologischen Verhältnisse zwischen Locarno-Langensee-Simplon-Thun nicht bekannt. Und eben diese Strecke beabsichtigte der Pilot laut seiner in Locarno ausgefüllten Fluganmeldung und seinen mündlichen Angaben zurückzulegen. Nach seiner Aussage traf er in der Leventina starken Dunst an, und die bereits am Vormittag zwischen 1030 und 1100 Uhr ausgegebene Flugwetterprognose meldete für die ganze Schweiz wechselnde, zeitweise starke und vorwiegend hohe Bewölkung und starken Dunst in den Niederungen. Diese Tatsache hätte den Piloten vor dem Start in Locarno zu besonders sorgfältiger Abklärung des Wetters für seine Strecke veranlassen sollen. Wahrscheinlich mag die vorgerückte Zeit den Piloten bewogen haben, auf die Einholung einer Wetterberatung zu verzichten und auch nicht den Eingang der gegen 1700 Uhr ausgegebenen neuen Flugwetterprognose in Locarno abzuwarten. Diese letzte Prognose hätte ihn vielleicht auf die Problematik einer Alpenüberquerung am späten Nachmittag aufmerksam machen müssen.

Aber die Zeit drängte. Die HB-CRH startete um 1656 Uhr. Sie hätte spätestens um 1908 Uhr über Basel sein müssen (s. 25, Art. 74²). Da bereits der Hinflug nach Locarno 0214 Stunden beanspruchte, war die noch zur Verfügung stehende Zeit von 0212 Stunden angesichts der Zuladung und der Windverhältnisse auf der Alpennordseite zu knapp bemessen.

62. Der Pilot ist von der in der Fluganmeldung angegebenen Route Langensee-Simplon schon kurz nach dem Start abgewichen. Sehr wahrscheinlich war der über dem Langensee herrschende Dunst so stark, dass er es vorzog, das Maggiatal hinaufzufliegen, wo die Sichtverhältnisse erfahrungsgemäss meist besser sind. Da das Flugzeug zwischen 1715 und 1730 Uhr über dem Valle di Campo gesehen wurde, kann es, da es ja stieg und eher langsam flog, bis dorthin keine Umwege gemacht haben.

Es ist verständlich, dass der Pilot, nachdem er über die Pässe Quadrella und Bosco ungefähr 20 km nördlich des Beginns der Simplonroute in das Tal des Toce gelangt war, direkt nach Norden drehte und über den Griespass ins Goms weiterflog. Die vom Zeugen, der das Flugzeug über dem Grossen Aletschgletscher beobachtete, gemachten Angaben in Bezug auf Zeit (zwischen 1745 und 1815 Uhr) und Flughöhe (ca. 3500 m/M) deuten ebenfalls darauf hin, dass das stark beladene und immer steigende, also langsame Flugzeug bis dorthin jedenfalls keine grossen Umwege gemacht haben konnte.

63. Über dem Goms konnte der Pilot feststellen, dass die Gipfel der Berner Alpen grossen Teils in Wolken waren.

Es stellt sich daher die Frage, weshalb er die direkte Route über das Jungfraumassiv anstatt den sicheren Umweg durch das Rhonetal wählte oder versuchte, über die nur 2374 m hohe Gemmi oder über die 2065 m hohe Grimsel zu fliegen. Auch hier wird der Faktor "Zeit" bestimmend auf die Entscheidung des Piloten eingewirkt haben. Der Pilot mag seine Höhenreserve als genügend erachtet haben, um direkt über das Jungfraujoch oder das Eigerjoch auf die Alpennordseite zu gelangen. Dieser Weg wäre in der Tat der kürzeste gewesen. Für einen Umweg über die Gemmi bzw. Grimsel oder sogar durch das Rhonetal über St. Maurice war es offensichtlich zu spät. Endlich mag der Umstand mit eine Rolle gespielt haben, dass sich der Pilot nach den Aussagen seiner Ehefrau im Jungfraugebiet bestens auskannte.

