

Bulletin

April 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 Flugeleistungen oder die Flugeigenschaften beeinträchtigt sind und
 - die Behebung dieses Schadens in aller Regel eine große Reparatur oder einen Austausch des beschädigten Luftfahrzeugbauteils erfordern würde;

es sei denn, dass nach einem Triebwerkschaden oder 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: 01.04.2003 - 30.04.2003

Flugzeug über 20 000 kg

10.04.2003 1642 Uhr (MESZ) Ort: Frankfurt/Main (Darmstadt (HE)) LFZ.: British As BAE146-200 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 Beauftragte der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: gewerbliche Flüge - Fluglinienverkehr - Personenbeförderung Nach dem Aufsetzen kam das Flugzeug nach links von der Bahn ab. Das Bugfahrwerk war zuvor unbeabsichtigt, unbemerkt nach links ausgeschlagen. Die entstandene schiebende Wirkung konnte der Pilot durch Ruderausschlag oder differenziertes Bremsen nicht überwinden. Aktenzeichen: 5X002-0/03	Weitere Information auf Seite 9
13.04.2003 1300 Uhr (MESZ) Ort: en route (unbekannt/nicht gemeldet) LFZ.: Tupolew TU154 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 ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Im Reiseflug wurde aufgrund von Vibrationen Triebwerk Nr. 3 abgestellt. Nach der Landung wurde festgestellt, dass 17 Schaufeln der 1. Verdichterstufe beschädigt waren und abgerissene Teile der Schaufeln durch die Triebwerksverkleidung in Richtung 12 Uhr ausgetreten waren. Aktenzeichen: EX001-0/03	
13.04.2003 0930 Uhr (MESZ) Ort: Faro (Portugal) LFZ.: Airbus Ind. A310-204 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 4 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Störung eines deutschen Lfz. im Ausland mit leicht Verletzten Betriebsart: Luftfahrtunternehmen gewerblicher Gelegenheitsverkehr Im Anflug auf Faro kam es in ca. 3300 ft Höhe zu einer Annäherungswarnung (GPWS) mit anschließender Anweisung "pull up". Aktenzeichen: QX001-0/03	
13.04.2003 1420 Uhr (MESZ) Ort: München (Oberbayern (BY)) LFZ.: Tupolew TU154 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug leicht beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Schwere Störung eines ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Zu Beginn des Push-Back-Vorganges brach das Bugfahrwerk. Aktenzeichen: EX002-0/03	

Flugzeug bis 2 000 kg

01.04.2003 1803 Uhr (MESZ) Ort: Lognes (Frankreich) LFZ.: Piper 28140 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 Nach einem Triebwerksleistungsverlust im Anfangssteigflug versuchte der Flugzeugführer eine Notlandung im Gegenanflugteil der Platzrunde. Näheres ist nicht bekannt. Aktenzeichen: 4X005-0/03	
---	---	--

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

01.04.2003 1632 Uhr (MESZ) Ort: Köln-Bonn (Köln (NRW)) LFZ.: Piper 38112 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 Bei der Landung kam das Flugzeug von der Bahn ab. Dabei brach das Bugfahrwerk. Aktenzeichen: 3X025-0/03
01.04.2003 1420 Uhr (MESZ) Ort: Hannover (Hannover (NI)) LFZ.: Rockwell 114A 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 kam das Flugzeug von der Piste ab und setzte neben der Landebahn befindlichen Grasfläche auf. Dabei knickte das Bugfahrwerk ein. Aktenzeichen: 3X026-0/03
05.04.2003 1520 Uhr (MESZ) Ort: Nörvenich (Köln (NRW)) LFZ.: Gyro-Flug SC01B160 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 setzte das Flugzeug hart auf der Piste auf. Dabei wurden das Fahrwerk und die Rumpfunterseite beschädigt. Aktenzeichen: 3X028-0/03
06.04.2003 1714 Uhr (MESZ) Ort: Bonn-Hangelar (Köln (NRW)) 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 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 Flugzeug nach links von der Bahn ab. Dabei entstanden Beschädigungen am Bugfahrwerk sowie am Propeller. Aktenzeichen: 3X030-0/03
09.04.2003 1221 Uhr (MESZ) Ort: Stendal (Sachsen-Anhalt) LFZ.: Boeing A75N1 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 der Doppeldecker aus. Die linke untere Tragfläche bekam Bodenberührung. Anschließend kam es zu einem Kopfstand. Aktenzeichen: CX002-0/03
12.04.2003 1306 Uhr (MESZ) Ort: Gelnhausen (Darmstadt (HE)) LFZ.: Piper 18 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 Nach der Landung brach das Flugzeug nach links aus und rollte in einen Graben. Dabei entstanden Beschädigungen am Fahrwerk und am Rumpf. Aktenzeichen: 3X032-0/03

