Bundesstelle für
Flugunfalluntersuchung

Bulletin

Unfälle und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge

Oktober 2011

Bundesstelle für
Flugunfalluntersuchung

Hermann-Blenk-Str. 16
38108 Braunschweig

box@bfu-web.de
www.bfu-web.de

Telefon 0 531 35 48-0
Telefax 0 531 35 48-246

Inhaltsverzeichnis Seite

Allgemeine Hinweise 3
Aufbau des Dokumentes 4
Begriffsbestimmungen 5
Unfall 5
Schwere Störung 6
Tödliche Verletzung 6
Schwere Verletzung 6
Teil 1 : Ereignisse im Oktober 2011 7
Teil 2 : Kurzberichte chronologisch 9
Teil 3 : Statusberichte 18
Teil 4 : Neu veröffentlichte Untersuchungsberichte 60

Allgemeine Hinweise

Das Bulletin der Flugunfälle und Störungen hat zum Ziel, den interessierten Personenkreis über Ereignisse zu informieren, die der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) gemäß § 5 LuftVO im Berichtszeitraum gemeldet worden sind. Es handelt sich um Ereignisse mit in Deutschland zugelassenen Luftfahrzeugen im In- und Ausland sowie um Ereignisse ausländischer Luftfahrzeuge in Deutschland. Sie basieren auf Angaben, die der BFU im Rahmen der ersten Meldung übermittelt wurden.

Darüber hinaus werden Ereignisse dargestellt, bei denen die BFU aufgrund der Verpflichtung nach ICAO Annex 13 tätig werden musste.

Angaben können unvollständig und/oder fehlerhaft sein. Ergänzungen und Änderungen sind im Rahmen dieser Information nicht vorgesehen. Analysen und Ursachen der Unfälle werden im Untersuchungsbericht nach Abschluss der Untersuchung veröffentlicht.

Untersuchungen werden 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 - FlUUG) 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.

Aufbau des Dokumentes

Das Bulletin ist in vier Abschnitte unterteilt.

Teil 1 enthält die Übersicht aller der BFU im Berichtszeitraum angezeigten Unfälle und Schweren Störungen. In Ausnahmefällen, in denen aus einer Untersuchung bedeutende Erkenntnisse für die Sicherheit in der Luftfahrt erwartet werden, können auch andere Störungen (§ 3 (4)b FlUUG) aufgeführt sein.

Teil 2 enthält Berichte zu den im Teil 1 aufgeführten Ereignissen. Die Aufstellung erfolgt aus technischen Gründen chronologisch.

Teil 3 beinhaltet Statusberichte von Ereignissen, bei denen eine Untersuchung vor Ort eingeleitet wurde.

Im Teil 4 sind die neuesten veröffentlichten Untersuchungsberichte aufgelistet. Diese sind über die BFU erhältlich oder können im Internet unter www.bfu-web.de/Berichte abgerufen werden.

Begriffsbestimmungen

Unfall

Ein Ereignis beim Betrieb eines Luftfahrzeugs vom Beginn des Anbordgehens von Personen mit Flugabsicht bis zu dem Zeitpunkt, zu dem diese Personen das Luftfahrzeug wieder verlassen haben, wenn hierbei:

1. eine Person tödlich oder schwer verletzt worden ist
   - an Bord eines Luftfahrzeugs oder
   - durch unmittelbare Berührung mit dem Luftfahrzeug oder einem seiner Teile, auch wenn sich dieser Teil vom Luftfahrzeug gelöst hat, oder
   - durch unmittelbare Einwirkung des Turbinen- oder Propellerstrahls eines Luftfahrzeugs,

es sei denn, dass der Geschädigte sich diese Verletzungen selbst zugefügt hat oder diese ihm von einer anderen Person zugefügt worden sind oder eine andere von dem Unfall unabhängige Ursache haben, oder dass es sich um Verletzungen von unbefugt mitfliegenden Personen handelt, die sich außerhalb der den Fluggästen und Besatzungsmitgliedern normalerweise zugänglichen Räume verborgen hatten, oder

das Luftfahrzeug oder die Luftfahrzeugzelle einen Schaden erlitten hat und

- dadurch der Festigkeitsverband der Luftfahrzeugzelle, die Flugleistungen oder die Flugeigenschaften beeinträchtigt sind und
- die Behebung dieses Schadens in aller Regel eine große Reparatur oder einen Austausch des beschädigten Luftfahrzeugbauteils erfordern würde;

es sei denn, dass nach einem Triebwerkschaden oder Triebwerkausfall die Beschädigung des Luftfahrzeugs begrenzt ist auf das betroffene Triebwerk, seine Verkleidung oder sein Zubehör, oder dass der Schaden an einem Luftfahrzeug begrenzt ist auf Schäden an Propellern, Flügelspitzen, Funkantennen, Bereifung, Bremsen, Beplankung oder auf kleinere Einbeulungen oder Löcher in der Außenhaut, oder das Luftfahrzeug vermisst wird oder nicht zugänglich ist.

Schwere Störung

Ein Ereignis beim Betrieb eines Luftfahrzeugs, dessen Umstände darauf hindeuten, dass sich beinahe ein Unfall ereignet hätte.

Tödliche Verletzung

Eine Verletzung, die eine Person bei einem Unfall erlitten hat und die unmittelbar bei dem Unfall oder innerhalb von 30 Tagen nach dem Unfall ihren Tod zur Folge hat.

Schwere Verletzung

Eine Verletzung, die eine Person bei einem Unfall erlitten hat und die

1. einen Krankenhausaufenthalt von mehr als 48 Stunden innerhalb von 7 Tagen nach der Verletzung erfordert oder
2. Knochenbrüche zur Folge hat (mit Ausnahme einfacher Brüche von Fingern, Zehen oder der Nase) oder
3. Risswunden mit schweren Blutungen oder Verletzungen von Nerven, Muskeln- oder Sehnensträngen zur Folge hat oder
4. Schäden an inneren Organen verursacht hat oder
5. Verbrennungen zweiten oder dritten Grades oder von mehr als fünf Prozent der Körperoberfläche zur Folge hat oder
6. Folge einer nachgewiesenen Aussetzung gegenüber infektiösen Stoffen oder schädlicher Strahlung ist.

Teil 1 : Ereignisse im Oktober 2011

Flugzeuge MTOW über 5,7 t

03.10.2011 : Schwere Störung ohne Verletzte mit LEARJET - 60 in Dubai, United Arab Emirates	AZ: BFU 6X012-11
06.10.2011 : Störung ohne Verletzte mit CANADAIR - CL-600 in Frankfurt-Main, Germany	AZ: BFU PX008-11
07.10.2011 : Unfall mit schwer Verletzten mit BOEING - 737-800 südlich Berlin, Germany	AZ: BFU 1X002-11
07.10.2011 : Schwere Störung ohne Verletzte mit AIRBUS - A320 en route, Germany	AZ: BFU 5X010-11
09.10.2011 : Unfall mit schwer Verletzten mit AIRBUS - A320 in Helsinki, Finland	AZ: BFU 2X001-11
14.10.2011 : Störung ohne Verletzte mit AIRBUS - A320 bei Wegpunkt LOHRE, Germany	AZ: BFU TX008-11
14.10.2011 : Störung ohne Verletzte mit AIRBUS - A380 bei Wegpunkt LOHRE, Germany	AZ: BFU TX008-11
16.10.2011 : Schwere Störung mit leicht Verletzten mit AIRBUS - A320 nahe Hehlingen VOR, Germany	AZ: BFU EX009-11
16.10.2011 : Schwere Störung mit leicht Verletzten mit AIRBUS - A380 nahe Hehlingen VOR, Germany	AZ: BFU EX009-11
20.10.2011 : Schwere Störung ohne Verletzte mit BOEING - 737-700 in Nürnberg, Germany	AZ: BFU 5X011-11

Flugzeuge MTOW zwischen 2,0 und 5,7 t

Flugzeuge MTOW unter 2,0 t

01.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit PANSTWOWE ZAKLADY - PZL-104 WILGA 35/80 in Aschersleben, Germany	AZ: BFU 3X162-11
01.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit PIPER - PA-39 TWIN COMANCHE in Hannover, Germany	AZ: BFU 3X164-11
02.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit CIRRUS DESIGN CORPORATION - SR-20 in Berlin, Germany	AZ: BFU 3X165-11
03.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit PIPER - J3C-65 in Fulda, Germany	AZ: BFU 3X167-11
06.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit REIMS - F182 in Schwäbisch Hall, Germany	AZ: BFU 3X166-11
16.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit CESSNA - 140 in Attendorn-Finnentrop, Germany	AZ: BFU 3X172-11
16.10.2011 : Unfall mit tödlich Verletzten mit Amateurbau - Lancair 235 in Langwedel-Blocksdorf, Germany	AZ: BFU 3X170-11
23.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit CIRRUS DESIGN CORPORATION - SR-22 in Split, Croatia	AZ: BFU DX030-11
28.10.2011 : Unfall mit tödlich Verletzten mit PIPER - PA-31T CHEYENNE in Toulouse-Blagnac, France	AZ: BFU DX031-11
29.10.2011 : Unfall mit leicht Verletzten mit Amateurbau - Dallach Evolution D5 in Koblenz, nahe, Germany	AZ: BFU 3X174-11

Ultraleichtflugzeuge und Tragschrauber

22.10.2011 : Unfall mit tödlich Verletzten mit Ulbi GmbH - WT-01 Wild Thing in Korbach, Germany	AZ: BFU 3X173-11

Hubschrauber

Segelflugzeuge und Motorsegler

01.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit GROB - G103 A in Wetzlar, Germany	AZ: BFU 3X163-11
02.10.2011 : Unfall mit tödlich Verletzten mit SCHEMPP-HIRTH - DUO DISCUS in Borau, Spain	AZ: BFU DX027-11
13.10.2011 : Unfall mit schwer Verletzten mit Zaklady "Jezów" - SZD-9 bis Bocian-1E in Oschatz, Germany	AZ: BFU 3X168-11
14.10.2011 : Unfall mit tödlich Verletzten mit GLASER-DIRKS - DG1000S in Cle Elum, United States	AZ: BFU DX029-11
15.10.2011 : Unfall mit tödlich Verletzten mit SCHEMPP-HIRTH - MINI NIMBUS C in Blocksdorf, Germany	AZ: BFU 3X169-11
16.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit SCHLEICHER - KA7 RHONADLER in Sobernheim-Domberg, Germany	AZ: BFU 3X171-11
25.10.2011 : Unfall mit tödlich Verletzten mit SCHLEICHER - ASH 26 in Stubachtal, Austria	AZ: BFU 4X039-11
30.10.2011 : Unfall ohne Verletzte mit SCHEIBE - SF-25B FALKE FALCON in Eßweiler, Germany	AZ: BFU 3X175-11

Freiballone

Teil 2 : Kurzberichte chronologisch

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**01.10.2011, 12:05:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Aschersleben, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Keine Untersuchung durch die BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X162-11**

Während des Ausrollens nach der Landung brach das Flugzeug nach links aus. Das linke Fahrwerk knickte ein, die linke Tragfläche sowie der Propeller wurden beschädigt.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	PANSTWOWE ZAKLADY LOTNICZE WARSZAWA-OKECIE - PZL-104 WILGA 35/80	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Lokaler Rundflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**01.10.2011, 13:00:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Wetzlar, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Keine Untersuchung durch die BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X163-11**

Bei einer Außenlandung auf einer Weide legte der Segelflugzeugführer die linke Tragfläche zum Ringelpiez ab. Das Segelflugzeug kam nach einer 180-Grad-Drehung zum Stehen, wobei der Rumpf brach.

