Amtsblatt der Europäischen Union

L 362

Ausgabe in deutscher Sprache

Rechtsvorschriften

57. Jahrgang

17. Dezember 2014

Inhalt

II *Rechtsakte ohne Gesetzescharakter*

VERORDNUNGEN

★ **Verordnung (EU) Nr. 1321/2014 der Kommission vom 26. November 2014 über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen und luftfahrttechnischen Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen und die Erteilung von Genehmigungen für Organisationen und Personen, die diese Tätigkeiten ausführen** [1] 1

[1] Text von Bedeutung für den EWR

DE

Bei Rechtsakten, deren Titel in magerer Schrift gedruckt sind, handelt es sich um Rechtsakte der laufenden Verwaltung im Bereich der Agrarpolitik, die normalerweise nur eine begrenzte Geltungsdauer haben.

Rechtsakte, deren Titel in fetter Schrift gedruckt sind und denen ein Sternchen vorangestellt ist, sind sonstige Rechtsakte.

II

(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

VERORDNUNGEN

VERORDNUNG (EU) Nr. 1321/2014 DER KOMMISSION

vom 26. November 2014

über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen und luftfahrttechnischen Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen und die Erteilung von Genehmigungen für Organisationen und Personen, die diese Tätigkeiten ausführen

(Neufassung)

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Februar 2008 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit, zur Aufhebung der Richtlinie 91/670/EWG des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1592/2002 und der Richtlinie 2004/36/EG [1], insbesondere auf die Artikel 5 Absatz 5 und Artikel 6 Absatz 3,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Die Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 vom 20. November 2003 über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen und luftfahrttechnischen Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen und die Erteilung von Genehmigungen für Organisationen und Personen, die diese Tätigkeiten ausführen [2], wurde mehrfach in größerem Umfang geändert [3]. Aus Gründen der Klarheit empfiehlt es sich, im Rahmen der jetzt anstehenden Änderungen eine Neufassung dieser Verordnung vorzunehmen.

(2) In der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 sind gemeinsame grundlegende Anforderungen zur Gewährleistung eines einheitlichen, hohen Niveaus an ziviler Flugsicherheit und Umweltschutz festgelegt; die Kommission muss die notwendigen Durchführungsbestimmungen zur Sicherstellung der einheitlichen Umsetzung erlassen; die Europäische Agentur für Flugsicherheit (im Folgenden als „Agentur" bezeichnet) wird geschaffen, um die Kommission bei der Erarbeitung solcher Durchführungsbestimmungen zu unterstützen.

(3) Es ist notwendig, gemeinsame technische Vorschriften und Verwaltungsverfahren festzulegen, um die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von luftfahrttechnischen Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 sicherzustellen.

(4) Organisationen und Personen, die mit der Instandhaltung von Produkten, Teilen und Ausrüstungen befasst sind, sollten zur Erbringung des Nachweises über ihre Befähigung und Mittel zur Wahrnehmung ihrer Pflichten und der damit im Zusammenhang stehenden Rechte bestimmte technische Anforderungen erfüllen; die Kommission muss Maßnahmen zur Spezifizierung der Bedingungen für die Ausstellung, Aufrechterhaltung, Änderung, Aussetzung oder Rücknahme von Zulassungen bzw. Zeugnissen, die die Erfüllung dieser Anforderungen belegen, festlegen.

(5) Die Wahrung der Einheitlichkeit bei der Anwendung von gemeinsamen technischen Vorschriften auf dem Gebiet der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von luftfahrttechnischen Teilen und Ausrüstungen erfordert die Einhaltung gemeinsamer Verfahren zur Beurteilung der Erfüllung dieser Anforderungen durch die zuständigen Behörden; die Agentur sollte zur Ermöglichung der Einheitlichkeit in den Rechtsvorschriften Spezifikationen für Zulassungen erarbeiten.

---

[1] ABl. L 79 vom 19.3.2008, S. 1.
[2] ABl. L 315 vom 28.11.2003, S. 1.
[3] Siehe Anhang V.

(6) Es ist notwendig, gemäß Artikel 69 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 die weitere Gültigkeit von Zulassungen bzw. Zeugnissen anzuerkennen, die vor dem Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 ausgestellt wurden.

(7) Artikel 5 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008, der sich mit der Lufttüchtigkeit befasst, wurde dahingehend ausgeweitet, dass die Elemente der Bewertung der betrieblichen Eignung in die Durchführungsbestimmungen für die Musterzulassung übernommen werden.

(8) Die Europäische Agentur für Flugsicherheit (die „Agentur") hat es für notwendig befunden, die Verordnung (EU) Nr. 748/2012 ([1]) der Kommission zu ändern, damit die Agentur in die Lage versetzt wird, die betrieblichen Eignungsdaten im Rahmen des Musterzulassungsverfahrens zu genehmigen.

(9) Die betrieblichen Eignungsdaten sollten obligatorische Elemente der Ausbildung für die Musterberechtigung für freigabeberechtigtes Personal enthalten. Diese Elemente sollten die Grundlage für die Ausarbeitung von Lehrgängen für Musterberechtigungen bilden.

(10) Die Anforderungen im Zusammenhang mit der Einrichtung von Ausbildungslehrgängen für die Musterberechtigung für freigabeberechtigtes Personal müssen dahingehend geändert werden, dass sie auf die betrieblichen Eignungsdaten Bezug nehmen.

(11) Zu dem Konzept betrieblicher Eignungsdaten hat die Agentur Entwürfe für Durchführungsbestimmungen erarbeitet und sie der Kommission gemäß Artikel 19 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 als Stellungnahme ([2]) übermittelt.

(12) Die in der vorliegenden Verordnung vorgesehenen Maßnahmen stimmen mit der Stellungnahme des Europäischen Ausschusses für Flugsicherheit ([3]) gemäß Artikel 65 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 überein —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Ziel und Geltungsbereich

(1) Mit dieser Verordnung werden gemeinsame technische Anforderungen und Verwaltungsverfahren zur Sicherstellung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, einschließlich der jeweiligen Komponenten für deren Installation, festgelegt, die

a) in einem Mitgliedstaat registriert sind oder

b) in einem Drittstaat registriert sind und von einem Betreiber eingesetzt werden, über den ein Mitgliedstaat die Betriebsaufsicht ausübt.

(2) Absatz 1 gilt nicht für Luftfahrzeuge, für die die behördliche Sicherheitsaufsicht an ein Drittland delegiert wurde und die nicht von einem EU-Betreiber eingesetzt werden, oder für die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 aufgeführten Luftfahrzeuge.

(3) Die Bestimmungen dieser Verordnung in Bezug auf die gewerbsmäßige Beförderung gelten für zugelassene Luftfahrtunternehmen, wie im EU-Recht definiert.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Im Rahmen der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 bezeichnet der Ausdruck

a) „Luftfahrzeug" eine Maschine, die sich aufgrund von Reaktionen der Luft, die keine Reaktionen der Luft gegenüber der Erdoberfläche sind, in der Atmosphäre halten kann;

b) „freigabeberechtigtes Personal" Personal, das für die Freigabe eines Luftfahrzeugs oder einer Komponente nach Instandhaltungsarbeiten verantwortlich ist;

c) „Komponente" einen Motor, einen Propeller, ein Teil oder eine Ausrüstung;

d) „Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit" alle Prozesse, durch die sichergestellt wird, dass das Luftfahrzeug die geltenden Anforderungen an die Lufttüchtigkeit erfüllt und sicher betrieben werden kann;

e) „JAA" die Gemeinsamen Luftfahrtbehörden („Joint Aviation Authorities");

f) „JAR" die Anforderungen der Gemeinsamen Luftfahrtbehörden („Joint Aviation Requirements");

([1]) ABl. L 224 vom 21.8.2012, S. 1.
([2]) Stellungnahme Nr. 07/2011 der Europäischen Agentur für Flugsicherheit vom 13. Dezember 2011, im Internet abrufbar unter: http://easa.europa.eu/agency-measures/opinions.php
([3]) Stellungnahme des EASA-Ausschusses, 23. September 2003.

g) „großes Luftfahrzeug“ ein Luftfahrzeug, das als Flugzeug eingestuft ist, mit einer höchstzulässigen Startmasse von mehr als 5 700 kg oder einen mehrmotorigen Hubschrauber;

h) „Instandhaltung“ eine oder eine Kombination der folgenden Tätigkeiten: Überholung, Reparatur, Inspektion, Austausch, Änderung oder Fehlerbehebung bei einem Luftfahrzeug oder einer Komponente, mit Ausnahme der Vorflugkontrolle;

i) „Organisation“ eine natürliche Person, eine juristische Person oder einen Teil einer juristischen Person; eine solche Organisation kann an einem oder mehreren Standorten innerhalb oder außerhalb des Hoheitsgebiets der Mitgliedstaaten ansässig sein;

j) „Vorflugkontrolle“ die vor einem Flug durchgeführte Inspektion, mit der sichergestellt wird, dass das Luftfahrzeug für den beabsichtigten Flug tauglich ist;

k) „ELA1-Luftfahrzeug“ eines der folgenden bemannten europäischen leichten Luftfahrzeuge (European Light Aircraft):

   i) ein Flugzeug mit einer höchstzulässigen Startmasse (MTOM) von 1 200 kg oder weniger, das nicht als technisch kompliziertes motorgetriebenes Luftfahrzeug einzustufen ist;

   ii) ein Segelflugzeug oder Motorsegler mit einer höchstzulässigen Startmasse (MTOM) von 1 200 kg oder weniger;

   iii) ein Ballon mit einem bauartbedingt höchstzulässigen Traggas- oder Heißluftvolumen von nicht mehr als 3 400 m^3 für Heißluftballone, 1 050 m^3 für Gasballone, 300 m^3 für gefesselte Gasballone;

   iv) ein für nicht mehr als vier Insassen ausgelegtes Luftschiff mit einem bauartbedingt höchstzulässigen Traggas- oder Heißluftvolumen von nicht mehr als 3 400 m^3 für Heißluft-Luftschiffe und 1 000 m^3 für Gas-Luftschiffe;

l) „LSA-Luftfahrzeug“ ein leichtes Sportflugzeug (Light Sport Aeroplane), das alle folgenden Merkmale aufweist:

   i) eine höchstzulässige Startmasse von nicht mehr als 600 kg;

   ii) eine maximale Strömungsabrissgeschwindigkeit in Landekonfiguration (VS0) von nicht mehr als 45 Knoten berichtigter Fluggeschwindigkeit (CAS) bei der höchstzulässigen Startmasse des Luftfahrzeugs und der kritischsten Schwerpunktlage;

   iii) eine maximale Sitzplatzkapazität von nicht mehr als zwei Personen einschließlich des Piloten;

   iv) ein nicht turbinengetriebener Motor mit Propeller;

   v) Kabine ohne Druckausgleich.

m) „Hauptgeschäftssitz“ bedeutet den Hauptsitz oder eingetragenen Sitz des Unternehmens, innerhalb dessen die hauptsächlichen Finanzfunktionen und die betriebliche Kontrolle der Tätigkeiten, auf die in dieser Verordnung Bezug genommen wird, ausgeübt werden.

Artikel 3

Anforderungen an die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

(1) Die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen und der Komponenten ist gemäß den Bestimmungen in Anhang I (Teil-M) sicherzustellen.

(2) Organisationen und Personal, die in die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen und Komponenten, einschließlich Instandhaltung, einbezogen sind, müssen die Bestimmungen von Anhang I (Teil-M) und gegebenenfalls die Bestimmungen der Artikel 4 und 5 erfüllen.

(3) Abweichend von Absatz 1 ist die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, die über eine Fluggenehmigung verfügen, auf der Grundlage der Vorkehrungen für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sicherzustellen, die in dieser gemäß Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 [1] der Kommission erteilten Fluggenehmigung festgelegt wurden.

Artikel 4

Erteilung von Genehmigungen für Instandhaltungsbetriebe

(1) Betriebe, die die Instandhaltung von großen Luftfahrzeugen oder von Luftfahrzeugen, die für die gewerbsmäßige Beförderung benutzt werden, sowie von Komponenten, die für den Einbau in diese bestimmt sind, betreiben, bedürfen der Genehmigung gemäß den Bestimmungen von Anhang II (Teil-145).

(2) Genehmigungen als Instandhaltungsbetrieb, die vor dem Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 von einem Mitgliedstaat gemäß den JAA-Anforderungen und -Verfahren erteilt wurden und gültig waren, gelten als gemäß dieser Verordnung erteilt.

[1] ABl. L 224 vom 21.8.2012, S. 1.

(3) Personal, das ausreichend für die Ausführung bzw. Kontrolle der zerstörungsfreien Tests zur Aufrechterhaltung der Lufttauglichkeit von Luftfahrzeugstrukturen bzw. Komponenten auf der Grundlage eines von einem Mitgliedstaat vor dem Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 erlassenen Standards qualifiziert ist und über eine gleichwertige Qualifikation verfügt, kann mit der Durchführung bzw. Kontrolle solcher Tests fortfahren.

(4) Unterhaltsbescheinigungen und Freigabebescheinigungen, die am oder vor dem Datum des Inkrafttretens der Verordnung (EG) Nr. 1056/2008 von einem in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Mitgliedstaats genehmigten Instandhaltungsbetrieb ausgestellt wurden, gelten als gleichwertig mit den gemäß Punkt M.A.801 beziehungsweise M. A.802 von Anhang I (Teil-M) geforderten Bescheinigungen.

Artikel 5

Freigabeberechtigtes Personal

(1) Freigabeberechtigtes Personal ist gemäß den Bestimmungen von Anhang III (Teil-66) qualifiziert, ausgenommen nach den Bestimmungen der Punkte M.A.606(h), M.A.607(b), M.A.801(d) und M.A.803 von Anhang I (Teil-M) sowie von Punkt 145.A.30(j) und Anlage IV von Anhang II (Teil-145).

(2) Von einem Mitgliedstaat gemäß den JAA-Anforderungen und -Verfahren erteilte oder anerkannte und zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 gültige Lizenzen für freigabeberechtigtes Personal und gegebenenfalls damit im Zusammenhang stehende technische Einschränkungen gelten als gemäß dieser Verordnung erteilt.

(3) Freigabeberechtigtes Personal mit einer gemäß Anhang III (Teil-66) erteilten Lizenz in einer bestimmten Kategorie/Unterkategorie gilt als über die in Punkt 66.A.20(a) desselben Anhangs beschriebenen Rechte entsprechend der jeweiligen Kategorie/Unterkategorie verfügend. Die Anforderungen an das geforderte Grundwissen bezüglich dieser neuen Rechte gelten für die Zwecke der Erweiterung einer solchen Lizenz auf eine neue Kategorie/Unterkategorie als erfüllt.

(4) Freigabeberechtigtes Personal mit einer Lizenz, die Luftfahrzeuge einschließt, für die keine individuelle Musterberechtigung erforderlich ist, kann seine Rechte bis zur ersten Erneuerung oder Änderung weiter ausüben, zu welchem Zeitpunkt die Lizenz gemäß dem Verfahren von Punkt 66.B.125 von Anhang III (Teil-66) in die in Punkt 66.A.45 desselben Anhangs festgelegten Berechtigungen umzuwandeln ist.

(5) Umwandlungsberichte und Anrechnungsberichte für die Prüfung, die den vor der Anwendung der Verordnung (EU) Nr. 1149/2011 geltenden Anforderungen entsprechen, gelten als dieser Verordnung entsprechend.

(6) Bis zu dem Zeitpunkt, ab dem in dieser Verordnung Anforderungen für freigabeberechtigtes Personal festgelegt sind

i) für andere Luftfahrzeuge als Flugzeuge und Hubschrauber,

ii) für Komponenten,

werden die in dem jeweiligen Mitgliedstaat geltenden Anforderungen weiterhin angewendet, außer im Fall von Instandhaltungsbetrieben außerhalb der Europäischen Union, für die die Anforderungen von der Agentur genehmigt werden.

Artikel 6

Anforderungen an Ausbildungsbetriebe

(1) Betrieben, die Personal, auf das in Artikel 5 Bezug genommen wird, ausbilden, wird gemäß Anhang IV (Teil-147) die Genehmigung erteilt,

a) eine anerkannte Grundlagenausbildung durchzuführen und/oder

b) eine anerkannte typenspezifische Ausbildung durchzuführen und

c) Prüfungen durchzuführen und

d) Ausbildungszeugnisse auszustellen.

(2) Von einem Mitgliedstaat gemäß den JAA-Anforderungen und — Verfahren erteilte oder anerkannte und zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 gültige Genehmigungen von Ausbildungsbetrieben für Instandhaltungspersonal gelten als gemäß dieser Verordnung erteilt.

(6) Typenspezifische Ausbildungslehrgänge, die vor der Genehmigung des Mindestlehrplans für die Ausbildung des freigabeberechtigten Personals in den betrieblichen Eignungsdaten für das betreffende Baumuster gemäß der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 genehmigt werden, müssen die einschlägigen Elemente, die im verbindlichen Teil dieser betrieblichen Eignungsdaten definiert sind, nicht später als ab dem 18. Dezember 2017 bzw. dem Zeitpunkt zwei Jahre nach Genehmigung der betrieblichen Eignungsdaten umfassen, je nachdem, welcher Zeitpunkt der spätere ist.

Artikel 7

Die Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 wird aufgehoben.

Bezugnahmen auf die aufgehobene Verordnung gelten als Bezugnahmen auf die vorliegende Verordnung und sind nach Maßgabe der Entsprechungstabelle in Anhang VI zu lesen.

Artikel 8

Inkrafttreten

(1) Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

(2) Abweichend von Absatz 1 können die Mitgliedstaaten sich dafür entscheiden, die nachfolgend genannten Bestimmungen nicht anzuwenden:

a) für die Instandhaltung von nicht druckbelüfteten Flugzeugen mit Kolbenmotor mit einer höchstzulässigen Startmasse von 2 000 kg und weniger, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden,

   bis 28. September 2014 die in den folgenden Bestimmungen enthaltene Anforderung, dass gemäß Anhang III (Teil-66) qualifiziertes freigabeberechtigtes Personal vorhanden sein muss:

   — Punkte M.A.606(g) und M.A.801(b)2 von Anhang I (Teil-M),

   — Punkte 145.A.30(g) und (h) von Anhang II (Teil-145);

b) für die Instandhaltung von ELA1-Flugzeugen, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, bis 28. September 2015:

   i) die Anforderung an die zuständige Behörde, Lizenzen für die Luftfahrzeuginstandhaltung gemäß Anhang III (Teil-66) als neue oder umgewandelte Lizenzen gemäß Punkt 66.A.70 desselben Anhangs zu erteilen.

   ii) die in den folgenden Bestimmungen enthaltene Anforderung, dass gemäß Anhang III (Teil-66) qualifiziertes freigabeberechtigtes Personal vorhanden sein muss:

      — Punkte M.A.606(g) und M.A.801(b)2 von Anhang I (Teil-M),

      — Punkte 145.A.30(g) und (h) von Anhang II (Teil-145).

(3) Wendet ein Mitgliedstaat die Bestimmungen von Absatz 2 an, sind die Kommission und die Agentur davon in Kenntnis zu setzen.

(4) Bezüglich der Fristen in den Punkten 66.A.25, 66.A.30 und Anlage III von Anhang III (Teil-66) im Zusammenhang mit Prüfungen des Grundwissens, der grundlegenden Erfahrung, den theoretischen Lehrgängen und Prüfungen zum Erwerb von Musterberechtigungen, den praktischen Lehrgängen und der Bewertung, den Musterprüfungen und der Ausbildung am Arbeitsplatz, die vor der Anwendung der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 abgeschlossen wurden, beginnt die Frist mit dem Zeitpunkt, ab dem die Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 angewendet wurde.

(5) Die Agentur legt der Kommission eine Stellungnahme vor einschließlich Vorschlägen für ein einfaches und angemessenes System der Lizenzierung des freigabeberechtigten Personals, das an der Instandhaltung von ELA1-Flugzeugen sowie von anderen Luftfahrzeugen als Flugzeugen und Hubschraubern beteiligt ist.

Artikel 9

Maßnahmen der Agentur

(1) Die Agentur arbeitet annehmbare Nachweisverfahren (Acceptable Means of Compliance, im Folgenden „AMC“) aus, die von zuständigen Behörden, Organisationen und Personal angewendet werden können, um die Einhaltung der Bestimmungen der Anhänge dieser Verordnung nachzuweisen.

(2) Mit von der Agentur herausgegebenen AMC werden weder neue Anforderungen eingeführt noch die Anforderungen der Anhänge dieser Verordnung gelockert.

(3) Unbeschadet der Artikel 54 und 55 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 gelten bei Anwendung der von der Agentur herausgegebenen annehmbaren Nachweisverfahren die diesbezüglichen Anforderungen der Anhänge dieser Verordnung ohne weiteren Nachweis als erfüllt.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 26. November 2014

Für die Kommission

Der Präsident

Jean-Claude JUNCKER

ANHANG I

(Teil-M)

INHALTSVERZEICHNIS

M.1

ABSCHNITT A — TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT A — ALLGEMEINES

M.A.101 Geltungsbereich

UNTERABSCHNITT B — ZUSTÄNDIGKEIT

M.A.201 Verantwortlichkeiten

M.A.202 Meldung besonderer Ereignisse

UNTERABSCHNITT C — AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.A.301 Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

M.A.302 Instandhaltungsprogramm

M.A.303 Lufttüchtigkeitsanweisungen

M.A.304 Unterlagen für Änderungen und Reparaturen

M.A.305 Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

M.A.306 Technisches Bordbuch des Betreibers

M.A.307 Übergabe der Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

UNTERABSCHNITT D — INSTANDHALTUNGSNORMEN

M.A.401 Instandhaltungsunterlagen

M.A.402 Durchführung der Instandhaltung

M.A.403 Mängel am Luftfahrzeug

UNTERABSCHNITT E — KOMPONENTEN

M.A.501 Einbau

M.A.502 Instandhaltung von Komponenten

M.A.503 Komponenten mit Lebensdauerbegrenzung

M.A.504 Überwachung nicht betriebstüchtiger Komponenten

UNTERABSCHNITT F — INSTANDHALTUNGSBETRIEB

M.A.601 Geltungsbereich

M.A.602 Antrag

M.A.603 Umfang der Genehmigung

M.A.604 Instandhaltungsbetriebshandbuch

M.A.605 Einrichtungen

M.A.606 Anforderungen an das Personal

M.A.607 Freigabeberechtigtes Personal

M.A.608 Komponenten, Ausrüstungen und Werkzeuge

M.A.609 Instandhaltungsunterlagen

M.A.610 Arbeitsaufträge für die Instandhaltung

M.A.611 Instandhaltungsnormen

M.A.612 Freigabebescheinigung für Luftfahrzeuge

M.A.613 Freigabebescheinigung für Luftfahrzeugbauteile

M.A.614 Instandhaltungsaufzeichnungen

M.A.615 Rechte des Betriebs

M.A.616 Innerbetriebliche Prüfung

M.A.617 Änderungen beim genehmigten Instandhaltungsbetrieb

M.A.618 Fortdauer der Gültigkeit der Genehmigungen

M.A.619 Beanstandungen

UNTERABSCHNITT G — UNTERNEHMEN ZUR FÜHRUNG DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.A.701 Geltungsbereich

M.A.702 Antrag

M.A.703 Umfang der Genehmigung

M.A.704 Handbuch für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

M.A.705 Einrichtungen

M.A.706 Anforderungen an das Personal

M.A.707 Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit

M.A.708 Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

M.A.709 Dokumentation

M.A.710 Prüfung der Lufttüchtigkeit

M.A.711 Rechte des Unternehmens

M.A.712 Qualitätssicherungssystem

M.A.713 Änderungen beim genehmigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

M.A.714 Führung der Aufzeichnungen

M.A.715 Fortdauer der Gültigkeit der Genehmigung

M.A.716 Beanstandungen

UNTERABSCHNITT H — FREIGABEBESCHEINIGUNG (CRS)

M.A.801 Freigabebescheinigung für Luftfahrzeuge

M.A.802 Freigabebescheinigung für Komponenten

M.A.803 Berechtigung des Piloten/Eigentümers

UNTERABSCHNITT I — BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.A.901 Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

M.A.902 Gültigkeit der Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit

M.A.903 Registerwechsel von Luftfahrzeugen innerhalb der EU

M.A.904 Prüfung der Lufttüchtigkeit von in die EU importierten Luftfahrzeugen

M.A.905 Beanstandungen

ABSCHNITT B — VERFAHREN FÜR ZUSTÄNDIGE BEHÖRDEN

UNTERABSCHNITT A — ALLGEMEINES

M.B.101 Geltungsbereich

M.B.102 Zuständige Behörde

M.B.104 Führung von Aufzeichnungen

M.B.105 Gegenseitiger Informationsaustausch

UNTERABSCHNITT B — ZUSTÄNDIGKEIT

M.B.201 Pflichten

UNTERABSCHNITT C — AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.B.301 Instandhaltungsprogramm

M.B.302 Ausnahmen

M.B.303 Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

M.B.304 Widerruf, Aussetzung und Einschränkung

UNTERABSCHNITT D — INSTANDHALTUNGSNORMEN

UNTERABSCHNITT E — KOMPONENTEN

UNTERABSCHNITT F — INSTANDHALTUNGSBETRIEB

M.B.601 Antrag

M.B.602 Erstgenehmigung

M.B.603 Erteilung der Genehmigung

M.B.604 Fortdauernde Aufsicht

M.B.605 Beanstandungen

M.B.606 Änderungen

M.B.607 Widerruf, Aussetzung und Einschränkung einer Genehmigung

UNTERABSCHNITT G — UNTERNEHMEN ZUR FÜHRUNG DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.B.701 Antrag

M.B.702 Erstgenehmigung

M.B.703 Erteilung der Genehmigung

M.B.704 Fortdauernde Aufsicht

M.B.705 Beanstandungen

M.B.706 Änderungen

M.B.707 Widerruf, Aussetzung und Einschränkung einer Genehmigung

UNTERABSCHNITT H — FREIGABEBESCHEINIGUNG (CRS)

UNTERABSCHNITT I — BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.B.901 Beurteilung von Empfehlungen

M.B.902 Prüfung der Lufttüchtigkeit durch die zuständige Behörde

M.B.903 Beanstandungen

Anlage I — Vereinbarung zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

Anlage II — Freigabebescheinigung — EASA-Formblatt 1

Anlage III — Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit — EASA-Formblatt 15

Anlage IV — System von Klassen und Kategorien für die Genehmigung von Instandhaltungsbetrieben gemäß Anhang I (Teil-M) Unterabschnitt F und Anhang II (Teil-145)

Anlage V — Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb gemäß Anhang I (Teil-M) Unterabschnitt F

Anlage VI — Genehmigungsurkunde des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Anhang I (Teil-M) Unterabschnitt G

Anlage VII — Komplexe Instandhaltungsaufgaben

Anlage VIII — Eingeschränkte Instandhaltung durch den Piloten/Eigentümer

M.1

Im Sinne dieses Teils gilt als zuständige Behörde:

1. für die Aufsicht über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit einzelner Luftfahrzeuge und die Erteilung der Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit die Behörde, die vom Mitgliedstaat bestimmt wurde, in dem die Eintragung erfolgte,
2. für die Aufsicht über einen Instandhaltungsbetrieb wie in Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) angegeben,
   i) die Behörde, die von dem Mitgliedstaat bestimmt wurde, in dem dieser Betrieb seinen Hauptgeschäftssitz hat,
   ii) die Agentur, wenn sich der Betrieb in einem Drittland befindet,
3. für die Aufsicht über ein Unternehmen, das eine Führungsrolle bei der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) ausübt,
   i) die Behörde, die von dem Mitgliedstaat bestimmt wurde, in dem dieser Betrieb seinen Hauptgeschäftssitz hat, wenn die Genehmigung nicht in einem Luftverkehrsbetreiberzeugnis enthalten ist,
   ii) die vom Mitgliedstaat des Betreibers bezeichnete Behörde, wenn die Genehmigung in einem Luftverkehrsbetreiberzeugnis enthalten ist,
   iii) die Agentur, wenn das Unternehmen sich in einem Drittland befindet,
4. für die Genehmigung von Instandhaltungsprogrammen,
   i) die von dem Mitgliedstaat bezeichnete Behörde, in dem die Eintragung erfolgte,
   ii) im Fall der gewerbsmäßigen Beförderung, wenn der Mitgliedstaat des Betreibers nicht der Staat ist, in dem die Eintragung erfolgte, die von den obigen zwei Staaten vor der Genehmigung des Instandhaltungsprogramms vereinbarte Behörde,
   iii) Abweichend von Punkt 4(i), wenn die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit eines Luftfahrzeugs, das nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt wird, von einem Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) überwacht wird, der nicht der Aufsicht des Mitgliedstaats untersteht, in dem die Eintragung erfolgte, und nur, falls der Mitgliedstaat, in dem die Eintragung erfolgte, vor der Genehmigung des Instandhaltungsprogramms zugestimmt hat:
      a) die von dem Mitgliedstaat benannte Behörde, die für die Aufsicht über das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zuständig ist, oder
      b) die Agentur, falls sich das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit in einem Drittstaat befindet.

ABSCHNITT A

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT A

ALLGEMEINES

M.A.101 **Geltungsbereich**

In diesem Abschnitt werden die zur Sicherstellung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zu ergreifenden Maßnahmen, einschließlich Instandhaltung, festgelegt und die von den mit der Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit befassten Personen oder Unternehmen zu erfüllenden Bedingungen vorgegeben.

UNTERABSCHNITT B

ZUSTÄNDIGKEIT

M.A.201 **Verantwortlichkeiten**

a) Der Eigentümer ist für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit eines Luftfahrzeugs verantwortlich, und er muss sicherstellen, dass Flüge nur stattfinden, wenn:
   1. sich das Luftfahrzeug in einem lufttüchtigen Zustand befindet, und
   2. Betriebs- und Notausrüstungen korrekt eingebaut und betriebsbereit sind oder deutlich als nicht betriebsbereit gekennzeichnet sind, und

3. das Lufttüchtigkeitszeugnis seine Gültigkeit behält, und

4. die Instandhaltung des Luftfahrzeugs in Übereinstimmung mit dem in Punkt M.A.302 vorgeschriebenen genehmigten Instandhaltungsverfahren durchgeführt wurde.

b) Bei einem angemieteten Luftfahrzeug sind die Verantwortlichkeiten des Eigentümers auf den Mieter zu übertragen, wenn

1. der Mieter in dem Eintragungsdokument genannt ist oder

2. im Mietvertrag angegeben ist.

Wenn in diesem Teil auf den „Eigentümer" Bezug genommen wird, deckt der Begriff situationsgebunden den „Eigentümer" oder den Mieter ab, soweit zutreffend.

c) Personen oder Betriebe, die die Instandhaltung durchführen, sind für die durchgeführten Aufgaben verantwortlich.

d) Der verantwortliche Pilot bzw. bei gewerblichen Lufttransporten der Betreiber ist für die zufrieden stellende Durchführung der Vorflugkontrolle zuständig. Diese Kontrolle muss durch den Piloten oder eine andere qualifizierte Person erfolgen, braucht jedoch nicht von einem genehmigten Instandhaltungsbetrieb oder von freigabeberechtigtem Personal gemäß Teil-66 durchgeführt zu werden.

e) Um den Verantwortlichkeiten von Punkt a) gerecht zu werden,

i) kann der Eigentümer eines Luftfahrzeugs die Aufgaben im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit vertraglich an ein gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigtes Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit vergeben. In diesem Fall ist das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit für die ordnungsgemäße Durchführung dieser Aufgaben verantwortlich;

ii) ein Eigentümer, der sich entschließt, die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs eigenverantwortlich zu übernehmen, ohne einen Vertrag gemäß Anlage I zu schließen, kann dessen ungeachtet einen eingeschränkten Vertrag mit einem Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) über die Ausarbeitung eines Instandhaltungsprogramms und dessen Genehmigung gemäß Punkt M.A.302 schließen. In diesem Fall wird durch den eingeschränkten Vertrag die Verantwortlichkeit für die Ausarbeitung und Genehmigung des Instandhaltungsprogramms an das beauftragte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit übertragen.

f) Im Fall von großen Luftfahrzeugen und um den Verantwortlichkeiten gemäß Punkt a gerecht zu werden, muss der Eigentümer eines Luftfahrzeugs sicherstellen, dass die Aufgaben im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von einem zugelassenen Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit durchgeführt werden. Schriftliche Verträge müssen in Übereinstimmung mit Anlage I ausgefertigt werden. In diesem Fall ist das Unternehmen für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit für die einwandfreie Erfüllung dieser Aufgaben verantwortlich.

g) Die Instandhaltung von großen Luftfahrzeugen, von Luftfahrzeugen für die gewerbsmäßige Beförderung und von Komponenten muss von einem nach Teil-145 genehmigten Instandhaltungsbetrieb durchgeführt werden.

h) Im Fall der gewerbsmäßigen Beförderung ist der Betreiber für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des von ihm betriebenen Luftfahrzeugs verantwortlich, und er muss

1. als Teil seines Luftverkehrsbetreiberzeugnisses, das von der zuständigen Behörde ausgestellt ist, in Übereinstimmung mit Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) für das von ihm betriebene Luftfahrzeug zugelassen sein und

2. in Übereinstimmung mit Anhang II (Teil-145) zugelassen sein oder einen solchen Betrieb unter Vertrag nehmen und

3. sicherstellen, dass Punkt a erfüllt ist.

i) Wenn ein Betreiber von einem Mitgliedstaat dazu aufgefordert wird, für seine gewerbsmäßigen Betriebstätigkeiten, ausgenommen jenen einer gewerbsmäßigen Beförderung, ein Zeugnis/eine Genehmigung zu führen, bedarf es

1. einer entsprechenden Genehmigung in Übereinstimmung mit Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen oder eines Vertrages mit einem solchen Unternehmen und

2. einer entsprechenden Genehmigung in Übereinstimmung mit Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) oder Anhang II (Teil-145) oder eines Vertrags mit solchen Unternehmen und

3. der Sicherstellung der Erfüllung von Punkt a.

j) Es obliegt dem Eigentümer, der zuständigen Behörde für die Feststellung der Übereinstimmung mit dem vorliegenden Teil Zugang zum Betrieb/Luftfahrzeug zu gewähren.

M.A.202 **Meldung besonderer Ereignisse**

a) Alle gemäß Punkt M.A.201 verantwortlichen Personen oder Organisationen müssen der vom Eintragungsstaat benannten zuständigen Behörde, der für die Musterbauart oder Ergänzungen zur Musterbauart verantwortlichen Organisation und, sofern zutreffend, dem Mitgliedstaat des Betreibers alle an einem Luftfahrzeug oder seinen Komponenten festgestellten Zustände melden, die die Flugsicherheit ernsthaft gefährden.

b) Die Meldungen müssen in einer von der Agentur festgelegten Weise erstattet werden, und sie müssen alle einschlägigen Informationen über den der Person oder der Organisation bekannten Zustand enthalten.

c) Wenn die das Luftfahrzeug instand haltende Person oder der Betrieb von einem Eigentümer oder einem Betreiber beauftragt ist, die Instandhaltung durchzuführen, so muss die Person oder der Betrieb, die/der das Luftfahrzeug instand hält, auch dem Eigentümer, dem Betreiber oder dem Unternehmen für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit einen solchen Zustand melden, der das Luftfahrzeug oder das Luftfahrzeugbauteil des Eigentümers oder des Betreibers beeinträchtigt.

d) Die Meldungen müssen so schnell wie möglich erfolgen, jedenfalls aber innerhalb von zweiundsiebzig Stunden nach deren Feststellung durch die Person oder die Organisation, die den Zustand, auf den die Meldung sich bezieht, festgestellt haben.

UNTERABSCHNITT C

FORTLAUFENDE LUFTTÜCHTIGKEIT

M.A.301 **Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit**

Die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs und die Betriebstüchtigkeit sowohl der Betriebs- als auch der Notausrüstung müssen sichergestellt werden durch

1. die Durchführung von Vorflugkontrollen,

2. die Korrektur von Mängeln oder Schäden, die den sicheren Betrieb beeinflussen, in Übereinstimmung mit den in Punkt M.A.304 und/oder Punkt M.A.401, sofern zutreffend, genannten Unterlagen unter Berücksichtigung der Mindestausrüstungsliste und der Konfigurationsabweichungsliste für alle großen Luftfahrzeuge und Luftfahrzeuge für die gewerbsmäßige Beförderung, sofern für das Luftfahrzeugmuster zutreffend,

3. die Durchführung sämtlicher Instandhaltung in Übereinstimmung mit dem für das Luftfahrzeug gemäß M. A.302 genehmigten Instandhaltungsprogramm,

4. für alle großen Luftfahrzeuge oder Luftfahrzeuge für die gewerbsmäßige Beförderung die Bewertung der Wirksamkeit des gemäß Punkt M.A.302 genehmigten Instandhaltungsprogramms,

5. die Befolgung aller zutreffenden:

   i) Lufttüchtigkeitsanweisungen,

   ii) betrieblichen Anweisungen mit einer Auswirkung auf die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit,

   iii) vorgeschriebenen Maßnahmen im Zusammenhang mit der fortlaufenden Lufttüchtigkeit, die von der Agentur festgelegt werden,

   iv) von der zuständigen Behörde als unmittelbare Reaktion auf ein Sicherheitsproblem erlassenen Maßnahmen,

6. die Durchführung von Änderungen und Reparaturen in Übereinstimmung mit Punkt M.A.304,

7. für nicht zwingend durchzuführende Änderungen und/oder Inspektionen, für alle großen Luftfahrzeuge oder Luftfahrzeuge in der gewerbsmäßigen Beförderung, die Festlegung von Entscheidungsgrundsätzen für die Durchführung,

8. Prüfflüge zu Instandhaltungszwecken, falls erforderlich.

M.A.302 **Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm**

a) Die Instandhaltung jedes Luftfahrzeugs ist gemäß einem Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm zu gestalten.

b) Das Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm und alle nachfolgenden Änderungen müssen von der zuständigen Behörde genehmigt werden.

c) Wenn die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs von einem Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, das gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) zugelassen ist, überwacht wird, können das Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm und seine Änderungen mittels eines indirekten Genehmigungsverfahrens genehmigt werden.

i) In diesem Fall ist das indirekte Genehmigungsverfahren von dem Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit festzulegen, in das Handbuch des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit aufzunehmen und von der für das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zuständigen Behörde zu genehmigen.

ii) Das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit darf das indirekte Genehmigungsverfahren nicht einsetzen, wenn dieses Unternehmen nicht der Aufsicht des Mitgliedstaats untersteht, in dem die Eintragung erfolgte, sofern keine Vereinbarung in Übereinstimmung mit Punkt M.1(4)(ii) oder (4)(iii) besteht, die gegebenenfalls die Verantwortung für die Genehmigung des Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramms auf die für das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zuständige Behörde überträgt.

d) Das Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm muss folgenden Anforderungen entsprechen:

i) den von der zuständigen Behörde herausgegebenen Anweisungen;

ii) Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit,

— die von den Inhabern der Musterzulassung, der eingeschränkten Musterzulassung, Ergänzungen zur Musterzulassung, einer Genehmigung für ein großes Reparaturverfahren, einer ETSO-Zulassung oder jeder anderen einschlägigen Genehmigung, die nach der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 und deren Anhang I (Teil-21) erteilt wurde, herausgegeben wurden, und

— in den in Punkt 21A.90B bzw. 21A.431B des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 genannten Zertifizierungsspezifikationen, falls zutreffend;

iii) zusätzlichen oder alternativen Anweisungen, die vom Eigentümer oder dem Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit nach Genehmigung gemäß Punkt M.A.302 vorgeschlagen wurden, ausgenommen Intervalle sicherheitsrelevanter Aufgaben, auf die in Punkt (e) Bezug genommen wird, die verlängert werden können, sofern ausreichende Überprüfungen gemäß Punkt (g) vorgenommen werden und wenn sie der direkten Genehmigung gemäß Punkt M.A.302(b) unterliegen.

e) Das Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm muss Angaben zu allen auszuführenden Instandhaltungsarbeiten beinhalten, einschließlich der Häufigkeit und besonderer Aufgaben im Zusammenhang mit Art und Spezifität des Betriebs.

f) Für große Luftfahrzeuge muss das Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm ein Zuverlässigkeitsprogramm beinhalten, wenn das Instandhaltungsprogramm auf der Logik der „Maintenance Steering Group" (Lenkungsausschuss Instandhaltung) oder Zustandsüberwachung beruht.

g) Das Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm muss in regelmäßigen Abständen überprüft und, wenn nötig, geändert werden. Diese Überprüfungen gewährleisten, dass das Programm im Hinblick auf die Betriebserfahrung und Anweisungen der zuständigen Behörde gültig bleibt, während neue und/oder abgewandelte Instandhaltungsanweisungen berücksichtigt werden, die von den Inhabern von Musterzulassungen und Ergänzungen zu Musterzulassungen und jeglichen anderen Organisationen, die solche Informationen gemäß dem Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 veröffentlichen, bekannt gemacht werden.

M.A.303 **Lufttüchtigkeitsanweisungen**

Alle einschlägigen Lufttüchtigkeitsanweisungen müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Lufttüchtigkeitsanweisung durchgeführt werden, sofern nichts anderes von der Agentur vorgegeben wird.

M.A.304 **Unterlagen für Änderungen und Reparaturen**

Die Bewertung von Schäden sowie die Durchführung von Änderungen und Reparaturen müssen, wie jeweils zutreffend, auf folgender Grundlage erfolgen:

a) von der Agentur genehmigte Unterlagen oder

b) von einem nach Teil-21 zugelassenen Entwicklungsbetrieb genehmigte Unterlagen oder

c) von in den in Punkt 21A.90B bzw. Punkt 21A.431B des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 genannten Zertifizierungsspezifikationen enthaltene Unterlagen.

M.A.305 **Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs**

a) Nach Beendigung von Instandhaltungsarbeiten muss die zugehörige Freigabebescheinigung gemäß Punkt M.A.801 oder Punkt 145.A.50 in die Unterlagen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs eingefügt werden. Jede Eintragung hat sobald dies praktisch möglich ist, spätestens jedoch 30 Tage nach Abschluss der Instandhaltungsarbeiten zu erfolgen.

b) Die Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs müssen aus den folgenden Elementen bestehen:

1. einem Luftfahrzeug-Bordbuch, einem oder mehreren Motorbetriebstagebüchern oder den Betriebsblättern der Motorbaugruppen, dem Betriebstagebuch/den Tagebüchern für Propeller, den Betriebsblättern für Komponenten mit Lebensdauerbegrenzung, wie jeweils zutreffend, sowie

2. wenn von Punkt M.A.306 für die gewerbsmäßige Beförderung oder vom Mitgliedstaat für eine andere gewerbliche Tätigkeit als die gewerbsmäßige Beförderung gefordert, dem technischen Bordbuch des Betreibers.

c) In die Luftfahrzeug-Bordbücher müssen, wie jeweils zutreffend, das Luftfahrzeugmuster und das Kennzeichen, das Datum zusammen mit der Gesamtflugzeit und/oder den Flugzyklen und/oder den Landungen eingetragen werden.

d) Die Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs müssen folgende Angaben enthalten:

1. den aktuellen Stand der Lufttüchtigkeitsanweisungen und der von der zuständigen Behörde als unmittelbare Reaktion auf ein Sicherheitsproblem erlassenen Maßnahmen,

2. den aktuellen Stand der Änderungen und Reparaturen,

3. den aktuellen Stand der Einhaltung des Instandhaltungsprogramms,

4. den aktuellen Stand der Komponenten mit Lebensdauerbegrenzung,

5. den aktuellen Wägebericht,

6. die aktuelle Liste aufgeschobener Instandhaltungsarbeiten.

e) Zusätzlich zur genehmigten Freigabebescheinigung, EASA-Formblatt 1 oder einer gleichwertigen Bescheinigung, müssen die folgenden, für alle eingebauten Komponenten (Motor, Propeller, Motorbaugruppe oder Komponente mit Lebensdauerbegrenzung) relevanten Angaben in das jeweilige Motor- oder Propeller-Betriebstagebuch, das Betriebsblatt für die Motorbaugruppe oder für Komponenten mit Lebensdauerbegrenzung aufgenommen werden:

1. Kennzeichnung der Komponente und

2. das Muster, die Baureihennummer und, sofern zutreffend, das Kennzeichen des Luftfahrzeugs, des Motors, des Propellers, der Motorbaugruppe oder der Komponente mit Lebensdauerbegrenzung, in das/den/die die betreffende Komponente eingebaut wurde, zusammen mit dem Bezug auf den Einbau und den Ausbau der Komponente und

3. das Datum zusammen mit der von der betreffenden Komponente zurückgelegten Gesamtflugzeit und/oder Zahl der Flüge und/oder Landungen und/oder Kalenderzeit, sofern zutreffend, und

4. die für die Komponente geltenden Angaben nach Punkt (d).

f) Die gemäß Abschnitt A Unterabschnitt B dieses Anhangs (Teil-M) für die Aufgaben im Rahmen der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zuständige Person muss die in diesem Punkt angegebenen Aufzeichnungen führen und der zuständigen Behörde auf deren Verlangen vorlegen.

g) Alle Einträge in die Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs müssen klar und genau sein. Wenn es erforderlich ist, einen Eintrag zu korrigieren, so muss die Korrektur in einer Weise erfolgen, die den Originaleintrag deutlich erkennen lässt.

h) Ein Eigentümer oder ein Betreiber muss sicherstellen, dass ein System eingerichtet wird, um die im Folgenden angegebenen Aufzeichnungen für die vorgeschriebenen Zeiträume aufzubewahren:

1. sämtliche ausführlichen Instandhaltungsaufzeichnungen für das Luftfahrzeug und für darin eingebaute lebensdauerbegrenzte Komponenten, mindestens bis zu dem Zeitpunkt, zu dem auf die darin enthaltenen Informationen neue Informationen mit gleichwertigem Umfang und gleichwertiger Tiefe folgen, jedoch für mindestens 36 Monate, nachdem das Luftfahrzeug oder die Komponente freigegeben wurde, und

2. die Gesamtdauer (Stunden, Kalenderzeit, Zyklen und Landungen), während der das Luftfahrzeug und alle lebensdauerbegrenzten Komponenten in Betrieb waren, für mindestens zwölf Monate, nachdem das Luftfahrzeug oder die Komponente auf Dauer außer Betrieb gesetzt wurde, und

3. die Zeit (Stunden, Kalenderzeit, Zyklen und Landungen), je nach Zweckmäßigkeit, seit der letzten planmäßigen Instandhaltung der Komponente, für die eine Lebensdauerbegrenzung gilt, mindestens solange bis auf die planmäßige Instandhaltung der Komponente eine erneute planmäßige Instandhaltung von gleichwertigem Umfang und gleichwertiger Tiefe folgte, und

4. den aktuellen Stand der Einhaltung des Instandhaltungsprogramms, so dass die Übereinstimmung mit dem genehmigten Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm festgestellt werden kann, jedoch mindestens solange bis auf die Kontrolle des Luftfahrzeugs oder der Komponente eine weitere planmäßige Instandhaltung von gleichwertigem Umfang und gleichwertiger Tiefe folgte, und

5. den aktuellen Stand der auf das Luftfahrzeug und die Komponente anzuwendenden Lufttüchtigkeitsanweisungen für mindestens zwölf Monate, nachdem das Luftfahrzeug oder die Komponente auf Dauer außer Betrieb gesetzt wurde, und

6. Einzelheiten aktueller Änderungen und Reparaturen an dem Luftfahrzeug, dem (den) Motor(en), Propeller(n) und allen anderen für die Lufttüchtigkeit wesentlichen Komponenten mindestens zwölf Monate, nachdem sie auf Dauer außer Betrieb gesetzt wurden.

M.A.306 **Technisches Bordbuch des Betreibers**

a) Im Fall der gewerbsmäßigen Beförderung und zusätzlich zu den Anforderungen aus Punkt M.A.305 muss ein Betreiber ein technisches Bordbuch führen, das für jedes Luftfahrzeug die folgenden Informationen enthält:

1. Angaben über jeden Flug, die für die Aufrechterhaltung der Flugsicherheit notwendig sind, und

2. die aktuelle Freigabebescheinigung für das Luftfahrzeug, und

3. die aktuelle Erklärung über den Status der Instandhaltung des Luftfahrzeugs, die angibt, welche geplante oder außerplanmäßige Instandhaltung als Nächste durchzuführen ist, es sei denn, die zuständige Luftfahrtbehörde stimmt zu, dass diese Erklärung anderswo aufbewahrt wird, und

4. alle Mängel, deren Behebung zurückgestellt ist und die den Betrieb des Luftfahrzeugs beeinträchtigen, und

5. alle erforderlichen Angaben über Vereinbarungen für die Unterstützung der Instandhaltung.

b) Das technische Bordbuch des Flugzeugs und nachfolgende Änderungen bedürfen der Genehmigung durch die zuständige Behörde.

c) Ein Betreiber muss sicherstellen, dass das technische Bordbuch für eine Dauer von sechsunddreißig Monaten nach dem Datum der letzten Eintragung aufbewahrt wird.

M.A.307 **Übergabe der Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs**

a) Der Eigentümer oder Betreiber muss sicherstellen, dass, wenn ein Luftfahrzeug auf Dauer von einem Eigentümer oder Betreiber an einen anderen übergeben wird, die Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit nach Punkt M.A.305 und gegebenenfalls das technische Bordbuch des Betreibers nach Punkt M.A.306 ebenfalls übergeben werden.

b) Der Eigentümer muss sicherstellen, dass bei vertraglicher Verpflichtung eines Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit für die damit im Zusammenhang stehenden Aufgaben die Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit nach Punkt M.A.305 ebenfalls an dieses Unternehmen übergeben werden.

c) Die für die Aufbewahrung der Unterlagen vorgeschriebenen Fristen gelten weiterhin für den neuen Eigentümer, Betreiber oder das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit.

UNTERABSCHNITT D

INSTANDHALTUNGSNORMEN

M.A.401 **Instandhaltungsunterlagen**

a) Personen oder Betriebe, die ein Luftfahrzeug instand halten, müssen bei der Durchführung der Instandhaltung, einschließlich Änderungen und Reparaturen, Zugang zu den anzuwendenden geltenden Instandhaltungsunterlagen haben und dürfen nur diese verwenden.

b) Im Sinne dieses Teils gelten als anzuwendende Instandhaltungsunterlagen:

1. alle geltenden Forderungen, Verfahren, Standards oder Informationen, die von der zuständigen Behörde oder der Agentur herausgegeben werden,

2. alle anzuwendenden Lufttüchtigkeitsanweisungen,

3. alle anzuwendenden Anweisungen für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, die von Inhabern von Musterzulassungen und Ergänzungen zu Musterzulassungen und jeglichen anderen Organisationen herausgegeben wurden, die gemäß Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 diese Angaben veröffentlichen,

4. alle anzuwendenden Unterlagen, die gemäß Punkt 145.A.45(d) herausgegeben werden.

c) Personen oder Unternehmen, die das Luftfahrzeug instand halten, müssen sicherstellen, dass alle anzuwendenden Instandhaltungsunterlagen gültig und jederzeit verfügbar sind, sofern erforderlich. Die Person oder das Unternehmen muss ein System mit Arbeitskarten oder Arbeitsblättern einrichten und dafür Sorge tragen, dass die Instandhaltungsdaten auf diese Arbeitskarten oder Arbeitsblätter übertragen werden oder ein präziser Verweis auf die konkrete(n) Instandhaltungsarbeit(en) vorhanden ist, die in diesen Instandhaltungsunterlagen enthalten sind.