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

12.04.2003 1624 Uhr (MESZ) Ort: Celle-Arlloh (Lüneburg (NI)) LFZ.: Wassmer Jodel D120 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 Anrollen brach das Flugzeug nach links aus und kollidierte mit einem Wildschutzzaun. Dabei wurden beide Tragflügel schwer beschädigt. Aktenzeichen: 3X035-0/03
12.04.2003 1600 Uhr (MESZ) Ort: Nörvenich (Köln (NRW)) LFZ.: Bucker 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 schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer Beim Ausrollen nach der Landung berührte das Flugzeug einen Landebahnreiter. Es entstanden schwere Beschädigungen am Fahrwerk und am Propeller. Aktenzeichen: 3X036-0/03
18.04.2003 1700 Uhr (MESZ) Ort: Freiburg i.Br. (Freiburg (BW)) LFZ.: Grumman AA-5B 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: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Nach dem Einflug in ein enges Tal blieb das Flugzeug unter der Höhe der umgebenden Bergrücken. Im Verlauf einer Umkehrkurve nach links kam es zur Annäherung an die steile Bergflanke und zur Berührung der rechten Tragfläche mit Bäumen. Beim Aufprall am Hang setzte auslaufender Kraftstoff das Flugzeug in Brand. Aktenzeichen: 3X038-0/03
18.04.2003 1244 Uhr (MESZ) Ort: Rottweil-Zepfenhan (Freiburg (BW)) LFZ.: Piper 38112 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 Durchstarten brach das Flugzeug aus, setzte danach auf einem angrenzenden Acker auf und überschlug sich. Aktenzeichen: 3X039-0/03
21.04.2003 1200 Uhr (MESZ) Ort: Auerbach (Sachsen) LFZ.: Cessna 182S 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 Flugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung setzte das Flugzeug mehrmals hart auf, zuletzt auf dem Bugfahrwerk, welches dabei einknickte. Aktenzeichen: 3X042-0/03
23.04.2003 1950 Uhr (MESZ) Ort: Beilngries (Oberbayern (BY)) LFZ.: Amateurbau SC01C-360I 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 Aufsetzen des Flugzeuges brach das Bugfahrwerk. Das Luftfahrzeug rutschte auf der Strebe weiter, wobei das abgelöste Bugrad den Propeller und die Zelle beschädigte. Aktenzeichen: 3X053-0/03

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

24.04.2003 1133 Uhr (MESZ) Ort: Friedrichshafen (Tübingen (BW)) LFZ.: Cessna 172RG 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 Während des Endanfluges zur Landung fiel das Triebwerk aus. Bei der anschließenden Notlandung in unbefestigtem Gelände brach das Bugrad. Aktenzeichen: 3X052-0/03
27.04.2003 1220 Uhr (MESZ) Ort: Marina di Campo (Italien) LFZ.: Cessna P210N 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 Nach Problemen mit der Elektrik fuhr der Flugzeugführer das Fahrwerk mit der Hand aus. Beim Aufsetzen auf der Landebahn fuhr das Fahrwerk ein. Aktenzeichen: 4X007-0/03
29.04.2003 1900 Uhr (MESZ) Ort: Riesa-Göhlis (Sachsen) LFZ.: Zklady PZL104 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 Ausrollen nach der Landung kam es zur Bodenberührung mit einem Tragflügel (Ringelpiez). Aktenzeichen: 3X057-0/03

Hubschrauber

13.04.2003 1217 Uhr (MESZ) Ort: Hammelburg (Unterfranken (BY)) LFZ.: Hughes 269C 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 Hubschrauber zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug 3-4 Minuten nach dem Start bekam der Hubschrauber Berührung mit Bäumen auf einem bewaldeten Höhenrücken und stürzte in einen Wald. Aktenzeichen: 3X034-0/03	Weitere Information auf Seite 11
---	--	----------------------------------

Segelflugzeug

05.04.2003 1730 Uhr (MESZ) Ort: Hamburg-Boberg (Hamburg, Hansestadt) LFZ.: R-Schneider LS4-B 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 Bei der Landung kam das Segelflugzeug zu kurz und prallte 30 m vor der Piste hinter einer Buschreihe hart auf den Boden. Aktenzeichen: 3X027-0/03
06.04.2003 1245 Uhr (MESZ) Ort: Babenhausen (Darmstadt (HE)) LFZ.: Glaser DG500 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 Laut Zeugenaussagen ging das Segelflugzeug in ca. 400 m Höhe über Grund in einen steilen Bahneigungsflug über, der bis zum nahezu senkrechten Aufprall auf den Boden eines Kiefernhochwaldes nicht ausgeleitet wurde. Aktenzeichen: 3X031-0/03

Segelflugzeug (Fortsetzung)

18.04.2003 1428 Uhr (MESZ) Ort: Bad Gandersheim (Braunschweig (NI)) LFZ.: Elan DG100G 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 Im verkürzten Landeanflug berührte das Segelflugzeug beim Einkurven zum Endanflug die oberen Wipfel eines Buchenwaldes. Das Luftfahrzeug stürzte in das Waldgebiet. Aktenzeichen: 3X037-0/03	Weitere Information auf Seite 13
20.04.2003 1858 Uhr (MESZ) Ort: Bergneustadt (Köln (NRW)) 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 Nach einem zu hoch angesetzten und zu schnellen Endanflug fing die Flugschülerin das Segelflugzeug zu früh ab und geriet wieder ins Steigen. Nach heftigem Nachdrücken erfolgte eine harte Landung. Aktenzeichen: 3X040-0/03	
20.04.2003 1621 Uhr (MESZ) Ort: Neuruppin (Brandenburg) LFZ.: Schleicher ASK13 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 Beim Ausrollen nach der Landung berührte der linke Tragflügel des Segelflugzeuges den rechten Tragflügel eines abgestellten Segelflugzeuges (ASK21). Aktenzeichen: 3X041-0/03	
21.04.2003 1541 Uhr (MESZ) Ort: Schwarzhöhe (Brandenburg) LFZ.: Glaser 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 Beim Windenstart brach der Windenfahrer aufgrund technischer Probleme den Schleppvorgang ab. Das Segelflugzeug befand sich in einer Höhe von 40-50 m über Grund und geriet nachfolgend in den überzogenen Flugzustand. Bei dem Aufprall mit ca. 60° Längsneigung wurde die Segelflugzeugführerin tödlich verletzt. Aktenzeichen: 3X043-0/03	Weitere Information auf Seite 14
21.04.2003 1705 Uhr (MESZ) Ort: Eudenbach (Köln (NRW)) LFZ.: Grob G103A 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 Beim Windenstart kam es zu einer Startunterbrechung. Bei der anschließenden Landung sackte das Segelflugzeug aus einer Höhe von 15 m durch und prallte hart auf den Boden. Aktenzeichen: 3X044-0/03	
21.04.2003 1754 Uhr (MESZ) Ort: Eichstätt (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 Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung sackte das Segelflugzeug kurz über dem Boden durch und setzte hart auf. Dabei brach das Fahrwerk. Aktenzeichen: 3X045-0/03	