64. Der Flugweg zwischen der Westflanke des Wannenhorns und der Südostwand des Eigers ist nicht bekannt. Nach den Wahrnehmungen der Zeugen ist es möglich, dass der Pilot die Hauptkette überflog, dann aber auf die von der meteorologischen Station des Jungfraujochs beobachteten Cumuli

stiess und deshalb oberhalb des Nebels über das Jungfraujoch in südlicher Richtung zurückflog (Zeuge - Gletscherpilot), nach Osten drehte und über das Eigerjoch oder östlich am Eiger vorbei wieder auf die Nordseite der Alpenhauptkette gelangen wollte.

65. Der eigentliche Aufschlagpunkt konnte nicht festgestellt werden. Die Lage der gefundenen Trümmerteile und die Falllinien der sie an den Fundort transportierenden Lawinen weisen darauf hin, dass sich die Aufschlagstelle im westlichen Drittel der Südostwand des Eigers befinden muss. Die Angaben der meteorologischen Beobachtungsstation Jungfraujoch und der Zeugen (Gletscherpilot und Bergführer) zeigen, dass im Gebiet Jungfrau-Eiger eine sichere Innehaltung der Sichtflugregeln nicht mehr gewährleistet war. Zudem herrschte Nordwestwind, was bedeutete, dass das Gebiet hinter dem Eiger im Abwind lag. Erfahrungsgemäss tritt dort unter diesen Umständen oft heftige Turbulenz mit Fallböen auf. Da der Pilot als vorsichtiger Pilot bekannt war, ist wenig wahrscheinlich, dass er, obwohl die Sichtverhältnisse prekär waren, absichtlich in eine Wolke eingeflogen ist. Dagegen muss eher angenommen werden, dass das reichlich beladene Flugzeug beim Versuch, über das Eigerjoch zu gelangen, in Fallböen geriet und der Felswand nicht mehr ausweichen konnte, oder dass es durch eine Fallböe in die Wolken "gedrückt" wurde, in denen der Pilot die Orientierung verlor und ohne Sicht frontal mit dem Fels kollidierte.

66. Im fraglichen Zeitpunkt herrschten im Unfallraum Vereisungsbedingungen (s. 2434). Die Möglichkeit, dass beim Unfall Vergaservereisung eine Rolle spielte, ist daher nicht auszuschliessen.

7. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist mit grosser Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass der Pilot beim Versuch, unter ungünstigen Wetterverhältnissen die Hochalpen zu überfliegen, in Bedingungen geriet, die eine sichere Fortsetzung nach den Sichtflugregeln nicht mehr ermöglichten, und dabei mit einer Felswand kollidierte.

