

Untersuchungsbericht

3X036-0/00
April 2001

Sachverhalt

Art des Ereignisses: Unfall
Datum: 16. April 2000
Ort: Kospoda / Thüringen
Luftfahrzeug: Flugzeug
Hersteller / Muster: Panstwowe Zaklady Lotnicze / PZL-104 Wilga 35
Personenschaden: eine Person schwerverletzt,
drei Personen leicht verletzt
Sachschaden: Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden: leichter Flurschaden

Flugverlauf

Anlässlich eines Gemeindefestes wurde eine Außenstart- und Landeerlaubnis für Rundflüge durch die zuständige Behörde erteilt. Während der Rundflüge, die mit Flugzeugen des Musters Wilga 35 durchgeführt wurden, kam es zu einer harten Landung, bei der das rechte Hauptfahrwerksbein brach. Anschließend überschlug sich das Flugzeug und blieb in Rückenlage liegen. Der Flugzeugführer wurde dabei schwer verletzt und das Flugzeug zerstört.

Untersuchung

Luftfahrzeugführer

Der 50 Jahre alte Flugzeugführer war Inhaber der Erlaubnis für Privatflugzeugführer A und B mit der Berechtigung zum Führen von einmotorigen Kolbengetrie-

bene Landflugzeuge bis 2 000 kg höchstzulässiger Flugmasse. Er hatte insgesamt 295 Stunden Flugerfahrung, davon 67 Stunden und 298 Landungen auf der Wilga.

Flugzeug

Das Flugzeug PZL -104 Wilga 35 ist ein einmotoriger freitragender Hochdecker mit starrem Spornradfahrwerk und Kolbenantrieb. Es wurde 1971 gebaut und hatte insgesamt 2 185 Betriebsstunden. Das Flugzeug wurde regelmäßig gewartet und war ordnungsgemäß zugelassen. Die Beladung und der Schwerpunkt lagen innerhalb der zulässigen Grenzen. Betriebsstoffe waren ausreichend vorhanden. Bei der Untersuchung des Wracks wurden keine technischen Mängel festgestellt.

Der Zusammenbruch des rechten Hauptfahrwerksbeins ist auf einen duktilen Gewaltbruch der oberen Stoßdämpferlagerung zurückzuführen. Vorschädigungen wurden nicht festgestellt.

Wetter

Entsprechend einem Gutachten vom Deutschen Wetterdienst zum Unfall, lag der Raum nördlich des Thüringer Waldes zwischen einem Tiefdruckgebiet mit Kern über der Nordsee und hohem Luftdruck über dem Alpenraum im Bereich einer südwestlichen bis westlichen Strömung. Im Lee des Thüringer Waldes war der aus südwestlichen Richtungen wehende Bodenwind stellenweise sehr böig.

Am Sonderlandeplatz herrschte eine relativ hohe Querwindkomponente in einer turbulenten bodennahen Luftschicht. Die aufgetretene Turbulenz stand in unmittelbarem Zusammenhang mit der labilen Schichtung der atmosphärischen Grenzschicht (flache Cumulusbewölkung). Die Turbulenz wurde dabei zusätzlich durch die kleinräumige Orographie und

durch den Bewuchs (westlich der Bahnmitte Wäldchen, Höhe der Bäume 30 bis 35 m und ansteigendes Gelände) verstärkt.

Die Sichtweiten betragen mehr als 10 km. Die Wolkenuntergrenzen lagen bei 4 500 Fuß AGL (ca. 1 400 m über Grund). Der Bodenwind wehte aus 220 bis 250 Grad mit 12 bis 17 Knoten (ca. 22 bis 31 km/h). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Böen mit 20 bis 25 Knoten (ca. 37 bis 46 km/h) und Windspitzen bis 30 Knoten (ca. 55 km/h) auftraten.

Flugplatz

Für die Durchführung der Rundflüge stand kein geeigneter Flugplatz in der Nähe der Ortschaft Kospoda zur Verfügung. Aus diesem Grunde wurde durch den Veranstalter der Rundflüge eine Erlaubnis zur Durchführung von Außenstarts und Außenlandungen für Selbstkostenflüge bei der zuständigen Landesbehörde beantragt. Bestandteil dieses Antrags waren Lagepläne und eine Nutzungsgenehmigung der Bodeneigentümer auf dem die Außenstarts und Landungen durchgeführt werden sollten.

