

Bulletin

Juli 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 Triebwerkausfall die Beschädigung des Luftfahrzeugs begrenzt ist auf das betroffene Triebwerk, seine Verkleidung oder sein Zubehör, oder dass der Schaden an einem Luftfahrzeug begrenzt ist auf Schäden an Propellern, Flügelspitzen, Funkantennen, Bereifung, Bremsen, Beplankung oder auf kleinere Einbeulungen oder Löcher in der Außenhaut, oder

3. das Luftfahrzeug vermisst wird oder nicht zugänglich ist.

Schwere Störung

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

Tödliche Verletzung

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

Schwere Verletzung

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

1. einen Krankenhausaufenthalt von mehr als 48 Stunden innerhalb von 7 Tagen nach der Verletzung erfordert oder

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

Teil 1

Übersicht der Ereignisse im

Zeitraum: 01.07.2003 - 31.07.2003

Flugzeug über 20 000 kg

11.07.2003 1133 Uhr (MESZ) Ort: Dresden-Klotzsche (Sachsen) 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 Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförderung - Inland Nach dem Start auf der Bahn 22 kam es zu einer Annäherung mit einer Katana. Die geringsten Abstände betragen horizontal 0,3 NM und vertikal 400 ft. Aktenzeichen: 5X006-1/03	Weitere Information auf Seite 10
12.07.2003 1453 Uhr (MESZ) Ort: Nienburg (Hannover (NI)) 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 nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. Die Tupolew TU154 hatte die Freigabe auf 4 000 ft zu steigen und der NIE 6S Abflugroute zu folgen. In 4 000 ft kam es dann zu einer Staffelungsunterschreitung mit einer Cessna C172. Die geringsten Abstände betragen horizontal 0,9 NM und vertikal 100 ft. Aktenzeichen: 7X005-2/03	Weitere Information auf Seite 12
27.07.2003 1439 Uhr (MESZ) Ort: Frankfurt (Darmstadt (HE)) LFZ.: Boeing B757-230 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 gewerblicher Gelegenheitsverkehr Während des Reisefluges machte sich starker Brandgeruch in der Kabine bemerkbar. Die Besatzung entschied sich, auf dem Flughafen Frankfurt/Main notzulanden. Die Evakuierung der Passagiere erfolgte über Notrutschen. Aktenzeichen: 5X007-0/03	Weitere Information auf Seite 13
28.07.2003 1139 Uhr (MESZ) Ort: Frankfurt/Main (Darmstadt (HE)) LFZ.: Airbus Ind. A300B4-603 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförderung - Inland Zeitgleich mit dem Einleiten eines "go around" auf der Bahn 27L startete auf der Bahn 25R eine Falcon. Die geringsten Abstände zwischen den beiden Flugzeugen betragen horizontal 0,5 NM und vertikal 100 ft. Aktenzeichen: 5X008-1/03	Weitere Information auf Seite 16
29.07.2003 1700 Uhr (UTC) Ort: Bombay (Ferner Osten) LFZ.: Boeing B747-400 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. Der Flugkapitän erkrankte während des Fluges und verließ zweimal für ca. 30 Minuten das Cockpit. Aktenzeichen: 6X006-0/03	

Flugzeug über 20 000 kg (Fortsetzung)

31.07.2003 1740 Uhr (MESZ) Ort: Köln-Bonn (Köln (NRW)) LFZ.: Boeing B737-46J 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 gewerblicher Gelegenheitsverkehr Beim Rollen zur Startbahn 32 wurde aus der Fluggastkabine Brandgeruch gemeldet. Das Flugzeug wurde zum Standplatz zurückgerollt. Aktenzeichen: 5X009-0/03
--	--

Flugzeug über 5 700 kg - 14 000 kg

28.07.2003 1139 Uhr (MESZ) Ort: Frankfurt/Main (Darmstadt (HE)) LFZ.: Dassault Falcon Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - Geschäftsflug - berufsmäßiger Lfz-Führer Die Falcon startete auf der Bahn 25R. Zeitgleich leitete ein Airbus A300B4 einen "go around" auf der Bahn 25L ein. Die geringsten Abstände zwischen den beiden Flugzeugen betragen horizontal 0,5 NM und vertikal 100 ft. Aktenzeichen: 5X008-2/03	Weitere Information auf Seite 16
--	---	----------------------------------

Flugzeug über 2 000 kg - 5 700 kg

16.07.2003 0910 Uhr (MESZ) Ort: Winzeln-Schramberg (Freiburg (BW)) LFZ.: Cessna 340A 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: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Übungs-/Einweisungsflüge Bei Touch- and Go-Landeübungen kam das Flugzeug zu weit und rollte über das Landebahnende hinaus durch einen Graben, wobei es zum Bruch des Bugfahrwerkes kam. Aktenzeichen: 3X145-0/03	Weitere Information auf Seite 17
--	---	----------------------------------

Flugzeug bis 2 000 kg

08.07.2003 1115 Uhr (MESZ) Ort: Mainz-Finthen (Rhein Hessen-Pfalz (RHPF)) LFZ.: Cessna 172P 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 setzte das Flugzeug hart auf dem Bugrad auf. Das Bugrad sowie der Propeller wurden beschädigt. Aktenzeichen: 3X139-0/03
08.07.2003 1825 Uhr (MESZ) Ort: Bohmte-Bad Essen (Weser-Ems (NI)) LFZ.: Reims Avion F172G 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 Drehen des Propellers von Hand durch den Flugzeugführer sprang das Triebwerk an. Das mit einem Fluggast besetzte Flugzeug rollte an und prallte gegen eine Tanksäule. Aktenzeichen: 3X140-0/03

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

11.07.2003 1133 Uhr (MESZ) Ort: Dresden-Klotzsche (Sachsen) LFZ.: HOAC DV 20 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Beim Durchflug durch die Kontrollzone kam es zu einer Annäherung mit einer auf der Bahn 22 gestarteten CL-600. Die geringsten Abstände betragen horizontal 0,3 NM und vertikal 400 ft. Aktenzeichen: 5X006-2/03	Weitere Information auf Seite 10
11.07.2003 1150 Uhr (MESZ) Ort: Riefenberg (Österreich) LFZ.: S.A.N. DR1050 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 einer Notlandung auf einer Wiese wegen einer Triebwerkstörung entstanden Beschädigungen am linken Tragflügel sowie am Querruder. Aktenzeichen: 4X018-0/03	
12.07.2003 1453 Uhr (MESZ) Ort: Nienburg (Hannover (NI)) LFZ.: Cessna 172S Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer Auf einem IFR-Ausbildungsflug kam es in 4 000 ft zur Unterschreitung der Staffelung zu einer TU154. Die geringsten Abstände betragen horizontal 0,9 NM und vertikal 100 ft. Aktenzeichen: 7X005-1/03	Weitere Information auf Seite 12
12.07.2003 1343 Uhr (MESZ) Ort: Michelstadt/Odw. (Darmstadt (HE)) LFZ.: Reims Avion F182Q 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 einer harten Landung mit mehrfachem Springen wurde das Flugzeug schwer beschädigt. Aktenzeichen: 3X141-0/03	
18.07.2003 1645 Uhr (MESZ) Ort: Speyer (Rheinhausen-Pfalz (RHPF)) LFZ.: Reims Avion F172M Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 2 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: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer Nach ca. 700 m langem Startlauf hob das Flugzeug ungewöhnlich flach, langsam und mit zunehmender Längsneigung von der Piste 35 ab. Aus einer flachen Rechtskurve kippte es dann aus 30-50m Höhe zur Seite ab, berührte mit dem Bugfahrwerk ein Hallendach und schlug vor diesem Gebäude auf dem Boden auf, wobei es in Brand geriet. Aktenzeichen: 3X147-0/03	Weitere Information auf Seite 18
20.07.2003 1425 Uhr (MESZ) Ort: Kempten-Durach (Schwaben (BY)) LFZ.: Socata TB20 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 3 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Beim Start erreichte das Flugzeug nur eine Höhe von 2-4 m, bekam Bodenberührung und kam ca. 100 m nach dem Ende der Landebahn zum Stillstand. Aktenzeichen: 3X152-0/03	Weitere Information auf Seite 19

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

24.07.2003 1508 Uhr (MESZ) Ort: Fürstenwalde (Brandenburg) LFZ.: Grob G115D 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 zweiten Landeversuch kam das Flugzeug von der Piste ab und prallte gegen einen Baum und einen Betonpfeiler. Aktenzeichen: 3X160-0/03
---	--

Hubschrauber

23.07.2003 1330 Uhr (UTC) Ort: Valongo (Portugal) LFZ.: Bell 205A-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 Hubschrauber leicht beschädigt Untersuchung durch ausländische Behörde	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: gewerbliche Flüge - Feuerlöscheinsatz Während des Starts zu einem Feuerlöscheinsatz berührte der Hubschrauber mit den Hauptrotorblättern Bäume. Aktenzeichen: 8X002-0/03
--	--

Segelflugzeug

06.07.2003 1745 Uhr (MESZ) Ort: Fröhnd (Freiburg (BW)) LFZ.: R-Schneider LS4-A 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 Bei der Außenlandung kam das Segelflugzeug beim Landeanflug zu kurz. Der rechte Tragflügel berührte einen Baumstamm und wurde abgerissen. Aktenzeichen: 3X136-0/03
07.07.2003 1700 Uhr (MESZ) Ort: Aschau (Oberbayern (BY)) LFZ.: PZL-Bielsko SZD55-1 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Aufgrund fehlender Thermik entschloss sich der Segelflugzeugführer zu einer Außenlandung. Dabei berührte die Tragflügelspitze ca. 60 cm hohen Bewuchs. Bei dem dadurch ausgelösten Ringelpiez kam es zum Bruch der Rumpfröhre. Aktenzeichen: 3X138-0/03
11.07.2003 1200 Uhr (MESZ) Ort: Gap (Frankreich) 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 Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Außenlandung kam das Segelflugzeug zu weit und kollidierte mit Bäumen. Aktenzeichen: 4X019-0/03
12.07.2003 1231 Uhr (MESZ) Ort: Hornberg (Freiburg (BW)) LFZ.: Schempp Discus 2B 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 berührte der Tragflügel hohes Gras. Es kam zu einem Ringelpiez, bei dem das Segelflugzeug schwer beschädigt wurde. Aktenzeichen: 3X146-0/03

Segelflugzeug (Fortsetzung)

