



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeuges ASW 19B HB-1674

vom 12. Mai 1983 bei Mollis GL

RESUME

Le 12 mai 1983, le pilote du planeur ASW 19 B HB-1674 a décollé à 11h45 de l'aérodrome de Mollis. Il était remorqué par un avion. Les turbulences dues au foehn étaient modérées. Le pilote de l'avion a survolé à faible hauteur un petit groupe d'arbres. Deux minutes après le décollage, le planeur a touché le sommet d'un sapin avec l'extrémité de l'aile droite et s'est écrasé. L'avion remorqueur est rentré sans dommages au terrain.

Le pilote a été mortellement blessé lors de l'impact et le planeur a été détruit. Les dégâts causés aux champs sont insignifiants.

Cause

L'accident est imputable à une tactique de vol erronée du pilote remorqueur et à l'actionnement volontaire ou inopinée des aéro-freins du planeur.

Les turbulences dues au foehn ont pu contribué à l'accident.

Die rechtliche Würdigung des Unfallgeschehens ist nicht Gegenstand der Untersuchung und der Untersuchungsberichte (Art. 2 Absatz 2 der Verordnung über die Flugunfalluntersuchungen vom 20. August 1980).

0. ALLGEMEINES

0.1 Kurzdarstellung

Am 12. Mai 1983 startete der Pilot mit dem Segelflugzeug ASW 19B HB-1674 um 1145 Uhr *) im Flugzeugschlepp auf dem Flugplatz Mollis. Bei mässiger Föhnturbulenz schleppte der Schleppilot tief über einen lockeren Baumbestand. Zwei Minuten nach dem Start berührte der Segelflugzeug mit dem rechten Flügelende den Baumwipfel einer Tanne und stürzte ab. Das Schleppflugzeug kehrte unbeschädigt zum Flugplatz zurück.

Der Pilot wurde beim Aufprall tödlich verletzt und das Segelflugzeug zerstört.

Es entstand unbedeutender Flurschaden.

Ursache

Der Unfall ist auf falsche Flugtaktik des Schleppiloten und beabsichtigtes oder unbeabsichtigtes Ausfahren der Bremsklappen am Segelflugzeug zurückzuführen.

Zum Unfall kann beigetragen haben:

Föhnturbulenz.

0.2 Untersuchung

Die Voruntersuchung wurde von Alfred Simmler geleitet und mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 23. Januar 1986 an den Kommissionspräsidenten am 12. Februar 1986 abgeschlossen.

Die lange Untersuchungsdauer ist auf die starke berufliche Belastung des im Nebenamt tätigen Untersuchungsleiters zurückzuführen.

1. FESTGESTELLTE TATSACHEN

1.0 Vorgeschichte

Der Pilot beabsichtigte, mit dem Segelflugzeug ASW 19B einen Trainingsflug durchzuführen. Es war der 4. Flug auf diesem Muster. Er machte sich auf der Piste 02 zum Start bereit. Da Föhn aufkam, wechselte er auf die Piste 20.

*) Alle Zeiten sind Lokalzeiten (UTC+2)

1.1 Flugverlauf

Gemäss Zeugenaussagen machte der Pilot vor dem Start den Cockpit-Check. Um 1145 Uhr startete er im Flugzeugschlepp auf dem Flugplatz Mollis. Nach ca 300 m mit gutem Steigen flog der Schleppilot nach rechts in Richtung eines lockeren Baumbestandes, um grösseren Turbulenzen auszuweichen. Der Schleppzug erreichte jedoch nur eine Höhe von ca 20 bis 30 m über Grund. Zeugen beobachteten, dass die Bremsklappen am Segelflugzeug ein- und ausgefahren wurden, bzw. ausgefahren waren. Der Schleppilot überflog den Baumbestand (Tannen) in ca 10 m Höhe über den Baumwipfeln.