Segelflugzeug (Fortsetzung)

21.04.2003 1315 Uhr (MESZ) Ort: Steinberg/Wesseln (Hannover (NI)) LFZ.: R-Schneider LS4-A 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 Beim Ausrollen nach der Landung kam das Segelflugzeug zu weit und prallte gegen einen abgestellten Motorsegler. Aktenzeichen: 3X046-0/03
21.04.2003 1432 Uhr (MESZ) Ort: Klippeneck (Freiburg (BW)) 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: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Der rechte Tragflügel des Segelflugzeuges bekam bei der Landung Berührung mit dem Boden. Aktenzeichen: 3X047-0/03
21.04.2003 1809 Uhr (MESZ) Ort: Neuburg-Zeil (Oberbayern (BY)) LFZ.: Schleicher K8B 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 Nach der Landung kollidierte das Segelflugzeug mit einem abgestellten Segelflugzeug (ASK21). Aktenzeichen: 3X049-0/03
22.04.2003 Uhrzeit unbek. () Ort: Magdeburg (Sachsen-Anhalt) LFZ.: Zaklady SZD9 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 Beim Windenstart riss in ca. 30 m Höhe das Schleppseil. Der Segelflugzeugführer landete geradeaus. Das Segelflugzeug kam jedoch zu weit und rollte über das Flugplatzende hinaus einen Abhang hinunter. Aktenzeichen: 3X048-0/03
23.04.2003 1733 Uhr (MESZ) Ort: Alte Ems (Weser-Ems (NI)) LFZ.: Let L13 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 zerstört Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Im Endanflug kam das Segelflugzeug zu weit. Bei einer Umkehrkurve in ca. 30 m Höhe kippte es über den linken Tragflügel ab und stürzte in den Fluss Ems. Aktenzeichen: 3X051-0/03
24.04.2003 1430 Uhr (MESZ) Ort: Aalen-Elchingen (Stuttgart (BW)) LFZ.: Glaser DG200/17 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 Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Beim Flugzeugschleppstart geriet das Segelflugzeug in eine unkontrollierte Fluglage und prallte hart auf dem Boden auf. Aktenzeichen: 3X056-0/03

Segelflugzeug (Fortsetzung)

27.04.2003 1335 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Blomberg-Borkhaus. (Detmold (NRW))	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Elan DG500	Im Landeanflug kam das Segelflugzeug zu kurz, setzte auf einer Wiese neben dem Flugplatz auf und prallte mit dem Tragflügel gegen ein Schild.
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	Aktenzeichen: 3X055-0/03

Segelflugzeug mit Hilfsantrieb

29.04.2003 1550 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit tödlich Verletzten
Ort: Serres (Frankreich)	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Glaser DG400	Wegen meteorologischen Bedingungen brach der Luftfahrzeugführer den Rundflug ab. Über Funk kündigte er an, das Triebwerk zu benutzen, um zu steigen. Kurze Zeit später wurde das Luftfahrzeug zerstört aufgefunden.
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 mit Hilfsantrieb zerstört	
Untersuchung durch ausländische Behörde	Aktenzeichen: 4X010-0/03

Reisemotorsegler

06.04.2003 1624 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Mengen (Tübingen (BW))	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Scheibe SF25C	Bei der Landung setzte der Motorsegler mehrfach hart auf. Dabei entstanden Beschädigungen am Fahrwerk sowie am Propeller.
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: 3X029-0/03

12.04.2003 1340 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Weeze (Düsseldorf (NRW))	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Valentin 17E	Bei einer Außenlandung auf einem Feld aufgrund einer Triebwerkstörung kam es zu einer schweren Beschädigung des Rumpfes.
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: 3X033-0/03

23.04.2003 1700 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten
Ort: Oschatz (Sachsen)	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Scheibe SF25C	Nach Zeugenangaben nahm der Motorsegler beim Start zum zweiten Rundflug mit Passagier, anders als beim 1. Flug, beim Anrollen nur langsam Geschwindigkeit auf, hob später ab, gewann langsamer an Höhe und startete mit ausgefahrenen Störklappen. In geringer Höhe kurvte der Motorsegler nach rechts, begann einen relativ steilen Sinkflug und prallte nördlich der markierten Grasbahn auf ein Wiesengelände.
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	
Reisemotorsegler zerstört	
Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Aktenzeichen: 3X050-0/03 Weitere Information auf Seite 15