13.07.2003 Uhrzeit unbek. () Ort: Hamburg-Boberg (Hamburg, Hansestadt) LFZ.: Glaser DG200 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 Nach einer Startunterbrechung beim Windenstart klinkte der Segelflugzeugführer in 5 - 6 m Höhe das Seil aus. Das Segelflugzeug sackte durch und setzte hart auf, wobei die Bugradaufhängung durch die Rumpfschale gedrückt wurde. Aktenzeichen: 3X142-0/03
13.07.2003 1240 Uhr (MESZ) Ort: Bielefeld-Windel. (Detmold (NRW)) 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 Bei einer Umkehrkurve im Landeanflug bekam der Tragflügel des Segelflugzeuges Bodenberührung. Aktenzeichen: 3X156-0/03
19.07.2003 1605 Uhr (MESZ) Ort: Schäfhalde (Stuttgart (BW)) 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, 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 Bei der Landung kam das Segelflugzeug zu kurz und kollidierte mit Bäumen. Aktenzeichen: 3X148-0/03
19.07.2003 1932 Uhr (MESZ) Ort: Neuruppin (Brandenburg) LFZ.: Schempp JanusB 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. Bei der anschließenden harten Landung wurde das Hauptrad in den Rumpf gedrückt. Aktenzeichen: 3X149-0/03
19.07.2003 1815 Uhr (MESZ) Ort: Freiburg i.Br. (Freiburg (BW)) LFZ.: Focke-Wulf KR.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 zerstört Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei einer Außenlandung wegen Höhenverlustes durch Abwinde landete das Segelflugzeug auf dem Dach eines Wohnhauses. Aktenzeichen: 3X150-0/03
19.07.2003 1858 Uhr (MESZ) Ort: Jena-Schöngleina (Thüringen) LFZ.: Zaklady SZD30 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 Bei einer Außenlandung auf einem Feld kam das Segelflugzeug zu kurz und landete in den Baumkronen eines angrenzenden Waldes. Aktenzeichen: 3X151-0/03

Segelflugzeug (Fortsetzung)

19.07.2003 1600 Uhr (MESZ) Ort: Klix (Sachsen) LFZ.: Grob TW-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 Bei einer harten Landung knickte das Fahrwerk ein. Aktenzeichen: 3X153-0/03
19.07.2003 1530 Uhr (MESZ) Ort: Leuzendorf (Stuttgart (BW)) LFZ.: Grob G103 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 Bei der Landung berührte der rechte Tragflügel den Boden. Beim anschließenden Ringelpiez wurde der Rumpf abgedreht. Aktenzeichen: 3X159-0/03
21.07.2003 1220 Uhr (MESZ) Ort: Montabaur (Koblenz (RHPF)) LFZ.: Schleicher ASK21 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 zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Unmittelbar nach dem Windenstart verließ der Segelflugzeugführer das Segelflugzeug mit dem Rettungsschirm. Querruder und Bremsklappen waren nicht angeschlossen. Aktenzeichen: 3X155-0/03
21.07.2003 1416 Uhr (MESZ) Ort: Fürstenwalde (Brandenburg) LFZ.: Schempp Discus CS 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 Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Beim Windenstart ließ der Seilzug der Startwinde nach. Der Segelflugzeugführer versuchte durch Nachdrücken den Anstellwinkel zu verringern. Das Segelflugzeug reagierte jedoch nicht, sackte aus ca. 5 m Höhe durch und schlug hart und flach mit dem Rumpf auf. Der linke Tragflügel bekam Bodenberührung. Das Segelflugzeug drehte sich um 180° und kam in Startrichtung zum Stillstand. Aktenzeichen: 3X158-0/03
22.07.2003 1720 Uhr (MESZ) Ort: Osnabrück (Weser-Ems (NI)) LFZ.: R-Schneider LS1-D 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 berührte das Segelflugzeug mit dem Tragflügel den Boden (Ringelpiez). Es entstanden Beschädigungen an Rumpf und Tragflügel. Aktenzeichen: 3X157-0/03
23.07.2003 1445 Uhr (MESZ) Ort: Lembach (Frankreich) LFZ.: Glasflügel Hornet C 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: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei einer Außenlandung wegen fehlender Thermik setzte das Segelflugzeug mit dem linken Tragflügel am Rand eines Maisfeldes auf den Boden auf. Durch den anschließenden Ringelpiez entstanden Beschädigungen am linken Tragflügel sowie an der Rumpfunterseite. Aktenzeichen: 4X020-0/03

Segelflugzeug (Fortsetzung)

25.07.2003 1804 Uhr (MESZ) Ort: Leverkusen (Köln (NRW)) 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 Ca. 500 m vor der Landebahn kollidierte das Segelflugzeug mit dem Dach eines Wohnhauses und stürzte in den Vorgarten. Aktenzeichen: 3X161-0/03
25.07.2003 1630 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 Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Geradeausflug zum nächsten Aufwind kam es beim Wegziehen der Fahrt zum Bruch des linken Außenflügels. Der Pilot konnte das Segelflugzeug wieder stabilisieren und ermöglichte einen erfolgreichen Notabsturz beider Insassen. Aktenzeichen: 3X164-0/03 Weitere Information auf Seite 21
27.07.2003 1343 Uhr (MESZ) Ort: Hetzleser Berg (Oberfranken (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: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Bei der Landung setzte das Segelflugzeug nach einer Platzrunde ca. 200 m vor der Piste auf und berührte mit dem rechten Tragflügel einen Erdhügel. Bei dem darauf folgenden Ringelpiez wurde das Segelflugzeug schwer beschädigt. Aktenzeichen: 3X162-0/03
28.07.2003 1931 Uhr (MESZ) Ort: Riedelbach (Darmstadt (HE)) LFZ.: Schleicher K8B 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 Während eines Fluges in Platznähe geriet das Segelflugzeug in einen unkontrollierten Flugzustand und prallte anschließend mit hoher Geschwindigkeit in ein Waldstück. Aktenzeichen: 3X163-0/03 Weitere Information auf Seite 23
29.07.2003 1440 Uhr (MESZ) Ort: Walliser Wispile (Schweiz) LFZ.: Schleicher ASW20L Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 1 tödl., 0 schwer, 1 leicht Segelflugzeug zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Das Segelflugzeug kollidierte im Geradeausflug mit einem in der Schweiz registrierten Segelflugzeug (DG500/22). Der Segelflugzeugführer verließ das Segelflugzeug mit dem Rettungsschirm. Aktenzeichen: 4X021-1/03
29.07.2003 1530 Uhr (MESZ) Ort: Chateau Arnoux (Frankreich) LFZ.: Orlican Discus 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 zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Flug geriet das Segelflugzeug in eine unkontrollierte Fluglage, in deren Folge sich der rechte Tragflügel vom Luftfahrzeug trennte. Der Segelflugzeugführer sprang mit dem Rettungsfallschirm ab. Aktenzeichen: 4X022-0/03 Weitere Information auf Seite 24

Segelflugzeug (Fortsetzung)

30.07.2003 1617 Uhr (MESZ) Ort: Eula (Thüringen)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: PZL-Bielsko SZD48-1 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 Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Bei einer Außenlandung in einem Getreidefeld kollidierte das Segelflugzeug mit dort liegenden Strohballen. Bei der dadurch erfolgten Drehung um die Hochachse brach der Rumpf. Aktenzeichen: 3X166-0/03

Segelflugzeug mit Hilfsantrieb

29.07.2003 1440 Uhr (MESZ) Ort: Walliser Wispile (Schweiz)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Glaser DG500/22 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Segelflugzeug mit Hilfsantrieb zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Das Segelflugzeug kollidierte im Geradeausflug mit einem deutsch registrierten Segelflugzeug (ASW20L). Ein Insasse konnte das Segelflugzeug mit dem Rettungsschirm verlassen. Aktenzeichen: 4X021-2/03
30.07.2003 1300 Uhr (MESZ) Ort: Serre de Montden. (Frankreich)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Schleicher ASH26E 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	Im Segelflugbetrieb kollidierte das Segelflugzeug mit einem Berg. Aktenzeichen: 4X023-0/03

Reisemotorsegler

05.07.2003 1118 Uhr (MESZ) Ort: Aßlarer Hütte (Gießen (HE))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
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	Beim Landeanflug sackte der Motorsegler aus ca. 2 m Höhe durch und setzte hart auf dem Boden auf, wobei das Fahrwerk einknickte und der Propeller den Boden berührte. Aktenzeichen: 3X135-0/03
20.07.2003 1247 Uhr (MESZ) Ort: Bad Marienberg (Koblenz (RHPF))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: HOAC HK36R 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	Im Anfangssteigflug ließ in ca. 10 m Höhe über Grund die Triebwerksleistung nach. Beim Einkurven zur Landung auf einer Wiese berührte das linke Fahrwerk den Boden und brach ab. Aktenzeichen: 3X154-0/03

Heißluftballon

06.07.2003 2010 Uhr (MESZ) Ort: Mücheln (Sachsen-Anhalt) LFZ.: Aerostar RXS-8 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Heißluftballon nicht beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Während des Starts wurde ein 87-jähriger Außenstehender an der Halteleine kurz angehoben. Nach dem Loslassen zog er sich bei dem Sturz einen Beckenbruch zu. Aktenzeichen: 7X004-0/03
06.07.2003 Uhrzeit unbek. () Ort: Pottenhausen (Detmold (NRW)) LFZ.: Ultramagic M-120 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 Heißluftballon schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: gewerbliche Flüge - Ausflugsverkehr - Personenbeförd. - Inland Bei der Landung des Heißluftballones fing die Hülle beim Nachheizen Feuer und wurde schwer beschädigt. Aktenzeichen: 3X137-0/03
13.07.2003 2130 Uhr (MESZ) Ort: Limburg-Offheim (Gießen (HE)) LFZ.: Schröder Fire G Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 2 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Heißluftballon nicht beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der harten Landung des Heißluftballones zogen sich zwei Passagiere einen Armbruch zu. Aktenzeichen: 3X143-0/03
13.07.2003 2055 Uhr (MESZ) Ort: Würzburg-Lengfeld (Unterfranken (BY)) LFZ.: Cameron N-133 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Heißluftballon schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: gewerbliche Flüge - Ausflugsverkehr - Personenbeförd. - Inland Bei der Landung in einem Getreidefeld bekam der Brenner Kontakt mit den Ähren und setzte sie in Brand. Der Ballonkorb und das untere Drittel der Ballonhülle verbrannten. Aktenzeichen: 3X144-0/03
20.07.2003 2005 Uhr (MESZ) Ort: Preuß. Oldendorf (Detmold (NRW)) LFZ.: Schröder Fire G Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 1 schwer, 1 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Heißluftballon nicht beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: gewerbliche Flüge - Ausflugsverkehr - Personenbeförd. - Inland Bei einer Landung in einem aufziehenden Gewitter setzte der Heißluftballon hart in einem Maisfeld auf. Aktenzeichen: 3X165-0/03

Weitere Information auf Seite 26

Teil 2

Berichte

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	11. Juli 2003
Ort:	Dresden
Luftfahrzeug:	1. Verkehrsflugzeug 2. Flugzeug
Hersteller / Muster:	1. Bombardier Inc. Canadair Group / CL-600-2B19 2. HOAC-Austria Flugzeugwerke GmbH / DV 20 Katana
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeuge nicht beschädigt
Drittsschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	5X006-1-2/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Um 11:33 Uhr¹ kam es in der Kontrollzone Dresden zu einer Unterschreitung der Staffelung zwischen einer CL-600 und einer Katana. Dabei betrug die geringsten vom Radar aufgezeichneten Abstände horizontal 0,3 NM und vertikal 400 ft.

