

# Untersuchungsbericht

## Identifikation

Art des Ereignisses: Unfall

Datum: 10.09.2015

Ort: Nahe Könnern

Luftfahrzeug: Flugzeug

Hersteller: Beech Aircraft Corporation

Muster: Beech C24R

Personenschaden: Pilot tödlich verletzt

Sachschaden: Luftfahrzeug zerstört

Drittschaden: Flurschaden

Aktenzeichen: BFU15-1247-3X

## Kurzdarstellung

Das Luftfahrzeug stürzte bei einem VFR-Flug nach Einflug in Instrumentenwetterbedingungen auf ein Feld.

## Sachverhalt

### Ereignisse und Flugverlauf

Am 10.09.2015 um 07:46 Uhr<sup>1</sup> startete der Pilot der Beech C 24R am Flugplatz Wittmundhafen (ETNT), um privat VFR nach Halle-Oppin (EDAQ) zu fliegen. Der Pilot wurde am Zielflugplatz von einer Person zwecks Wahrnehmung geschäftlicher Termine erwartet. Es waren für diesen Tag ein Geschäftstermin in Merseburg und ein weiterer Termin in Leipzig geplant.

Der Flugweg verlief auf südöstlichem Kurs in Richtung Magdeburg. Nach dem Überflug der Kontrollzone des Flughafens Magdeburg-Cochstedt nahm das Flugzeug im Bereich der Ortschaft Staßfurt (07:24 UTC) zunächst einen östlichen Kurs ein, dem sich im weiteren Verlauf ein Flugweg mit südöstlichem Kurs anschloss. Eine weitere Kursänderung auf südlichem Kurs führte das Luftfahrzeug auf die Autobahn BAB 14 im Bereich der Ortschaft Könnern zu.

Der Pilot des Flugzeuges leitete kurz vor Erreichen der Autobahn BAB 14, die zum Flugplatz Halle-Oppin führt, zunächst eine Linkskurve auf östlichem Kurs ein. Anschließend wurde eine Rechtskurve auf nördlichem Kurs eingeleitet. Die Radaraufzeichnungen zeigen, dass sich das Flugzeug dabei um 07:31:11 UTC in einer Höhe von ca. 400 ft AMSL (ca. 100 ft AGL) befand. Um 07:31:16 UTC befand sich das Flugzeug auf einer Höhe von ca. 300 ft AMSL (ca. 30 ft AGL). Dieser Zeitpunkt war gleichzeitig der Punkt der größten Annäherung an die Autobahn BAB 14. Um 07:31:19 UTC befand sich das Flugzeug in einer Höhe von ca. 500 ft AMSL. Weitere 5 Sekunden später (07:31:24 UTC) wurde eine Höhe von 800 ft AMSL in den Radaraufzeichnungen festgehalten. Dieser Wert wurde um 07:31:26 UTC erneut festgehalten. Das Radarbild zeigt danach eine Linkskurve, in deren Verlauf um 07:31:29 UTC eine Höhe von ca. 600 ft AMSL festgehalten wurde. Danach enden die Radaraufzeichnungen.

---

<sup>1</sup> Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen Ortszeit



Abb. 1: zeigt die Annäherung an die Autobahn BAB 14 im Bereich der Ortschaft Könnern.

Quelle: Google Earth, Bearbeitung durch BFU

## Angaben zu Personen

Der 52-jährige Flugzeugführer besaß eine Lizenz für Privatpiloten PPL(A), erstmals ausgestellt am 04.07.2006 nach den Regelungen JAR-FCL deutsch, gültig bis zum 24.10.2017.

Die Rechte beinhalteten, den Sprechfunk in deutscher Sprache für Flüge nach Sichtflugregeln auszuüben und die Berechtigungen:

- SEP (land) PIC, gültig bis 24.10.2016
- NFQ, Nachtflugqualifikation

Zusätzlich besaß der Pilot eine Lizenz PPL(H), ausgestellt durch die österreichische Luftfahrtbehörde gemäß Part-FCL. Seine in die Lizenz eingetragene Berechtigung

für das Hubschraubermodell Robinson R44 war bis zum 30.06.2016 gültig. Seine Flugerfahrung auf Hubschraubern war nicht bekannt.

Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis war mit der Einschränkung VML bis zum 14.03.2016 gültig.

Seine Gesamtflugerfahrung auf Motorflugzeugen betrug bis zum Unfallzeitpunkt ca. 368 Stunden. Innerhalb der letzten 90 Tage hatte er eine Flugerfahrung von ca. 10 Stunden mit 14 Starts und Landungen auf dem Unfallmuster

## Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem einmotorigen Reiseflugzeug Beech C 24R handelte es sich um einen vier-sitzigen Tiefdecker mit Einziehfahrwerk und Kolbentriebwerk. Das Flugzeug mit der Werknummer MC-648 war Baujahr 1979 und hatte eine maximale Abflugmasse von 1 249 kg.

Das Flugzeug war in Deutschland zum Verkehr zugelassen und befand sich in einer privaten Halterschaft.

Die letzte Überprüfung der Lufttüchtigkeit erfolgte am 06.03.2015 bei einer Betriebszeit von 2 489 Stunden. Nach der letzten Überprüfung wurden bis zum Unfall ca. 14 Stunden geflogen.

## Meteorologische Informationen

Es gab keine Belege, dass vor dem Flug eine individuelle Wetterberatung eingeholt wurde.

Gemäß der Wettermeldung des Startflugplatzes Wittmundhafen (ETNT) von 05:20 UTC betrug die Sicht mehr als 10 km bei leichter Bewölkung mit einem Bedeckungsgrad von 1 bis 2 Achteln in 4 000 ft. Für das Zielgebiet war Nebel vorhergesagt. Die GAFOR-Einstufung wurde für die Gebiete 20 (Bereich Magdeburg) und 22 (Bereich Halle-Oppin) mit „Mike 7“ (kritisch) vorgenommen.

Laut Angaben der Polizei habe die Sicht am Unfallort ca. 200 bis 300 Meter betragen. Dabei seien die oberen Rotorblätter der sich in der Nähe des Unfallortes befindenden Windkraftanlagen nicht erkennbar gewesen.

Der Pilot des SAR-Hubschraubers gab an, in einer Flughöhe von ca. 150 bis 200 ft AGL an der Unfallstelle angekommen zu sein. Dabei seien die Rotorgehäuse

der Windräder, die sich in der direkten Umgebung der Absturzstelle befinden, nicht erkennbar gewesen. Auf dem Hinflug zum Absturzort habe die Sicht unter 1 000 Meter bei aufliegender Bewölkung betragen.

Der Flugleiter des Zielflugplatzes Halle-Oppin gab an, dass die Sicht am Flugplatz zum Unfallzeitpunkt ca. 100 Meter betragen habe.

## Flugdatenaufzeichnung

Der Flugweg des Luftfahrzeuges wurde durch die Radaraufzeichnungen des Flugsicherungsunternehmens dokumentiert und stand der BFU zur Auswertung zur Verfügung. Die Daten eines im Luftfahrzeug verbauten GPS-Gerätes konnten nicht ausgelesen werden

## Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

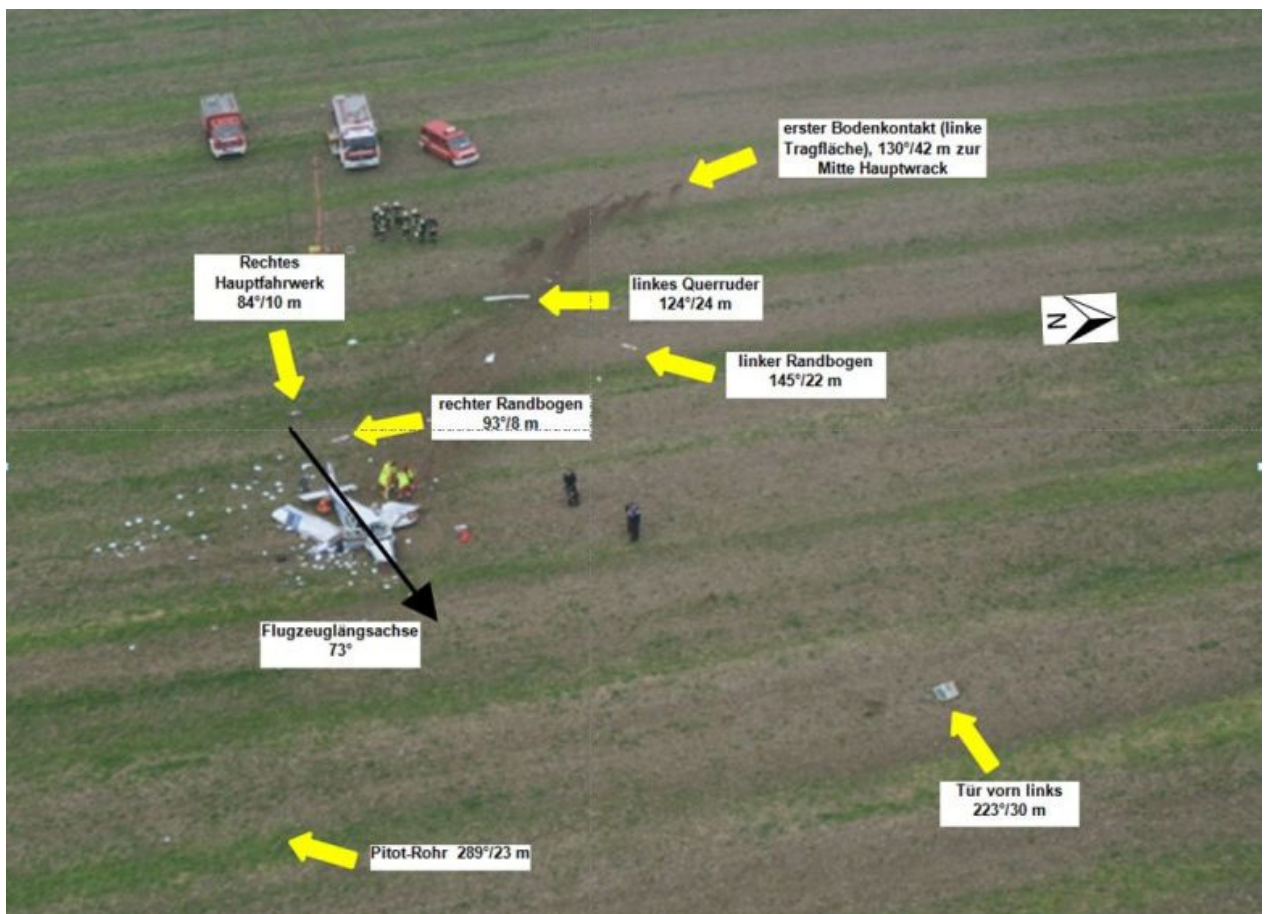


Abb. 2: Lage/Entfernung der Wrackteile in Richtung zum Hauptwrack, BFU

Quelle :Polizei, Bearbeitung:

Die Unfallstelle befand sich auf einer landwirtschaftlichen Fläche in der Nähe der Ortschaft Könnern zwischen der Landstraße 144 und der BAB 14 in direkter Nähe zu Windrädern und Starkstromleitungen und lag auf einer Höhe von ca. 83 Meter (272 ft AMSL).

Der erste Bodenkontakt erfolgte mit der linken Tragfläche in einer Entfernung von 42 Meter und einer Richtung von 130 Grad zur Lage des Hauptwracks.

Die Ausrichtung der Flugzeuglängsachse des Hauptwracks betrug 073 Grad. Das Wrack lag in Normalfluglage.

