

# Untersuchungsbericht

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

## Identifikation

Art des Ereignisses:	Störung
Datum:	11. Juni 2011
Ort:	Frankfurt am Main
Luftfahrzeug:	Hubschrauber
Hersteller / Muster:	Aérospatiale / SA 365C3
Personenschaden:	eine Person leicht verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug nicht beschädigt
Drittschaden:	leichter Gebäude- und Sachschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Beauftragte der BFU
Aktenzeichen:	BFU RX002-11

## Sachverhalt

### Ereignisse und Flugverlauf

Der Pilot hatte den Auftrag mit einem Hubschrauber SA 365C3 eine 350 kg schwere Außenlast auf einem Hochhaus in der Innenstadt von Frankfurt am Main abzusetzen. An Bord des Hubschraubers befand sich ein Einweiser zur Unterstützung des Piloten. Auf dem Dach des Hochhauses waren Personen, um die Last entgegenzunehmen.

Nach Angaben des Piloten kam es um ca. 12:45 Uhr<sup>1</sup> nach dem Absetzen der Last in der vorgesehenen Öffnung auf dem Dachboden des Hochhauses - die Last war noch mit dem Hubschrauber verbunden - zu einer Rückwärtsbewegung des Hubschraubers im Schwebeflug. Er sei darauf aufmerksam gemacht worden und habe den Hubschrauber nach vorne gesteuert. Dabei straffte sich das Außenlastseil und die Last wurde angehoben. Die Last verkantete sich und schleuderte in dem Moment, als er aufgrund der unklaren Situation ausgeklinkt habe, über die Brüstung des Hochhauses hinweg.

Eine Videoaufnahme des Transportflugs zeigte, wie der Hubschrauber oberhalb des Hochhauses schwebte, dann tiefer ging, plötzlich vorwärts flog und nach unten gezogen wurde. Im nächsten Moment ist die Außenlast zu sehen, wie sie herunterstürzt und der Hubschrauber wieder stabilisiert Fahrt aufholt und davonfliegt.

Die Last fiel in einen Innenhof. Hierbei entstand geringer Drittschaden. Auf dem Dach des Hochhauses wurde ein Helfer beim Zurücktreten von der plötzlich aufgenommenen Last leicht verletzt. Der Hubschrauber konnte ohne Beschädigungen sicher gelandet werden.

### Angaben zu Personen

Der 34-jährige Pilot war im Besitz einer Verkehrspilotenlizenz für Hubschrauber (ATPL(H)), ausgestellt nach den Regelungen JAR-FCL 2, gültig bis 05.11.2015. In die Lizenz waren die gültigen Musterberechtigungen als verantwortlicher Luftfahrzeugführer auf SA365/365N und R44 eingetragen. Weiterhin war er im Besitz einer

---

<sup>1</sup> Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen Ortszeit

Berufspilotenlizenz (CPL(A)) für Flugzeuge. Er verfügte über ein Flugtauglichkeitszeugnis Klasse 1 nach JAR-FCL 3, gültig bis 24.04.2012.

Seine Gesamtflugerfahrung betrug ca. 4 700 Stunden, hiervon ca. 1 000 Stunden auf dem betroffenen Muster. Seine Flugerfahrung mit Außenlasttransporten betrug ca. 15 Stunden.

## Angaben zum Luftfahrzeug

Der zweimotorige Hubschrauber SA 365C3 des Herstellers Aérospatiale ist ein leichter Mehrzweckhubschrauber für bis zu 14 Insassen. Er verfügt über zwei Triebwerke Turbomeca Arriel 1C, einen Vierblatt-Hauptrotor, ein Radlandegestell und einen Fenestron für den Drehmomentausgleich um die Hochachse. Die maximal zulässige Abflugmasse beträgt 3 500 kg.

