

Untersuchungsbericht

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

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	24.06. 2018
Ort:	Schwalmtal
Luftfahrzeug:	Heißluftballon
Hersteller / Muster:	Ultramagic / N-180
Personenschaden:	ein Passagier schwer verletzt drei Passagiere leicht verletzt drei Passagiere unverletzt Pilot unverletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug nicht beschädigt
Drittschaden:	geringer Flurschaden
Aktenzeichen:	BFU18-0829-CX

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am Abend gegen 20:00 Uhr¹ trafen sich der Pilot einschließlich Verfolger und sieben Fahrgäste in Arcen (Niederlande) auf dem Startplatz des Ballonunternehmens zur Vorbereitung einer gewerblichen Ballonfahrt. Nach Zeugenaussagen wurden die Passagiere vom Piloten in das Verhalten bei einer Ballonfahrt eingewiesen. Im Anschluss wurde der Heißluftballon gemeinsam aufgebaut. Nach Aussage des Piloten habe er vor dem Start überprüft, ob es im Bereich der zu erwartenden Fahrtrichtung Schauertätigkeit gäbe. Er gab an, dass er dabei ein kleines Regengebiet im Bereich Nijmegen festgestellt habe, aber in Fahrtrichtung alles niederschlagsfrei war. Die Windgeschwindigkeiten im Startbereich lagen nach seiner Einschätzung zwischen 9 und 12 kt.

Die Passagiere wurden auf die Fahrgastabteile aufgeteilt und gegen 20:40 Uhr erfolgte der Start des Heißluftballons. Die Ballonfahrt führte in Richtung Süden. Nach etwa einer Stunde Fahrzeit erreichte der Heißluftballon die ca. 25 km vom Startplatz entfernt liegende Region nordwestlich der Ortschaft Schwalmtal. Zeugen gaben an, dass der Piloten dort Landeversuche unternommen habe, die jedoch vorzeitig abgebrochen werden mussten. Der Pilot gab an, dass sich die Wetterbedingungen zunehmend verschlechtert hatten. Neben leichtem Niederschlag hatte die Windgeschwindigkeit am Boden deutlich zugenommen und er registrierte starke Böentätigkeit, die er an den starken Baumwipfelbewegungen gut erkennen konnte.

Nach einer Fahrzeit von 1:20 Stunden überquerte der Heißluftballon südwestlich von Schwalmtal die Autobahn A 52 und ein dahinter liegendes kleines Waldgelände. Die Landeanfahrt erfolgte hinter dem ca. 15 m hohen Baumbestand. Nach Aussage des Piloten sank der Heißluftballon mit einer Geschwindigkeit von 1-2 m/s und obwohl das Schnellentleerungssystem geöffnet war, wurde er durch starke Böen erneut zum Aufsteigen gebracht. Der Pilot gab weiter an, dass der Heißluftballon dabei nochmals eine Höhe von 5-10 m über dem Boden erreichte. Der Pilot schätzte, dass es im weiteren Verlauf zu einem sehr harten zweiten Aufsetzen des Ballonkorbes kommen musste, da das Schnellentleerungssystem geöffnet war. Er habe daher seine Gäste auf die zu erwartende harte Landung aufmerksam gemacht und sie angewiesen sich gut festzuhalten.

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

Zeugen, die den landenden Ballon beobachteten, sahen wie sich die Ballonhülle unter dem Einfluss von Windböen eindrückte und sich mit großer Fallgeschwindigkeit dem Boden näherte. Der Ballonkorb setzte 40 m vom ersten Aufsetzpunkt entfernt ein zweites Mal auf. Nach dem harten Aufsetzen kippte der Ballonkorb um und wurde ca. 22 m über den Boden geschleift. Bei der harten Landung wurden ein Passagier schwer und drei Passagiere leicht verletzt. Der Heißluftballon blieb unbeschädigt.

Angaben zu Personen

Der 41-jährige verantwortliche Luftfahrzeugführer war Inhaber einer Erlaubnis zum Führen von Heißluftballonen (CPL FB¹) ausgestellt von der Civil Aviation Authority Netherlands. Entsprechend den Eintragungen war er berechtigt Ballonfahrten zur gewerblichen Personenbeförderung durchzuführen. Das flugmedizinische Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 des Piloten war ohne Einschränkungen bis zum 01.12.2018 gültig. Nach den persönlichen Flugbuchaufzeichnungen besaß er eine Gesamtflugereifahrung von 469 Stunden. In den letzten 90 Tagen hatte er 5 Fahrten durchgeführt.

Angaben zum Luftfahrzeug

Der Heißluftballon war in den Niederlanden für den gewerblichen Verkehr zugelassen und wurde von einem niederländischen Luftfahrtunternehmen betrieben.

Hersteller:	Ultramagic
Muster:	Ultramagic N 180
Hüllenvolumen:	5 100 m ³
Werknummer:	180/57
Baujahr:	2006
MTOM ² :	1 754 kg
Ballonkorb:	Größe C-5 WNR. C-5/91
Brenner:	Doppelbrenner MK-21, WNR. 1158
Druckgasbehälter:	Ultramagic M40D Nr. UM4-105, M30D Nr. UM3-0467, M40D Nr. UM4 - 0486

¹ Commercial Pilot Licence Freiballon

² Maximum Take-Off Mass

Nach der Tragkraftberechnung des Piloten konnte bei 16 °C Lufttemperatur mit max. 1 654 kg Abflugmasse gestartet werden. Anhand der Gewichtsangaben der Passagiere und der Zuladung hat die BFU eine Abflugmasse von 1 161 kg errechnet.

