

Untersuchungsbericht

Der Untersuchungsbericht wurde gemäß § 18 FIUUG summarisch abgeschlossen, d.h. ausschließlich mit Darstellung der Fakten.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	18. August 2011
Ort:	Sehmatal - Neudorf
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	PZL Mielec / M-18A
Personenschaden:	keiner
Sachschaden:	Luftfahrzeug leicht beschädigt
Drittschaden:	Schäden an Bäumen
Informationsquelle:	Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU
Aktenzeichen:	BFU 7X013-11

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Das Luftfahrtunternehmen hatte Ende Juli 2011 mit Flügen zum Ausbringen von Magnesiumkalk in den Wäldern der Region Sehmatal im Erzgebirge begonnen.

Ab 12. August 2011 wurden aus Lärmschutzgründen die Arbeitsflüge auf ein Außenstart- und Landegelande, das einen Kilometer westlich von Neudorf lag, verlegt. Seitdem wurden an mehreren Flugbetriebstagen mit zwei Flugzeugen 787 Starts und Landungen absolviert und 1 225,37 Tonnen Kalk ausgebracht.

Am Ereignistag hatte der Pilot mit dem Agrarflugzeug M-18A vormittags 34 Arbeitsflüge durchgeführt. Nach einer einstündigen Mittagspause erfolgte um 13:10 Uhr¹ der nächste Start in Richtung 170°.

Laut eigener Aussage bemerkte der Pilot, dass die Geschwindigkeitszunahme langsamer erfolgte als gewohnt. Noch in der Rollphase habe er den Notabwurf der Streuanlage betätigt. Das Flugzeug hob ab und kollidierte mit Bäumen. Dabei wurde es leicht beschädigt.

Nach der Landung führte der Pilot eine Sichtkontrolle zur Bewertung der Schäden am Flugzeug durch. Noch am gleichen Tag überführte er es zum Heimatflugplatz Kyritz (EDBK) und übergab das Flugzeug dem ortsansässigen luftfahrttechnischen Betrieb zur Reparatur.

Angaben zu Personen

Der 64-jährige verantwortliche Luftfahrzeugführer war im Besitz einer Lizenz für Berufspiloten (Flugzeug) (CPL(A)) nach den Regelungen JAR-FCL deutsch, erstmalig ausgestellt am 29. August 1972, gültig bis 27. August 2014.

Er war berechtigt, einmotorige kolbengetriebene Landflugzeuge als verantwortlicher Luftfahrzeugführer (PIC SE piston (land)) zu führen. Die Berechtigung war bis 27. August 2013 gültig.

Er verfügte außerdem über die Lehrberechtigung für Flugausbildung (FI PPL(A), FI CPL(A)), die Lehrberechtigung für die Klassenberechtigung (CRI SE piston (land)),

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

gültig bis 31. August 2013, die Schleppberechtigung mit Fangschlepp (SB(A)-F), unbegrenzt gültig und die Streu- und Sprühberechtigung (SSB), ebenfalls unbegrenzt gültig.

Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 1, ausgestellt am 8. Februar 2011, war bis 15. September 2011 gültig. Als Auflage zum Tauglichkeitszeugnis musste der Pilot eine optimal korrigierende multifokale Brille tragen und eine Ersatzbrille mitführen (VML).

Die Gesamtflugerfahrung betrug 15 002 Stunden und 119 718 Starts und Landungen. Die Flugerfahrung auf dem Muster betrug ca. 3 500 Stunden und ca. 35 600 Starts und Landungen.

In den letzten 30 Tagen absolvierte er auf dem Muster 75 Stunden und 840 Starts und Landungen.

Der Pilot war seit 1972 nahezu durchgehend im Agrarflug tätig.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Flugzeug ist ein einsitziger Tiefdecker in Metallbauweise mit festem Hauptfahrwerk und Spornrad. Es wurde speziell für die Verwendung in der Land- und Forstwirtschaft gebaut und ausgerüstet.



Agrarflugzeug PZL M-18A „Dromader“

Foto: BFU

Hersteller:	PZL Mielec Polen
Muster:	M-18A „Dromader“
Werknummer:	1Z022-17
Baujahr:	1990
Leermasse:	2 710 kg
höchstzulässige Startmasse:	4 700 kg
Betriebszeit:	1 609 Stunden

Das Flugzeug war in Deutschland zum Verkehr zugelassen und wurde von einem deutschen Luftfahrtunternehmen betrieben.

Meteorologische Informationen

Vorhersage

Nach den Angaben des Piloten wurden die Wetterinformationen aus dem Internet und vom Deutschen Wetterdienst (DWD), Flugwetter.de, pc_met, bezogen. Zur Feststellung der Windrichtung und -geschwindigkeit diente ein Windmesser. Am frühen

Morgen herrschte klare Sicht und der Wind wehte mit ca. acht bis zwölf Knoten aus Südost, die Temperatur betrug 12 °C. Im Tagesverlauf nahm die Temperatur zu.

