

Untersuchungsbericht

3X033-0/06
Januar 2007

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	12. Mai 2006
Ort:	Mügeln
Luftfahrzeug:	Motorsegler
Hersteller / Muster:	Scheibe/SF 25C
Personenschaden:	zwei Personen tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU

überprüfte und dann seine Startbereitschaft meldete. Um 17:55 Uhr¹ startete das Luftfahrzeug. Der Start wurde von der Flugleitung bis zum Abheben des Motorseglers verfolgt. Besonderheiten wurden dabei nicht festgestellt. Ein weiterer Pilot, der mit seinem Luftfahrzeug in Platznähe Fotoaufnahmen machte, sah ebenfalls den startenden Motorsegler. Nach seinen Beobachtungen flog der Motorsegler auffallend langsam.

Ungefähr eine Stunde nach dem Start wurde der abgestürzte Motorsegler 2300 m vom Bahnende der Piste 26 entfernt auf einem Ackergelände gefunden. Den Unfallhergang hatte niemand bemerkt. Der Motorsegler wurde beim Aufprall auf den Boden zerstört und beide Insassen wurden tödlich verletzt.

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugzeugführer traf sich am Flugplatz Oehna mit zwei Fluggästen, um Rundflüge mit einem Motorsegler des Modells SF 25C durchzuführen. Für die Rundflüge wurde das Luftfahrzeug voll getankt und eine Vorflugkontrolle durchgeführt. Nachdem ein Fluggast und der Pilot ihre Plätze im Motorsegler eingenommen hatten, versuchte der Pilot erfolglos den Motor zu starten. Ein Techniker am Flugplatz, der in der Nähe des Motorseglers die Startvorbereitungen beobachtete, kam dem Piloten zu Hilfe und bemerkte, dass beim Starten des Motors der Schalter für die Zündung nicht eingeschaltet worden war. Beim erneuten Anlassen sprang der Motor problemlos an. Der Pilot setzte sich per Funk mit der Flugleitung in Verbindung und rollte zum Rollhalt der Piste 26 und dort wurde beobachtet, wie der Pilot nochmals verschiedene Funktionen des Motorseglers



Bild 1: Unfallstelle

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

Angaben zu Personen

Der 65-jährige Luftfahrzeugführer war seit 1991 im Besitz einer Lizenz zum Führen von Motorseglern. Er verfügte über eine Gesamtflugerfahrung von 190 Flugstunden, davon 172 Stunden auf dem Muster. In den letzten 90 Tagen hatte er 15 Starts durchgeführt.

Angaben zum Luftfahrzeug

Der Motorsegler SF 25C war im Besitz eines am Flugplatz Oehna ansässigen Unternehmens. Er war zum Betrieb zugelassen und hatte eine Gesamtbetriebszeit von 9840 Flugstunden. Die letzte Jahresnachprüfung fand am 29.03.2006 in einem luftfahrttechnischen Betrieb statt. Danach wurden 18:15 Stunden geflogen. Das Leergewicht des Motorseglers wird im letzten Wägebericht vom 31.03.2004 mit 457 kg angegeben. 55 l Kraftstoff konnten getankt werden und die maximale Abflugmasse betrug laut Handbuch 610 kg.

Meteorologische Informationen

Zur Unfallzeit herrschten gute Sichtflugbedingungen mit wolkenlosem Himmel und Sichten von mehr als 10 km. Der Wind kam aus 220° mit ca. 8 kt. Zur Startzeit um 17:55 Uhr befand sich die Sonne im flachen Winkel über dem Horizont in Abflugrichtung.

Funkverkehr

Während der Startvorbereitung gab es zwischen der Flugleitung und dem Luftfahrzeug Funkverkehr. Während des Fluges wurden keine Hinweise zur Flugdurchführung oder Konfliktverkehr über Flugfunk aufgenommen.

Angaben zum Flugplatz

Der Verkehrslandeplatz Oehna verfügt über eine 850 m lange Asphaltbahn mit der Ausrichtung 08/26. Die Platzhöhe beträgt 287 ft.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle lag ca. 2,3 km westlich des Flugplatzes Oehna und ca. 400 m östlich der Ortsverbindungsstraße Mügeln – Oehna auf einer Ackerfläche. Aufgrund der Lage der Unfallstelle kann davon ausgegangen werden, dass sich der Absturz wenige Minuten nach dem Start aus dem Anfangssteigflug heraus ereignete. Die Aufschlagspuren zeigten, dass der Aufprallwinkel sehr steil war und der Motorsegler nach links über die linke Tragfläche und den Motor-Kabinenbereich gedreht hatte. Dabei wurde der Kabinenbereich zertrümmert, die linke Tragfläche abgerissen und zerstört sowie große Teile der rechten Tragfläche abgetrennt. Der Rumpfbereich hinter dem Kabinendach blieb schwer beschädigt erhalten und am Höhenleitwerk wurden die Ruder abgerissen.