Das rechte Flügelende des Segelflugzeuges kollidierte in einer Höhe von 24 m, ca 1 m unter der Spitze eines Wipfels einer Tanne. Der Aussenflügel knickte ca 40° nach oben und ca 20° nach hinten. Das nicht mehr steuerbare Segelflugzeug stürzte ab und wurde zerstört. Durch die Ueberbeanspruchung riss das Schleppseil. Das Schleppflugzeug kehrte unbeschädigt zum Flugplatz zurück. Der Pilot des Segelflugzeuges wurde tödlich verletzt.

Koordinaten der Unfallstelle: 722.980/215.850, Höhe: 445 m/M, Landeskarte der Schweiz 1:25'000, Blatt Nr. 1153, Klöntal.

1.2 Personenschäden

Der Pilot wurde tödlich verletzt.

1.3 Schaden am Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug wurde zerstört.

1.4 Sachschaden Dritter

Es entstand unbedeutender Flurschaden.

1.5 Beteiligte Personen

1.5.1 Pilot Segelflugzeug HB-1674

+ Schweizerbürger, Jahrgang 1945.

Führerausweis für Segelflieger, ausgestellt durch das BAZL am 30. Mai 1967, gültig bis 2. Mai 1985.

Erweiterungen: Passagierflüge vom 23.7.1968

Bewilligte

Segelflugzeugmuster: alle normalen Segelflugzeugmuster

Sondermuster: Motorsegler vom 7.8.1980

Bewilligte

Startarten: Flugzeugschlepp vom 30.5.1967

Windenschlepp vom 30.5.1967

Flugerfahrung

Insgesamt 529:37 Stunden mit 642 Landungen, wovon 2:37 Stunden mit 3 Landungen auf dem Unfallmuster; in den letzten 90 Tagen 4:51 Stunden mit 8 Landungen, wovon 2:37 Stunden mit 3 Landungen auf dem Unfallmuster.

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 10.4.1965.

1.5.2 Schleppilot HB-EZX

Schweizerbürger, Jahrgang 1948.

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt durch das BAZL am 14.7.1978, gültig bis 18.6.1985.

Bewilligte

Flugzeugmuster: Einmotorige bis 2500 kg mit Kolbenmotor ohne besondere Vorrichtungen sowie mit Landeklappen und mit Verstellpropeller

Bemerkungen: Schleppflug-Eintrag 29.9.1979

Flugerfahrung

Insgesamt 272:35 Stunden, wovon 4:18 Stunden auf dem Muster; in den letzten 90 Tagen 10:21 Stunden, davon 4:18 Stunden auf dem Muster.

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 7.5.1977.

Letzte periodische fliegerärztliche Untersuchung am 14.7.1978.

Befund: tauglich ohne Einschränkungen.

1.6 Beteiligte Luftfahrzeuge

1.6.1 Segelflugzeug HB-1674

Muster: ASW 19B
Hersteller: A. Schleicher, Poppenhausen/BRD
Charakteristik: Einplätziger Schulterdecker mit einziehbarem Fahrwerk.
Baujahr/Werknummer: 1983/19377
Verkehrsbewilligung: ausgestellt durch das BAZL am 10.5.1983, gültig bis 31.3.1984.
Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt durch das BAZL am 10.5.1983
Zulassungsbereich: im privaten Einsatz VFR bei Tag
Eigentümer und Halter: Segelfluggruppe Churfürsten, 8754 Netstal
Betriebsstunden im Unfallzeitpunkt: Zelle: 7:14 Stunden
Die letzte BAZL-Zustandsprüfung erfolgte am 3. Mai 1983.
Gewicht und Schwerpunkt: Das maximale Abfluggewicht ohne Wasserballast beträgt 369 kg; das Gewicht im Unfallzeitpunkt betrug ca 355 kg.

Gewicht und Schwerpunkt: Das maximale Abfluggewicht ohne Wasserballast beträgt 369 kg; das Gewicht im Unfallzeitpunkt betrug ca 355 kg.

