

# Bulletin

Januar 2007

## Unfälle und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge

(ausgenommen Luftsportgeräte)

Herausgeber:

Bundesstelle für  
Flugunfalluntersuchung

Hermann-Blenk-Str. 16  
38108 Braunschweig

mail: [box@bfu-web.de](mailto: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 schweren 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.

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 Flugunfällen und schweren Störungen, die den Erkenntnisstand der Untersuchung zur Zeit der Herausgabe des Bulletins wiedergeben.

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

[www.bfu-web.de](http://www.bfu-web.de) > Publikationen > Untersuchungsberichte

## 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.

#### 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: 01.01.2007 - 31.01.2007

## Flugzeug über 20 000 kg

07.01.2007 1348 Uhr (MEZ) Ort: Hannover (Hannover (NI)) LFZ.: Boeing B757-300 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	Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. <b>Beim Start fiel das linke Triebwerk aus. Das Flugzeug landete problemlos mit einem Triebwerk am Startflughafen.</b> Aktenzeichen: PX001-0/07
11.01.2007 2222 Uhr (MEZ) Ort: München (Oberbayern (BY)) LFZ.: Aerospatiale ATR72 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 leicht beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Störung eines ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. <b>Beim Rollen zum Start verlor das Flugzeug das rechte Bugrad und einen Teil der Radachse.</b> Aktenzeichen: TX001-0/07
12.01.2007 1844 Uhr (MEZ) Ort: Berlin-Tegel (Berlin) LFZ.: Gulfstream IV 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	Störung eines ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - militärischer Flugbetrieb <b>Das Luftfahrzeug hatte durch die Flugsicherung eine Freigabe zum Kreuzen einer Piste erhalten, auf die ein anderes Luftfahrzeug anflieg.</b> Aktenzeichen: TX002-0/07 Weitere Information auf Seite 6
14.01.2007 Uhrzeit unbek. ( ) Ort: Frankfurt/Main (Darmstadt (HE)) LFZ.: Boeing B737-300 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 Keine Untersuchung durch BFU	Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. <b>Beim Abrollen von der Piste 25L blockierte ein Rad des Hauptfahrwerkes.</b> Aktenzeichen: PX002-0/07
18.01.2007 1137 Uhr (MEZ) Ort: Frankfurt/Main (Darmstadt (HE)) LFZ.: British As BAE146-300 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. <b>Nach dem Auftreten eines außergewöhnlichen Geruchs im Cockpit fiel ein Besatzungsmitglied aus.</b> Aktenzeichen: 5X001-0/07 Weitere Information auf Seite 10

**Flugzeug über 20 000 kg (Fortsetzung)**

20.01.2007 1323 Uhr (UTC) Ort: Johannesburg (Zentral- und Südafrika) LFZ.: McDonnell Doug. MD11F 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 leicht beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Störung eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Frachtbeförderung - internat. <b>Das Flugzeug wurde bei der Landung durch ein hartes Aufsetzen des Bugfahrwerkes beschädigt.</b> Aktenzeichen: QX001-0/07
24.01.2007 0815 Uhr (MEZ) Ort: en route (Mittelfranken (BY)) LFZ.: Airbus Ind. A320 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförderung - Inland <b>Während des Steigfluges kam es zu größeren Differenzen auf allen drei Geschwindigkeitsanzeigen. Die Besatzung entschloss sich zu einer Ausweichlandung in Frankfurt/Main. Die Landung erfolgte ohne weitere Probleme.</b> Aktenzeichen: 5X002-0/07
25.01.2007 0830 Uhr (MEZ) Ort: Düsseldorf (Düsseldorf (NRW)) LFZ.: Bombardier Q400 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	Schwere Störung eines ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. <b>Während des Landeanfluges kollabierte der Copilot (PNF) auf seinem Sitz und war für ungefähr 30 Sekunden bewusstlos. Der weitere Anflug und die Landung wurden vom Flugkapitän ohne Probleme durchgeführt.</b> Aktenzeichen: EX001-0/07
25.01.2007 1810 Uhr (UTC) Ort: en route (Frankreich) LFZ.: Bombardier CL600 2B19 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 2 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch ausländische Behörde	Störung eines deutschen Lfz. im Ausland mit leicht Verletzten Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. <b>Bei plötzlichen kurzzeitigen Turbulenzen verletzten sich zwei Flugbegleiterinnen leicht.</b> Aktenzeichen: QX002-0/07
28.01.2007 1930 Uhr (MEZ) Ort: Frankfurt/Main (Darmstadt (HE)) LFZ.: British As BAE146-300 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförderung - Inland <b>Während des Fluges kam es zu einer atypischen Geruchsbildung im Cockpit. Nach der Landung fühlte sich der Flugkapitän unwohl und brach seinen Umlauf aus gesundheitlichen Gründen ab.</b> Aktenzeichen: 5X003-0/07

