

Untersuchungsbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	1. März 2011
Ort:	nahe Kesseling, Eifel
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Cessna / FA 150 K
Personenschaden:	Flugzeugführer leicht verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Forstschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Beauftragte der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X008-11

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Luftfahrzeugführer startete alleine an Bord um 11:17 Uhr¹ zu einem Sichtflug (VFR) von Trier-Föhren (EDRT) nach Bonn-Hangelar (EDKB). Das Luftfahrzeug sollte in eine am Zielflugplatz ansässige Werft überführt werden.

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

Am Zielort wurde er von einer weiteren Person erwartet, die bereits von Trier aus mit dem Auto nach Bonn-Hangelar vorrausgefahren war, um ihn zum Ausgangsort zurück zu bringen.

Der Luftfahrzeugführer gab an, zunächst unterhalb der Wolken ohne Probleme geflogen zu sein. Im Bereich des Nürburgringes seien die Wolken mit einem Bedeckungsgrad von 3/8 bis 4/8 dichter geworden. Er habe sich daraufhin zu einer Fortsetzung des Fluges über den Wolken entschieden. Im weiteren Verlauf habe sich die Bewölkung aber weiter verdichtet, so dass er einen Sinkflug eingeleitet habe, um den Reiseflug unter der Bewölkung fortzusetzen. Ein weiterer Grund für den Sinkflug sei der vor ihm befindliche Luftraum C von Köln-Bonn gewesen.

Nach Angabe des Luftfahrzeugführers habe ein großes Wolkenloch den Sinkflug ermöglicht. Unterhalb der Wolken sei er mit dem hohen Gelände konfrontiert worden. Ein erneutes Steigen durch das Wolkenloch sei ihm aufgrund der Leistungsfähigkeit des Flugzeuges nicht möglich gewesen. Daraufhin entschied er sich für eine Notlandung im Wald. Bei der Notlandung, die nach einer Flugzeit von rund 40 Minuten gegen 11:56 Uhr erfolgte, wurde das Luftfahrzeug zerstört. Der Pilot konnte das Wrack leicht verletzt verlassen und verständigte den Such- und Rettungsdienst (SAR) über sein Mobiltelefon.

Angaben zu Personen

Der 61-jährige Luftfahrzeugführer war seit dem 03.08.2001 Inhaber einer Erlaubnis für Privatflugzeugführer. In dem nach den Regelungen JAR-FCL (deutsch) ausgestellten PPL (A) war die Berechtigung SE piston (land) mit Nachtflugqualifikation eingetragen. Die Erlaubnis war bis zum 28.08.2014, die darin eingetragene Klassenberechtigung SE piston (land) bis zum 28.08.2011 gültig. Nach der Tauglichkeitsuntersuchung vom 18.03.2010 bestand die Auflage, eine Sehhilfe zu tragen und eine Ersatzbrille mitzuführen.

Der Luftfahrzeugführer verfügte über eine Gesamtflugerfahrung von 380 Stunden, davon 338 Stunden als verantwortlicher Luftfahrzeugführer (PIC).

Innerhalb der letzten 90 Tage hatte er 0:41 Flugstunden absolviert. Hinzu kommen ca. 0:40 Stunden Flugzeit während des Unfallfluges.

Angaben zum Luftfahrzeug

Die Cessna FA 150 K ist ein einmotoriger Schulterdecker in Ganzmetallbauweise und starrem Fahrwerk. Das Flugzeug mit der Werknummer FA150 0075 wurde 1971 gebaut und insgesamt 4 030 Stunden betrieben.

Das Flugzeug war in Deutschland zum Verkehr zugelassen.

Die Bescheinigung für die Lufttüchtigkeit war bis zum 23.03.2011 gültig. Seit der letzten Nachprüfung am 24.03.2010 betrug die Betriebszeit 170 Stunden.

Meteorologische Informationen

Der Luftfahrzeugführer gab an, vor dem Flug ein individuelles Wetterbriefing am Flugplatz Trier-Föhren mit dem Rechner einer Flugschule durchgeführt zu haben. Neben einzelnen Produkten aus „PC MET“ des Deutschen Wetterdienstes (DWD) habe er zusätzlich auch eine andere europäische Quelle verwendet.

Das Wetter am Flugplatz Trier-Föhren sei besser als die Vorhersage gewesen.

In der Gesamtschau aller verfügbaren Wetterdaten in Verbindung mit der Wettersituation vor Ort sei eine Durchführung des Fluges möglich gewesen.

Am 01.03.2011 befand sich nach Auskunft des DWD die Mitte Deutschlands an der Südflanke einer kräftigen Hochdruckzone, die sich von den Britischen Inseln bis nach Russland erstreckte. Mit einer östlichen Strömung floss relativ trockene Festlandsluft ein.