Gewicht und Schwerpunkt befanden sich im Unfallzeitpunkt innerhalb der zulässigen Grenzen.

1.6.2 Schleppflugzeug HB-EZX

Muster:	DR400/180R
Hersteller:	Avions Pierre Robin
Baujahr/Werknummer:	1978/1349
Propeller:	Hersteller: Hoffmann GmbH Typ: HO27HM-180 Steigung: 138 cm
Verkehrsbewilligung:	ausgestellt durch das BAZL am 30.5.1983
Zulassungsbereich:	VFR bei Tag, Segelflug-Schleppflüge
Eigentümer und Halter:	Segelfluggruppe Churfürsten, 8754 Netstal

1.7 Wetter

1.7.1 Gemäss Bericht der Meteorologischen Anstalt Zürich

Allgemeine Wetterlage

Föhlage

Wetter am Unfallort und zur Unfallzeit

Wolken/Wetter:	2/8Sc, Basis um 2000 m/M und 4/8Ac, Basis um 3500 m/M
Sicht:	mehr als 20 km
Wind:	180° / 20-35 kt, Böen bis 40 kt
Temp./Tpkt:	18° / 02° C
Gefahren:	Föhnturbulenz
Sonnenstand:	Azimut 138°, Höhe 54°

Segelflugwetter-Hinweise

Wellensegelflug möglich, wahrscheinlich aber nicht über 5000 m/M.

1.8 Navigations-Bodenanlagen

Nicht betroffen.

1.9 Funkverkehr

Der Funkverkehr zwischen dem Piloten und dem Schleppiloten wickelte sich bis zum Unfallzeitpunkt ordnungsgemäss und ohne Schwierigkeiten ab.

1.10 Flughafenanlagen

Nicht betroffen.

1.11 Barograph

Nicht vorgeschrieben, nicht eingebaut.

1.12 Befund an der Unfallstelle und am Wrack

1.12.1 Das Segelflugzeug kollidierte mit dem rechten Flügel mit dem Baumwipfel einer Tanne 24 m über Grund.

1.12.2 Im einzelnen konnten am Wrack noch folgende aussagekräftige Feststellungen gemacht werden:

Fahrwerk:	ausgefahren
Bremsklappen:	ca 80% ausgefahren
Höhentrimmung:	Die Stellung konnte infolge Zerstörung nicht mehr festgestellt werden.
Wassertanks:	leer
COM 1:	123.00 MHz

1.12.3 Schleppseillänge 60 m mit zwei Schlaufen mit Schutzmanschetten.

Fabrikat:	AROVA-Lenzburg "Mammut Delta"
Durchmesser:	10 mm
Reisskraft:	1700 daN

"TOST" Sollbruchstelle segelflugseitig 2 Lastbleche in Reserveschaltung, Farbe blau = 600 daN.

"TOST" Sollbruchstelle schleppflugseitig 2 Lastbleche in Reserveschaltung, Farbe rot = 750 daN.

Das gerissene Schleppseil (48,4 m) war bis zum Aufschlag am Segelflugzeug eingeklinkt.

Schleppkupplung im Segelflugzeug:

Fabrikat: "TOST" Sicherheitskupplung Europa G73, Werk-Nr.48859.

Eine visuelle Prüfung der Ruderanschlüsse, Verbindungsgestänge, Umlenkhebel ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel.

Die Bauch- und Schultergurten wurden getragen und hielten der Beanspruchung nicht stand.

1.13 Medizinische Feststellungen

Die Leiche des Piloten wurde im Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Zürich einer Autopsie unterzogen.

Befund:

Der Pilot ist den beim Unfall erlittenen schweren Verletzungen erlegen. Es konnten keinerlei vorbestandene krankhafte Zustände, die mit dem Ereignis im Zusammenhang stehen könnten, gefunden werden. Die Alkoholbestimmung zeigte keine Anwesenheit von Trinkalkohol.

1.14 Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.15 Ueberlebenschancen

Der Unfall war nicht überlebbar.