Luzern, den 14. März 1968

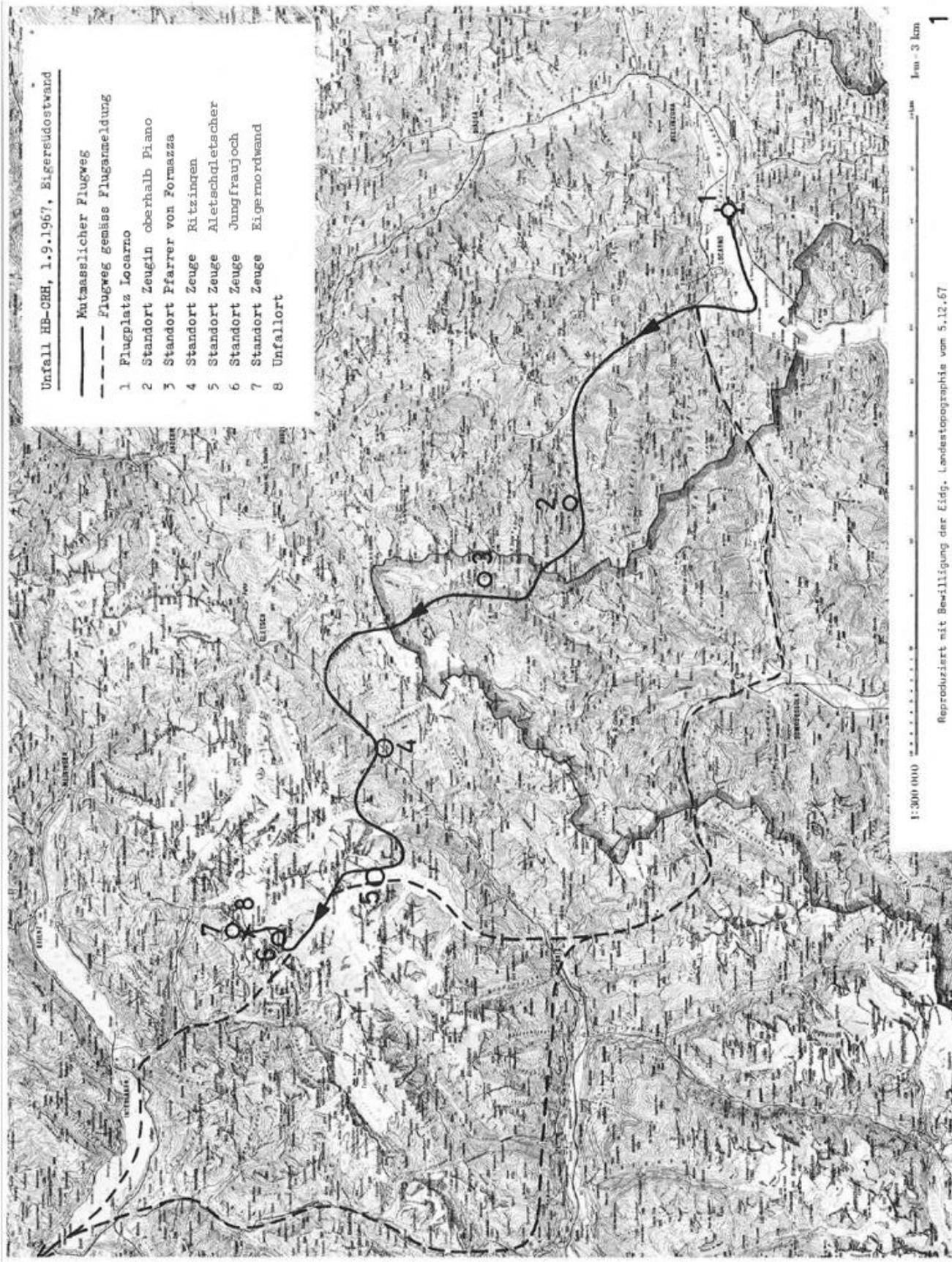
Ausgefertigt am 18. März 1968

Ähnliche Fälle in den letzten 5 Jahren:

D-ELUH,	bei Bivio/GR,	1.8.1965	(Schlussbericht Nr. 304)
† OE-DCM,	Vicosoprano,	18.5.1965	(292)
† HB-ECW,	Bistinenpass,	9.4.1965	(265)
HB-CRW,	Rüschegg,	19.7.1963	(128)
† HB-OUU,	Selibüel/BE,	13.4.1963	(110)

Unfall HB-CRH, 1.9.1967, Eigerödostward

- Mutmasslicher Flugweg
- - - Flugweg Gemäss Fluganmeldung
- 1 Flugplatz Locarno
- 2 Standort Zeugin oberhalb Piano
- 3 Standort Pfarrer von Formazza
- 4 Standort Zeuge Ritzingen
- 5 Standort Zeuge Aletschletscher
- 6 Standort Zeuge Jungfraujoch
- 7 Standort Zeuge Eigerordwand
- 8 Unfallort



