

Untersuchungsbericht

3X085-0/02
Juni 2003

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	26. Mai 2002
Ort:	Masel
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	Schleicher / ASK 23
Personenschaden:	Luftfahrzeugführer tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	Wohnhaus
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU

Sachverhalt

Auf dem 50-km-Dreiecksflug eines Flugschülers im Alleinflug näherte sich das Segelflugzeug nach dem Passieren des ersten Wendepunktes mit ungewöhnlichem Flugprofil aus größerer Höhe dem Boden. Kurz bevor das Luftfahrzeug in Rückenlage aufschlug, sprang der Schüler mit dem Rettungsfallschirm ab, welcher sich jedoch nicht mehr öffnete.

Ereignisse und Flugverlauf

Zur Überprüfung der Streckenflugreife vor Erlangung der Privatpilotenlizenz im Segelflug (PPL, Beiblatt C) hatte der Schüler von seinem Fluglehrer den Auftrag bekommen, einen Überlandflug über 50 km durchzuführen.

Geplant als Dreiecksflug mit den Segelfluggeländen Schnuckenheide-Repke und Wilsche als Wendepunk-

te, erfolgte der Start um 10:55 Uhr¹ auf seinem Heimatflugplatz Stüde-Bernsteinsee an der Winde.

Im Anschluss an den erfolgreichen Einstieg in die Thermik meldete der Schüler ca. 15 Minuten später über Funk aus etwa 800 m Höhe den Abflug, nachdem er zur Dokumentation seines Fluges eine Luftbildaufnahme vom Platz gemacht hatte.

In der Nähe des ersten Wendepunktes beobachtete der Pilot eines anderen Segelflugzeuges beim Einflug in ein Aufwindfeld östlich des Platzes, wie - zunächst noch über ihm - die betreffende ASK 23 dieses Aufwindfeld aus etwa 1000 bis 1100 m Höhe mit sehr hoher Geschwindigkeit auf nordnordwestlichem Kurs verließ. Heftige Durchbiegungsschwingungen der Tragflächen nach oben und nach unten ließen dabei erkennen, dass das Segelflugzeug unter Beibehaltung der Flugrichtung auf dem steilen Bahnneigungsflug mehrfach extremen positiven und negativen Lasten ausgesetzt war.

In normaler Fluglage wurde bei mäßiger Geschwindigkeit in 100 - 200 m Höhe über Grund die Kabinenhaut abgeworfen. Das Segelflugzeug beschrieb nach Aussagen weiterer Zeugen noch zwei Vollkreise nach links, ehe der Pilot die ASK 23 mit einem manuellen Fallschirm verließ. Mit nur unvollständig geöffnetem Rettungsgerät schlug er aus geringer Höhe auf einer ebenen Wiese auf.

Mit dem Schwerpunkt weit außerhalb des hinteren Limits drehte das führerlose Segelflugzeug bei nur noch geringer Vorwärtsgeschwindigkeit in Rückenlage und blieb, ohne den Boden zu berühren, auf den

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

Dächern eines Wintergartens und einer Garage hängen.

Angaben zu Personen

Seine Ausbildung zum Segelflugzeugführer hatte der 48-jährige Schüler im örtlichen Luftsportverein vor ca. 3 Jahren begonnen. Die theoretische Prüfung war bereits abgelegt worden. Im Rahmen seiner praktischen Ausbildung hatte er bis zum Unfallzeitpunkt bei 332 Windenstarts 56 Stunden auf den Mustern ASK 21, KA 7, KA 8 sowie ASK 23 geflogen. Davon entfielen auf das Unfallflugzeug 60 Starts und 12:19 Stunden. Von anderen Vereinsmitgliedern wurde er als engagiert, ruhig und besonnen beschrieben.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Muster ASK 23 ist ein von der Fa. Schleicher aus Faserverbundwerkstoffen hergestellter Übungs- und Leistungseinsitzer. Die robuste und bewährte Konstruktion findet in großen Stückzahlen in Vereinen Verwendung und gilt bezüglich ihrer Flugeigenschaften als vergleichsweise gutmütig.

Im Bordbuch des Unfallflugzeuges, Baujahr 1985, waren seit der Herstellung 2586 Stunden und 6127 Starts vermerkt. Es befand sich in einem einwandfreien Wartungs- und Pflegezustand. Die letzte Bestätigung der Lufttüchtigkeit (Jahresnachprüfung) lautete auf den 16.03.2002.