Die CL-600 war um 11:32 Uhr zu einem Linienflug nach München auf der Startbahn 22 gestartet. Ca. 1 NM nach dem Ende der Startbahn, die Besatzung war gerade im Begriff auf Berlin-Radar überzugehen, generierte das Annäherungswarnsystem (TCAS) eine Verkehrswarnung („Traffic“, Hinweis über anderen Verkehr). Die Besatzung sah daraufhin ein Flugzeug rechts kurvend mit extremer Schräglage in geringer Entfernung und flog ein leichtes Ausweichmanöver nach links, um den Abstand zum Flugzeug zu vergrößern.

Die Katana befand sich auf einem Flug nach Sichtflugregeln (VFR) von Altenburg-Nobitz über Dresden und zurück nach Altenburg-Nobitz. Fünf Minuten vor dem

Einflug in die Kontrollzone meldete sich der Luftfahrzeugführer und bat um einen Durchflug durch die Kontrollzone vom Meldepunkt „W“ zum Meldepunkt „S“ in 2 000 ft. Der Einflug in die Kontrollzone über „W“ wurde durch den Platzverkehrsleuten (PL) erlaubt. Um 11:29:34 Uhr meldete der Flugzeugführer: „W“ in 2 000 ft. Der PL wies an, den Transponder auf 0021 zu schalten. Um 11:33:23 Uhr wies der PL einen Vollkreis nach rechts an, der vom Flugzeugführer unmittelbar darauf ausgeführt wurde. Der Abstand der beiden Flugzeuge betrug in diesem Moment ca. 1,5 NM. Beim Eindrehen nach rechts verringerte sich der Abstand der beiden Flugzeuge bis auf 0,3 NM horizontal und 400 ft vertikal.

Angaben zur Person

Flugverkehrsleute

Der 48-jährige Lotse war seit 1974 mit einer Unterbrechung von April 1981 bis März 1984 als Flugverkehrsleute tätig. Er war Inhaber der Erlaubnis Flugplatzkontrolle mit Radar. Seit März 1984 hatte er die Berechtigung als Platzverkehrsleute (PL). An den 3 Tagen vor dem Ereignis war er jeweils 9 Stunden mit Pausen im Dienst.

Als PL war er insbesondere verantwortlich für:

- VFR-Flüge innerhalb der Kontrollzone
- VFR-Ein- und Ausflüge (Kontrollzone)
- startende und landende Luftfahrzeuge
- Luftfahrzeuge auf dem Landebereich

Dabei hat er grundsätzlich alle sichtbaren Flugbewegungen auf und in der Umgebung des Flugplatzes sowie Luftfahrzeuge und Personen auf dem Rollfeld zu beobachten (auch mittels Radar – Integration des in die Kontrollzone einfliegenden VFR-Verkehrs).

Er ist zuständig für die Erteilung der für die sichere und zügige Abwicklung des Flugplatzverkehrs notwendigen Freigaben und Anweisungen an Luftfahrzeuge besonders für die Erteilung von

- Freigaben zum Einflug, Ausflug und Durchfliegen der Kontrollzone
- Anweisungen zur Herstellung einer Start- und Landefolge und
- Start- und Landefreigaben.

Flugzeugführer DV 20 Katana

Der 43-jährige Flugzeugführer war seit Anfang 2003 Inhaber eines Luftfahrerscheins für Privatflugzeugführer

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

rer mit dem Beiblatt A, gültig bis 20.12.2004. Er besaß eine Gesamtflugerfahrung von 50 Stunden, davon 39 Stunden auf dem o. g. Muster. In den letzten 90 Tagen war er insgesamt 6:20 Stunden geflogen mit 10 Landungen.

Angaben zu den Luffahrzeugen

CL-600-2B19

Die CL-600 ist ein Verkehrsflugzeug mit zwei Strahltriebwerken. Es kann 50 Passagiere befördern.

DV 20 Katana

Die Katana ist ein zweisitziges Flugzeug mit einem Kolbentriebwerk und festem Fahrwerk.

Meteorologische Informationen

Für 11:20 Uhr wurden folgende Wetterdaten aufgezeichnet:

Wind: 290°/ 8 kt; Sicht: mehr als 10 km; Wolken: - in 2 600 ft; Temperatur: 15 °C; Taupunkt: 9 °C; QNH: 1 018 hPa; Trend: keine bedeutsame Veränderung.

Funkverkehr

Der Flugfunksprechverkehr wurde in guter Qualität aufgezeichnet und stand als Tonbandumschrift für die Untersuchung zur Verfügung.

Flugdatenaufzeichnung

Das Verkehrsflugzeug CL-600 ist mit Flugdatenschreiber und Cockpit-Voice-Recorder ausgerüstet. Diese Aufzeichnungsgeräte wurden nicht ausgewertet.

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

Radar

Die Flüge wurden vom Flugsicherungs-Radar erfasst und gut sichtbar auf dem Monitor am Arbeitsplatz des PL dargestellt. Die Radardaten wurden aufgezeichnet und standen zur Auswertung zur Verfügung.

Angaben zum Flugplatz

Dresden ist ein von der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH kontrollierter Verkehrsflughafen mit einer 2 508 m langen und 51 m breiten Start- und Landebahn (S/L-Bahn). Die S/L-Bahn ist in Richtung 041 / 221° ausgerichtet. Zum Zeitpunkt des Ereignisses war die S/L-Bahn 22 in Betrieb.

Zusätzliche Informationen

Das Verkehrsaufkommen in der Kontrollzone Dresden ist geprägt durch ein hohes Aufkommen an Flügen nach Sichtflugregeln. In den ersten 7 Monaten des Jahres 2003 fanden ca. 38 % aller Flugbewegungen nach Sichtflugregeln statt. Von diesen Flügen waren ungefähr 50 % Durchflüge, die besonders über das Stadtgebiet entlang der Elbe führten.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	12. Juli 2003
Ort:	nahe Nienburg
Luftfahrzeug:	1. Flugzeug 2. Verkehrsflugzeug
Hersteller / Muster:	1. Cessna Aircraft Company / Cessna C172S 2. Tupolew / TU154
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug nicht beschädigt
Drittsschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	7X005-1-2/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Um 14:58 Uhr¹ kam es in der Nähe von Nienburg (NIE) VOR in 4 000 ft zu einer Unterschreitung der Staffe- lung zwischen der Cessna C172S und der Tupolew TU154. Dabei wurden vom Radar folgende Abstände aufgezeichnet, horizontal 0,9 NM und vertikal 100 ft. Beide Flugzeuge flogen nach Instrumentenflugregeln.

Die Cessna befand sich auf einem IFR-Ausbildungs- flug und war um 14:08 Uhr in Hannover gestartet. Die Besatzung hatte den Transponder-Code A5074 ge- schaltet. Zum Zeitpunkt des Ereignisses führte die Cessna Luftarbeit in 4 000 ft im Raum Nienburg aus. Die Besatzung der Cessna befand sich teilweise in den Wolken und hatte das andere Flugzeug nicht be- merkt.

Die Tupolew war um 14:58 Uhr zu einem Linienflug von Hannover nach Moskau gestartet. Die Besatzung hatte den Transponder-Code A2246 geschaltet und hatte die Abflugroute NIE 6S beantragt und erhalten. Sie befand sich im Steigflug auf 4 000 ft lt. Abflugroute. Dabei beobachtete sie ein unbekanntes Kleinflugzeug in 4 000 ft, das von rechts nach links kreuzte. Gleich- zeitig wurde auf dem Anzeigeeinstrument (VSI/TRA - Vertical Speed Indicator/Traffic Resolution Advisory Display) des Annäherungswarnsystems (TCAS) ein Ziel in gleicher Höhe dargestellt und eine Verkehrs-

warnung (TCAS-TA) generiert. In einer Entfernung von ca. 2,9 NM vor NIE VOR änderte die Besatzung ihren Kurs nach rechts in Richtung ELBE VOR, um hinter dem beobachteten Flugziel zu passieren.

Meteorologische Informationen

Zum Zeitpunkt der Störung herrschten Instrumenten- flugwetterbedingungen.

Funkverkehr

Der Funkverkehr und die Boden-Boden-Koordinierung wurden aufgezeichnet und standen für die Auswertung als Umschrift und Originalmitschnitt zur Verfügung.

Flugdatenaufzeichnung

Aufzeichnungen des Flugdatenschreibers und des Cockpit-Voice-Recorders der TU154 standen nicht zur Verfügung.

Aufzeichnungen der Flugsicherungsradaranlagen standen in guter Qualität zur Verfügung und wurden ausgewertet.

Zusätzliche Informationen

Die für die Radarkontrolle zuständige Flugverkehrs- kontrollstelle hatte von dem Start der Tupolew in Han- nover keine Kenntnis. Als die Konfliktsituation durch die zuständigen Lotsen erkannt wurde, trat ein Prob- lem mit der bodenseitigen Funk-Empfangs-Anlage auf, so dass keine Funkverbindung zur Tupolew hergestellt werden konnte. Gleichzeitig gab es Probleme mit dem Zuschalten der Notsende- und Empfangsanlagen.

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

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	27. Juli 2003
Ort:	Nahe Frankfurt / Main
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Boeing B757-230
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug leicht beschädigt
Drittsschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	5X007-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Das Flugzeug befand sich mit 224 Personen an Bord auf dem Weg von Las Palmas nach Leipzig. Während des Reisefluges erhöhte die Cockpitbesatzung auf Bitten der Kabinencrew die Temperatur im vorderen Kabinenbereich. Kurze Zeit später (gegen 11:00 Uhr UTC) nahm ein Besatzungsmitglied im Bereich der vorderen Bordküche Brandgeruch wahr und informierte hierüber die Cockpitbesatzung. Eine Untersuchung der Bordküche auf mögliche Ursachen blieb erfolglos. Das Flugzeug befand sich zu diesem Zeitpunkt bei dem Streckennavigationspunkt PATEL in der Nähe der Grenze zwischen Spanien und Frankreich über dem Atlantik in Flugfläche (FL) 360.

Die Cockpitcrew regelte die Temperatur wieder zurück, was aber keine Besserung brachte. Kurze Zeit später war der Brandgeruch auch im Cockpit wahrnehmbar.

Eine Überprüfung der Anzeigen der Klimaanlage zeigte einen Temperaturanstieg innerhalb des Systems.

Daraufhin entschied sich die Besatzung, die für diesen Fall vorgesehene Checkliste abzuarbeiten. Nachdem die Kühlventilatoren der elektrischen Geräte abgeschaltet worden waren, nahm der Brandgeruch spürbar ab. Nach dem Abschalten der linken Klimaanlage wurde in der Kabine fast wieder normale Luftqualität erreicht.

