



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Flugzeuges Piper J3C HB-OXV

vom 14. Juni 1970

beim Flugfeld Triengen

## Sitzung der Kommission

27. Mai 1971

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Flugzeuges Piper J3C HB-OXV

vom 14. Juni 1970

beim Flugfeld Triengen

## 0. ZUSAMMENFASSUNG

Sonntag, den 14. Juni 1970 starteten der Fluglehrer und sein Flugschüler mit dem Flugzeug HB-OXV vom Flugfeld Triengen zu einem Gefahrenweisungsfly.

Nach Beendigung einer ersten Vrlille gewann das Flugzeug wieder Höhe. Eine anschliessende Vrlille wurde zu tief beendet; die hohe über Grund genügte nicht zum Abfangen des Flugzeuges, das um ca. 1055 Uhr<sup>1</sup> in Stechflug auf einer Wiese aufschlug.

Beide Insassen wurden getötet und das Flugzeug zerstört.

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass das Flugzeug in einer Höhe aus der Vrlille herausgenommen wurde, die zum Abfangen aus dem anschliessenden Stechflug nicht ausreichte.

## 1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde unter Mitwirkung der Kantonspolizei Luzern und Aargau geleitet. Sie wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes von 23. Februar 1971 an den Kommissionspräsidenten am 29. März 1971 abgeschlossen.

Zuständige kantonale Behörde: Statthalteramt Sursee.

## 2. ELEMENTE

### 21. Flugzeuginsassen

<sup>1</sup> Sämtliche in diesem Bericht angegebenen Zeiten beziehen sich auf MEZ

211. Fluglehrer: † Jahrgang 1940

Fliegerische Ausweise:

- Führerausweis für Berufspiloten, ausgestellt an 26. Januar 1970, gültig bis 5. Januar 1971, mit Erweiterungen für beschränkte Radiotelefonie, Nachtflug und Kunstflug, alle vom 26. Januar 1970.

Bewilligte Flugzeugmuster: "Einmotorige Flugzeuge mit Kolbenmotor bis 2500 kg".

- Beschränkter Ausweis für Berufspiloten, ausgestellt am 3. August 1967, gültig bis 25. Mai 1970, mit Erweiterungen für Schleppflug vom 15. März 1969, für Kunstflug vom 20. Mai 1968, für die beschränkte Bordtelefonie von 24. Januar 1970.

Bewilligte Flugzeugmuster: "Alle normalen einmotorigen Landflugzeuge mit 1-3 Plätzen bis 2000 kg Gewicht".

Ferner: Beech 23, vom 3. August 1967 und Pilatus Porter PC6/H2 vom 29. August 1969.

- Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt am 25. September 1964, gültig bis 25. Mai 1970, mit Erweiterungen für Schleppflug vom 15. März 1969, für Kunstflug vom 20. Mai 1968, für die Ausbildung von Privatpiloten vom 11. Februar 1970 und für beschränkte Bordtelefonie von 24. Januar 1970.

Bewilligte Flugzeugmuster: "Alle normalen einmotorigen Landflugzeuge mit 1-3 Plätzen bis 2000 kg Gewicht".

Ferner: Beech 23, vom 15. April 1967 und Pilatus Porter PC6/H2 vom 29. August 1969.

Gesamte Flugerfahrung:

Rund 1004 Stunden mit 5249 Landungen, davon ca. 550 Stunden mit 3155 Landungen auf dem Unfallmuster.

Beginn der fliegerischen Laufbahn: 6. Oktober 1963 in Triengen. Die Grundausbildung absolvierte der Fluglehrer auf dem Unfallmuster. Geflogene Muster: Piper J3, Bucker 131, Turbulent, Beech 23, Cessna 150, Piper Cherokee 180, Cessna 175, Pilatus Porter, Cessna 172 Rocket, Piper PA-18.

Kunstflug-Erfahrung: ca. 20 Stunden, alle auf Bucker 131 und

133.

