

Bulletin

Oktober 2001

Unfälle und schwere Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge

(ausgenommen Luftsportgeräte)

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.

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 Flugleistungen 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: 01.10.2001 - 31.10.2001

Flugzeug über 20 000 kg

08.10.2001 0810 Uhr (MESZ) Ort: Mailand-Linate (Italien)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit tödlich Verletzten Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat.
LFZ.: McDonnell Doug. MD87 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 6 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 104 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 8 tödl., 6 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Die schwedisch-registrierte MD87 befand sich auf der Startbahn 36R im Startlauf kurz vor dem Abheben. Zur selben Zeit rollte die deutsch-registrierte Cessna 525 über den Rollweg R6 auf die Startbahn. Die MD87 kollidierte in dichtem Nebel mit der Cessna und rutschte über das Startbahnende hinaus in ein Gebäude des Flughafens. Die Cessna blieb am Ort des Zusammenstoßes liegen. Aktenzeichen: 4X036-2/01 Weitere Information auf Seite 7
18.10.2001 1855 Uhr (MESZ) Ort: München (Oberbayern (BY))	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: Luftfahrtunternehmen Linienverkehr - Personenbeförd. - internat.
LFZ.: Bombardier CL600 2C10 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 Flugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Ein Fäkalienwagen prallte rückwärts fahrend gegen das abgestellte Flugzeug. Durch den Anprall kamen zwei aussteigende Fluggäste zu Fall und ein im Frachtraum beschäftigter Gepäckklader fiel aus dem Frachtraum. Aktenzeichen: 1X003-0/01 Weitere Information auf Seite 9

Flugzeug über 5 700 kg - 14 000 kg

09.10.2001 1611 Uhr (MESZ) Ort: Manching (Oberbayern (BY))	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Luftfahrtunternehmen gewerblicher Gelegenheitsverkehr
LFZ.: Beech 1900D 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	Beim Steigflug kam es im Luftraum "E" zu einer Annäherung mit einer auf Gegenkurs befindlichen Piper PA-34-200. Beide Luftfahrzeuge befanden sich beim Passieren in 3 900 ft. Der seitliche Abstand war geringer als die Radarauflösung von 0,1 NM. Aktenzeichen: 5X014-1/01 Weitere Information auf Seite 10

Flugzeug über 2 000 kg - 5 700 kg

08.10.2001 0810 Uhr (MESZ) Ort: Mailand-Linate (Italien)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland mit tödlich Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Cessna 525 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 2 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 2 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 114 tödl., 6 schwer, 0 leicht Flugzeug zerstört Untersuchung durch ausländische Behörde	Die deutsch-registrierte Cessna 525 rollte über den Rollweg R6 auf die Startbahn 36R, als sich die schwedisch-registrierte MD87 auf der Startbahn im Startvorgang, kurz vor dem Abheben, befand. Beide Flugzeuge kollidierten in dichtem Nebel. Die MD87 rutschte über das Startbahnende hinaus in ein Gebäude des Flughafens. Die Cessna blieb am Ort des Zusammenstoßes liegen. Aktenzeichen: 4X036-1/01 Weitere Information auf Seite 7

Flugzeug bis 2 000 kg

03.10.2001 1550 Uhr (MESZ) Ort: Ilshofen (Stuttgart (BW)) LFZ.: Amateurbau Kitfox 4 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Reiseflug fiel in 1000 m das Triebwerk aus. Bei der Notlandung in ansteigendem Gelände geriet das Flugzeug in einen überzogenen Flugzustand und schlug 25 m vor einem Grünacker auf einem frisch gegegten Acker auf. Aktenzeichen: 3X257-0/01	Weitere Information auf Seite 11
05.10.2001 1315 Uhr (MESZ) Ort: Nabern/Teck (Stuttgart (BW)) LFZ.: Robin HR100/210 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Endanflug fiel das Triebwerk aus. Bei der anschließenden Landung in einem Maisfeld, ca. 300 m vor der Graspiste, wurden das Fahrwerk, der Propeller und ein Tragflügel schwer beschädigt. Aktenzeichen: 3X260-0/01	
06.10.2001 1610 Uhr (MESZ) Ort: Backnang-Heiningen (Stuttgart (BW)) LFZ.: Reims Avion F172P Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines ausländischen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Beim Anrollen zum Start beschleunigte das Flugzeug nicht ausreichend. Beim Startabbruch nach ca. 2/3 der Bahnlänge rollte das Flugzeug über das Pistenende hinaus auf unbefestigten Grund und überschlug sich. Aktenzeichen: CX013-0/01	
09.10.2001 1611 Uhr (MESZ) Ort: Manching (Oberbayern (BY)) LFZ.: Piper 34200 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug nicht beschädigt Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Übungs-/Einweisungsflüge Im Reiseflug kam es im Luftraum "E" zu einer Annäherung mit einer Beech 1900D. Die Beech befand sich auf entgegengesetztem Kurs im Steigflug und passierte die PA-34-200 in gleicher Höhe in 3 900 ft. Der seitliche Abstand war geringer als die Radarauflösung (0,1 NM). Aktenzeichen: 5X014-2/01	Weitere Information auf Seite 10
13.10.2001 1525 Uhr (MESZ) Ort: Görlitz (Sachsen) LFZ.: Moravan Zl43 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 Im Anfangssteigflug fiel das Triebwerk aus. Bei der anschließenden Notlandung 150 m hinter dem Bahnende rollte das Flugzeug durch eine Querrinne. Aktenzeichen: 3X264-0/01	
14.10.2001 1203 Uhr (MESZ) Ort: Ruhpolding (Oberbayern (BY)) LFZ.: Socata MS893E Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Flugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung kam das Flugzeug zu weit und kollidierte im abschüssigen Gelände hinter der Landebahn mit Bodenwellen. Aktenzeichen: 3X266-0/01	

Flugzeug bis 2 000 kg (Fortsetzung)

27.10.2001 1924 Uhr (MESZ) Ort: Butzbach (Darmstadt (HE)) LFZ.: Reims Avion F177RG 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 Im Reiseflug fiel das Triebwerk aus. Bei der anschließenden Notlandung auf einer Wiese brach das Fahrwerk. Das Flugzeug wurde am Rumpf sowie an beiden Tragflügeln beschädigt. Aktenzeichen: 3X273-0/01
28.10.2001 1714 Uhr (MEZ) Ort: Strausberg (Brandenburg) 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	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei der Landung sprang das Luftfahrzeug. Beim dritten Aufsetzen brach das Bugfahrwerk. Aktenzeichen: 3X272-0/01
Hubschrauber	
02.10.2001 1138 Uhr (MESZ) Ort: Münsingen (Tübingen (BW)) LFZ.: Eurocopter AS 350 B2 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 1 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Hubschrauber zerstört Untersuchung durch Mitarbeiter der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit tödlich Verletzten Betriebsart: gewerbliche Flüge - Luftarbeit - Montage-/Außenlastflug mit Im Rahmen der Erprobung eines Gesamttrettungssystems für Segelflugzeuge wurde ein Segelflugzeug als Last unter einem Hubschrauber auf eine Höhe von ca. 400 m gehoben. Hierbei lösten sich unvorhergesehen, nacheinander mehrere Gurtbänder vom Segelflugzeug. Diese gelangten in den Hauptrotor des Hubschraubers, der daraufhin zu Boden stürzte. Aktenzeichen: 3X253-0/01 Weitere Information auf Seite 12
05.10.2001 Uhrzeit unbek. () Ort: Worms (Rheinhesen-Pfalz (RHPF)) LFZ.: McDonnell Doug. MD900 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Hubschrauber leicht beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer Bei der Schulung von Autorotationen mit Triebwerksleistung erhielt der Hubschrauber Bodenberührung mit dem Heckausleger, was von der Besatzung nicht bemerkt wurde. Nach dem Zuführen der Triebwerksleistung drehte der Hubschrauber 2,5-mal um die Hochachse. Nachdem die Triebwerksleistung auf Leerlauf reduziert wurde, konnte der Hubschrauber ohne weitere Schäden gelandet werden. Aktenzeichen: 7X012-0/01 Weitere Information auf Seite 15
11.10.2001 1430 Uhr (MESZ) Ort: Salzhausen (Hamburg, Hansestadt) LFZ.: Bell 222b 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	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: gewerbliche Flüge - Rettungseinsatz mit Hubschraubern Bei der Landung im Rettungseinsatz berührte der Heckrotor einen Straßenleitpfosten. Aktenzeichen: 7X011-0/01
12.10.2001 1400 Uhr (MESZ) Ort: Thalmässing (Mittelfranken (BY)) LFZ.: Schweizer 269C 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 Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer Im Anfangssteigflug zu einem Schulflug trat ein Leistungsverlust am Triebwerk auf. Bei der anschließenden Notlandung setzte der Hubschrauber hart auf und kippte um. Aktenzeichen: 3X263-0/01 Weitere Information auf Seite 16

