

# Bulletin

Juli 2006

## 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](mailto:box@bfu-web.de)  
<http://www.bfu-web.de>

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



## Vorwort

### Allgemeine Hinweise

Das Bulletin der Flugunfälle und schweren Störungen hat zum Ziel, den interessierten Personenkreis über Ereignisse zu informieren, die der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) gemäß § 5 LuftVO im Berichtszeitraum gemeldet worden sind. Es handelt sich um Unfälle deutscher Luftfahrzeuge im In- und Ausland sowie um Unfälle ausländischer Luftfahrzeuge in Deutschland. Sie basieren auf Angaben, die der BFU im Rahmen der ersten Meldung übermittelt wurden.

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

Untersuchungen werden in Übereinstimmung mit dem Gesetz über die Untersuchung von Unfällen und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FIUUG) vom 26. August 1998 durchgeführt. Danach ist das alleinige Ziel der Untersuchung die Verhütung künftiger Unfälle und Störungen. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens, der Haftung oder von Ansprüchen.

### Aufbau des Dokumentes

Das Bulletin ist in drei Abschnitte unterteilt.

Teil 1 enthält die Übersicht aller der BFU im Berichtszeitraum angezeigten Unfälle und schweren Störungen. In Ausnahmefällen, in denen aus einer Untersuchung bedeutende Erkenntnisse für die Sicherheit in der Luftfahrt erwartet werden, können auch andere Störungen (§ 3 (4)b FIUUG) aufgeführt sein. Die Liste ist nach der Luftfahrzeugart und bei Flugzeugen zusätzlich nach der Gewichtsklasse gegliedert.

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

Im Teil 3 sind die letzten 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](http://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: 01.07.2006 - 31.07.2006

**Flugzeug über 20 000 kg**

03.07.2006 1708 Uhr (MESZ) Ort: Saarbrücken (Saarland) LFZ.: Embraer EMB145 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. <b>Beim Eindrehen vom Taxiway auf die Runway 09 in Saarbrücken brach die Achse des linken Bugrades und das Flugzeug verlor das linke Bugrad. Der Flug verlief ohne Probleme und das Flugzeug landete um 18:17 UTC in München.</b> Aktenzeichen: EX005-0/06	Weitere Information auf Seite 8
03.07.2006 0555 Uhr (UTC) Ort: Stuttgart (Stuttgart (BW)) LFZ.: Fokker F100 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 nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförderung - Inland <b>Bei der Vorflugkontrolle stieß der Flugzeugführer mit dem Kopf gegen den Eis-Detektor und zog sich eine stark blutende Platzwunde zu.</b> Aktenzeichen: 5X010-0/06	
27.07.2006 1005 Uhr (MESZ) Ort: München (Oberbayern (BY)) LFZ.: Boeing B737-530 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug leicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. <b>Im Anflug auf München entstand Geruch von verschmorter Elektrik im Cockpit. Beim Aussteigen der Fluggäste stieg Rauch aus dem Sicherungskasten hinter dem Co-Piloten auf. Beim Öffnen durch das Wartungspersonal kam es zu einer Stichflamme, die mit dem Bordfeuerlöscher gelöscht werden konnte.</b> Aktenzeichen: PX008-0/06	
31.07.2006 2040 Uhr (MESZ) Ort: en route (Österreich) LFZ.: British As AVRO RJ85 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat. <b>Während des Steigfluges (FL230) traten starke Pitch Oszillationen auf. Es wurde Luftnotlage erklärt und der Sinkflug eingeleitet. Beim Passieren von FL170 traten schlagartig keine Oszillationen mehr auf. Die Landung in München verlief ohne Probleme.</b> Aktenzeichen: 6X013-0/06	

**Flugzeug über 2 000 kg - 5 700 kg**

02.07.2006 1038 Uhr (MESZ) Ort: Hamburg-Veddel (Hamburg, Hansestadt) LFZ.: De Havilland DHC-2 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 4 tödl., 1 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: gewerbliche Flüge - Ausflugsverkehr - Personenbeförd. - Inland <b>Nach einem Triebwerksausfall mit anschließender Notlandung auf der Gleisanlage eines Güterbahnhofs kam es zur Berührung mit Hindernissen.</b> Aktenzeichen: 3X083-0/06	Weitere Information auf Seite 10
--	---	----------------------------------

**Flugzeug über 2 000 kg - 5 700 kg (Fortsetzung)**

26.07.2006 0714 Uhr (MESZ) Ort: Satzung (Sachsen)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: gewerbliche Flüge - Luftarbeit - Forstflug
LFZ.: PZL-Mielec M-18A 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	<b>Bei einem Waldkalkeinsatz kam es nach dem Abheben auf einem Außenstartgelände zu einer Baumberührung. Bei der anschließenden Landung wurde das Flugzeug schwer beschädigt.</b>  Aktenzeichen: 3X104-0/06

**Flugzeug bis 2 000 kg**

02.07.2006 Uhrzeit unbek. ( ) Ort: Plötzin (Brandenburg)	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Zaklady 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 nicht beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	<b>Das Flugzeug wurde wegen eines Triebwerksausfalles außerhalb des Flugplatzes notgelandet.</b>  Aktenzeichen: 7X006-0/06

02.07.2006 1340 Uhr (MESZ) Ort: Pellworm (Schleswig-Holstein)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Reims Avion F172M 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	<b>Das Flugzeug kam bei der Landung zu weit und durchrollte einen Graben.</b>  Aktenzeichen: 3X081-0/06

03.07.2006 1731 Uhr (MESZ) Ort: Biberach (Tübingen (BW))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Centre Est DR253B Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	<b>Nach dem Abheben kam es zu einem Leistungsabfall des Triebwerkes. Bei der anschließenden Notlandung in einem Getreidefeld wurde das Flugzeug schwer beschädigt.</b>  Aktenzeichen: 3X084-0/06

05.07.2006 1040 Uhr (MESZ) Ort: Blaubeuren-Sonder. (Tübingen (BW))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Cirrus Design SR20 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	<b>Während des Durchstartens nach dem Aufsetzen kam es zu einer Triebwerkstörung. Das Flugzeug überrollte das Pistenende und kam in einem Kleingarten zum Stillstand.</b>  Aktenzeichen: 3X087-0/06

08.07.2006 1352 Uhr (MESZ) Ort: Neumünster (Schleswig-Holstein)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Cessna 172M 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	<b>Bei der Landung kam das Flugzeug zu weit. Beim Durchstarten berührte es den Flugplatzzaun. Dabei wurde das linke Hauptfahrwerk abgerissen. Der Flugzeugführer entschied sich für eine Notlandung in Kiel-Holtenau. Die Landung verlief ohne weitere Probleme.</b>  Aktenzeichen: 3X089-0/06

**Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)**

08.07.2006 1152 Uhr (MESZ) Ort: Helgoland-Düne (Schleswig-Holstein) LFZ.: Cessna 172S Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Bei der Landung sackte das Flugzeug aus einer Höhe von ca. 5 m über Grund durch und prallte mit dem Hauptfahrwerk auf den Boden.</b> Aktenzeichen: 3X090-0/06
15.07.2006 1029 Uhr (MESZ) Ort: Zweibrücken (Rheinhesen-Pfalz (RHPF)) 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 - Flüge am Doppelsteuer <b>Bei Platzrundenflügen brach bei einer harten Landung das rechte Hauptfahrwerksrad ab. Beim nächsten Landeanflug setzte das Flugzeug auf zwei Rädern auf. Das rechte Hauptfahrwerksbein wurde abgerissen und zerstörte die Tragflächenunterseite. Die Landeklappen wurden ebenfalls beschädigt.</b> Aktenzeichen: 3X095-0/06
16.07.2006 1636 Uhr (UTC) Ort: Marina di Campo (Italien) LFZ.: Piper 46310P Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 4 tödl., 1 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Kurz nach dem Start verlor der Flugzeugführer die Kontrolle über das Flugzeug. Das Luftfahrzeug stürzte etwa 1 NM vom Flughafen entfernt zu Boden.</b> Aktenzeichen: 4X023-0/06
17.07.2006 1830 Uhr (MESZ) Ort: Nabern/Teck (Stuttgart (BW)) LFZ.: Reims Avion F172F Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Beim Rollen nach der Landung streifte das Flugzeug mit der linken Tragfläche einen Pfahl. Der Propeller geriet nach einer Linksdrehung des Flugzeuges in einen Zaun.</b> Aktenzeichen: 3X100-0/06
19.07.2006 2010 Uhr (MESZ) Ort: Bohmte-Bad Essen (Weser-Ems (NI)) LFZ.: Amateurbau SE5A 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 Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Kurz nach dem Start kam es zu einem Motorausfall mit anschließender Notlandung auf einem Acker. Dabei überschlug sich das Flugzeug.</b> Aktenzeichen: CX008-0/06
20.07.2006 1325 Uhr (MESZ) Ort: Zweibrücken (Rheinhesen-Pfalz (RHPF)) LFZ.: Robin HR200/120B Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 1 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 schwer Verletzten Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer <b>Bei der Landung nach der simulierten Notsituation "Motorausfall nach dem Abheben" kam es zu einer harten Landung mit Beschädigung des Hauptfahrwerkes.</b> Aktenzeichen: 3X102-0/06

**Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)**

31.07.2006 1950 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Bad Dürkheim (Rhein Hessen-Pfalz (RHPF))	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Reims Avion F172N	<b>Im Reiseflug kam es zum Ausfall der Elektrik und zu einem Leistungsabfall des Triebwerkes. Bei der Notlandung kam das Flugzeug zu weit, rollte durch einen Graben und überschlug sich.</b>
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Flugzeug schwer beschädigt	
Keine Untersuchung durch BFU	Aktenzeichen: 3X109-0/06

**Segelflugzeug**

01.07.2006 1200 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten
Ort: Hilden-Kesselw. (Düsseldorf (NRW))	Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht
LFZ.: Grob AST-CS	<b>Beim Windenstart kippte das Segelflugzeug aus ca. 50 m Höhe zur Seite ab und prallte auf den Boden.</b>
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	Aktenzeichen: 3X080-0/06 <span style="float: right;">Weitere Information auf Seite 14</span>

01.07.2006 1720 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Jachenau (Oberbayern (BY))	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Valentin Mistral C	<b>Bei der Außenlandung wegen fehlender Thermik kam zur Berührung mit Bodenunebenheiten auf einer Wiese.</b>
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Segelflugzeug schwer beschädigt	
Keine Untersuchung durch BFU	Aktenzeichen: 3X085-0/06

02.07.2006 1443 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten
Ort: Gotha (Sachsen)	Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht
LFZ.: Let L13	<b>Bei der Landung kam das Segelflugzeug zu kurz und kollidierte mit einem vor dem Flugplatzgelände abgestellten Lastkraftwagen.</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	Aktenzeichen: 3X082-0/06

05.07.2006 1730 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten
Ort: Hengersberg (Niederbayern (BY))	Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht
LFZ.: Grob AST-CS	<b>Beim Landeanflug zur Außenlandung kam das Segelflugzeug zu weit, schoss über die Landwiese hinaus und blieb in den dahinter stehenden Bäumen hängen.</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	Aktenzeichen: 3X086-0/06

06.07.2006 1240 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte
Ort: Tschau (Österreich)	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: R-Schneider LS8-18	<b>Bei einer Außenlandung berührte die rechte Tragfläche den Boden. Es kam zu einem Ringelpiez, bei dem der Rumpf abbrach.</b>
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Segelflugzeug schwer beschädigt	
Untersuchung durch ausländische Behörde	Aktenzeichen: 4X031-0/06



**Segelflugzeug (Fortsetzung)**

08.07.2006 1511 Uhr (MESZ) Ort: Kirchhundem (Arnsberg (NRW)) LFZ.: Schempp JanusC 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 zerstört Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Bei einer Außenlandung auf einer Wiese überschlug sich das Segelflugzeug.</b> Aktenzeichen: 3X092-0/06
12.07.2006 1240 Uhr (MESZ) Ort: Maschen (Lüneburg (NI)) LFZ.: R-Schneider LS4-B 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 leicht beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Bei einer Außenlandung in einem Rapsfeld wurde das Segelflugzeug abrupt abgebremst. Der Segelflugzeugführer zog sich einen Bruch eines Lendenwirbels zu.</b> Aktenzeichen: 3X118-0/06
15.07.2006 Uhrzeit unbek. ( ) Ort: Hellenhagen (Hannover (NI)) 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: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Bei der Landung kam das Segelflugzeug zu kurz und streifte mit dem Heck durch ein Kornfeld.</b> Aktenzeichen: 3X101-0/06
16.07.2006 1619 Uhr (MESZ) Ort: Tröstau (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: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Bei der Landung kam das Segelflugzeug zu kurz und landete in Bäumen.</b> Aktenzeichen: 3X098-0/06
22.07.2006 1610 Uhr (MESZ) Ort: Oppenheim (Rheinhesen-Pfalz (RHPF)) LFZ.: Siebert KA6CR 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 Schaden unbekannt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Wegen eines aufziehenden Gewitters führte der Segelflugzeugführer eine Notwasserung auf dem Rhein durch.</b> Aktenzeichen: 3X105-0/06
23.07.2006 1700 Uhr (MESZ) Ort: Schöntal (Stuttgart (BW)) LFZ.: Elan DG300 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 <b>Bei einer Außenlandung wegen fehlender Thermik setzte das Segelflugzeug auf einem ungeeigneten Landegelände hart auf. Dabei wurden beide Tragflächen zerstört.</b> Aktenzeichen: 3X103-0/06

