

Untersuchungsbericht

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

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	22. Mai 2010
Ort:	Moosburg
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Cessna Aircraft / Cessna 182 Q
Personenschaden:	fünf Personen leicht verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Beauftragte der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X055-10

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Luftfahrzeugführer startete um 16:23 Uhr¹ auf der Piste 22 des Sonderlandeplatzes Moosburg auf der Kippe (EDPI) im Rahmen eines Flugplatzfestes zu einem Rundflug. Für den Piloten war es der dritte Flug an diesem Tag.

An Bord befanden sich neben dem Piloten drei erwachsene Personen und ein vierjähriges Kind. Das Kind saß auf dem Schoß des rechts vorn sitzenden Fluggastes.

Laut Pilot war die Geschwindigkeitszunahme in der Beschleunigungsphase normal und das Flugzeug habe bei ca. 55 Knoten im Bereich der Halbbahnmarkierung abgehoben. Danach habe er das Höhensteuer leicht nachgelassen, damit das Flugzeug weiter beschleunigen konnte. Seiner Wahrnehmung nach habe die Motorleistung nachgelassen. Da es für einen Startabbruch zu spät gewesen sei, habe er versucht, den in Startrichtung befindlichen Bäumen nach rechts auszuweichen. Das Flugzeug sei dabei in einen unkontrollierten Flugzustand geraten und habe Höhe verloren.

Von Zeugen wurden beobachtet, wie das Flugzeug direkt nach dem Abheben einen sehr großen Anstellwinkel einnahm. Ein Pilot, der den Startvorgang aus dem Cockpit eines anderen Flugzeuges heraus verfolgte, rief über Funk: „... nimm die Nase runter“ und beobachtete, dass sich der Anstellwinkel kurzzeitig verringerte. Als sich das Flugzeug am Ende der Startbahn befand, wurde gesehen, wie es bei großem Anstellwinkel an Höhe verlor.

Anschließend kollidierte es mit Bäumen und niedrigem Gehölz, prallte auf den Boden und geriet in Brand. Die Insassen hatten sich selbstständig aus dem Wrack befreit, bevor sich der Brand ausbreitete.

Angaben zu Personen

Der 72-jährige Pilot war im Besitz eines Luftfahrerscheins für Privatluftfahrzeugführer (PPL(A)), erstmalig ausgestellt am 30. Mai 1988, gültig bis 20. Dezember 2012. Er war berechtigt, einmotorige Landflugzeuge mit Kolbentriebwerk verantwortlich zu führen (PIC SE piston (land)), gültig bis 8. September 2011. Er besaß außerdem die Schleppberechtigung ohne Fangschlepp (SB(A)).

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

Er war im Besitz eines flugmedizinischen Tauglichkeitszeugnisses Klasse 2, ausgestellt am 29. Juli 2009, gültig bis 09.09.2010. Er hatte die Auflage eine Brille zu tragen und eine Ersatzbrille mitzuführen (VNL). Außerdem waren weitergehende medizinische Überprüfungen vorgesehen (REV-1).

Die Gesamtflugerfahrung auf motorgetriebenen Luftfahrzeugen betrug 616 Stunden. Die Flugerfahrung auf dem betroffenen Muster betrug in den letzten 24 Monaten 26 Stunden und 41 Starts und Landungen. Davon entfielen auf die letzten 90 Tage 2:40 Stunden und 7 Starts und Landungen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem viersitzigen Flugzeug handelte es sich um einen abgestrebten Hochdecker in Metallbauweise und festem Fahrwerk. Es war in Deutschland zum Verkehr zugelassen und wurde von einem Verein betrieben.

Hersteller:	Cessna Aircraft Company
Muster:	Cessna 182 Q
Werknummer:	182 - 67597
Baujahr:	1980
höchstzulässige Startmasse:	1 338 kg
Abflugmasse:	ca. 1 270 kg
Betriebszeit:	ca. 4 550 Stunden

Die letzte Prüfung der Lufttüchtigkeit erfolgte am 19. März 2010. Der Motor hatte seit der letzten Grundüberholung eine Betriebszeit von ca. 190 Stunden.

