

Statistik 2018

Unfälle und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge

BFU – V183



Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Übersicht Unfälle und Schwere Störungen	5
Auswertung nach Luftfahrzeugarten und Abflugmassen.....	7
Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Abflugmasse von mehr als 5,7 t	7
Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Abflugmasse von 2-5,7 t.....	10
Hubschrauber.....	13
Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Abflugmasse von bis zu 2 t.....	15
Reisemotorsegler	17
Segelflugzeuge und Segelflugzeuge mit Hilfsantrieb	18
Tödliche Unfälle.....	19
Ausbildungsunfälle.....	19
Freiballone	20
Schwere Störung mit Heißluftballon	21
Sonstige Luftfahrzeuge	22
Ultraleichtflugzeuge.....	22
Drohnen	23
Flugsicherheitsarbeit der BFU	24
Begriffsbestimmungen	25
Unfall	25
Schwere Störung.....	26
Tödliche Verletzung.....	26
Schwere Verletzung	26

Einleitung

Die Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) führt Untersuchungen von Unfällen und Schweren Störungen in der zivilen Luftfahrt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 996/2010¹ und dem Gesetz über die Untersuchung von Unfällen und Störungen beim Betrieb ziviler Luftfahrzeuge² durch. 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.

Die BFU veröffentlicht zudem gemäß FIUUG § 28 (2) jährlich eine anonymisierte Statistik der Flugunfälle und Störungen. Die vorliegende Statistik hat zum Ziel, den interessierten Personenkreis über Ereignisse zu informieren, die der BFU im Berichtszeitraum gemeldet worden sind. Es handelt sich um Ereignisse im In- und Ausland mit in Deutschland zugelassenen Luftfahrzeugen sowie um Ereignisse ausländischer Luftfahrzeuge in Deutschland.

Zusätzlich zu den oben genannten Ereignissen war die BFU gemäß ICAO Annex 13³ mehrfach zur Unterstützung einer ausländischen Untersuchungsbehörde tätig, etwa durch das Auslesen von Flugdatenschreibern und Cockpit Voice Recordern. Diese Ereignisse sind in dieser Statistik nicht enthalten.

Die Statistik gibt die Anzahl der Unfälle und Schweren Störungen, die der BFU im Jahr 2018 gemeldet wurden, wieder.

Die International Civil Aviation Organization (ICAO) bezeichnet die folgenden Ereigniskategorien als High Risk Categories:

- Loss of Control in flight (LOC-I)
- Controlled flight into or towards terrain (CFIT)
- Runway safety related events (Abnormal Runway Contact, Bird Strike, Ground Collision, Ground Handling, Runway Excursion, Runway Incursion, Loss of Control on Ground, Collision with Obstacle(s), Undershoot / Overshoot and Aerodrome)

¹ Verordnung (EU) Nr. 996/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Untersuchung und Verhütung von Unfällen und Störungen in der Zivilluftfahrt

² (Flugunfall-Untersuchungs-Gesetz - FIUUG) vom 26. August 1998

³ Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation, International Standards and Recommended Practices, Aircraft Accident and Incident Investigation

Neben den Ereignissen der High Risk Categories werden weitere Schwerpunkte beschrieben.

Bis zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Auswertung lagen die Bewegungszahlen der Luftfahrzeuge für das Jahr 2018 nicht vor, um die Unfallzahlen der BFU in Bezug zu setzen. Daher ist eine Aussage der BFU über die Unfallrate nicht möglich.

Übersicht Unfälle und Schwere Störungen

Im Jahr 2018 erhielt die BFU 1 779 Ereignismeldungen aus dem In- und Ausland. Die BFU registrierte insgesamt 218 Unfälle und 37 Schwere Störungen mit zivilen Luftfahrzeugen in Deutschland und mit in Deutschland zugelassenen Luftfahrzeugen im Ausland.

