

Untersuchungsbericht

DX001-0/02
April 2003

Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	28. Mai 2002
Ort:	Jordsands Flak (Dänemark)
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller/Muster:	Cessna / A185E Skywagon
Personenschaden:	Lfz.-Führer leicht verletzt, zwei Fluggäste tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	Keiner
Informationsquelle	Untersuchung durch BFU

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Beabsichtigt war ein Rundflug mit zwei Fluggästen unter Sichtflugbedingungen von Wyk auf Föhr nach Jordsands Flak, etwa vier Kilometer nordöstlich von List auf Sylt im dänischen Seegebiet und der Umgebung von List auf Sylt. In Jordsands Flak war eine Wasserlandung auf Schwimmkufen geplant. Der Start des Amphibienflugzeuges in Wyk auf Föhr um 10:45 Uhr¹ verlief einschließlich des Fluges durch die Kontrollzone Westerland und des anschließenden Landeanfluges zur Wasserlandung in Jordsands Flak problemlos. Lt. Zeugenaussagen war der Anflug des Flugzeuges zur

Wasserlandung völlig normal. Ein Stottern oder Aussetzen des Triebwerkes wurde nicht festgestellt. Es flog bei diesem Landeanflug sehr langsam, in einer weiten Kurve und in geringer Flughöhe, bevor es sich um 11:15 Uhr beim Aufsetzen mit aus den Schwimmkufen ausgefahrenem Rad-Fahrwerk auf dem Wasser überschlug. Durch diese Schwimmer wurde es in Rückenlage an der Wasseroberfläche (Wassertiefe an dieser Stelle etwa 18 Meter) bis zur Bergung gehalten. Der Pilot konnte sich an einem der Schwimmer festhalten, bis er von Tauchern gerettet und leicht verletzt in ein Krankenhaus gebracht wurde. Die beiden Fluggäste (älteres Ehepaar) konnten nur tot geborgen werden.

Angaben zu Personen

Der verantwortliche Luftfahrzeugführer war Inhaber einer Erlaubnis für Berufsflugzeugführer, erstmals ausgestellt durch die Landesbehörde Nordrhein-Westfalen am 09.12.1983. Diese Lizenz war lt. Beiblatt A für die Erlaubnis als Berufsflugzeugführer 2. Klasse bis zum 30.08.2002 gültig, ausgestellt für die Musterberechtigung „einmotorige kolbengetriebene Land- und Wasserflugzeuge bis 2000 Kg Höchstmasse“. Als Auflage war vom Luftfahrzeugführer eine Seehilfe zu tragen und eine Ersatzbrille mitzuführen. Seine Gesamtflugferfahrung betrug zum Zeitpunkt des Unfalls etwa 7500 Stunden und auf dem Unfallmuster ca. 18 Stunden. Insgesamt hatte er bis zum Zeitpunkt des Unfalls mit dem Amphibienflugzeug etwa 34 Wasserlandungen durchgeführt.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Flugzeug „Cessna A185E“ handelt es sich um einen abgestrebten Hochdecker in Ganzmetallbauweise, aufgerüstet zum Amphibienflugzeug mit Schwimm-

¹ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen lokaler Zeit

kufen und einem Einziehfahrwerk am Bug und in der Mitte der Schwimmkufen. Lt. Flughandbuch konnten mit diesem Flugzeug max. vier Fluggäste befördert werden.

Werknummer: 18502030
 Baujahr: 1971
 Max. Abflugmasse: 1481 Kg

Zum Zeitpunkt des Unfalls war das Luftfahrzeug von der schwedischen Verkehrszulassungsbehörde in der Kategorie „Normal Standard Passengerare“ zum Verkehr zugelassen.

Eigentümer und Halter des Flugzeuges war der Pilot des Flugzeuges, der dieses drei Monate zuvor in Schweden gekauft hatte.

Meteorologische Informationen

Lt. Zeugenaussagen war es zum Zeitpunkt des Unfalls am Unfallort windstill und die See war glatt.

