



# Schlussbericht der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission

## über den Unfall

des Motorseglers SF 24 B Motorspatz-I D-KIDU

15. Oktober 1967

bei Niederrohrdorf/AG

## Sitzung der Kommission

29. Dezember 1967

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

der Eidgenössischen Flugunfall-Untersuchungskommission  
über den Unfall  
des Motorseglers SF 24 B Motorspatz-I D-KIDU

15. Oktober 1967

bei Niederrohrdorf/AG

## 0. ZUSAMMENFASSUNG

Der Pilot versuchte, den Motor seines Motorseglers in geringer Höhe über Grund in Gang zu setzen, wobei das Flugzeug in ziemlich steilem Winkel in einen Garten stürzte und zu rund 95 % zerstört wurde. Der Pilot wurde schwer verletzt.

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot eine ungeeignete Flugtaktik anwandte, indem er in geringer Höhe über Grund wiederholt versuchte, den Motor anzuwerfen und wahrscheinlich darüber die Vorbereitung der inzwischen unvermeidbar gewordenen Aussenlandung vernachlässigte. Dabei geriet er aus nicht mehr näher abzuklärenden Gründen in Geschwindigkeitsverlust und stürzte ab.

## 1. UNTERSUCHUNG

Die Voruntersuchung wurde mit Zustellung des Untersuchungsberichtes vom 25. November 1967 an den Kommissionspräsidenten abgeschlossen am 1. Dezember 1967.

Zuständige kantonale Behörde: Bezirksamt Baden/AG.

## 2. ELEMENTE

### 2.1 Pilot: Jahrgang 1928

Ausweis:

Führerausweis für Privatpiloten, ausgestellt vom Eidgenössischen Luftamt am 25. Juli 1967, gültig bis 13. April 1969.

Flugerfahrung:

Motorflug (ab 24. April 1967): 42 Std. 56 Min, 238 Landungen

Segelflug (ab 12. August 1967): Doppelsteuer 2 Std. 26 Min.  
13 Flüge

Motorsegler: ca. 9 Std., 6 Flüge, davon  
Umschulung auf Motorspatz:  
1 Flug von 25 Min.  
(Segelflugschule Hornberg,  
BRD)

Nach seinen Angaben will der Pilot vor etwa 20 Jahren die Segelfliegerprüfungen A, B und C abgelegt und in den USA etwa 90 Flugstunden auf einem selbstgebauten Autogiro geflogen haben.

Bisherige Vorkommnisse: Keine bekannt.

## 2.2 Luftfahrzeug

Art: Motorsegler

Baumuster: SF 24 B Motorspatz-I

Immatrikulation: D-KIDU

Hersteller: Scheibe-Flugzeugbau-GmbH,  
Dachau bei München  
(Bundesrepublik  
Deutschland)

Werknummer: 4045. Baujahr: 1964

Motor: 1 Hirth Flugmotor F 10 A  
Solo 560 A (Leistung 26 PS  
bei 5000 RPM), Werknummer  
IA 62

Propeller: Fester Zweiblatt-  
Holzpropeller SF 560 A-75-  
136, Baureihe B, Werknummer  
77

Bauweise: einsitziger, freitragender  
Hochdecker mit  
Einradfahrwerk, in

Mischbauweise, Motor im Rumpfbug eingebaut.

Gewichte: Rüstgewicht 220 kg  
Hochstzulässiges Fluggewicht 345 kg

Eigentümer und Halter: gemäss Kaufvertrag; vom 7. Oktober 1967: verunfallter Pilot. (im Eintragungsschein des Luftfahrtbundesamtes Braunschweig figuriert als Eigentümer noch die Motorsegelfluggruppe im Luftsportverein Brilon e.V., Brilon, BRD)

Lufttüchtigkeitszeugnis: ausgestellt vom Luftfahrt-Bundesamt in Braunschweig am 11. Dezember 1964. Letzte periodische Nachprüfung am 1. April 1967. Nächste Nachprüfung spätestens am 1. April 1968.