Weitere Information auf Seite 10

Weitere Information auf Seite 10

### Flugzeug über 14 000 kg - 20 000 kg

27.01.2007 1815 Uhr (MEZ)	Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Frankfurt/Main (Darmstadt (HE))	Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförderung - Inland
LFZ.: Bombardier DHC8-314	<b>Beim Rollen zum Start platzten beide Reifen des rechten Hauptfahrwerkes.</b>
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 Schaden unbekannt	
Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Aktenzeichen: PX004-0/07

### Flugzeug über 5 700 kg - 14 000 kg

15.01.2007 1251 Uhr (MEZ)	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Köln-Bonn (Köln (NRW))	Betriebsart: Luftfahrtunternehmen gewerblicher Gelegenheitsverkehr
LFZ.: Hawker-Sdly 800XPC	<b>Nach dem Abflug in Köln kam es zu einer Annäherung mit einer Socata im Luftraum C. Der geringste Abstand betrug 0,5 NM bei etwa gleicher Höhe. Das Kollisionswarngerät (TCAS) generierte eine Warnung (traffic advisory; TA). Der Transponder des anderen Luftfahrzeuges strahlte keine Höheninformation (Mode C) ab.</b>
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	Aktenzeichen: 7X001-2/07

### Flugzeug über 2 000 kg - 5 700 kg

04.01.2007 1529 Uhr (MEZ)	Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Münster-Osnabrück (Münster (NRW))	Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer
LFZ.: Piper 42720	<b>Während des Fluges kam es zum Ausfall von zwei Monitoren im Cockpit, verbunden mit Brandgeruch. Die Piloten setzten die Sauerstoffmasken auf und landeten das Flugzeug ohne weitere Vorkommnisse.</b>
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	Aktenzeichen: RX001-0/07

18.01.2007 2055 Uhr (MEZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Paderborn-Lippst. (Detmold (NRW))	Betriebsart: gewerbliche Flüge - Fluglinienverkehr - Personenbeförderung
LFZ.: Dornier 228-200	<b>Beim Rollen nach der Landung wurde das Flugzeug von Windböen aus 270 Grad mit 31-55 kt von hinten erfasst. Dabei schlug das Seitenruder mehrfach an die Ausschlagbegrenzung. Es entstanden Beschädigungen an den Anschlägen, an den Lagerungen und der Bespannung des Seitenruders.</b>
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 Mitarbeiter der BFU	Aktenzeichen: 3X012-0/07

Weitere Information auf Seite 8

## Flugzeug bis 2 000 kg

03.01.2007 1300 Uhr (MEZ) Ort: Celle-Arloh (Lüneburg (NI)) LFZ.: Navion Nav.H 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	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Kurz nach dem Abheben bei einer Durchstartlandung fiel das Triebwerk aus. Das Luftfahrzeug überrollte das Bahnende und kollidierte mit Bäumen am Flugplatzrand.</b> Aktenzeichen: 3X001-0/07
08.01.2007 1648 Uhr (MEZ) Ort: Bonn-Hangelar (Köln (NRW)) LFZ.: Cessna 172R 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	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Bei der Landung sprang das Flugzeug und das Bugrad brach ab. Der Propeller und die Motorverkleidung wurden schwer beschädigt.</b> Aktenzeichen: 3X002-0/07
15.01.2007 1251 Uhr (MEZ) Ort: Köln-Bonn (Köln (NRW)) LFZ.: Socata TB200 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Während des Reisefluges kam es zu einer Annäherung mit einer Hawker-Siddely im Luftraum C nahe Köln. Der geringste Abstand betrug 0,5 NM bei etwa gleicher Flughöhe. Der Transponder strahlte keine Höheninformation (Mode C) ab.</b> Aktenzeichen: 7X001-1/07
31.01.2007 1620 Uhr (MEZ) Ort: Brilon (Arnsberg (NRW)) LFZ.: Diamond Aircr. DA20-A1 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	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Bei einer harten Landung brach das Fahrwerk.</b> Aktenzeichen: 3X005-0/07