Nach Angaben des Towers vom Flugplatz Westerland-Sylt lagen zum Zeitpunkt des Unfalls am Platz folgende Wetterbedingungen vor:

Lichtverhältnisse: Tageslicht
 Wind: 80°/04 Knoten
 Sicht am Boden: Mehr als 10 Km
 Bewölkung: broken
 Hauptwolkenuntergrenze: 2600 ft
 Temperatur: 16° C
 QNH: 1009 hPa
 Flugwetterbedingungen: Sichtflugwetter

Navigationshilfen

Eine Auswertung des an Bord befindlichen GPS-Gerätes war wegen Kurzschlüssen und Korrosion im Innern des Gerätes infolge Meerwassereinwirkung nicht mehr möglich.

Funkverkehr

Um 08:47 Uhr nahm der Pilot Funkkontakt mit der Flugplatzkontrolle von Westerland-Sylt auf und beendete diesen um 08:54 Uhr beim Ausflug aus der Kontrollzone. Besondere Vorkommnisse wurden in dieser Zeit nicht gemeldet.

Der Funksprechverkehr zwischen Sylt Tower und dem Piloten des Flugzeuges wurden der BFU als Tonbandumschrift übergeben.

Flugdatenaufzeichnung

Aufzeichnungen des Fluges durch Radar der DFS oder der dänischen Flugsicherung lagen nicht vor.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle des Amphibienflugzeuges liegt auf dänischem Seegebiet (Jordsands Flak) in 055° 2,5' N und 008° 29,5' E, etwa vier Kilometer nordöstlich von List auf Sylt.

Das schwer beschädigte Amphibienflugzeug wurde von einem Tonnenleger geborgen und zum Hafen von Hörnum verbracht. Hier wurde es in Rückenlage am Kai abgesetzt und festgezurt.

An dem Amphibienflugzeug wurden Einbeulungen an der unteren Cowling des Triebwerks, an der rechten Tragflächenvorderkante auf 2 bis 3 Meter Länge sowie eine vollständig eingebrochene Frontscheibe und einsetzende Korrosion an ungeschützten Teilen im Motorraum und der Avionik festgestellt.

Die Steuerung des Flugzeuges wurde auf Funktionsfähigkeit überprüft und es konnten keine technischen Mängel festgestellt werden. Die Räder des Fahrwerkes waren ausgefahren und verriegelt. Die jeweilige Position der Fahrwerksräder war durch mechanische, deutlich sichtbare Anzeigen auf beiden Schwimmern erkennbar. Der Fahrwerkshebel war in Stellung „Down“.

Da eine weitere technische Untersuchung des Fahrwerks und der Seitenrudersteuerung am Kai des Hafens (Das Flugzeug lag noch in Rückenlage) nicht möglich war, wurden die Tragflächen zum Transport des Flugzeuges zum Flughafen Westerland-Sylt abgebaut und die Flugzeugteile zu einem Luftfahrttechnischen Betrieb am Flughafen verbracht. Bei der anschließenden Funktionsprüfung des Fahrwerks, konnten an diesem keine technischen Mängel festgestellt werden. Das Aus- und Einfahren und das Verriegeln in den Endstellungen funktionierte einwandfrei, ebenso die optische Fahrwerks-Transition- und -Verriegelungsanzeige. Auch die zusätzlich in das Flugzeug eingebaute akustische Warnung, die leistungsabhängig immer dann erscheint bzw. ertönt, wenn eine bestimmte Leistung des Triebwerks unterschritten wird, unabhängig von der Fahrwerksposition, war ohne Befund. Allerdings lässt sich diese Warnung, wenn sie ertönt, jederzeit ausschalten.

Auch die Mechanik der Seitenrudersteuerung funktionierte einwandfrei.

Medizinische und pathologische Angaben

Wie die pathologische Untersuchung der Fluggäste (Ehepaar) bei dem Institut für Rechtsmedizin im Universitätsklinikum Kiel ergab, sind die Eheleute bei diesem Unfall durch Ertrinken zu Tode gekommen.

Der Pilot wurde mit Gesichtsverletzungen und einer Unterkühlung in ein Krankenhaus gebracht.

Überlebensaspekte

Der Unfall war für das ältere Ehepaar nicht überlebbar.

Während einer der Fluggäste von den Tauchern aus dem Fluggastraum des Flugzeuges geborgen werden musste, wurde der zweite Fluggast leblos zwischen den Schwimmkufen treibend geborgen.

Zusätzliche Informationen

Übergabe bzw. Übernahme der Untersuchung durch die deutsche BFU, anstelle der dänischen Flugunfalluntersuchungsbehörde.