Das linke Querruder befand sich 24 Meter (314 Grad vom Hauptwrack ausgehend) vom Hauptwrack entfernt. Der linke Randbogen lag 22 Meter (325 Grad vom Hauptwrack ausgehend) vom Wrack entfernt. Das eingefahrene rechte Hauptfahrwerk befand sich in einer Entfernung von 10 Meter und einer Richtung von 264 Grad vom Hauptwrack.

Die vordere linke Tür lag 30 Meter vom Wrack entfernt (043 Grad vom Wrack zur Tür). Das Pitot-Rohr fand sich 23 Meter vom Hauptwrack entfernt (109 Grad vom Wrack zum Pitot-Rohr).

Beide Tragflächen waren abgetrennt und befanden sich unmittelbar am Wrack. Unter der linken Tragfläche befand sich das (eingefahrene) linke Hauptfahrwerk. Die Landeklappen befanden sich in eingefahrener Position. Die Schalter für Fahrwerk und Landeklappen zeigten die Stellung „eingefahren“.

An der Unfallstelle war ein deutlicher Kraftstoffgeruch wahrnehmbar. Die Feuerwehr gab an, ca. 30 bis 50 Liter Kraftstoff abgepumpt zu haben.

Beide Propellerblätter waren schraubenförmig verdreht. Alle 8 Zündkerzen zeigten ein rehbraunes Verbrennungsbild.

Der Pilot war angeschnallt und mit dem Oberkörper nach rechts aus dem Schultergurt gerutscht. Die Schließen der Gurte waren geschlossen und der Beckengurt wurde durch die Rettungskräfte durchtrennt.

Der Zündschalter befand sich auf Stellung „Both“. Der Gashebel befand sich in vorderer Stellung (nicht am Anschlag) und ließ sich unter hohem Kraftaufwand bewegen. Der Hebel der Propellerverstellung befand sich in vorderer Stellung (kleinste Steigung) und ließ sich nicht bewegen. Der Hebel der Gemischregulierung (Mixture) befand sich in vorderster Stellung und ließ sich mit Kraftaufwand bewegen. Der

Hauptschalter befand sich auf Stellung „ON“. Der Schalter der Fuel Boost Pump befand sich in Stellung „OFF“.

Der Schalter der elektrischen Trimmung des Höhenruders befand sich in Stellung „ON“. Das Flugzeug besaß zusätzlich eine manuelle Höhenrudertrimmung. Die Schalter für Rotating Beacon und Nav Light befanden sich in Stellung „ON“. Die Staurohrheizung (Pitot Heat) war ausgeschaltet. Der Schalter für das Strobe Light befand sich in Stellung „OFF“.

Das rechte Steuerhorn war mit der Steuersäule am Austritt aus dem Instrumentenpanel abgerissen und lag im rechten Fußraum. Die in den Innenraum ragende linke Steuersäule war im sichtbaren Teil zweifach geknickt, wobei die Steuersäule insgesamt nach links zeigte. Das sich daran befindende Steuerhorn wies in Bezug auf die „Normalstellung“ um 90 Grad nach links.

## Medizinische und pathologische Angaben

Der Obduktionsbericht eines rechtsmedizinischen Instituts, erstellt am 06.11.2015, nannte als Todesursache ein schweres Polytrauma. Der Bericht enthielt keine Hinweise auf relevante Vorerkrankungen.

## Nützliche oder effektive Untersuchungstechniken

Es wurden mikroskopische Untersuchungen des Ladedruckmessers, Drehzahlmessers und des Fahrtmessers vorgenommen. Dabei wurden auf der Ladedruckanzeige Rutschmarken des unteren Zeigers „MAN Press“ und eine eindeutige Schlagmarke des Zeigers bei 31 INCHES OF MERCURY festgestellt.

## Beurteilung

Der Pilot war im Besitz der erforderlichen Lizenzen und Berechtigungen, um Flüge nach Sichtflugregeln durchzuführen. Er war nicht im Besitz einer Instrumentenflugberechtigung. Sein Flugzeug war nicht für Flüge nach Instrumentenflugregeln ausgerüstet. Seine Flugerfahrung lag oberhalb des Durchschnitts für Privatpiloten. Sein Flugbuch zeigte eine gute Inübunghaltung. Eine individuelle Wetterberatung oder ein Self-Briefing konnten nicht nachgewiesen werden.