Luftfahrzeug:	Segelflugzeug	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	GROB - G103 A	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Ausbildung - Ausbildung am Doppelsteuer	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**01.10.2011, 22:20:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Hannover, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Keine Untersuchung durch die BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X164-11**

Während des Startlaufs fuhr bei 70 kt das Fahrwerk ein. Das Flugzeug rutschte mit dem Rumpf über die Asphaltbahn.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	PIPER - PA-39 TWIN COMANCHE	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Überlandflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit tödlich Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**02.10.2011, 14:20:00 Uhr (UTC)**
Ort, Staat:	**Borau, Spain**	**Schaden am LFZ:**	**Zerstört**
Quelle:	**Untersuchung durch ausländische Behörde**	**Aktenzeichen:**	**BFU DX027-11**

Das Segelflugzeug stürzte aus bisher unbekannten Gründen ab.

Für den Herstellerstaat des Segelflugzeuges unterstützt die BFU entsprechend ICAO Annex 13 die untersuchende Behörde.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug	**Besatzung**	1	0	0
Muster:	SCHEMPP-HIRTH - DUO DISCUS	**Passagiere**	1	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Lokaler Rundflug	**Andere**	-	-	-

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**02.10.2011, 11:45:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Berlin, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Keine Untersuchung durch die BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X165-11**

Im Reiseflug kollidierte das Flugzeug mit Graugänsen. Dabei wurde die rechte Tragfläche beschädigt.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg	**Besatzung**	0	0	0
Muster:	CIRRUS DESIGN CORPORATION - SR-20	**Passagiere**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Lokaler Rundflug	**Andere**	-	-	-

Ereignis:	**Schwere Störung ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**03.10.2011, 21:10:00 Uhr (UTC)**
Ort, Staat:	**Dubai, United Arab Emirates**	**Schaden am LFZ:**	**Ohne Beschädigung**
Quelle:	**Untersuchung durch ausländische Behörde**	**Aktenzeichen:**	**BFU 6X012-11**

Kurz nach dem Start bemerkte die Besatzung Rauch in der Kabine. Die Cockpitbesatzung setzte Sauerstoffmasken auf und kehrte zum Flughafen Dubai zurück.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Flugzeug 5.701 bis 27.000 kg	**Besatzung**	0	0	0
Muster:	LEARJET - 60	**Passagiere**	0	0	0
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt - Nicht geschäftmäßiger Flug - Überführungs-/Bereitstellungsflug	**Andere**	-	-	-

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**03.10.2011, 16:00:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Fulda, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Keine Untersuchung durch die BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X167-11**

Nach Angaben des Piloten kam es im Landeanflug trotz Vorwärmung zu einer Vergaservereisung, wobei das Triebwerk ausfiel. Bei der Notlandung vor der Piste riss das Fahrwerk ab.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg	**Besatzung**	0	0	0
Muster:	PIPER - J3C-65	**Passagiere**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Überlandflug	**Andere**	-	-	-

Ereignis:	**Störung ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**06.10.2011, 04:29:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Frankfurt-Main, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Ohne Beschädigung**
Quelle:	**Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU PX008-11**

Beim Startlauf bemerkte der Pilot ein Hindernis auf der Startbahn, das Flugzeug hob vor dem Hindernis ab. Beim anschließenden Überflug wurde aufgerissener Asphalt erkannt, der sich über die gesamte Bahnbreite erstreckte. Die Bahn wurde geschlossen.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 27.001 bis 272.000 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	CANADAIR - CL-600	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt - Linienflug - Inlandsflug - Passagierflug (Inland)	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**06.10.2011, 19:45:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Schwäbisch Hall, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Untersuchung durch Beauftragte der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X166-11**

Während des Fluges von Miroslawice/Polen nach Stuttgart wich der Pilot aufgrund geringen Kraftstoffvorrates nach Schwäbisch Hall aus. Kurz vor Erreichen des Flugplatzes lief das Triebwerk unrund und der Pilot landete entgegen der in Betrieb befindlichen Landerichtung 28. Nachdem das Flugzeug an der Bahnmitte aufgesetzt hatte, überrollte es das Ende der Piste, kollidierte mit der Anflugbefeuerung und kam in Verlängerung der Piste an der Flugplatzumzäunung zum Stehen.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	REIMS - F182	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Überlandflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit schwer Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**07.10.2011, 08:28:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Südlich Berlin, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Ohne Beschädigung**
Quelle:	**Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 1X002-11**

Das Flugzeug Boeing 737-800 befand sich auf dem Flug von Berlin-Tegel nach München in Flugfläche (FL) 230, als während des Steigfluges unerwartet Turbulenz auftrat. Nach Angaben der Besatzung nahm das Flugzeug dabei kurzzeitig eine Querneigung nach links von ca. 30° ein. Die Kabinenbesatzung war zu diesem Zeitpunkt gerade mit der Vorbereitung des Service beschäftigt. Durch umgefallene Trolleys wurde eine Flugbegleiterin leicht verletzt und eine andere erlitt einen Knöchelbruch.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 27.001 bis 272.000 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	BOEING - 737-800	**Besatzung**	0	1	1
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt - Linienflug - Inlandsflug - Passagierflug (Inland)	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Schwere Störung ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**07.10.2011, 09:35:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**En route, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Ohne Beschädigung**
Quelle:	**Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 5X010-11**

Während des Reiseflugs teilte der Copilot mit, dass er sich unwohl fühle und wurde kurze Zeit später bewusstlos. Ein auf dem Jump-Seat sitzender Flugzeugführer wechselte auf den Copilotensitz und übernahm die Funktion des Copiloten bis zur Landung in Berlin-Tegel.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Flugzeug 27.001 bis 272.000 kg				
Muster:	AIRBUS - A320	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt - Linienflug - Inlandsflug - Passagierflug (Inland)	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit schwer Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**09.10.2011, 22:30:00 Uhr (UTC)**
Ort, Staat:	**Helsinki, Finland**	**Schaden am LFZ:**	**Ohne Beschädigung**
Quelle:	**Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 2X001-11**

Der Airbus A320 befand sich mit sechs Besatzungsmitgliedern und 153 Passagieren an Bord auf einem Flug von Frankfurt/Main nach Helsinki (Finnland). Während des Anfluges auf Helsinki traten Turbulenzen auf. Ein Flugbegleiter wurde gegen die Kabinendecke geschleudert und zog sich einen Armbruch zu.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Flugzeug 27.001 bis 272.000 kg				
Muster:	AIRBUS - A320	**Besatzung**	0	1	0
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt - Linienflug - International - Passagierflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit schwer Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**13.10.2011, 15:05:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Oschatz, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Untersuchung durch Beauftragte der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X168-11**

Bei einer Außenlandung kollidierte das Segelflugzeug mit Bäumen, stürzte auf ein Feld und blieb in Rückenlage liegen.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug				
Muster:	Zaklad Szybowcowy "Jezów" - SZD-9 bis Bocian-1E	**Besatzung**	0	1	1
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Ausbildung - Ausbildung am Doppelsteuer	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit tödlich Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**14.10.2011, 04:00:00 Uhr (UTC)**
Ort, Staat:	**Cle Elum, United States**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Untersuchung durch ausländische Behörde**	**Aktenzeichen:**	**BFU DX029-11**

Während des Schleppens mit einem Auto für Filmaufnahmen eines TV-Senders stürzte das Segelflugzeug ab.

Für den Herstellerstaat des Segelflugzeuges unterstützt die BFU entsprechend ICAO Annex 13 die untersuchende Behörde.

Luftfahrzeug:	Segelflugzeug	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	GLASER-DIRKS - DG1000S	**Besatzung**	1	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Lokaler Rundflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Störung ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**14.10.2011, 17:00:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Wegpunkt LOHRE, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Ohne Beschädigung**
Quelle:	**Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU TX008-11**

Ein Airbus A320 befand sich auf dem Flug von Warschau-Okecie nach Paris-Charles de Gaulle. Während des Reisefluges in Flugfläche (FL) 360 unterflog der A320 in der Nähe des Wegpunktes LOHRE einen in FL 370 entgegenkommenden Airbus A380. Einige Meilen danach durchflog der A320 den Kondensstreifen des A380. Der A320 rollte etwa 25 bis 30 Grad nach links und war für etwa 20 Sekunden mittlerer Turbulenz ausgesetzt. Die Insassen blieben unverletzt; die Flüge wurden planmäßig fortgesetzt.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 27.001 bis 272.000 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	AIRBUS - A320	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-
Luftfahrzeug:	Flugzeug > 272.000 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	AIRBUS - A380	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt - Linienflug - International - Passagierflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit tödlich Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**15.10.2011, 13:40:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Blocksdorf, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Zerstört**
Quelle:	**Untersuchung durch Beauftragte der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X169-11**

Das Segelflugzeug geriet beim Eindrehen in den Gegenanflug in eine unkontrollierte Fluglage und stürzte zu Boden.

