

Untersuchungsbericht

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

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	2. Mai 2015
Ort:	Flugplatz Elz
Luftfahrzeuge:	1. Motorsegler 2. Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	1. Diamond Aircraft Industries GmbH / HK 36 TTC „Super Dimona“ 2. Rolladen Schneider / LS 6 b
Personenschaden:	Segelflugzeugführer leicht verletzt
Sachschaden:	Segelflugzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU
Aktenzeichen:	BFU15-0450-CX

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

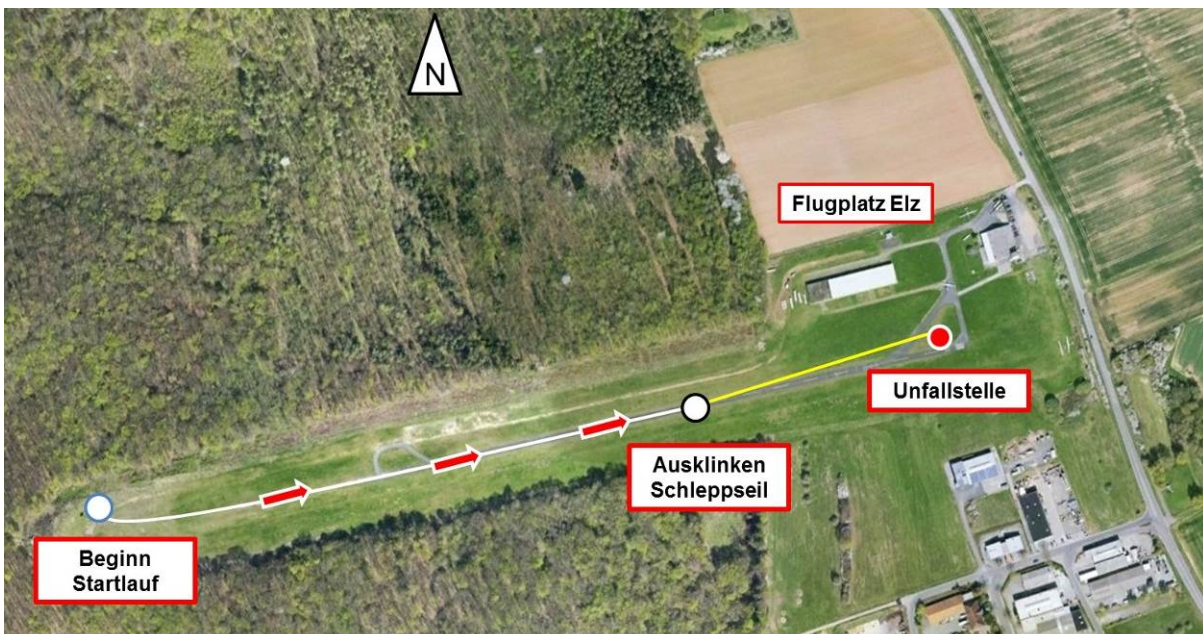
Ein Schleppzug, bestehend aus einem Motorsegler HK 36 TTC und einem Segelflugzeug LS 6 b startete um 13:27 Uhr¹ auf der Graspiste 07 am Flugplatz Elz.

Die HK 36 TTC war in Elz stationiert und wurde von einem Mitglied des örtlichen Luftsportvereins geflogen. Der Segelflugzeugführer war erstmals zu Gast auf dem Flugplatz Elz.

Der Flugverlauf wurde durch ein Video aus dem Cockpit des Segelflugzeuges LS 6 b sowie durch zwei Aufnahmen einer Webcam dokumentiert.

Gemäß der Videoaufzeichnung erfolgte der Luftfahrzeugschlepp vom äußersten nordwestlichen Rand der Piste 07. Die LS 6 b stand nördlich der Bahnverlängerung schräg zur Piste am Ende des Platzes. Die Videoaufzeichnung dokumentiert, dass der Pilot vor dem Start die Klappen betätigte und hörbar einrastete.

Der Motorsegler stand am Beginn der Asphaltpiste 07 und zog das 40 m lange Seil an.



Flugverlauf und Unfallstelle

Quelle: BFU/ Google Earth™

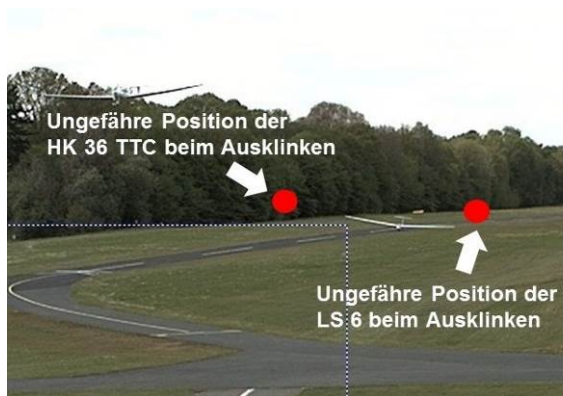
¹ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen Ortszeit.