Im Verlauf des Fluges von Wittmundhafen mit sehr guten Sichtflugbedingungen (VMC) bis zum Erreichen des Absturzortes im Zielgebiet (IMC, Instrumentenwetterbedingungen) verschlechterte sich das Wetter zunehmend.

Nach Überflug der Ortschaft Staßfurt hätte der Pilot seinen südöstlichen Kurs beibehalten können, um östlich von Könnern auf die BAB 14 zu treffen. Er nahm aber zunächst einen östlichen Kurs ein, um danach einen südöstlichen und danach südlichen Kurs einzunehmen. Es ist daher davon auszugehen, dass er wetterbedingt seinen Flugweg in Richtung und Höhe ändern musste. Darstellung der Flugwegänderung siehe Abbildung 1.

Bei Annäherung an die BAB 14 betrug seine Flughöhe um 07:31:11 UTC lediglich 400 ft AMSL, was bedeutet, dass er sich zu diesem Zeitpunkt in einer Flughöhe von ca. 100 ft (ca. 30 Meter) über Grund befand. Um 07:31:16 UTC wurde eine Flughöhe von ca. 300 ft AMSL festgestellt, d. h., er befand sich zu diesem Zeitpunkt weniger als 30 ft (ca. 10 Meter) vom Boden entfernt. Um zum Zielflugplatz Halle-Oppin zu gelangen, hätte er der Autobahn BAB 14 nach links folgen müssen. Er befand sich jedoch in einer Rechtskurve. Man kann deshalb davon ausgehen, dass sich der Pilot bereits zu einer Umkehrkurve entschlossen hatte, um den Bereich des schlechten Wetters zu verlassen.

Aus den im Untersuchungsbericht unter „Ereignisse und Flugverlauf“ beschriebenen Radardaten ließ sich eine Sinkrate von mehr als 4 000 ft/min in Bodennähe ableiten.

Bei einem möglichen Triebwerksausfall hätte sich eine deutlich geringere Sinkrate ergeben und das Flugzeug hätte im Gleitflug auf der an der Unfallstelle ausreichend vorhandenen geeigneten Außenlandefläche landen können.

Das an der Unfallstelle vorgefundene Propellerbild mit den beiden schraubenförmig verdrehten Propellerblättern und den Einkerbungen in Laufrichtung sprach ebenfalls dafür, dass das Triebwerk beim Aufprall gelaufen ist. Alle 8 Zündkerzen zeigten ein rehbraunes (sauberes) Verbrennungsbild und in der Verteilerspinne war Kraftstoff enthalten. Auf der Ladedruckanzeige waren einige Rutschmarken zu erkennen. Eine mikroskopische Untersuchung ergab eine eindeutige Schlagmarke des Zeigers der Ladedruckanzeige bei 31 INCHES OF MERCURY, was ebenfalls darauf hinweist, dass das Triebwerk beim Aufprall gelaufen ist.



## Schlussfolgerungen

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass der Pilot, der über keine Qualifikation für Flüge unter Instrumentenflugwetterbedingungen verfügte, mit einem Luftfahrzeug, das nicht für Flüge nach Instrumentenflugregeln ausgerüstet war, in Wetterbedingungen einflog, unter denen ein Weiterflug nach Sichtflugregeln nicht möglich war. Die Entscheidung zu einer Umkehrkurve, um zurück in Sichtflugwetterbedingungen zu gelangen, wurde nicht rechtzeitig getroffen. Der in der Folge beim Piloten auftretende Verlust der räumlichen Orientierung führte zum Kontrollverlust über das Luftfahrzeug.

Untersuchungsführer:	Pfefferl
Untersuchung vor Ort:	Blanke, Pfefferl
Mitwirkung:	Berndt

Braunschweig, 10.02.2022

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](mailto:box@bfu-web.de)  
Internet [www.bfu-web.de](http://www.bfu-web.de)