Luftfahrzeug:	Segelflugzeug	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	SCHEMPP-HIRTH - MINI NIMBUS C	**Besatzung**	1	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Lokaler Rundflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**16.10.2011, 11:07:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Sobernheim-Domberg, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Keine Untersuchung durch die BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X171-11**

Bei der Landung setzte das Segelflugzeug hart auf.

Luftfahrzeug:	Segelflugzeug	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	SCHLEICHER - KA7 RHONADLER	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Ausbildung - Ausbildung - Alleinflüge unter Aufsicht	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**16.10.2011, 11:19:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Attendorn-Finnentrop, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Keine Untersuchung durch die BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X172-11**

Bei der Landung überrollte das Flugzeug das Pistenende und rutschte eine Böschung hinunter.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	CESSNA - 140	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Überlandflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit tödlich Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**16.10.2011, 13:22:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Langwedel-Blocksdorf, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Zerstört**
Quelle:	**Untersuchung durch Beauftragte der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X170-11**

Aus einer Reiseflughöhe von ca. 1 400 ft AMSL prallte das Flugzeug mit einem Neigungswinkel von 70-80° in einem Maisfeld auf.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	Amateurbau - Lancair 235	**Besatzung**	1	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug	**Passagiere**	1	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Schwere Störung mit leicht Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**16.10.2011, 15:03:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Nahe Hehlingen VOR, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Ohne Beschädigung**
Quelle:	**Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU EX009-11**

Ein Airbus A320 flog im oberen Luftraum in Flugfläche (FL) 320 westwärts. Etwa 40 Sekunden nach Passieren eines in FL 330 entgegenkommenden Airbus A380 kam es zu plötzlichen Rollbewegungen des A320. Ein Passagier und drei Mitglieder der Kabinenbesatzung wurden leicht verletzt.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 27.001 bis 272.000 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	AIRBUS - A320	**Besatzung**	0	0	3
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt - Linienflug - International - Passagierflug	**Passagiere**	0	0	1
		Andere	-	-	-
Luftfahrzeug:	Flugzeug > 272.000 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	AIRBUS - A380	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt - Linienflug - International - Passagierflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Schwere Störung ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**20.10.2011, 07:00:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Nürnberg, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Ohne Beschädigung**
Quelle:	**Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 5X011-11**

Während des „Turn-around“ am Boden sowie während des Reisefluges kam es zu einem starken Geruch in der Kabine. Drei der Besatzungsmitglieder waren später in ihrer Funktion beeinträchtigt.

Luftfahrzeug:	Flugzeug 27.001 bis 272.000 kg	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	BOEING - 737-700	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Kommerzielle Luftfahrt - Charter - Charter (International) - Charter (Passagierflug)	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit tödlich Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**22.10.2011, 17:04:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Korbach, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Zerstört**
Quelle:	**Untersuchung durch Beauftragte der BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X173-11**

Das Ultraleichtflugzeug kippte aus einer Kurve in Bodennähe ab und prallte auf ein Feld.

Luftfahrzeug:	Ultraleichtflugzeug	**Verletzte**	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Muster:	Ulbi GmbH - WT-01 Wild Thing	**Besatzung**	2	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Überlandflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**23.10.2011, 14:40:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Split, Croatia**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Untersuchung durch ausländische Behörde**	**Aktenzeichen:**	**BFU DX030-11**

Während der Landung setzte das Flugzeug hart auf und sprang 2- bis 3-mal. Dabei wurden das Bugfahrwerk und der Propeller beschädigt.

Aufgrund der deutschen Staatsbürgerschaft des Piloten unterstützt die BFU entsprechend ICAO Annex 13 die untersuchende Behörde.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg				
Muster:	CIRRUS DESIGN CORPORATION - SR-22	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Überlandflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit tödlich Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**25.10.2011, 15:00:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Stubachtal, Austria**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Untersuchung durch ausländische Behörde**	**Aktenzeichen:**	**BFU 4X039-11**

Das Segelflugzeug mit Hilfsantrieb kehrte nicht zum Flugplatz zurück. Mittels Handypeilung wurde es nahe Uttendorf geortet. Das Luftfahrzeug und der tödlich verletzte Pilot wurden im unwegsamen Gelände gefunden.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug mit Hilfsantrieb				
Muster:	SCHLEICHER - ASH 26	**Besatzung**	1	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Privater Rundflug - Lokaler Rundflug	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit tödlich Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**28.10.2011, 21:30:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Toulouse-Blagnac, France**	**Schaden am LFZ:**	**Zerstört**
Quelle:	**Untersuchung durch ausländische Behörde**	**Aktenzeichen:**	**BFU DX031-11**

Das Flugzeug Piper PA-31T befand sich mit einem Piloten und drei Passagieren an Bord auf einem privaten Flug nach Instrumentenflugregeln (IFR) von Kassel nach Toulouse/Frankreich. Während des Anfluges auf dem Instrumentenlandesystem (ILS) der Piste 14R prallte das Luftfahrzeug in Rückenlage auf den Boden und geriet in Brand. Der Pilot und zwei Passagiere erlitten tödliche Verletzungen. Ein Passagier wurde schwer verletzt.

Aufgrund des deutschen Startortes unterstützt die BFU gemäß ICAO Annex 13 die untersuchende Behörde.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg				
Muster:	PIPER - PA-31T CHEYENNE	**Besatzung**	1	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt	**Passagiere**	2	1	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall mit leicht Verletzten**	**Datum, Uhrzeit:**	**29.10.2011, 17:05:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**nahe Koblenz, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Keine Untersuchung durch die BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X174-11**

Während des Landeanfluges kam es zum Ausfall des Triebwerkes. Bei der Notlandung auf einem Acker brach das Bugfahrwerk.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Flugzeug 0 bis 2.250 kg				
Muster:	Amateurbau - Dallach Evolution D5	**Besatzung**	0	0	1
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Ereignis:	**Unfall ohne Verletzte**	**Datum, Uhrzeit:**	**30.10.2011, 15:50:00 Uhr (lokal)**
Ort, Staat:	**Eßweiler, Germany**	**Schaden am LFZ:**	**Schwer beschädigt**
Quelle:	**Keine Untersuchung durch die BFU**	**Aktenzeichen:**	**BFU 3X175-11**

Während eines Ausbildungsfluges kam der Motorsegler im Landeanflug zu tief und berührte Bäume.

		Verletzte	**tödlich**	**schwer**	**leicht**
Luftfahrzeug:	Reisemotorsegler				
Muster:	SCHEIBE - SF-25B FALKE FALCON	**Besatzung**	0	0	0
Betriebsart:	Allgemeine Luftfahrt - Ausbildung - Ausbildung - Alleinflüge unter Aufsicht	**Passagiere**	0	0	0
		Andere	-	-	-

Teil 3 : Statusberichte

Statusbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	6. Oktober 2011
Ort:	Schwäbisch Hall
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Reims Aviation / Cessna F 182 Q
Personenschaden:	keiner
Sachschaden:	Luftfahrzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	Anflugbefeuerung
Informationsquelle:	Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X166-11

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Luftfahrzeugführer startete um 04:50 Uhr UTC in Begleitung eines Sicherheitspiloten und zwei weiteren Personen zu einem Sichtflug (VFR) von Stuttgart (EDDS) nach Miroslawice (EPMR) in Polen.

Um 14:40 Uhr UTC startete der rechts sitzende Sicherheitspilot mit den gleichen Personen an Bord von Miroslawice (EPMR) in Polen zum Rückflug nach Stuttgart (EDDS). Nach eigener Aussage war er auf diesem Flug der verantwortliche Luftfahrzeugführer. Die geplante Flugzeit betrug 3:02 Stunden.

Der erste Funkkontakt zwischen Stuttgart-Radar und dem Luftfahrzeug wurde um 17:28 Uhr UTC hergestellt. Zu diesem Zeitpunkt meldete sich der Pilot: “Requested entry is via echo but if a straight in is possible we would like a straight in. “

Um 17:42 Uhr UTC meldete sich der Pilot: “Confirm Schwäbisch Hall is still open … we´re running a little bit short on gas and like to divert to Schwäbisch Hall.“

Auf dem Flug nach Schwäbisch Hall (EDTY) wurde der Pilot der Cessna F 182 über weiteren Schwäbisch Hall anfliegenden Verkehr informiert: “Okay advise the field in sight and be informed there are two arriving aircraft another one is coming from the right about sixteen miles final so have a sharp look out.“ Es handelte sich um einen Citation-Jet auf dem Instrumentenlandesystem (ILS) der Piste 28.

Um 17:45 Uhr UTC bat der Fluglotse den Piloten der Cessna F 182: “Would you do me a favour to turn a bit more to the left to give you a bit more spacing in between.“ Das wurde vom Piloten der Cessna F 182 bestätigt: “Turning ten degrees to the left.” Daraufhin sagte der Fluglotse: “Bit more would be fine ...” Dieses wurde vom Piloten der Cessna F 182 mit „twenty to the left” beantwortet. Auf Anfrage des Lotsen bestätigte der Pilot des Citation-Jet, dass er die Cessna F 182 in Sicht habe.

Um 17:47 Uhr UTC bestätigte der Pilot der Cessna F 182, dass er den Citation-Jet in Sicht habe. Er wurde vom Lotsen zum Frequenzwechsel auf Schwäbisch Hall INFO aufgefordert. Zehn Sekunden später antwortete der Pilot der Cessna F 182 auf der Frequenz des Fluglotsen: “… we are - we need … the emergency we are running out of fuel right now.“

Zu diesem Zeitpunkt befand sich die Cessna F 182 ca. 1,5 nautische Meilen (NM) südwestlich des Verkehrslandeplatzes Schwäbisch Hall.

Um 17:48 Uhr UTC setzte der Citation-Jet auf der in Betrieb befindlichen Piste 28 in Schwäbisch Hall auf. Zur gleichen Zeit setzte der Pilot der Cessna F 182 bei Schwäbisch Hall INFO eine Notfallmeldung wegen zur Neige gehenden Kraftstoffs ab. Der Pilot der Cessna F 182 flog den Flugplatz direkt an.