Überziehgeschwindigkeiten (gem. Flugbericht vom 24.2.1966):

Motor abgestellt:  $V_a = 55 \text{ km/h}$

Motor im Leerlauf:  $V_a = 65 \text{ km/h}$

### 2.3 Gelände

(Landeskarte der Schweiz 1:50'000, Blatt 215 Baden und Blatt 225 Zürich)

Zwischen dem Reuss- und dem Limmattal verläuft ein in Richtung NW - SE orientierter, bewaldeter Hügelzug, dessen markante Punkte Baregg (531 m/M), Oberhau (619/ m/M) und Heitersberg (787 m/M) sind. Bei SW-Wind wird dieser Höhenzug senkrecht angeblasen. Die Unfallstelle liegt beim nördlichsten Haus des Dorfes Niederrohrdorf/AG (Koordinaten 665'090/253'620, Höhe 451 m/M) bzw. rund 1,5 km westlich des erwähnten Hügelzuges. Das unmittelbar westlich der Unfallstelle gelegene Gelände eignet sich gut für Aussenlandungen mit Segelflugzeugen.

## 2.4 Wetter

### Allgemeine Wetterlage:

Kräftiges Tiefdruckgebiet über der norwegischen See. Hoch über dem zentralen Mittelmeer. Über Mitteleuropa mildes, stark bewölktetes Westwindwetter mit geringfügigen Niederschlägen.

### Wetter im Unfallraum:

Bewölkung und Niederschläge: Total 6/8; 1/8 Cu 1200 m/M, 3/8 Sc 1800 m/M, 4/8 Ac 3500 m/M, darüber Ci. Kein Niederschlag

Sicht: Bis in die Täler herunter 20 km und mehr.

### Wind, Temperatur und Feuchtigkeit:

500 m/M	250°	15 Knoten,	+ 18°,	65 %
1000 m/M	250°	30 Knoten,	+ 13°,	80 %
1500 m/M	250°	40 Knoten,	+ 10°,	90 %
2000 m/M	240°	40 Knoten,	+ 6°,	90 %
3000 m/M	240°	40 Knoten,	- 1°,	80 %

Turbulenz: Unterhalb 1200 - 1500 m/M ziemlich starke Reibungsturbulenz (mechanische Turbulenz) über dem Relief, sonst schwach

Vereisung: keine Zellenvereisung unterhalb 3500 m/M; Vergaservereisung möglich

Luftdruck: QNH 1018 - 1019 MB

Sonnenstand: Elevation 31 Grad  
Azimut 155 Grad

### Flugwetterprognose gültig von 06 bis 14 Uhr.

Allgemeine Lage: Die vom Atlantik kommenden Störungen ziehen über die

Britischen Inseln gegen die Ostsee und beeinflussen dabei zeitweise auch das Wetter in der Schweiz

Wolken, Sicht, Wetter:

Alpennordseite, Wallis, Nord- und Mittelbünden; Wechselnd, zeitweise stark bewölkt, Basis 2500 - 3000 m/M, stellenweise bewölkt, Basis um 1200 m/M. Vereinzelt Niederschläge. Sicht 8-15 km, in den Niederungen anfangs stellenweise 3-7 km

Wind und Temperatur auf der Alpennordseite:

500 m/M	210/08	später 15, Böen 25 kts.
1500 m/M	220/25,	+ 10°
3000 m/M	220/35,	0°

Gefahren:

In den Tälern der Alpennordseite und im Mittelland Turbulenz. Pässe von Süden her in Wolken

Weitere Entwicklung des Wetters bis Mitternacht:

Keine wesentliche Änderung.

## 2.5 Vorschriften

### 2.5.1 Verkehrsregeln

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

#### Art. 4

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. 17

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

#### Art. 18

Über städtischen Gebieten oder anderen dichtbevölkerten Siedlungen oder Menschenansammlungen im Freien sind Flüge nur erlaubt, wenn eine Flughöhe eingehalten werden kann, die im Notfall eine Landung ermöglicht, ohne dass Personen und Sachen auf der Erde gefährdet werden. Diese Sicherheitsflughöhe beträgt mindestens 300 Meter über dem höchsten Hindernis, welches 600 Meter oder weniger vom Luftfahrzeug entfernt ist.

An anderen als den in Absatz 1 genannten Orten ist die Flughöhe von mindestens 150 Metern über Grund oder Wasser einzuhalten.

Die Mindestsicherheitsflughöhen dürfen nur beim Abflug und bei der Landung oder mit Bewilligung des Eidgenössischen Luftamtes unterschritten werden.