Die beantragte Erlaubnis wurde von der Behörde unter anderem mit folgenden Auflagen erteilt:

2. Die Start- und Landefläche darf nicht kleiner als 600 X 25 m sein ...
 3. Die An- und Abflugflächen sowie seitlichen Übergangflächen müssen den Richtlinien für die Genehmigung der Anlage und des Betriebes von Landeplätzen für Flugzeuge (NfL I-278/68) entsprechen.
12. Die Piloten entscheiden in eigener Verantwortung, ob aus dem vorgesehenen Ort gefahrlos gestartet und gelandet werden kann. Die Überprüfung gemäß § 24 Abs. 2 LuftVO ist vor Starts und Landungen durchzuführen.

Auf einer Wiese von 510 m Länge hatte der Veranstalter eine Grasstart- und -landebahn von 292 m Länge und 20 m Breite mit Gummikegel markiert. Sie hatte ein Längsgefälle von ca. 4%. Die Start- und Landebahn war in Richtung 170/350° ausgerichtet. Kurz hinter dem südlichen Ende der markierten Landebahn verlief eine querverlaufende Bodenwelle von 30 - 50 cm Höhe. Gestartet wurde in Richtung 350°, gelandet wurde in Richtung 170°.

Die Start- und Landebahn lag in einer Höhe von 380 m. Entsprechend den Festlegungen nach NfL I-278/68 für Start- und Landebahnen der Klasse 3 und den geografischen Bedingungen hätte die Start- und Landebahn eine Länge von 550 m haben müssen.

Die Untersuchung wurde in Übereinstimmung mit 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.

Dabei wurde der Temperaturzuschlag unberücksichtigt gelassen.

Eine Kontrolle der Einhaltung der erteilten Erlaubnis wurde durch die zuständige Behörde nicht durchgeführt.

Flugverlauf

Nachdem der Flugzeugführer mit seinen Fluggästen gestartet war, flog er über Plothen und Neustadt wieder zurück nach Kospoda. Nach ca. 15 Minuten Flugzeit flog er zur Landung an. Der Anflug fand laut Zeugenaussagen verhältnismäßig hoch statt. Die letzte Phase erfolgte mit einem relativ steilen Gleitwinkel. Der Flugzeugführer fing das Flugzeug in einer Höhe von 5 - 8 Metern ab.

Beurteilung

Der Flugzeugführer führte wegen des böigen Seitenwindes und der Turbulenzen im Anflug- und Landebereich den Anflug etwas höher aus und sank in der letzten Phase mit einem steileren Gleitwinkel. Aufgrund der Abfanghöhe und der geringen Geschwindigkeit sackte das Flugzeug durch und prallte hart auf dem Boden auf. Dabei brach die obere Stoßdämpferlagerung. Anschließend überschlug sich das Flugzeug und blieb in Rückenlage liegen.

Die Länge des Geländes entsprach mit 510 m nicht der geforderten Länge von 600 m. Ebenso war die zulässige Längsneigung der Start- und Landebahn nach NfL I-278/68 um 2% überschritten, beides hatte aber keinen Einfluss auf die Landung.

Schlussfolgerungen

Ursache für den Unfall war ein zu hohes Abfangen, das zu einer harten Landung führte, bei der die obere Stoßdämpferlagerung des rechten Hauptfahrwerksbein brach.

Untersuchungsführer Peters

Untersuchung vor Ort Berger

Herausgeber:

Bundesstelle für
Flugunfalluntersuchung
Hermann-Blenk-Str. 16
38108 Braunschweig

mail: box@bfu-web.de
<http://www.bfu-web.de>
Tel: 0 531 35 48 0
Fax: 0 531 35 48 246

Vertrieb:

Bundesstelle für
Flugunfalluntersuchung
Hermann-Blenk-Str. 16
38108 Braunschweig