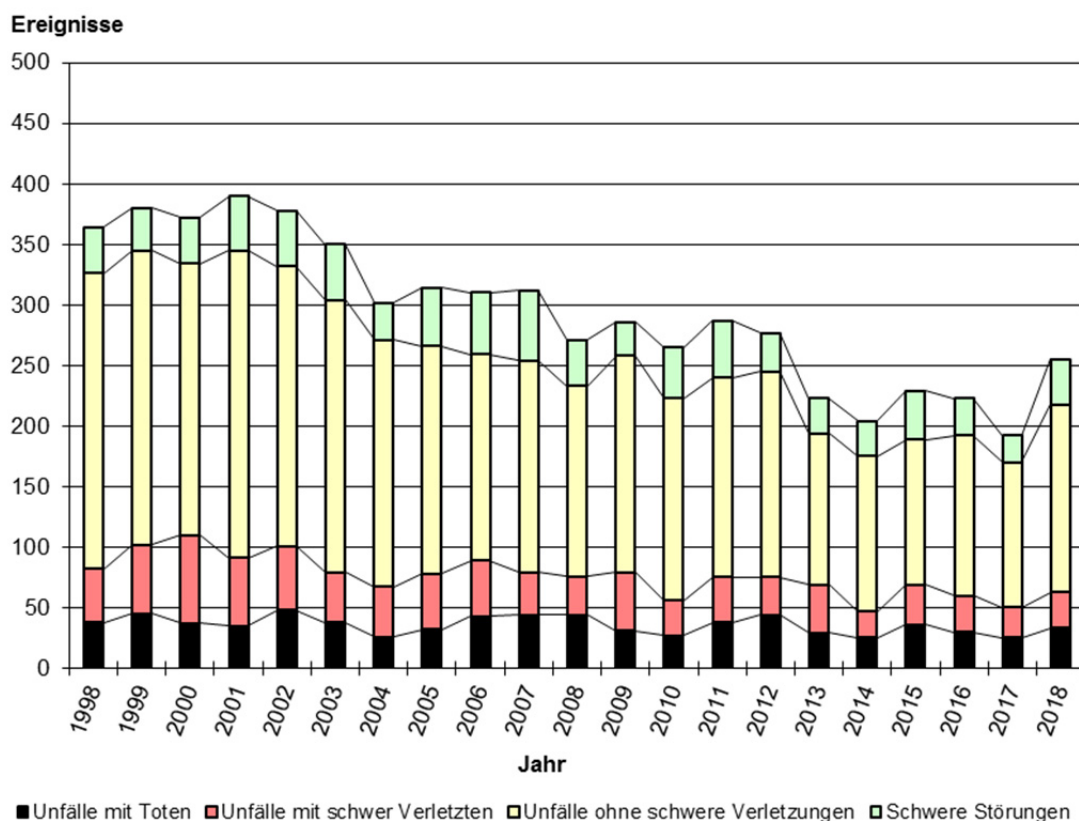


Abb. 1 : Unfälle nach Verletzungsgrad und Schwere Störungen 1998-2018


Quelle: BFU

Nach zuletzt fünf Jahren in Folge mit Unfallzahlen unter 200 war somit ein Anstieg zu verzeichnen. Im Vergleich zu dem Mittel der Jahre 2013-2017 lagen für 2018 die Unfallzahlen für Unfälle ohne schweren Personenschaden mit 155 über dem Durchschnitt von 125. Die Anzahl der tödlichen Unfälle von 33 lag über dem Mittel (29) der Jahre 2013-2017. Insgesamt verloren 49 Menschen im vergangenen Jahr ihr Leben. Die Anzahl der Unfälle mit Schwerverletzten betrug 30.

Ubfälle und schwere Störungen in Deutschland und mit in Deutschland zugelassenen Luftfahrzeugen im Ausland

Zeitraum: 01.01.2018 bis 31.12.2018

(In Klammern: 01.01.2017 bis 31.12.2017)

	Schwere Störungen	Unfälle (gesamt)	Unfälle mit Schwerverletzten	Anzahl der Schwerverletzten	Unfälle mit tödlich Verletzten	Anzahl der tödlich Verletzten
	Spalte S1	Spalte S2	Spalte S3 aus S2	S4 aus S3 und S5	S5 aus S2	S6 aus S5
Flugzeuge > 5,7 t	22 (12)	4 (3)	1 (1)	1 (2)	0 (0)	0 (0)
Flugzeuge 2,0 - 5,7 t	4 (3)	6 (7)	2 (0)	3 (0)	1 (1)	2 (3)
Flugzeuge bis 2,0 t	5 (6)	77 (64)	5 (6)	11 (11)	13 (7)	22 (11)
Hubschrauber	2 (1)	6 (4)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	4 (2)
Reisemotorsegler	0 (0)	18 (10)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)
Segelflugzeuge (auch mit Hilfsantrieb)	2 (0)	81 (66)	8 (9)	10 (11)	8 (12)	9 (12)
Sonstige LFZ-Arten	1 (0)	11 (8)	1 (3)	2 (3)	9 (4)	11 (5)
Freiballone	1 (0)	15 (8)	12 (6)	16 (7)	0 (0)	0 (0)
Summe	37 (22)	218 (170)	30 (25)	44 (34)	33 (25)	49 (33)

Tab. 1: Unfälle und Schwere Störungen in Deutschland und mit in Deutschland zugelassenen Luftfahrzeugen im Ausland Quelle: BFU

Auswertung nach Luftfahrzeugarten und Abflugmassen

Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Abflugmasse von mehr als 5,7 t

Im Jahr 2018 registrierte die BFU mit Flugzeugen mit einer höchstzulässigen Abflugmasse (MTOM) von mehr als 5,7 t insgesamt 4 Unfälle (3 im Vorjahr) und 22 Schwere Störungen (Vorjahreswert 12).

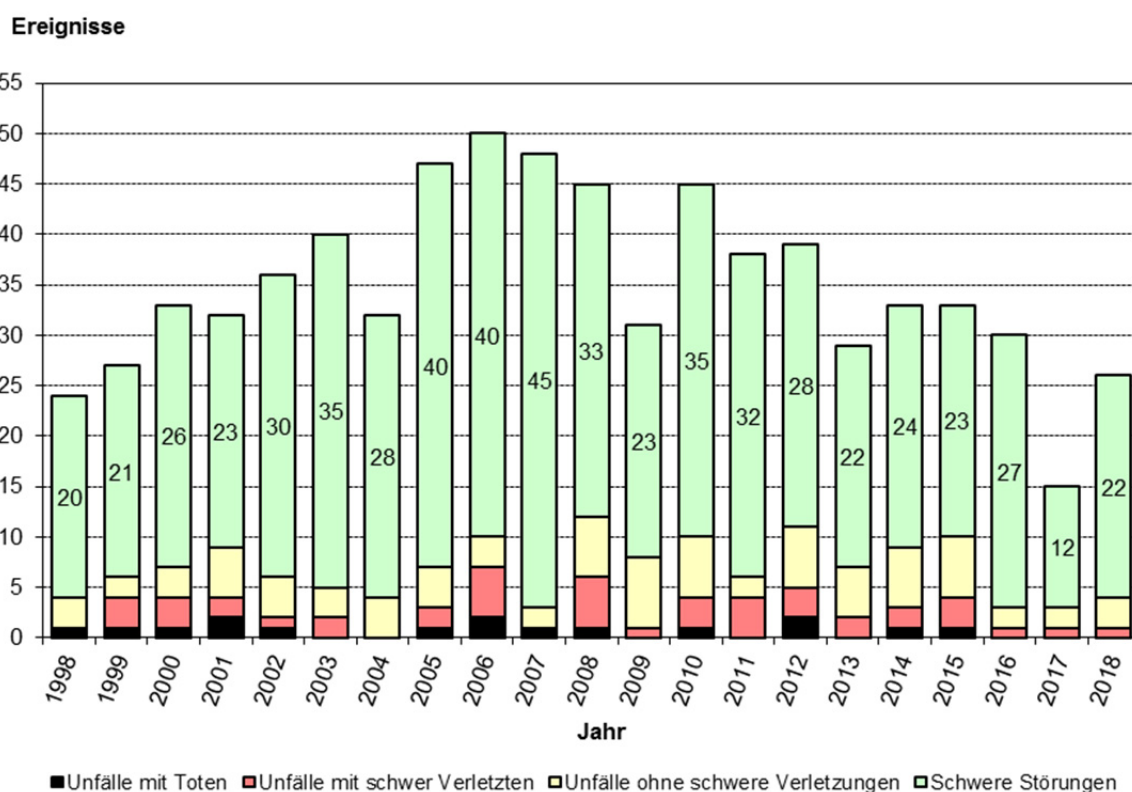


Abb. 2: Unfälle und Schwere Störungen mit Flugzeugen mit einer MTOM von mehr als 5,7 t

Quelle: BFU

Die Ereigniszahlen von 2018 stiegen sowohl bei Unfällen, als auch bei Schwere Störungen gegenüber den Vorjahreswerten an. Die Zahlen liegen aber bei Unfällen unterhalb des Durchschnittswerts der Jahre 2013-2017 von 6 und entsprechen bei Schwere Störungen dem Durchschnittswert von 22.

