

Untersuchungsbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	31. Juli 2011
Ort:	nahe Rangendingen
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug mit Hilfsantrieb
Hersteller / Muster:	Schempp-Hirth / Ventus CM
Personenschaden:	Pilot tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X112-11

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Gegen 13:30 Uhr¹ startete der Ventus CM im Rahmen eines Segelflugwettbewerbs auf dem Segelfluggelände Klippeneck im Flugzeugschlepp zu einem Dreiecksflug mit den Wendepunkten Villingen und Horb. Der Flug verlief laut Aufzeichnungen des GPS-Loggers in Höhen von etwa 1 000 – 1 600 m bei sich verschlechternden Steig-

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

werten bis zur zweiten Wende. Danach wurde kein Steigen mehr aufgezeichnet. Im Bereich Haigerloch sollte eine Außenlandung durchgeführt werden. Zeugen beobachteten, wie der Motorsegler aus südlicher Richtung mit ausgefahrenem Motor über ein Getreidefeld anflog, während der Pilot weiter versuchte, das Triebwerk zu starten. Es wurde eine Linkskurve beobachtet, aus der das Luftfahrzeug laut Zeugenaussagen in einer Höhe von ca. 20 m in einer trudelartigen Linksdrehung nahezu senkrecht in ein Wiesengrundstück stürzte. Der Pilot erlitt tödliche Verletzungen, das Luftfahrzeug wurde zerstört.

Angaben zu Personen

Der 32-jährige Pilot war seit dem 30.06.1997 im Besitz einer Segelfluglizenz mit den eingetragenen Startarten: Windenstart, Selbststart und Schleppstart hinter Luftfahrzeugen sowie einem Eintrag für Reisemotorsegler (TMG). Seine Gesamtflugerfahrung betrug 489 Stunden und 536 Starts. In den letzten 30 Tagen vor dem Unfall war er 7:37 Stunden bei sechs Starts mit dem betroffenen Motorsegler geflogen. Sein fliegerärztliches Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis zum 29.04.2015 gültig.

Angaben zum Luftfahrzeug

Der Ventus CM ist ein einsitziger, freitragender Mitteldecker in Faserverbundbauweise mit T-Leitwerk. Die Tragfläche mit 17,60 m Spannweite verfügt über Wölb- und Störklappen. Das Luftfahrzeug, Baujahr 1993 war mit einem klappbaren Hilfsmotor Solo 2350C ausgerüstet, der einen Propeller vom Typ Technoflug KS 132-2-S antrieb. Der Motorsegler befand sich in Privatbesitz und war in Deutschland zum Verkehr zugelassen. Seit der Herstellung wurden ca. 1 967 Stunden bei 594 Starts geflogen. Die Motorlaufzeit betrug etwa 147 Stunden. Die letzte Jahresnachprüfung fand am 10.04.2011 statt.

Meteorologische Informationen

Am Unfalltag herrschten Sichtflugbedingungen mit Sichten über 10 km bei mäßiger Cumulusbewölkung in 2 300-2 800 Fuß Höhe. Die dem Unfallort nächstgelegene Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes (DWD) am Flughafen Stuttgart meldete Wind aus wechselnden Richtungen mit 4 – 6 Knoten und einen Luftdruck (QNH) von 1 017 – 1 018 hPa.

Flugdatenaufzeichnung

Der BFU lagen folgende Geräte zur Auswertung vor:

- Flugrechner Zander SR 940
- GPS-Flugdatenrekorder
- Flarm SN F 51752
- Ipaq Pocket PC
- ILEC-Motorüberwachungsgerät

Die Daten des GPS-Flugdatenrekorders wurden ausgelesen. Die Aufzeichnungen des B-Records, der die Daten der Drucksonden speichert, wurden ebenfalls ausgewertet.

Es wurde kein Motorlauf aufgezeichnet.

Während der letzten 30 Sekunden des Fluges wurde im B-Record ein Höhenverlust von ca. 285 m aufgezeichnet.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich wenige Meter nördlich der Landesstraße 410 nahe der Ortschaft Rangendingen in einem Wiesengelände. Der Motorsegler hatte zuerst mit dem Cockpit und der rechten Tragfläche den Boden berührt. Es wurden keine Rutschspuren gefunden. Die gesamte rechte Tragfläche hatte eine ca. 8 cm tiefe Aufschlagspur hinterlassen. Das Cockpit war bis zu 30 cm tief ins Erdreich eingedrungen. Die linke Tragfläche war an der Wurzel abgebrochen und zerstört. Die linke Bremsklappe war halb ausgefahren und das Querruder lag abgetrennt etwa einen Meter hinter der linken Tragfläche. Das linke Winglet wurde vier Meter neben dem Tragflächenende gefunden. Der Rumpf war im Bereich des Motorkastens gebrochen und nach rechts abgeknickt. Der Cockpitbereich war zerstört. Der Motor befand sich in ausgefahrener Stellung. Der Kraftstoffhahn war geschlossen. Es befanden sich noch ca. 12 Liter Kraftstoff im Tank. In den Leitungen zum Motor wurde kein Kraftstoff gefunden. Es wurden keine Hinweise auf eine eingeschränkte Steuerbarkeit des Motorseglers festgestellt.



