

Untersuchungsbericht

3X194-0/05
November 2008

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	18. Dezember 2005
Ort:	nahe Kandern
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Socata / MS 893 A Morane
Personenschaden:	Luftfahrzeugführer und Fluggast tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittsschaden:	Forstschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU

schlepp durchzuführen. Für den Flug wurde ein Flugplan aufgegeben und aktiviert.

Gegen 09:00 Uhr vernahm ein Zeuge im südwestlich von Freiburg gelegenen Ort Kandern in den Wolken über sich zunächst ein gleichmäßiges Motorengeräusch. Anschließend sah er ein Flugzeug, wie es mit großer Längsneigung aus den Wolken kam und mit hoch drehendem Triebwerk hinter einem Höhenrücken verschwand. Nach plötzlichem Verstummen des Motors und einem Aufschlaggeräusch alarmierte der Zeuge die Polizei.

Gegen ca. 10:25 Uhr wurde das Luftfahrzeug von der Besatzung eines SAR-Hubschraubers in einem 530 m hoch gelegenen Waldgebiet gefunden.

Der Unfall ereignete sich laut Radaraufzeichnung der Flugsicherung am Verkehrsflughafen Basel-Mühlhausen um 09:05 Uhr.

Sachverhalt

Bei einem Flug nach Sichtflugregeln von Freiburg nach Grenchen/Schweiz geriet das Luftfahrzeug in einem Schlechtwettergebiet in eine unkontrollierte Fluglage. Es stürzte mit großer Längsneigung in einen Wald.

Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugzeugführer startete in Begleitung eines Passagiers um 08:30 Uhr¹ in Freiburg. Der Flug wurde nach Sichtflugregeln (VFR) mit dem Ziel Grenchen/Schweiz durchgeführt, um dort den Passagier aussteigen zu lassen. Es war ein sofortiger Rückflug nach Freiburg geplant, um im Anschluss Banner-

Angaben zu Personen

Der 37-jährige Flugzeugführer war seit dem 16.12.1994 Inhaber einer Erlaubnis für Berufsflygezeugführer, ausgestellt nach den Richtlinien der ICAO.

Die Lizenz berechnete ihn zum Führen einmotoriger Landflugzeuge mit einer Abflugmasse bis 2 000 kg nach Sicht- und Instrumentenflugregeln (VFR/IFR). Sie umfasste ferner Berechtigungen für Segelflygezeug- und Bannerschlepp sowie zur Ausbildung von Privat-, Berufspiloten und Fluglehrern.

Der Flugzeugführer verfügte über eine Gesamtflugerfahrung von 4 882 Stunden, davon 360 Stunden mit 339 Starts und Landungen auf dem Muster MS 893

¹ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen Ortszeit

Morane. Innerhalb der letzten 90 Tage war er 110 Stunden geflogen.

Der Passagier war dem Flugzeugführer von früher bekannt. Er war einer seiner Flugschüler gewesen; er hatte die Ausbildung abgebrochen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Muster Morane-Saulnier MS 893 A des Herstellers Socata war ein in Metallbauweise hergestellter viersitziger Tiefdecker mit festem Fahrwerk. Es war ausgerüstet mit einem Festpropeller sowie mit automatischen Vorflügeln und Fowlerklappen für den Langsamflug. Das mit einem 180 HP starken Lycoming-Triebwerk ausgerüstete Muster fand vorzugsweise Verwendung im Arbeitsflug, wie Segelflugzeug- und Bannerschlepp. Die höchstzulässige Abflugmasse betrug 1 050 kg.

Das Unfallflugzeug, Werknummer 10624, Baujahr 1966 wurde zuletzt im Rahmen einer umfassenden Jahresnachprüfung am 01.07.2005 überprüft. Seitdem wurde es 32 Stunden betrieben. Die Gesamtbetriebszeit des Luftfahrzeugs betrug 5 064 Stunden.

Meteorologische Informationen

Laut dem amtlichen Gutachten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) lag Süddeutschland am Unfalltag im Zustrom feuchtlabiler Meereskaltluft aus nördlicher Richtung. Dabei kam es bei sonst ausreichenden Sichtflugbedingungen am Westrand des Schwarzwaldes zu Stauwirkungen mit gebietsweise tiefer Bewölkung. Für das GAFOR-Gebiet 61 (Schwarzwald) lag eine Schneefallwarnung vor.

Im Bereich Kandern lag die Bewölkung ab einer Höhe von 2 500 ft MSL auf. Die Obergrenze der mehrschichtigen Bewölkung lag zwischen FL100 und FL110. Unterhalb der Bewölkung war es diesig und zeitweise kam es zu leichten Schneeschauern. Hierbei waren die Sichten am Boden bei ca. 1 000 m. Die Temperatur lag bei ca. -3 °C, in Wolken trat mäßige Vereisung auf. Der Wind kam aus ca. 290° mit bis zu 30 kt. Der Luftdruck (QNH) betrug 1 022 hPa.

