

**Anlage zu Artikel 1****Anlage 1****Verzeichnis von meldepflichtigen Ereignissen bei Betrieb, Instandhaltung und Herstellung von Luftfahrzeugen**

*Hinweis 1:* Auch wenn in dieser Anlage die meisten meldepflichtigen Ereignisse aufgeführt sind, so wird mit ihm jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Andere Ereignisse, die nach Auffassung der Betroffenen die Kriterien erfüllen, müssen ebenfalls gemeldet werden.

*Hinweis 2:* Diese Anlage enthält Beispiele von Meldeanforderungen für Betrieb, Instandhaltung und Herstellung von Luftfahrzeugen.

*Hinweis 3:* Meldepflichtig sind solche Ereignisse, bei denen die Betriebssicherheit gefährdet war oder hätte gefährdet sein können, oder solche Ereignisse, die zu einer unsicheren Betriebslage hätten führen können. Wenn nach Auffassung des Melders ein Ereignis nicht die Betriebssicherheit gefährdet hat, aber bei erneutem Auftreten unter anderen, aber wahrscheinlichen Umständen eine Gefährdung bewirken würde, sollte eine Meldung stattfinden. Was bei einer Kategorie von Erzeugnissen, Teilen oder Geräten als meldefähig gilt, ist es möglicherweise bei anderen Kategorien nicht, und das Fehlen oder Vorhandensein eines einzigen — menschlichen oder technischen — Faktors kann ein Ereignis zu einem Unfall oder einer schweren Störung werden lassen.

*Hinweis 4:* Für spezielle Zertifizierungen wie beispielsweise RVSM, ETOPS oder RNAV oder für Konzeptions- oder Instandhaltungsprogramme gelten möglicherweise mit der betreffenden Zulassung bzw. dem betreffenden Programm verbundene Meldeanforderungen für Betriebsstörungen oder Fehlfunktionen.

Abkürzungen:

RVSM: Reduced Vertical Separation Minima

ETOPS: Extended Range Twin Engine Operations

RNAV: Area Navigation

**INHALT****A: FLUGBETRIEB****B: TECHNISCHE VORKOMMNISSE AM LUFTFAHRZEUG****C: INSTANDHALTUNG VON LUFTFAHRZEUGEN****D: FLUGNAVIGATIONSDIENSTE, FLUGPLATZEINRICHTUNGEN UND BODENDIENSTE****E: BEISPIELE FÜR EREIGNISSE, DIE AUFGRUND DER ANWENDUNG DER ALLGEMEINEN KRITERIEN GEMÄß ABSCHNITT B ZIFFER 2) DER ANLAGE 1 AUF SPEZIFISCHE SYSTEME MELDEPFLICHTIG SIND****A. FLUGBETRIEB****1) Betrieb des Luftfahrzeugs**

## a) Ausweichmanöver:

- Gefahr des Zusammenstoßes mit einem anderen Luftfahrzeug, dem Boden oder einem anderen Gegenstand oder eine unsichere Situation, in der ein Ausweichmanöver angemessen gewesen wäre.
- Ein Ausweichmanöver, mit dem ein Zusammenstoß mit einem anderen Luftfahrzeug, dem Boden oder einem anderen Gegenstand vermieden werden sollte.
- Ein Ausweichmanöver, mit dem andere unsichere Situationen vermieden werden sollten.

## b) Störungen bei Start oder Landung, einschließlich vorsorglicher Landungen und Notlandungen. Ereignisse wie Zu-Kurz-Kommen, Überschreiten der Start- und Landebahnenden oder -seiten. Starts, Startabbrüche, Landungen oder Landeversuche auf einer geschlossenen, belegten oder falschen Start- und Landebahn. Störungen auf der Start- oder Landebahn.