Training vor dem Unfallflug:

In den letzten 6 Monaten: ca. 215 Stunden mit 1428 Landungen

In den letzten 3 Monaten: ca. 150 Stunden mit 979 Landungen

Im letzten Monat: ca. 67 Stunden mit 256 Landungen

zum grössten Teil Schulflüge auf dem Unfallmuster und auf Cessna 150.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind zwei Vorkommnisse verzeichnet.

Die letzte periodische fliegerärztliche Untersuchung fand am 6. Januar 1970 statt. Resultat: tauglich.

212. Flugschüler: † Jahrgang 1922

Fliegerischer Ausweis:

- Lernausweis für Flugpersonal, ausgestellt am 28. Oktober 1969, gültig bis 19. Oktober 1971, mit der Ermächtigung zur Ausbildung zum Motor- und Segelflieger vom 28. Oktober 1969.

Flugerfahrung:

Beginn der fliegerischen Ausbildung am 17. Januar 1970 in Birrfeld (nur Einführungsflug) und in Triengen am 8. Juni 1970.

Abgesehen vom Einführungsflug auf Cessna 150 erfolgte die Ausbildung auf dem Unfallmuster.

Gesamte Erfahrung: 5 Stunden 32 Minuten mit 71 Landungen am Doppelsteuer.

Es wurden keine Aufzeichnungen des Fluglehrers über die Qualifikationen des Schülers gefunden.

In den Akten des Eidg. Luftamtes sind keine Vorkommnisse verzeichnet.

Die letzte fliegerärztliche Untersuchung fand am 20. Oktober 1970 statt. Ergebnis: tauglich.

22. Flugzeug

221. Allgemeine Angaben

Immatrikulation: HB-OXV

Muster: Piper J3C, Werknummer  
29'258

Baujahr: 1943

Motor: Continental A-65-8,  
Werknummer 61 829-0-8,  
Baujahr 1958, Leistung 65  
PS

Propeller: Laut technischen Akten  
Metallpropeller McCauley 1-  
A-105 SCM-7146, Werknummer  
F3349, beim Unfallflug war  
jedoch ein Holzpropeller  
Typ Infanger D-103-S98  
montiert.

Charakteristik: Zweisitziger abgestrebter  
Schulterdecker in  
Mischbauweise, mit festem  
Fahrwerk und Heckrad.  
Hintereinander angeordnete  
Sitze. Bei der Schulung ist  
es üblich, dass der  
Fluglehrer den vorderen  
Sitz belegt.

Eigentümer und Halter: privat

Verkehrsbewilligung: Ausgestellt am 22. August  
1967, gültig bis 31. März  
1971

Betriebsstundenzahl: Rund 568 mit 2963 Landungen  
seit der letzten  
Totalrevision (totale Zeit  
ist unbekannt).

Das Flugzeug wurde in gebrauchten Zustand aus Frankreich eingeführt und einer Grundüberholung unterzogen. Der Motor wurde dabei teilrevidiert. Anschliessend wurde das Flugzeug vom Eidg. Luftamt abgenommen. Die letzte Zustandsprüfung durch das Luftamt erfolgte am 5. September 1969. Die letzte in den

technischen Akten eingetragene periodische Arbeit war eine 33-Stunden-Kontrolle am 19.8.1969 bei einer Betriebszeit von 292 Stunden seit der letzten Revision. Abgesehen von den anlässlich der Zustandsprüfungen erwähnten Beanstandungen sind keine Mängel oder Schäden festgehalten.

## 222. Gewicht

Höchstzulässiges Fluggewicht: 550 kg

Gewicht beim Unfallflug:

Rüstgewicht (inkl. Öl) lt. Wägung v. 12.5.67:	372 kg
Fluglehrer	68 kg
Flugschüler	65 kg
Benzin (Annahme)	<u>41 kg</u>
Total beim Start	546 kg

## 223. Schwerpunktlage

Zulässiger Schwerpunktbereich: 0,273 bis 0.575 m hinter der Bezugsebene. Schwerpunktlage beim Unfallflug: 0.397 m hinter der Bezugsebene. Der Schwerpunkt befand sich innerhalb der zulässigen Grenzen.

