

Untersuchungsbericht

3X096-0/05
Januar 2008

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	08. Juli 2005
Ort:	Buch-Obenhausen
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Eigenbau / D4/E-S Fascination
Personenschaden:	Pilot schwer verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittsschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Flugzeugführer startete um 20:12 Uhr¹ auf seinem Heimatflugplatz Illertissen zu einem Rundflug. Nach seinen Angaben hatte er sich zuvor von einer für sein Flugvorhaben ausreichenden Kraftstoffmenge überzeugt. Der Pegel im Schauröhrchen stand bei 3–4 cm, dies hätte nach seiner Einschätzung für noch mindestens eine Stunde reichen müssen. Nach kurzem Flug stotterte der Motor und fiel aus. Wiederanlassversuche blieben erfolglos.

Mit stehendem Motor, im Gleitflug aus nordöstlicher Richtung kommend, überquerte das Flugzeug um 20:36 Uhr in einer Linkskurve die Verbindungsstraße zwischen den Ortschaften Ebersbach und Obenhaus-

sen. Nach Aussage des Piloten versuchte er einen Feldweg zu erreichen.

Hierbei flog es nach Zeugenaussagen sehr langsam, der Propeller stand. Südlich der Straße kippte es in geringer Höhe nach rechts ab und überschlug sich beim Sturz in ein Getreidefeld.

Der im Wrack eingeklemmte schwer verletzte Pilot wurde von Rettungsmannschaften geborgen.

Angaben zu Personen

Der 44-jährige Flugzeugführer war im Besitz eines gültigen Luftfahrerscheins für Privatflugzeugführer nach den Richtlinien der ICAO, erstmalig ausgestellt am 14.05.2002. Er besaß ein Tauglichkeitszeugnis der Klasse 2 gemäß JAR-FCL 3, gültig bis zum 26.02.2006.

Seine Gesamtflugzeit auf Motorflugzeugen betrug ca. 85 Stunden. Davon entfielen fünf Stunden auf das Unfallflugzeug, welches sich erst seit kurzem in seinem Besitz befand und als Very Light Aircraft (VLA) zugelassen war.

Der Flugzeugführer war seit dem Jahr 1998 im Besitz einer Erlaubnis zum Führen von Ultraleichtflugzeugen (UL). Nach seiner Aussage hatte er seitdem auf einer als UL zugelassenen Fascination ca. 100 Stunden geflogen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Muster Dallach D4/E-S Fascination ist ein in Gemischtbauweise hergestellter zweisitziger Tiefdecker mit einziehbarem Bugradfahrwerk und Verstellpropeller. Das Flugzeug wird mit einem flüssigkeitsgekühlten 4-Zylinder-4-Takt-Getriebemotor Rotax 912 ULS mit Doppelzündung ausgerüstet. Mit

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

zwei Vergasern verfügt das Triebwerk über eine Nennleistung von 100 HP.

Als vorgefertigter Bausatz erworben, Werknummer EB 016, wurde das Very Light Aircraft von dem Vorbesitzer 1999 im Amateurbau fertig gestellt und zunächst mit einer vorläufigen Verkehrszulassung betrieben.

Mit der letzten Jahresnachprüfung am 5. April 2005 hatte das Flugzeug eine Verkehrszulassung erhalten. Seitdem war es ca. 20 Stunden ohne Beanstandungen geflogen worden. Die Gesamtbetriebszeit betrug 258 Stunden.

Es war mit einem Gesamttretungssystem ausgestattet.

Meteorologische Informationen

Am Unfallabend war es leicht bewölkt, die Flugsicht betrug mehr als 10 km, der Wind kam schwach mit 2 kt aus 020 Grad. Die Temperatur betrug 23 °C.

Angaben zum Flugplatz

Das Luftfahrzeug startete auf dem Sonderlandeplatz Illertissen. Dieser verfügte über eine Grasbahn in Richtung 07/25 mit 540 m Länge. Ein Flugleiter war vor Ort.

Flugdatenaufzeichnung

Alle Flüge der letzten Tage konnten durch Auslesen des Speichers des an Bord installierten GPS-Gerätes räumlich und zeitlich exakt nachvollzogen werden. Auf einer unterlegten Karte wurde der Weg des letzten Fluges vom Start in Illertissen bis zur Unfallstelle dargestellt.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle lag zwischen den Ortschaften Obenhausen und Ebersbach im Landkreis Neu Ulm, südlich der Verbindungsstraße auf freiem Feld.

Der Tiefdecker kam in Rückenlage in einem Getreidefeld zum Stillstand. Beim Aufprall auf den Boden mit großer Längsneigung wurde der Rumpf bis auf Höhe der Tragflächenvorderkanten zerstört.

Das Fahrwerk war beim Aufprall eingefahren. Die Landeklappen befanden sich in voll ausgefahrenem Zustand.

Der Zündschlüssel wurde in der Betriebsstellung BEIDE vorgefunden. Der Zustand und die Befestigung der Zündkabel und Magnete waren ohne Auffälligkeiten. Alle acht Zündkerzen zeigten eine braunschwarze Verfärbung und waren feucht.

Am 2-Blatt-Propeller war ein Blatt auch hinten aus den Halbschalen der Propellerfußhalterung herausgebrochen.