Kurz vor dem Abrollen des Citation-Jet von der Piste 28 kurvte die Cessna F 182 ca. 150 m westlich der Halbbahnmarkierung aus Süden kommend in Landerichtung 10 in einer geschätzten Flughöhe von ca. 120 ft.

Um 17:49 Uhr UTC setzte die Cessna F 182 ca. 100 m östlich der Halbbahnmarkierung auf. Das Luftfahrzeug hob wieder ab, sprang mehrere Male, überrollte das Pistenende und kollidierte mit der Anflugbefeuerung der Piste 28. Danach kam es in Verlängerung der Piste 10 am Flugplatzzaun zum Stillstand.

Rekonstruktion des Flugweges Foto / Bearbeitung: BFU

Angaben zu Personen

Der 42-jährige Sicherheitspilot war seit dem 16.08.2005 Inhaber einer Lizenz für Berufspiloten, ausgestellt nach den Richtlinien der ICAO. Die Erlaubnis war bis zum 08.10.2014 gültig. Er besaß die Berechtigung als verantwortlicher Pilot auf einmotorigen Landflugzeugen (SEP land), gültig bis 27.01.2013. Die Berechtigungen zum Führen von mehrmotorigen Landflugzeugen, zur eingeschränkten Ausbildung von Privatpiloten sowie die Instrumentenflugberechtigung waren in seiner Lizenz eingetragen. Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 1 war bis zum 22.03.2012 gültig. Die Gesamtflugerfahrung betrug 4 151 Stunden bei 6 176 Starts und Landungen. Auf dem betroffenen Muster hatte er 30:30 Stunden Flugerfahrung bei 95 Starts und Landungen. In den letzten 90 Tagen betrug seine Flugzeit 7:33 Stunden. In den letzten 90 Tagen hatte er drei Landungen bei Nacht durchgeführt.

Der 34-jährige Luftfahrzeugführer war seit dem 19.05.2011 Inhaber einer Lizenz für Privatpiloten, ausgestellt nach den Richtlinien der ICAO. Die Erlaubnis war bis 19.05.2016 gültig. Er besaß die Berechtigung als verantwortlicher Pilot auf einmotorigen Landflugzeugen (SEP land), gültig bis 19.05.2013. Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis 23.07.2012 gültig, verbunden mit der Auflage,

sich regelmäßig einer augenärztlichen Untersuchung zu unterziehen. Die Gesamtflugerfahrung betrug 74:31 Stunden, davon 15:11 Stunden nach Lizenzausstellung, bei 258 Starts und Landungen. Er hatte keine Flugerfahrung auf dem betroffenen Muster. In den letzten 90 Tagen betrug seine Flugzeit 12:53 Stunden.

Angaben zum Luftfahrzeug

Die Cessna F 182 Q ist ein 4-sitziger, einmotoriger Schulterdecker mit abgestrebten Tragflächen und festem Fahrwerk in Bugradanordnung. Das betroffene Flugzeug war mit einem 6-Zylinder-Continental-O-470-U-Triebwerk mit 172 kW (230 PS) Leistung und einem verstellbaren Zweiblatt-Propeller ausgerüstet. Die letzte Prüfung der Lufttüchtigkeit des im Jahr 1978 gebauten Flugzeuges erfolgte am 21.12.2010. Nach der letzten 200-Stunden-Kontrolle hatte es eine Betriebszeit von 17:21 Stunden. Die Gesamtflugzeit betrug 8 006:37 Stunden. Das Flugzeug war in Deutschland zum Verkehr zugelassen und wurde von einer Flugschule betrieben.

Meteorologische Informationen

Um 04:16 Uhr UTC wurden am PC-MET die Wetterinformationen entnommen. Es wurden die Routinewettermeldungen (METARs) sowie die entsprechenden 9-Stunden- bzw. 24-Stunden-TAFs der auf der Flugstrecke liegenden Flughäfen eingeholt. Der mittlere Wind zwischen 5 000 ft und 10 000 ft wurde mit 250° und 20 – 25 kt. angegeben.

Am Verkehrslandeplatz Schwäbisch Hall herrschten bei der Landung folgende Wetterbedingungen:

Sicht:	10 km
Luftdruck (QNH):	1 010 hPa
Wind:	260°/06 kt, auffrischend 11 – 12 kt
Wetter:	leichter Regen
Wolken:	5 -7/8 in 3 800 ft

Funkverkehr

Es bestand Funkverbindung mit Stuttgart-Radar sowie im Anschluss mit der Flugleitung in Schwäbisch Hall. Die Abschrift des Funkverkehrs zwischen dem Piloten und Stuttgart-Radar lag der BFU zur Auswertung vor. Eine Aufzeichnung des Funkverkehrs in Schwäbisch Hall fand nicht statt.

Angaben zum Flugplatz

Der Verkehrslandeplatz Schwäbisch Hall (EDTY) befindet sich ca. 0,5 NM östlich von Schwäbisch Hall. Die Flugplatzhöhe über dem Meeresspiegel beträgt 1 311 ft AMSL. Er verfügt über eine befestigte Start- und Landebahn in Richtung 10/28 (097°/277°) mit einer Abmessung 1 540 m x 30 m zugelassen für Luftfahrzeuge mit einer Masse von 14 000 kg. Die ausgewiesene Landestrecke für die Landerichtung 10 beträgt 1 365 m sowie 1 413 m für die Landerichtung 28. Beide Landerichtungen sind mit einer Anflugbefeuerung ausgerüstet und in Landerichtung 28 steht ein ILS zur Verfügung. Der um den Verkehrslandeplatz eingerichtete Luftraum F ist nur bei Instrumenten (IFR)-Anflügen und -Abflügen aktiv. Eine Graspiste mit der Ausrichtung 10/28 befindet sich nördlich der Hauptpiste und hat die Abmessung von 750 m x 30 m.

Flugdatenaufzeichnung

Der Flugweg wurde durch das zuständige Flugsicherungsunternehmen aufgezeichnet und stand der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Flugzeug war 106 m hinter dem Ende der Piste 10 an der Flugplatzumzäunung zum Stillstand gekommen. Das Luftfahrzeug lag quer zur Bewegungsrichtung mit der rechten Tragfläche voraus am Zaun. Das Bugfahrwerk war abgebrochen. Das rechte Hauptfahrwerk war nach innen und das linke Fahrwerk nach hinten gebogen. Die Nasenkante der linken Tragfläche war ca. 1,4 m neben dem Randbogen eingeknickt. Die rechte Tragfläche war verformt und der Randbogen war abgerissen. Das rechte Höhenleitwerk war gestaucht und nach unten gebogen. Vor dem Übergang zum Leitwerk war der Rumpf nach rechts geknickt. Der abgerissene Mast der Anflugbefeuerung mit Querträger lehnte an der linken Seite des Rumpfes. Eine Lampe der

Befeuerung steckte in einem Loch in der linken Rumpfseite. Die Blätter der Luftschraube waren nach hinten gebogen und der Spinner beschädigt.

An der Unfallstelle wurde kein Kraftstoffaustritt festgestellt. Aus dem linken Tank floss bei der Bergung aus einem kleinen Loch ca. 1 l Kraftstoff, der aufgefangen wurde. Aus dem gleichen Tank wurden nach der Bergung noch 6,5 l Kraftstoff und aus dem Drain-System des Triebwerks 0,5 l Kraftstoff entnommen. Der rechte Tank war leer.

Unfallstelle

Wrack Cessna F 182 Q

Fotos (2): BFU

Brand

Es entstand kein Brand.

Untersuchungsführer: Holger Röstel

Untersuchung vor Ort: Walter Nerdinger

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 durchgeführt und dem Gesetz über die Untersuchung von Unfällen und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FlUUG) 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

Statusbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	13. Oktober 2011
Ort:	nahe Flugplatz Oschatz
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	Zaklady / SZD-9 „Bocian”
Personenschaden:	ein Luftfahrzeugführer schwer und ein Luftfahrzeugführer leicht verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Beauftragte der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X168-11

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Das Segelflugzeug startete um 14:35 Uhr[1] im Flugzeugschlepp auf dem Verkehrslandeplatz Oschatz mit zwei Personen an Bord zu einem Prüfungsflug für den Erwerb der Lehrberechtigung (Segelfluglehrer). Nach dem Ausklinken des Schleppseils in 500 m Höhe flog der Fluglehreranwärter nach eigenen Angaben drei Vollkreise mit einer Schräglage von bis zu 60 Grad. Danach übernahm der Flugprüfer die Steuerung des Segelflugzeuges und flog drei Vollkreise mit bewusst eingebauten Fehlern, die der Fluglehreranwärter erkennen und kommentieren sollte.

Nach Beendigung der Übungen stellten beide Luftfahrzeugführer übereinstimmend fest, dass die verbliebene Flughöhe zwar niedriger war als normal, aber für eine

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

Landung auf dem Flugplatz noch ausreichen würde. Der Fluglehreranwärter kündigte daraufhin einen „Anflug aus ungewohnter Position“ über Funk an.

Kurz danach erkannten beide Luftfahrzeugführer nach eigenen Angaben, dass sie sich in einer Abwindzone befanden und ein vor dem Flugplatz befindliches Waldstück nicht mehr überflogen werden konnte.

Daraufhin hätten sie den Kurs um ca. 70 Grad nach links geändert, um auf einer vor ihnen befindlichen Ackerfläche eine Außenlandung durchzuführen.

Im Endanflug kollidierte das Segelflugzeug mit einer Pappel. Das Luftfahrzeug wurde dabei abgebremst, drehte sich um 180 Grad um die Hochachse, prallte mit der Rumpfspitze auf den Boden und gelangte auf dem Rücken liegend in seine Endlage. Der auf dem vorderen Sitz befindliche Flugprüfer wurde schwer, der hinten sitzende Fluglehreranwärter leicht verletzt. Das Segelflugzeug wurde zerstört.

Angaben zu Personen

Der 57-jährige verantwortliche Luftfahrzeugführer (Flugprüfer) war seit 1973 im Besitz eines Luftfahrerscheins für Segelflugzeugführer. In die unbefristet gültige Lizenz waren die Startarten Windenschlepp, Luftfahrzeugschlepp, Selbststart und Reisemotorsegler (TMG) eingetragen. Ferner enthielt sie die Schleppberechtigung für Motorsegler ohne Fangschlepp SB (M) sowie eine Berechtigung zur Durchführung kontrollierter Sichtflüge (CVFR).

