



Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeugs Grunau Baby II HB-565

vom 8. August 1962

bei Zweisimmen BE.

Sitzung der Kommission

22. März 1963

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

über den Unfall

des Segelflugzeugs Grunau Baby II HB-565

vom 8. August 1962

bei Zweisimmen BE.

0. ZUSAMMENFASSUNG

Am Mittwoch, den 8. August 1962, startete der Segelflugschüler in Zweisimmen um 1420 (MEZ) auf dem Segelflugzeug Grunau Baby II HB-565 zu einem Hangsegelflug. Nach beinahe vierstündigem Flug flog er um 1812 einige Kilometer vom Flugplatz entfernt auf einer Höhe von 1800 m/M in den bewaldeten Hang des Girshubels hinein, an welchem er zuletzt im abnehmenden Aufwind noch Höhe zu gewinnen gesucht hatte. Der Flugschüler blieb unverletzt, das Flugzeug wurde schwer beschädigt; die Drittschäden waren unerheblich.

Die Trümmeruntersuchung ergab einen Defekt in der Seitensteueranlage; wahrscheinlicher ist aber, dass der Unfall nicht dadurch, sondern durch Überziehen des Flugzeugs verursacht wurde.

1. UNTERSUCHUNG

Als der Untersuchungsleiter an der Unfallstelle eintraf, hatte die Halterin bereits mit der Bergung der Trümmer begonnen.

Der Untersuchungsbericht vom 18. Februar 1963 wurde dem Präsidenten der Untersuchungskommission am 22. Februar 1963 zugestellt.

2. ELEMENTE

21. Pilot: Jahrgang 1937

Lernausweis für Motor- und Segelflugschüler vom 28. März 1961, gültig bis zum 25. März 1963.

Beginn der Segelflugschulung im April 1961 in Bleienbach.

Gesamte Flugenerfahrung rund acht Stunden in 45 Flügen, wovon rund zwei Stunden in 16 Flügen auf dem Unfallmuster. Seit Ende April 1962 rund drei Stunden in 11 Flügen, wovon anderthalb Stunden in 9 Flügen auf dem Unfallmuster. Längste Flüge 45 Minuten am Doppelsteuer und 16 Minuten im Alleinflug.

Die fliegerischen Qualifikationen geben zu keinen Bemerkungen Anlass; Flugunfälle, andere fliegerische Vorfälle oder Verstöße gegen die fliegerischen Vorschriften sind nicht verzeichnet.

22. Segelflugzeug HB-565

Eigentümerin und Halterin: Segelfluggruppe Oberaargau, Langenthal BE.

Muster: Grunau Baby II.

Konstrukteur: Grunau.

Baujahr: 1951.

Charakteristik: Einsitziger, einfach abgestrebter Hochdecker in Holzbauweise für Schulung und Training.

Verkehrsbewilligung vom 9. Juni 1954, gültig bis 1. Juni 1963.

Höchstzulässiges Fluggewicht 250 kg, Gewicht beim Unfall rund 250 kg. Der Schwerpunkt lag beim Unfall innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen.

Gesamte Betriebszeit bis zum Unfall 438 Stunden, Betriebszeit seit letzter amtlicher Zustandsprüfung am 2. April 1962 22 Stunden.

Das Seitenruder des Unfallmusters ist mit drei Scharnieren am Rumpf befestigt; die rümpfseitigen Scharnierteile sind durch eine Arretierschraube gegen Verdrehung gesichert; die Steuerung erfolgt durch zwei Stahlkabel, die einerseits an den Pedalen, andererseits am Ruder zwischen dem untersten und dem mittleren Scharnier angeschlossen sind.

23. Gelände

Landeskarte der Schweiz 1:50.000, Blatt 263, Wildstrubel.

Der Unfall ereignete sich am bewaldeten Westhang des

Girshubels (1966 m/M), etwa vier Kilometer südöstlich Zweisimmen. Die Absturzstelle liegt leicht unterhalb der nach Norden abfallenden Krete des Girshubels zwischen den Geländepunkten 1915 und 1745, Koordinaten 597.600/153.150, 1800 m/M, Gemeindebann Zweisimmen.