Drei der vier Unfälle des letzten Jahres sind der ICAO-Kategorie *Runway Safety Related Event* zuzurechnen. Am Flughafen Venedig (Italien) erlitt ein Ramp Agent schwere Verletzungen, als sich bei den Vorbereitungen zum Abflug ein Airbus A320 eines deutschen Luftfahrtunternehmens unbemerkt in Bewegung setzte. Während

des Beladevorganges eines Airbus A320 einer russischen Fluggesellschaft auf dem Flughafen Berlin Schönefeld wurde das Förderband verschoben. Dabei wurde das Luftfahrzeug an der rechten Seite der hinteren Beladetür beschädigt. Auf dem Flughafen Tel Aviv (Israel) kam es während des Push-Back Vorgangs einer Boeing 737-700 eines deutschen Luftfahrtunternehmens zu einer Kollision mit einer Boeing 767-300. Die Boeing 737-700 wurde schwer beschädigt.



Abb. 3: Beschädigte Boeing 747-400 mit ausgefahrenen Landeklappen

Quelle: BFU

Der vierte Unfall des vergangenen Jahres ereignete sich, als sich bei einer Boeing 747-400LCF eines türkischen Luftfahrtunternehmens beim Landeanflug auf Frankfurt/Main Flughafen der vordere Teil der inneren Landeklappe am rechten Tragflügel löste. Das Flugzeug wurde am Rumpf und am Seitenleitwerk schwer beschädigt.

Zu der ICAO Kategorie *Runway Safety Related Event* zählte die BFU im Jahr 2018 neben den oben beschriebenen drei Unfällen auch eine Schwere Störung. Bei der Landung eines Bombardier BD-700-1A10 am Flughafen Hamburg kam es kurz vor dem Aufsetzen zu einer Bodenberührung mit der Tragfläche. Die Insassen blieben unverletzt, das Flugzeug wurde am äußeren Vorflügel leicht beschädigt.

Im Reiseflug eines Airbus A340 eines südafrikanischen Luftfahrtunternehmens kam es im Schweizerischen Luftraum zu einem temporären Kontrollverlust (ICAO Kategorie LOC-I). Das Luftfahrzeug landete später auf dem Flughafen Frankfurt/Main. Die Untersuchung dieser Schwere Störung wurde von der schweizerischen Untersuchungsbehörde an die BFU delegiert.

Bei 5 der insgesamt 22 Schwere Störungen im Jahr 2018 kam es während des Fluges aufgrund gesundheitlicher Probleme (Erkrankungen) zu einem Ausfall eines der Piloten.

Eine Schwere Störung ereignete sich während eines Bereitstellungsfluges eines Learjet 31 A eines deutschen Luftfahrtunternehmens. Auf dem Flug von London Biggin Hill (Großbritannien) nach Faro (Portugal) mit zwei Piloten und zwei weiteren Personen an Bord kam es im Sinkflug durch entsprechende Steuereingaben zu einer Drehung des Flugzeuges um die Längsachse um 360°. Die Untersuchung dieser Schwere Störung wurde von der portugiesischen Untersuchungsbehörde an die BFU delegiert.

In 6 Fällen kam es zwischen Verkehrsflugzeugen und anderen Luftfahrzeugen während des Fluges zu einer Annäherung, die durch die BFU als Schwere Störungen klassifiziert wurden.

Während des Reisefluges eines Airbus A340-300 eines deutschen Luftfahrtunternehmens über dem Atlantischen Ozean entzündete sich im Rucksack eines Passagiers ein Akku. Die Piloten setzten zeitweilig Sauerstoffmasken auf. Der Flug wurde sicher und bis zur Landung am Flughafen Frankfurt/Main ereignislos fortgeführt. Zwei Passagiere wurden medizinisch/psychologisch betreut. Während des Landeanfluges eines Airbus A320 auf Frankfurt/Main entstand in einem mobilen Ladegerät einer Passagierin eine große Hitze mit Rauchentwicklung. In beiden Fällen wurden Löschmittel eingesetzt und die Akkus gekühlt.

Sowohl an Bord einer Boeing 737-700 als auch einer Boeing 737-800 trat während des Reisefluges ein Kabinendruckverlust auf. Die jeweiligen Piloten führten einen Notsinkflug mit anschließender Ausweichlandung durch. Während im erstgenannten Fall die Insassen unverletzt blieben, wurden bei dem anderen Ereignis 31 Passagiere und 2 Besatzungsmitglieder leicht verletzt.

Im Jahr 2018 erreichten die BFU insgesamt 175 Meldungen über Ereignisse, bei denen es an Bord zu Rauch- oder Geruchsentwicklung gekommen war. Die Anzahl der eingegangenen Meldungen stellt erneut einen Rückgang gegenüber den Vorjahres-

zahlen dar. Eines der gemeldeten Ereignisse wurde als Störung mit BFU Untersuchung klassifiziert.

Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Abflugmasse zwischen 2 und 5,7 t

Die BFU registrierte im vergangenen Jahr insgesamt 6 Unfälle und 4 Schwere Störungen mit Flugzeugen mit einer MTOM zwischen 2 t und 5,7 t.