## c) Unterschreiten der zu erwartenden Leistung beim Start oder Anfangssteigflug.

- d) Kritische Treibstofffehlmenge oder Unmöglichkeit, Treibstoff umzupumpen oder die gesamte nutzbare Treibstoffmenge zu verbrauchen.
- e) Verlust der Kontrolle (auch teilweise oder vorübergehend) ungeachtet der Gründe.
- f) Ereignisse bei Geschwindigkeiten nahe oder oberhalb von V1 als Folge oder Ursache gefährlicher Situationen oder potenziell gefährlicher Situationen (z. B. Startabbruch, Heckaufsetzer, Verlust der Triebwerksleistung, Heckkontakt beim Abheben usw.).
- g) Durchstarten, das zu einer gefährlichen oder potenziell gefährlichen Situation führt.
- h) Unbeabsichtigte erhebliche Abweichung von der Fluggeschwindigkeit, vom vorgesehenen Kurs oder von der vorgesehenen Flughöhe (um mehr als 300 Fuß) ungeachtet der Gründe.
- i) Unterschreiten der Entscheidungshöhe oder Sinkflugmindesthöhe ohne Vorliegen der erforderlichen Sichtmerkmale.
- j) Verlust der Wahrnehmung der tatsächlichen eigenen Position oder der Position anderer Luftfahrzeuge.
- k) Unterbrechung der Kommunikation zwischen der Flugbesatzung (CRM) oder zwischen der Flugbesatzung und anderen Personen (Kabinenbesatzung, Flugverkehrskontrolle, Flugingenieure).
- l) Harte Landung — Landung, nach der ein „Heavy Landing Check“ für erforderlich angesehen wird.
- m) Überschreiten der Grenzwerte für ungleichmäßige Treibstoffverteilung.
- n) Falsche Einstellung eines SSR-Codes oder einer Höhenmesser-Teilskala.
- o) Falsche Programmierung von oder fehlerhafte Eingaben in Geräten für die Navigation oder für Leistungsberechnungen oder Verwendung fehlerhafter Daten.
- p) Falsche Entgegennahme oder falsche Auslegung von Funksprüchen.
- q) Fehlfunktionen oder Schäden an der Treibstoffanlage, die sich auf die Treibstoffversorgung und/oder -verteilung ausgewirkt haben.
- r) Unbeabsichtigtes Verlassen einer Bewegungsfläche.
- s) Zusammenstoß eines Luftfahrzeugs mit einem anderen Luftfahrzeug, einem Fahrzeug oder einem Gegenstand auf dem Boden.
- t) Unbeabsichtigte und/oder fehlerhafte Bedienung von Steuerelementen.
- u) Unmöglichkeit, die vorgesehene Luftfahrzeugkonfiguration während einer Flugphase zu erreichen (z.B. Fahrwerk und Fahrwerksklappen, Landeklappen, Stabilisatoren, Vorflügel usw.).
- v) Gefährliche oder potenziell gefährliche Situation als Folge einer gezielten Simulation von Notfallbedingungen bei Schulungen, Systemüberprüfungen oder zu Schulungszwecken.
- w) Anormale Vibrationen.
- x) Auslösen eines primären Warnsystems, das mit dem Manövrieren des Luftfahrzeugs im Zusammenhang steht, z. B. Konfigurationswarnung, Überzieh-Warnung („Stick Shake“), Geschwindigkeitswarnung usw., es sei denn,
  1. die Flugbesatzung hat eindeutig festgestellt, dass es sich um eine Fehlwarnung handelt, und die Fehlwarnung hat nicht zu Schwierigkeiten oder Gefahren infolge der Reaktionen der Flugbesatzung auf die Warnung geführt oder
  2. das Auslösen ist zu Schulungs- oder Prüfzwecken erfolgt.
- y) Warnung des Bodenannäherungswarnsystems (GPWS/TAWS), außer erwartete Warnungen unter Sichtflugbedingungen, falls
  1. das Luftfahrzeug dem Boden näher kommt als geplant oder erwartet oder
  2. die Warnung bei Instrumenten-Wetterbedingungen (IMC) oder nachts auftritt und feststeht, dass sie durch eine hohe Sinkfluggeschwindigkeit ausgelöst wurde (Modus 1), oder
  3. die Warnung darauf beruht, dass das Fahrwerk oder die Landeklappen an dem entsprechenden Punkt beim Landeanflug nicht ausgefahren wurden (Modus 4), oder
  4. sich eine Schwierigkeit oder Gefahr aufgrund der Reaktion der Besatzung auf die Warnung ergibt oder hätte ergeben können, z. B. verringerter Abstand von anderen Luftfahrzeugen. Dazu können Warnungen aller Modi oder Typen gehören, d. h. echte, störende oder Fehlwarnungen.
- z) Alarm des Bodenannäherungswarnsystems (GPWS/TAWS), falls sich eine Schwierigkeit oder Gefahr aufgrund der Reaktion der Besatzung auf den Alarm ergibt oder hätte ergeben können.

- aa) ACAS-Anweisungen (RA).
- bb) Durch Triebwerk- oder Propellerstrahl verursachte erhebliche Schäden oder schwere Verletzungen.

## **2) Notfälle**

- a) Brand, Explosion, Rauch oder giftige oder schädliche Gase, auch nach Löschung des Brandes.
- b) Anwendung eines nicht vorgesehenen Verfahrens durch die Flugbesatzung, um einen Notfall zu beherrschen, wenn
  1. das Verfahren zwar existiert, aber nicht verwendet wird;
  2. kein Verfahren existiert;
  3. das Verfahren zwar existiert, aber unvollständig oder ungeeignet ist;
  4. das Verfahren nicht korrekt ist;
  5. nicht das richtige Verfahren verwendet wird.
- c) Nichteignung von Verfahren für den Einsatz in Notfällen, auch beim Einsatz zu Instandhaltungs-, Schulungs- oder Prüfzwecken.
- d) Ereignis, das zu einer Noträumung des Luftfahrzeugs führt.
- e) Druckabfall.
- f) Benutzung von Notfallausrüstung oder Anwendung vorgeschriebener Notfallverfahren, um eine Situation zu beherrschen.
- g) Ereignis, das zur Erklärung eines Notfalls („Mayday“ oder „Pan Pan“) führt.
- h) Ausfall eines Notfallsystems oder -ausrüstungsteils, einschließlich Ausstiegstüren und Beleuchtung, auch beim Einsatz zu Instandhaltungs-, Schulungs- oder Prüfzwecken.
- i) Ereignisse, die die Notfallverwendung von Sauerstoff durch ein Mitglied der Flugbesatzung erforderlich machen.

## **3) Einsatzunfähigkeit der Flugbesatzung**

- a) Einsatzunfähigkeit eines Mitglieds der Flugbesatzung — auch vor dem Abflug, falls anzunehmen ist, dass es zu einer Einsatzunfähigkeit nach dem Start hätte kommen können.
- b) Einsatzunfähigkeit eines Mitglieds der Kabinenbesatzung, die es ihm unmöglich macht, wesentliche Notfallaufgaben wahrzunehmen.

## **4) Verletzungen**

Ereignisse, die zu erheblichen Verletzungen von Fluggästen oder Besatzungsmitgliedern geführt haben oder hätten führen können, die aber nicht als meldefähiger Unfall angesehen werden.

## **5) Humanfaktoren (Human Factors)**

CRM Probleme aller Besatzungsmitglieder oder anderer Personen, welche für die Flugdurchführung notwendig waren, die zu einer Beeinträchtigung der Flugsicherheit geführt haben oder hätten führen können.