24. Wetter

Am Unfalltag hatte sich auf der Alpennordseite ein schwacher Hochdruckstreifen entwickelt, der zu allgemeiner Aufheiterung führte. Im Unfallraum war das Wetter charakterisiert durch Südwestwindlage mit Wellenbildung. Wind am Boden schwach, in der Höhe 10-15 Knoten aus Westsüdwest. Bewölkung 3/8 Cu mit Untergrenze auf etwa 2300 m/M. Sicht über 30 Kilometer.

25. Vorschriften

Die vom Eidgenössischen Luftamt für den dienstlichen Gebrauch der Fluglehrer im Jahre 1960 erlassenen "Richtlinien für die Segelflugschulung" enthalten in Abschnitt 8.3 die folgende Bestimmung:

"Die ersten Segelflüge stellen für den Schüler eine erhebliche physische und psychische Belastung dar. Durch die starke Konzentration und die vielen neuen Eindrücke ermüden die Schüler in der Regel schnell. Die Flugzeiten sind daher zu beschränken auf: 30 Min. beim ersten Segelflug 1 Std. beim zweiten Segelflug 1.5 Std. beim dritten Segelflug gerechnet vom Start bis zur Landung."

3. FLUGABLAUF UND UNFALL

31. Die Segelfluggruppe Oberraargau führte anfangs August 1962 ein Segelfluglager in Zweisimmen durch, an dem auch der beim Unfall beteiligte Flugschüler teilnahm. Am 6. August führte der Lagerleiter und Fluglehrer mit ihm am Doppelsteuer einen Platzgewöhnungs- und Hangeinweisungsflug an den Hängen südwestlich von Zweisimmen durch.

32. Am Mittwochnachmittag, den 8. August flog der Flugschüler auf dem Flugzeug Grunau Baby II HB-565 nochmals allein zwei Platzrunden und einen Hangversuch von 16 Minuten mit vier

Minuten reinem Segelflug. Am Nachmittag startete er auf dem gleichen Flugzeug um 1420 (MEZ) im Schlepp zu einem Segelflug, versehentlich ohne Zeitbeschränkung durch den Fluglehrer. Nach etwa zehn Minuten klinkte er auf etwa 1500 m/G aus und fand etwas später Anschluss an eine Welle. Darauf verbrachte er gegen drei Stunden in ruhigem Wellenaufwind, in welchem er eine Höhe von rund 3300 m/M erreichte. Die Höhe nützte er aus, um etwas weiter weg zu fliegen. Gegen Abend verlor sich der Wellenaufwind. Um etwa 1800, als die Talsohle bereits im Schatten lag, befand sich der Flugschüler in der Gegend von St. Stephan noch auf etwa 800 Meter über der Talsohle. Nun beabsichtigte er, seinen Flug abubrechen, wollte vorher aber noch einmal etwas Höhe gewinnen.

33. Am steilen und bewaldeten Westhang des Girshubels fand er auf begrenztem Raum noch schwachen Aufwind.

Mit anfänglich 0.2 m/sec Steiggeschwindigkeit am Variometer flog er einige Male am Hang hin und her. Nach seinen Aussagen, die er zum Teil schon unmittelbar nach dem Unfall machte, will er nun anlässlich einer Rechtskurve vom Hang weg Mühe gehabt haben, die Kurve einzuleiten: Er habe - bei einer Geschwindigkeit von 65 km/h - übermässige Querlage geben müssen. Im Anschluss an diese Kurve sei er in einem Winkel von 35-45° gerade gegen den Hang geflogen, habe dann eine Linkskurve vom Hang weg einleiten wollen und nun gespürt, dass sich das Seitensteuer kaum mehr bewegen liess und das Flugzeug nur mehr auf Verwindung gehorchte. Nun habe er, dem Hang sehr nahe gekommen, keine andere Möglichkeit mehr gesehen, als das Höhensteuer anzuziehen und die Folgen abzuwarten. Um 1812 - nach einem Flug von 3:50 Stunden - flog das Flugzeug am Girshubel in die Bäume hinein. Augenzeugen, welche die letzte Flugphase beobachtet hätten, konnten nicht ermittelt werden.

