

Bulletin

August 2003

Unfälle und schwere Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge

(ausgenommen Luftsportgeräte)

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 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 zehn veröffentlichten Untersuchungsberichte aufgelistet. Die Untersuchungsberichte sind über die BFU zu beziehen oder unter der folgenden Adresse im Internet abzurufen:

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 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 Triebwerksausfall 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: 01.08.2003 - 31.08.2003

Flugzeug über 20 000 kg

02.08.2003 0810 Uhr (UTC) Ort: Corfu (Griechenland) LFZ.: Boeing B737-800 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 Ausland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Nach Aufschalten des Autopiloten kam es zu einer Schräglage von 35°. Der Luftfahrzeugführer am Steuer stoppte die Vergrößerung der Schräglage durch Abschalten des Autopiloten. Aktenzeichen: 6X009-0/03
05.08.2003 2141 Uhr (MESZ) Ort: Frankfurt/Main (Darmstadt (HE)) LFZ.: Airbus Ind. A320-211 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförderung - Inland Beim Start auf RWY 07L wurde die Besatzung vom ATC-Tower bei einer Geschwindigkeit von ca. 80 kt angewiesen den Start abzubrechen, da ein anderes Flugzeug über die Rollhaltelinie gerollt war. Aktenzeichen: 5X010-0/03
06.08.2003 2056 Uhr (UTC) Ort: Houston (Nord-Amerika) LFZ.: Airbus Ind. A340-311 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 3 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 25 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug leicht beschädigt Untersuchung durch ausländische Behörde	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Ausland mit leicht Verletzten Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Im Anflug auf Houston kam es in FL310 zu schweren Turbulenzen, bei denen sich 25 Fluggäste und 3 Flugbegleiter leicht verletzten. Die Landung in Houston verlief normal. Aktenzeichen: 6X007-0/03
11.08.2003 1342 Uhr (MESZ) Ort: Graz (Österreich) LFZ.: Boeing B737-530 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 ausländische Behörde	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Nach der Freigabe zur Landung auf die Piste 35C startete das Verkehrsflugzeug in ca. 50 ft Höhe durch, weil sich ein Militärflugzeug auf der Piste befand. Aktenzeichen: 6X008-1/03
16.08.2003 1347 Uhr (MESZ) Ort: Hamburg (Hamburg, Hansestadt) LFZ.: Bombardier CL600 2B19 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Im Anflug auf Hamburg, auf 2 000 ft sinkend, erhielt die Besatzung vom Tower in ca. 3 000 ft die Information: Kreuzender Verkehr von rechts nach links, 10-Uhr-Position 4 NM, Typ und Höhe unbekannt. Die Besatzung wich nach rechts aus, um eine Kollision zu vermeiden. Der geringste Abstand betrug lt. Radar horizontal ca. 200 m und vertikal ca. 100 ft. Der weitere Anflug und die Landung verliefen normal. Aktenzeichen: 5X011-1/03

Flugzeug über 20 000 kg (Fortsetzung)

19.08.2003 1022 Uhr (MESZ) Ort: Frankfurt/Main (Darmstadt (HE)) LFZ.: Boeing B747-430 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 Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Während des Anfluges auf die Landebahn 25L in Frankfurt wurde weißer Rauch im Bereich des Fluggastsitzes 24A bemerkt. Es wurde Luftnotlage erklärt. Die Seitenverkleidung wurde von der Kabinenbesatzung entfernt und ein Kabelbrand mit Handfeuerlöschern gelöscht. Der Landeanflug konnte problemlos fortgesetzt werden. Aktenzeichen: 5X012-0/03	Weitere Information auf Seite 14
20.08.2003 0853 Uhr (UTC) Ort: Spessart VOR (Unterfranken (BY)) LFZ.: Boeing B737-330 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförderung - Inland Das Flugzeug befand sich im Warteverfahren in FL190. Aufgrund einer Rufzeichen-Verwechslung begann die Besatzung mit dem Sinkflug und näherte sich dabei einem in FL 180 fliegenden Tristar bis auf FL184 an. Aktenzeichen: 5X013-1/03	
20.08.2003 0653 Uhr (UTC) Ort: Spessart VOR (unbekannt/nicht gemeldet) LFZ.: Lockheed L1011 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen unbekannt/nicht gemeldet Das Flugzeug befand sich im Warteverfahren in FL180, als eine in FL190 fliegende Boeing aufgrund einer Rufzeichen-Verwechslung mit dem Sinkflug begann. Dabei sank die Boeing bis auf FL184, bevor dies durch den Lotsen bemerkt wurde. Aktenzeichen: 5X013-2/03	
21.08.2003 1721 Uhr (MESZ) Ort: Hamburg (Hamburg, Hansestadt) 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Im Endanflug auf die Piste 23 (8 NM final) näherte sich dem A321 eine Reims F150 in gleicher Flughöhe (2 600 ft). Der seitliche Abstand betrug 1 NM. Zu der F150J bestand kein Funkkontakt (Luftraum C). Aktenzeichen: 5X014-1/03	
21.08.2003 1722 Uhr (MESZ) Ort: Hamburg (Hamburg, Hansestadt) LFZ.: Bombardier CL-600 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Im Endanflug auf die Piste 23 (10 NM final) näherte sich dem Flugweg der CL-600 eine Reims F150J in gleicher Höhe (3 000 ft) mit einem seitlichen Abstand von 0,4 NM. Die F150J flog im Luftraum C ohne Funkkontakt zur Flugsicherung. Aktenzeichen: 5X014-3/03	
23.08.2003 1425 Uhr (UTC) Ort: en route (Österreich) LFZ.: British As AVRO 146 R 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 Untersuchung durch ausländische Behörde	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Auf dem Flug von München nach Mailand trat ein Brand in der Kabine auf. Die Besatzung brach den Flug ab und landete sicher in Innsbruck. Aktenzeichen: 6X010-0/03	

Flugzeug über 20 000 kg (Fortsetzung)

24.08.2003 2200 Uhr (UTC) Ort: en route (Nord-Amerika) LFZ.: Boeing B747-430 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Während des Reisefluges fiel der Copilot wegen Krankheit aus. Aktenzeichen: 6X011-0/03
28.08.2003 1947 Uhr (MESZ) Ort: Düsseldorf (Düsseldorf (NRW)) LFZ.: Boeing B737-700 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	Schwere Störung eines ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen gewerblicher Gelegenheitsverkehr Die Startfreigabe für die Piste 05R wurde durch den Lotsen widerrufen, weil das Flugzeug auf der gesperrten Piste 33 den Startlauf begonnen hatte. Danach startete das Flugzeug auf der Piste 05R ohne Startfreigabe. Aktenzeichen: EX003-0/03

Flugzeug über 2 000 kg - 5 700 kg

02.08.2003 1230 Uhr (MESZ) Ort: Essen-Werden (Düsseldorf (NRW)) LFZ.: PZL-Mielec AN2 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 Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: gewerbliche Flüge - Ausflugsverkehr - Personenbeförd. - Inland Während eines Rundfluges mit Fluggästen trat eine Triebwerkstörung wegen Kraftstoffmangels auf. Bei der Notlandung auf dem Gelände einer Hockeyanlage kollidierte das Flugzeug mit Bäumen und Sträuchern. Aktenzeichen: 3X171-0/03	Weitere Information auf Seite 16
11.08.2003 1342 Uhr (MESZ) Ort: Graz (Österreich) LFZ.: Saab Draaken 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 ausländische Behörde	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - militärischer Flugbetrieb Nach einem Verbandsflug zweier Militärflugzeuge landeten diese auf der Piste 17C. Das 2. Militärflugzeug befand sich noch auf der Piste, als ein Verkehrsflugzeug ein Fehlanflugverfahren auf die Piste 35C durchführte. Aktenzeichen: 6X008-2/03	
17.08.2003 1700 Uhr (UTC) Ort: Tonder (Dänemark) LFZ.: Piper 23250 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	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Aufgrund einer Triebwerkstörung und Hindernissen im Endanflug entschied sich der Luftfahrzeugführer zu einer Landung außerhalb der Landebahn in unebenem Gelände. Aktenzeichen: 4X029-0/03	

Flugzeug bis 2 000 kg

02.08.2003 1500 Uhr (MESZ) Ort: Sietow (Mecklenburg-Vorpommern) LFZ.: Yakovlev Yak52 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines ausländischen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei einem privaten Rundflug wurde die Flughöhe auf 30-50 m verringert. Nach Zeugenangaben stieg das Flugzeug aus dieser Höhe steil, nahezu senkrecht nach oben. Im oberen Scheitelpunkt drehte es um die Hochachse nach links und stürzte senkrecht nach unten, kollidierte mit Bäumen, einem Zaun, prallte auf den Boden und geriet in Brand. Aktenzeichen: CX007-0/03	Weitere Information auf Seite 18
---	--	----------------------------------

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

02.08.2003 1425 Uhr (MESZ) Ort: Vysoke Myto (Tschechische Republik) LFZ.: Piper 46310P 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	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung setzte das Flugzeug mit nicht ausgefahrenem Fahrwerk auf. Aktenzeichen: 4X024-0/03
10.08.2003 1602 Uhr (MESZ) Ort: Allstedt (Sachsen-Anhalt) LFZ.: Suchoj SU-29 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines ausländischen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Kunstflug, Wettbewerbsflug, Luftrennen Der allein an Bord befindliche Flugzeugführer war um 15:45 Uhr zu einem Trainingsflug (Kunstflug) gestartet. Gegen 16:02 Uhr wurde ein Looping in Platzrundenhöhe ausgeleitet. Kurz danach ging das Flugzeug in einen Sinkflug mit linker Schräglage über. Der Flugzeugführer gab auf Anfragen über Funk keine Antwort. Das Luftfahrzeug stürzte ca. 700 m südlich des Platzes in einen Wald und geriet in Brand. Aktenzeichen: CX009-0/03 Weitere Information auf Seite 21
10.08.2003 1810 Uhr (MESZ) Ort: Poznan-Kawica (Polen) LFZ.: Reims Avion F172H 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	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung setzte das Flugzeug hart auf. Aktenzeichen: 4X026-0/03
10.08.2003 Uhrzeit unbek. () Ort: Stralsund (Mecklenburg-Vorpommern) LFZ.: Cessna 182M 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 Beim Absetzen von Fallschirmspringern verding sich der Hilfsschirm eines Springers am rechten Teil des Höhenleitwerkes. Die Höhenleitwerksflosse wurde dadurch nach unten gebogen. Die Absetzmaschine und die Fallschirmspringer konnten sicher landen. Aktenzeichen: 3X180-0/03
14.08.2003 1920 Uhr (MESZ) Ort: Habichthorst (Hannover (NI)) LFZ.: Cessna 172L 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 Bei der Landung mit Seitenwind kam das Flugzeug von der Landebahn ab und überschlug sich in einem weichen Stoppelfeld. Aktenzeichen: 3X190-0/03
16.08.2003 1347 Uhr (MESZ) Ort: Hamburg (Hamburg, Hansestadt) LFZ.: Cessna R182 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Der Flugzeugführer flog in den Luftraum D/C des Flughafens Hamburg ein. Dabei kam es zur Annäherung an ein die Landerichtung 23 anfliegendes Verkehrsflugzeug CL-600. Der geringste mit Radar gemessene Abstand zwischen den Flugzeugen betrug 200 m horizontal und ca. 100 ft vertikal. Aktenzeichen: 5X011-2/03