1.16 Verschiedenes

Wie Schlepp-Volte bei Föhn wurde wie folgt instruiert: Start auf Piste 20 beim Fangnetz. Schlepp über Pistenmitte bis Motorflugzeug-Hangar, dann ca 45° nach rechts in Richtung Wiggis, bzw. Papierfabrik Netstal. Wenn auf der Höhe des Segelflugzeughangars die Höhe von 30 m/G nicht erreicht wird, muss das Segelflugzeug klinken und im letzten Teil der Piste 20 landen. Bei der Ueberquerung der Linth und des angrenzenden Waldgebietes hat man immer mehr oder weniger starkes Sinken.

2. BEURTEILUNG

- Der Pilot hatte eine grosse allgemeine Flugerfahrung. Auf dem Unfallmuster hatte er eine geringe Flugerfahrung.
- Der Schleppilot drehte bereits nach ca 300 m nach rechts, entgegen der instruierten Föhn-Schleppvolte, nach der erst ca nach 1000 m nach rechts gedreht wird. Beim Einhalten der Normalvolte hätte beim Auftreten von Schwierigkeiten eher eine Landemöglichkeit im Bereich der Piste bestanden.
- Der Schleppilot flog trotz der geringen Höhe in Richtung eines lockeren Baumbestandes. Er überflog diesen lediglich in 10 m über den Wipfeln.
- Die Bremsklappen am Segelflugzeug wurden ein- und ausgefahren. Ob der Pilot mit dieser Manipulation den Schleppseil-Durchhang, hervorgerufen durch die Föhnturbulenz, ausgleichen wollte oder ob die Bremsklappen nicht verriegelt waren, bleibt offen. Die relativ grosse Leistungsreserve des Schleppflugzeuges vermochte eine kurzzeitige Bremsklappenwirkung soweit zu kompensieren, dass der Pilot ein unbeabsichtigtes Ausfahren nicht sofort merkte.
- Vermutlich durch das Ausfahren der Bremsen flog das Segelflugzeug etwas tiefer als das Schleppflugzeug und kollidierte demzufolge mit einem Tannenwipfel.
- Nachdem ein Teil des rechten Flügels eingeknickt war, befand sich das Segelflugzeug nicht mehr in einem steuerbaren Zustand.
- Obwohl vorgeschriebene Sollbruchstellen verwendet wurden, riss das Schleppseil.
- Der Pilot klinkte das Schleppseil nicht aus und fuhr die Bremsklappen nicht ein.

3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

3.1 Befunde

- Der Pilot besass einen gültigen Führerausweis und war berechtigt, den vorgesehenen Flug durchzuführen.
- Es liegen keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Störungen des Piloten während des Unfallfluges vor.
- Das Segelflugzeug war zum Verkehr VFR zugelassen. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene technische Mängel, die den Unfall hätten begünstigen oder verursachen können.
- Gewicht und Schwerpunkt lagen innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

3.2 Ursache

Der Unfall ist auf falsche Flugtaktik des Schleppiloten und beabsichtigtes oder unbeabsichtigtes Ausfahren der Bremsklappen am Segelflugzeug zurückzuführen.

Zum Unfall kann beigetragen haben:

Föhnturbulenz.