Unfallstelle

Foto: Polizei



Übersicht mit Anflugweg nach Zeugenaussagen

Foto: Polizei, BFU

Überlebensaspekte

Der Unfall war für den Piloten nicht überlebbar.

Zusätzliche Informationen

Der Unfallflug fand im Rahmen des 43. Klippeneck Segelflugwettbewerbs statt, an dem der Pilot als Teilnehmer in der 18-m-Klasse startete. Die Tagesaufgabe war ein Flug über 196,2 km.

Von den 30 Teilnehmern der 18-m-Klasse konnten acht die Tagesaufgabe bewältigen. Insgesamt haben 72% der Wettbewerbsteilnehmer in allen Klassen am Unfalltag ihre jeweilige Aufgabe nicht beendet oder nicht angetreten.

Beurteilung

Das Luftfahrzeug war ordnungsgemäß zum Verkehr zugelassen und technische Mängel konnten nicht festgestellt werden. Die Masse und der Schwerpunkt befanden sich im zulässigen Bereich.

Der Erfahrungs- und Übungsstand des Piloten war ausreichend.

Die ausgeschriebene Aufgabe des Wettbewerbs war in Anbetracht des Wetters anspruchsvoll und wurde von acht der teilnehmenden 30 Piloten in der 18-m-Klasse bewältigt. Die Mehrzahl der Wettbewerbsteilnehmer musste außenlanden.

Der Verlauf des Unfallfluges war deshalb geprägt von Phasen schlechten Steigens und schwierigen taktischen Entscheidungen. Derart gefordert, sah sich der Pilot veranlasst, das Klapptriebwerk in Betrieb zu nehmen.

In welcher Höhe der Motor ausgefahren wurde, ließ sich nicht feststellen. Vom Datenlogger wurde kein Motorlauf aufgezeichnet. Da der Motor nicht ansprang, wurde eine Außenlandung notwendig. Zeugen hörten noch im letzten Teil des Anfluges, wie versucht wurde, das Triebwerk zu starten. Das ausgefahrene Klapptriebwerk beeinflusste dabei die Flugeigenschaften des Luftfahrzeuges durch Widerstandserhöhung und verschlechterte Gleitleistung. Die Umströmung des stehenden Triebwerks kann durch Verwirbelungen, die auf das Leitwerk trafen, die Überziehwarnung überlagert haben (siehe hierzu Flugsicherheitsinformation V 177).

Der Höhenverlust in den letzten 30 Sekunden des Fluges von ca. 285 m ist jedoch nicht ausschließlich auf die verschlechterte Gleitleistung des Luftfahrzeuges zurückzuführen.

Zeugen beobachteten, wie der Motorsegler aus südlicher Richtung über ein Feld anflog. Es wurde eine Linkskurve in ca. 20 m Höhe beobachtet, in der die Strömung an der Tragfläche abriss und der Motorsegler in eine trudelartige Linksdrehung geriet.

Der Grund dafür, dass das Triebwerk nicht ansprang war die Fehl- oder Nichtbedienung des Kraftstoffhahns. Im Tank wurden zwölf Liter Kraftstoff vorgefunden, die Zuleitungen zum Motor enthielten keinen Kraftstoff.

Schlussfolgerungen

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass in einer Kurve in niedriger Höhe die Strömung an der Tragfläche abriss und das Luftfahrzeug in eine trudelförmige Drehbewegung geriet. Ein Ausleiten war in der geringen Höhe nicht mehr möglich.

Dazu beigetragen haben:

- das Nichtfunktionieren des Klapptriebwerks
- der Höhenverlust in der letzten Flugphase

Untersuchungsführer: Stefan Maser

Mitwirkung: Frank Stahlkopf, Philipp Lampert

Braunschweig, 17. April 2012

Die Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Untersuchung und Verhütung von Unfällen und Störungen in der Zivilluftfahrt und dem Gesetz über die Untersuchung von Unfällen und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FIUUG) vom 26. August 1998 durchgeführt.

Danach ist das alleinige Ziel der Untersuchung die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens, der Haftung oder von Ansprüchen.

Herausgeber

Bundesstelle für
Flugunfalluntersuchung
Hermann-Blenk-Str. 16

38108 Braunschweig

Telefon 0 531 35 48 - 0
Telefax 0 531 35 48 - 246

Mail box@bfu-web.de
Internet www.bfu-web.de