## Hubschrauber

05.01.2007 1030 Uhr (MEZ) Ort: St. Augustin (Köln (NRW)) LFZ.: Eurocopter EC135-T2 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 leicht beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Werkstattflug, Prüfflug <b>Nach dem Abstellen der Triebwerke wurde Brandgeruch wahrgenommen. Bei einer Inspektion wurden verschmorte Kabelbäume hinter einer Verkleidung auf der linken Cockpitseite festgestellt.</b> Aktenzeichen: RX002-0/07
23.01.2007 1140 Uhr (MEZ) Ort: Karlsruhe-Baden (Karlsruhe (BW)) LFZ.: Bell 206B Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 1 tödl., 1 schwer, 1 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Hubschrauber zerstört Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: gewerbliche Flüge - sonstige <b>Beim Umsetzen zum Abgleich zweier Navigationsgeräte bekam der Hubschrauber mit dem Hauptrotor Bodenberührung, drehte sich quer zur Bewegungsrichtung und kippte um.</b> Aktenzeichen: 3X004-0/07

Weitere Information auf Seite 10



## Reisemotorsegler

13.01.2007 1645 Uhr (MEZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten
Ort: Erbach (Tübingen (BW))	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Grob G109B	<b>Bei der Landung berührte der Motorsegler ca. 300 m vor der Piste mit der linken Tragfläche den Boden und drehte sich anschließend um die Hochachse.</b>
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Reisemotorsegler schwer beschädigt	
Keine Untersuchung durch BFU	Aktenzeichen: 3X003-0/07

## Teil 2

### Berichte

#### Identifikation

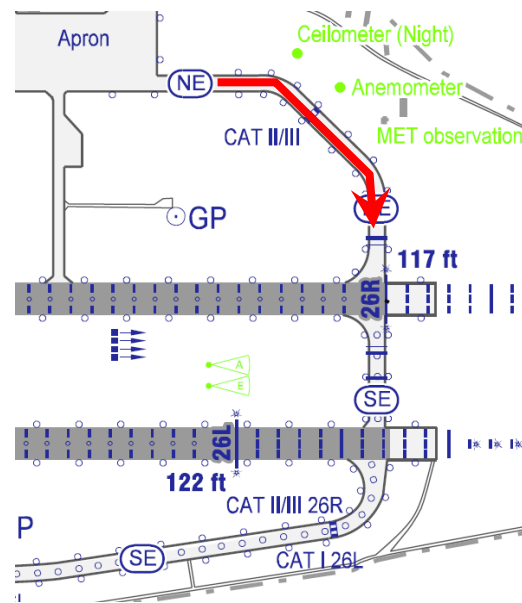
Art des Ereignisses:	Störung
Datum:	12. Januar 2007
Ort:	Flughafen Berlin-Tegel
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Gulfstream / IV
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug nicht beschädigt
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	TX002-0/07

#### Sachverhalt

##### Ereignisse und Flugverlauf

Die Gulfstream der Schwedischen Luftwaffe rollte zu einem Flug von Berlin nach Bremen auf der Rollbahn NE zum Rollhalt (CAT2/3) der Pisten 26R/L. Um 18:44:25 Uhr<sup>1</sup> erhielt die Besatzung von der zuständigen Fluglotsin die Freigabe zum Aufrollen auf die Piste 26L – welches das Kreuzen der Piste 26R zur Folge gehabt hätte. Zeitgleich befand sich in 2,5 NM Entfernung ein Luftfahrzeug im Anflug auf die Piste 26R.

Der Kapitän der Gulfstream nahm wie folgt Stellung: Er habe das Luftfahrzeug am Boden gerollt, während der Copilot über Sprechfunk mit der Flugsicherung in



Kontakt stand. Nach Erhalt der Freigabe zum Aufrollen auf die Piste 26L bat der Copilot die Fluglotsin nochmals um Bestätigung die Piste 26R kreuzen zu dürfen. Die Lotsin bestätigte das Aufrollen auf die Piste 26L. Er bemerkte, dass der Copilot dennoch an der Freigabe zweifelte. Dies habe ihn dazu veranlasst, die Gulfstream anzuhalten. Er überprüfte nochmals den Endanflug der Piste 26R und sah mehrere Luftfahrzeuge im Anflug. Das vorderste Flugzeug erschien ihm sehr nahe zu sein. Er übernahm den Funk und wies die Fluglotsin auf den derzeitigen Standort auf der Rollbahn NE hin. Daraufhin wies sie ihn an, sofort anzuhalten.