## **6) Wetter**

- a) Blitzschlag, der zu Schäden am Luftfahrzeug oder zum Ausfall oder zu Störungen wesentlicher Funktionen geführt hat.
- b) Hagelschlag, der zu Schäden am Luftfahrzeug oder zum Ausfall oder zu Störungen wesentlicher Funktionen geführt hat.
- c) Durchfliegen schwerer Turbulenzen, das zur Verletzung von Insassen geführt hat oder nach dem die Durchführung eines Turbulenz-Checks des Luftfahrzeugs für erforderlich angesehen wird.
- d) Durchfliegen von außergewöhnlichen Scherwinden.
- e) Vereisungsprobleme, die zu Bedienungsproblemen, zu Schäden am Luftfahrzeug oder zum Ausfall oder zu Störungen wesentlicher Funktionen geführt haben.

## **7) Äußere Sicherheit**

- a) Rechtswidriger Eingriff in den Luftverkehr, einschließlich Bombendrohung oder Entführung.
- b) Schwierigkeiten bei der Kontrolle betrunkenen, unter Einfluss von Drogen stehender, gewalttätiger oder sich Anordnungen widersetzender Fluggäste.
- c) Entdeckung eines „blinden Passagiers“.

## 8) Sonstige Ereignisse

- a) Wiederholt auftretende Ereignisse einer bestimmten Art, die für sich allein genommen nicht als meldefähig angesehen würden, die aufgrund ihrer Häufigkeit aber eine potenzielle Gefahr darstellen.
- b) Vogelschlag, der zu Schäden am Luftfahrzeug oder zum Ausfall oder zu Störungen wesentlicher Funktionen geführt hat.
- c) Durchfliegen einer Wirbelschlepe.
- d) Jedes sonstige Ereignis gleich welcher Art, das als Gefährdung oder mögliche Gefährdung des Luftfahrzeugs oder seiner Insassen an Bord oder am Boden angesehen wurde.

## B. TECHNISCHE VORKOMMNISS AM LUFTFAHRZEUG

### 1) Struktur

Nicht alle Schäden an der Struktur sind zu melden. Es ist nach der technischen Beurteilung zu entscheiden, ob ein Schaden schwerwiegend genug ist, um meldefähig zu sein. Die folgenden Beispiele können hierbei als Anhaltspunkte dienen:

- a) Schäden an einem tragenden Strukturteil, das nicht als beschädigungstolerant eingestuft wird (lebenszeitbegrenzte Teil). Als tragende Strukturteile gelten alle Teile, die wesentlich zur Aufnahme von Flug-, Boden- und Drucklasten beitragen und deren Ausfall zu einem Totalausfall des Luftfahrzeugs führen könnte.
- b) Schäden oder Mängel, die die zulässigen Schäden an den als beschädigungstolerant eingestuften tragenden Strukturteilen überschreiten.
- c) Schäden oder Mängel, die die zulässigen Toleranzen eines Strukturteils überschreiten, dessen Ausfall die Steifigkeit der Struktur so weit beeinträchtigen könnte, dass die vorgeschriebenen Sicherheitsmargen für Flattererscheinungen, aperiodische Bewegungen oder Steuerungsumkehr nicht mehr eingehalten werden können.
- d) Schäden oder Mängel an einem Strukturteil, die zum Lösen schwerer Bauteile führen könnten, wodurch Insassen des Luftfahrzeugs verletzt werden könnten.
- e) Schäden oder Mängel an einem Strukturteil, die die ordnungsgemäße Funktion von Systemen gefährden könnte. (Siehe nachstehende Ziffer 2).
- f) Ablösen von Strukturteilen des Luftfahrzeugs während des Fluges.

### 2) Systeme

Es werden die nachstehenden, für alle Systeme geltenden allgemeinen Kriterien vorgeschlagen:

- a) Ausfall, erhebliche Funktionsstörung oder Schädigung eines Systems, Teilsystems oder Ausrüstungssatzes, wodurch die Standard-Betriebsverfahren, Drills, Notverfahren usw. nicht mehr zufrieden stellend durchgeführt werden können.
- b) Unmöglichkeit der Systembeherrschung durch die Flugbesatzung, wie z. B.
  - 1. ungewollte selbstständige Aktionen;
  - 2. fehlerhafte und/oder unvollständige Reaktion, einschließlich ungenügendem Bewegungsweg oder Schwergängigkeit;
  - 3. selbstständiges Bewegen der Steuerorgane;
  - 4. mechanische Trennung von Verbindungen oder mechanisches Versagen.
- c) Ausfall oder Störung exklusiver Systemfunktion(en) (in einem einzigen System können mehrere Funktionen integriert sein).
- d) Wechselseitige Beeinträchtigungen innerhalb eines Systems oder zwischen mehreren Systemen.
- e) Ausfall oder Funktionsstörung der Schutzeinrichtung oder der zugehörigen Notfalleinrichtungen des Systems.
- f) Ausfall der Redundanzfunktion des Systems.
- g) Ereignisse als Folge unvorgesehenen Systemverhaltens.
- h) Bei Luftfahrzeugtypen mit einfach vorhandenen Hauptsystemen, Teilsystemen oder Ausrüstungssätzen:  
Ausfall, erhebliche Funktionsstörung oder Schäden an einem Hauptsystem, Teilsystem oder Ausrüstungssatz.