Eine eingetragene Lehrberechtigung war bis 17.10.2013 gültig.

Weiterhin war er seit dem 23.02.1995 Inhaber einer Erlaubnis für Privatflugzeugführer. In dem nach den Regelungen JAR-FCL (deutsch) ausgestellten PPL (A) waren die Klassenberechtigungen für einmotorige Landflugzeuge (SE piston land) und Reisemotorsegler (TMG) mit Schleppberechtigung ohne Fangschlepp eingetragen.

Die Erlaubnis war bis zum 20.11.2014, die beiden Klassenberechtigungen jeweils bis zum 20.11.2012 gültig. Eine eingetragene Lehrberechtigung FI PPL (A) war bis zum 17.10.2013 datiert.

Darüber hinaus war er seit dem 08.10.2010 im Besitz eines unbefristet gültigen Luftfahrerscheins für Luftsportgeräteführer zum Führen von Gleitflugzeugen mit Lehrberechtigung. Die Lehrberechtigung war bis zum 17.10.2013 gültig.

Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis zum 20.11.2011 gültig, verbunden mit der Auflage eine Brille zu tragen und eine Ersatzbrille mitzuführen.

Die Gesamtflugerfahrung betrug 2 732 Stunden. In den letzten 90 Tagen hatte er 19 Starts auf dem Bocian, 21 Segelflugstarts im Flugzeugschlepp, 30 Segelflugstarts an der Winde und einen Start mit einem Reisemotorsegler absolviert.

Der 29-jährige Fluglehreranwärter war seit dem 14.11.2001 Inhaber eines unbefristet gültigen Luftfahrerscheins für Segelflugzeugführer. In die Lizenz waren die Startarten Windenschlepp und Luftfahrzeugschlepp eingetragen.

Ferner verfügte er über einen Luftfahrerschein für Luftsportgeräteführer, ausgestellt am 08.07.2008. Die Lizenz war bis zum 08.07.2013 gültig und berechtigte zum Führen von aerodynamisch gesteuerten Ultraleichtflugzeugen (UL), einschließlich Passagierflugberechtigung.

Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis zum 29.01.2016 gültig, verbunden mit der Auflage eine Brille zu tragen und eine Ersatzbrille mitzuführen.

Die Gesamtflugerfahrung betrug 178 Stunden, davon 164 Stunden auf Segelflugzeugen. Auf dem Muster SZD-9 „Bocian" hatte er 22 Stunden mit 145 Landungen geflogen, davon neun Landungen in den letzten 90 Tagen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das doppelsitzige Segelflugzeug SZD-9 „Bocian" wurde 1969 mit der Werknummer P-478 in Polen gebaut.

Das Luftfahrzeug war in Deutschland zum Verkehr zugelassen und wurde von einem Luftsportverein betrieben.

Die Gesamtbetriebszeit betrug 2 762 Stunden. Die letzte Prüfung der Lufttüchtigkeit erfolgte am 23.03.2011.

Unfallstelle Foto: BFU

Meteorologische Informationen

Am Flugplatz Oschatz herrschte laut Angaben des Deutschen Wetterdienstes (DWD) niederschlagfreies Wetter mit Sichten über 10 km. Die Windrichtung wurde mit 300 Grad und einer Stärke von 5-10 Knoten angegeben.

Funkverkehr

Es bestand Funkverbindung mit der Flugleitung bzw. der Startstelle. Der Funkverkehr wurde nicht aufgezeichnet.

Angaben zum Flugplatz

Der Flugplatz Oschatz (EDOQ) liegt unmittelbar westlich der Stadt Oschatz. Er befindet sich in einer Höhenlage von 502 ft AMSL und verfügt über eine 830 m x 40 m lange Grasbahn mit der Ausrichtung 080/260 Grad.

Flugdatenaufzeichnung

Der BFU stand ein GPS-Gerät zum Auslesen der Flugdaten zur Verfügung.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 800 m südlich des Flugplatzes Oschatz auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Das Luftfahrzeug wurde in Rückenlage vorgefunden.

Der vordere Rumpfbereich mit der Steuerungsanlage und beiden Sitzen war zertrümmert, die linke Tragfläche zerstört. Seitenflosse und Seitenruder waren schwer beschädigt.

Ein Teilsegment der linken Tragfläche befand sich in einer Hecke seitlich des Ackers, direkt unterhalb einer Baumreihe.

Der Schwerpunkt befand sich im zulässigen Bereich, die Untersuchung ergab keine Hinweise auf technische Mängel am Flugzeug.

Untersuchungsführer: Klaus-Uwe Fuchs

Untersuchung vor Ort: Reinhard Bölkow

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 (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FlUUG) 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

Statusbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	15. Oktober 2011
Ort:	Flugplatz St. Michaelisdonn
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	Schempp-Hirth Flugzeugbau / Mini-Nimbus HS 7
Personenschaden:	Luftfahrzeugführer tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Beauftragte der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X169-11

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Luftfahrzeugführer startete um 13:10 Uhr[1] auf dem Flugplatz St. Michaelisdonn auf der Startbahn 07 im Flugzeugschleppstart zu einem Lokalflug.

Nach einer Flugzeit von 30 Minuten beobachteten Zeugen, wie sich das Segelflugzeug aus südöstlicher Richtung in einem Winkel von 45 Grad bezogen auf die Ausrichtung der Piste näherte. Hierbei soll es „schnell“ geflogen sein und zwei Mal auffallend „mit den Flächen gewackelt“ haben. Bei Erreichen des Flugplatzes sei die Geschwindigkeit des Segelflugzeuges wieder normal gewesen und das Eindrehen in den Gegenanflug habe ohne ein sichtbares Hochziehen stattgefunden. Nach dem

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

Einleiten der Kurve wurde beobachtet, dass diese immer steiler wurde, bis das Flugzeug senkrecht auf einen Golfplatz stürzte.

Der Pilot wurde beim Aufprall tödlich verletzt und das Luftfahrzeug zerstört.

Angaben zu Personen

Der 38-jährige Luftfahrzeugführer war seit 1999 im Besitz eines unbefristet gültigen Luftfahrerscheins für Segelflugzeugführer. In die Lizenz waren die Startarten Windenschlepp und Luftfahrzeugschlepp eingetragen.

Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis zum 04.09.2013 gültig, verbunden mit der Auflage zum Tragen einer Brille inklusive des Mitführens einer Ersatzbrille.

In den letzten 24 Monaten hatte er insgesamt 75 Segelflugstarts durchgeführt, davon 65 Starts an der Winde und zehn Starts im Flugzeugschlepp. Auf den Mini-Nimbus entfielen in diesem Zeitraum 53 Starts.

In den letzten 90 Tagen hatte er keine Flüge absolviert. Die Gesamtflugerfahrung betrug rund 500 Stunden und 911 Landungen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das einsitzige Segelflugzeug, Muster Mini-Nimbus HS 7, wurde 1977 mit der Werknummer 06 des Herstellers Schempp-Hirth gebaut.

Das Luftfahrzeug war in Deutschland zum Verkehr zugelassen und wurde von einem Privathalter betrieben.

Die Gesamtbetriebszeit betrug 2 880 Stunden. Die letzte Prüfung der Lufttüchtigkeit erfolgte am 19.03.2011.

Meteorologische Informationen

Auf dem Flugplatz St. Michaelisdonn herrschten zur Unfallzeit Sichtflugbedingungen mit wolkenlosem Himmel, einer Lufttemperatur von 11 Grad Celsius und Sichtweiten von 20 bis 30 km. Die Windstärke wurde mit 10 bis 15 km/h aus südöstlicher Richtung angegeben.

Funkverkehr

Es bestand eine Funkverbindung mit der Flugleitung bzw. der Startstelle. Der Funkverkehr wurde nicht aufgezeichnet.

Angaben zum Flugplatz

St. Michaelisdonn (EDXM) liegt ca. 50 km nordwestlich von Hamburg und etwa einen Kilometer südöstlich der Gemeinde St. Michaelisdonn. Der Flugplatz befindet sich in einer Höhenlage von 124 ft AMSL und verfügt über eine 700 m x 18 m lange Asphaltbahn mit der Ausrichtung 080/260 Grad.

Flugdatenaufzeichnung

Der BFU stand ein GPS-Gerät (Flarm) zum Auslesen zur Verfügung.

Übersicht Unfallstelle Foto: Polizei

Ungefährer Flugweg Quelle: BFU/ Google Earth™

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich auf einem Golfplatz, der unmittelbar nördlich an den Flugplatz St. Michaelisdonn angrenzt.

Die Trümmer mit der Endlage des Wracks waren auf einer Fläche von 25 m x 25 m verstreut.

Das Cockpit war bis zum Flächenansatz zerstört. Die mehrfach beschädigte Rumpfröhre war hinter den Flächen abgebrochen und lag ca. 12 m östlich von den Tragflächen entfernt.

Beide Tragflächen waren miteinander verbunden und hatten über ihre gesamte Länge mit der Flügelnase Bodenkontakt und waren an mehreren Stellen aufgeplatzt. Die Ruder und Klappen waren teilweise abgerissen.

Das Höhenruder war in zwei Teile zerbrochen und lag im Bereich der Tragflächen.

Zusätzliche Informationen

Der Leichnam des Luftfahrzeugführers wurde obduziert. Nach einer vorläufigen Information der Rechtsmedizin wurden Anzeichen eines Herzinfarktes festgestellt.

Untersuchungsführer: Klaus-Uwe Fuchs

Untersuchung vor Ort: Kai-Olaf von Wolff

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 - FlUUG) 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

Statusbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	16. Oktober 2011
Ort:	Langwedel - Blocksdorf
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Amateurbau / Lancair 235
Personenschaden:	zwei Personen tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch Beauftragte der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X170-11

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Pilot war um 13:12 Uhr[1] am Flugplatz Itzehoe (EDHF) in Begleitung eines Fluggastes zu einem privaten Reiseflug gestartet. Laut Flugwegaufzeichnung des Flugsicherungsunternehmens flog das Flugzeug in nordöstliche Richtung in Höhen zwischen 1 000 ft AMSL und 1 400 ft AMSL. Die Flugwegaufzeichnung endete um 13:22 Uhr.