#### 2.5.2 Betriebshandbuch

Das Betriebshandbuch empfiehlt bezüglich des Anlassens des Motors im Fluge:

"Es lässt sich keine Norm darüber aufstellen, in welcher Höhe man das Triebwerk wieder einschaltet. Vor allem muss man aber die Anspringfreudigkeit seines Motors kennen und die Technik des Anlassens gut beherrschen. Aus Sicherheitsgründen ist es unbedingt empfehlenswert, die Flughöhe, in der man sich zum Anlassen entschliesst, von der Entfernung ev. erforderlicher Landemöglichkeiten abhängig zu machen. Bei warmem Motor besteht eine, wenn auch geringe Gefahr des "Ersaufens". ... Bei den verschiedenen Diskussionen über die zu erstellenden Prüfvorschriften für das Triebwerk wurde von Seiten des DAeC und der Konstrukteure immer wieder betont, die Anforderungen an das Triebwerk eines Motorseglers nicht zu hoch zu schrauben, da ja der Segelflugzeugführer von einem Ausfallen des Triebwerkes nicht überrascht wird und von vornherein auf Aussenlandungen mit dem Segelflugzeug eingestellt ist.

Dieser Tatsache muss man sich beim Überlandflug stets erinnern. Dementsprechend wird man auch die Mindestflughöhe nach dem Gelände richten, über das man gerade fliegt. In

500 - 600 m Höhe dürfte es gut sein, wenn man immer ein entsprechendes Fleckchen Erde im Auge behält, während man das in einer Höhe von 800 - 1000 m nicht mehr so notwendig hat."

### 3. FLUGVERLAUF UND UNFALL

Der Pilot erlitt durch den Flugunfall eine Hirnerschütterung mit retrograder Amnesie. Die Erinnerungslücke erstreckt sich auf alle Geschehnisse vom Sonntag, 15. Oktober 1967. Die nachstehende Darstellung stützt sich daher lediglich auf die Aussagen von Augenzeugen.

Der Pilot nahm den Motorsegler D-KIDU, den er rund eine Woche vorher erworben und per Strasse in die Schweiz eingeführt hatte, am Vormittag des 15. Oktobers 1967 aus dem Hangar in Spreitenbach und füllte den Treibstofftank vollständig mit Zweitaktgemisch auf. Ein zufällig auf dem Platze anwesender Segelfluglehrer half ihm bei den Startvorbereitungen und gurtete ihn selber an.

Er sagt aus, der Pilot sei in guter körperlicher Verfassung gewesen. In der Folge hielt er den Flügel beim Rollen und Starten. Der Start erfolgte ungefähr um 1010 Uhr<sup>1</sup> mit eigener Motorkraft. Der Motorsegler stieg auf ca. 300 m/Grund und entfernte sich Richtung Baden. Von 100 m/Grund an war vom Boden aus eindeutig mittelstarke Turbulenz festzustellen. Über seine Flugabsicht hatte der Pilot nichts verlauten lassen. Anscheinend wollte er aber, wie an den beiden vorangegangenen Tagen, einen Trainingsflug ausführen. Über den weiteren Flugweg und die Flughöhe ist nichts Näheres bekannt.

Kurz vor 1045 Uhr beobachtete ein anderer Zeuge den Motorsegler in geringer Höhe (schätzungsweise ca. 80 m/Grund) die Strasse Dätwil - Oberrohrdorf entlangfliegen, wobei der Propeller etwa dreimal je 2 - 3 Umdrehungen ausführte und hernach jeweils wieder Stillstand. Er sah, wie das Flugzeug am Dorfrand von Niederrohrdorf eine Rechtskurve von etwas mehr als 180° ausführte und hierauf abstürzte (Unfallzeit 1045 Uhr). Ein dritter Zeuge sah den Motorsegler in dieser letzten

<sup>1</sup> Alle Zeiten in diesem Bericht beziehen sich auf Mittel - europäische Zeit.



Phase in ziemlich steilem Winkel in einen Garten stürzen, in welchem eine betagte Frau Beeren pflückte, wobei das Flugzeug sie beinahe streifte.

#### 4. SCHÄDEN

##### 4.1 Flugzeug

Mit Ausnahme des Höhen- und Seitenleitwerkes wurde der Motorsegler zerstört. Der Schaden beläuft sich auf ca. Fr. 10'000.-- oder rund 95 Wertprozent.

##### 4.2 Personenschäden

Der Pilot erlitt schwere Verletzungen (Hirnerschütterung, diverse Rissquetschwunden, Lendenwirbelbruch), die einen Spitalaufenthalt von rund zwei Wochen erforderten.

##### 4.3 Drittschaden

Im Garten entstand Kulturschaden im Betrage von ca. Fr. 100.  
Geschädigter: in Niederrohrdorf/AG.