Meteorologische Informationen

Bei Sichten von über 10 km herrschten unterhalb einer Basis in ca. 3500 ft mit fünf Achtel Bedeckungsgrad gute thermische Segelflugbedingungen.

Funkverkehr

Die Meldung des Flugschülers über seinen Entschluss, nach entsprechendem Höhengewinn den Bereich des Heimatflugplatzes in Richtung des ersten Wendepunktes zu verlassen, wurde am Boden auf der Platzfrequenz des Segelfluggeländes 123.15 MHz aufgenommen. Die Stimme konnte dem Schüler einwandfrei zugeordnet werden. Die Mitteilung war klar und verständlich. Weiterer Funkverkehr fand nicht statt.

Flugdatenaufzeichnung

Außer der an Bord fest installierten Kamera war das Segelflugzeug zur Beurkundung des Fluges mit einem Barografen ausgerüstet. Flugdauer und Höhenprofil wurden aufgezeichnet. Die größte auf dem Flug erreichte Höhe betrug ca. 1080 m GND.

Die ersten 30 Minuten der Aufzeichnung zeigen das gewohnte Profil eines thermischen Segelfluges. Innerhalb der verbleibenden ca. 15 Minuten registrierte

der Barograf einen abrupten Höhenverlust von 200 m. Im Anschluss an ein kurzzeitiges Verweilen auf annähernd gleicher barometrischer Höhe erhöhte sich die Sinkrate dann erneut auf einen großen Wert, was sich diesmal in der Aufzeichnung eher parabelartig darstellt.

Der auswertbare Teil des Barogramms zeigt dann wieder einen plötzlichen Höhengewinn der ASK 23 mit ungewöhnlich hoher, windenstartähnlicher Steigrate. Ab dieser Flugphase verhinderten starke Schüttelschwingungen, denen der Barograf offensichtlich ausgesetzt war, die Linie einer kontinuierlichen Aufzeichnung oder überdeckten diese tintenlecksartig nachträglich in einem breiten Schwenkbereich des Schreibarmes.

Nach dem Stillstand des Wracks setzte sich die Aufzeichnungslinie des Barografen wieder gleichmäßig auf Geländehöhe fort, bis er später durch Bergungskräfte ausgebaut und deaktiviert wurde.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Der Aufziehgriff des Rettungsfallschirms war gezogen. Die Schirmkappe lag gestreckt, hatte sich jedoch aufgrund der geringen Absprunghöhe nicht entfaltet. Drei Lagen der Fangleinen befanden sich noch in den Packschlaufen. Der Abstand zwischen dem Fundort der Leiche am ungeöffneten Rettungsgerät und dem Flugzeugwrack betrug ca. 85 m.

Die ASK 23 kam in Rückenlage etwa 2 m über dem Erdboden im Garten eines Wohnhauses zum Stillstand. Die auf der Oberseite der Tragflächen befindlichen Landeklappen der ASK 23 hingen ausgefahren nach unten heraus. Während die linke Tragfläche auf einem Garagendach und das T-Leitwerk im Geäst eines Baumes lagen und fast unbeschädigt geblieben waren, war die rechte Tragfläche beim Anprall an den Stamm einer Tanne im äußeren Bereich gebrochen. Bei der seitlichen Berührung mit einem Schornstein auf dem Wintergarten des Wohnhauses wurde das Rumpfvorderteil eingedrückt und aufgerissen.

Zwei kleine Beschädigungsstellen an der Nasenkante der Seitenleitwerksflosse waren eindeutig auf den Anprall der noch im Fluge per Notbetätigungshebel abgeworfenen Haube zurückzuführen. Mit gebrochenem Haubenrahmen lag die zersplitterte Glaskanzel ca. 500 m vor der Hauptwrackstelle auf einem Rübenacker. Auf diesem Feld wurden auch Flugzeugpapiere und die Geldbörse des Piloten gefunden.

Am Funkgerät war die Frequenz 118.15 MHz gerastet. Die Trockenbatterie des Segelflugzeuges, welche die

Versorgungsspannung für das Funkgerät liefert, befand sich nicht an der dafür vorgesehenen Stelle im Segelflugzeug. Sie blieb trotz mehrfacher intensiver Suche an der unmittelbaren Unfallstelle wie auch im weiteren Umkreis unauffindbar.