Segelflugzeug

01.10.2001 1730 Uhr (MESZ) Ort: Ithwiesen (Hannover (NI)) LFZ.: Schleicher ASW15B Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei einer harten Landung wurden das Fahrwerk und der Rumpf des Segelflugzeuges beschädigt. Aktenzeichen: 3X256-0/01	
02.10.2001 1409 Uhr (MESZ) Ort: Unterwössen (Oberbayern (BY)) LFZ.: Grob CL-AST Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei dem Versuch einen Berg zu überfliegen, bekam das Segelflugzeug Berührung mit einem Hang. Aktenzeichen: 3X258-0/01	
03.10.2001 1425 Uhr (MESZ) Ort: Bohlenbergerfeld (Weser-Ems (NI)) LFZ.: Schleicher ASW19B 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 Kurz vor dem Aufsetzen wollte der Pilot die Störklappen fahren, betätigte aber das Einziehfahrwerk. Es kam zu einer harten Landung. Aktenzeichen: 3X255-0/01	
08.10.2001 1040 Uhr (MESZ) Ort: Höpen (Lüneburg (NI)) LFZ.: Jubi ASK13 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge – Flüge am Doppelsteuer Bei einer harten Landung knickte das Kielrohr vor dem Spornrad ab. Aktenzeichen: 3X261-0/01	
14.10.2001 1133 Uhr (MESZ) Ort: Steinberg b.Surw. (Weser-Ems (NI)) LFZ.: Schempp Discus 2B Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 1 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - Inübunghaltung Während eines Flugzeugschleppstarts hinter einem Ultraleichtflugzeug geriet das Segelflugzeug in den überzogenen Flugzustand und prallte aus 5 m Höhe auf den Boden auf. Aktenzeichen: 3X265-1/01	Weitere Information auf Seite 17
15.10.2001 1440 Uhr (MESZ) Ort: Dahlemer Binz (Köln (NRW)) LFZ.: Schleicher ASK13 Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Segelflugzeug schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Bei der Landung kam das Segelflugzeug zu kurz und setzte vor der Piste 24 in einem Wald auf. Dabei brach das Höhenleitwerk. Aktenzeichen: 3X267-0/01	

Segelflugzeug (Fortsetzung)

21.10.2001 1800 Uhr (MESZ) Ort: Bisperode (Hannover (NI)) LFZ.: Schleicher ASK13 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: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Alleinflüge - unter Aufsicht Im Anfangssteigflug fiel die Startwinde aus. Bei der anschließenden harten Landung zog sich der Flugschüler eine Wirbelverletzung zu. Aktenzeichen: 3X271-0/01
06.10.2001 1515 Uhr (MESZ) Ort: Hamm-Lippewiesen (Arnsberg (NRW)) LFZ.: Sportavia RF4D 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 Beim Ausrollen nach der Landung brach eine Seite der Radaufhängungsgabel. Das Fahrwerksrad knickte nach hinten und drückte sich in den linken Tragflügel. Der Propeller berührte den Boden und zersplitterte. Aktenzeichen: 3X262-0/01
19.10.2001 1611 Uhr (MESZ) Ort: Aachen-Merzbrück (Köln (NRW)) LFZ.: Grob G109B 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 schwer beschädigt Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten Betriebsart: Ausbildungs-/Überprüfungsflüge - Flüge am Doppelsteuer Beim 3. Ausbildungsflug des Tages hob der Motorsegler im letzten Viertel der 520 m langen Asphaltbahn ab. Nach einem nochmaligen kurzen Aufsetzen flog das Luftfahrzeug ohne Höhengewinn, kollidierte am Ende des Platzes mit einem Zaun, einem Verkehrsschild und prallte danach gegen die Böschung einer stillgelegten Bahnstrecke. Nach Zeugenangaben waren die Bremsklappen beim Abheben teilweise ausgefahren. Aktenzeichen: 3X268-0/01 Weitere Information auf Seite 19
21.10.2001 1515 Uhr (MESZ) Ort: Neuffen (Stuttgart (BW)) LFZ.: Scheibe SF25B Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 1 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Reisemotorsegler zerstört Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit leicht Verletzten Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Bei einem Rundflug um die Burg Neuffen kurvte der Motorseglerführer gegen den Hang und bekam Baumberührung. Dabei brachen beide Tragflügel. Der Rumpf rutschte an den Bäumen (15-20 m) nach unten und prallte auf dem steilen Waldboden in Rückenlage auf. Aktenzeichen: 3X269-0/01
24.10.2001 1345 Uhr (MESZ) Ort: Worms (Rheinhesen-Pfalz (RHPF)) LFZ.: Scheibe SF25C Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Im Reiseflug kam es zu einer Triebwerkstörung. Bei der anschließenden Landung auf einem Acker sank das Luftfahrzeug im weichen Boden ein und drehte sich nach links. Der Tragflügel berührte den Boden und brach. Aktenzeichen: 3X270-0/01
27.10.2001 1345 Uhr (MESZ) Ort: Eggersdorf (Brandenburg) LFZ.: Scheibe SF25C Anzahl der verletzten Personen: Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht Reisemotorsegler schwer beschädigt Keine Untersuchung durch BFU	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug Beim Ausrollen nach der Landung kollidierte der Motorsegler mit einem Stahlpfosten. Aktenzeichen: 3X275-0/01

Gasballon

07.10.2001 2045 Uhr (UTC)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte
Ort: Liberal (Nord-Amerika)	Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Kunstflug, Wettbewerbsflug, Luftrennen
LFZ.: Wörner NL1000/Stu	Bei der Landung des Gasballones berührte die Hülle eine Hochspannungsleitung.
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	
Gasballon schwer beschädigt	
Untersuchung durch ausländische Behörde	Aktenzeichen: 4X037-0/01 Weitere Information auf Seite 20

Heißluftballon

06.10.2001 1730 Uhr (MESZ)	Schwere Störung eines deutschen Lfz. im Inland ohne Verletzte
Ort: Hesselberg (Mittelfranken (BY))	Betriebsart: gewerbliche Flüge - Ausflugsverkehr - Personenbeförd. – Inland
LFZ.: Lindstrand LBL400A	Bei der Ballonfahrt durchstieß eine Modellsegelflugzeug den Ballonstoff am oberen Hüllenteil. Das Modell verfang sich und blieb hängen. Es entstand ein Riss in der Ballonhülle.
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Heißluftballon leicht beschädigt	
Keine Untersuchung durch BFU	Aktenzeichen: 7X010-0/01
06.10.2001 1040 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Ausland ohne Verletzte
Ort: Trin-Crest d.Cus. (Schweiz)	Betriebsart: nichtgewerbliche Flüge - privater Reise- oder Rundflug
LFZ.: Thunder 2AX8-105	In der Sinkflugphase verfang sich die Topleine des Heißluftballones in ansteigendem Gelände in einer Tanne. Der Ballon rutschte ca. 15 m an einem anderen Baum zu Boden. Dabei wurde die Hülle aufgeschlitzt.
Anzahl der verletzten Personen:	
Besatzung: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Fluggäste: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Andere: 0 tödl., 0 schwer, 0 leicht	
Heißluftballon schwer beschädigt	
Untersuchung durch ausländische Behörde	Aktenzeichen: 4X035-0/01

Sonstige (Ultraleichtflugzeuge, Fallschirme, Hängegleiter, Gleitsegel und Modelle)

14.10.2001 1133 Uhr (MESZ)	Unfall eines deutschen Lfz. im Inland mit schwer Verletzten
Ort: Steinberg b.Surw. (Weser-Ems (NI))	Betriebsart: verschiedene Betriebsarten - Segelflugzeugschlepp
LFZ.: Zodiac CH601DX	Während eines Flugzeugschleppstarts geriet das geschleppte Segelflugzeug in den überzogenen Flugzustand und prallte aus 5 m Höhe auf den Boden auf. Bei dem Abwurf des Schleppseiles wurde ein abgestelltes Segelflugzeug leicht beschädigt.
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	
Ultraleichtflugzeug nicht beschädigt	
Untersuchung durch Beauftragte der BFU	Aktenzeichen: 3X265-2/01 Weitere Information auf Seite 17

Teil 2

Berichte

Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	08. Oktober 2001
Ort:	Flughafen Mailand-Linate/Italien
Luftfahrzeug:	Flugzeuge
Hersteller / Muster:	1. McDonnell Douglas / MD 87 2. Cessna / Citation 525
Personenschaden:	118 Tote, 2 schwer Verletzte
Sachschaden:	beide Luftfahrzeuge zerstört
Drittschaden:	Schäden an Startbahn und Flughafengebäude
Aktenzeichen:	4X036-1/2/01

Flugverlauf

Mit der schwedisch-registrierten MD 87 sollte der Linienflug SK 686 von Mailand-Linate nach Kopenhagen durchgeführt werden. An Bord befanden sich 104 Passagiere und 6 Besatzungsmitglieder. Um 07:54 Uhr¹⁾ erbat die Besatzung bei „Linate-Ground“ auf der Frequenz 121.1 MHz die Erlaubnis zum Rollen, die ihr mit der Anweisung erteilt wurde, das Erreichen der Hauptrollbahn („Main Taxiway“) zu melden. Um 08:01 Uhr schaltete die Besatzung auf die Frequenz 118.1 MHz um und nahm Funkkontakt mit „Linate-Tower“ auf. Der Towerlotse teilte der Besatzung mit, dass sie die Nr. 4 in der Startreihenfolge sei.