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

16.08.2003 1754 Uhr (UTC) Ort: Herzogenaurach (Mittelfranken (BY)) LFZ.: Cessna 172P Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 3 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung erfolgte mehrmaliges Aufsetzen. Das Flugzeug startete durch und brach nach links aus. Nach anfänglichem Höhengewinn stürzte es in einen Wald nördlich der Piste. Aktenzeichen: 3X191-0/03
18.08.2003 1030 Uhr (UTC) Ort: Perpignan (Frankreich) LFZ.: Piper 28R200 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	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung nach einem Ausfall der elektrischen Anlage brach das rechte Hauptfahrwerk des Flugzeuges. Aktenzeichen: 4X030-0/03
20.08.2003 1405 Uhr (MESZ) Ort: Wipperfürth-Neye (Düsseldorf (NRW)) LFZ.: Centre Est DR400/180R Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Segelflugschlepp Im Anfangssteigflug geriet das Schleppflugzeug in eine unkontrollierte Fluglage. Es prallte auf den Boden und verbrannte. Das Segelflugzeug konnte zuvor ausgeklinkt und sicher gelandet werden. Aktenzeichen: 3X195-1/03
21.08.2003 1721 Uhr (MESZ) Ort: Hamburg (Hamburg, Hansestadt) LFZ.: Reims Avion F150J 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Die Reims F150J flog ohne Funkkontakt zur Flugsicherung in den Luftraum C ein. Dabei kam es zweimal zu Annäherungen mit Verkehrsflugzeugen, die die Piste 23 des Flughafens Hamburg anfliegen. Bei der 1. Annäherung mit einer CL-600 betrug der Abstand horizontal 0,4 NM und vertikal 0 ft. Bei der 2. Annäherung mit einem A321 war der Abstand horizontal 1 NM und vertikal ebenfalls 0 ft. Aktenzeichen: 5X014-2/03
21.08.2003 1300 Uhr (MESZ) Ort: Endelave (Dänemark) LFZ.: Socata TB10 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 zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung kam das Flugzeug zu kurz, landete vor der Schwelle in einem Graben und kam anschließend auf dem Flugplatzgelände zum Stillstand. Aktenzeichen: 4X031-0/03
23.08.2003 1840 Uhr (MESZ) Ort: Genderkingen (Schwaben (BY)) LFZ.: Amateurbau DY-1 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 ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Beim Ausrollen nach der Landung brach das Flugzeug aufgrund einseitiger Bremswirkung aus, berührte mit dem Tragflügel den Boden (Ringelriez) und kam neben der Landebahn zum Stehen. Aktenzeichen: CX010-0/03

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

23.08.2003 1407 Uhr (MESZ) Ort: Marxheim (Schwaben (BY)) LFZ.: Cessna 182H Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 4 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - sonstige Während des Steigfluges zum Absetzen von Fallschirmspringern kollidierte das Flugzeug in einer Höhe von ca. 800 m über Grund mit einem Segelflugzeug LS-4. Aktenzeichen: 3X197-1/03	Weitere Information auf Seite 24
26.08.2003 1200 Uhr (MESZ) Ort: Kufstein (Österreich) LFZ.: Centre Est DR400/180R 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	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung kam das Flugzeug von der Piste ab und berührte mit dem rechten Tragflügel einen Zaun. Aktenzeichen: 4X033-0/03	
30.08.2003 1130 Uhr (MESZ) Ort: Verden-Scharnhorst (Weser-Ems (NI)) LFZ.: Socata TB9 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: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Beim Ausrollen nach der Landung mit Seitenwind von links kam das Flugzeug von der Landebahn ab. Dabei wurde der rechte Tragflügel schwer beschädigt. Aktenzeichen: 3X202-0/03	
31.08.2003 1719 Uhr (MESZ) Ort: Bohmte-Bad Essen (Weser-Ems (NI)) LFZ.: Centre Est DR253B 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: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer Das Luftfahrzeug setzte vor der Landebahn auf und berührte mit dem rechten Fahrwerk die Böschung eines quer zur Landebahn verlaufenden Grabens. Aktenzeichen: 3X203-0/03	

Hubschrauber

06.08.2003 2050 Uhr (MESZ) Ort: La Vera (Spanien) LFZ.: Bell 206L-3 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 schwer beschädigt Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Während des Abhebens wurde der Hubschrauber instabil, drehte sich dreimal um die Hochachse und bekam Bodenberührung. Aktenzeichen: 4X025-0/03	
--	---	--

Segelflugzeug

01.08.2003 1909 Uhr (MESZ) Ort: Haiger (Gießen (HE)) LFZ.: Slingsby T59D 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Außenlandung führte der Segelflugzeugführer zur Vermeidung einer Kollision mit einem Hindernis einen Ringelpiez durch, wobei der Rumpf zwischen Tragflügel und Seitenleitwerk brach. Aktenzeichen: 3X167-0/03	
---	--	--

Segelflugzeug (Fortsetzung)

01.08.2003 1600 Uhr (MESZ) Ort: Immenstadt-Ratholz (Schwaben (BY)) LFZ.: Schempff Janus CE 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Außenlandung mit Rückenwind prallte das Segelflugzeug beim Ausrollen gegen Bäume. Dabei wurden beide Tragflügel beschädigt. Aktenzeichen: 3X168-0/03
02.08.2003 1600 Uhr (MESZ) Ort: Regensburg-Oberhub (Oberpfalz (BY)) LFZ.: Schleicher ASW19B 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der harten Landung des Segelflugzeuges brach das Fahrwerk. Aktenzeichen: 3X169-0/03
02.08.2003 1857 Uhr (MESZ) Ort: Neumünster (Schleswig-Holstein) LFZ.: Schleicher ASK21 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Im Anfangssteigflug ließ in einer Höhe von 10-15 m der Seilzug der Startwinde nach. Bei der anschließenden Landung setzte das Segelflugzeug hart auf dem Bugrad auf. Aktenzeichen: 3X170-0/03
02.08.2003 1728 Uhr (MESZ) Ort: Eschwege (Kassel (HE)) LFZ.: Glasflügel Cl-Lib Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Beim ersten Windenstart mit dem Segelflugzeugmuster geriet die Flugschülerin in geringer Höhe in eine zu steile Fluglage, kippte nach rechts ab und schlug in Rückenlage auf den Boden auf. Aktenzeichen: 3X172-0/03
03.08.2003 1220 Uhr (MESZ) Ort: Jena-Schöngleina (Thüringen) LFZ.: PZL-Bielsko SZD-30C 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 Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Bei einem normal verlaufenen Windenstart machte das Segelflugzeug in 30-40 m Höhe plötzlich eine Linkskurve, in deren Folge es mit 60°-Schräglage, 180° vom Kurs abweichend, hart aufschlug und zerstört wurde. Aktenzeichen: 3X173-0/03
04.08.2003 1355 Uhr (MESZ) Ort: Varrelbusch (Weser-Ems (NI)) LFZ.: Elan DG100 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Geradeausflug in ca. 400 m Höhe geriet das Segelflugzeug in eine unkontrollierte Fluglage und stürzte trudelnd in ein Waldgebiet. Aktenzeichen: 3X174-0/03

Weitere Information auf Seite 26

Segelflugzeug (Fortsetzung)

05.08.2003 1702 Uhr (MESZ) Ort: Weißenburg (Mittelfranken (BY)) LFZ.: Schemp Stcir. Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Kunstflug, Wettbewerbsflug, Luftrennen Bei der Landung kam das Segelflugzeug zu kurz und setzte 100 m vor der Schwelle auf der dort befindlichen Grasnarbe einer Böschung hart auf. Aktenzeichen: 3X176-0/03
06.08.2003 1237 Uhr (MESZ) Ort: Waren-Vielist (Mecklenburg-Vorpommern) LFZ.: Schleicher ASW24 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Anfangssteigflug beim Windenstart kippte das Segelflugzeug in ca. 30 m Höhe mit großem Anstellwinkel über den linken Tragflügel ab und stürzte zu Boden. Aktenzeichen: 3X177-0/03
07.08.2003 1355 Uhr (MESZ) Ort: Pritzwalk-Sommerb. (Brandenburg) LFZ.: R-Schneider LS3-A 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Anfangssteigflug beim Windenstart kippte das Segelflugzeug in ca. 30 m Höhe nach rechts ab und stürzte zu Boden. Aktenzeichen: 3X178-0/03
07.08.2003 1145 Uhr (MESZ) Ort: Düren-Hürtgenw. (Köln (NRW)) LFZ.: Schleicher ASK13 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Anfangssteigflug beim Windenstart ließ der Seilzug der Seilwinde nach. Das Segelflugzeug geriet in einen überzogenen Flugzustand und stürzte zu Boden. Aktenzeichen: 3X179-0/03
08.08.2003 1820 Uhr (MESZ) Ort: Trient (Italien) LFZ.: Grob TW-Ast Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei einer Außenlandung kollidierte das Segelflugzeug mit einer Bewässerungsanlage. Aktenzeichen: 4X027-0/03
09.08.2003 1830 Uhr (MESZ) Ort: Unterwössen (Oberbayern (BY)) LFZ.: Grob AST-CS 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Zu einem unbekanntem Zeitpunkt brach der durch Schwingrisse geschädigte vordere Befestigungsbolzen des Höhenleitwerks. Beim Ausrollen nach der Landung fiel das Höhenleitwerk ab. Aktenzeichen: 3X182-0/03

Segelflugzeug (Fortsetzung)