Die LS 6 b rollte zunächst auf Gras schräg auf den Beginn der Asphaltpiste 07 zu, bis sie diesen erreicht hatte, und positionierte sich nachfolgend auf gerader Linie hinter der HK 36 TTC.

Kurz vor der Bahnmitte hob der Motorsegler drei Sekunden vor der LS 6 b ab. Laut Bordkamera betrug die Geschwindigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens ca. 100 km/h.

Unmittelbar nach dem Abheben der LS 6 b klinkte der Segelflugzeugführer das Schleppseil aus, da er der Meinung war, dass „etwas mit dem Höhenruder nicht stimmen würde“. Nach dem Aufsetzen verließ er die Asphaltpiste um ca. 10 Grad nach links und leitete nach einer Rollstrecke von ca. 200 m durch Ablegen der rechten Tragfläche auf den Boden einen sog. „Ringelpiez“ nach rechts ein, um nach eigenen Angaben das Segelflugzeug vor dem nahen Platzende zum Stehen zu bringen.

Im Moment des Einleitens der Rechtskurve zum Ringelpiez betrug die angezeigte Geschwindigkeit nach der Videoaufnahme ca. 90 km/h.



Position Schleppzug beim Ausklinken



Fotos: privat

Während der Drehbewegung berührte die rechte Tragflächenspitze vor einem Rollweg den Boden, während die linke Tragfläche sowie der Rumpf nach oben stiegen.

Die Schräglage betrug gemäß Webcam-Aufnahme ca. 45°. Der Rumpf neigte sich laut Video zum Boden hin und schlug dann mit der Rumpfspitze auf.

Der Pilot der HK 36 TTC gab an, dass er im Bereich der Halbbahnmarkierung das Ausklinken der LS 6 b kurz nach dem Abheben des Motorseglers durch einen Ruck bemerkt habe.

Dass die LS 6 b Wasserballast an Bord hatte, habe ihm der Segelflugzeugführer vor dem Start nicht mitgeteilt.



Position LS 6 b beim Ringelpiez



Fotos: privat

Er gab weiter an, dass er nach dem Ausklinken eine verkürzte Platzrunde flog und fünf zuvor durchgeführte Schleppflüge mit guten Steigleistungen der HK 36 TTC problemlos verlaufen seien.

Der Pilot des Segelflugzeuges gab an, den Start wegen eines möglichen Problems mit dem Höhenruder abgebrochen zu haben.

Der Segelflugzeugführer wurde leicht verletzt und das Segelflugzeug schwer beschädigt.

Angaben zu Personen

Pilot HK 36 TTC

Der 58-jährige Luftfahrzeugführer war seit dem 20.09.2010 Inhaber einer unbefristeten Lizenz für Privatpiloten LAPL (A), ausgestellt nach den Regelungen der Europäischen Union.

In die unbefristet gültige Lizenz waren die Klassenberechtigungen für einmotorige Flugzeuge mit Kolbenantriebwerk (SEP land) und Reisemotorsegler (TMG) sowie die Schleppberechtigung mit Reisemotorseglern eingetragen.

Ferner verfügte er seit dem 13.08.2014 über einen Luftfahrerschein für Segelflugzeugführer, ausgestellt nach den Regelungen der Europäischen Union. In die unbefristet gültige Lizenz waren die Startarten Windschlepp, Luftfahrzeugschlepp, Selbststart und Reisemotorsegler (TMG) eingetragen.

Das flugmedizinische Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis zum 25.06.2015 gültig. Es enthielt mit dem Eintrag VML die Auflage, eine Sehhilfe zu tragen und eine Ersatzbrille mitzuführen.

Ferner enthielt es die Einschränkung TML (besondere Auflage bezüglich der Gültigkeit).

Die Gesamtflugerfahrung betrug 725 Stunden, davon 52 Stunden auf der HK 36 TTC. In den letzten 90 Tagen hatte er 23 Flüge auf der HK 36 TTC absolviert, davon 15 Schleppflüge.

Pilot LS 6 b

Der 35-jährige Luftfahrzeugführer war seit dem 09.08.2007 Inhaber einer unbefristeten Lizenz für Segelflugzeugführer, ausgestellt nach den Regelungen der Europäischen Union. In die Lizenz waren die Startarten Windenschlepp und Luftfahrzeugschlepp eingetragen.

Darüber hinaus enthielt die Lizenz eine unbefristet gültige Kunstflugberechtigung sowie eine bis zum 07.11.2016 gültige Lehrberechtigung für Segelflugzeuge.

Die Gesamtflugerfahrung betrug 877 Stunden, davon 114 Stunden auf der LS 6 b. In den letzten 90 Tagen hatte er sechs Flüge auf der LS 6 b absolviert.

Das Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis 17.04.2020 datiert.

Angaben zum Luftfahrzeug

HK 36 TTC

Die HK 36 TTC wurde von Diamond Aircraft Industries GmbH in Österreich hergestellt. Das in Faserverbundbauweise mit T-Leitwerk und Bugrad in 1997 hergestellte Luftfahrzeug hatte die Werknummer 36 556.

