

Untersuchungsbericht

3X155-0/08
März 2011

Identifikation

Art des Ereignisses: Unfall
Datum: 12. Oktober 2008
Ort: Flugplatz Hamm
Luftfahrzeug: Segelflugzeug
Hersteller / Muster: Grob / G 102 Astir CS Jeans
Personenschaden: Pilot tödlich verletzt
Sachschaden: Luftfahrzeug zerstört
Drittsschaden: keiner
Informationsquelle: Untersuchung durch BFU

haube und Teile der Fahrwerksverkleidung. Anschließend stieg das Segelflugzeug erneut mit einer Längsneigung von annähernd 40°. Nach mehreren Metern Höhe kippte es über die rechte Tragfläche ab und schlug nahezu senkrecht mit dem Rumpfbug auf dem Boden auf.

Angaben zu Personen

Der 15-jährige Flugschüler befand sich seit dem 15.09.2007 in der Ausbildung zum Segelflugzeugführer. Der erste Alleinflug erfolgte am 08.06.2008. Die fliegerische C-Prüfung legte er am 27.09.2008 ab.

Der Flugschüler hatte eine Gesamtflugerfahrung von 29:50 Stunden und 135 Starts. Auf dem Astir CS Jeans hatte er 4:12 Stunden geflogen bei 35 Starts.

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugschüler startete um 13:40 Uhr¹ zu einer Platzrunde im Alleinflug. Zuvor hatte er im Tagesverlauf bereits zwei Platzrunden geflogen. Der Fluglehrer gab an, dass er nach dem Erteilen des Flugauftrages den Schüler nicht mehr beobachtet hatte.

Gegen 14:38 Uhr sahen mehrere Zeugen das Segelflugzeug im Anflug auf die Piste 24 des Flugplatzes Hamm. Die Anfluggeschwindigkeit wurde als etwas erhöht beschrieben. Das Segelflugzeug setzte im ersten Drittel der Landebahn kurz auf, stieg dann wieder einige Meter und prallte dann mit dem vorderen Rumpfbereich und einer Längsneigung von ca. 20° auf die Piste. Dabei zerbrachen die Flugzeug-

Das Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis zum 24.08.2012 gültig mit der Auflage, eine korrigierende Sehhilfe zu tragen (VDL).

Angaben zum Luftfahrzeug

Die Grob G102 ist ein einsitziges Segelflugzeug mit 15 m Spannweite und einem festen Fahrwerk. Rumpf und Tragflächen sind aus GFK hergestellt.

Hersteller: Grob Werke GmbH
Muster: G 102 Astir CS Jeans
Werknummer: 2056
Baujahr: 1977
MTOW: 380 kg
Gesamtflugzeit: 1 412 Stunden

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

Die letzte Jahresnachprüfung wurde am 3. März 2008 durchgeführt. Gewicht und Schwerpunkt befanden sich im zulässigen Bereich. Seit der letzten Jahresnachprüfung wurden ca. 39 Stunden geflogen.

Das Segelflugzeug war bis zum Jahr 2005 in den Niederlanden registriert und wurde dann nach Deutschland verkauft.

Das Segelflugzeug war in Deutschland zum Verkehr zugelassen.

Meteorologische Informationen

Laut Aussagen der Luftaufsicht herrschten zum Unfallzeitpunkt Sichtflugwetterbedingungen mit einer Sicht am Boden von 8 km und wolkenlosem Himmel. Der Wind kam aus südöstlichen Richtungen mit drei Knoten, der Luftdruck betrug 1 026 hPa. Die Temperatur lag bei 17 °C und der Taupunkt bei 12 °C.

Funkverkehr

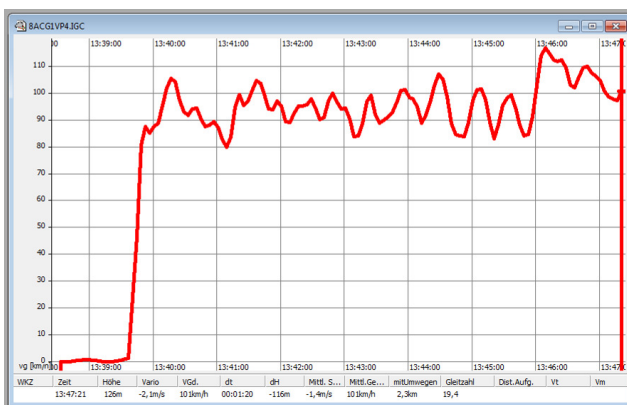
Es bestand Sprechfunkverbindung zwischen dem Flugschüler und der Startstelle. Nach Zeugenaussagen war der Sprechfunk klar und verständlich.

