

Bulletin

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

3. das Luftfahrzeug vermisst wird oder nicht zugänglich ist.

Schwere Störung

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

Tödliche Verletzung

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

Schwere Verletzung

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

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

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

Teil 1

Übersicht der Ereignisse im

Zeitraum: 01.02.2004 - 29.02.2004

Flugzeug über 20 000 kg

25.02.2004 0744 Uhr (MEZ) Ort: München (Oberbayern (BY))	Schwere Störung eines ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Frachtbeförderung - internat.
LFZ.: Boeing B747-267B 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	Aufgrund starker Schneefälle konnte die B 747 aus Dubai weder in Frankfurt/Main noch auf dem Ausweichflughafen Köln/Bonn landen. Nach einem Warteverfahren und zwei Fehlanflügen erfolgte eine Ausweichlandung in München nach einem verkürzten Anflugverfahren, weil die Besatzung eine Notlage wegen Kraftstoffmangels gemeldet hatte. Aktenzeichen: EX004-0/04

Weitere Information auf Seite 3

Flugzeug bis 2 000 kg

18.02.2004 1430 Uhr (MEZ) Ort: Wahlstedt (Schleswig-Holstein)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Piper 28160 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	Bei der Landung brach das Flugzeug aus und geriet von der Bahn. Dabei brach das Bugfahrwerk. Aktenzeichen: 3X004-0/04
29.02.2004 1600 Uhr (MEZ) Ort: Wiefelstede (Weser-Ems (NI))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Centre Est DR400/180R Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Während des Reisefluges kam es zu einer Triebwerkstörung. Bei der anschließenden Notlandung auf einer Wiese rollte das Flugzeug in einen Graben und kollidierte mit einem Weidezaun. Aktenzeichen: 3X007-0/04

Hubschrauber

01.02.2004 1442 Uhr (MEZ) Ort: Eisenschmitt (Trier (RHPF))	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: gewerbliche Flüge - Rettungseinsatz mit Hubschraubern
LFZ.: Eurocopter EC135-P2 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 Keine Untersuchung durch BFU	Bei der Landung kollidierte der Hauptrotor des Hubschraubers mit einer 20KV-Leitung und durchtrennte ein Kabel. Aktenzeichen: 7X001-0/04

Hubschrauber (Fortsetzung)

21.02.2004 1347 Uhr (MEZ) Ort: Borken (Münster (NRW))	Unfall eines ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Rotorway Exec 162F 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 zerstört Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Während des Reisefluges kam es zu einer Triebwerkstörung. Bei der anschließenden Notlandung auf einem Acker überschlug sich der Hubschrauber und geriet in Brand. Aktenzeichen: CX002-0/04

Segelflugzeug

29.02.2004 1530 Uhr (MEZ) Ort: Geilenkirchen (Köln (NRW))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Schleicher ASK13 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Beim Ausrollen nach der Landung berührte das Segelflugzeug mit dem linken Tragflügel einen Startwagen. Dabei wurden 50 cm der Tragflügelspitze abgerissen. Aktenzeichen: 3X006-0/04

Reisemotorsegler

10.02.2004 1530 Uhr (MEZ) Ort: Mainz-Finthen (Rheinessen-Pfalz (RHPF))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Sportavia RF5B 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	Kurz nach dem Abheben klappte der linke Tragflügel an der Klappenflächen-Schwenkstelle nach oben. Der Motorsegler hob kurz ab und kam etwa 30 m seitlich der Bahn auf Gras zum Stillstand. Aktenzeichen: 3X003-0/04
20.02.2004 1213 Uhr (MEZ) Ort: Leverkusen (Köln (NRW))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Diamond Aircr. HK36TTC Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Im Endanflug kippte der Motorsegler aus geringer Höhe ab und prallte hart auf den Boden. Aktenzeichen: 3X005-0/04

Teil 2

Berichte

Identifikation

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	25. Februar 2004
Ort:	Flughafen München
Luftfahrzeug:	Transportflugzeug
Hersteller / Muster:	Boeing / B 747-200
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Flugzeug nicht beschädigt
Drittschaden:	keiner
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	EX004-0/04