### Segelflugzeug (Fortsetzung)

30.07.2006 1146 Uhr (MESZ) Ort: Blumberg (Freiburg (BW))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Schleicher ASK21 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	<b>In 20-30 m Höhe kam es beim Windenstart zur einer Störung an der Startwinde. Der Segelflugzeugführer klinkte das Seil aus. Bei der anschließenden harten Landung wurde der Rumpf des Segelflugzeuges abgedreht.</b>  Aktenzeichen: 3X107-0/06

### Segelflugzeug mit Hilfsantrieb

01.07.2006 1525 Uhr (MESZ) Ort: Lüsse (Brandenburg)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Schempp Nimb4M 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 mit Hilfsantrieb schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	<b>Aufgrund einer belegten Landebahn entschloss sich der Pilot zu einer Außenlandung. Beim Ausrollen blieb die Tragfläche im hohen Gras hängen und es kam zu einem Ringelpietz. Der Rumpf brach hinter dem Motorkasten ab.</b>  Aktenzeichen: 3X088-0/06
16.07.2006 1445 Uhr (MESZ) Ort: Würzburg (Unterfranken (BY))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland 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: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug mit Hilfsantrieb zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	<b>Zusammenstoß zweier Motorsegler. Die ASH26E stürzte in den Dachstuhl eines Wohnhauses. Der Ventus CM berührte eine Hochspannungsleitung und stürzte auf ein Feld.</b>  Aktenzeichen: 3X097-1/06 Weitere Information auf Seite 15
16.07.2006 1445 Uhr (MESZ) Ort: Würzburg (Unterfranken (BY))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Schempp Ventus CM Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug mit Hilfsantrieb zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	<b>Zusammenstoß zweier Motorsegler. Die ASH26E stürzte in den Dachstuhl eines Wohnhauses. Der Ventus CM berührte eine Hochspannungsleitung und stürzte auf ein Feld.</b>  Aktenzeichen: 3X097-2/06 Weitere Information auf Seite 15

### Reisemotorsegler

08.07.2006 1130 Uhr (MESZ) Ort: Rheinstetten (Karlsruhe (BW))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Sportavia RF5 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 Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	<b>Der Motorsegler hob nach dem Aufsetzen erneut ab und prallte anschließend hart auf die Landebahn.</b>  Aktenzeichen: 3X091-0/06

**Reisemotorsegler (Fortsetzung)**

10.07.2006 1725 Uhr (MESZ) Ort: Marburg-Schönstadt (Gießen (HE)) LFZ.: Scheibe SF25D 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 Reisemotorsegler leicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer <b>Während des Anfangssteigfluges fiel das Triebwerk aus. Nach einer Umkehrkurve kam es zu einer harten Landung, bei der der Fluglehrer schwer verletzt wurde.</b> Aktenzeichen: 3X093-0/06
27.07.2006 1706 Uhr (MESZ) Ort: Nordhorn-Lingen (Weser-Ems (NI)) LFZ.: Stemme S10V Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Das Luftfahrzeug hatte nach dem Start keine Fahrtmesseranzeige und beim Eindrehen in den Queranflug starke Vibrationen. Die anschließende Landung erfolgte mit nicht verriegeltem Fahrwerk.</b> Aktenzeichen: 3X108-0/06
29.07.2006 1043 Uhr (MESZ) Ort: Kall (Köln (NRW)) LFZ.: HB-Aircraft HB-207 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 Reisemotorsegler zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines ausländischen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Das Luftfahrzeug kippte in einer steilen Rechtskurve in niedriger Höhe ab.</b> Aktenzeichen: CX009-0/06 Weitere Information auf Seite 16
30.07.2006 1623 Uhr (MESZ) Ort: Bad Marienberg (Koblenz (RHPF)) LFZ.: HOAC HK36R Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Reisemotorsegler zerstört Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug <b>Nach dem Durchstarten gewann der Motorsegler keine Höhe, kollidierte beim Aufsetzen mit Begrenzungssteinen einer Straße und berührte anschließend mit der linken Tragfläche eine Hallenwand.</b> Aktenzeichen: 3X106-0/06

**Heißluftballon**

16.07.2006 0800 Uhr (MESZ) Ort: Leutkirch-Friesen. (Tübingen (BW)) LFZ.: Balony Kubicek BB30 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 1 schwer, 1 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 <b>Kurz vor der Landung musste noch ein Baum überstiegen werden, danach kam der Ballon ins Lee eines Baumes und setzte hart auf. Ein Passagier zog sich dabei einen Knöchelbruch zu.</b> Aktenzeichen: 3X096-0/06
16.07.2006 2130 Uhr (MESZ) Ort: Weilerswist (Köln (NRW)) LFZ.: Ultramagic N-300 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 1 schwer, 2 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: gewerbliche Flüge - Ausflugsverkehr - Personenbeförd. - Inland <b>Bei einer Schleiflandung erlitt ein Passagier einen Unterarmbruch. Zwei weitere erlitten Prellungen.</b> Aktenzeichen: 3X099-0/06

## Teil 2

### Berichte

#### Identifikation

Art des Ereignisses: schwere Störung  
 Datum: 03. Juli 2006  
 Ort: Verkehrsflughafen Saarbrücken  
 Luftfahrzeug: Flugzeug  
 Hersteller / Muster: Embraer / EMB 145  
 Personenschaden: ohne Verletzte  
 Sachschaden: Luftfahrzeug leicht beschädigt  
 Drittschaden: keiner  
 Informationsquelle: Untersuchung durch BFU  
 Aktenzeichen: EX005-0/06

#### Sachverhalt

##### Ereignisse und Flugverlauf

Das Flugzeug rollte um 19:08 Uhr<sup>1</sup> vom Rollweg auf die Startbahn 09. Beim Eindrehen brach die Achse des linken Bugfahrwerkes und das Flugzeug verlor das linke Bugrad. Der Verlust des Bugrades blieb von der Crew unentdeckt, es fielen ihr aber Metallteile auf, die auf der Schwelle der Startbahn 09 lagen. Der Start erfolgte um 19:09 Uhr mit Ziel München. Nach dem Start meldete die Crew die gesehenen Metallteile. Bei der Kontrolle der Betriebsflächen durch die Luftaufsicht wurden an der Schwelle das linke Bugfahrwerk und zwei Metallringe vorgefunden. Darüber wurde die Crew in Kenntnis gesetzt. Der Flug nach München wurde fortgesetzt. Ein tiefer Überflug entlang der Landebahn 08 L zeigte, dass das verbliebene rechte Bugrad unbeschädigt war. Die anschließende Landung erfolgte ohne Probleme und das Flugzeug rollte selbständig zur Abstellposition.

