



---

## Richtlinie

**TM 02.020-00**

Technische Mitteilung

# Klassifizierung von Luftfahrzeuginstandhaltungsarbeiten

---

Referenz/Aktenzeichen: TM 02.020-00

Rechtsgrundlagen:

- Bundesgesetz über die Luftfahrt (LFG; SR 748.0)
- Art. 27, 32, 33, 34, 38 und Art. 50 der Verordnung über die Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (VLL; SR 748.215.1)

---

Ausgabestand:

Veröffentlicht:

20.10.2017

Inkraftsetzung vorliegende Version: 20.10.2017

Vorliegende Version:

3

---

Verfasser / in:

Sektion Technische Organisationen Bern (STOB)

---

Genehmigt am / durch:

20.10.2017 / Abteilung Sicherheit Flugtechnik

---

## 1. Allgemeines

Sämtliche an einem Luftfahrzeug oder an einem Luftfahrzeugteil durchzuführenden oder durchgeführten Arbeiten werden entweder als Bereitstellungs- oder Instandhaltungsarbeiten bezeichnet.

### 1.1 Bereitstellungsarbeiten

Unter den Begriff Bereitstellungsarbeiten fallen alle Tätigkeiten an einem Luftfahrzeug, die zur Bereitstellung des Luftfahrzeuges ausgeführt werden und **nicht** als Instandhaltungsarbeiten gelten. Diese Arbeiten können durch entsprechend qualifizierte und ausgebildete Personen sowie durch die Besatzung ausgeführt werden (vgl. insbesondere die Angaben im Flughandbuch des jeweiligen Luftfahrzeuges). Eine Freigabebescheinigung im Sinne von Artikel 37 der Verordnung über die Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (VLL; SR 748.215.1) ist nach der Durchführung solcher Arbeiten nicht erforderlich.

### 1.2 Instandhaltungsarbeiten

Unter den Begriff Instandhaltungsarbeiten fallen folgende Tätigkeiten:

Kontrollarbeiten, Reparaturarbeiten, Überholungsarbeiten, Änderungsarbeiten<sup>1</sup> sowie das Ersetzen von Teilen oder eine Kombination dieser Arbeiten.

Sämtliche Instandhaltungsarbeiten sind vor deren Ausführung hinsichtlich ihrer Komplexität zu bewerten und anschliessend als komplexe oder nicht komplexe Instandhaltungsarbeit zu klassifizieren. Im Zweifelsfalle ist vor Arbeitsbeginn das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) mit einzubeziehen.

## 2. Geltungsbereich

Der Inhalt dieser Technischen Mitteilung ist ausschliesslich für sogenannte Non-EASA-Luftfahrzeuge<sup>2</sup> anwendbar.

## 3. Entscheidungshilfen zur Klassifizierung von Instandhaltungsarbeiten

Müssen eine oder mehrere der nachstehenden Fragen mit „Ja“ beantwortet werden, handelt es sich nebst den in Kapitel 4 aufgeführten Tätigkeiten, um komplexe Instandhaltungsarbeiten im Sinne von Art. 27 Abs. 1 lit. a der VLL.

Diese müssen, sofern die gesetzlichen Regelungen (vgl. Art 32 ff, VLL) keine Ausnahme vorsieht, durch einen entsprechend berechtigten Instandhaltungsbetrieb (oder Herstellerbetrieb, sofern er dazu berechtigt ist) durchgeführt und bescheinigt werden.

- a) Hat die Arbeit einen Einfluss auf die strukturelle Festigkeit des Luftfahrzeuges oder des Luftfahrzeugteiles?
- b) Sind aufgrund der Arbeit Veränderungen des Verhaltens oder der Leistungen des Luftfahrzeuges, des Triebwerkes oder einzelner Systeme zu erwarten?

---

<sup>1</sup> Änderungsarbeiten an Luftfahrzeugen und Luftfahrzeugteilen, die gemäss Anhang I der EASA Grundverordnung (EG) Nr. 2018/1139 von deren Geltungsbereich ausgenommen sind. Siehe Technische Mitteilung TM 02.020-60.

<sup>2</sup> Als „Non-EASA Luftfahrzeuge“ werden jene Luftfahrzeuge bezeichnet, die nicht in den Geltungsbereich der Verordnung (EG) Nr. 2018/1139 fallen und somit nicht den Anforderungen der EASA unterliegen.