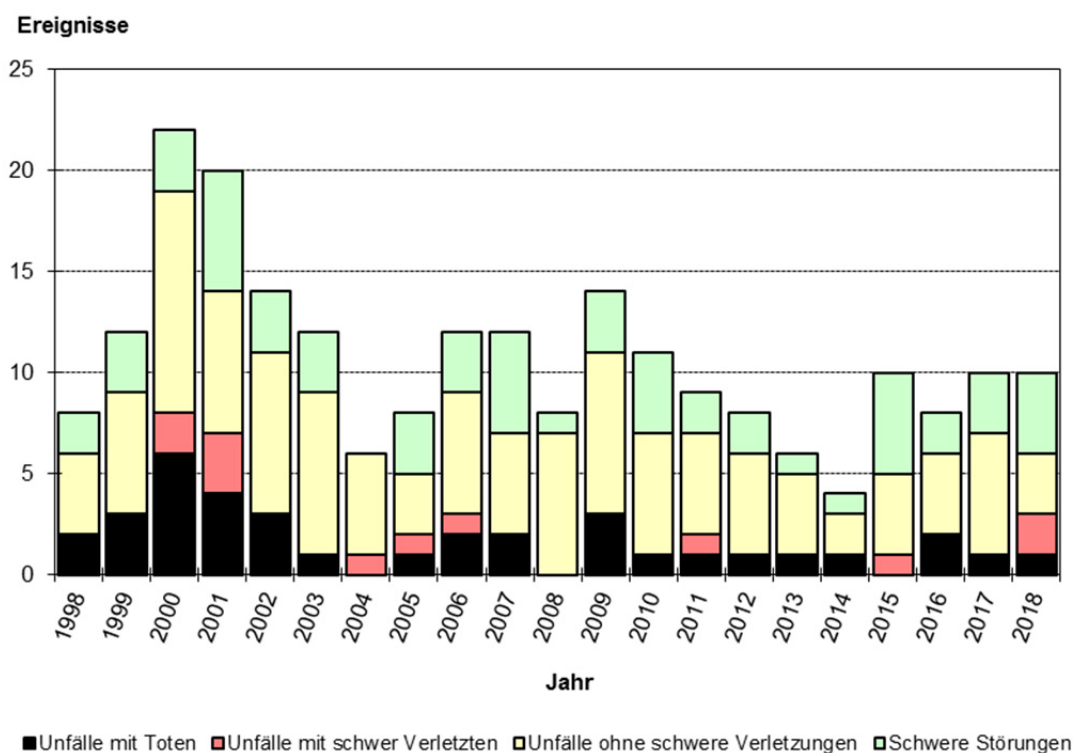


Abb. 4: Unfälle und Schwere Störungen mit Flugzeugen mit einer MTOM zwischen 2 und 5,7 t Quelle: BFU

Während eines Prüfungsfluges zur Erlangung der Berechtigung MEP⁴ (land) geriet am Flughafen Münster-Osnabrück ein zweimotoriges Flugzeug Beech 58 beim Durchstarten im simulierten Einmotorenflug außer Kontrolle und prallte in Rückenlage neben der Landebahn auf den Boden. Die beiden Piloten erlitten tödliche Verletzungen. Das Flugzeug wurde zerstört.

⁴ Multi-Engine Piston



Abb. 5: Unfallstelle der Beech 58

Quelle: BFU

Bei der Landung einer Cessna 525 mit einem beschädigten Hauptfahrwerksreifen in Le Tourquet Paris-Plage (Frankreich) ereignete sich ein Unfall, als das Luftfahrzeug seitlich von der Landebahn abkam. Das Flugzeug wurde schwer beschädigt.

Bei einem weiteren Unfall kam es bei der Landung einer in Deutschland registrierten Cessna 525 A in St. Tropez (Frankreich) zu einem Überrollen des Landebahnendes. Das Flugzeug prallte anschließend gegen eine Böschung. Die beiden Piloten wurden schwer verletzt, das Luftfahrzeug schwer beschädigt.

Während eines Fluges einer Cessna 208 zum Absetzen von Fallschirmspringern in der Nähe von Illertissen verletzte sich einer der Fallschirmspringer schwer, als er beim Absprung mit dem Höhenleitwerk des Absetzflugzeuges kollidierte. Am Flugzeug entstand geringer Sachschaden.

Beim Anlassen des Motors einer mit Pilot und acht Fallschirmspringern besetzten Antonow An-2 gerieten auf der rechten Seite die stoffbespannten Tragflächen des Doppeldeckers in Brand. Die Insassen konnten sich unverletzt in Sicherheit bringen.



Abb. 6: Brandschaden an der Antonow An-2

Quelle: BFU

Hubschrauber

Im Jahr 2018 hat die BFU mit Hubschraubern insgesamt 6 Unfälle und 2 Schwere Störungen registriert.