10.08.2003 1740 Uhr (MESZ) Ort: Wesel (Düsseldorf (NRW)) LFZ.: R-Schneider LS4 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines ausländischen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Kunstflug, Wettbewerbsflug, Luftrennen Während des Thermiksegelfluges stießen zwei Segelflugzeuge zusammen. Beide Segelflugzeugführer sprangen mit den Rettungsschirmen ab und verletzten sich dabei leicht. Aktenzeichen: CX008-1/03
10.08.2003 1740 Uhr (MESZ) Ort: Wesel (Düsseldorf (NRW)) LFZ.: Centrair 101A Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines ausländischen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Kunstflug, Wettbewerbsflug, Luftrennen Während des Thermiksegelfluges stießen zwei Segelflugzeuge zusammen. Beide Segelflugzeugführer sprangen mit den Rettungsschirmen ab und verletzten sich dabei leicht. Aktenzeichen: CX008-2/03
11.08.2003 1240 Uhr (MESZ) Ort: Unterwössen (Oberbayern (BY)) LFZ.: Schempp Janus Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Während des Thermiksegelfluges verlor das Segelflugzeug Janus beim Zusammenstoß mit dem Motorsegler DG400 (eingeklapptes Triebwerk) sein Höhenruder und geriet in eine unkontrollierte Fluglage. Segelflugzeugführer und Fluggast sprangen mit dem Rettungsschirm ab. Der Schirm des Fluggastes öffnete sich zu spät. Der Motorsegler landete auf dem Startflugplatz. Aktenzeichen: 3X183-2/03
12.08.2003 1700 Uhr (MESZ) Ort: Brandenburg (Brandenburg) LFZ.: PZL-Bielsko SZD48-3 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Kunstflug, Wettbewerbsflug, Luftrennen Bei der Außenlandung rollte das Segelflugzeug durch eine Bodenebenheit. Daraufhin kam es zu einem Kopfstand, bei dem der Rumpfbug des Segelflugzeuges schwer beschädigt wurde. Aktenzeichen: 3X186-0/03
12.08.2003 1920 Uhr (MESZ) Ort: Blomberg-Borkhaus. (Detmold (NRW)) LFZ.: Vogt LO100 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung kam das Segelflugzeug zu kurz, landete in einer Buschreihe vor der Landeschwelle und hob erneut ab. Beim anschließenden harten Aufsetzen brachen die Kufenaufhängung und der Leitwerksträger. Aktenzeichen: 3X187-0/03
13.08.2003 1428 Uhr (MESZ) Ort: Tarmstedt (Weser-Ems (NI)) LFZ.: R-Schneider LS8-18 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Endanflug auf den Segelflugplatz kam das Segelflugzeug zu kurz und landete in den Bäumen. Aktenzeichen: 3X188-0/03

Segelflugzeug (Fortsetzung)

13.08.2003 1516 Uhr (MESZ) Ort: Strausberg (Brandenburg) LFZ.: Grob CL-AST 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Windenstart verlor das Segelflugzeug die Haube, die gegen das Leitwerk schlug. Das Segelflugzeug konnte ohne Probleme landen. Aktenzeichen: 3X189-0/03
15.08.2003 1310 Uhr (UTC) Ort: Mellrichstadt (Unterfranken (BY)) LFZ.: Glasflügel BS1 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Das Segelflugzeug kam nach der Landung zu weit und rutschte eine 50 cm Böschung hinunter. Aktenzeichen: 3X193-0/03
17.08.2003 1757 Uhr (UTC) Ort: Ummern (Braunschweig (NI)) LFZ.: R-Schneider LS4 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 Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Beim Kurven in Bodennähe während eines Überlandfluges kippte das Segelflugzeug ab und schlug in steilem Winkel auf einer Wiese auf. Aktenzeichen: 3X192-0/03
19.08.2003 1615 Uhr (MESZ) Ort: Loudon (Frankreich) LFZ.: Grob AST-CS 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Bei der Landung wurde das Segelflugzeug hart aufgesetzt. Aktenzeichen: 4X037-0/03
20.08.2003 1405 Uhr (MESZ) Ort: Wipperfürth-Neve (Düsseldorf (NRW)) LFZ.: Amateurbau CondorIV/2 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Anfangssteigflug geriet das Schleppflugzeug in eine unkontrollierte Fluglage. Es prallte auf den Boden und verbrannte. Das Segelflugzeug konnte zuvor ausgeklinkt und sicher gelandet werden. Aktenzeichen: 3X195-2/03
23.08.2003 1745 Uhr (MESZ) Ort: La Plagne (Frankreich) LFZ.: R-Schneider LS6-C Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Das Segelflugzeug kollidierte mit einem anderen Segelflugzeug (Schempp-Hirth, Ventus C) im Flug. Beide Segelflugzeugführer verließen die Luftfahrzeuge mit den Rettungsschirmen. Aktenzeichen: 4X032-1/03

Weitere Information auf Seite 23

Segelflugzeug (Fortsetzung)

23.08.2003 1745 Uhr (MESZ) Ort: La Plagne (Frankreich) LFZ.: Schempp Ventus C Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Das Segelflugzeug kollidierte mit einem anderen Segelflugzeug (Rolladen-Schneider, LS6-C) im Flug. Beide Segelflugzeugführer verließen die Luftfahrzeuge mit den Rettungsschirmen. Aktenzeichen: 4X032-2/03
23.08.2003 1407 Uhr (MESZ) Ort: Marxheim (Schwaben (BY)) LFZ.: R-Schneider LS4 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 5 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Während des Thermiksegelfluges kollidierte das Segelflugzeug in einer Höhe von ca. 800 m über Grund mit einem im Steigflug befindlichen Absetzflugzeug Cessna C182H. Aktenzeichen: 3X197-2/03 Weitere Information auf Seite 24
24.08.2003 1120 Uhr (MESZ) Ort: Hoya (Hannover (NI)) LFZ.: Schleicher K8B Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Im Endanflug kam das Segelflugzeug zu kurz und setzte hart auf einer Böschung auf. Aktenzeichen: 3X198-0/03
24.08.2003 1745 Uhr (MESZ) Ort: Heppenheim (Darmstadt (HE)) LFZ.: Schempp Duo Discus 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Während des ersten Flugzeugschleppstartes ohne Fluglehrer an Bord geriet das Segelflugzeug in Flugbahnschwingungen, in deren Verlauf es hart auf den Boden aufschlug. Aktenzeichen: 3X199-0/03

Segelflugzeug mit Hilfsantrieb

11.08.2003 1240 Uhr (MESZ) Ort: Unterwössen (Oberbayern (BY)) LFZ.: Glaser DG400 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 1 tödl., 0 schwer, 1 leicht Segelflugzeug mit Hilfsantrieb schwer beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Während des Thermiksegelfluges stieß der Motorsegler DG400 (eingeklapptes Triebwerk) mit dem Segelflugzeug Janus zusammen. Der Motorsegler konnte auf dem Startflugplatz landen. Das Segelflugzeug stürzte in den Hang. Aktenzeichen: 3X183-1/03 Weitere Information auf Seite 28
--	---

Reisemotorsegler

10.08.2003 1750 Uhr (MESZ) Ort: Reutte (Österreich) LFZ.: FFT Kiwi 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 Reisemotorsegler schwer beschädigt Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Außenlandung auf einer Wiese kollidierte der rechte Tragflügel mit zwei Holzpfosten. Aktenzeichen: 4X028-0/03
10.08.2003 1246 Uhr (MESZ) Ort: Fernwald-Annerod (Gießen (HE)) LFZ.: Amateurbau ASK14 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 Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Nachdem sich der Motor im Flug nicht mehr starten ließ, wurde eine Außenlandung im Umkreis des Heimatflugplatzes notwendig. Beim Aufsetzen auf einem leicht ansteigenden Acker brach der Fahrwerksspann und das ausgefahrne Fahrwerk schob sich in den Rumpf. Aktenzeichen: 3X184-0/03
12.08.2003 1403 Uhr (MESZ) Ort: Rudolstadt (Thüringen) LFZ.: Scheibe SF25C 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 Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Beim Startlauf brach der Motorsegler nach links aus und rollte durch unebenes Gelände, wobei der rechte Tragflügel beschädigt wurde. Aktenzeichen: 3X185-0/03
16.08.2003 1025 Uhr (MESZ) Ort: Bremerhaven a.L. (Bremen, Hansestadt) LFZ.: Scheibe SF25C 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 Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer Bei der Landung sackte der Motorsegler aus ca. 1,5 m Höhe durch und setzte hart auf. Aktenzeichen: 3X194-0/03
21.08.2003 1433 Uhr (MESZ) Ort: Oberpfaffenhofen (Oberbayern (BY)) LFZ.: Schleicher ASK16 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 Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Bei einer Durchstartlandeübung kam es zu einer harten Landung mit anschließendem Kopfstand. Aktenzeichen: 3X196-0/03
31.08.2003 1158 Uhr (MESZ) Ort: Porta Westfalica (Detmold (NRW)) LFZ.: Scheibe SF25C 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 Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Beim Abrollen von der Landebahn hob der Motorsegler durch einen Windstoß wieder ab. Beim anschließenden Aufsetzen wurde das Fahrwerk beschädigt. Aktenzeichen: 3X200-0/03

Reisemotorsegler (Fortsetzung)

31.08.2003 1249 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Soest-Bad Sassend. (Arnsberg (NRW))	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Scheibe SF25C	Bei einer harten Landung knickte das linke Fahrwerk ein.
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	
Reisemotorsegler schwer beschädigt	
Keine Untersuchung durch BFU	Aktenzeichen: 3X201-0/03

Heißluftballon

04.08.2003 2030 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten
Ort: Kyllburg (Trier (RHPF))	Betriebsart: gewerbliche Flüge - Ausflugsverkehr - Personenbeförd. - Inland
LFZ.: Schröder Fire G	Beim Aufsetzen des Ballonkorbes zog sich ein Passagier eine Fraktur des Sprunggelenkes zu.
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Heißluftballon nicht beschädigt	
Keine Untersuchung durch BFU	Aktenzeichen: 3X175-0/03

Sonstige (Ultraleichtflugzeuge, Fallschirme, Hängegleiter, Gleitsegel und Modelle)

08.08.2003 1955 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Rostock (Mecklenburg-Vorpommern)	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: GEFA-Flug AS105GD	Das Heißluft-Luftschiff stieß mit einem anderen Heißluft-Luftschiff in der Luft zusammen. Durch diese Kollision knickte ein Teil der Hülle ein. Durch massiven Brenneinsatz entstand erheblicher Brandschaden an der Luftschiffhülle. Das Luftfahrzeug konnte auf einer Grünfläche neben dem Rostocker Rathaus gelandet werden.
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	
Heißluft-Luftschiff schwer beschädigt	
Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Aktenzeichen: 3X181-1/03 Weitere Information auf Seite 30
08.08.2003 1955 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Rostock (Mecklenburg-Vorpommern)	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Thunder AS105GD	Das Heißluft-Luftschiff streifte die Hülle eines anderen Heißluft-Luftschiffes, welche zum Teil einknickte und Feuer fing.
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	
Heißluft-Luftschiff nicht beschädigt	
Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Aktenzeichen: 3X181-2/03 Weitere Information auf Seite 30

Teil 2

Berichte

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	19. August 2003
Ort:	Frankfurt/Main
Luftfahrzeug:	Verkehrsflugzeug
Hersteller / Muster:	Boeing / B747-430
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug leicht beschädigt
Drittsschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	5X012-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Um 10:22 Uhr¹ wurde beim Anflug auf die Landebahn 25L in Frankfurt/Main (etwa 3 bis 4 Minuten vor der Landung) weißer Rauch hinter der linken unteren Seitenwand der vorderen Galley, Reihe 24 A/C, von Passagieren bemerkt und der Kabinenbesatzung gemeldet. Bei der sofort durchgeführten Überprüfung entdeckte ein Mitglied des Kabinenpersonals einen Brandherd im unteren Bereich der Seitenverkleidung neben dem Fluggastsitz 24 A sowie starke Rauchentwicklung. Der Brand wurde von der Kabinenbesatzung nach dem Entfernen der unteren Seitenwandverkleidung durch den Einsatz von zwei Feuerlöschern schnell gelöscht. Die Flugzeugbesatzung erklärte Luftnotlage. Da alle Cockpitanzeigen im Normalbereich lagen und auch kein Geruch im Cockpit wahrnehmbar war, konnten der Anflug und die Landung problemlos durchgeführt werden. Als auch nach der Landung keine weitere Rauchentwicklung auftrat, entschloss sich die Flugzeugbesatzung bis zur Parkposition zu rollen und die Passagiere im Normalverfahren aussteigen zu lassen.