M.A.402 **Durchführung der Instandhaltung**

a) Die gesamte Instandhaltung muss von qualifiziertem Personal nach den in M.A.401-Instandhaltungsunterlagen vorgegebenen Methoden, Techniken, Normen und Anweisungen durchgeführt werden. Darüber hinaus muss nach jeder für die Flugsicherheit kritischen Instandhaltungsarbeit eine unabhängige Inspektion durchgeführt werden, sofern in Anhang II (Teil-145) nichts Anderes angegeben ist oder von einer zuständigen Behörde genehmigt wurde.

b) Die gesamte Instandhaltung muss, sofern in Anhang II (Teil-145) nichts anderes angegeben ist, unter Verwendung der Werkzeuge, der Ausrüstungen und des Materials durchgeführt werden, das in M.A.401-Instandhaltungsunterlagen vorgeschrieben ist. Wenn erforderlich, müssen Werkzeuge und Ausrüstungen geprüft und mittels eines amtlich anerkannten Eichmaßes kalibriert werden.

c) Der Bereich, in dem die Instandhaltungsarbeit durchgeführt wird, muss aufgeräumt und frei von Staub und Schmutz sein.

d) Die gesamte Instandhaltung muss innerhalb der auf die Umgebung anzuwendenden Einschränkungen gemäß M.A.401-Instandhaltungsunterlagen durchgeführt werden.

e) Im Fall von rauem Wetter oder langwierigen Instandhaltungsarbeiten müssen geeignete Einrichtungen genutzt werden.

f) Nach Beendigung sämtlicher Instandhaltung muss geprüft werden, ob alle Werkzeuge, Einrichtungen und anderes Fremdmaterial vom Luftfahrzeug oder von der Komponente entfernt und ob alle abgenommenen Abdeckplatten wieder eingebaut wurden.

M.A.403 **Mängel am Luftfahrzeug**

a) Mängel am Luftfahrzeug, die eine ernsthafte Gefahr für die Flugsicherheit darstellen, müssen vor einem weiteren Flug behoben werden.

b) Allein das berechtigte Freigabepersonal gemäß Punkt M.A.801(b)1, M.A.801(b)2, M.A.801(c), M.A.801(d) oder Anhang II (Teil-145) kann anhand der Instandhaltungsunterlagen nach Punkt M.A.401 entscheiden, ob ein Mangel am Luftfahrzeug eine ernsthafte Gefahr für die Flugsicherheit darstellt, und daher festlegen, wann welche Abhilfemaßnahmen vor einem Weiterflug zu ergreifen sind und die Behebung welcher Mängel aufgeschoben werden kann. Dies gilt jedoch nicht, wenn:

1. der Pilot die von der zuständigen Behörde vorgeschriebene genehmigte Mindestausrüstungsliste verwendet, oder

2. die Mängel am Luftfahrzeug von der zuständigen Behörde als zulässig eingestuft werden.

c) Luftfahrzeugmängel, die keine ernsthafte Gefahr für die Flugsicherheit darstellen würden, müssen so schnell wie möglich nach dem Zeitpunkt ihrer Feststellung und innerhalb der in den Instandhaltungsunterlagen festgelegten Fristen behoben werden.

d) Sämtliche vor dem Flug nicht behobenen Mängel müssen in die Instandhaltungsunterlagen des Luftfahrzeugs gemäß Punkt M.A.305 oder in das technische Bordbuch gemäß Punkt M.A.306, wie jeweils zutreffend, eingetragen werden.

UNTERABSCHNITT E

KOMPONENTEN

M.A.501 **Einbau**

a) Sofern im Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012, im Anhang II (Teil-145) oder in Abschnitt A Unterabschnitt F von Anhang I dieser Verordnung nichts anderes angegeben ist, dürfen Komponenten nur eingebaut werden, wenn sie sich in einem zufrieden stellenden Zustand befinden, in angemessener Weise gemäß dem „EASA Formblatt-1“ oder einem gleichwertigen Dokument für den Betrieb freigegeben und in Übereinstimmung mit Anhang I (Teil-21) Unterabschnitt Q gekennzeichnet wurden.

b) Bevor eine Komponente in ein Luftfahrzeug eingebaut wird, müssen die Person oder der genehmigte Instandhaltungsbetrieb sicherstellen, dass die betreffende Komponente für den Einbau geeignet ist, sofern verschiedene Änderungsbedingungen und/oder andere Konfigurationen aufgrund einer Lufttüchtigkeitsanweisung anwendbar sein können.

c) Standardteile dürfen nur in ein Luftfahrzeug oder eine Komponente eingebaut werden, wenn die Instandhaltungsunterlagen das spezielle Standardteil vorschreiben. Der Einbau von Standardteilen ist nur dann zulässig, wenn sie mit einem Nachweis der Übereinstimmung mit dem einschlägigen Standard versehen sind.

d) Material, sowohl Rohmaterial als auch Verbrauchsmaterial, darf in einem Luftfahrzeug oder einer Komponente nur verwendet werden, wenn der Hersteller des Luftfahrzeugs oder der Komponente dies in den einschlägigen Instandhaltungsunterlagen oder wie in Anhang II (Teil-145) vorgeschrieben angibt. Die Verwendung dieses Materials ist nur dann zulässig, wenn es die vorgeschriebenen Spezifikationen erfüllt und entsprechend zurückverfolgt werden kann. Alle Materialien müssen mit einer Dokumentation versehen sein, die sich eindeutig auf das jeweilige Material bezieht und eine Übereinstimmungserklärung sowie Angaben zum Hersteller und Lieferanten enthält.

M.A.502 **Instandhaltung von Komponenten**

a) Außer für in Punkt 21A.307(c) des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 genannte Komponenten muss die Instandhaltung von Komponenten von Instandhaltungsbetrieben durchgeführt werden, die gemäß Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) oder gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigt sind.

b) Abweichend von Punkt (a) kann die Instandhaltung von Komponenten in Übereinstimmung mit den Luftfahrzeug-Instandhaltungsunterlagen oder, wenn die zuständige Behörde dem ausdrücklich zugestimmt hat, in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen für Komponenten von Betrieben mit einer Berechtigung der Kategorie A gemäß Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) oder gemäß Anhang II (Teil-145) ausgeführt werden sowie von freigabeberechtigtem Personal gemäß Punkt M.A.801(b)2, allerdings nur im in das Luftfahrzeug eingebauten Zustand. Dessen ungeachtet können solche Betriebe oder freigabeberechtigtes Personal solche Komponenten vorübergehend für Instandhaltungsarbeiten ausbauen, um die Zugänglichkeit zu erleichtern, sofern der Ausbau keine zusätzlichen Instandhaltungsarbeiten erforderlich macht, die nicht unter die Bestimmungen dieses Punkts fallen. Die in Übereinstimmung mit diesem Punkt durchgeführten Instandhaltungsarbeiten an Komponenten kommen nicht für die Ausstellung eines EASA-Formblatts 1 infrage und unterliegen den Anforderungen für die Freigabe von Luftfahrzeugen gemäß Punkt M.A.801.

c) Abweichend von Punkt (a) kann die Instandhaltung von Komponenten eines Motors/einer Hilfsturbine in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen für Motoren/Hilfsturbinen oder, wenn die zuständige Behörde dem ausdrücklich zugestimmt hat, in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen für Komponenten von Betrieben mit einer Berechtigung der Kategorie B gemäß Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) oder gemäß Anhang II (Teil-145) ausgeführt werden, allerdings nur im in den Motor/die Hilfsturbine eingebauten Zustand. Dessen ungeachtet können Betriebe mit einer Berechtigung der Kategorie B solche Komponenten vorübergehend für Instandhaltungsarbeiten ausbauen, um die Zugänglichkeit zu erleichtern, sofern der Ausbau keine zusätzlichen Instandhaltungsarbeiten erforderlich macht, die nicht unter die Bestimmungen dieses Punkts fallen.

d) Abweichend von Punkt (a) und Punkt M.A.801(b)2 kann die Instandhaltung von Komponenten von ELA1-Luftfahrzeugen, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen für Komponenten von freigabeberechtigtem Personal gemäß Punkt M.A.801(b)2 im in das Luftfahrzeug eingebauten Zustand durchgeführt werden oder wenn die Komponente vorübergehend ausgebaut wurde. Dabei gelten folgende Ausnahmen:

1. Überholung von anderen Komponenten als Motoren und Propellern und

2. Überholung von Motoren und Propellern für andere Luftfahrzeuge als solche mit Zulassung nach CS-VLA und CS-22 sowie LSA.

Die in Übereinstimmung mit Punkt (d) durchgeführten Instandhaltungsarbeiten an Komponenten kommen nicht für die Ausstellung eines EASA-Formblatts 1 infrage und unterliegen den Anforderungen für die Freigabe von Luftfahrzeugen gemäß Punkt M.A.801.

e) Die Instandhaltung von in Punkt 21A.307(c) des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 genannten Komponenten muss von einem gemäß Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) oder gemäß Teil-145 genehmigten Betrieb mit einer Berechtigung der Kategorie A, von in Punkt M.A.801(b)2 genanntem freigabeberechtigten Personal oder von dem in Punkt M.A.801(b)3 genannten Piloten/Eigentümer durchgeführt werden, und zwar im in das Luftfahrzeug eingebauten Zustand oder vorübergehend ausgebaut, um die Zugänglichkeit zu erleichtern. Die in Übereinstimmung mit diesem Punkt durchgeführten Instandhaltungsarbeiten an Komponenten kommen nicht für die Ausstellung eines EASA-Formblatts 1 infrage und unterliegen den Anforderungen für die Freigabe von Luftfahrzeugen gemäß Punkt M.A.801.

M.A.503 **Komponenten mit Lebensdauerbegrenzung**

a) Eingebaute Komponenten mit Lebensdauerbegrenzung dürfen die in dem genehmigten Instandhaltungsprogramm und den Lufttüchtigkeitsanweisungen vorgeschriebene genehmigte Lebensdauer nicht überschreiten, außer gemäß den Bestimmungen von Punkt M.A.504(c).

b) Die genehmigte Lebensdauer wird als Kalenderzeit, Flugstunden, Landungen oder Zyklen, je nach Zweckmäßigkeit, angegeben.

c) Am Ende der genehmigten Lebensdauer muss die Komponente zur Instandhaltung oder, im Fall von Komponenten mit zertifizierter Lebensdauerbegrenzung, zur Entsorgung aus dem Luftfahrzeug ausgebaut werden.

M.A.504 **Überwachung nicht betriebstüchtiger Komponenten**

a) Eine Komponente gilt als nicht betriebstüchtig, wenn irgendeiner der folgenden Umstände zutrifft:

1. Ablauf der im Instandhaltungsprogramm festgelegten Lebensdauer,

2. Nichterfüllung der geltenden Lufttüchtigkeitsanweisungen und anderer zwingend von der Agentur vorgeschriebener Forderungen für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit,

3. nicht vorhandene notwendige Informationen zur Bestimmung des Lufttüchtigkeitsstatus oder der Eignung für den Einbau,

4. Anzeichen von Mängeln oder Fehlfunktionen,

5. eine Störung oder ein Unfall, die bzw. der seine Betriebstüchtigkeit beeinträchtigen könnte.

b) Nicht betriebstüchtige Komponenten müssen gekennzeichnet und an einem sicheren Ort unter der Kontrolle eines genehmigten Instandhaltungsbetriebs gelagert werden, bis eine Entscheidung über den künftigen Status dieser Komponenten getroffen ist. Dessen ungeachtet gilt für Luftfahrzeuge, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden und keine großen Luftfahrzeuge sind, dass die Person oder Organisation, welche die Komponenten für nicht betriebstüchtig erklärt hat, diese, nachdem sie sie als nicht betriebstüchtig gekennzeichnet hat, dem Eigentümer des Luftfahrzeugs zur Verwahrung übergeben kann. Voraussetzung dafür ist, dass eine solche Übergabe aus dem Luftfahrzeug-Bordbuch/dem Motorbetriebstagebuch/den Betriebstagebüchern für Komponenten hervorgeht.

c) Komponenten, die ihre zugelassene Lebensdauer erreicht haben oder die mit einem nicht reparierbaren Mangel behaftet sind, müssen als „nicht verwendbar" ausgewiesen werden, und sie dürfen nicht mehr in das System für die Materialzufuhr zurückfließen, es sei denn, dass die zugelassene Lebensdauer verlängert oder eine Lösung zu ihrer Reparatur gemäß Punkt M.A.304 genehmigt wurde.

d) Personen oder Organisationen, die nach diesem Anhang (Teil-M) zuständig sind, müssen im Fall einer gemäß Punkt (c) als „nicht verwendbar" eingestuften Komponente

1. eine solche Komponente an einem Ort gemäß Punkt (b) aufbewahren, oder

2. dafür sorgen, dass die Komponente so verändert wird, dass sie weder wirtschaftlich verwertet noch repariert werden kann, bevor die Verantwortung für eine solche Komponente abgegeben wird.

e) Unbeschadet der Bestimmungen in Punkt (d) kann ein gemäß diesem Anhang (Teil-M) zuständiges Unternehmen die Verantwortung für Komponenten, die als nicht verwendbar eingestuft sind, an einen Schulungs- oder Forschungsbetrieb übertragen, ohne dass diese Komponenten zerstört werden.

UNTERABSCHNITT F

INSTANDHALTUNGSBETRIEB

M.A.601 **Geltungsbereich**

Dieser Unterabschnitt enthält die Anforderungen, die ein Betrieb für die Erteilung oder Aufrechterhaltung von Genehmigungen für die Instandhaltung von nicht in Punkt M.A.201(g) aufgeführten Luftfahrzeugen und Komponenten erfüllen muss.

M.A.602 **Antrag**

Ein Antrag auf Erteilung oder auf Änderung einer Genehmigung eines Instandhaltungsbetriebs muss mit einem Formblatt und in einer Weise gestellt werden, die von der zuständigen Behörde festgelegt sind.

M.A.603 **Umfang der Genehmigung**

a) Ein Betrieb, der Tätigkeiten durchführt, die Gegenstand dieses Unterabschnitts sind, darf nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde tätig werden. Anlage V von Anhang I (Teil-M) enthält das Muster der entsprechenden Genehmigungsbescheinigung

b) In dem in Punkt M.A.604 genannten Instandhaltungsbetriebshandbuch ist der Umfang der Arbeiten anzugeben, für die die Genehmigung gilt. In Anlage IV von Anhang I (Teil-M) sind alle Klassen und Berechtigungen aufgeführt, die im Rahmen von Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) erteilt werden können.

c) Ein genehmigter Instandhaltungsbetrieb kann in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen eine beschränkte Anzahl von Teilen zur Verwendung bei laufenden Arbeiten in eigenen Einrichtungen herstellen, wie dies im Instandhaltungsbetriebshandbuch angegeben ist.

M.A.604 **Instandhaltungsbetriebshandbuch**

a) Der Instandhaltungsbetrieb muss ein Handbuch vorlegen, das mindestens die folgenden Informationen enthält:

1. Eine vom verantwortlichen Betriebsleiter unterzeichnete Erklärung zur Bestätigung, dass der Betrieb seine Arbeiten ständig und zu allen Zeiten in Übereinstimmung mit Anhang I (Teil-M) und dem Handbuch ausführt und

2. den Arbeitsumfang des Betriebs und

3. Titel und Namen der Personen, auf die in Punkt M.A.606(b) Bezug genommen wird und

4. ein Organigramm, aus dem die Verknüpfungen zwischen den Zuständigkeitsbereichen der Personen hervorgehen, auf die in Punkt M.A.606(b) Bezug genommen wird und

5. eine Auflistung des freigabeberechtigten Personals mit Angabe des jeweiligen Genehmigungsumfangs und

6. eine Auflistung der Orte, an denen Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden, zusammen mit einer allgemeinen Beschreibung der Einrichtungen und

7. Verfahren, die vorschreiben, wie der Instandhaltungsbetrieb die Erfüllung der Bestimmungen dieses Teils sicherstellt und

8. das/die Änderungsverfahren für das Instandhaltungsbetriebshandbuch.

b) Das Instandhaltungsbetriebshandbuch und seine Änderungen müssen von der zuständigen Behörde genehmigt werden.

c) Unbeschadet der Bestimmungen in Punkt (b) können kleinere Änderungen am Handbuch durch ein genehmigtes Verfahren (im Folgenden als indirekte Genehmigung bezeichnet) genehmigt werden.

M.A.605 **Einrichtungen**

Der Betrieb muss sicherstellen, dass

a) Einrichtungen für alle geplanten Arbeiten zur Verfügung stehen, spezialisierte Werkstätten und Räume in angemessener Weise getrennt sind, um Verschmutzungen vorzubeugen und die Umwelt zu schützen.

b) Büroräume für die Leitung der geplanten Arbeiten vorhanden sind, insbesondere für die Vervollständigung der Instandhaltungsaufzeichnungen.

c) Für Teile, Ausrüstungen, Werkzeuge und Material müssen sichere Lagerungsmöglichkeiten vorhanden sein. Die Lagerungsbedingungen müssen so gestaltet sein, dass nicht verwendbare Teile und Material von allen anderen Teilen, Material, Ausrüstungen und Werkzeugen getrennt sind. Die Lagerungsbedingungen müssen mit den Anweisungen des Herstellers übereinstimmen, und der Zugang muss auf befugtes Personal beschränkt sein.

M.A.606 **Anforderungen an das Personal**

a) Der Betrieb muss einen verantwortlichen Betriebsleiter bestimmen, der mit der Ermächtigung des Unternehmers ausgestattet ist sicherzustellen, dass alle vom Kunden in Auftrag gegebenen Instandhaltungsarbeiten finanziert und gemäß den in diesem Teil geforderten Bedingungen durchgeführt werden können.

b) Es ist eine Person oder eine Gruppe von Personen zu bestimmen, die für die ständige Erfüllung der Bestimmungen dieses Unterabschnitts durch den Betrieb zuständig ist. Solche Person(en) muss (müssen) dem verantwortlichen Betriebsleiter unterstellt sein.

c) Alle unter Punkt (b) genannten Personen müssen in der Lage sein, einschlägige Kenntnisse, Hintergrundwissen und angemessene Erfahrung im Zusammenhang mit der Instandhaltung von Luftfahrzeugen und/oder Komponenten nachzuweisen.

d) Der Betrieb muss geeignetes Personal für die in der Regel zu erwartenden Arbeitsaufträge haben. Die Beschäftigung von Zeitpersonal ist im Fall eines außergewöhnlichen Arbeitsumfangs und nur bei solchem Personal gestattet, das keine Freigabebescheinigungen ausstellt.

e) Die Qualifikation sämtlichen Instandhaltungspersonals ist nachweis- und aufzeichnungspflichtig.

f) Personal, das spezialisierte Aufgaben ausführt, wie zum Beispiel Schweißen, zerstörungsfreie Tests/Prüfungen, ausgenommen Farbeindringverfahren, muss gemäß einem offiziell anerkannten Standard qualifiziert sind.

g) Der Instandhaltungsbetrieb muss über ausreichend Personal zur Ausstellung von Freigabebescheinigungen für Luftfahrzeuge und Komponenten in Übereinstimmung mit Punkt M.A.612 und Punkt M.A.613 verfügen. Dieses Personal muss die Anforderungen von Anhang III (Teil-66) erfüllen.

h) Abweichend von Punkt (g) kann der Betrieb gemäß den folgenden Bestimmungen qualifiziertes freigabeberechtigtes Personal einsetzen, wenn er von Betreibern, die eine gewerbliche Tätigkeit ausüben, mit Instandhaltungsaufgaben beauftragt wird, sofern entsprechende Verfahren als Teil des Handbuchs des Betriebs genehmigt sind:

1. Im Fall einer Lufttüchtigkeitsanweisung, die wiederholte Vorflugkontrollen vorschreibt und ausdrücklich bestimmt, dass die Flugbesatzung eine solche Anweisung durchführen kann, kann der Betrieb dem verantwortlichen Luftfahrzeugführer eine begrenzte Freigabeberechtigung auf der Grundlage seiner Lizenz als Flugbesatzungsmitglied erteilen, vorausgesetzt, der Betrieb stellt die Durchführung einer ausreichenden praktischen Schulung sicher, sodass diese Person die Lufttüchtigkeitsanweisung gemäß dem geforderten Standard erfüllen kann.

2. Wenn ein Luftfahrzeug fern von einem Instandhaltungsstandort eingesetzt wird, kann der Betrieb dem verantwortlichen Luftfahrzeugführer auf der Grundlage der Flugbesatzungslizenz eine begrenzte Freigabeberechtigung erteilen, vorausgesetzt, der Betrieb stellt die Durchführung einer ausreichenden praktischen Schulung sicher, sodass diese Person die Aufgabe gemäß dem geforderten Standard erfüllen kann.

M.A.607 **Freigabeberechtigtes Personal**

a) In Ergänzung zu den Bestimmungen in Punkt M.A.606(g) darf freigabeberechtigtes Personal nur dann seine Rechte ausüben, wenn der Betrieb sichergestellt hat,

1. dass freigabeberechtigtes Personal nachweisen kann, dass es die Anforderungen von Punkt 66.A.20(b) von Anhang III (Teil-66) erfüllt, außer wenn sich Anhang III (Teil-66) auf einschlägige Vorschriften eines Mitgliedstaats bezieht, in welchem Fall die Anforderungen dieser Vorschriften zu erfüllen sind, und

2. dass freigabeberechtigtes Personal über angemessene Kenntnisse des einschlägigen Luftfahrzeugs und/oder des Luftfahrzeugbauteils/der Luftfahrzeugbauteile sowie der zugehörigen Verfahren des Betriebs verfügt.

b) In den folgenden unvorhersehbaren Fällen, in denen ein Luftfahrzeug an einem anderen Ort als dem Hauptstandort außer Betrieb gesetzt ist und kein entsprechendes freigabeberechtigtes Personal zur Verfügung steht, kann der mit der Instandhaltungsaufgabe beauftragte Betrieb eine einmalige Ausnahmegenehmigung für die Freigabe an folgende Personen erteilen:

1. einen seiner Beschäftigten, der Musterberechtigungen für Luftfahrzeuge mit ähnlicher Technologie, Bauweise und Ausrüstungen besitzt, oder

2. Personen mit nicht weniger als drei Jahren Instandhaltungserfahrung, die eine gültige ICAO-Lizenz für die Instandhaltung von Luftfahrzeugen mit einer Berechtigung für das Muster besitzen, für das die Freigabe erteilt werden soll, sofern sich an dem betreffenden Ort kein gemäß diesem Teil zugelassener Betrieb befindet und der beauftragte Betrieb Nachweise über die Erfahrung und die Lizenz dieser Person in den Akten aufbewahrt.

Alle diese Fälle müssen der zuständigen Behörde innerhalb von sieben Tagen nach Ausstellung einer solchen Freigabeberechtigung mitgeteilt werden. Der genehmigte Instandhaltungsbetrieb, der eine einmalige Ausnahmegenehmigung erteilt, muss gewährleisten, dass solche Instandhaltungsarbeiten, die die Flugsicherheit beeinflussen könnten, nochmals geprüft werden.

c) Der genehmigte Instandhaltungsbetrieb muss alle Einzelheiten bezüglich des freigabeberechtigten Personals festhalten und eine aktuelle Liste des gesamten freigabeberechtigten Personals zusammen mit dem jeweiligen Genehmigungsumfang als Teil des Handbuchs des Betriebs nach Punkt M.A.604(a)5 führen.

M.A.608 **Komponenten, Ausrüstungen und Werkzeuge**

a) Der Betrieb muss:

1. die in den in Punkt M.A.609 beschriebenen Instandhaltungsunterlagen, vorgeschriebenen Ausrüstungen und Werkzeuge oder die im Instandhaltungsbetriebshandbuch angegebenen Ausrüstungen und Werkzeuge von festgestellter Gleichwertigkeit für Routine-Arbeiten im Rahmen der Genehmigung wie erforderlich zur Verfügung stellen und

2. nachweisen, dass er Zugang zu allen anderen Ausrüstungen und Werkzeugen hat, die nur gelegentlich eingesetzt werden.

b) Werkzeuge und Ausrüstungen müssen entsprechend einem offiziell anerkannten Standard geprüft und kalibriert sein. Der Betrieb hat Aufzeichnungen über solche Kalibrierungen und den verwendeten Standard zu führen.

c) Der Betrieb muss alle eingehenden Komponenten überprüfen, klassifizieren und ordnungsgemäß trennen.

M.A.609 **Instandhaltungsunterlagen**

Der genehmigte Instandhaltungsbetrieb muss bei der Durchführung der Instandhaltung, einschließlich Änderungen und Reparaturen, über aktuelle anwendbare Instandhaltungsunterlagen gemäß Punkt M.A.401 verfügen und diese anwenden. Im Fall von Instandhaltungsunterlagen, die vom Kunden zur Verfügung gestellt wurden, ist es ausreichend, solche Unterlagen für die laufende Arbeit zur Verfügung zu haben.

M.A.610 **Arbeitsaufträge für die Instandhaltung**

Vor Beginn der Instandhaltungsarbeiten muss zwischen dem Betrieb und der Organisation, die die Instandhaltung anfordert, ein schriftlicher Arbeitsauftrag vereinbart werden, um die durchzuführende Instandhaltung eindeutig festzulegen.

M.A.611 **Instandhaltungsnormen**

Alle Instandhaltungsarbeiten müssen in Übereinstimmung mit den Anforderungen in Abschnitt A Unterabschnitt D dieses Anhangs (Teil-M) durchgeführt werden.

M.A.612 **Freigabebescheinigung für Luftfahrzeuge**

Nach Abschluss aller erforderlichen Instandhaltungsarbeiten am Luftfahrzeug gemäß diesem Unterabschnitt muss eine Freigabebescheinigung für das Luftfahrzeug in Übereinstimmung mit Punkt M.A.801 ausgestellt werden.

M.A.613 **Freigabebescheinigung für Luftfahrzeugbauteile**

a) Nach Beendigung aller angeforderten Instandhaltungsarbeiten an Komponenten in Übereinstimmung mit diesem Unterabschnitt muss eine Freigabebescheinigung für Komponenten gemäß M.A.802 ausgestellt werden. Das EASA-Formblatt 1 ist auszustellen, ausgenommen für Komponenten, die gemäß Punkt M.A.502(b), M.A.502(d) oder M.A.502(e) instand gehalten wurden und Komponenten, die gemäß Punkt M.A.603(c) gefertigt wurden.

b) Die Bescheinigung für die Freigabe von Komponenten, EASA-Formblatt-1, kann elektronisch aus einer Datenbank generiert werden.

M.A.614 **Instandhaltungsaufzeichnungen**

a) Der genehmigte Instandhaltungsbetrieb muss alle Einzelheiten der durchgeführten Arbeiten aufzeichnen. Die Aufzeichnungen für den Nachweis, dass alle Anforderungen für die Erteilung der Freigabebescheinigung, einschließlich der Freigabedokumente der Unterauftragnehmer, erfüllt sind, müssen aufbewahrt werden.

b) Der genehmigte Instandhaltungsbetrieb muss dem Luftfahrzeugeigentümer eine Kopie jeder Freigabebescheinigung zusammen mit einer Kopie etwaiger spezifischer Reparatur-/Änderungsunterlagen übergeben, die für die durchgeführten Reparaturen/Änderungen verwendet wurden.

c) Der genehmigte Instandhaltungsbetrieb muss eine Kopie aller Instandhaltungsaufzeichnungen und aller zugehörigen Instandhaltungsunterlagen drei Jahre aufbewahren, gerechnet von dem Tag, an dem das Luftfahrzeug oder das Luftfahrzeugbauteil, an dem gearbeitet wurde, von dem genehmigten Instandhaltungsbetrieb freigegeben wurde.

1. Die Aufzeichnungen gemäß diesem Punkt müssen so aufbewahrt werden, dass sie vor Beschädigung, Änderung und Diebstahl geschützt sind.

2. Sämtliche EDV-Hardware für die Sicherung von Daten muss an einem anderen Ort als dem aufbewahrt werden, an dem sich die für die Arbeit verwendeten Daten befinden, und zwar in einer Umgebung, in der sichergestellt ist, dass sie in einem guten Zustand erhalten bleibt.

3. Wenn ein genehmigter Instandhaltungsbetrieb seine Tätigkeit beendet, müssen alle Instandhaltungsaufzeichnungen, die sich über die letzten drei Jahre erstrecken, dem letzten Eigentümer oder Kunden des betreffenden Luftfahrzeugs oder der Komponente übergeben oder nach Vorschrift der zuständigen Behörde aufbewahrt werden.

M.A.615 **Rechte des Betriebs**

Ein gemäß Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) genehmigter Instandhaltungsbetrieb darf

a) Luftfahrzeuge und/oder Komponenten, auf die sich seine Genehmigung erstreckt, an den in der Genehmigungsurkunde und im Handbuch des Instandhaltungsbetriebs angegebenen Standorten instand halten,

b) die Durchführung spezialisierter Dienstleistungen unter der Kontrolle des Instandhaltungsbetriebs in Übereinstimmung mit den in seinem direkt von der zuständigen Behörde genehmigten Instandhaltungsbetriebshandbuch beschriebenen Verfahren an einen anderen angemessen qualifizierten Betrieb vergeben,

c) Luftfahrzeuge und/oder Komponenten, auf die sich seine Genehmigung erstreckt, an jedem beliebigen Ort instand halten, soweit sich die Notwendigkeit für diese Instandhaltung aus dem Umstand ergibt, dass die Luftfahrzeuge nicht einsatzfähig sind, oder aus der Durchführung gelegentlicher Instandhaltungsarbeiten zu den im Instandhaltungsbetriebshandbuch angegebenen Bedingungen,

d) Freigabebescheinigungen nach Abschluss der Instandhaltungsarbeiten in Übereinstimmung mit Punkt M.A.612 oder Punkt M.A.613 ausstellen.

M.A.616 **Innerbetriebliche Prüfung**

Um sicherzustellen, dass der genehmigte Instandhaltungsbetrieb die Forderungen dieses Unterabschnitts weiterhin erfüllt, muss dieser in regelmäßigen Abständen innerbetriebliche Prüfungen durchführen.

M.A.617 **Änderungen beim genehmigten Instandhaltungsbetrieb**

Um der zuständigen Behörde die Feststellung zu ermöglichen, dass die Bestimmungen dieses Teils weiterhin erfüllt werden, muss der genehmigte Instandhaltungsbetrieb die Behörde von Vorhaben zur Durchführung einer der folgenden Änderungen unterrichten, bevor solche Änderungen stattfinden:

1. der Name des Betriebs,

2. der Standort des Betriebs,

3. weitere Standorte des Betriebs,

4. der verantwortliche Betriebsleiter,

5. alle Personen gemäß Punkt M.A.606(b),

6. die Betriebsstätten, Ausrüstungen, Werkzeuge, Materialien, Verfahren, der Bereich und freigabeberechtigtes Personal, soweit diese für die Genehmigung von Bedeutung sein können.

Im Fall von Personaländerungen, die der Geschäftsführung nicht im Vorhinein bekannt sind, müssen diese Änderungen bei der ersten Gelegenheit mitgeteilt werden.

M.A.618 **Fortdauer der Gültigkeit der Genehmigungen**

a) Genehmigungen werden für einen unbegrenzten Zeitraum erteilt. Ihre weitere Gültigkeit ist abhängig von folgenden Faktoren:

1. Der Betrieb erfüllt die Bestimmungen dieses Teils in Anwendung der Vorschriften über den Umgang mit Ergebnissen gemäß Punkt M.A.619, und

2. die zuständige Behörde erhält zwecks Prüfung der andauernden Einhaltung dieses Teils Zugang zum Betrieb, und

3. die Genehmigung wird nicht zurückgegeben oder widerrufen.

b) Bei Rückgabe oder Widerruf ist die Genehmigung an die zuständige Behörde zurückzugeben.

M.A.619 **Beanstandungen**

a) Als Beanstandung der Stufe 1 ist jede schwerwiegende Nichtübereinstimmung mit den Anforderungen von Teil-M einzustufen, die den Sicherheitsstandard des Luftfahrzeugs herabsetzt und die Flugsicherheit ernsthaft gefährdet.

b) Als Beanstandung der Stufe 2 ist jede Nichtübereinstimmung mit den Anforderungen von Teil-M einzustufen, die den Sicherheitsstandard herabsetzen könnte und die Flugsicherheit möglicherweise gefährden könnte.

c) Nach Erhalt der Mitteilung über Beanstandungen gemäß Punkt M.B.605 muss der Inhaber der Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb einen Plan mit Abhilfemaßnahmen festlegen und die Durchführung der Abhilfemaßnahmen innerhalb eines mit der zuständigen Behörde zu vereinbarenden Zeitraums zur Zufriedenheit derselben nachweisen.

UNTERABSCHNITT G

UNTERNEHMEN ZUR FÜHRUNG DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.A.701 **Geltungsbereich**

Dieser Unterabschnitt enthält die Anforderungen, die ein Betrieb für die Erteilung oder die Fortdauer der Genehmigung zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen erfüllen muss.

M.A.702 **Antrag**

Ein Antrag auf Erteilung oder auf Änderung einer Genehmigung als Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit muss mit einem Formblatt und in einer Weise gestellt werden, die von der zuständigen Behörde festgelegt sind.

M.A.703 **Umfang der Genehmigung**

a) Die Genehmigung wird auf der von der zuständigen Behörde auszustellenden Genehmigungsurkunde nach Anlage VI ausgewiesen.

b) Unbeschadet der Bestimmungen von Punkt (a) muss die Genehmigung im Fall der gewerbsmäßigen Beförderung Teil des Luftverkehrsbetreiberzeugnisses sein, das von der zuständigen Behörde für das betriebene Luftfahrzeug ausgestellt wird.

c) Der Arbeitsumfang, welchen die Genehmigung umfassen soll, ist in dem Handbuch des Unternehmens zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Punkt M.A.704 anzugeben.

M.A.704 **Handbuch für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit**

a) Das Unternehmen für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit muss ein Handbuch für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit vorlegen, das die folgenden Informationen enthält:

1. eine vom verantwortlichen Betriebsleiter unterzeichnete Erklärung zur Bestätigung, dass der Betrieb seine Arbeiten stets in Übereinstimmung mit dem vorliegenden Teil und dem Handbuch ausführt, und

2. den Arbeitsumfang des Betriebs und

3. Titel und Namen der Personen, auf die in Punkt M.A.706(a), M.A.706(c), M.A.706(d) und M.A.706(i) Bezug genommen wird,

4. ein Organigramm, aus dem die Verknüpfungen zwischen den Zuständigkeitsbereichen der Personen hervorgehen, auf die in Punkt M.A.706(a), M.A.706(c), M.A.706(d) und M.A.706(i) Bezug genommen wird, und

5. eine Liste des Personals für die Prüfung der Lufttüchtigkeit gemäß Punkt M.A.707, in der gegebenenfalls angegeben ist, welches Personal zur Ausstellung von Fluggenehmigungen gemäß Punkt M.A.711(c) berechtigt ist, und

6. eine allgemeine Beschreibung und der Standort der Einrichtungen, und

7. Verfahren, die vorschreiben, wie das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit die Erfüllung der Bestimmungen dieses Teils sicherstellt, und

8. die Änderungsverfahren für das Handbuch zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit,

9. die Liste genehmigter Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramme oder für Luftfahrzeuge, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, die Liste der „Generic"- und „Baseline"-Instandhaltungsprogramme

b) Das Handbuch zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit und seine Änderungen müssen von der zuständigen Behörde genehmigt werden.

c) Unbeschadet Punkt (b) können geringfügige Änderungen des Handbuchs indirekt auf dem Wege eines indirekten Genehmigungsverfahrens genehmigt werden. Das indirekte Genehmigungsverfahren hat die in Frage kommenden geringfügigen Änderungen festzulegen und ist von dem Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit in das Handbuch aufzunehmen und von der für dieses Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zuständigen Behörde zu genehmigen.

M.A.705 **Einrichtungen**

Das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit muss angemessene Räumlichkeiten an geeigneten Standorten für das in Punkt M.A.706 vorgeschriebene Personal zur Verfügung stellen.

M.A.706 **Anforderungen an das Personal**

a) Das Unternehmen muss einen verantwortlichen Betriebsleiter ernennen, der mit der Ermächtigung des Unternehmers ausgestattet ist sicherzustellen, dass alle Tätigkeiten für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit in Übereinstimmung mit diesem Teil finanziert und ausgeführt werden können.

b) Im Fall der gewerbsmäßigen Beförderung muss der verantwortliche Betriebsleiter gemäß Punkt (a) auch die Person sein, die mit der Ermächtigung des Unternehmers ausgestattet ist sicherzustellen, dass alle Maßnahmen des Betreibers in Übereinstimmung mit den für die Ausstellung eines Luftverkehrsbetreiberzeugnisses geforderten Bedingungen finanziert und ausgeführt werden können.

c) Es ist eine Person oder eine Gruppe von Personen zu bestimmen, die für die ständige Einhaltung der Bestimmungen dieses Unterabschnitts durch den Betrieb zuständig ist. Solche Person(en) muss (müssen) dem verantwortlichen Betriebsleiter unterstellt sein.

d) Im Fall der gewerbsmäßigen Beförderung muss der verantwortliche Betriebsleiter einen Fachbereichsleiter ernennen. Diese Person muss in Übereinstimmung mit Punkt (c) für die Führung und die Beaufsichtigung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zuständig sein.

e) Der in Punkt (d) genannte Fachbereichsleiter darf nicht von einem nach Teil-145 genehmigten Betrieb angestellt sein, der von dem Betreiber unter Vertrag genommen ist, es sei denn, die zuständige Behörde stimmt dem ausdrücklich zu.

f) Das Unternehmen muss über genügend ausreichend qualifiziertes Personal für die zu erwartenden Arbeiten verfügen.

g) Alle Personen nach Punkt (c) und (d) müssen in der Lage sein, einschlägiges Hintergrundwissen und angemessene Erfahrung im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit unter Beweis zu stellen.

h) Die Qualifikation sämtlichen Personals, das in die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit einbezogen ist, muss schriftlich festgehalten werden.

i) Unternehmen, die Bescheinigungen über die Prüfung der Lufttüchtigkeit in Übereinstimmung mit Punkt M.A.711(a)4 und M.A.901(f) verlängern, müssen Personen benennen, die vorbehaltlich der Genehmigung der zuständigen Behörde dazu berechtigt sind.

j) Das Unternehmen hat die Titel und Namen der Personen, auf die in Punkt M.A.706(a), M.A.706(c), M.A.706(d) und M.A.706(i) Bezug genommen wird, im Handbuch zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit anzugeben und zu aktualisieren.

k) Für alle großen Luftfahrzeuge und für Luftfahrzeuge, die für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, hat das Unternehmen die Kompetenz des Personals, das mit der Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, der Prüfung der Lufttüchtigkeit und/oder Qualitätsaudits befasst ist, gemäß einem von der zuständigen Behörde gebilligten Verfahren und Standard festzustellen und zu kontrollieren.

M.A.707 **Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit**

a) Um für die Prüfungen der Lufttüchtigkeit und gegebenenfalls für die Ausstellung von Fluggenehmigungen genehmigt zu sein, muss ein genehmigtes Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit geeignetes Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit haben, um Bescheinigungen über die Prüfung der Lufttüchtigkeit oder Empfehlungen gemäß Unterabschnitt I Abschnitt A und gegebenenfalls eine Fluggenehmigung gemäß Punkt M.A.711(c) erteilen zu können.

1. Für alle Luftfahrzeuge, die für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, und für Luftfahrzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse von mehr als 2 730 kg außer Ballone muss dieses Personal

   a) wenigstens fünf Jahre Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit erworben haben und

   b) über eine entsprechende Lizenz gemäß Anhang III (Teil-66) oder einen luftfahrttechnischen Abschluss oder eine gleichwertige nationale Qualifikation verfügen und

   c) eine Ausbildung in der luftfahrttechnischen Instandhaltung erhalten haben und

   d) eine Position innerhalb des genehmigten Unternehmens mit einschlägigen Verantwortlichkeiten einnehmen.

   e) Unbeschadet der Punkte a bis d kann die in Punkt M.A.707(a)1(b) angegebene Anforderung durch fünf Jahre Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ersetzt werden, die zusätzlich zu den bereits nach Punkt M.A.707(a)1(a) geforderten vorliegen müssen.

2. Für Luftfahrzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse von bis zu 2 730 kg, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, und für Ballone muss dieses Personal

   a) wenigstens drei Jahre Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit erworben haben und

   b) über eine entsprechende Lizenz gemäß Anhang III (Teil-66) oder einen luftfahrttechnischen Abschluss oder eine gleichwertige nationale Qualifikation verfügen und

   c) eine angemessene Ausbildung in der luftfahrttechnischen Instandhaltung erhalten haben und

   d) eine Position innerhalb des genehmigten Unternehmens mit einschlägigen Verantwortlichkeiten einnehmen.

   e) Unbeschadet der Punkte a bis d kann die in Punkt M.A.707(a)2(b) angegebene Anforderung durch vier Jahre Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ersetzt werden, die zusätzlich zu den bereits nach Punkt M.A.707(a)2(a) geforderten vorliegen müssen.

b) Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit, das von dem genehmigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ernannt ist, kann nur dann eine Erlaubnis von dem genehmigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit erhalten, wenn es nach zufrieden stellender Absolvierung einer Prüfung der Lufttüchtigkeit unter Aufsicht formal von der zuständigen Behörde anerkannt ist.

c) Das Unternehmen muss sicherstellen, dass Personal zur Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen nachweisen kann, dass es kürzlich erworbene einschlägige Erfahrung in der Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit besitzt.

d) Personal zur Prüfung der Lufttüchtigkeit muss dadurch erkennbar gemacht werden, dass jede einzelne Person im Handbuch zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zusammen mit ihrer Erlaubnis zur Prüfung der Lufttüchtigkeit aufgelistet ist.

e) Das Unternehmen muss Aufzeichnungen über das Personal zur Prüfung der Lufttüchtigkeit führen, in denen Angaben über alle zutreffenden Qualifikationen zusammen mit einer Zusammenfassung der einschlägigen Erfahrungen und der Schulungen in der Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit und einer Kopie der Erlaubnis enthalten sind. Diese Aufzeichnungen müssen für einen Zeitraum von zwei Jahren, nachdem das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit das Unternehmen verlassen hat, aufbewahrt werden.

M.A.708 **Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit**

a) Die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit muss nach den Vorschriften von M.A. Unterabschnitt C erfolgen.

b) Für jedes verwaltete Luftfahrzeug muss das genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit:

1. ein Instandhaltungsprogramm für das betreffende Luftfahrzeug einschließlich aller anzuwendenden Zuverlässigkeitskontrollprogramme entwickeln und überwachen,

2. das Instandhaltungsprogramm für das Luftfahrzeug und seine Änderungen der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorlegen, sofern nicht Gegenstand eines indirekten Genehmigungsverfahrens gemäß Punkt M.A.302(c), und dem Eigentümer eines nicht gewerbsmäßig betriebenen Luftfahrzeugs eine Kopie des Programms zur Verfügung stellen,

3. die Genehmigung von Änderungen und Reparaturen verwalten,

4. sicherstellen, dass die gesamte Instandhaltung in Übereinstimmung mit dem genehmigten Instandhaltungsprogramm durchgeführt und in Übereinstimmung mit Abschnitt A Unterabschnitt H dieses Anhangs (Teil-M) freigegeben wurde,

5. sicherstellen, dass alle anzuwendenden Lufttüchtigkeitsanweisungen und betrieblichen Anweisungen mit einer Auswirkung auf die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit angewendet werden,

6. sicherstellen, dass alle Mängel, die im Verlauf der planmäßigen Instandhaltung entdeckt oder mitgeteilt worden sind, von einem entsprechenden genehmigten Instandhaltungsbetrieb behoben werden,

7. sicherstellen, dass das Luftfahrzeug zu einem entsprechend genehmigten Instandhaltungsbetrieb verbracht wird, wann immer erforderlich,

8. die planmäßige Instandhaltung, die Anwendung von Lufttüchtigkeitsanweisungen, den Austausch von lebensdauerbegrenzten Teilen und die Inspektion von Komponenten koordinieren, um sicherzustellen, dass die Arbeiten einwandfrei durchgeführt werden,

9. Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit und/oder das technische Bordbuch des Betreibers verwalten und archivieren.

10. sicherstellen, dass der Wägebericht den aktuellen Zustand des Luftfahrzeugs wiedergibt.

c) Im Fall der gewerbsmäßigen Beförderung, und wenn der Betreiber nicht ordnungsgemäß nach Teil-145 zugelassen ist, muss der Betreiber einen schriftlichen Instandhaltungsvertrag zwischen einem gemäß Teil-145 genehmigten Instandhaltungsbetrieb oder einem anderen Betreiber abschließen, die in Punkt M.A.301-2, M.A.301-3, M.A.301-5 und M.A.301-6 vorgeschriebenen Funktionen angeben und sicherstellen, dass alle Instandhaltungsarbeiten letztendlich von einem nach Teil-145 genehmigten Instandhaltungsbetrieb durchgeführt werden, und die Qualitätssicherungsmaßnahmen gemäß Punkt M.A.712(b) festlegen. Verträge für die „Base Maintenance“ und die planmäßige „Line Maintenance“ von Luftfahrzeugen und die Instandhaltungsverträge für die Motoren müssen mit allen Änderungen von der zuständigen Behörde genehmigt werden. Jedoch darf

1. für ein Luftfahrzeug, bei dem nicht planmäßige „Line Maintenance“ erforderlich ist, der Vertrag die Form von einzelnen Arbeitsaufträgen haben, die an den Instandhaltungsbetrieb gemäß Teil-145 vergeben werden,

2. für die Instandhaltung von Komponenten, einschließlich Motoreninstandhaltung, der in Punkt (c) genannte Vertrag die Form von einzelnen Arbeitsaufträgen haben, die an den Instandhaltungsbetrieb gemäß Teil-145 vergeben werden.

M.A.709 **Dokumentation**

a) Das genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit muss bei der Durchführung der Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Punkt M.A.708 die geltenden anzuwendenden Instandhaltungsunterlagen gemäß Punkt M.A.401 führen und benutzen. Diese Unterlagen können vom Eigentümer oder vom Betreiber bereitgestellt werden, vorbehaltlich des Abschlusses eines entsprechenden Vertrags mit dem Eigentümer oder Betreiber. In diesem Fall braucht das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit solche Unterlagen nur für die Laufzeit des Vertrags aufzubewahren, sofern Punkt M.A.714 nichts anderes vorschreibt.

b) Für Luftfahrzeuge, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, kann das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit „Baseline“- und/oder „Generic“-Instandhaltungsprogramme aufstellen, um die Erstgenehmigung und/oder die Erweiterung des Genehmigungsumfangs zu ermöglichen, ohne dass die in Anlage I dieses Anhangs (Teil-M) genannten Verträge vorliegen. Ungeachtet dieser „Baseline“- und/oder „Generic“-Instandhaltungsprogramme ist rechtzeitig vor der Wahrnehmung der Rechte nach Punkt M.A.711 ein angemessenes Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm gemäß Punkt M.A.302 zu erstellen.

M.A.710 **Prüfung der Lufttüchtigkeit**

a) Um der Anforderung an die in Punkt M.A.901 genannte Prüfung der Lufttüchtigkeit gerecht zu werden, muss das genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit eine vollständige dokumentierte Prüfung der Luftfahrzeugaufzeichnungen durchführen, um sich zu überzeugen, dass

1. die Flugstunden und die zugehörigen Flüge für die Zelle, den Motor und den Propeller ordnungsgemäß aufgezeichnet wurden und

2. das Flughandbuch für die Luftfahrzeugkonfiguration Gültigkeit hat und auf dem neuesten Stand ist und

3. die gesamte für das Luftfahrzeug fällige Instandhaltung in Übereinstimmung mit dem genehmigten Instandhaltungsprogramm durchgeführt wurde und

4. alle bekannten Mängel behoben oder, wenn zutreffend, ordnungsgemäß zurückgestellt wurden und

5. alle anzuwendenden Lufttüchtigkeitsanweisungen durchgeführt und ordnungsgemäß aufgezeichnet wurden und

6. alle Änderungen und Reparaturen, die an dem Luftfahrzeug durchgeführt worden sind, aufgezeichnet sind und Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 entsprechen und

7. alle in das Luftfahrzeug eingebauten lebensdauerbegrenzten Komponenten ordnungsgemäß gekennzeichnet und erfasst wurden und ihre genehmigte Lebensdauer nicht überschritten haben und

8. alle Instandhaltungsarbeiten in Übereinstimmung mit Anhang I (Teil-M) freigegeben wurden und

9. der aktuelle Wägebericht die Konfiguration des Luftfahrzeugs wiedergibt und gültig ist und

10. das Luftfahrzeug dem neuesten von der Agentur genehmigten Änderungsstand seines Musters entspricht und

11. falls erforderlich für das Luftfahrzeug eine Lärmbescheinigung, die der aktuellen Konfiguration des Luftfahrzeugs entspricht, gemäß Unterabschnitt I des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 ausgestellt wurde.

b) Das Lufttüchtigkeitsprüfpersonal des genehmigten Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit muss eine physische Prüfung am Luftfahrzeug durchführen. Für diese Prüfung muss Lufttüchtigkeitsprüfpersonal, das nicht entsprechend Anhang III (Teil-66) qualifiziert ist, von qualifiziertem Personal unterstützt werden.

c) Durch die physische Prüfung am Luftfahrzeug muss das Lufttüchtigkeitsprüfpersonal sicherstellen, dass:

1. alle erforderlichen Markierungen und Hinweisschilder ordnungsgemäß angebracht sind und

2. das Luftfahrzeug seinem genehmigten Flughandbuch entspricht und

3. die Luftfahrzeugkonfiguration mit der genehmigten Dokumentation übereinstimmt und

4. kein offensichtlicher Mangel festgestellt werden kann, der nicht gemäß Punkt M.A.403 abgehandelt wurde, und

5. keine Nichtübereinstimmungen zwischen dem Luftfahrzeug und der gemäß Punkt (a) dokumentierten Prüfung der Aufzeichnungen festgestellt werden können.

d) Abweichend von Punkt M.A.901(a) kann die Lufttüchtigkeitsprüfung um eine Höchstdauer von neunzig Tagen ohne Beeinträchtigung der Kontinuität des Prüfungsintervalls vorgezogen werden, so dass die physische Prüfung während einer Instandhaltungskontrolle stattfinden kann.

e) Eine Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit (EASA-Formblatt 15b) oder eine Empfehlung zur Ausstellung der Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit (EASA-Formblatt 15a), auf die in Anlage III zu Anhang I (Teil-M) Bezug genommen wird, kann nur ausgestellt werden

1. durch Lufttüchtigkeitsprüfpersonal, das gemäß Punkt M.A.707 im Namen des genehmigten Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ordnungsgemäß berechtigt ist, oder durch freigabeberechtigtes Personal in den in Punkt M.A.901(g) vorgesehenen Fällen und

2. wenn es sich davon überzeugt hat, dass die Lufttüchtigkeitsprüfung vollständig durchgeführt wurde und keine Nichtübereinstimmungen vorliegen, die die Flugsicherheit bekanntermaßen gefährden.

f) Eine Ausfertigung der für ein Luftfahrzeug ausgestellten oder verlängerten Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit muss innerhalb von zehn Tagen an den Mitgliedstaat gesandt werden, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist.

g) Aufgaben im Rahmen der Prüfung der Lufttüchtigkeit dürfen nicht an Unterauftragnehmer vergeben werden.

h) Die zuständige Behörde ist von einem nicht eindeutigen Ergebnis der Prüfung der Lufttüchtigkeit zu informieren, sobald dies praktikabel ist, in jedem Fall jedoch innerhalb von 72 Stunden, nachdem das Unternehmen den Zustand festgestellt hat, auf den sich die Prüfung bezieht.