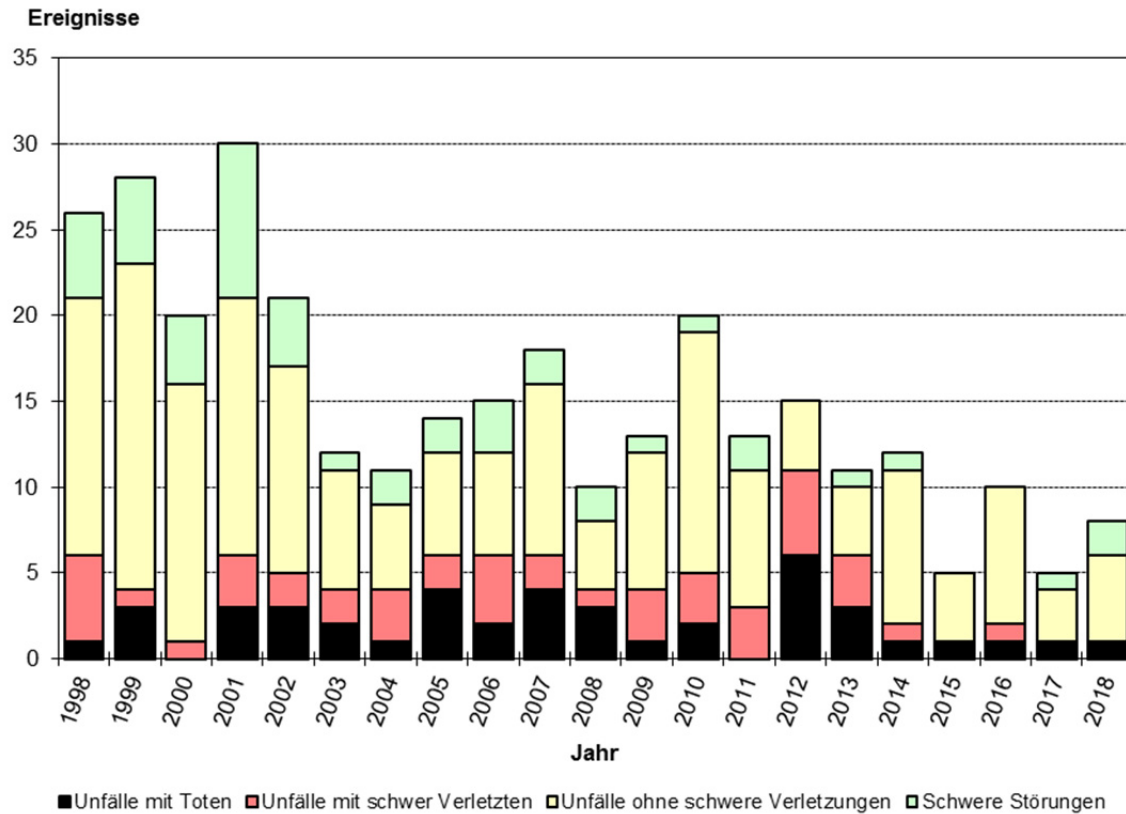


Abb. 7: Unfälle und Schwere Störungen mit Hubschraubern

Quelle: BFU

Die Unfallzahl von 6 stieg gegenüber dem Vorjahreswert (4) an, lag jedoch unter dem durchschnittlichen Wert von 8 pro Jahr im Zeitraum 2013-2017.

Bei der Kollision eines Hubschraubers EC 135P2+ mit einem Flugzeug Piper PA 28 RT kamen in den Luftfahrzeugen jeweils zwei Personen ums Leben.

Im vergangenen Jahr ereigneten sich 3 Unfälle, bei denen der Hubschrauber nach Triebwerksausfall bzw. Triebwerksstörung bei der Landung schwer beschädigt wurde. In den Jahren 2013-2017 stand dem durchschnittlich ein solcher Unfall gegenüber.



Abb. 8: Unfall nach Autorotationslandung eines Hubschraubers Rotorway Exec 162F

Quelle: BFU

Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Abflugmasse von bis zu 2 t

Im Jahr 2018 wurden der BFU insgesamt 77 Unfälle und 5 Schwere Störungen mit Flugzeugen bis 2 t MTOM gemeldet. Die Anzahl der Unfälle lag oberhalb des Durchschnittswertes von 66 Unfällen der Jahre 2013-2017.

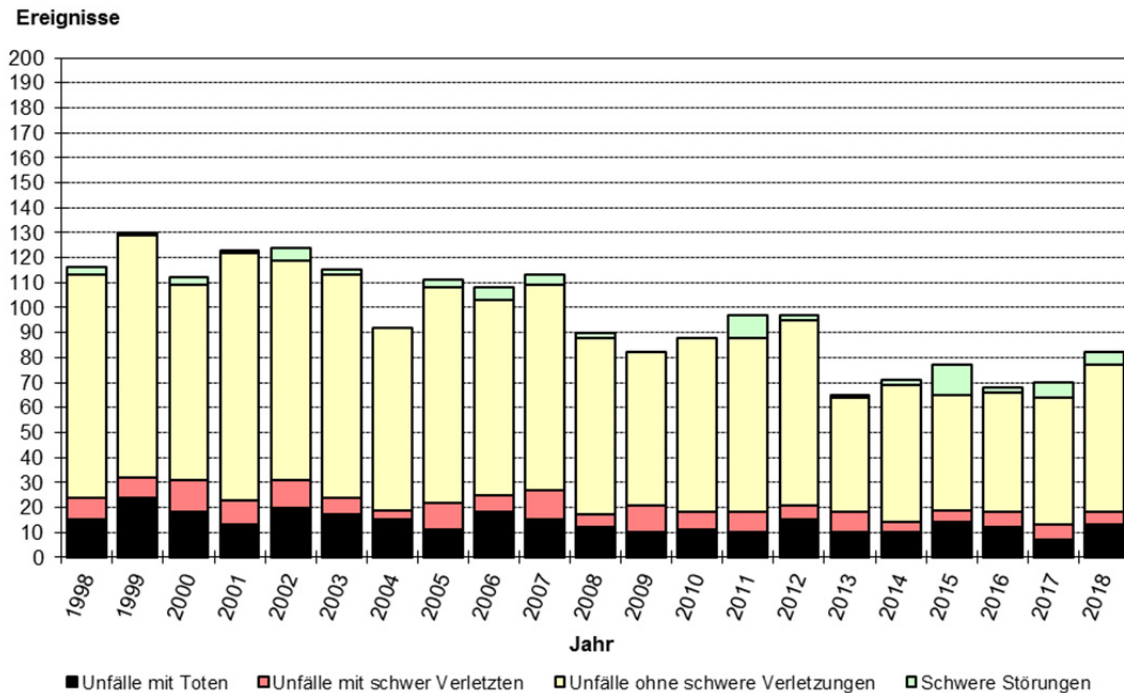


Abb. 9: Unfälle und Schwere Störungen mit Flugzeugen mit einer MTOM bis 2 t

Quelle: BFU

Im vergangenen Jahr registrierte die BFU 13 tödliche Unfälle mit Flugzeugen bis 2 t MTOM. Diese Anzahl liegt oberhalb des Durchschnittswertes der Jahre 2013-2017 von 11 tödlichen Unfällen.

Bei 4 der 13 tödlichen Unfälle des vergangenen Jahres ereigneten sich die Kollisionen im Fluge, 5 standen in Zusammenhang mit der Ereigniskategorie Controlled Flight Into or Towards Terrain (CFIT). Bei weiteren 4 Unfällen gerieten die Flugzeuge in eine unkontrollierte Fluglage.