Der Heißluftballon verfügte über ein Fast Deflating System (FDS). Entsprechend dem Flughandbuch des Herstellers konnte damit bei der Landung die Ballonhülle durch Betätigung der roten Leine schnell entleert werden.

Die letzte Prüfung der Lufttüchtigkeit wurde am 19.05.2018 durchgeführt. Die Gesamtbetriebszeit betrug 483 Stunden.

Meteorologische Informationen

Nach Aussagen des Piloten hatte er für die Fahrtvorbereitung um 18:00 Uhr das letzte Wetterupdate des niederländischen Wetterdienstes genutzt. Am Startplatz informierte er sich zusätzlich mit Wetterradarbildern aus dem Internet.

Die Flugwetterübersicht Bereich West des Deutschen Wetterdienstes (DWD), Ausgabezeit 17:00 Uhr UTC, sowie die GAFOR-Gebietsvorhersage für Ballonfahrer prognostizierten für die Region der geplanten Ballonfahrt, dass der Wind am Boden nach Thermikende gegen 20:00 Uhr aus nordwestlicher Richtung mit 5-10 kt zu erwarten sei. Die zu erwartende Böentätigkeit wurde dabei mit 12-15 kt angegeben und vermerkt, dass erst nach Sonnenuntergang mit einer Abnahme unter 12 kt zu rechnen sei. In den Hinweisen für Ballonfahrer war die Information enthalten dass es vereinzelt zu Schauertätigkeit kommen kann.

Die Wetterkarten des DWD zeigten für den Zeitraum der Ballonfahrt den Einfluss von einem Niederschlagsband mit geringem Regen, welches sich aus nördlicher Richtung nach Süden bewegte.

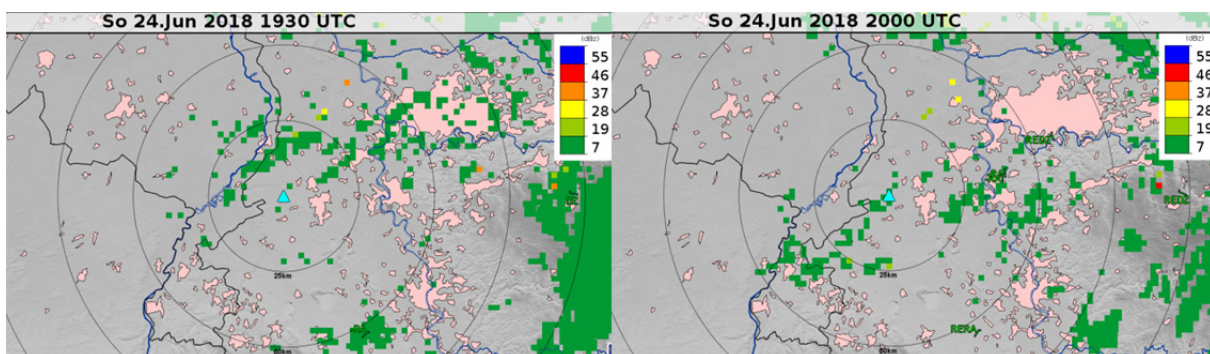


Abb. 1: Niederschlagsradar zur Unfallzeit mit Unfallort (blaues Dreieck)

Quelle: DWD

Zur Unfallzeit wurde von einer Wetterstation südöstlich des Landeortes ein Mittelwind von 14 kt gemessen. Die Wolkenuntergrenze lag bei 1 000 ft AMSL.

Navigationshilfen

Der Pilot führte die Ballonfahrt mit der Grundinstrumentierung und entsprechendem Kartenmaterial durch. Er nutzte ein Satellitennavigationsgerät. Dieses Gerät hatte den Flugweg nicht aufgezeichnet.

Funkverkehr

Der Ballonpilot und sein Verfolger standen in Funkkontakt. Der Funkverkehr wurde nicht aufgezeichnet.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 34 km südlich vom Startplatz entfernt in einem Kartoffelacker südlich von Schwalmtal. Hinter einer 15 m hohen Baumreihe näherte sich der Heißluftballon dem Boden, wurde jedoch von Windböen erneut zum Aufsteigen gebracht. Nach 40 m kam es zur harten Landung und der Ballonkorb kippte dabei um. Die Bodenspuren zeigten eine Rutschstrecke von 22 m bis der Heißluftballon in seine Endlage gelangte.



Abb. 2: Schleifspur Ballonkorb

Quelle: BFU

Im Ballonkorb befanden sich drei Druckgasbehälter. Die Untersuchung zeigte, dass ein Behälter noch vollständig und die beiden anderen zu 26% bzw. 23% gefüllt waren. Daraus ergibt sich, dass zum Zeitpunkt der Landung insgesamt eine Restgasmenge von ca. 100 Liter vorhanden war.

Am Luftfahrzeug wurden keine Beschädigungen oder technische Mängel festgestellt.

Brand

An der Unfallstelle entstand kein Brand.

Untersuchungsführer:	Stahlkopf
Untersuchung vor Ort:	Hartmann
Braunschweig den	21.10.2019

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