Die Startfreigabe für den Flug nach Kopenhagen erfolgte durch „Linate-Tower“ um 08:09 Uhr bei einer allgemeinen Sicht von 50 – 100 m und einer Startbahnsicht (RVR) von rd. 200 m.

Mit der deutsch-registrierten Cessna Citation 525 wurden an diesem Tage private Flüge im Auftrag des Eigentümers durchgeführt, bei denen Geschäftsfreunde von Mailand-Linate nach Paris Le Bourget und zurück transportiert werden sollten. Das Flugzeug war am Morgen des Unfalltages mit zwei Piloten in Köln gestartet und um 06:59 Uhr in Mailand-Linate gelandet. Nach der Landung rollte das Flugzeug über die Rollbahn R6 zum westlichen Fluga-

fenteil, der für die Allgemeine Luftfahrt vorgesehen ist. Der Aufenthalt, bei dem zwei Passagiere aufgenommen wurden, dauerte ca. eine Stunde. Um 07:58 Uhr erbat die Besatzung die Erlaubnis zum Anlassen der Triebwerke, die gleichzeitig mit der Freigabe („ATC-Clearance“) für den Flug nach Paris Le Bourget erteilt wurde. Die Rollfreigabe erfolgte durch „Linate-Ground“ um 08:05 Uhr für die Rollbahn R5, die im Norden des Flughafens verläuft. Die Besatzung bestätigte die Rollbahn R5, verließ ihre Parkposition und rollte auf die Rollbahn R6.

Nach erfolgter Freigabe durch „Linate-Tower“ startete die MD 87 um 8:09 Uhr bei Windstille auf der Startbahn 36R. In der Höhe der Einmündung der Rollbahn R6 – zu diesem Zeitpunkt hatte sie ungefähr die Abhebegeschwindigkeit erreicht - kollidierte sie mit der Cessna, die sich an dieser Stelle auf der Startbahn befand. Die MD 87 verlor dabei das rechte Triebwerk, wurde unkontrolliert, rutschte über das Ende der Startbahn hinaus und prallte in ein Gebäude des Flughafens, in dem Gepäck aufbewahrt wurde (siehe Anlage).

Das Gebäude stürzte ein und das Dach fiel auf die MD 87, in der niemand überlebte. In dem Gebäude befand sich eine unbekannte Anzahl von Menschen, von denen vier Personen getötet und zwei schwer verletzt wurden.

Die Cessna blieb am Ort der Kollision zerstört liegen und brannte aus. Die vier Insassen wurden getötet.

Untersuchung

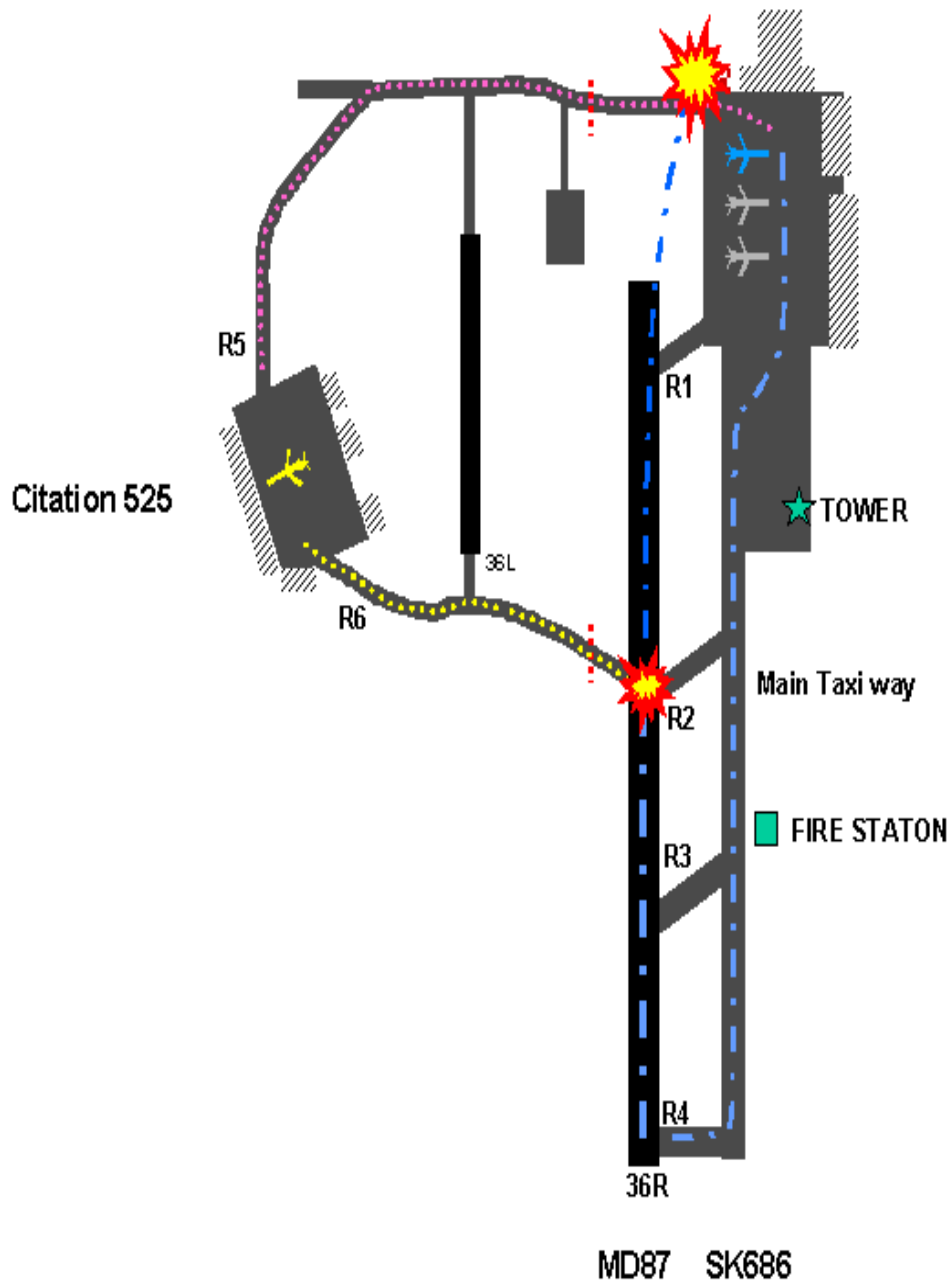
Die Untersuchung wird durch die zuständige italienische Untersuchungsbehörde geleitet. An der Untersuchung sind die amerikanische Untersuchungsbehörde NTSB, die amerikanische Zulassungsbehörde FAA, die dänische, schwedische und norwegische Untersuchungsbehörde sowie Vertreter des Halters der MD 87, der Herstellerfirmen McDonnell Douglas/Boeing, Cessna und die BFU beteiligt.

Der Flugschreiber und der „Cockpit-Voice-Recorder“ wurden bei der BFU in Braunschweig ausgewertet.

¹⁾ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen mitteleuropäischer Sommerzeit, MESZ

Zusammenstoß

McDonnell Douglas MD 87 mit Cessna Citation 525 Mailand-Linate



(Zeichnung nicht maßstabsgerecht)

Sachverhalt

Art des Ereignisses: Unfall
 Datum: 18. Oktober 2001
 Ort: München
 Luftfahrzeug: Flugzeug
 Hersteller/ Muster: Bombardier / CL-600-2C10
 Personenschaden: 1 Gepäcklader leicht verletzt
 Sachschaden: Luftfahrzeug schwer beschädigt
 Drittschaden: Servicefahrzeug
 Aktenzeichen: 1X003-0/01

Am Unfalltag hatte der Fahrer das Fahrzeug unmittelbar vor dem Unfall übernommen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Der Canadair Regionaljet 700, Baujahr 2001, hat die Werknummer 10013 und ist in Deutschland zugelassen. Das Flugzeug hatte zum Unfallzeitpunkt eine Gesamtbetriebszeit von 494 Stunden und 390 Landungen erreicht.

Angaben zum Wetter

Es war dunkel, der Himmel war wolkenlos und es herrschten gute Sichtverhältnisse. Der Wind kam aus 60° mit 6 kt.