- i) Bei Luftfahrzeugtypen mit mehreren voneinander unabhängigen Hauptsystemen, Teilsystemen oder Ausrüstungssätzen:  
Ausfall, erhebliche Funktionsstörung oder Schäden an mehr als einem Hauptsystem, Teilsystem oder Ausrüstungssatz.
- j) Auslösen eines primären Warnsystems der Systeme oder Ausrüstungsteile des Luftfahrzeugs, sofern die Besatzung nicht eindeutig festgestellt hat, dass es sich um eine Fehlwarnung handelt, und sofern die Fehlwarnung nicht zu Schwierigkeiten oder Gefahren infolge der Reaktionen der Besatzung auf die Warnung geführt hat.
- k) Leckagen von Hydraulikflüssigkeiten, Treibstoff, Öl oder anderen Flüssigkeiten, die feuergefährlich sind oder möglicherweise zu einer gefährlichen Verunreinigung von Struktur, Systemen oder Ausrüstungsteilen des Luftfahrzeugs geführt oder eine Gefahr für die Insassen dargestellt haben.
- l) Funktionsstörungen oder Mängel an einem Anzeigesystem, wenn dies möglicherweise irreführende Anzeigen für die Besatzung verursacht.
- m) Ausfälle, Funktionsstörungen oder Mängel, wenn diese in einer kritischen Flugphase auftreten und sich auf den Betrieb des betreffenden Systems auswirken.
- n) Erhebliche Abweichungen der tatsächlichen Leistung von der freigegebenen Leistung, die zu einer Gefahrensituation geführt haben (unter Berücksichtigung der Genauigkeit der Leistungsberechnungsverfahren), einschließlich Bremswirkung, Treibstoffverbrauch usw.
- o) Asymmetrie bei Flugsteuerungseinrichtungen, z. B. Landeklappen, Vorflügeln, Störklappen usw. Abschnitt E der Anlage 1 enthält eine Liste mit Beispielen der meldefähigen Ereignisse, die sich aus der Anwendung dieser allgemeinen Kriterien auf bestimmte Systeme ergeben.

### **3) Antriebssysteme (einschließlich Triebwerke, Propeller und Rotorsysteme) und Hilfskraftturbinen-Systeme**

- a) Flammendurchschlag, Abschaltung oder Fehlfunktion eines Triebwerks.
- b) Überschreiten der Drehzahl oder Unmöglichkeit der Drehzahlregelung schnell drehender Komponenten (z. B. Hilfskraftturbine, Druckluftstarter, Klimatisierung, luftgetriebene Hilfsturbine, Propeller oder Rotor).
- c) Ausfall oder Fehlfunktion eines Teils eines Triebwerks mit einer oder mehreren der nachstehenden Folgen:
  - 1. Austritt von Teilen/Bruchstücken.
  - 2. Unkontrollierter interner oder externer Brand oder Austreten heißer Gase.
  - 3. Schub in eine andere als die vom Piloten gewählte Richtung.
  - 4. Funktionsausfall oder unbeabsichtigte Funktion des Schubumkehrsystems.
  - 5. Unmöglichkeit, die Leistung, den Schub oder die Drehzahl zu regeln.
  - 6. Ausfall der Triebwerksaufhängung.
  - 7. Teilweiser oder vollständiger Verlust wesentlicher Teile des Triebwerks.
  - 8. Sichtbare Entwicklung von dichtem Rauch oder Konzentrationen toxischer Stoffe, die ausreichen, um  
Flugbesatzung oder Fluggäste handlungsunfähig zu machen.
  - 9. Unmöglichkeit, ein Triebwerk mit den üblichen Verfahren abzuschalten.
  - 10. Unmöglichkeit, ein funktionsfähiges Triebwerk erneut zu starten.
- d) Ungewollte(r) Schub-/Leistungsverlust, -wechsel oder -schwankungen, wobei diese Ereignisse als Verlust der Schub- bzw. Leistungskontrolle (LOTC) eingestuft werden, und zwar
  - 1. bei einem einmotorigen Luftfahrzeug oder
  - 2. wenn das Ereignis als für den jeweiligen Vorgang als übermäßig angesehen wird oder
  - 3. wenn bei einem mehrmotorigen Luftfahrzeug mehr als ein Triebwerk hiervon betroffen sein könnte, insbesondere bei zweimotorigen Luftfahrzeugen, oder
  - 4. wenn bei einem mehrmotorigen Luftfahrzeug der gleiche oder ein ähnlicher Triebwerkstyp bei einem Vorgang verwendet wird, bei dem das Ereignis als gefährlich oder kritisch angesehen würde.
- e) Schäden an einem lebenszeitbegrenzten Teil, die eine Außerbetriebnahme des Teils vor Erreichen seiner vollen Lebensdauer zur Folge haben.

- f) Mängel gleichen Ursprungs, die im Flug eine derart hohe Abschalttrate verursachen könnten, dass die Möglichkeit besteht, dass während eines Flugs mehr als ein Triebwerk abgeschaltet wird.
- g) Funktionsausfall eines Triebwerksbegrenzers oder eines Steuergeräts im Bedarfsfall oder unbeabsichtigte Funktion dieser Einrichtungen.
- h) Überschreitung der Triebwerksparameter.
- i) Fremdkörperberührung mit Schadenfolge.

#### *Propeller und Getriebe*

- j) Ausfall oder Funktionsstörung eines Teils eines Propellers oder Triebwerks mit einer oder mehreren der nachstehenden Folgen:
  1. Drehzahlüberschreitung eines Propellers.
  2. Entwicklung übermäßigen Luftwiderstands.
  3. Schub in die Gegenrichtung der vom Piloten gewählten Richtung.
  4. Vollständiges Ablösen des Propellers oder Ablösen größerer Propellerteile.
  5. Fehlfunktion, die zu einem übermäßigen Ungleichgewicht führt.
  6. Ungewollte Bewegung der Propellerblätter unter die für den Flug festgelegte Minimalposition bei niedrigem Anstellwinkel.
  7. Ausfall der Einstellmöglichkeit für die Segelstellung.
  8. Ausfall der Einstellmöglichkeit für den Anstellwinkel des Propellers.
  9. Selbsttätige Verstellung des Anstellwinkels.
  10. Unkontrollierbare Schub- oder Drehzahlschwankungen.
  11. Austritt von Teilen mit niedriger Energie.