M.A.711 **Rechte des Unternehmens**

a) Ein für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigtes Unternehmen darf

1. die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, ausgenommen von Luftfahrzeugen für die gewerbsmäßige Beförderung, gemäß der Auflistung in seinem Genehmigungszeugnis führen,
2. die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen in der gewerbsmäßigen Beförderung führen, wenn diese in seinem Genehmigungszeugnis und in seinem Luftverkehrsbetreiberzeugnis aufgeführt sind,
3. die Ausführung begrenzter Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit durch ein anderes Unternehmen als Unterauftragnehmer veranlassen, das gemäß seinem Qualitätssicherungssystem arbeitet, wie im Genehmigungszeugnis angegeben,
4. gemäß den Bedingungen von Punkt M.A.901(f) eine von der zuständigen Behörde oder von einem anderen gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit erteilte Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit verlängern.

b) Einem genehmigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, das in einem der Mitgliedstaaten eingetragen ist, kann zusätzlich genehmigt werden die Durchführung von Prüfungen der Lufttüchtigkeit gemäß Punkt M.A.710 und

1. die Erteilung der entsprechenden Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit und ihre anschließende Verlängerung gemäß den Bedingungen von Punkt M.A.901(c)2 oder Punkt M.A.901(e)2 und
2. die Erteilung einer Empfehlung für die Prüfung der Lufttüchtigkeit an die zuständige Behörde des Mitgliedstaats, in dem die Eintragung erfolgte.

c) Ein Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, dessen Genehmigung die in Punkt M.A.711(b) genannten Vorrechte einschließt, kann zusätzlich die Genehmigung erhalten, eine Fluggenehmigung in Übereinstimmung mit Punkt 21.A.711(d) des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 für das bestimmte Luftfahrzeug auszustellen, für das das Unternehmen die Genehmigung hat, die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit auszustellen, wenn das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit die Übereinstimmung mit den genehmigten Flugbedingungen bescheinigt, vorbehaltlich eines angemessenen genehmigten Verfahrens in dem in Punkt M.A.704 genannten Handbuch.

M.A.712 **Qualitätssicherungssystem**

a) Um sicherzustellen, dass das genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit die Forderungen dieses Unterabschnitts weiterhin erfüllt, muss dieses Unternehmen ein Qualitätssicherungssystem festlegen und einen Leiter für die Qualitätssicherung ernennen, der die Übereinstimmung mit und die Angemessenheit der Verfahren überwacht, die für die Gewährleistung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs erforderlich sind. Die Überwachung der Übereinstimmung muss ein Rückmeldesystem an den verantwortlichen Betriebsleiter enthalten, um die Durchführung notwendiger Korrekturmaßnahmen zu gewährleisten.

b) Das Qualitätssicherungssystem dient zur Überwachung der Tätigkeiten, die gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) durchgeführt werden. Es muss mindestens die folgenden Funktionen beinhalten:

1. die Kontrolle, dass alle Tätigkeiten, die gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) durchgeführt werden, in Übereinstimmung mit den genehmigten Verfahren durchgeführt werden, und
2. die Kontrolle, dass die gesamte vertraglich vereinbarte Instandhaltung vertragsgemäß durchgeführt wird, und
3. die Kontrolle der ständigen Erfüllung der Bestimmungen dieses Teils.

c) Die Aufzeichnungen über diese Tätigkeiten müssen für wenigstens zwei Jahre aufbewahrt werden.

d) In Fällen, in denen das genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit in Übereinstimmung mit einem anderen Teil zugelassen ist, kann das Qualitätssicherungssystem mit dem in dem anderen Teil geforderten System kombiniert werden.

e) Im Fall des gewerbsmäßigen Luftverkehrs muss das Qualitätssicherungssystem gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) fester Bestandteil des Qualitätssicherungssystems des Betreibers sein.

f) Wenn es sich um ein kleines Unternehmen handelt, das nicht die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen führt, die für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, kann das Qualitätssicherungssystem vorbehaltlich der Genehmigung der zuständigen Behörde durch regelmäßige innerbetriebliche Prüfungen ersetzt werden, außer wenn das Unternehmen Bescheinigungen über die Prüfung der Lufttüchtigkeit für Luftfahrzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse von mehr als 2 730 kg außer Ballone erteilt. Falls kein Qualitätssicherungssystem besteht, darf das Unternehmen Aufgaben zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit nicht an Unterauftragnehmer vergeben.

M.A.713 **Änderungen beim genehmigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit**

Um der zuständigen Behörde die Feststellung zu ermöglichen, dass die Bestimmungen dieses Teils weiterhin erfüllt werden, muss das genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit die Behörde von dem Vorhaben, eine der folgenden Änderungen durchzuführen, unterrichten, bevor solche Änderungen stattfinden:

1. Name des Unternehmens,
2. Standort des Unternehmens,
3. weitere Standorte des Unternehmens,
4. verantwortlicher Betriebsleiter,
5. alle Personen gemäß Punkt M.A.706(c),
6. die Betriebsstätten, Verfahren, den Arbeitsumfang und das Personal, die die Genehmigung beeinflussen könnten.

Im Fall von Personaländerungen, die der Geschäftsführung nicht im Vorhinein bekannt sind, müssen diese Änderungen bei der ersten Gelegenheit mitgeteilt werden.

M.A.714 **Führung der Aufzeichnungen**

a) Das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit muss alle Einzelheiten der durchgeführten Arbeiten aufzeichnen. Die gemäß Punkt M.A.305 und, wenn zutreffend, Punkt M.A.306 geforderten Aufzeichnungen müssen aufbewahrt werden.

b) Falls das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit das Recht gemäß Punkt M.A.711(b) besitzt, muss es eine Kopie einer jeden erteilten oder, falls zutreffend, verlängerten Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit und einer jeden erteilten Empfehlung zusammen mit allen Belegunterlagen aufbewahren. Außerdem muss das Unternehmen eine Kopie einer jeden Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit, die es aufgrund des Rechts gemäß M.A.711(a)4 verlängert hat, aufbewahren.

c) Falls das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung Lufttüchtigkeit das Recht gemäß Punkt M.A.711(c) besitzt, muss es eine Kopie einer jeden in Übereinstimmung mit den Bestimmungen von Punkt 21A.729 des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 ausgestellten Fluggenehmigung aufbewahren.

d) Das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit muss eine Kopie aller in Punkt b und c genannten Aufzeichnungen für einen Zeitraum von zwei Jahren, nachdem das Luftfahrzeug auf Dauer außer Betrieb gesetzt wurden, aufbewahren.

e) Die Aufzeichnungen müssen so aufbewahrt werden, dass sie vor Beschädigung, Änderung und Diebstahl geschützt sind.

f) Sämtliche EDV-Hardware für die Sicherung von Daten muss an einem anderen Ort als dem aufbewahrt werden, an dem sich die für die Arbeit verwendeten Daten befinden, und zwar in einer Umgebung, in der sichergestellt ist, dass sie in einem guten Zustand erhalten bleibt.

g) Wenn die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit eines Luftfahrzeugs an ein anderes Unternehmen oder eine andere Person übertragen wird, müssen alle aufbewahrten Aufzeichnungen dem betreffenden Unternehmen bzw. der betreffenden Person übergeben werden. Die vorgeschriebenen Fristen für die Aufbewahrung der Aufzeichnungen gelten weiterhin für das betreffende Unternehmen bzw. die betreffende Person.

h) Wenn ein Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit seine Tätigkeit beendet, müssen alle aufbewahrten Aufzeichnungen dem Eigentümer des Luftfahrzeugs übergeben werden.

M.A.715 **Fortdauer der Gültigkeit der Genehmigung**

a) Genehmigungen werden für einen unbegrenzten Zeitraum erteilt. Ihre weitere Gültigkeit ist abhängig von folgenden Faktoren:

   1. Das Unternehmen erfüllt die Bestimmungen dieses Teil gemäß den Bestimmungen über den Umgang mit Beanstandungen gemäß Punkt M.B.705 und
   2. die zuständige Behörde erhält zwecks Prüfung der andauernden Einhaltung dieses Teils Zugang zum Betrieb, und
   3. die Genehmigung wird nicht zurückgegeben oder widerrufen.

b) Nach der Rückgabe oder dem Widerruf ist die Genehmigungsurkunde an die zuständige Behörde zurückzugeben.

M.A.716 **Beanstandungen**

a) Als Beanstandung der Stufe 1 ist jede erhebliche Nichterfüllung der Anforderungen von Teil-M einzustufen, die den Sicherheitsstandard des Luftfahrzeugs beeinträchtigt und eine ernsthafte Gefährdung der Flugsicherheit darstellt.

b) Als Beanstandung der Stufe 2 ist jede Nichterfüllung der Anforderungen von Teil-M einzustufen, die den Sicherheitsstandard des Luftfahrzeugs beinträchtigen und möglicherweise eine Gefährdung der Flugsicherheit darstellen könnte.

c) Nach Erhalt der Mitteilung über Beanstandungen gemäß Punkt M.B.705 muss der Inhaber der Genehmigung eines Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit einen Plan mit Abhilfemaßnahmen festlegen und innerhalb eines mit der Behörde zu vereinbarenden Zeitraums die Durchführung der Maßnahmen zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen.

UNTERABSCHNITT H

FREIGABEBESCHEINIGUNG (CRS)

M.A.801 **Freigabebescheinigung für Luftfahrzeuge**

a) Außer für Luftfahrzeuge, die von einem gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigten Instandhaltungsbetrieb für den Betrieb freigegeben werden, muss die Freigabebescheinigung in Übereinstimmung mit diesem Unterabschnitt ausgestellt werden.

b) Kein Luftfahrzeug kann für den Betrieb freigegeben werden, wenn nicht bei Abschluss der Instandhaltungsarbeiten, nachdem sich das freigabeberechtigte Personal davon überzeugt hat, dass alle Instandhaltungsarbeiten ordnungsgemäß ausgeführt worden sind, eine Freigabebescheinigung ausgestellt wird

1. durch entsprechendes freigabeberechtigtes Personal im Auftrag eines genehmigten Instandhaltungsbetriebs gemäß Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) oder

2. durch freigabeberechtigtes Personal in Übereinstimmung mit den Anforderungen von Anhang III (Teil-66), außer für in Anlage VII dieses Anhangs aufgeführte komplexe Instandhaltungsaufgaben, für die Punkt 1 gilt, oder

3. durch den Piloten/Eigentümer gemäß Punkt M.A.803.

c) Abweichend von Punkt M.A.801(b)2 dürfen für ELA1-Luftfahrzeuge, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, komplexe Instandhaltungsaufgaben an Luftfahrzeugen, die in Anlage VII dieses Anhangs aufgeführt sind, von freigabeberechtigtem Personal gemäß Punkt M.A.801(b)2 freigegeben werden.

d) Abweichend von Punkt M.A.801(b) kann der Eigentümer im Falle unvorhergesehener Situationen, in denen ein Luftfahrzeug an einem Ort außer Betrieb gesetzt ist, an dem kein gemäß diesem Anhang oder Anhang II (Teil-145) genehmigter Instandhaltungsbetrieb oder entsprechendes freigabeberechtigtes Personal zur Verfügung steht, jeder Person mit nicht weniger als drei Jahren angemessener Instandhaltungserfahrung, die ordnungsgemäß qualifiziert ist, die Genehmigung für die Instandhaltung gemäß der in Unterabschnitt D dieses Anhangs dargelegten Standards und für die Freigabe des Luftfahrzeugs erteilen. Der Eigentümer muss in diesem Fall

1. Angaben zu allen durchgeführten Arbeiten und zu den Qualifikationen der Person, die die Bescheinigung erteilt hat, erhalten und in den Aufzeichnungen des Luftfahrzeugs aufbewahren und

2. sicherstellen, dass jede solche Instandhaltung bei nächster Gelegenheit, jedoch innerhalb von sieben Tagen, von einer nach Punkt M.A.801(b) ordnungsgemäß zugelassenen Person oder einem nach Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) oder nach Anhang II (Teil-145) genehmigten Betrieb nochmals geprüft und freigegeben wird, und

3. das für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs verantwortliche Unternehmen, wenn ihm die entsprechenden Aufgaben gemäß Punkt M.A.201(e) übertragen wurden, oder, falls die Aufgaben nicht übertragen wurden, die zuständige Behörde innerhalb von sieben Tagen nach der Erteilung einer solchen Freigabegenehmigung benachrichtigen.

e) Im Fall einer Freigabe gemäß Punkt M.A.801(b)2 oder Punkt M.A.801(c) kann das freigabeberechtigte Personal bei der Durchführung der Instandhaltungsaufgaben von einer oder mehreren Personen unter seiner direkten und ständigen Kontrolle unterstützt werden.

f) Eine Freigabebescheinigung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

1. wesentliche Angaben zu der durchgeführten Instandhaltung und

2. das Datum, an dem diese Instandhaltung vollendet wurde, und

3. die Identität des Betriebs und/oder der Person, die die Freigabe erteilt, einschließlich

   i) des Genehmigungszeichens des gemäß Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) genehmigten Instandhaltungsbetriebs und des freigabeberechtigten Personals, das eine solche Bescheinigung ausstellt, oder

   ii) für den Fall, dass eine Freigabebescheinigung gemäß Punkt M.A.801(b)2 oder Punkt M.A.801(c) erteilt wird, die Identität und, soweit zutreffend, die Lizenznummer des freigabeberechtigten Personals, das eine solche Bescheinigung ausstellt,

4. etwaige Einschränkungen der Lufttüchtigkeit oder des Luftfahrzeugbetriebs.

g) Abweichend von Punkt (b) und unbeschadet der Bestimmungen von Punkt (h) darf im Fall einer unvollständig durchgeführten Instandhaltung eine Freigabebescheinigung innerhalb der genehmigten Luftfahrzeug-Einschränkungen ausgestellt werden. Diese Tatsache ist zusammen mit etwaigen Einschränkungen der Lufttüchtigkeit oder des Luftfahrzeugbetriebs vor der Ausstellung der Freigabebescheinigung des Luftfahrzeugs als Teil der nach Punkt (f) (4) erforderlichen Angaben in die Freigabebescheinigung einzutragen.

h) Eine Freigabebescheinigung darf nicht ausgestellt werden, wenn Tatbestände bekannt sind, die die Flugsicherheit gefährden.

M.A.802 **Freigabebescheinigung für Komponenten**

a) Eine Freigabebescheinigung muss nach Abschluss aller Instandhaltungsarbeiten an einer Komponente gemäß Punkt M.A.502 ausgestellt werden.

b) Die anerkannte Freigabebescheinigung (EASA-Formblatt 1) entspricht der Freigabebescheinigung für Bauteile, es sei denn, die betreffenden Instandhaltungsarbeiten an Komponenten sind gemäß Punkt M.A.502(b), M.A.502(d) oder M.A.502(e) durchgeführt worden. In diesem Fall unterliegt die Instandhaltung den Freigabeverfahren für Luftfahrzeuge gemäß Punkt M.A.801.

M.A.803 **Berechtigung des Piloten/Eigentümers**

a) Um sich als Pilot/Eigentümer zu qualifizieren, muss eine Person

1. im Besitz einer gültigen Pilotenlizenz (oder Gleichwertigem) sein, die von einem Mitgliedstaat mit der entsprechenden Muster- oder Klassenberechtigung ausgestellt oder validiert wurde, und

2. Eigentümer des Luftfahrzeugs sein, und zwar entweder als alleiniger Eigentümer oder als Miteigentümer; der Eigentümer muss

   i) eine der auf dem Eintragungsformular angegebenen natürlichen Personen sein oder

   ii) Mitglied einer Rechtsperson zu Freizeitzwecken ohne Erwerbsabsicht sein, die auf dem Eintragungsdokument als Eigentümer oder Betreiber angegeben ist und in der die betreffende Einzelperson direkt am Entscheidungsprozess beteiligt und von dieser dazu bestimmt ist, die Instandhaltung durch den Piloten/Eigentümer durchzuführen.

b) Für jedes privat betriebene, motorgetriebene Luftfahrzeug einfacher Bauart mit einer höchstzulässigen Startmasse von bis zu 2 730 kg, jedes Segelflugzeug, jeden Motorsegler oder Ballon kann der Pilot/Eigentümer die Freigabebescheinigung nach der in Anlage VIII dieses Anhangs aufgeführten eingeschränkten Instandhaltung durch den Piloten/Eigentümer ausstellen.

c) Der Umfang der eingeschränkten Instandhaltung durch den Piloten/ Eigentümer muss im Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm gemäß Punkt M.A.302 angegeben sein.

d) Die Freigabebescheinigung muss in die Bordbücher eingetragen werden und wesentliche Angaben zu der durchgeführten Instandhaltung und den verwendeten Instandhaltungsunterlagen beinhalten, das Datum, an dem die Instandhaltung vollendet wurde, sowie die Identität, die Unterschrift und Pilotenlizenznummer des Piloten/Eigentümers, der eine solche Bescheinigung ausstellt.

UNTERABSCHNITT I

BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.A.901 **Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen**

Um die Gültigkeit des Lufttüchtigkeitszeugnisses sicherzustellen, müssen das Luftfahrzeug und seine Unterlagen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit in regelmäßigen Abständen im Rahmen einer Lufttüchtigkeitsprüfung überprüft werden.

a) Eine Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit wird in Übereinstimmung mit Anlage III (EASA-Formblatt 15a oder 15b) dieses Anhangs nach Abschluss einer zufrieden stellenden Überprüfung der Lufttüchtigkeit ausgestellt. Die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit hat eine Gültigkeitsdauer von einem Jahr.

b) Bei einem Luftfahrzeug in einer überwachten Umgebung handelt es sich um ein Luftfahrzeug, das i) in den vorangegangenen zwölf Monaten fortlaufend von einem spezifischen gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit betreut und ii) in den vorangegangenen zwölf Monaten von gemäß Abschnitt A Unterabschnitt F dieses Anhangs (Teil-M) oder gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigten Instandhaltungsbetrieben instand gehalten wurde. Dies beinhaltet die Instandhaltung gemäß Punkt M.A.803(b), deren Durchführung und Freigabe in Übereinstimmung mit Punkt M.A.801(b)2 oder Punkt M.A.801(b)3 erfolgt.

c) Für alle Luftfahrzeuge, die für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, und für Luftfahrzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse von mehr als 2 730 kg außer Ballone, die sich in einer überwachten Umgebung befinden, darf das in Punkt (b) genannte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs, wenn es über eine entsprechende Genehmigung verfügt und vorbehaltlich der Einhaltung von Punkt (k),

1. die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit in Übereinstimmung mit Punkt M.A.710 ausstellen und
2. für von ihm erteilte Bescheinigungen über die Prüfung der Lufttüchtigkeit, wenn das Luftfahrzeug innerhalb einer überwachten Umgebung verblieben ist, zweimal die Gültigkeit der Bescheinigung um die Dauer von jeweils einem Jahr verlängern.

d) Für alle Luftfahrzeuge, die für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, und für Luftfahrzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse von mehr als 2 730 kg außer Ballone, die i) sich nicht in einer überwachten Umgebung befinden oder ii) deren Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von einem Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit geführt wird, das nicht zur Durchführung von Lufttüchtigkeitsprüfungen berechtigt ist, wird die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit von der zuständigen Behörde nach einer zufrieden stellenden Beurteilung ausgestellt, die sich auf die Empfehlung eines nach Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigten Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit stützt, die zusammen mit dem Antrag des Eigentümers oder Betreibers zugesandt wird. Die Grundlage für diese Empfehlung bildet eine gemäß Punkt M.A.710 durchgeführte Prüfung der Lufttüchtigkeit.

e) Für Luftfahrzeuge, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden und eine höchstzulässige Startmasse von 2 730 kg und darunter haben, sowie für Ballone darf jedes vom Eigentümer oder Betreiber benannte nach Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, wenn es die entsprechenden Genehmigungen besitzt und vorbehaltlich Punkt (k),

1. die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit gemäß Punkt M.A.710 ausstellen und
2. für von ihm erteilte Bescheinigungen über die Prüfung der Lufttüchtigkeit, wenn das Luftfahrzeug innerhalb einer überwachten Umgebung unter seiner Führung verblieben ist, zweimal die Gültigkeit der Bescheinigung um die Dauer von jeweils einem Jahr verlängern.

f) Abweichend von Punkt M.A.901(c)2 und Punkt M.A.901(e)2 darf das in Punkt (b) genannte Unternehmen, welches die fortlaufende Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs führt, für Luftfahrzeuge, die sich in einer überwachten Umgebung befinden, vorbehaltlich der Einhaltung von Punkt (k) die Gültigkeit der Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit, die von der zuständigen Behörde oder von einem anderen nach Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ausgestellt wurde, zweimal um die Dauer von jeweils einem Jahr verlängern.

g) Abweichend von Punkt M.A.901(e) und Punkt M.A.901(i)2 darf die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit für ELA1-Luftfahrzeuge, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden und nicht von Punkt M.A.201(i) betroffen sind, nach einer zufrieden stellenden Beurteilung auf der Grundlage einer Empfehlung, die von freigabeberechtigtem Personal, das von der zuständigen Behörde förmlich zugelassen ist, in Übereinstimmung mit den Anforderungen von Anhang III (Teil-66) und Punkt M.A.707(a)2(a) abgegeben und zusammen mit dem Antrag des Eigentümers oder Betreibers zugesandt wurde, auch von der zuständigen Behörde ausgestellt werden. Diese Empfehlung stützt sich auf eine gemäß Punkt M.A.710 durchgeführte Prüfung der Lufttüchtigkeit und darf nicht für mehr als zwei aufeinander folgende Jahre abgegeben werden.

h) Wann immer die Umstände auf eine potenzielle Gefährdung der Sicherheit schließen lassen, führt die zuständige Behörde die Prüfung der Lufttüchtigkeit selbst durch und stellt die Prüfbescheinigung selbst aus.

i) Außer in den Fällen von Punkt (h) kann die zuständige Behörde die Prüfung der Lufttüchtigkeit auch in den folgenden Fällen selbst durchführen und die Prüfbescheinigung selbst ausstellen:

1. wenn das Luftfahrzeug von einem nach Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, das sich in einem Drittland befindet, betreut wird;
2. für alle Ballone und jedes andere Luftfahrzeug mit einer höchstzulässigen Startmasse von 2 730 kg und darunter, wenn der Eigentümer dies beantragt.

j) Wenn die zuständige Behörde die Lufttüchtigkeitsprüfung selbst durchführt und/oder die Prüfbescheinigung selbst ausstellt, muss der Eigentümer oder Betreiber der zuständigen Behörde Folgendes zur Verfügung stellen:

1. die von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Dokumente und

2. geeignete Räumlichkeiten an dem jeweiligen Standort für das Personal der Behörde und

3. sofern erforderlich, die Unterstützung durch gemäß Anhang III (Teil-66) oder gleichwertig nach Punkt 145.A.30(j)(1) und (2) von Anhang II (Teil-145) qualifiziertes Personal.

k) Eine Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit kann nicht ausgestellt oder verlängert werden, wenn das Luftfahrzeug nachweislich nicht lufttüchtig ist oder Gründe für die Vermutung der mangelnden Lufttüchtigkeit vorliegen.

M.A.902 **Gültigkeit der Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit**

a) Eine Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit wird ungültig, wenn:

1. sie ausgesetzt oder widerrufen wurde oder

2. das Lufttüchtigkeitszeugnis ausgesetzt oder widerrufen wurde oder

3. das Luftfahrzeug nicht in dem Luftfahrzeugregister eines Mitgliedstaates eingetragen ist oder

4. die Musterzulassung, unter der das Lufttüchtigkeitszeugnis ausgestellt wurde, ausgesetzt oder widerrufen wurde.

b) Der Flug eines Luftfahrzeugs ist nicht gestattet, wenn das Lufttüchtigkeitszeugnis ungültig ist oder wenn:

1. die fortdauernde Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs oder einer in das Luftfahrzeug eingebauten Komponente nicht die Anforderungen dieses Teils erfüllt oder

2. das Luftfahrzeug nicht mehr dem von der Agentur genehmigten Muster entspricht oder

3. das Luftfahrzeug außerhalb der im Flughandbuch oder Lufttüchtigkeitszeugnis genehmigten Betriebsgrenzen betrieben wird, ohne dass entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden, oder

4. das Luftfahrzeug von einem Unfall oder einer Störung betroffen war, der bzw. die die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs beeinträchtigt, ohne dass anschließend geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung der Lufttüchtigkeit getroffen worden sind, oder

5. eine Änderung oder Reparatur nicht Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 entspricht.

c) Bei Rückgabe oder Widerruf ist die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit an die zuständige Behörde zurückzugeben.

M.A.903 **Registerwechsel von Luftfahrzeugen innerhalb der EU**

a) Wechselt ein Luftfahrzeug das Luftfahrzeugregister innerhalb der EU, muss der Antragsteller:

1. den vorherigen Mitgliedstaat davon in Kenntnis setzen, in welchem Mitgliedstaat das Luftfahrzeug eingetragen wird, und anschließend

2. in dem neuen Mitgliedstaat einen Antrag auf Ausstellung eines neuen Lufttüchtigkeitszeugnisses in Übereinstimmung mit Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 stellen.

b) Unbeschadet Punkt M.A.902(a)(3) behält die bisherige Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit ist bis zu ihrem Ablaufdatum Gültigkeit.

M.A.904 **Prüfung der Lufttüchtigkeit von in die EU importierten Luftfahrzeugen**

a) Beim Import eines Luftfahrzeugs in einen Mitgliedstaat aus einem Drittland muss der Antragsteller

1. in dem Mitgliedstaat, in dem die Eintragung erfolgt, einen Antrag auf Ausstellung eines neuen Lufttüchtigkeitszeugnisses gemäß Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 stellen und

2. für Luftfahrzeuge, die nicht neu sind, eine zufrieden stellende Prüfung der Lufttüchtigkeit gemäß Punkt M.A.901 durchführen lassen und

3. alle Instandhaltungsarbeiten durchführen lassen, um die Anforderungen des genehmigten Instandhaltungsprogramms gemäß Punkt M.A.302 zu erfüllen.

b) Wenn das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit zu der Überzeugung gelangt ist, dass das Luftfahrzeug alle einschlägigen Forderungen erfüllt, muss es gegebenenfalls eine dokumentierte Empfehlung für die Ausstellung einer Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit an den Mitgliedstaat senden, in dem die Eintragung erfolgt ist.

c) Der Eigentümer muss dem Mitgliedstaat, in dem die Eintragung erfolgt ist, den Zugang zum Luftfahrzeug zu Prüfzwecken ermöglichen.

d) Ein neues Lufttüchtigkeitszeugnis wird vom Mitgliedstaat, in dem die Eintragung erfolgt ist, ausgestellt wenn dieser sich davon überzeugt hat, dass das Luftfahrzeug den Vorschriften von Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 entspricht.

e) Der Mitgliedstaat muss ebenfalls die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit mit einer normalen Gültigkeitsdauer von einem Jahr ausstellen, sofern er dafür nicht aus Sicherheitsgründen Einschränkungen auferlegt.

M.A.905 **Beanstandungen**

a) Eine Beanstandung der Stufe 1 beinhaltet jede erhebliche Nichterfüllung der Anforderungen dieses Anhangs (Teil-M), die den Sicherheitsstandard des Luftfahrzeugs beeinträchtigt und die Flugsicherheit ernsthaft gefährdet.

b) Eine Beanstandung der Stufe 2 beinhaltet jede Nichterfüllung der Anforderungen dieses Anhangs (Teil-M), die den Sicherheitsstandard des Luftfahrzeugs beinträchtigen und die Flugsicherheit möglicherweise gefährden könnte.

c) Nach Erhalt der Mitteilung über Beanstandungen gemäß Punkt M.B.903 muss die in Punkt M.A.201 genannte zuständige Person oder das Unternehmen einen Plan mit Abhilfemaßnahmen festlegen und innerhalb eines mit der zuständigen Behörde zu vereinbarenden Zeitraums die Durchführung der Abhilfemaßnahmen zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen; darin eingeschlossen sind Abhilfemaßnahmen, durch die eine Wiederholung der Beanstandung verhindert und dessen Ursache beseitigt wird.

ABSCHNITT B

VERFAHREN FÜR ZUSTÄNDIGE BEHÖRDEN

UNTERABSCHNITT A

ALLGEMEINES

M.B.101 **Geltungsbereich**

In diesem Abschnitt werden die Verwaltungsvorschriften festgelegt, die von den zuständigen Behörden, die mit der Anwendung und Durchsetzung von Abschnitt A dieses Teils befasst sind, einzuhalten sind.

M.B.102 **Zuständige Behörde**

a) Allgemeines

Ein Mitgliedstaat muss eine zuständige Behörde mit übertragener Verantwortung für die Erteilung, Fortdauer der Gültigkeit, Änderung, Aussetzung oder Rücknahme von Bescheinigungen und für die Beaufsichtigung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit bestimmen. Diese zuständige Behörde muss Verfahren und eine Organisationsstruktur in schriftlicher Form festlegen.

b) Mittel

Die Anzahl der Mitarbeiter muss ausreichen, um die in diesem Abschnitt aufgeführten Anforderungen zu erfüllen.

c) Qualifikation und Schulung

Alle Mitarbeiter, die Tätigkeiten ausüben, die Gegenstand dieses Anhangs sind, müssen entsprechend qualifiziert sein und über die notwendige(n) Kenntnisse, Erfahrungen, Grundausbildung und Schulung verfügen, um die ihnen übertragenen Aufgaben wahrzunehmen.

d) Verfahren

Die zuständige Behörde muss Verfahren mit Angaben zur Erfüllung der Vorschriften dieses Anhangs (Teil-M) festlegen.

Die Verfahren müssen überprüft und geändert werden, um die kontinuierliche Erfüllung zu gewährleisten.

M.B.104 **Führung von Aufzeichnungen**

a) Die zuständigen Behörden müssen ein System zur Führung von Aufzeichnungen einrichten, anhand dessen das Verfahren für die Erteilung, Verlängerung, Änderung, Aussetzung oder den Widerruf jeder einzelnen Bescheinigung verfolgt werden kann.

b) Die Aufzeichnungen für die Aufsicht über gemäß diesem Anhang genehmigte Unternehmen müssen mindestens umfassen:

1. den Antrag auf eine Genehmigung für das Unternehmen,
2. die Genehmigungsurkunde des Unternehmens einschließlich aller Änderungen,
3. eine Kopie des Auditierungsprogramms, das die Termine für fällige und bereits durchgeführte Audits enthält,
4. die Aufzeichnungen über die fortdauernde Aufsicht durch die zuständige Behörde einschließlich aller Auditaufzeichnungen,
5. Kopien der wichtigen Korrespondenz,
6. Angaben zu allen Freistellungs- und Durchsetzungsmaßnahmen,
7. alle Berichte anderer zuständiger Behörden über die Überwachung des Betriebes,
8. Handbuch des Betriebes und Änderungen,
9. Kopien aller anderen von der zuständigen Behörde direkt genehmigten Dokumente.

c) Der Aufbewahrungszeitraum für die Aufzeichnungen gemäß Punkt (b) beträgt vier Jahre.

d) Die Aufzeichnungen für die Aufsicht über jedes einzelne Luftfahrzeug müssen mindestens eine Kopie beinhalten von:

1. dem Lufttüchtigkeitszeugnis des Luftfahrzeugs,
2. den Bescheinigungen über die Prüfung der Lufttüchtigkeit,
3. den Empfehlungen des Unternehmens gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G,
4. den Berichten über die Prüfungen der Lufttüchtigkeit, die direkt von dem Mitgliedstaat durchgeführt wurden,
5. dem gesamten einschlägigen Schriftverkehr bezüglich des Luftfahrzeugs,
6. Angaben zu allen Freistellungs- und Durchsetzungsmaßnahmen,
7. allen Dokumenten, die von der zuständigen Behörde gemäß Anhang I (Teil-M) oder Anhang II (Teil-ARO) der Verordnung (EU) Nr. 965/2012. genehmigt wurden.

e) Die unter Punkt (d) genannten Aufzeichnungen sind für die Dauer von zwei Jahren, nachdem das Luftfahrzeug endgültig außer Betrieb genommen wurde, aufzubewahren.

f) Alle unter Punkt M.B.104 genannten Aufzeichnungen müssen einem anderen Mitgliedstaat oder der Agentur auf deren Verlangen zugänglich gemacht werden.

M.B.105 **Gegenseitiger Informationsaustausch**

a) Um einen Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit im Luftverkehr zu leisten, muss zwischen den zuständigen Behörden gemäß Artikel 15 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 ein gegenseitiger Austausch aller notwendigen Informationen stattfinden.

b) Unbeschadet der Zuständigkeiten der Mitgliedstaaten müssen sich im Fall einer mehrere Mitgliedstaaten betreffenden potenziellen Gefährdung der Sicherheit die betroffenen zuständigen Behörden bei den notwendigen Aufsichtstätigkeiten gegenseitig unterstützen.

UNTERABSCHNITT B

ZUSTÄNDIGKEIT

M.B.201 **Pflichten**

Die unter M.1 angegebenen zuständigen Behörden sind für die Durchführung von Kontrollen und Untersuchungen in Bezug auf die Erfüllung der Anforderungen dieses Teils verantwortlich.

UNTERABSCHNITT C

AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.B.301 **Instandhaltungsprogramm**

a) Die zuständige Behörde muss überprüfen, dass das Instandhaltungsprogramm allen Anforderungen von Punkt M.A.302 entspricht.

b) Soweit nicht unter Punkt M.A.302(c) anders festgelegt, müssen das Instandhaltungsprogramm und Änderungen desselben direkt von der zuständigen Behörde genehmigt werden.

c) Im Fall einer indirekten Genehmigung muss das Instandhaltungsprogrammverfahren von der zuständigen Behörde über das Handbuch des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit genehmigt werden.

d) Für die Genehmigung eines Instandhaltungsprogramms gemäß Punkt (b) muss die zuständige Behörde Zugang zu allen unter den Punkten M.A.302(d), (e) und (f) erforderlichen Daten haben.

M.B.302 **Ausnahmen**

Über alle gemäß Artikel 14 Absatz 4 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 gewährten Ausnahmen müssen von der zuständigen Behörde Aufzeichnungen geführt und aufbewahrt werden.

M.B.303 **Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen**

a) Die zuständige Behörde muss ein Prüfprogramm erarbeiten, um den Lufttüchtigkeitsstatus der in ihrem Luftfahrzeugregister eingetragenen Luftfahrzeugflotte zu überwachen.

b) Das Prüfprogramm muss die stichprobenartige Überprüfung von Luftfahrzeugen beinhalten.

c) Bei der Erstellung des Programms sind die Anzahl der in das Luftfahrzeugregister eingetragenen Luftfahrzeuge, Ortskenntnisse und zurückliegende Überwachungstätigkeiten zu berücksichtigen.

d) Die Prüfung des Produktes muss sich auf eine Reihe von entscheidenden Risikofaktoren für die Lufttüchtigkeit konzentrieren und alle Beanstandungen aufzeigen. Weiterhin muss die zuständige Behörde jede Beanstandung auswerten, um deren grundlegende Ursache zu bestimmen.

e) Alle Beanstandungen müssen gegenüber der verantwortlichen Person oder dem Unternehmen gemäß Punkt M.A.201 schriftlich bestätigt werden.

f) Die zuständige Behörde muss über alle Beanstandungen, Maßnahmen zur Behebung von Beanstandungen und Empfehlungen Aufzeichnungen führen.

g) Wenn bei der Prüfung von Luftfahrzeugen nachgewiesen wird, dass eine Anforderung dieses Anhangs (Teil-M) nicht erfüllt ist, muss die zuständige Behörde Maßnahmen gemäß Punkt M.B.903 ergreifen.

h) Wenn die grundlegende Ursache auf eine Nichterfüllung der Forderungen eines Unterabschnitts oder eines anderen Teils zurückzuführen ist, ist die Nichterfüllung so zu behandeln, wie es in dem betreffenden Teil vorgeschrieben ist.

i) Um die entsprechenden Durchsetzungsmaßnahmen zu erleichtern, müssen die zuständigen Behörden Informationen über Nichterfüllungen, die gemäß Punkt (h) festgestellt wurde, austauschen.

M.B.304 **Widerruf, Aussetzung und Einschränkung**

Die zuständige Behörde muss:

a) eine Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit aus triftigen Gründen bei einer potenziellen Gefährdung der Sicherheit aussetzen oder

b) eine Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit gemäß Punkt M.B.303(g) aussetzen, widerrufen oder einschränken.

UNTERABSCHNITT D

INSTANDHALTUNGSNORMEN

(noch entsprechend auszuarbeiten)

UNTERABSCHNITT E

KOMPONENTEN

(noch entsprechend auszuarbeiten)

UNTERABSCHNITT F

INSTANDHALTUNGSBETRIEB

M.B.601 **Antrag**

Befinden sich Betriebsstätten für die Instandhaltung in mehr als einem Mitgliedstaat, ist die Überprüfung und fortdauernde Aufsicht im Rahmen der Genehmigung zusammen mit den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten durchzuführen, auf deren Hoheitsgebiet sich die anderen Betriebsstätten befinden.

M.B.602 **Erstgenehmigung**

a) Vorbehaltlich der Erfüllung der Forderungen in Punkt M.A.606(a) und (b) muss die zuständige Behörde dem Antragsteller die Anerkennung des Personals gemäß Punkt M.A.606(a) und (b) in schriftlicher Form anzeigen.

b) Die zuständige Behörde muss feststellen, dass die im Instandhaltungsbetriebshandbuch aufgeführten Verfahren den Bestimmungen von Unterabschnitt F von Abschnitt A dieses Anhangs (Teil-M) entsprechen und sicherstellen, dass der verantwortliche Betriebsleiter die Verpflichtungserklärung unterzeichnet.

c) Die zuständige Behörde muss überprüfen, ob der Betrieb die Forderungen erfüllt, die in Unterabschnitt F von Abschnitt A dieses Anhangs (Teil-M) festgelegt sind.

d) Während der Überprüfung zum Erwerb der Erstgenehmigung ist mindestens ein Mal eine Besprechung mit dem verantwortlichen Betriebsleiter durchzuführen, um sicherzustellen, dass sich dieser voll bewusst ist, welche Bedeutung die Genehmigung hat und aus welchem Grund er die Verpflichtungserklärung des Betriebes zur Einhaltung der in dem Handbuch festgelegten Verfahren unterzeichnet.

e) Alle Beanstandungen müssen dem Betrieb schriftlich bestätigt werden.

f) Die zuständige Behörde muss über alle Beanstandungen, Maßnahmen zur Behebung von Beanstandungen und Empfehlungen Aufzeichnungen führen.

g) Bei einer Erstgenehmigung müssen alle Beanstandungen von dem Betrieb behoben und der zuständigen Behörde zur Endabnahme vorgelegt werden, bevor die Genehmigung erteilt werden kann.

M.B.603 **Erteilung der Genehmigung**

a) Wenn der Instandhaltungsbetrieb die Bestimmungen der einschlägigen Punkte dieses Teils erfüllt, muss die zuständige Behörde dem Antragsteller eine Genehmigungsurkunde (EASA-Formblatt 3) (Anlage V) ausstellen, aus der der Umfang der Genehmigung hervorgeht.

b) Die zuständige Behörde muss die mit der Genehmigung verbundenen Bedingungen auf der Genehmigungsurkunde (EASA-Formblatt 3) angeben.

c) Auf der Genehmigungsurkunde (EASA-Formblatt 3) muss die Referenznummer in einem von der Agentur festgelegten Format angegeben werden.

M.B.604 **Fortdauernde Aufsicht**

a) Die zuständige Behörde muss eine Liste führen und auf dem neuesten Stand halten, aus der die von ihr beaufsichtigten Instandhaltungsbetriebe, die gemäß Unterabschnitt F von Abschnitt B dieses Anhangs (Teil-M) genehmigt wurden, sowie Termine von fälligen und bereits durchgeführten Auditierungen hervorgehen.

b) Jeder Betrieb muss in Abständen von bis zu 24 Monaten einer vollständigen Prüfung unterzogen werden.

c) Alle Beanstandungen müssen gegenüber dem Betrieb schriftlich bestätigt werden.

d) Die zuständige Behörde muss über alle Beanstandungen, Maßnahmen zur Behebung von Beanstandungen und Empfehlungen Aufzeichnungen führen.

e) Mindestens einmal innerhalb von 24 Monaten ist eine Sitzung mit dem verantwortlichen Betriebsleiter einzuberufen, um sicherzustellen, dass dieser über wichtige Themen, die sich aus den Auditierungen ergeben, informiert ist.

M.B.605 **Beanstandungen**

a) Wird im Verlauf von Auditierungen oder anderweitig nachgewiesen, dass eine in diesem Anhang (Teil-M) festgelegte Forderung nicht erfüllt ist, muss die zuständige Behörde folgende Maßnahmen ergreifen:

1. Bei Beanstandungen der Stufe 1 sind seitens der zuständigen Behörde unverzüglich Schritte einzuleiten, um nach Maßgabe der Schwere der Beanstandung der Stufe 1 die Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb ganz oder teilweise zu widerrufen, einzuschränken oder auszusetzen, bis das Unternehmen die Abhilfemaßnahmen erfolgreich durchgeführt hat.

2. Bei Beanstandungen der Stufe 2 muss die zuständige Behörde gemäß der Art der Beanstandung eine angemessene Frist für Abhilfemaßnahmen setzen, die höchstens drei Monate beträgt. Unter gewissen Umständen kann die zuständige Behörde nach Ablauf der ersten Frist und in Abhängigkeit von der Art der Beanstandung die dreimonatige Frist vorbehaltlich eines zufrieden stellenden Plans mit Abhilfemaßnahmen verlängern.

b) Bei Nichteinhaltung der von der zuständigen Behörde gewährten Frist muss diese Maßnahmen einleiten, um die Genehmigung ganz oder teilweise auszusetzen.

M.B.606 **Änderungen**

a) Für Änderungen im Betrieb, über die sie gemäß Punkt M.A.617 unterrichtet wurde, muss die zuständige Behörde die einschlägigen Anforderungen der ursprünglichen Genehmigung erfüllen.

b) Die zuständige Behörde kann die Bedingungen vorschreiben, unter denen der genehmigte Instandhaltungsbetrieb während solcher Änderungen weiterarbeiten darf, sofern sie nicht zu dem Schluss gelangt, dass die Genehmigung wegen der Art oder des Umfangs der Änderungen außer Kraft gesetzt werden sollte.

c) Für Änderungen des Instandhaltungsbetriebshandbuchs gilt:

1. Im Fall einer direkten Genehmigung von Änderungen gemäß Punkt M.A.604(b) muss die zuständige Behörde überprüfen, dass die in dem Handbuch dargestellten Verfahren den Anforderungen dieses Anhangs (Teil-M) entsprechen, bevor sie den genehmigten Betrieb von der Genehmigung offiziell in Kenntnis setzt.

2. Im Fall der Anwendung eines indirekten Genehmigungsverfahrens für die Genehmigung von Änderungen gemäß Punkt M.A.604(c) muss die zuständige Behörde sicherstellen, dass i) die Änderungen geringfügig sind und ii) sie eine angemessene Kontrolle über die Genehmigung der Änderungen hat, um sicherzustellen, dass sie die Anforderungen dieses Anhangs (Teil-M) weiterhin erfüllen.

M.B.607 **Widerruf, Aussetzung und Einschränkung einer Genehmigung**

Die zuständige Behörde muss:

a) eine Genehmigung aus triftigen Gründen bei einer potenziellen Gefährdung der Sicherheit aussetzen oder

b) eine Genehmigung gemäß Punkt M.B.605 aussetzen, widerrufen oder einschränken.

UNTERABSCHNITT G

UNTERNEHMEN ZUR FÜHRUNG DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.B.701 **Antrag**

a) Für eine gewerbsmäßige Beförderung müssen der zuständigen Behörde für die zu betreibenden Luftfahrzeuge zusammen mit dem Antrag auf Erstausstellung oder Änderung eines Luftverkehrsbetreiberzeugnisses folgende Angaben zur Genehmigung vorgelegt werden:

1. das Handbuch zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit,

2. die Instandhaltungsprogramme des Betreibers,

3. das technische Bordbuch des Luftfahrzeugs,

4. sofern zutreffend, die technische Spezifikation der Instandhaltungsverträge zwischen dem Betreiber und dem gemäß Teil-145 genehmigten Instandhaltungsbetrieb.

b) Befinden sich Betriebsstätten in mehr als einem Mitgliedstaat, ist die Überprüfung und fortdauernde Aufsicht im Rahmen der Genehmigung zusammen mit den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten durchzuführen, auf dessen Hoheitsgebiet sich die anderen Betriebsstätten befinden.

M.B.702 **Erstgenehmigung**

a) Vorbehaltlich der Erfüllung der Forderungen gemäß den Punkten M.A.706(a), (c), (d) und M.A.707 muss die zuständige Behörde dem Antragsteller die Anerkennung des Personals gemäß den Punkten M.A.706(a), (c), (d) und M.A.707 in schriftlicher Form anzeigen.

b) Die zuständige Behörde muss feststellen, dass die im Handbuch des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit aufgeführten Verfahren Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) entsprechen und sicherstellen, dass der verantwortliche Betriebsleiter die Verpflichtungserklärung unterzeichnet.

c) Die zuständige Behörde muss die Erfüllung der Forderungen, die in Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) festgelegt sind, durch das Unternehmen prüfen.

d) Während der Überprüfung zum Erwerb der Erstgenehmigung muss mindestens ein Mal eine Besprechung mit dem verantwortlichen Betriebsleiter durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass sich dieser dessen voll bewusst ist, welche Bedeutung die Genehmigung hat und aus welchem Grund er die im Handbuch für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit enthaltene Verpflichtungserklärung des Unternehmens zur Einhaltung der in diesem festgelegten Verfahren unterzeichnet.

e) Alle Beanstandungen müssen dem Betrieb schriftlich bestätigt werden.

f) Die zuständige Behörde muss über alle Beanstandungen, Maßnahmen zur Behebung von Beanstandungen und Empfehlungen Aufzeichnungen führen.

g) Bei einer Erstgenehmigung müssen alle Beanstandungen von dem Betrieb behoben und der zuständigen Behörde zur Endabnahme vorgelegt werden, bevor die Genehmigung erteilt werden kann.

M.B.703 **Erteilung der Genehmigung**

a) Wenn das Unternehmen für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit die Forderungen gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) erfüllt, muss die zuständige Behörde dem Antragsteller eine Genehmigungsurkunde (EASA-Formblatt 14) (Anlage VI) ausstellen, aus der der Umfang der Genehmigung hervorgeht.

b) Die zuständige Behörde muss die Gültigkeit der Genehmigung durch eine Genehmigungsurkunde (EASA-Formblatt 14) ausweisen.

c) Auf der Genehmigungsurkunde (EASA-Formblatt 14) muss die Referenznummer in einem von der Agentur festgelegten Format angegeben werden.

d) Im Fall der gewerbsmäßigen Beförderung werden die auf einem EASA-Formblatt 14 enthaltenen Angaben auf dem Luftverkehrsbetreiberzeugnis vermerkt.

M.B.704 **Fortdauernde Aufsicht**

a) Die zuständige Behörde muss eine Liste führen und auf dem neuesten Stand halten, aus der die von ihr beaufsichtigten Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, die gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigt wurden, sowie Termine über fällige und bereits durchgeführte Auditierungen hervorgehen.

b) Jedes Unternehmen muss in Abständen von höchstens 24 Monaten einer vollständigen Prüfung unterzogen werden.

c) Stichprobenartig ist bei einem von dem Betrieb, der gemäß Abschnitt B Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigt wurde, betreuten Luftfahrzeug innerhalb von 24 Monaten eine Prüfung am Produkt durchzuführen. Die Größe der Stichprobe wird von der zuständigen Behörde festgelegt und basiert auf dem Ergebnis vorangegangener Auditierungen und früherer Prüfungen am Produkt.

d) Alle Beanstandungen müssen dem Betrieb schriftlich bestätigt werden.

e) Die zuständige Behörde muss über alle Beanstandungen, Maßnahmen zur Behebung von Beanstandungen und Empfehlungen Aufzeichnungen führen.

f) Mindestens einmal innerhalb von 24 Monaten muss eine Besprechung mit dem verantwortlichen Betriebsleiter durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass dieser über wichtige Themen, die sich aus den Auditierungen ergeben, informiert ist.

M.B.705 **Beanstandungen**

a) Wenn bei Auditierungen oder auf andere Weise nachgewiesen wird, dass eine in diesem Anhang (Teil-M) festgelegte Forderung nicht erfüllt ist, sind seitens der zuständigen Behörde die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

1. Bei Beanstandungen der Stufe 1 sind seitens der zuständigen Behörde unverzüglich Schritte einzuleiten, um nach Maßgabe der Schwere der Beanstandung der Stufe 1 die Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb ganz oder teilweise zu widerrufen, einzuschränken oder auszusetzen, bis das Unternehmen die Abhilfemaßnahmen erfolgreich durchgeführt hat.

2. Bei Beanstandungen der Stufe 2 muss die zuständige Behörde gemäß der Art der Beanstandung eine angemessene Frist für Abhilfemaßnahmen setzen, die höchstens drei Monate beträgt. Unter gewissen Umständen kann die zuständige Behörde nach Ablauf der ersten Frist und in Abhängigkeit von der Art der Beanstandung die dreimonatige Frist vorbehaltlich eines zufrieden stellenden Plans mit Abhilfemaßnahmen verlängern.

b) Bei Nichteinhaltung der von der zuständigen Behörde gewährten Frist muss diese die Genehmigung ganz oder teilweise aussetzen.

M.B.706 **Änderungen**

a) Für Änderungen im Unternehmen, über die sie gemäß Punkt M.A.713 unterrichtet wurde, muss die zuständige Behörde die einschlägigen Anforderungen der ursprünglichen Genehmigung erfüllen.

b) Die zuständige Behörde kann die Bedingungen vorschreiben, unter denen das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit während solcher Änderungen weiterarbeiten darf, sofern sie nicht zu dem Schluss gelangt, dass die Genehmigung wegen der Art oder des Umfangs der Änderungen außer Kraft gesetzt werden sollte.

c) Für Änderungen des Handbuchs des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gilt:

1. Im Fall einer direkten Genehmigung von Änderungen gemäß Punkt M.A.704(b) muss die zuständige Behörde überprüfen, dass die in dem Handbuch dargestellten Verfahren den Anforderungen dieses Anhangs (Teil-M) entsprechen, bevor sie das genehmigte Unternehmen von der Genehmigung offiziell in Kenntnis setzt.

2. Im Fall der Anwendung eines indirekten Genehmigungsverfahrens für die Genehmigung von Änderungen gemäß Punkt M.A.704(c) muss die zuständige Behörde sicherstellen, dass i) die Änderungen geringfügig sind und ii) sie eine angemessene Kontrolle über die Genehmigung der Änderungen hat, um sicherzustellen, dass sie die Anforderungen dieses Anhangs (Teil-M) weiterhin erfüllen.

M.B.707 **Widerruf, Aussetzung und Einschränkung einer Genehmigung**

Die zuständige Behörde muss:

a) eine Genehmigung aus triftigen Gründen bei einer potenziellen Gefährdung der Sicherheit aussetzen, oder

b) eine Genehmigung gemäß Punkt M.B.705 aussetzen, widerrufen oder einschränken.

UNTERABSCHNITT H

FREIGABEBESCHEINIGUNG — CRS

(noch auszuarbeiten)

UNTERABSCHNITT I

BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

M.B.901 **Beurteilung von Empfehlungen**

Mit dem Eingang eines Antrags und der zugehörigen Empfehlung für die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit in Übereinstimmung mit Punkt M.A.901:

1. muss das entsprechend qualifizierte Personal der zuständigen Behörde überprüfen, ob mit der in der Empfehlung enthaltenen Erfüllungserklärung der Nachweis erbracht ist, dass eine vollständige Prüfung der Lufttüchtigkeit gemäß Punkt M.A.710 durchgeführt worden ist.

2. Die zuständige Behörde muss eine Untersuchung durchführen und kann weitere Informationen anfordern, die zur Beurteilung der Empfehlung beitragen.

M.B.902 **Prüfung der Lufttüchtigkeit durch die zuständige Behörde**

a) Wenn die zuständige Behörde die Prüfung der Lufttüchtigkeit durchführt und die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit (EASA-Formblatt 15a) (Anlage III) ausstellt, muss die zuständige Behörde eine Lufttüchtigkeitsprüfung gemäß Punkt M.A.710 durchführen.

b) Die zuständige Behörde muss über geeignetes Personal verfügen, das die Lufttüchtigkeitsprüfung durchführt.