1:300 000 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000

Reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie vom 5.12.67

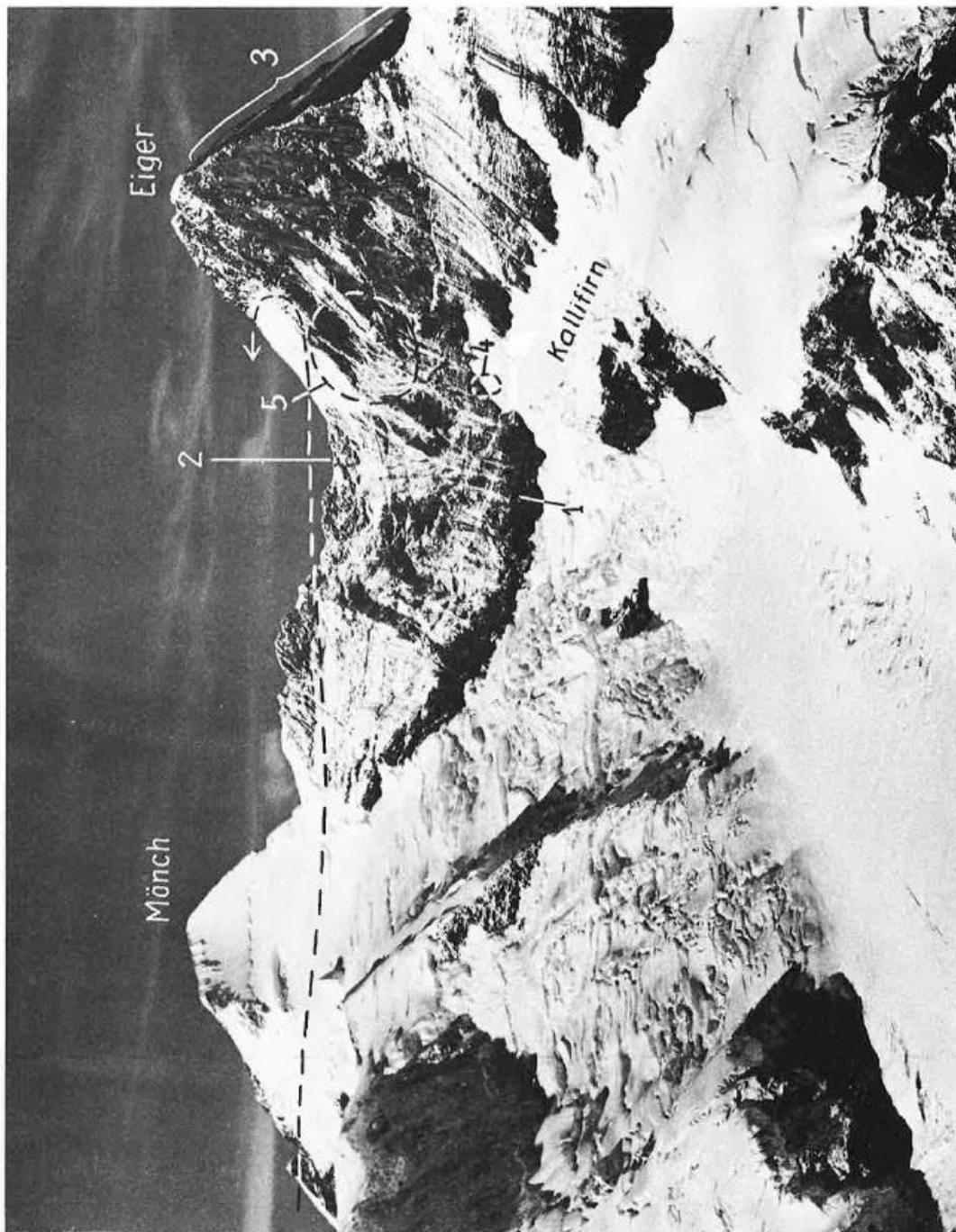
1 km - 3 km

U n f a l l g e l ä n d e

(Flugbild aus Südost)

- 1 Station Eismeer
der Jungfraubahn
- 2 Eigerjoch
- 3 Mittellegigrat
- 4 Fundstelle der
Trümmerstücke
- 5 Mutmassliche
Aufschlagstelle

----->
Mutmasslicher Flugweg



HB-CRH, 1.9.67
Eigersüdostwand