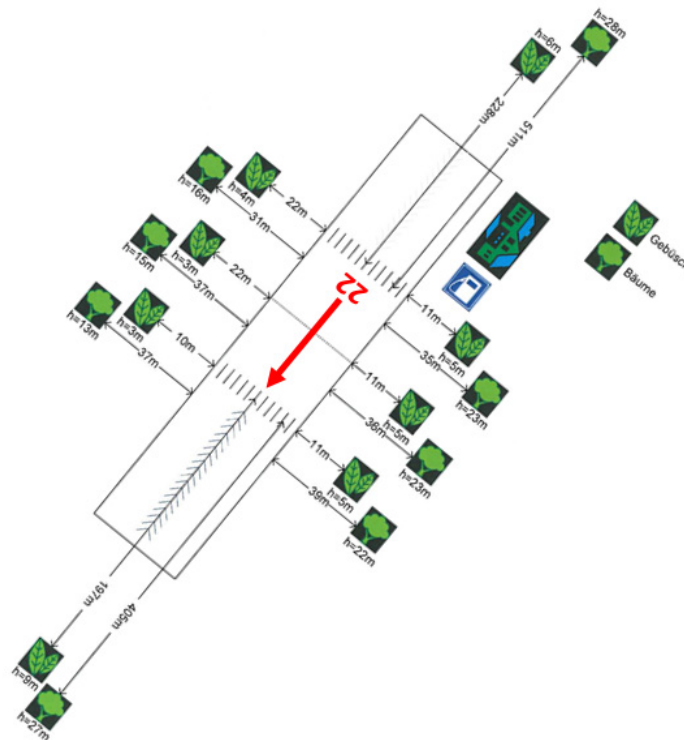
Meteorologische Informationen

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtflugwetterbedingungen (VMC). Die Sicht betrug mehr als 10 km und der Wind wehte aus 270° mit drei Knoten. Die Lufttemperatur wurde am ca. 15 km entfernten Flughafen München (EDDM) mit 19 °C angegeben und der Luftdruck betrug 1 022 hPa.

Angaben zum Flugplatz

Der Sonderlandeplatz Moosburg auf der Kippe (EDPI) liegt ca. 1,5 km südlich der Stadt Moosburg. Er verfügt über eine Grasbahn mit 700 m Länge und 30 m Breite in der Ausrichtung 04/22. Für die Startrichtung 22 beträgt die verfügbare Startlaufstrecke (TORA) 500 m, zuzüglich eines 30 m nutzbaren Sicherheitsstreifens.

Der Flugplatz ist von Gebüsch, Baumreihen und Wald umgeben.



Hindernissituation EDPI

Quelle: Luftamt Südbayern

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich in einer Entfernung von 685 m von der Schwelle 22 und ca. 70 m rechts der Abfluggrundlinie zwischen einem Waldstück und einem unbefestigten Weg. Die rechte Tragfläche war mit einem Baum kollidiert, ca. 1,5 m des Außenflügels und das Querruder waren abgerissen.