Im Cockpit blieb ein leichter elektrischer Brandgeruch. In Absprache mit der zuständigen Flugverkehrskontrolstelle leitete die Crew einen Sinkflug von FL 360 auf FL 340 ein. Der Kapitän und der Copilot benutzten abwechselnd kurzzeitig die Sauerstoffmaske.

Einige Zeit später, das Flugzeug befand sich inzwischen über Paris, bemerkte die Cockpitbesatzung die

Meldung „STBY INVERTER“ auf einem der Bildschirme (Status Page des EICAS). Sie öffnete daraufhin den Sicherungsautomaten „INV PWR BAT“, um den Spannungswandler (Standby-Static-Inverter) stromlos zu schalten und entschied sich, eine Zwischenlandung in Frankfurt durchzuführen.

Während des Anfluges auf die Landebahn 25 L entkuppelte sich der mittlere Autopilot selbständig, als das Localizer Signal empfangen wurde. Gleichzeitig erschienen verschiedene Warnmeldungen auf den Monitoren im Cockpit („YAW DAMPER“, „RUDDER RATIO“, „L IRS ON DC“ und „SPOILER“), welche jedoch kurz darauf wieder verschwanden. Der mittlere Autopilot ließ sich nicht wieder einschalten, so dass stattdessen zunächst der rechte Autopilot verwendet wurde. Die Landung flog der Kapitän von Hand. In einer Höhe von ungefähr 500 ft über Grund bemerkte der Copilot Rauch, der aus dem vorderen Bereich des Cockpits austrat. In ungefähr 300 ft über Grund erschien die Warnmeldung, dass die Kühlung der elektrischen Geräte unzureichend ist („EQUIPMENT COOLING“). Der Kapitän setzte den Anflug fort, landete um 14:39 Uhr¹ und verließ die Landebahn über den Rollweg H. Während des Abrollens wurde der Rauch immer dichter. Der Kapitän stoppte das Flugzeug auf dem Rollweg. Kapitän und Copilot benutzten die Atemschutzmasken und der Copilot setzte eine Notmeldung ab. Beide begannen nun mit der On-Ground-Emergency-Procedure. Nachdem der Kapitän im Ablauf der Procedure bei der Überprüfung der Situation in der Kabine festgestellt hatte, dass auch diese sich mit dichtem Qualm füllte, wurde die Evakuierung aller Personen über die Notrutschen durchgeführt.

Angaben zu Personen

Der 41-jährige verantwortliche Flugzeugführer war im Besitz einer gültigen deutschen Erlaubnis für Verkehrsflugzeugführer (ATPL), Beiblatt A1, einer IFR Berechtigung mit min. Entscheidungshöhe 0m/0ft und einem Type-Rating Boeing für B 757 und B 767. Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von 20980 h, davon 4569 h auf B 757. Er hatte die Auflage eine Sehhilfe zu tragen.

Der 26-jährige Copilot war im Besitz eines gültigen JAR-FCL ATPL (A), einer IFR-Berechtigung mit min. Entscheidungshöhe 0m/0ft und einem Type-Rating für Boeing B 757 und B 767. Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von 1560 h, davon 1266 auf B 757.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei der Boeing B 757-230 handelt es sich um ein zweimotoriges Verkehrsflugzeug mit einer maximalen Abflugmasse von 113 t. Es wurde 1993 hergestellt und hatte seitdem 12 032 Flüge mit 37 228 h absolviert.

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

Die letzte Nachprüfung (Instandhaltungsprüfung) wurde im März 2003 durchgeführt. Die Liste der offenen Beanstandungen enthielt keine für das Ereignis relevanten Eintragungen.

Meteorologische Informationen

Der automatische Sender für Start- und Landeinformationen in Frankfurt (ATIS) meldete für den Zeitpunkt des Anfluges auf Frankfurt Wind aus 230° mit 10 kt, leichten Regen, Wolken mit einem Bedeckungsgrad von 1/8 bis 2/8 in 3 000 ft, Wolken mit einem Bedeckungsgrad von 5/8 bis 7/8 in 10 000 und 12 000 ft und leichten Regen.

Navigationshilfen

Nach dem Überflug des Frankfurt VOR (FFM) wurde das Flugzeug mit Hilfe von RADAR-Vektoren zum Endanflug auf die Landebahn 25 L geführt. Der weitere Anflug wurde mit Hilfe des Instrumentenlandesystems durchgeführt.

Funkverkehr

Während des gesamten Fluges hatte die Besatzung Funkkontakt zu der jeweils zuständigen Flugverkehrskontrollstelle.

Angaben zum Flugplatz

Der Flughafen Frankfurt / Main liegt auf 50°00,00' nördlicher Breite und 08°34,23 östlicher Länge auf einer Höhe von 364 ft. Die von der Boeing angeflogene Landebahn 25 L hat eine für die Landung nutzbare Länge von 4000 m und eine Breite von 45 m.

Flugdatenaufzeichnung

Der Flugdatenschreiber (FDR) und der Cockpit-Voice-Recorder (CVR) wurden von der BFU ausgelesen.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Der Standby-Static-Inverter wurde eindeutig als einzige Quelle für den in Cockpit und Kabine eingedrungenen Rauch identifiziert. Innerhalb des Inverters fanden sich zahlreiche verschmorte Bauteile und Platinen. An der Halterung des Inverters waren starke Rußspuren sichtbar. Die an der Halterung befindlichen Bauteile der Kühlluftabsaugung waren angeschmolzen.

Normalerweise wird der Standby-Static-Inverter vom Left-28 V DC-Bus versorgt. Der Sicherungsautomat „INV PWR BAT“ gehört zum Hot-Battery-Bus. Er sichert die Leitungen zum Standby-Static-Inverter nur dann ab, wenn dieser vom Hot-Battery-Bus versorgt wird.

Bei der Evakuierung des Flugzeuges hatte sich die Notrutsche der hinteren rechten Tür nicht aufgeblasen. Bei der Untersuchung durch den Instandhaltungsbetrieb wurde an der Gasflasche der Rutsche ein Sicherungsstift gefunden, welcher ein Aufblasen bei Wartungsarbeiten verhindern soll.

Die Untersuchung durch den Instandhaltungsbetrieb ergab keine weiteren defekten Systeme oder Bauteile. Die während des Fluges erhaltenen Fehlermeldungen ergaben sich als Folge des ausgefallenen Inverters.

Zusätzliche Informationen

Am 19. Juli 1999 veröffentlichter der Hersteller des Static-Inverters ein Service-Bulletin (SB), in dem eine Modifikation der Geräte empfohlen wird, um die Möglichkeit der Überhitzung bestimmter Widerstände und Kondensatoren innerhalb des Gerätes zu reduzieren. Aufgrund dieses SBs wurde von Boeing am 3. Oktober 2000 ein Service-Letter (SL) herausgegeben, in dem die Durchführung des genannten SB im Rahmen eines geeigneten Wartungsereignisses empfohlen wird. Am 17. Mai 2002 hat die Federal Aviation Administration (FAA) der USA eine Notice-of-Proposed-Rulemaking (NPRM) veröffentlicht, in der die Herausgabe einer Airworthiness-Directive (AD) angekündigt wird. In dieser AD soll die Umsetzung des SBs innerhalb von 18 Monaten vorgeschrieben werden. Sie ist bis heute nicht veröffentlicht worden.

Am 31. Juli 2003 drehte eine 737-400 auf dem Weg zur Startbahn wieder um, weil in der Kabine der Geruch von verbranntem Plastik festgestellt wurde. Kurz darauf quoll dichter Rauch in die Kabine. Die Passagiere und die Besatzung verließen das Flugzeug an der Abstellposition über Fluggasttreppen. Auch hier wurde der Static-Inverter eindeutig als einzige Quelle für den in die Kabine eingedrungenen Rauch identifiziert.

Sicherheitsempfehlungen

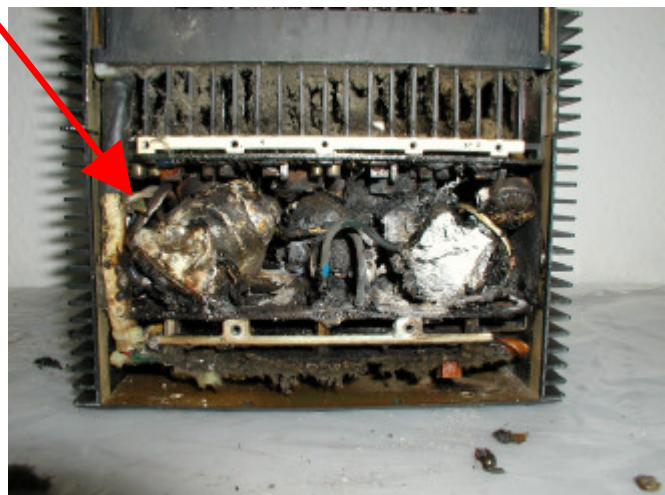
Am 04. August 2003 hat die BFU eine Sicherheitsempfehlung als Sofortmaßnahme herausgegeben, in der vorgeschlagen wird, die Durchführung des SBs verbindlich vorzuschreiben.

Anlage

Fotos Static-Inverter (Einbauort und Details)

Anlage

Fotos Static-Inverter (Einbauort und Details)



Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	28. Juni 2003
Ort:	Frankfurt
Luffahrzeug:	1. Verkehrsflugzeug 2. Geschäftsreiseflugzeug
Hersteller / Muster:	1. Airbus Industrie / A300B4-603 2. Dassault Breguet / Falcon II
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luffahrzeug nicht beschädigt
Drittsschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	5X008-1-2/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Gegen 11:39 Uhr¹ kam es am Flughafen Frankfurt/Main zur Unterschreitung der Staffelung zwischen einem A300 und einer Falcon II. Dabei betrogen die vom Radar aufgezeichneten geringsten Abstände horizontal 0,5 NM und vertikal 100 ft.

Der A300 befand sich auf einem Flug von München nach Frankfurt und flog nach Instrumentenflugregeln (IFR). Die Besatzung hatte die Freigabe zum Anflug auf die Landebahn 25L und befand sich unter Kontrolle von Frankfurt-Tower, Platzverkehrslotse 1 (PL1). Um 11:38:05 Uhr, kurz vor der Landebahnschwelle, fragte die Besatzung nach der Landefreigabe, die diese bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht erhalten hatte. Der PL1 reagierte auf diese Anfrage nicht. Die Besatzung leitete daraufhin im Bereich der Landebahnschwelle einen Fehlanflug ein.

Die Falcon II befand sich auf einem IFR-Flug von Frankfurt nach Amsterdam. Der Start erfolgte um 11:38 Uhr auf der Startbahn 25R. Die Falcon II hatte, zum Zeitpunkt als der A300 den Fehlanflug einleitete, bereits die Startfreigabe erhalten und befand sich im Abheben von der Startbahn.