Das GAFOR-Gebiet 37 (Eifel) wurde sowohl in der GAFOR-Vorhersage von 06:00-12:00 Uhr UTC als auch von 09:00-15:00 Uhr UTC als „X-RAY“ (geschlossen) eingestuft. Diese Einstufung steht für Bodensichten von weniger als 1,5 km und/oder Hauptwolkenuntergrenzen unter 500 Fuß über der Bezugshöhe. Das GAFOR-Gebiet 37 (Eifel) hat eine Bezugshöhe von 2 000 Fuß AMSL.

Die Wolkenuntergrenzen wurden in der Vorhersage für die Allgemeine Luftfahrt (GAFOR, Bereich Mitte) für den Unfallzeitraum örtlich mit 2 000 bis 3 000 ft AMSL und die Obergrenze bzw. die Absinkinversion in 5 000 ft AMSL angegeben.

Im Hunsrück war die Bewölkung zur gleichen Zeit gemäß GAFOR aufgelockert mit Sichten um fünf Kilometer am Flughafen Frankfurt-Hahn. Der Hunsrück war laut GAFOR mit „DELTA 3“ (schwierig) eingestuft.

Das GAFOR-Gebiet 34 (Niederrheinische Bucht), in dem der Zielflugplatz Bonn-Hangelar liegt, war in der GAFOR-Vorhersage von 09:00-15:00 Uhr UTC für die Zeitspanne des Fluges mit „MIKE 8“ klassifiziert. Die Einstufung steht für Bodensichten von 1,5 bis 5 km und Wolkenuntergrenzen von mindestens 500 Fuß über der Bezugshöhe. Die Bezugshöhe der Niederrheinischen Bucht beträgt 700 Fuß.

Auch ein Satellitenbild des DWD bildet die Unterschiede der Bewölkungssituation von Eifel (kompakt) und Hunsrück (aufgelockert) ab.

Das örtliche Wetter in der Eifel in dem betreffenden Zeitraum wird bestätigt durch die Wettermeldung von Nürburg um 11:00 Uhr UTC mit einer Sicht von 3 km und 8/8 Stratusbewölkung in 200 Fuß über Grund.

Der Luftdruck (QNH) betrug am Flughafen Hahn von 08:50 Uhr UTC bis 11:20 Uhr UTC 1 029 hPa. Laut DWD können für den Bereich oberhalb der Absinkinversion Flugsichten von 20 km und mehr angenommen werden.

Der DWD geht weiterhin davon aus, dass nach dem Absinken des Flugzeuges durch das Wolkenloch eine eindeutig schlechtere Horizontal- bzw. auch Schrägsicht vorhanden war.

Navigationshilfen

Das Flugzeug war mit einem VOR-Empfänger, einem ADF und GPS (Garmin 150) ausgestattet.

Funkverkehr

Zwischen dem Flugzeug und dem Fluginformationsservice (FIS) bzw. der Flugleitung von Bonn-Hangelar bestand keine Funkverbindung.

Flugdatenaufzeichnung

Aus der Radaraufzeichnung des Flugsicherungsunternehmens ließ sich der Flugweg der Cessna / FA 150 K sowie der Unfallzeitpunkt rekonstruieren.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle lag rund 9 km südwestlich von Bad Neuenahr (EDRA) und ca. 2 km nördlich der Ortschaft Kesseling. Sie befand sich in einer südexponierten, bewaldeten Hanglage ca. 60 m unterhalb eines Bergrückens in ca. 1 400 ft.

Südöstlich der Unfallstelle befindet sich ein in der ICAO-Karte mit 2 675 ft dargestelltes Hindernis (Fernsehturm).

Das Luftfahrzeug stürzte nach Wipfelberührung in einen ca. 10-12 m hohen Baumbestand eines Laubwaldes und der Rumpf kam in Richtung 085° in seine Endlage.

Die rechte Tragfläche war abgeschert und lag zerstört mit der Unterseite nach oben direkt neben dem Rumpf. Die linke Fläche hing in einem Baum, ca. 50 m vom Rumpf entfernt in Richtung 265°.



Unfallstelle

Foto: BFU

Rund 70 m vom Rumpf entfernt in Richtung 265° befanden sich abgeknickte Äste im Kronenbereich der Bäume. Ab dieser Position lagen Teile der Kabinenverglasung, eine Tür, ein Flächentank mit mindestens 15 Litern Kraftstoff und viele Kleinteile auf dem Waldboden. Der Inhalt des Gepäckraumes, u.a. ein Erste-Hilfe-Kasten sowie Prospekte lagen außerhalb des Luftfahrzeuges.

Auf dem Höhenmesser war ein Luftdruck von 1 028 hPa eingestellt.