Flugverlauf

Nach einem Linienflug von Brüssel nach München befand sich das Flugzeug in seiner Abstellposition. Ein Großteil der 68 Fluggäste war bereits ausgestiegen und es wurde noch Gepäck entladen. Um 18:55 Uhr¹⁾ näherte sich von rechts rückwärts fahrend ein Fäkalienwagen. Nach eigenen Angaben hatte der Fahrer die Absicht, die Toilette im vorderen Bereich des Flugzeugs zu entleeren. In der Nähe der vorderen Toilettenserviceöffnung des Flugzeugs sei bereits ein anderes Servicefahrzeug gestanden. Er habe neben diesem Fahrzeug angehalten und die Entfernung zum Flugzeug kontrolliert. Der Fäkalienwagen soll noch zu weit vom Flugzeug entfernt gewesen sein. Er sei wieder eingestiegen, um noch weiter zurückzufahren. Hierzu habe er den Getriebewahlschalter der Automatik von der Position „N“ in die Stellung „R“ gestellt. Das Fahrzeug hatte plötzlich einen Satz nach hinten gemacht und sei gegen das Flugzeug sowie gegen das Servicefahrzeug gestoßen.

Durch den Anprall kamen zwei aussteigende Fluggäste zu Fall und ein im Frachtraum beschäftigter Gepäcklader fiel aus dem Frachtraum, wobei er sich leicht verletzte.

Angaben zu Personen

Der 32-jährige Fahrer des Fäkalienwagens hatte eine gültige interne Flughafen-Fahrerlaubnis. Nach dem Ausbildungsnachweis hatte er seit Juni 1990 die Ausbildung an verschiedenen Fahrzeugen entsprechend den Ausbildungsrichtlinien erhalten und erfolgreich abgeschlossen. Für den Fäkalienwagen hatte er seit Oktober 1990 eine Fahrgenehmigung.

Angaben zur Unfallstelle und Schäden am Luftfahrzeug

Anhand der Bodenspuren war ersichtlich, dass der Fäkalienwagen das Flugzeug nach dem Anprall um ca. 2,5 m nach links versetzt hatte. Das Fahrzeug hatte sich dabei unter den Flugzeugrumpf geschoben. Bei Inaugenscheinnahme des Flugzeugs wurde festgestellt, dass die Struktur im Bereich der Berührungsstelle verbogen, gestaucht und an mehreren Stellen bis zu 70 cm aufgerissen war. Es wurden auch erhebliche Beschädigungen im Einbaureaum der Avionic festgestellt.

Zusätzliche Informationen

Bei dem Fäkalienwagen, Baujahr 2000, handelt es sich um einen Mercedes-Benz ATEGO 1017L mit Automatikgetriebe und einem Toiletten-Service-Aufbau von der Firma Zellinger. Das Leergewicht des Fahrzeugs beträgt 6 610 kg, das höchstzulässige Gesamtgewicht im Flughafenbetrieb beträgt 12 000 kg. Das Fahrzeug hat eine Länge von ca. 8 330 mm. Am Fahrerhaus hat das Fahrzeug eine Höhe von 2 550 mm, im Bereich des Aufbaus sind es ca. 1 630 mm.

Das Fahrzeug wurde von einem Mitarbeiter der BFU untersucht. Beim Sitzen hinter dem Lenkrad fiel der wuchtige Armaturenräger und die voluminöse Lenksäulenverkleidung auf. Die Verkleidung der Lenksäule unterteilt den Fußraum in zwei Bereiche. Im rechten Fußraum sind Brems- und Gaspedal untergebracht. Dieser rechte Fußraum wird auf der rechten Seite durch einen Tunnel im Fahrzeugboden begrenzt. Es fiel der geringe Abstand des Bremspedals zur Lenksäulenverkleidung in diesem eingegrenzten Fußraum und das einseitig rechts abgenutzte Gummiprofil des Bremspedals auf. Bei einem Fahrversuch wurde festgestellt, dass der Getriebewahlschalter der Automatik auch bei höheren Motordrehzahlen aus der Neutralstellung bewegt werden konnte, wenn eine mechanische Sperre am Wahlschalter

¹⁾ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen mitteleuropäischer Sommerzeit, MESZ

angehoben wurde. Sowohl in der Stellung „R“ (Rückwärtsgang) und „D“ (Vorwärtsgang) ruckte das Fahrzeug kurz und setzte sich dann, je nach Motordrehzahl, langsam oder mit einem Satz in Bewegung.

Das Fäkalienfahrzeug ist für seinen Verwendungszweck mit Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet. Z.B. kann der Nebenantrieb nur bei laufendem Motor eingeschaltet werden, wenn der Getriebewahlschalter in der Stellung „N“ und die Handbremse angezogen ist. Bei eingeschaltetem Nebenantrieb ist es nicht möglich, den Getriebewahlschalter aus der Stellung „N“ zu bewegen. Nach Auskunft der Merce

des-Benz Vertretung in Braunschweig lassen sich in dem Steuergerät für die Sicherheitseinrichtungen noch andere Abhängigkeiten, z.B. von der Betätigung der Fußbremse, programmieren. Nach der technischen Beschreibung des Aufbaus ist im rechten Heckschrank eine Laserdiode montiert, die senkrecht nach oben leuchtet, sobald der Rückwärtsgang eingelegt ist. Der Lichtstrahl soll als Zufahrtshilfe zur Serviceöffnung des Flugzeugs dienen, sodass der Fahrer dafür nicht mehr aussteigen muss. Nach Auskunft der Firma Zellinger waren die Fäkalienwagen 1990, zum Zeitpunkt als der Fahrer seine Fahrberechtigung erwarb, noch nicht mit einem Laser ausgerüstet.

Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Schwere Störung
Datum:	09. Oktober 2001
Ort:	Manching
Luftfahrzeug:	1. Verkehrsflugzeug 2. Flugzeug
Hersteller / Muster:	1. Beech Aircraft Corporation / Beech 1900D 2. Piper Aircraft Corporation / Piper PA-34-200
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeuge nicht beschädigt
Drittsschaden:	Keiner
Aktenzeichen:	5X014-1/2/01

Flugverlauf

Die um 16:10 Uhr ¹⁾ in Manching gestartete Beech befand sich auf einem Flug nach Instrumentenflugregeln (IFR) nach Braunschweig. Beim Eindrehen auf das VOR Allersberg kam es im Luftraum E, oberhalb der Kontrollzone Ingolstadt zu einer Annäherung mit einer Piper PA-34 in 3 900 ft.

Die Piper befand sich auf einem Flug nach Sichtflugregeln (VFR) von Rothenburg o.d.T. nach Landshut.

Untersuchung

Die Untersuchung erfolgte durch die BFU, die DFS München und das Luftwaffenamt, Abt. Flugbetrieb in der Bundeswehr.

Eine Minute nach dem Start drehte die Beech, entsprechend der Abflugfreigabe, in Richtung Allersberg. Bei der Kontaktaufnahme mit München-Radar erhielt die Besatzung eine Verkehrsinformation über ungemeldeten Verkehr auf Gegenkurs in der gleichen Flughöhe. Im gleichen Moment beobachtete die Besatzung der Beech ein 2-motoriges Flugzeug, das in gleicher Höhe mit einem geschätzten Abstand von ca. 100 m seitlich passierte.

Der Flugzeugführer der Piper hatte den Transponder auf 0021 Mode C geschaltet und flog schon seit einiger Zeit 150° in Richtung Mike NDB. Funkkontakt zu Flugverkehrskontrollstellen bestand zum Zeitpunkt des Überfliegens der Kontrollzone Ingolstadt nicht. Die entgegenkommende Beech wurde in einer Linkssteigflugkurve mit einem geschätzten Abstand von ca. 200 m beobachtet.

Information zur Sichtweite und Wolkeuntergrenze

Von beiden Flugzeugführern wurde angegeben, dass die Sichtweite größer als 10 km war und keine Bewölkung unter 5 000 ft oder unterhalb der höchsten Sektormindesthöhe waren.

¹⁾ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen mitteleuropäischer Sommerzeit, MESZ

Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	03.Oktober 2001
Ort:	nahe Illshofen
Luftfahrzeug:	Flugzeug
Hersteller / Muster:	Amateurbau / Kitfox 4
Personenschaden:	Flugzeugführer leicht verletzt Fluggast schwer verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X257-0/01

Flugverlauf

Der Flugzeugführer startete zusammen mit einem Fluggast um 14:16 Uhr¹⁾ in Jesenwang zum Rückflug nach Aschaffenburg. Nach eigenen Aussagen fiel im Raum Schwäbisch Hall in ca. 1 000 m Höhe das Triebwerk aus. Nach mehreren erfolglosen Anlaufversuchen entschied er sich für eine Notlandung auf einem Grünacker ca. 1 km nördlich von der Ortschaft Großstadel. Im Endanflug erreichte das Flugzeug das Landefeld nicht, geriet in einen überzogenen Flugzustand und setzte 25 m vor dem Grünacker hart auf einem frisch geeggtten Acker auf.

Der Flugzeugführer zog sich beim Unfall leichte Gesichtsverletzungen zu, der Fluggast schwere Rückenprellungen.

Angaben zu Personen

Der 53-jährige Luftfahrzeugführer mit gültigem Luftfahrerschein für Privatpiloten mit Beiblatt A hatte zum Unfallzeitpunkt eine Gesamtflugerfahrung von ca. 720 Stunden mit 275 Std. und 281 Landungen auf dem Unfallmuster, davon 14 Landungen in den letzten 90 Tagen.