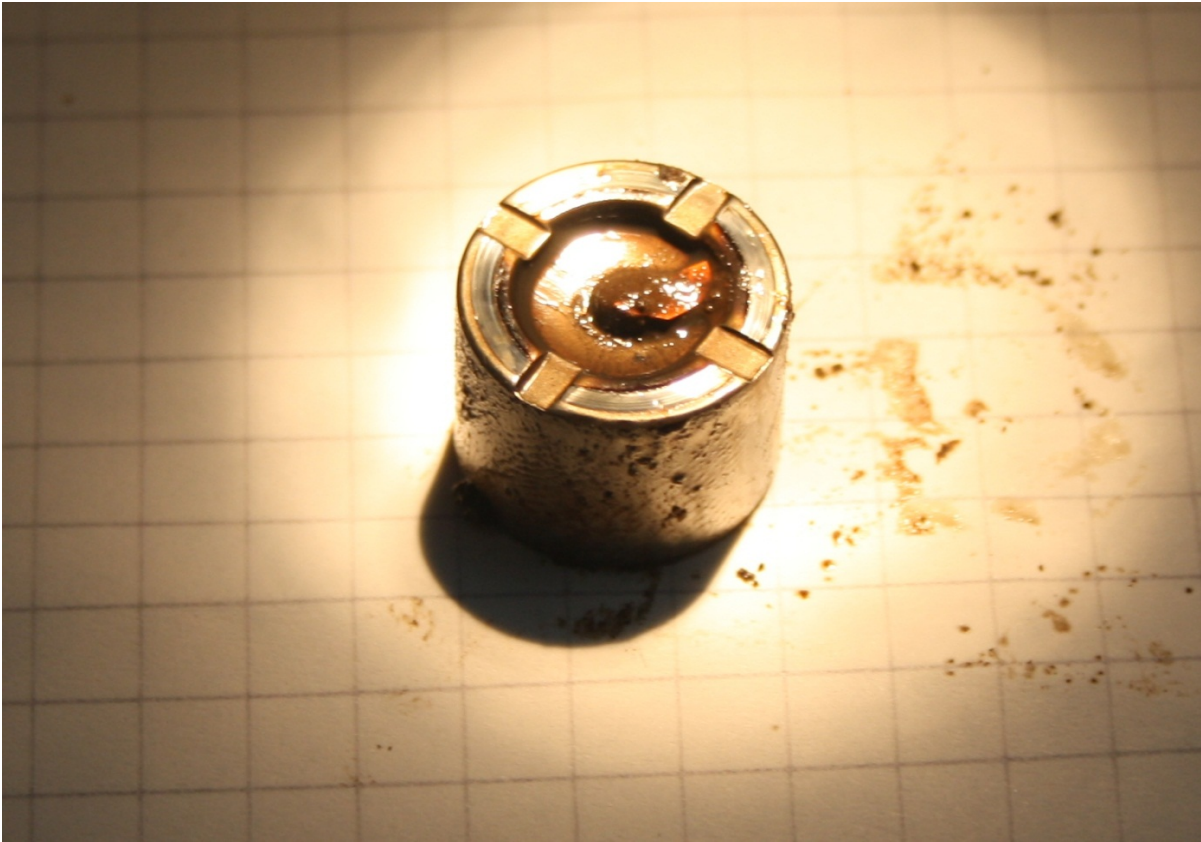
Unfallstelle

Foto: Polizei / Bearbeitung BFU

Triebwerksuntersuchung

Das Triebwerk wurde ausgebaut und in einem luftfahrttechnischen Betrieb für Flugzeugtriebwerke untersucht.

Im Gutachten vom 5. August 2010 heißt es, dass *„der Boden des Kolben Nr. 1 Verfärbungen aufweist, die eindeutig auf ungenügenden Gaswechsel zurückzuführen sind. Beide Zündkerzen des Zylinders Nr. 1 haben das gleiche, schlechte Brandbild, verursacht durch ungenügendes Benzin-Luft-Gemisch. Der Auslass-Stößel des Zylinders Nr. 1 weist auf der Abroll-Druckfläche Ausbruchstellen auf, die auf eine defekte Hydraulikeinheit im Stößelkörper zurückzuführen sind. [...] Im Innenbereich der Hydraulikeinheit wurden rote Partikel gefunden, welche die Ölpassagen blockiert haben. [...] Die Hydraulikeinheit des Auslass-Stößels war daher funktionslos und das Auslassventil konnte somit nicht mehr den vollen erforderlichen Öffnungshub erreichen, d. h. das Auslassventil öffnete zu spät und nicht weit genug, um alle Verbrennungsgase aus dem Brennraum abzuführen. Hierdurch ereignete sich in Zylinder Nr. 1 ein Gasrückstau, welcher einen erheblichen Leistungsverlust des Triebwerkes von ca. 20% der Nennleistung verursacht hat.“*



Rot-orange Partikel blockierten die Ölpassage

Quelle: Gutachten Triebwerk, Foto: H. Rachl

Brand

Nach dem Aufprall war ein Brand entstanden. Mit dem bordeigenen Feuerlöscher konnten die Insassen den Brand weder löschen noch eindämmen.

Die anlässlich des Flugplatzfestes als Sicherheitswache stationierte Feuerwehr löschte den Brand.

Untersuchungsführer: Jens Eisenreich

Braunschweig, 23. Mai 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 Zivilluffahrt 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