Angaben zu den Luffahrzeugen

Airbus A300B4-603:

Der Airbus A300B4 ist ein Verkehrsflugzeug mit zwei Turbofan Triebwerken die unter den Tragflächen montiert sind. Das Flugzeug kann bis zu 355 Passagiere befördern.

Falcon II:

Die Falcon II ist ein Geschäftsreiseflugzeug mit zwei Strahltriebwerken die am Heck montiert sind. Das Flugzeug kann neben den Piloten bis zu 10 Fluggäste befördern.

Meteorologische Informationen

Um 11:20 Uhr wurden folgenden Wetterbedingungen aufgezeichnet:

Wind: 250°, 9 kt; Sicht: mehr als 10 km; Wolken: 1/8 bis 2/8 in 2 600 ft, 3/8 bis 4/8 in 12 000 ft und 5/8 bis 7/8 in 25 000 ft; Temperatur: 20 °C und Taupunkt: 13 °C; QNH: 1 022 hPa; keine markanten Wetteränderungen.

Funkverkehr

Der Flugfunk- und Koordinierungssprechverkehr wurde in guter Qualität aufgezeichnet und stand zur Auswertung zur Verfügung. Um Rückkopplungen im Flugfunk zu vermeiden, werden an den Lotsenarbeitsplätzen die Empfänger stumm geschaltet, wenn der Lotse auf der gleichen Frequenz sendet. Dadurch werden gleichzeitig eingehende Sendungen unterdrückt und es kann zu Informationsverlusten kommen.

Flugdatenaufzeichnung

Die Flugdatenschreiber und Cockpit-Voice-Recorder der beiden Flugzeuge wurden nicht ausgewertet.

Radar

Die Radardaten der Flüge wurden aufgezeichnet und standen zur Auswertung als Radarplots zur Verfügung.

Angaben zum Flugplatz

Der Verkehrsflughafen Frankfurt ist ausgestattet mit zwei parallelen Start- und Landebahnen (S/L-Bahn), die in Richtung 069/249° ausgerichtet sind. Der Abstand zwischen den Mittellinien der beiden parallelen Bahnen beträgt 519 m. Die beiden S/L-Bahnen sind 4 000 m lang und 60 (die nördliche) bzw. 45 m breit. Weiterhin hat der Flughafen eine 4 000 m lange und 45 m breite Startbahn, die in Richtung 179° ausgerichtet ist.

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

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	16. Juli 2003
Ort:	Winzeln-Schramberg
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Cessna / 340 A
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X145-0/03

Sachverhalt

Während einer Durchstartübung auf der Piste 33 des Sonderlandeplatzes Winzeln-Schramberg überrollte das Flugzeug das Bahnende.

Ereignisse und Flugverlauf

Der verantwortliche Flugzeugführer beabsichtigte, den Inhaber einer Privatpilotenlizenz (PPL) auf dem 2-motorigen Flugzeug Cessna 340 A einzuweisen. Dazu sollten zunächst einige Platzrunden im Durchstartverfahren geflogen werden.

Im Anschluss an die erste Platzrunde, zu deren Landung die Klappen auf den Vollausschlag von 45° gefahren wurden, gab der Einzuweisende Gas zum Wiederstart, während der Fluglehrer nach seiner Aussage den Hebel der Landeklappen auf 15° zurückstellte.

Unter dem Eindruck, dass der Tiefdecker nicht wie gewohnt beschleunigte, griff der Fluglehrer ein, indem er ca. 50 – 100 m vor dem Bahnende anwies, den Startvorgang abubrechen und gleichzeitig die Gashebel auf Leerlauf zog.

Mit hoher Geschwindigkeit überrollte der Tiefdecker die Asphaltpiste und durchquerte 380 m ebene, tragfähige Wiese, bevor er ca. 405 m nach dem Bahnende mit abgebrochenem Bugrad und verbogenen Propellerblättern in einem angrenzenden, grabendurchzogenen Hochmoorgebiet zum Stehen kam.

Angaben zu Personen

Der verantwortliche Luftfahrzeugführer war seit 1983 im Besitz einer Erlaubnis für Verkehrsflugzeugführer (ATPL).

Als Musterberechtigungen in der Lizenz eingetragen waren alle einmotorigen Land- und Wasserflugzeuge

bis 2000 kg sowie alle kolbengetriebenen Flugzeuge der Cessna und der Piper Serie unter 5700 kg. Neben den Berechtigungen wie Flugzeugschlepp und Kunstflug war er zur Ausbildung von Privatpiloten berechtigt. Seine Gesamtflugerfahrung betrug 5078 Stunden. Bei 800 Landungen entfielen davon 1100 Stunden auf das Muster Cessna 340.

Der Einzuweisende war seit 1983 Inhaber einer Privatpilotenlizenz (PPL).

Darin war die Berechtigung zur Durchführung kontrollierter Sichtflüge (CVFR) sowie die Nachtflugberechtigung eingetragen. Seine Gesamtflugzeit belief sich auf 492 Stunden. Außer 3 Landungen im Rahmen der begonnenen Mustereinweisung hatte er auf mehr-motorigen Luftfahrzeugen bisher keine Flugerfahrung erworben.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Flugzeugmuster Cessna 340 A ist ein 6-sitziger Tiefdecker mit einer Höchstabflugmasse von 2717 kg. Es verfügt über eine Druckkabine und ist mit zwei Continental-TSIO-520-Triebwerken mit je 300 HP Leistung ausgestattet.

Als Auftriebshilfen dienen Spreizklappen, die zur Landung auf max. 45° ausfahrbar sind. Für einen normalen Start setzt das Betriebshandbuch eine Klappenstellung von 0° voraus.

Besetzt mit zwei Piloten sowie 520 l Kraftstoff an Bord betrug das Abfluggewicht des Flugzeuges ca. 2325 kg. Unter Zugrundelegung dieses Wertes, der Flugplatzhöhe und den aktuellen Wetterbedingungen betrug die nach den Leistungsangaben des Handbuchs interpolierte Startlaufstrecke etwa 460 m.

Angaben zum Flugplatz

Der Sonderlandeplatz Winzeln-Schramberg liegt auf einer Höhe von 2202 ft MSL. Die 704 m lange Asphaltbahn im hügeligen Gelände des östlichen Schwarzwaldes ist eben und ohne nennenswerte Längsneigung.

Meteorologische Informationen

Am Unfalltag herrschte eine Sicht von mehr als 10 km und ein nur schwacher variabler Wind. Die Temperatur lag bei 24 °C. Der Luftdruck wurde mit 1012 hPa angegeben.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Technische Mängel am Luftfahrzeug wurden bei der Untersuchung vor Ort nicht festgestellt und von den Piloten auch nicht geltend gemacht.

An der Unfallstelle wurden die Landeklappen der Cessna noch in der voll ausgefahrenen Stellung 45°

vorgefunden. Auch der Stellungsanzeiger der Klappen im Cockpit zeigte analog dazu diese Konfiguration an, während sich der Betätigungshebel in der Kulisserie in der 0°-Position befand.

Bei mehrfachen späteren Versuchen im Rahmen der Untersuchung vor Ort, fuhren die Landeklappen nach dem Einschalten des Bordnetzes einwandfrei aus und ein.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	18. Juli 2003
Ort:	Flugplatz Speyer
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Reims Aviation Cessna / F172M
Personenschaden:	zwei Insassen tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittsschaden:	Gebäudeschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X147-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Im Rahmen einer Ausbildung zum PPL A landete das Luftfahrzeug aus Stuttgart kommend, nach einer Zwischenlandung in Bruchsal, um 16:06 Uhr¹ in Speyer. Dort sollten zwei Platzrunden geflogen werden und anschließend der Rückflug nach Stuttgart erfolgen. Zur ersten Platzrunde hob die mit Flugschüler und Fluglehrer besetzte F172M um 16:43 Uhr auf der Startbahn 35 ab. Laut Augenzeugen benötigte das Flugzeug dazu etwa 2/3 der Startbahnlänge von 1088 m. Der folgende Steigflug verlief ungewöhnlich flach, langsam und mit zunehmender Längsneigung. Abweichend von der normalen Platzrundenführung flog das Flugzeug nach rechts, knapp über eine Halle am nördlichen Platzende. Das Motorengeräusch war gleichmäßig und ohne Auffälligkeiten. Nach Überfliegen der Platzgrenze wurde die F172M in einer Rechtskurve weiter stark ange stellt. In ca. 30-50 m Höhe begann die Fluglage sehr instabil zu werden und schließlich kam es zum Abkippen über die linke Tragfläche. Bevor das Flugzeug abgefangen werden konnte, setzte es auf dem Hallendach einer Autobuswerkstatt am Rand auf, brach jedoch mit dem Bugfahrwerk sofort ein und

stürzte vor dieser Halle auf den Boden. Das Luftfahrzeug geriet sofort in Brand.

Angaben zu Personen

Der 66-jährige Fluglehrer besaß eine gültige PPL-A-Lizenz und eine entsprechende Lehrberechtigung, hatte über 15 000 Flugstunden Gesamtflegerfahrung und über 100 Flugstunden auf dem Cessna-Muster mit mehr als 100 Starts und Landungen. Der 46-jährige Flugschüler besaß eine Gesamtflegerfahrung von 11 Stunden, davon sieben auf dem betreffenden Muster mit 58 Starts und Landungen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Die F172M (Lizenz-Nachbau der gleichnamigen Cessna-Baureihe) war ein einmotoriges Reiseflugzeug mit einem zulässigen Gesamtfluggewicht von 1043 kg, Baujahr 1975, Werk-Nr. 1319. Das Triebwerk war ein Lycoming O-320-E2D, der Starrpropeller McCauley 1C160/DTM7553. Das Flugzeug gehörte zu einem Luftfahrtbetrieb für Ausbildung und Vercharterung.

Beim Abflug lag das aktuelle Gewicht des Flugzeuges bei etwa 945 kg. Das Triebwerk war 42 Stunden seit dem Einbau (Austauschtriebwerk) gelaufen.

Meteorologische Informationen

Zur Zeit des Unfalls herrschten folgende Wetterbedingungen:

Temperatur: 34 °C; Luftdruck (QNH): 1022 hPa; Bodensicht über 10 km. Nach Angaben der Luftaufsicht kam der Wind aus Nord mit 6 kt.

Funkverkehr

Als Bodenfunkstelle war „Speyer Info“ aktiv. Sie stand mit der F172M in Verbindung und übermittelte Start- und Windinformationen.