   1. Für alle Luftfahrzeuge, die für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, und für Luftfahrzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse von mehr als 2 730 kg außer Ballone muss dieses Personal

      a) wenigstens fünf Jahre Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit erworben haben und

      b) eine einschlägige Lizenz nach Anhang III (Teil-66) oder eine der Luftfahrzeugkategorie entsprechende, einzelstaatlich anerkannte Qualifikation für Instandhaltungspersonal (wenn sich Anhang III (Teil-66) auf einzelstaatliche Vorschriften bezieht) oder einen luftfahrttechnischen Abschluss oder Gleichwertiges besitzen und

      c) eine Ausbildung in der luftfahrttechnischen Instandhaltung erhalten haben und

      d) eine Position mit einschlägigen Verantwortlichkeiten einnehmen.

      Unbeschadet der Punkte a bis d kann die in Punkt M.B.902(b)1b angegebene Anforderung durch fünf Jahre Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ersetzt werden, die zusätzlich zu den bereits nach Punkt M.B.902(b)1a geforderten vorliegen müssen.

   2. Für Luftfahrzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse von bis zu 2 730 kg, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, und für Ballone muss dieses Personal

      a) wenigstens drei Jahre Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit erworben haben und

      b) eine einschlägige Lizenz nach Anhang III (Teil-66) oder eine der Luftfahrzeugkategorie entsprechende, einzelstaatlich anerkannte Qualifikation für Instandhaltungspersonal (wenn sich Anhang III (Teil-66) auf einzelstaatliche Vorschriften bezieht) oder einen luftfahrttechnischen Abschluss oder Gleichwertiges besitzen und

      c) eine angemessene Ausbildung in der luftfahrttechnischen Instandhaltung erhalten haben und

      d) eine Position mit einschlägigen Verantwortlichkeiten einnehmen.

      Unbeschadet der Punkte a bis d kann die in Punkt M.B.902(b)2b angegebene Anforderung durch vier Jahre Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ersetzt werden, die zusätzlich zu den bereits nach Punkt M.B.902(b)2a geforderten vorliegen müssen.

c) Die zuständige Behörde muss über alle Mitarbeiter, die an der Prüfung der Lufttüchtigkeit beteiligt sind, Aufzeichnungen führen, die Angaben zu den entsprechenden Qualifikationen zusammen mit einem Überblick über die einschlägigen Erfahrungen und Schulungen im Bereich der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit enthalten müssen.

d) Die zuständige Behörde muss während der Prüfung der Lufttüchtigkeit Zugang zu den in den Punkten M.A.305, M.A.306 und M.A.401 angegebenen Daten haben.

e) Die Mitarbeiter, die die Prüfung der Lufttüchtigkeit durchführen, müssen nach einem zufrieden stellenden Abschluss der Prüfung der Lufttüchtigkeit das Formblatt 15a ausstellen.

M.B.903 **Beanstandungen**

Wenn im Verlauf der Prüfung eines Luftfahrzeugs oder auf andere Weise der Nachweis erbracht wird, dass eine Forderung von Teil-M nicht erfüllt wird, muss die zuständige Behörde die folgenden Schritte einleiten:

1. Bei Beanstandungen der Stufe 1 muss die zuständige Behörde die Durchführung geeigneter Abhilfemaßnahmen vor einem weiteren Flug fordern und umgehend den Widerruf oder die Aussetzung der Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit einleiten.

2. Bei Beanstandungen der Stufe 2 müssen die von der zuständigen Behörde geforderten Abhilfemaßnahmen der Art der Beanstandung entsprechen.

Anlage I

Vereinbarung zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

1. Beauftragt ein Eigentümer ein Unternehmen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, das gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigt wurde, in Übereinstimmung mit Punkt M.A.201 mit der Wahrnehmung von Aufgaben im Rahmen der Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, muss der Eigentümer nach Unterzeichnung dieser Vereinbarung durch beide Parteien auf Anforderung der zuständigen Behörde eine Kopie der Vereinbarung an die zuständige Behörde des Mitgliedstaates senden, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist.

2. Die Vereinbarung wird unter Berücksichtigung der Vorschriften dieses Anhangs (Teil-M) erarbeitet und legt die Pflichten der Unterzeichner bezüglich der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs fest.

3. Sie muss als Mindestanforderung folgende Angaben enthalten:

   — Eintragungszeichen des Luftfahrzeugs,

   — Luftfahrzeugmuster,

   — Werknummer des Luftfahrzeugs,

   — Name oder Firma, einschließlich Anschrift, des Eigentümers oder eingetragenen Mieters des Luftfahrzeugs,

   — Angaben, einschließlich Anschrift, zu dem Unternehmen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, das gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigt wurde.

4. Sie muss folgenden Wortlaut enthalten:

   „Der Eigentümer betraut das genehmigte Unternehmen mit der Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs, der Ausarbeitung eines Instandhaltungsprogramms, das von den Lufttüchtigkeitsbehörden des Mitgliedstaates, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, genehmigt ist, und der Organisation der Instandhaltung des Luftfahrzeugs gemäß dem besagten Instandhaltungsprogramm in einem genehmigten Betrieb.

   Gemäß der vorliegenden Vereinbarung verpflichten sich beide Unterzeichner, den jeweiligen Verpflichtungen der vorliegenden Vereinbarung nachzukommen.

   Der Eigentümer bescheinigt nach bestem Wissen und Gewissen, dass alle gegenüber dem genehmigten Unternehmen gemachten aktuellen und künftigen Angaben bezüglich der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs korrekt sind und an dem Luftfahrzeug keine Änderungen ohne die vorherige Zustimmung des genehmigten Unternehmens vorgenommen werden.

   Im Falle einer Nichteinhaltung dieser Vereinbarung durch einen der Unterzeichner verliert diese ihre Gültigkeit. In einem solchen Fall übernimmt der Eigentümer die volle Verantwortung für alle Arbeiten in Verbindung mit der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs, und der Eigentümer ist verpflichtet, die zuständigen Behörden des Mitgliedsstaates, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, innerhalb von zwei Wochen zu unterrichten."

5. Beauftragt ein Eigentümer ein Unternehmen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, das gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs (Teil-M) genehmigt wurde, in Übereinstimmung mit Punkt M.A.201, werden die Pflichten der beiden Parteien wie folgt aufgeteilt:

5.1. Pflichten des genehmigten Unternehmens:

   1. Das Luftfahrzeugmuster muss im Genehmigungsumfang enthalten sein.

   2. Das Unternehmen muss die nachstehend aufgeführten Bedingungen für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs einhalten:

      a) ein Instandhaltungsprogramm für das Luftfahrzeug, gegebenenfalls einschließlich eines zu erstellenden Zuverlässigkeitsprogramms, ausarbeiten,

      b) (im Instandhaltungsprogramm) die Instandhaltungsaufgaben ausweisen, die gemäß Punkt M.A.803(c) vom Piloten/Eigentümer ausgeführt werden dürfen,

      c) für die Genehmigung des Instandhaltungsprogramms für das Luftfahrzeug sorgen,

      d) nach erfolgter Genehmigung dem Eigentümer eine Kopie des Instandhaltungsprogramms für das Luftfahrzeug zukommen lassen,

      e) eine Prüfung zum Zweck der Überleitung vom bisherigen Instandhaltungsprogramm des Luftfahrzeugs organisieren,

f) die Instandhaltung durch einen zugelassenen Instandhaltungsbetrieb durchführen lassen,

g) die Anwendung aller anwendbaren Lufttüchtigkeitsanweisungen sichern,

h) alle während der planmäßigen Instandhaltungsarbeiten gefundenen Mängel oder vom Eigentümer gemeldeten Mängel durch einen zugelassenen Instandhaltungsbetrieb beheben lassen,

i) alle planmäßigen Instandhaltungsarbeiten, die Durchführung von Lufttüchtigkeitsanweisungen, den Austausch von Teilen mit begrenzter Lebensdauer und die Forderungen bezüglich der Prüfung von Komponenten koordinieren,

j) den Eigentümer informieren, wenn das Luftfahrzeug zu dem genehmigten Instandhaltungsbetrieb gebracht werden muss,

k) alle technischen Aufzeichnungen führen,

l) alle technischen Aufzeichnungen archivieren.

3. Es muss dafür Sorge tragen, dass jegliche Änderungen an dem Luftfahrzeug nach Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 vor ihrer Durchführung genehmigt werden.

4. Es muss dafür Sorge tragen, dass jegliche Reparaturen an dem Luftfahrzeug nach Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 vor ihrer Durchführung genehmigt werden.

5. Es muss die zuständige Behörde des Mitgliedstaats, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, informieren, wenn das Luftfahrzeug von dem Eigentümer nicht entsprechend der Aufforderung des genehmigten Unternehmens zum genehmigten Instandhaltungsbetrieb gebracht wird.

6. Es muss die zuständige Behörde des Mitgliedstaats, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, von der Nichteinhaltung der vorliegenden Vereinbarung informieren.

7. Es muss, falls notwendig, die Prüfung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs durchführen und die Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit ausstellen oder der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, die entsprechende Empfehlung geben.

8. Es muss der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, innerhalb von zehn Tagen eine Kopie der ausgestellten oder verlängerten Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit zusenden.

9. Es muss alle Vorkommnisse gemäß den anzuwendenden Vorschriften melden.

10. Es muss die zuständige Behörde des Mitgliedstaats, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, unterrichten, wenn die vorliegende Vereinbarung von einer der beiden Parteien gekündigt wird.

5.2. Pflichten des Eigentümers:

1. Er muss über ein allgemeines Verständnis des genehmigten Instandhaltungsprogramms verfügen.

2. Er muss über ein allgemeines Verständnis dieses Anhangs (Teil-M) verfügen.

3. Er muss das Luftfahrzeug zu dem mit dem genehmigten Unternehmen vereinbarten genehmigten Instandhaltungsbetrieb bringen, und zwar zu dem entsprechend der Aufforderung des genehmigten Unternehmens vorgegebenen Zeitpunkt.

4. Er darf Änderungen an dem Luftfahrzeug nicht ohne vorherige Absprache mit dem genehmigten Unternehmen vornehmen.

5. Er muss das genehmigte Unternehmen über jede, ausnahmsweise ohne das Wissen und die Kontrolle des genehmigten Unternehmens vorgenommene Instandhaltung informieren.

6. Er muss dem genehmigten Unternehmen Betrieb auf der Grundlage des Bordbuches alle während des Betriebs festgestellten Mängel melden.

7. Er muss die zuständige Behörde des Mitgliedstaats, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, unterrichten, wenn die vorliegende Vereinbarung von einer der beiden Parteien gekündigt wird.

8. Er muss die zuständige Behörde des Mitgliedstaats, in dem das Luftfahrzeug eingetragen ist, und das genehmigte Unternehmen unterrichten, wenn das Luftfahrzeug verkauft wird.

9. Er muss alle Vorkommnisse, wie in den anzuwendenden Vorschriften gefordert, melden.

10. Er muss das genehmigte Unternehmen regelmäßig über die Flugstunden des Luftfahrzeugs und alle sonstigen Nutzungsdaten wie mit dem genehmigten Unternehmen vereinbart unterrichten.

11. Wenn er Instandhaltung durch den Piloten/Eigentümer durchführt, muss er die Freigabebescheinigung in die Bordbücher eintragen wie in Punkt M.A.803(d) angegeben, ohne dass er dabei die Einschränkungen auf die Instandhaltungsarbeiten überschreitet, wie sie im genehmigten Instandhaltungsprogramm aufgeführt sind gemäß Punkt M.A.803(c).

12. Er muss das genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, das für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs verantwortlich ist, spätestens 30 Tage nach Abschluss jeglicher Instandhaltungsaufgaben durch den Piloten/Eigentümer gemäß Punkt M.A.305(a) unterrichten.

Anlage II

Freigabebescheinigung — EASA-Formblatt 1

Die vorliegenden Anweisungen gelten ausschließlich für die Verwendung des EASA-Formblatts 1 für Instandhaltungszwecke. Zur Verwendung des EASA-Formblatts 1 für Herstellungszwecke wird auf Anlage I des Anhangs (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 verwiesen.

1. **ZWECK UND VERWENDUNG**

1.1 Hauptzweck der Bescheinigung ist die Erklärung der Lufttüchtigkeit von Instandhaltungsarbeiten an Luftfahrtprodukten, Bau- und Ausrüstungsteilen (im Folgenden als „Artikel" bezeichnet).

1.2 Zwischen der Bescheinigung und den Artikeln muss eine Korrelation hergestellt werden. Der Aussteller muss die Bescheinigung in einer Form aufbewahren, die eine Überprüfung der ursprünglichen Daten erlaubt.

1.3 Die Bescheinigung wird von vielen Luftfahrtbehörden akzeptiert, was jedoch von bilateralen Abkommen und/oder der Politik der jeweiligen Luftfahrtbehörde abhängen kann. Unter den in dieser Bescheinigung genannten „genehmigten Konstruktionsdaten" sind die von der Luftfahrtbehörde des Einfuhrlandes genehmigten Daten zu verstehen.

1.4 Die Bescheinigung ist kein Liefer- oder Versandschein.

1.5 Luftfahrzeuge dürfen mit der Bescheinigung nicht freigegeben werden.

1.6 Die Bescheinigung stellt keine Genehmigung zum Einbau des Artikels in einem bestimmten Luftfahrzeug, Motor oder Propeller dar, sondern hilft dem Endverwender dabei, den Genehmigungsstatus des Artikels bezüglich der Lufttüchtigkeit festzustellen.

1.7 Die Freigabe von Artikeln nach Herstellung zusammen mit der Freigabe von Artikeln nach Instandhaltung auf derselben Bescheinigung ist unzulässig.

2. **ALLGEMEINE GESTALTUNG**

2.1 Die Bescheinigung muss dem beigefügten Gestaltungsmuster entsprechen, einschließlich der Nummerierung und Anordnung der Felder. Die Größe der Felder kann gegebenenfalls geändert werden, nicht jedoch in einem Ausmaß, dass dadurch die Wiedererkennbarkeit der Bescheinigung beeinträchtigt wird.

2.2 Die Bescheinigung muss Querformat haben, die Gesamtgröße kann jedoch vergrößert oder verringert werden, solange die Bescheinigung kenntlich und deutlich lesbar bleibt. Im Zweifelsfall ist die zuständige Behörde zu konsultieren.

2.3 Die Erklärung zur Verantwortlichkeit des Benutzers/Ausrüsters kann auf der Vorder- oder Rückseite des Formblatts erscheinen.

2.4 Gedruckter Text muss klar und deutlich lesbar sein.

2.5 Die Bescheinigung kann entweder vorgedruckt oder per EDV generiert werden, in jedem Fall müssen jedoch gedruckte Linien und Zeichen klar und deutlich lesbar sein und dem festgelegten Gestaltungsmuster entsprechen.

2.6 Für die Bescheinigung sollten die englische Sprache und gegebenenfalls eine oder mehrere weitere Sprachen verwendet werden.

2.7 Die Eintragungen in die Bescheinigung können entweder mit der Schreibmaschine, per Computer oder handschriftlich in Blockbuchstaben erfolgen und müssen gut lesbar sein.

2.8 Die Verwendung von Abkürzungen ist im Interesse der Klarheit auf ein Mindestmaß zu beschränken.

2.9 Der verbleibende Platz auf der Rückseite der Bescheinigung kann vom Aussteller für zusätzliche Angaben verwendet werden, darf jedoch keinerlei Freigabeerklärungen enthalten. Auf eine Verwendung der Rückseite der Bescheinigung muss in dem entsprechenden Feld auf der Vorderseite der Bescheinigung hingewiesen werden.

3. **AUSFERTIGUNGEN**

3.1 Es bestehen keinerlei Beschränkungen hinsichtlich der Zahl der Ausfertigungen der Bescheinigung, die dem Kunden übermittelt oder vom Aussteller einbehalten werden.

4. **FEHLER IN DER BESCHEINIGUNG**

4.1 Findet ein Benutzer Fehler in einer Bescheinigung, muss er diese dem Aussteller schriftlich mitteilen. Der Aussteller kann eine neue Bescheinigung nur dann ausstellen, wenn die Fehler überprüft und berichtigt werden können.

4.2 Die neue Bescheinigung muss eine neue laufende Nummer aufweisen und muss neu unterschrieben und datiert werden.

4.3 Die angeforderte neue Bescheinigung kann ausgestellt werden, ohne dass der Zustand des betreffenden Artikels neu überprüft wird. Die neue Bescheinigung stellt keine Erklärung des gegenwärtigen Zustands dar und sollte in Feld 12 mit der folgenden Angabe auf die vorherige Bescheinigung verweisen: „Diese Bescheinigung berichtigt den/die Fehler in Feld/den Feldern [Angabe der berichtigten Felder] der Bescheinigung [Angabe der laufenden Nummer] vom [Angabe des ursprünglichen Ausstellungsdatums] und betrifft nicht Konformität/Zustand/Freigabe". Beide Bescheinigungen sollten bis zum Ablauf der Aufbewahrungsfrist für die erste Bescheinigung aufbewahrt werden.

5. **AUSFÜLLEN DER BESCHEINIGUNG DURCH DEN AUSSTELLER**

Feld 1 Zuständige Genehmigungsbehörde/Staat

Angabe des Namens und des Staats der zuständigen Behörde, unter deren Aufsicht die Bescheinigung ausgestellt wird. Ist die zuständige Behörde die Agentur, ist lediglich „EASA" anzugeben.

Feld 2 Kopfzeile des EASA-Formblatts 1

„FREIGABEBESCHEINIGUNG

EASA-FORMBLATT 1"

Feld 3 Laufende Nummer

Angabe der eindeutigen Nummer, die entsprechend dem Nummernsystem/ Verfahren des in Feld 4 angegebenen Betriebs zu vergeben ist. Die Nummer kann aus Buchstaben und Zahlen bestehen.

Feld 4 Name und Anschrift des Betriebs

Angabe des vollständigen Namens und der Anschrift des genehmigten Betriebs (siehe EASA-Formblatt 3), der die von dieser Bescheinigung erfassten Arbeiten freigibt. Logos usw. sind zulässig. sofern sie von der Größe in das Feld passen.

Feld 5 Arbeitsauftrag/Bestellung/Rechnung

Angabe der Nummer des Arbeitsauftrags, der Bestellung, der Rechnung oder einer anderen Referenznummer, um dem Kunden die Nachverfolgung zu erleichtern.

Feld 6 Position (Pos.)

Bei mehr als einer Zeile sind diese durchzunummerieren. Dieses Feld ermöglicht einfache Querverweise zu Bemerkungen in Feld 12.

Feld 7 Beschreibung

Angabe des Namens oder der Beschreibung des Artikels. Vorzugsweise sind die Bezeichnungen zu benutzen, die in den Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit oder in Instandhaltungsunterlagen (z. B. Illustrierte Teilekataloge, Luftfahrzeug-Instandhaltungshandbücher, Werkstattbulletins, Instandhaltungsunterlagen von Komponenten) verwendet werden.

Feld 8 Teile-Nr.

Angabe der Teile-Nr., wie sie auf dem Artikel oder dessen Anhänger/Verpackung angegeben ist. Bei einem Motor oder Propeller kann die Musterbezeichnung verwendet werden.

Feld 9 Menge

Angabe der Menge der Artikel.

Feld 10 Werk-/Los-Nr.

Falls der Artikel nach den Vorschriften durch eine Werk-/Los- Nr. bezeichnet werden muss, ist diese hier anzugeben. Zusätzlich kann auch eine nicht vorgeschriebene Werk-/Los-Nr. angegeben werden. Bei Artikeln ohne Werk-/Los-Nr. ist „N/A“ einzutragen.

Feld 11 Status/Arbeiten

Die folgenden Eintragungen sind in Feld 11 zulässig. Es ist nur einer der folgenden Begriffe einzutragen. Könnte mehr als ein Begriff zutreffen, ist derjenige zu verwenden, der die Mehrheit der durchgeführten Arbeiten und/oder den Status des Artikels am ehesten beschreibt.

i)	Überholt	.	Bedeutet ein Verfahren, durch das sichergestellt wird, dass der Artikel vollständig mit allen geltenden, in den Anweisungen für fortdauernde Lufttüchtigkeit des Inhabers der Musterzulassung oder des Ausrüstungsherstellers genannten Toleranzen für den Flugbetrieb oder den von der Behörde genehmigten oder akzeptierten Daten konform ist. Der Artikel wird gemäß den oben angegebenen Daten zumindest zerlegt, gereinigt, inspiziert, erforderlichenfalls repariert, zusammengesetzt und getestet.
ii)	Repariert	.	Beseitigung von Mängeln unter Verwendung eines anwendbaren Standards ([1]).
iii)	Inspiziert/getestet	.	Prüfung, Messung usw. in Übereinstimmung mit einem anwendbaren Standard ([1]) (z. B. Sichtprüfung, Funktionsprüfung, Prüfung auf der Werkbank usw.).
iv)	Geändert	.	Änderung eines Artikels zur Erreichung der Übereinstimmung mit einem anwendbaren Standard ([1]).

([1]) Anwendbarer Standard bedeutet einen Standard, eine Methode, Technik oder Praxis für die Herstellung/Konstruktion/Instandhaltung/Qualitätssicherung, der/die von der zuständigen Behörde genehmigt oder akzeptiert wird. Der anwendbare Standard ist in Feld 12 anzugeben.

Feld 12 Bemerkungen

Die in Feld 11 genannten Arbeiten sind zu beschreiben, entweder unmittelbar oder durch Bezugnahme auf unterstützende Unterlagen, die für den Benutzer oder Ausrüster zur Feststellung der Lufttüchtigkeit der Artikel in Bezug auf die bescheinigten Arbeiten erforderlich sind. Nötigenfalls kann ein separates Blatt verwendet werden, auf das im Hauptformular des EASA-Formblatts 1 Bezug genommen wird. Für jede Angabe muss eindeutig aufgeführt sein, auf welche Position in Feld 6 sie sich bezieht.

Beispiele für Angaben in Feld 12:

i) verwendete Instandhaltungsunterlagen, einschließlich Änderungsstand und Bezugsangaben

ii) Einhaltung von Lufttüchtigkeitsanweisungen oder Service Bulletins

iii) durchgeführte Reparaturen

iv) durchgeführte Änderungen

v) eingebaute Ersatzteile

vi) Status von lebensdauerbegrenzten Teilen

vii) Abweichungen vom Arbeitsauftrag des Kunden

viii) Freigabeerklärungen, um Instandhaltungsanforderungen einer ausländischen Luftfahrtbehörde nachzukommen

ix) erforderliche Informationen für Sendungen mit fehlenden Teilen oder nötigem Zusammenbau nach Auslieferung

x) Für Instandhaltungsbetriebe, die in Übereinstimmung mit Unterabschnitt F von Anhang I (Teil-M) genehmigt sind, die in Punkt M.A.613 genannte Freigabeerklärung für die Komponente:

„Bescheinigt hiermit, dass, wenn in diesem Feld nichts anderes festgelegt ist, die in Feld 11 aufgeführte und in diesem Feld beschriebene Arbeit in Übereinstimmung mit den Anforderungen von Abschnitt A Unterabschnitt F von Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EU) Nr. 1321/2014 durchgeführt wurde und dass der Artikel im Hinblick auf diese Arbeit für die Erteilung einer Freigabe geeignet ist. DIES IST KEINE FREIGABE GEMÄSS ANHANG II (TEIL-145) DER VERORDNUNG (EU) Nr. 1321/2014.“

Werden die Daten ausgehend von einem elektronischen EASA-Formblatt 1 ausgedruckt, sollten Angaben, die nicht in andere Felder gehören, in diesem Feld eingetragen werden.

Feld 13a-13e

Allgemeines zu den Feldern 13a-13e: Wird nicht für die Instandhaltungsfreigabe verwendet. Die Felder sind zu schattieren, dunkel zu unterlegen oder auf andere Weise hervorzuheben, um eine versehentliche oder nicht zulässige Verwendung zu verhindern.

Feld 14a

Die entsprechenden Kästchen zur Angabe, welche Vorschriften für die abgeschlossenen Arbeiten gelten, sind zu markieren. Wird das Kästchen „Andere, in Feld 12 aufgeführte Vorschriften" markiert, sind die Vorschriften der anderen Luftfahrtbehörde(n) in Feld 12 anzugeben. Es muss mindestens ein Kästchen markiert werden, gegebenenfalls können beide Kästchen markiert werden.

Für alle Instandhaltungsarbeiten, die von nach Abschnitt A Unterabschnitt F von Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EU) Nr. 1321/2014 genehmigten Instandhaltungsbetrieben ausgeführt worden sind, ist das Kästchen „Andere, in Feld 12 aufgeführte Vorschrift" anzukreuzen und die Freigabeerklärung in Feld 12 abzugeben. Die Erklärung „wenn in diesem Feld nichts anderes angegeben ist" ist dann für die folgenden Fälle vorgesehen:

a) Fälle, in denen die Instandhaltung nicht zu Ende geführt werden konnte.

b) Fälle, in denen die Instandhaltung abweichend von dem durch Anhang I (Teil-M) geforderten Standard durchgeführt wurde.

c) Fälle, in denen die Instandhaltung in Übereinstimmung mit einer anderen Vorschrift als der in Anhang I (Teil-M) angegebenen Vorschrift durchgeführt wurde. In diesem Fall ist in Feld 12 die entsprechende nationale Vorschrift anzugeben.

Für alle Instandhaltungsarbeiten, die von nach Abschnitt A von Anhang II (Teil-145) der Verordnung (EU) Nr. 1321/2014 genehmigten Instandhaltungsbetrieben durchgeführt worden sind, ist das Kästchen „wenn in Feld 12 nichts anderes angegeben ist" für folgende Fälle vorgesehen:

a) Fälle, in denen die Instandhaltung nicht zu Ende geführt werden konnte.

b) Fälle, in denen die Instandhaltung abweichend von dem durch Anhang II (Teil-145) geforderten Standard durchgeführt wurde.

c) Fälle, in denen die Instandhaltung in Übereinstimmung mit einer anderen Vorschrift als der in Anhang II (Teil-145) angegebenen Vorschrift durchgeführt wurde. In diesem Fall ist in Feld 12 die entsprechende nationale Vorschrift anzugeben.

Feld 14b Rechtsgültige Unterschrift

Dieses Feld ist für die Unterschrift der bevollmächtigten Person vorgesehen. Nur Personen, die nach den Regeln und Vorschriften der zuständigen Behörde besonders bevollmächtigt sind, sind zur Unterzeichnung berechtigt. Zur besseren Kenntlichmachung kann zusätzlich eine eindeutige Nummer zur Kennzeichnung der bevollmächtigten Person angegeben werden.

Feld 14c Nr. der Genehmigung/Zulassung

Angabe der Nummer/des Aktenzeichens der Genehmigung/Zulassung. Die Nummer oder das Aktenzeichen werden von der zuständigen Behörde erteilt.

Feld 14d Name

Angabe des Namens der Person, die in Feld 14b unterschrieben hat, in lesbarer Form.

Feld 14e Datum

Angabe des Datums, an dem die Unterschrift in Feld 14b erfolgt ist; das Datum ist einzutragen im Format TT = zweistellige Angabe des Tages, MMM = die ersten drei Buchstaben des Monatsnamens, JJJJ = vierstellige Angabe des Jahres.

Verantwortlichkeiten des Benutzers/Ausrüsters

Der folgende Hinweis muss auf der Bescheinigung erfolgen, um die Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass sie weiterhin Verantwortung für den Einbau und die Verwendung von Artikeln tragen, für die das Formblatt ausgestellt wurde.

„DIESE BESCHEINIGUNG VERLEIHT NICHT AUTOMATISCH DIE BEFUGNIS ZUM EINBAU.

FÜHRT DER BENUTZER/AUSRÜSTER ARBEITEN IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN VORSCHRIFTEN EINER ANDEREN LUFTFAHRTBEHÖRDE ALS DIE IN FELD 1 ANGEGEBENE LUFTFAHRTBEHÖRDE DURCH, MUSS DER BENUTZER/AUSRÜSTER SICHERSTELLEN, DASS SEINE LUFTFAHRTBEHÖRDE ARTIKEL DER IN FELD 1 ANGEGEBENEN LUFTFAHRTBEHÖRDE AKZEPTIERT.

ANGABEN IN DEN FELDERN 13A UND 14A STELLEN KEINE EINBAUBESCHEINIGUNG DAR. IN JEDEM FALL MÜSSEN DIE INSTANDHALTUNGSUNTERLAGEN DES LUFTFAHRZEUGS EINE EINBAUBESCHEINIGUNG ENTHALTEN, DIE IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN NATIONALEN VORSCHRIFTEN VOM BENUTZER/AUSRÜSTER AUSGESTELLT WURDE, BEVOR EIN FLUG MIT DEM LUFTFAHRZEUG DURCHGEFÜHRT WERDEN DARF.“

<table>
<tr><td colspan="2">1. Zuständige Genehmigungsbehörde/Staat</td><td colspan="3">2. FREIGABEBESCHEINIGUNG
EASA-FORMBLATT 1</td><td>3. Lfd. Nummer</td></tr>
<tr><td colspan="5">4. Name und Anschrift des Unternehmens:</td><td>5. Arbeitsauftrag/Bestellung/Rechnung</td></tr>
<tr><td>6. Pos.</td><td>7. Beschreibung:</td><td>8. Teile-Nr.</td><td>9. Menge</td><td>10. Werk/Los-Nr.</td><td>11. Status/Arbeiten</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">12. Bemerkungen</td></tr>
<tr><td colspan="2">13a. Bescheinigt, dass die oben angegebenen Artikel hergestellt wurden in Übereinstimmung mit
☐ genehmigten Konstruktionsdaten und sich in einem betriebssicheren Zustand befinden
☐ nicht genehmigten Konstruktionsdaten gemäß Angabe in Feld 12</td><td colspan="4">14a. ☐ Teil-145.A.50 Freigabe ☐ Andere, in Feld 12 angegebene Vorschrift
„Bescheinigt hiermit, dass, wenn in Feld 12 nichts anderes festgelegt ist, die in Feld 11 aufgeführte und in Feld 12 beschriebene Arbeit in Übereinstimmung mit Teil-145 durchgeführt wurde und dass der Artikel im Hinblick auf diese Arbeit für die Erteilung einer Freigabe geeignet ist.“</td></tr>
<tr><td>13b. Rechtsgültige Unterschrift</td><td>13c. Nr. der Genehmigung</td><td>14b. Rechtsgültige Unterschrift</td><td colspan="3">14c. Nr. der Genehmigung/Zulassung</td></tr>
<tr><td>13d. Name</td><td>13e. Datum (TT/MMM/JJJJ)</td><td>14d. Name</td><td colspan="3">14e. Datum (TT/MMM/JJJJ)</td></tr>
<tr><td colspan="6">VERANTWORTLICHKEITEN DES BENUTZERS/AUSRÜSTERS
Diese Bescheinigung verleiht nicht automatisch die Befugnis zum Einbau der Artikel.
Führt der Benutzer/Ausrüster Arbeiten in Übereinstimmung mit den Vorschriften einer anderen Luftfahrtbehörde als der in Feld 1 angegebenen Luftfahrtbehörde durch, muss der Benutzer/Ausrüster sicherstellen, dass seine Luftfahrtbehörde Artikel der in Feld 1 angegebenen Luftfahrtbehörde akzeptiert.
Angaben in den Feldern 13a und 14a stellen keine Einbaubescheinigung dar. In jedem Fall müssen die Instandhaltungsunterlagen des Luftfahrzeugs eine Einbaubescheinigung enthalten, die in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften vom Benutzer/Ausrüster ausgestellt wurde, bevor ein Flug mit dem Luftfahrzeug durchgeführt werden darf.</td></tr>
</table>

EASA-Formblatt 1 — MF/145 Ausgabe 2

Anlage III

Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit — EASA-Formblatt 15

[MITGLIEDSTAAT]

Mitgliedstaat der Europäischen Union (*)

BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

Aktenzeichen der Bescheinigung: .....

Gemäß der geltenden Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates hat das folgende Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, das nach Abschnitt A Unterabschnitt G von Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission genehmigt ist,

[NAME UND ANSCHRIFT DES GENEHMIGTEN UNTERNEHMENS]

Aktenzeichen der Genehmigung: [CODE DES MITGLIEDSTAATS].MG.[NNNN].

an dem nachfolgend aufgeführten Luftfahrzeug eine Prüfung der Lufttüchtigkeit gemäß M.A.710 von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission vorgenommen:

Hersteller des Luftfahrzeugs: .....

Herstellerbezeichnung des Luftfahrzeugs: .....

Eintragungszeichen des Luftfahrzeugs: .....

Werknummer des Luftfahrzeugs: .....

Das Luftfahrzeug ist zum Zeitpunkt der Prüfung für lufttüchtig befunden worden.

Ausstellungsdatum: ..... Datum des Ablaufs der Gültigkeit: .....

Unterschrift: ..... Berechtigungsnummer: .....

1. Verlängerung: Das Luftfahrzeug hat sich während des letzten Jahres in einer überwachten Umgebung gemäß M.A.901 von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission befunden. Das Luftfahrzeug ist zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung für lufttüchtig befunden worden.

Ausstellungsdatum: ..... Datum des Ablaufs der Gültigkeit: .....

Unterschrift: ..... Berechtigungsnummer: .....

Name des Unternehmens: ..... Aktenzeichen der Genehmigung: .....

2. Verlängerung: Das Luftfahrzeug hat sich während des letzten Jahres in einer überwachten Umgebung gemäß M.A.901 von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission befunden. Das Luftfahrzeug ist zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung für lufttüchtig befunden worden.

Ausstellungsdatum: ..... Datum des Ablaufs der Gültigkeit: .....

Unterschrift: ..... Berechtigungsnummer: .....

Name des Unternehmens: ..... Aktenzeichen der Genehmigung: .....

EASA-Formblatt 15b Ausgabe 3

(*) Für Nicht-EU-Mitgliedstaaten zu streichen.

[MITGLIEDSTAAT]

Mitgliedstaat der Europäischen Union (*)

BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

Aktenzeichen der Bescheinigung: .....

Gemäß der geltenden Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates bescheinigt die [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS], dass das nachstehend genannte Luftfahrzeug

Hersteller des Luftfahrzeugs: .....

Herstellerbezeichnung des Luftfahrzeugs: .....

Eintragungszeichen des Luftfahrzeugs: .....

Werknummer des Luftfahrzeugs: .....

zum Zeitpunkt der Prüfung für lufttüchtig befunden worden ist.

Ausstellungsdatum: ..... Datum des Ablaufs der Gültigkeit: .....

Unterschrift: ..... Berechtigungsnummer: .....

1. Verlängerung: Das Luftfahrzeug hat sich während des letzten Jahres in einer überwachten Umgebung gemäß M.A.901 von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission befunden. Das Luftfahrzeug ist zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung für lufttüchtig befunden worden.

Ausstellungsdatum: ..... Datum des Ablaufs der Gültigkeit: .....

Unterschrift: ..... Berechtigungsnummer: .....

Name des Unternehmens: ..... Aktenzeichen der Genehmigung: .....

2. Verlängerung: Das Luftfahrzeug hat sich während des letzten Jahres in einer überwachten Umgebung gemäß M.A.901 von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission befunden. Das Luftfahrzeug ist zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung für lufttüchtig befunden worden.

Ausstellungsdatum: ..... Datum des Ablaufs der Gültigkeit: .....

Unterschrift: ..... Berechtigungsnummer: .....

Name des Unternehmens: ..... Aktenzeichen der Genehmigung: .....

EASA-Formblatt 15a Ausgabe 3

(*) Für Nicht-EU-Mitgliedstaaten zu streichen.

Anlage IV

System von Klassen und Kategorien für die Genehmigung von Instandhaltungsbetrieben gemäß Anhang I (Teil-M) Unterabschnitt F und Anhang II (Teil-145)

1. Mit Ausnahme der anders lautenden Erklärungen für die kleinsten Betriebe in Nummer 12 gibt die Tabelle in Nummer 13 das standardisierte System für die Genehmigung von Instandhaltungsbetrieben nach Unterabschnitt F von Anhang I (Teil-M) und Anhang II (Teil-145) vor. Einem Betrieb muss eine Genehmigung erteilt werden, die von einer einzigen Klasse und Kategorie mit Einschränkungen bis zu allen Klassen und Kategorien mit Einschränkungen reicht.

2. Zusätzlich zu der Tabelle in Punkt 13 ist der genehmigte Instandhaltungsbetrieb verpflichtet, den Arbeitsumfang in seinem Instandhaltungsbetriebshandbuch anzugeben. Siehe auch Punkt 11.

3. Innerhalb der von der zuständigen Behörde erteilten Genehmigungsklasse(n) und -kategorie(n) werden die genauen Grenzen der Genehmigung durch den in dem Instandhaltungsbetriebshandbuch aufgeführten Arbeitsumfang festgelegt. Es ist daher unbedingt erforderlich, dass die Genehmigungsklasse(n) und -kategorie(n) und der Arbeitsumfang des Betriebes miteinander vereinbar sind.

4. Eine *Klassenberechtigung der Kategorie A* bedeutet, dass der genehmigte Instandhaltungsbetrieb Instandhaltungsarbeiten am Luftfahrzeug und an jeglichen Komponenten (einschließlich Motoren und/oder Hilfsturbinen [APU]) in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen des Luftfahrzeugs oder, wenn die zuständige Behörde dem zugestimmt hat, in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen für Komponenten, durchführen darf, solange diese Komponenten im Luftfahrzeug eingebaut sind. Dessen ungeachtet können Instandhaltungsbetriebe mit einer Berechtigung der Kategorie A Komponenten vorübergehend für Instandhaltungsarbeiten ausbauen, um die Zugänglichkeit zu erleichtern, sofern der Ausbau keine zusätzlichen Instandhaltungsarbeiten erforderlich macht, die nicht unter die Bestimmungen dieses Punkt fallen. Dies unterliegt einem Kontrollverfahren im Instandhaltungsbetriebshandbuch, das von der zuständigen Behörde zu genehmigen ist. Der Umfang solcher Instandhaltung ist im Abschnitt „Einschränkungen", der den Umfang der Genehmigung darstellt, anzugeben.

5. Eine *Klassenberechtigung der Kategorie B* bedeutet, dass der genehmigte Instandhaltungsbetrieb Instandhaltungsarbeiten an dem nicht eingebauten Motor/der nicht eingebauten Hilfsturbine (APU) und an Komponenten des Motors/der Hilfsturbine in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen des Motors/der Hilfsturbine oder, wenn die zuständige Behörde dem zugestimmt hat, in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen für Komponenten, durchführen darf, solange diese Komponenten in den Motor/die Hilfsturbine eingebaut sind. Dessen ungeachtet können Instandhaltungsbetriebe mit einer Berechtigung der Kategorie B Komponenten vorübergehend für Instandhaltungsarbeiten ausbauen, um deren Zugänglichkeit zu erleichtern, sofern der Ausbau keine zusätzlichen Instandhaltungsarbeiten erforderlich macht, die nicht unter die Bestimmungen dieses Punkt fallen. Der Umfang solcher Instandhaltung ist im Abschnitt „Einschränkungen", der den Umfang der Genehmigung darstellt, anzugeben. Ein genehmigter Instandhaltungsbetrieb mit einer Klassenberechtigung der Kategorie B darf auch Instandhaltungsarbeiten an einem eingebauten Motor während der „Base Maintenance"- und „Line Maintenance"-Instandhaltung durchführen, die einem Kontrollverfahren im Instandhaltungsbetriebshandbuch unterliegen, das von der zuständigen Behörde genehmigt ist. Der Arbeitsumfang im Instandhaltungsbetriebshandbuch beschreibt diese Tätigkeit, soweit sie durch die zuständige Behörde gestattet ist.

6. Eine *Klassenberechtigung der Kategorie C* bedeutet, dass der genehmigte Instandhaltungsbetrieb Instandhaltungsarbeiten an nicht eingebauten Komponenten (ausgenommen Motoren und Hilfsturbinen) durchführen darf, die für den Einbau in ein Luftfahrzeug oder einen Motor/ eine Hilfsturbine vorgesehen sind. Der Umfang solcher Instandhaltung ist im Abschnitt „Einschränkungen", der den Umfang der Genehmigung darstellt, anzugeben. Ein genehmigter Instandhaltungsbetrieb mit einer Klassenberechtigung der Kategorie C darf auch Instandhaltungsarbeiten an einer eingebauten Komponente während der „Base Maintenance"- und „Line Maintenance"- Instandhaltung oder in einer Instandhaltungseinrichtung für Motoren/Hilfsturbinen entsprechend einem Kontrollverfahren im Instandhaltungsbetriebshandbuch durchführen, das von der zuständigen Behörde genehmigt ist. Der Arbeitsumfang im Instandhaltungsbetriebshandbuch beschreibt diese Tätigkeit, soweit sie durch die zuständige Behörde gestattet ist.

7. Eine *Klassenberechtigung der Kategorie D* ist eine selbständige Klassenberechtigung, die nicht notwendigerweise mit einem bestimmten Luftfahrzeug, einem bestimmten Motor oder einer bestimmten sonstigen Komponente in Verbindung steht. Die Berechtigung D1 für zerstörungsfreie Prüfung ist nur für einen genehmigten Instandhaltungsbetrieb erforderlich, der zerstörungsfreie Prüfungen als gesonderte Aufgabe für einen anderen Betrieb durchführt. Ein genehmigter Instandhaltungsbetrieb mit einer Klassenberechtigung der Kategorie A, B oder C darf auch zerstörungsfreie Prüfungen an Produkten durchführen, die von ihm instandgehalten werden, sofern das Instandhaltungsbetriebshandbuch Verfahren für zerstörungsfreie Prüfungen enthält, ohne dass eine Klassenberechtigung der Kategorie D1 erforderlich ist.

8. Im Fall von Instandhaltungsbetrieben, die gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigt sind, sind die *Klassenberechtigungen der Kategorie A* in „Base Maintenance" und „Line Maintenance" unterteilt. Ein solcher Betrieb kann entweder für „Base Maintenance" oder „Line Maintenance" oder für beides genehmigt werden. Zu beachten ist, dass eine „Line Maintenance"- Einrichtung, die sich bei einer „Base Maintenance"-Einrichtung befindet, eine Genehmigung für die „Line Maintenance" benötigt.

9. Der Abschnitt *„Einschränkungen"* soll den zuständigen Behörden die Flexibilität verschaffen, die Genehmigung einem bestimmten Betrieb anzupassen. Berechtigungen sind in der Genehmigung nur aufzuführen, wenn sie entsprechend

eingeschränkt sind. In der Tabelle in Nummer 13 sind die möglichen Arten von Einschränkungen aufgeführt. Während die Instandhaltung als letztes in jeder Klassenberechtigung aufgeführt ist, ist es akzeptabel, eher die Instandhaltungsaufgabe hervorzuheben als das Luftfahrzeug- oder Motormuster oder den Hersteller, wenn dies dem Betrieb eher gerecht wird (z. B. Einbau von Avioniksystemen und damit zusammenhängende Instandhaltung). Eine solche Angabe im Abschnitt „Einschränkungen" bedeutet, dass der Instandhaltungsbetrieb die Genehmigung hat, Instandhaltungsarbeiten bis einschließlich dieser besonderen Art/Aufgabe durchzuführen.

10. Wird im Abschnitt „Einschränkungen" Bezug genommen auf *Serie, Muster und Gruppe*, bedeutet Serie eine spezifische Musterserie wie Airbus 300 oder 310 oder 319 oder Boeing 737-300 oder RB211-524 oder Cessna 150 oder Cessna 172 oder Beech 55 oder Continental O-200 usw.; Muster bedeutet ein spezifisches Muster oder Modell wie Airbus 310-240 oder RB-211-524-B4 oder Cessna 172RG; es kann eine beliebige Anzahl von Serien oder Mustern aufgeführt werden; Gruppe bedeutet beispielsweise einmotorige Cessna-Flugzeuge mit Kolbenantrieb oder Lycoming-Kolbenmotoren ohne Aufladung usw.

11. Bei Verwendung einer längeren *Befähigungsliste*, die häufigen Änderungen unterliegen kann, können solche Änderungen in Übereinstimmung mit dem indirekten Genehmigungsverfahren nach M.A.604 Buchstabe c und M.B.606 Buchstabe c oder 145.A.70 Buchstabe c und 145.B.40, falls zutreffend, vorgenommen werden.

12. Einem *Instandhaltungsbetrieb, der nur eine einzige Person* sowohl für die Planung als auch die Durchführung aller Instandhaltungsarbeiten beschäftigt, kann nur eine Berechtigung mit begrenztem Genehmigungsumfang erteilt werden. Die maximal zulässigen Einschränkungen sind:

KLASSE	KATEGORIE	EINSCHRÄNKUNG
KLASSE: LUFTFAHRZEUGE	KATEGORIE A2 — FLUGZEUGE 5 700 KG UND DARUNTER	KOLBENMOTOR 5 700 KG UND DARUNTER
KLASSE: LUFTFAHRZEUGE	KATEGORIE A3 — HUBSCHRAUBER	EINMOTORIG MIT KOLBENMOTOR 3 175 KG UND DARUNTER
KLASSE: LUFTFAHRZEUGE	KATEGORIE A4 — ANDERE LUFTFAHRZEUGE ALS A1, A2 UND A3	KEINE EINSCHRÄNKUNG
KLASSE: MOTOREN	KATEGORIE B2 — KOLBENMOTOREN	UNTER 450 PS
KLASSE: ANDERE KATEGORIEN-KOMPONENTEN ALS VOLLSTÄNDIGE MOTOREN ODER HILFSTURBINEN	C1 BIS C22	GEMÄSS BEFÄHIGUNGSLISTE
KLASSE: SPEZIALISIERT	D1 — ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG	METHODE(N) DER ZERSTÖRUNGSFREIEN PRÜFUNG SIND ANZUGEBEN

Es ist zu beachten, dass die zuständige Behörde für einen solchen Betrieb den Genehmigungsumfang in Abhängigkeit von der Befähigung des einzelnen Betriebes weiter einschränken kann.

13. Tabelle

KLASSE	KATEGORIE	EINSCHRÄNKUNG	BASE MAINTENANCE	LINE MAINTENANCE
LUFTFAHRZEUGE	A1 — Flugzeuge über 5 700 kg	[Berechtigungskategorie ist Instandhaltungsbetrieben vorbehalten, die gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigt sind] [Angabe des Flugzeugherstellers oder der Flugzeuggruppe, der Flugzeugserie oder des Flugzeugmusters und/oder der Instandhaltungsarbeiten] *Beispiel: Airbus A320-Serie*	[JA/NEIN]*	[JA/NEIN]*
	A2 — Flugzeuge bis 5 700 kg	[Angabe des Flugzeugherstellers oder der Flugzeuggruppe, der Flugzeugserie oder des Flugzeugmusters und/oder der Instandhaltungsarbeiten] *Beispiel: DHC-6 Twin Otter-Serie*	[JA/NEIN]*	[JA/NEIN]*

KLASSE	KATEGORIE	EINSCHRÄNKUNG	BASE MAINTENANCE	LINE MAINTENANCE
	A3 Hubschrauber	[Angabe des Hubschrauberherstellers oder der Hubschraubergruppe, der Hubschrauberserie oder des Hubschraubermusters und/oder der Instandhaltungsarbeit(en)] *Beispiel: Robinson R44*	[JA/NEIN]*	[JA/NEIN]*
	A4 — Andere Luftfahrzeuge als A1, A2 und A3	[Angabe der Luftfahrzeugserie oder des Luftfahrzeugmusters und/oder der Instandhaltungsarbeit(en)]	[JA/NEIN]*	[JA/NEIN]*
MOTOREN	B1 Turbine	[Angabe der Motorenserie oder des Motorenmusters und/oder der Instandhaltungsarbeit(en)] *Beispiel: PT6A-Serie*		
	B2 Kolben	[Angabe der Motorenserie oder des Motorenmusters und/oder der Instandhaltungsarbeit(en)]		
	B3 Hilfsturbinen (APU)	[Angabe der Motorenserie oder des Motorenmusters und/oder der Instandhaltungsarbeit(en)]		
KOMPONENTEN AUSGENOMMEN VOLLSTÄNDIGE MOTOREN ODER HILFSTURBINEN	C1 — Klima- und Druckluftanlage	[Angabe des Luftfahrzeugmusters, des Luftfahrzeugherstellers, des Komponentenherstellers oder der jeweiligen Komponente und/oder Bezugnahme auf eine Befähigungsliste im Handbuch und/oder Angabe der Instandhaltungsarbeit(en)] *Beispiel: PT6A Kraftstoffregelung*		
	C2 — Automatische Flugsteuerungssysteme			
	C3 — Sprechfunk und Navigationsausrüstung			
	C4 — Türen — Luken/Klappen			
	C5 — Stromversorgung			
	C6 — Ausrüstung			
	C7 — Motoren — Hilfsturbinen			
	C8 — Flugsteuerungen			
	C9 — Kraftstoffsystem			
	C10 — Hubschrauber-Rotoren			
	C11 — Hubschrauber-Getriebe			
	C12 — Hydrauliksysteme			
	C13 — Instrumente			
	C14 — Fahrwerk			
	C15 — Sauerstoff			
	C16 — Propeller			
	C17 — Druckluft			
	C18 — Vereisungs-/ Regen-/ Brandschutz			
	C19 — Fenster			
	C20 — Strukturbauteile			

KLASSE	KATEGORIE	EINSCHRÄNKUNG	BASE MAINTE-NANCE	LINE MAINTENANCE
	C21 — Wasserballast			
	C22 — Antriebssteigerung			
SPEZIELLE LEISTUN-GEN	D1 — Zerstörungsfreie Prüfung	[Angabe der jeweiligen zerstörungsfreien Prüfverfahren]		

Anlage V

Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb gemäss Anhang I (Teil-M) Unterabschnitt F

Seite 1 von 2

[MITGLIEDSTAAT (*)]

Mitgliedstaat der Europäischen Union (**)

BESCHEINIGUNG DER GENEHMIGUNG ALS INSTANDHALTUNGSBETRIEB

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].MF.[XXXX]

Gemäß der geltenden Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und vorbehaltlich der im Folgenden angegebenen Bedingungen erteilt die [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)] hiermit:

[NAME UND ANSCHRIFT DES UNTERNEHMENS]

die Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb entsprechend Abschnitt A Unterabschnitt F von Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003, dem die Instandhaltung von Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen, die im beigefügten Genehmigungsverzeichnis aufgeführt sind, sowie die Erteilung entsprechender Freigabebescheinigungen unter Verwendung der obigen Bezugsdokumente genehmigt ist.

BEDINGUNGEN:

1. Diese Genehmigung unterliegt den im Abschnitt „Genehmigungsumfang“ des genehmigten Instandhaltungsbetriebshandbuchs gemäß Anhang I (Teil-M) Abschnitt A Unterabschnitt F aufgeführten Einschränkungen
2. Die Genehmigung erfordert die Einhaltung der im genehmigten Instandhaltungsbetriebshandbuch spezifizierten Verfahrensvorschritten
3. Diese Genehmigung behält so lange ihre Gültigkeit, wie der Instandhaltungsbetrieb die Bestimmungen von Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 einhält.
4. Vorbehaltlich der Erfüllung der vorstehenden Bedingungen behält die Genehmigung ihre Gültigkeit für eine unbegrenzte Dauer, sofern sie nicht zurückgegeben, ersetzt, ausgesetzt oder widerrufen worden ist.

Datum der Erstausstellung: .....

Datum dieser Revision: .....

Revisions-Nr.: .....

Unterschrift: .....

Für die zuständige Behörde: [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)]

EASA-Formblatt 3 - MF Ausgabe 2.

(*) oder EASA, falls die EASA die zuständige Behörde ist.
(**) Für Nicht-EU-Mitgliedstaaten oder EASA zu streichen.

