

Untersuchungsbericht

Der Untersuchungsbericht wurde gemäß § 18 FIUUG summarisch abgeschlossen, d.h. ausschließlich mit Darstellung der Fakten.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	7. Juli 2012
Ort:	Kienberg
Luftfahrzeug:	Ultraleichtflugzeug
Hersteller / Muster:	Remos Aircraft GmbH / Remos GX
Personenschaden:	Pilot tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	geringer Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Beauftragte der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X080-12

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am Unfalltag charterte der Pilot ein Ultraleichtflugzeug (UL) Remos GX am Flugplatz Schönberg. Vor dem Flug brachte er eine Videokamera an der linken Strebe der Tragfläche an. Der Start erfolgte um 15:06 Uhr¹ und führte in die Umgebung des Flugplatzes. Gegen 17:40 Uhr meldete sich der Pilot über Funk bei der Flugleitung und gab an, noch einige Ziellandungen üben zu wollen. Zeugen sahen das Luftfahrzeug, wie es nach der Landung zum Startpunkt zurückrollte und anschließend wieder abhob. Am Ende der Startbahn flog das Luftfahrzeug eine Umkehrkurve nach links mit hoher Querneigung, um zum Platz zurückzukehren. Dabei wurde die Anfluggrundlinie überkurvt. Anschließend wurde noch eine verkürzte Platzrunde geflogen. Nach Zeugenaussagen wurde der Ziellandever such abgebrochen und mit einer „eng“ geflogenen Rechtskurve durchgestartet.

Das Ultraleichtflugzeug wurde um 17:50 Uhr ca. 150 m westlich des Flugplatzes in einem Maisfeld zerstört aufgefunden. Der Pilot erlitt tödliche Verletzungen.

Angaben zu Personen

Der 46-jährige Pilot war seit 22.03.2011 im Besitz eines Luftfahrerscheins für Luftsportgeräteführer für aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge, ausgestellt vom Luftsportgeräte-Büro des Deutschen Aero Club e.V. (DAeC), mit der Berechtigung für Passagierflug. Seine Gesamtflugerfahrung auf Ultraleichtflugzeugen betrug 146 Stunden mit 330 Starts und Landungen. In den letzten 90 Tagen hatte er 8:33 Stunden mit 30 Starts und Landungen absolviert. Das medizinische Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis 26.06.2014 gültig.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das zweisitzige Ultraleichtflugzeug Remos GX ist ein einmotoriger Hochdecker mit abgestrebtem Tragflügel und Höhenleitwerk in Composite-Bauweise. Es hat nebeneinander angeordnete Sitzplätze und ein starres Spornradfahrwerk.

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

Hersteller:	Remos Aircraft GmbH
Muster:	Remos GX
Werknummer:	412
Baujahr:	2012
MTOM:	472,5 kg
Triebwerk:	Rotax 912 ULS
Werknummer:	6779231
Betriebszeit:	271 Stunden

Die Stückprüfung fand am 24.02.2012 statt. Die Leergewichtsmasse war im Wägebbericht vom 24.02.2012 mit 292,70 kg und die Rüstmasse (Leergewicht mit Einbauten) mit 333,10 kg angegeben.

Meteorologische Informationen

Zur Unfallzeit herrschten nach Angaben der Flugleitung Sichtflugwetterbedingungen (CAVOK).

Funkverkehr

Es bestand Sprechfunkverbindung zwischen dem Piloten und der Luftaufsicht zum Zeitpunkt des Abfluges vom Flugplatz Schönberg. Der Funkverkehr wurde nicht aufgezeichnet.

Angaben zum Flugplatz

Der Sonderlandeplatz Schönberg (EDPK) liegt sieben nautische Meilen (NM) nördlich des Chiemsees und verfügt über eine 450 m lange und 30 m breite Grasbahn mit der Ausrichtung 080°/260°. Der Flugplatz liegt in einer Höhe von 1 780 ft AMSL. Zur Unfallzeit war die Piste 26 in Betrieb.

