

Untersuchungsbericht

Die Untersuchung wurde mit der Darstellung der Fakten, d. h. ohne Analyse und Schlussfolgerung, abgeschlossen.

Identifikation

Art des Ereignisses: Unfall

Datum: 10.08.2023

Ort: Kassel-Calden

Luftfahrzeug: Flugzeug

Hersteller: Piper

Muster: Meridian

Personenschaden: ohne Verletzte

Sachschaden: Luftfahrzeug schwer beschädigt

Drittschaden: keiner

Aktenzeichen: BFU23-0705-3X

Kurzdarstellung

Das Flugzeug setzte bei der Landung mit eingezogenem Fahrwerk auf und wurde dabei schwer beschädigt.

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am 10.08.2023 um 14:43 Uhr¹ startete die Piper Meridian mit einem Fluglehrer und 2 Flugschülern an Bord am Flugplatz Reichelsheim, um nach Kassel-Calden zu fliegen. Dort sollte ein Platzrunden- und Landetraining zum Erwerb einer SET-Berechtigung durchgeführt werden. Nach der Ankunft am Flughafen Kassel-Calden um 15:42 Uhr wurden 2 Anflüge und Landungen mit Touch and Go durchgeführt und mit einer Landung um 15:53 Uhr abgeschlossen, um zum dortigen Instandhaltungsbetrieb zu rollen. Grund für die Unterbrechung war eine bei den Flügen aufgetretene, permanente akustische Warnung durch das Warn Horn, die erst mit dem Ausfahren des Fahrwerks endete. Bei eingezogenem Fahrwerk war die Warnung permanent in allen Betriebsbereichen vorhanden und konnte wegen eines (später festgestellten) Sensorfehlers auch nicht durch den Mute-Knopf abgestellt werden. Da der Fehler am Boden durch die Instandhaltungsorganisation nicht nachvollzogen werden konnte, wurde von 17:07 Uhr bis 17:15 Uhr ein Mechaniker zu einem Platzrundenflug mitgenommen. In der Folge wurde ein Fehler im Torque-Sensor festgestellt und die Bestellung eines neuen Sensors vereinbart.

Die Piloten entschieden sich, ein paar Platzrunden zu fliegen und dann das Training zu beenden. Die Piper Meridian startete um 17:37 Uhr erneut und führte 3 Platzrunden durch. Bei der dritten Landung (0-Flaps Landing) um 17:56 Uhr setzte das Flugzeug mit eingezogenem Fahrwerk auf der Piste 27 auf. Dabei wurden der Propeller und die Unterseite des Flugzeugs schwer beschädigt. Die Insassen blieben unverletzt.

Der Fluglehrer gab an, dass es aufgrund einer erhöhten Arbeitsbelastung während der letzten Platzrunde (Ansprechen des Traffic Advisory Systems wegen eines anderen Flugzeugs) und einer Gewöhnung an den ständig vorhandenen Warnton dazu kam, dass das Fahrwerk nicht ausgefahren wurde.

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

Angaben zu Personen

Verantwortlicher Pilot

Der 68-jährige Fluglehrer war im Besitz einer Lizenz für Berufspiloten (CPL(A)) der Europäischen Union, ausgestellt gemäß Teil FCL. Die Lizenz enthielt folgende Berechtigungen:

- PA-46 SET PIC IR, gültig bis zum 31.07.2024
- Pilatus PC12 SET PIC IR, gültig bis zum 31.08.2023
- MEP (land) PIC IR, gültig bis zum 31.07.2024
- SEP (land) PIC IR, gültig bis zum 30.04.2024
- Aerobatic, unbefistet gültig
- FI(A) CPL, PPL, SE, SP, night, aerobatic (A), instructor, instrument rating, gültig bis zum 31.03.2025

Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 1 war mit der Einschränkung VML² bis zum 01.12.2023 gültig.

Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von ca. 11 340 Stunden, davon 6 709 Stunden IFR.

Pilot auf dem rechten, vorderen Sitz

Der 54-jährige Pilot war im Besitz einer Lizenz für Berufspiloten (CPL(A)) der Europäischen Union, ausgestellt gemäß Teil-FCL. Die Lizenz enthielt folgende Berechtigungen:

- MEP (land) PIC IR, gültig bis zum 31.01.2022
- SEP (land) PIC IR, gültig bis zum 31.01.2024
- FI (A) rp PPL, SE SP, gültig bis zum 31.05.2024

Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 1 war mit den Einschränkungen VML, RXO³ bis zum 24.01.2024 gültig.

Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von ca. 887 Stunden, davon 650 Stunden IFR. Innerhalb der letzten 90 Tage flog er ca. 11 Stunden.

² Korrektur für eine eingeschränkte Sehschärfe in der Ferne, der Zwischendistanz und der Nähe

³ Spezielle augenärztliche Untersuchungen erforderlich

Pilot in der dritten Sitzreihe

Der 50-jährige Pilot war im Besitz einer Privatpilotenlizenz (PPL(A)) der Europäischen Union, ausgestellt gemäß Teil-FCL. Die Lizenz enthielt folgende Berechtigungen:

- SEP (land) PIC IR, gültig bis zum 31.08.2023

Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war ohne Einschränkungen bis zum 22.05.2025 gültig.

Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von ca. 257 Stunden, davon 46 Stunden IFR.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Flugzeugmuster Piper Meridian PA-46-500TP handelt es sich um einen einmotorigen Tiefdecker in Metallbauweise mit Einziehfahrwerk in Bugradanordnung. Das Flugzeug, welches sich in einer gewerblichen Halterschaft befand, war Baujahr 2002 und mit einer Propellerturbine vom Typ Pratt & Whitney Canada PT6A-42A ausgerüstet. Die maximal zulässige Abflugmasse lag bei 2 328 kg. Die Gesamtbetriebszeit betrug zum Unfallzeitpunkt 1 500:13 Stunden. Das Flugzeug war mit einem Traffic Advisory System ausgerüstet.

Das Flugzeugmuster ist mit einem Warnsystem, welches vor einer Landung mit eingezogenem Fahrwerk schützen soll, ausgerüstet. Das System besteht aus einem Gear Warn Annunciator und einem Gear Warning Horn. Im Flughandbuch wurde das System wie folgt beschrieben:

The red GEAR WARN annunciator and gear warning horn will operate simultaneously under the following conditions:

- In flight when the throttle is reduced to low power settings and the landing gear is not in the DOWN position.*
- In flight when the flaps are extended beyond 10° and the landing gear is not in the down position.*
- On the ground when the landing gear selector is in the UP position. The landing gear squat switch activates to prevent operation of the retract side of the hydraulic pump on the ground.*

A landing gear warning horn mute switch, if installed, is located directly below the standby airspeed indicator. Activating the landing gear warning horn mute switch temporarily silences the landing gear warning horn only if the horn is triggered. When

activated, the landing gear warning horn mute switch will illuminate. The horn can be cancelled by extending the landing gear or advancing the power lever.

Meteorologische Informationen

Laut der Auskunft von Zeugen lagen zum Zeitpunkt des Ereignisses Sichtflugwetterbedingungen (VMC) vor.

Funkverkehr

Der Sprechfunkverkehr wurde durch die zuständige Flugsicherungsorganisation aufgezeichnet und stand der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

Angaben zum Flugplatz

Der Flughafen Kassel-Calden (EDVK) befindet sich 15 km nordwestlich der Stadt Kassel in Nordhessen. Er liegt auf einer Höhe von 262 m AMSL. Er hatte eine Piste aus Asphalt mit einer Länge von 2 500 m und einer Breite von 45 m und der Ausrichtung 094°/274°.

Flugdatenaufzeichnung

Das Luftfahrzeug war nicht mit einem Flugdatenrekorder (FDR) und einem Cockpit Voice Recorder (CVR) ausgerüstet. Diese Aufzeichnungsgeräte waren nicht vorgeschrieben.

Die Radardaten des Fluges wurden durch die zuständige Flugsicherungsorganisation aufgezeichnet und standen der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

Die Radaraufzeichnungen zeigten einen geringsten horizontalen Abstand von 1,125 NM zu einer Piper Seneca bei einem vertikalen Abstand von 500 ft. Die vertikale Annäherungsrate betrug 0 m/sec.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich auf der Landebahn 27 des Flughafens Kassel-Calden und lag querab des Towers. Auf der Landebahn fanden sich durchgehende Rutschspuren. Propeller und Flugzeugunterseite (Druckkabine) waren schwer beschädigt.



Abb. 1: Flugzeug bei der Bergung

Quelle: Flughafen Kassel-Calden, Bearbeitung BFU

Brand

Es gab keinen Brand.

Zusätzliche Informationen

Gemäß der vorliegenden Kinds of Operating Equipment List (KOEL) muss ein funktionierendes Landing Gear Warning Horn in den Betriebsbereichen Day, Night, VFR, IFR und Icing vorhanden sein.

Untersuchungsleiter: Pfefferl

Braunschweig, 17.01.2024

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