Der eingesetzte Hubschrauber, Baujahr 1979, hatte die Werknummer 5039. Das Betriebsleergewicht betrug ca. 2 140 kg. Die letzte Jahresnachprüfung wurde am 17.09.2010 durchgeführt. Zum Unfallzeitpunkt hatte der Hubschrauber eine Gesamtbetriebszeit von 7 481 Stunden. Der Hubschrauber war in Deutschland zum Verkehr zugelassen. Halter war ein vom Luftfahrt-Bundesamt (LBA) genehmigtes Luftfahrtunternehmen.

Der Hubschrauber war für den Außenlasttransport mit einem Lasthaken und Spiegelsatz ausgerüstet.

## Meteorologische Informationen

Nach der Flugplatzwettermeldung (METAR) des Verkehrsflughafens Frankfurt Rhein-Main herrschten dort zur Unfallzeit Sichtweiten von mehr als 10 km, Wind aus 220 bis 290 Grad mit 4 kt, in Böen 12 kt, leichte Bewölkung (SCT) in 4 400 ft GND und eine Temperatur von 18 °C bei einem Taupunkt von 7 °C. Der Luftdruck (QNH) betrug 1 017 hPa.

## Navigationshilfen

An Bord des Hubschraubers befand sich ein weiterer Pilot, der als Einweiser den steuerführenden Piloten unterstützte. Aufgrund der Höhe des Hochhauses gab es nur wenig Anhaltspunkte für den Piloten zur Orientierung und Positionierung des

Hubschraubers im Schwebeflug über dem Dach, da ein Blick direkt nach unten für ihn nicht möglich war.

## Funkverkehr

Während des Flugeinsatzes bestand Funkverbindung zum Bodenpersonal und zu einem Einweiser auf dem Hochhausdach.

## Flugdatenaufzeichnung

Der Hubschrauber war nicht mit einem Flight Data Recorder (FDR) oder Cockpit Voice Recorder (CVR) ausgerüstet. Diese Aufzeichnungsgeräte waren entsprechend den gültigen Luftfahrtvorschriften nicht gefordert.

Der BFU lag eine Videoaufzeichnung des Transportfluges zur Auswertung vor.

## Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Hochhaus war ca. 186 m hoch und befand sich in der Innenstadt von Frankfurt am Main. Die Außenlast stürzte ca. 50 m in Richtung 300° von dem Hochhaus entfernt in einen Innenhof. Mehrere abgestellte Fahrräder wurden zerstört und ein Vordach wurde durch das Außenlastseil leicht beschädigt (siehe Anlage 3).

Bei der Kontrolle des Hubschraubers ergaben sich keine Hinweise auf eine Beschädigung.

## Brand

Es entstand kein Brand.

## Organisationen und deren Verfahren

Für den Außenlasttransportflug in der Innenstadt von Frankfurt am Main lag eine entsprechende Genehmigung des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 09.06.2011 vor.

Die Außenlast wurde im Innenhof des Hochhauskomplexes für die Aufnahme vom Halter des Hubschraubers und dem Auftraggeber vorbereitet. Das Gebiet um das Hochhaus war durch Polizeikräfte abgesperrt.

Das betroffene Luftfahrtunternehmen war auf Ambulanzflüge spezialisiert. Des Weiteren wurden Fracht-, Pipelinekontrollflüge und Flugschulung durchgeführt. Außenlastflüge wurden vereinzelt durchgeführt.

In Deutschland beschreibt die Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltung in den BGR 162 „Regeln für sichere Einsätze mit Hubschraubern“, u. a. zu beachtende Verfahren beim Außenlasttransport. In diesem Zusammenhang wird auch auf das Tragen entsprechender Schutzkleidung der Personen am Boden hingewiesen, die geeignet ist, leichte Verletzungen, wie Schürfwunden und dergleichen zu vermeiden.