4. SCHÄDEN UND BEFUNDE

41. Der Segelflugschüler blieb unverletzt.

42. Das Segelflugzeug Grunau Baby II HB-565 wurde schwer beschädigt; während der Rumpf intakt blieb, brachen beide Flügel in der Nähe des Strebenanschlusses ab. An der

Unfallstelle wurde von der Bergungsmannschaft festgestellt, dass dem rumpfseitigen Scharnierteil des oberen Seitensteuerscharniers die Arretierschraube fehlte, so dass sich dieser Teil um die Achse der Befestigungsschrauben verdrehen konnte. Die Detailuntersuchung zeigte, dass sich das Scharnier mit hoher Wahrscheinlichkeit schon seit längerer Zeit verdreht hatte, und Versuche erwiesen, dass die Seitensteuerpedale auch bei Verdrehung des oberen Scharniers ohne merklichen Widerstand bis zum Anschlag bewegt werden konnten und sich das Ruder ohne sichtbare Verformung nach beiden Richtungen vollständig ausschwenken liess.

43. Der Waldschaden war unerheblich.

5. DISKUSSION

51. Die Darstellung des Piloten erweckt den Eindruck einer nachträglichen Konstruktion. Aus der Untersuchung des Defekts, der am Seitensteuer festgestellt wurde, und aus den angestellten Versuchen kann mit hoher Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, dass der Defekt die Steuerfähigkeit des Flugzeugs nicht wesentlich beeinflusste. Bemerkenswert ist immerhin, dass der Pilot Aussagen über Schwierigkeiten mit dem Seitensteuer noch vor der Feststellung des Defekts gemacht zu haben scheint.

52. Viel wahrscheinlicher als die Verursachung durch den Defekt ist die Entstehung des Unfalls durch Überziehen des Flugzeugs im abflauenden Aufwind, wozu die geringe Flugerfahrung des Piloten und die Ermüdung durch den fast vierstündigen Flug beigetragen haben können. Soweit er eine ungewöhnliche Reaktion der Steuerung feststellte, konnte dies auf dem natürlichen Trägwerden der Steuerung im überzogenen Flugzustand beruhen. Beweisen lässt sich diese Version aber auch nicht.