Angaben zum Luftfahrzeug

Beim Kitfox 4 Speedster handelt es sich um einen abgestrebten, zweisitzigen Hochdecker mit festem Fahrwerk in Gemischbauweise mit einem Höchstgewicht von 500 kg. Das Abfluggewicht betrug 484 kg, die Schwerpunktage befand sich im zulässigen Bereich.

Das Flugzeug wurde 1995 vom Flugzeugführer aus einem Bausatz hergestellt und mit vorläufiger Verkehrszulassung betrieben. Am 31. Mai 2001 wurde es vom Luftfahrt-Bundesamt in der beschränkten Sonderklasse zugelassen. Ausgerüstet war das Flugzeug mit einem Rotax 912 UL- Motor.

Die Wartungen am Flugzeug führte der Flugzeugführer durch.

Angaben zum Wetter

Es herrschten Sichtflugwetterbedingungen (VMC) mit über 10 km Sicht und 1/8 Bewölkung in 4 500 ft. Die Windgeschwindigkeit betrug 8 kt, die Windrichtung 270°.

Angaben zur Unfallstelle und Schäden am Luftfahrzeug

Die Unfallstelle lag in einem frisch geeggtten Acker im ca. 10° ansteigenden Gelände. Von der deutlich markierten Aufschlagstelle im weichen Boden rutschte das Flugzeug 7 m weit. Der Aufschlag erfolgte ohne Querneigung auf dem Hauptfahrwerk und dem unteren vorderen Bereich. Dabei wurden u.a. der Rumpf im vorderen Bereich schwer beschädigt, das Hauptfahrwerk aus der Aufhängung gerissen und die Streben des linken Flügels geknickt.

Die Landeklappen (kombiniert mit dem Querruder) befanden sich in eingefahrener Position.

Vom Dreiblattpropeller brachen die beiden nach unten weisenden Blätter, das obere Blatt blieb unbeschädigt.

Im linken Flügeltank befanden sich 5 l und im rechten ca. 30 l Superkraftstoff. Der Sammeltank (Headertank) war voll (5,5 l). Der geöffnete Kraftstoffhahn war derart schwergängig, dass er sich nur mit einer Zange schließen ließ.

Untersuchung des Triebwerksystems

Der Kraftstoff war weder verschmutzt noch enthielt er Wasser. Mängel an der motorgetriebenen Kraftstoffpumpe und an den beiden Vergasern lagen nicht vor. In den vorderen beiden Zylindern waren die Zündkerzen der getrennten Zündsysteme deutlich dunkler im Verbrennungsbild als die Zündkerzen in den beiden hinteren Zylindern. Es konnten keine Mängel am Zündsystem nachgewiesen werden.

Brand

Es entstand kein Brand.

¹⁾ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen mitteleuropäischer Sommerzeit, MESZ

Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	02. Oktober 2001
Ort:	Münsingen
Luftfahrzeug:	Hubschrauber
Hersteller / Muster:	Eurocopter / AS 350 B2
Personenschaden:	Hubschrauberführer tödlich verletzt
Sachschaden:	Luftfahrzeug zerstört
Drittschaden:	leichter Flurschaden
Informationsquelle:	Untersuchung durch BFU
Aktenzeichen:	3X253-0/01

Flugverlauf

Seit mehreren Jahren arbeitet ein deutscher Segelflugzeughersteller an einem Rettungssystem zur Rettung von Segelflugzeugen. Es ist ein System, das bezwecken soll, dass ein Pilot in einem Segelflugzeug, das aus irgendeinem Grund in Luftnot kommt, weitgehend unversehrt zusammen mit dem Luftfahrzeug zu Boden kommen kann.

Zur Erprobung des Systems wurden bereits mehrere bemannte Flüge durchgeführt, bei denen das Rettungssystem ausgelöst wurde. Zwischenfälle hat es dabei nicht gegeben.

Für die Zulassung des Systems mussten abschließend noch zwei Flüge durchgeführt werden, bei denen das Rettungssystem in speziellen Grenzflugsituationen, u.a. bei einer Geschwindigkeit über 200 km/h ausgelöst wird. Wegen des erhöhten Risikos gegenüber früheren Versuchen, sollten diese unbemannt erfolgen.

Hierzu wurde in das Cockpit eines Segelflugzeuges des Modells LS3-a eine drahtlose Kommando- und Telemetrie-Anlage eingebaut. Das Segelflugzeug wurde in Rückenlage über ein Lastgeschirr (siehe Anlage) in den Lasthaken des Hubschraubers eingeklinkt und sollte in Höhen von 600 m bzw. 800 m gebracht werden. Anschließend sollte zuerst der Lasthaken geöffnet und kurze Zeit später das Lastgeschirr am Segelflugzeug ausgeklinkt werden. Das Segelflugzeug sollte dann per Fernsteuerung in eine vorbestimmte Flugsituation gebracht und das Rettungsgerät ausgelöst werden.

Am 01. Oktober, dem Tag vor dem Unfall, wurde ein erster Versuch auf dem Truppenübungsplatz Mün-

singen durchgeführt. Hierbei wurde das Segelflugzeug auf eine Höhe von 600 m gebracht. Der weitere Ablauf verlief wie geplant ohne Zwischenfälle.

Der Unfallflug am 02. Oktober ist durch mehrere Kameras dokumentiert worden. Danach ergibt sich folgender Hergang:

Gegen 11:35 Uhr* startete der Hubschrauber mit dem Segelflugzeug wie geplant. Kurze Zeit später löste sich das Gurtband am linken Flügel und wenig später jenes am rechten Flügel. Daraufhin begann das Segelflugzeug um die Längsachse zu rollen. Der Hubschrauber stieg weiter bis auf ca. 400 m GND. In dieser Höhe, ca. 2,5 Minuten nach dem Start, löste sich die Aufhängung vor dem Rad. Das Segelflugzeug ging in einen Sturzflug (Nase nach unten) über und hing nur noch an der Kupplung am Heck. Das Gurtband war am Hubschrauber nach wie vor eingeklinkt. Die Vernähung der Schlaufe mit dem Gurtband, das durch den Schäkel gezogen war, ging auf, und dieses Gurtband wurde nun durch den Schäkel gezogen. Da jetzt keine Verbindung zwischen Segelflugzeug und Hubschrauber mehr vorhanden war, schnellte der noch am Hubschrauber befestigte Teil des Lastgeschirrs hoch und wickelte sich um den Rotormast. Eine Auslösung des Gurtbandes am Hubschrauber war nach den Videoaufzeichnungen bis zu diesem Zeitpunkt nicht erfolgt. Der anschließende Absturz erfolgte nahezu senkrecht. Vor dem Aufschlag auf den Boden hatte sich der Heckausleger abgetrennt.

Am Segelflugzeug öffnete sich, kurz nachdem die Trennung vom Hubschrauber erfolgt war, die Kupplung am Heck, das Gurtband entfernte sich vom Segelflugzeug und anschließend wurde das Rettungssystem ausgelöst. An den Fallschirmen hängend erfolgte eine relativ sanfte Landung.

Besatzung

Der Hubschrauberführer war im Besitz eines Berufshubschrauberführerscheines, gültig bis 16.01.2003. Seine Gesamtflugerfahrung betrug ca. 12 000 Stunden. In den 90 Tagen vor dem Unfall hat er 190 Starts und Landungen auf dem Unfallmuster durchgeführt. Er soll große Erfahrung mit Außenlastflügen gehabt haben.

Wetter

Zurzeit des Unfalles war der Himmel wolkenlos. Von der Wetterstation Merklingen, die der Unfallstelle am nächsten liegt, wurden folgende Winddaten registriert:

*) Alle Zeiten in MESZ

11:00 Uhr: Windrichtung 210°

12:00 Uhr: Windrichtung 170°.

In der Zeit von 11:00 Uhr bis 12:00 Uhr war die höchste Windgeschwindigkeit 35 km/h. Das höchste 10-Minuten-Mittel betrug 18 km/h.

Sprechfunkverkehr

Sprechfunkverkehr erfolgte zwischen dem Versuchsleiter am Boden und dem Hubschrauberführer. Er wurde nicht aufgezeichnet.

Flugschreiber

In keinem der beiden Luftfahrzeuge war ein Flugschreiber eingebaut. Dies war auch nicht gefordert. Mehrere Flugdaten wurden jedoch vom Segelflugzeug über die Telemetrie zur Bodenstation übermittelt und dort aufgezeichnet.

Wrack und Unfallstelle

Der Hubschrauber ohne Heckausleger schlug in Seiten- bis Rückenlage ca. 1 100 m nordwestlich von der Startstelle in leicht hügeligem offenem Gelände auf. Höhen- und Seitenstabilisator, Heckteil, Heckrotor, Tür, Rückenkissen und weitere Kleinteile waren im Umkreis von ca. 36 m um das Hauptwrack verteilt. Leichte Teile wie Papier waren bis 600 m vom Hauptwrack entfernt in nord-nord-östlicher Richtung verstreut.