Angaben zu Personen

Zum Zeitpunkt der schweren Störung waren alle Besatzungsmitglieder im Besitz der erforderlichen gültigen Berechtigung bzw. Erlaubnis.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Verkehrsflugzeug handelt es sich um ein Großraumflugzeug mit verlängertem Oberdeck, Winglets und Höhenleitwerks-Tankanlage und vier Turbofan-Turbinentriebwerken.

Werknummer:	25047
Max. Abflugmasse:	385 600 kg
Baujahr:	1991
Triebwerk	General Electric / CF6-
Hersteller/Muster:	80C2B1F

Das Verkehrsflugzeug war in der Kategorie „Personenbeförderung 1“ zum Verkehr zugelassen.

Die betroffene Steckerverbindung dient bei einer Bestuhlung in der First und Business Class für ein Video-Entertainment-System in den Sitzen. Mit dem Wechsel der Bestuhlung am 11.07.2003 von der Business Class in die Economy Class, bei der in den Sitzen kein Video-Entertainment-System vorhanden ist, musste der für das Video-System vorgesehene Stecker durch einen Endwiderstandsstecker (RD AA2902) ersetzt werden. Die Gesamtbetriebszeit des Flugzeuges betrug zu diesem Zeitpunkt 60 512 Stunden.

Die Gesamtbetriebszeit des Flugzeuges zum Zeitpunkt der Störung betrug 61 131 Stunden.

Meteorologische Informationen

Gemäß der Angabe der Flugzeugbesatzung herrschten zum Zeitpunkt der schweren Störung in Frankfurt/Main folgende Wetterbedingungen:

Lichtverhältnisse:	Tageslicht
Wind:	variabel / 7 kt
Bodensicht:	5 km
Bewölkung:	1 bis 4 Achtel in 500 ft
Niederschlag:	keiner
Temperatur:	19 °C

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

Navigationshilfen

Für den Standard-ILS-Anflug in Frankfurt/Main stand für die Landebahn 25L ein komplett arbeitendes Instrumentenlandesystem (ILS) zur Verfügung.

Funkverkehr

Der Funksprechverkehr zwischen der Anflugkontrollstelle Frankfurt/Main und der Besatzung liegt der BFU als Tonbandumschrift vor.

Angaben zum Flugplatz

Bei dem Flughafen Frankfurt/Main handelt es sich um einen Verkehrsflughafen in einer Höhe von 364 ft NN. Die Länge der Landebahn 25L (Beton) beträgt 4 000 Meter und die Breite 45 Meter.

Flugdatenaufzeichnung

Die von der DFS aufgezeichneten Radardaten standen der BFU für die Auswertung zur Verfügung.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Untersuchung im Flugzeug ergab, dass hinter der linken unteren Seitenverkleidung neben dem Fluggastsitz 24A ein Brand an der Steckerverbindung D19003J (zellenseitige Steckeraufnahme) / RDAA2902 (Endwiderstandsstecker) aufgetreten war. Der Endwiderstandsstecker und die Steckeraufnahme zeigten deutliche Brandeinwirkungsspuren. Ebenso wiesen die in diesem Bereich liegenden Isoliermatten deutliche Brandeinwirkungen sowie Schmauchspuren auf. Nach Feststellung des Sachverhaltes und entsprechender Fotodokumentation wurde das Flugzeug für Behebungsmaßnahmen freigegeben.

Brand

Der Brand im Bereich der linken unteren Seitenverkleidung neben dem Sitz 24A konnte während des Landeanfluges mit zwei Handfeuerlöschern gelöscht werden.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	02. August 2003
Ort:	Essen-Werden
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	PZL-Mielec / An-2
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Flugzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	Flur- und Forstschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X171-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Das Flugzeug war um 11:58 Uhr¹ in Essen/Mülheim (EDLE) zu einem Rundflug unter Sichtwetterbedingungen (VMC) gestartet. An Bord befanden sich ein Flugzeugführer, ein Flugbegleiter und 9 Passagiere. Der Flug führte vom Startort in Richtung Duisburg, dann nach Düsseldorf und weiter in Richtung Essen. Gegen 12:30 Uhr, das Flugzeug flog in einer Höhe von ca. 1500 ft, kam es zu einer Triebwerkstörung. Der Flugzeugführer entschloss sich, eine Sicherheitslandung durchzuführen. Im Landeanflug setzte das Triebwerk komplett aus. Die Notlandung erfolgte auf dem Rasen einer Hockeyanlage. Beim Ausrollen kollidierte das Flugzeug mit Hindernissen und wurde schwer beschädigt. Die Insassen blieben unverletzt.

Angaben zu Personen

Der 39-jährige Flugzeugführer war im Besitz einer gültigen deutschen Erlaubnis für Verkehrsflugzeugführer (ATPL) mit dem Beiblatt A1 und einer Musterberechtigung für die An-2. Er verfügte über eine Gesamtflugerfahrung von 5836 Stunden, davon ca. 3900 Stunden auf der An-2.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Flugzeug handelte es sich um einen Doppeldecker mit Spornrad, der im Jahre 1957 in Polen gebaut wurde. Motorisiert war die An-2 mit einem Kolbenmotor polnischer Bauart Asch-62IR und einem Propeller AW-2. Die maximale Abflugmasse lag

bei 5250 kg. Das Flugzeug war zum Transport von Personen (TP3) und zum Absetzen von Personen und Sachen zugelassen und hatte bis zum Zeitpunkt des Flugunfalls 9440 Stunden geflogen. Die letzte 100-Stunden-Kontrolle und Jahresnachprüfung wurden am 04. April 2003 durchgeführt.

Meteorologische Informationen

Der Flug wurde unter Sichtwetterbedingungen durchgeführt. Die Sicht am Boden betrug mehr als 10 km. Es war fast windstill und die Lufttemperatur lag bei +28 °C.

Funkverkehr

Der Flugzeugführer stand während des Rundfluges in Verbindung mit dem Verkehrslandeplatz Essen/Mülheim.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Notlandung wurde im Stadtteil Werden nördlich des Baldeneysees auf dem Rasen einer Hockeyanlage durchgeführt.

Als die Triebwerkstörung einsetzte, befand sich das Flugzeug im Anflug auf Essen/Mülheim über dem Stadtteil Werden. Als einzige Notlandefläche bot sich für den Flugzeugführer ein Komplex aus Sportplatz und Hockeyanlage an. Nach Einkurven in diese Richtung setzte das Triebwerk aus. Im Landeanflug streifte das Flugzeug Baumkronen und flog zwischen den Flutlichtmasten des Sportplatzes hindurch. Eine Strecke von ca. 200 m stand für die Landung zur Verfügung. Das Aufsetzen des Flugzeuges konnte bei der Untersuchung nicht mehr bestimmt werden. Ca. 93 m sind als Bremsspuren dokumentiert. Das Flugzeug kollidierte mit Bäumen und dichten Sträuchern, die das Gelände auf allen Seiten einfassen und kam zum Stillstand.

Die Landeklappen des Flugzeuges befanden sich in ausgefahrener Stellung.

Am Flugzeug wurden das starre Fahrwerk, der untere Tragflügel, Teile der vorderen Passagierkabine und die Luftschaube stark beschädigt. Leicht beschädigt wurden der obere Tragflügel und die unteren Landeklappen.

Die von einem Beauftragten der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung vor Ort durchgeführte Untersuchung ergab, dass noch eine Menge von weniger als 0,5 Liter Kraftstoff im System war.

Das Ablesen der Kraftstoffvorratsmenge im Cockpit ergab bei drei vorhandenen Optionen („Beide Seiten“, „Rechte Seite“ und „Linke Seite“) folgende Mengen: Beide Seiten ca. 230 Liter, rechte Seite ca. 130 Liter und linke Seite ca. 100 Liter. Es wurde ebenfalls festgestellt, dass zwei oberhalb

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

der Vorratsmessung angebrachte Kontrolllampen, die das Erreichen der Kraftstoffreserve signalisieren, „Rot“ leuchteten.

Der Flugzeugführer gab in seinem Bericht an, dass einige Minuten vor dem Ausfall des Triebwerkes die linke Kontrolllampe kurz aufgeleuchtet hatte.

Am 15. August 2003 erfolgte durch den Beauftragten der BFU eine vollständige Kontrolle aller sechs im oberen Tragflügelverbund installierten Kraftstoffbehältergruppen und der zugehörigen Geber, Verschlüsse und Ablassventile auf ihre Funktionen. Es konnten keine Abnormitäten festgestellt werden.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	02. August 2003
Ort:	nahe Sietow (Mecklenburg-Vorpommern)
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Aerostar / Jak-52
Personenschaden:	Luftfahrzeugführer und Fluggast tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden / Forstschaden, Zaun
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	CX007-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Luftfahrzeugführer war mit einem Bekannten als Fluggast am Morgen des 02.08.2003 von Magdeburg, dem Standort des o. g. Luftfahrzeuges, zum Flugplatz Rechlin-Lärz geflogen. Das Flugzeug sollte dort auf einer an diesem Wochenende stattfindenden Luftfahrtveranstaltung ausgestellt werden. Flüge im Rahmen der Veranstaltung waren nicht vorgesehen und auch nicht genehmigt.

Auf der Ausstellung kam es zu einem spontanen Kontakt zu einem Gast, der an einem Flug mit der Jak-52 interessiert war. Um 14:51 Uhr¹ startete der vorn sitzende Luftfahrzeugführer mit diesem Gast zu einem privaten Rundflug.

Verschiedene Zeugen beobachteten das Luftfahrzeug kurze Zeit später am westlichen Teil der Müritz im Raum der Ortslagen Gotthun und Sietow Dorf. Das Flugzeug kam aus südöstlicher Richtung, ging in den Sinkflug über und flog in 30-50 m Höhe über die Müritz in Richtung Sietow Dorf. Im Bereich des Ufers stieg das Luftfahrzeug steil, nahezu senkrecht nach oben. Im oberen Scheitelpunkt drehte es um die Hochachse nach links und stürzte gegen 15:00 Uhr senkrecht nach unten, kollidierte mit Bäu-

men, einem Zaun, prallte auf den Boden und geriet in Brand.