#### 5. WEITERE FESTSTELLUNGEN

5.1 Die Untersuchung ergab keinerlei Anhaltspunkte dafür, dass der Motorsegler beim Unfallflug nicht lufttüchtig gewesen wäre.

5.2 Am 14. Oktober 1967 war von einem erfahrenen Motor- und Segelflieger beobachtet worden, dass der Motor des Motorseglers D-KIDU erst nach dem dritten Versuch ansprang, als sich der Motorsegler nur noch in rund 50 - 80 m/Grund befand. Trotz Windstille stellte er eine sehr unregelmässige Flugweise fest, die offenbar auf die unruhige Steuerführung zurückzuführen war.

5.3 Der Pilot führte nach seinen eigenen Angaben am 14. Oktober 1967 zahlreiche Anlassübungen des Motors im Fluge durch. Dabei zeigte es sich, dass der Motor nach spätestens 3-4 maligem Ziehen der Schnur ansprang, wobei ein Andrücken des Flugzeugs auf etwa 100 km/h sich als förderlich erwies.

Eine letzte Übung machte er während der Landevolte über dem Flugplatz. Zum Anlassvorgang stellt er fest: "Dass während des Anreissens des Zugstarters das Flugzeug etwas wackelt, ist unvermeidlich, da dazu eine gewisse Anstrengung des Oberkörpers nötig ist, welches ein Ruhighalten des Knüppels unmöglich macht."

## 6. DISKUSSION

6.1 Das Flugzeug besass eine gültige Zulassung der Luftfahrtbehörden der Bundesrepublik Deutschland. Sie berechnigte auch zu Flügen über schweizerischem Territorium.

6.2 Der Pilot ist Träger eines gültigen schweizerischen Führerausweises für Privatpiloten und war damit auf Grund der gegenseitigen Anerkennung der Ausweise berechnigt, einen Motorsegler in der Schweiz zu fliegen.

6.3 Die deutschen Vorschriften verlangen seit April 1967 für die Umschulung auf einen Motorsegler generell - für Motor- wie für Segelflugpiloten - mindestens fünf Flüge unter Aufsicht eines Segelfluglehrers mit der Berechnigung zum Führen eines Motorflugzeuges oder eines Motorfluglehrers mit der Berechnigung zum Führen eines Segelflugzeuges, sowie den Nachweis über bestimmte theoretische Kenntnisse. Im Flugbuch des Piloten ist lediglich ein einziger Umschulungsflug auf Motorsegler eingetragen.

6.4 Die wichtigste Regel beim Fliegen mit Motorseglern ist, dass das Flugzeug trotz Motor immer ein Segelflugzeug bleibt. Danach hat sich die Flugtaktik in jeder Phase des Fluges zu richten. Insbesondere ist der Motor in genügender Höhe wieder anzulassen. Wenn er nicht rechtzeitig anspringt, hat der Pilot die Landung einzuleiten und sich voll auf diese zu konzentrieren.

Der Pilot hat sowohl am Vortag des Unfalles wie auch auf dem Unfallflug selber diese Grundregel offenbar zu wenig beachtet. Das Flugzeug geriet in einer Kurve mit ca. 45° Querlage in Geschwindigkeitsverlust und stürzte aus geringer Höhe über Grund ab. Der Pilot konzentrierte sich offenbar zu lange auf

das Anlassen des Motors, anstatt eine Aussenlandung vorzubereiten, und verlor dabei die Beherrschung über sein Flugzeug. Ob er es bei der Betätigung des Schwungradanlassers überzog oder ob er die Kurve nach einem Anhaltspunkt am Boden flog oder ob er beim Eindrehen in den starken und turbulenten SW-Wind wegen einer Böe die zulässige Minimalgeschwindigkeit unterschritt, konnte wegen der Erinnerungslücke des Piloten nicht mehr abgeklärt werden.

## 7. SCHLUSS

Die Kommission gelangt einstimmig zu folgendem Schluss: Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot eine ungeeignete Flugtaktik anwandte, indem er in geringer Höhe über Grund wiederholt versuchte, den Motor anzuwerfen und wahrscheinlich darüber die Vorbereitung der inzwischen unvermeidbar gewordenen Aussenlandung vernachlässigte; dabei geriet er aus nicht mehr näher abzuklärenden Gründen in Geschwindigkeitsverlust und stürzte ab.

Luzern, den 29. Dezember 1967

Ausgefertigt am 5. Januar 1960

Ähnliche Fälle: -