

Bulletin

Februar 2009

Unfälle und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge

Herausgeber:

Bundesstelle für
Flugunfalluntersuchung

Hermann-Blenk-Str. 16
38108 Braunschweig

mail: box@bfu-web.de
<http://www.bfu-web.de>

Tel: 0 531 35 48 0
Fax: 0 531 35 48 246

Vorwort

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 Unfälle deutscher Luftfahrzeuge im In- und Ausland sowie um Unfälle ausländischer Luftfahrzeuge in Deutschland. Sie basieren auf Angaben, die der BFU im Rahmen der ersten Meldung übermittelt wurden.

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

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

Untersuchungen werden in Übereinstimmung mit 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.

Aufbau des Dokumentes

Das Bulletin ist in drei 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 FIUUG) aufgeführt sein. Die Liste ist nach der Luftfahrzeugart und bei Flugzeugen zusätzlich nach der Gewichtsklasse gegliedert.

Im Teil 2 finden sich Berichte zu Ereignissen, die den Erkenntnisstand der Untersuchung zur Zeit der Herausgabe des Bulletins wiedergeben.

Im Teil 3 sind die letzten zehn veröffentlichten Untersuchungsberichte aufgelistet. Sie können unter der folgenden Adresse im Internet abgerufen werden:

www.bfu-web.de/Berichte

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

2. das Luftfahrzeug oder die Luftfahrzeugzelle einen Schaden erlitten hat und
 - dadurch der Festigkeitsverband der Luftfahrzeugzelle, die Flugeleistungen 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

3. das Luftfahrzeug vermisst wird oder nicht zugänglich ist.

Störung

Ein anderes Ereignis als ein Unfall, das mit dem Betrieb eines Luftfahrzeugs zusammenhängt und den sicheren Betrieb beeinträchtigen könnte.

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

Übersicht der Ereignisse im

Zeitraum: 01.02.2009 - 28.02.2009

Flugzeug über 20 000 kg

10.02.2009 1410 Uhr (MEZ) Ort: Stuttgart (Stuttgart (BW))	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat.
LFZ.: Airbus Ind. A321-131 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Nach zwei Fehlanflügen in Zürich wegen starken Windes entschied sich die Besatzung nach Stuttgart zu fliegen. Bei der Ausweichlandung wurde Luftnotlage wegen Treibstoffmangels erklärt. Aktenzeichen: 5X002-0/09

Weitere Information auf Seite 3

Flugzeug bis 2 000 kg

14.02.2009 0855 Uhr (UTC) Ort: La Bruguère (Frankreich)	Unfall eines ausländischen Lfz. im Ausland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Diamond Aircr. DA40 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch ausländische Behörde	Während des Reisefluges fiel das Triebwerk aus. Bei der anschließenden Notlandung wurde das Flugzeug schwer beschädigt. Für den Herstellerstaat des Triebwerkes unterstützt die BFU entsprechend ICAO Annex 13 die untersuchende Behörde. Aktenzeichen: DX006-0/09
18.02.2009 1206 Uhr (MEZ) Ort: Paderborn-Lippst. (Detmold (NRW))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht
LFZ.: Cessna 152 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Bei der Landung brach das Bugfahrwerk. Das Flugzeug kam von der befestigten Piste ab und im Gras zum Stillstand. Aktenzeichen: 3X007-0/09
24.02.2009 1606 Uhr (MEZ) Ort: Kronprinzenkoog (Schleswig-Holstein)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Cirrus Design SR22 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 3 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Während eines Rundfluges stürzte das Flugzeug auf einen Acker. Aktenzeichen: 3X008-0/09
28.02.2009 1353 Uhr (MEZ) Ort: Hohenems (Österreich)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Cessna 172S Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch ausländische Behörde	Bei einer harten Landung kam es zum Bruch des Bugfahrwerks. Aktenzeichen: 4X001-0/09

Hubschrauber

07.02.2009 1132 Uhr (MEZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Donaueschingen (Freiburg (BW))	Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer
LFZ.: Robinson R22	Bei einer Übungsrotationslandung setzte der Hubschrauber hart auf, wobei die Kufenquertraversen brachen.
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Hubschrauber zerstört	
Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Aktenzeichen: 3X006-0/09

Reisemotorsegler

11.02.2009 1047 Uhr (UTC)	Unfall eines ausländischen Lfz. im Ausland mit tödlich Verletzten
Ort: St. Athan (Großbritannien)	Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer
LFZ.: Grob G115E	Der Motorsegler Grob G115E kollidierte mit einem anderen Motorsegler des gleichen Musters im Flug.
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 2 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 2 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Reisemotorsegler zerstört	
Untersuchung durch ausländische Behörde	Aktenzeichen: DX005-1/09