#### *Rotoren und Getriebe*

- k) Schäden oder Mängel am Hauptrotorgetriebe/an der Hauptrotorbefestigung, die zum Ablösen des Rotors während des Flugs und/oder zu Fehlfunktionen der Rotorsteuerung führen könnten.
- l) Schäden am Heckrotor oder an seinem Getriebe und gleichwertigen Systemen.

#### *Hilfskraftturbinen-Systeme*

- m) Abschaltung oder Ausfall der Hilfskraftturbine, wenn diese entsprechend den Betriebsanforderungen — z. B. ETOPS, MEL usw. — verfügbar sein muss.
- n) Unmöglichkeit der Abschaltung der Hilfskraftturbine.
- o) Drehzahlüberschreitung.
- p) Unmöglichkeit, die Hilfskraftturbine anzulassen, wenn sie für den Luftfahrzeugbetrieb benötigt wird.

#### **4) Humanfaktoren (Human Factors)**

Zwischenfälle, bei denen ein Ausstattungsmerkmal oder eine Fehlkonzeption des Luftfahrzeugs möglicherweise zu einem Bedienungsfehler geführt hat, der eine gefährliche Wirkung oder einen Unfall zur Folge gehabt haben könnte.

#### **5) Sonstige Ereignisse**

- a) Zwischenfälle, bei denen ein Ausstattungsmerkmal oder eine Fehlkonzeption des Luftfahrzeugs möglicherweise zu einem Bedienungsfehler geführt hat, der eine gefährliche Wirkung oder einen Unfall zur Folge gehabt haben könnte.
- b) Ereignisse, die normalerweise nicht als meldepflichtig gelten (z. B. Innenausstattung und Kabinausrüstung, Wassersysteme), falls die Umstände des Ereignisses zu einer Gefährdung des Luftfahrzeugs oder seiner Insassen geführt haben.
- c) Brand, Explosion, Rauch oder toxische oder schädliche Dämpfe.
- d) Sonstige Ereignisse, die zu einer Gefährdung des Luftfahrzeugs führen können oder die Sicherheit der Insassen des Luftfahrzeugs oder von Menschen oder Gegenständen in der Nähe des Luftfahrzeugs oder am Boden gefährden können.
- e) Ausfall oder Mängel der Kabinen-Lautsprechanlage, so dass Fluggastdurchsagen nicht möglich oder nicht hörbar sind.
- f) Ausfall der Pilotensitzverstellung während des Flugs.

### **C. INSTANDHALTUNG VON LUFTFAHRZEUGEN**

- 1) Falsche Montage von Teilen oder Komponenten des Luftfahrzeugs, die bei einem nicht speziell für diesen Zweck vorgesehenen Inspektions- oder Prüfverfahren festgestellt wird.
- 2) Heißluftleck (Hot Bleed Air Leek), das zu Strukturschäden führt.
- 3) Schäden an einem lebenszeitbegrenzten Teil, die eine Außerbetriebnahme des Teils vor Erreichen seiner vollen Lebensdauer zur Folge haben.
- 4) Schäden oder Beeinträchtigungen (z. B. Brüche, Risse, Korrosion, Delamination, Ablösung usw.), gleich welcher Ursache (z. B. Flattern, Steifigkeitsverluste oder strukturelle Schäden), an
  - a) der primären Struktur oder einem grundlegenden Strukturelement (gemäß Festlegung im Instandsetzungshandbuch des Herstellers), wenn diese Schäden oder Beeinträchtigungen die gemäß Instandsetzungshandbuch zulässigen Grenzen überschreiten und eine Instandsetzung oder einen teilweisen oder vollständigen Austausch erforderlich machen;
  - b) der sekundären Struktur, die in der Folge das Luftfahrzeug gefährdet haben oder hätten gefährden können;
  - c) Triebwerk, Propeller oder Drehflügler-Rotorsystem.
- 5) Ausfall, Fehlfunktion oder Mängel an einem System oder Ausrüstungsteil oder Schäden oder Beeinträchtigungen, die aufgrund der Ausführung einer Lufttüchtigkeitsanweisung oder einer anderen verbindlichen Anweisung einer Aufsichtsbehörde festgestellt werden, sofern
  - a) sie zum ersten Mal von der meldenden ausführenden Stelle festgestellt werden;
  - b) bei einer nachfolgenden Ausführung der Anweisungen die darin angegebenen zulässigen Grenzen überschritten werden und/oder veröffentlichte Instandsetzungs-/Abhilfeverfahren nicht verfügbar sind.
- 6) Ausfall eines Notfallsystems oder -ausrüstungsteils, einschließlich Ausstiegstüren und Beleuchtung, auch beim Einsatz zu Instandhaltungs- oder Prüfzwecken.
- 7) Nichteinhaltung oder erhebliche Fehler bei der Einhaltung der vorgeschriebenen Instandhaltungsverfahren.
- 8) Erzeugnisse, Teile, Ausrüstungen und Werkstoffe unbekannter oder verdächtiger Herkunft.
- 9) Irreführende, falsche oder unzureichende Instandhaltungsangaben oder -verfahren, die zu Instandhaltungsfehlern führen könnten.
- 10) Alle Ausfälle, Fehlfunktionen oder Mängel von Ausrüstungen am Boden, die zur Prüfung von Luftfahrzeugsystemen und -ausrüstungen verwendet werden, falls bei den erforderlichen Routineinspektions- und -prüfverfahren das Problem nicht eindeutig zu erkennen war und dies zu einer Gefahrensituation führt.

