

Untersuchungsbericht

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

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	6. Mai 2017
Ort:	Mannheim
Luftfahrzeug:	Motorsegler
Hersteller / Muster:	JSC Sportiné Aviacija IR KO / LAK-17AT
Personenschaden:	Pilot tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Aktenzeichen:	BFU17-0461-3X

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Zeugen sahen den Motorsegler am Verkehrslandeplatz Mannheim (EDFM) um 10:43 Uhr¹ an der Seilwinde in Richtung Osten starten. Nach Aussage des Platzverkehrsleitsens seien beim Ausfahren des Triebwerkes nach dem Ausklinken des Schleppseils, die Bremsklappen ebenfalls ausgefahren gewesen.

Die Zeugen beobachteten etwa 1 Minute später, wie der Motorsegler unmittelbar nach dem Ausklinken des Schleppseils, in einer Höhe von etwa 300 bis 350 m über Grund, in einer steilen Linkskurve mit großer Längsneigung, auf ein abgeerntetes Feld stürzte. Die Absturzstelle am Stadtrand von Mannheim befand sich etwa 1 km östlich des Flugplatzes Mannheim.

Ein Zeuge berichtete von zwei Anlassversuchen des Triebwerkes nach dem Ausklinken.

Der Pilot erlitt tödliche Verletzungen, der Motorsegler wurde zerstört.

Angaben zu Personen

Der 61-jährige Motorseglerführer war seit dem 11.09.1981 Inhaber einer Segelflugglizenz, die am 18.01.2015 durch die zuständige Landesluftfahrtbehörde in eine Leichtluftfahrzeug Piloten Lizenz LAPL (S) der Europäischen Union, gemäß Teil-FCL umgeschrieben worden war. Die Lizenz und Klassenberechtigung zum Führen von Segelflugzeugen und Reisemotorseglern waren unbefristet gültig. Weiter war er seit dem Jahr 2014 im Besitz eines Luftfahrerscheins für Luftsportgeräteführer mit der Berechtigung für Ultraleicht-Segelflugzeuge. Seit dem 06.02.2009 war er im Besitz einer *Commercial Pilot Glider Licence* ausgestellt durch das Department of Transport, Federal Aviation Administration der Vereinigten Staaten von Amerika, diese Lizenz wurde am 02.05.2016 mit Fluglehrerrechten (Flight Instructor), befristet bis zum 31.05.2018 erweitert.

Das flugmedizinische Tauglichkeitszeugnis Klasse LAPL, mit der Auflage eine Sehhilfe zu tragen (VML), war bis zum 06.02.2019 gültig.

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

Die Gesamtflugerfahrung des Piloten betrug laut Flugbuch ca. 1 697 Stunden auf Segelflugzeugen, Motorseglern und Reisemotorseglern, davon entfielen ca. 22 Stunden und 10 Starts auf das Unfallluftfahrzeug. Den ersten Flug darauf absolvierte er am 31.05.2015.

In den letzten 90 Tagen hatte er insgesamt 10 Starts auf Segelflugzeugen und Reisemotorseglern bei einer Flugzeit von ca. 14 Stunden absolviert.

Angaben zum Luftfahrzeug

Die LAK17-AT ist ein einsitziger, nicht eigenstartfähiger Motorsegler in Glasfaserverbundbauweise des Herstellers JSC Sportinė Aviacija IR KO aus Litauen. Die Mitteldeckerkonstruktion mit T-Leitwerk, Einziehfahrwerk und Wölbklappen kann wahlweise mit 15 m oder mit 18 m Spannweite geflogen werden. Am Unfalltag wurde mit der 15 m Variante gestartet. In den Tragflügeln befinden sich Wasserballasttanks mit einem Gesamtfassungsvermögen von 180 Litern.

Der Motorsegler wurde im Jahr 2006 gebaut und am 7. Februar 2013 in Deutschland zum Verkehr zugelassen. Er war mit einem Triebwerk Solo 2350 mit 19,6 kW Leistung und einem 2-Blatt-Propeller LAK P4-90 ausgerüstet. Die Gesamtbetriebszeit des Motors betrug ca. 18 Stunden.

Die letzte Prüfung der Lufttüchtigkeit fand am 27.11.2016 statt. Die Lufttüchtigkeit war gültig bis zum 25.01.2018. Die Gesamtbetriebszeit des Motorseglers betrug ca. 833 Stunden bei 177 Starts. Die höchstzulässige Abflugmasse betrug 500 kg.

Der Motorsegler wurde seit 05.06.2017 von einer privaten Haltergemeinschaft unterhalten, zuvor war er seit 24.06.2016 in alleinigem Besitz des Piloten

Auszüge aus dem Flight Manual der LAK-17AT

Im Flight Manual (Flughandbuch) des Motorseglers, "Chapter 2 LIMITATIONS", waren Angaben zum Gebrauch des Triebwerks aufgeführt:

2.4 Power-plant information and operation limitations

LAK-17AT is equipped with self-sustaining power-plant and is prohibited from taking-off solely. Therefore use of the power-plant has some limitations which needs to be observed:

- extend and retract engine only at the speed range VPO = 90...110 km/h (49...60 kts);

- do not fly glider with engine extended at the speed higher as $V_{PE} = 160 \text{ km/h}$ (86 kts);
- during extension/retraction of the power-plant avoid excessive g-loads.