11.02.2009 1047 Uhr (UTC)	Unfall eines ausländischen Lfz. im Ausland mit tödlich Verletzten
Ort: St. Athan (Großbritannien)	Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer
LFZ.: Grob G115E	Der Motorsegler Grob G115E kollidierte mit einem anderen Motorsegler des gleichen Musters im Flug.
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 2 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 2 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Reisemotorsegler zerstört	
Untersuchung durch ausländische Behörde	Aktenzeichen: DX005-2/09

Teil 2

Berichte

Statusbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	10. Februar 2009
Ort:	Stuttgart
Luftfahrzeug:	Verkehrsflugzeug
Hersteller / Muster:	Airbus/A321
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug nicht beschädigt
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	5X002-0/09

durch die Flugsicherung Großalarm ausgelöst. Der Airbus landete ohne weitere Probleme um 14:17 Uhr auf der Landebahn 25 in Stuttgart.

Der Restkraftstoff am Abstellplatz betrug 980 kg. Die minimal zulässige Kraftstoffreserve nach der Landung hätte 1 184 kg betragen.

Angaben zu Personen

Im Cockpit befanden sich drei Besatzungsmitglieder, ein Checker, ein Kapitänsanwärter und der Copilot.

Der Kapitänsanwärter als verantwortlicher Flugzeugführer führte seinen Checkflug durch. Alle drei Besatzungsmitglieder waren im Besitz der Lizenzen, um diesen Flug ordnungsgemäß durchzuführen.

Checker

Der 52-jährige Kapitän und Checker saß während des gesamten Fluges auf dem dritten Sitz zwischen den beiden Piloten. Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von ca. 15 900 Stunden, davon ca. 7 780 Stunden auf Airbus A320/A321. Die Flugzeit innerhalb der letzten 90 Tage betrug 86 Stunden und innerhalb der letzten 24 Stunden vor dem Ereignis 4:16 Stunden. Die Flugdienstzeit am Tag des Ereignisses betrug 8:00 Stunden. Vor Dienstbeginn hatte er eine Ruhezeit von 40 Stunden.

Er war im Besitz eines Flugtauglichkeitszeugnisses Klasse 1, Einschränkung mit Brille.

Kapitänsanwärter

Der 45-jährige Kapitänsanwärter und verantwortliche Flugzeugführer saß auf dem linken Sitz. Er hatte ca. 10 995 Stunden Flugerfahrung, davon ca. 1 549 Stunden auf Airbus A320/A321 als Copilot. Die Flugzeit innerhalb der letzten 90 Tage betrug 145 Stunden und innerhalb der letzten 24 Stunden vor dem Ereignis 4:16 Stunden. Die Flugdienstzeit am Tag des Ereignisses betrug 8:00 Stunden. Vor Dienstbeginn hatte er eine Ruhezeit von 96 Stunden.

Er war im Besitz eines Flugtauglichkeitszeugnisses Klasse 1, Einschränkung mit Brille.

Copilot

Der 26-jährige Copilot saß auf dem rechten Sitz. Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von 2 351 Stunden,

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am 10. Februar 2009 um 14:20 Uhr¹ führte die Besatzung eines Airbus A321 auf dem Flughafen Stuttgart eine Ausweichlandung durch, nachdem sie um 14:10 Uhr Luftnotlage wegen Kraftstoffmangels erklärt hatte.

Ursprünglich war der Airbus von Frankfurt nach Zürich unterwegs gewesen. An Bord befanden sich 64 Passagiere und sieben Besatzungsmitglieder. Das Flugzeug war in Frankfurt mit 5 500 kg Kraftstoff inklusive 1 541 kg Extrakraftstoff betankt worden.

Vor dem ersten Anflug in Zürich waren ca. 3 200 kg Kraftstoff an Bord. Nach zwei Anflügen auf die Landebahn 28 in Zürich, die kurz vor der Landung wegen starken Seitenwindes abgebrochen worden waren, hatte sich die Besatzung nach dem zweiten Durchstartverfahren entschieden, nach Stuttgart auszuweichen, da dort die Wetterverhältnisse besser waren. Die Flugzeit nach Stuttgart betrug etwa 25 Minuten. Ungefähr 10 NM südlich des VOR TGO erklärte die Besatzung um 14:05 Uhr Luftnotlage wegen Kraftstoffmangels. Um 14:10 Uhr wurde

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

davon 772 Stunden auf Airbus A320/A321. Die Flugzeit innerhalb der letzten 90 Tage betrug 121 Stunden und innerhalb der letzten 24 Stunden vor dem Ereignis 4:16 Stunden. Die Flugdienstzeit am Tag des Ereignisses betrug 8:00 Stunden. Vor Dienstbeginn hatte er eine Ruhezeit von 58 Stunden.

