

Untersuchungsbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	14. November 2011
Ort:	Gleisweiler
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Cirrus Design Corp. / SR 22
Personenschaden:	zwei Personen tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	geringer Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU
Aktenzeichen:	BFU CX015-11

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am 10.11.2011 gegen 18:18 Uhr¹ war das Luftfahrzeug aus Köln kommend unter Instrumentenflugbedingungen (IFR) in Karlsruhe/Baden-Baden (EDSB) gelandet. Für den Weiterflug nach Düsseldorf (EDDL) wurde es am 14.11.2011 gegen 15:41 Uhr mit 202 Liter AVGAS 100 LL betankt. Gegenüber der Luftaufsicht erklärte der Pilot die Absicht, seinen Flug unter Sichtflugbedingungen (VFR) durchzuführen. Er wurde

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

von der Luftaufsicht auf die schlechten Wetterverhältnisse aufmerksam gemacht und erhielt die Empfehlung, den Flug unter IFR durchzuführen. Nach Zeugenaussagen lehnte der Pilot dies ab und startete mit einem Fluggast an Bord um 15:59 Uhr unter Sonder-VFR-Bedingungen vom Flugplatz Karlsruhe/Baden-Baden (EDSB), um zum Flughafen Düsseldorf (EDDL) zu fliegen. Um 16:03 Uhr wurde mit Langen Information auf der Frequenz 123,525 MHz Funkkontakt hergestellt. Dem Luftfahrzeug wurde ein Transpondercode zugewiesen und dem Piloten danach eine andere Funkfrequenz für den weiteren Kontakt mitgeteilt. Um 16:07 Uhr meldete sich der Pilot letztmalig über Flugfunk.

Die Radaraufzeichnungen des Flugweges zeigen, dass das Luftfahrzeug nach dem Start dem Rheintal folgend in Richtung Norden flog. Nach einer Flugzeit von ca. elf Minuten wurde Landau erreicht.

Es wurde beobachtet, wie das Flugzeug die Ortschaft in einer Flughöhe von ca. 100 – 150 m über Grund von Südosten nach Nordwesten überflog. Die Wetterbedingungen in der Region wurden von Zeugen mit ganztägigem Hochnebel beschrieben, bei dem die Sichten zwischen 15 und 17 Uhr durch sich schnell entwickelnden feuchten Dunst deutlich abnahmen. Ein Zeuge aus der Ortschaft Gleisweiler sah das Flugzeug nach eigener Einschätzung extrem tief fliegen und dann im Nebel verschwinden. Kurz darauf wurde von ihm ein krachendes Geräusch wahrgenommen. Die letzte Radaraufzeichnung von dem Luftfahrzeug wurde um 16:13 Uhr dokumentiert.

Nordwestlich von Gleisweiler war das Luftfahrzeug an einem nach Nordwesten ansteigenden Berghang mit Bäumen kollidiert. Es brannte nach dem Aufprall auf dem Boden aus und wurde zerstört. Beide Insassen wurden tödlich verletzt.



Unfallstelle

Foto: BFU

Angaben zu Personen

Der 41-jährige Pilot war seit Oktober 2005 im Besitz eines Luftfahrerscheins. Er besaß neben einem Luftfahrerschein aus Katar einen englischen und einen amerikanischen Berufsflugzeugführerschein für ein- und zweimotorige Luftfahrzeuge mit Instrumentenflugberechtigung. Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von ca. 1 000 Flugstunden davon ca. 200 Stunden auf dem betroffenen Muster (Stand der Angaben 18.12.2010). Der Pilot war im Besitz des amerikanischen Tauglichkeitszeugnisses Klasse 2.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem einmotorigen Flugzeug handelte es sich um einen freitragenden Tiefdecker in Faserverbundbauweise. Das Luftfahrzeug wurde 2006 erstmalig zum Verkehr zugelassen. Es hatte eine Gesamtbetriebszeit von ca. 1 050 Stunden. Die letzte Jahresnachprüfung wurde am 16.09.2011 durchgeführt.

Das Luftfahrzeug war in den USA zum Verkehr zugelassen und befand sich im Besitz eines „Aircraft Guaranty Corp. Trustee“.

Hersteller:	Cirrus Design Corp.
Muster:	SR 22
Werknummer:	1844
Baujahr:	2006
Leermasse:	1 009 kg
Maximale Abflugmasse:	1 542 kg
Triebwerk:	Continental IO-550-N
Propeller:	PHC-J3YF-1RF

Es wurden ca. 200 l Kraftstoff mitgeführt. Das Luftfahrzeug war mit einem Enhanced Ground Proximity Warning System (EGPWS), Bodenannäherungs-Warngerät, ausgerüstet. Die Avionik-Ausrüstung des Luftfahrzeuges war geeignet, um Flüge unter IFR-Bedingungen durchzuführen.