Eine individuelle Flugwetterberatung unter dem Namen des Luftfahrzeugführers oder dem Kennzeichen des Luftfahrzeugs lag nicht vor.



Wetter an der Unfallstelle zwei Stunden nach dem Unfall

Navigationshilfen

Auf der geplanten Flugroute zwischen Freiburg und Grenchen/Schweiz lagen mehrere VORs: Bale-Mühlhausen, Hochwald und Grenchen.

Funkverkehr

Nach dem Abflug in Freiburg nahm der Pilot keinen Funkverkehr mit einer Verkehrskontroll- oder Informationsstelle auf. Im Funkgerät war die Frequenz von Basel Information eingestellt.

Flugdatenaufzeichnung

Eine Flugdatenaufzeichnung an Bord des Luftfahrzeugs erfolgte nicht. Der an Bord befindliche Transponder wurde nicht benutzt. Der zurückgelegte Weg des Flugzeuges konnte vom Radar der Flugsicherung am Flughafen Basel erfasst und als Primär-Radarspur ohne Flughöhenangaben aufgezeichnet werden.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle lag südöstlich der Stadt Kandern am Südwestrand des Schwarzwaldes in 530 m Höhe. Das Luftfahrzeug war nahezu senkrecht in ein Waldgebiet gestürzt und lag in Rückenlage auf einem nach Nordosten ansteigenden Hang.

Alle Wrackteile lagen eng begrenzt zusammen. Das Bugfahrwerk war abgerissen und der Propeller war vom Kurbelflansch abgesichert. Folgende Einstellungen wurden an den Instrumenten festgestellt: Funkgerät 121,25 MHz, VOR 113,2 MHz (Hochwald), OBS auf 190 Grad, Höhenmesser 1 820 ft. Zum Zeitpunkt des Unfalls lief der Motor mit hoher Leistung. Der Propeller hatte einen Baumstamm mit 35 cm Durchmesser zu zwei Dritteln durchgeschlagen. Treibstoffgeruch war an der Unfallstelle vorhanden. Es gab keine Hinweise auf einen Schaden an der

Steuerung des Luftfahrzeuges oder auf Vereisung im Fluge.



Medizinische und pathologische Angaben

Eine Obduktion der beiden Personen wurde durchgeführt. Hinweise auf eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Luftfahrzeugführers im Flug wurden nicht gefunden.

Brand

Es entstand kein Brand.

Überlebensaspekte

Der Aufschlag erfolgte nahezu senkrecht mit hoher Geschwindigkeit. Die hierbei aufgetretenen Kräfte waren von beiden Personen nicht überlebbar.

Beurteilung

Am Luftfahrzeug wurden keine Hinweise auf einen technischen Defekt festgestellt. Der Schwerpunkt lag innerhalb der zulässigen Grenzen.

Es wurde ein Taxiflug durchgeführt mit dem der Passagier nach Grenchen/Schweiz gebracht werden sollte.

Die geplante Flugroute führte von Freiburg direkt in Richtung 190 Grad zum Hochwald VOR und im Anschluss in Richtung 210 Grad nach Grenchen/Schweiz. Dieser Flugweg war aber aufgrund der Staubewölkung am Schwarzwald unter Beibehaltung von Sichtflugbedingungen nicht möglich. Der Luftfahrzeugführer versuchte in marginalen Sichtflugbedingungen entlang dem Westrand des Schwarzwaldes zu fliegen.

Er hatte keinen Funkkontakt mit Basel aufgenommen. Der Transponder war abgeschaltet. Somit musste der Flugzeugführer versuchen, von den kontrollierten Lufträumen der Flugplätze Basel-Mühlhausen und Zürich frei zu bleiben. Dies bedeutete ein Unterfliegen der Lufträume und eine eng begrenzte Wahlmöglichkeit in Bezug auf den Flugweg.

Ein Flugregelwechsel vom Sicht- zum Instrumentenflug, der mit einem Steigflug in die Wolken verbunden gewesen wäre, war aufgrund der Außentemperatur und der damit sicheren Vereisung nicht möglich.

Warum der Flugweg nicht im flacheren Gelände über Mühlhausen gewählt wurde, bleibt unklar. Hier waren jederzeit Sichtflugbedingungen gegeben. Diese Route hätte einen Umweg von wenigen Flugminuten bedeutet.

Schlussfolgerungen

Der Unfall ist auf den Einflug in ein Schlechtwettergebiet mit anschließendem Kontrollverlust über das Luftfahrzeug zurückzuführen.

Untersuchungsführer	Rokohl
Mitwirkung vor Ort	Pilz