Flugdatenaufzeichnung

Das Ultraleichtflugzeug war mit einem Flymap und SkyView-System ausgestattet. Die Daten standen der BFU zur Verfügung.

An der linken Tragflächenstrebe war eine Videokamera GoPro 2 befestigt.

Die Radaraufzeichnungen der Flugsicherungsorganisation standen der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 150 m vor Beginn der Piste 08 auf einem Maisfeld.

Die erste Bodenberührung erfolgte mit dem linken Randbogen in Rückenlage. Das Staurohr drang in einem Winkel von ca. 70° Grad 30 cm in den Boden ein. Zwei Meter davon entfernt befanden sich ca. 35 cm tiefe Spuren einer Bodenberührung des Propellers und Triebwerkes.

Die linke Tragfläche war im Bereich der Tragflächenstrebe gebrochen. Der vordere Teil des Rumpfes war bis zum Tragflächenansatz zerstört. Die Rumpfröhre war im hinteren Bereich gebrochen und ca. 20° Grad nach rechts gedreht.

Das Wrack kam in horizontaler Lage ca. 70° Grad nach rechts gedreht auf dem Fahrwerk liegend in Endlage.

Bei der Untersuchung des Ultraleichtflugzeuges wurden keine technischen Mängel oder Einschränkungen in der Steuerung festgestellt.

Das Rettungssystem war nicht ausgelöst.

Triebwerksuntersuchung

Das Triebwerk wurde im Beisein der Staatsanwaltschaft beim technischen Service des Motorenherstellers in Deutschland untersucht.

Bei der Triebwerkuntersuchung wurde festgestellt, dass die Magnetschraube und der Ölfiltereinsatz Anzeichen hatten, die auf einen Schaden des Motors hinwiesen. Die Beschädigungen am Vergaser 2 und 4 waren durch den Aufschlag verursacht. Das Verbrennungsbild der Zündkerzen wies auf eine korrekte Verbrennung des Motors zum Zeitpunkt des Absturzes hin.

Nach der technischen Untersuchung wurde am Motor ein Leistungsprüflauf vorbereitet und durchgeführt.

Zusammenfassung des Motoruntersuchungsberichts des technischen Service:

Der Motor wurde überprüft und es konnten außer den durch den Absturz verursachten Beschädigungen keine Schäden festgestellt werden, welche eine korrekte Funktion beeinträchtigen hätten können.

Weiters wurde ein Vergleich der Seriennummern aller serialisierten Bauteile mit den Bauteilen bei der Neuauslieferung durchgeführt und es konnten keine Abweichungen festgestellt werden.

Der Leistungsprüflauf zeigte eine korrekte Leistung und Funktion des Motors in allen Drehzahlbereichen.

Brand

Es entstand kein Brand.

Zusätzliche Informationen

Videokamera

In der Videokamera befand sich eine 16 GB SD-Karte auf der zwei Video-Dateien gespeichert waren. Beide Dateien stammten vom Unfalltag. Das erste Video war abspielbar und enthielt den Start sowie den ersten Teil des Fluges in HD-Qualität (ca. 3,7 GB). Die zweite Datei war nicht abspielbar (ca. 1,9 GB). Eine Analyse ergab, dass der Datei-Header vermutlich durch die aufprallbedingte Unterbrechung der Spannungsversorgung nicht vollständig auf die SD-Karte geschrieben wurde. In einer weitergehenden Analyse konnte der Aufbau des Datei-Headers ermittelt werden. Durch Zusammenführen der nicht abspielbaren Datei mit dem Datei-Header der abspielbaren Datei sowie Einfügen von Daten einer durch die BFU entwickelten Software konnte das Video in HD-Qualität rekonstruiert werden. Es zeigte sich, dass die Aufzeichnung kurz vor dem Unfall endete. Dies liegt daran, dass die Daten, bevor sie auf die SD-Karte geschrieben werden, in einem flüchtigen Speicher liegen. Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung werden diese Daten gelöscht.

Untersuchungsführer:	Knoll
Mitwirkung:	Lampert
Untersuchung vor Ort:	Wallner

Braunschweig, 17. Juni 2015

Die Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit 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