### **D. FLUGNAVIGATIONSDIENSTE, FLUGPLATZEINRICHTUNGEN UND BODENDIENSTE**

#### **1) Flugnavigationdienste (ANS)**

Siehe Anlage 2 — Verzeichnis meldepflichtiger ANS-Ereignisse.

#### **2) Flugplätze und Flugplatzeinrichtungen**

- a) Austritt erheblicher Mengen Treibstoff während des Betankens.
- b) Betankung mit falschen Treibstoffmengen, die erhebliche Auswirkungen auf die Flugdauer, Leistung, Schwerpunktlage oder strukturelle Festigkeit des Luftfahrzeugs haben kann.

#### **3) Fluggäste, Gepäck, Fracht**

- a) Erhebliche Verunreinigung der Struktur, Systeme oder Ausrüstung von Luftfahrzeugen durch die Beförderung von Gepäck oder Fracht.
- b) Falsche Beladung mit Fluggästen, Gepäck oder Fracht, oder nicht ausreichende Sicherung, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung bezüglich der Massenverteilung und/oder Schwerpunktlage des Luftfahrzeugs führen können.
- c) Falsches Verstauen von Gepäck (einschließlich Handgepäck) oder Fracht, wodurch das Luftfahrzeug, seine Ausrüstung oder Insassen gefährdet oder die Notevakuierung behindert werden kann.
- d) Unsachgemäßes Verstauen von Frachtcontainern oder sonstigen größeren Frachtstücken.

- e) Beförderung oder versuchte Beförderung von gefährlichen Gütern unter Verstoß gegen die geltenden Vorschriften, einschließlich falscher Kennzeichnung und Verpackung von gefährlichen Gütern.

#### **4) Bodenabfertigung des Luftfahrzeugs**

- a) Ausfall, Fehlfunktion oder Mängel von Ausrüstungen am Boden, die zur Prüfung von Luftfahrzeugsystemen und -ausrüstungen verwendet werden, falls bei den erforderlichen Routineinspektions- und -prüfverfahren das Problem nicht eindeutig zu erkennen war und dies zu einer Gefahrensituation führt.
- b) Nichteinhaltung oder erhebliche Fehler bei der Einhaltung vorgeschriebener Abfertigungsverfahren.
- c) Betankung mit verunreinigtem oder falschem Treibstoff oder mit verunreinigten oder falschen sonstigen Betriebsflüssigkeiten/Gasen (einschließlich Sauerstoff und Trinkwasser).

### **E. BEISPIELE FÜR EREIGNISSE, DIE AUFGRUND DER ANWENDUNG DER ALLGEMEINEN KRITERIEN GEMÄSS ABSCHNITT B ZIFFER 2) DER ANLAGE 1 AUF SPEZIFISCHE SYSTEME MELDEPFLICHTIG SIND**

#### **1. Klima-/Lüftungsanlage**

- a) Vollständiger Ausfall der Avionik-Kühlanlage.
- b) Druckabfall.

#### **2. Automatisches Flugsteuerungssystem**

- a) Automatisches Flugsteuerungssystem geht nach dem Einschalten nicht in den vorgesehenen Betriebsmodus über.
- b) Von der Flugbesatzung gemeldete erhebliche Schwierigkeiten bei der Beherrschung des Luftfahrzeugs in Verbindung mit der Funktion des automatischen Flugsteuerungssystems.
- c) Ausfall einer Abschaltvorrichtung für das automatische Flugsteuerungssystem.
- d) Selbstständiger unerwarteter Betriebsmoduswechsel des automatischen Flugsteuerungssystems.

#### **3. Kommunikation**

- a) Ausfall oder Mängel der Kabinen-Lautsprechanlage, so dass Fluggastdurchsagen nicht möglich oder nicht hörbar sind.
- b) Gesamtausfall des Kommunikationssystems während des Flugs.

#### **4. Elektrische Anlage**

- a) Ausfall eines Verteilersystems der elektrischen Anlage (AC oder DC).
- b) Totalausfall oder Ausfall von mehr als einem Elektrogeneratorsystem.
- c) Ausfall des Reserve- (Notfall-) Elektrogeneratorsystems.

#### **5. Cockpit/Kabine/Frachträume**

- a) Ausfall der Pilotensitzverstellung während des Flugs.
- b) Ausfall eines Notfallsystems oder -ausrüstungsteils, einschließlich der Notausstiegs-Signalanlage, aller Ausstiegstüren, der Notbeleuchtung usw.
- c) Ausfall der Haltevorrichtungen des Frachtladesystems.

#### **6. Brandschutzanlage**

- a) Brandalarme, mit Ausnahme der sofort als falsch bestätigten Alarme.
- b) Nicht erkannter Ausfall oder Mangel der Brand-/Rauchmelde- bzw. Brand-/Rauchschutzanlage, der zum Ausfall bzw. zur Funktionseinschränkung der Brandmelde- bzw. Brandschutzanlage führen könnte.
- c) Ausbleiben einer Brandmeldung bei einem tatsächlich ausgebrochenen Brand oder bei Rauchentwicklung.

#### **7. Flugsteuerung**

- a) Asymmetrie der Landeklappen, Vorflügel, Störklappen usw.
- b) Eingeschränkte Beweglichkeit, Schwergängigkeit oder schlechtes oder verspätetes Ansprechen bei der Betätigung primärer Flugsteuerungssysteme oder der zugehörigen Feststellsysteme.
- c) Selbstständiges Bewegen der Steuerorgane.



- d) Von der Flugbesatzung wahrgenommene Vibrationen an den Steuerorganen.
- e) Lösen oder Ausfall der mechanischen Flugsteuerung.
- f) Erhebliche Beeinträchtigung der normalen Steuerung des Luftfahrzeugs oder Verschlechterung der Flugeigenschaften.