25.04.2003 1225 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Ballenstedt (Sachsen-Anhalt)	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Scheibe SF25C	Beim Endanflug kam der Motorsegler zu weit und rollte über das Bahnhende hinaus in einen Straßengraben.
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: 3X054-0/03

Heißluftballon

24.04.2003 2015 Uhr (MESZ)	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Bad Oldesloe (Schleswig-Holstein)	Betriebsart: gewerbliche Flüge - Ausflugsverkehr - Personenbeförd. - Inland
LFZ.: Thunder 2AX10-150	Bei der Landung berührte der Heißluftballon eine 380V-Stromleitung.
Anzahl der verletzten Personen:	Der entstandene Kurzschluss führte zu mehreren kleinen Löchern in der Hülle.
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Heißluftballon leicht beschädigt	
Keine Untersuchung durch BFU	Aktenzeichen: 7X003-0/03

Teil 2

Berichte

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	10. April 2003
Ort:	Frankfurt/Main
Luftfahrzeug:	Verkehrsflugzeug
Hersteller / Muster:	British Aerospace / BAe 146-200
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	leicht beschädigt
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	5X002-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Aus Turin (Italien) kommend, befand sich das Luftfahrzeug mit 57 Fluggästen und 4 Besatzungsmitgliedern an Bord im Landeanflug auf den Verkehrsflughafen Frankfurt/Main. Um 16:42 Uhr¹ setzte die BAe 146-200 mit leichtem Wind von links hinten (290°/04 kt) auf der Landebahn 07L, im Bereich zwischen 1000-ft-Punkt und Rollbahn K, flach auf. Unmittelbar nach dem Aufsetzen des Bugfahrwerkes bemerkte der Luftfahrzeugführer ein Ausbrechen des Flugzeuges nach links, was er mit vollem Seitenruderausschlag rechts und differenziertem Bremsen kompensieren wollte. Bei abnehmender Rollgeschwindigkeit war das Driften jedoch nicht mehr aufzuhalten und die BAe 146-200 driftete nach links von der Piste, überquerte Rollbahn J, eine angrenzende Grünfläche des Sicherheitsstreifens und kam schließlich auf der Rollbahn Jto zum Stehen. Nach Aussagen der Besatzung erfolgte während des Vorgangs keine Betätigung der Bugradsteuerung mittels des Handrades, des so genannten Tillers. Vielmehr hatte sie die Stellung des Tillers im Anflug wie vorgesehen geprüft und dabei in Nullstellung, also geradeaus, vorgefunden.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei der BAe 146-200 handelt es sich um ein vierstrahliges Flugzeug mit einem maximalen Abfluggewicht von 42 184 kg, zugelassen für Personentransport Klasse 1. Die Stellung des Bugrades war indirekt über die Stellung des Tillers gegenüber einer Markierung im Seitenpanel, nur links neben dem Pilotensitz, in Höhe der Sitzfläche, abzulesen.

Funkverkehr

Das Luftfahrzeug stand mit den Lotsen Frankfurt-Arrival und ab 14:16:39:32 Uhr mit Frankfurt-Tower in Funkkontakt. Von hier aus erfolgte zunächst eine Anweisung, die Anfluggeschwindigkeit wegen startenden Verkehrs zu reduzieren und schließlich die Landefreigabe mit Windangabe.

Angaben zum Flugplatz

Die Landebahn 07L war 4000 m lang und 60 m breit, eine Querneigung war nicht vorhanden.

Flugdatenaufzeichnung

Die Aufzeichnungen des Cockpit-Voice-Recorders (L3-Communications, A100, S/N 54540) ergaben keine Informationen über den Störungsablauf, da er nicht rechtzeitig ausgeschaltet worden war und somit die relevanten Ereignisse überschrieben hatte. Eine erste Auswertung des Flugdatenschreibers (Plessey, PV 1584IL, S/N FA7414) konnte keine Klärung über die Bugradstellung herbeiführen, da keine entsprechenden Sensoren eingebaut waren und somit keine Parameter aufgezeichnet wurden.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Auf der Landebahn 07L hinterließen die Reifen des Bugfahrwerkes zwei durchgehende Abriebspuren, wobei keine Abdrücke der Längsrillen der Reifen sichtbar waren. Die Reifendecken wurden durch den Vorgang völlig abgenutzt. Die Bremsspuren der Hauptfahrwerksräder zeigten unter Einfluss des Anti-Skid-Systems ein typisches Aussehen, einschließlich Längsrillen und rechts intensiverem Abrieb als entlang der linken Hauptfahrwerksspur. Insgesamt waren Reifenspuren von 386 m Länge vorhanden. Im Anfangsbereich waren sie nur leicht nach links gekrümmt, jedoch im letzten Drittel immer weiter zunehmend, so dass sie im Bereich des Rollweges J über die Seitenlinie der Landebahn hinausgingen.

