

Bulletin

November 2004

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: 01.11.2004 - 30.11.2004

Flugzeug über 20 000 kg

14.11.2004 0410 Uhr (UTC) Ort: en route (Ferner Osten)	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Ausland mit leicht Verletzten Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Frachtbeförderung - internat.
LFZ.: Douglas MD11 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	Im Reiseflug erlitt der Kommandant eine Kreislaufstörung. Der zweite Luftfahrzeugführer landete daraufhin das Flugzeug außerplanmäßig in Muscat (Oman). Aktenzeichen: 6X010-0/04

Flugzeug über 5 700 kg - 14 000 kg

17.11.2004 2150 Uhr (MEZ) Ort: Bologna (Italien)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - unbekannt/nicht gemeldet
LFZ.: Let L410 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	Während des Anrollens zum Start begann das Bugfahrwerk bei 70 Knoten zu flattern und knickte kurz danach ein. Der Start wurde abgebrochen. Aktenzeichen: 4X045-0/04

Flugzeug bis 2 000 kg

01.11.2004 1319 Uhr (MEZ) Ort: Altena-Hegenscheid (Arnsberg (NRW))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Piper J3C65 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Beim Start ließ im Anfangssteigflug die Triebwerksleistung nach. Bei der anschließenden Notlandung in den Bäumen eines Waldes wurde das Flugzeug zerstört. Aktenzeichen: 3X212-0/04
14.11.2004 1115 Uhr (MEZ) Ort: Hildesheim (Hannover (NI))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Piper 46500TP 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	Das Flugzeug landete mit eingefahrenem Fahrwerk. Aktenzeichen: 3X217-0/04

Weitere Information auf Seite 3

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

15.11.2004 0810 Uhr (MEZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten
Ort: Büttelborn (Darmstadt (HE))	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Cessna 152	Nach dem Start zu einem Flug nach Sichtflugregeln (VFR) auf dem Verkehrslandeplatz Egelsbach geriet das Flugzeug nach Verlassen der Kontrollzone in ein örtliches Nebelfeld. Beim Versuch einer Umkehrkurve kam es zu einer Baumberührung.
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Flugzeug zerstört	
Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Aktenzeichen: 3X214-0/04

Weitere Information auf Seite 5

Hubschrauber

12.11.2004 0957 Uhr (MEZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Egelsbach (Darmstadt (HE))	Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer
LFZ.: Robinson R22B	Nach einer Autorotationsübung in 1300 ft gab das Triebwerk keine Leistung ab. Der Hubschrauber landete so hart, dass der Tailboom abknickte.
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Hubschrauber schwer beschädigt	
Keine Untersuchung durch BFU	Aktenzeichen: 3X213-0/04

13.11.2004 1417 Uhr (MEZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten
Ort: Bondorf (Stuttgart (BW))	Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Versorgung und Beförderung von Kranken
LFZ.: Eurocopter EC135-P2	Beim Anflug zur Landung bei einem Rettungseinsatz wurde ein Passant durch das Rotorabwindfeld umgeblasen und dabei schwer verletzt.
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	
Hubschrauber nicht beschädigt	
Keine Untersuchung durch BFU	Aktenzeichen: 3X215-0/04

18.11.2004 1402 Uhr (MEZ)	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte
Ort: Pisa (Italien)	Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - unbekannt/nicht gemeldet
LFZ.: Agusta A109E	Der Hubschrauber kreuzte die Startbahn ohne Freigabe. Eine C130 der italienischen Air Force brach daraufhin den Start ab.
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 nicht beschädigt	
Untersuchung durch ausländische Behörde	Aktenzeichen: 8X001-0/04

Segelflugzeug

01.11.2004 1612 Uhr (MEZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Drachselsried (Niederbayern (BY))	Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht
LFZ.: Grob TW-Ast	Bei einer Außenlandung kam das Segelflugzeug zu weit und kollidierte mit Bäumen.
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: 3X211-0/04

Teil 2

Berichte

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	01. November 2004
Ort:	Altena-Hegenscheid
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Piper / J3C-65
Personenschaden:	Pilot schwer verletzt Fluggast leicht verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X212-0/04

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am 1. November 2004 um 13.15 Uhr¹ startete vom Verkehrsflugplatz Altena-Hegenscheid das mit dem Piloten und einem Fluggast besetzte einmotorige Flugzeug zu einen Flug nach Sichtflugregeln (VFR) zum Verkehrsflugplatz Iserlohn-Sümmern.

Nach Angaben des Piloten hob das Flugzeug an der Halbbahnmarke ab. Der Steigflug war anfänglich normal. Dann ließ plötzlich in einer Höhe von ca. 30-40 Metern die Leistung des Triebwerks beständig nach. Nachdem das Ziehen der Vergaservorwärmung ohne Wirkung blieb, leitete der Pilot eine Notlandung ein.