GENEHMIGUNG ALS INSTANDHALTUNGSBETRIEB GENEHMIGUNGSVERZEICHNIS

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].MF.XXXX

Betrieb: [NAME UND ANSCHRIFT DES UNTERNEHMENS]

KLASSE	KATEGORIE	EINSCHRÄNKUNG
LUFTFAHRZEUGE (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)
MOTOREN (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)
KOMPONENTEN AUSGENOMMEN VOLLSTÄNDIGE MOTOREN ODER HILFSTURBINEN (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
SPEZIELLE LEISTUNGEN (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)

Die Genehmigung ist beschränkt auf die Erzeugnisse, Teile und Ausrüstungen sowie die Tätigkeiten, die im Abschnitt „Genehmigungsumfang“ des genehmigten Instandhaltungsbetriebshandbuchs aufgeführt sind.

Instandhaltungsbetriebshandbuch-Ref.: .....

Datum der Erstausstellung: .....

Datum der letzten genehmigten Revision: ..... Revisions-Nr.: .....

Unterschrift: .....

Für die zuständige Behörde [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)]

EASA-Formblatt 3-MF Ausgabe 2.

(*) oder EASA, falls die EASA die zuständige Behörde ist.
(**) Nichtzutreffendes streichen, falls der Betrieb nicht über die entsprechende Genehmigung verfügt.
(***) Jeweilige Kategorien und Einschränkungen eintragen.

Anlage VI

Genehmigung des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Anhang I (Teil-M) Unterabschnitt G

[MITGLIEDSTAAT (*)]
Mitgliedstaat der Europäischen Union (**)

UNTERNEHMEN ZUR FÜHRUNG DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT GENEHMIGUNGSURKUNDE

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].MG.XXXX (Ref. AOC XX.XXXX)

Gemäß der geltenden Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und vorbehaltlich der im Folgenden angegebenen Bedingungen erteilt die [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)] hiermit

[NAME UND ANSCHRIFT DES UNTERNEHMENS]

als einem Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Anhang I (Teil-M) Abschnitt A Unterabschnitt G der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 die Genehmigung zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit der im beigefügten Genehmigungsverzeichnis aufgeführten Luftfahrzeuge und, sofern angegeben, zur Erteilung von Empfehlungen und Bescheinigungen über die Prüfung der Lufttüchtigkeit nach erfolgter Prüfung der Lufttüchtigkeit gemäß M.A.710 von Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 und, sofern angegeben, zur Erteilung von Fluggenehmigungen gemäß M.A.711 Buchstabe c von Anhang I (Teil-M) der genannten Verordnung.

BEDINGUNGEN

1. Diese Genehmigung ist wie im Abschnitt „Genehmigungsumfang“ des in Anhang I (Teil-M) Abschnitt A Unterabschnitt G der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 genannten genehmigten Handbuchs des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit angegeben beschränkt.
2. Diese Genehmigung erfordert die Einhaltung der in dem gemäß Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 genehmigten Handbuch des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit festgelegten Verfahren.
3. Diese Genehmigung behält so lange ihre Gültigkeit, wie das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit die Bestimmungen von Anhang I (Teil-M) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 einhält.
4. Wenn das Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit die Dienste eines oder mehrerer Unternehmen als Unterauftragnehmer in Anspruch nimmt, die gemäß seinem Qualitätssicherungssystem arbeiten, bleibt diese Genehmigung unter der Voraussetzung gültig, dass diese Unternehmen die jeweiligen Vertragsbedingungen erfüllen.
5. Vorbehaltlich der Einhaltung der Bedingungen 1 bis 4 behält die vorliegende Genehmigung ihre Gültigkeit für eine unbegrenzte Dauer, sofern sie nicht zurückgegeben, ersetzt, ausgesetzt oder widerrufen worden ist.
   Wenn dieses Formblatt auch für Inhaber eines Luftverkehrsbetreiberzeugnisses (AOC) verwendet wird, ist die Nummer des Luftverkehrsbetreiberzeugnisses zusätzlich zum Aktenzeichen der Genehmigung als Referenz anzugeben, und die Bedingung 5 wird durch folgende Sonderbedingungen ersetzt:
6. Diese Genehmigung stellt keine Berechtigung zum Betrieb der in Absatz 1 genannten Luftfahrzeugmuster dar. Die Berechtigung zum Betreiben der Luftfahrzeuge wird mit dem Luftverkehrsbetreiberzeugnis (AOC) erteilt.
7. Diese Genehmigung wird in Bezug auf die im Luftverkehrsbetreiberzeugnis angegebenen Eintragungen von Luftfahrzeugen automatisch ungültig, wenn das Luftverkehrsbetreiberzeugnis abgelaufen ist, ausgesetzt oder widerrufen wurde, sofern von der zuständigen Behörde nicht ausdrücklich die Gültigkeit erklärt wird.
8. Vorbehaltlich der Erfüllung der vorstehenden Bedingungen behält diese Genehmigung ihre Gültigkeit für eine unbegrenzte Dauer, sofern sie nicht zurückgegeben, ersetzt, ausgesetzt oder widerrufen worden ist.

Datum der Erstausstellung: .....
Unterschrift: .....
Datum dieser Revision: ..... Revisions-Nr.: .....
Für die zuständige Behörde: [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)]
Seite ..... von .....

UNTERNEHMEN ZUR FÜHRUNG DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT GENEHMIGUNGSVERZEICHNIS

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].MG.XXXX

(Ref. AOC XX.XXXX)

Betrieb: [NAME UND ANSCHRIFT DES UNTERNEHMENS]

Luftfahrzeugmuster/-serie/-gruppe	Prüfung der Lufttüchtigkeit erlaubt	Erteilung von Fluggenehmigungen erlaubt	Unternehmen gemäß Qualitätssystem
	[JA / NEIN] (***)	[JA / NEIN] (***)	
	[JA / NEIN] (***)	[JA / NEIN] (***)	
	[JA / NEIN] (***)	[JA / NEIN] (***)	
	[JA / NEIN] (***)	[JA / NEIN] (***)	

Dieses Genehmigungsverzeichnis ist auf den im Abschnitt ..... des genehmigten Handbuchs des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit aufgeführten Genehmigungsumfang beschränkt.

Referenz des Handbuchs des Unternehmens zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit: .....

Datum der Erstausstellung: .....

Unterschrift: .....

Datum dieser Revision: ..... Revisions-Nr.: .....

Für die zuständige Behörde: [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)]

EASA-Formblatt 14 Ausgabe 3

(*) oder EASA, falls die EASA die zuständige Behörde ist.
(**) Für Nicht-EU-Mitgliedstaaten oder EASA zu streichen.
(***) Nichtzutreffendes streichen, falls der Betrieb nicht über die entsprechende Genehmigung verfügt.

Anlage VII

Komplexe Instandhaltungsaufgaben

Die folgenden Arbeiten stellen die in den Punkten M.A.502(d)3, M.A.801(b)2 und M.A.801(c) aufgeführten komplexen Instandhaltungsaufgaben dar:

1. Die Änderung, die Reparatur oder der Austausch eines der nachfolgend aufgeführten Teile der Zelle durch Nieten, Kleben, Laminieren oder Schweißen:

   a) eines Kastenholmes,

   b) eines Teiles des Tragflächenholmes oder des -holmgurtes

   c) eines Holmes,

   d) eines Holmgurtes,

   e) eines Teiles eines Fachwerkholmes,

   f) des Holmsteges,

   g) eines Rumpfkiel- oder Kimmteiles eines Flugbootrumpfes oder eines -schwimmers,

   h) von Druckgliedern aus Wellblech in einem Tragflügel oder einer Leitwerksfläche,

   i) einer Tragflächen-Hauptrippe,

   j) einer Tragflächen- oder Leitwerksstützstrebe,

   k) eines Motorträgers,

   l) eines Rumpflängsträgers oder -spanten,

   m) eines Teiles eines seitlichen Trägers, horizontalen Trägers oder Brandschotts,

   n) einer Sitzbefestigung oder eines -lagerbockes,

   o) die Erneuerung von Sitzschienen,

   p) einer Fahrwerksstrebe oder -knickstrebe,

   q) einer Achse,

   r) eines Rades und

   s) einer Schneekufe oder eines Kufengestells, ausgenommen die Erneuerung einer Beschichtung mit niedriger Reibung.

2. Die Änderung oder Reparatur eines der folgenden Teile:

   a) der Luftfahrzeugbeplankung oder der Beplankung eines Schwimmers, wenn die Arbeiten die Verwendung einer Stütze, eines Bockes oder einer Befestigung erfordern,

   b) von Luftfahrzeugbeplankungen, die Druckbeaufschlagungslasten unterliegen, wenn der Schaden in der Beplankung in irgendeiner Richtung mehr als 15 cm (6 Zoll) umfasst,

   c) eines lastbeaufschlagten Teils der Steuerungsanlage, einschließlich Steuersäulen, Pedalen, Wellen, Quadranten, Umlenkhebeln, Steuerhörnern und geschmiedeten Lagerböcken oder Lagerböcken aus Guss, ausgenommen ist jedoch

      i) das Aufhämmern von Reparaturspleißen oder Seilbeschlägen und

      ii) der Austausch eines Stoßstangen-Endanschlusses, der durch Niete befestigt ist, und

   d) jedes anderen nicht unter Ziffer 1 aufgeführten Strukturbauteils, das ein Hersteller in seinem Instandhaltungshandbuch, Strukturreparaturhandbuch oder seinen Anweisungen für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit als Primärstrukturbauteil gekennzeichnet hat.

3. Die Durchführung der folgenden Instandhaltungsarbeiten an einem Kolbentriebwerk:

   a) Die Zerlegung und der anschließende Zusammenbau eines Kolbentriebwerks zu anderen Zwecken als i) sich Zugang zu den Kolben-/Zylinderbaugruppen zu verschaffen oder ii) der Entfernung der rückwärtigen 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 Untersetzungsgetrieben.

c) Schweißen und Löten von Verbindungen abgesehen von kleineren Schweißarbeiten an Abgaseinheiten, die von einem Schweißer mit der entsprechenden Zulassung oder Berechtigung ausgeführt werden, doch ausgenommen den Austausch von Komponenten.

d) Die Verstellung einzelner Teile von Einheiten, die als prüfstandgetestete Einheiten geliefert werden, ausgenommen der Austausch oder die Einstellung von Artikeln, die normalerweise im Betrieb austausch- oder einstellbar sind.

4. Das Auswuchten eines Propellers, ausgenommen

a) zur Bescheinigung der statischen Auswuchtung, wenn vom Instandhaltungshandbuch gefordert;

b) die dynamische Auswuchtung von eingebauten Propellern unter Verwendung elektronischer Auswuchtgeräte, wenn vom Instandhaltungshandbuch oder anderen genehmigten Lufttüchtigkeitsangaben erlaubt.

5. Jede weitere Aufgabe, die Folgendes erfordert:

a) Spezialwerkzeuge, -ausrüstung oder -einrichtungen oder

b) maßgebliche Koordinationsverfahren aufgrund der langen Dauer der Aufgaben und der Beteiligung mehrerer Personen.

Anlage VIII

Eingeschränkte Instandhaltung durch den Piloten/Eigentümer

Zusätzlich zu den Anforderungen von Anhang I (Teil-M) sind vor der Durchführung von Instandhaltungsaufgaben im Rahmen der Instandhaltung durch den Piloten/Eigentümer folgende Grundsätze zu beachten:

a) Befähigung und Verantwortlichkeit

1. Der Pilot/Eigentümer ist stets für jede von ihm durchgeführte Instandhaltung verantwortlich.
2. Vor der Ausführung einer Aufgabe im Rahmen der Instandhaltung durch den Piloten/Eigentümer muss sich der Pilot/Eigentümer davon überzeugen, dass er die Befähigung zur Ausführung dieser Aufgabe besitzt. Der Pilot/Eigentümer ist dafür verantwortlich, sich mit den Standards zur fachgerechten Instandhaltung seines Luftfahrzeugs und mit dem Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm vertraut zu machen. Wenn der Pilot/Eigentümer nicht die Befähigung zur Durchführung der Aufgabe besitzt, kann die Aufgabe vom Piloten/Eigentümer nicht freigegeben werden.
3. Der Pilot/Eigentümer (oder das von ihm beauftragte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß Abschnitt A Unterabschnitt G dieses Anhangs) ist dafür verantwortlich, die Aufgaben des Piloten/Eigentümers in Übereinstimmung mit diesen Grundsätzen im Instandhaltungsprogramm festzulegen und sicherzustellen, dass das Dokument rechtzeitig aktualisiert wird.
4. Die Genehmigung des Instandhaltungsprogramms hat gemäß Punkt M.A.302 zu erfolgen.

b) Aufgaben

Der Pilot/Eigentümer kann einfache Sichtprüfungen oder Maßnahmen durchführen, um den Allgemeinzustand und offensichtliche Schäden und den normalen Betrieb von Zelle, Motoren, Systemen und Komponenten zu prüfen.

Instandhaltungsaufgaben dürfen nicht vom Piloten/Eigentümer durchgeführt werden, wenn sie

1. entscheidende Auswirkungen auf die Sicherheit haben, sodass ihre fehlerhafte Durchführung die Lufttüchtigkeit des Flugfahrzeugs erheblich beeinträchtigt oder es sich um eine für die Flugsicherheit kritische Instandhaltungsaufgabe handelt, wie in Punkt M.A.402(a) angegeben und/oder
2. den Ausbau größerer Komponenten oder größerer Baugruppen erfordern und/oder
3. in Übereinstimmung mit einer Lufttüchtigkeitsanweisung oder einem Airworthiness Limitation Item durchgeführt werden, sofern nicht ausdrücklich von der Lufttüchtigkeitsanweisung oder dem Airworthiness Limitation Item erlaubt und/oder
4. die Verwendung von Spezialwerkzeugen, kalibrierten Werkzeugen (ausgenommen Drehmomentschlüssel und Crimpwerkzeuge) erfordern und/oder
5. die Verwendung von Prüfgeräten oder Spezialtests (z. B. zerstörungsfreie Prüfung, Systemtests oder Funktionsprüfungen für Avionikausrüstung) erfordern und/oder
6. unplanmäßige Sonderprüfungen beinhalten (z. B. Prüfung nach harter Landung) und/oder
7. Systeme betreffen, die für den Betrieb unter Instrumentenflugbedingungen (IFR) erforderlich sind und/oder
8. in Anlage VII dieses Anhangs aufgeführt sind oder eine Instandhaltungsaufgabe an Komponenten gemäß den Punkten M.A.502(a), (b), (c) oder (d) darstellen.

Die Kriterien 1 bis 8 können durch weniger restriktive Anweisungen, die gemäß „M.A.302(d) Instandhaltungsprogramm“ erteilt wurden, nicht außer Kraft gesetzt werden.

Jede im Flughandbuch des Luftfahrzeugs als Vorbereitung des Luftfahrzeugs auf den Flug beschriebene Aufgabe (Beispiel: Montage der Tragflächen von Segelflugzeugen oder Flugvorbereitung) ist als Aufgabe des Piloten anzusehen und nicht als Instandhaltungsaufgabe des Piloten/Eigentümers und erfordert daher keine Freigabebescheinigung.

c) Durchführung der Instandhaltungsaufgaben durch den Piloten/Eigentümer und Aufzeichnungen

Die Instandhaltungsunterlagen wie in Punkt M.A.401 angegeben müssen während der Durchführung der Instandhaltung durch den Piloten/Eigentümer jederzeit verfügbar sein und eingehalten werden. Angaben zu den bei der Durchführung der Instandhaltung durch den Piloten/Eigentümer verwendeten Unterlagen müssen gemäß Punkt M.A.803(d) in die Freigabebescheinigung eingetragen werden.

Der Pilot/Eigentümer muss das genehmigte Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, das gegebenenfalls für die Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs verantwortlich ist, innerhalb von 30 Tagen nach Abschluss der Instandhaltungsaufgabe durch den Piloten/Eigentümer gemäß Punkt M.A.305(a) unterrichten.

ANHANG II

(Teil-145)

INHALT

145.1 **Allgemeines**

ABSCHNITT A — TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

145.A.10 Geltungsbereich

145.A.15 Antrag

145.A.20 Umfang der Genehmigung

145.A.25 Anforderungen an die Betriebsstätte

145.A.30 Anforderungen an das Personal

145.A.35 Freigabeberechtigtes Personal und Unterstützungspersonal

145.A.40 Ausrüstung, Werkzeuge und Material

145.A.42 Abnahme von Komponenten

145.A.45 Instandhaltungsunterlagen

145.A.47 Produktionsplanung

145.A.50 Instandhaltungsbescheinigung

145.A.55 Instandhaltungsaufzeichnungen

145.A.60 Meldung besonderer Ereignisse

145.A.65 Sicherheits- und Qualitätsstrategie, Instandhaltungsverfahren und Qualitätssicherungssystem

145.A.70 Instandhaltungsbetriebshandbuch

145.A.75 Rechte des Betriebs

145.A.80 Einschränkungen für den Betrieb

145.A.85 Änderungen beim genehmigten Betrieb

145.A.90 Fortdauer der Gültigkeit

145.A.95 Beanstandungen

ABSCHNITT B — VERFAHREN FÜR ZUSTÄNDIGE BEHÖRDEN

145.B.1 Geltungsbereich

145.B.10 Zuständige Behörde

145.B.15 In mehreren Mitgliedstaaten ansässige Betriebe

145.B.20 Erstgenehmigung

145.B.25 Erteilung der Genehmigung

145.B.30 Fortdauer der Gültigkeit der Genehmigung

145.B.35 Änderungen

145.B.40 Änderungen des Instandhaltungsbetriebshandbuchs

145.B.45 Rücknahme, Aussetzung und Einschränkung der Genehmigung

145.B.50 Beanstandungen

145.B.55 Führen von Aufzeichnungen

145.B.60 Ausnahmen

Anlage I — Freigabebescheinigung — EASA-Formblatt 1

Anlage II — System von Klassen und Berechtigungen für die Genehmigung von Instandhaltungsbetrieben gemäß Anhang I (Teil-M) Unterabschnitt F und Anhang II (Teil-145)

Anlage III — Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb gemäß Anhang II (Teil- 145)

Anlage IV — Bedingungen für den Einsatz von nicht in Übereinstimmung mit Anhang III (Teil-66) qualifiziertem Personal gemäß Punkt 145.A.30(j) 1 und 2

145.1 **ALLGEMEINES**

Im Sinne dieses Teils gilt als zuständige Behörde:

1. für Betriebe, die ihre Hauptniederlassung in einem Mitgliedstaat haben, die von diesem Mitgliedstaat benannte Behörde oder

2. für Betriebe, deren Hauptniederlassung sich in einem Drittland befindet, die Agentur.

ABSCHNITT A

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

145.A.10 **Geltungsbereich**

In diesem Abschnitt werden die Bestimmungen festgelegt, die ein Betrieb für die Berechtigung zur Erteilung und die Aufrechterhaltung von Genehmigungen für die Instandhaltung von Luftfahrzeugen und deren Komponenten erfüllen muss.

145.A.15 **Antrag**

Ein Antrag auf Erteilung oder auf Änderung einer Genehmigung muss mit einem Formblatt und in einer Weise gestellt werden, die von der zuständigen Behörde festgelegt sind.

145.A.20 **Umfang der Genehmigung**

Der Betrieb muss den Arbeitsumfang benennen, der gemäß seinem Handbuch als Gegenstand seiner Genehmigung gilt (Anlage IV zu Anhang I (Teil-M) enthält eine Auflistung aller Klassen und Berechtigungen).

145.A.25 **Anforderungen an die Betriebsstätte**

Der Betrieb muss gewährleisten, dass

a) die für alle geplanten Arbeiten geforderten Betriebsstätten zur Verfügung stehen, die insbesondere Schutz vor Wettereinflüssen bieten. Spezialwerkstätten und Arbeitsbereiche müssen so abgeteilt sein, dass Umwelt- und Arbeitsplatzverunreinigungen weitgehend ausgeschlossen sind.

   1. Für die „Base Maintenance“ von Luftfahrzeugen müssen ausreichend große Luftfahrzeug-Hallen zur Verfügung stehen, um die Luftfahrzeuge für die geplante „Base Maintenance“ darin unterzubringen.

   2. Für die Instandhaltung von Komponenten müssen die dafür vorgesehenen Werkstätten groß genug sein, um die Komponenten für die geplante Instandhaltung unterzubringen.

b) Es müssen Büroräume für die Leitung der geplanten Arbeit entsprechend Punkt (a) sowie für das freigabeberechtigte Personal vorhanden sein, so dass dieses seine ihm zugewiesenen Aufgaben in einer Weise durchführen kann, die zu guten Luftfahrzeuginstandhaltungsstandards beiträgt.

c) Die Arbeitsumgebung, einschließlich der Luftfahrzeug-Hallen, der Werkstätten für Komponenten und der Büroräume muss für die Durchführung der jeweiligen Arbeiten geeignet sein und insbesondere den besonderen Anforderungen entsprechen. Soweit nicht durch die besondere Arbeitsplatzgestaltung bedingt, darf die Arbeitsumgebung die Leistungsfähigkeit des Personals nicht beeinträchtigen:

   1. Die Temperaturen müssen es dem Personal ermöglichen, die erforderlichen Arbeiten ohne übermäßige Beeinträchtigung durchzuführen.

   2. Staubanteile und andere Luftverschmutzungen müssen so gering wie möglich gehalten werden und dürfen im Arbeitsbereich nicht auf ein Maß ansteigen, dass eine sichtbare Verschmutzung der Oberfläche des Luftfahrzeugs oder der Komponente verursacht wird. Wo Staubanteile und/oder andere Luftverschmutzungen eine sichtbare Oberflächenverschmutzung verursachen, müssen alle empfindlichen Systeme dicht abgedichtet werden, bis annehmbare Bedingungen wieder hergestellt sind.

   3. Die Beleuchtung muss so beschaffen sein, dass Inspektions- und Wartungsaufgaben wirksam durchgeführt werden können.

   4. Der Lärmpegel darf das Personal nicht von der Durchführung der Inspektionsaufgaben ablenken. Wo es nicht möglich ist, die Ursache des Lärms zu beeinflussen, muss solches Personal mit den notwendigen Ausrüstungen ausgestattet werden, die übermäßigen Lärm, der sie während ihrer Inspektionsaufgaben ablenkt, dämpfen.

5. Wo eine besondere Instandhaltungsaufgabe besondere Umgebungsbedingungen erfordert, die sich von den vorgenannten Bedingungen unterscheiden, müssen solche Bedingungen beachtet werden. Besondere Bedingungen sind in den Instandhaltungsunterlagen aufgeführt.

6. Die Arbeitsumgebung für „Line Maintenance" muss so beschaffen sein, dass die jeweilige Instandhaltungs- oder Inspektionsaufgabe ohne übermäßige Ablenkung durchgeführt werden kann. Wenn die Arbeitsumgebung sich in einem unannehmbaren Maß Im Hinblick auf Temperatur, Feuchtigkeit, Hagel, Eis, Schnee, Wind, Beleuchtung, Staub und/oder andere Luftverschmutzungen verschlechtert, müssen die jeweiligen Instandhaltungs- oder Inspektionsarbeiten ausgesetzt werden, bis annehmbare Bedingungen wieder hergestellt sind.

d) Für Teile, Ausrüstung, Werkzeuge und Material müssen sichere Lagerungsmöglichkeiten vorhanden sein. Die Lagerungsbedingungen müssen so gestaltet sein, dass die Trennung von verwendbaren Teilen und Material von nicht verwendbaren Luftfahrzeugteilen, Material, Ausrüstungen und Werkzeugen gewährleistet ist. Die Lagerungsbedingungen müssen mit den Anweisungen des Herstellers übereinstimmen, so dass keine Zustandsverschlechterung und Beschädigung an den gelagerten Teilen entstehen kann. Der Zugang zu den Lagerungseinrichtungen ist auf berechtigtes Personal beschränkt.

145.A.30 **Anforderungen an das Personal**

a) Der Betrieb muss einen verantwortlichen Betriebsleiter benennen, der mit der Ermächtigung des Unternehmers ausgestattet ist sicherzustellen, dass die vom Kunden angeforderte Instandhaltung finanziert und gemäß dem in diesem Teil geforderten Standard ausgeführt werden kann. Der verantwortliche Betriebsleiter muss:

1. sicherstellen, dass alle notwendigen Mittel für die Durchführung der Instandhaltung in Übereinstimmung mit Punkt 145.A.65(b) und gemäß der Genehmigung des Betriebes vorhanden sind,

2. die Sicherheits- und Qualitätsstrategie gemäß Punkt 145.A.65(a) gewährleisten,

3. nachweisen, dass er grundlegende Kenntnisse über diesen Anhang (Teil-145) besitzt.

b) Der Betrieb muss eine Person oder eine Gruppe von Personen benennen, die im Rahmen ihrer Pflichten gewährleisten, dass der Betrieb die Forderungen dieses Teils erfüllt. Solche Person(en) muss (müssen) dem verantwortlichen Betriebsleiter unterstellt sein.

1. Die benannte Person oder die benannten Personen müssen die Leitungsstruktur des Instandhaltungsbetriebs vertreten, und sie sind für alle in diesem Teil dargestellten Aufgaben zuständig.

2. Die benannte Person oder die benannten Personen sind festzulegen, und ihre Empfehlungsschreiben müssen der zuständigen Behörde in einer von dieser festgelegten Art und Weise vorgelegt werden.

3. Die benannte Person oder die benannten Personen müssen angemessene Kenntnisse, Hintergrundwissen und ausreichend Erfahrung in der Instandhaltung von Luftfahrzeugen und Komponenten haben und anwendungsbereite Kenntnisse dieses Teils nachweisen können.

4. Anhand von Verfahren muss klar erkennbar sein, wer eine bestimmte Person im Fall einer längeren Abwesenheit der genannten Person vertritt.

c) Der gemäß Punkt (a) verantwortliche Betriebsleiter muss eine Person bestimmen, die mit der Überwachung der Qualitätskontrolle einschließlich des in Punkt 145.A.65(c) geforderten Rückmeldesystems beauftragt wird. Die benannte Person muss direkten Zugang zum verantwortlichen Betriebsleiter haben, so dass dieser ausreichend über Qualitätsfragen und die Rechtskonformität informiert ist.

d) Der Betrieb muss eine Arbeitszeitplanung für die Instandhaltung haben, aus der hervorgeht, dass er über ausreichend Personal zur Planung, Durchführung, Überwachung, Prüfung und Qualitätssicherung in Übereinstimmung mit der Genehmigung verfügt. Zusätzlich muss der Betrieb über ein Verfahren verfügen, um die beabsichtigte Arbeitsdurchführung nochmals zu bewerten, wenn die aktuelle Arbeitskraftverfügbarkeit geringer ist als das geplante Personalniveau für eine Arbeitsschicht oder einen bestimmten Arbeitszeitraum.

e) Der Betrieb muss die Befähigung des mit der Instandhaltung, der Leitung und/oder Qualitätsaudits befassten Personals in Übereinstimmung mit einem Verfahren und Standards festlegen und überwachen, denen die zuständige Behörde zugestimmt hat. Zusätzlich zu der für die Arbeitsaufgabe erforderlichen Sachkenntnis muss die Befähigung das Wissen um die Bedeutung menschlicher Faktoren und des menschlichen Leistungsvermögens einschließen, das der Funktion der Person in dem Betrieb entspricht. „Menschliche Faktoren" stehen für Prinzipien, die für den Flugzeugbau, die Zulassung, die Schulung, den Betrieb und die Instandhaltung in der Luftfahrt gelten und die auf eine sichere Wechselbeziehung zwischen menschlichen und anderen Systembestandteilen bei angemessener Berücksichtigung der menschlichen Leistung abzielen. „Menschliches Leistungsvermögen" sind menschliche Fähigkeiten und Grenzen, die Einfluss auf die Sicherheit und die Effizienz von Vorgängen in der Luftfahrt haben.

f) Der Betrieb muss gewährleisten, dass Personal, das zerstörungsfreie Prüfungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit an Luftfahrzeugstrukturen oder -bauteilen durchführt und/oder überwacht, in ausreichendem Maße zu einer solchen zerstörungsfreien Prüfung in Übereinstimmung mit dem europäischen oder einem gleichwertigen, von der Agentur anerkannten Standard befähigt ist. Personal, das andere spezialisierte Aufgaben durchführt, muss eine angemessene Qualifikation in Übereinstimmung mit offiziell anerkannten Standards besitzen. Abweichend von diesem Punkt kann das in den Punkten (g), (h)(1) und (h)(2) vorgeschriebene Personal, das nach Anhang III (Teil-66) in der Kategorie B1 oder B3 qualifiziert ist, Prüfungen mittels Farbeindringverfahren durchführen und/oder überwachen.

g) Sofern unter Punkt (j) nichts anderes angegeben ist, müssen Betriebe, die Luftfahrzeuge in der „Line Maintenance" instand halten, über entsprechendes freigabeberechtigtes Personal mit einer Musterberechtigung der Kategorie B1, B2 oder B3 für die Freigabe gemäß Anhang III (Teil-66) und Punkt 145.A.35 verfügen.

Zusätzlich können solche Betriebe auch auf freigabeberechtigtes Personal zurückgreifen, das die Rechte gemäß Punkt 66.A.20(a)(1) und Punkt 66.A.20(a)(3)(ii) besitzt und über die entsprechende aufgabenbezogene Ausbildung gemäß Anhang III (Teil-66) und Punkt 145.A.35 verfügt, um kleinere geplante „Line Maintenance"-Arbeiten und einfache Mängelbehebungen durchzuführen. Die Verfügbarkeit dieses freigabeberechtigten Personals ist kein Ersatz für das erforderliche freigabeberechtigte Personal der Kategorie B1, B2 oder B3.

h) Sofern unter Punkt (j) nichts anderes bestimmt ist, müssen Betriebe, die Luftfahrzeuge instand halten:

1. im Fall von „Base Maintenance" an großen Luftfahrzeugen über freigabeberechtigtes Personal der Kategorie C mit einer entsprechenden Musterberechtigung in Übereinstimmung mit Teil-66 und Punkt 145.A.35 verfügen; zusätzlich muss der Betrieb über ausreichend qualifiziertes, für das jeweilige Luftfahrzeugmuster freigabeberechtigtes Personal der Kategorien B1 oder B2 gemäß Teil-66 und Punkt 145.A.35 verfügen, das das freigabeberechtigte Personal der Kategorie C unterstützt.

   i) Unterstützungspersonal der Kategorien B1 und B2 hat sicherzustellen, dass alle zugehörigen Aufgaben oder Inspektionen entsprechend dem geforderten Standard durchgeführt worden sind, bevor das freigabeberechtigte Personal der Kategorie C die Freigabebescheinigung ausstellt.

   ii) Der Betrieb hat eine Liste über das Unterstützungspersonal der Kategorien B1 und B2 zu führen.

   iii) Das freigabeberechtigte Personal der Kategorie C hat sicherzustellen, dass die Bestimmungen von Punkt i) erfüllt sind und alle vom Kunden angeforderten Arbeiten im Rahmen der besonderen „Base Maintenance"-Prüfung oder des Arbeitsumfangs durchgeführt wurden, und es muss ebenfalls die Auswirkungen nicht ausgeführter Arbeiten entweder in Bezug auf deren erforderliche Durchführung oder die mit dem Betreiber zu vereinbarende Verschiebung der Arbeiten auf eine andere vorgeschriebene Kontrolle oder ein Wartungsintervall einschätzen.

2. Im Fall von „Base Maintenance" an anderen als großen Luftfahrzeugen muss entweder:

   i) ausreichend für das Luftfahrzeugmuster berechtigtes Personal der Kategorien B1, B2 oder B3 gemäß Anhang III (Teil-66) und Punkt 145.A.35 vorhanden sein oder

   ii) ausreichend für das Luftfahrzeugmuster berechtigtes Personal der Kategorie C vorhanden sein, das von dem in Punkt 145.A.35(a)(i) beschriebenen Personal unterstützt wird.

i) Zur Freigabe von Komponenten berechtigtes Personal hat die Anforderungen von Anhang III (Teil-66) zu erfüllen.

j) Abweichend von den Buchstaben Punkten g und h bezüglich der Bestimmungen von Anhang III (Teil-66) darf der Betrieb auf freigabeberechtigtes Personal zurückgreifen, das gemäß den folgenden Bestimmungen qualifiziert ist:

1. In Betriebsstätten außerhalb des Hoheitsgebiets der Europäischen Gemeinschaft kann freigabeberechtigtes Personal gemäß den nationalen Luftfahrtvorschriften des Staates qualifiziert sein, in dem die Betriebsstätte registriert ist, sofern die in Anlage IV des vorliegenden Teils aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sind.

2. Für „Line Maintenance" in einer „Line Station" eines Betriebes außerhalb des Hoheitsgebiets der Gemeinschaft kann freigabeberechtigtes Personal in Übereinstimmung mit den nationalen Luftfahrtvorschriften des Staates qualifiziert sein, in dem die „Line Station" registriert ist, sofern die in Anlage IV des vorliegenden Teils aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sind.

3. Im Fall einer Lufttüchtigkeitsanweisung, die wiederholte Vorflugkontrollen vorschreibt und ausdrücklich bestimmt, dass die Flugbesatzung eine solche Anweisung durchführen kann, kann der Betrieb dem verantwortlichen Luftfahrzeugführer und/oder dem Flugingenieur eine begrenzte Freigabeberechtigung auf der Grundlage ihrer Lizenz als Flugbesatzungsmitglied erteilen. Jedoch muss der Betrieb die Durchführung einer ausreichenden praktischen Schulung sicherstellen, so dass ein solcher verantwortlicher Luftfahrzeugführer oder ein solcher Flugingenieur die Lufttüchtigkeitsanweisung gemäß dem geforderten Standard erfüllen kann.

4. Wenn ein Luftfahrzeug fern von einem Instandhaltungsstandort eingesetzt ist, kann der Betrieb dem verantwortlichen Luftfahrzeugführer oder dem Flugingenieur auf der Grundlage der gültigen Flugbesatzungslizenz eine begrenzte Freigabeberechtigung erteilen, wenn er sich davon überzeugt hat, dass eine ausreichende praktische Schulung durchgeführt worden ist, so dass der verantwortliche Luftfahrzeugführer oder der Flugingenieur die vorgeschriebene Aufgabe gemäß dem geforderten Standard ausführen kann. Die Bestimmungen dieses Punkt müssen in einem Handbuchverfahren aufgeführt sein.

5. In den folgenden unvorhergesehenen Fällen, in denen ein Luftfahrzeug an einem anderen Ort als dem Hauptstandort außer Betrieb gesetzt ist und kein entsprechendes freigabeberechtigtes Personal zur Verfügung steht, kann der mit der Instandhaltungsaufgabe beauftragte Betrieb eine einmalige Ausnahmegenehmigung für die Freigabe an folgende Personen erteilen:

   i) einen seiner Beschäftigten, der entsprechende Musterberechtigungen für Luftfahrzeuge mit ähnlicher Technologie, Bauweise oder Ausrüstungen besitzt, oder

   ii) Personen mit mindestens fünf Jahren Instandhaltungserfahrung, die eine gültige ICAO-Lizenz für die Instandhaltung von Luftfahrzeugen mit einer Berechtigung für das Muster besitzt, für das die Freigabe erteilt werden soll, sofern sich an dem betreffenden Ort kein gemäß diesem Teil zugelassener Betrieb befindet und der beauftragte Betrieb Nachweise über die Erfahrung und die Lizenz dieser Person in den Akten aufbewahrt.

Alle in diesem Punkt genannten Fälle müssen der zuständigen Behörde innerhalb von sieben Tagen nach Ausstellung einer solchen Freigabeberechtigung mitgeteilt werden. Der Betrieb, der die einmalige Ausnahmegenehmigung erteilt, muss sicherstellen, dass solche Instandhaltungsarbeiten, die die Flugsicherheit beeinflussen könnten, nochmals von einem ordnungsgemäß genehmigten Betrieb geprüft werden.

145.A.35 **Freigabeberechtigtes Personal und Unterstützungspersonal**

a) Zusätzlich zu den entsprechenden Anforderungen in Punkt 145.A.30(g) und (h) hat der Betrieb zu gewährleisten, dass das freigabeberechtigte Personal und Unterstützungspersonal angemessene Kenntnisse des relevanten Luftfahrzeugs und/oder der Komponenten, die instand gehalten werden sollen, sowie der zugehörigen betrieblichen Verfahren besitzt. Im Fall von freigabeberechtigtem Personal muss diese Bestimmung erfüllt sein, bevor die Freigabeberechtigung erteilt oder neu ausgestellt wird.

   i) „Unterstützungspersonal" ist das im Umfeld des „Base Maintenance" tätige Personal mit einer Lizenz gemäß Anhang III (Teil-66) der Kategorien B1, B2 und/oder B3 und den entsprechenden Luftfahrzeugberechtigungen, das nicht unbedingt eine Berechtigung zur Erteilung von Freigabebescheinigungen hat.

   ii) „Relevantes Luftfahrzeug und/oder Komponenten" sind die Luftfahrzeuge oder Komponenten, die in der jeweiligen Freigabeberechtigung aufgeführt sind.

   iii) „Freigabeberechtigung" ist die Berechtigung, die dem Freigabepersonal von dem Betrieb mit der Maßgabe erteilt wird, dass das betreffende Personal innerhalb der in der Berechtigung angeführten Grenzen Freigabebescheinigungen im Auftrag des genehmigten Betriebes unterzeichnen darf.

b) Mit Ausnahme der unter Punkt 145.A.30(j) und Punkt 66.A.20(a)3(ii) genannten Fälle darf der Betrieb eine Freigabeberechtigung nur für freigabeberechtigtes Personal in Verbindung mit den Kategorien oder Unterkategorien und Musterberechtigungen ausstellen, die in der Lizenz für die Instandhaltung von Luftfahrzeugen gemäß Anhang III (Teil-66) aufgeführt sind, sofern die Lizenz über die gesamte Gültigkeitsdauer der Berechtigung besteht und das freigabeberechtigte Personal die Bestimmungen des Anhangs III (Teil-66) erfüllt.

c) Der Betrieb hat sicherzustellen, dass sämtliches freigabeberechtigtes Personal und Unterstützungspersonal mindestens sechs Monate innerhalb eines aufeinander folgenden Zeitraums von zwei Jahren Erfahrungen in der tatsächlichen relevanten Instandhaltung von Luftfahrzeugen oder Komponenten erworben hat.

   Im Sinne dieses Punkts bedeutet „Erfahrungen in der tatsächlichen relevanten Instandhaltung von Luftfahrzeugen oder Komponenten", dass die Person in der Instandhaltung von Luftfahrzeugen oder Komponenten gearbeitet hat und entweder die mit einer Freigabeberechtigung verbundenen Rechte ausgeübt hat oder tatsächlich Instandhaltungsarbeiten an wenigstens einigen der Systeme des Luftfahrzeugmusters oder der Luftfahrzeuggruppe ausgeführt hat, das in der betreffenden Freigabeberechtigung aufgeführt ist

d) Der Betrieb hat sicherzustellen, dass sämtliches freigabeberechtigtes Personal und Unterstützungspersonal innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren ausreichend weitergebildet werden, so dass dieses Personal aktuelle Kenntnisse der einschlägigen Technologie, der betrieblichen Verfahren und der menschlichen Faktoren besitzt.

e) Der Betrieb hat für freigabeberechtigtes Personal und Unterstützungspersonals einen Weiterbildungsplan unter Berücksichtigung eines Verfahrens zur Sicherstellung der Erfüllung der einschlägigen Bestimmungen in Punkt 145.A.35 sowie ein Verfahren zur Gewährleistung der Übereinstimmung mit Anhang III (Teil-66) zu erstellen.

f) Mit Ausnahme der in Punkt 145.A.30(j)(5) genannten unvorhergesehenen Fälle muss der Betrieb künftiges freigabeberechtigtes Personal hinsichtlich seiner Befähigung, Qualifikation und Tauglichkeit für die Pflichten bei der Freigabe in Übereinstimmung mit einem im Handbuch festgelegten Verfahren beurteilen, bevor eine Freigabeberechtigung nach diesem Teil erteilt oder neu erteilt werden soll.

g) Werden die Bestimmungen der Punkte (a), (b), (d), (f) und gegebenenfalls von Absatz (c) von dem freigabeberechtigten Personal erfüllt, hat der Betrieb eine Freigabeberechtigung zu erteilen, aus der Umfang und Einschränkungen der Berechtigung eindeutig hervorgehen. Die fortdauernde Gültigkeit der Freigabeberechtigung ist abhängig von der andauernden Erfüllung der Punkte (a), (b), (d) und gegebenenfalls des Absatzes (c).

h) Die Freigabeberechtigung muss so beschaffen sein, dass der Umfang der Berechtigung für das freigabeberechtigte Personal und andere befugte Personen, die diese Berechtigung prüfen müssen, klar ersichtlich ist. Werden Kodes zur Festlegung des Umfangs verwendet, hat der Betrieb umgehend eine Erklärung der Kodes zur Verfügung zu stellen. „Berechtigte Person" bezeichnet die Amtspersonen der zuständigen Behörden, der Agentur und des Mitgliedstaates, der für die Überwachung des instand zu haltenden Luftfahrzeugs oder der Komponente zuständig ist.

i) Die für die Qualitätskontrolle zuständige Person muss auch im Auftrag des Betriebes für die Erteilung von Freigabeberechtigungen für das Freigabepersonal zuständig bleiben. Diese Person darf andere Personen benennen, die Freigabeberechtigungen gemäß einem im Instandhaltungsbetriebshandbuch festgelegten Verfahren erteilen oder widerrufen.

j) Der Betrieb hat ein Verzeichnis des freigabeberechtigten Personals und des Unterstützungspersonals zu führen, das folgendes beinhaltet:

1. Angaben zu Lizenzen für die Instandhaltung von Luftfahrzeugen gemäß Anhang III (Teil-66),

2. alle relevanten durchgeführten Schulungsmaßnahmen,

3. den Umfang der gegebenenfalls erteilten Freigabeberechtigungen und

4. Angaben zu Personal mit eingeschränkten Berechtigungen oder einmaligen Freigabeberechtigungen.

Der Betrieb hat die Liste über einen Zeitraum von mindestens drei Jahren aufzubewahren, nachdem das in diesem Punkt genannte Personal seine Beschäftigung bei dem Betrieb beendet hat oder nachdem die Berechtigung zurückgenommen worden ist. Darüber hinaus muss der Instandhaltungsbetrieb auf Anfrage dem in diesem Punkt genannten Personal beim Verlassen des Betriebes eine Kopie der Eintragungen aushändigen.

Dem in diesem Punkt genannten Personal ist auf Anforderung Einsicht in die vorstehend genannten Personalunterlagen zu gewähren.

k) Der Betrieb hat dem freigabeberechtigten Personal eine Kopie der Freigabeberechtigung entweder in schriftlicher oder in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen.

l) Das freigabeberechtigte Personal hat den ermächtigten Personen seine Freigabeberechtigung innerhalb von 24 Stunden vorzulegen.

m) Das Mindestalter für freigabeberechtigtes Personal und für Unterstützungspersonal beträgt 21 Jahre.

n) Der Inhaber einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der Kategorie A darf die Ausstellung von Freigabebescheinigungen nur bei einem bestimmten Luftfahrzeugmuster nach Abschluss der relevanten aufgabenbezogenen Ausbildung für Luftfahrzeuge der Kategorie A, die von einem entsprechenden gemäß Anhang II (Teil-145) oder Anhang IV (Teil-147) genehmigten Betrieb durchgeführt wird, vornehmen. Die Ausbildung muss eine praktische und, wenn angemessen, theoretische Ausbildung für jede Aufgabe, für die berechtigt werden soll, beinhalten. Der erfolgreiche Abschluss der Ausbildung ist durch eine Prüfung oder eine Arbeitsplatzbewertung nachzuweisen, die von dem Betrieb durchzuführen ist.

o) Der Inhaber einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der Kategorie B2 darf die Ausstellung von Freigabebescheinigungen gemäß Punkt 66.A.20(a)(3)(ii) von Anhang III (Teil-66) nur nach (i) Abschluss der relevanten aufgabenbezogenen Ausbildung für Luftfahrzeuge der Kategorie A und (ii) sechs Monaten nachgewiesener praktischer Erfahrung in dem durch die zu erteilende Berechtigung abgedeckten Bereich vornehmen. Die aufgabenbezogene Ausbildung muss eine für die jeweilige Berechtigung angemessene praktische Tätigkeit und theoretische Ausbildung beinhalten. Der erfolgreiche Abschluss der Ausbildung ist durch eine Prüfung oder eine Arbeitsplatzbewertung nachzuweisen. Die aufgabenbezogene Ausbildung und die Prüfung/ Arbeitsplatzbewertung sind von dem Instandhaltungsbetrieb durchzuführen, der die Freigabeberechtigung erteilt. Die praktische Erfahrung ist ebenfalls in einem solchen Instandhaltungsbetrieb zu erlangen.

145.A.40 **Ausrüstung, Werkzeuge und Material**

a) Der Betrieb muss die notwendige Ausrüstung, die notwendigen Werkzeuge und das notwendige Material für die Durchführung des genehmigten Arbeitsumfangs zur Verfügung haben und verwenden.

1. Wenn der Hersteller ein besonderes Werkzeug oder eine besondere Ausrüstung vorschreibt, hat der Betrieb dieses Werkzeug oder diese Ausrüstung zu verwenden, es sei denn, die Verwendung anderer Werkzeuge oder Ausrüstungen wird durch die im Handbuch angegebenen Verfahren von der zuständigen Behörde gestattet.
2. Ausrüstungen und Werkzeuge müssen auf Dauer zur Verfügung stehen, es sei denn, ein Werkzeug oder eine Ausrüstung wird so selten verwendet, dass seine permanente Verfügbarkeit nicht erforderlich ist. Solche Fälle müssen in einem Verfahren des Instandhaltungshandbuchs genauer aufgeführt werden.
3. Ein Betrieb, dem die Genehmigung für „Base Maintenance“ erteilt wurde, muss über genügend Zugangsausrüstungen und Inspektions- oder Andockplattformen verfügen, so dass das Luftfahrzeug ordnungsgemäß überprüft werden kann.

b) Der Betrieb hat sicherzustellen, dass alle Werkzeuge, Ausrüstungen und insbesondere Prüfgerät nach einem offiziell anerkannten Standard in einer Häufigkeit überwacht und kalibriert werden, die die Betriebstüchtigkeit und Genauigkeit gewährleistet. Der Betrieb hat Aufzeichnungen zu solchen Kalibrierungen und zur Rückverfolgbarkeit des verwendeten Eichmaßes zu führen.

145.A.42 **Abnahme von Komponenten**

a) Alle Komponenten müssen klassifiziert und ordnungsgemäß in die folgenden Kategorien eingeteilt werden:

1. Komponenten in einem zufrieden stellenden Zustand, die entsprechend dem „EASA-Formblatt 1“ oder einem gleichwertigen Dokument freigegeben und gemäß Unterabschnitt Q des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 gekennzeichnet wurden.
2. Nicht betriebstüchtige Komponenten, die in Übereinstimmung mit dem vorliegenden Abschnitt gewartet werden müssen.
3. Als nicht wiederverwendbar eingestufte Komponenten, die gemäß Punkt 145.A.42(d) klassifiziert wurden.
4. Genormte Komponenten, die in einem Luftfahrzeug, einem Flugmotor, einem Propeller oder einem anderen Luftfahrzeugbauteil verwendet werden, wenn sie im bebilderten Teilekatalog des Herstellers und/oder in den Instandhaltungsunterlagen aufgeführt sind.
5. Roh- und Verbrauchsmaterial, das während der Instandhaltung verwendet wird, wenn der Betrieb sich überzeugt hat, dass das Material die erforderliche Spezifikation erfüllt und seine Herkunft in angemessener Weise nachvollziehbar ist. Sämtliches Material ist mit einem Beleg zu versehen, der sich eindeutig auf das jeweilige Material bezieht und der eine Erklärung hinsichtlich seiner Übereinstimmung mit einer Spezifikation sowie einen Hinweis auf die Herstellungs- und Bezugsquelle enthält.
6. In Punkt 21A.307(c) des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 genannte Komponenten.

b) Vor dem Einbau einer Komponente hat der Betrieb sicherzustellen, dass die betreffende Komponente für den Einbau geeignet ist, sofern verschiedene Änderungsstände oder Stände einer Lufttüchtigkeitsanweisung anwendbar sein können.

c) Der Betrieb kann eine begrenzte Anzahl von Teilen, die im Verlauf der anstehenden Arbeiten verwendet werden sollen, in seinen eigenen Einrichtungen anfertigen, wenn das Handbuch Verfahren dafür ausweist.

d) Komponenten, die ihre zugelassene Lebensdauer erreicht haben oder mit einem nicht reparierbaren Defekt behaftet sind, müssen als „nicht verwendbar“ ausgewiesen werden, und sie dürfen nicht mehr in das System der Materialzufuhr eingehen, es sei denn, dass die zugelassene Lebensdauer verlängert oder eine Reparaturlösung gemäß Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 genehmigt wurde.

e) In Punkt 21A.307(c) des Anhangs I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 genannte Komponenten dürfen nur eingebaut werden, wenn sie durch den Luftfahrzeugeigentümer zum Einbau in sein eigenes Luftfahrzeug zugelassen wurden.

145.A.45 **Instandhaltungsunterlagen**

a) Der Betrieb muss bei der Durchführung der Instandhaltung, einschließlich Änderungen und Reparaturen, über aktuelle anwendbare Instandhaltungsunterlagen verfügen und diese anwenden. „Anwendbar" bedeutet relevant für alle Flugzeuge, Komponenten oder Verfahren, die in der Übersicht über Genehmigungskategorien in der Genehmigung des Betriebes und in zugehörigen Befähigungslisten angegeben sind.

Im Fall von Instandhaltungsunterlagen, die von einem Betreiber oder einem Kunden zur Verfügung gestellt werden, muss der Betrieb solche Daten bei den Arbeiten bereithalten, mit Ausnahme der Notwendigkeit der Erfüllung der Bestimmungen in Punkt 145.A.55(c).

b) Für die Zwecke dieses Teils sind die anwendbaren Instandhaltungsunterlagen:

1. alle anzuwendenden Anforderungen, Verfahren, betrieblichen Anweisungen oder Informationen, die von der für die Überwachung des Luftfahrzeugs oder der Komponente verantwortlichen Behörde herausgegeben wurden,

2. jede anzuwendende Lufttüchtigkeitsanweisung, die von der für die Überwachung des Luftfahrzeugs oder der Komponente verantwortlichen Behörde herausgegeben wurde,

3. Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, die von Inhabern einer Musterzulassung, Inhabern einer ergänzenden Musterzulassung und von anderen Betrieben herausgegeben wurden, die gemäß Anhang I (Teil-21) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 zur Veröffentlichung solcher Angaben verpflichtet sind, und im Falle von Luftfahrzeugen oder Komponenten aus Drittländern die von der für die Überwachung des Luftfahrzeugs oder der Komponente verantwortlichen Behörde vorgeschriebenen Lufttüchtigkeitsangaben,

4. alle anzuwendenden Standards, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Standards zur fachgerechten Instandhaltung, die die Agentur als gute Instandhaltungsnormen anerkannt hat,

5. alle anzuwendenden Daten, die in Übereinstimmung mit Punkt (d) herausgegeben wurden.

c) Der Betrieb muss Verfahren festlegen, wonach sichergestellt ist, dass gegebenenfalls ungenaue, unvollständige oder unklare Verfahren, Praktiken, Daten oder Instandhaltungsanweisungen, die in den vom Instandhaltungspersonal verwendeten Instandhaltungsangaben enthalten sind, aufgezeichnet und dem Verfasser der Instandhaltungsangaben mitgeteilt werden.

d) Der Betrieb darf Instandhaltungsanweisungen nur in Übereinstimmung mit einem im Instandhaltungsbetriebshandbuch enthaltenen Verfahren ändern. Hinsichtlich solcher Änderungen hat der Betrieb den Nachweis zu erbringen, dass sie zu gleichen oder verbesserten Instandhaltungsstandards führen, und er muss den Inhaber der Musterzulassung von solchen Änderungen in Kenntnis setzen. Für die Zwecke dieses Punkt sind Instandhaltungsanweisungen Anweisungen zur Art und Weise der Durchführung der betreffenden Instandhaltungsmaßnahme. Davon ausgenommen ist die ingenieurtechnische Auslegung von Reparaturen und Änderungen.

e) Der Betrieb hat für alle relevanten Betriebsteile gemeinsame Arbeitskarten oder ein Arbeitsblattsystem bereitzustellen. Zusätzlich muss der Betrieb die in den Punkten (b) und (d) enthaltenen Daten sorgfältig auf solche Arbeitskarten oder Arbeitsblätter übertragen oder eine genaue Referenz zu der/den jeweiligen in den Instandhaltungsunterlagen enthaltenen Instandhaltungsaufgabe(n) herstellen. Arbeitskarten und Arbeitsblätter können elektronisch erstellt und in einer Datenbank gespeichert werden, wenn sie sowohl angemessen gegen Änderung durch nicht befugte Personen geschützt, als auch in Form einer Sicherheitskopie der Datenbank gespeichert sind, die innerhalb von 24 Stunden nach einem Eintrag in die elektronische Hauptdatenbank zu aktualisieren ist. Komplexe Instandhaltungsaufgaben müssen auf Arbeitskarten oder Arbeitsblättern festgehalten und in deutlich getrennte Abschnitte eingeteilt werden, um die Nachvollziehbarkeit der Durchführung der gesamten Instandhaltungsaufgabe zu gewährleisten.