## 224. Weitere Angaben

Unmittelbar nach den letzten Weltkrieg wurden zahlreiche Piper J3C aus den amerikanischen Armee-Beständen in die Schweiz eingeführt; sie bildeten jahrelang die Mehrzahl der Schul- und Sportflugzeuge in unserem Land. Es haben sich relativ viele Zwischenfälle bei Vrillenübungen ereignet. Aus diesen Grund ist dieses Muster für Kunstflug nicht zugelassen. Dennoch war Abkippen mit anschliessender, ungewollter Vrille die Ursache mehrerer Unfälle mit diesem Flugzeugtyp.

Normaler Geschwindigkeitsbereich: 53-90 mph.

## 23. Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 224, Olten)

Der Unfall ereignete sich auf einer ebenen, mit ca. 30 cm hohem Gras bewachsenen trockenen Wiese, ca. 200 Meter südlich der Pistenschwelle 33 des Flugfeldes Triengen. (Siehe AIP FAP LSPN-VAL 2).

Koordinaten: 648'600/230'440.

Höhe über Meer: 490 Meter. Gemeindebann: Triengen.

#### 24. Wetter

##### Wetterlage im Raum Triengen - Suhrental:

Wind:	Nordwest-Nord, 2-5 Knoten
Sicht:	15 km
Totalbewölkung:	7/8
Wolken:	4/8 Sc in 2500 m/Grund 6/8 Ac in 4000 m/Grund
Temperatur:	+ 21 °C
Taupunkt:	+ 13 °C
Relative Luft-Feuchtigkeit:	60 %
Luftdruck (QNH):	1013 mb
Turbulenz:	Keine
Sonnenstand:	Elevation 60°, Azimut 135°

#### 25. Organisation

Der Unfall ereignete sich anlässlich eines Ausbildungsfluges der Motorflugschule "Flying Ranch", Triengen.

#### 26. Vorschriften

(Mit der Zitierung der Vorschriften ist keine rechtliche Würdigung des Tatbestandes verbunden)

Verordnung über die Rechte und Pflichten des Kommandanten eines Luftfahrzeuges vom 22. Januar 1960:

##### Art. 7:

Der Kommandant ist für die Führung des Luftfahrzeuges nach den gesetzlichen Bestimmungen, den Vorschriften der Luftfahrthandbücher (AIP), den anerkannten Regeln der Luftfahrt und den Weisungen des Halters verantwortlich.

Verfügung des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes über die Verkehrsregeln für

Luftfahrzeuge vom 20. Mai. 1967:

Art. 5.1:

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

Art. 17:

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

Art. 23. Abs.4:

Unter Vorbehalt strengerer Vorschriften für Flugplätze oder andere bestimmte Gebiete, muss die Mindestflughöhe bei Kunstflügen mit Luftfahrzeugen mit motorischem Antrieb 500 Meter über Grund, bei Kunstflügen mit Segelflugzeugen 300 Meter über Grund betragen.

Art. 24:

In einem Luftraum, welcher Flugbeschränkungen unterworfen ist, deren Einzelheiten ordnungsgemäss veröffentlicht worden sind, dürfen Luftfahrzeuge nur fliegen, wenn sie sich diesen Beschränkungen unterziehen oder wenn sie dazu vom Eidgenössischen Luftamt ermächtigt worden sind.

3. VORGESCHICHTE, FLUGABLAUF UND UNFALL

31. Am 13. Juni 1970 hielten sich der Fluglehrer und sein Flugschüler auf dem Flugfeld Triengen auf. Der Fluglehrer führte Rundflüge durch und übte seine Fluglehrertätigkeit aus. Auch der beim Unfall beteiligte Flugschüler erhielt dabei Flugunterricht.

Nach einer Nachtruhezeit von 8 bis 9 Stunden trafen der Fluglehrer und sein Flugschüler am Sonntagmorgen, den 14. Juni 1970, in Begleitung ihrer Ehefrauen zwischen 9 und 10 Uhr auf dem Flugfeld Triengen ein.

Der Fluglehrer kümmerte sich um die Bereitstellung des Flugmaterials und organisierte den Flugbetrieb. Der Flugschüler nahm ein alkoholfreies Getränk im Gartenrestaurant des Flugfeldes zu sich. Nach übereinstimmenden Zeugenaussagen befanden sich beide Männer in guter Verfassung.