Angaben zum Flugplatz

Der Flugplatz Speyer liegt unmittelbar am südlichen Ende der Stadt. In Verlängerung der Startbahn 35 (345° rechtweisende Ausrichtung) befindet sich ein Gewerbegebiet mit Hallen, das gemäß veröffentlichter Platzrunde zu überfliegen ist. Danach ist ein Kurs Richtung Nord-Nordwest zu wählen, um den Luftraum des Stadtgebietes von Speyer zu meiden. Für Anflüge aus beiden Richtungen (17/35) sind Sichtan-

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

flughilfen (PAPI) mit einem Winkel von 4,5° installiert. Auf Hindernisse wird lediglich für Anflüge auf die Piste 35 im Luftfahrthandbuch (AIP) hingewiesen.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Vom Triebwerk war der Vergaser inkl. Gestänge abgerissen. Alle Zündkerzen zeigten ein normales Verbrennungsbild. Die gesamten Ruder waren freigängig und angeschlossen. Der Handbremshebel wurde in gezogener Position vorgefunden.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	20.Juli 2003
Ort:	Kempten-Durach
Luftfahrzeug:	Luftfahrzeug
Hersteller / Muster:	Socata-Group Aerospatiale / TB 20
Personenschaden:	4 Personen schwer verletzt
Sachschaden:	schwer beschädigt
Drittsschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X152-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Eine Gruppe von vier Personen, von der zwei einen Privatpilotenschein hatten, war am Freitag, 18.06.03 in Essen-Mühlheim mit Ziel Kempten-Durach zu einem Wochenendausflug um 13:49 Uhr¹ gestartet und um 15:49 Uhr in Kempten-Durach gelandet. Der Rückflug war für den 20.06.03 gegen 14:25 Uhr geplant.

Zum Abflugzeitpunkt herrschte hochsommerliches Wetter mit Temperaturen um 32 °C und leichter Wind aus Nordost mit 2-3 kt. Der Start sollte auf der ca. 620 m langen Graspiste 25 erfolgen. An Bord befanden sich vier Personen und deren Gepäck. Da die Maschine beim Abflug in Essen-Mühlheim voll

Brand

Beim Eintreffen der ersten Augenzeugen an der Unfallstelle brannte das Wrack bereits mit dichten, dunklen Qualmwolken. Mit Handfeuerlöschern wurde versucht den Brand einzudämmen. Erst unter Verwendung einer Löschkanone der Flugplatzfeuerwehr und dem Einsatz der örtlichen Feuerwehr konnte das Feuer gelöscht werden. Das Flugzeug, insbesondere der Kabinenbereich, wurde weitgehend durch den Brand zerstört.

getankt worden war, brauchte in Kempten-Durach nicht getankt zu werden.

Augenzeugen zufolge gewann das Flugzeug nur sehr langsam an Geschwindigkeit. Bei etwa der Hälfte der Piste versuchte der Pilot das Flugzeug vom Boden abzuheben. Es erreichte ungefähr eine Höhe von 2 – 4 m, dann geriet es in einen überzogenen Flugzustand. Nach Augenzeugenberichten taumelte das Flugzeug nach rechts und links. Am Ende der Piste kam es nach links ab, schlug neben der Piste auf dem Boden auf und wurde noch einmal hochgeschleudert, bevor es mit der linken Tragfläche mit einem Pfosten eines Hinweisschildes kollidierte und auf einem Hügel ca. 120 m links hinter der Piste zu liegen kam. Das Fahrwerk hatte der Pilot nach eigenen Angaben bereits eingefahren.

Bei der Kollision mit dem Pfosten wurde die rechte Tragfläche aufgerissen und Kraftstoff trat aus. Es entstand kein Brand. Drei Insassen wurden schwer, ein Insasse wurde leicht verletzt. Alle Insassen des Flugzeuges wurden unmittelbar nach dem Unfall gegen 14:25 Uhr ins Krankenhaus gebracht.

Angaben zu Personen

An Bord befanden sich ein verantwortlicher Flugzeugführer, ein Fluggast mit Luftfahrerschein für Privatluftfahrzeugführer (PPL) und zwei Fluggäste. Überprüft wurde die Lizenz des beim Start in Kempten-Durach verantwortlichen Flugzeugführers. Er hatte einen Luftfahrerschein für Privatluftfahrzeugführer (PPL) mit Beiblatt A, gültig bis 05.05.2005 sowie die Berechtigung für Instrumentenflüge (IFR), gültig bis 05.05.2004. Die Gesamtflugerfahrung betrug 1484:36 Std. mit 493 Starts. Auf dem Störungsmuster absolvierte er seit 05.05.2001 ca. 25 Std. mit 19 Starts. In den letzten 90 Tagen wurden auf dem Störungsmuster 5 Starts durchgeführt.

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

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Störungsmuster handelte es sich um eine Socata TB 20 mit der Werknummer 2144, Baujahr 2002. Motorisiert war das Flugzeug mit einem Lycoming IO – 540 C4D5D und einem Verstellpropeller Hartzell HC – C2JK 1BF/F8477 mit der gleichen Laufzeit wie die Flugzeugzelle.

Die Erstzulassung erfolgte am 04.07.2002. Am 12.06.2003 wurde eine 100 - Stunden-Kontrolle bei 416 Std. durchgeführt. Die letzte Jahresnachprüfung wurde im Juli 2002 durchgeführt.

maximal zulässige Startmasse: 1 400 kg
tatsächliche Startmasse: 1 472 kg

Laut Flughandbuch benötigte das Flugzeug bei der aktuellen Startmasse und den aktuellen Umgebungsbedingungen eine Startrollstrecke von 682 m.

Meteorologische Informationen

Am Unfallort herrschten sommerliche Hochdruck – Verhältnisse. Zum Zeitpunkt des Starts lag die Temperatur bei 32 °C, bei wolkenlosem Himmel. Es wehte ein leichter Wind aus Nordost mit 2-3 kt. Die Sicht betrug über 10 km. Es herrschte ein Luftdruck (QNH) von 1017 hPa.

Angaben zum Flugplatz

Der Verkehrslandeplatz Kempten-Durach liegt 2340 ft (714 m) hoch und verfügt über zwei Kreuzbahnen mit Grasbelag.

Piste 17/35, Abmessungen: 900x30m
Piste 07/25, Abmessungen: 850x30m

Für den Start wurde die Piste 25 genutzt, von der für den Start nur 619 m verfügbar waren. Die Piste ist leicht abfallend und hat einen Höhenunterschied von 34 ft.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Maschine lag mit eingefahrenem Fahrwerk auf einer kleinen Anhöhe. Die Feuerwehr hatte das

Wrack abgesichert. Trotz des hohen Treibstoffverlustes war kein Brand entstanden.

Der Treibstoffverlust entstand durch den aufgerissenen Tank der linken Tragfläche, die mit einem Steinriegel und dem Pfahl eines Hinweisschildes am Feldweg kollidiert war. Die Grasnarbe war auf dieser Seite auf einer Länge von ca. 25 m durch den Kraftstoff versengt. Am Motor klaffte an der Oberseite ein Spalt, verursacht durch eine Stauchung des Motorträgers, der das Brandschott an der Unterseite eingedrückt hatte.

Beide Propellerblätter waren nach hinten gebogen. Die rechte Tragfläche wies eine leichte Faltenbildung auf der Oberseite auf, was auf eine Verformung der Tragfläche schließen ließ. Ein am Flugplatz tätiger Mitarbeiter, der den Start verfolgt hatte, markierte die Stelle, an der das Flugzeug abgehoben hatte. Die Markierung befand sich in der Mitte zwischen den zweitletzten und letzten linken dachförmigen Reitern, die die Startbahn 25 begrenzen.

Etwa 20 m danach war auf einer Länge von 20 m eine erste Spur der Bodenberührung. Hier fanden sich Radspuren, eine abgerissene Antenne von der Rumpfunterseite und Propellereinschlagsspuren. Die Propellerspuren hatten einen Abstand von 50 cm. Auf den folgenden 50 m waren keine Spuren, erst am Feldweg waren weitere Kollisionsspuren. Hier hatte die linke Tragfläche ein Hinweisschild herausgerissen. Auf dem Feldweg wurde die Unterseite der linken Tragfläche im Tankbereich beschädigt. In der Tragfläche wurde ein Stein von diesem Weg gefunden. Auf der folgenden ca. 26 m langen Strecke bis zum Aufprallpunkt auf der gegenüberliegenden Hangseite der kleinen Mulde, hat sich der Kraftstofftank schnell und vollständig entleert.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	25. Juli 2003
Ort:	Heppenheim
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	Schempp-Hirth / Duo Discus
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug schwer beschädigt
Drittsschaden:	Geringer Forstschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X164-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am Unfalltag um 16:30 Uhr^{*} befand sich der Duo-Discus mit zwei Personen an Bord auf einem Thermiksegelflug in der Umgebung von Heppenheim. Nach Aussage des Piloten und nach Auswertung des mitgeführten GPS-Loggers flog das Segelflugzeug aus einem Thermikkreisflug in einer Höhe von rd. 2000 m GND ab in Richtung Westen. Diese Phase war gekennzeichnet durch eine gerade Flugbahn (Bild 1) und eine Geschwindigkeit über Grund von höchstens 150 km/h.

Als der Pilot nach eigenen Angaben durch Ziehen am Höhenruder verzögern wollte, kam es zum Bruch am linken Außenflügel. Das Bruchstück klappte nach oben und das Segelflugzeug vollführte eine abrupte Richtungsänderung nach links. Durch Vollausschlag des Querruders nach rechts konnte der Pilot das Segelflugzeug in einer normalen Fluglage stabilisieren.

Aufgrund der eingeschränkten Steuerbarkeit entschlossen sich die beiden Insassen zum Notabsprung. Nach Aussage des Piloten bereitete ihm die Haube beim Ausstieg große Schwierigkeiten, da sie sich nicht, wie erwartet, vom Rumpf trennte. Letztlich landeten beide Insassen sicher an ihren Rettungsschirmen.

Flugdatenaufzeichnung

An Bord des Segelflugzeuges befand sich ein GPS-Gerät (Logger) mit der Bezeichnung LX7000. Der Speicher des Geräts war auslesbar und enthielt Daten vom letzten Flug. Im Takt von 12 Sekunden waren die Parameter: Zeit, Koordinaten (WGS), Höhe (barometrisch und nach GPS) sowie Schall (als Indikator für optionalen Motorbetrieb) aufgezeichnet worden. Die Software SeeYou wurde verwendet, um

die Flugspur mit farblicher Kennzeichnung der Geschwindigkeiten über Grund darzustellen (Bild 1).

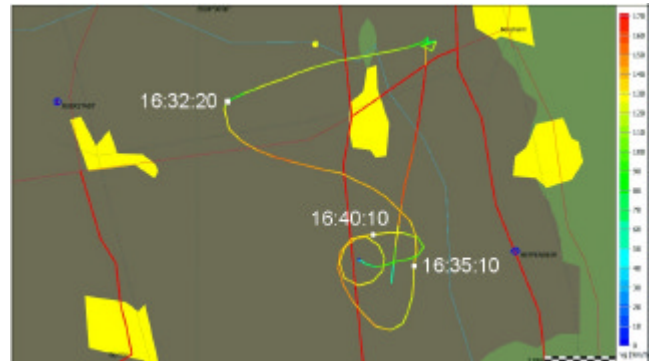


Bild 1

Im Graph der Schall-Parameter sind ab 16:32:20 Uhr sprunghafte Anstiege und verschiedene Niveaus erkennbar (Bild 2).

