

Republik Österreich



Flugunfalluntersuchungsstelle **im** **Bundesministerium** **für** **Verkehr, Innovation und Technologie**

GZ. 85.005/2-FUS/2001

Vereinfachter Untersuchungsbericht
Flugunfall
mit dem
Motorsegler Type Dimona HK36R
am 3. Juni 2000
im Gemeindegebiet von Pfunds, Tirol

Die Untersuchung erfolgte in Übereinstimmung mit dem Flugunfall-Untersuchung-Gesetz-FIUG,
BGBl.Nr. 105/1999.

Zweck der Untersuchung ist ausschließlich die Feststellung der Ursache des Unfalles oder
der schweren Störung zur Verhütung künftiger Unfälle oder schwerer Störungen.

Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens oder der Haftung.

*Flugunfalluntersuchungsstelle, Radetzkystrasse 2, A-1031 Wien,
Tel.: +43(0)1-71162 DW 9200 – 9207, Fax: +43(0)1-71162 DW 9299, email: fus@bmv.gv.at*

Einleitung

Luftfahrzeug

Luftfahrzeugart: Motorsegler
 Flugzeughersteller: HOAC - Austria Flugzeugwerke GmbH, Wr. Neustadt, Österreich
 Musterbezeichnung: HK 36 R "Super Dimona"
 Staatszugehörigkeit: Bundesrepublik Deutschland
 Luftfahrzeughalter: Flugsportverein

Pilot: Männlich, 57 Jahre
 Art des Zivilluftfahrerscheines: Luftfahrerschein für Privatluftfahrzeugführer mit Beiblatt B und C
 Flugerfahrung gesamt: ca. 300 Stunden Motorsegler, ca. 160 Stunden Segelflug
 davon in den letzten 90 Tagen: ca. 63 Stunden
 Auf dem Unfallmuster: ca. 63 Stunden
 davon in den letzten 90 Tagen: ca. 40 Stunden

Datum und Zeitpunkt: 3. Juni 2000 um ca. 18:00 Uhr UTC (= Lokalzeit minus 2 Stden)

Unfallort: Südlich der sogen. "Weisse Wand", Gem. Pfunds, Bez. Landeck, Tirol

Koordinaten: 46°59,5' N 010° 31,5' E
 Höhe über Meer (MSL): ca. 1.675 m

Betriebsart: Allgemeine Luftfahrt, Privatflug

Flugphase: Reiseflug

Unfallart: Unkontrollierte Fluglage
 Flugwerkschäden im Fluge

Personenschäden:	Besatzung:	Passagiere:	Dritte:
Tödlich verletzt:	----	----	----
Schwer verletzt:	----	----	----
Leicht/Unverletzt:	2	----	----

Schäden:

Luftfahrzeug: Totalschaden
 Drittschaden: geringer Flurschaden

Wetter:

Flugwetterbedingungen: Instrumentflugwetterbedingungen (IMC)
 Lichtverhältnisse: Tageslicht

Flugverlauf

Der Flugverlauf wurde anhand der Aussagen des Piloten und des Copiloten sowie durch die Auswertung von Radardaten und Sprechfunkaufzeichnungen wie folgt rekonstruiert:

Der Pilot startete am 3. Juni 2000 um 14:05 Uhr mit dem Motorsegler Type Dimona HK 36 R, am Flugplatz Marina di Campo / Elba, Italien (LIRJ) zu einem Sichtflug zum Segelflugfeld Agathazeller-Moos in der Bundesrepublik Deutschland. An Bord befand sich ein zweiter Pilot, der für diesen Flug die Durchführung der Navigation übernommen hatte.

Der Flug verlief bis zum Erreichen der Alpen in einer Flughöhe von FL 85 ohne besondere Auffälligkeiten. Etwa 20 NM südöstlich von Samedan wurde wegen auftretender hoher Bewölkung die Flughöhe von FL 085 auf FL 120 geändert. Kurz darauf wurde der Steigflug bis auf FL 165 fortgesetzt. Östlich von Samedan erfolgte eine Kursänderung in Richtung Landeck / Tirol. Der Einflug in den österreichischen Luftraum erfolgte nordwestlich vom Reschenpass im so genannten Dreiländereck. Wenige Minuten nach Einflug in den österreichischen Luftraum, änderte der Motorsegler nördlich von Pfunds in einer Höhe von FL 165 plötzlich die Flugrichtung mit einer Rechtskurve zuerst nach Süden und anschliessend nach Westen. Während diesem Flugmanöver verlor der Motorsegler innerhalb einer Minute ca. 4000 ft Höhe. Das Luftfahrzeug war lt. Angabe des Piloten wegen Ausfall der Geschwindigkeitsanzeige in Wolken ausser Kontrolle geraten und kam trudelnd unter die Wolkenuntergrenze. Der Motorsegler hatte noch in den Wolken Teile der linken Tragfläche und das komplette Leitwerk verloren. Zur gleichen Zeit oder kurz danach war die Kabinenhaube geborsten, wodurch alle nicht befestigten Gegenstände aus dem Luftfahrzeug verloren gingen. Das Leitwerk und Teile der gebrochenen Tragfläche sowie Gegenstände aus dem Inneren der Kabine wurden später im Umkreis von ca. 2 km, in einer Seehöhe zwischen 2.300 und 1.600 m verstreut aufgefunden. Während der nachfolgenden 10 bis 20 flachen Trudelumdrehungen unter der Wolkenbasis, blieb den beiden Piloten Zeit sich miteinander zu unterhalten, bevor der Motorsegler im Bereich westlich des Toarjoch (2.406 m), an der so genannten Weissen Wand in einer Höhe von ca. 1.700 m auf einem Steilhang um ca. 18:00 Uhr aufschlug. Das Luftfahrzeug rutschte auf dem etwa 30° steilen Hang noch ca. 25 m ab, kam dabei auf dem Hauptfahrwerk zu liegen und wurde durch niedrige Bäume und Sträucher am weiteren Abrutschen gehindert. Die beiden Insassen konnten den zerstörten Motorsegler leicht verletzt verlassen und nach dem Abstieg zum nächstgelegenen Anwesen eines Landwirtes, telefonisch den nächsten Gendarmerieposten von dem Unfall unterrichten.