Angaben zum Flugplatz

Der Sonderlandeplatz Hamm-Lippewiesen liegt 58 m über Normalnull (NN) nördlich der Stadt Hamm. Der Flugplatz verfügt über zwei 900 m lange Grasbahnen in Richtung 06/24. Eine Grasbahn ist im Mittelteil auf einer Länge von 620 m mit Betonsteinen befestigt und im Startbereich jeweils auf einer Länge von 140 m unbefestigt. Der Segelflugbetrieb findet auf der parallel verlaufenden Grasbahn statt.

Flugdatenaufzeichnung

Im Segelflugzeug war ein Flarm-Gerät eingebaut. Die Daten des Loggers wurden für die Rekonstruktion des Flugweges ausgelesen. Die Aufzeichnung des letzten Fluges war unvollständig.



Geschwindigkeitsverlauf

Grafik: SeeYou

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die erste Bodenberührung erfolgte 215 m, die zweite 256 m hinter der Schwelle der Piste 24. Die Aufschlagstelle mit dem Wrack war 379 m von der Schwelle entfernt.

Im Bereich der zweiten Bodenberührung lagen Trümmerteile der Haubenverglasung, der Fahrwerkverkleidung und die Brille des Piloten. Es waren zwei Eindruckspuren des Fahrwerksrades und Sporns mit einer Länge von 3,10 m bzw. 2,10 m vorhanden.

Das Segelflugzeug war ca. 0,5 m mit der Rumpfspitze in den Boden eingedrungen und wurde in Rückenlage gefunden. Der Rumpf lag ca. 210° entgegen der Anflugrichtung.

Das Rumpfvorderteil war bis zum Flügelansatz in mehrere Einzelteile zertrümmert. Der Rumpf wies an mehreren Stellen Brüche auf. Das Fahrwerk war nach innen eingedrückt worden und hatte das Höhenruderantriebsgestänge verformt.

Die Tragflächen wiesen minimale Brüche auf. Beide Querruder hingen nach unten, die linke Bremsklappe wurde ausgefahren vorgefunden.

Sämtliche Teile der Steuerung und Ausrüstung konnten zugeordnet werden. Zahlreiche Strukturteile aus Leichtmetalldruckguss waren gebrochen. Die Bruchstücke wiesen spröde Stellen auf. Stahlrohre und Steuerungsstangen waren geknickt und verbogen. Die Beschädigungen waren aufschlagsbedingt.

Organisationen und deren Verfahren

In der Methodik für die Segelflugausbildung des DAeC waren Vorgaben zur Beaufsichtigung und Beobachtung von Flugschülern zu den ersten Alleinflügen beschrieben. Art und Umfang der Aufsicht bei fortgeschrittenen Flugschülern waren nicht ausgeführt.

Beurteilung

Der Flugschüler hatte einen fortgeschrittenen Ausbildungsstand. Er hatte die DAeC-interne Segelflug-C-Prüfung abgelegt. Eine dauerhafte Beobachtung hielt der Fluglehrer daher nicht für erforderlich. Aus Sicht der BFU hätte jedoch bei einer Beobachtung die Möglichkeit bestanden, den Flugschüler gegebenenfalls über Funk zu unterstützen.

Die vorliegenden Flugdaten, die Zeugenaussagen sowie die Spuren an der Unfallstelle sprechen dafür, dass der Endanflug mit erhöhter Geschwindigkeit erfolgte. Der Landestoß mit nach vorn gesenktem Rumpfbügel bewirkte ein Drehen um die Querachse und ein Aufsteigen (Springen) des Segelflugzeuges. Der Anstellwinkel und Auftrieb wurden erhöht und das Segelflugzeug verlor im Steigflug an Geschwindigkeit. Wird zu diesem Zeitpunkt nachgedrückt, erhöht sich die Tendenz des Flugzeuges die Nase wieder zu senken. Bei der zweiten Bodenberührung wurde das Fahrwerk in den Rumpf eingedrückt und das Höhenrudergestänge nach oben verbogen. Dadurch wurde das Höhenruder in die Stellung „gezogen“ gebracht. Das steile Aufbäumen danach war nicht mehr zu korrigieren.

Schlussfolgerungen

Der Flugunfall ist zurückzuführen auf

- eine erhöhte Anfluggeschwindigkeit
- Ungeeignete Maßnahme beim Einsetzen des „Springens“ bei der Landung

Sicherheitsempfehlungen

Zur Vermeidung weiterer Unfälle hat die BFU am 18.2.2009 folgende Sicherheitsempfehlung herausgegeben

Empfehlung Nr.: 04/2009

Der Deutsche Aero Club e.V. (DAeC) sollte in der Methodik zur Segelflugausbildung in geeigneter Form Festlegungen treffen wie die Aufsicht des Fluglehrers bei Alleinflügen von Flugschülern erfolgen soll.