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

Die Fluglotsin gab bei ihrer Anhörung an: Sie sei davon ausgegangen, dass sich die Gulfstream auf dem südlichen Teil des Vorfeldes auf der Rollbahn SE befand. Somit hätte das Flugzeug auf die Piste 26L aufrollen können, ohne die Piste 26R kreuzen zu müssen. Entsprechend erteilte sie die Freigabe. Das anfliegende Luftfahrzeug war zu diesem Zeitpunkt bereits zur Landung auf der Piste 26R freigegeben. Auf Nachfrage der Gulfstream-Besatzung bestätigte sie ihre Anweisung zum Aufrollen auf die Piste 26L mit dem Hinweis, es gebe keinen Grund eine Piste zu kreuzen. Erst durch den Hinweis des Piloten der Gulfstream zu seiner Position auf der Rollbahn NE wurde ihr die Situation bewusst. Sie zog die Aufrollfreigabe zurück und wies die Besatzung der Gulfstream an, das Flugzeug anzuhalten.

Angaben zu Personen

#### Besatzung Gulfstream

Der 56-jährige Kapitän stand seit 34 Jahren im Dienst der Schwedischen Luftwaffe. Seit 1995 besaß er die Berechtigung für die Gulfstream. Seine Flugerefahrung auf diesem Muster belief sich auf 6 014 Stunden. Die militärische Fluglizenz war gültig. In den letzten 90 Tagen flog er 73 Stunden auf dem Muster und absolvierte 20 Landungen.

Der 40-jährige Copilot stand seit vier Jahren im Dienst der Schwedischen Luftwaffe. Seit 2005 besaß er die Berechtigung für die Gulfstream. Seine Flugerefahrung auf diesem Muster belief sich auf 3 500 Stunden. Die militärische Fluglizenz war gültig. In den letzten 90 Tagen flog er 73 Stunden auf dem Muster und absolvierte 20 Landungen.

#### Fluglotsin

*Informationen liegen noch nicht vor.*

Angaben zum Luftfahrzeug

Die Gulfstream IV ist ein zweistrahliges, turbinengetriebenes Mittelstreckenflugzeug. Die Spannweite beträgt 23,70 m bei einer Länge von 27,23 m und einer Höhe von 7,67 m.

Meteorologische Informationen

Zum Störungszeitpunkt herrschte Nacht und die Sichtwetterminima waren gegeben. Die Hauptwolkenuntergrenze lag bei 3 200 ft mit vereinzelt Wolken in 1 000 und 2 700 ft. Die Sicht betrug im Regen mehr als 10 km bei böigem Südwestwind.

SPECI 1721Z 24017G27 9999 RA FEW010 SCT027 BKN032 07/03 Q1014

Funkverkehr

Der Funkverkehr wurde aufgezeichnet und stand der BFU als Umschrift zur Verfügung.

Angaben zum Flugplatz

Der Flughafen Berlin Tegel hat zwei parallele Pisten mit der Ausrichtung 080°/260°. Zur Störungszeit wurde die nördliche Piste, 26R, für Landungen und die südliche, 26L, für Starts genutzt.

Die Abfertigungsgebäude für die zivile Luftfahrt liegen südlich der beiden Pisten. Auf der Nordseite befindet sich der militärische Teil des Vorfeldes.

Flugdatenaufzeichnung

Der Flughafen war mit einem Bodenradar ausgestattet. Dieses war zum Störungszeitpunkt in Betrieb und die Daten standen dem Fluglotsen an seinem Arbeitsplatz zur Verfügung. Die erfolgten Aufzeichnungen der Bodenradardaten standen der BFU nicht mehr zur Verfügung.

## Identifikation

Art des Ereignisses:	schwere Störung
Datum:	24. Januar 2007
Ort:	nahe Erlangen
Luftfahrzeug:	Verkehrsflugzeug
Hersteller / Muster:	Airbus Industrie / A320
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug nicht beschädigt
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	5X002-0/07

## Sachverhalt

### Ereignisse und Flugverlauf

Auf dem Flug von Nürnberg nach London-Stansted kam es während des Steigfluges in FL120 zu einer Störung aller drei Geschwindigkeitsanzeigen. Nach Einschätzung der Lage entschied sich die Besatzung zu einer Ausweichlandung in Frankfurt/Main.