Die Notlandung führte in ein weniger bewachsenes, tiefer gelegenes Waldgebiet nordöstlich des Flugplatzes. Durch Baumberührung wurde das Flugzeug zerstört. Beide Insassen wurden dabei verletzt, konnten sich jedoch vor dem Eintreffen der Rettungskräfte selbst aus dem Flugzeugwrack befreien.

Angaben zu Personen

Der 63-jährige Pilot hat seit 1979 eine Erlaubnis als Privatluftfahrzeugführer (PPL-A) und ist berechtigt, einmotorige Landflugzeuge bis 2000 kg zu fliegen. Nach seinen eigenen Angaben betrug seine Flugerefahrung insgesamt (Segel- und Motorflug) ca. 1420 Stunden, davon ca. 300 Stunden auf dem geflogenen Muster.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Flugzeugmuster J3C-65, des Herstellers Piper Aircraft Corporation, handelt es sich um einen einmotorigen zweisitzigen Hochdecker in Gitterrumpfbauweise mit festem Spornradfahrwerk. Das Flugzeug hatte seit seiner Herstellung im Jahr 1943 eine Betriebszeit von 7300 Stunden erreicht, davon 530 Stunden seit der letzten Grundüberholung. Es war mit dem Triebwerk C90-125 des Herstellers Continental ausgerüstet. Das Kolbentriebwerk war im Juli 2003 in das Flugzeug eingebaut worden und hatte seit seiner Grundüberholung eine Betriebszeit von 83 Stunden erreicht.

Die Nachprüfung erfolgte in jährlichen Abständen. Seit der letzten Jahresnachprüfung wurde das Flugzeug 24 Stunden betrieben. In Verbindung mit der Jahresnachprüfung war eine 100-Stunden-Kontrolle durchgeführt worden.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle lag links der Abfluggrundlinie ca. 330 m hinter dem Ende der Startbahn 06 in einem Waldstück. Eine Einflugschneise oder Wrackverteilung war nicht vorhanden. Das Flugzeug war, nachdem es einen Baum abgeknickt und einen dicken Ast abgebrochen hatte, zwischen zwei Bäumen zum Stillstand gekommen.

Bei der Untersuchung wurde Folgendes festgestellt:

- Der Holzpropeller war beschädigt. An den Schadensstellen waren Baum- und Bodenanhafungen vorhanden.
- Der Vergaser war abgerissen. Die Bruchstelle hatte ein frisches Aussehen und war nicht verschmutzt. Hinweise auf eine Vorschädigung gab es nicht.

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

- Der Brandhahn war in der geöffneten Stellung verklemmt. Nach den Angaben der Polizei wurde aus dem Haupttank noch Kraftstoff abgepumpt.
- Bei der Kontrolle der Zündkerzen wurde, bezogen auf die Lage des Motors, in der unteren Reihe eine Verölung und in der oberen Reihe keine Verschmutzung festgestellt. Die Kerzen wiesen ein normales Verbrennungsbild auf.
- Beim Durchdrehen der Zündmagnete von Hand war an allen Zündkabeln ein kräftiger Zündfunke ersichtlich.
- Beim Durchdrehen des Propellers wurde auf allen Zylindern Kompression ohne spürbare Unterschiede festgestellt.

Zusätzliche Informationen

Bei der polizeilichen Anhörung im Krankenhaus bemerkte der Pilot, dass die Bedingungen für Vergaserreinigung gegeben waren.

Identifikation

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	15. November 2004
Ort:	Büttelborn
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Cessna Aircraft Corporation / Cessna 152
Personenschaden:	Luftfahrzeugführer tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	leichter Flur- und Forstschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X214-0/04

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Die Cessna 152 startete um 09:10 Uhr¹ in Egelsbach zu einem privaten Rundflug nach Sichtflugregeln (VFR). Nach dem Start auf der Piste 27 meldete sich der Luftfahrzeugführer in der Nähe des Pflichtmeldepunktes Juliett bei „Egelsbach-Turm“ mit dem Hinweis, dass die Wolkendecke unterhalb des Flugzeuges sich langsam schließe. Im weiteren Funkverkehr kündigte der Pilot das Umkehren und die Rückkehr zum Platz an. Der Beauftragte für Luftaufsicht teilte dem Piloten daraufhin einen Individualtranspondercode mit und bot ihm einen Direktanflug zur Piste 09 an. In der Folge brach der Funkkontakt ab.

Nach den aufgezeichneten Radardaten wurde das Flugzeug nach dem Schalten der Transponderkennung und Einleiten einer 180°-Umkehrkurve um 09:10:50 Uhr letztmalig als Radarziel erfasst.

Das Flugzeug wurde ca. 2 km nordwestlich vom Pflichtmeldepunkt Juliett durch die Besatzung eines Polizeihubschraubers aufgefunden. Es war bei der Berührung einer Baumreihe und dem Aufschlag auf den Boden zerstört worden. Der Luftfahrzeugführer wurde dabei getötet.