Wenn der Betrieb für einen Luftfahrzeugbetreiber eine Instandhaltungsleistung durchführt, der die Verwendung seiner Arbeitskarten oder seines Arbeitsblattsystems fordert, sind solche Arbeitskarten oder ein solches Arbeitsblattsystem zu verwenden. In diesem Fall muss der Betrieb ein Verfahren erstellen, um zu gewährleisten, dass die Arbeitskarten oder Arbeitsblätter des Luftfahrzeugbetreibers korrekt ausgefüllt werden.

f) Der Betrieb muss sicherstellen, dass alle geltenden Instandhaltungsunterlagen jederzeit zur Verfügung stehen, wenn diese vom Instandhaltungspersonal benötigt werden.

g) Der Betrieb muss ein Verfahren festlegen, um zu gewährleisten, dass die von ihm kontrollierten Instandhaltungsangaben aktuell bleiben. Wenn ein Betreiber/Kunde bereitgestellte Instandhaltungsunterlagen überwacht, muss der Betrieb den Nachweis erbringen können, dass entweder eine schriftliche Bestätigung vom Betreiber/Kunden vorliegt, wonach alle Instandhaltungsangaben auf dem neuesten Stand sind oder Arbeitsaufträge vorliegen, aus denen der zu verwendende Revisionsstand der zu verwendenden Instandhaltungsunterlagen ersichtlich ist oder dass er im Revisionssystem für die Instandhaltungsunterlagen des Betreibers/Kunden enthalten ist.

145.A.47 **Produktionsplanung**

a) Der Betrieb muss über ein System verfügen, das der Menge und der Komplexität der Arbeiten entspricht, um die Verfügbarkeit sämtlichen erforderlichen Personals, sämtlicher erforderlicher Werkzeuge, Ausrüstungen, Material, Instandhaltungsunterlagen und Einrichtungen so zu planen, dass die Wartungsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt werden können.

b) Bei der Planung der Instandhaltungsaufgaben und der Einteilung der Arbeitsschichten müssen die Grenzen menschlichen Leistungsvermögens berücksichtigt werden.

c) Wenn es erforderlich ist, die Weiterführung oder die Vollendung von Instandhaltungsarbeiten wegen eines Schicht- oder Personalwechsels zu übergeben, müssen die relevanten Informationen zwischen dem sich ablösenden Personal ausgetauscht werden.

145.A.50 **Instandhaltungsbescheinigung**

a) Eine Freigabebescheinigung darf im Namen des Betriebs von dem entsprechend berechtigten Personal erst ausgestellt werden, wenn es geprüft hat, dass alle beauftragten Instandhaltungsarbeiten ordnungsgemäß vom Betrieb gemäß den in Punkt 145.A.70 vorgeschriebenen Verfahren unter Berücksichtigung der in Punkt 145.A.45 aufgeführten Instandhaltungsangaben durchgeführt worden sind und keine Nichterfüllungen bekannt sind, die die Flugsicherheit gefährden.

b) Eine Freigabebescheinigung muss vor dem Flug nach Vollendung aller Instandhaltungsarbeiten ausgestellt werden.

c) Neue Mängel oder unvollständige Instandhaltungsarbeiten müssen im Verlauf der obigen Instandhaltungsarbeiten dem Luftfahrzeugbetreiber mitgeteilt werden, um dessen Zustimmung zur Behebung solcher Mängel oder zur Vollendung der fehlenden Elemente des Instandhaltungsauftrags einzuholen. Sollte der Luftfahrzeugbetreiber ablehnen, dass solche Instandhaltungsarbeiten gemäß diesem Punkt durchgeführt werden, gilt Punkt (e).

d) Nach Abschluss von Instandhaltungsarbeiten, die an einer Komponente im ausgebauten Zustand durchgeführt werden, muss eine Freigabebescheinigung ausgestellt werden. Die Freigabebescheinigung „EASA-Formblatt 1“ in Anlage II zu Anhang I (Teil-M) stellt die Freigabebescheinigung für die Komponente dar, sofern nicht in Punkt M.A.502(b) oder M.A.502(e) etwas anderes bestimmt ist. Wenn ein Betrieb eine Komponente für den eigenen Gebrauch instand hält, ist je nach den im Handbuch festgelegten internen Freigabeverfahren unter Umständen kein EASA-Formblatt 1 erforderlich.

e) Abweichend von den Bestimmungen in Punkt (a) kann der Betrieb eine Freigabebescheinigung im Rahmen der genehmigten Einschränkungen des Luftfahrzeugs ausstellen, wenn er nicht in der Lage ist, die gesamte beauftragte Instandhaltung zu vollenden. Der Betrieb muss einen solchen Tatbestand vor der Ausstellung der Freigabebescheinigung für das Luftfahrzeug in dieser Bescheinigung vermerken.

f) Abweichend von den Bestimmungen in Punkt (a) und Punkt 145.A.42 gilt, wenn das Luftfahrzeug an einem Ort außer Betrieb gesetzt ist, der nicht Standort der Haupt-„Line Maintenance“-Station oder des „Base Maintenance“-Betriebs ist, wenn eine Komponente mit einer entsprechenden Freigabebescheinigung nicht zur Verfügung steht, zwischenzeitlich gestattet, den Einbau einer Komponente ohne entsprechende Freigabebescheinigung für höchstens 30 Flugstunden oder bis das Luftfahrzeug als nächstes Ziel den Standort der Haupt-„Line Maintenance“-Station oder des „Base Maintenance“-Betriebs erreicht, vorzunehmen, wobei der frühere Zeitpunkt maßgeblich ist, wenn der Luftfahrzeugbetreiber seine Zustimmung erteilt und die genannte Komponente über eine passende Freigabebescheinigung verfügt, die ansonsten allen anzuwendenden Instandhaltungs- und Betriebsvorschriften entspricht. Solche Komponenten müssen innerhalb der oben angegebenen Frist entfernt werden, sofern nicht zwischenzeitlich gemäß Punkt (a) und Punkt 145.A.42 eine entsprechende Freigabebescheinigung erteilt worden ist.

145.A.55 **Instandhaltungsaufzeichnungen**

a) Der Betrieb muss alle Einzelheiten der durchgeführten Instandhaltungsarbeiten aufzeichnen. Der Betrieb muss mindestens Aufzeichnungen aufbewahren, die notwendig sind, um die Erfüllung aller Anforderungen für die Ausstellung der Freigabebescheinigung, einschließlich der Freigabedokumente der Unterauftragnehmer, nachzuweisen.

b) Der Betrieb muss dem Luftfahrzeugbetreiber eine Kopie jeder Freigabebescheinigung zusammen mit einer Kopie etwaiger spezifischer Reparatur-/Änderungsunterlagen übergeben, die für die durchgeführten Reparaturen/Änderungen verwendet wurden.

c) Der Betrieb muss eine Kopie aller Instandhaltungsaufzeichnungen und aller zugehörigen Instandhaltungsunterlagen für einen Zeitraum von drei Jahren aufbewahren, gerechnet von dem Tag, an dem das Luftfahrzeug oder das Luftfahrzeugbauteil, an dem gearbeitet wurde, von dem Betrieb freigegeben wurde.

1. Aufzeichnungen gemäß diesem Punkt müssen so aufbewahrt werden, dass sie vor Beschädigung, Änderung und Diebstahl geschützt sind.

2. Disketten, Discs, Bänder usw. zur EDV-Datensicherung müssen an einem anderen Ort als dem aufbewahrt werden, an dem sich die Arbeitsdisketten, Discs, Bänder usw. befinden, in einer Umgebung, in der sichergestellt ist, dass sie in einem guten Zustand erhalten bleiben.

3. Wenn ein nach diesem Anhang (Teil-145) genehmigter Betrieb seine Tätigkeit beendet, müssen alle Instandhaltungsaufzeichnungen, die sich über die letzten zwei Jahre erstrecken, dem letzten Eigentümer oder Kunden des betreffenden Luftfahrzeugs oder der Komponente übergeben oder wie von der zuständigen Behörde vorgeschrieben aufbewahrt werden.

145.A.60 **Meldung besonderer Ereignisse**

a) Der Betrieb muss die zuständige Behörde, den Eintragungsstaat und den für die Entwicklung des Luftfahrzeugs oder der Komponente verantwortlichen Betrieb in Kenntnis setzen, wenn er an einem Luftfahrzeug oder an einer Komponente Vorkommnisse feststellt, die zu einem unsicheren Zustand geführt haben oder führen können, der die Flugsicherheit ernsthaft gefährdet.

b) Der Betrieb muss ein innerbetriebliches Ereignismeldesystem gemäß den Bestimmungen seines Handbuchs einrichten, um die Sammlung und Bewertung von Berichten, einschließlich der Einschätzung und Gewinnung von Informationen über gemäß Punkt (a) zu meldende Ereignissen zu ermöglichen. Dieses Verfahren muss ungünstige Entwicklungen, ergriffene oder zu ergreifende Abhilfemaßnahmen des Betriebs aufzeigen, die die Mängel beheben, und eine Bewertung aller bekannten relevanten Informationen bezüglich der Ereignisse und, soweit erforderlich, ein Verfahren zur Weitergabe der Informationen beinhalten.

c) Der Betrieb muss solche Berichte in einer von der Agentur festgelegten Art und Weise erarbeiten und sicherstellen, dass diese alle sachdienlichen Informationen über den Zustand und die dem Betrieb bekannten Auswertungsergebnisse enthalten.

d) Wird ein Betrieb von einem gewerbsmäßigen Betreiber für die Durchführung von Instandhaltungsarbeiten vertraglich gebunden, so muss der Betrieb solche das Luftfahrzeug oder die Komponente des Betreibers beeinträchtigenden Zustände auch dem Betreiber melden.

e) Der Betrieb muss solche Berichte umgehend, in jedem Fall aber innerhalb einer Frist von 72 Stunden nach Feststellung des in dem Bericht dargestellten Zustandes, erstellen und vorlegen.

145.A.65 **Sicherheits- und Qualitätsstrategie, Instandhaltungsverfahren und Qualitätssicherungssystem**

a) Der Betrieb muss eine Sicherheits- und Qualitätssicherungsstrategie erarbeiten, die in das Handbuch unter Punkt 145.A.70 aufzunehmen ist.

b) Der Betrieb muss unter Berücksichtigung menschlicher Faktoren und des menschlichen Leistungsvermögens mit Zustimmung der zuständigen Behörde Verfahren festlegen, um gute Instandhaltungspraktiken und die Erfüllung der Bestimmungen dieses Teils sicherzustellen, einschließlich eines klaren Arbeitsauftrags oder -vertrags, so dass das betreffende Luftfahrzeuge und die betreffenden Komponenten gemäß Punkt 145.A.50 für den Betrieb freigegeben werden können.

1. Die Instandhaltungsverfahren gemäß diesem Punkt betreffen die Punkte 145.A.25 bis 145.A.95.

2. Die von dem Betrieb gemäß diesem Punkt festgelegten oder festzulegenden Instandhaltungsverfahren müssen alle Aspekte der Durchführung der Instandhaltungstätigkeit abdecken, einschließlich der Bereitstellung und Überwachung spezialisierter Dienstleistungen, und sie müssen die Bedingungen festlegen, unter denen der Betrieb zu arbeiten beabsichtigt.

3. Hinsichtlich der „Line Maintenance“ und der „Base Maintenance“ von Luftfahrzeugen muss der Betrieb Verfahren festlegen, um das Risiko von Mehrfachfehlern und Irrtümern durch Unaufmerksamkeit bei kritischen Systemen so gering wie möglich zu halten. Bei einer Instandhaltungsaufgabe, in deren Verlauf mehrere Komponenten desselben Typs in mehr als ein System desselben Luftfahrzeugs im Rahmen einer bestimmten Instandhaltungsprüfung einzubauen bzw. auszubauen sind, muss der Betrieb sicherstellen, dass nicht ein und dieselbe Person mit der Durchführung und der Inspektion der Arbeiten beauftragt wird. Wenn jedoch nur eine Person zur Durchführung dieser Aufgaben zur Verfügung steht, ist in die Arbeitskarte oder das Arbeitsblatt zusätzlich die erneute Inspektion der Arbeiten dieser Person nach Abschluss der Arbeiten aufzunehmen.

4. Es müssen Instandhaltungsverfahren festgelegt werden, um sicherzustellen, dass Schäden bewertet und Änderungen und Reparaturen unter Verwendung von Unterlagen durchgeführt werden, die in Punkt M.A.304 angegeben sind.

c) Der Betrieb muss ein Qualitätssystem mit folgendem Inhalt einrichten:

1. unabhängige Audits, um die Einhaltung der geforderten Standards für das Luftfahrzeug/ die Luftfahrzeugkomponente und die Angemessenheit der Verfahren zu überwachen, die sicherstellen, dass diese Verfahren zu guter Instandhaltungspraxis und lufttüchtigen Luftfahrzeugen/ Luftfahrzeugkomponenten führen. In Kleinstbetrieben können die unabhängigen Prüfungen als Teil des Qualitätssystems an einen anderen, gemäß diesem Teil genehmigten Betrieb oder an eine Person mit angemessenem technischen Wissen und nachgewiesener zufrieden stellender Auditerfahrung vergeben werden; und

2. ein System des Rückflusses über Qualitätsinformationen an die in Punkt 145.A.30(b) angegebene Person oder die Gruppe von Personen und schließlich an den verantwortlichen Betriebsleiter, so dass sichergestellt ist, dass geeignete und rechtzeitige Abhilfemaßnahmen als Reaktion auf diese Informationen aus den gemäß Punkt 1 durchzuführenden unabhängigen Audits ergriffen werden.

145.A.70 **Instandhaltungsbetriebshandbuch**

a) Das „Instandhaltungsbetriebshandbuch" setzt sich aus einem oder mehreren Dokumenten mit Angaben zum Arbeitsumfang, der Gegenstand der Genehmigung ist, zusammen und zeigt, wie der Betrieb beabsichtigt, diesen Anhang (Teil-145) zu erfüllen. Der Betrieb muss der zuständigen Behörde ein Instandhaltungsbetriebshandbuch mit den nachfolgenden Informationen vorlegen:

1. eine von dem verantwortlichen Betriebsleiter unterzeichnete Verpflichtung, wonach das Instandhaltungshandbuch des Betriebes und alle zugehörigen Handbücher die Erfüllung der Anforderungen dieses Anhangs (Teil-145) festlegen und der Betrieb diesen jederzeit nachkommen wird. Wenn der verantwortliche Betriebsleiter nicht gleichzeitig Hauptgeschäftsführer des Betriebes ist, ist die Bestätigung vom Hauptgeschäftsführer gegenzuzeichnen;

2. die Sicherheits- und Qualitätsstrategie des Betriebes gemäß Punkt 145.A.65;

3. Titel und Namen von unter Punkt 145.A.30(b) ernannten Personen;

4. die Pflichten und Zuständigkeiten von Personen gemäß Punkt 145.A.30(b) einschließlich der Angelegenheiten, in denen sie unmittelbar mit der zuständigen Behörde im Namen des Betriebs in Kontakt treten können;

5. ein Organigramm, aus dem die Verknüpfungen zwischen den Zuständigkeitsbereichen der gemäß Punkt 145.A.(30)(b) ernannten Personen hervorgehen;

6. eine Liste des freigabeberechtigten Personals und des Unterstützungspersonals

7. allgemeine Angaben zur Personalkapazität;

8. eine allgemeine Beschreibung der Betriebsstätten, die sich unter jeder der in der Genehmigungsurkunde des Betriebes aufgeführten Anschriften befinden;

9. Angaben zu dem unter die Genehmigung fallenden Arbeitsbereich des Betriebes;

10. das Verfahren gemäß Punkt 145.A.85 zur Meldung von Änderungen bei dem Instandhaltungsbetrieb;

11. das Verfahren zur Änderung des Instandhaltungsbetriebshandbuchs des Betriebes;

12. die Verfahren und das Qualitätssystem des Betriebes unter den Punkten 145.A.25 bis 145.A.90;

13. gegebenenfalls eine Liste der gewerbsmäßigen Betreiber, für die der Betrieb die Instandhaltung von Luftfahrzeugen durchführt;

14. gegebenenfalls eine Liste von Unterauftragnehmern gemäß Punkt 145.A.75(b);

15. gegebenenfalls eine Liste der „Line Stations" gemäß Punkt 145.A.75(d);

16. gegebenenfalls eine Liste von Vertragsbetrieben.

b) Das Handbuch ist entsprechend dem neuesten Stand der Beschreibung des Betriebes zu ändern. Das Handbuch und jede spätere Änderung muss von der zuständigen Behörde genehmigt werden.

c) Unbeschadet der Bestimmungen in Punkt (b) können kleinere Änderungen am Handbuch durch ein Handbuchverfahren (im Folgenden als indirekte Genehmigung bezeichnet) genehmigt werden.

145.A.75 **Rechte des Betriebs**

Gemäß dem Handbuch ist der Betrieb zur Ausführung folgender Aufgaben berechtigt:

a) Luftfahrzeuge und/oder Luftfahrzeugbauteile, auf die sich seine Genehmigung erstreckt, an den in der Genehmigungsurkunde und im Handbuch angegebenen Standorten instand zu halten;

b) die Instandhaltung eines Luftfahrzeugs oder einer Komponente, auf die sich seine Genehmigung erstreckt, an einen anderen Betrieb zu vergeben, der im Rahmen des Qualitätssystems des Betriebs tätig ist; dies bezieht sich auf Arbeiten, die von einem nicht selbst zur Durchführung solcher Instandhaltungsarbeiten unter diesem Teil ausreichend genehmigten Betrieb und ist beschränkt auf den Arbeitsumfang gemäß den unter Punkt 145.A.65(b) aufgeführten Verfahren; dieser Arbeitsumfang darf keine „Base Maintenance"-Ereignisse eines Luftfahrzeugs oder ein vollständiges Instandhaltungsereignis in einer Werkstatt oder die Überholung eines Flugmotors oder Flugmotormoduls beinhalten;

c) Instandhaltung von Luftfahrzeugen oder Teilen, auf die sich seine Genehmigung erstreckt, an jedem beliebigen Ort, soweit sich die Notwendigkeit für diese Instandhaltung aus dem Umstand ergibt, dass die Luftfahrzeuge nicht einsatzfähig sind, oder wegen der Notwendigkeit der Durchführung unterstützender gelegentlicher „Line Maintenance" zu den im Handbuch angegebenen Bedingungen;

d) Instandhaltung von Luftfahrzeugen und/oder Teilen, auf die sich seine Genehmigung erstreckt, an einem für die Durchführung von „Line Maintenance" bezeichneten Standort, der für einfache Instandhaltungsarbeiten geeignet ist, sofern das Instandhaltungsbetriebshandbuch sowohl diese Tätigkeiten zulässt, als auch diese Standorte auflistet;

e) Ausstellung von Freigabebescheinigungen nach Abschluss der Instandhaltungsarbeiten gemäß Punkt 145.A.50.

145.A.80 **Einschränkungen für den Betrieb**

Der Betrieb darf Luftfahrzeuge und/oder Luftfahrzeugbauteile, auf die sich seine Genehmigung erstreckt, nur instand halten, wenn alle erforderlichen Einrichtungen, Ausrüstungen, Werkzeuge, Materialien, Instandhaltungsangaben und das freigabeberechtigte Personal verfügbar sind.

145.A.85 **Änderungen beim genehmigten Betrieb**

Der Instandhaltungsbetrieb muss der zuständigen Behörde jeden Vorschlag zur Durchführung einer der folgenden Änderungen mitteilen, bevor solche Änderungen vollzogen werden, damit die zuständige Behörde über die fortlaufende Erfüllung der Bestimmungen dieses Teils entscheiden kann und, wenn erforderlich, die Genehmigungsurkunde ändern kann; außer wenn die vorgeschlagenen Personaländerungen dem Management nicht im Voraus bekannt sind, wobei diese Änderungen zur frühest möglichen Gelegenheit gemeldet werden müssen:

1. der Name des Betriebs;
2. der Hauptstandort des Betriebs;
3. weitere Standorte des Betriebs;
4. der verantwortliche Betriebsleiter;
5. gemäß Punkt 145.A.30(b) ernannte Personen;
6. die Einrichtungen, Ausrüstungen, Werkzeuge, Materialien, Verfahren, Arbeiten und freigabeberechtigtes Personal, soweit für die Genehmigung von Bedeutung.

145.A.90 **Fortdauer der Gültigkeit**

a) Genehmigungen werden für einen unbegrenzten Zeitraum erteilt. Ihre weitere Gültigkeit ist abhängig von folgenden Faktoren:

   1. Der Betrieb erfüllt die Bestimmungen von Anhang II (Teil-145) unter Berücksichtigung der Bestimmungen zum Umgang mit Beanstandungen gemäß Punkt 145.B.50, und
   2. die zuständige Behörde erhält Zugang zum Betrieb, um über die fortwährende Einhaltung dieses Teils zu entscheiden, und
   3. die Urkunde wird nicht zurückgegeben oder widerrufen.

b) Bei Rückgabe oder Widerruf ist die Urkunde an die zuständige Behörde zurückzugeben.

145.A.95 **Beanstandungen**

a) Als Beanstandung der Stufe 1 ist jede erhebliche Nichterfüllung der Anforderungen dieses Anhangs (Teil-145) zu betrachten, die eine Herabsetzung des Sicherheitsstandards des Luftfahrzeugs und eine ernsthafte Gefährdung der Flugsicherheit darstellt.

b) Als Beanstandung der Stufe 2 ist jede Nichterfüllung der Anforderungen dieses Anhangs (Teil-145) zu betrachten, die zu einer Herabsetzung des Sicherheitsstandards des Luftfahrzeugs und möglicherweise zur Gefährdung der Flugsicherheit führen könnte.

c) Nach Erhalt einer Mitteilung über Beanstandungen gemäß Punkt 145.B.50 muss der Inhaber der Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb einen Plan mit Abhilfemaßnahmen festlegen und innerhalb einer mit der Behörde zu vereinbarenden Frist die Durchführung der Abhilfemaßnahmen zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen.

ABSCHNITT B

VERFAHREN FÜR ZUSTÄNDIGE BEHÖRDEN

145.B.01 **Geltungsbereich**

In diesem Abschnitt sind die Verwaltungsverfahren festgelegt, die die zuständige Behörde bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben und Zuständigkeiten hinsichtlich der Erteilung, Fortdauer der Gültigkeit, Änderung, Aussetzung oder Rücknahme einer Genehmigung für Instandhaltungsbetriebe gemäß diesem Anhang (Teil-145) befolgen muss.

145.B.10 **Zuständige Behörde**

1. Allgemeines

Der Mitgliedstaat muss eine zuständige Behörde benennen, der die Verantwortung für die Erteilung, Fortdauer der Gültigkeit, Änderung, Aussetzung oder den Widerruf einer Instandhaltungsgenehmigung übertragen ist. Diese zuständige Behörde muss dokumentierte Verfahren und eine Organisationsstruktur festlegen.

2. Mittel

Die Anzahl der Mitarbeiter muss ausreichen, um die in Abschnitt B aufgeführten Forderungen zu erfüllen.

3. Qualifikation und Schulung

Alle Mitarbeiter, die im Rahmen von Genehmigungen gemäß diesem Anhang (Teil-145) tätig sind, müssen:

a) entsprechend qualifiziert sein und über die notwendigen Kenntnisse, Erfahrung und Ausbildung verfügen, um die ihnen übertragenen Aufgaben wahrzunehmen;

b) eine Schulung/Weiterbildung bezüglich dieses Anhangs (Teil-145) absolviert haben, die auch die Interpretation und die Auslegung dieser Vorschrift umfasst;

4. Verfahren

Die zuständige Behörde muss Verfahren festlegen, die beschreiben, wie die Forderungen von Abschnitt B erfüllt werden.

Diese Verfahren müssen überprüft und geändert werden, um eine fortdauernde Einhaltung der Vorschriften sicherzustellen.

145.B.15 **In mehreren Mitgliedstaaten ansässige Betriebe**

Befinden sich Betriebsstätten für die Instandhaltung in mehr als einem Mitgliedstaat, muss die Überprüfung und fortlaufende Aufsicht im Rahmen der Genehmigung zusammen mit den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten durchgeführt werden, auf deren Hoheitsgebiet sich die anderen Betriebsstätten befinden.

145.B.20 **Erstgenehmigung**

1. Vorbehaltlich der Erfüllung der Forderungen gemäß Punkt 145.A.30 (a) und (b) muss die zuständige Behörde dem Antragsteller die Anerkennung des Personals gemäß 145.A.30 (a) und (b) in schriftlicher Form anzeigen.

2. Die zuständige Behörde muss überprüfen, ob die im Instandhaltungsbetriebshandbuch aufgeführten Verfahren mit diesem Anhang (Teil-145) übereinstimmen und überprüfen, ob der verantwortliche Betriebsleiter die Verpflichtungserklärung unterzeichnet hat.

3. Die zuständige Behörde muss überprüfen, ob der Betrieb die Anforderungen aus diesem Anhang (Teil-145) erfüllt.

4. Während der Überprüfung zum Erwerb der Erstgenehmigung ist mindestens ein Mal eine Besprechung mit dem verantwortlichen Betriebsleiter durchzuführen, um sicherzustellen, dass sich dieser der Bedeutung der Genehmigung bewusst ist und den Grund der Unterzeichnung der Verpflichtungserklärung des Betriebs zur Einhaltung der in dem Handbuch festgelegten Verfahren versteht.

5. Alle Beanstandungen müssen gegenüber dem Betrieb schriftlich erhoben werden.

6. Die zuständige Behörde muss über alle Beanstandungen, Maßnahmen zur Behebung von Beanstandungen (für die Schließung von Beanstandungen erforderliche Maßnahmen) und Empfehlungen Aufzeichnungen führen.

7. Bei einer Erstgenehmigung müssen alle Beanstandungen behoben werden, bevor die Genehmigung erteilt werden kann.

145.B.25 **Erteilung der Genehmigung**

1. Die zuständige Behörde muss das Instandhaltungsbetriebshandbuch formal genehmigen und dem Antragsteller eine Genehmigungsurkunde gemäß „Formblatt 3" ausstellen, aus der die Kategorien hervorgehen, für die die Genehmigung erteilt ist. Die zuständige Behörde darf nur dann eine Urkunde ausstellen, wenn der Betrieb die Forderungen dieses Anhangs (Teil-145) erfüllt.

2. Die zuständige Behörde muss die Bedingungen der Genehmigung auf der Genehmigungsurkunde (Formblatt 3) angeben.

3. Auf der Genehmigungsurkunde (Formblatt 3) muss die Genehmigungsnummer in einem von der Agentur festgelegten Format angegeben werden.

145.B.30 **Fortdauer der Gültigkeit der Genehmigung**

Die Fortdauer der Gültigkeit der Genehmigung muss in Übereinstimmung mit dem anwendbaren Verfahren für den Erwerb der Erstgenehmigung gemäß Punkt 145.B.20 überwacht werden. Darüber hinaus gilt:

1. Die zuständige Behörde muss über ein Programm verfügen und dieses aktuell halten, aus dem die von ihr beaufsichtigten genehmigten Instandhaltungsbetriebe sowie Termine über fällige und bereits durchgeführte Auditierungen hervorgehen.

2. Jeder Betrieb muss in Abständen von höchstens 24 Monaten vollständig auf die Einhaltung der Bestimmungen dieses Anhangs (Teil-145) überprüft werden.

3. Mindestens einmal innerhalb von 24 Monaten ist eine Sitzung mit dem verantwortlichen Betriebsleiter einzuberufen, um sicherzustellen, dass dieser über wichtige Themen, die sich aus den Auditierungen ergeben, informiert ist.

145.B.35 **Änderungen**

1. Die zuständige Behörde muss von dem Betrieb über alle vorgesehenen Änderungen gemäß Punkt 145.A.85 unterrichtet werden.

   Für Änderungen im Betrieb muss die zuständige Behörde die zutreffenden Anforderungen des Ursprungsverfahrens erfüllen.

2. Die zuständige Behörde kann die Bedingungen vorschreiben, unter denen der Betrieb während solcher Änderungen weiterarbeiten darf, sofern sie nicht zu dem Schluss gelangt, dass die Genehmigung außer Kraft gesetzt werden sollte.

145.B.40 **Änderungen des Instandhaltungsbetriebshandbuchs**

Für Änderungen des Instandhaltungsbetriebshandbuchs gilt:

1. Im Fall einer direkten Genehmigung der Änderungen gemäß Punkt 145.A.70 Punkt (b) muss die zuständige Behörde feststellen, dass die in dem Handbuch dargestellten Verfahren dem Anhang II (Teil-145) entsprechen, bevor sie den genehmigten Betrieb von der Genehmigung förmlich in Kenntnis setzt.

2. Im Fall eines indirekten Genehmigungsverfahrens für die Genehmigung von Änderungen gemäß Punkt 145.A.70(c) muss die zuständige Behörde sicherstellen, dass i) die Änderungen geringfügig sind und ii) sie eine angemessene Kontrolle über die Genehmigung der Änderungen hat, um sicherzustellen, dass sie den Anforderungen von Anhang II (Teil-145) weiterhin entsprechen.

145.B.45 **Rücknahme, Aussetzung und Einschränkung der Genehmigung**

Die zuständige Behörde muss:

a) eine Genehmigung aus triftigen Gründen bei einer potenziellen Gefährdung der Sicherheit aussetzen oder

b) eine Genehmigung gemäß Punkt 145.B.50 aussetzen, zurücknehmen oder einschränken.

145.B.50 **Beanstandungen**

a) Wenn im Verlauf von Auditierungen oder auf andere Weise nachgewiesen wird, dass die Forderungen dieses Anhangs (Teil-145) nicht erfüllt sind, muss die zuständige Behörde folgende Maßnahmen ergreifen:

1. Bei Beanstandungen der Stufe 1 muss die zuständige Behörde umgehend Maßnahmen ergreifen, um die Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb, je nach Umfang der Beanstandung der Stufe 1, ganz oder teilweise zurückzunehmen, zu beschränken oder auszusetzen, bis der Betrieb erfolgreiche Maßnahmen zur Behebung der Beanstandung durchgeführt hat.

2. Bei Beanstandungen der Stufe 2 muss die von der zuständigen Behörde gewährte Frist zur Behebung der Beanstandung der Art der Beanstandung entsprechen, darf jedoch zunächst höchstens drei Monate betragen. Unter besonderen Umständen und unter Berücksichtigung der Art der Beanstandung kann die zuständige Behörde die dreimonatige Frist verlängern, vorbehaltlich eines zufrieden stellenden Plans zur Durchführung von Abhilfemaßnahmen, der die Zustimmung der zuständigen Behörde findet.

b) Bei Nichteinhaltung des in Abstimmung mit der Behörde festgelegten Zeitplans ist die Betriebsgenehmigung ganz oder teilweise auszusetzen.

145.B.55 **Führung von Aufzeichnungen**

1. Die zuständige Behörde muss ein System zur Führung von Aufzeichnungen mit wenigstens den Aufbewahrungskriterien, die eine ausreichende Rückverfolgung der Prozesse der Erteilung, Fortdauer der Gültigkeit, Änderung, Aussetzung oder Rücknahme jeder einzelnen Betriebsgenehmigung vollziehen lassen.

2. Die Aufzeichnungen müssen mindestens umfassen:

a) den Antrag für die Betriebsgenehmigung, einschließlich der Verlängerung;

b) das fortlaufende Überwachungsprogramm der zuständigen Behörde, einschließlich aller Auditaufzeichnungen;

c) die Genehmigungsurkunde des Instandhaltungsbetriebs einschließlich aller Änderungen;

d) ein Exemplar des Auditierungsprogramms, das die Termine für fällige und bereits durchgeführte Audits enthält;

e) Kopien des gesamten offiziellen Schriftverkehrs einschließlich „Form 4“ oder eines gleichwertigen Dokuments;

f) Angaben zu allen Ausnahmen und Durchsetzungsmaßnahmen;

g) alle weiteren Auditberichte der zuständigen Behörde;

h) das Instandhaltungsbetriebshandbuch.

3. Die Mindestaufbewahrungsfrist für die oben genannten Aufzeichnungen beträgt vier Jahre.

4. Die zuständige Behörde kann ihre Aufzeichnungen sowohl in Papierform als auch mit Hilfe eines elektronischen Systems führen oder beide Medien miteinander kombinieren, vorbehaltlich geeigneter Steuerung.

145.B.60 **Ausnahmen**

Über alle gemäß Artikel 10 Absatz 3 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 gewährten Ausnahmen müssen von der zuständigen Behörde Aufzeichnungen geführt und aufbewahrt werden.

Anlage I

Freigabebescheinigung — EASA-Formblatt 1

Es gelten die Bestimmungen von Anlage II des Anhangs I (Teil-M).

Anlage II

System von Klassen und Kategorien für die Genehmigung von Instandhaltungsbetrieben gemäß Anhang I (Teil-M) Unterabschnitt F und Anhang II (Teil-145)

Es gelten die Bestimmungen von Anlage IV des Anhangs I (Teil-M).

Anlage III

Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb gemäss Anhang II (Teil-145)

Page 1 of 2

[MITGLIEDSTAAT] (*)

Mitgliedstaat der Europäischen Union (**)

BESCHEINIGUNG DER GENEHMIGUNG ALS INSTANDHALTUNGSBETRIEB

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].145.XXXX

Gemäß der geltenden Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und vorbehaltlich der im Folgenden angegebenen Bedingungen erteilt die [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)] hiermit

[NAME UND ANSCHRIFT DES UNTERNEHMENS]

die Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb entsprechend Abschnitt A von Anhang II (Teil-145) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003, dem die Instandhaltung von Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen, die im beigefügten Genehmigungsverzeichnis aufgeführt sind, sowie die Erteilung entsprechender Freigabebescheinigungen unter Verwendung der obigen Bezugsdokumente genehmigt ist.

BEDINGUNGEN:

1. Diese Genehmigung unterliegt den im Abschnitt „Genehmigungsumfang“ des gemäß Abschnitt A von Anhang II (Teil-145) genehmigten Handbuchs des Instandhaltungsbetriebs aufgeführten Einschränkungen.
2. Diese Genehmigung erfordert die Einhaltung der im Instandhaltungsbetriebshandbuch spezifizierten Verfahrensvorschriften.
3. Diese Genehmigung behält so lange ihre Gültigkeit, wie der Instandhaltungsbetrieb die Bestimmungen von Anhang II (Teil-145) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 einhält.
4. Vorbehaltlich der Erfüllung der vorstehenden Bedingungen behält diese Genehmigung ihre Gültigkeit für eine unbegrenzte Dauer, sofern sie nicht zurückgegeben, ersetzt, ausgesetzt oder widerrufen worden ist.

Datum der Erstausstellung: .....

Datum dieser Revision: .....

Revisions-Nr.: .....

Unterschrift: .....

Für die zuständige Behörde: [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)]

EASA-Formblatt 3-145 Ausgabe 2

(*) oder EASA, falls die EASA die zuständige Behörde ist.
(**) Für Nicht-EU-Mitgliedstaaten oder EASA zu streichen.

GENEHMIGUNG ALS INSTANDHALTUNGSBETRIEB GENEHMIGUNGSVERZEICHNIS

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].145.[XXXX]

Betrieb: [NAME UND ANSCHRIFT DES UNTERNEHMENS]

KLASSE	KATEGORIE	EINSCHRÄNKUNGEN	„BASE“	‚LINE'
LUFTFAHRZEUGE (**)	(***)	(***)	[JA/NEIN] (**)	[JA/NEIN] (**)
	(***)	(***)	[JA/NEIN] (**)	[JA/NEIN] (**)
MOTOREN (**)	(***)	(***)	[JA/NEIN] (**)	[JA/NEIN] (**)
	(***)	(***)	[JA/NEIN] (**)	[JA/NEIN] (**)
KOMPONENTEN, AUSGENOMMEN VOLLSTÄNDIGE MOTOREN ODER HILFSTURBNEN (**)	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
SPEZIELLE LEISTUNGEN (**)	(***)	(***)		
	(***)	(***)		

Dieses Genehmigungsverzeichnis ist auf die im Abschnitt „Genehmigungsumfang“ des genehmigten Instandhaltungsbetriebshandbuchs aufgeführten Erzeugnisse, Teile und Ausrüstungen sowie Tätigkeiten beschränkt,

Referenz des Instandhaltungsbetriebshandbuchs: .....

Datum der Erstausstellung: .....

Datum der letzten genehmigten Revision: ..... Revisions-Nr.: .....

Unterschrift: .....

Für die zuständige Behörde: [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)]

EASA-Formblatt 3-145 Ausgabe 2

(*) oder EASA, falls die EASA die zuständige Behörde ist.
(**) Nichtzutreffendes streichen, falls der Betrieb nicht über die entsprechende Genehmigung verfügt.
(***) Entsprechende Kategorie und Einschränkungen ergänzen.

Anlage IV

Bedingungen für den Einsatz von nicht in Übereinstimmung mit Anhang III (Teil-66) qualifiziertem Personal gemäss Punkt 145.A.30(J)1 und 2

1. Freigabeberechtigtes Personal, das die folgenden Bedingungen erfüllt, gilt als Personal im Sinne von Punkt 145A.30(j)(1) und (2):

   a) Die Person muss eine Lizenz oder eine nach den nationalen Vorschriften in Übereinstimmung mit ICAO Anhang 1 erteilte Freigabeberechtigung besitzen.

   b) Der Arbeitsumfang der Person sollte nicht den Arbeitsumfang überschreiten, der in der nationalen Lizenz oder Freigabeberechtigung, je nachdem, welche restriktiver ist, definiert ist.

   c) Die Person muss nachweisen, dass sie eine Schulung bezüglich menschlicher Faktoren und Lufttüchtigkeitsvorschriften, wie in den Modulen 9 und 10 der Anlage I von Anhang III (Teil-66) dargelegt, absolviert hat.

   d) Für eine Freigabeberechtigung für „Line Maintenance" muss die Person fünf Jahre und für „Base Maintenance" acht Jahre Erfahrung in der Instandhaltung nachweisen. Personen, deren Tätigkeiten nicht über die von freigabeberechtigtem Personal der Kategorie A nach Teil-66 hinausgehen, brauchen nur drei Jahre Erfahrung in der Instandhaltung nachzuweisen.

   e) Freigabeberechtigtes Personal für „Line Maintenance" und Unterstützungspersonal für „Base Maintenance" muss nachweisen, dass es für jedes Luftfahrzeugmuster in dem unter Buchstabe b genannten Arbeitsumfang einen Musterlehrgang und eine Prüfung absolviert hat, die der Kategorie B1, B2 oder B3, wie zutreffend, gemäß Anlage III von Anhang III (Teil-66) entspricht. Jedoch brauchen Personen, deren Arbeitsumfang nicht über die von freigabeberechtigtem Personal der Kategorie A hinausgeht, an Stelle eines vollständigen Musterlehrganges nur eine Schulung für die jeweiligen Arbeiten zu absolvieren.

   f) Freigabeberechtigtes Personal für „Base Maintenance" muss nachweisen, dass es für jedes Luftfahrzeugmuster in dem unter Buchstabe b genannten Arbeitsumfang einen Musterlehrgang und eine Prüfung absolviert hat, die der Kategorie C gemäß Anlage III von Anhang III (Teil-66) entspricht, mit Ausnahme des ersten Luftfahrzeugmusters, bei dem Ausbildung und Prüfung dem Niveau der Kategorie B1, B2 oder B3 von Anlage III entsprechen müssen.

2. Recht auf Bestandsschutz

   a) Personal, das vor dem Inkrafttreten der jeweiligen Bestimmungen von Anhang III (Teil-66) über Rechte verfügte, darf diese weiterhin ausüben, ohne dass die Punkte 1(c) bis 1(f) erfüllt sein müssen.

   b) Freigabeberechtigtes Personal, das den Umfang seiner Berechtigung nach diesem Datum um zusätzliche Berechtigungen erweitern möchte, muss die Bestimmungen von Punkt 1 erfüllen.

   c) Unbeschadet des vorstehenden Punkts 2(b) ist im Fall eines zusätzlichen Musterlehrganges die Erfüllung der Punkte 1(c) und 1(d) nicht erforderlich.

ANHANG III

(Teil-66)

INHALT

66.1 Zuständige Behörde

ABSCHNITT A — TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT A — LIZENZ FÜR FREIGABEBERECHTIGTES PERSONAL

66.A.1 Geltungsbereich

66.A.3 Lizenzkategorien

66.A.5 Luftfahrzeuggruppen

66.A.10 Antragstellung

66.A.15 Teilnahmebedingungen

66.A.20 Rechte

66.A.25 Gefordertes Grundwissen

66.A.30 Erfahrung

66.A.40 Verlängerung der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal

66.A.45 Eintragung von Luftfahrzeugberechtigungen

66.A.50 Einschränkungen

66.A.55 Qualifikationsnachweis

66.A.70 Bestimmungen für die Umwandlung

ABSCHNITT B — VERFAHREN FÜR ZUSTÄNDIGE BEHÖRDEN

UNTERABSCHNITT A — ALLGEMEINES

66.B.1 Geltungsbereich

66.B.10 Zuständige Behörde

66.B.20 Führen von Aufzeichnungen

66.B.25 Gegenseitiger Informationsaustausch

66.B.30 Ausnahmen

UNTERABSCHNITT B — ERTEILUNG EINER LIZENZ FÜR FREIGABEBERECHTIGTES PERSONAL

66.B.100 Verfahren für die Erteilung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal durch die zuständige Behörde

66.B.105 Verfahren für die Erteilung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal über den gemäß Teil-145 genehmigten Instandhaltungsbetrieb

66.B.110 Verfahren für die Änderung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal zur Einbeziehung einer zusätzlichen Kategorie oder Unterkategorie

66.B.115 Verfahren für die Änderung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal zur Einbeziehung einer Luftfahrzeugberechtigung oder Aufhebung von Einschränkungen

66.B.120 Verfahren für die Erneuerung der Gültigkeit einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal

66.B.125 Verfahren für die Umwandlung von Lizenzen mit Gruppenberechtigungen

66.B.130 Verfahren für die direkte Genehmigung der Luftfahrzeugmusterausbildung

UNTERABSCHNITT C — PRÜFUNGEN

66.B.200 Prüfung durch die zuständige Behörde

UNTERABSCHNITT D — UMWANDLUNG DER QUALIFIKATIONEN VON FREIGABEBERECHTIGTEM PERSONAL

66.B.300 Allgemeines

66.B.305 Umwandlungsbericht für nationale Qualifikationen

66.B.310 Umwandlungsbericht für Berechtigungen für genehmigte Instandhaltungsbetriebe

UNTERABSCHNITT E — ANRECHNUNGEN FÜR DIE PRÜFUNG

66.B.400 Allgemeines

66.B.405 Bericht über Anrechnungen für die Prüfung

66.B.410 Gültigkeit von Anrechnungen für die Prüfung

UNTERABSCHNITT F — FORTDAUERNDE AUFSICHT

66.B.500 Widerruf, Aussetzen oder Einschränken der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal

ANLAGEN

Anlage I — Gefordertes Grundwissen

Anlage II — Grundlagenprüfungsstandard

Anlage III — Luftfahrzeugmusterlehrgang und Prüfungsstandard. Schulung am Arbeitsplatz

Anlage IV — Erforderliche Erfahrung für die Erweiterung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal

Anlage V — EASA-Formblatt 19 — Antragsformblatt

Anlage VI — EASA-Formblatt 26 — Lizenz für freigabeberechtigtes Personal gemäß Anhang III (Teil-66).

66.1 **Zuständige Behörde**

a) Im Sinne dieses Anhangs (Teil-66) ist die zuständige Behörde

1. die vom Mitgliedstaat bezeichnete Behörde, bei der eine Person die Erteilung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal erstmals beantragt, oder

2. die von einem anderen Mitgliedstaat bezeichnete Behörde, sofern es sich um eine andere Behörde handelt, vorbehaltlich einer Vereinbarung mit der in Absatz 1 genannten Behörde. In diesem Fall wird die in Absatz 1 genannte Lizenz widerrufen, alle in Punkt 66.B.20 genannten Aufzeichnungen werden übertragen und es wird eine neue Lizenz auf der Grundlage dieser Aufzeichnungen erteilt.

b) Die Agentur legt Folgendes fest:

1. die Liste der Luftfahrzeugmuster und

2. welche Luftfahrzeugzelle/Triebwerk-Kombinationen in den jeweiligen Luftfahrzeugmusterberechtigungen enthalten sind.

ABSCHNITT A

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT A

LIZENZ FÜR FREIGABEBERECHTIGTES PERSONAL

66.A.1 **Geltungsbereich**

Dieser Abschnitt definiert die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal und legt die Anforderung für ihre Beantragung, Erteilung, und Verlängerung der Gültigkeit fest.

66.A.3 **Lizenzkategorien**

a) Die Lizenzen für freigabeberechtigtes Personal umfassen folgende Kategorien:

— Kategorie A

— Kategorie B1

— Kategorie B2

— Kategorie B3

— Kategorie C

b) Die Kategorien A und B1 sind in Unterkategorien bezüglich der Kombinationen von Flugzeugen, Hubschraubern, Turbinentriebwerken und Kolbentriebwerken unterteilt. Bei den Unterkategorien handelt es sich um:

— A1 und B1.1 Flugzeug mit Turbinentriebwerk

— A2 und B1.2 Flugzeug mit Kolbentriebwerk

— A3 und B1.3 Hubschrauber mit Turbinentriebwerk

— A4 und B1.4 Hubschrauber mit Kolbentriebwerk

c) Kategorie B3 gilt für Flugzeuge mit Kolbentriebwerk ohne Druckbelüftung mit einer Höchststartmasse (MTOM) bis 2 000 kg.

66.A.5 **Luftfahrzeuggruppen**

Für die Zwecke der Berechtigungen auf den Lizenzen für freigabeberechtigtes Personal werden Flugzeuge in folgende Gruppen unterteilt:

1. Gruppe 1: technisch komplizierte motorgetriebene Luftfahrzeuge und mehrmotorige Hubschrauber, Flugzeuge mit einer maximal zugelassenen Dienstgipfelhöhe über FL290, Luftfahrzeuge mit elektrisch signalisierter Flugsteuerung und sonstige Luftfahrzeuge, die eine Luftfahrzeugmusterberechtigung erfordern, sofern die Agentur dies festgelegt.
2. Gruppe 2: Luftfahrzeuge, die nicht der Gruppe 1 angehören und in folgende Untergruppen unterteilt sind:
   — Untergruppe 2a: einmotorige Turboprop-Flugzeuge
   — Untergruppe 2b: einmotorige Helikopter mit Turbinentriebwerk
   — Untergruppe 2c: einmotorige Helikopter mit Kolbentriebwerk
3. Gruppe 3: Flugzeuge mit Kolbentriebwerk, die nicht der Gruppe 1 angehören.

66.A.10 **Antrag**

a) Ein Antrag auf Erteilung oder auf Änderung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal muss mit dem EASA-Formblatt 19 (siehe Anlage V) und in einer von der zuständigen Behörde festgelegten Weise gestellt werden.

b) Ein Antrag auf Änderung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal ist an die zuständige Behörde des Mitgliedstaats zu richten, von der die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal ausgestellt wurde.

c) Zusätzlich zu den Unterlagen, die gegebenenfalls nach den Punkten 66.A.10(a), 66.A.10(b) und 66.B.105 erforderlich sind, hat der Antragsteller bei Beantragung zusätzlicher Kategorien oder Unterkategorien einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal seine derzeitige ursprüngliche Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der zuständigen Behörde zusammen mit EASA-Formblatt 19 vorzulegen.

d) Ist der Antragsteller, der eine Änderung der Kategorien beantragt, nach dem Verfahren von Punkt 66.B.100 in einem anderen Mitgliedstaat als dem, der die Lizenz erteilt hat, für diese Änderung qualifiziert, ist der Antrag an die unter Punkt 66.1 genannte zuständige Behörde zu senden.

e) Ist der Antragsteller, der eine Änderung der Kategorien beantragt, nach dem Verfahren von Punkt 66.B.105 in einem anderen Mitgliedstaat als dem, der die Lizenz erteilt hat, für diese Änderung qualifiziert, hat der gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigte Instandhaltungsbetrieb die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal zwecks deren Änderung oder Neuausstellung zusammen mit dem EASA-Formblatt 19 zur Anbringung des Stempels und Unterzeichnung an die unter Punkt 66.1 genannte zuständige Behörde zu senden.

f) Jedem Antrag sind Unterlagen beizufügen, die belegen, dass zum Zeitpunkt der Antragstellung die Anforderungen bezüglich des Theoriewissens, der praktischen Ausbildung und der Erfahrung erfüllt waren.

66.A.15 **Antragsvoraussetzungen**

Das Mindestalter eines Antragstellers auf eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal ist 18 mindestens Jahre.

66.A.20 **Rechte**

a) Es gelten die folgenden Rechte:

1. Eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der Kategorie A berechtigt den Inhaber zur Ausstellung von Freigabebescheinigungen nach einfacher „Line Maintenance“ und Behebung einfacher Mängel innerhalb des Umfanges der in seiner Freigabeberechtigung gemäß Punkt 145.A.35 von Anhang II (Teil-145) eingetragenen Arbeiten. Die Berechtigung zur Ausstellung von Freigabebescheinigungen ist auf Arbeiten beschränkt, die der Inhaber der Lizenz in dem Instandhaltungsbetrieb, der die Freigabeberechtigung erteilt hat, persönlich durchgeführt hat.

2. Eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der Kategorie B1 berechtigt den Inhaber zur Ausstellung von Freigabebescheinigungen sowie zu Tätigkeiten von Unterstützungspersonal der Kategorie B1 nach folgenden Arbeiten:

— Instandhaltungsarbeiten an der Luftfahrzeugstruktur, an Triebwerken sowie an mechanischen und elektrischen Systemen;

— Arbeiten an Avioniksystemen, die nur einfache Prüfungen zum Nachweis ihrer Betriebstüchtigkeit und keine Fehlerbehebung /Störungssuche erfordern.

Die Kategorie B1 schließt die entsprechende Unterkategorie A mit ein.

3. Eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der Kategorie B2 berechtigt den Inhaber

i) zur Ausstellung von Freigabebescheinigungen sowie zu Tätigkeiten von Unterstützungspersonal der Kategorie B2 nach folgenden Arbeiten:

— Instandhaltungsarbeiten an der Avionik und an elektrischen Systemen;

— Arbeiten an der Elektrik und Avionik von Triebwerken und mechanischen Systemen, die nur einfache Prüfungen zum Nachweis ihrer Betriebstüchtigkeit erfordern;

ii) zur Ausstellung von Freigabebescheinigungen nach einfacher „Line Maintenance“ und Behebung einfacher Mängel innerhalb des Umfanges der in seiner Freigabeberechtigung gemäß Punkt 145.A.35 von Anhang II (Teil-145) eingetragenen Arbeiten. Die Rechte hinsichtlich der Ausstellung von Freigabebescheinigungen ist auf Arbeiten beschränkt, die der Inhaber der Lizenz in dem Instandhaltungsbetrieb, der die Freigabeberechtigung erteilt hat, persönlich durchgeführt hat, sowie auf die in der Lizenz der Kategorie B2 bereits eingetragenen Berechtigungen.

Die Kategorie B2 schließt keine der Unterkategorien A mit ein.

4. Eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der Kategorie B3 berechtigt den Inhaber zur Ausstellung von Freigabebescheinigungen sowie zu Tätigkeiten von Unterstützungspersonal der Kategorie B3 nach folgenden Arbeiten:

— Instandhaltungsarbeiten an der Flugzeugstruktur, an Triebwerken sowie an mechanischen und elektrischen Systemen;

— Arbeiten an Avioniksystemen, die nur einfache Prüfungen zum Nachweis ihrer Betriebstüchtigkeit und keine Fehlerbehebung /Störungssuche erfordern.

5. Eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der Kategorie C berechtigt den Inhaber zur Ausstellung von Freigabebescheinigungen nach Instandhaltungsarbeiten an Luftfahrzeugen. Die Rechte gelten für das Luftfahrzeug in seiner Gesamtheit.

b) Der Inhaber einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal darf seine Rechte nur dann ausüben, wenn

1. die entsprechenden Anforderungen von Anhang I (Teil-M) und Anhang II (Teil-145) erfüllt sind;

2. er/sie im vorhergehenden Zweijahreszeitraum entweder sechs Monate Erfahrung in der Instandhaltung gemäß den mit der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal erteilten Rechten erworben oder die Voraussetzung für die Erteilung der entsprechenden Rechte erfüllt hat;

3. er/sie zur Erteilung von Freigabebescheinigungen nach Instandhaltungsarbeiten am entsprechenden Luftfahrzeug angemessen befähigt ist;

4. er/sie in ausreichendem Maß, d. h. in Wort und Schrift aktiv und passiv, die Sprachen beherrscht, in denen die für die Ausstellung von Freigabebescheinigungen erforderlichen technischen Dokumentationen und Verfahren abgefasst sind.

66.A.25 **Gefordertes Grundwissen**

a) Ein Antragsteller auf eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal oder auf Hinzufügung einer Kategorie oder Unterkategorie zu einer solchen Lizenz hat in einer Prüfung einen Wissensstand in den jeweiligen Fachmodulen gemäß Anlage I von Anhang III (Teil-66) nachzuweisen. Die Prüfung wird von einem geeigneten, gemäß Anhang IV (Teil-147) genehmigten Ausbildungsbetrieb oder durch die zuständige Behörde durchgeführt.

b) Die Lehrgänge und Prüfungen müssen innerhalb der letzten zehn Jahre vor der Beantragung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal oder der Hinzufügung einer Kategorie oder Unterkategorie zu einer solchen Lizenz absolviert worden sein. Sollte dies nicht der Fall sein, können dennoch Anrechnungen für die Prüfung gemäß Buchstabe c gewährt werden.

c) Der Antragsteller kann bei der zuständigen Behörde beantragen, dass Folgendes vollständig oder teilweise auf die geforderten Grundkenntnisse angerechnet wird:

1. Prüfungen des Grundwissens, die nicht der Anforderung von Buchstabe b entsprechen;

2. jegliche andere technische Qualifikationen, die von der zuständigen Behörde als dem Wissensstand gemäß Anhang III (Teil-66) gleichwertig betrachtet werden.

Die Anrechnung erfolgt gemäß Abschnitt B Unterabschnitt E dieses Anhangs (Teil-66).

d) Anrechnungen werden zehn Jahre nach ihrer Gewährung durch die zuständige Behörde ungültig. Nach Ablauf ihrer Gültigkeit können neue Anrechnungen beantragt werden.

66.A.30 **Erfahrung**

a) Antragsteller auf eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal müssen folgende Erfahrungen erworben haben:

1. Für Kategorie A, Unterkategorien B1.2 und B1.4 sowie Kategorie B3:

i) drei Jahre praktische Erfahrung in der Instandhaltung eingesetzter Luftfahrzeuge, wenn der Antragsteller über keine frühere relevante technische Ausbildung verfügt, oder

ii) zwei Jahre praktische Erfahrung in der Instandhaltung eingesetzter Luftfahrzeuge und Abschluss einer Ausbildung zum Facharbeiter in einem technischen Beruf, die von der zuständigen Behörde als relevant angesehen wird, oder

iii) ein Jahr praktische Erfahrung in der Instandhaltung eingesetzter Luftfahrzeuge und Abschluss eines gemäß Anhang IV (Teil-147) zugelassenen Grundlagenlehrgangs.

2. Für Kategorie B2 und die Unterkategorien B1.1 und B1.3:

i) fünf Jahre praktische Erfahrung in der Instandhaltung eingesetzter Luftfahrzeuge, wenn der Antragsteller über keine frühere relevante technische Ausbildung verfügt, oder

ii) drei Jahre praktische Erfahrung in der Instandhaltung eingesetzter Luftfahrzeuge und Abschluss einer Ausbildung zum Facharbeiter in einem technischen Beruf, die von der zuständigen Behörde als relevant angesehen wird, oder

iii) zwei Jahre praktische Erfahrung in der Instandhaltung eingesetzter Luftfahrzeuge und Abschluss eines gemäß Anhang IV (Teil-147) zugelassenen Grundlagenlehrgangs.

3. Für Kategorie C in Bezug auf große Luftfahrzeuge:

i) drei Jahre Erfahrung in der Ausübung von Rechten der Kategorien B1.1, B1.3 oder B2 bei großen Luftfahrzeugen oder als Unterstützungspersonal gemäß Punkt 145.A.35 oder eine Kombination aus beidem, oder

ii) fünf Jahre Erfahrung in der Ausübung von Rechten der Kategorien B1.2 oder B1.4 bei großen Luftfahrzeugen oder als Unterstützungspersonal gemäß Punkt 145.A.35 oder eine Kombination aus beidem.

4. Für Kategorie C in Bezug auf andere als große Luftfahrzeuge: drei Jahre Erfahrung in der Ausübung von Rechten der Kategorien B1 oder B2 bei anderen als großen Luftfahrzeugen oder als Unterstützungspersonal gemäß Punkt 145.A.35(a) oder eine Kombination aus beidem.

5. Für Kategorie C, erworben über einen Hochschulabschluss: Bei einem Antragsteller, der über einen von der zuständigen Behörde anerkannten akademischen Grad in einer technischen Fachrichtung einer Universität, einer Fachhochschule oder anderer höherer Bildungseinrichtungen verfügt, eine dreijährige Tätigkeit in einer repräsentativen Auswahl aus Arbeiten, die mit der Instandhaltung von zivilen Luftfahrzeugen zusammenhängen, einschließlich einer sechsmonatigen Teilnahme an Instandhaltungsarbeiten der Kategorie „Base Maintenance".

b) Antragsteller auf eine Erweiterung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal müssen über eine Mindesterfahrung in der Instandhaltung ziviler Luftfahrzeuge entsprechend der zusätzlichen Kategorie oder Unterkategorie der beantragten Lizenz, wie in Anlage IV zu diesem Anhang (Teil-66) definiert, verfügen.

c) Die Erfahrung muss praktischer Art sein und einen repräsentativen Querschnitt der Instandhaltungsarbeiten an einem Luftfahrzeug enthalten.

d) Bei mindestens einem Jahr der geforderten Erfahrung muss es sich um neuere Erfahrung in der Instandhaltung von Flugzeugen der Kategorie/Unterkategorie, für die die erste Lizenz für freigabeberechtigtes Personal beantragt wird, handeln. Für die folgenden Erweiterungen der Kategorie/Unterkategorie einer bestehenden Lizenz für freigabeberechtigtes Personal kann die zusätzlich geforderte Erfahrung in der Instandhaltung weniger als ein Jahr, mindestens aber drei Monate betragen. Die geforderte Erfahrung ist abhängig von dem Unterschied zwischen der gehaltenen und der beantragten Kategorie/ Unterkategorie. Eine solche zusätzliche Erfahrung muss für die neu beantragte Lizenzkategorie/Unterkategorie typisch sein.

e) Unbeschadet der Bestimmungen von Punkt a ist die Erfahrung in der Instandhaltung von Luftfahrzeugen, die außerhalb des Umfelds der Instandhaltung von zivilen Luftfahrzeugen erworben wird, anzuerkennen, wenn diese Instandhaltung der durch diesen Anhang (Teil-66) von der zuständigen Behörde verlangten Instandhaltung gleichwertig ist. Es wird jedoch zusätzliche Erfahrung in der Instandhaltung von zivilen Luftfahrzeugen gefordert, um ein hinreichendes Verständnis für die Instandhaltung ziviler Luftfahrzeuge sicherzustellen.

f) Die Erfahrung muss innerhalb der letzten zehn Jahre vor der Beantragung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal oder der Hinzufügung einer Kategorie oder Unterkategorie zu einer solchen Lizenz erworben worden sein.

66.A.40 **Verlängerung der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal**

a) Die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal wird fünf Jahre nach ihrer letzten Erteilung oder Änderung ungültig, es sei denn, der Inhaber legt die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der zuständigen Ausstellungsbehörde vor, um zu überprüfen, dass die in der Lizenz enthaltenen Informationen den Aufzeichnungen der zuständigen Behörde gemäß Punkt 66.B.120 entsprechen.

b) Der Inhaber der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal hat die zutreffenden Teile des EASA-Formblatts 19 (siehe Anlage V) auszufüllen und dieses zusammen mit der Inhaberausfertigung der Lizenz der zuständigen Behörde, die die ursprüngliche Lizenz für freigabeberechtigtes Personal ausgestellt hat, vorzulegen, es sei denn, der Inhaber ist in einem gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigten Instandhaltungsbetrieb tätig, der ein Verfahren in seinem Betriebshandbuch vorgesehen hat, wonach der Betrieb die notwendigen Unterlagen im Namen des Inhabers der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal einreichen kann.

c) Rechte hinsichtlich der Ausstellung von Freigabebescheinigungen, die auf einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal basieren, verlieren ihre Gültigkeit, sobald die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal ungültig wird.

d) Die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal ist nur gültig, i) wenn sie von der zuständigen Behörde erteilt und/oder geändert wird und ii) wenn der Inhaber das Dokument unterzeichnet hat.

66.A.45 **Eintragung von Luftfahrzeugberechtigungen**

a) Der Inhaber einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal darf nur dann Freigabebescheinigungen für ein bestimmtes Luftfahrzeugmuster erteilen, wenn die Lizenz mit der entsprechenden Luftfahrzeugmusterberechtigung versehen ist.

— Die Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Kategorien B1, B2 und C sind Folgende:

1. Für Luftfahrzeuge der Gruppe 1 die entsprechende Luftfahrzeugmusterberechtigung.

2. Für Luftfahrzeuge der Gruppe 2 die entsprechende Luftfahrzeugmusterberechtigung, Herstelleruntergruppenberechtigung oder vollständige Untergruppenberechtigung.

3. Für Luftfahrzeuge der Gruppe 3 die entsprechende Luftfahrzeugmusterberechtigung oder vollständige Gruppenberechtigung.

— Die Berechtigung für die Kategorie B3 lautet „nicht druckbelüftete Flugzeuge mit Kolbentriebwerk mit einer Höchststartmasse bis 2 000 kg“.

— Für Kategorie A ist keine Berechtigung erforderlich, sofern die Anforderungen in Punkt 145.A.35 von Anhang II (Teil-145) erfüllt sind.

b) Voraussetzung für die Eintragung einer Luftfahrzeugmusterberechtigung ist der zufrieden stellende Abschluss der entsprechenden luftfahrzeugmusterbezogenen Ausbildung für Luftfahrzeuge der Kategorie B1, B2 oder C.

c) Zusätzlich zur Anforderung unter Buchstabe b ist für die erste Mustereintragung innerhalb einer Kategorie/ Unterkategorie der Abschluss der entsprechenden Schulung am Arbeitsplatz gemäß Anlage III von Anhang III (Teil- 66) erforderlich.

d) Abweichend von Buchstabe b und c können für Luftfahrzeuge der Gruppen 2 und 3 Luftfahrzeugmusterberechtigungen erteilt werden, wenn

— die entsprechende Luftfahrzeugmusterprüfung für die Kategorien B1, B2 oder C gemäß Anlage III dieses Anhangs (Teil-66) zufrieden stellend bestanden wurde und

— für die Kategorien B1 und B2 praktische Erfahrung mit dem Luftfahrzeugmuster nachgewiesen wurde. Die praktische Erfahrung muss hierbei einen repräsentativen Querschnitt der für die Kategorie relevanten Instandhaltungsarbeiten enthalten.

Im Falle von Personen mit einer Einstufung nach Kategorie C, die durch einen akademischen Grad gemäß Punkt 66.A.30(a)(5) qualifiziert sind, muss die erste relevante Luftfahrzeugmusterprüfung auf dem Niveau der Kategorie B1 oder B2 abgelegt werden.

e) Für Luftfahrzeuge der Gruppe 2:

1. sind Berechtigungen der Hersteller-Untergruppen für Inhaber von Lizenzen der Kategorie B1 und C zu erteilen, nachdem die Anforderungen der Luftfahrzeugmusterberechtigung von mindestens zwei Luftfahrzeugmustern desselben Herstellers erfüllt wurden, die in ihrer Kombination repräsentativ für die betreffende Hersteller-Untergruppe sind;

2. sind vollständige Untergruppenberechtigungen für Inhaber von Lizenzen der Kategorie B1 und C zu erteilen, nachdem die Anforderungen der Luftfahrzeugmusterberechtigung von mindestens drei Luftfahrzeugmustern unterschiedlicher Hersteller erfüllt wurden, die in ihrer Kombination repräsentativ für die betreffende Untergruppe sind;

3. sind Berechtigungen der Hersteller-Untergruppen und vollständigen Untergruppen für Inhaber der Lizenzen der Kategorie B2 zu erteilen, nachdem praktische Erfahrung nachgewiesen wurde, die einen repräsentativen Querschnitt der für die Lizenzkategorie und die betreffende Luftfahrzeug-Untergruppe maßgeblichen Instandhaltungstätigkeiten einschließt.

f) Für Luftfahrzeuge der Gruppe 3:

1. sind Berechtigungen der vollständigen Gruppe für Inhaber von Lizenzen der Kategorie B1, B2 und C zu erteilen, nachdem praktische Erfahrung nachgewiesen wurde, die einen repräsentativen Querschnitt der für die Lizenzkategorie und die Gruppe 3 maßgeblichen Instandhaltungstätigkeiten einschließt.

2. Sofern der Antragsteller keine entsprechende Erfahrung nachweisen kann, unterliegt die Inhabern einer B1-Lizenz gewährte Berechtigung für Gruppe 3 den folgenden Einschränkungen, die in die Lizenz einzutragen sind:

— druckbelüftete Flugzeuge

— Flugzeuge mit Metallzelle

— Flugzeuge mit Verbundzelle

— Flugzeuge mit Holzzelle

— Flugzeuge mit gewebebespannter Metallrohrstruktur.

g) Für die B3-Lizenz:

1. sind Berechtigungen für „nicht druckbelüftete Flugzeuge mit Kolbentriebwerk mit einer Höchststartmasse bis 2 000 kg“ zu erteilen, nachdem praktische Erfahrung nachgewiesen wurde, die einen repräsentativen Querschnitt der für die Lizenzkategorie maßgeblichen Instandhaltungstätigkeiten einschließt.

2. Sofern der Antragsteller keine entsprechende Erfahrung nachweisen kann, unterliegt die gemäß Nummer 1 gewährte Berechtigung den folgenden Einschränkungen, die in die Lizenz einzutragen sind:

— Flugzeuge mit Holzzelle

— Flugzeuge mit gewebebespannter Metallrohrstruktur

— Flugzeuge mit Metallzelle

— Flugzeuge mit Verbundzelle.

66.A.50 **Einschränkungen**

a) Die in einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal vermerkten Einschränkungen bedeuten Ausschlüsse aus den Berechtigungen zur Erteilung von Freigabebescheinigungen und betreffen das Flugzeug als Ganzes.

b) Einschränkungen gemäß Punkt 66.A.45 sind aufzuheben, nachdem

1. die entsprechende Erfahrung nachgewiesen oder

2. eine zufrieden stellende praktische Bewertung durch die zuständige Behörde vorgenommen wurde.

c) Einschränkungen gemäß Punkt 66.A.70 sind aufzuheben, nachdem zu den im betreffenden Umwandlungsbericht gemäß Punkt 66.B.300 aufgeführten Modulen/Themen die entsprechende Prüfung erfolgreich abgelegt wurde.

66.A.55 **Qualifikationsnachweis**

Freigabebescheinigungen ausstellendes Personal sowie Unterstützungspersonal muss innerhalb von 24 Stunden nach Aufforderung durch eine befugte Person eine Lizenz als Qualifizierungsnachweis beibringen.

66.A.70 **Bestimmungen für die Umwandlung**

a) Dem Inhaber einer Qualifikation für freigabeberechtigtes Personal, die in einem Mitgliedstaat vor dem Datum des Inkrafttretens von Anhang III (Teil-66) gültig ist, wird von der zuständigen Behörde dieses Mitgliedstaats eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal ohne weitere Prüfung vorbehaltlich der in Abschnitt B Unterabschnitt D genannten Bedingungen erteilt.

b) Eine Person, die sich vor dem Datum des Inkrafttretens von Anhang III (Teil- 66) einem in einem Mitgliedstaat gültigen Qualifikationsverfahren für freigabeberechtigtes Personal unterzieht, kann weiterhin qualifiziert werden. Dem Inhaber einer im Zuge dieses Qualifikationsverfahrens erhaltenen Qualifikation wird von der zuständigen Behörde dieses Mitgliedstaats eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal ohne weitere Prüfung vorbehaltlich der in Abschnitt B Unterabschnitt D genannten Bedingungen erteilt.

c) Gegebenenfalls enthält die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal Einschränkungen gemäß Punkt 66.A.50, um die Unterschiede zwischen (i) dem Umfang der Qualifikation für freigabeberechtigtes Personal, die in dem Mitgliedstaat vor dem Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 gültig ist, und (ii) dem geforderten Grundwissen und den Grundlagenprüfungsstandards gemäß den Anlagen I und II dieses Anhangs (Teil-66) widerzuspiegeln.

d) Abweichend von Punkt c muss die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal für Luftfahrzeuge, die nicht für die gewerbsmäßige Beförderung genutzt werden, ausgenommen große Flugzeuge, Einschränkungen gemäß Punkt 66.A.50 enthalten, um sicherzustellen, dass die in dem Mitgliedstaat vor dem Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 gültigen Rechte und die Rechte der Lizenz des umgewandelten Teils-66 unverändert bleiben.

ABSCHNITT B

VERFAHREN FÜR ZUSTÄNDIGE BEHÖRDEN

UNTERABSCHNITT A

ALLGEMEINES

66.B.1 **Geltungsbereich**

In diesem Abschnitt werden die Verfahren und Verwaltungsvorschriften festgelegt, die von den zuständigen Behörden, die mit der Anwendung und Durchsetzung von Abschnitt A dieses Anhangs (Teil-66) befasst sind, einzuhalten sind.

66.B.10 **Zuständige Behörde**

a) *Allgemeines*

Der Mitgliedstaat muss eine geeignete Behörde einrichten, die für Erteilung, Erneuerung, Verlängerung, Änderung, Aussetzung und Widerruf von Lizenz für freigabeberechtigtes Personal verantwortlich ist.

Diese zuständige Behörde muss eine angemessene Organisationsstruktur festlegen, um die Einhaltung dieses Anhangs (Teil-66) sicherzustellen.

b) *Ressourcen*

Die zuständige Behörde muss über eine ausreichende Anzahl an Mitarbeitern zur Erfüllung der Anforderungen dieses Anhangs (Teil-66) verfügen.

c) *Verfahren*

Die zuständige Behörde muss dokumentierte Verfahren mit Angaben zur Einhaltung der Vorschriften dieses Anhangs (Teil-66) festlegen. Die Verfahren müssen überprüft und geändert werden, um die kontinuierliche Einhaltung zu gewährleisten.

66.B.20 **Führen von Aufzeichnungen**

a) Die zuständige Behörde muss ein System für die Führung von Aufzeichnungen festlegen, das eine angemessene Rückverfolgbarkeit des Vorgangs der Erteilung, Erneuerung, Verlängerung, Änderung, Aussetzung oder des Widerrufs jeder Genehmigung ermöglicht.

b) Die Aufzeichnungen müssen für jede Lizenz Folgendes enthalten:

1. den Antrag auf eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal oder auf Änderung dieser Lizenz, einschließlich aller einschlägigen Dokumentation,
2. eine Kopie der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal einschließlich aller Änderungen,
3. Kopien der wichtigen Korrespondenz,
4. Angaben zu allen Ausnahmen und Durchsetzungsmaßnahmen,
5. alle Berichte anderer zuständiger Behörden über den Inhaber der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal,
6. Aufzeichnungen über von der zuständigen Behörde vorgenommene Prüfungen,
7. bei Umwandlungen den jeweiligen Umwandlungsbericht
8. den jeweiligen Bonuspunktebericht für die Gewährung von Anrechnungen.

c) Der Aufbewahrungszeitraum für die Aufzeichnungen gemäß Punkt (b) (1) bis (5) beträgt mindestens fünf Jahre nach dem Ablauf der Gültigkeit der Lizenz.

d) Der Aufbewahrungszeitraum für die Aufzeichnungen gemäß Punkt (b) (6), (7) und (8) ist unbegrenzt.

66.B.25 **Informationsaustausch**

a) Um dieser Verordnung nachzukommen, muss zwischen den zuständigen Behörden ein gegenseitiger Austausch aller notwendigen Informationen gemäß Artikel 15 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 stattfinden.

b) Unbeschadet der Zuständigkeiten der Mitgliedstaaten müssen sich im Fall einer mehrere Mitgliedstaaten betreffenden potenziellen Gefährdung der Sicherheit die betroffenen zuständigen Behörden bei den notwendigen Aufsichtstätigkeiten gegenseitig unterstützen.

66.B.30 **Ausnahmen**

Über alle gemäß Artikel 14 Absatz 4 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 gewährten Ausnahmen müssen von der zuständigen Behörde Aufzeichnungen geführt und aufbewahrt werden.

UNTERABSCHNITT B

ERTEILUNG EINER LIZENZ FÜR FREIGABEBERECHTIGTES PERSONAL

Dieser Unterabschnitt enthält die Verfahren, die von der zuständigen Behörde bei der Erteilung, Änderung oder Verlängerung von Lizenzen für freigabeberechtigtes Personal zu befolgen sind.

66.B.100 **Verfahren für die Erteilung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal durch die zuständige Behörde**

a) Nach Erhalt des EASA-Formblatts 19 und der einschlägigen Dokumentation hat die zuständige Behörde das EASA-Formblatt 19 auf Vollständigkeit zu überprüfen und sicherzustellen, dass die angeführten Erfahrungen den Anforderungen dieses Anhangs (Teil-66) entsprechen.

b) Die zuständige Behörde hat den Prüfstatus des Antragstellers zu überprüfen und/oder die Gültigkeit eventuell vorhandener Anrechnungen zu bestätigen, um sicherzustellen, dass alle geforderten Module von Anlage I, wie in diesem Anhang (Teil-66) vorgeschrieben, erfüllt wurden.

c) Nachdem die zuständige Behörde die Identität und das Geburtsdatum des Antragstellers festgestellt und sich davon überzeugt hat, dass er/sie den Standard an Wissen und Erfahrung erfüllt, der durch diesen Anhang (Teil- 66) gefordert ist, hat sie dem Antragsteller die relevante Lizenz für freigabeberechtigtes Personal auszustellen. Die gleichen Informationen sind durch die zuständige Behörde aufzubewahren.

d) Falls bei der Ausstellung der ersten Lizenz für freigabeberechtigtes Personal Luftfahrzeugmuster oder -gruppen eingetragen werden, muss die zuständige Behörde die Einhaltung der Bestimmungen von Punkt 66.B.115 überprüfen.

66.B.105 **Verfahren für die Erteilung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal über einen gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigten Instandhaltungsbetrieb**

a) Ein gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigter Instandhaltungsbetrieb, der zur Ausübung dieser Tätigkeit durch die zuständige Behörde zugelassen wurde, kann (i) die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal im Namen der zuständigen Behörde vorbereiten oder (ii) der zuständigen Behörde gegenüber Empfehlungen bezüglich des Antrags einer Person auf eine Lizenz für freigabeberechtigtes Personal aussprechen, so dass die zuständige Behörde eine solche Lizenz erstellen und erteilen kann.

b) Unter Buchstabe a genannte Instandhaltungsbetriebe müssen die Einhaltung von Punkt 66.B.100 a und b sicherstellen.

c) In allen Fällen kann die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal dem Antragsteller nur von der zuständigen Behörde erteilt werden.

66.B.110 **Verfahren für die Änderung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal zur Einbeziehung einer zusätzlichen Kategorie oder Unterkategorie**

a) Nach Abschluss der Verfahren nach Punkt 66.B.100 oder 66.B.105 hat die zuständige Behörde die zusätzliche Kategorie oder Unterkategorie auf der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal mit Stempel und Unterschrift einzutragen oder die Lizenz neu auszustellen.

b) Die Aufzeichnungen der zuständigen Behörde sind entsprechend zu ändern.

66.B.115 **Verfahren für die Änderung einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal zur Einbeziehung einer Luftfahrzeugberechtigung oder Aufhebung von Einschränkungen**

a) Bei Erhalt eines ordnungsgemäßen EASA-Formblatts 19 und der einschlägigen Dokumentation, mit der die Erfüllung der einschlägigen Anforderungen für eine Berechtigung und die zugehörige Lizenz für freigabeberechtigtes Personal nachgewiesen wird, hat die zuständige Behörde

1. die entsprechende Luftfahrzeugberechtigung in die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal des Antragstellers einzutragen, oder

2. diese Lizenz unter Einbeziehung der entsprechenden Luftfahrzeugberechtigung neu auszustellen, oder

3. die geltenden Einschränkungen gemäß Punkt 66.A.50 aufzuheben.

Die Aufzeichnungen der zuständigen Behörde sind entsprechend zu ändern.

b) Falls die vollständige musterbezogene Ausbildung nicht von einem gemäß Anhang II (Teil-147) genehmigten Betrieb durchgeführt wird, muss sich die zuständige Behörde davon überzeugen, dass die Anforderungen an die musterbezogene Ausbildung erfüllt sind, bevor die Musterberechtigung erteilt wird.

c) Ist die Ausbildung am Arbeitsplatz nicht erforderlich, so ist das Luftfahrzeugmuster auf der Grundlage einer Anerkennungsurkunde einzutragen, das von einem nach Anhang IV (Teil-147) genehmigten Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal ausgestellt wird.

d) Umfasst die luftfahrzeugmusterbezogene Ausbildung mehr als einen Lehrgang, muss sich die zuständige Behörde vor der Eintragung der Musterberechtigung davon überzeugen, dass Inhalt und Dauer der Lehrgänge dem Umfang der Lizenzkategorie voll entsprechen und dass die Schnittstellenbereiche abgedeckt wurden.

e) Im Falle einer Unterschiedsschulung für ein ähnliches Luftfahrzeugmuster muss sich die zuständige Behörde davon überzeugen, dass (i) die bisherigen Qualifikationen des Antragstellers, die entweder durch (ii) einen Lehrgang gemäß Anhang IV (Teil-147) oder durch einen unmittelbar durch die zuständige Behörde genehmigten Lehrgang ergänzt werden, für die Eintragung der Musterberechtigung anerkannt werden können.

f) Die Feststellung, ob die praktischen Bestandteile erfüllt wurden, hat (i) durch die Vorlage detaillierter Ausbildungsaufzeichnungen oder eines Arbeitsbuchs eines gemäß Anhang II (Teil-145) genehmigten Instandhaltungsbetriebs oder, sofern vorhanden, (ii) durch ein den praktischen Ausbildungsteil abdeckendes Ausbildungszeugnis, das von einem gemäß Anhang IV (Teil-147) genehmigten Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal ausgestellt wurde, zu erfolgen.

g) Für die Eintragung des Luftfahrzeugmusters sind die von der Agentur vorgegebenen Luftfahrzeugmusterberechtigungen zu verwenden.

66.B.120 **Verfahren für die Erneuerung der Gültigkeit einer Lizenz für freigabeberechtigtes Personal**

a) Die zuständige Behörde hat die im Besitz des Inhabers befindliche Lizenz für freigabeberechtigtes Personal mit den Aufzeichnungen der zuständigen Behörde zu vergleichen und auf anhängige Maßnahmen in Bezug auf Widerruf, Aussetzung oder Änderung gemäß Punkt 66.B.500 zu prüfen. Wenn diese Dokumente identisch sind und keine Maßnahmen gemäß Punkt 66.B.500 anhängig sind, ist die Lizenz des Inhabers um fünf Jahre zu verlängern und ein entsprechender Eintrag in die Akte vorzunehmen.

b) Wenn die Aufzeichnungen der zuständigen Behörde Unterschiede zur Lizenz für freigabeberechtigtes Personal des Lizenzinhabers enthalten:

1. hat die zuständige Behörde die Gründe für diese Unterschiede zu untersuchen und kann sich gegen eine Erneuerung der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal entscheiden;

2. hat die zuständige Behörde den Lizenzinhaber und alle betroffenen bekannten Instandhaltungsbetriebe, die gemäß Anhang I (Teil-M) Unterabschnitt F oder Anhang II (Teil-145) genehmigt sind, über diese Tatsache zu informieren;

3. hat die zuständige Behörde, falls erforderlich, Maßnahmen gemäß Punkt 66.B.500 zu ergreifen, um die betreffende Lizenz zu widerrufen, auszusetzen oder zu ändern.

66.B.125 **Verfahren für die Umwandlung von Lizenzen mit Gruppenberechtigungen**

a) Einzelne Luftfahrzeugmusterberechtigungen, die auf der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal gemäß Artikel 5 Absatz 4 bereits eingetragen sind, bleiben erhalten und werden nicht in neue Berechtigungen umgewandelt, sofern der Lizenzinhaber nicht die Voraussetzungen gemäß Punkt 66.A.45 dieses Anhangs (Teil-66) für die entsprechenden Gruppen-/Untergruppenberechtigungen vollständig erfüllt.

b) Die Umwandlung ist gemäß der folgenden Aufstellung durchzuführen:

1. für Kategorie B1 oder C:

— Hubschrauber mit Kolbentriebwerk, vollständige Gruppe: Umgewandelt in „vollständige Untergruppe 2c“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die einmotorigen Hubschrauber mit Kolbentriebwerk, die zu Gruppe 1 gehören;

— Hubschrauber mit Kolbentriebwerk, Herstellergruppe: Umgewandelt in die entsprechende „Hersteller-Untergruppe 2c“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die einmotorigen Hubschrauber mit Kolbentriebwerk dieses Herstellers, die zu Gruppe 1 gehören;

— Hubschrauber mit Turbinentriebwerk, vollständige Gruppe: Umgewandelt in „vollständige Untergruppe 2b“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Hubschrauber mit einmotorigem Turbinentriebwerk, die zu Gruppe 1 gehören;

— Hubschrauber mit Turbinentriebwerk, Herstellergruppe: Umgewandelt in die entsprechende „Hersteller-Untergruppe 2b“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Hubschrauber mit einmotorigem Turbinentriebwerk dieses Herstellers, die zu Gruppe 1 gehören;

— Flugzeug, einmotorig mit Kolbentriebwerk — Metallbauweise, entweder vollständige Gruppe oder Herstellergruppe: Umgewandelt in die „vollständige Gruppe 3“. Für die B1-Lizenz sind die folgenden Einschränkungen aufzunehmen: Flugzeuge in Verbundbauweise, Flugzeuge in Holzbauweise und Flugzeuge mit Metallrohrstruktur und Gewebebespannung;

— Flugzeug, mehrmotorig mit Kolbentriebwerk — Metallbauweise, entweder vollständige Gruppe oder Herstellergruppe: Umgewandelt in die „vollständige Gruppe 3“. Für die B1-Lizenz sind die folgenden Einschränkungen aufzunehmen: Flugzeuge in Verbundbauweise, Flugzeuge in Holzbauweise und Flugzeuge mit Metallrohrstruktur und Gewebebespannung;

— Flugzeug, einmotorig mit Kolbentriebwerk — Holzbauweise, entweder vollständige Gruppe oder Herstellergruppe: Umgewandelt in die „vollständige Gruppe 3“. Für die B1-Lizenz sind die folgenden Einschränkungen aufzunehmen: Flugzeuge in Metallbauweise, Flugzeuge in Verbundbauweise und Flugzeuge mit Metallrohrstruktur und Gewebebespannung;

— Flugzeug, mehrmotorig mit Kolbentriebwerk — Holzbauweise, entweder vollständige Gruppe oder Herstellergruppe: Umgewandelt in die „vollständige Gruppe 3“. Für die B1-Lizenz sind die folgenden Einschränkungen aufzunehmen: Flugzeuge in Metallbauweise, Flugzeuge in Verbundbauweise und Flugzeuge mit Metallrohrstruktur und Gewebebespannung;

— Flugzeug, einmotorig mit Kolbentriebwerk — Verbundbauweise, entweder vollständige Gruppe oder Herstellergruppe: Umgewandelt in die „vollständige Gruppe 3“. Für die B1-Lizenz sind die folgenden Einschränkungen aufzunehmen: Flugzeuge in Metallbauweise, Flugzeuge in Holzbauweise und Flugzeuge mit Metallrohrstruktur und Gewebebespannung;

— Flugzeug, mehrmotorig mit Kolbentriebwerk — Verbundbauweise, entweder vollständige Gruppe oder Herstellergruppe: Umgewandelt in die „vollständige Gruppe 3“. Für die B1-Lizenz sind die folgenden Einschränkungen aufzunehmen: Flugzeuge in Metallbauweise, Flugzeuge in Holzbauweise und Flugzeuge mit Metallrohrstruktur und Gewebebespannung;

— Flugzeug mit Turbinentriebwerk — einmotorig, vollständige Gruppe: Umgewandelt in „vollständige Untergruppe 2a“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Flugzeuge mit Turboprop-Einzeltriebwerk, für die im bisherigen System keine Luftfahrzeugmusterberechtigung erforderlich war und die zu Gruppe 1 gehören;

— Flugzeug mit Turbinentriebwerk — einmotorig, Herstellergruppe: Umgewandelt in die entsprechende „Hersteller-Untergruppe 2a“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Flugzeuge mit Turboprop-Einzeltriebwerk dieses Herstellers, für die im bisherigen System keine Luftfahrzeugmusterberechtigung erforderlich war und die zu Gruppe 1 gehören;

— Flugzeug mit Turbinentriebwerk — mehrmotorig, vollständige Gruppe: Umgewandelt in die Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Flugzeuge mit mehreren Turboprop-Triebwerken, für die im bisherigen System keine Luftfahrzeugmusterberechtigung erforderlich war;

2. für Kategorie B2:

— Flugzeug: Erweitert um „vollständige Untergruppe 2a“ und „vollständige Gruppe 3“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Flugzeuge, für die im bisherigen System keine Luftfahrzeugmusterberechtigung erforderlich war und die zu Gruppe 1 gehören;

— Hubschrauber. Erweitert um „vollständige Untergruppen 2b und 2c“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Hubschrauber, für die im bisherigen System keine Luftfahrzeugmusterberechtigung erforderlich war und die zu Gruppe 1 gehören;

3. für Kategorie C:

— Flugzeug: Erweitert um „vollständige Untergruppe 2a“ und „vollständige Gruppe 3“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Flugzeuge, für die im bisherigen System keine Luftfahrzeugmusterberechtigung erforderlich war und die zu Gruppe 1 gehören;

— Hubschrauber. Erweitert um „vollständige Untergruppen 2b und 2c“ zuzüglich der Luftfahrzeugmusterberechtigungen für die Hubschrauber, für die im bisherigen System keine Luftfahrzeugmusterberechtigung erforderlich war und die zu Gruppe 1 gehören;

c) Unterlag die Lizenz keinen technischen Einschränkungen im Anschluss an den Umwandlungsprozess nach Punkt 66.A.70, bleiben diese Einschränkungen in der Lizenz erhalten, sofern sie nicht nach den im Umwandlungsbericht gemäß Punkt 66.B.300 festgelegten Bedingungen gestrichen werden.

66.B.130 **Verfahren für die direkte Genehmigung der Luftfahrzeugmusterausbildung**

Gemäß Nummer 1 der Anlage III von diesem Anhang (Teil-66) kann die zuständige Behörde eine luftfahrzeugmusterbezogene Ausbildung genehmigen, die nicht von einem gemäß Teil-147 genehmigten Betrieb durchgeführt wird. In einem derartigen Fall muss die zuständige Behörde über ein Verfahren verfügen, anhand dessen überprüft werden kann, ob die genehmigte luftfahrzeugmusterbezogene Ausbildung Anlage III dieses Anhangs (Teil-66) entspricht.

UNTERABSCHNITT C

PRÜFUNGEN

Dieser Unterabschnitt enthält die Verfahren für die von der zuständigen Behörde durchzuführenden Prüfungen.

66.B.200 **Prüfung durch die zuständige Behörde**

a) Alle Prüfungsfragen sind vor einer Prüfung sicher aufzubewahren, um zu gewährleisten, dass die Kandidaten nicht wissen, welche Fragen die Prüfungsgrundlage bilden.

b) Die zuständige Behörde benennt

1. Personen, die die für jede Prüfung zu verwendenden Fragen bestimmen;

2. Prüfer, die während aller Prüfungen anwesend sind, um den ordnungsgemäßen Verlauf der Prüfung sicherzustellen.

c) Die Grundlagenprüfungen müssen dem in den Anlagen I und II dieses Anhangs (Teil-66) festgelegten Standard entsprechen.

d) Die Prüfungen für Musterlehrgänge und die Musterprüfungen müssen dem in Anlage III dieses Anhangs (Teil-66) festgelegten Standard entsprechen.

e) Neue schriftliche Fragen sind mindestens alle sechs Monate zu erstellen und die verwendeten Fragen zu löschen oder vorübergehend nicht zu verwenden. Eine Aufstellung der Fragen ist zu Referenzzwecken in den Aufzeichnungen zu führen.

f) Alle Prüfungsunterlagen sind dem Kandidaten zu Beginn der Prüfung auszuhändigen und dem Prüfer am Ende des zugeteilten Prüfungszeitraums zurückzugeben. Es dürfen keine Prüfungsunterlagen während des bewilligten Prüfungszeitraums aus dem Prüfungsraum entfernt werden.

g) Mit Ausnahme bestimmter Dokumentation, die für Musterprüfungen erforderlich ist, dürfen dem Kandidaten während der Prüfung nur die Prüfungsunterlagen zur Verfügung stehen.

h) Die Prüfungskandidaten sind so voneinander zu trennen, dass sie nicht die Prüfungsunterlagen der anderen Kandidaten einsehen können. Sie dürfen mit niemand anderem als dem Prüfer sprechen.

i) Kandidaten, denen ein Betrug nachgewiesen wird, sind für zwölf Monate ab dem Datum der Prüfung, in der ihr Betrug festgestellt wurde, von weiteren Prüfungen auszuschließen.

UNTERABSCHNITT D

UMWANDLUNG DER QUALIFIKATIONEN VON FREIGABEBERECHTIGTEM PERSONAL

Dieser Unterabschnitt enthält die Verfahren für die Umwandlung der Qualifikationen von freigabeberechtigtem Personal gemäß Punkt 66.A.70 in Lizenzen für freigabeberechtigtes Personal.

66.B.300 **Allgemeines**

a) Die zuständige Behörde kann nur solche Qualifikationen umwandeln, die (i) unbeschadet geltender bilateraler Vereinbarungen in dem Mitgliedstaat ihrer Zuständigkeit erlangt wurden und (ii) vor dem Inkrafttreten der entsprechenden Anforderungen dieses Anhangs (Teil-66) gültig waren.

b) Die zuständige Behörde kann die Umwandlung nur in Übereinstimmung mit einem Umwandlungsbericht vornehmen, der gemäß Punkt 66.B.305 bzw. 66.B.310 erstellt wurde.

c) Die Umwandlungsberichte müssen von der zuständigen Behörde entweder (i) erstellt oder (ii) genehmigt werden, um die Einhaltung dieses Anhangs (Teil- 66) zu gewährleisten.

d) Die Umwandlungsberichte und etwaige Änderungen sind durch die zuständige Behörde gemäß Punkt 66. B.20 aufzubewahren.

66.B.305 **Umwandlungsbericht für nationale Qualifikationen**

a) In dem Umwandlungsbericht für nationale Qualifikationen von freigabeberechtigtem Personal werden der Umfang jeder Art von Qualifikation und gegebenenfalls der entsprechenden nationalen Lizenz sowie die zugehörigen Rechte beschrieben; der Bericht enthält außerdem ein Exemplar der einschlägigen nationalen Vorschriften, in denen diese Rechte definiert werden.

b) In dem Umwandlungsbericht ist für jede Art von Qualifikation gemäß Buchstabe a anzugeben,

1. in welche Lizenz für freigabeberechtigtes Personal die Umwandlung erfolgt,

2. welche Einschränkungen gemäß Punkt 66.A.70(c) oder (d) hinzugefügt werden müssen,

3. die Bedingungen für die Aufhebung der Einschränkungen unter Angabe der Module/Themen, für die eine Prüfung erforderlich ist, um die Einschränkungen aufzuheben und eine Lizenz ohne Einschränkung zu erhalten oder eine zusätzliche (Unter-)Kategorie einzubeziehen. Dies beinhaltet auch die Module in Anlage III dieses Anhangs (Teil-66), die nicht durch die nationale Qualifikation abgedeckt werden.

66.B.310 **Umwandlungsbericht für Berechtigungen genehmigter Instandhaltungsbetriebe**

a) Für jeden betroffenen genehmigten Instandhaltungsbetrieb beschreibt der Umwandlungsbericht den Umfang jeder Art der von dem Betrieb erteilten Berechtigungen und enthält ein Exemplar der relevanten Verfahren des Betriebs für die Qualifikation und Berechtigung von freigabeberechtigtem Personal, die die Grundlage des Umwandlungsprozesses bilden.

b) In dem Umwandlungsbericht ist für jede Art von Berechtigung gemäß Buchstabe a anzugeben,

1. in welche Lizenz für freigabeberechtigtes Personal die Umwandlung erfolgt,

2. welche Einschränkungen gemäß Punkt 66.A.70(c) oder (d) hinzugefügt werden müssen,

3. die Bedingungen für die Aufhebung der Einschränkungen unter Angabe der Module/Themen, für die eine Prüfung erforderlich ist, um die Einschränkungen aufzuheben und eine Lizenz ohne Einschränkung zu erhalten oder eine zusätzliche (Unter-)Kategorie einzubeziehen. Dies beinhaltet auch die Module in Anlage III dieses Anhangs (Teil-66), die nicht durch die nationale Qualifikation abgedeckt werden.

UNTERABSCHNITT E

ANRECHNUNGEN FÜR DIE PRÜFUNG

Dieser Unterabschnitt enthält die Bedingungen für die Gewährung von Anrechnungen gemäß Punkt 66.A.25(c).

66.B.400 **Allgemeines**

a) Die zuständige Behörde kann Anrechnungen nur aufgrund eines Berichts gewähren, der gemäß Punkt 66.B.405 erstellt wurde.

b) Der Bericht muss von der zuständigen Behörde entweder (i) erstellt oder (ii) genehmigt werden, um die Einhaltung dieses Anhangs (Teil-66) zu gewährleisten.

c) Die Berichte und etwaige Änderungen sind zu datieren und durch die zuständige Behörde gemäß Punkt 66.B.20 aufzubewahren.

66.B.405 **Bericht über Anrechnungen für die Prüfung**

a) Der Bericht über Anrechnungen muss einen Vergleich beinhalten zwischen

i) den jeweiligen Modulen, Teilmodulen, Themen und Wissensständen gemäß Anlage I dieses Anhangs (Teil-66),

ii) den Lehrplänen für die betreffende technische Qualifikation unter Bezug auf die jeweils beantragte Kategorie.

Der Vergleich muss eine Erklärung über die Erfüllung der Anforderungen sowie für jede Erklärung eine entsprechende Begründung enthalten.

b) Anrechnungen für Prüfungen, mit Ausnahme von Prüfungen des Grundwissens, die in nach Anhang IV (Teil-147) genehmigten Instandhaltungsbetrieben stattfinden, können nur von der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats gewährt werden, in dem die Qualifikation erlangt wurde, unbeschadet geltender bilateraler Vereinbarungen.

c) Anrechnungen können nur gewährt werden, wenn für jedes Modul und Teilmodul eine Erklärung über die Einhaltung der Bestimmungen mit der Angabe vorliegt, an welcher Stelle in der technischen Qualifikation der gleichwertige Standard zu finden ist.

d) Die zuständige Behörde prüft regelmäßig, ob Änderungen (i) des nationalen Qualifikationsstandards oder (ii) der Anlage I dieses Anhangs (Teil-66) vorliegen, die entsprechende Änderungen des Berichts über Anrechnungen für die Prüfung erforderlich machen. Solche Änderungen sind zu dokumentieren, zu datieren und aufzubewahren.

66.B.410 **Gültigkeit von Anrechnungen für die Prüfung**

a) Gegebenenfalls gewährte Anrechnungen werden dem Antragsteller von der zuständigen Behörde schriftlich und unter Angabe des verwendeten Berichts mitgeteilt.

b) Anrechnungen werden zehn Jahre nach ihrer Gewährung ungültig.

c) Nach Ablauf ihrer Gültigkeit können neue Anrechnungen beantragt werden. Die zuständige Behörde verlängert die Gültigkeit der Anrechnungen um weitere zehn Jahre ohne weitere Prüfung, sofern sich die geforderten Grundkenntnisse gemäß Anlage I dieses Anhangs (Teil-66) nicht geändert haben.

UNTERABSCHNITT F

FORTDAUERNDE AUFSICHT

Dieser Unterabschnitt enthält die Verfahren für die fortdauernde Aufsicht über die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal, insbesondere für deren Widerruf, Aussetzen oder Einschränkung.

66.B.500 **Widerruf, Aussetzen oder Einschränken der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal**

Die zuständige Behörde hat die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal ruhen zu lassen, einzuschränken oder zu widerrufen, wenn sie ein Sicherheitsproblem festgestellt hat oder wenn sie über eindeutige Beweise verfügt, dass die Person eine oder mehrere der folgenden Aktivitäten durchgeführt hat oder daran beteiligt war:

1. Erhalt der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal und/oder Ausstellung von Freigabebescheinigungen durch Fälschen des Beweismaterials,

2. Nichtdurchführung von verlangten Instandhaltungsarbeiten, verbunden mit dem Versäumnis, diese Tatsache dem Betrieb oder der Person zu melden, die die Instandhaltung verlangte,

3. Nichtdurchführung von erforderlichen Instandhaltungsarbeiten, die sich aus der eigenen Prüfung ergeben, verbunden mit dem Versäumnis, diese Tatsache dem Betrieb oder der Person zu melden, für die die Instandhaltung durchgeführt werden sollte,

4. nachlässige Instandhaltung,

5. Fälschen der Instandhaltungsaufzeichnungen,

6. Erteilen einer Freigabebescheinigung in dem Wissen, dass die auf der Freigabebescheinigung angegebene Instandhaltung nicht durchgeführt oder deren Durchführung nicht geprüft wurde,

7. Durchführung von Instandhaltungsarbeiten oder Erteilen einer Freigabebescheinigung unter dem negativen Einfluss von Alkohol oder Drogen,

8. Erteilen einer Freigabebescheinigung, obwohl die Bestimmungen von Anhang I (Teil-M), Anhang II (Teil-145) oder Anhang III (Teil-66) nicht eingehalten wurden.

Anlage I

GEFORDERTES GRUNDWISSEN

1. **Wissensstand — Lizenz für freigabeberechtigtes Personal der Kategorien A, B1, B2, B3 und C**

Das Grundwissen für die Kategorien A, B1, B2 und B3 wird durch Wissensstandindikatoren (1, 2 oder 3) zu jedem betreffenden Thema angegeben. Antragsteller für Kategorie C müssen über den Grundwissensstand der Kategorie B1 oder B2 verfügen.

Die Wissensstandindikatoren sind in folgende drei Stufen unterteilt:

— *STUFE 1: Kenntnis der Hauptelemente des Themas.*

Ziele:

a) Der Antragsteller sollte mit den Grundelementen des Themas vertraut sein.

b) Der Antragsteller sollte eine einfache Beschreibung des gesamten Themas in gängigen Worten und Beispielen geben können.

c) Der Antragsteller sollte typische Begriffe verwenden können.

— *STUFE 2: Allgemeine Kenntnis der theoretischen und praktischen Aspekte des Themas und die Fähigkeit zur Anwendung dieser Kenntnisse.*

Ziele:

a) Der Antragsteller sollte die theoretischen Grundlagen des Themas verstehen können.

b) Der Antragsteller sollte eine allgemeine Beschreibung des gesamten Themas unter Verwendung von jeweils typischen Beispielen geben können.

c) Der Antragsteller sollte mathematische Formeln in Verbindung mit physikalischen Gesetzen, die das Thema beschreiben, verwenden können.

d) Der Antragsteller sollte Skizzen, Zeichnungen und schematische Darstellungen, mit denen das Thema beschrieben wird, lesen und verstehen können.

e) Der Antragsteller sollte sein Wissen unter Verwendung von detaillierten Verfahren praktisch anwenden können.

— *STUFE 3: Detaillierte Kenntnis der theoretischen und praktischen Aspekte des Themas und die Fähigkeit zur Kombination und Anwendung der einzelnen Elemente seiner Kenntnisse auf logische und umfassende Weise.*

Ziele:

a) Der Antragsteller sollte die Theorie des Themas und die Verknüpfungen mit anderen Themen kennen.

b) Der Antragsteller sollte eine detaillierte Beschreibung des gesamten Themas unter Verwendung der theoretischen Grundlagen und spezifischer Beispiele geben können.

c) Der Antragsteller sollte mathematische Formeln in Bezug auf das Thema verstehen und anwenden können.

d) Der Antragsteller sollte Skizzen, einfache Zeichnungen und schematische Darstellungen, mit denen das Thema beschrieben wird, lesen, verstehen und erstellen können.

e) Der Antragsteller sollte seine Kenntnisse unter Verwendung der Herstelleranweisungen praktisch anwenden können.

f) Der Antragsteller sollte die Resultate aus verschiedenen Quellen und Messungen interpretieren und ggf. Korrekturmaßnahmen anwenden können.

2. **Modularisierung**

Die Qualifikation in Grundthemen für jede Kategorie oder Unterkategorie der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal sollte mit der folgenden Matrix übereinstimmen (die Themen sind gegebenenfalls mit einem „X“ gekennzeichnet).

