



Unfall der LANCAIR 360
mit der Kennung **PH-KER**
Mittwoch, den 5. Juli 2023
in der Nähe des Flugplatzes Mulhouse-Habsheim

Uhrzeit	gegen 14:10 Uhr ¹
Betreiber	Privat
Art des Fluges	Navigation
Personen an Bord	Pilot und Passagierin
Folgen und Schäden	Pilot und Passagierin verstorben, Flugzeug zerstört

Der Abschlussbericht der BEA über die Sicherheitsuntersuchung wurde als Geste der Höflichkeit [in die deutsche Sprache] übersetzt. So genau die Übersetzung auch sein mag, der Originaltext in französischer Sprache ist das Referenzwerk.

Kontrollverlust im Landeanflug, Kollision mit der Vegetation und anschließend mit dem Boden

1 EREIGNISSE UND FLUGVERLAUF

Hinweis: Die folgenden Informationen stammen hauptsächlich aus Zeugenaussagen, Radardaten sowie Daten des Computers Garmin GPSMAP296 des Flugzeugs.

Der Pilot war in Begleitung eines Familienmitglieds gemäß Flugplan VFR um 12:37 Uhr vom Flughafen Karlsruhe (Deutschland) mit Zielflugplatz Mulhouse-Habsheim gestartet². Die voraussichtliche Landezeit war 14:15 Uhr.

Um 14:08 überflog der Pilot die Landebahn 02/20³ vertikal in einer Höhe von 225 ft und einer Geschwindigkeit über Grund von 100 kn (siehe Abb. 1, Punkt ①) und drehte dann nach links in den Steigflug ein. Der letzte von Bordrechner GNSS aufgezeichnete Punkt (Punkt ②) um 14:09 Uhr zeigt an, dass sich das Flugzeug bei einer Geschwindigkeit von 110 bis 115 kt in einer Höhe von 520 ft befand.

Ein Zeuge am Boden beobachtete, wie das Flugzeug nach links abbog und anscheinend eine halbe Rolle machte, bevor es in Richtung Boden stürzte. Danach verlor er es hinter den Baumwipfeln aus den Augen. Den Absturz selbst des Flugzeugs bemerkte der Zeuge nicht. Da er glaubte, das Flugzeug führe Kunstflugmanöver durch, stellte er seine Beobachtungen ein und kehrte in den Hangar zu seiner Arbeit zurück.

¹ Sofern nicht anders angegeben, sind in diesem Bericht genannten Zeiten in Ortszeit angegeben.

² Das Glossar der vom BEA häufig verwendeten Abkürzungen und Akronyme ist auf seiner [Webseite](#) verfügbar.

³ Der Flugplatz Mulhouse-Habsheim verfügt über eine befestigte Start- und Landebahn 02/20 mit einer Länge von 1.000 m x 20. Dieser Flugplatz arbeitet mit Air-to-Air-Frequenzen. Die Kommunikation wird nicht aufgezeichnet. Die Referenzhöhe beträgt 787 ft.

Um 14:35 Uhr informierte das BTIV Est (Amt für die Übermittlung von Flugdaten Ost) das ARCC-Lyon (Luftrettungs-Koordinationszentrum) über die verspätete Ankunft der PH-KER am Zielflughafen, da der Flugplan nicht abgeschlossen war. Die ELT-Bake (Notrufbake) war nicht ausgelöst worden.

Das ARCC-Lyon versuchte ungefähr eine Stunde lang, Informationen zu erhalten. Es versuchte, den Piloten telefonisch zu erreichen (Anrufe und Nachrichten) und kontaktierte die französischen und deutschen Flugsicherungsdienste. Den verschiedenen Quellen (ADS-B und Radar) zufolge war das Radarsignal östlich des Flugplatzes Mulhouse-Habsheim verschwunden. Daraufhin kontaktierte das ARCC-Lyon Personen, die sich auf dem Flugplatz befanden (Flugvereine, Betankungsleiter), die unisono angaben, dass sich das Flugzeug weder in Parkposition noch in einem Hangar befindet.