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

Zusätzliche Informationen

Seit 1991 dokumentiert, traten an dem Luftfahrzeugmuster BAe 146 bzw. AVRO RJ mehrfach Probleme in der Bugradsteuerung auf, die überwiegend wegen fehlender Indizien ungeklärt blieben. Es handelte sich vorwiegend um Abkommen des Luftfahrzeuges von der Piste nach links, seltener um nicht kontrollierbares Abweichen nach rechts. Erst eine umfangreiche Nachuntersuchung, begonnen im Februar 2001, der Air Accident Investigation Branch United Kingdom (AAIB) im Auftrag des Büros für Flugunfalluntersuchung der Schweiz (BFU) und in Zusammenarbeit mit BAe-Systems bzw. Messier Dowty, ergab eine Fülle von Einflüssen auf die ordnungsgemäße Funktion der Bugradsteuerung (Erkenntnisse datiert mit März 2003). Die Konstruktion des Steuerventils der Bugradsteuerung (steering control valve) und dessen Maßhaltigkeit bei Abnutzung oder tiefen Temperaturen sowie Einbaufehler waren Gegenstand der Untersuchungen. Dementsprechend wurde im August 2001 eine „All Operators Message“ vom Luftfahrzeughersteller an alle Betreiber der o.g. Muster veröffentlicht. Sie beinhaltete die Beschreibung des Problems, seiner Anzeichen sowie Maßnahmen für die Besatzungen bei Auftreten ungewöhnlicher Stellungen des Tillers. Trotz Aufzählung einiger Faktoren, z.B. unzureichender Hydraulikdruck im System bei geringem Ölstand oder Montageungenauigkeiten bei der War-

tung der Ventil-Baugruppe, wurde darin klar, dass das Problem noch nicht eindeutig identifiziert worden war. Ungewöhnliche Stellungen des Tillers oder Störungen beim Lenken während des Landens oder Rollens sollten dem Luftfahrzeughersteller gemeldet werden.

Gleichzeitig sind Pläne seitens Fahrwerk- und Luftfahrzeughersteller zur Änderung der Steuerventil-Baugruppe und der dazugehörigen Kapitel im Airplane-Maintenance-Manual erarbeitet worden. Es war jedoch noch fraglich, ob damit alle bekannten Störungen, insbesondere das wesentlich seltener auftretende Ausbrechen nach rechts, verhindert werden können.

Das hier betroffene Bugfahrwerk ist nach Reifenwechsel durch einen luftfahrttechnischen Betrieb in Frankfurt/Main auf Funktion am Flugzeug getestet worden. Da sich kein Befund ergab, das Steuern mittels Tiller einwandfrei funktionierte, wurde die BAe 146-200 per Flug zur Wartung zum Halter überführt. Ohne weiteren Befund wurde dort das Bugfahrwerk ausgewechselt und auf Anraten des Flugzeugherstellers zwecks Untersuchung zum Fahrwerkhersteller verschickt. Diese Untersuchungsergebnisse stehen noch aus.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	13. April 2003
Ort:	nahe Hammelburg
Luftfahrzeug:	Hubschrauber
Hersteller / Muster:	Hughes / 269C
Personenschaden:	Hubschrauberführer tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittsschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X034-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Um 12:15 Uhr¹ startete der nur mit dem Piloten besetzte Hubschrauber vom Sonderhubschrauberlandeplatz Unterthal (Hammelburg) in westliche Richtung. Es war ein Flug nach Sichtwetterbedingungen (VFR) zum Flugplatz Aschaffenburg-Großostheim beabsichtigt. Nach 3-4 Minuten Flugzeit bekam der Hubschrauber im hügeligen Gelände auf einer Strecke von ca. 15-20 m Berührung mit Bäumen und stürzte in eine Waldlichtung.

Angaben zu Personen

Der 63-jährige Hubschrauberführer hatte seit 1987 eine Erlaubnis als Privathubschrauberführer (PPL, Beiblatt E). Er war berechtigt das Hubschrauber-Muster Hughes 69 zu fliegen. Seine Gesamtflugerefahrung betrug 444 Stunden, davon 300 Stunden auf dem Muster Hughes 269.

Angaben zum Luftfahrzeug

Der dreisitzige, einmotorige Hubschrauber (Werknummer S 1469, Baujahr 1990) hatte bis 1997 dem Piloten gehört. Für den Flug hatte er sich den Hubschrauber von dem jetzigen Eigentümer gemietet. Nach dem Lufttüchtigkeitszeugnis durfte die Hughes 269 zur Personenbeförderung 3 und zur Luftarbeit verwendet werden. Gemäß Nachprüfschein war der Hubschrauber nicht für den Instrumentenflug ausgerüstet. Ein Doppelsteuer war nicht

eingebaut. Seit der letzten Nachprüfung im März 2003, bei der auch eine 100-Stunden-Kontrolle durchgeführt wurde, flog der Hubschrauber noch 14 Stunden. Die Gesamtbetriebszeit zum Zeitpunkt des Unfalles betrug 1317 Stunden.

Meteorologische Informationen

Nach Angaben der Helfer wehte bei deren Eintreffen an der Unfallstelle ein schwacher Wind aus östlicher Richtung. Bei Tageslicht war die allgemeine Sicht am Boden nahezu uneingeschränkt. Die Untergrenze der tiefsten Bewölkung (2-4/8 Bedeckung) lag bei etwa 4000 ft. Die Lufttemperatur betrug in Bodennähe etwa 16 °C.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich 2,7 NM westlich des Startortes in einem Waldgebiet. Das Gelände vom Startort bis zur Unfallstelle war hügelig, mit quer zur Flugrichtung verlaufenden Höhenrücken. Die Höhendifferenz zwischen Tal und Höhenrücken betrug ca. 300-500 ft. Die Unfallstelle lag auf einem stark bewaldeten Höhenrücken, der eine Höhe von 1166 ft NN hatte. Die Bäume in diesem Gebiet waren ungefähr 25-30 m hoch.