Der Airbus A320 war gegen um 08:04 Uhr<sup>1</sup> in Nürnberg mit 52 Passagieren und sieben Besatzungsmitgliedern an Bord gestartet. Da in der Nacht ca. 25 cm Neuschnee gefallen war, wurde das Flugzeug in einem „Two Step“-Verfahren enteist.

Der Start verlief ohne Probleme. In FL120 gab es plötzlich einen lauten Knall auf der rechten Seite unterhalb des Cockpitfensters des Copiloten und unmittelbar danach wurde auf dem ECAM die Meldung „ADR1, ADR2 und ADR3 FAULT“ angezeigt. Gleichzeitig fielen beide Autopiloten, Autothrust und beide Flight Director aus. Die Steuerung ging in Direct Law über. Auf der Geschwindigkeitsanzeige im Primary Flight Display (PFD) waren alle Protection verschwunden.

Der verantwortliche Flugzeugführer übernahm die manuelle Steuerung und beendete den Steigflug in FL130. Auf dem rechten Sitz saß zu diesem Zeitpunkt ein frisch ausgebildeter Copilot unter Supervision, der seinen dritten Flug durchführte. Der verantwortliche Flugzeugführer wies den zweiten Copiloten an, den rechten Sitzplatz einzunehmen, da

dieser mehr Erfahrung hatte. Die Geschwindigkeitsanzeigen differierten zwischen 230 kt und 260 kt.

Um die Situation zu analysieren und die entsprechenden Verfahren in Ruhe abarbeiten zu können, wurde über Erlangen ein Warteverfahren geflogen. Während dieser Zeit flog das Flugzeug ständig in den Wolken mit teilweise heftigen Schneeschauern.

Nachdem die Fluglage stabilisiert war, wurden entsprechend ECAM-Verfahren, die beiden Flight Augmentation Computer (FAC) zurückgesetzt. Nach dieser Maßnahme ging die Steuerung in Alternate Law mit den entsprechenden Protection über. Der Autothrust war wieder verfügbar und auf dem Status-Display wurde der Autopilot Nr. 1 als funktionstüchtig angezeigt, was sich aber als falsch herausstellte; beide Autopiloten blieben unbrauchbar. Während des weiteren manuellen Fluges stellte der verantwortliche Flugzeugführer eine merkliche Tendenz des Flugzeuges zum Abdriften nach rechts fest. Nur mit massivem Gegensteuern konnte das Flugzeug geradeaus fliegen. Die Besatzung gab an, dass sie eine strukturelle Beschädigung aufgrund des vorausgegangenen lauten Knalls auf der rechten Seite des Flugzeuges befürchtete.

Nach Einschätzung der Wettersituation entschloss sie sich, den Flug abubrechen und nach Frankfurt zu fliegen, da dort CAVOK-Bedingungen herrschten und eine lange Landebahn vorhanden war. Die Landung wurde auf der Landebahn 07R mit Konfiguration drei durchgeführt. Nach dem Ausfahren des Fahrwerkes ging die Steuerung gesetzmäßig wieder in Direct Law zurück. Das Flugzeug landete ohne Probleme.

### Angaben zu Personen

Der verantwortliche Flugzeugführer besaß eine gültige Lizenz für Verkehrspiloten (Flugzeug) (ATPL), ausgestellt vom Luftfahrt-Bundesamt. Er hatte eine Musterberechtigung als verantwortlicher Pilot auf A320 sowie eine gültige Instrumentenflugberechtigung. Er war berechtigt, Instrumentenlandungen bis CAT III b durchzuführen. Sein Flugtauglichkeitszeugnis war ohne Einschränkungen gültig.

Flugerfahrung gesamt:	ca. 15 000 Stunden
auf A320:	ca. 800 Stunden
in den letzten 90 Tagen:	188 Stunden
in den letzten 24 Stunden:	1:20 Stunden
Arbeitszeit am Ereignistag	2:20 Stunden
Ruhezeit vor Flugantritt:	32 Stunden

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

Der Copilot besaß einen gültigen Luftfahrerschein für Berufsflugzeugführer (CPL), ausgestellt vom Luftfahrt-Bundesamt. Er hatte die Musterberechtigung als Copilot auf A320 sowie eine gültige Instrumentenflugberechtigung. Er war berechtigt, Instrumentenlandungen bis CAT III b durchzuführen. Sein Flugtauglichkeitszeugnis war ohne Einschränkungen gültig.