Meteorologische Informationen

Am 14.11.2011 bestimmte eine Hochdruckzone das Wetter im Südwesten Deutschlands.

Zur Abflugzeit des Luftfahrzeuges wurden vom Deutschen Wetterdienst (DWD) folgende Wetterinformationen für den Flugplatz Karlsruhe/Baden-Baden (EDSB) veröffentlicht: Wind aus 40° mit 6 kt, Sicht 7 000 m, geschlossene Bewölkung mit einer Wolkenhöhe von 700 ft, Lufttemperatur 5 °C, Taupunkt 3 °C, Luftdruck 1 024 hPa.

Auf der geplanten Flugstrecke von Karlsruhe nach Düsseldorf lag eine teilweise geschlossene Stratusbewölkung mit Untergrenzen zwischen 1 200 und 1 800 ft AMSL, die von Basel bis zur Nordkante des Pfälzer Waldes reichte. Die nördliche Begrenzung lag etwa bei 49°45'. Sie lag auf einer Linie vom Nordosten des Saarlandes bis zum Odenwald. Der Unfallort lag südlich davon bei 49°14'.

Die Sichtweite betrug unterhalb der Stratusbewölkung meist unter 1 km mit Tendenz der Besserung auf etwa 3 bis 6 km. Die Stratusobergrenze lag bei etwa 2 500 ft mit Sichten von 30 bis 70 km. Aufgrund einer Inversion lag die Nullgradgrenze bei etwa 11 000 ft.

Das in der Nähe der Unfallstelle gelegene Segelfluggelände Lachen-Speyerdorf hat eine Höhe von 394 ft AMSL. Somit betrug der Abstand zwischen Boden und Wolkenuntergrenze etwa 800 bis 1 400 ft. Die Wolkendecke lag im Bereich des Absturzortes an der östlichen Hangkante des Pfälzer Waldes auf dem Gelände auf.

Für den in der Nähe der Unfallstelle gelegenen Flughafen Speyer (EDRY) wurden zur Unfallzeit folgende Wetterdaten vom DWD veröffentlicht: Wind variabel mit 2 kt, Sicht 6 000 m, geschlossene Bewölkung mit einer Wolkenhöhe von 900 ft, Temperatur 3 °C, Taupunkt 2 °C, Luftdruck 1 026 hPa.

Die Werte für den Sonnenuntergang bezogen auf Kassel wurden von dem Flugsicherungsunternehmen mit 16:36 Uhr angegeben.

Navigationshilfen

Aufgrund der Ausrüstung des Luftfahrzeuges wäre ein Flug unter IFR-Bedingungen mit Nutzung von Navigationshilfen möglich gewesen. Der Flug wurde unter VFR-Bedingungen unter Zuhilfenahme satellitengestützter Avionik durchgeführt.

Funkverkehr

Es bestand Funkverbindung zwischen dem Piloten und der Luftaufsicht am Flugplatz Karlsruhe-Baden auf der Platzfrequenz sowie mit Langen, Flight Information Service (FIS).