32. Um ca. 1040 Uhr startete der Fluglehrer mit seinem Flugschüler an Bord des Piper HB-OXV auf der Piste 15. Der Steigflug wurde nicht beobachtet. Augenzeugen sahen das Flugzeug später, als es zwischen dem Flugplatz Triengen und dem Dorf Knutwil auf ca. 300 m/G eine Vrille beendete, um dann in einer weiten Rechtskurve wieder an Höhe zu gewinnen. Es erschien leicht südwestlich des Platzes in einer geschätzten Höhe von 500 bis 800 m/G.

Das Flugzeug wurde hochgezogen, verlor an Geschwindigkeit und ging wahrscheinlich in eine anfänglich steile Linksvrille über. Keiner der Augenzeugen mag sich an ein Motorgeräusch erinnern. Die Drehgeschwindigkeit soll nicht gross gewesen sein. Die Anzahl Umdrehungen in dieser Phase wurden nicht festgestellt. Das Flugzeug nahm eine weniger steile Lage ein und die Drehgeschwindigkeit erhöhte sich etwas. Nach ca. 2 Umdrehungen wurde die Lage wieder steiler und nach weiteren 2 Drehungen hörte das Trudeln auf. Das Flugzeug ging in einen Stechflug von etwa 75° über und ein Abfangen wurde eingeleitet. Auch in dieser Phase wurde kein Motorengeräusch von den Zeugen wahrgenommen.

Beim Ende der Vrille betrug die Höhe über Boden nur noch ca. 50 Meter, was für das Abfangen aus dem Stechflug ungenügend war. Das Flugzeug schlug mit einer Längsneigung von 30 bis 40° ohne Drehbewegung um die Hochachse auf den Boden auf.

#### 4. SCHÄDEN

41. Der Fluglehrer und der Flugschüler wurden getötet.

42. Das Flugzeug wurde zerstört.

43. Am Boden entstand kein nennenswerter Drittschaden.

#### 5. SPÄTERE FESTSTELLUNGEN

51. Aus der Trümmerlage ging hervor, dass das Flugzeug in Richtung Süden mit einer Längsneigung von 30 bis 40° und ohne Querneigung auf den Boden aufgeschlagen war. Beide Tragflächen waren in gleichem Masse nach vorne und nach unten geknickt und lagen mit an den Flügelenden stark eingedrückt Flügelnasen

auf der Wiese. Der Rumpf war nach unten und etwas nach rechts geknickt, so dass das Heckrad an Boden auflag.

Das Hauptfahrwerk war nach hinten und nach oben weggedrückt. Das Leitwerk blieb unbeschädigt.

52. Der Fluglehrer und sein Flugschüler befanden sich nach dem Aufschlag noch in den Flugzeugtrümmern. Die Polizei und der herbeigerufene Arzt stellten folgende Situation fest:

- Der Fluglehrer befand sich nach vorne links leicht gebeugt auf dem vorderen Sitz. Seine Füße waren auf den Seitensteuerpedalen, seine linke Hand beim Gashebel. Die rechte Hand war nicht mehr am Steuerknüppel.
- Der Flugschüler war zwischen dem vorderen und dem hinteren Sitz eingeklemmt und nach vorne gebeugt. Seine Füße waren noch auf den Seitensteuerpedalen.

53. Der Rumpf wurde beim Aufschlag im Vorderteil zerstört und im Kabinenbereich stark verformt. Beide Steuerknüppel waren eingebaut und gesichert.

Der vordere Knüppel (Fluglehrer) war unbeschädigt und zeigte keine Spur von Gewalteinwirkung. Der hintere Knüppel war stark verbogen und nach vorne abgebrochen. Alle Seitensteuerpedale waren stark deformiert. Beide Insassen hatten sich angeschnallt; zur Bergung des Fluglehrers wurden die vorderen Gurten geöffnet, während die hinteren beim Aufschlag zerrissen worden waren.