Um 15:34 Uhr beantragte das ARCC-Lyon die Einleitung einer Such- und Rettungs-Maßnahme (SAR). Das BTIV Est löste eine DETRESFA-Phase (Notphase) aus; die Präfektur Haut-Rhin leitete eine SATER-C-Phase (Luft- und Bodenrettungsphase C) ein, mit der Suchgebiete festgelegt werden (Kreise mit einem Radius von 5 km um die letzten Positionen, die von Militär- und zivilen Radarstationen erfasst wurden). Die vermuteten Unfallgebiete wurden mit drei Hubschraubern abgesucht. Diese Gebiete stimmten mit der Position des Wracks überein, wobei es aufgrund der dichten Bewaldung nicht einfach war, das Wrack zu finden.

Um 19:53 Uhr organisiert das ARCC-Lyon einen Call mit dem Piloten einer der Hubschrauber und dem Augenzeugen des Absturzes des identifizierten Flugzeugs. Dank dieser Abstimmung konnte der Hubschrauberpilot sein Suchgebiet eingrenzen, so dass das Wrack um 20:40 Uhr gefunden wurde.

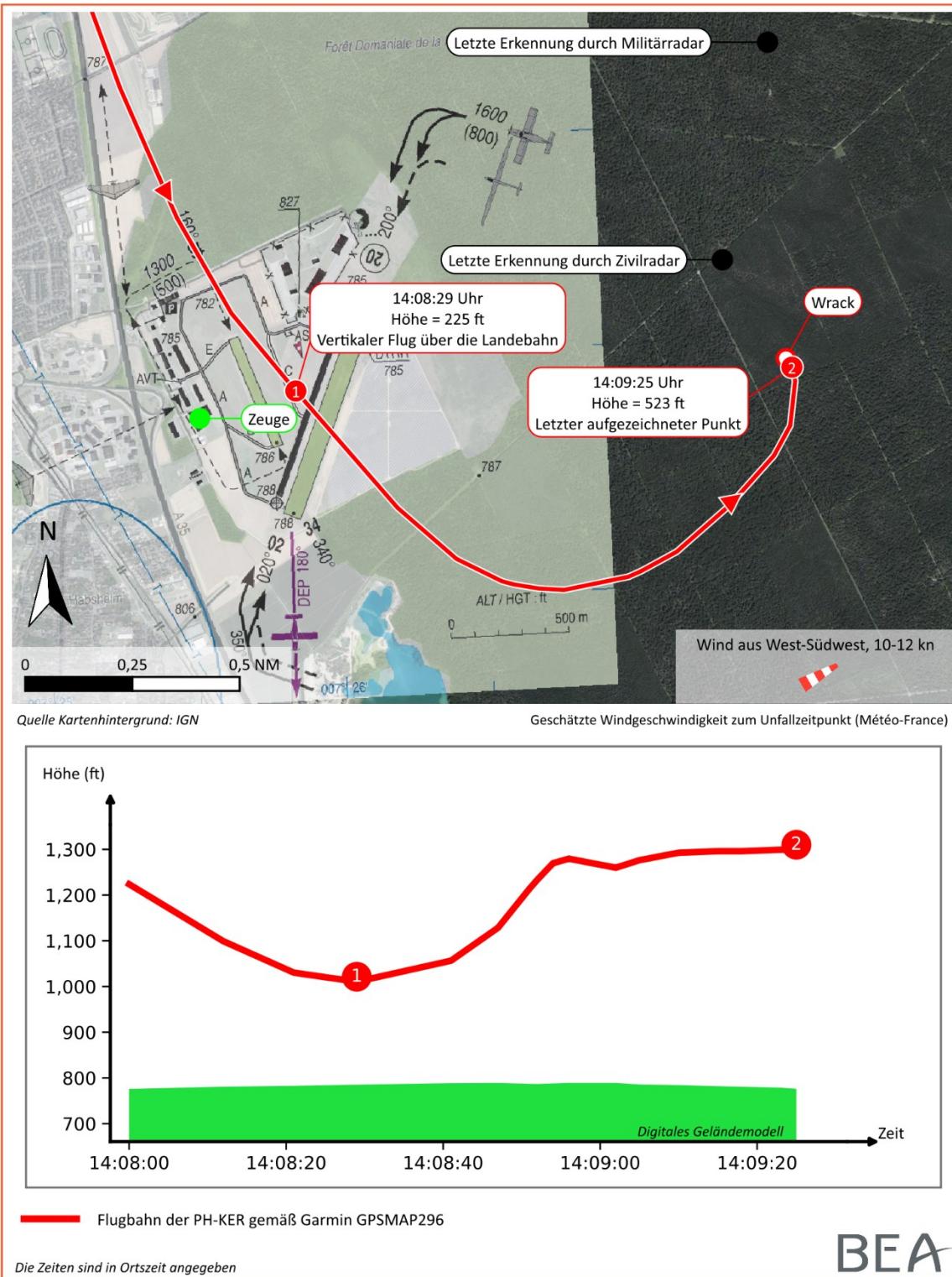


Abb. 1: Flugbahn von PH-KER

2 ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

2.1 Meteorologische Informationen

Die von Météo-France durchgeführte Analyse der Wetterbedingungen ergab, dass der Himmel über dem Gebiet zum Zeitpunkt des Unfalls klar war und nur wenige Kumuluswolken aufwies.