#### **8. Treibstoffanlage**

- a) Fehlfunktion am Treibstoffmengen-Anzeigesystem, die zum Totalausfall der Anzeige oder zur Fehlanzeige der mitgeführten Treibstoffmenge führt.
- b) Treibstoffaustritt, der zu größerem Treibstoffverlust, Brandgefahr oder erheblicher Verunreinigung geführt hat.
- c) Fehlfunktion oder Mängel des Treibstoffablasssystems, die zum unbeabsichtigten Verlust einer erheblichen Treibstoffmenge, zu Brandgefahr oder gefährlicher Verunreinigung der Luftfahrzeugausrüstung geführt oder das Ablassen von Treibstoff unmöglich gemacht haben.
- d) Fehlfunktionen oder Mängel des Treibstoffsystems, die erhebliche Auswirkungen auf die Treibstoffversorgung und/oder -verteilung hatten.
- e) Unmöglichkeit, die gesamte nutzbare Treibstoffmenge umzupumpen oder zu verbrauchen.

#### **9. Hydraulik**

- a) Ausfall eines Hydrauliksystems (nur ETOPS-Betrieb).
- b) Funktionsausfall des Isolationssystems.
- c) Ausfall von mehr als einem Hydraulikkreis.
- d) Ausfall des Hydraulik-Reservesystems.
- e) Unbeabsichtigtes Ausfahren der durch den Fahrtwind angetriebenen Turbine.

#### **10. Vereisungsmelde-/schutzsystem**

- a) Nicht erkannter Ausfall oder Leistungsminderung des Vereisungsschutz-/Enteisungssystems.
- b) Ausfall von mehr als einem Sondenbeheizungssystem.
- c) Unmöglichkeit einer symmetrischen Tragflügelenteisung.
- d) Anormale Eisablagerungen und dadurch erhebliche Beeinträchtigung von Leistung oder Flugeigenschaften.
- e) Erhebliche Beeinträchtigung der Sicht der Besatzung.

#### **11. Anzeige-, Warn-, Aufzeichnungssysteme**

- a) Fehlfunktion oder Mangel an einem Anzeigesystem, wenn die Möglichkeit besteht, dass die Besatzung aufgrund erheblicher Anzeigefehler an wesentlichen Systemen falsche Maßnahmen ergreift.
- b) Ausfall der roten Warnfunktion eines Systems.
- c) Bei Glascockpits: Ausfall oder Fehlfunktion von mehr als einem Anzeigeschirm oder Computer für eine Anzeige-/Warnfunktion.

#### **12. Fahrwerk, Bremsen, Reifen**

- a) Brand an der Bremsanlage.
- b) Erheblicher Bremswirkungsverlust.
- c) Unsymmetrische Bremswirkung, die zu erheblichen Abweichungen von der vorgesehenen Bahn führt.
- d) Ausfall des schwerkraftgetriebenen Fahrwerksystems (einschließlich bei planmäßigen Tests).
- e) Unbeabsichtigtes Ausfahren/Einfahren von Fahrwerk oder Fahrwerksklappen.
- f) Platzen von zwei oder mehreren Reifen.

#### **13. Navigationssysteme (einschließlich Präzisionsanflugssysteme) und Luftdatensysteme (Air Data System)**

- a) Totalausfall oder Versagen mehrerer Navigationsgeräte.
- b) Totalausfall oder Versagen mehrerer Luftdatensystemgeräte.
- c) Stark irreführende Anzeigen.

- d) Erhebliche Navigationsfehler aufgrund fehlerhafter Daten oder eines Datenbank-Kodierungsfehlers.
- e) Unerwartete Abweichungen vom lateralen oder vertikalen Pfad, die nicht durch ein Eingreifen des Piloten verursacht wurden.
- f) Probleme mit Bodennavigationseinrichtungen, die zu erheblichen Navigationsfehlern führen, die nicht auf den Übergang vom Inertial-Navigationsmodus in den Funk-Navigationsmodus zurückzuführen sind.

**14. Sauerstoff bei Luftfahrzeugen mit Druckkabine**

- a) Ausfall der Sauerstoffversorgung im Cockpit.
- b) Ausfall der Sauerstoffversorgung einer erheblichen Anzahl Fluggäste (mehr als 10 %), einschließlich der Fälle, in denen dies bei Instandhaltungs-, Schulungs- oder Prüfmaßnahmen festgestellt wird.

**15. Nebenluftsystem (Bleed Air System)**

- a) Heißluftleck (Hot Bleed Air Leak), das zu einer Brandmeldung oder zu Strukturschäden führt.
- b) Ausfall sämtlicher Nebenluftsysteme.
- c) Ausfall des Nebenluftleck (Bleed Air Leak)-Meldesystems.

**Anlage 2****Verzeichnis der meldepflichtigen Ereignisse im Zusammenhang mit  
Flugnavigationdiensten**

*Hinweis 1:* Auch wenn in dieser Anlage die meisten meldepflichtigen Ereignisse aufgeführt sind, so wird mit ihm jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Andere Ereignisse, die nach Auffassung der Betroffenen die Kriterien erfüllen, müssen ebenfalls gemeldet werden.

*Hinweis 2:* Diese Anlage enthält Ereignisse im Zusammenhang mit Flugnavigationdiensten (ANS), die eine tatsächliche oder mögliche Gefahr für die Flugsicherheit darstellen oder die die Bereitstellung sicherer Flugnavigationsdienste beeinträchtigen können.