Die Gashebel standen in Vollgas-Stellung. Der Benzinhahn des Rumpftanks war offen, derjenige des Flügeltanks geschlossen. Der Rumpftank war aufgeplatzt und ausgelaufen. Der Flügeltank war dicht und enthielt ca. 12 Liter Benzin. Die Vergaservorwärmung war ausgeschaltet und die Einspritzpumpe verriegelt.

Der Zündungsschalter stand auf "BOTH". Am Höhenmesser wurden folgende Feststellungen gemacht: stark beschädigt; Einstellskala: 710 - 712 mm Hg. Zeiger: 2900 m.

Die übrigen Instrumente, wie Tachometer, Geschwindigkeitsmesser, Variometer, Kompass, Ölthermometer und -manometer waren entweder stark beschädigt oder zerstört und lieferten keine sachlichen Angaben.

Die Trimmkurbel im Cockpit war verbogen und klemmte; die Mutter auf der Trimmspindel konnte dagegen noch an den Seilzügen bewegt werden. Die Stellung der Trimmung an der Spindel war leicht schwanzlastig.

Der Motor wies schwere Schäden auf. Eine Hälfte des Holzpropellers war nach hinten abgebrochen und lag unter den Trümmern. Die andere Hälfte war unbeschädigt. Daraus ist zu schliessen, dass der Motor beim Aufprall im Leerlauf gedreht haben muss.

Die Trümmeruntersuchung, insbesondere der Steuerungssysteme, ergab keine Anhaltspunkte, wonach das Flugzeug HB-OXV vor dem Unfall technische Mängel aufgewiesen hätte oder nicht lufttüchtig gewesen wäre.

54. Es konnten keine genauen Aufzeichnungen über die letzte Betankung des Flugzeuges gefunden werden. Nach Aussage des Bruders des verunfallten Fluglehrers wurde der 45 Liter fassende Rumpftank vor dem Unfallflug vollgetankt. Nach dem Unfall war der Wählhahn des einzigen Tanks (in der linken Tragfläche) geschlossen und in diesem Behälter befanden sich rund 12 Liter Brennstoff. Es kann deshalb angenommen werden, dass die Benzinmenge beim Start zum Unfallflug ca. 57 Liter (oder 41 kg) betrug.

55. Der Höhenmesser "AERA PARIS" wurde nachträglich in einer Instrumentenwerkstatt einer eingehenden Kontrolle unterzogen. Hier die Ergebnisse:

- Das Instrument funktionierte noch und eine Vergleichsmessung ergab zufriedenstellende Resultate.
- Der Zeiger des Einzeigerhöhenmessers muss sich beim Aufprall des Flugzeuges auf 2900 Meter verschoben haben.
- Die Druckeinstellskala war in mmHg geeicht.
- Der Anzeigebereich war 0 - 4000 Meter in einer Umdrehung, was eine sehr grobe Anzeige ergibt. Ein Zeigerausschlag von ca. 5 mm entspricht 100 Meter Höhenunterschied.

Die Vorgefundene QFE-Einstellung entsprach nicht genau der Platzhöhe von 490 Metern, sondern einer Höhe von 510 Metern. Die Differenz stellt einen Zeigerausschlag von nur 2,5 mm dar.

56. Die durch das Pathologische Institut des Kantonsspitals Aarau vorgenommene Autopsie ergab, dass der Tod beider Flugzeuginsassen ausschliesslich auf die beim Aufprall erlittenen Verletzungen zurückzuführen ist.

Weder der Fluglehrer noch ein Flugschüler standen unter Alkoholeinfluss. Der Kohlenmonoxydgehalt in Blut beider Piloten lag in normalen Bereich.

## 6. DISKUSSION

61. Der Fluglehrer war im Besitze eines gültigen Ausweises für Berufspiloten und berechtigt, Privatpiloten auszubilden.

Er verfügte über eine gute allgemeine Flugerfahrung und über ein ausgedehntes Training auf dem Muster Piper J3C. Da er seine Fluglehrtätigkeit hauptamtlich ausübte, hatte er eine ordentliche Erfahrung gewonnen, obwohl er erst vor rund einem Jahr den Motorfluglehrerkurs absolviert hatte. Es gibt kein Anzeichen dafür, dass er vor dem Unfall nicht in guter gesundheitlicher Verfassung war.