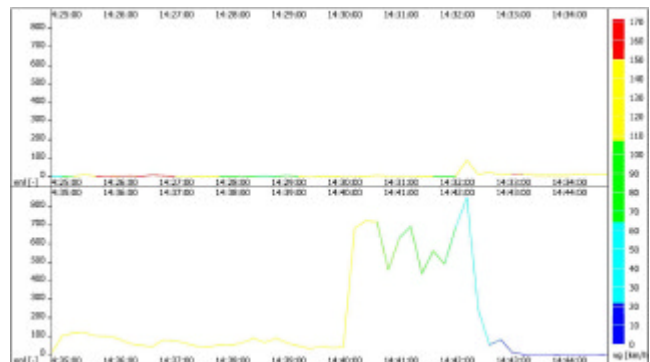


Bild 2

Wetter

Laut Wettermeldung (METAR) vom Flugplatz Mannheim von 16:20 Uhr kam der Bodenwind aus 190° mit 09 kt. Die Sichten waren als gut und die Bewölkung als gering eingestuft (CAVOK). Der Luftdruck (QNH) betrug 1012 hPa.

Angaben zu Personen

Beide Insassen waren im Besitz einer Erlaubnis für Privatluftfahrzeugführer mit Beiblatt C für Segelflug. In der beschriebenen Phase wurde das Segelflugzeug vom Piloten auf dem Vordersitz gesteuert.

Die Erlaubnis dieses Piloten war erstmals im Jahr 1985 ausgestellt worden und ist unbefristet gültig. Eine Überprüfung des Piloten fand letztmals am 19.05.2002 statt. Seine Gesamtflugerfahrung beläuft sich nach eigenen Angaben auf rund 500 Stunden. Der Flug am Unfalltag war sein erster mit einem Segelflugzeug des Musters Duo-Discus.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug Duo-Discus ist ein Doppelsitzer in Faserverbund-Bauweise mit vierteiligem Tragwerk

von 20 m Spannweite und mit T-Leitwerk. Der Tragflügelholm besitzt flache Gurte aus Kohlefaser-Rovings bzw. –Bändern und einen I-förmigen Steg aus zwei GFK-Profilen und einem Schaumkern.

Der Duo-Discus des deutschen Herstellers war im Jahr 1994 als Muster mit Kennblatt Nr. 396 durch das Luftfahrt-Bundesamt zugelassen worden.

Betriebsgrenzen	Wert	
Höchstzulässige Masse	m	700 kg
Abfanglastfall	n	+ 5,3 G
Höchstzulässige Geschwindigkeit	V _{NE}	250 km/h
bei Turbulenz	V _{RA}	180 km/h
Manövergeschw.	V _A	180 km/h

Tabelle 1

Das betroffene Segelflugzeug mit der Werknummer 387 wurde im Jahr 2003 hergestellt und mit Lufttüchtigkeitszeugnis und Eintragungsschein vom 11. Juli 2003 zum Verkehr zugelassen. Nach Bordbuch trat das Versagen des Tragwerks nach 16 Starts, 15 Landungen und insgesamt 18 Flugstunden ein. Alle Starts erfolgten im Flugzeugschlepp und mit zwei Insassen.

Beim Unfallflug wurde kein Wasserballast mitgeführt. Der Pilot auf dem Vordersitz wog rd. 80 kg und der auf dem Rücksitz rd. 70 kg. Bei der Leermasse des Flugzeugs ist von ca. 410 kg auszugehen.

Unfallstelle

Das Segelflugzeug wurde im Stadtwald Lampertheim gefunden. Der rechte Tragflügel lagerte im Geäst von Bäumen und der Stummel des linken Flügels auf dem Boden (Bild 3). Der Rumpfbug wies nach unten und die Rumpfröhre nach oben. Das abgebrochene Leitwerk und die Haube befanden sich ebenfalls hier. Das Bruchstück der linken Tragfläche und das linke Querruder wurden etwas vom Hauptwrack entfernt geborgen.



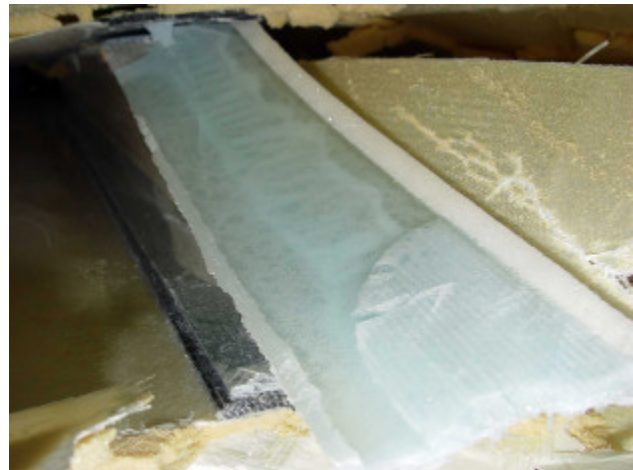
Bild 3

Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Teile der linken Tragfläche wurden für eine weitere Untersuchung zur BFU nach Braunschweig transportiert. Die vorläufige Besichtigung ergab:

Die Bruchstelle der linken Tragfläche ist im Wesentlichen durch den Bruch des Hauptholms 10 cm bis 30 cm außerhalb des Querruderantriebes gekennzeichnet. Die Bruchufer des an der Sandwich-Schale haftenden Untergurts aus CFK-Gewebe sind etwas faserig und die des Obergurtes stumpf. Der obere Flansch des Holmstegs aus GFK (I-Profil) ist vom Obergurt aus CFK abgelöst und nach unten abgewinkelt. Das Schubfeld des Stegs ist zerstört.

Die freie Oberfläche der Klebeschicht auf dem abgewinkelten Stück des Flansches ist spiegelglatt und gegenüber einer kleinen durch Gewebe geprägten Zone abgesenkt (Bild 4).



Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	28. Juli 2003
Ort:	Riedelbach (Hessen)
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	Schleicher / K8B
Personenschaden:	Segelflugzeugführer tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittsschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X163-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Um 17:27 Uhr¹ startete der 35-jährige Flugschüler zu seinem dritten Flug an diesem Tag an der Winde. Er hatte am Vormittag bereits zwei kürzere Flüge mit dem gleichen Segelflugzeug durchgeführt. Vom Fluglehrer bekam er den Auftrag, einen Thermikflug in Flugplatznähe zu absolvieren. Flugvorbereitung und Windenstart erfolgten ohne Besonderheiten. Nach ca. 2 Stunden Flugzeit wurde das Segelflugzeug im Bereich der Position in ca. 200-250 m Flughöhe gesehen. Es wurde dann von Zeugen beobachtet, dass die K8B zunächst einen weiten Linkskreis flog, der im Verlauf aber immer enger und mit zunehmender Quer- und Längsneigung durchgeführt wurde. Es folgten zwei steilspiralenartige Vollkreise, in deren Verlauf die Längsneigung und damit auch die Geschwindigkeit sehr stark zunahm. Dabei wurde eine Querneigung von bis zu 70° beobachtet. Das Segelflugzeug stürzte dann ohne erkennbares Einleiten von Gegenmaßnahmen mit hoher Geschwindigkeit in den Baumbestand eines Waldstücks in der Nähe des Flugplatzes.

Angaben zu Personen

Der Flugschüler hatte am 25.07.2002 seinen ersten Alleinflug durchgeführt. Auch in diesem Jahr wurden mehrere Alleinflüge absolviert, dabei ca. 20 auf dem Unfallmuster. Der Flug des Flugschülers wurde durch einen Fluglehrer am Boden beaufsichtigt und auch ein anderer Fluglehrer in einem doppelsitzigen Ausbildungsflugzeug hatte Funkkontakt zu ihm.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug war ordnungsgemäß zum Betrieb zugelassen und die letzte Jahresnachprüfung erfolgte am 14.05.2003 in einem luftfahrttechnischen Betrieb. Bei der technischen Untersuchung gab es keine Anzeichen dafür, dass technische Mängel ursächlich für den beobachteten Flugverlauf gewesen sein konnten.

Meteorologische Informationen

Am Flugplatz herrschten zur Unfallzeit gute Sichtflugbedingungen. Bei Cumulusbewölkung mit guter Thermik war die Erfüllung des Flugauftrages auch unter günstigen Voraussetzungen möglich. Die Lufttemperatur am Boden betrug 27 °C.

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

Identifikation

Art des Ereignisses: Unfall
 Datum: 29.07.2003
 Ort: nahe Saint Auban, Frankreich
 Luftfahrzeug: Segelflugzeug
 Hersteller / Muster: Schempp-Hirth / Discus CS
 Personenschaden: ohne Verletzte
 Sachschaden: Luftfahrzeug schwer beschädigt
 Drittschaden: keiner
 Informationsquelle: Untersuchung durch ausländische Behörde und BFU
 Aktenzeichen: 4X022-0/03

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am 29. Juli 2003 um 13:34 Uhr¹ startete das Segelflugzeug eines deutschen Luftsportvereins im Flugzeugschlepp auf dem Flugplatz St. Auban in den französischen Seealpen zu einem örtlichen Thermiksegelflug.

Nach einem schriftlichem Bericht des deutschen Piloten stellte sich das Geschehen so dar:

Zwischen 15:20 Uhr und 15:30 Uhr kreiste der Pilot mit seinem Segelflugzeug in einem Aufwind mit maximalen Steigwerten von 5 m/s (integriert) bis auf 2 500 m/MSL. Dann flog er mit einer Geschwindigkeit von 130 bis 140 km/h eine weitere Wolke an. In dieser Phase, bei nunmehr 2 300 m/MSL, kippte das Segelflugzeug unvermittelt nach vorn und nahm eine symmetrische Sturzfluglage von schätzungsweise 70° Bahnneigung ein. Das Abfangmanöver erfolgte zügig, jedoch nicht durch Reißen am Höhensteuer. Im Tal des Abfangbogens gab es einen Ruck, bei dem der Pilot mit dem Kopf gegen die Haube stieß. Das Segelflugzeug begann zu rütteln und ging zügig in eine Trudelbewegung nach rechts über.

An dem Segelflugzeug war der rechte Außenflügel abgebrochen. Der Pilot konnte in der Luft aussteigen und an seinem Rettungsfallschirm sicher landen.