*Hinweis 3:* Der Inhalt dieser Anlage steht nicht der Meldung von Ereignissen, Situationen oder Gegebenheiten entgegen, die eine Gefahr für die Sicherheit der Luftfahrt darstellen könnten, wenn sie sich unter anderen, aber wahrscheinlichen Umständen wiederholen oder wenn zugelassen wird, dass sie ohne Abhilfe weiter bestehen.

**1) Beinahezusammenstöße (einschließlich besonderer Situationen, bei denen der Abstand zwischen einem Luftfahrzeug und einem anderen Luftfahrzeug/dem Boden/einem Fahrzeug/einer Person oder einem Gegenstand als zu gering empfunden wird):**

- a) Nichteinhaltung des Mindestabstands.
- b) Unangemessener Abstand.
- c) Beinahe-CFIT-Unfälle.
- d) Störungen auf der Start- oder Landebahn, die Ausweichmanöver erforderten.
- e) Befolgen einer Ausweichempfehlung des Kollisionswarnsystems durch Ändern der angewiesenen Flughöhe.
- f) Reaktion auf eine Warnung des GPWS (Ground Proximity Warning System) durch Steigflug.
- g) Start von/Landung auf einer blockierten/geschlossenen/belegten Piste (inklusive Stopfläche und Sicherheitsstreifen)

**2) Möglichkeit eines Zusammenstoßes oder eines Beinahezusammenstoßes (einschließlich besonderer Situationen, aus denen sich ein Unfall oder ein Beinahezusammenstoß entwickeln kann, wenn ein anderes Luftfahrzeug in der Nähe ist):**

- a) Störungen auf der Piste, die kein Ausweichmanöver erfordern.
- b) Abkommen von der Piste.
- c) Abweichen eines Luftfahrzeugs von der ATC-Freigabe.
- d) Abweichen eines Luftfahrzeugs von geltenden Air Traffic Management-(ATM)Regeln:
  1. Abweichen eines Luftfahrzeugs von geltenden veröffentlichten ATM-Verfahren.
  2. Unerlaubtes Eindringen in den Luftraum.
  3. Abweichung von den geltenden Regeln für das Mitführen und den Betrieb von ATM-Ausrüstungen in Luftfahrzeugen.
- e) Ausweichempfehlung des Kollisionswarnsystems gemeldet, ohne Änderung der angewiesenen Flughöhe.
- f) Warnung des GPWS gemeldet
- g) Meldung über technische Gesamt- oder Teilausfälle an Bord, die die Sicherheit des Lfz beeinträchtigen (können)

**3) ATM-spezifische Ereignisse (einschließlich Situationen, in denen die Fähigkeit, sichere ATM-Dienste bereitzustellen, beeinträchtigt ist, wozu auch Situationen gehören, in denen der sichere Betrieb eines Luftfahrzeugs nur zufällig nicht gefährdet wurde). Dies schließt die folgenden Ereignisse ein:**

- a) Unmöglichkeit, ATM-Dienste bereitzustellen:
  1. Unmöglichkeit, Flugverkehrsdienste bereitzustellen.
  2. Unmöglichkeit, Luftraum-Managementdienste bereitzustellen, sofern diese nicht bloß ein Hilfsmittel sind.

3. Unmöglichkeit, Verkehrsfluss-Steuerungsdienste bereitzustellen, sofern diese nicht bloß ein Hilfsmittel sind.

- b) Ausfall der Kommunikationsfunktion.
- c) Ausfall der Überwachungsfunktion.
- d) Ausfall der Datenverarbeitungs- und -verteilungsfunktion.
- e) Ausfall der Navigationsfunktion.
- f) ATM-Systemsicherheit (Ausfall von Ersatzsystemen, fehlerhafte Sytemdaten).

**4) Beispiele für ATM-Ereignisse, die aufgrund der Anwendung der allgemeinen Kriterien gemäß der Anlage 2 Ziffer 3) auf den Betrieb von Luftfahrzeugen meldepflichtig sind:**

- 1. In erheblichem Maße unzutreffende, unzureichende oder irreführende Informationen aus einer Informationsquelle am Boden, zB Flugverkehrskontrolldienst (ATC), automatische Ausstrahlung von Lande- und Startinformationen (ATIS), Wetterdienst, Navigationsdatenbanken, Karten, Diagramme, Handbücher usw.
- 2. Flugführung unter Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Bodenfreiheit.
- 3. Angabe fehlerhafter Druck-Referenzdaten (d.h. Höhenmessereinstellung) und anderer geodätischer Daten.
- 4. Unzutreffende Übermittlung, Entgegennahme oder Auslegung wichtiger Mitteilungen, wenn hieraus eine Gefahrensituation entsteht.
- 5. Nichteinhaltung des Mindestabstands.
- 6. Unerlaubtes Eindringen in den Luftraum oder in Luftraumbeschränkungsgebiete.
- 7. Fehlerhafter Funkverkehr (zB mangelhafte Anwendung der Sprechfunkverfahren).
- 8. Ausfall boden- oder satellitengestützter ANS-Einrichtungen.
- 9. Größerer Ausfall des ATC oder des ATM oder erhebliche Beeinträchtigung der Flughafeninfrastruktur.
- 10. Blockierung der Bewegungsflächen des Flugplatzes durch Luftfahrzeuge, Fahrzeuge, Tiere oder Fremdkörper mit dem Ergebnis einer gefährlichen oder potenziell gefährlichen Situation.
- 11. Gefährliche Situation durch fehlerhafte oder unzureichende Markierung von Hindernissen oder Gefahrenstellen auf Bewegungsflächen des Flugplatzes.
- 12. Ausfall, erhebliche Fehlfunktion oder Nichtverfügbarkeit der Flugplatzbefehrerung, sofern dies nicht in luftfahrtüblicher Weise verlautbart ist.