Laut Wetterbericht der Luftfahrtberatungszentrale Südost vom 18. August 2011, ausgegeben um 09:00 Uhr, bestimmte eine von Frankreich hereinziehende Warmfront eines Tiefdruckgebiets das Wetter. Nach Durchzug dichter Cirrus- und Altocumuluswolkenfelder lockerte die Bewölkung im Tagesverlauf auf und es bildete sich ab dem späten Vormittag 1/8 bis 3/8 Cumulusbewölkung aus. Im sächsischen Bergland entwickelte sich in der späten Vormittagszeit bei 24 °C zeitweise mäßige Thermik. Die Tageshöchsttemperaturen betragen 26 °C bis 29 °C, vereinzelt bis 30 °C.

Wetterlage zum Zeitpunkt der Störung

Laut amtlicher Auskunft des DWD wurden um 13:00 Uhr auf dem südlich gelegenen und ca. sechs Kilometer entfernten Fichtelberg folgende Werte gemessen: Sicht 28 km, Wind 190° mit zehn Knoten, Temperatur 20 °C, Taupunkt 14 °C, 2/8 Altocumulusfelder in 10 000 Fuß. Es herrschte gute Thermik.

Der Wind wehte im gesamten Erzgebirge mit bis zu zehn Knoten aus südlichen Richtungen. Eine Abweichung von der Hauptwindrichtung um mehr als 90° schätzte der DWD trotz guter Thermik als unwahrscheinlich ein.

Angaben zum Flugplatz

Nachdem die Erlaubnis für Außenstarts und -landungen für ein Gelände südöstlich von Neudorf wegen Lärmbeschwerden am 3. August 2011 zurückgezogen worden war, sah sich das Luftfahrtunternehmen gezwungen, auf ein anderes Gelände auszuweichen.

Im Kurzgutachten zur Bewertung des Geländes, erstellt am 5. August 2011 vom Antrag stellenden Luftfahrtunternehmen, wurden u. a. folgende Angaben zur Startbahn gemacht: Grasoberfläche, Richtung 180°, Längsneigung (Gefälle) 3 %, vorhandene Länge 800 m, erforderliche Länge für das Flugzeug M-18A 525 m, Höhenlage 790 m AMSL.

Laut Genehmigungsbescheid nach § 25 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) der Landesdirektion Dresden vom 8. August 2011 wurde dem Flugbetrieb auf dem beantragten Gelände zugestimmt.

Eine Vermessung der Flugbetriebsflächen durch die BFU am 22. September 2011, übereinstimmend mit der Vermessung der zuständigen Luftfahrtbehörde vom

23. September 2011, ergab, dass die Startstrecke in Richtung 170° verlief. Die genutzte Bahn lag in einer Höhe zwischen 794 m AMSL und 774 m AMSL. Die ersten ca. 60 m hatten eine durchschnittliche Steigung von ca. 3 %. Auf den folgenden ca. 100 m war die Bahn nahezu waagrecht und auf weiteren ca. 300 m betrug das durchschnittliche Gefälle ca. 6 %. Die Startbahn wurde am Ende durch einen quer verlaufenden Weg begrenzt.



Startrichtung 170°, Rollspuren im ansteigenden Teil der Bahn (innerhalb der roten Markierung)

Foto und Bearbeitung: BFUI

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Bäume und Büsche, mit denen das Flugzeug kollidiert war, befanden sich in Abflugrichtung, ca. 100 m unterhalb des Querweges und hatten einen Abstand von 8,20 m zueinander. In diesem Bereich betrug das Gefälle des Geländes weiterhin ca. 6 %. Ein Baum wurde in zwei Metern Höhe, ein zweiter Baum in ca. drei Metern Höhe im Stammbereich - Durchmesser ca. 10 cm - gekappt.



beschädigte Bäume im Abflugsektor

Fotos: BFU

Die Kollision erfolgte mit dem rechten Außenflügel, der Rumpfunterseite, der linken Tragflächenunterseite und den beiden Querrudern.

Am rechten Außenflügel wurden die Nasenkante eingedrückt sowie Rippen und die Randbogenkappe deformiert. An der Rumpfunterseite waren die Öffnungsklappe und diverse Ansteuerungselemente der Streuanlage gebrochen und ein Teil der Rumpfverkleidung und die Ölkühlerummantelung deformiert. An der Unterseite der linken Tragfläche wurden zwei Verkleidungsbleche deformiert. Beide Querruder wurden beschädigt.



Kollisionsschaden am rechten Außenflügel

Foto: BFU



Kollisionsschäden an der Streuanlage

Foto: BFU

Laut Massenübersicht und nach den Angaben des Piloten betrug die Abflugmasse zum Zeitpunkt der Störung 4 633 kg und setzte sich wie folgt zusammen:

Leermasse:		2 710 kg
Zuladung:	Pilot:	85 kg
	Kraftstoff:	(300 l) 216 kg
	Motoröl:	32 kg
	Streugut:	ca. 1 550 kg
	sonstige Zuladung:	40 kg

Untersuchungsführer: Jens Eisenreich

Braunschweig, 16. März 2012

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 Zivillufffahrt 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