Er war im Besitz eines Flugtauglichkeitszeugnisses Klasse 1 ohne medizinische Einschränkungen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Luftfahrzeug handelte es sich um einen Airbus A321, Baujahr 1994, mit der Werknummer 0484. Das Flugzeug wurde durch das Luftfahrt-Bundesamt am 21. April 1994 zugelassen.

Meteorologische Informationen

Am Ereignistag war ein Tiefdruckgebiet über Norddeutschland mit 990 hPa und ein Hochdruckgebiet zwischen den Kanaren und Portugal mit 1 030 hPa für Süddeutschland und den Alpenraum wetterbestimmend. Dazwischen herrschte in Flugfläche (FL) 300 eine starke westliche Strömung mit Windgeschwindigkeiten von 120 kt, die sich bis zum Boden mit Windgeschwindigkeiten bis 57 kt und Turbulenzen fortsetzte.

Die Routinewettermeldung (METAR) von Zürich um 13:20 Uhr, dem ersten Anflug, lautete:

Wind: 210°/26 kt mit Böen bis 57 kt
 Sicht: über 10 km
 Wolken: FEW 025, SCT 060, BKN100
 Temperatur: 7 °C / Taupunkt 2 °C
 Luftdruck (QNH): 1 000 hPa

Die Routinewettermeldung (METAR) von Stuttgart um 13:20 Uhr lautete:

Wind: 240°/9 kt mit Böen bis 19 kt
 Sicht: über 10 km, leichter Regen
 Wolken: FEW 009, SCT 013, BKN017

Temperatur: 5 °C / Taupunkt 2 °C
 Luftdruck (QNH): 995 hPa,
 keine signifikanten Wetteränderungen zu erwarten.

Navigationshilfen

Der Anflug auf die Landebahn 28 des Flughafens Zürich wurde mit einem Präzisionsanflugverfahren (ILS) durchgeführt. Alle Navigationsmittel standen zur Verfügung.

Funkverkehr

Der Funkverkehr in Zürich und Stuttgart erfolgte in englischer Sprache. Es gab keine Verständigungsprobleme.

Angaben zu den Flugplätzen

Flughafen Zürich

Der Flughafen Zürich verfügt über drei Landebahnen:

- Richtung 10/28, 2 500 m x 60 m, Beton
- Richtung 14/32, 3 300 m x 60 m, Beton
- Richtung 16/34, 3 700 m x 60 m, Beton

Die Flugplatzhöhe beträgt 1 416 ft (432 m).

Flughafen Stuttgart

Der Flughafen Stuttgart verfügt über eine Landebahn mit der Richtung 074°/254°. Sie ist 3 345 m lang und 45 m breit. Die Flugplatzhöhe beträgt 1 276 ft (383 m).

Flugdatenaufzeichnung

Flugschreiber und Cockpit Voice Recorder wurden ausgebaut und bei der BFU in Braunschweig ausgewertet.

Untersuchungsführer Müller

Statusbericht

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	24. Februar 2009
Ort:	Kronprinzenkoog
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Cirrus Design Corporation / SR22
Personenschaden:	vier Insassen tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X008-0/09

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Das Luftfahrzeug war um 15:37 Uhr¹ auf dem Verkehrslandeplatz Kiel-Holtenau zu einem privaten Rundflug nach Sichtflugregeln (VFR) gestartet. An Bord befanden sich der verantwortliche Luftfahrzeugführer und drei Passagiere.

Die Aufzeichnungen des Flugsicherungsradars zeigen, dass das Luftfahrzeug zunächst in einer Höhe¹ von ca. 2 800 ft mit ca. 120 Knoten Geschwindigkeit und westsüdwestlicher Richtung in das Gebiet Kronprinzenkoog nordwestlich der Stadt Marne und westlich des Verkehrslandeplatzes St. Michaelisdonn im Landkreis Dithmarschen in Schleswig-Holstein flog. Nach einem Sinkflug auf eine Höhe von ca. 1 200 ft begann das Luftfahrzeug um 16:03 Uhr ca. 8 NM westlich des Verkehrslandeplatzes St. Michaelisdonn eine Linkskurve, die um ca. 16:04 Uhr in ungefähr nördliche Richtung ausgeleitet wurde. Der Radius der Kurve lag bei 0,5 bis 0,8 NM.