Angaben zu Personen

Der 64-jährige Flugzeugführer war seit 03.04.1995 im Besitz eines Luftfahrerscheines für Privatluftfahrzeugführer mit dem Beiblatt A und seit 23.10.2002 mit dem Beiblatt B. In beide Beiblätter war die fliegerärztliche Auflage zum Tragen einer Sehhilfe und zum Mitführen einer Ersatzbrille eingetragen. Sie waren bis zum 27.07.2004 gültig. Der Luftfahrzeugführer war berechtigt, einmotorig kolbengetriebene Landflugzeuge bis zu 2000 kg Höchstmasse und Motorsegler im Selbststart zu fliegen. Weitere Berechtigungen waren nicht eingetragen.

Er besaß eine Gesamtflugerfahrung von 176 Stunden bei 423 Landungen, davon 51 Stunden bei 137 Landungen auf dem o. g. Muster und 18 Stunden auf Motorseglern. Innerhalb der letzten 90 Tage konnte er, ohne den Flug von Magdeburg nach Rechlin-Lärz, 2 Landungen auf Jak-52 und 10 Landungen auf Motorseglern nachweisen.

Der Flugzeugführer war Miteigentümer und Mithalter des o. g. Luftfahrzeuges.

Der 50-jährige Fluggast war im Besitz eines Luftfahrerscheines für Privatluftfahrzeugführer mit den gültigen Beiblättern A, B, und E. In seinen Beiblättern war ebenfalls keine Kunstflugberechtigung eingetragen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das 2-sitzige Sport- und Kunstflugzeug (Tandemanordnung), Werknummer 800810, Baujahr 1980, ein Tiefdecker in Ganzmetallkonstruktion mit teilweiser Bespannung der Ruder war durch die litauische Luftfahrtbehörde zum Verkehr zugelassen. Es war mit einem 9-Zylinder-Sternmotor M 14 P Nr. 041035 mit 360 PS Leistung, einem 2-Blatt-Holz-Verstellpropeller B 530 TA-D35 Nr. 9000192 und einem einziehbaren 3-Punkt-Bugfahrwerk ausgerüstet. Die maximale Abflugmasse betrug 1290 kg.

Die letzte Inspektion war am 07.05.2003 dokumentiert, gültig bis 06.05.2004.

Die Abflugmasse und der Schwerpunkt konnten wegen der unfallbedingt nicht feststellbaren Kraftstoffmenge und wegen ggf. durch den Brand vernichteter Gegenstände im Cockpit nicht zweifelsfrei ermittelt werden.

Meteorologische Informationen

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtwetterbedingungen (Wind aus 315°, Sicht mehr als 10 km, kein

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

Niederschlag, kein Gewitter, kein CB, keine Wolken unterhalb 5000 ft, Temperatur 28 °C).

Funkverkehr

Funksprechverkehr wurde nur beim Start geführt. Aufzeichnungen lagen nicht vor.

Angaben zum Flugplatz

Der Flugplatz Rechlin-Lärz (Höhe 220 ft über NN, Betonbahn 2380 x 50 m, Start- und Landerichtungen 075° und 255°) ist als Verkehrslandeplatz zugelassen. Während des Starts war die Richtung 26 in Betrieb.

Flugdatenaufzeichnung

Das Luftfahrzeug war nicht mit einem Flugdatenschreiber oder einem Cockpit-Voice-Recorder ausgerüstet. Diese Aufzeichnungsgeräte waren entsprechend gültigen Luftfahrtvorschriften nicht gefordert. Im Flugzeug war kein Transponder vorhanden.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 18 km vom Startflugplatz entfernt zwischen dem Ufer der Müritz und der Ortslage Sietow Dorf.

Die Untersuchung wurde durch den hohen Zerstörungsgrad des Flugzeuges infolge des Aufschlages und Brandes erschwert.

Das Luftfahrzeug hatte eine 10-15 m hohe Baum-/Buschgruppe und den dahinter befindlichen Zaun eines Grundstückes mit großer linker Schräglage durchflogen und dabei mit Propeller und Zelle Teile des Astwerkes durchtrennt und den Zaun zerstört.

Ca. 10 m hinter der Baum-/Buschgruppe prallte das Luftfahrzeug in einem steilen Winkel mit linker Schräglage auf den Boden.

Teile des linken Tragflügels wurden ca. 13 m nach der Baum-/Buschgruppe vorgefunden. 26 m hinter dem Aufschlagtrichter war das Hauptwrack, um ca. 120° nach links um die Hochachse gedreht, entgegen der letzten Bewegungsrichtung zum Stillstand gekommen. Das Triebwerk und die Cowling wurden in Verlängerung der Bewegungsrichtung ca. 11,5 m hinter dem Hauptwrack vorgefunden.

Durch die Kollision und den Aufprall waren der linke Tragflügel zerstört und das linke Hauptfahrwerksrad abgerissen worden. Auf Grund des Zerstörungsgrades waren Befunde an der Steuerung im Bereich des linken Flügels nicht mehr möglich.

Der Zentral-/Kunstflugtank war beim Aufprall aus dem Wrack des Luftfahrzeuges gerissen worden. Er wurde hinter dem Luftfahrzeug ausgebrannt vorgefunden.

Die Verbindung vom linken Höhenruder zum Höhenruderantriebshebel im Rumpf wurde abgesichert vorgefunden.

Der Hauptteil des rechten Tragflügels befand sich stark beschädigt am Hauptwrack. Das Fahrwerk war aus seiner Verriegelung und Aufhängung gerissen worden. Der rechte Kraftstofftank war gerissen. Das rechte Querruder ließ sich noch leicht bewegen und die Steuerung zum Teil nachvollziehen. Die Beschädigungen des rechten Flügels waren infolge des Aufschlages entstanden.

Durch den Aufprall und Brand waren der vordere Bereich des Rumpfes und die Kabinenhaube zerstört worden. Das Instrumentenbrett des Luftfahrzeugführers war zerstört und die Mehrzahl der Geräte herausgerissen und stark verbrannt. Vom Steuerknüppel war der obere Knauf abgebrochen. Er wurde außerhalb des Wracks vorgefunden.

Das hintere Instrumentenbrett war verbrannt und geschmolzen, die Instrumente nicht mehr auswertbar.

Die Anschnallgurte und Gurte des Sitzfallschirmes des Fluggastes waren verbrannt, die Reste der Schösser wurden im geschlossenen Zustand vorgefunden. Die Beschläge der Sitzschale, in der sich noch Reste des Fallschirmes befanden, waren verbrannt.

Vom Steuerknüppel im hinteren Cockpit fehlte der Handknauf. Die Bedienelemente im hinteren Cockpit konnten nicht ausgewertet werden.

Der hintere Teil des Rumpfes wies geringere Beschädigungen auf.

Das linke Höhenleitwerk war durch den Aufschlag mit starker linker Schräglage in der Mitte um mehr als 90° nach oben gebogen und das Höhenruder im beschriebenen Bereich gebrochen.

Die Bespannung von Höhenruder und Seitenruder war bis auf den angebrochenen Teil des linken Höhenruders verbrannt.

Teile der Luftschaube wurden über einen großen Bereich verteilt aufgefunden. Die ersten Splitter befanden sich im Bereich der o. g. Busch-/Baumgruppe.

Das Blatt Nr. 2 wurde 22,6 m hinter der Buschgruppe stark beschädigt und an der Blattwurzel abgebrochen vorgefunden. Reste des Blattes Nr. 1 befanden sich noch am Triebwerk, welches aus dem Rumpf gerissen vorgefunden worden war.

Durch den Aufprall war der Triebwerksrahmen mehrfach gebrochen und zerstört. Der Schmierstoffbehäl-

ter war aus seiner Halterung am Brandschott gerissen und lag am Triebwerk. Die unteren beiden Zylinder des Triebwerkes waren aus ihren Halterungen gerissen worden.

Ca. 20° links und rechts der Bewegungsrichtung nach dem Durchfliegen der Baum-/Buschgruppe und des Aufpralles auf den Boden wurden diverse Bruchstücke von Bauteilen des Flugzeuges vorgefunden.

Die Untersuchung vor Ort erbrachte keine Hinweise auf unfallrelevante technische Mängel am Luftfahrzeug und die Führung beeinträchtigende äußere Einflüsse.

Eine Begründung für das Unterschreiten der Sicherheitsmindesthöhe und für das steile Hochziehen sowie, wer im Zeitraum zwischen Verlassen der Höhe und dem Unfall steuerführend war und ob ggf. eine Behinderung des Flugzeugführers bei der Steuerung durch den Fluggast vorlag, konnte nicht ermittelt werden.

Brand

Das Hauptwrack des Luftfahrzeuges war infolge des Aufschlages auf den Boden und des nachfolgenden Berstens der Tanks in Brand geraten. Durch den Brand wurden fast der gesamte Bereich des hinteren Cockpits und große Teile des vorderen Cockpits zerstört.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	10. August 2003
Ort:	Allstedt (Sachsen-Anhalt)
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Suchoj / SU-29
Personenschaden:	Luftfahrzeugführer tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden / Forstschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	CX009-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Das o. g. Flugzeug wurde am 07.08.2003 durch eine schweizerische Pilotin von seinem Standplatz Donaueschingen nach Allstedt überführt. Aufgrund einer fernmündlichen Vereinbarung zwischen dem o. g. Luftfahrzeugführer und dem Flugleiter sollten dort Trainingsflüge zur Vorbereitung auf die in Tschechien stattfindende deutsche Kunstflugmeisterschaft durchgeführt werden. Am 08.08. und 09.08.2003 wurden insgesamt 11 Flüge, davon 3 Solo-Flüge durch den Luftfahrzeugführer, 5 Solo-Flüge durch die Pilotin und 3 gemeinsame Flüge durchgeführt. Die Solo-Flüge wurden durch den jeweils am Boden befindlichen Trainingspartner beobachtet. Am 10.08.2009 waren in der Zeit zwischen 10:42 Uhr¹ und 13:18 Uhr 2 Trainingsflüge der Pilotin und von 12:15 Uhr bis 12:36 Uhr der erste Flug des Luftfahrzeugführers dokumentiert worden.

Um 15:45 Uhr startete der Flugzeugführer zu seinem zweiten Trainingsflug des Tages. Der Flug wurde durch die o. g. Pilotin und teilweise durch den Flugleiter beobachtet. Gegen 16:02 Uhr wurde ein Looping in Platzrundenhöhe in Richtung 25 ausgeleitet. Kurz danach ging das Flugzeug in den Sinkflug über und kurvte in südliche Richtung. Anfragen über Funk an den Luftfahrzeugführer blieben unbeantwortet. Das Flugzeug geriet aus dem Sichtbereich der Beobachtenden. Unmittelbar danach wurde südlich des Platzes das Aufsteigen von Rauchwolken beobach-

tet. Der Flugleiter setzte über die Nummer 110 einen Notruf ab und fuhr mit seinem Pkw zur vermuteten Unfallstelle.

Angaben zu Personen

Der 46-jährige Flugzeugführer war seit 21.12.1994 im Besitz eines Luftfahrerscheines für Privatluftfahrzeugführer mit dem Beiblatt A, gültig bis 22.08.2004. Er war Inhaber der Kunstflugberechtigung. Nach vorgefundenen Dokumenten besaß er eine Gesamtflugenerfahrung von 335:33 Stunden bei 790 Landungen, davon 16:22 Stunden bei 87 Landungen auf dem o. g. Muster. Innerhalb der letzten 90 Tage waren mit diesem Muster 52 Flüge dokumentiert worden.