Das am Hubschrauber befestigte Gurtband und die beiden Bänder der Flügelaufhängung waren fest um den Rotorkopf verschlungen. Die Gurtbänder der Flügelaufhängung waren vom Schäkel abgerissen. Die Ringe am Ende der Bänder konnten nicht gefunden werden. Die beiden Enden des Gurtbandes, der Stahlring und der Schäkel, hingen lose am Wrack. Der kleine Fallschirm war aus dem Packsack herausgezogen und war noch mit dem Stahlring verbunden. Der Lasthaken am Hubschrauber war geöffnet.

Am Heckausleger und am Kunststofftank waren Spuren von Einschlägen eines Rotorblattes sichtbar.

Das Gurtband, das von der vorderen zur hinteren Tostkupplung führte, wurde abseits des Hauptwracks

gefunden. Es war nahezu unbeschädigt. Die Schlaufe war jedoch herausgetrennt.

Das Segelflugzeug kam ca. 200 m östlich des Hubschrauberhauptwracks am Rande eines Wäldchens auf dem Boden auf. Es wurde dabei nur leicht beschädigt.

Brand

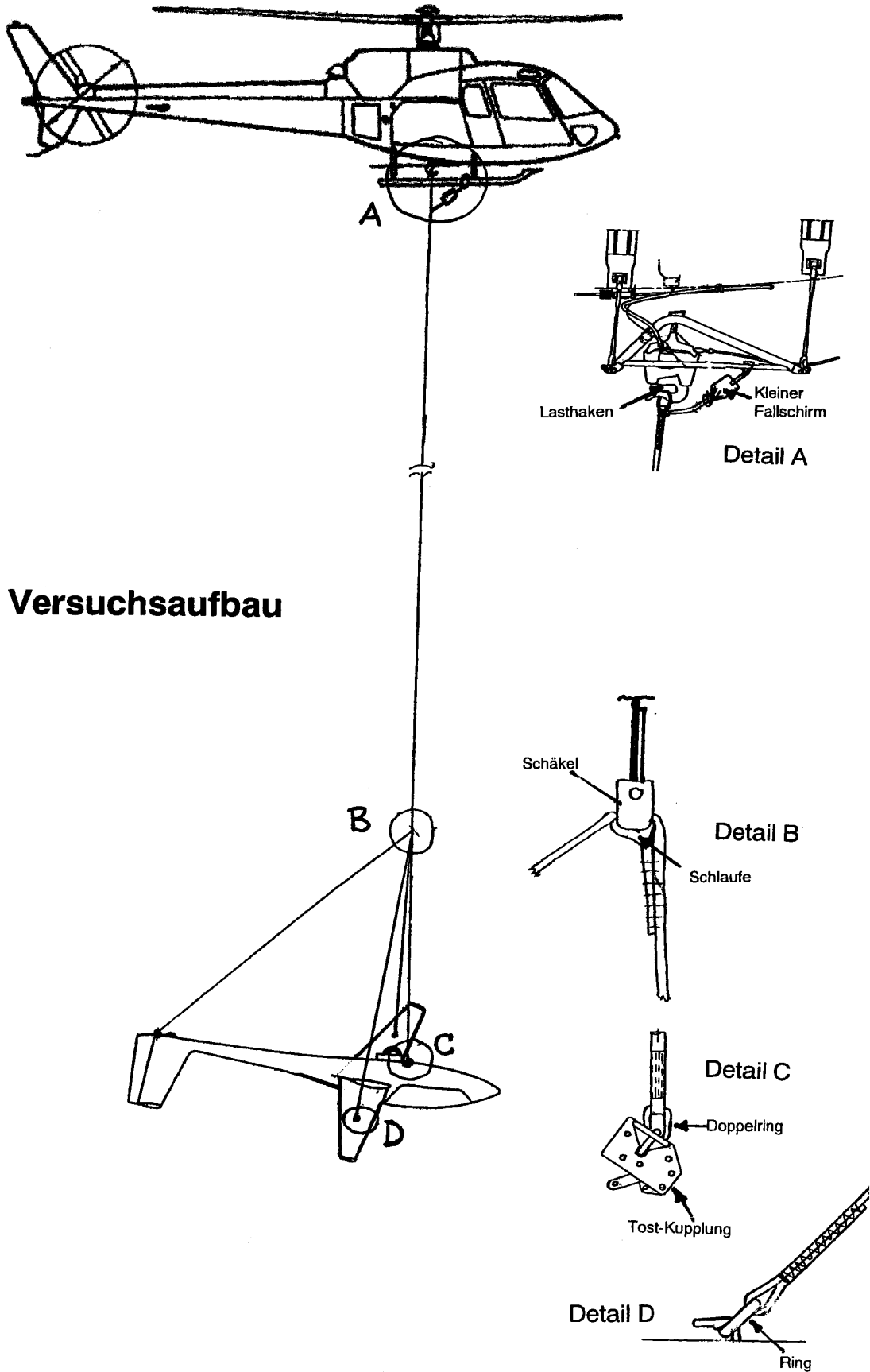
Spuren eines Brandes waren nicht feststellbar.

Zusätzliche Informationen

Das Rettungssystem, das bei dem Versuch getestet werden sollte, besteht aus einem Fallschirmpaket mit mehreren Schirmen, das im Rumpf hinter dem Cockpit verstaut und auch dort befestigt ist. In einer Notlage wird es pyrotechnisch aus dem Rumpf geschossen und das Segelflugzeug mit dem Piloten sollen mit einer so geringen Sinkgeschwindigkeit zu Boden kommen, dass der Pilot möglichst keine schweren Verletzungen erleidet.

Die Verbindung des Segelflugzeuges mit dem Hubschrauber erfolgt über ein Lastgeschirr aus Gurtbändern (siehe Anlage). Am Hubschrauber ist ein 25 m langes Gurtband mit einem Stahlring in den Lasthaken (Cargo Release Assembly 14027-7 der Fa. Breeze-Eastern Corporation) eingehängt. Der Lasthaken ist Teil des „Cargo Swing Systems“. Das andere Ende des Gurtbandes endet an einem Schäkel. Durch diesen Schäkel ist ein weiteres Gurtband gezogen, das über Doppelringpaare in zwei Kupplungen des Typs E72 der Fa. Tost am Rumpfe und vor dem Hauptrad eingeklinkt wird. Zur Fixierung dieses Gurtbandes an dem Schäkel ist eine Schlaufe durch den Schäkel gezogen und mit dem Gurtband vernäht. An dem Schäkel sind zwei weitere Gurtbänder befestigt, die mit Ringen in Haken in den Flügeln eingeklinkt werden. Die Haken-/Ringverbindungen werden mit Gummis gesichert.

Am Hubschrauber ist außerdem ein kleiner Fallschirm mit ca. 2 m Durchmesser in einem Packsack eingeklinkt. Der Fallschirm selbst ist am Ende des 25 m langen Gurtbandes befestigt.



Versuchsaufbau

Sachverhalt

Art des Ereignisses: Schwere Störung
Datum: 07. Oktober 2001
Ort: Worms
Luftfahrzeug: Hubschrauber
Hersteller /Muster: McDonnell Douglas /MD-900
Personenschaden: ohne Verletzte
Sachschaden: Luftfahrzeug leicht beschädigt
Drittsschaden: keiner
Aktenzeichen: 7X012-0/01

Flugverlauf

Mit dem Hubschrauber wurde ein Ausbildungsflug durchgeführt. An Bord befanden sich ein einweisungsberechtigter Pilot des Unternehmens und der einzuweisende Pilot, der die Musterberechtigung erwerben sollte. In dieser Phase der Einweisung wurden Autorotationen geübt, bei denen zum Abfan-

gen des Autorotationssinkfluges Triebwerkleistung („Power Recovery“) zugeführt wird.

Der einzuweisende Pilot leitete die Autorotation ein und die Triebwerkleistung wurde auf Leerlauf zurückgenommen. Im Abfangbogen („Flare“) führte der verantwortliche Hubschrauberführer wieder Triebwerkleistung zu, als der Hubschrauber plötzlich nach rechts um die Hochachse drehte und auf korrigierende Pedaleingaben nicht mehr reagierte. Die Besatzung reduzierte die Triebwerke erneut auf Leerlauf und konnte den Hubschrauber ohne weiteren Schaden landen.

Untersuchung

Die Störung wurde durch einen Beauftragten der BFU untersucht. Bisherige Erkenntnisse lassen darauf schließen, dass der Hubschrauber im Abfangbogen mit dem Heckausleger den Boden berührt hatte. Die Bodenberührung hinterließ am Boden keine Spuren und wurde von der Besatzung nicht bemerkt. Dabei wurden Teile der Steuerung des NOTAR (**NO Tail Rotor** = kein Heckrotor) beschädigt bzw. blockiert, so dass der Reaktionsmomentenausgleich über die Pedale nicht mehr möglich war.

Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	12. Oktober 2001
Ort:	nahe Thalmässing
Luftfahrzeug:	Hubschrauber
Hersteller/ Muster:	Schweizer / 269C
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug schwer beschädigt
Drittsschaden:	Keiner
Aktenzeichen:	3X263-0/01

Flugverlauf

Der einmotorige Hubschrauber hatte am Unfalltag bereits bei mehreren Starts eine Flugzeit von ca. 2,5 Stunden absolviert. Nach einer Pause startete der mit einem Fluglehreranwärter und einem Flugschüler besetzte Hubschrauber gegen 14:20 Uhr¹⁾ erneut zu einem lokalen Schulflug. Im Steigflug fiel nach Aussage des Fluglehreranwärters die Motordrehzahl plötzlich unter den zulässigen Wert. Er leitete sofort einen Notsinkflug (Autorotation) ein. Beim Aufsetzen mit Unterdrehzahl gruben sich die Kufen in den Boden ein und die Hauptrotorblätter trennten den Heckausleger ab. Der Hubschrauber kippte auf die linke Seite.

Angaben zur Besatzung

Der verantwortliche 42-jährige Hubschrauberführer (Fluglehreranwärter) besaß eine gültige Erlaubnis als Berufshubschrauberführer (CHPL) und eine gültige Berechtigung für das geflogene Muster. Seine Gesamtflugerfahrung auf Hubschraubern betrug zu diesem Zeitpunkt 660 Stunden und auf dem Muster 550 Stunden. Er war uneingeschränkt flugtauglich.

Angaben zum Luftfahrzeug

Der einmotorige Hubschrauber, Baujahr 1995, hatte ein maximales Abfluggewicht von 862 kg. Die Gesamtbetriebszeit betrug zum Unfallzeitpunkt 4 883 Stunden. Er war ordnungsgemäß in Deutschland zum Verkehr zugelassen. Die vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungskontrollen wurden zeitgerecht durchgeführt.

Meteorologische Informationen

Bei Tageslicht war es wolkenlos (uneingeschränkte Sichtwetterbedingungen). Der Wind kam aus südlicher Richtung mit 10 kt. Die Temperatur betrug 20 °C.

Luftfahrzeugschaden und Unfallstelle

Der Hubschrauber setzte auf dem Notlandefeld, einem ebenen, flach bewachsenen Acker, in südwestlicher Richtung (ca. 200°) mit dem Kufenlandegestell wechselseitig mit Vorwärtsfahrt auf. Die Spuren der Bodenberührung waren bis zu 20 cm tief.

Es kam zum Bruch des Kufenlandegestells und des Heckauslegers, zur Zerstörung der Heckrotorblätter sowie zur Beschädigung der Hauptrotorblätter. Die Heckrotorantriebswelle wies an der Bruchstelle des Auslegers einen Drehbruch und Drehspuren auf.

Bei der Überprüfung des Hubschraubers wurde noch ausreichend Kraftstoff (AVGAS 100 LL) vorgefunden. Am Triebwerk (Lycoming H10-360) wurde auf allen Zylindern Kompression festgestellt (Daumenprobe). Es waren keine mechanischen Schäden vorhanden und das Kerzenbild aller Zündkerzen war dunkelbraun (leicht rußig). Bei mehreren Anlassversuchen wurde auch die Funktion der Zündung nachgewiesen.

¹⁾ Alle angegebenen Zeiten, soweit nicht anders bezeichnet, entsprechen mitteleuropäischer Sommerzeit, MESZ

Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	14. Oktober 2001
Ort:	Steinberg bei Surwold
Luftfahrzeug:	Ultraleichtflugzeug/ Segelflugzeug
Hersteller / Muster:	Zenair / Zodiac CH 601 DX Schempp-Hirth / Discus 2B
Personenschaden:	Segelflugzeugführer schwer ver- letzt
Sachschaden:	Segelflugzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	abgestelltes Luftfahrzeug
Aktenzeichen:	3X265-1/2/01

Flugverlauf

Der Schleppzug mit dem Ultraleichtflugzeug (UL) Zodiac CH 601 DX und dem Segelflugzeug Discus 2B startete um 11:35 Uhr. Während des Anfangssteigfluges klinkte der Segelflugzeugführer das Schleppseil aus. Das Luftfahrzeug prallte anschließend auf den Boden auf. Dabei wurde der Segelflugzeugführer schwer verletzt. Das Ultraleichtflugzeug flog eine Platzrunde. Beim Abwurf des Schleppseiles wurde ein abgestelltes Segelflugzeug Blanik leicht beschädigt. Das UL konnte sicher landen.

Untersuchung

Der Flugunfall wurde vor Ort durch einen Beauftragten der BFU untersucht.

Anhand der Aussagen von zwei Zeugen, der Angaben der beteiligten Luftfahrzeugführer sowie eines Videobandes und der Feststellungen an der Unfallstelle wurde der Flugunfall wie folgt rekonstruiert:

Im Rahmen einer Veranstaltung sollten Schleppflüge mit verschiedenen Ultraleichtflugzeug- und Segelflugzeugmustern durchgeführt werden. Vor Beginn des Flugbetriebes war durch den Flugplatzhalter ein Briefing durchgeführt worden. Dabei wurden die Segelflugzeugführer darum gebeten, dem jeweiligen Schleppflugzeugführer das Abheben des Segelflugzeuges über Funk mitzuteilen. Nach Aussage des Ultraleichtflugzeugführers wurde in dem Briefing auch allgemein eine Schleppgeschwindigkeit von 100 km/h abgesprochen.

Nach Beginn des Flugbetriebes wurden durch den Luftfahrzeugführer des Zodiac CH 601 DX zwei

Schleppflüge mit Doppelsitzern Blanik nach seinen Angaben problemlos durchgeführt.

Durch einen Vereinskameraden des Segelflugzeugführers wurde dem Ultraleichtflugzeugführer die Abflugmasse des Discus von errechneten 485 kg mitgeteilt. Der Segelflugzeugführer hatte in der Befragung nach dem Unfall angegeben, dass er außerdem eine gewünschte Schleppgeschwindigkeit von 110 km/h übermitteln ließ. Die Masseangabe wurde durch den Vereinskameraden bestätigt, an eine Schleppgeschwindigkeit konnte er sich jedoch nicht erinnern.

Es wurde beobachtet, dass nach einem zunächst normalen Anschleppen und Beschleunigen kurz vor der Halbbahnmarkierung zuerst das Ultraleichtflugzeug abhob. Das Luftfahrzeug stieg auf 1-2 m Höhe. Etwa 50 m weiter hob das Segelflugzeug vom Boden ab. Das UL ging in den Steigflug über. Das UL befand sich 15-20 m oberhalb des Segelflugzeuges als das Segelflugzeug eine Steigfluglage einnahm. In einer Höhe von ca. 5 m über Grund verringerte sich plötzlich die Längsneigung und das Segelflugzeug prallte auf den Boden auf.

Der Segelflugzeugführer gab an, dass er vor der Halbbahnmarkierung abgehoben und dies über Funk mitgeteilt habe. Das UL begann nach seinen Angaben sofort weiterzusteigen. Er konnte dem UL nicht folgen. Etwa zwei Sekunden später rief er über Funk „...ich bin im Tiefschlepp“. Das gespannte Schleppseil verlief ca. 45° nach oben. Plötzlich bemerkte er einen Ruck und das Leitwerk des UL wurde nach unten gezogen. In dieser Situation klinkte er das Schleppseil aus und drückte nach. Das Segelflugzeug nahm eine Längsneigung von ca. 20° ein, ohne dass bis zum Aufprall die Geschwindigkeit zunahm.

Der Schleppflugzeugführer sagte aus, er habe das Ultraleichtflugzeug bei 100 km/h abgehoben. Nachdem er über Funk das Kommando „frei“ des Segelflugzeugführers erhalten hatte und das UL beschleunigen wollte, verspürte er einen Ruck. Er bemerkte, dass das Seil nach unten hing und wollte nachdrücken. In diesem Moment wurde das Schleppseil ausgeklinkt.



Schleppzug kurz vor dem Unfall

Der Aufprall des Segelflugzeuges erfolgte ca. 300 m vor dem Bahnende etwa 5 m nördlich der Piste mit dem rechten Tragflügel, dem Hauptfahrwerksrad und dem Spornrad. Dabei wurden die Fahrwerksklappen abgerissen und es kam zu Brüchen am Rumpf und an beiden Tragflügeln. Nach einer Rutschstrecke von ca. 25 m kam das Luftfahrzeug zum Stillstand. Bei der Untersuchung des Segelflugzeuges wurden keine technischen Mängel festgestellt.

An dem 40 m langen Schleppseil waren als Sollbruchstelle zwei Bleche (Nr. 2, Nennbruchlast je 850 daN) montiert.

Der Segelflugzeugführer war im Besitz eines gültigen Luftfahrerscheines für Segelflugzeugführer sowie für Motorsegler- und Ultraleichtflugzeugführer. Er hatte eine Gesamtflugerfahrung von 1 259 Stunden, davon eine Stunde auf dem Muster Discus 2B. Die Gesamtzahl seiner Flugzeugschleppstarts ist der BFU nicht bekannt. Seit dem Jahr 2000 hatte er 36 Flugzeugschleppstarts durchgeführt, in den letzten 12 Monaten 19, davon 7 innerhalb der letzten 90 Tage vor dem Unfall.