Die Radarspur zeigt weiterhin, dass das Luftfahrzeug etwa 20 Sekunden nach dem Ausleiten der Linkskurve begann, abrupte Richtungs- und Höhenänderungen durchzuführen. Während der folgenden

ungefähr 70 Sekunden wurden Kursänderungen zunächst nach Osten und dann in verschiedene Richtungen - einschließlich Umkehr der Flugrichtung sowie wechselnde Flughöhen im Bereich zwischen 700 ft und 1 500 ft - aufgezeichnet, wobei das Ende der Radarspur für die letzten etwa 30 Sekunden in nördliche Richtung führt.

Das Luftfahrzeug stürzte auf einen Acker nördlich neben der Landesstraße L237, die in nordwestlicher Richtung aus der Ortschaft Helserdeich herausführt. Die Position der Unfallstelle entspricht der Position der letzten Erfassung durch das Flugsicherungsradar um 16:05 Uhr in einer Höhe von 1 200 ft. Das Luftfahrzeug wurde zerstört, die Insassen tödlich verletzt.

Angaben zu Personen

Der 50-jährige verantwortliche Luftfahrzeugführer war im Besitz einer Lizenz für Privatpiloten (Flugzeug), ausgestellt nach den Regelungen JAR-FCL deutsch und den Richtlinien der ICAO, erstmals ausgestellt im Mai 2007. Die Lizenz enthielt die Berechtigung, einmotorige kolbenmotorgetriebene Landflugzeuge zu führen.

Er besaß ein Tauglichkeitszeugnis der Klasse 2, ausgestellt nach den Regelungen JAR-FCL 3 deutsch.

In seinem Flugbuch war eine Flugerfahrung auf dem Unfallmuster von ca. 82 Stunden, eine Flugzeit innerhalb der letzten 90 Tage von ca. 13 Stunden und eine Gesamtflugerfahrung von ca. 205 Stunden verzeichnet.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem im Jahr 2005 gebauten Luftfahrzeug des Musters SR22 der Cirrus Design Corporation handelt es sich um einen viersitzigen Tiefdecker in Kunststoffbauweise mit starrem Dreibeinwerk. Es wird durch einen Continental IO-550-N Sechszylinder-Einspritzmotor mit einer Leistung von 310 Hp (Horsepower) und einen Hartzell 3-Blatt-Verstellpropeller angetrieben. Die höchstzulässige Abflugmasse beträgt 1 542 kg.

Die Bescheinigung der letzten Jahresnachprüfung des Luftfahrzeuges wurde bei einer gesamten Betriebszeit von 127 Stunden und 173 Landungen am 30.06.2008 ausgestellt. Die letzte 50-Stunden-Kontrolle (Aircraft Certificate of Release to Service and Maintenance Statement) wurde am 10.10.2008 bei einer gesamten Betriebszeit von 166 Stunden und 217 Landungen bescheinigt.

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

¹ Alle Höhenangaben, soweit nicht anders benannt, sind die vom Transponder des Luftfahrzeuges in 100er-Schritten übermittelten, auf einen Luftdruck von 1013 hPa bezogenen Werte. Die Werte der entsprechenden Flughöhe über MSL sind wegen des vorherrschenden Luftdrucks von 1025 hPa jeweils 300 – 400 ft höher.

Das Luftfahrzeugmuster ist mit einem Rettungssystem ausgerüstet, das manuell auszulösen ist.

Meteorologische Informationen

Nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes (DWD) gelangte der westliche Teil Schleswig-Holsteins während des Fluges zunehmend unter den Einfluss einer von Westen heranziehenden Warmfront, wodurch sich tendenziell die Sicht verschlechterte und die Höhe der Wolkenuntergrenze abnahm.

Zeugen, die sich zu dieser Zeit im Gebiet des Unfallfluges in der Luft und am Boden aufgehalten hatten, berichteten von auffallend kleinräumigen Änderungen der Sicht und der Wolkenuntergrenze sowie von Wetterbedingungen, die für das Gebiet etwa westlich der Linie Brunsbüttel – St. Michaelisdonn wesentlich schlechter eingeschätzt wurden als für das Gebiet östlich davon. Die angegebenen Sichtweiten lagen bei etwa zwei Kilometern und weniger, die Wolkenuntergrenzen bei etwa 400 Fuß und weniger.