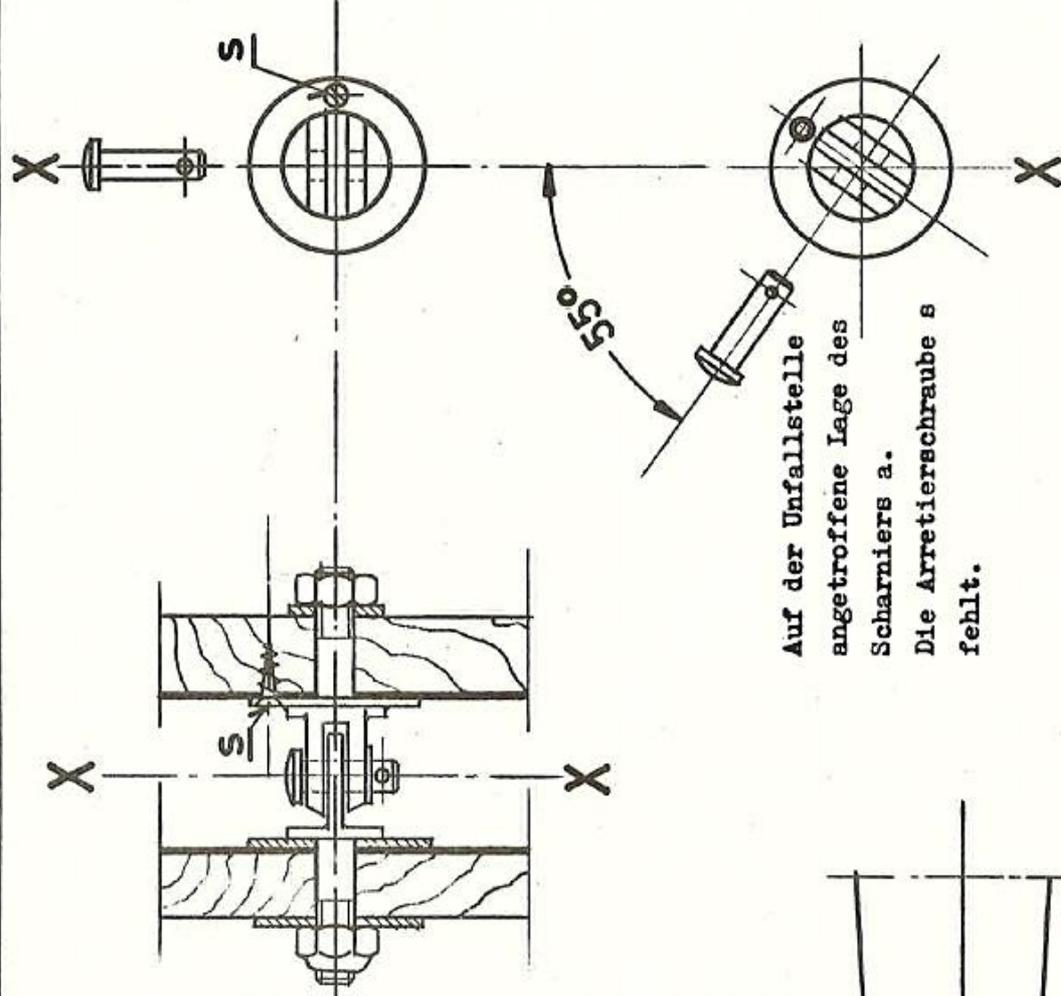
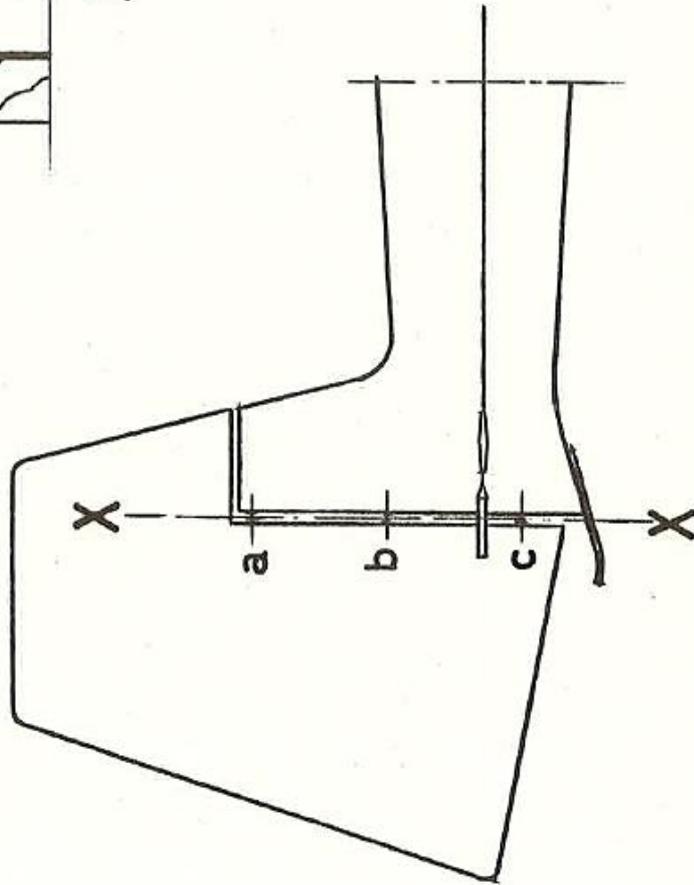
6. SCHLUSS

Die Untersuchungskommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass der Flugschüler das Segelflugzeug in Hangnähe bei

abnehmendem Aufwind überzog.

Bern, den 22. März 1963.

Das Seitenruder des Segelflugzeuges HB-565 ist mit drei Scharnieren a, b und c am Rumpf befestigt; die rumpfseitigen Scharnierteile sind durch eine Arretierschraube s gegen Verdrehung gesichert. Die Steuerung erfolgt durch zwei Stahlkabel, die einerseits an den Pedalen, andererseits am Ruder zwischen dem untersten und dem mittleren Scharnier b bzw. c angeschlossen sind.



Auf der Unfallstelle angetroffene Lage des Scharniers a. Die Arretierschraube s fehlt.

Unfall HB-565