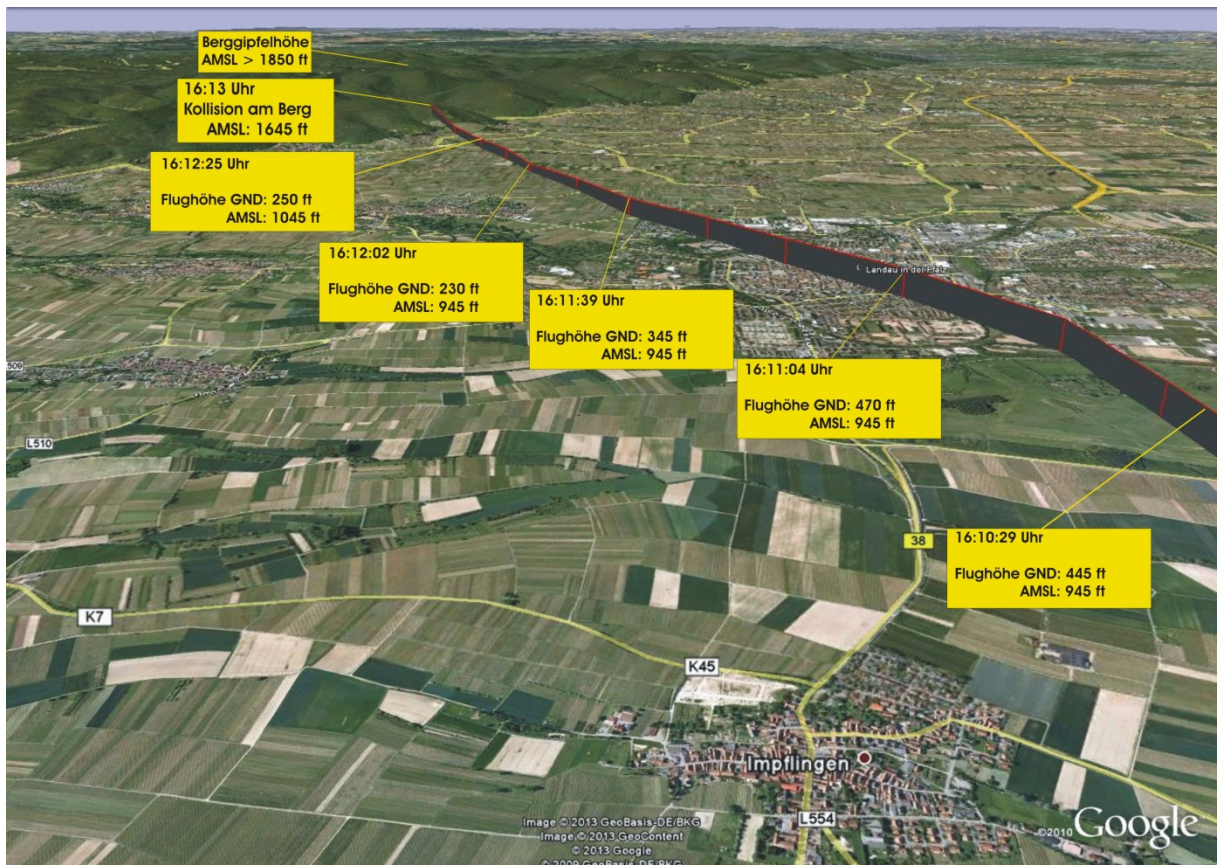
Angaben zum Flugplatz

Der Verkehrslandeplatz Karlsruhe-Baden verfügt über eine 3 000 m lange Asphalt-piste in der Ausrichtung 03/21. Zur Unfallzeit war die Start- und Landerichtung 03 in Betrieb.

Flugdatenaufzeichnung

Die bordseitige GPS-Aufzeichnung war aufgrund des hohen Zerstörungsgrades der Instrumente nicht mehr auslesbar.

Die Auswertung der Radaraufzeichnungen ergab, dass das Luftfahrzeug nach dem Start auf der Piste 03 in Karlsruhe-Baden auf 1 200 ft AMSL stieg und mit nördlichem Kurs in den französischen Luftraum einflog.



Flugwegdarstellung

Foto: Google Earth™/BFU

Nach ca. drei Minuten Flugzeit sank das Luftfahrzeug auf 900 ft AMSL und gelangte um 16:05 Uhr wieder in den deutschen Luftraum. Die Flugrichtung nach Norden wurde beibehalten und nach ca. sechs Minuten Flugzeit wechselte der Transpondercode von 4000 auf 3702. Bis nordwestlich von Landau wurde der Flugweg in Flughöhe 945 ft AMSL fortgesetzt, um gegen 16:12 Uhr auf 1 045 ft AMSL zu steigen. Anschließend stieg das Luftfahrzeug in 35 Sekunden von 1 100 ft auf 1 600 ft AMSL.

Im Bereich des Absturzortes steigt die Geländehöhe auf etwa 1 850 ft AMSL an und weiter nordwestlich erreichen die Hügel eine Höhe von etwa 2 000 ft AMSL.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 500 m nordwestlich von Gleisweiler an einem bewaldeten Berghang in der Gemarkung Teufelsberg. Das Luftfahrzeug hatte den ca. 20 m hohen Baumbestand im Kronenbereich berührt und ist anschließend auf den Waldboden geprallt. Bruchteile des Leitwerks hatten sich in den Baumkronen verfangen und das Fahrwerk wurde aus dem Rumpf gerissen. Abgelöste Beplankungsteile vom Rumpf und den Tragflächen wurden in einem Streubereich mit einem Radius von ca. 20 m verteilt. Durch Brandeinwirkung wurde das Hauptwrack zerstört. Dabei wurden Struktur, Geräte, Instrumente und Anlagen schwer beschädigt. Aufgrund des hohen Zerstörungsgrades war eine technische Untersuchung am Luftfahrzeug nur eingeschränkt möglich. Technische Mängel wurden nicht festgestellt. Geräte der elektronischen Betriebseinheiten wurden für weitergehende Untersuchungen sichergestellt.