Beurteilung

Der Pilot war im Besitz der zur Durchführung eines Sichtfluges erforderlichen Berechtigung. Diese war am Unfalltag gültig. Er verfügte über ausreichend Flugerfahrung für das geplante Flugvorhaben.

Das Luftfahrzeug war ordnungsgemäß zugelassen und nachgeprüft. Die Untersuchung der Wrackteile und die Aussage der beiden Piloten erbrachten keine Hinweise auf vorbestandene technische Mängel.

Gesamtmasse und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges lagen vor der Zerstörung innerhalb des zulässigen Bereichs. Vermutlich hat das Vorhandensein von zwei GPS Geräten an Bord dazu beigetragen, dass die Besatzung den Flug auch ohne Erdsicht fortsetzte. Die Auswertung der Radardaten in Verbindung mit

den Sprechfunkaufzeichnungen bestätigt zudem die Verwendung eines GPS Empfängers für die Streckennavigation.

Die herrschenden Wetterverhältnisse ließen das Überfliegen der Alpen mit dem Motorsegler "on Top" in dem gewählten Bereich zur Unfallzeit jedoch nicht zu. Im Unfallgebiet und grossen Teilen Tirols war es zur Unfallzeit gewittrig mit reichlicher Bewölkung, wobei sich die Wolkenobergrenze teilweise bis über Flugfläche 300 erstreckte. Das Radarbild des Flugwetterdienstes zeigte für den Bezirk Landeck kräftige Echos mit nur einzelnen Lücken dazwischen. Die Flugwetterübersicht für den Raum Tirol und Vorarlberg, ausgegeben am 3. Juni um 05:00 Uhr, gab bereits deutliche Hinweise auf die zu erwartende Entwicklung, z.B. [..Eine spürbare Labilisierung lässt Gewitter besonders am und südlich des Alpenhauptkamms am späten Nachmittag und am Abend erwarten. Gefahrenhinweise: Ab dem späten Nachmittag einzelne, aber durchaus heftige Gewitter vom Oberrhein bis Osttirol..]. Die relevanten Sichtflugstrecken waren für den späten Nachmittag schon alle auf M (kritisch) bis X (geschlossen) eingestuft.

Für den Flug von Marina di Campo nach Agathazell wurde von der Besatzung keine individuelle Flugwetterberatung eingeholt; andere Formen der meteorologischen Flugvorbereitung waren nicht nachweisbar.

Der Motorsegler befand sich nachweislich zumindest während der letzten 45 Minuten des Fluges in Höhen zwischen 4.500 m und 5.000 m über Meeresniveau. Eine Beeinträchtigung der Besatzung durch Sauerstoffmangel kann daher nicht ausgeschlossen werden. Sauerstoffmangel bewirkt unter anderem eine Reduzierung des Reaktions- und Koordinationsvermögens.

Das Luftfahrzeug geriet in Wolken, wobei es nach Angabe des Piloten zu einer kontinuierlichen Abnahme der Geschwindigkeitsanzeige am Fahrtmesser kam. Der Pilot versuchte nach eigenen Angaben durch immer stärkeres Drücken wieder in einen sicheren Geschwindigkeitsbereich zu gelangen. Die darauf folgende Überbeanspruchung führte zum Bruch der linken Tragfläche, durch Ablösung der oberen und unteren Schale vom Holm. Das komplette Leitwerk wurde durch Bruch des Rumpfrohrs vom Rumpf getrennt.

Ob eine Vereisung der Messdüsen Einheit und / oder der Zelle vorlag, oder ob ein Orientierungsverlust während des Fluges in Wolken die Ursache für die abnehmende Geschwindigkeitsanzeige war, konnte nicht mit Sicherheit geklärt werden. Die Möglichkeit von Vereisung war durch die tiefen Temperaturen (0 Grad-Grenze bei FL 130) jedenfalls gegeben.

Ursachen

Der Unfall ist auf strukturelle Überbeanspruchung des Luftfahrzeuges durch Orientierungsverlust nach Einflug in Wolken zurückzuführen.