Untersuchungsführer: Axel Rokohl

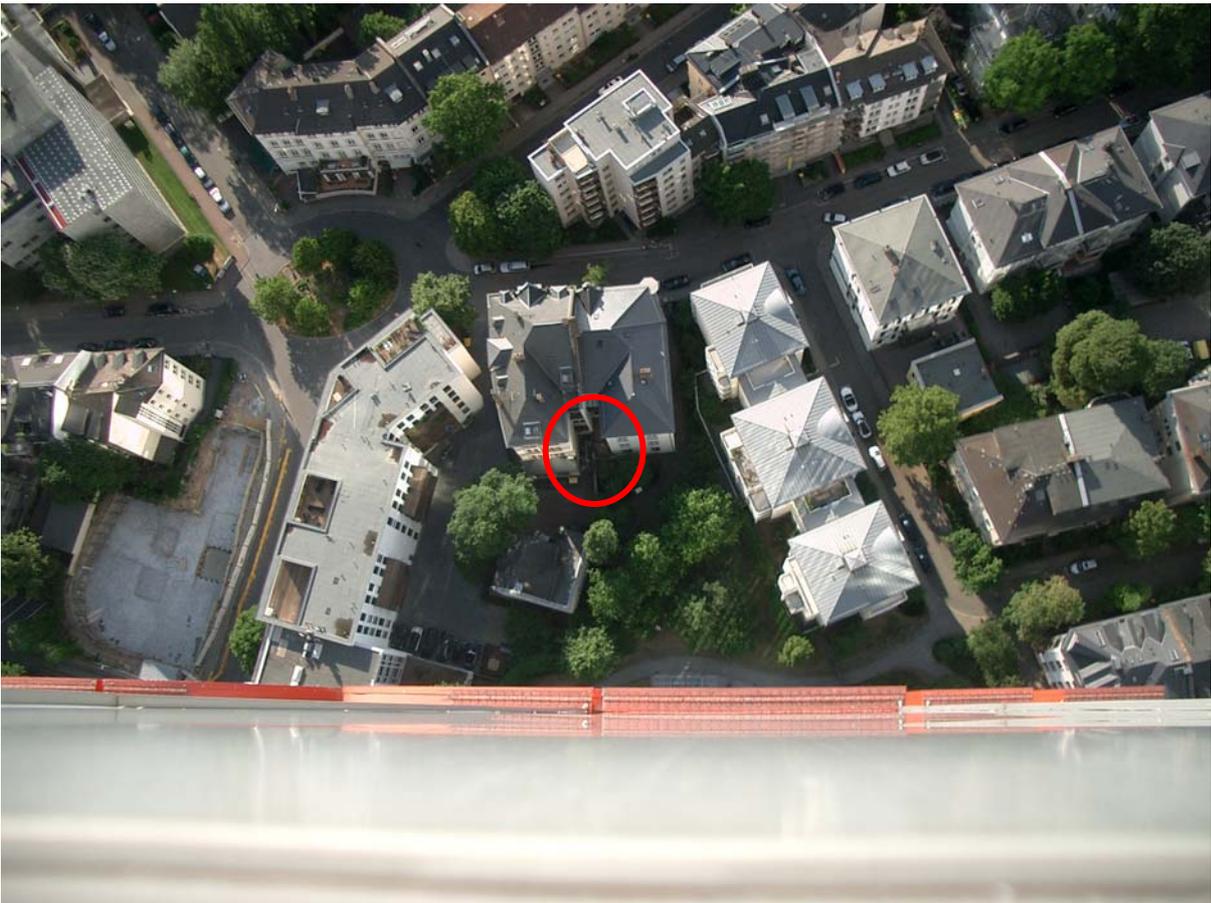
Untersuchung vor Ort: Karl-Heinz Apel, Kurt Frieß

## Anlagen



Anlage 1: vorbereitete Außenlast im Innenhof, Arbeitskleidung der Boden Helfer

Foto: BFU



Anlage 2: Blick vom Hochhausdach zur Aufschlagstelle der Außenlast

Foto: BFU



Anlage 3: Schaden am Boden

Foto: BFU

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](mailto:box@bfu-web.de)  
Internet [www.bfu-web.de](http://www.bfu-web.de)