##### Angaben zum Luftfahrzeug

Das Flugzeug war in Luxemburg zum Verkehr zugelassen.

Hersteller: Embraer  
 Muster: EMB 145 LU  
 Werknummer: 145369  
 MTOM: 21.990 kg

##### Angaben zu Flugplätzen

Der Verkehrsflughafen Saarbrücken verfügt über eine in den Richtungen 087°/267° verlaufende 2000 m lange und 45 m breite Start- und Landebahn mit einem Belag aus Asphalt. Am Ereignistag war die Piste 09 in Betrieb. Für den Weg zur Startbahn 09 nutzte das Flugzeug den Rollweg C.

Der Verkehrsflughafen München verfügt über zwei in den Richtungen 082°/262° verlaufende 4000 m lange und 60 m breite Start- und Landebahnen aus Beton. Am Ereignistag nutzte das Flugzeug die Landebahn 08 L.

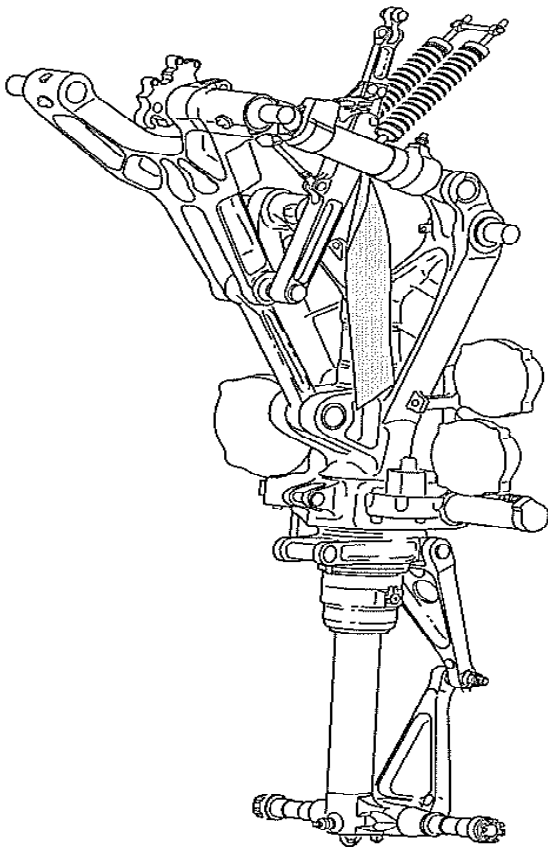
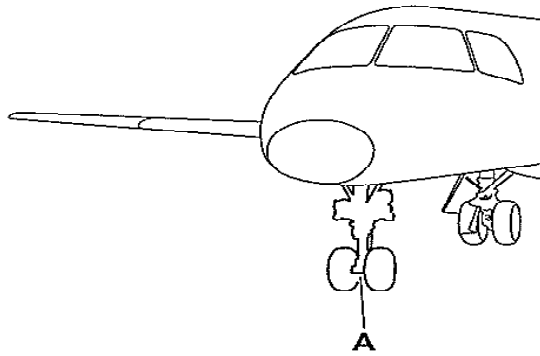
##### Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Bugfahrwerk der Embraer EMB 145 verfügt über eine durchgehende Achse, die mittig in das Fahrwerksbein eingepresst ist. Auf den beiden Achschenkeln links und rechts des Fahrwerksbeines sind die Bugräder gelagert. Der linke Achsschenkel ist im Bereich des inneren Radlagers gebrochen.

##### Anlage

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

Bugfahrwerk Embraer EMB 145



DET. A

## Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	02. Juli 2006
Ort:	Hamburg
Luffahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	De Havilland / DHC-2
Personenschaden:	4 Insassen tödlich verletzt, 1 Insasse schwer verletzt
Sachschaden:	Luffahrzeug zerstört
Drittschaden:	Schaden an Gleisanlage und Waggons
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X083-0/06

## Sachverhalt

### Ereignisse und Flugverlauf

Mit dem Wasserflugzeug De Havilland DHC-2 Beaver führte ein Luffahrtunternehmen vom Wassersonderlandeplatz Hamburg Norderelbe gewerbliche Rundflüge nach Sichtflugregeln (VFR) über das Hamburger Stadtgebiet durch.

Am 02. Juli 2006 erfolgte der Start für den ersten Rundflug des Tages um 9:45 Uhr<sup>1</sup>. Nach circa einer halben Stunde kehrte das Flugzeug wieder zu seinem Anlegeplatz zurück und wurde für den nächsten Flug vorbereitet.

Für den folgenden Rundflug waren fünf Fluggäste gebucht, die vor dem Einsteigen durch eine Mitarbeiterin des Luffahrtunternehmens in die Notverfahren eingewiesen und mit Schwimmwesten ausgestattet wurden. Danach meldete die für die Bodendienste zuständige Mitarbeiterin das Flugzeug beim Piloten startklar.

Die Mitarbeiterin beobachtete, dass der Pilot den Propeller des Flugzeuges zunächst mit der Hand ein paar Umdrehungen drehte, dann in das Flugzeug einstieg und den Motor mit dem elektrischen Anlasser startete. Nach ihrer Beobachtung sprang der Motor ohne Auffälligkeiten an.

Um ca. 10:30 Uhr verließ das Wasserflugzeug den Anlegeplatz und bewegte sich auf dem Wasser in Richtung der Startstrecke auf der Norderelbe. Nach der Startmeldung an die Bodenfunkstelle auf dem Wassersonderlandeplatz setzte der Pilot um 10:36 Uhr seinen Einleitungsanruf auf der Frequenz 121,275 MHz (Hamburg Turm) ab und teilte dem Lotsen der DFS (Deutsche Flugsicherungs GmbH) ebenfalls mit, dass er abgehoben sei.