Sachverhalt

Ereignisse und Flugverlauf

Am 25. Februar 2004 kam es am Flughafen München um 07:44 Uhr¹ zu einer Ausweichlandung des Frachtflugzeuges B 747-200. Das Flugzeug war in Dubai gestartet mit Zielflughafen Frankfurt/Main. Aufgrund starker Schneefälle im Anflug auf Frankfurt und zeitweiliger Sperrung des Flughafens wegen Schneeräumung wurde das Flugzeug in das Warteverfahren über dem Funkfeuer (VOR) Spessart geschickt, dort kreiste es 35 bis 40 Minuten in einer Flughöhe von 16 000 ft. Anschließend erfolgten zwei Anflüge mit Durchstarten auf die Landebahnen 25L und 25R. Die Anflüge wurden nach Aussage der Besatzung abgebrochen, weil die maximal zulässige Seitenwindkomponente von 10 kt bei kontaminierter Landebahn überschritten war.

Die Besatzung entschied sich nach München auszuweichen, da der geplante Ausweichflughafen Köln/Bonn aktuell ebenfalls Schneefall meldete. Auf dem Weg nach München erklärte die Besatzung eine Luftnotlage wegen Kraftstoffknappheit, weil damit zu rechnen war, dass bei einem Anflug auf die Landebahn 26R der minimale Reserve-Kraftstoff unterschritten werden könnte. Aufgrund des geringen Windes bot die Flugsicherung von München der Besatzung statt der in Betrieb befindlichen Landebahn 26R einen verkürzten Direktanflug für die Lan-

derichtung 08L an, was auch akzeptiert wurde. Die Landung erfolgte problemlos. Nach Aussagen der Besatzung war beim Aufsetzen des Flugzeuges die geforderte minimale Kraftstoffrestmenge von 5 100 kg vorhanden. Am Standplatz nach dem Abstellen der Triebwerke wurden noch ca. 4 000 kg angezeigt.

Angaben zu Personen

Der verantwortliche Pilot war 48 Jahre alt und im Besitz einer Verkehrspilotenlizenz (ATPL), ausgestellt am 21. März 1994 von der Luftfahrtbehörde in Hongkong, gültig bis August 2004. Er hatte die Musterberechtigung als verantwortlicher Pilot auf B 747-200 sowie die Instrumentenflugberechtigung und war ohne Einschränkungen flugtauglich.

Die Gesamtflugerfahrung betrug ca. 8 000 Std. inklusive ca. 3 000 Std. auf dem Muster B 747.

Die Flugzeit innerhalb der letzten 90 Tage betrug 174 Std. davon 8:21 Std. innerhalb der letzten 24 Stunden.

Am Ereignistag betrug die Arbeitszeit 9:50 Std., der eine Ruhezeit von 27:10 Std. vor Flugantritt vorausging.

Der Co-Pilot war 37 Jahre alt und im Besitz einer Verkehrspilotenlizenz (ATPL), ausgestellt am 22. Juli 2003 von der Luftfahrtbehörde in Hongkong, gültig bis Juli 2004. Er hatte die Musterberechtigung als Co-Pilot auf B 747-200 sowie die Instrumentenflugberechtigung und war ohne Einschränkungen flugtauglich.

Die Gesamtflugerfahrung betrug ca. 4 026 Std. inklusive ca. 292 Std. auf dem Muster B 747.

Die Flugzeit innerhalb der letzten 90 Tage betrug 84 Std. davon 8:21 Std. innerhalb der letzten 24 Stunden.

Am Ereignistag betrug die Arbeitszeit 9:50 Std., der eine Ruhezeit von 45:50 Std. vor Flugantritt vorausging.

Der Flugingenieur war 54 Jahre alt und im Besitz der Berechtigung als Flugingenieur, ausgestellt am 30. Oktober 1996 von der Luftfahrtbehörde in Hongkong, gültig bis März 2004. Er hatte die Musterberechtigung als Flugingenieur auf B 747-200 und war

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

als Brillenträger flugtauglich unter der Auflage eine Ersatzbrille mitzuführen.