Im Bereich der Unfallstelle wurde festgestellt, dass von 5 Bäumen in gleicher Höhe die Wipfel etwa 1,5-2,5 m unter der Spitze abgeschlagen worden waren. Danach war der Hubschrauber in eine angrenzende Waldlichtung, einem Gebiet mit niedrigeren Bäumen und geringerer Baumdichte, gestürzt. Die erste Berührung mit einem Nadelbaum war 2-2,5 m unterhalb dessen Spitze. An dieser Stelle hatte der Baumstamm einen Durchmesser von ca. 15 cm.

Im Bereich der ersten Baumberührung lagen Lackteile der Zelle, Kunststoffteile von Verkleidungen, Plexiglasteile und das Pitotrohr. Am Wrack waren die wesentlichen Komponenten (Haupt- und Heckrotor, Antrieb Getriebe, Kufenlandegestell, beide Kraftstofftanks) vorhanden. Die beiden Heckrotorblätter wiesen leichte Beschädigungen auf. Das Heckrotorgetriebe war freigängig. Von den drei Blättern des Hauptrotors war an einem Blatt die Spitze abgerissen. Ein weiteres Blatt war beim Einschlag in den Waldboden geknickt worden. Das dritte Blatt war nahezu unbeschädigt.

In der abgerissenen linken Kufe des Hubschrauberlandegestells wurde ein Holzstück mit einer senkrechten Maserung gefunden. Links und rechts vom Wrack lagen die beiden Tanks. Der linke Tank war völlig zerstört und enthielt keinen Kraftstoff mehr. Der rechte Tank war schwer beschädigt, enthielt jedoch noch 2-3 l Kraftstoff. An der Unfallstelle hatte

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

es sehr stark nach Kraftstoff gerochen. An der Steuerung und am Antrieb des Hubschraubers wurden diverse aufschlagbedingte Schäden/Brüche festgestellt.

Die Zuleitungen der abgerissenen Tanks wurden bis zu den Einspritzpumpen überprüft. Dabei konnten Reste von Kraftstoff im Leitungssystem festgestellt werden. Beim Zerlegen der elektrischen Kraftstoffpumpe wurde ein blank gescheuertes Stromkabel festgestellt. Weiterhin wurden aus allen 4 Zylindern die Zündkerzen des Motors ausgebaut und geprüft. Während die Zündkerze aus dem hinteren rechten Zylinder keine Besonderheiten zeigte, wies die aus dem vorderen rechten Zylinder Ablagerungen an den Elektroden auf. Im Zylinder waren ebenfalls Ablagerungen vorhanden. Aufgrund der Lage des Trieb-

werks an der Unfallstelle waren die Zündkerzen aus den linken Zylindern verölt.

Medizinische und pathologische Angaben

Die Obduktion des Hubschrauberführers ergab keine Hinweise auf eine physiologische oder gesundheitliche Beeinträchtigung.

Zusätzliche Informationen

Zwei Zeugen, denen das Hubschraubergeräusch bekannt war und die sich in der Nähe der späteren Unfallstelle aufhielten, beschrieben es bis zum Einflug in die Bäume als gleichmäßig, jedoch sehr laut. Obwohl sie den Hubschrauber nicht sahen, waren sie sicher, dass er sehr tief flog und aus dem Tal gekommen war.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	18. April 2003
Ort:	Bad Gandersheim
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	Elan / DG-100
Personenschaden:	Segelflugzeugführer schwer verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	geringer Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X037-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am 18.04.2003 um 13:50 Uhr¹ startete das Segelflugzeug im Windschlepp. In Platznähe sollte unter Ausnutzung von Hangaufwind ein längerer Segelflug durchgeführt werden. Nach erfolgloser Aufwindsuche kehrte das Segelflugzeug zum Flugplatz zurück. Beim Einkurven in Landerichtung 36 bekam das Segelflugzeug mit einem Tragflügel Baumberührung und stürzte nachfolgend in den Baumbestand. Dabei wurde das Segelflugzeug zerstört und der Segelflugzeugführer schwer verletzt.

Angaben zu Personen

Der 72-jährige Segelflugzeugführer war im Besitz einer gültigen Erlaubnis. Am 13. April 2003 wurde er nach der Winterpause auf einem doppelsitzigen Übungsflugzeug überprüft. Er besaß eine Gesamtflugenerfahrung von 213 Stunden auf Segelflugzeugen, davon 46 Stunden auf dem Unfallmuster.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug war ordnungsgemäß zum Betrieb zugelassen und hatte eine Gesamtflugzeit von 1567 Stunden. Die Jahresnachprüfung fand am 15.03.2003 statt und danach wurden 13 Stunden geflogen.

Meteorologische Informationen

Bei guten Sichtflugbedingungen kam der Wind aus 40° mit 18 kt. Bedingt durch die hohen Windgeschwindigkeiten musste an geographischen Erhebungen und an Hindernissen mit Verwirbelung gerechnet werden.

Funkverkehr

Den letzten Funkkontakt mit der Startstelle hatte der Segelflugzeugführer im Gegenanflug, als er sich zur Landung anmeldete.