62. Der Flugschüler war im Besitze eines gültigen Lernausweises für Flugpersonal. Aus seinem ausgewiesenen Flugtraining kann geschlossen werden, dass er sich in einem für die Demonstration von Gefahrenzuständen geeigneten Ausbildungsstand befand.

Es gibt kein Anzeichen dafür, dass der Flugschüler vor dem Unfall nicht in guter gesundheitlicher Verfassung war.

63. Das Flugzeug HB-OXV war für den Verkehr zugelassen. Die Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für vorbestandene Mängel. Laut Flugbetriebshandbuch war das Flugzeug nur in der normalen Lufttüchtigkeitskategorie zugelassen; damit ist die Durchführung von gewollten Vrillen nicht gestattet.

64. Nach Beobachtungen von Augenzeugen kann angenommen werden, dass die zweite Vrille beim Unfallflug in einer Höhe von 500 bis 700 m/G eingeleitet wurde. Die bei dieser Vrille festgestellten Änderungen der Drehgeschwindigkeit und der Längsneigung können dadurch erklärt werden, dass die Vrille erst

nach 3 bis 5 Umdrehungen stabilisiert war. Bei der Einleitung geht das Flugzeug mit steiler Längsneigung und kleiner Drehgeschwindigkeit ins Trudeln. Nach einigen Umdrehungen nimmt die Rotationsgeschwindigkeit zu, während sich das Flugzeug etwas aufrichtet und sich die Vrille stabilisiert.

65. Der Fluglehrer zeigte seinem Schüler das Verhalten des Flugzeuges im überzogenen Flugzustand, wobei die HB-OXV in eine Vrille geriet, die nach einer oder einiger Umdrehungen beendet wurde.

Nachdem das Flugzeug wieder etwas an Höhe gewonnen hatte, geriet es ein zweites Mal in eine Vrille. Es bleibt offen, ob der Fluglehrer diese Manöver absichtlich ausgeführt hat. Es konnte nicht abgeklärt werden, ob der Fluglehrer von sich aus mehrere Umgänge zugelassen hat, oder vom Verhalten des nach einigen Umdrehungen schneller und flacher rotierenden Flugzeuges überrascht wurde oder zu wenig wirksame Gegenmassnahmen angewendet hat.

Die beiden letztgenannten Hypothesen würden auch erklären, warum die Vrille in einer ungenügenden Höhe beendet wurde.

Es ist denkbar, dass die Insassen während der Vrille die Höhe über Grund zu wenig beachtet haben. Der im Flugzeug eingebaute Grobhöhenmesser musste die Beurteilung der Höhe erschweren.

Da die Anzeige 50 Meter unter der wirklichen Flughöhe lag, hatte die Abweichung in der QFE-Einstellung keinen negativen Einfluss.

Verschiedene Augenzeugen haben eindeutig festgestellt, dass das Flugzeug aus der Vrille heraus kam und in einen Stechflug überging, dessen Abfangen wegen der ungenügenden Höhe nicht möglich war.

66. Nach dem Aufprall befanden sich die Füße des Flugschülers auf den Seitensteuerpedalen. Es ist möglich, dass er auf Anweisung des Fluglehrers das Überziehen selber ausführte oder am Doppelsteuer mitfühlte. Es bleibt daher offen, ob er durch Verkrampfung am Steuer das Herausnehmen aus der Vrille durch den Fluglehrer erschwerte.

67. Es lässt sich nicht feststellen, wann der ursprünglich

montierte Metallpropeller durch einen Holzpropeller ersetzt wurde. Dieser Wechsel erfolgte auf Veranlassung des Luftamtes, weil der erste Typ für das Unfallflugzeug ungeeignet war.

#### 7. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass das Flugzeug in einer Höhe aus einer Vrille herausgenommen wurde, die zum Abfangen aus dem anschliessenden Stechflug nicht ausreichte.

Bern, den 27. Mai 1971

Ausgefertigt am 19. Juni 1971

#### Ähnliche Fälle in den letzten 5 Jahren:

HB-NAH, 13.6.1969, Freudwil/ZH (Schlussbericht Nr. 535)