Zeugen, die sich in der Nähe der Unfallstelle befanden, hatten ein „lautes Krachen“ gehört. Das Flugzeug war in einem Maisfeld aufgeschlagen, die beiden Insassen wurden tödlich verletzt.

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

Angaben zu Personen

Der 40-jährige Pilot war im Besitz einer Lizenz für Privatpiloten (Flugzeug) (PPL(A)) nach den Regelungen der ICAO, erstmalig ausgestellt am 13. April 1995, gültig bis 11. Mai 2015.

Er war berechtigt, einmotorige kolbengetriebene Landflugzeuge als verantwortlicher Luftfahrzeugführer (PIC SE piston (land)) zu führen. Die Berechtigung war bis 11. Mai 2013 gültig. Außerdem besaß er die Schleppberechtigung ohne Fangschlepp (Flugzeug) (SB(A)).

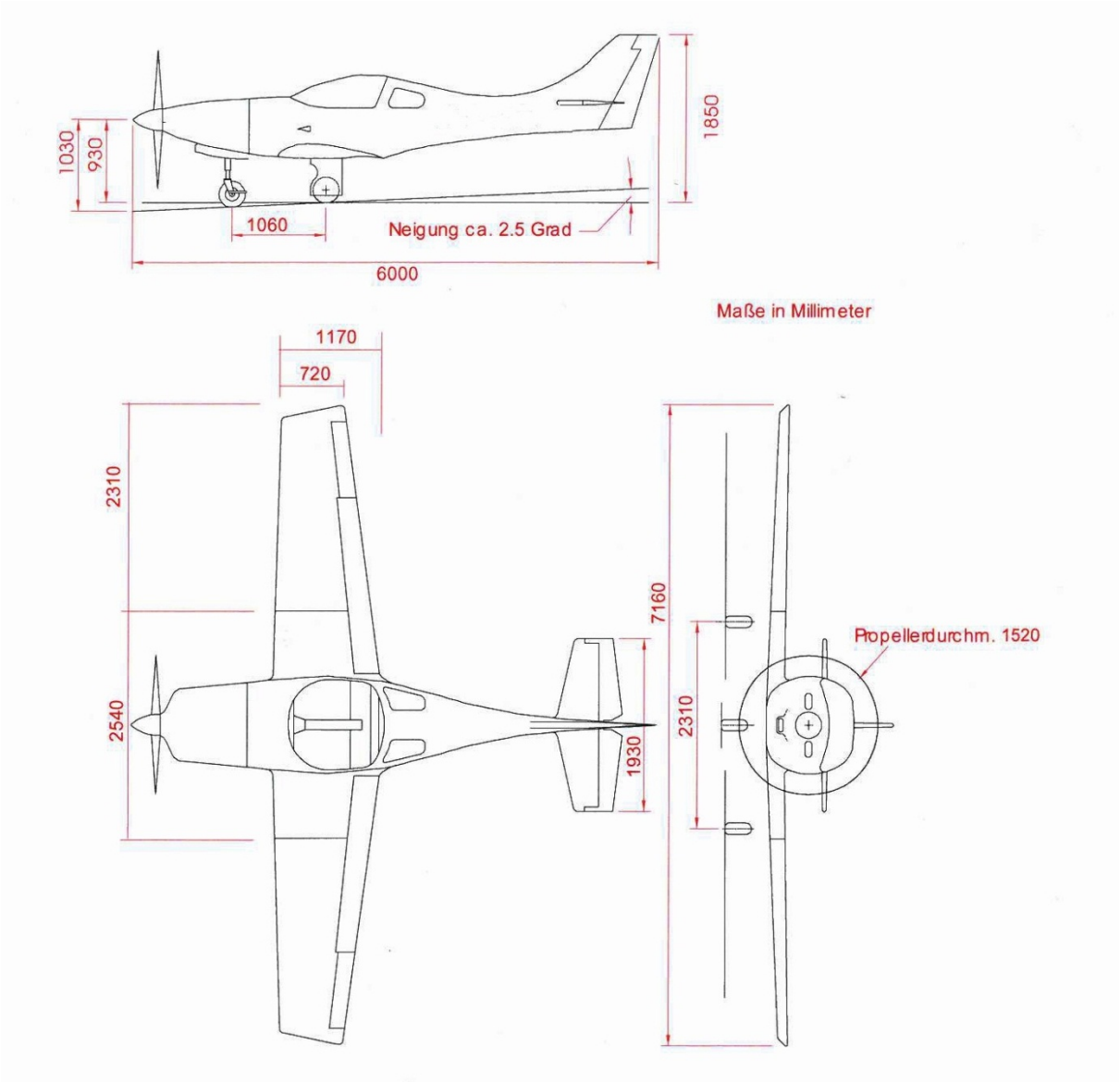
Sein flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse 2, erstmalig ausgestellt am 2. Mai 1985, war bis 25. April 2014 gültig. Als Auflage zum Tauglichkeitszeugnis musste der Pilot eine optimal korrigierende Brille tragen und eine Ersatzbrille mitführen (VDL).

Die Gesamtflugerfahrung betrug 105 Stunden bei 294 Starts und Landungen. Die Flugzeit für die Mustereinweisung betrug 3:55 Stunden bei vier Flügen. Als verantwortlicher Luftfahrzeugführer absolvierte er zusätzlich 7:32 Stunden während sieben Flügen auf dem Muster.

Seit 1988 war er außerdem im Besitz eines Luftfahrerscheins für Segelflugzeugführer. Die Flugerfahrung betrug 412 Stunden bei 515 Starts und Landungen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Flugzeug ist ein zweisitziger Tiefdecker, hergestellt aus glasfaserverstärktem Kunststoff und ausgerüstet mit einziehbarem Fahrwerk, Kolbentriebwerk und Dreiblatt-Verstellpropeller.



Dreiseitenansicht Lancair 235 Quelle: Flughandbuch

Hersteller:	Amateurbau
Muster:	Lancair 235
Werknummer:	229
Baujahr:	1990
höchstzulässige Startmasse:	650 kg
Betriebszeit:	741 Stunden

Das Flugzeug war in Deutschland als „Beschränkte Sonderklasse“ zum Verkehr zugelassen und wurde privat betrieben.

Meteorologische Informationen

Zur Unfallzeit herrschten Sichtflugbedingungen (VMC).

Laut Routinewettermeldung (METAR), ausgegeben um 13:20 Uhr, des ca. 20 km entfernten Flugplatzes Kiel (EDHK) wehte der Wind aus 160° mit sieben Knoten und die Sicht betrug mehr als zehn Kilometer. Es herrschte geringe Bewölkung, die Basishöhe betrug 2 000 Fuß. Die Lufttemperatur lag bei 12 °C, der Taupunkt bei 3 °C und der Luftdruck (QNH) wurde mit 1 026 Hektopascal angegeben.

Flugdatenaufzeichnung

Der Flugweg des Flugzeuges wurde von dem Flugsicherungsunternehmen von 13:13:53 Uhr bis 13:22:02 Uhr aufgezeichnet und stand der BFU als Radaraufzeichnung zur Auswertung zur Verfügung.

An Bord des Flugzeuges wurde ein Straßennavigationsgerät des Herstellers Medion mitgeführt. Die Daten auf der Speicherkarte standen der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 350 m westlich der Ortslage Blocksdorf in einem Maisfeld mit ca. zwei Meter hohem Pflanzenbestand.

Der Aufprall erfolgte mit einer Längsneigung von 70 – 80° und geringer linksseitiger Querlage.

Das Wrack wurde zur weiteren Untersuchung nach Braunschweig transportiert.

Unfallstelle Foto: BFU

Brand

Es gab keine Hinweise auf ein Feuer im Fluge oder nach dem Aufprall.

Untersuchungsführer:	Jens Eisenreich
Untersuchung vor Ort:	Ludwik de Jelski

Die Untersuchung wird in Übereinstimmung mit dem Gesetz über die Untersuchung von Unfällen und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FlUUG) 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

Statusbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	16. Oktober 2011
Ort:	nahe Hehlingen (HLZ VOR)
Luftfahrzeuge:	1. Flugzeug 2. Flugzeug
Hersteller / Muster:	1. Airbus/A320-232 2. Airbus /A380-842
Personenschaden:	vier Personen leicht verletzt
Sachschaden:	keiner
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU
Aktenzeichen:	BFU EX009-11

Sachverhalt

Der Airbus A320-232 (A320) flog im oberen Luftraum in Flugfläche (FL) 320 westwärts. Etwa 40 Sekunden nach Passieren eines in FL330 entgegenkommenden Airbus A380-842 (A380) kam es zu plötzlichen Rollbewegungen des A320. Ein Passagier und drei Mitglieder der Kabinenbesatzung wurden leicht verletzt.

Ereignisse und Flugverlauf

Der Airbus A380 befand sich auf einem Flug von London-Heathrow nach Singapur. Das Luftfahrzeug flog in östliche Richtung in FL330.

Der Airbus A320 mit sechs Besatzungsmitgliedern und 141 Passagieren an Bord befand sich auf einem Flug von Berlin-Tegel nach London-Heathrow. Das Flugzeug flog in westliche Richtung in Flugfläche FL320. Nach Angaben der Besatzung war die

Kabinenbesatzung mit dem Service der Passagiere beschäftigt. Um 15:02:18 Uhr[1] erteilte der Radarlotse die Freigabe zum Steigen auf FL360.

Um 15:04:35 Uhr meldete die Besatzung des A320: "… we just went through some quite severe wake just as we left flight level 320." Nach Angaben der Besatzung rollte das Flugzeug stark um die Längsachse und der Autopilot schaltete selbsttätig ab. Der als Pilot Flying fungierende Copilot übernahm die Steuerung des Flugzeuges, stellte die normale Steigfluglage her und aktivierte dann wieder den Autopiloten.

Die Daten des Quick Access Recorders (QAR) des A320 zeigten für etwa 10 Sekunden wechselnde Bewegungen um die Längsachse mit Maximalwerten von -26,05° und +32,17°. Die Werte der Vertikalbeschleunigung lagen zwischen 0,363 g und 1,926 g.