Angaben zu Personen

Der 72-jährige Luftfahrzeugführer war im Besitz eines gültigen Luftfahrerscheins für Privatflugzeugführer

(PPL A). Nach den Aufzeichnungen im persönlichen Flugbuch hatte er insgesamt eine Erfahrung von 798 Flugstunden als verantwortlicher Luftfahrzeugführer. In den letzten 90 Tagen war er 6:38 Stunden geflogen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Das Flugzeug Cessna 152 ist ein einmotoriger Schulterdecker mit Kolbentriebwerk und starrem Bugfahrwerk. Es wurde im Jahr 1981 gebaut und seitdem insgesamt 7 902 Stunden geflogen. Das Flugzeug war zum Unfallzeitpunkt ausreichend betankt. Die Zuladung und der Schwerpunkt lagen im zulässigen Bereich.

Meteorologische Informationen

Vor Antritt des Fluges wurde eine Wetterberatung durch das Selbstbriefingsystem pc-met des Deutschen Wetterdienstes (DWD) eingeholt. Während die automatische Flugwetteransage GAFOR (General Aviation forecast) für den betreffenden Zeitraum des Fluges D 3 (weniger als 8 km, mindestens jedoch 5 km) angab und die Sichtverhältnisse am Verkehrslandeplatz Egelsbach selbst mit 8 km angegeben wurden, war für den Flughafen Frankfurt/Main eine Sicht von nur 500 m mit gefrierendem Nebel und tiefen Wolkenschichten gemeldet worden.

Die Besatzung eines Polizeihubschraubers berichtete, dass beim Start um 09:15 Uhr in Egelsbach Sonnenschein ohne Wolkenbedeckung mit nicht erkennbarer Untergrenze und eine Sicht von ca. 8 km herrschte. Auf dem Weg zur Unfallstelle wurden zunächst Nebelschwaden in einer Flughöhe von ca. 1 000 ft beobachtet, die sich dann in der Nähe der Unfallstelle zu einem geschlossenen Nebelfeld verdichteten.

Funkverkehr

Es bestand eine Sprechfunkverbindung zwischen dem Luftfahrzeug und Egelsbach-Turm. Der Funkverkehr wurde aufgezeichnet und liegt als Tonbandumschrift vor.

Angaben zum Flugplatz

Der Verkehrslandeplatz Egelsbach verfügt über eine Kontrollzone, die am Tag aktiv ist. Für An- und Abflüge sind Pflichtmeldepunkte eingerichtet.

Unfallstelle und Feststellungen am Luftfahrzeug

Das Flugzeug hatte mit einer Querneigung von ca. 45 ° eine Baumreihe gestreift und war dann 40 m dahinter auf freiem Feld aufgeschlagen und zerstört worden. Das Hauptwrack lag etwa 80 m von der Baumreihe entfernt. Teile der Tragflächen befanden sich bereits vor der Aufschlagsstelle. Das Triebwerk

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

war herausgerissen. Im abgebrochenen Vergaser befand sich Kraftstoff.

Der Luftfahrzeugführer war aus dem Flugzeug geschleudert worden.

Alle Wrackteile wurden an der Unfallstelle gefunden. Es fehlten keine Hauptbaugruppen, Steuerflächen oder zum Betrieb des Flugzeuges notwendige Teile.

Aufgrund des hohen Zerstörungsgrades waren weder die Funktionalität der Seilsteuerung noch die Stellung der Landeklappen feststellbar.

Brand

Es war kein Brand entstanden.

Teil 3

Liste der letzten zehn veröffentlichten Untersuchungsberichte

Pos	Datum	Ort	Luftfahrzeug(e)	Aktenzeichen	Abschluss- monat
1	20.10.02	Waldenburg-Sailach (BW)	Christen Industries / Pitts S-2B	3X260-0/02	Nov 2004
2	11.07.03	Dresden	Bombardier CL 600-2B19 / HOAC-Austria DV20 Katana	5X006-1-2/03	Okt 2004
3	29.09.02	Basel / Stuttgart	Cessna C551	3X242-0/02	Okt 2004
4	11.04.02	Flensburg	UL : Aerospool / Dynamic WT-9	3X046-0/02	Sep 2004
5	26.09.03	Anklam	Schröder / Fire G	3X218-0/03	Aug 2004
6	20.07.03	Preußisch Oldendorf (NRW)	Schröder / Fire G	3X165-0/03	Aug 2004
7	03.12.02	nahe München	Airbus Industrie / A300-600	5X011-0/02	Aug 2004
8	08.08.03	Rostock	Heißluft-Luftschiffe GEFA-FLUG / Thunder & Colt AS105 GD	3X181-1-2/03	Jul 2004
9	02.08.03	Korfu (Griechenland)	Boeing / B737-800	QX002-0/03	Jul 2004
10	01.07.02	Überlingen - Be- richt/Report	Boeing B757-200 /Tupolew TU 154M - Bericht/Report	AX001-1-2/02	Mai 2004