Von Spaziergängern am Elbufer wurde der Start des Flugzeuges auf dem Hauptstrom der Elbe in östliche Richtung beobachtet. Nach dem Anfangssteigflug drehte das Flugzeug mit einer Rechtskurve in Richtung Südwesten. In Höhe des Vedder Damms nahmen mehrere Zeugen das Aussetzen des Motors wahr. Nach Beobachtung der Zeugen ging das Flugzeug ohne Motorgeräusch in einen Sinkflug mit Drehung in Richtung Osten über.

Bei der anschließenden Notlandung auf der Gleisanlage des Hafengebäudes Hamburg-Süd kam es zur Berührung mit Hindernissen. Das Flugzeug wurde zerstört, vier Insassen erlitten tödliche Verletzungen. Der Pilot und ein Fluggast konnten sich aus dem Wrack befreien und sich in Richtung einer angrenzenden Straße bewegen.

Der Pilot und der überlebende Fluggast wurden schwer verletzt in ein Krankenhaus eingeliefert. Der Pilot erlag seinen Verletzungen am nächsten Tag. Den Ersthelfern berichtete er, dass er einen „Druckabfall“ beobachtet habe.

### Angaben zu Personen

Der 52-jährige verantwortliche Luffahrzeugführer war im Besitz einer gültigen Lizenz für Berufspiloten (Flugzeug) (CPL (A)) nach den Regelungen JAR-FCL deutsch, erstmalig ausgestellt am 21.02.1985. Ein gültiges Tauglichkeitszeugnis der Klasse 1, ausgestellt nach den Regelungen JAR-FCL 3 deutsch, lag vor.

In dem Luffahrerschein war die Klassenberechtigung für einmotorige kolbengetriebene Land- und Wasserflugzeuge eingetragen. Er verfügte über die Lehrberechtigungen für Flugausbildung (FI PPL(A)) und Klassenberechtigungen (CRI) sowie über die Kunstflugberechtigung für Motorflugzeuge und Schleppberechtigung mit Fangschlepp.

Genauere Angaben über die Flugerfahrung des Piloten lagen nicht vor. Aus der Luftfahrakte waren mehrere tausend Stunden Gesamtluffahrt sowie über tausend Stunden auf dem Unfallmuster zu entnehmen.

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

Der Luftfahrzeugführer war Inhaber des Luftfahrtunternehmens.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Flugzeug DHC-2 MK.I (Beaver) des Herstellers De Havilland Canada handelte es sich um einen einmotorigen Hochdecker in Ganzmetallbauweise, der mit zwei Schwimmern für Starts- und Landungen auf dem Wasser ausgerüstet war. Das Flugzeug mit der Werknummer 1512 wurde 1962 gebaut und war mit einem Pratt & Whitney Wasp Junior R-985-AN14B 9 Zylinder Sternmotor ausgestattet. Es wurde 1996 in der Bundesrepublik Deutschland zum Verkehr zugelassen und war ausgerüstet zur Verwendung in der Kategorie Personenbeförderung 3.

Das Flugzeug war für einen Flugzeugführer und sieben Fluggäste ausgelegt und zugelassen.

Seit Herstellung wurde das Flugzeug insgesamt 17 729 Stunden betrieben. Nach dem Einbau eines grundüberholten Motors im April 2005 wurden 428 Stunden geflogen.

Die DHC-2 MK.I verfügte über drei Tankbehälter (2 x 135 Liter, 1 x 95 Liter) im Rumpfbereich. Zusätzlich waren zwei Zusatztanks in den Flügelspitzen (2 x 75 Liter). Vor dem Abflug waren ca. 135 Liter Avgas 100 LL in den Tanks im Rumpf. Die Tanks in den Flügelspitzen waren leer.

Die max. Abflugmasse war mit 2291 kg angegeben. Die bei der Flugvorbereitung berechnete Abflugmasse lag bei 2244 kg. Beladung und Schwerpunkt lagen innerhalb der Grenzwerte.

Das Luftfahrzeug wurde im April 2006 bei einer Jahresnachprüfung geprüft. Die letzte 100-h-Kontrolle wurde im Juni 2006 durchgeführt.

Meteorologische Informationen

In Hamburg herrschten zum Unfallzeitpunkt Sichtwetterbedingungen (CAVOK). Der Wind kam aus 160° mit 10 Knoten. Die Temperatur betrug 26° Celsius. Der Luftdruck (QNH) war mit 1026 hPa angegeben.

Funkverkehr

Es bestand eine Funkverbindung (Hafenfunk) mit der Wasserflugstation am Sonderlandeplatz Hamburg Norderelbe. Nach dem Abheben hatte der Pilot über diese Frequenz die Startmeldung abgesetzt.

Um 10:36 Uhr meldete der Luftfahrzeugführer den Start beim Turm Hamburg der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS). Etwa 20 Sekunden später wurde die letzte Funkkommunikation mit dem Flugzeug aufgezeichnet, die jedoch unverständlich war.

Angaben zum Flugplatz

Der Sonderwasserlandeplatz Hamburg-Norderelbe wurde durch die Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Amt Wirtschaft, Luftverkehr und Schifffahrt, mit Bescheid vom 22. Juni 2005 bis zum 31. Dezember 2010 befristet genehmigt.

Das Luftfahrtunternehmen war Antragsteller, Landeplatzbetreiber und zugleich Nutzer.

Die Lage des Sonderwasserlandeplatzes und die Platzrunde wurden mit der Genehmigung u. a. wie folgt festgelegt:

- Hamburg, Norderelbe, zwischen den Stromkilometern 620,5 und 622,0 einschließlich der Wasserfläche bis zur Hälfte der Länge des Baakenhafens, gemessen ab der Einfahrt des Hafenbeckens.
- Bei Starts nach Osten sollte die Platzrunde in Richtung Süden kurz nach dem Abheben beginnen und dann mit dem Uhrzeigersinn in einem Dreiviertelkreis verlaufen. Im südlichen Abschnitt, nördlich des Wohngebiets Wilhelmsburg, sollte die Platzrunde entlang der Gleise des Güterbahnhofs Süd (Hafen) verlaufen. Das nördliche Ufer des Veddelkanals (Niedernfelder Ufer) sollte in der Platzrunde nicht überflogen werden.

Weitere Auflagen wurden im Hinblick auf Vermeidung von Fluglärm erteilt.

Die Anlegestelle war im City Sportboothafen am Baumwall eingerichtet.