Während eines privaten Fluges verstarb in Brac (Kroatien) beim Ausrollen nach der Landung der Pilot einer DR 1050. Dieses Ereignis wurde als Schwere Störung klassifiziert.

Im vergangenen Jahr ereigneten sich mit Flugzeugen bis 2 t MTOM auch mehrere Unfälle beim Durchstarten. Auf der Wasserkuppe nahm einer dieser Unfälle einen tödlichen Ausgang. Ein weiterer Unfall ereignete sich, als der Pilot einer mit vier Personen besetzten DA-40 auf dem Flughafen Stuttgart durchstartete und das Flugzeug dabei mit dem Flughafenzaun kollidierte. Alle 4 Insassen konnten das Flugzeug selbstständig verlassen.



Abb. 10: Unfall beim Durchstarten einer DA-40

Quelle: BfU

Reisemotorsegler

Der BFU wurden im letzten Jahr insgesamt 18 Unfälle mit Reisemotorseglern gemeldet. Einer der Unfälle hatte einen tödlichen Ausgang.

Der Pilot einer HK-36R erlitt tödliche Verletzungen, als der Motorsegler im Bereich des Endanfluges auf den Boden prallte und in Brand geriet.

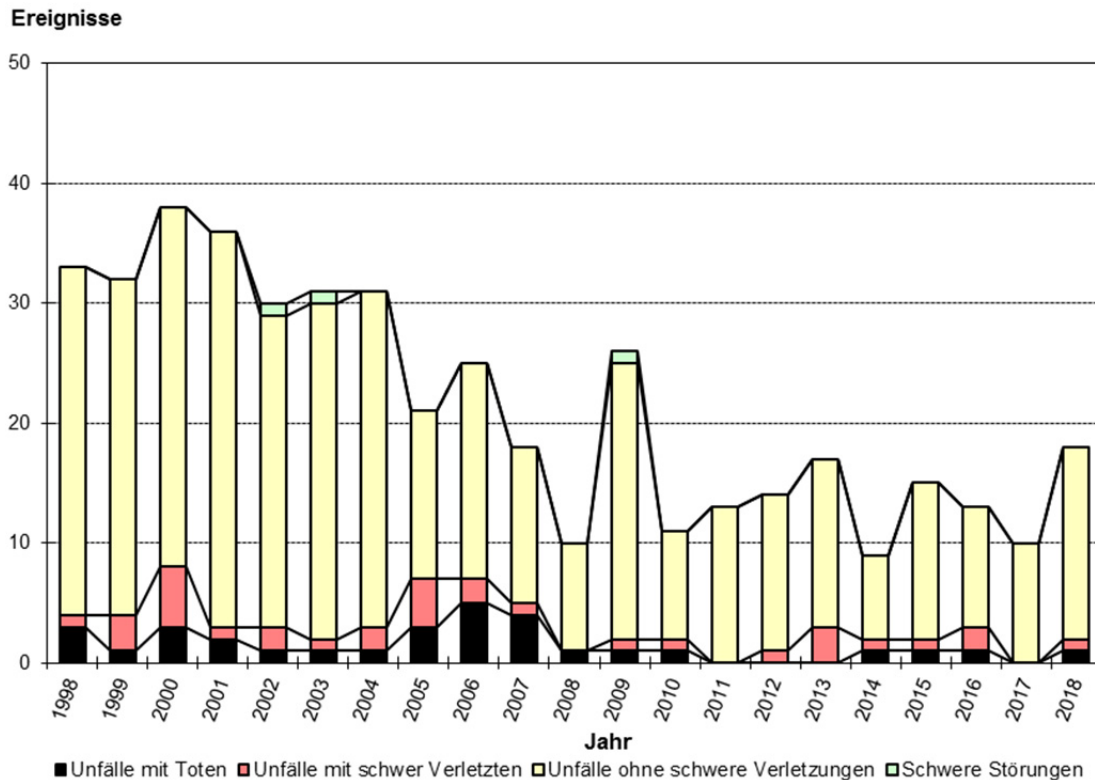


Abb. 11: Unfälle und Schwere Störungen mit Reisemotorseglern

Quelle: BFU

Wie in den Vorjahren, ereigneten sich auch in 2018 die meisten Unfälle (13) mit Reisemotorseglern während der Landephase. Dabei kam es unter anderem zu harten Landungen oder zum Bruch des Fahrwerks.

Segelflugzeuge und Segelflugzeuge mit Hilfsantrieb

Mit Segelflugzeugen und Segelflugzeugen mit Hilfsantrieb ereigneten sich im Jahr 2018 insgesamt 81 Unfälle. Zwei Luftfahrzeugannäherungen, an denen Segelflugzeuge beteiligt waren, wurden als Schwere Störung klassifiziert.