Der Bezugsluftdruck für Höhenangaben über MSL (QNH) betrug 1 025 hPa.

Navigationshilfen

Das Luftfahrzeug wurde etwa zwei Minuten nach dem Start erstmals vom Radarsystem der Flugsicherung erfasst. Die Radarspur des Fluges wurde routinemäßig aufgezeichnet. Es wurden unter anderem die vom Primär- und vom Sekundärradar im zeitlichen Abstand von etwa zwölf Sekunden ermittelten momentanen Werte für die geografische Position sowie die vom Transponder übermittelten Daten wie Flughöhe und Code gespeichert. Diese Aufzeichnungen liegen der BFU zur weiteren Auswertung vor.

Flugdatenaufzeichnung

Das Luftfahrzeug war nicht mit einem Flugdatenschreiber oder einem Cockpit Voice Recorder ausgerüstet. Keiner der beiden Recorder war durch luftrechtliche Vorschriften gefordert.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Luftfahrzeug wurde am Rande einer ausgedehnten, ebenen Ackerfläche auf regennassem, weichem Boden vorgefunden. Trotz der Zerstörung des vorderen Rumpfbereiches und der Tragflächen war das Luftfahrzeug kompakt und vollständig. Seine Längsachse wies in westsüdwestliche Richtung. Das Rettungssystem war nicht ausgelöst worden.

Veränderungen der umgebenden Ackerfläche – wie etwa Rutsch- oder Schleifspuren, die auf eine vorherige Bodenberührung hingewiesen hätten – sowie Anzeichen für eine Drehbewegung beim Aufschlag wurden nicht vorgefunden. Die Vorderkanten der beiden Tragflächen hatten im Boden Abdrücke hinterlassen. Die Tragflächen selbst waren aufgeplatzt, der darin enthaltene Kraftstoff war ausgelaufen und hatte den umgebenden Boden durchtränkt.

Der Rumpf war im Bereich der Tragflächen, d.h. etwa zwischen den vorderen und den hinteren Sitzen, quer abgeknickt. Die Tragflächen und das hintere Rumpfteil samt Leitwerk lagen auf dem Ackerboden flach auf. Das vordere Rumpfteil war schräg nach unten geneigt, das Triebwerk in den weichen Boden eingedrungen. Die Oberseite des Motorblocks war ungefähr bündig mit der Oberfläche des umgebenden Ackers.

Das nach oben zeigende Blatt des Dreiblatt-Propellers war intakt, die beiden nach unten zeigenden Blätter nach hinten gebogen. Die Kanten der Blätter waren unbeschädigt. Die Steuerflächen, d.h. Höhen-, Seiten- und Querruder sowie die Landeklappen, waren vollständig vorhanden, die Steuerung war im Bereich des Cockpits zerstört.

Brand

Es gab keinen Hinweis auf ein Feuer im Flug oder nach dem Aufprall.

Untersuchungsführer	Himmler
Mitwirkung	Kostrzewa, Lampert

Teil 3

Liste der letzten zehn veröffentlichten Untersuchungsberichte

Die Berichte sind abrufbar unter www.bfu-web.de/Berichte

Lfd. Nr.	Datum	Ort	Luftfahrzeug(e)	Aktenzeichen	Berichtsmonat
1	14.11.2007	Hannover	MD Helicopters / MD 900	3X182-0/07	April 2009
2	12.01.2006	Frankfurt	Airbus A320-214 / Boeing B747-200B	EX001-1-2/06	April 2009
3	01.09.2006	Auf der Nordsee bei Cuxhaven- Scharhörn	Bellanca / 17-31 ATC	3X137-0/06	März 2009
4	22.09.2006	Groß Parin	Zwei Piper / PA28-181	3X158-1-2/06	März 2009
5	08.09.2007	Auf der A5 nahe Bühl	Robinson Helicopter Company / R22 Beta	3X156-0/07	März 2009
6	17.01.2009	Leutkirch- Unterzeil	Siai Marchetti / F 260	3X003-0/09	März 2009
7	23.08.2007	Flughafen Mann- heim	Eurocopter / EC 135 P2+	7X010-0/07	März 2009
8	02.07.2008	Juist	Scheibe / SF 25 C	3X085-0/08	März 2009
9	06.06.2008	Hoya	Schempp-Hirth / Discus 2b	3X063-0/08	Februar 2009
10	26.07.2008	Westendorf	Bell Helicopter Textron Canada / Bell 206L-3	3X107-0/08	Februar 2009