Angaben zum Flugplatz

Der Flugbetrieb wurde in Richtung 36 auf der Grasbahn durchgeführt. Die Schleppstrecke zum Windenstart betrug mehr als 800 m.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Nach erfolgloser Aufwindsuche kehrte das Segelflugzeug in geringer Flughöhe zum Flugplatz zurück und der Segelflugzeugführer meldete sich ca. 400 m von der Bahn entfernt parallel im Gegenanflug zur Landung. Aus dem Gegenanflug sollte dann das Segelflugzeug ohne Queranflug gleich in den Endanflug eingedreht werden. Beim steilen Eindrehen des Segelflugzeuges über dem an das Flugplatzgelände angrenzenden Buchenwaldgelände bekam der rechte Tragflügel Baumberührung.

Ca. 10 m vor Erreichen der Waldkante und ca. 600 m von der Schwelle entfernt stürzte das Segelflugzeug in den ca. 20 m hohen Buchenwaldbestand.

Bei der Untersuchung wurden am Luftfahrzeug keine technischen Mängel festgestellt. Alle vorgefundenen Brüche konnten dem Aufprall im Waldbestand bzw. auf dem Boden zugeordnet werden.

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

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	21. April 2003
Ort:	Schwarzheide
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	Glaser-Dirks / DG-100
Personenschaden:	Luftfahrzeugführerin tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X043-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Die Segelflugzeugführerin startete mit einer DG-100 an der Winde um 15:41 Uhr¹ vom Flugplatz Schwarzheide-Schipkau zu einem privaten Flug. Nach zunächst normalem Anrollen und Abheben wurde in einer Höhe von 40-50 m über Grund ein plötzliches Öffnen des Seilfallschirms beobachtet. Das Windenseil löste sich aus der Schleppkupplung. Es wurde beobachtet, wie das Segelflugzeug aus der Steigfluglage abkippte und auf den Boden prallte.

Der Windenfahrer gab an, dass das Segelflugzeug seiner Meinung nach die Sicherheitshöhe erreicht hatte, als er plötzlich einen Knall gefolgt von schlagenden Geräuschen von der Seiltrommel des schleppenden Seils vernahm. Er schaltete den Antrieb der Startwinde ab, da er aufgrund der Geräusche annahm, das sich das Schleppseil verschlungen hatte.

Angaben zu Personen

Die Luftfahrzeugführerin war im Besitz eines Luftfahrerscheines für Segelflugzeugführer, erstmalig ausgestellt am 20.11.1987, gültig bis zum 29.11.2004. Sie hatte eine Gesamtflugerfahrung von 292 Stunden. Auf dem Muster DG-100 hatte sie bei vier Starts 0:20 Stunden geflogen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug war ordnungsgemäß zum Verkehr zugelassen und wurde am 05.10.2002 zuletzt einer Jahresnachprüfung unterzogen. Zum Unfallzeitpunkt hatte das Luftfahrzeug eine Gesamtbetriebszeit von 1 296 Stunden.

Meteorologische Informationen

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtwetterbedingungen. Der Wind kam aus Richtungen zwischen 070° und 120° mit ca. 8 Knoten Geschwindigkeit.

Funkverkehr

Zwischen Segelflugzeugführerin und Startleiter sowie zwischen Startleiter und Windenfahrer hatte Funkverbindung bestanden.

Angaben zum Flugplatz

Der Sonderlandeplatz Schwarzheide-Schipkau verfügt über eine 1 000 m lange, in den Richtungen 080°/260° verlaufende Graspiste. Zum Unfallzeitpunkt wurde in Richtung 08 gestartet.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug prallte mit 60° Längsneigung 155 m östlich der Startstelle, ca. 38 m südlich der Schleppstrecke auf den Boden. Die erste Bodenberührung erfolgte mit der Rumpfnase des Luftfahrzeuges. Die Rumpfnase des Segelflugzeuges drang beim Aufprall ca. 45 cm tief in den Boden ein.

Das Cockpit des Luftfahrzeuges war zerstört. Die Rumpfröhre war hinter den Tragflügeln mehrfach gebrochen. Beide Tragflügel des Segelflugzeuges waren zerstört. Die Untersuchungen an dem Wrack ergaben keine Hinweise auf technische Mängel.

Das Schleppseil mit Vorseil und Seilfallschirm lag auf der Schleppstrecke in Höhe der Unfallstelle. Als Sollbruchstelle war zweimal Rot montiert. Bis zur Startwinde wurde eine ausliegende Seillänge von 920 m gemessen. Auf der Seiltrommel waren weitere 72 m Seil, die ordnungsgemäß aufgerollt waren. Darunter befand sich außerdem ein 11 m langes gerissenes und mehrfach gequetschtes Seilstück. Die Verbindung des Schleppseils mit der Seiltrommel war herausgerissen. Die Seilklemme wurde nicht gefunden.

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

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	23. April 2003
Ort:	Sonderlandeplatz Oschatz
Luftfahrzeug:	Motorsegler
Hersteller / Muster:	Scheibe / SF 25 C
Personenschaden:	Luftfahrzeugführer und Fluggast schwer verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X050-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Der Luftfahrzeugführer war zunächst als Flugleiter am o. g. Sonderlandeplatz eingesetzt. Ohne dass ein neuer Flugleiter tätig wurde, führte er dann mit dem o. g. Motorsegler einen 30-minütigen Rundflug gegen Entgelt mit einem Fluggast durch.