Bei der Untersuchung am Triebwerk wurden keine technischen Störungen festgestellt. Das Verbrennungsbild der Kerzen war ohne Auffälligkeiten. Technische Mängel am Luftfahrzeug wurden bei der Untersuchung nicht festgestellt.

Alle Brüche konnten dem Aufprall zugeordnet werden. Aufgrund des hohen Zerstörungsgrades konnten die Stellungen von Bedienhebeln und Steuereinrichtungen nicht vollständig rekonstruiert werden. Der Hauptschalter wurde in der Stellung „ON“ und der Gashebel in der Stellung „Vollast“ vorgefunden. Die kraftschlüssigen Verbindungen der Steuereinrichtungen waren bis zum Aufprall gegeben.



Bild 2: Ansicht der Störklappe am rechten Tragflügel mit eingeklemmter, abgetrennter Anlenkung

Der Bremsklappenmechanismus wies markante Anschlagstellen und Verformungen auf. Ein Störklappenantrieb war von der Bremsklappe abgerissen und die Rückzugsfedern deutlich überdehnt worden. (Bilder 2 -4)



Bild 3: eingeklemmte Anlenkung der rechten Bremsklappe



Bild 4: ausgebaute Bremsklappe mit überdehnten Rückholfedern

Der Mechanismus zur Bremsklappenarretierung im Kabinenbereich wurde beim Aufprall stark deformiert.

Medizinische und pathologische Angaben

Die Leiche des Luftfahrzeugführers wurde obduziert. Es wurde dabei keine gesundheitliche Beeinträchtigung festgestellt. Der Einfluss von Medikamenten und Alkohol konnte ausgeschlossen werden.

Das Gewicht des Piloten betrug 76,5 kg. Der Fluggast hatte ein Körpergewicht von 94 kg.

Brand

Es entstand kein Brand an der Unfallstelle.

Überlebensaspekte

Beide Insassen waren angeschnallt. Aufgrund der hohen Aufprallenergie war der Unfall für beide Insassen nicht überlebbar.

Beurteilung

Der Luftfahrzeugführer war im Besitz einer Lizenz zum Führen eines Motorseglers und verfügte über ausreichend Erfahrung und Inübunghaltung.

Der Motorsegler war ordnungsgemäß zum Betrieb zugelassen.

Bei der Flugvorbereitung des Piloten wurde das maximale Abfluggewicht des Motorseglers nicht beachtet. Das maximale Abfluggewicht von 610 kg wurde mit voll getanktem Motorsegler und den beiden Personen an Bord um 63 kg überschritten.

Bei der Startvorbereitung machte der Pilot auf Zeugen einen unkonzentrierten Eindruck.

Die tief stehende Sonne in Abflugrichtung behinderte beim Start das Sichtverhalten des Piloten.

Das Spurenbild am Unfallort zeigte, dass der Motorsegler in einer trudelartigen Flugbewegung nach links auf den Boden aufprallte.

Die Befunde am Triebwerk, der Steuerung und das Spurenbild am Propeller zeigten, dass der Aufprall mit unter Last laufendem Motor erfolgte.

Die Befunde an den Bremsklappen zeigen deutliche Anzeichen dafür, dass die Bremsklappen beim Aufprall ausgefahren waren. Es besteht die Möglichkeit, dass nach dem Startcheck am Rollhalt der Piste 26 der Start des Motorseglers unbemerkt mit ausgefahrenen Bremsklappen erfolgte. Das Überziehverhalten des Motorseglers verändert sich in dieser Flugkonfiguration aufgrund der veränderten Auftriebsverhältnisse und ein Abkippen bzw. Trudeln wird dadurch begünstigt.

Schlussfolgerungen

Der Flugunfall ist darauf zurückzuführen, dass während des Anfangssteigfluges die für den Flugzustand notwendige Mindestfluggeschwindigkeit unterschritten wurde und das Luftfahrzeug in eine trudelartige Flugbewegung geriet, die nicht rechtzeitig beendet werden konnte.

Untersuchungsführer	Stahlkopf
Mitwirkung	Landgraf