The power-plant has the following unusual features:

- no engine starter (start up by wind milling propeller);
- engine cylinders decompression is used to ease to wind mill propeller;
- no throttle - operation only with full RPM (RPM can be changed only by changing speed of the glider);
- propeller brake is used to stop and locate propeller in needed position.

Für das Anlassen des Triebwerks im Flug wurde im Flight Manual, „Chapter 4 NORMAL PROCEDURES“, das Verfahren zum Anlassen des Triebwerkes im Flug beschrieben:

4.5.7 Extension and starting/restarting the engine in flight

(a) With the engine extracted, but not running the rate of sink at 90 km/h (49kts) increases to 1.8 m/sec (355 ft./min). Therefore starting/restarting the engine should only be done over landable terrain and not below 400 m (1315 ft.) above ground. Should a flight be conducted over a wide expanse of unlandable terrain, the engine should then be started/restarted at 1000 m (3300 ft) above ground level so that if the engine does not start, all the emergency starting procedures must be followed in place including retraction of the engine if necessary.

(b) In a normal starting situation the loss of altitude from starting the extension procedure until the engine is running is about 70 m (230 ft.) and the same for every restart. Time for extraction of the engine in flight is up to 15 sec.

Am Ende des Kapitels 4 wurden Warnhinweise für das Anlassverfahren gegeben:

Warning: always pay attention to the altitude!

Warning:

select your power-plant extension retraction speed correctly:

- flaps must be at +2 position;
- make sure your selected speed for power-plant extension / retraction is at least $8...10 \text{ km/h}$ (4...5 kts), higher as if stall speed for your flight configuration.

Meteorologische Informationen

Nach Angaben des Platzverkehrslotsens betrug die Bodensicht bei wolkenlosem Himmel über zehn Kilometer. Der Wind kam aus Südost mit sieben Knoten.

Funkverkehr

Es bestand Funkverbindung mit der Flugplatzkontrollstelle Mannheim. Der Funkverkehr war aufgezeichnet worden. Diese aufgezeichneten Daten standen der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

Angaben zum Flugplatz

Der Verkehrslandeplatz Mannheim City (EDFM) liegt ca. 1,9 nautische Meilen östlich der Stadt Mannheim auf einer Höhe von 309 Fuß. Der Flugplatz verfügt über eine asphaltierte Piste mit der Ausrichtung $091^{\circ}/271^{\circ}$, einer Länge von 1 066 m und 25 m Breite sowie über eine parallel verlaufende Piste für den Segelflugbetrieb. Die Graspiste hat die Abmessungen 300 m x 30 m. Die Schleppstrecke für den Windenbetrieb ist 800 m lang.

Flugdatenaufzeichnung

Der BFU standen zwei tragbare Navigationsgeräte sowie ein Kollisionswarngerät zur Auswertung der Daten zur Verfügung. Der Flug wurde nicht aufgezeichnet.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle des Motorseglers befand ca. 1 000 m östlich der Flugplatzgrenze auf einem abgeernteten Feld.

Der Motorsegler war mit großer Längs- und Querneigung auf das Feld aufgeprallt. Die Einschlagstelle im weichen Boden hatte einen Durchmesser von ca. 100 cm und eine Tiefe von ca. 40 cm. Die Tragflächen waren in Ost-West-Richtung ausgerichtet. In einem Radius von 15 m um die Unfallstelle fanden sich Teile der Haube sowie ein Navigationssystem (11,80 m vom Wrack entfernt) und das Mobiltelefon des Piloten (ca. 1 m entfernt). Die Cockpithaube war zersplittert, der Rahmen mehrfach gebrochen.



Unfallstelle

Quelle: Polizei

Das zerstörte Cockpit war hinter dem Pilotensitz abgetrennt. Die Rumpfröhre war ca. 3 m vor dem Rumpfende abgebrochen. Die Seitenflosse, das Seitenruder, die Höhenflosse und das Höhenruder waren nahezu unbeschädigt. Die Tragflächen waren teilweise aus den Anschlüssen herausgerissen. Die Sicherungen der Steuerung waren vorhanden. Die Drucksonde an der Seitenflosse war abgeknickt. Das Triebwerk des Motorseglers war ausgefahren, die Rumpfkappen des Triebwerkkastens waren geschlossen. Die Propellerblätter waren unbeschädigt und hatten Erdantragungen. Es war Kraftstoff an der Unfallstelle ausgetreten.

Der Zündschalter des Motorsteuergerätes stand auf „Aus“. Der Höhenmesser war auf den Wert 1 013 hPa eingestellt. Die Hebelstellungen für die Wölbklappen, Landeklappen und Trimmung waren aufgrund des hohen Zerstörungsgrades nicht rekonstruierbar.

Brand

Es entstand kein Brand.

Untersuchungsführer: Knoll

Untersuchung vor Ort: Rullffs

Braunschweig, den 17.08.2017

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