Gegen 17:00 Uhr¹ startete er zum zweiten Rundflug mit seinem 13-jährigen Bruder als Gast. Der Start erfolgte in Richtung 26 bei Seitenwind aus nördlicher Richtung. Nach Zeugenangaben nahm der Motorsegler, anders als beim ersten Flug, beim Anrollen nur langsam an Geschwindigkeit zu, hob später ab und gewann nur langsam an Höhe. Zwei Zeugen bemerkten, dass die Störklappen beim Start ausgefahren waren.

Nahe der westlichen Flugplatzgrenze in 10-15 m Höhe kurvte das Luftfahrzeug nach rechts und begann einen relativ steilen Sinkflug mit sich vergrößernder Schräglage und prallte nördlich der Piste auf ein mit Buschgruppen bestandenes Wiesengelände.

Der Fluggast wurde von herbeigeeilten Zeugen außerhalb der Kabine vorgefunden. Er war ansprechbar und sagte, dass ihm nichts fehle. Er wurde zur Behandlung in das Krankenhaus Oschatz gefahren.

Der Motorseglerführer war im Cockpit eingeklemmt. Er war ansprechbar und sagte, dass er nicht wisse, was passiert sei und dass der Motor keine Leistung gehabt habe. Er wurde nach einer Erstversorgung

durch einen Arzt von der Feuerwehr befreit und mit einem Rettungshubschrauber in die Klinik in Leipzig geflogen.

Angaben zu Personen

Der 60-jährige Motorseglerführer war seit 01.06.1993 im Besitz eines Luftfahrerscheines für Privatluftfahrzeugführer mit dem Beiblatt B, gültig bis 09.04.2004. Er besaß eine Gesamtflugerfahrung von 678:10 Stunden, davon 272:13 Stunden auf dem o. g. Muster. Im Zeitraum der letzten 90 Tage hatte er mit diesem Muster 13 Flüge durchgeführt.

Angaben zum Luftfahrzeug

Der Reisemotorsegler, ein einmotoriger, zweiseitiger, freitragender Tiefdecker in Gemischtbauweise, mit Zentralradfahrwerk, Störklappen, Werknummer 4486, Baujahr 1973 war in der Kategorie „Nichtgewerblicher Verkehr (private)“ zugelassen. Er war mit dem Triebwerk SL 1700 EA und dem Propeller H0 11-150B65L ausgerüstet. Die maximal zulässige Abflugmasse betrug 580 kg.

Die letzte Jahresnachprüfung war am 25.06.2002 dokumentiert, gültig bis Juni 2003. Seit dieser Nachprüfung wurden mit dem Motorsegler 138 Stunden geflogen.

Die Abflugmasse und der Schwerpunkt lagen innerhalb der zulässigen Grenzen.

Meteorologische Informationen

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtwetterbedingungen (Wind aus 340° mit 12-15 kt, Sicht mehr als 10 km, Bewölkung 4/8 in 3000 ft, kein Niederschlag, Temperatur 16 °C).

Funkverkehr

Funkverkehr wurde nicht geführt. Die Bodenfunkstelle war nicht besetzt.

Angaben zum Flugplatz

Beim Flugplatz handelte es sich um eine als Sonderlandeplatz zugelassene Grasfläche (Höhe 502 ft über NN, Bahnabmessungen 830 x 40 m, Start- und Landerichtungen 077 und 257°). Für den Start wurde die Richtung 26, mit einer verfügbaren Länge von 755 m genutzt.

Flugdatenaufzeichnung

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

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

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 160 m nördlich der markierten Piste, auf Höhe 75 m westlich der Schwelle 08. Sie lag 502 ft über NN.

Das Wrack wurde infolge der bei der Bergung des Luftfahrzeugführers erforderlichen Veränderungen nicht mehr im Zustand wie nach dem Aufprall vorgefunden.

Die Untersuchung vor Ort erbrachte keine Hinweise auf unfallrelevante technische Mängel am Motorsegler. Es lag kein Betriebsstoffmangel vor.

Brand

Ein Brand war nicht entstanden.

Teil 3**Liste der letzten zehn veröffentlichten Untersuchungsberichte**

Pos	Datum	Ort	Luftfahrzeug(e)	Aktenzeichen	Abschluss- monat
1	28.05.02	Jordsans Flak (Dan)	Cessna / A 185 E Skywagon	DX001-0/02	Apr 2003
2	19.03.01	nähe Berlin	Raytheon / Beechcraft B300	1X001-0/01	Apr 2003
3	02.12.01	Bremen	Fairchild Dornier / Do 328-100	1X004-0/01	Feb 2003
4	22.03.00	Simonswald (Em- mendingen)	UL: WD, D4-B Fascination	3X018-0/00	Jan 2003
5	20.05.02	Hoffenheim	Glasflügel / Kestrel	3X072-0/02	Dez 2002
6	02.04.02	Egelsbach	Cessna/421C	3X037-0/02	Dez 2002
7	13.08.01	nahe Stade	Piper PA-28-161	3X210-0/01	Dez 2002
8	22.07.01	Buchenbach	Glasflügel/CI-Libelle	3X176-0/01	Dez 2002
9	11.08.01	Saalburg	Thunder & Colt / Colt 105 A	3X204-0/01	Nov 2002
10	02.07.01	Espelkamp	Schleicher / ASW 19 B	3X144-0/01	Okt 2002