

Zusammenfassung des Flugunfalles HB-3412 und HB-KLB vor Piz Nair

Zielsetzung der Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Zusammenfassung sollen prägnant die gesicherten Fakten des Flugunfalles, die ermittelten Gründe dafür und die Lernerkenntnisse daraus präsentiert werden. Mutmassungen oder Schuldzuweisungen werden bewusst vermieden.

Fakten zum Flugunfall:

Ort und Datum: Vor Piz Nair (GR) am 12. Juni 2021

Luftfahrzeuge: DR 400, Immatrikulation HB-KLB und AS-W 2718 Immatrikulation HB-3412

Flugart: privater Reiseflug

Flugphase: Mid-air Collision im Reiseflug

Personenschaden: 2 Pilot und 3 Passagiere tödlich verletzt

Sachschaden: Flugzeuge zerstört, kein Drittschaden

Kurzbeschreibung Unfallhergang

Bei einem VFR-Flug in guten Sichtflugbedingungen verursachten die Piloten eine Mid-air collision und beide Flugzeuge stürzten ab. Alle Insassen kamen beim Absturz ums Leben.

Ermittelte Gründe

Beide Flugzeuge verfügten über Verkehrswarnsysteme, die jedoch nicht funktionierten.

Die HB-KLB war mit einem Kollisionswarnsystem des Typs Garrecht TRX-2000 ausgestattet. Das System vereinte einen ADS-B/Transponderempfänger mit einem integrierten Flarm-Modul in einem Gerät. Von der technischen Auslegung her konnte dieses Gerät somit grundsätzlich vor Luftfahrzeugen warnen, die entweder mit ADS-B out, Transponder oder Flarm ausgestattet waren.

Das Flarm-Modul enthielt jedoch eine nicht aktualisierte Firmware-Version und war daher nicht funktionstüchtig. Aufgrund des technischen Designs des Kollisionswarngerätes waren als Folge auch die anderen Funktionalitäten des Systems (ADS-B/Transponder) nicht mehr gegeben. Mangels Aussenantennen war das System wenig zuverlässig und der Pilot hatte es (wohl) abgeschaltet.

In der HB-KLB war weiter ein Mode-S-Transponder des Typs Garmin GTX 328 eingebaut. Die während des Unfallfluges vom FISO registrierten Radarechos wurden von diesem Transponder empfangen.

Das Motorflugzeug war mit Zürich Info auf 124.7 in Kontakt, der Segelflieger hatte während des ganzen Fluges keinen Kontakt mit FIS. Die Transponderposition des Motorflugzeugs war auf dem Radar von Zürich Info sichtbar und wurde vom FIS verfolgt.

An der HB-3412 war ein Kollisionswarnsystem vom Typ PowerFlarm verbaut und vereinte einen ADS-B/Transponderempfänger und ein Flarm-Modul in einem Gerät. Dieses konnte grundsätzlich vor Luftfahrzeugen warnen, die entweder mit Flarm, ADS-B out oder Mode-S-Transponder ausgestattet waren.

Der Mode-S-Transponder vom Typ Air Avionics VT-01, der im vorliegenden Fall auch über eine ADS-B out Funktionalität verfügte, war ebenfalls im Instrumentenpilot verbaut.

Jedoch zeigen die fehlenden Radarechos bzw. ADS-B Daten während des gesamten Fluges, dass der Transponder nicht in Betrieb war. Es ist davon auszugehen, dass der Transponder nicht eingeschaltet war.

Im vorliegenden Fall hätte ein eingeschalteter und funktionstüchtiger Transponder seitens der HB-3412 dazu geführt, dass das Segelflugzeug zumindest für den FISO auf seinem Radardisplay sichtbar gewesen wäre. Dies hätte ihm die Möglichkeit geboten, der HB-KLB einen entsprechenden Verkehrshinweis zu geben.

Für die Piloten der HB-KLB waren infolge des funktionsuntüchtigen bzw. wahrscheinlich nicht eingeschalteten Kollisionswarnsystems die technischen Voraussetzungen nicht gegeben, vor der HB-3412 gewarnt werden zu können.

Lernerkenntnisse

Dieser tragische Unfall unterstreicht einmal mehr, wie wichtig funktionierende Verkehrswarnsysteme mit den gängigen internationalen Standards Mode S plus ADB-B, plus in der Schweiz Flarm, für die Flugsicherheit sind. Wichtig ist, dass diese Systeme nicht nur senden, sondern auch Signale empfangen und dem Piloten entsprechende Verkehrswarnungen geben können.

Die Systeme Mode S und ADS-B bieten ein weiteres Sicherheitsnetz, sobald Piloten mit dem jeweiligen FISO in Kontakt sind und dieser Verkehrshinweise geben kann.

Fliegen ohne Funk und Verkehrswarnsysteme bedeutet ein deutlich erhöhtes Risiko von Unfällen wie sie die im Bericht zitierte Unfall und Beinahe-Unfall Statistik zusätzlich zeigt.

St. Moritz, 14. September 2024, Dr. Markus Kirchgeorg