Entsprechend NfL I – 209/01 vom 20.06.2001 war für diesen Einflug nach Dänemark die Erstellung/Übermittlung eines Flugplanes nicht erforderlich.

Vom Piloten werden den Unfall betreffend u.a. folgende Angaben gemacht:

- der Flug von Wyk auf Föhr nach Jordsands Flak und zurück wurde als sog. Selbstkostenflug durchgeführt.
- Informationen zur Person selbst (fliegerische Erfahrung)

Gemäß Zeugenaussage wurde bei den persönlichen Unterlagen der verunfallten Eheleute ein Flugblatt von dem Luftfahrtunternehmen, deren Eigentümer der Pilot war, gefunden. Auf diesem wurde u. a. unter dem Begriff „Großer Nationalparkflug“, ein 45 Minutenflug über das nordfriesische Wattenmeer, Inseln und Halligwelt für 98 € angeboten, sowie der Hinweis gegeben „Neu im Programm: Fliegen mit einem Wasserflugzeug“. Die Eheleute sollen bei dem Piloten den Flug „Großer Nationalparkflug“ für 98 € pro Person gebucht haben.

Beurteilung

Entsprechend der an der Unfallstelle am Amphibienflugzeug vorgefundenen Befunde war das Fahrwerk bei der Wasserlandung in Jordsands Flak (Dänemark) voll ausgefahren und verriegelt. Somit war der Überschlag infolge des Drehmomentes um die Querachse des Flugzeuges beim Aufsetzen auf dem Wasser, bedingt durch den erhöhten Gleitwiderstand, auch bei glatter See, nicht vermeidbar.

Da lt. Aussage eines Zeugen, an einem Flugzeug, dass kurz vor dem Unfall östlich an Morsum, das an der Südspitze von Sylt liegt, vorbeiflog, die unter den Schwimmern angebrachten Räder herausragten, ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass nach

dem Start in Wyk auf Föhr das Fahrwerk nicht, wie lt. Flughandbuch gefordert, eingefahren wurde.

Merkwürdig ist, dass beim Anflug zur Wasserlandung bis zum Aufsetzen auf dem Wasser das Fahrwerk des Flugzeuges noch in ausgefahrener und verriegelter Position war, obwohl zu diesem Zeitpunkt die optische gelbe Fahrwerksanzeige (Fahrwerk ausgefahren und verriegelt) leuchtete und spätestens bei Einstellung des Gashebels auf Leerlauf die akustische Fahrwerkswarnung gegeben wurde. Da die akustische Warnung bei der v.g. Leistungsreduzierung immer ertönt, wird diese von den Piloten möglicherweise als störend empfunden und deshalb vielleicht oft ausgeschaltet. Außerdem muss sich der Fahrwerkshebels bis zum Aufsetzen auf dem Wasser in Down Position befunden haben.

Inwieweit die sehr geringe Flugstundenzahl des Piloten auf dem Flugzeugmuster (Amphibienflugzeug) Einfluss auf das Unfallgeschehen hatte, ist schwer zu sagen.

Da mit der Bekanntmachung des Luftverkehrsgesetzes (Luft VG) vom 27.03.1999 mit § 20 der Begriff „Selbstkostenflug“ gestrichen und durch den Begriff „nichtgewerbsmäßige Beförderung“ ersetzt wurde, kann nicht gesagt werden, ob dieser Flug als nichtgewerbsmäßige oder gewerbsmäßige Beförderung von Fluggästen durchgeführt wurde. Lt. Versicherung müssen für die gewerbsmäßige Beförderung von Personen im Wesentlichen vier Kriterien vorliegen:

1. Selbständigkeit
2. Nachhaltigkeit
3. Entgeltlichkeit
4. Gewinnerzielungsabsicht

Bei einer nichtgewerbsmäßigen Beförderung von Personen hätte in diesem Fall keine Genehmigungspflicht vorgelegen, da das Flugzeug, nur für max. vier Fluggäste zugelassen war.

Schlussfolgerungen

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass für die beabsichtigte Wasserlandung das Fahrwerk des Amphibienflugzeuges nicht eingefahren war.

Untersuchungsführer	Friedrich
Mitwirkung	Blau