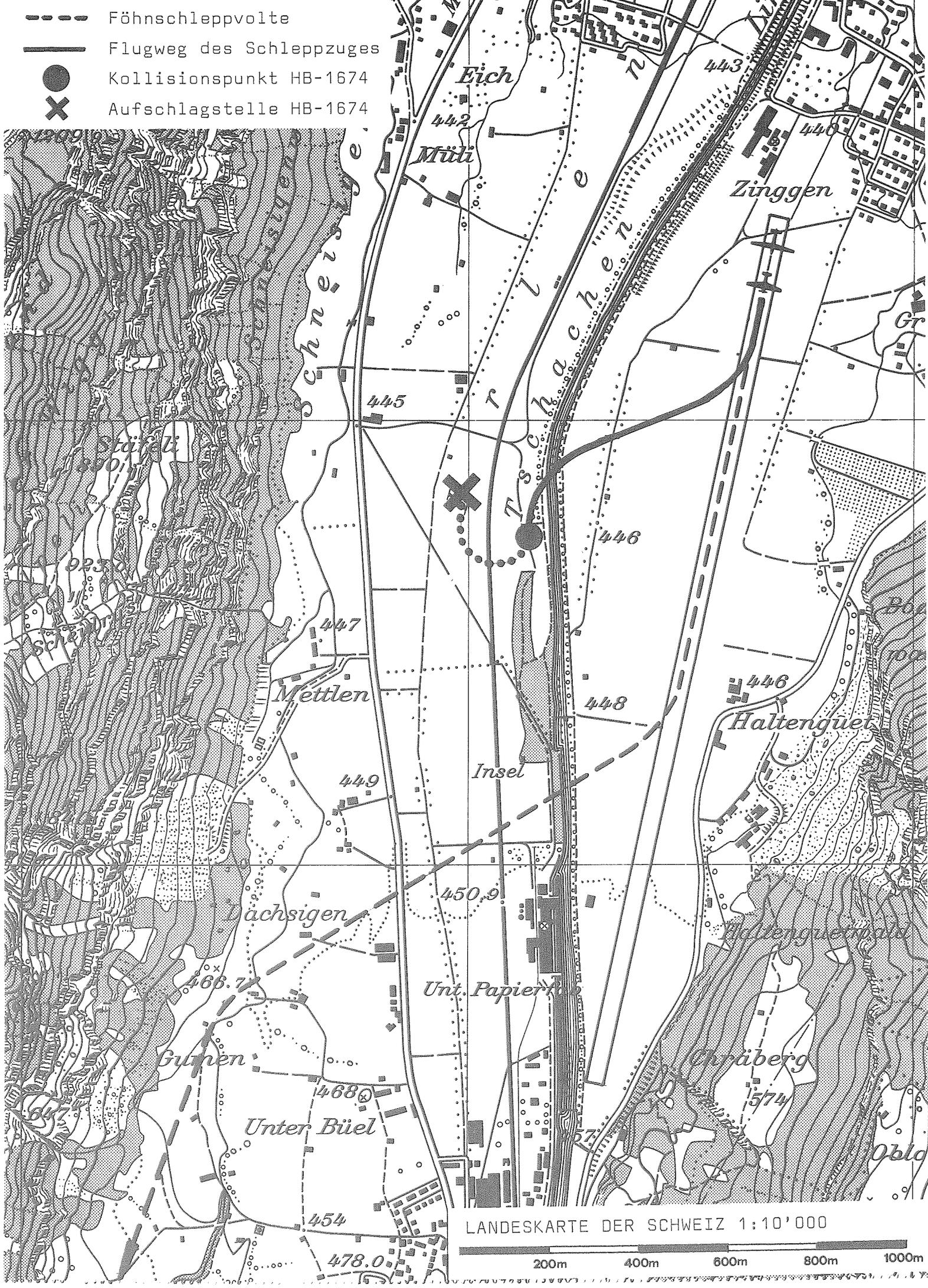
An der Sitzung vom 17. April 1986 nahmen J.-P. Weibel, H. Angst und J.-B. Schmid, an der Sitzung vom 13. Juni 1986 J.-P. Weibel, M. Marazza, H. Angst und J.-B. Schmid teil. Der Schlussbericht wird einstimmig verabschiedet.

Bern, 12. Juni 1986

Eidgenössische Flugunfall-
Untersuchungskommission
Der Vize-Präsident:

sig. J.-P. Weibel

- Föhnschleppvolte
- Flugweg des Schleppzuges
- Kollisionspunkt HB-1674
- ✕ Aufschlagstelle HB-1674



LANDESKARTE DER SCHWEIZ 1:10'000