Es verfügte über einen Rotax-914-Motor mit einem hydraulischen Verstellpropeller mit einer Leistung von 115 PS bzw. 86 kW.

Das Lufttüchtigkeitszeugnis war bis zum 09.07.2015 ausgestellt. Der Motorsegler war in Deutschland zum Verkehr zugelassen und wurde von einem Luftsportverein betrieben.

LS 6 b

Die LS 6 b ist ein einsitziges Segelflugzeug aus glasfaser- und kohlefaserverstärktem Kunststoff (GFK/CFK) mit Wölbklappen und Einziehfahrwerk.

Das Segelflugzeug verfügt über eine Spannweite von 15 m und wurde 1989 mit der Werknummer 6188 des Herstellers Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH hergestellt.

Die Gesamtbetriebszeit betrug 2 497 Stunden. Die letzte Prüfung der Lufttüchtigkeit erfolgte am 19.09.2014.

Das Segelflugzeug Flugzeug hatte sog. „Flaperons“, d.h. die Wölbklappen und Querruder waren über die gesamte Spannweite miteinander gekoppelt.

In den Flächentanks der LS 6 b befanden sich 90 kg Wasserballast.

Das Luftfahrzeug hatte eine britische Zulassung und wurde in privater Halterschaft in Deutschland betrieben.

Meteorologische Informationen

In der Region lagen die Sichten über 30 Kilometer. Der Wind kam aus umlaufenden Richtungen und war schwach.

Die Tageshöchsttemperatur lag um 17 Grad und der Luftdruck (QNH) betrug 1 011 hPa. Die Bewölkung wurde mit einem Bedeckungsgrad von 3 Achtel Cumulus angegeben.

Funkverkehr

Es bestand eine Funkverbindung mit der Flugleitung von Elz. Der Funkverkehr wurde nicht aufgezeichnet.

Angaben zum Flugplatz

Der Sonderlandeplatz Elz (EDFY) befindet sich 6 km nordwestlich der Stadt Limburg. Der Platz liegt in einer Waldschneise und hat eine Höhenlage von 699 ft AMSL. Er verfügt über eine 750 m x 20 m lange Graspiste sowie über eine 600 m x 6 m Asphaltpiste mit den Ausrichtungen 070/250 Grad.

Zum Zeitpunkt des Unfalls war die Piste 07 in Betrieb. Der Platz war trocken und in Teilbereichen kurz gemäht.

Flugdatenaufzeichnung

Die Luftfahrzeuge waren weder mit einem Flugdatenschreiber (FDR) noch mit einem Cockpit Voice Recorder (CVR) ausgestattet. Beide Aufzeichnungsgeräte waren nach den gültigen luftrechtlichen Regelungen nicht gefordert.

In der LS 6 b war im hinteren Bereich eine Kamera installiert und in Betrieb, die den Flugverlauf als Video aufgezeichnet hat:

Startphase:	Zeit (s)	Geschwindigkeit (km/h)
Beginn Startlauf	0	0
Einschwenken LS 6 b auf Asphaltbahn	13	60
Abheben HK 36 TTC	27	100
Abheben LS 6 b	30	100
Ausklinken LS 6 b	32	105
Aufsetzen LS 6 b mit Hauptfahrwerk	34	100
Einleitung Ringelpiez	38	90
Aufschlag	44	0

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle mit Spuren im aufgerissenen Erdreich befand sich am östlichen Ende der Piste 25 auf einer Rasenfläche zwischen Piste und Rollweg. Anhand der vorgefundenen Spuren und Kerben im Erdreich konnte festgestellt werden, dass sich das Segelflugzeug nach dem Unfall in etwa acht Meter nordöstlich der Schwelle der Piste 07 befunden hatte.

Die genaue Endlage des Segelflugzeuges mit Ausrichtung der Längsachse konnte nicht dokumentiert werden. Beim Eintreffen der BFU befand sich die LS 6 b am südlichen Platzrand, wohin sie nach dem Unfall verbracht worden war.



LS 6 b nach dem Unfall

Foto: BFU

Der Grasbewuchs im Bereich der Unfallstelle war im Mittel 5 cm hoch und stellenweise mit dichtem Klee durchsetzt.

Das Cockpit war gestaucht und an mehreren Stellen eingerissen, die Cockpithaube zersplittert. Die Rumpfröhre war vor dem Leitwerksträger gebrochen.

Der Bremsklappenhebel war fest und unbeweglich, das Gestänge der Bremsklappen geknickt.

Das Trimmrad war blockiert und die Halterung des Trimmrades gebrochen. Die Flugüberwachungsinstrumente zeigten normale Werte an.

Untersuchungsführer: Klaus-Uwe Fuchs

Untersuchung vor Ort: Rainer Koss

Braunschweig, 14. Oktober 2015

Die Untersuchung wird 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 (Flugunfalluntersuchungs-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