Flugdatenaufzeichnung

Flugdatenschreiber (FDR) und Cockpit Voice Recorder (CVR) waren für das Flugzeug nicht vorgeschrieben und nicht eingebaut.

Das Flugzeug wurde nach dem Start durch das Radarsystem der DFS aufgrund der niedrigen Flughöhe nicht erfasst.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich auf der Gleisanlage des Güterbahnhofs Hafenbahnhof Hamburg-Süd.

Glasscherben von der Navigationsbeleuchtung und Blechteile der rechten Tragfläche an einem Gleiskörper dokumentierten die erste Bodenberührung. Beide Schwimmer waren vom Flugzeugrumpf abgetrennt und lagen auf einem Güterwaggon, der auf einem Parallelgleis stand. Auf einem weiteren in Flugrichtung rechts gelegenen Parallelgleis befand sich das Hauptwrack mit Rumpf, Motor, Heckteil und

beiden Tragflächen. Die Teile des Hauptwracks zeigten mit der Unterseite nach oben.

Die für die Steuerung des Flugzeuges erforderlichen Ruder waren vorhanden und über Steuerseile mit dem Steuerhorn verbunden.

Die Stellung der Landeklappen und der Höhenruderttrimmung war aufgrund des hohen Zerstörungsgrades und der Brandeinwirkung nicht feststellbar.

Von dem Dreiblatt-Propeller war ein Propellerblatt nach hinten verbogen. Andere Verformungen der Propellerblätter waren nicht zu erkennen.

Nach dem Spurenbild zeigte sich eine Flugrichtung von 100° vor dem Aufprall. Mit einer Längsneigung von ca. 10° und einer Querneigung von ca. 45° kam es zu einer ersten Bodenberührung mit der rechten Tragfläche an einem Gleiskörper.

#### Brand

Im Bereich der in dem Rumpf eingebauten Tanks entstand ein Brand, der sich über den gesamten Fluggastraum ausgebreitet hat. Durch die Brandeinwirkung wurden das gesamte Cockpit mit den Bedienelementen und nahezu der komplette Rumpfbereich zerstört. Die Tragflächen und das Heckleitwerk waren durch den Brand beschädigt.

Ein zweiter Brandherd wurde im Bereich der Kraftstoffversorgung am Motor gefunden. Der Vergaser, Kraftstoffleitungen und andere Anbauteile waren durch Brand beschädigt oder komplett verbrannt. An der Motorverkleidung waren Brandspuren zu erkennen, die auf der inneren Seite großflächiger waren als auf der äußeren Seite.

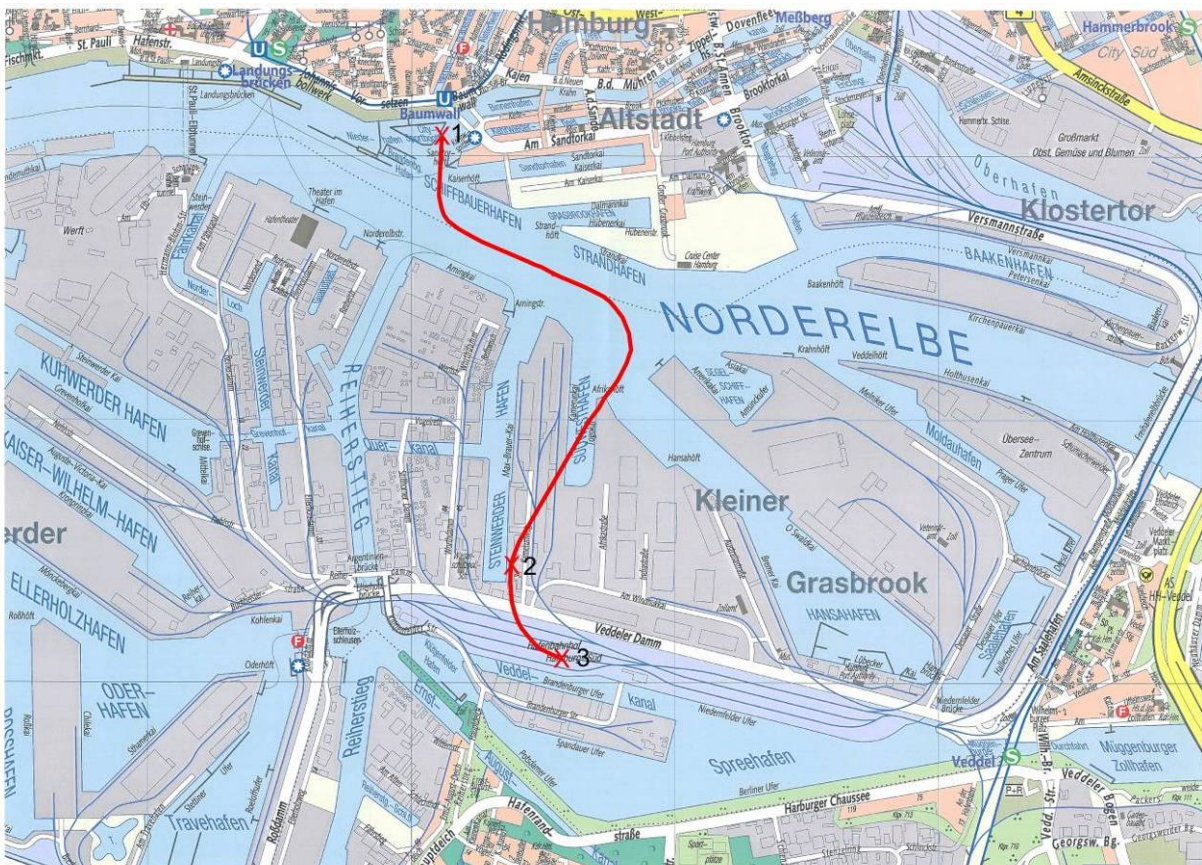
#### Zusätzliche Informationen

##### Genehmigung des Luftfahrtunternehmens

Das Flugzeug wurde in einem Luftfahrtunternehmen betrieben, das durch die Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Amt für Wirtschaft, Luftverkehr und Schifffahrt, gemäß § 20 Absätze 1 Nr. 1 und Abs. 4 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) in Verbindung mit § 61 der Luftverkehrszulassungsordnung (LuftVZO) genehmigt war.

Inhalt der Genehmigung war die Berechtigung zur gewerbsmäßigen Beförderung von Personen und Sachen durch Luftfahrzeuge mit einem Höchstgewicht von 5700 kg im Gelegenheitsverkehr nach Sichtflugregeln.