Der Luftfahrzeugführer verstarb an den Folgen der Kollision des Flugzeuges mit Bäumen und des Aufpralles auf den Boden.

Es wurde kein Blutalkohol festgestellt.

Der Flugzeugführer war einer von 4 Eigentümern / Haltern des Luftfahrzeuges.

Die o. g. Pilotin war im Besitz eines gültigen schweizerischen Luftfahrerscheines. Sie gehörte der Eigentümer- / Haltergemeinschaft des Flugzeuges an.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das 2-sitzige Kunstflugzeug (Tandem), Werknummer N 9102, Baujahr 2002, war ein einmotoriger freitragender Tiefdecker mit starrem Spornfahrwerk und einem 9-Zylinder-Sternmotor. Zum Luftfahrzeug gehörige Dokumente wurden trotz erheblicher Nachforschungen nicht aufgefunden. Nach Angabe der schweizerischen Pilotin war das Flugzeug in Russland „immatrikuliert“. Lt. Nachfrage beim „Interstate Aviation Committee“ in Moskau stand das mit dem Landekennern RF versehene Flugzeug nicht im russischen Register.

Meteorologische Informationen

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtflugwetterbedingungen (Wind aus 070° mit 6 kt, Sicht mehr als 10 km, wolkenlos, kein Niederschlag, keine besonderen Wettererscheinungen, Temperatur 32-34 °C).

Funkverkehr

Funksprechverkehr wurde bis kurz vor dem Unfall geführt. Aufzeichnungen lagen nicht vor.

Angaben zum Flugplatz

Der Flugplatz Allstedt (Höhe 932 ft über NN, Betonbahn 1200 x 30 m, Start- und Landerichtungen 069 und 249°) ist als Sondelandeplatz zum Verkehr zugelassen. Zum Unfallzeitpunkt war die Start- und

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

gelassen. Zum Unfallzeitpunkt war die Start- und Landebahn 07 in Betrieb.

Flugdatenaufzeichnung

Das Luftfahrzeug war nicht mit einem Flugdatenschreiber oder einem Cockpit-Voice-Recorder ausgerüstet. Diese Aufzeichnungsgeräte waren entsprechend gültigen Luftfahrtvorschriften nicht gefordert.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 700 m südlich der Piste in einem dichten 15-20 m hohen Laubwaldbestand in einem ehemaligen Sperrgebiet des vormals russischen Fliegerhorstes in 828 ft Höhe über NN.

Die Untersuchung wurde durch den infolge des Aufschlages und anschließenden Brandes hohen Zerstörungsgrad des Flugzeuges und durch unvollständige bzw. fehlerhafte Zeugenangaben der o. g. schweizerischen Pilotin erschwert.

Das Flugzeug war mit linker Schräglage in steilem Winkel in den Wald gestürzt und ca. 30 m nach der ersten Baumberührung auf den trockenen Waldboden geprallt. Das Hauptwrack kam nach einer Rutschstrecke von 20 m an einem Grabenrand zum Stillstand. Das Luftfahrzeug wurde infolge der Kollision mit Bäumen, des Aufpralles auf den Boden und des Aufschlagbrandes zerstört. Es wurden alle Bauteile aufgefunden. Die Anschnallgurte waren verbrannt. Die Gurtschlösser waren verriegelt. Die Untersuchung erbrachte keine Hinweise auf unfallrelevante technische Mängel am Flugzeug und eine Behinderung durch ein anderes Luftfahrzeug.

Brand

Das Hauptwrack des Luftfahrzeuges war infolge des Aufpralles auf den Boden in Brand geraten, ebenso der mit Knüppelholz und abgestorbenen Baumstämmen bedeckte Waldboden im Umkreis von ca. 25 m um die Endlagestelle des Wracks.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	20. August 2003
Ort:	Nahe Wipperfürth-Neye
Luftfahrzeug:	1) Flugzeug 2) Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	1) Centre Est DR 400/180R 2) Amateurbau Condor IV/2
Personenschaden:	Flugzeugführer getötet Segelflugzeugführer unverletzt
Sachschaden:	Flugzeug zerstört Segelflugzeug unbeschädigt
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X195-1-2/03

Sachverhalt

Im Anfangssteigflug geriet das Schleppflugzeug in eine unkontrollierte Fluglage. Es prallte auf den Boden und verbrannte. Das Segelflugzeug konnte zuvor ausgeklinkt und sicher gelandet werden.

Ereignisse und Flugverlauf

Der Pilot des Segelflugzeuges Condor IV/2 beabsichtigte einen Thermikflug durchzuführen, zu welchem der Start um 14:48 Uhr¹ auf der Graspiste 29 des Sonderlandeplatzes Wipperfürth-Neye im Flugzeugschlepp hinter der DR 400/180 Remorqueur erfolgte.

Im leicht ansteigenden Gelände des Talverlaufes der Wupper flog der Schleppzug zunächst in einer Höhe von ca. 50 – 70 m über Grund. Der geringe Höhen Gewinn entsprach dabei nicht der üblichen Steigleistung des schleppenden Motorflugzeuges.

Nach Aussage des Segelflugzeugführers schleppte die Remorqueur nur einmal noch kurzzeitig mit einem gewohnten Steigwert, ehe das Flugzeug plötzlich aus seinem Sichtfeld nach unten verschwand. Daraufhin klinkte er das Schleppseil sofort aus und drehte nach rechts ab.

Der Pilot landete das Segelflugzeug sicher auf einer Wiese zwischen dem Platz und der Ortschaft Hückeswagen. Für einen Gleitflug zum Flugplatz Wipperfürth-Neye reichte die zur Verfügung stehende Höhe nicht aus.

Das Schleppflugzeug prallte in Rückenlage unkontrolliert im hügeligen Gelände auf und wurde zerstört. Durch das beim Aufschlag entstandene Feuer verbrannte das Wrack bis auf seine Metallteile. Der Pilot kam bei dem Unfall ums Leben.

Angaben zu Personen

Der 73-jährige Führer des Motorflugzeuges war seit 1966 im Besitz einer gültigen Privatpilotenlizenz (PPL), mit den Beiblättern A, B und C (Motor-, Motorsegel- und Segelflug). Eingezeichnet war die Berechtigung zum Flugzeugschlepp sowie die Berechtigung zur Durchführung kontrollierter Sichtflüge (CVFR). Seine Gesamtflugerfahrung belief sich auf ca. 600 Std. Die Anzahl der Starts auf dem Unfallmuster betrug ca. 700 Starts, davon 23 innerhalb der letzten 90 Tage.

Der 64-jährige Pilot des Segelflugzeuges war ebenfalls Inhaber eines PPL mit den Beiblättern A und C. Seine Gesamtflugerfahrung wurde angegeben mit 1333 Stunden Motor- und ca. 175 Stunden Segelflug. Innerhalb der letzten 90 Tage hatte er auf Segelflugzeugen 12 Flugzeugschleppstarts absolviert. Auf dem Muster Condor IV/2 hatte er insgesamt 3 Flüge gemacht, den letzten davon am 07. August des Vorjahres.

Meteorologische Informationen

Bei einem schwachen Wind aus 310° mit 2-5 kt und einer Sicht von mehr als 10 km herrschten am Nachmittag des Unfalltages einwandfreie Wetterbedingungen.

Funkverkehr

Der Funksprechverkehr zwischen beiden Luftfahrzeugen sowie der Flugleitung im Rahmen der Vorbereitung des Fluges war verständlich und störungsfrei. Nach der Information des Segelflugpiloten an das Schleppflugzeug über das gestraffte Seil vor dem Anrollen zum Start fand kein weiterer Funkverkehr statt.

Schwierigkeiten mit der Führung des Motorflugzeuges, Leistungsverlust oder andere technische Störungen meldete der Pilot der Remorqueur nach dem Start nicht.

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

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	23. August 2003
Ort:	nahe Marxheim-Lechsend
Luftfahrzeug:	1) Flugzeug 2) Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	1) Cessna / C182H 2) Rolladen-Schneider / LS-4
Personenschaden:	Luftfahrzeuginsassen tödlich verletzt
Sachschaden:	beide Luftfahrzeuge zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X197-1-2/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Das Segelflugzeug LS-4 war um 13:22 Uhr¹ vom Segelfluggelände Stillberghof aus zu einem Thermikflug gestartet.

Der Start der Cessna 182H erfolgte um 14:03 Uhr auf dem Flugplatz Burgheim. An Bord des Flugzeuges befanden sich der Luftfahrzeugführer sowie zwei Tandemfallschirmspringer mit zwei Tandempassagieren.

Um 14:05:30 Uhr meldete sich der Flugzeugführer über Funk bei München Information und bat um Freigabe zum Steigflug auf Flugfläche (FL)105.

Um 14:06:52 Uhr erhielt er die Freigabe zum Einflug in den Luftraum C und zum Steigflug auf FL 105. Er wurde aufgefordert zu melden, wenn er absetzbereit wäre. Der Pilot antwortete: „Level 105, report ready to drop“.

Der Flugweg des im Steigflug befindlichen Absetzflugzeug führte laut Radardaten zunächst in nördliche Richtung ab 14:06 Uhr in Richtung 295°. Um 14:07:50 Uhr wurde im Bereich der Unfallstelle zuletzt ein Sekundärradarziel der C182H mit einer Höhenangabe von FL 36 aufgezeichnet.

Das Segelflugzeug flog zum Zeitpunkt der Kollision in 800 m über Grund in südliche Richtung.

Nach dem Zusammenstoß gerieten beide Luftfahrzeuge in eine unkontrollierte Fluglage und prallten auf den Boden auf.

Angaben zu Personen

Der Flugzeugführer war im Besitz eines Luftfahrerscheines für Privatflugzeugführer mit den Beiblättern A und B, erstmalig ausgestellt am 04.08.1992, gültig bis 25.06.2004. Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von 1 242 Stunden, davon ca. 700 Stunden auf dem Muster.

Der Segelflugzeugführer besaß einen Erlaubnischein für Segelflugzeugführer, ausgestellt am 03.07.2003. Er hatte zum Unfallzeitpunkt eine Gesamtflugerfahrung von ca. 73 Stunden.

Angaben zu den Luftfahrzeugen

Die Cessna C182H war zum Verkehr zugelassen und zuletzt am 16.05.2003 einer Jahresnachprüfung unterzogen worden. Die Gesamtbetriebszeit des Flugzeuges betrug 2 809 Stunden.

Das Segelflugzeug war zum Verkehr zugelassen. Die letzte Jahresnachprüfung wurde am 26.10.2002 durchgeführt. Das Luftfahrzeug hatte eine Gesamtbetriebszeit von 1 618 Stunden.

Meteorologische Informationen

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtwetterbedingungen. Der Himmel war wolkenlos. Die horizontale Sichtweite wurde von Zeugen mit mehr als 40 km angegeben. Der Wind kam aus 300° mit 6 Knoten.