Dabei sollten - bezogen auf den jeweiligen Ausbildungsstand des Flugschülers - Umfang und Art der Aufsicht festgelegt werden.

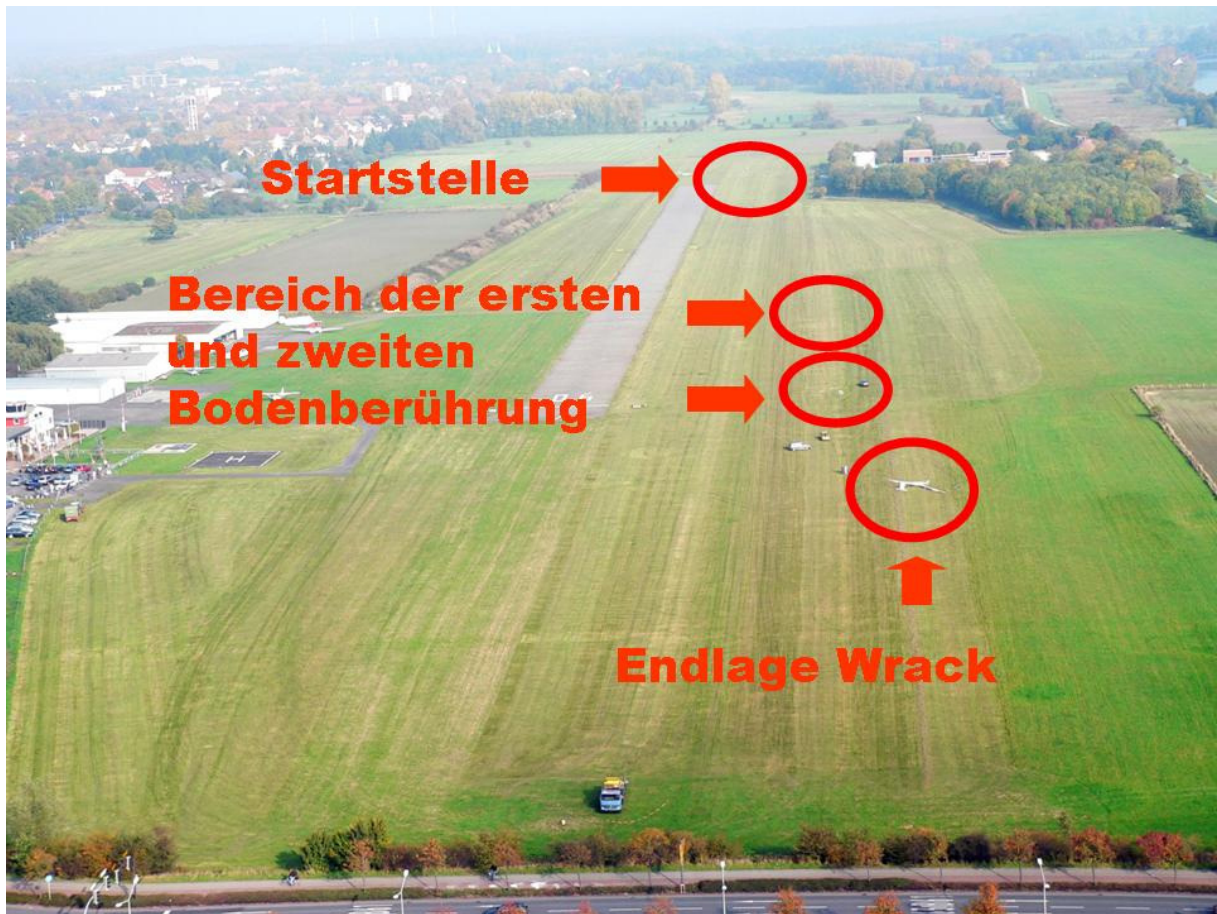
Untersuchungsführer	Knoll
Mitwirkung	Leister Lampert

Anlagen

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.

mail: box@bfu-web.de
<http://www.bfu-web.de>
 Tel: 0 531 35 48 0
 Fax: 0 531 35 48 246

Herausgeber/Vertrieb:
 Bundesstelle für
 Flugunfalluntersuchung
 Hermann-Blenk-Str. 16
 38108 Braunschweig



Unfallstelle

Foto: Polizei