#### Anlagen



Flugweg



Unfallstelle



## Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	01. Juli 2006
Ort:	Hilden-Kesselweier
Luftfahrzeug:	Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	Grob / Astir-CS
Personenschaden:	Flugschüler schwer verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittsschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X080-0/06

## Sachverhalt

### Ereignisse und Flugverlauf

Ein Segelflugschüler, der erst vor wenigen Tagen seine Ausbildung abgeschlossen hatte und noch auf Übersendung der Lizenzen wartete, bereitete das Segelflugzeug Astir CS für einen Übungsflug vor. Er rüstete mit mehreren Helfern das Segelflugzeug auf. Die Arbeiten wurden anschließend durch einen Fluglehrer kontrolliert.

Mit Flugauftrag startete der Flugschüler im Windenstart gegen 12: 00 Uhr<sup>1</sup>. Kurz nach dem Abheben driftete das Segelflugzeug nach links ab. Korrekturen dieser Flugbewegung wurden nicht beobachtet. Der Windenfahrer brach den Schleppbetrieb aufgrund der ungewöhnlichen Flugbewegung ab und das Schleppseil löste sich vom Segelflugzeug. In einer Flughöhe von ca. 80 m begann das Segelflugzeug nach links zu kreisen, wobei die Schräglage deutlich zunahm. Nach einem Vollkreis schlug es mit großer Schräglage neben der Startstrecke 06, außerhalb des Flugplatzgeländes auf. Das Segelflugzeug wurde dabei zerstört und der Flugschüler schwer verletzt.

### Angaben zu Personen

Der 16-jährige Flugschüler hatte seine Ausbildung abgeschlossen und verfügte über eine Gesamtflugerfahrung von 86 Flugstunden. Fünf Flugstunden hatte er bisher auf dem Muster geflogen. In seiner Ausbildung absolvierte er ca. 300 Windenstarts.

### Angaben zum Luftfahrzeug

Das Segelflugzeug war im Besitz eines Luftsportvereins und zum Betrieb zugelassen. Es hatte eine Gesamtbetriebszeit von 2740 Stunden. Die letzte Jahresnachprüfung fand am 03.06.2006 statt. Danach wurden mit dem Segelflugzeug 13 Stunden geflogen.

### Meteorologische Informationen

Zur Unfallzeit herrschten Sichtflugbedingungen mit wolkenlosem Himmel. Der Wind kam aus ca. 150° mit 8 kt. Die Lufttemperatur am Boden betrug ca. 30 °C. Es lagen keine meteorologischen Besonderheiten vor.

### Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle befand sich ca. 150 m von der Startstelle entfernt links neben der Startstrecke 06 auf einer an den Flugplatz angrenzenden Wiese. Der Aufprall erfolgte bei einer Schräglage von mehr als 45° zuerst mit dem linken Tragflügel und dann mit dem Rumpfvorderteil. Dabei wurde der linke Tragflügel abgetrennt und das Hauptwrack gelangte ca. 30 m weiter in die Endlage. Rumpf- und Flächenteile sind beim Aufprall mehrfach zerbrochen worden.

Bei der Untersuchung am Segelflugzeug wurde festgestellt, dass mit Ausnahme einer Anschlussverbindung alle anderen Steuerverbindungen aufprallbedingt durch Gewalteinwirkung getrennt wurden. Die Hotellerverbindung zum Anschluss des linken Querruders wies keine Spuren von Gewalteinwirkung auf und wurde in geöffnetem Zustand vorgefunden. Der Verschluss war vorschriftsmäßig mit einer zusätzlichen Sicherung ausgestattet. Die Anschluss- und Funktionsprobe nach dem Unfall war ohne erkennbare Einschränkungen möglich.

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

## Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	16. Juli 2006
Ort:	Bütthard
Luftfahrzeug:	1. Motorsegler 2. Motorsegler
Hersteller / Muster:	1. Schleicher / ASH26E 2. Schempp / Ventus CM
Personenschaden:	beide Luftfahrzeugführer tödlich verletzt
Sachschaden:	beide Luftfahrzeuge zerstört
Drittschaden:	Dach eines Wohnhauses, Freilei- tung beschädigt, geringer Flur- schaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X097-1-2/06

## Sachverhalt

### Ereignisse und Flugverlauf

Um 14:00 Uhr<sup>1</sup> startete die ASH 26E vom Sonderlandplatz Unterschüpf zu einem Streckensegelflug. Der Ventus CM startete um 11:40 Uhr vom Verkehrslandeplatz Mannheim ebenfalls zu einem Streckensegelflug. Beide Luftfahrzeuge flogen im Segelflug mit eingeklapptem Triebwerk unter Ausnutzung der Thermik. In der Nähe von Bütthard kam es um 14:47 Uhr zur Begegnung beider Motorsegler. Dabei wurde von Zeugen beobachtet, wie ein Luftfahrzeug in der Thermik kreiste und das andere mit hoher Geschwindigkeit in den Aufwind einflog. Der einfliegende Motorsegler wurde anschließend, um Höhe zu gewinnen hochgezogen. Auf Gegenkurs kam es in ca. 1000 m über Grund zur Kollision beider Motorsegler. Dabei wurde das Cockpit der ASH 26E in der Luft zerrissen und der Pilot getötet. Der Pilot des Ventus CM versuchte einen Notabsprung und wurde am Boden mit geschlossenem Fallschirm tödlich verletzt aufgefunden.

### Angaben zu Personen

Der Pilot der ASH 26E war seit 1982 im Besitz einer Segelfluglizenz. Die Berechtigungen zum Flugzeugschlepp und Windenstart sowie die Eigenstartberechtigung waren vorhanden.

Der Pilot des Ventus CM war seit 1967 im Besitz einer Segelfluglizenz. Er hatte ebenfalls die Berechtigungen für Windenstart, Flugzeugschlepp und die Eigenstartberechtigung.

Die persönlichen Angaben über Flugerfahrung und Inübunghaltung der Piloten liegen zurzeit noch nicht vor.

### Angaben zum Luftfahrzeug

Beide Luftfahrzeuge waren ordnungsgemäß als Motorsegler mit Klapptriebwerk zugelassen und versichert. Die Jahresnachprüfungen beider Luftfahrzeuge wurden im Februar bzw. März 2006 in einem luftfahrttechnischen Betrieb durchgeführt.

### Meteorologische Informationen

Zur Unfallzeit herrschten Sichtflugbedingungen mit fast wolkenlosem Himmel und kleiner Cu-Bewölkung in 2000 m. Der Wind kam aus ca. 90° mit 8-10 kt. Es lagen keine meteorologischen Besonderheiten vor.

### Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Nach der Kollision stürzte die ASH 26 E in leichter Rückenlage auf das Dach eines Wohnhauses. Wesentliche Teile der Cockpitstruktur, einschließlich Haube und Geräteausrüstung fehlten an der Absturzstelle. Sie wurde im Bereich der Ortschaft gefunden.

Beim Ventus CM wurde bei der Kollision der linke Tragflügel im Bereich des Flügel-Rumpfübergangs abgerissen. Der Rumpf mit dem rechten Tragflügel stürzte in eine Überlandleitung. Durch die Berührung der Leitungen geriet das Wrack dabei in Brand.

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

## Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	29. Juli 2006
Ort:	nahe Kall / Eifel
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	HB Aircraft Industries AG / HB 202 V2
Personenschaden:	Pilot tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	CX009-0/06

## Sachverhalt

### Ereignisse und Flugverlauf

Der Pilot beabsichtigte einen Fotoflug über der Eifel und wollte unter anderem den Hochsitz eines Freundes fotografieren. Er betankte das Flugzeug und startete schließlich um 09:56 Uhr<sup>1</sup> auf dem Flugplatz Dahlemer Binz. Ca. 45 Minuten später beobachteten mehrere Zeugen, dass die HB 202 in geringer Höhe aus nördlicher Richtung kommend auf die Ortschaft Kall zuflog. Das Flugzeug kurvte mehrmals um einen Hochsitz, bevor es wieder auf nördlichen Kurs drehte, dann abrupt nach rechts abkippte und zu Boden stürzte. Nach Zeugenaussagen lief das Triebwerk gleichmäßig bis zum Aufschlag.

### Angaben zu Personen

Der 57-jährige Flugzeugführer war im Besitz eines erstmalig im Jahr 1984 ausgestellten Luftfahrerscheins für Privatflugzeugführer PPL(A), ausgestellt nach den Richtlinien der ICAO. In dem Luftfahrerschein war die Klassenberechtigung für einmotorige Landflugzeuge eingetragen. Er verfügte über eine Gesamtflugerfahrung von 2 501 Stunden, davon 38 Stunden mit 46 Landungen auf dem Unfallmuster.

Der Pilot von Juli 2004 bis Juli 2006 fluguntauglich. Der Luftfahrerschein wurde nach erteiltem Tauglichkeitszeugnis am 20.07.2006 erneut ausgestellt. Der Unfallflug war der dritte Alleinflug nach der Lizenzerneuerung.

### Angaben zum Luftfahrzeug

Die HB 202 V 2 ist ein freitragender Hochdecker mit Druckpropeller im Leitwerksträger. Die maximale Startmasse beträgt 750 kg. Das in Österreich registrierte Flugzeug mit der Werknummer 202003 wurde 1989 gebaut und seitdem 662 Stunden betrieben. Die letzte Nachprüfung erfolgte im April 2005. Laut Prüfbescheinigung sollte die nächste Nachprüfung im November 2006 stattfinden.

Im Kabinenboden rechts war eine Kameraplattform eingelassen mit Sucherkamera für einen Monitor im Cockpit und einer Aufnahmevorrichtung für eine Handkamera mit Fernauslösung, die aber offensichtlich nicht eingebaut war. Zum Kamerasystem gehörte auch ein großformatiges GPS vom Typ Flightmap XL und ein weiterer Logger, mit denen Fotoobjekte und Koordinaten zusammengeschaltet werden konnten. Die beim Unfallflug benutzte Digitalkamera war hiermit allerdings nicht verbunden.

### Meteorologische Informationen

Am Absturzort herrschten zum Unfallzeitpunkt Sichtwetterbedingungen.

### Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Flugzeug prallte ca. 80 m vom Hochsitz entfernt mit rechter Fläche und dem Rumpfbügel zuerst auf den Boden. Das Flugzeug kam an einem Baum in Rückenlage zum Stillstand.

Das gesamte vordere Rumpfteil war bis zum Hauptspant in Höhe der Flügelvorderkanten zusammengedrückt. Der rechte Flügel war bis zu den Landeklappen zersplittert. Alle Teile des Luftfahrzeuges waren vorhanden. Der durch den Leitwerksträger geschützte Propeller war unbeschädigt. Alle Verbindungen und Umlenkungen der Steuerung waren verschraubt und gesichert. Instrumente, Schalter und Hebel waren zerstört und nicht auswertbar.

Der Motor zeigte äußerlich keine Mängel, war aber durch die Verbiegung der Antriebswelle blockiert.

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



Brand

Es war kein Brand entstanden

Zusätzliche Informationen

Der Digitalkamera vom Typ Nikon D 200 wurde der Speicherchip entnommen und ausgelesen. Diese Kamera wurde offensichtlich während des Unfallfluges benutzt. Neben ca. 100 Bildern von Eifellandschaften waren mehrere Bilder der Unfallstelle sowie des Hochsitzes vorhanden. Aus der Abfolge der Bilder wurde ersichtlich, dass die HB 202 in geringer Höhe und in Linkskurven um den Hochsitz gekurvt war.

### Teil 3

#### Liste der letzten zehn veröffentlichten Untersuchungsberichte

Nr.	Datum	Ort	Luftfahrzeug(e)	Aktenzeichen	Berichtsmonat
1	17.01.200	nahe Thalheim	PZL-Swidnik / W-3A	3X002-0/05	Juni 2006
2	04.08.2005	Kurtschau	Schempp Ventus CT / PZL-Bielsko SZD 48-3	3X124-1-2/05	Mai 2006
3	02.06.2005	Frankfurt-Sindlingen	Lindstrand LBL HS 110	CX003-0/05	April 2006
4	16.05.2005	Borkenberge	S.A.N. / Jodel DR 1050 Ambassadeur	3X054-0/05	Januar 2006
5	01.04.2005	Bitburg	Amateurbau HB- Flugtechnik / HB207 "Alfa"	3X021-0/05	Oktober 2005
6	17.01.2005	nahe Thalheim	PZL-Swidnik / W-3A	3X002-0/05	Juni 2006
7	07.09.2004	Schoppenau (OE)	Piper PA28-181	4X038-0/04	März 2006
8	05.05.2004	Klix	PZL-Bielsko / SZD-42-2, Jantar 2B	3X044-0.04	Mai 2005
9	25.04.2004	Oberdigisheim	R-Schneider / LS 4	3X027-0.04	Mai 2005
10	21.03.2004	Hannover	Boeing B737-800	5X003-0/04	Dezember 2005