Funkverkehr

Der Funkverkehr zwischen der Cessna und München Information wurde durch die Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) aufgezeichnet und steht zur Auswertung zur Verfügung.

Flugdatenaufzeichnung

Für die weitere Auswertung stehen der BFU von der DFS und von der Bundeswehr aufgezeichnete Radardaten sowie ein im Segelflugzeug mitgeführter Palmtop zur Verfügung.

Unfallstelle und Feststellungen an den Luftfahrzeugen

Die Wrackteile beider Luftfahrzeuge wurden auf einer vom östlichen Ortsrand Lechsend in südöstliche Richtung verlaufenden Fläche von 900 m Länge und 200 m Breite gefunden.

Das Hauptwrack des Flugzeugs, bestehend aus der Flugzeugzelle dem linken Tragflügel und dem Leitwerk, war ca. 75 m östlich des Ortsrandes von Marxheim-Lechsend auf einem Ackergelände aufgeprallt und in Brand geraten.

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

Der rechte Tragflügel sowie die rechte Strebe der Cessna lagen ca. 240 m südöstlich des Hauptwracks.

Etwa 300 m südöstlich des Hauptwracks lagen Ausrüstungsgegenstände der Fallschirmspringer.

Der Rumpf des Segelflugzeuges lag 325 m östlich des Hauptwracks des Flugzeuges. Südlich des Segelflugzeugrumpfs in einer Entfernung von 175 m wurden beide Tragflügel der LS-4 gefunden. Die Leiche des Segelflugzeugführers lag ca. 150 m westlich des Segelflugzeugrumpfs.

Eine Mischzone mit Wrackteilen beider Luftfahrzeuge befand sich südlich einer zwischen den Orten Lechsend und Marxheim verlaufenden Straße in einer Entfernung von bis zu 900 m vom Hauptwrack der Cessna und 575 m vom Rumpf der LS-4. In diesem Bereich lagen unter anderem Teile der Kabinenverglasung und des Rumpfdachs des Flugzeu-

ges sowie Teile der Cockpithaube, des vorderen Rumpfes und der Innenverkleidung des Cockpits des Segelflugzeuges.

An der Cessna wurden Berührungsspuren und Verformungen an der rechten Tragflügelstrebe an beiden Luftschraubenblättern und der Cowling festgestellt.

An dem Segelflugzeugwrack wurden Berührungsspuren in Form von Beschädigungen und Antragsungen von roter Farbe und Öl im Cockpitbereich und an der Vorderseite des linken Tragflügels festgestellt. Die rote Farbe stimmte mit der Farbe der Cowling der C182H überein.

Brand

Durch den Brand am Hauptwrack der Cessna war der Flugzeugrumpf größtenteils zerstört worden, so dass eine Untersuchung nur eingeschränkt möglich war.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	04. August 2003
Ort:	nahe Varrelbusch
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	ETSO / DG100 ELAN
Personenschaden:	Luftfahrzeugführer tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Forstschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X174-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Segelflugzeugführer startete um 11:47 Uhr¹ mit dem Segelflugzeug DG100 zu einem Überlandflug. Geplant war ein Dreiecksflug von 394 km mit einer geschätzten Flugzeit von 4 Stunden. Über Ahlhorn teilte der Segelflugzeugführer einem Vereinskameraden mit, dass er den Dreiecksflug abbrechen und zum Flugplatz zurückfliegen werde. Gründe für seine Entscheidung nannte er nicht. Bereits nach ca. 2 Stunden Flugzeit wurde das Segelflugzeug von Zeugen auf dem Flugplatz Varrelbusch beobachtet, wie es in einer Flughöhe von 150-200 m trudelnd zu Boden stürzte und in einem Waldgelände südlich des Flugplatzes aufschlug.

Die Auswertung des an Bord befindlichen Loggers ergab (siehe Anlage), dass das Segelflugzeug bis Ahlhorn flog und wie angekündigt zum Startflugplatz zurückkehrte. Es flog dann in nordwestliche Richtung weiter, bis in die Nähe der Ortschaft Gehlenberg. Anschließend flog es zum Startflugplatz zurück. Dort geriet das Segelflugzeug in 400 m Höhe aus einem in östliche Richtung verlaufenden Geradeausflug heraus in einen steilen Sturzflug und schlug um 13:55 Uhr auf dem Boden auf. Die Geschwindigkeit über Grund des Segelflugzeuges beim Geradeausflug betrug ab der sechsten Minute vor dem Abkippen 80 km/h, in der letzten Minute betrug sie 65 km/h.

Angaben zu Personen

Der 40-jährige Luftfahrzeugführer war seit dem 01.07.96 im Besitz eines Luftfahrerscheines für Privatluftfahrzeugführer mit der Erlaubnis für Segelflugzeugführer (Beiblatt C) mit den Eintragungen Windenstart und Flugzeugschleppstart, gültig bis zum 20.05.2004. Bemerkungen und sonstige Berechtigungen waren nicht eingetragen. Seit dem 21.07.97 war er im Besitz der Erlaubnis für Motorseglerführer (Beiblatt B).

Seine Gesamtflugerfahrung betrug ca. 295 Stunden bei ca. 740 Flügen. In den letzten 90 Tagen vor dem Unfall flog er 30 Stunden auf Segelflugzeugen bei 25 Flügen, davon 12 Flüge auf dem Unfallmuster.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das einsitzige Segelflugzeug DG100 ELAN wurde 1981 von der Firma Elan Tovarna Sportnega Orodja mit der Werk-Nummer E 83 hergestellt. Die letzte Jahresnachprüfung erfolgte am 15.03.2003 und war bis März 2004 gültig. Vor dem Unfallflug hatte das Segelflugzeug eine Betriebszeit von 1552 Stunden mit 984 Landungen.

Meteorologische Informationen

Es handelte sich um einen Hochsommertag mit Temperaturen um 30 °C mit variablen Winden, meist aus nordöstlichen Richtungen mit 5-10 km/h, mit Sichten von 10-20 km und mäßiger bis guter Blau-thermik, d.h. abgesehen von dünnen Cirrusfeldern war es wolkenlos.

Funkverkehr

Funkaufzeichnungen liegen nicht vor. Nach Aussagen eines anderen Segelflugzeugführers fand der letzte Funkverkehr mit dem Segelflugzeugführer der DG100 statt, als dieser sich über Ahlhorn befand.

Angaben zum Flugplatz

Der Verkehrslandeplatz Varrelbusch (EDWU) liegt auf 128 ft über NN. Für Segelflugzeuge ist die südliche Platzrunde vorgesehen. Motorflugzeuge, Hubschrauber und Motorsegler haben die nördliche Platzrunde zu benutzen.

Flugdatenaufzeichnung

Das mitgeführte Datenaufzeichnungsgerät, LX GPS Logger, S/N 10508, konnte zur Rekonstruktion des Flugweges ausgewertet werden.

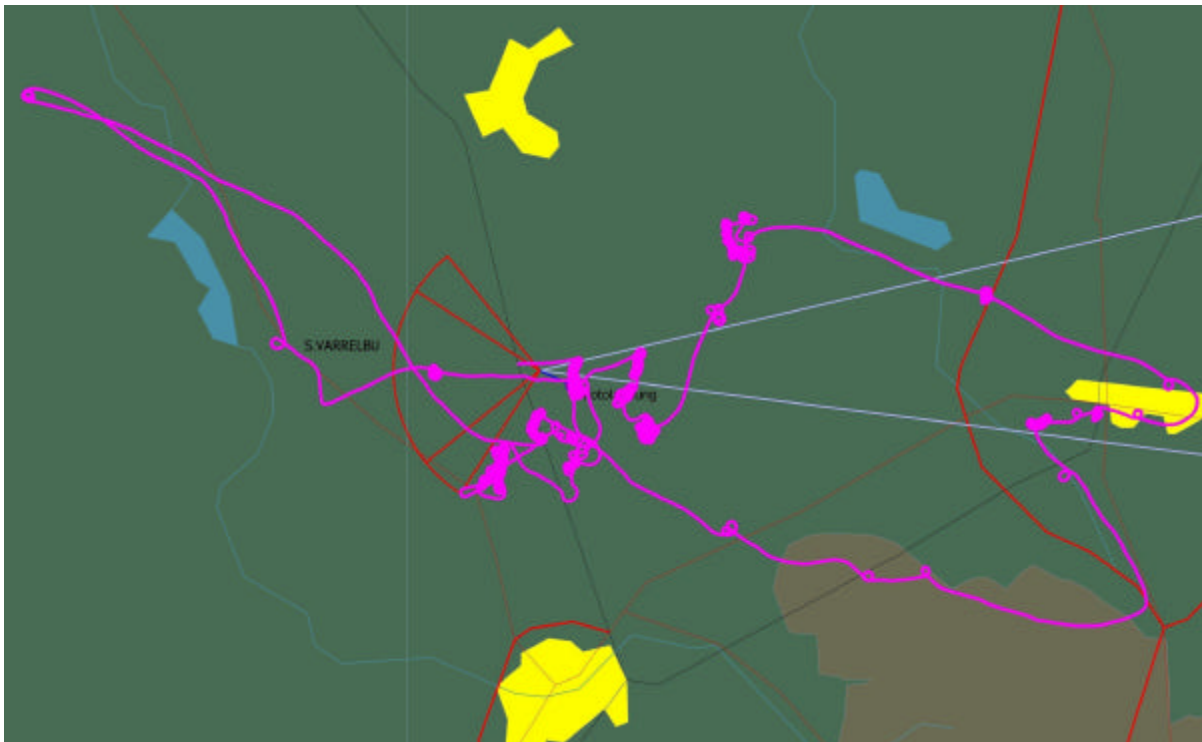
Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug schlug 500 m südlich des Flugplatzes innerhalb der Platzrunde für Segelflugzeuge in einem Waldgelände auf. Bei dem steilen Aufprall wurde das Segelflugzeug zerstört. Technische Mängel wurden bei der Untersuchung vor Ort nicht festgestellt.