Die Sichtweite betrug mehr als 10 km, bei einer durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 10 bis 12 kn aus west-südwestlicher Richtung.

2.2 Informationen über das Flugzeug Lancair 360

Die Lancair 360 ist ein zweisitziges Flugzeug aus Verbundwerkstoffen, das als Bausatz für den Eigenbau verkauft wird. Hierbei handelt es sich um einen Eindecker / Tiefdecker mit einziehbarem Dreiradfahrwerk. Ausgestattet ist es mit einem 180 PS Lycoming O-360-Kolbenmotor.



Abb. 2: Lancair 360 mit der Kennung PH-KER (Quelle: Photo by Bart Hoekstra, [airhistory.net](#))

Die Betätigung der Klappen erfolgt durch einen Zylinder, der von einem Elektromotor angetrieben wird. Dieser Zylinder betätigt zwei Pleuelstangen, die jeweils mit einem 90°-Umlenkhebel verbunden sind. Diese beiden Umlenkhebel steuern die mit den Klappen verbundenen Pleuelstangen. Die Klappen werden über einen Hebel betätigt, den der Pilot nach unten oder oben drückt, um die Klappen aus- oder einzufahren.

Die Lancair 360 erfüllt nicht die Lufttüchtigkeitsanforderungen der EASA. Sie fällt nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung (EU) 2018/1139⁴. Daher verfügte die PH-KER über ein spezielles Lufttüchtigkeitszeugnis (CDNS) der niederländischen Behörde für die zivile Luftfahrt (CAA NL).

2.2.1 Informationen über den Ort, an dem das Wrack aufgefunden wurde und das Wrack

Das Wrack lag in einem sehr dichten Waldstück etwa 2 km östlich des Flugplatzes, in der Nähe des Rückenwindteils der Platzrunde, und war nach Nord-Nordost ausgerichtet.

⁴ Am Tag des Unfalls gültige Fassung.



Abb. 3: Luftaufnahmen des Wracks (Quelle: SRTA)

Die geringen Beschädigungen an den Bäumen rund um das Wrack deuten darauf hin, dass das Flugzeug aus einer weitgehend vertikalen Flugbahn mit der Vegetation kollidierte. Die Untersuchung des Wracks ergab, dass die festgestellten Beschädigungen auf den Zusammenstoß mit der Vegetation und den anschließenden Aufprall auf dem Boden zurückzuführen sind. Das Flugzeug war vollständig; die Flugsteuerung beim Eintritt in die Baumkronen funktionstüchtig. Der Zylinder des Klappen-Elektromotors befand sich in einer Position, die der maximalen Ausfahrstellung nahekommt. Die Steuerkette vom Zylinder zur Klappe auf der rechten Seite war funktionstüchtig, links war sie aufgrund von Überlastung (infolge des Aufpralls) gebrochen. Der Zustand der Steuerkette der Klappen deutet darauf hin, dass die Klappen in einer Position ausgefahren waren, die der Landekonfiguration nahekommt. Das Fahrwerk war ausgefahren.

Aus der Untersuchung der Unfallstelle, des Wracks und der Motor-Propeller-Baugruppe ergab sich kein Defekt, der den Unfall hätte erklären können.

2.2.2 Anflugverfahren (Flughandbuch der Lancair 360)

Im Flughandbuch der PH-KER heißt es:

- dass das Fahrwerk bei einer Geschwindigkeit von unter 120 kn ausgefahren werden kann;
- dass die Klappen in Landekonfiguration bei einer Geschwindigkeit von weniger als 106 kn verwendet werden müssen.

Die Geschwindigkeiten, die mittels der im Bordcomputer aufgezeichneten Flugbahn berechnet wurden, lassen vermuten, dass der Pilot das Fahrwerk und die Klappen wahrscheinlich bei den vom Hersteller empfohlenen Geschwindigkeiten ausgefahren hat.