Medizinische und pathologische Angaben

Die beiden getöteten Personen wurden in der Rechtsmedizin der Universitätsklinik Mainz obduziert. Die festgestellten Verletzungen beider Personen waren auf das Unfallgeschehen zurückzuführen. Der toxikologische Befund ergab bei beiden Personen keine Anhaltspunkte für eine im engeren zeitlichen Zusammenhang mit dem Todesertritt erfolgte Aufnahme von Betäubungsmitteln, Bewusstseinslage beeinflussender Arzneistoffe oder anderer Psychopharmaka bzw. Arzneistoffe. Es gab keine Hinweise auf Beeinträchtigungen durch Alkohol oder Kohlenmonoxid.

Brand

Beim Aufprall des Luftfahrzeuges auf den Waldboden entstand ein Brand. Dieser konnte sich ausbreiten, weil für Lösch- und Rettungskräfte der Zugang zur Unfallstel-

le nicht sofort möglich war. Beim Aufprall des Luftfahrzeuges platzten die Tankbehälter, sodass eine größere Menge an Kraftstoff an der Unfallstelle verbrannte.

Überlebensaspekte

Der Flugunfall war für beide Insassen nicht überlebbar.

Beurteilung

Der Pilot war ausreichend lizenziert und mit seiner großen Flugerfahrung auf dem Muster für die Durchführung des Fluges qualifiziert.

Das Luftfahrzeug war ordnungsgemäß zugelassen. Die letzte Prüfung der Lufttüchtigkeit wurde am 16.09.2011 durchgeführt. Beladung und Schwerpunkt des Luftfahrzeuges befanden sich im Rahmen der vorgegebenen Werte. Es war ausreichend Kraftstoff an Bord.

Der Überlandflug wurde unter marginalen Wetterbedingungen als VFR-Flug durchgeführt, obwohl die Qualifikation des Piloten und die Ausrüstung des Luftfahrzeuges einen IFR-Flug ermöglicht hätten.

Die Wetterbedingungen auf dem Flug von Karlsruhe/Baden-Baden nach Düsseldorf waren gekennzeichnet durch eine teilweise geschlossene Stratusbewölkung mit Untergrenzen zwischen 1 200 und 1 800 ft AMSL. Die Sichtweite betrug unterhalb der Stratusbewölkung meist unter 1 km mit einer Tendenz der Besserung auf etwa 3 bis 6 km. Die Stratusobergrenze lag bei etwa 2 500 ft mit Sichten von 30 bis 70 km.

Es war für den Piloten vor Antritt des Fluges zu erkennen, dass im Flugverlauf die Mindestanforderungen für einen VFR-Flug nicht mehr gegeben sein würden. Aufgrund der vorliegenden Wetterinformation war ebenfalls für ihn erkennbar, dass ein Flug oberhalb der geschlossenen Bewölkung, die eine sehr geringe vertikale Ausdehnung besaß, durchaus möglich war. Aufgrund der fortgeschrittenen Zeit wurde jedoch auf die Flugvorbereitung zu einem IFR-Flug verzichtet, die Hinweise der Luftaufsicht zur Wettersituation ignoriert und unter VFR-Bedingungen gestartet.

Für die beabsichtigte Flugstrecke wäre eine Flugzeit von ca. einer Stunde zu erwarten gewesen und damit hätte das Luftfahrzeug ca. 30 Minuten nach Sonnenuntergang den Zielflugplatz erreicht.

Während des Fluges war der Pilot von 16:03:49 Uhr bis 16:07:00 Uhr auf der Frequenz 123,525 MHz mit Langen Information in Kontakt. Die vom Flugsicherungsun-

ternehmen angefertigte Tonträgerumschrift enthält neben den Angaben zur Identifikation des Luftfahrzeuges, der Zuweisung eines Transpondercodes und einer Flugfunkfrequenz keine Informationen an den Piloten zur Gestaltung des Flugverlaufs. Die Angaben des Piloten zeigen keine Anzeichen von Problemen an Bord.

Schlussfolgerungen

Der Flugunfall ist darauf zurückzuführen, dass der Flug unter sehr stark eingeschränkten Sichtflugbedingungen in geringer Flughöhe durchgeführt wurde und dabei das Luftfahrzeug in bergigem Gelände mit Hindernissen kollidierte.

Untersuchungsführer: Stahlkopf

Mitwirkung: Lampert, Himmler, Maier

Braunschweig, 14. August 2013

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