Nach der Bergung wurde im Fußraum des Einsitzers ein Mobiltelefon gefunden. Es konnte nachvollzogen werden, dass das Handy am Unfalltag nicht benutzt wurde und auch keine eingehenden Anrufe zu verzeichnen waren.

Die Untersuchung vor Ort sowie eine zusätzliche spätere Begutachtung des Wracks in der Untersuchungshalle der BFU durch eine größere Anzahl sachverständiger Personen, erbrachten keine Mängel am Segelflugzeug, die den Geschehensablauf technisch erklären würden.

Medizinische und pathologische Angaben

Die Obduktion erfolgte im Krankenhaus Gifhorn durch Mitarbeiter der Rechtsmedizin der Medizinischen Hochschule Hannover.

Nach den erhobenen Befunden verstarb der Flugschüler unmittelbar beim Aufprall auf den Boden infolge massiver Verletzungen des Schädels und innerer Organe.

Für eine etwaige Beeinträchtigung der Flugtauglichkeit gab es keine Anhaltspunkte. Eine durchgeführte Alkoholbestimmung verlief negativ.

Beurteilung

Die Rekonstruktion des Fluges basierte im Wesentlichen auf verschiedenen Zeugenaussagen. Das ungewöhnliche Flugprofil ab etwa dem ersten Wendepunkt Repke, das von einem anderen Segelfluggpiloten im gleichen Aufwindfeld beobachtet wurde, dokumentierte sich bis zum Eintritt der heftigen Schwingungen, denen der Schwenkarm unterlag, auch durch die Aufzeichnung des Barografen.

Der technische Zustand der ASK 23 bei der Untersuchung ließ an der Lufttüchtigkeit keine Zweifel. Gründe für ein vom Schüler bewusst gesteuertes derartiges Profil mit seinen extrem hohen Sink- und Steigraten konnten im Rahmen der Untersuchung nicht ermittelt werden.

Das Öffnen der Kabinenhaube mittels des Notabwurfmechanismus sowie der gezogene Auslösegriff des Fallschirms beweisen die Handlungsfähigkeit des Piloten in der letzten Flugphase.

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.

Die nach dem Unfall vorgefundene Funkfrequenz könnte als Versuch einer Kontaktaufnahme mit einer anderen Bodenstelle als der des Heimatflugplatzes gewertet werden.

Die Absprunghöhe reichte für einen vollständigen Öffnungsvorgang des Rettungsgerätes nicht aus.

Der Film aus der Kamera, mit der die Umrundungen der Wendepunkte dokumentiert werden sollten, wurde entwickelt. Aufnahmen vom Wendepunkt Fluggelände Schnuckenheide-Repke wurden nicht gemacht. Außer dem Foto vom Heimatflugplatz vor dem Abflug fand sich der restliche Teil des Filmes unbelichtet.

Die Batterie des Segelflugzeuges befand sich in einem kleinen Stauraum des Rumpfes hinter dem Kopf des Piloten. Mit einem 2-Zungen-Stecker angeschlossen, lieferte sie zu Beginn des Fluges die Versorgung für das Funkgerät. Üblicherweise wird der Akku mit zwei übergespannten kräftigen Gummisträngen in der dafür vorgesehenen passenden Kulisse auf einer Kunststoffplatte gegen Herausfallen und seitliches Verrutschen gesichert. Die Gummistränge einschließlich ihrer Befestigungsmechaniken sowie der elektrische Anschlussstecker waren unbeschädigt. Unerklärlich blieb die Unauffindbarkeit der Batterie.

Der Barograf, der vor dem Flug ebenfalls auf der Kunststoffplatte auf gleiche Art befestigt worden war wurde an der Unfallstelle geborgen. Obwohl die Stellfläche dieser Haltekulisse für den verwendeten Barografen zu klein war und eine sichere Befestigung ohne seitlichen Halt damit weitaus weniger gewährleistet war, hatten die beiden Gummistränge das Gerät während der aufgetretenen Beschleunigungseinwirkungen an seiner Position halten können.

Schlussfolgerungen

Die Unfallursache konnte nicht ausreichend sicher festgestellt werden.

Untersuchungsführer F. Kühne
Untersuchung vor Ort H. Kursawe

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