2.3 Informationen über den Piloten

Der 74-jährige Pilot mit Schweizer Staatsangehörigkeit war Inhaber einer 1979 in der Schweiz ausgestellten Privatpilotenlizenz PPL(A).

Aus dem Flugbuch des Piloten geht hervor, dass er insgesamt über 2.600 Flugstunden absolviert hat.

Der Heimatflughafen des Piloten war der Flugplatz Mulhouse-Habsheim.

2.3.1 Medizinische Informationen

Bei medizinischen Untersuchungen im Jahr 2018 wurden bei dem Piloten Herzrhythmusstörungen diagnostiziert. Bei dieser Erkrankung müssen Medikamente (Blutverdünner) oral eingenommen werden, so dass der Pilot seine bisher von den Schweizer Behörden ausgestellte ärztliche Flugtauglichkeitsbescheinigung der Klasse 2 abgeben musste. Am 20. Juli 2018 wurde der Pilot von seinem Flugmediziner in Abstimmung mit dem medizinischen Dienst der Schweizer Zivilluftfahrt für fluguntauglich erklärt, da er die angeforderten kardiologischen Untersuchungsergebnisse nicht vorgelegt hatte. Daraufhin versuchte er am 31. Juli 2018 erfolglos, seine Flugtauglichkeitsbescheinigung in Deutschland zu erhalten, ohne anzugeben, dass sie ihm in der Schweiz verweigert wurde.

Am 28. November 2018 unterzog sich der Pilot einem chirurgischen Eingriff, infolgedessen er die Blutverdünner absetzen konnte.

Im Februar 2019 versuchte der Pilot, seine medizinische Flugtauglichkeitsbescheinigung in Frankreich zu erhalten. Der Flugmediziner kontaktierte daraufhin den französischen Flugmedizinischen Dienst, der sich mit dem Schweizer Flugmedizinischen Dienst abstimmte. Die notwendige Bescheinigung wurde ihm erneut verweigert.

Von 2020 bis 2023 legte der Pilot einem französischen Flugmediziner jedes Jahr die Ergebnisse seiner medizinischen Untersuchungen vor, der dem Piloten in Abstimmung mit dem Schweizer und dem französischen medizinischen Dienst eine Flugtauglichkeitsbescheinigung der Klasse 2 ausstellte. Diese Bescheinigung enthielt folgende Einschränkungen:

- VML: Verpflichtung zum Tragen einer Sehhilfe;
- TML 12 Monate: Begrenzung der Gültigkeitsdauer des ärztlichen Attests auf 12 Monate;
- SIC: obligatorischer Kontakt mit der Behörde (begutachtender Arzt) – Durchführung spezifischer medizinischer Untersuchungen, sofern notwendig. Der Pilot wurde verpflichtet, jährlich kardiologische Untersuchungen durchführen zu lassen.

2.3.2 Anatomopathologische Informationen

Die Autopsie- und anatomopathologischen Berichte weisen darauf hin, dass der Pilot während des Fluges möglicherweise erneut einen Herzinfarkt erlitten hat.

3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Das Fazit basiert ausschließlich auf Erkenntnissen, die das BEA während der Untersuchung gewonnen hat.

Die Untersuchung des Wracks ergab, dass der Pilot die Kontrolle über das Flugzeug verlor, als es sich in der Landekonfiguration befand. Technische Mängel, die den Kontrollverlust hätten erklären können, wurden nicht festgestellt. Die Aussage des Zeugen am Boden sowie die Untersuchung der Unfallstelle deuten darauf hin, dass dieser Kontrollverlust plötzlich eintrat und das Flugzeug in nahezu vertikaler Flugbahn auf die Vegetation stürzte. Die Wetterbedingungen waren für die Durchführung des Fluges günstig.

Aus der Untersuchung ergab sich keine Erklärung für den Kontrollverlust. Die medizinischen Daten zeigten jedoch, dass der Gesundheitszustand des Piloten aufgrund einer Herzerkrankung beeinträchtigt war und er während des Unfallfluges erneut einen Herzinfarkt erlitten haben könnte.

Die Untersuchungen der BEA dienen ausschließlich der Verbesserung der Flugsicherheit und zielen keinesfalls auf die Feststellung von Fehlern oder einer Haftung ab.