Der Schleppflugzeugführer hatte einen gültigen Luftfahrerschein für Luftsportgeräteführer (aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge). Außerdem besaß er einen Luftfahrerschein für Privatluftfahrzeugführer mit den Beiblättern A, B, C, zudem eine Schleppberechtigung und die Lehrberechtigung für die Ausbildung von Motorsegler-, Segelflugzeug- und Ultraleichtflugzeugführern. Seine Gesamtflugerfah-

rung lag nach eigenen Angaben bei 3 500-4 000 Stunden, davon 40 Stunden auf dem Muster Zodiac CH 601 DX.

Er war innerhalb des Erprobungsprogramms des Deutschen Aeroclub e.V. als Erprobungspilot des Ultraleichtflugzeugherstellers bestimmt und hatte in der Zeit von Oktober 2000 bis April 2001 41 Schleppflüge durchgeführt. Dabei hatte er verschiedene Segelflugzeugmuster geschleppt.

Das Segelflugzeug, Baujahr 2001 war am 24.04.2001 zum Verkehr zugelassen worden. Es wurde seitdem 73 Stunden geflogen. Das Luftfahrzeug wurde vor dem Start mit Wasserballast gefüllt. In den Tragflügeln befanden sich je 60 Liter, im Leitwerk 4 Liter Wasserballast. Die Abflugmasse des Segelflugzeuges lag bei 467,4 kg.

Das Ultraleichtflugzeug Zenair, Zodiac CH 601 DX war mit dem Triebwerk Rotax 912 S ausgerüstet. Es hatte eine Gesamtbetriebszeit von 50 Stunden.

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtwetterbedingungen. Der Wind kam aus 150-180° mit ca. 5 kt Geschwindigkeit. Die Temperatur lag bei 23 °C.

Das Segelfluggelände Steinberg bei Surwold verfügt über eine 1 000 m lange Graspiste. Zum Unfallzeitpunkt wurde die Startrichtung 09 genutzt. Das Gelände steigt in dieser Richtung kurz nach der Halbbahnmarkierung um ca. 3 m an und ist danach abschüssig.

Sachverhalt

Art des Ereignisses: Unfall
 Datum: 19. Oktober 2001
 Ort: Aachen-Merzbrück
 Luftfahrzeug: Motorsegler
 Hersteller / Muster: Grob / G 109 B
 Personenschaden: Fluglehrer schwer verletzt
 Flugschüler nicht verletzt
 Sachschaden: Luftfahrzeug schwer beschädigt
 Drittschaden: Flugplatzbegrenzungszaun, geringer Flurschaden
 Aktenzeichen: 3X268-0/01

Flugverlauf

Vom Verkehrslandeplatz Aachen-Merzbrück wurden Ausbildungsflüge am Doppelsteuer zum Erwerb des PPL „B“ durchgeführt. Nach zwei Flügen von der Graspiste erfolgte der Start zum dritten Flug des Tages auf der parallel verlaufenden Asphaltbahn in Richtung 08.

Der Motorsegler hob im letzten Viertel der 520 m langen Startbahn ab. Nach einem nochmaligen kurzen Aufsetzen flog das Luftfahrzeug ohne Höhenengewinn. Am Ende des Flugplatzes kollidierte der Motorsegler mit einem 1 m hohen Zaun, einem Verkehrsschild und prallte danach gegen die ca. 1,5 m hohe Böschung einer stillgelegten Bahnstrecke. Das

Luftfahrzeug kam anschließend nach einer Drehung von 180° um die Hochachse auf einem an den Bahndamm angrenzenden Acker zum Stillstand.

Untersuchung

Die Untersuchung vor Ort wurde von einem Beauftragten für Flugunfalluntersuchung durchgeführt. Der Unfall wurde anhand von Angaben der Besatzung, von Zeugenangaben, der Feststellungen an der Unfallstelle sowie weiterführender Untersuchungen rekonstruiert.

Der Fluglehrer (54) will beim Anrollen den Eindruck einer geringeren Beschleunigung als üblich gehabt haben. Der Flugschüler (22) verneinte die Frage des Lehrers, nach einem unbeabsichtigten Betätigen der Fußbremsen. Durch mehrere Zeugen wurde beobachtet, dass die Bremsklappen des Motorseglers beim Abheben zum Teil ausgefahren waren. Der Fluglehrer will das unmittelbar vor dem Unfall bemerkt und die Bremsklappen eingefahren haben. Nach dem Unfall wurden die Bremsklappen in eingefahrenem Zustand blockiert vorgefunden. Zwischen Tragflügel und Bremsklappen befanden sich Pflanzenteile.

Bei den vorangegangenen Flügen waren keine Unregelmäßigkeiten am Motorsegler festgestellt worden.

Am Luftfahrzeug wurden bisher keine unfallrelevanten technischen Mängel festgestellt.

Zum Unfallzeitpunkt herrschten Sichtwetterbedingungen.

Sachverhalt

Art des Ereignisses:	Unfall
Datum:	07. Oktober 2001
Ort:	Liberal Kawsas, USA
Luftfahrzeug:	Gasballon
Hersteller / Muster:	Wörner / NL 1000/Stu
Personenschaden:	ohne Verletzte
Sachschaden:	Luftfahrzeug schwer beschädigt
Drittschaden:	nicht bekannt
Informationsquelle:	verantwortlicher Ballonführer
Aktenzeichen:	4X037-0/01

Flugverlauf

In Albuquerque, USA, wurden am 06. Oktober mehrere Gasballone zu einem mehrtägigen internationalen Gasballonrennen vorbereitet. In zwei verschiedenen Teilnehmerfeldern sollte gestartet werden. Zuvor gab es für alle Ballonführer ein ausführliches Wetterbriefing. Der o.g. Gasballon startete mit zwei Personen an Bord gegen 20:00 Uhr im Rahmen der Fiesta ohne Besonderheiten. Nach dem Start führte der Flugweg nach Nordosten in Richtung Santa Fe, New Mexico. Der Flugverlauf während der Nacht oberhalb einer Inversion in ca. 12 500 ft verlief nor-

mal und ohne Besonderheiten. Bis zum frühen Nachmittag des nächsten Tages war der Gasballon auf ca. 6 400 ft gesunken. Der Gasballon geriet in diesem Höhenbereich zunehmend in die Einwirkung von thermischen Turbulenzen und verlor nach Aussage des Ballonführers infolgedessen schnell an Höhe. Er versuchte mit Ballastabgabe dem Sinken entgegenzuwirken. Mit Annäherung an den Erdboden bemerkte der Ballonführer dabei in Fahrtrichtung eine Hochspannungsleitung. Das Sinken des Gasballons konnte nach seiner Einschätzung vor Erreichen der Überlandleitung nicht ausreichend reduziert werden, so dass ein sicheres Überfahren der Freileitung unmöglich wurde. Damit es nicht zu einer folgenschweren Berührung des Ballonkorbes mit den Stromleitungen kommen konnte, entschloss sich der Ballonführer, vor der Überlandleitung mit dem Ballonkorb aufzusetzen und die Ballonhülle zu entleeren. Bei der Landung des Gasballons kam es nachfolgend im Äquatorbereich der Ballonhülle und den Seilen der Hochspannungsleitung zur Berührung, wobei die Leitungen zusammengedrückt wurden. Daraufhin gab es einen Lichtbogen und die Ballonhülle wurde durch diesen Vorgang beschädigt. Durch das austretende Gas, das sich entzündete, wurde die Ballonhülle schwer beschädigt. An den anderen Bauteilen des Gasballons entstand kein Sachschaden und auch die Personen im Ballonkorb blieben unverletzt.

Untersuchung

Ein Untersuchungsbericht der ausländischen Untersuchungsbehörde liegt noch nicht vor.

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

Pos.	Datum	Ort	Luftfahrzeug(e)	Aktenzeichen	Abschlussmonat
1	04.06.01	Merseburg	Bell 47G-4A	3X100-0/01	Oktober 2001
2	19.02.01	Flughafen Düsseldorf	Cessna 441	7X003-0/01	Oktober 2001
3	17.06.00	nahe Kirchzarten	Grob G 109 B	3X120-0/00	Oktober 2001
4	22.04.00	Hornberg	Scheibe SF25 / R-Schneider LS4-B	3X044-1-2/00	Oktober 2001
5	22.06.01	nahe Erfurt	Boeing 737-31S	5X009-0/01	September 2001
6	18.12.00	Flughafen Dresden	Saab 2000	EX007-0/00	September 2001
7	20.10.00	bei Dossenheim	Cessna T303	CX012-0/00	September 2001
8	22.04.00	Norden-Norddeich	Wörner K1000/3Stu	3X043-0/00	September 2001
9	29.06.00	UKW-Drehfunkfeuer WALDA	Cessna 441 / Beech C90A	5X006-1-2/00	August 2001
10	07.05.00	Rottweil-Zepfenhan	Cessna T303	3X064-0/00	August 2001