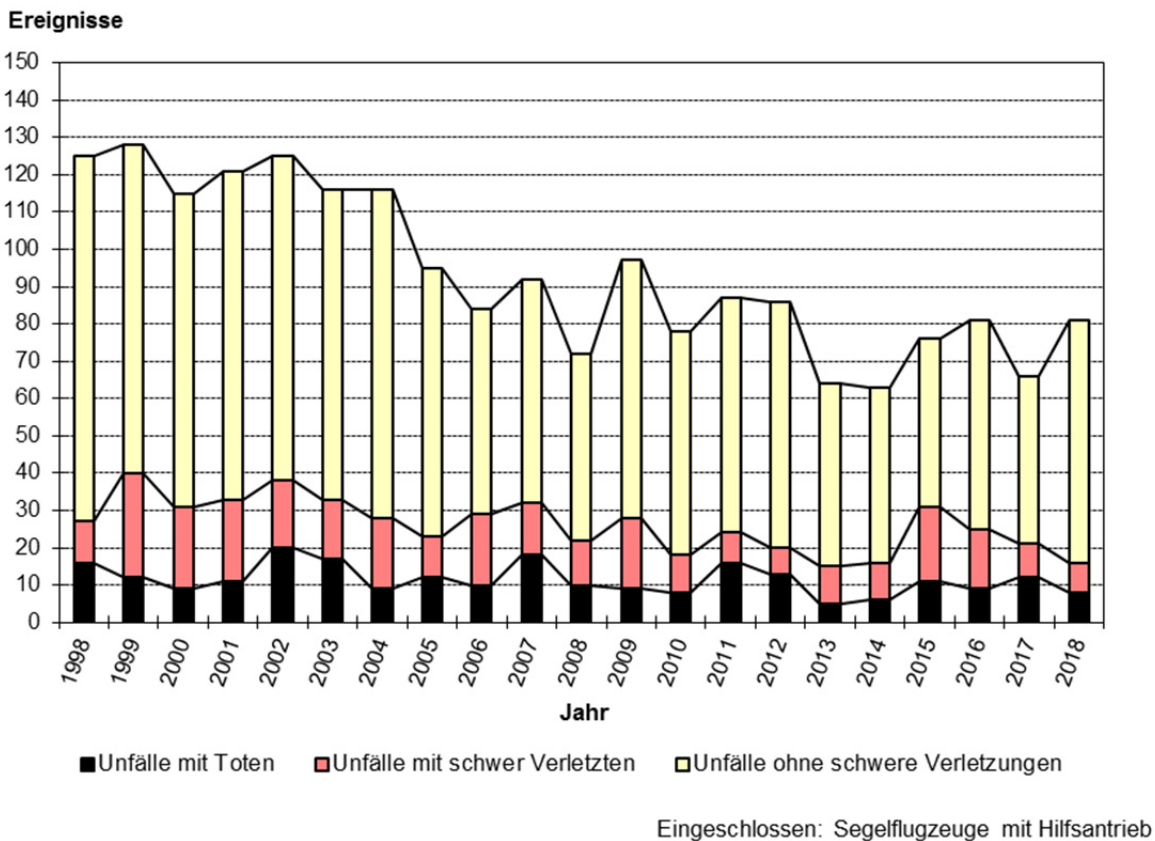


Abb. 12: Unfälle mit Segelflugzeugen und Segelflugzeugen mit Hilfsantrieb

Quelle: BFU

Verglichen mit dem Mittelwert der vorangegangenen fünf Jahre (70 Unfälle) stellt diese Zahl einen Anstieg dar.

Auch im vergangenen Jahr ereigneten sich Segelflugunfälle zumeist in der Landephase. Die 52 Landeunfälle stellten mit 64 % den größten Anteil an der Gesamtunfallzahl dar. Von diesen ereigneten sich 23 bei Außenlandungen und 29 bei Landungen auf Fluggeländen. Insgesamt 17 Unfälle ereigneten sich in der Startphase, 16 davon bei Windenstarts.

Tödliche Unfälle

Bei 8 der 81 Unfälle mit Segelflugzeugen wurden insgesamt 9 Menschen tödlich verletzt. Die Anzahl der tödlichen Unfälle lag nahe des Durchschnittswerts von 9 tödlichen Unfällen in den Jahren 2013-2017. Bei 7 der 8 tödlichen Unfälle des vergangenen Jahres geriet das Segelflugzeug in eine unkontrollierte Fluglage.

Ausbildungsunfälle

Im Jahr 2018 ereigneten sich insgesamt 15 Unfälle während der Ausbildung. Von den Ausbildungsunfällen ereigneten sich 9 Unfälle im Alleinflug, 6 Unfälle bei Flügen am Doppelsteuer.

Bei 2 der Unfälle im Alleinflug kamen die Flugschüler ums Leben. In einem der Fälle war es bei einer KA 6 im Fluge zu einem Ausfall der Querrudersteuerung gekommen. Der Flugschüler verließ das Segelflugzeug mit dem Rettungsfallschirm, erlitt jedoch beim Aufprall tödliche Verletzungen. Bei dem zweiten tödlichen Unfall geriet das Segelflugzeug ASK 13 in der Landephase in eine unkontrollierte Fluglage. Bei den 7 übrigen Unfällen im Alleinflug kam es zu einer harten Landung des Segelflugzeuges.

Bei einem der Unfälle bei Flügen am Doppelsteuer kam der Fluglehrer ums Leben, der Flugschüler wurde schwer verletzt, als nach einer Windenstartunterbrechung das Segelflugzeug ASK-13 auf den Boden prallte. In 3 Fällen kam es nach einer Seilrissübung zu einer harten Landung des Segelflugzeuges. In einem Fall setzte das Luftfahrzeug auf der Piste und in einem Fall bei einer Außenlandung hart auf.



Abb. 13: Unfallstelle ASK-13

Quelle: BFU

Freiballone

Im vergangenen Jahr registrierte die BFU 15 Unfälle und eine Schwere Störung mit Freiballonen. Gegenüber den durchschnittlich 6 Unfällen in den Jahren 2013-2017 stellt dies eine deutliche Erhöhung dar. Bei insgesamt 12 der Unfälle des vergangenen Jahres erlitten 16 Menschen schwere Verletzungen.