Flugerfahrung gesamt:	2 830 Stunden
auf A320:	449 Stunden
in den letzten 90 Tagen:	205 Stunden
in den letzten 24 Stunden:	1:20 Stunden
Arbeitszeit am Ereignistag:	2:20 Stunden
Ruhezeit vor Flugantritt:	32 Stunden

#### Angaben zum Luftfahrzeug

Es handelte sich um einen im Jahr 2006 gebauten Airbus A320-214 mit der Seriennummer 2853.

#### Meteorologische Informationen

Zum Zeitpunkt des Abfluges wehte ein leichter Wind aus 330° mit 4 kt, die Sicht lag bei 1 500 m. Die Wolkenuntergrenze betrug 300 ft und es schneite. Die Temperatur und der Taupunkt betragen -5 °C. Es herrschte ein Luftdruck (QNH) von 996 hPa.

In der Nacht vom 23. zum 24. Januar 2007 war im Raum Nürnberg 20 cm Neuschnee gefallen.

Nördlich der Alpen war bis FL150 mittlere Vereisung vorausgesagt worden.

#### Flugdatenaufzeichnung

Der Flugdatenschreiber und der Cockpit Voice Recorder wurden sichergestellt und stehen der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

#### Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Nach der Landung in Frankfurt wurde bei der technischen Untersuchung festgestellt, dass die Air Data and Inertial Reference Unit (ADIRU) Nr. 2 einen Defekt angezeigt hatte. Diese wurde ausgebaut und einer weitergehenden Untersuchung zugeführt.

### Teil 3

#### Liste der letzten fünfzehn veröffentlichten Untersuchungsberichte

Die Berichte sind abrufbar unter [www.bfu-web.de](http://www.bfu-web.de) > Publikationen > Untersuchungsberichte.

Lfd. Nr.	Datum	Ort	Luftfahrzeug(e)	Aktenzeichen	Veröffentlicht
1	13.11.2006	nahe Düsseldorf	Boeing B737 / Bell 430	<u>5X014-1-2/06</u>	März 2007
2	23.01.2007	Flughafen Karlsruhe-Baden	Bell 206B	<u>3X004-0/07</u>	März 2007
3	28.01.2007	nahe Frankfurt	British Aerospace BAe 146	<u>5X003-0/07</u>	März 2007
4	18.01.2007	nahe Frankfurt	British Aerospace BAe 146	<u>5X001-0/07</u>	März 2007
5	25.01.2007	nahe Düsseldorf	Bombardier Q400 (Dash 8)	<u>EX001-0/07</u>	März 2007
6	14.02.2005	nahe RILAX-Intersection Anflugzone Zürich	Tupolew TU154M / Airbus A319	<u>5X004-1-2/05</u>	Februar 2007
7	29.11.2006	Rendsburg-Schachtholm	Westland Bell 47G	<u>3X182-0/06</u>	Februar 2007
8	17.05.2006	nahe Münster	North American P 51D Mustang	<u>VX001-0/06</u>	Februar 2007
9	14.08.2005	Hannover	Embraer EMB-145 EP (Aquaplaning)	<u>EX006-0/05</u>	Januar 2007
10	19.12.2006	Friedrichshafen	Piper PA 34-220T	<u>CX021-0/06</u>	Januar 2007
11	27.09.2005	nahe Mönchengladbach	Piper PA 28-161 / Cessna 680	<u>EX013-1-2/05</u>	Januar 2007
12	12.05.2006	Mügeln	Scheibe SF 25C	<u>3X033-0/06</u>	Januar 2007
13	16.10.2006	nahe Frankfurt-Hahn	Boeing B737 / Panavia PA200 Tornado	<u>EX008-0/06</u>	Januar 2007
14	01.07.2006	Hilden-Kesselweier	Grob Astir-CS	<u>3X080-0/06</u>	Januar 2007
15	24.11.2006	nahe Essen-Mülheim	Piper PA 34-220T	<u>3X180-0/06</u>	Januar 2007