Laut Radardaten und QAR befand sich der in FL330 fliegende A380 zum Zeitpunkt des Beginns der Rollbewegung etwa 13 nautische Meilen (NM) östlich und ca. 1,5 NM südlich der Position des A320.

Beide Flugzeuge setzten den Flug zu ihrem Zielort fort.

Angaben zu den Luftfahrzeugen

Airbus A320

Das Flugzeug Airbus A320 ist ein zweistrahliger Tiefdecker. Das Flugzeug hat eine Spannweite von 34,10 m.

Hersteller:	Airbus
Muster:	A320-232
Werknummer:	4185
Baujahr:	2010
MTOM:	78 000 kg
Triebwerke:	IAE V2500

Das Luftfahrzeug war in Großbritannien zum Verkehr zugelassen und wurde von einem britischen Luftfahrtunternehmen betrieben.

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

Airbus A380

Das Flugzeug A380 ist ein Tiefdecker, der von vier Strahltriebwerken angetrieben wird. Die Tragflächen haben eine Spannweite von 79,80 m.

Hersteller:	Airbus
Muster:	A380-842
Werknummer:	050
Baujahr:	2009
MTOM:	560 000 kg
Triebwerke:	Rolls-Royce Trent 972

Das Flugzeug war in Australien zum Verkehr zugelassen und wurde von einem australischen Luftfahrtunternehmen betrieben.

Meteorologische Informationen

Nach Angaben der Besatzung des A320 herrschten zum Zeitpunkt des Ereignisses Sichtflugwetterbedingungen. Die Sicht betrug mehr als 40 Kilometer. Der Wind in der Flughöhe kam aus 180 Grad mit 15 Knoten.

Funkverkehr

Beide Luftfahrzeuge standen in Funkkontakt mit der Kontrollzentrale Maastricht. Der Funkverkehr wurde in englischer Sprache geführt; eine Umschrift stand der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

Flugdatenaufzeichnung

Die vom Quick Access Recorder (QAR) des A320 aufgezeichneten Daten stehen der BFU zur weiteren Auswertung zur Verfügung.

Untersuchungsführer:	Klaus Himmler
Mitwirkung:	Jens Friedemann

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 (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FlUUG) 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

Statusbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	20. Oktober 2011
Ort:	Reiseflug
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Boeing / B737-700
Personenschaden:	offen
Sachschaden:	keiner
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU
Aktenzeichen:	BFU 5X011-11

Sachverhalt

Vor dem Start und während des Reisefluges kam es in der Kabine zu einem zeitweise sehr intensiven und unangenehmen Geruch, der von der gesamten Crew und einigen Passagieren wahrgenommen wurde. Nach einer Inspektion des hinteren Kabinenbereichs und auf dem Weg zurück ins Cockpit bemerkte der Flugkapitän an sich überraschend physiologische Symptome. Während des Anflugs auf den Zielflughafen nutzte der Kapitän mehrfach seine Sauerstoffmaske. Nach Beendigung des Fluges waren drei Besatzungsmitglieder für einen längeren Zeitraum flugdienstuntauglich.

Ereignisse und Flugverlauf

Die BFU wurde unmittelbar nach der Landung des Flugzeuges vom Luftfahrtunternehmen über das nachfolgend beschriebene Ereignis informiert.

Am 20. Oktober 2011 um 09:16 Uhr[1] startete die Boeing 737-700 vom Verkehrsflughafen London-Gatwick (EGKK) zum Flug nach Nürnberg (EDDN). Während der vorangegangenen Bodenzeit in London wurde das Flugzeug mit direktem Stromanschluss an das Bodennetz mit Energie versorgt, während die Kabinenklimaanlage mit Zapfluft der Hilfsturbine (APU) betrieben wurde.

Bereits in dieser Zeit und vor dem Anlassen der Triebwerke kam es in der Kabine zu einer intensiven Geruchsbildung. Die Crew vermutete die APU als Ursache für den als „toxisch riechend“ beschriebenen Geruch, beschloss aber, diese aufgrund der geringen Außentemperatur von 2 °C weiterhin zur Versorgung der Klimaanlage eingeschaltet zu lassen.

Nach Aussage der Crew verringerte sich der Geruch während des Rollens zur Startbahn, nachdem die APU ausgeschaltet und die beiden Klimaaggregate (packs) auf die Stellung HIGH geschaltet worden waren, so dass sich die Flugbesatzung zum Start entschied. Die Kabinenbesatzung wurde beauftragt, eine Rückmeldung über den Zustand der Kabinenluft beim Passieren einer Flughöhe von 5 000 Fuß zu geben.

Nach dem Start ließ der Geruch zunächst nach, nahm dann aber erneut zu. Am stärksten betroffen waren die Sitzreihen 11 bis 16, insbesondere Reihe 14 an Steuerbord.

Die Kabinenbesatzung beobachtete, dass einige Passagiere versuchten, den Geruch zu identifizieren; sie wurde aber nicht von Passagieren auf den Geruch angesprochen.

Im Reiseflug inspizierte der Flugkapitän die Kabine, um sich einen Eindruck von der Intensität des weiterhin vorhandenen Geruchs zu verschaffen. Er war zu diesem Zeitpunkt nicht sehr stark, aber deutlich vorhanden. Es gab keinen Hinweis auf Rauch; der Geruch schien mit der Luftströmung aus der Klimaanlage zu kommen. Auch in der hinteren Bordküche war der Geruch wahrnehmbar, überaus deutlich war er in der Toilette 3L.

Zwei Flugbegleiterinnen klagten über Kribbeln in den Extremitäten, Kopfschmerzen, Schwindel, Konzentrationsschwierigkeiten, Augenbrennen und Schluckbeschwerden. Auf dem Weg zurück ins Cockpit spürte der Kapitän außergewöhnliche Symptome an sich, die er auf den Geruch zurückführte.

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

Beide Piloten berieten das weitere Vorgehen und entschlossen sich aufgrund der Verkehrssituation, den Flug nicht vorsorglich im geringer entfernten Frankfurt zu beenden, sondern diesen direkt zum geplanten Zielflughafen Nürnberg fortzusetzen. Obwohl der Geruch im Cockpit nicht auftrat, entschloss sich der Kapitän während des Sinkfluges, seine Sauerstoffmaske immer wieder mal zu benutzen, da er sich plötzlich müde und unkonzentriert fühlte. Während des Landeanflugs spürte er, wie sein linker Arm kalt und taub wurde. Der Copilot berichtete von keinen Symptomen.

Um 10:29 Uhr landete der Copilot das Flugzeug in Nürnberg.

Nach dem Flug waren der Flugkapitän und zwei Flugbegleiterinnen für mehr als eineinhalb Wochen krank und fluguntauglich.

Angaben zu Personen

Der 48-jährige Flugkapitän war im Besitz der Lizenz für Verkehrspiloten (ATPL(A)), ausgestellt nach den Richtlinien der ICAO, gültig bis 10.05.2015, mit Rating und Tauglichkeitszeugnis. Er hatte eine Flugerfahrung von 8 116 Stunden auf dem Muster.

Der 45-jährige Copilot war im Besitz der Lizenz für Verkehrspiloten (ATPL(A)), ausgestellt nach den Richtlinien der ICAO, gültig bis 15.12.2014, mit Rating und Tauglichkeitszeugnis. Er hatte eine Flugerfahrung von 5 730 Stunden auf dem Muster.

Die 43-jährige Chef de Cabin (CDC) war seit neun Jahren im Luftfahrtunternehmen als Flugbegleiterin tätig, davon sechs Jahre als CDC.

Die weiteren zwei Flugbegleiterinnen waren 41 und 29 Jahre alt und seit acht bzw. drei Jahren für das Luftfahrtunternehmen tätig.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei der Boeing 737-700 handelt es sich um ein Verkehrsflugzeug mit zwei Triebwerken und einer Hilfsturbine im Flugzeugheck. Die beiden Triebwerke sind hängend unter den Tragflächen angebracht.

Die Triebwerke bzw. die Hilfsturbine liefern die Zapfluft für die Aufrechterhaltung des Kabinendrucks und der Kabinentemperatur.

Das Flugzeug hat eine Länge von 33,60 m, eine Spannweite von 34,30 m und eine Höhe von 12,60 m. Die Version des Luftverkehrsunternehmens war für 189 Fluggäste ausgerüstet und mit drei Flugbegleitern besetzt.

Luftfahrzeug-Hersteller:	Boeing Commercial Airplane Group
Muster:	Boeing 737-700
Werknummer:	29 082
Baujahr:	1999
höchstzulässige Startmasse:	68 000 kg
höchstzulässige Landemasse:	58 594 kg
Gesamtflugzeit Zelle:	35 698 h
Zyklen gesamt:	20 298
Triebwerkmuster:	CFM 56-7B22
APU-Muster:	Garrett GTCP 131-9B
Zyklen gesamt:	20 106

Das Luftfahrzeug wurde im April 1999 erstmalig in der Bundesrepublik Deutschland zum Verkehr zugelassen und befand sich seit April 2008 im Besitz des Luftfahrtunternehmens.

Nach Angaben des Luftfahrtunternehmens wurde die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit (Airworthiness Review Certificate) letzmalig am 21.04.2011 ausgestellt und war bis zum 26.04.2012 gültig.

Flugdatenaufzeichnung

Das Flugzeug war mit einem Solid State Flight Data Recorder (SSFDR) und einem Solid State Cockpit Voice Recorder (SSCVR), P/N 980-6022-001, des Herstellers Honeywell ausgerüstet; letzterer wurde von der BFU zur Untersuchung sichergestellt.

Der Cockpit Voice Recorder verfügte über eine Aufzeichnungskapazität von zwei Stunden. Die Tonaufzeichung war auswertbar und wurde im Rahmen der Untersuchung analysiert.

Zusätzliche Informationen

Das Luftfahrzeug wurde im Anschluss an das Ereignis am 20. und 21.10.2011 von der Technik des Luftfahrtunternehmens untersucht. Weder an den Triebwerken, der APU noch an der Klimaanlage wurden Beanstandungen festgestellt.