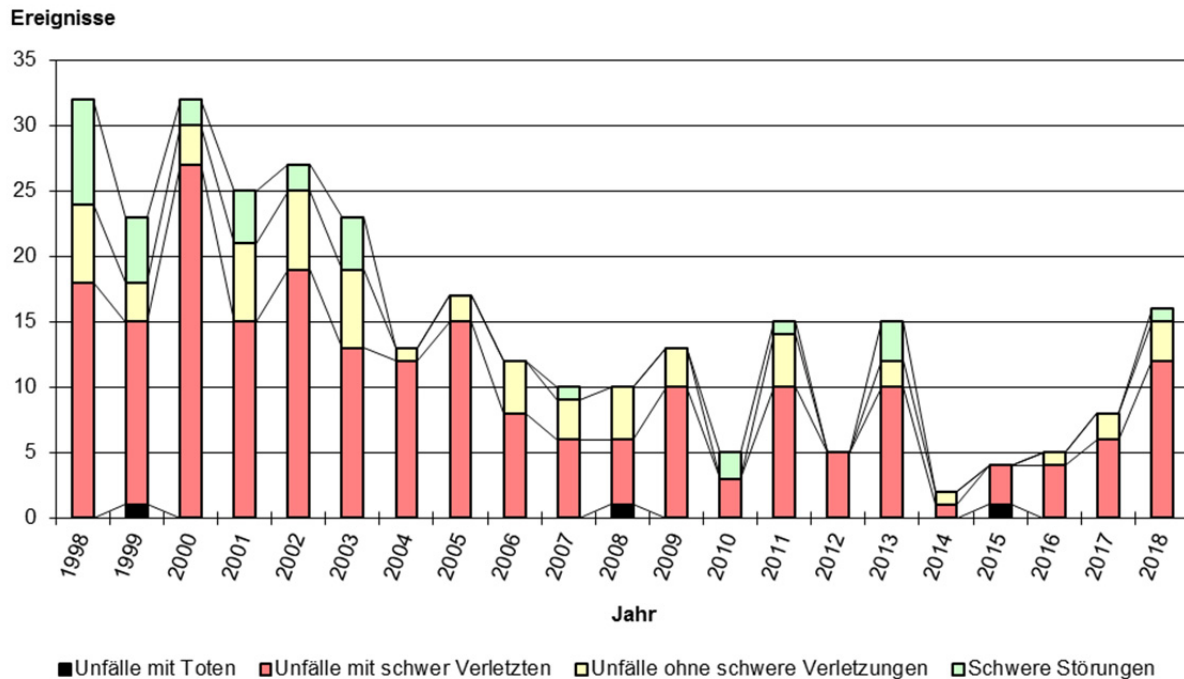


Abb. 14: Unfälle und Schwere Störungen mit Freiballonen

Quelle: BFU

Zehn der Unfälle mit Schwerverletzten ereigneten sich in der Landephase. In 2 Fällen kollidierte der Ballon bei der Anfahrt zur Landung mit einer Freileitung bzw. einem Baum. Die Insassen blieben unverletzt. Der Ballon wurde jeweils schwer beschädigt.

Die Schwere Störung ereignete sich, als ein Heißluftballon wenige Minuten nach dem Start mit einem Abspannmast einer Stromtrasse kollidierte. Der Korb verklemmte sich in etwa 60 m Höhe am sogenannten Blitzbock und die Hülle legte sich über die Leitungen. Die 6 Insassen blieben unverletzt.



Abb. 15: Schwere Störung mit einem Heißluftballon

Quelle: BFU

Sonstige Luftfahrzeuge

Ultraleichtflugzeuge

Im Jahr 2018 hat die BFU 11 Unfälle und eine Schwere Störung mit Ultraleichtflugzeugen⁵ untersucht. Von den 11 Unfällen hatten 9 einen tödlichen Ausgang. Bei diesen Unfällen kamen 11 Menschen ums Leben.

Bei 6 der Unfälle war das Ultraleichtflugzeug während des Fluges in eine unkontrollierte Fluglage geraten. Alle diese Unfälle hatten einen tödlichen Ausgang.



Abb. 16: Unfall nach unkontrollierter Fluglage Murphy Aircraft / Renegade 472 912 ULS

Quelle: BFU

Bei einer Kollision im Fluge zwischen einem Ultraleichtflugzeug Dallach D-4b und einem Flugzeug Cirrus SR-20 wurden die beiden Piloten tödlich verletzt. Bei einer weiteren Kollision eines Ultraleichtflugzeuges Remos G-3 mit einem ATEC Zephyr 2000

⁵ Ultraleichtflugzeuge zählen zu den Luftsportgeräten. Bei Unfällen und Störungen mit Luftsportgeräten besteht gegenüber der BFU keine Meldepflicht. Diese Ereignisse sind dem beauftragten Luftsportverband zu melden.

wurde ein Pilot getötet, der andere schwer verletzt. Drei Annäherungen zwischen einem Ultraleichtflugzeug und einem anderen Luftfahrzeug wurden als Schwere Störungen klassifiziert und durch die BFU untersucht.

Drohnen



Abb. 17: Drohne der BFU im Einsatz

Quelle: BFU

Der BFU wurden im Jahr 2018 insgesamt 22 Ereignisse im Zusammenhang mit Drohnen (Unmanned Aircraft Systems (UAS)) gemeldet. Vier dieser Meldungen bezogen sich auf Ereignisse im Ausland, 18 Meldungen beschrieben Ereignisse mit Drohnen in Deutschland.

In drei Fällen wurden Abstürze von Drohnen ohne Personenschaden beschrieben. Bei den restlichen 19 gemeldeten Ereignissen wurde über Annäherungen zwischen Drohnen und bemannten Luftfahrzeugen berichtet.

Flugsicherheitsarbeit der BFU

Im Jahr 2018 hat die BFU, wie in den Jahren zuvor, Vortragsveranstaltungen durchgeführt sowie viele Veranstaltungen zum Thema Flugsicherheit aktiv mitgestaltet.

Im Bereich der allgemeinen Luftfahrt sind hier beispielhaft mehr als 20 Auffrischungsschulungen für Lehrberechtigte zu nennen, an denen insgesamt mehr als 1 100 Fluglehrer teilgenommen haben. Die BFU entsendet seit Jahren Referenten zu diesen Veranstaltungen, um über Erkenntnisse aus Untersuchungen zu berichten und erhofft sich außerdem, dass die Teilnehmer als Multiplikatoren in ihren Flugschulen und Vereinen wirken.



Abb. 18: BFU-Vorträge in der Allgemeinen Luftfahrt und der gewerblichen Luftfahrt

Quelle: BFU

Zusätzlich war die BFU auf der AERO Friedrichshafen vertreten und stand den Messebesuchern Rede und Antwort.

Im Bereich der gewerblichen Luftfahrt war die BFU Mitveranstalter des jährlich stattfindenden, zweitägigen Deutschen Flight Safety Forums. Mehr als 100 Personen aus Luftfahrtunternehmen, Flugsicherungsorganisationen, Militärluftfahrt und Polizeiflugdiensten nahmen teil und diskutierten über aktuelle Flugsicherheitsthemen.

Auch an der jährlich stattfindenden European Business Aviation Safety Conference war die BFU aktiv beteiligt.

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.