Die Gesamtflugerfahrung betrug ca. 12 000 Std. inklusive ca. 3 000 Std. auf dem Muster B 747.

Die Flugzeit innerhalb der letzten 90 Tage betrug 98:47 Std. davon 8:21 Std. innerhalb der letzten 24 Stunden.

Am Ereignistag betrug die Arbeitszeit 9:50 Std., der eine Ruhezeit von 34:00 Std. vor Flugantritt vorausging.

Angaben zum Luftfahrzeug

Bei dem Luftfahrzeug handelte es sich um eine als Frachtflugzeug zugelassene Boeing B 747-267B, das 1984 unter der Seriennummer 23120 gebaut worden war. Das Lufttüchtigkeitszeugnis, des in Hongkong registrierten Flugzeuges war bis zum 14. August 2004 gültig.

Die Startmasse des Flugzeuges beim Abflug in Dubai betrug 355 245 kg (max. zul. 377 842 kg) bei einer Zuladung von 97 786 kg Fracht. Die zum Start an Bord befindliche Menge Kraftstoff betrug 98 100 kg, die minimal erforderliche Menge war mit 91 600 kg berechnet worden. Der verantwortliche Pilot hatte sich aufgrund des zu erwartenden schlechten Wetters in Frankfurt entschieden zusätzlich 6 500 kg Kraftstoff zu tanken. Der Kraftstoffverbrauch für den Flug nach Frankfurt war mit 76 900 kg (Trip Fuel) berechnet worden, sodass dort mit einer Landemasse von 278 345 kg zu rechnen gewesen wäre sowie mit einem Kraftstoffrest von 21 200 kg.

Die Entscheidung zum Durchstarten basierte auf der Vorschrift im „Operation Manual“ des Unternehmens, wonach für kontaminierte Landebahnen die maximal zulässige Seitenwindkomponente 10 kt beträgt.

Die Landemasse am Ausweichflughafen München betrug aufgrund des bis auf die Reserve von 5 100 kg ausgeflogenen Kraftstoffes 262 245 kg.

Meteorologische Informationen

Die Besatzung war vor Flugantritt im Besitz der Flughafenwettervorhersagen (TAF) für die Flughäfen Frankfurt/Main, Köln/Bonn, Düsseldorf und Nürnberg, gültig am 25.02.2004 von 01:00 Uhr UTC bis 10:00 Uhr UTC.

Frankfurt/Main (EDDF):

Wind: 210° / 12 kt
Sicht: über 10 km
Wolken: BKN 3 000 ft

Vorhersage: TEMPO von 04:00 Uhr UTC bis 10:00 Uhr UTC, Wind 220° / 15 kt, Böen bis 25 kt, Sicht 2 500 m, Schneefall, Wolken SCT 500 ft, BKN 800 ft.

Geplanter Ausweichflughafen war Köln/Bonn.

Köln/Bonn (EDDK):

Wind: 220° / 7 kt
Sicht: 6 000 m
Wolken: SCT 1 000 m, BKN 1500 m
Vorhersage: TEMPO von 01:00 Uhr UTC bis 10:00 Uhr UTC, Sicht 2 500 m, Schneefall oder Regen, Wolken BKN 300 ft.

Im Anflug auf Frankfurt wurden über die automatische Start- und Landeinformation (ATIS) die aktuelle Wettersituation (METAR) abgehört und aufgeschrieben.

Die für die beiden Anflüge gültigen Wetterinformationen waren die ATIS - Informationen „H“, „I“ und „J“, wobei die Informationen „H“ und „I“ als SPECI-Wetter ausgestrahlt wurden.

ATIS EDDF „H“ SPECI um 05:28 Uhr UTC:

- Instrumentenlandesystem (ILS) für Landebahn 25L in Betrieb, 25R ist geschlossen wegen Schneeräumung.
- Kontamination auf der 25L: Aufsetzpunkt 3 mm nasser Schnee mit Bedeckungsgrad 50 %, mittlerer Bereich und Endbereich 7 mm nasser Schnee mit Bedeckungsgrad 100 %. Bremswerte für die 25L - 37/28/40.
- Wind: 190° / 13 kt
- Sicht 3 000 m, starker Schneefall
- Wolken: SCT 300 ft, OVC 500 ft.
- Temp./Taupkt.: -2 / -2
- Luftdruck (QNH): 1007 hPa
- Zeitweilige Veränderungen (TEMPO): Sicht 2 000 m, Schneefall, BKN 200 ft.