Das rechte Fahrwerk lag sechs Meter neben dem Rumpf. Das Bugfahrwerk war abgetrennt, der Motorträger verbogen. Beide Blätter der Luftschaube waren nach hinten verbogen. Der Leistungshebel wurde im Leerlauf vorgefunden, das Gemisch stand auf „reich“, die Vergaservorwärmung auf „kalt“. Das Bild der Zündkerzen war rehbraun.

Der Hauptschalter war ausgeschaltet und der Zündschlüssel hing an einem Haken am Instrumentenbrett.

Das Flugzeug war zum Kunstflug zugelassen und verfügte über ein Beschleunigungsmessgerät. Die beiden Schleppzeiger standen auf +10 g und -4,5 g, (Anschlag) der Ist-Zeiger zeigte annähernd 0.

Brand

An der Unfallstelle entstand kein Brand.

Zusätzliche Informationen

Ein Notsender (ELT) war nicht an Bord. Ein ELT sollte in einer Werft in Bonn-Hangelar im Gepäckraum des Flugzeuges dauerhaft befestigt werden. Das Gerät wurde in Trier-Föhren vergessen.

Beurteilung

Anlass für den Flug war, das Luftfahrzeug in eine Werft zu überführen. Die Wetterbedingungen am Abflugort Trier-Föhren ermöglichten nach Augenschein einen Flug nach Sichtflugregeln (VFR).

Der Flugplatz Trier-Föhren befindet sich innerhalb einer Senke und wird westlich und östlich von höherem Gelände eingerahmt.

Der gewählte Kurs führte auf direktem Weg über die Eifel nach Bonn-Hangelar. Dabei wurde in Teilabschnitten hohes Gelände überflogen. Laut GAFOR war die Eifel als „X-Ray“ eingestuft und somit für Sichtflüge geschlossen.

Zum Unfallzeitpunkt herrschten in den Höhenlagen der Eifel teilweise Wetterbedingungen, welche die Minima für Sichtflüge erheblich unterschritten. Die höheren Erhebungen befanden sich zudem in Wolken.

Ein Teilabschnitt des Reisefluges wurde wegen dichter werdenden Wolken „on Top“ durchgeführt. Die Sichtflugbedingungen oberhalb der Absinkinversion veranlassten den Luftfahrzeugführer den Überlandflug fortzusetzen.

Als sich die Wolkendecke im weiteren Verlauf zu schließen begann und bei der gewählten Flughöhe wenige Minuten später ein Einflug in den Luftraum C von Köln-Bonn erfolgt wäre, entschied sich der Luftfahrzeugführer den Flug erneut unter den Wolken fortzusetzen.

Hier wäre ein Kontaktieren mit dem Fluginformationsdienst (FIS) bzw. Langen Radar zum Einholen einer Freigabe für den Einflug in den Luftraum C eine geeignete Option gewesen. Auch ein Ausweichen zum Moseltal hin oder die Umkehr zum Startflugplatz hätten gute Alternativen dargestellt.

Ein Abgleich der Geländehöhe und Hindernissituation in der Luftfahrerkarte mit der gewählten Flughöhe erfolgte durch den Luftfahrzeugführer offensichtlich nicht. Erst beim Absinken durch ein Wolkenloch realisierte er das hohe Gelände unterhalb der Wolken.

Der Luftfahrzeugführer erkannte, dass ein erneutes Steigen durch das Wolkenloch aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der Leistungsfähigkeit des Flugzeuges ausgeschlossen war.

Um einen unmittelbar drohenden Einflug in die Wolken zu vermeiden, entschied er sich für eine Notlandung innerhalb einer Waldfläche.

Aus Sicht der BFU ist die Entscheidung des Luftfahrzeugführers zur Notlandung in der eingetretenen Situation nachvollziehbar und folgerichtig.

Als Grund zur Durchführung und Fortsetzung des Fluges wird die Tatsache angesehen, dass es sich um einen Überführungsflug gehandelt hat. Dass der Luftfahrzeugführer am Zielort bereits für die Rückfahrt erwartet wurde, könnte ihn zu einer positiveren Beurteilung der Wettersituation bewogen haben.

Schlussfolgerungen

Der Flugunfall ist darauf zurückzuführen, dass der Luftfahrzeugführer die Reiseflughöhe „on Top“ verließ, um sein Flugziel unterhalb einer dichter werdenden Wolkendecke zu erreichen. Beim Abstieg durch ein Wolkenloch geriet er in eine „Wetterfalle“, weil ihn sein Flugweg in hohes Gelände mit teilweise aufliegender Bewölkung führte.

Untersuchungsführer: Frank Stahlkopf
Mitwirkung: Klaus-Uwe Fuchs
Untersuchung vor Ort: Rainer Koss

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 Zivilluftfahrt 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