Aufgrund des Verdachts der Flugbesatzung, dass eine mögliche Kontamination des Flugzeuginnenraumes mit von außerhalb der Flugzeugkabine zugeführten Substanzen zu dem Geruch und den wahrgenommenen Symptomen geführt haben könnte, wurde vom Flugbetrieb eine Untersuchung der Luft im Flugzeuginnenraum in Auftrag gegeben.

Das damit beauftragte Instandhaltungsunternehmen führte am 21.10.2011 eine Innenraumluftanalyse durch. Dazu wurde als Messgerät ein so genannter Aerotracer eingesetzt, der flüchtige Schadstoffe (volatile compounds) im Flugzeug identifizieren kann. Nach Angaben des Herstellers ist das Gerät in der Lage, folgende chemischen Verbindungen aufzuspüren: Treibstoff, Glykol, Federbeinflüssigkeit, Triebwerksöle, Hydraulikflüssigkeiten, Klebstoffe, Schmierstoffe, Korrosionsschutzmittel, u. a.

Die Messungen fanden bei wolkigem, trockenem Wetter statt und wurden an verschiedenen Messpunkten in der Flugzeugkabine unter folgenden operativen Bedingungen durchgeführt: Cabin power OFF; Cabin APU ON; Cabin, Engine 1, 80% run-up; Cabin, Engine 2, 80% run-up.

Auf der Beurteilungsbasis von Erfahrungswerten des Instandhaltungsunternehmens und einer daraus entstandenen achtstufigen Einschätzskala erbrachten die durchgeführten Messungen keinerlei Anzeichen der oben angeführten chemischen Verbindungen.

Untersuchungsführer: Karsten Severin

Mitwirkung: Andreas Bresky, Hans-W. Hempelmann

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 (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FlUUG) 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

Statusbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	22. Oktober 2011
Ort:	Korbach
Luftfahrzeug:	Ultraleichtflugzeug
Hersteller / Muster:	Ulibi GmbH (R.F. Kurz) / Wild Thing WT01
Personenschaden:	zwei Personen tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch Beauftragte der BFU
Aktenzeichen:	BFU 3X173-11

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Luftfahrzeugführer hatte zusammen mit einem Bekannten einen Flug mit einem gecharterten Ultraleichtflugzeug (UL) zum Flugplatz Korbach und zurück geplant. Mit dem UL war bereits zuvor ein 48-minütiger Flug von einem anderen Charterkunden unternommen worden.

Der Start in Waldeck erfolgte um 16:20 Uhr[1], die Landung in Korbach um 16:29 Uhr. Der Pilot führte am Flugplatz anschließend Wartungsarbeiten an seinem dort abgestellten eigenen Flugzeug durch. Nach Abschluss der Wartungsarbeiten wurde um 16:57 Uhr zum Rückflug nach Waldeck gestartet. Zur gleichen Zeit bereitete sich die Besatzung einer Morane auf den Flug nach Waldeck vor und rollte von den Hallen zur Piste 21.

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

Der Flugleiter gab an, dass der Start des UL aus seiner Sicht ohne Auffälligkeiten gewesen war und das UL aus einer verkürzten Platzrunde heraus abstürzte.

Weitere Zeugen hatten das UL beobachtet, als es zunächst in niedriger Höhe vom Flugplatz in Richtung Osten flog. Anschließend wurde das UL über einen Zeitraum von sieben Minuten gesehen, wie es in niedriger Höhe im näheren Bereich des Flugplatzes langsam flog. Gegen 17:04 Uhr stieg es in einer steilen Flugbahn, kippte aus einer Linkskurve über die Tragfläche ab und prallte nach einer halben Umdrehung auf den Boden.

Bei dem Aufprall wurden beide Insassen tödlich verletzt und das Luftfahrzeug zerstört.

Angaben zu Personen

Der 53-jährige Pilot war seit 31.08.1993 im Besitz eines Luftfahrerscheins für Luftsportgeräteführer, ausgestellt vom Luftsportgeräte-Büro des Deutschen Aero Club e.V. (DAeC), mit der Berechtigung für Passagierflug. Weiter war er im Besitz einer Lizenz für Privatpiloten (PPL (A)) nach den Regelungen JAR-FCL deutsch, erstmalig ausgestellt am 13.10.1992. Als Berechtigungen waren SEP (einmotorige Landflugzeuge) und TMG (Reisemotorsegler) eingetragen. Ebenfalls besaß er eine Privatpilotenlizenz für Segelflugzeugführer, ausgestellt am 14.12.1993, mit den Berechtigungen für Schleppstart hinter Luftfahrzeugen, Windenstart, Selbststart und Kunstflug. Seine Gesamtflugerfahrung auf dem Ultraleichtflugzeugmuster betrug ca. 18 Stunden mit 22 Starts und Landungen. Das Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis 03.03.2013 gültig.

Der 61-jährige zweite Insasse war seit dem 19.05.1983 im Besitz eines Luftfahrerscheins für Luftsportgeräteführer, ausgestellt vom Luftsportgeräte-Büro des deutschen Aero Club e. V. (DAeC), mit der Berechtigung für Passagierflug und Ausbildung von Luftsportgeräteführern. Weiter war er im Besitz einer Lizenz für Privatpiloten (PPL(A)) nach den Regelungen JAR-FCL deutsch, erstmalig ausgestellt am 14.04.1980. Als Berechtigungen waren einmotorige Landflugzeuge (SE piston land) und Reisemotorsegler (TMG) sowie Kunstflug eingetragen. Ebenfalls besaß er eine Privatpilotenlizenz für Segelflugzeugführer, ausgestellt am 04.09.1970 mit den Berechtigungen für Schleppstart hinter Luftfahrzeugen, Windenstart, Selbststart, Kunstflugberechtigung, Reisemotorsegler und Lehrberechtigung. Das Tauglichkeitszeugnis Klasse 2 war bis zum 30.11.2011 gültig.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das zweisitzige Ultraleichtflugzeug Wild Thing ist ein einmotoriger Hochdecker mit abgestrebten Tragflügeln und Höhenleitwerk in Ganzmetallbauweise. Es hat nebeneinander angeordnete Sitzplätze und ein starres Spornradfahrwerk.

Hersteller:	Ulibi GmbH (R.F. Kurz)
Muster:	Wild Thing WT01
Werknummer:	082
Baujahr:	2003
MTOM:	472,5 kg
Triebwerk:	Jabiru 2200
Werknummer:	22A1485

Die letzte Jahresnachprüfung fand am 02.07.2011 bei einer Betriebsstundenzeit von 881 Stunden statt. Die Leergewichtmasse war im Wägebericht vom 09.12.2008 mit 311 kg angegeben.

Das Wrack wurde durch die BFU gewogen, die Leergewichtsmasse lag bei 335 kg.Pilot und Fluggast wogen laut Polizeiangaben zusammen 215 kg.

Meteorologische Informationen

Zum Unfallzeitpunkt herrschten nach Angaben der Flugleitung Sichtflugwetterbedingungen (CAVOK). Der Wind kam aus 210° mit 10 Knoten. Die Lufttemperatur betrug 4 °Celsius und der Luftdruck (QNH) 1 023 hPa.

Funkverkehr

Es bestand Sprechfunkverbindung zwischen dem Piloten und der Luftaufsicht zum Zeitpunkt des Abfluges vom Flugplatz Korbach. Der Funkverkehr wurde nicht aufgezeichnet.

Angaben zum Flugplatz

Der Sonderlandeplatz Korbach (EDKG) verfügt über eine 600 m lange und 25 m breite Grasbahn mit der Ausrichtung 030/210. Der Flugplatz liegt 1 280 ft AMSL hoch.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 160 m vom nordöstlichen Ende der Piste 21 entfernt auf einem abgeernteten Acker.

Das Luftfahrzeug war mit dem Rumpfbug bis zu den Tragflächenwurzeln in den Boden eingedrungen. Das linke und rechte Hauptfahrwerkbein war aus der Rumpfsektion herausgerissen. Die Tragflächen waren an der Flügelnase verformt. Der Rumpf war gestaucht und hatte faltenförmige Deformationen. Die rechte Höhenflosse und das rechte Höhenleitwerk waren deformiert. Die Steuerflächen an den Tragflügeln und dem Leitwerk waren vollständig. Bei der Untersuchung des Ultraleichtflugzeuges wurden keine technischen Mängel oder Einschränkungen in der Steuerung festgestellt.

Das Rettungssystem war nicht ausgelöst.

Unfallstelle Foto: Zeuge

Brand

Es entstand kein Brand.

Untersuchungsführer: Roger Knoll

Untersuchung vor Ort: Thomas Brandes

Die Untersuchung wird in Übereinstimmung mit dem Gesetz über die Untersuchung von Unfällen und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FlUUG) 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

Teil 4 : Neu veröffentlichte Untersuchungsberichte

www.bfu-web.de/Berichte

Pos.	Datum	Ort	Luftfahrzeug(e)	Aktenzeichen	Berichtsmonat
1	13.09.2006	Frankfurt/Main	Fokker BV / F28 MK100	AX002-06	Dezember 2011
2	07.12.2009	Egelsbach	Beechcraft / King Air F90	3X178-09	November 2011
3	28.09.2011	Sonderlandeplatz Waren-Vielist	Robinson Helicopter / R44 Raven I	3X161-11	November 2011
4	10.09.2011	Hannover	Eurocopter France / AS350 B2	3X148-11	November 2011
5	23.04.2011	Anklam	Reims Aviation / Cessna F 172M	3X029-11	Oktober 2011
6	17.05.2011	Nahe Egelsbach	Hélicoptères Guimbal / Cabri G2	7X008-11	Oktober 2011
7	26.07.2011	Flugplatz Holzdorf	PZL / PZL-104 Wilga 35 & Schleicher / ASW 15	3X110-11	Oktober 2011
8	16.03.2011	Friedrichsgraben	Avions Pierre Robin / DR 315	3X012-11	Oktober 2011
9	06.10.2010	Gotzenalm nahe Schönau am Königssee	Eurocopter France / AS 350 B3	CX012-10	Oktober 2011
10	11.09.2010	Hünfeld-Großenbach	Balony Kubicek / BB37Z	7X006-10	Oktober 2011