Die Schwimmerkammern beider Vergaser waren leer. Der im vorderen Rumpfteil befindliche Tank war aufgerissen und enthielt keinen Kraftstoff.

Der Kraftstoffhahn hatte vier Wahlmöglichkeiten ZU – AUF – ZU – RESERVE. Der Hahn stand in Stellung AUF. Die Funktionsprobe bei der Untersuchung ergab eine auffällige Schwergängigkeit.

Der aus dem Motorradbau stammende Kraftstoffhahn war zur Nutzung im Flugzeug modifiziert worden, indem der Handgriff durchbohrt und an diesen ein Verlängerungsgestänge angeschraubt wurde. Die Verbindung zwischen Benzinhahn und Verlängerungsgestänge war im Bereich der Bohrung gebrochen.



Der Kraftstoffhahn wies im Bereich des Zulaufs der Reservestellung Korrosion auf.



Die elektrische Zusatzkraftstoffpumpe wurde ausgeschaltet vorgefunden.

Medizinische und pathologische Angaben

Der Pilot hatte bei Eintritt der Störung nach eigener Aussage keine gesundheitliche Beeinträchtigung. Beim Unfall wurde er im Flugzeug eingeklemmt und erlitt Verletzungen an den Beinen, Händen sowie am Kopf.

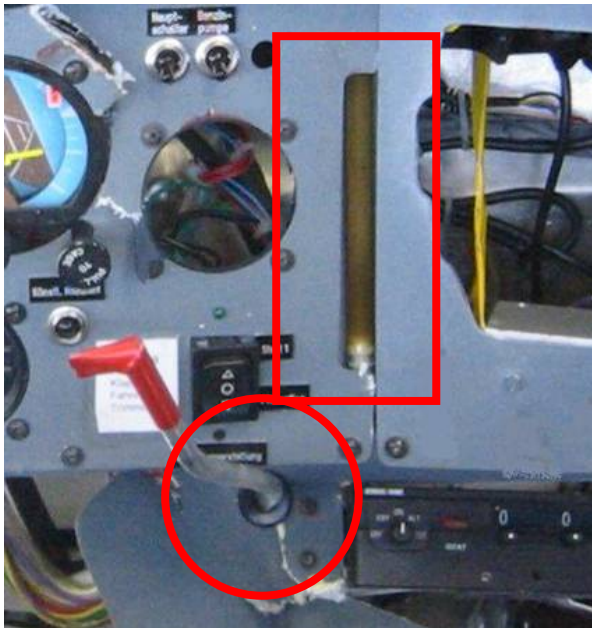
Brand

Nach dem Aufprall auf den Boden entstand ein Brand im Bereich des Motorraums, der sofort durch herbeieilende Unfallzeugen mithilfe eines Handfeuerlöschers aus einem Pkw gelöscht werden konnte.

Zusätzliche Informationen

Die an Bord befindliche Kraftstoffmenge wurde durch einen durchsichtigen Schlauch als Pegelanzeige am Instrumentenbrett angezeigt. Eine Skalierung des Füllzustands, eine 0-Liter-Markierung bzw. ein Hinweis, wann auf Reserve umgeschaltet werden muss, fehlten.

Der Kraftstoffhahn wurde mithilfe eines Verlängerungsgestänges, das aus dem Instrumentenbrett herausragte, umgestellt. Auch hier fehlte die Kennzeichnung für die Wahlmöglichkeiten AUF, ZU und RESERVE am Instrumentenbrett.



Die Bauvorschriften für ein VLA (JAR-VLA 1337) sehen eine Kraftstoffanzeige vor, die jederzeit im Flug dem Piloten die Restmenge anzeigt. Als Mindestforderung ist eine kalibrierte Anzeige vorgeschrieben, die dem Piloten anzeigt, wann der Tank leer bzw. die nicht ausfliegbare Restkraftstoffmenge erreicht ist.

Beurteilung

Am Triebwerk des Flugzeugs wurden keine technischen Mängel festgestellt.

Das Triebwerk versagte aufgrund Kraftstoffmangels. Aus Sicht der BFU wurde der Flug mit geringer Kraftstoffmenge angetreten. Der Luftfahrzeugführer beurteilte den angezeigten Wert der Kraftstoffanzeige mangels einer Füllstandskalierung aus Erfahrungen mit einem zuvor besessenen Ultraleichtflugzeug gleichen Typs. Wie viel Liter Kraftstoff sich im Tank befanden, war nicht zu rekonstruieren. Als nach kurzem Flug der Motor ausfiel, wurde versucht, das Triebwerk erneut zu starten, jedoch wurde der Kraftstoffhahn nicht auf Reserve umgestellt. Ob die elektrische Kraftstoffzusatzpumpe eingeschaltet war, ist nicht sicher; nach der Rettung des Luftfahrzeugführers wurde sie ausgeschaltet vorgefunden.

Bei der folgenden Notlandung über großflächig freien Flächen wurde bei dem Versuch einen Feldweg zu erreichen, die Mindestfahrt unterschritten und das Flugzeug kippte über die rechte Tragfläche ab.

Schlussfolgerungen

Der Unfall ist auf Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit während einer Notlandung aufgrund eines Triebwerksausfalls mangels Kraftstoff zurückzuführen.

Untersuchungsführer	Rokohl
Untersuchung vor Ort	Krause