- c) Werden für die Arbeiten Materialien verwendet, die von jenen der ursprünglich verwendeten abweichen?
- d) Soll ein in seine Teile zerlegtes(r) oder ein in Teilen gelagertes(r) Flugzeug/ein Helikopter wieder zusammengebaut werden?
- e) Sind andere Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung, als solche mittels „Dye-Check“ erforderlich?
- f) Erfordert die Arbeit die Verwendung von Spezialwerkzeugen oder Spezialausrüstung oder Spezial-einrichtungen?
- g) Sind zur Durchführung der eigentlichen Arbeiten vorweg umfangreiche Demontearbeiten erforderlich?
- h) Muss zur Ausführung der Arbeiten zusätzliches Fachpersonal (Avioniker, Spengler, Schweisser etc.) beigezogen werden?

## **4. Komplexe Instandhaltungsarbeiten**

### **4.1 Die Änderung, die Reparatur oder der Austausch eines der nachfolgend aufgeführten Teile der Zelle durch Nieten, Kleben, Laminieren oder Schweissen:**

- a) Flügelholm
- b) Rumpfkiel- oder Kimmteiles eines Flugbootrumpfes oder eines -schwimmers
- c) Flügelrippe
- d) Flügel- oder Leitwerksstützstrebe
- e) Motorträger
- f) Brandschott, Rumpflängsträger oder -spanten
- g) Sitzbefestigung oder Sitzlagerbock
- h) die Erneuerung von Sitzschienen
- i) Fahrwerksstrebe oder -knickstrebe
- j) Achse
- k) Rad
- l) Schneekufe oder Kufengestell
- m) Befestigungselemente zur Aufnahme von zugelassenen Zusatzeinrichtungen wie: Skis, Sprühanlagen, Rettungsgeräte und dergleichen
- n) Die Zerlegung und der anschließende Zusammenbau von Getrieben

### **4.2 Die Änderung oder Reparatur eines der folgenden Teile:**

- a) der Luftfahrzeugbeplankung oder der Beplankung eines Schwimmers, wenn die Arbeiten die Verwendung einer Spezialeinrichtung (Lehre etc.) erfordern
- b) von Luftfahrzeugbeplankungen an einer Druckkabine

- c) tragende Metall-, Holz-, oder Kunststoffoberflächen, sofern der Schaden mehr als 15 cm (6 Zoll) ausmisst
- d) von Stoffbespannungen, die über zwei aufeinanderfolgende Rippen hinausgehen oder Näharbeiten erfordern
- e) eines unter Last stehenden Teils der Steuerungsanlage, einschliesslich Steuersäulen, Pedalen, Wellen, Quadranten, Umlenkhebeln, Steuerhörnern und geschmiedeten Lagerböcken oder Lagerböcken aus Guss, ausgenommen ist jedoch der Austausch eines Stossstangen-Endanschlusses, der durch Nieten befestigt ist
- f) jedes anderen nicht unter Ziffer 4.1 aufgeführten Strukturbauteils, welches ein Hersteller in seinem Instandhaltungshandbuch, Strukturreparaturhandbuch oder seinen Anweisungen für die Aufrechterhaltung der Lufttuchtigkeit als Primärstrukturbauteil gekennzeichnet hat
- g) eines Kabelstranges der elektrischen oder elektronischen Anlagen inkl. dessen Anfertigung
- h) Instrumente jeglicher Funktionsweisen, Elektronische Anlagen, Kommunikation- und Navigationsanlagen
- i) Pumpen, die nicht von Hand bedient werden

#### **4.3 Die Durchführung der folgenden Instandhaltungsarbeiten an einem Kolbentriebwerk:**

- a) Die Zerlegung und der anschliessende Zusammenbau eines Kolbentriebwerks zu anderen Zwecken als
  - sich Zugang zu den Kolben-/Zylinderbaugruppen zu verschaffen oder
  - der Entfernung der hinteren Abdeckung zur Prüfung und/oder zum Austausch von Ölpumpenbaugruppen, wenn solche Arbeiten nicht den Aus- und Wiedereinbau interner Getriebe beinhalten.
- b) Die Zerlegung und der anschliessende Zusammenbau von Getrieben.
- c) Schweiß- oder Lötarbeiten. Davon ausgenommen sind Reparaturen mittels dieser Verfahren an Bestandteilen des Abgassystems, welche von einem qualifizierten Schweißer mit entsprechender Zulassung ausgeführt werden können (siehe TM 73.200-10).
- d) Die Verstellung einzelner Teile an Komponenten, die als prüfstandgetestete Einheiten geliefert werden. Davon ausgenommen ist der Austausch oder die Einstellung von Teilen, die normalerweise im Betrieb austausch- oder einstellbar sind.

#### **4.4 Die Durchführung der folgenden Instandhaltungsarbeiten an einem Propeller:**

- a) Sämtliche Reparaturen an einem Propeller mit Ausnahme der Beseitigung von kleinen Kratzern und Steinschlägen in Metallblättern gemäss den Angaben des Herstellers
- b) Das Auswuchten eines Propellers

\*\*\* ENDE \*\*\*