In der Information „I“ um 05:50 Uhr UTC gab es keine wesentlichen Änderungen bezüglich des Wetters und des Zustandes der Landebahn 25L. In der nachfolgenden Information „J“ um 06:03 Uhr UTC war die

Landebahn 25R wieder geöffnet, es wurden die Bremskoeffizienten (60/58/66) veröffentlicht.

Für den ersten Anflug auf die Landebahn 25L wurden vom Tower mit der Erteilung der Landefreigabe die Bremskoeffizienten 37/28/40/ übermitteln. Auf Anfrage der Besatzung wurde der Bodenwind mit 190°/14 kt, Böen bis 25 kt angegeben.

Für den zweiten Anflug auf die Landebahn 25R wurden vom Tower mit der Erteilung der Landefreigabe die Bremskoeffizienten 60/58/66 übermitteln der aktuelle Bodenwind wurde mit 180°/14 kt, Böen bis 23 kt angegeben.

Für den Ausweichflughafen München wurde folgendes aktuelle Wetter über ATIS eingeholt:

- Landerichtung 26R
- Wind: 220° / 3 kt
- CAVOK
- Temp. / Taupkt.: -9° / -13°
- Luftdruck (QNH): 1 009 hPa

Navigationshilfen

Am Bestimmungslughafen Frankfurt/Main war für die Landerichtungen 25L/R je ein Instrumentenlan-

desystem (ILS) mit der Betriebsstufe CAT II in Betrieb.

Am Ausweichflughafen standen ebenfalls alle Navigationsmittel zur Verfügung, für die Landerichtung 08L wurde das ILS genutzt.

Funkverkehr

Der Funkverkehr zwischen der Besatzung und der Flugsicherung in Frankfurt/Main wurde aufgezeichnet und bei der BFU ausgewertet. Er wurde in englischer Sprache geführt, es gab keine Verständigungsprobleme.

Angaben zum Flugplatz

Zur Ankunftszeit der B 747 in Frankfurt/Main war der Flughafen zeitweilig wegen Schneeräumarbeiten geschlossen, dadurch kam es zu Verspätungen im Anflug.

Der Flughafen München hatte zum Zeitpunkt des Anfluges der B 747 die Landerichtung 26L/R in Betrieb. Nach dem Erklären der Luftnotlage der B 747 wegen Kraftstoffmangels, bot der Flughafen München die Landerichtung 08L an, um den Anflug zu verkürzen.

Flugdatenaufzeichnung

Wurden nicht ausgewertet.

Teil 3

Liste der letzten zehn veröffentlichten Untersuchungsberichte

Pos	Datum	Ort	Luftfahrzeug(e)	Aktenzeichen	Abschlussmonat
1	26.12.01	Bremerhaven	Britten Norman/BN-2B-26	3X286-0/01	Feb 2004
2	19.08.03	Frankfurt/Main	Boeing / B747-430	5X012-0/03	Dez 2003
3	05.03.02	Flughafen Dresden	Aerospatiale / ATR 72-212	5X005-0/02	Dez 2003
4	17.07.01	nahe Thalfang	Avions Mudry / CAP 10B	3X160-0/01	Dez 2003
5	13.04.03	Faro / Portugal	Airbus / A310-204	QX001-0/03	Nov 2003
6	15.01.03	Egelsbach	Piper / PA-46-350P Malibu	3X001-0/03	Okt 2003
7	14.09.02	München	Canadair / CL-600	1X002-0/02	Okt 2003
8	28.03.02	Ramstein	Piper / PA-32R-310T	3X029-0/02	Okt 2003
9	21.02.02	Mannheim City	Beech BE F35	CX001-0/02	Okt 2003
10	17.01.01	Rendsburg-Schachtholm	Beech 95-D55	3X006-0/01	Okt 2003