Flugdatenaufzeichnung

Im Segelflugzeug wurde ein Bordrechner des Typs LX4000 mitgeführt. Der erste Datensatz und die letzten 6 Datensätze lauteten:

Zeit	Nord	Ost	Höhe	
13:33:43	44° 03,362	05° 59,483	0 464	Start
15:30:00	44° 04,461	05° 59,477	2 676	Endphase
15:30:20	44° 04,546	05° 59,108	2 678	
15:30:40	44° 04,327	05° 59 341	2 677	
15:31:00	44° 04,682	05° 59,279	2 675	
15:31:20	44° 04,813	05° 58,599	2 290	Ereignis ?
15:31:40	44° 04,813	05° 58,599	1 446	

Nach dieser Aufzeichnung befand sich der Discus CS um 15:30 Uhr ca. 2 km nördlich des Landeplatzes in einer Höhe zwischen 2 600 m und 2 700 m über NN. Das Intervall der Datenaufzeichnung betrug 20 s.

Angaben zu Personen

Der 55-jährige Pilot war seit 1998 im Besitz einer Erlaubnis für Privatluftfahrzeugführer mit Beiblatt C für Segelflug und seit 2002 mit Beiblatt B für Motorsegler. Seine Flugerfahrung belief sich nach eigenen Angaben auf ca. 760 Flüge und ca. 410 Stunden insgesamt und auf ca. 60 Flugstunden mit dem Discus CS.

Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug Discus CS mit der Werknummer 207 CS war im Jahr 1995 in Tschechien hergestellt worden. Laut Bericht der letzten Jahresnachprüfung betrug die Betriebszeit im April 2003 932 Stunden und die Anzahl der Starts 955. Nach Auskunft des Halters handelte es sich dabei zumeist um Windenstarts.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Der Landepunkt des Piloten lag nach dessen Angaben 300 m und die Fundstelle des abgebrochenen rechten Außenflügels weitere 500 m vom Hauptwrack des Segelflugzeuges entfernt. Das rechte Querruder wurde nicht gefunden.

Das äußere Bruchstück der rechten Tragfläche war anfangs von der französischen Untersuchungsbehörde BEA vor Ort und der große innere Tragflächenstummel von der BFU in Braunschweig besichtigt worden. Am 15.09.2003 standen beide Bruchstücke zusammen bei der BFU in Braunschweig zur Verfügung. Die Untersuchung ergab:

Die Bruchstelle der rechten Tragfläche ist im Wesentlichen durch den Bruch des Hauptholms bei ca. 3,6 m Halbspannweite gekennzeichnet. Die Bruchzone erstreckt sich von ca. 30 cm bis ca. 60 cm ab Beginn des Querruders. Die Bruchufer des an der Sandwichschale haftenden Untergerüts aus CFK-

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

Gewebe sind stumpf und kompakt. Vom Obergurt fehlt ein Teil von ca. 10 cm Länge. Die vorhandenen Bruchufer sind in Faserpakete aufgespaltet.

Der obere Flansch des Holmstegs aus GFK (I-Profil) ist vom Obergurt aus CFK abgelöst und leicht nach unten durchgebogen. Das Schubfeld des Stegs ist zerstört (Bild 1).

Nach dem Abspalten des Obergurtes vom Steg zeigte sich:

Die Oberfläche der Klebeschicht auf dem Flansch des Stegs ist über einen Bereich von fast 40 cm in Spannweitenrichtung sandkornrau aber glasig und gegenüber den durch Gewebe geprägten Rändern abgesenkt. Die Gegenfläche am Obergurt ist spiegelglatt (Bild 2).

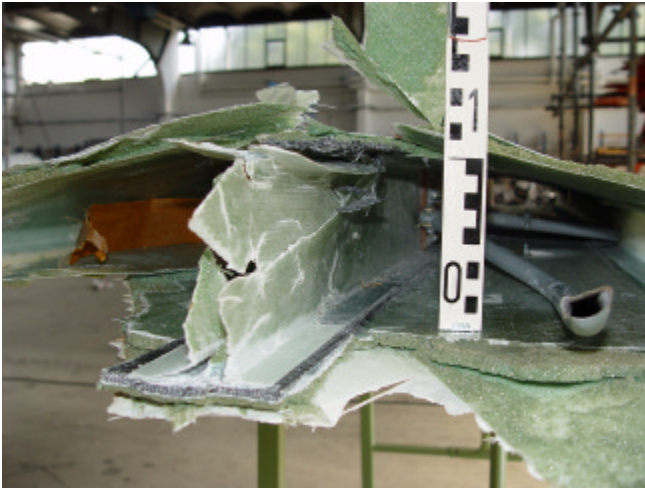


Bild 1

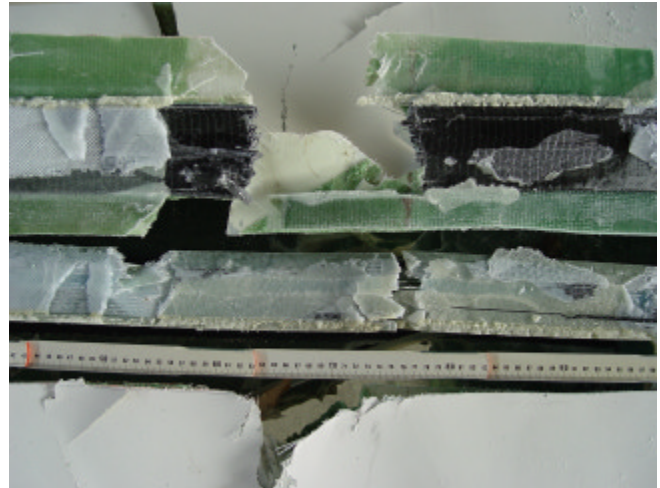


Bild 2

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	20. Juli 2003
Ort:	Preußisch Oldendorf (NRW)
Luftfahrzeug:	Heißluftballon
Hersteller / Muster:	Schröder / Fire G
Personenschaden:	eine Person schwer verletzt, zwei Personen leicht verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug nicht beschädigt
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X165-0/2003

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Um 18 40 Uhr¹ startete vom Ballonstartplatz Steinhagen der Heißluftballon mit 9 Personen an Bord zu einer gewerblichen Ballonfahrt. Nach Angaben des verantwortlichen Ballonführers wurde vor Antritt der Fahrt eine individuelle Wetterberatung eingeholt. Nach 20-25 Minuten Fahrzeit und einer Fahrstrecke von ca. 8 km geriet das Luftfahrzeug in den Einfluss von stark zunehmender Windgeschwindigkeit, verbunden mit starken Turbulenzen. Landeversuche am Rande des Teutoburger Waldes gelangen dem Ballonführer nicht und so musste die Fahrt des Heißluftballons nach Aussagen des Ballonführers über ungeeignetes Landegelände bis nach Preußisch Oldendorf fortgesetzt werden. Um 20:05 Uhr erfolgte die Landung des Heißluftballons ca. 36 km vom Startplatz entfernt. Um 19:54 Uhr waren bereits die Polizei- und Rettungskräfte von Zuschauern alarmiert worden, die den Fahrtverlauf des Heißluftballons unter dem Einfluss des Unwetters am Boden verfolgt hatten.

In einem Maisfeld gelang es dem Ballonführer den Ballonkorb mit einer Schleifstrecke von 80 m zu Boden zu bringen. Beim Landvorgang wurde eine mitfahrende Person aufgefordert eine Bedienleine zu betätigen. Bei der Landung fiel diese Person aus dem Ballonkorb. Der Ballonführer und zwei Fahrgäste wurden beim Landevorgang verletzt.

Angaben zu Personen

Der 67-jährige verantwortliche Ballonführer fährt gewerblich Heißluftballone der Größenklasse 3 und besitzt eine Flugerfahrung auf Heißluftballonen von

mehr als 1250 Stunden. Die Flugerfahrung auf dem Störungsmuster beträgt 570 Flugstunden und davon wurden 27 in den letzten 90 Tagen gefahren.

Angaben zum Luftfahrzeug

Der Heißluftballon mit einem Hüllenvolumen von 7000 m³, vom Muster Schröder/Fire G war zum gewerblichen Transport von Personen zugelassen. Die Beladung zur Fahrt entsprach den Zulassungsbedingungen. Die letzte Jahresnachprüfung erfolgte am 02.04.2003 in einem luftfahrttechnischen Betrieb.

Meteorologische Informationen

Eine individuelle Flugwetterberatung für die Ballonfahrt wurde durch die Luftfahrtberatungszentralen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) nicht registriert. Der verantwortliche Ballonführer erhielt über den individuellen Telefonservice INFOMET des DWD von Münster Wetterinformationen. Aus dem für diese Ballonfahrt gültigen veröffentlichten Ballonwetterbericht des DWD geht hervor, dass im Vorhersagebereich eine Tiefdruckrinne mit labil geschichteter Warmluft das Wetter bestimmt hat und im Nachmittagsverlauf und am Abend mit örtlichen Wärmegewittern zu rechnen war. Es wurde schwacher Bodewind mit 3-8 kt aus unterschiedlichen Richtungen und 5-10 kt variabler Wind bis 2000 ft Höhe vorausgesagt. In der Nähe von Gewittern war mit erheblicher Erhöhung der Windgeschwindigkeit zu rechnen.

Von Zeugen wurde bei der Fahrtvorbereitung beobachtet, dass sich dunkle Wolken dem Startplatz näherten und sie äußerten Bedenken wegen der sich abzeichnenden Wettersituation.

Alle Wetterstationen im Bereich der Landestelle (Umkreis ca. 30-40 km) zeichneten in der Zeit zwischen 19:00 und 20:00 Uhr Böentätigkeit mit Windgeschwindigkeiten über 30 kt auf.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Luftfahrzeug konnte ohne Beschädigungen aus dem Maisfeld geborgen werden und auch bei der technischen Untersuchung wurden keine Mängel festgestellt.

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	03.08.02	Mönchengladbach	Wörner/NL-1000/STU	3X176-0/02	Jun 2003
2	04.08.02	Dortmund	Rockwell / Commander 690C	3X179-0/02	Jun 2003
3	24.06.02	Stuttgart	Cessna 172P / Boeing B717	3X128-1-2/02	Jun 2003
4	14.06.02	Frankfurt/Main	Airbus Industrie / A 330-343	EX005-0/02	Jun 2003
5	11.06.02	Paderborn-Lippstadt	Schweizer / Hughes 269C	3X105-0/02	Jun 2003
6	26.05.02	Masel	Schleicher / ASK 23	3X085-0/02	Jun 2003
7	11.08.01	Michelstadt/Odenwald	B.Shively / Fokker DR1	CX010-0/01	Jun 2003
8	26.08.02	nahe Morgenröte Rauten- kranz	Hiller Aviation / Hiller UH-12E	3X208-0/02	Mai 2003
9	29.07.02	Sonderlandeplatz Lüsse	Schempp-Hirth / Ventus CT	3X169-0/02	Mai 2003
10	20.03.01	Frankfurt / Main	Airbus Industrie / A 320-200	5X004-0/01	Mai 2003