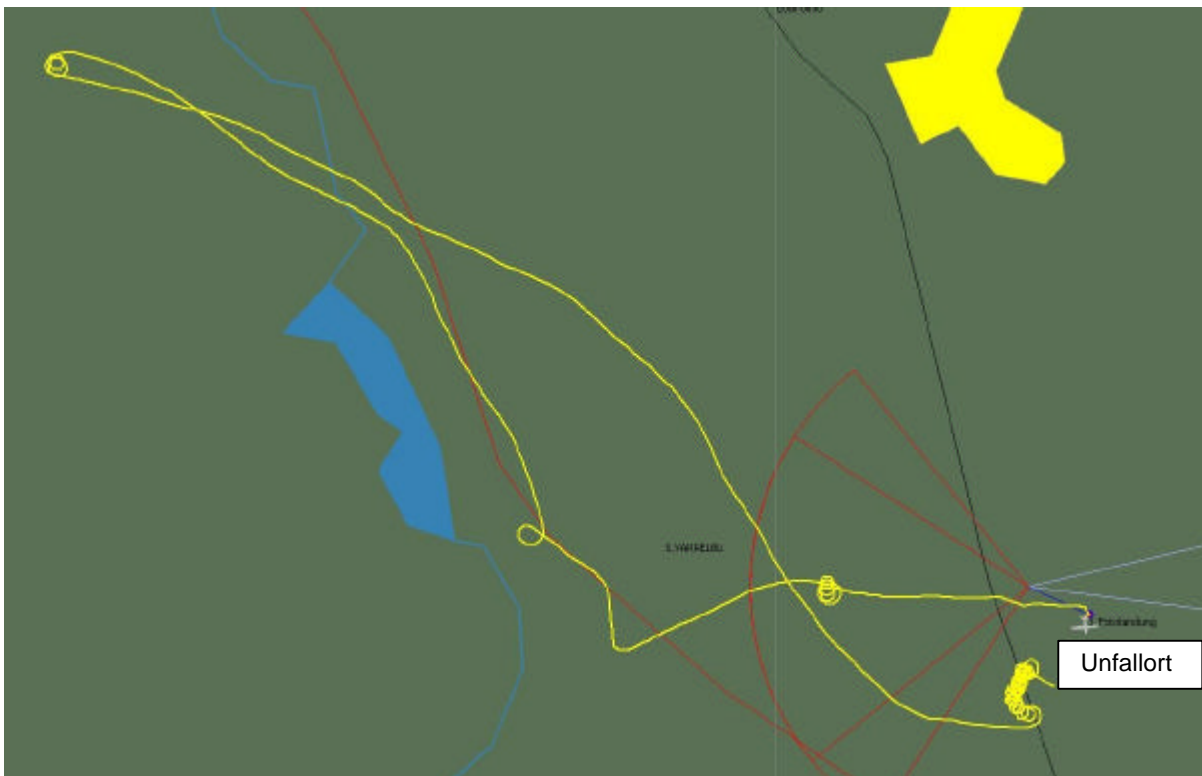
¹ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen Ortszeit

Anlage zum Statusbericht 3X174-0/03

Flugweg (Logger-Aufzeichnung)



Zweiter Flugwegsabschnitt mit Unfallort



Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	11. August 2003
Ort:	nahe Unterwössen
Luftfahrzeug:	1. Motorsegler 2. Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	1. Glaser-Dirks / DG-400 2. Schempp-Hirth / Janus
Personenschaden:	Segelflugzeugführer leicht verletzt, Fluggast tödlich verletzt
Sachschaden:	1. Motorsegler schwer beschädigt, 2. Segelflugzeug zerstört
Drittsschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X183-1-2/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Motorsegler DG-400 war um 12:04 Uhr¹ vom Flugplatz Unterwössen aus im Windenstart zu einem privaten Rundflug gestartet. Nach dem Ausklinken des Schleppseils in einer Höhe von 400 m über Grund hatte der Motorseglerpilot das Triebwerk ausgefahren und war auf etwa 1 300 m Höhe gestiegen und in Richtung des Rehwaldkopfes geflogen.

Das Segelflugzeug Janus startete um 12:20 Uhr im Flugzeugschlepp zu einem Thermikflug. An Bord befanden sich der Luftfahrzeugführer und auf dem hinteren Sitz ein Fluggast. Das Segelflugzeug wurde auf eine Höhe von ca. 1 000 m über Grund geschleppt.

Zum Zeitpunkt der Kollision befanden sich westlich des Gipfels Rehwaldkopf fünf Luftfahrzeuge in dem Aufwindfeld.

Es wurde beobachtet, dass es zwischen dem rechten Tragflügel der DG-400 und dem Leitwerk des Janus zu einer Berührung kam. Dabei löste sich das Höhenleitwerk. Das Segelflugzeug nahm eine große Längsneigung ein und stürzte auf einer spiral-

förmigen Flugbahn zu Boden. Es wurde das Entfallen eines Fallschirms beobachtet.

Die DG-400 wurde bei der Kollision am rechten Tragflügel beschädigt, konnte jedoch auf dem Flugplatz Unterwössen landen.

Der Pilot der DG-400 gab an, dass er sich in einem Rechtskreis mit einer Querneigung von 15-20° befunden habe, als plötzlich unterhalb des Cockpits der Janus von links „auftauchte“ und es zu der Kollision kam.

Der Luftfahrzeugführer des Janus sagte aus, dass er plötzlich am Heck einen starken Schlag verspürt habe und das Segelflugzeug um die Querachse nach unten „gedrückt“ worden sei. Zu diesem Zeitpunkt befand sich das Luftfahrzeug ca. 200 m über dem Berggrat. Nachdem er festgestellt hatte, dass sich das Segelflugzeug nicht mehr steuern ließ, betätigte er den Haubennotabwurf und rief dem Passagier zu „Sofort raus!“. Beim Verlassen des Segelflugzeuges bemerkte er, dass der hintere Sitz bereits leer war.

Bei der Fallschirmlandung an dem steilen Berghang erlitt der Pilot leichte Verletzungen.

Der Fluggast prallte ca. 50 m vom Segelflugzeug entfernt auf den Boden auf und erlitt tödliche Verletzungen.

Angaben zu Personen

Der Pilot der DG-400 war im Besitz eines gültigen Luftfahrerscheines für Privatpiloten mit den Beiblättern B und C. Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von ca. 1 699 Stunden, davon 862 Stunden auf dem Muster.

Der Pilot des Janus besaß eine gültige Lizenz für Privatpiloten mit den Beiblättern B und C. Seine Gesamtflugerfahrung betrug 2 400 Stunden, davon ca. 90 Stunden auf dem Muster Janus.

Bei dem Fluggast handelte es sich um eine Segelflugschülerin.

Angaben zu den Luftfahrzeugen

Die DG-400 war zum Verkehr zugelassen. Der Motorsegler hatte eine Gesamtbetriebszeit von 1 315 Stunden und war zuletzt am 06.09.2002 einer Jahresnachprüfung unterzogen worden.

Der Janus hatte eine gültige Verkehrszulassung. Die letzte Jahresnachprüfung wurde am 25.04.2003 durchgeführt. Die Gesamtbetriebszeit des Segelflugzeuges betrug 1 302 Stunden.

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

Meteorologische Informationen

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtwetterbedingungen. Der Wind kam aus westlichen Richtungen mit ca. 6 kt. Die horizontale Sichtweite am Boden betrug 30 km.

Flugdatenaufzeichnung

Ein an Bord der DG-400 mitgeführter GPS-Logger sowie die ausgelesenen Daten zweier Segelflugzeu-

ge, die sich mit den an der Kollision Beteiligten in dem Thermikkreis befanden, stehen der BFU zur Auswertung zur Verfügung.

Unfallstelle und Feststellungen an den Luftfahrzeugen

Der Janus war in Rückenlage an dem bewaldeten Steilhang aufgeprallt.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	08. August 2003
Ort:	Rostock
Luftfahrzeug:	1.) Heißluft-Luftschiff 2.) Heißluft-Luftschiff
Hersteller / Muster:	1.) GEFA-Flug / AS105 GD 1.) Thunder & Colt / AS105 GD
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	1. Luftfahrzeug schwer beschädigt 2. Luftfahrzeug nicht beschädigt
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X181-1-2/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Beide Luftschiffe starteten zwischen 19:35 und 19:40 Uhr¹ von einem Außenstartgelände in Rostock Gehlsdorf zu einem gemeinsamen Flug über das Hafengelände der Unterwarnow. Der Flugweg beider Luftschiffe führte in Richtung Süden zum Hafen der Stadt Rostock. Ca. 10 Minuten nach dem Start, in einer Flughöhe von ca. 30-50 m über der Wasseroberfläche, flogen beide Luftschiffe mit entgegengesetzter Kursrichtung aufeinander zu. Ein Kurvenmanöver des Luftschiffes Thunder & Colt / AS105 GD führte zum Kreuzen beider Flugwege und der Kabinenbereich berührte dabei den oberen Hüllenbereich des anderen Heißluft-Luftschiffes. Durch diese Kollision entstand ein großer Riss in der Hülle des GEFA-Flug-Luftschiffes und es kam zum Einknicken der

Luftschiffkontur im mittleren Bereich. Der Luftschiffführer des beschädigten Luftschiffes konnte durch massiven Brenneinsatz das Luftfahrzeug wieder stabilisieren und im Innenstadtbereich von Rostock auf einer Wiese landen. Es entstand dadurch erheblicher Brandschaden an der Luftschiffhülle. Das andere Luftschiff kehrte ohne Beschädigungen zur Landung auf dem Außenstartgelände zurück.

Angaben zu Personen

Beide Luftschiffführer waren im Besitz einer gültigen Erlaubnis zum Führen von Heißluft-Luftschiffen. Der Luftschiffführer des schwer beschädigten Luftschiffes besaß eine Gesamtflugerfahrung von 284 Flugstunden und davon 85 auf dem Muster. Der andere Luftschiffführer hatte eine Flugerfahrung von 1054 Flugstunden und davon 1054 auf dem Muster.

Eine ausreichende Inübunghaltung war bei beiden Luftschiffführern gegeben.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Luftschiff vom Muster GEFA-Flug / AS105 GD hatte eine deutsche Verkehrszulassung und die Betriebszeit betrug 131 Stunden. Das Luftschiff vom Muster Thunder & Colt / AS 105 GD hatte eine englische Verkehrszulassung und die Betriebszeit betrug 652 Stunden.

Angaben über technische Mängel während der Fahrtdurchführung vor der Kollision wurden von beiden Luftschiffführern nicht gemacht.

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

Teil 3

Liste der letzten zehn veröffentlichten Untersuchungsberichte

Pos	Datum	Ort	Luftfahrzeug(e)	Aktenzeichen	Abschluss- monat
1	28.11.01	nahe Aichach	Beach Aircraft / B95A	3X281-0/01	Jul 2003
2	03.08.02	Mönchengladbach	Wörner / NL-1000/STU	3X176-0/02	Jun 2003
3	21.12.02	nahe Brno-Turany, Tschechische Rep.	Socata / TB-20 Trinidad	4X042-0/02	Jun 2003
4	04.08.02	Dortmund	Rockwell / Commander 690C	3X179-0/02	Jun 2003
5	24.06.02	Stuttgart	Cessna 172P / Boeing B717	3X128-1-2/02	Jun 2003
6	14.06.02	Frankfurt/Main	Airbus Industrie / A 330-343	EX005-0/02	Jun 2003
7	11.06.02	Paderborn-Lippstadt	Schweizer / Hughes 269C	3X105-0/02	Jun 2003
8	26.05.02	Masel	Schleicher / ASK 23	3X085-0/02	Jun 2003
9	11.08.01	Michelstadt/Odenwald	B.Shively / Fokker DR1	CX010-0/01	Jun 2003
10	26.08.02	nahe Morgenröte Rauten- kranz	Hiller Aviation / Hiller UH-12E	3X208-0/02	Mai 2003