Fachmodule	A oder B1 Flugzeug mit:		A oder B1 Hubschrauber mit:		B2	B3
	Turbinentriebwerk(en)	Kolbentriebwerk(en)	Turbinentriebwerk(en)	Kolbentriebwerk(en)	Avionik	Nicht druckbelüftete Flugzeuge mit Kolbentriebwerk mit Höchststartmasse bis 2 000 kg
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7A	X	X	X	X	X	
7B						X
8	X	X	X	X	X	X
9A	X	X	X	X	X	
9B						X
10	X	X	X	X	X	X
11A	X					
11B		X				
11C						X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		X
17A	X	X				
17B						X

MODUL 1. MATHEMATIK

	Stufe			
	A	B1	B2	B3
1.1 *Arithmetik* Arithmetische Begriffe und Zeichen, Methoden der Multiplikation und Division, Brüche und Dezimalsystem, Faktoren und Vielfache, Gewichte, Maße und Umrechnungsfaktoren, Verhältnis und Proportion, Durchschnitt und Prozentzahlen, Flächen, Volumen, Quadrat- und Kubikwurzeln.	1	2	2	2

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
1.2	*Algebra*				
	(a) Bewertung einfacher algebraischer Ausdrücke, Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division, Verwendung von Klammern, einfache algebraische Brüche;	1	2	2	2
	(b) Lineargleichungen und ihre Lösungen; Exponenten und Potenzen, negative und Bruchexponenten; Binär- und andere relevante Zahlensysteme; Simultane Gleichungen und Gleichungen zweiten Grades mit einer Unbekannten; Logarithmen.	—	1	1	1
1.3	*Geometrie*				
	(a) Einfache geometrische Konstruktionen;	—	1	1	1
	(b) Grafische Darstellung; Art und Anwendungen von Grafiken, Grafiken von Gleichungen/Funktionen;	2	2	2	2
	(c) Einfache Trigonometrie; trigonometrische Beziehungen, Anwendung von Tabellen und rechteckigen und Polarkoordinaten.	—	2	2	2

MODUL 2. PHYSIK

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
2.1	*Materie* Art der Materie: chemische Elemente, Struktur von Atomen, Molekülen; Chemische Verbindungen Zustände: fest, flüssig und gasförmig Umwandlungen zwischen den Zuständen.	1	1	1	1
2.2	*Mechanik*				
2.2.1	*Statik* Kräfte, Momente und Kräftepaare, Darstellung als Vektoren; Schwerpunkte, Elemente der Spannungstheorie, Dehnung und Elastizität: Spannung, Kompression, Scheren und Torsion; Art und Eigenschaften von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen; Druck und Auftrieb in Flüssigkeiten (Barometer).	1	2	1	1
2.2.2	*Kinetik* Linearbewegung: gleichmäßige Bewegung auf einer Geraden, Bewegung unter ständiger Beschleunigung (Bewegung durch Schwerkraft); Drehbewegung: gleichmäßige, kreisförmige Bewegung (Zentrifugal-/Zentripetalkräfte); Periodische Bewegung: Pendelbewegung; Einfache Theorie der Vibration, Harmonik und Resonanz; Geschwindigkeitsverhältnis, mechanischer Vorteil und Wirkungsgrad.	1	2	1	1
2.2.3	*Dynamik*				
	(a) Masse; Kraft, Trägheit, Arbeit, Leistung, Energie (potentielle, kinetische und gesamte Energie), Wärme, Wirkungsgrad;	1	2	1	1
	(b) Bewegungsenergie, Erhaltung der Bewegungsenergie; Impuls; gyroskopische Grundsätze; Reibung: Art und Wirkungen, Reibungsbeiwert (Rollwiderstand).	1	2	2	1

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
2.2.4	*Flüssigkeitsdynamik*				
	(a) Spezifisches Gewicht und spezifische Dichte;	2	2	2	2
	(b) Viskosität, Flüssigkeitswiderstand, Auswirkungen von Stromlinienformgebung; Auswirkungen der Kompressibilität auf Flüssigkeiten; Statischer, dynamischer und Gesamtdruck: Bernoullische Theorie, Venturi.	1	2	1	1
2.3	*Thermodynamik*				
	(a) Temperatur: Thermometer und Temperaturskalen: Celsius, Fahrenheit und Kelvin; Wärmedefinition;	2	2	2	2
	(b) Wärmekapazität, spezifische Wärme; Wärmeübertragung: Konvektion, Strahlung und Leitung; Volumetrische Ausdehnung; Erster und zweiter Hauptsatz der Thermodynamik; Gase: Gesetze der idealen Gase; spezifische Wärme bei konstantem Volumen und konstantem Druck, Arbeit durch ausdehnendes Gas; Isotherme, adiabatische Ausdehnung und Verdichtung, Motorzyklen, konstantes Volumen und konstante Drücke, Kühlanlagen und Wärmepumpen; Latente Schmelz- und Verdunstungswärme, thermische Energie, Verbrennungswärme.	—	2	2	1
2.4	*Optik (Licht)*	—	2	2	—
	Lichtart; Lichtgeschwindigkeit;				
	Reflektions- und Brechungsgesetze; Reflektion auf ebenen Flächen, Reflektion durch Kugelspiegel, Refraktion, Linsen;				
	Faseroptik.				
2.5	*Wellenbewegung und Schall*	—	2	2	—
	Wellenbewegung: mechanische Wellen, Sinuswellenbewegung, Störeinflussphänomene, stehende Wellen;				
	Schall: Schallgeschwindigkeit, Schallerzeugung, Intensität, Höhe und Qualität, Doppler-Effekt.				

MODUL 3. GRUNDLAGEN DER ELEKTRIK

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
3.1	*Elektronentheorie*	1	1	1	1
	Struktur und Verteilung elektrischer Ladungen innerhalb von: Atomen, Molekülen, Ionen, Verbindungen;				
	Molekularstruktur von Leitern, Halbleitern und Isolatoren.				
3.2	*Statische Elektrizität und Leitung*	1	2	2	1
	Statische Elektrizität und Verteilung von elektrostatischen Aufladungen;				
	Elektrostatische Gesetze der Anziehung und Abstoßung;				
	Aufladungseinheiten, Coulombsches Gesetz;				
	Leitung von Elektrizität in Feststoffen, Flüssigkeiten, Gasen und im Vakuum.				
3.3	*Elektrische Begriffe*	1	2	2	1
	Die folgenden Begriffe, ihre Einheiten und die auf sie einwirkenden Faktoren: Spannungsunterschied, elektromotorische Kraft, Spannung, Strom, Widerstand, Leitung, Ladung, konventioneller Stromfluss, Elektronenfluss.				

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
3.4	*Stromerzeugung*	1	1	1	1
	Stromerzeugung mit den folgenden Methoden: Licht, Wärme, Reibung, Druck, chemische Vorgänge, Magnetismus und Bewegung.				
3.5	*Gleichstromquellen*	1	2	2	2
	Konstruktion und chemische Grundprozesse von: Primärzellen, Sekundärzellen, Blei-Säure-Zellen, Nickel-Kadmium-Zellen, anderen alkalischen Zellen;				
	seriell und parallel geschaltete Zellen;				
	Innenwiderstand und seine Auswirkung auf eine Batterie;				
	Konstruktion, Werkstoffe und Arbeitsweise von Thermoelementen;				
	Arbeitsweise von Fotozellen.				
3.6	*Gleichstromkreise*	—	2	2	1
	Ohmsches Gesetz, erstes und zweites Kirchhoffsches Gesetz;				
	Berechnungen unter Anwendung der obigen Gesetze zum Erhalt von Widerstand, Spannung und Strom;				
	Bedeutung des Innenwiderstands einer Versorgung.				
3.7	*Widerstand*				
	(a) Widerstand und Einflussfaktoren; spezifischer Widerstand; Widerstandsfarbcodes, Werte und Toleranzen, Vorzugswerte, Wattnennleistung; Serien- und Parallelwiderstände; Berechnung des Gesamtwiderstands unter Verwendung von Serien-, Parallel- und Serien-/Parallel-Kombinationen; Arbeitsweise und Verwendung von Potentiometern und Widerstandsreglern; Arbeitsweise von Wheatstone-Brücken.	—	2	2	1
	(b) Konduktanz, positiver und negativer Temperaturkoeffizient; Festwiderstände, Stabilität, Toleranz und Begrenzungen, Konstruktionsmethoden; Stellwiderstände, Thermistoren, spannungsabhängige Widerstände; Konstruktion von Potentiometern und Widerstandsreglern; Konstruktion von Wheatstone-Brücken.	—	1	1	—
3.8	*Leistung*	—	2	2	1
	Leistung, Arbeit und Energie (Kinetik und Potenzial);				
	Ableitung der Leistung durch einen Widerstand;				
	Leistungsformel;				
	Berechnungen mit Leistung, Arbeit und Energie.				
3.9	*Kapazität/Kondensator*	—	2	2	1
	Arbeitsweise und Funktion eines Kondensators;				
	Faktoren, die die Kapazitanzfläche von Platten, die Distanz zwischen den Platten, die Zahl der Platten und die Dielektrik beeinflussen; dielektrische Konstante, Betriebsspannung, Nennspannung;				
	Kondensatortypen, Konstruktion und Funktion;				
	Kondensatorfarbkodierung;				
	Berechnungen von Kapazitanz und Spannung in seriellen und parallelen Stromkreisen;				
	Exponentielle Aufladung und Entladung eines Kondensators, Zeitkonstanten;				
	Prüfen der Kondensatoren.				

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
3.10	*Magnetismus*				
	(a) Theorie des Magnetismus; Eigenschaften eines Magneten; Wirkungsweise eines Magneten, der in dem Magnetfeld der Erde aufgehängt ist; Magnetisierung und Entmagnetisierung; Magnetische Abschirmung; Verschiedene Arten von magnetischen Werkstoffen; Konstruktion von Elektromagneten und Betriebsprinzip; Dreifingerregel zur Bestimmung von: Magnetfeld um stromführenden Leiter.	—	2	2	1
	(b) Magnetische Spannung, Feldstärke, magnetische Induktion, Durchlässigkeit, Hysteresekurve, Remanenz, Koerzitivkraftwiderstand, Sättigungspunkt, Wirbelstrom; Vorsorgemaßnahmen für die Pflege und Lagerung von Magneten.	—	2	2	1
3.11	*Induktion/Induktor* Faradaysches Gesetz; Aktion der Induktion einer Spannung in einem Leiter, der sich in einem Magnetfeld bewegt; Induktionsprinzip; Auswirkung folgender Faktoren auf die Magnitude einer induzierten Spannung: Magnetfeldstärke, Geschwindigkeit der Flussänderung, Zahl der Leitungswindungen; Gegenseitige Induktion; Die Auswirkung der Änderungsgeschwindigkeit von Primärstrom und gegenseitiger Induktion auf die induzierte Spannung; Faktoren, welche sich auf die gegenseitige Induktion auswirken: Zahl der Spulenwindungen, physikalische Größe der Spule, Permeabilität der Spule, Position der Spulen zueinander; Lenzsches Gesetz und polaritätsbestimmende Regeln; Elektromotorische Gegenkraft, Selbstinduktion; Sättigungspunkt; Hauptanwendungen von Induktoren.	—	2	2	1
3.12	*Theorie des Gleichstrommotors/Gleichstromgenerators* Grundtheorie von Motor und Generator; Konstruktion und Zweck von Komponenten in einem Gleichstromgenerator; Arbeitsweise von Gleichstromgeneratoren und Faktoren, welche Leistung und Richtung des Stromflusses in Gleichstromgeneratoren beeinflussen; Arbeitsweise von Gleichstromgeneratoren und Faktoren, welche Leistung, Drehmoment, Geschwindigkeit und Drehrichtung von Gleichstrommotoren beeinflussen; Reihenschluss-, Nebenschluss- und Doppelschlussmotoren; Konstruktion von Starter-Generatoren.	—	2	2	1
3.13	*Wechselstromtheorie* Sinuswellenform: Phase, Periode, Frequenz, Takt; Momentanwerte, Durchschnittswerte, quadratische Mittelwerte, Spitzenwerte, Spitze-Spitze-Stromwerte und Berechnungen dieser Werte in Relation zu Spannung, Strom und Leistung; Dreiecks-/Rechteckwellen; Einphasen-/Dreiphasenprinzip	1	2	2	1

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
3.14	*Ohmsche (R), kapazitive (C) und induktive (L) Stromkreise* Phasenverhältnis von Spannung und Strom in L-, C- und R-Kreisen, parallel, seriell und seriell-parallel; Leistungsableitung in L-, C- und R-Stromkreisen; Berechnungen von Impedanz, Phasenwinkel, Leistungsfaktor und Strom; Berechnungen von echter Leistung, Scheinleistung und Blindleistung.	—	2	2	1
3.15	*Transformator* Konstruktionsprinzipien und Arbeitsweise von Transformatoren; Transformatorenverluste und Methoden zu ihrer Überwindung; Transformatoraktion mit oder ohne Last; Leistungsweitergabe, Wirkungsgrad, Polaritätskennzeichnungen; Berechnungen von Netz- und Phasenspannungen und Strömen; Berechnung der Leistung in einem dreiphasigen System; Primär- und Sekundärstrom, Spannung, Windungsverhältnis, Leistung, Wirkungsgrad; Umspanner.	—	2	2	1
3.16	*Filter* Arbeitsweise, Anwendung und Gebrauch der folgenden Filter: Tiefpass-, Hochpass-, Bandpass-, Bandsperrfilter.	—	1	1	—
3.17	*Wechselstromgeneratoren* Drehung einer Schleife in einem Magnetfeld und erzeugte Wellenform; Arbeitsweise und Konstruktion der Wechselstromgeneratoren mit drehender Armatur und drehendem Feld; einphasige, zweiphasige und dreiphasige Generatoren; Vorteile und Verwendung von dreiphasigen Stern- und Deltaverbindungen; Permanentmagnetgeneratoren.	—	2	2	1
3.18	*Wechselstrommotoren* Konstruktion, Betriebsprinzip und Merkmale: Wechselstromsynchron- und Induktionsmotoren, sowohl ein- als auch mehrphasig; Methoden der Drehzahlkontrolle und Drehrichtung; Methoden zum Herstellen eines Drehfeldes: Kondensator, Induktor, Spaltpol oder Hilfspol.	—	2	2	1

MODUL 4. GRUNDLAGEN DER ELEKTRONIK

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
4.1	*Halbleiter*				
4.1.1	*Dioden*				
	(a) Diodensymbole; Merkmale und Eigenschaften von Dioden; seriell und parallel geschaltete Dioden; Hauptmerkmale und Verwendung von Thyristoren, Leuchtdioden, Photoleitungsdioden, Varistoren, Gleichrichterdioden; Funktionsprüfung von Dioden.	—	2	2	1

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
	(b) Werkstoffe, Elektronenkonfiguration, elektrische Eigenschaften; Werkstoffe des Typs P und N: Auswirkungen von Verunreinigungen auf die Leitung, Majoritäts- und Minoritätszeichen; PN-Übergang in einem Halbleiter, Entwicklung von Potential über einen PN-Übergang in den Zuständen ohne Vorspannung, mit Vorwärts- Vorspannung und Rückwärts-Vorspannung; Diodenparameter: Spitzensperrspannung, Vorwärtshöchststrom, Temperatur, Frequenz, Leckstrom, Verlustleistung; Arbeitsweise und Funktion von Dioden in den folgenden Stromkreisen: Spitzenbegrenzer, Klemmschaltungen, Vollwellen- und Halbwellengleichrichter, Brückengleichrichter, Spannungsverdoppler und -verdreifacher; detaillierte Arbeitsweise und Merkmale der folgenden Komponenten: Thyristoren, Leuchtdioden, Schottky-Dioden, Fotoleitungsdioden, Reaktanzdidoden, Varistoren, Gleichrichterdioden, Zenerdioden.	—	—	2	—
4.1.2	*Transistoren*				
	(a) Transistorsymbole; Bauteilbezeichnung und Ausrichtung; Merkmale und Eigenschaften von Transistoren;	—	1	2	1
	(b) Konstruktion und Arbeitsweise von PNP- und NPN-Transistoren; Basis-, Kollektor- und Emitterkonfigurationen; Prüfen von Transistoren; Grundverständnis anderer Transistortypen und ihrer Verwendung; Anwendung von Transistoren: Verstärkerklassen (A, B, C); Einfache Schaltungen einschließlich: Vorspannung, Entkopplung, Rückkopplung und Stabilisierung; Prinzipien mehrstufiger Stromkreise: Kaskaden, Gegentakt, Oszillatoren, Multivibratoren, Flipflop-Stromkreise.	—	—	2	—
4.1.3	*Integrierte Schaltungen*				
	(a) Beschreibung und Arbeitsweise logischer und linearer Schaltungen/Operationsverstärker;	—	1	—	1
	(b) Beschreibung und Arbeitsweise logischer und linearer Schaltungen; Einführung in Arbeitsweise und Funktion eines Operationsverstärkers, der verwendet wird als: Integrator, Differentiator, Spannungsfolger, Komparator; Anschlussmethoden für Betriebs- und Verstärkerstufen: resistiv-kapazitiv (Transformator), induktiv-resistiv (IR), direkt; Vorteile und Nachteile von positiver und negativer Rückkopplung.	—	—	2	—
4.2	*Leiterplatten* Beschreibung und Verwendung von Leiterplatten.	—	1	2	—
4.3	*Servomechanismen*				
	(a) Verstehen der folgenden Begriffe: Steuer- und Regelsysteme, Rückkopplung, Folgeregelung, Analoggeber; Prinzipien der Arbeitsweise und der Anwendung folgender Synchronisations- Systemkomponenten/-merkmale: Resolver, Differential, Steuerung und Drehmoment, Transformatoren, Induktions- und Kapazitätsgeber;	—	1	—	—
	(b) Verstehen der folgenden Begriffe: offener und geschlossener Regelkreis, Folgeregelung, Servomechanismen, Analoggeber, Null, Dämpfung, Rückkopplung, Totzone; Konstruktion, Arbeitsweise und Anwendung der folgenden Synchronisationssystemkomponenten: Resolver, Differential, Steuerung und Drehmoment, E- und I-Transformatoren, Induktionsgeber, Kapazitätsgeber, Synchrongeber; Fehler im Servomechanismus, Umkehr von Synchronisationsleitungen, Pendelzug..	—	—	2	—

MODUL 5. DIGITALTECHNIKEN/ELEKTRONISCHE INSTRUMENTENSYSTEME

		Stufe				
		A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.1	*Elektronische Instrumentensysteme* Typische Systemanordnungen und Anordnung von elektronischen Instrumentensystemen im Cockpit.	1	2	2	3	1
5.2	*Zahlensysteme* Zahlensysteme: binär, oktal und hexadezimal; Nachweis der Umwandlungen zwischen Dezimal- und Binärsystem, Oktal- und Hexadezimalsystem und umgekehrt.	—	1	—	2	—
5.3	*Datenumwandlung* Analogdaten, Digitaldaten; Arbeitsweise und Anwendung von Analog-/Digital- und Digital-/Analogkonvertern, Eingänge und Ausgänge, Begrenzungen verschiedener Typen.	—	1	—	2	—
5.4	*Datenbusse* Arbeitsweise von Datenbussen in Luftfahrzeugsystemen, einschließlich Kenntnissen von ARINC und anderen Spezifikationen; Luftfahrzeugnetze/Ethernet.	—	2	—	2	—
5.5	*Logikschaltungen*					
	(a) Identifikation von üblichen Verknüpfungsgliedsymbolen, Tabellen und äquivalenten Schaltungen; für Luftfahrzeugsysteme benutzte Anwendungen, schematische Schaltpläne;	—	2	—	2	1
	(b) Interpretation von logischen Schaltplänen.	—	—	—	2	—
5.6	*Computergrundstruktur*					
	(a) Computerterminologie (einschließlich Bit, Byte, Software, Hardware, CPU, IC und verschiedene Speicher, z. B. RAM, ROM, PROM); Computertechnologie (wie in Luftfahrzeugsystemen verwendet).	1	2	—	—	—
	(b) In Verbindung mit Computern verwendete Terminologie; Arbeitsweise, Layout und Schnittstellen der Hauptkomponenten in einem Mikrocomputer, einschließlich der zugehörigen Bussysteme; Informationen, die in Einfach- und Mehradressbefehlen enthalten sind; auf den Speicher bezogene Begriffe; Arbeitsweise typischer Speichervorrichtungen; Arbeitsweise, Vorteile und Nachteile der verschiedenen Datenspeichersysteme.	—	—	—	2	—
5.7	*Mikroprozessoren* Durchgeführte Funktionen und globale Arbeitsweise eines Mikroprozessors; Arbeitsweise der folgenden Mikroprozessorelemente: Steuerung und Prozessor, Takt, Register, arithmetisch-logische Einheit.	—	—	—	2	—
5.8	*Integrierte Schaltungen* Arbeitsweise und Verwendung von Encodern und Decodern; Funktion der Encoder-Typen; Anwendung von „Medium Scale Integration“, „Large Scale Integration“ und „Very Large Scale Integration“.	—	—	—	2	—
5.9	*Multiplexing* Arbeitsweise, Anwendung und Kennzeichnung von Multiplexern und Demultiplexern in logischen Schaltplänen.	—	—	—	2	—

		Stufe				
		A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.10	*Faseroptik* Vorteile und Nachteile von faseroptischer Datenübertragung im Vergleich zur Übertragung über elektrische Leitungen; faseroptischer Datenbus; Begriffe in Verbindung mit Faseroptik; Abschlüsse; Koppler, Steuerterminals, abgesetzte Terminals; Anwendung von Faseroptik in Luftfahrzeugsystemen.	—	1	1	2	—
5.11	*Elektronische Anzeigen* Betriebsgrundlagen der in modernen Luftfahrzeugen verwendeten üblichen Anzeigen, einschließlich Kathodenstrahlröhren, Leuchtdioden und Flüssigkristallanzeigen.	—	2	1	2	1
5.12	*Elektrostatisch empfindliche Komponenten* Spezielle Handhabung von Komponenten, die für elektrostatische Entladungen empfindlich sind; Bewusstsein um die Risiken und möglichen Schäden; Antistatikschutzeinrichtungen für Komponenten und Personal.	1	2	2	2	1
5.13	*Software-Management-Kontrolle* Bewusstsein um die Einschränkungen, Lufttüchtigkeitsanforderungen und möglichen katastrophalen Auswirkungen von ungenehmigten Änderungen der Software.	—	2	1	2	1
5.14	*Elektromagnetische Umgebung* Einfluss der folgenden Phänomene auf die Instandhaltungsverfahren für elektronische Systeme: EMV — Elektromagnetische Verträglichkeit EMI — Electromagnetic Interference [elektromagnetische Störung] HIRF- High Intensity Radiated Field [elektromagnetisches Feld hoher Intensität] Blitz/Blitzschutz.	—	2	2	2	1
5.15	*Typische elektronische/digitale Luftfahrzeugsysteme* Allgemeine Anordnung von typischen elektronischen/ digitalen Luftfahrzeugsystemen und Prüfung durch das zugehörige BITE (Built In Test Equipment = eingebaute Prüfeinrichtung), wie z. B.: a) Nur für B1 und B2: ACARS — ARINC Communication and Addressing and Reporting System [Kommunkiations- und Adressierungs- und Berichtssystem] EICAS — Engine Indication and Crew Alerting System [Triebwerkanzeige- und Warnanlage] FBW — Fly by Wire [elektrisch signalisierte Flugsteuerung] FMS — Flight Management System [Flugmanagementsystem] IRS — Inertial Reference System [Trägheitsbezugssystem] b) Für B1, B2 und B3: ECAM — Electronic Centralised Aircraft Monitoring [elektronische zentralisierte Luftfahrzeugüberwachung] EFIS — Electronic Flight Instrument System [elektronische Fluginstrumentenanlage] GPS — Global Positioning System [globales Positionsbestimmungssystem] TCAS — Traffic Alert Collision Avoidance System [Warn- und Kollisionsverhinderungssystem] Integrierte modulare Avionik Kabinensysteme Informationssysteme.	—	2	2	2	1

MODUL 6. WERKSTOFFE UND KOMPONENTEN

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
6.1	*Luftfahrzeugwerkstoffe — eisenhaltig*				
	(a) Merkmale, Eigenschaften und Kennzeichnung von in Luftfahrzeugen verwendeten üblichen legierten Stählen; Wärmebehandlung und Verwendung von legierten Stählen.	1	2	1	2
	(b) Prüfen von Eisenwerkstoffen auf Härte, Zugfestigkeit, Dauerfestigkeit und Schlagbiegefestigkeit.	—	1	1	1
6.2	*Luftfahrzeugwerkstoffe — nicht eisenhaltig*				
	(a) Merkmale, Eigenschaften und Kennzeichnung von in Luftfahrzeugen verwendeten üblichen nicht eisenhaltigen Werkstoffen; Wärmebehandlung und Verwendung von nicht eisenhaltigen Werkstoffen;	1	2	1	2
	(b) Prüfen von nicht eisenhaltigen Werkstoffen auf Härte, Zugfestigkeit, Dauerfestigkeit und Schlagbiegefestigkeit.	—	1	1	1
6.3	*Luftfahrzeugwerkstoffe — Verbund- und nichtmetallische Werkstoffe*				
6.3.1	*Verbund- und nichtmetallische Werkstoffe mit Ausnahme von Holz und Gewebe*				
	(a) Merkmale, Eigenschaften und Identifizierung von in Luftfahrzeugen verwendeten üblichen Verbund- und nichtmetallischen Werkstoffen, mit Ausnahme von Holz; Dichtmittel und Haftmittel.	1	2	2	2
	(b) Erkennung von Mängeln/Beeinträchtigung von Verbund- und nichtmetallischen Werkstoffen; Reparatur von Verbund- und nichtmetallischen Werkstoffen.	1	2	—	2
6.3.2	*Holzstrukturen* Konstruktionsmethoden von hölzernen Luftfahrzeugzellenstrukturen; Merkmale, Eigenschaften und Typen des in Flugzeugen verwendeten Holzes und der Klebstoffe; Konservierung und Instandhaltung von Holzstrukturen; Fehlerarten in Holzwerkstoffen und Holzstrukturen; Erkennung von Fehlern in Holzstrukturen; Reparatur von Holzstrukturen.	1	2	—	2
6.3.3	*Gewebeverkleidung* Merkmale, Eigenschaften und Typen der in Flugzeugen verwendeten Gewebe; Prüfmethoden für Gewebe; Fehlerarten im Gewebe; Reparatur von Gewebeverkleidungen.	1	2	—	2
6.4	*Korrosion*				
	(a) Chemische Grundlagen; Bildung durch, galvanische Prozesse, mikrobiologisch, Beanspruchung;	1	1	1	1
	(b) Korrosionsarten und ihre Identifikation; Ursachen der Korrosion; Werkstofftypen, Korrosionsanfälligkeit.	2	3	2	2
6.5	*Verbindungselemente*				
6.5.1	*Schraubengewinde* Schraubenbezeichnungen; Gewindeformen, Maße und Toleranzen für die in Luftfahrzeugen verwendeten Standardgewinde; Messen von Schraubengewinden.	2	2	2	2
6.5.2	*Bolzen, Nieten, Schrauben* Bolzentypen: Spezifikation, Identifikation und Markierung von Luftfahrzeugbolzen, internationale Normen; Muttern: selbstsichernd, Anker, Standardtypen;	2	2	2	2

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
	Maschinenschrauben: Luftfahrzeugspezifikationen;				
	Nieten: Typen und Verwendung, Ein- und Ausbau;				
	selbstschneidende Schrauben, Passstifte.				
6.5.3	*Sperrvorrichtungen*	2	2	2	2
	Sicherungsbleche und Federringe, Sicherungsplatten, Splinte, Palmuttern, Drahtsicherung, Schnellverschlüsse, Keile, Sicherungsringe.				
6.5.4	*Luftfahrzeugnieten*	1	2	1	2
	Vollnieten- und Blindnietentypen: Spezifikationen und Identifikation, Wärmebehandlung.				
6.6	*Rohre und Anschlüsse*				
	(a) Kennzeichnung und Typen der starren und flexiblen Rohre und ihrer Verbindungen, die in Luftfahrzeugen verwendet werden;	2	2	2	2
	(b) Standardanschlüsse für Luftfahrzeughydraulik-, Kraftstoff-, Öl-, Pneumatik- und Luftsystemrohre.	2	2	1	2
6.7	*Federn*	—	2	1	1
	Typen von Federn, Werkstoffen, Merkmalen und Anwendungen.				
6.8	*Lager*	1	2	2	1
	Zweck der Lager, Lasten, Werkstoffe, Konstruktion;				
	Lagertypen und ihre Anwendung.				
6.9	*Getriebe*	1	2	2	1
	Getriebetypen und ihre Anwendung;				
	Übersetzungsverhältnisse, Untersetzungs- und Übersetzungsgetriebesysteme, getriebenes Rad und Triebrad, Zwischenrad, ineinandergreifende Muster;				
	Riemen und Riemenscheiben, Ketten und Kettenräder.				
6.10	*Steuerkabel*	1	2	1	2
	Kabeltypen;				
	Endbeschläge, Spannschrauben und Ausgleichseinrichtungen;				
	Riemenscheiben und Kabelsystemkomponenten;				
	Bowdenkabel;				
	Flexible Luftfahrzeug-Steuereinrichtungen.				
6.11	*Elektrokabel und -stecker*	1	2	2	2
	Kabeltypen, Konstruktion und Merkmale;				
	Hochspannungs- und Koaxialkabel;				
	Crimpen;				
	Steckertypen, Stifte, Stecker, Steckdosen, Isolatoren, Nennstrom und Nennspannung, Kopplung, Kennzeichnungskodes.				

MODUL 7A. INSTANDHALTUNG

Anmerkung: Dieses Modul gilt nicht für die Kategorie B3. Die entsprechenden Themen für die Kategorie B3 sind in Modul 7B festgelegt.

		Stufe		
		A	B1	B2
7.1	*Sicherheitsmaßnahmen — Luftfahrzeug und Werkstatt*	3	3	3
	Aspekte sicherer Arbeitsverfahren, einschließlich der zu ergreifenden Vorsichtsmaßnahmen bei der Arbeit mit Strom, Gasen, insbesondere Sauerstoff, Öle und Chemikalien.			

		Stufe		
		A	B1	B2
	Ebenso Anweisungen zu Abhilfemaßnahmen im Falle eines Feuers oder eines anderen Unfalls mit einer oder mehrerer dieser Gefahren, einschließlich Kenntnisse über Löschmittel.			
7.2	*Werkstattverfahren*	3	3	3
	Pflege von Werkzeugen, Kontrolle von Werkzeugen, Verwendung von Werkstattmaterialien;			
	Maße, Zugaben und Toleranzen, Ausführungsqualität;			
	Kalibrierung von Werkzeugen und Geräten, Kalibrierstandards.			
7.3	*Werkzeuge*	3	3	3
	Übliche Handwerkzeugtypen;			
	Übliche Elektrowerkzeugtypen;			
	Arbeitsweise und Verwendung von Präzisionsmessgeräten;			
	Schmiergeräte und Methoden;			
	Arbeitsweise, Funktion und Verwendung von allgemeinen elektrischen Prüfgeräten.			
7.4	*Allgemeine Avionikprüfgeräte*	—	2	3
	Arbeitsweise, Funktion und Anwendung von allgemeinen Avionikprüfgeräten.			
7.5	*Technische Zeichnungen, Diagramme und Normen*	1	2	2
	Zeichnungstypen und Diagramme, ihre Symbole, Maße, Toleranzen und Darstellungen;			
	Identifizieren der Informationen im Zeichnungskopf;			
	Mikrofilm-, Mikrofiche- und computergestützte Darstellungen;			
Spezifikation 100 der „Air Transport Association (ATA) of America“;				
	Luftfahrtnormen und andere geltenden Normen, einschließlich ISO, AN, MS, NAS und MIL;			
	Stromlaufpläne und Schaltpläne.			
7.6	*Passungen und Abstände*	1	2	1
	Bohrgrößen für Schraubenlöcher, Passungsklassen;			
	allgemeines System von Passungen und Abständen;			
	Plan der Passungen und Abstände für Luftfahrzeuge und Triebwerke;			
	Begrenzungen für Biegen, Verdrehen und Verschleiß;			
	Standardmethoden für die Prüfung von Wellen, Lagern und anderen Teilen.			
7.7	*Verbindungssystem zur elektrischen Verkabelung (EWIS)*	1	3	3
	Durchgängigkeit, Isolierung und Verbindungstechniken und Prüfungen;			
	Verwendung von Crimpwerkzeugen: Hand- und Hydraulikbetrieb;			
	Prüfung von Crimpverbindungen;			
	Ausbau und Einbau von Steckerstiften;			
	Koaxialkabel: Vorsichtsmaßnahmen bei Prüfung und Einbau;			
	Identifizierung von Verdrahtungstypen, Kriterien für deren Inspektion und Schadenstoleranz;			
	Verdrahtungsschutztechniken: Kabelbaum und Kabelbaumträger, Kabelklemmen, Schutzhülsentechniken einschließlich Schrumpfhülsen, Schirmung;			
	Standards für Einbau, Inspektion, Reparatur, Instandhaltung und Sauberkeit des EWIS.			
7.8	*Nietverbindungen*	1	2	—
	Nietverbindungen, Nietabstand;			
	Werkzeuge für Nieten und Vertiefungen;			
	Prüfung von Nietverbindungen.			

		Stufe		
		A	B1	B2
7.9	*Rohre und Schläuche*	1	2	—
	Biegen und Aufweiten/Bördeln von Luftfahrzeugrohren;			
	Prüfungen von Luftfahrzeugrohren und Schläuchen;			
	Einbau und Klemmen von Rohren.			
7.10	*Federn*	1	2	—
	Prüfen und Testen von Federn.			
7.11	*Lager*	1	2	—
	Testen, Reinigen und Prüfen von Lagern;			
	Schmieranforderungen für Lager;			
	Mängel in Lagern und ihre Ursachen.			
7.12	*Getriebe*	1	2	—
	Prüfung von Zahnrädern, Spiel;			
	Prüfung von Riemen und Riemenscheiben, Ketten und Kettenrädern;			
	Prüfung von Spindelantrieben, Hebelvorrichtungen, Schub-Zug-Stangensystemen.			
7.13	*Steuerkabel*	1	2	—
	Stauchen von Endbeschlägen;			
	Prüfen und Testen von Steuerkabeln;			
	Bowdenkabel; flexible Luftfahrzeugsteuerungssysteme.			
7.14	*Werkstoffbearbeitung*			
7.14.1	*Blech*	—	2	—
	Anzeichnen und Berechnen von Biegungszugaben;			
	Blechbearbeitung, einschließlich Biegen und Formen;			
	Prüfung von Blecharbeiten.			
7.14.2	*Verbund- und nichtmetallisches Material*	—	2	—
	Verbindungsmethoden;			
	Umweltbedingungen;			
	Prüfmethoden.			
7.15	*Schweißen, Hartlöten, Löten und Verbinden*			
	(a) Lötmethoden, Prüfung von Lötverbindungen;	—	2	2
	(b) Schweiß- und Hartlötmethoden; Prüfung von Schweiß- und Hartlötverbindungen; Verbindungsmethoden und Prüfung von Verbindungen.	—	2	—
7.16	*Luftfahrzeuggewicht und Schwerpunktlage*			
	(a) Schwerpunkt-/Gleichgewichtsgrenzberechnung: Gebrauch von relevanten Dokumenten;	—	2	2
	(b) Vorbereitung des Luftfahrzeugs zur Wägung; Wägung des Luftfahrzeugs.	—	2	—
7.17	*Handhabung und Lagerung des Luftfahrzeugs*	2	2	2
	Rollen/Schleppen des Luftfahrzeugs und zugehörige Sicherheitsmaßnahmen;			
	Aufbocken, Unterlegen und Sichern des Luftfahrzeugs und zugehörige Sicherheitsmaßnahmen;			
	Methoden zur Lagerung des Luftfahrzeugs;			
	Verfahren zum Auftanken/Enttanken;			
	Enteisungs-/Vereisungsschutzverfahren;			

		Stufe		
		A	B1	B2
	elektrische, hydraulische und pneumatische Außenbordversorgung.			
	Auswirkungen von Umweltbedingungen auf Luftfahrzeughandhabung und -betrieb.			
7.18	*Demontage-, Prüf-, Reparatur- und Montagetechniken*			
	(a) Mängeltypen und Sichtprüfungstechniken; Korrosionsbeseitigung, -bewertung und Wiederherstellen von Korrosionsschutz;	2	3	3
	(b) Allgemeine Reparaturmethoden, Strukturreparaturhandbuch (Structural Repair Manual); Alterungs-, Ermüdungs- und Korrosionskontrollmethoden;	—	2	—
	(c) Zerstörungsfreie Prüftechniken, einschließlich Eindringverfahren, Röntgen, Wirbelstrom, Ultraschall und Boroskop.	—	2	1
	(d) Demontage- und Wiedermontagetechniken;	2	2	2
	(e) Fehlerlokalisierungstechniken.	—	2	2
7.19	*Abnormale Ereignisse*			
	(a) Prüfungen nach Blitzschlägen und HIRF;	2	2	2
	(b) Prüfungen nach abnormalen Ereignissen, wie harten Landungen und Flug durch Turbulenzen.	2	2	—
7.20	*Instandhaltungsverfahren*	1	2	2
	Instandhaltungsplanung;			
	Änderungsverfahren;			
	Lagerhaltungsverfahren;			
	Zertifizierungs-/Freigabeverfahren;			
	Schnittstelle zum Luftfahrzeugbetrieb;			
	Instandhaltungsinspektion/Qualitätskontrolle/Qualitätssicherung;			
	zusätzliche Instandhaltungsverfahren;			
	Kontrolle von Komponenten mit begrenzter Lebensdauer.			

MODULE 7B. INSTANDHALTUNG

Anmerkung: Der Umfang dieses Moduls muss die Technologie von Flugzeugen entsprechend der Unterkategorie B3 widerspiegeln.

		Stufe
		B3
7.1	*Sicherheitsmaßnahmen — Luftfahrzeug und Werkstatt*	3
	Aspekte sicherer Arbeitsverfahren, einschließlich der zu ergreifenden Vorsichtsmaßnahmen bei der Arbeit mit Strom, Gasen, insbesondere Sauerstoff, Öle und Chemikalien.	
	Ebenso Anweisungen zu Abhilfemaßnahmen im Falle eines Feuers oder eines anderen Unfalls mit einer oder mehrerer dieser Gefahren, einschließlich Kenntnisse über Löschmittel.	
7.2	*Werkstattverfahren*	3
	Pflege von Werkzeugen, Kontrolle von Werkzeugen, Verwendung von Werkstattmaterialien;	
	Maße, Zugaben und Toleranzen, Ausführungsqualität;	
	Kalibrierung von Werkzeugen und Geräten, Kalibrierstandards.	
7.3	*Werkzeuge*	3
	Übliche Handwerkzeugtypen;	
	Übliche Elektrowerkzeugtypen;	

		Stufe
		B3
	Arbeitsweise und Verwendung von Präzisionsmessgeräten;	
	Schmiergeräte und Methoden;	
	Arbeitsweise, Funktion und Verwendung von allgemeinen elektrischen Prüfgeräten.	
7.4	*Allgemeine Avionikprüfgeräte*	—
	Arbeitsweise, Funktion und Anwendung von allgemeinen Avionikprüfgeräten.	
7.5	*Technische Zeichnungen, Diagramme und Normen*	2
	Zeichnungstypen und Diagramme, ihre Symbole, Maße, Toleranzen und Darstellungen;	
	Identifizieren der Informationen im Zeichnungskopf;	
	Mikrofilm-, Mikrofiche- und computergestützte Darstellungen;	
Spezifikation 100 der „Air Transport Association (ATA) of America“;		
	Luftfahrtnormen und andere geltenden Normen, einschließlich ISO, AN, MS, NAS und MIL;	
	Stromlaufpläne und Schaltpläne.	
7.6	*Passungen und Abstände*	2
	Bohrgrößen für Schraubenlöcher, Passungsklassen;	
	allgemeines System von Passungen und Abständen;	
	Plan der Passungen und Abstände für Luftfahrzeuge und Triebwerke;	
	Begrenzungen für Biegen, Verdrehen und Verschleiß;	
	Standardmethoden für die Prüfung von Wellen, Lagern und anderen Teilen.	
7.7	*Elektrokabel und -stecker*	2
	Durchgängigkeit, Isolierung und Verbindungstechniken und Prüfungen;	
	Verwendung von Crimpwerkzeugen: Hand- und Hydraulikbetrieb;	
	Prüfung von Crimpverbindungen;	
	Ausbau und Einbau von Steckerstiften;	
	Koaxialkabel: Vorsichtsmaßnahmen bei Prüfung und Einbau;	
	Verdrahtungsschutztechniken: Kabelbaum und Kabelbaumträger, Kabelklemmen, Schutzhülsentechniken einschließlich Schrumpfhülsen, Schirmung.	
7.8	*Nietverbindungen*	2
	Nietverbindungen, Nietabstand;	
	Werkzeuge für Nieten und Vertiefungen;	
	Prüfung von Nietverbindungen.	
7.9	*Rohre und Schläuche*	2
	Biegen und Aufweiten/Bördeln von Luftfahrzeugrohren;	
	Prüfungen von Luftfahrzeugrohren und Schläuchen;	
	Einbau und Klemmen von Rohren.	
7.10	*Federn*	1
	Prüfen und Testen von Federn.	
7.11	*Lager*	2
	Testen, Reinigen und Prüfen von Lagern;	
	Schmieranforderungen für Lager;	
	Mängel in Lagern und ihre Ursachen.	

		Stufe
		B3
7.12	*Getriebe*	2
	Prüfung von Zahnrädern, Spiel;	
	Prüfung von Riemen und Riemenscheiben, Ketten und Kettenrädern;	
	Prüfung von Spindelantrieben, Hebelvorrichtungen, Schub-Zug-Stangensystemen.	
7.13	*Steuerkabel*	2
	Stauchen von Endbeschlägen;	
	Prüfen und Testen von Steuerkabeln;	
	Bowdenkabel; flexible Luftfahrzeugsteuerungssysteme.	
7.14	*Werkstoffbearbeitung*	
7.14.1	*Blech*	2
	Anzeichnen und Berechnen von Biegungszugaben;	
	Blechbearbeitung, einschließlich Biegen und Formen;	
	Prüfung von Blecharbeiten.	
7.14.2	*Verbund- und nichtmetallisches Material*	2
	Verbindungsmethoden;	
	Umweltbedingungen;	
	Prüfmethoden.	
7.15	*Schweißen, Hartlöten, Löten und Verbinden*	
	(a) Lötmethoden, Prüfung von Lötverbindungen;	2
	(b) Schweiß- und Hartlötmethoden; Prüfung von Schweiß- und Hartlötverbindungen; Verbindungsmethoden und Prüfung von Verbindungen.	2
7.16	*Luftfahrzeuggewicht und Schwerpunktlage*	
	(a) Schwerpunkt-/Gleichgewichtsgrenzberechnung: Gebrauch von relevanten Dokumenten;	2
	(b) Vorbereitung des Luftfahrzeugs zur Wägung; Wägung des Luftfahrzeugs.	2
7.17	*Handhabung und Lagerung des Luftfahrzeugs*	2
	Rollen/Schleppen des Luftfahrzeugs und zugehörige Sicherheitsmaßnahmen;	
	Aufbocken, Unterlegen und Sichern des Luftfahrzeugs und zugehörige Sicherheitsmaßnahmen;	
	Methoden zur Lagerung des Luftfahrzeugs;	
	Verfahren zum Auftanken/Enttanken;	
	Enteisungs-/Vereisungsschutzverfahren;	
	elektrische, hydraulische und pneumatische Außenbordversorgung.	
	Auswirkungen von Umweltbedingungen auf Luftfahrzeughandhabung und -betrieb.	
7.18	*Demontage-, Prüf-, Reparatur- und Montagetechniken*	
	(a) Mängeltypen und Sichtprüfungstechniken; Korrosionsbeseitigung, -bewertung und Wiederherstellen von Korrosionsschutz;	3
	(b) Allgemeine Reparaturmethoden, Strukturreparaturhandbuch (Structural Repair Manual); Alterungs-, Ermüdungs- und Korrosionskontrollmethoden;	2
	(c) Zerstörungsfreie Prüftechniken, einschließlich Eindringverfahren, Röntgen, Wirbelstrom, Ultraschall und Boroskop.	2

		Stufe
		B3
	(d) Demontage- und Wiedermontagetechniken;	2
	(e) Fehlerlokalisierungstechniken.	2
7.19	*Abnormale Ereignisse*	
	(a) Prüfungen nach Blitzschlägen und HIRF;	2
	(b) Prüfungen nach abnormalen Ereignissen, wie harten Landungen und Flug durch Turbulenzen.	2
7.20	*Instandhaltungsverfahren*	2
	Instandhaltungsplanung;	
	Änderungsverfahren;	
	Lagerhaltungsverfahren;	
	Zertifizierungs-/Freigabeverfahren;	
	Schnittstelle zum Luftfahrzeugbetrieb;	
	Instandhaltungsinspektion/Qualitätskontrolle/Qualitätssicherung;	
	zusätzliche Instandhaltungsverfahren;	
	Kontrolle von Komponenten mit begrenzter Lebensdauer.	

MODUL 8. GRUNDLAGEN DER AERODYNAMIK

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
8.1	*Atmosphärenphysik*	1	2	2	1
	Internationale Standardatmosphäre (ISA), Anwendung auf die Aerodynamik.				
8.2	*Aerodynamik*	1	2	2	1
	Luftströmung um einen Körper;				
	Grenzschicht, Laminar- und Turbulenzströmung, ungestörte Luftströmung, relative Luftströmung, Aufwind und Abwind, Wirbel, Stau;				
	Die Begriffe: Wölbung, Flügeltiefe, mittlere aerodynamische Tiefe, Profilwiderstand (schädlicher Widerstand), induzierter Widerstand, Druckzentrum, Anstellwinkel, positive Flügelverwindung und negative Flügelverwindung, Schlankheitsgrad, Flügelform und Flügelstreckung;				
	Schub, Gewicht, aerodynamische Resultierende;				
	Generation von Auftrieb und Widerstand: Anstellwinkel, Auftriebsbeiwert, Widerstandsbeiwert, Polarkurve, Strömungsabriss;				
	Tragflächenverunreinigung, einschließlich Eis, Schnee, Frost.				
8.3	*Flugtheorie*	1	2	2	1
	Beziehung zwischen Auftrieb, Gewicht, Schub und Widerstand;				
	Gleitzahl;				
	stabile Flüge, Leistung;				
	Kurventheorie;				
	Einfluss des Lastfaktors: Strömungsabriss, Flugleistungshüllkurve und strukturelle Begrenzungen;				
	Auftriebsverstärkung.				
8.4	*Flugstabilität und Dynamik*	1	2	2	1
	Längs-, Seiten- und Richtungsstabilität.				

MODULE 9A. MENSCHLICHE FAKTOREN

Anmerkung: Dieses Modul gilt nicht für die Kategorie B3. Die entsprechenden Themen für die Kategorie B3 sind in Modul 9B festgelegt.

		Stufe		
		A	B1	B2
9.1	*Allgemeines*	1	2	2
	Die Notwendigkeit der Berücksichtigung menschlicher Faktoren;			
	auf menschliche Faktoren/menschliche Fehler zurückzuführende Zwischenfälle;			
	Murphys Gesetz.			
9.2	*Menschliche Leistung und Einschränkungen*	1	2	2
	Sehen;			
	Hören;			
	Informationsverarbeitung;			
	Aufmerksamkeit und Wahrnehmung;			
	Gedächtnis;			
	Klaustrophobie und Zugänglichkeit.			
9.3	*Sozialpsychologie*	1	1	1
	Verantwortung: Einzelner und Gruppe;			
	Motivation und Demotivation;			
	Gruppendruck;			
	„kulturelle“ Belange;			
	Teamarbeit;			
	Management, Überwachung und Führung.			
9.4	*Leistungsbeeinflussende Faktoren*	2	2	2
	Fitness/Gesundheit;			
	Stress: häuslich und arbeitsbezogen;			
	Zeitdruck und Termine;			
	Arbeitsbelastung: Überforderung und Unterforderung;			
	Schlaf und Müdigkeit, Schichtarbeit;			
	Alkohol, Medikamente, Drogenmissbrauch.			
9.5	*Physische Umgebung*	1	1	1
	Lärm und Abgase;			
	Beleuchtung;			
	Klima und Temperatur;			
	Bewegung und Vibration;			
	Arbeitsumgebung.			
9.6	*Aufgaben*	1	1	1
	Körperliche Arbeit;			
	Routineaufgaben;			
	Sichtprüfung;			
	Komplexe Systeme.			
9.7	*Kommunikation*	2	2	2
	Innerhalb des Teams und zwischen Teams;			
	Arbeitsprotokollierung und -aufzeichnung;			

		Stufe		
		A	B1	B2
	„auf dem Laufenden bleiben“, Aktualität;			
	Informationsverbreitung.			
9.8	*Menschlicher Fehler*	1	2	2
	Fehlermodelle und -theorien;			
	Fehlerarten bei Instandhaltungsarbeiten;			
	Fehlerauswirkungen (d. h. Unfälle);			
	Vermeiden und Bewältigen von Fehlern.			
9.9	*Gefahren am Arbeitsplatz*	1	2	2
	Erkennen und Vermeiden von Gefahren;			
	Umgang mit Notfällen.			

MODUL 9B. MENSCHLICHE FAKTOREN

Anmerkung: Der Umfang dieses Moduls muss die weniger anspruchsvolle Instandhaltungsumgebung der Inhaber von Lizenzen der Kategorie B3 widerspiegeln.

		Stufe
		B3
9.1	*Allgemeines*	2
	Die Notwendigkeit der Berücksichtigung menschlicher Faktoren;	
	auf menschliche Faktoren/menschliche Fehler zurückzuführende Zwischenfälle;	
	Murphys Gesetz.	
9.2	*Menschliche Leistung und Einschränkungen*	2
	Sehen;	
	Hören;	
	Informationsverarbeitung;	
	Aufmerksamkeit und Wahrnehmung;	
	Gedächtnis;	
	Klaustrophobie und Zugänglichkeit.	
9.3	*Sozialpsychologie*	1
	Verantwortung: Einzelner und Gruppe;	
	Motivation und Demotivation;	
	Gruppendruck;	
	„kulturelle“ Belange;	
	Teamarbeit;	
	Management, Überwachung und Führung.	
9.4	*Leistungsbeeinflussende Faktoren*	2
	Fitness/Gesundheit;	
	Stress: häuslich und arbeitsbezogen;	
	Zeitdruck und Termine;	
	Arbeitsbelastung: Überforderung und Unterforderung;	
	Schlaf und Müdigkeit, Schichtarbeit;	
	Alkohol, Medikamente, Drogenmissbrauch.	
9.5	*Physische Umgebung*	1

		Stufe
		B3
	Lärm und Abgase;	
	Beleuchtung;	
	Klima und Temperatur;	
	Bewegung und Vibration;	
	Arbeitsumgebung.	
9.6	*Aufgaben*	1
	Körperliche Arbeit;	
	Routineaufgaben;	
	Sichtprüfung;	
	Komplexe Systeme.	
9.7	*Kommunikation*	2
	Innerhalb des Teams und zwischen Teams;	
	Arbeitsprotokollierung und -aufzeichnung;	
	„auf dem Laufenden bleiben“, Aktualität;	
	Informationsverbreitung.	
9.8	*Menschlicher Fehler*	2
	Fehlermodelle und -theorien;	
	Fehlerarten bei Instandhaltungsarbeiten;	
	Fehlerauswirkungen (d. h. Unfälle);	
	Vermeiden und Bewältigen von Fehlern.	
9.9	*Gefahren am Arbeitsplatz*	2
	Erkennen und Vermeiden von Gefahren;	
	Umgang mit Notfällen.	

MODUL 10. LUFTFAHRTRECHT

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
10.1	*Rechtsvorschriften*	1	1	1	1
	Rolle der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation;;				
	Rolle der Europäischen Kommission;				
	Rolle der EASA;				
	Rolle der Mitgliedstaaten und der nationalen Luftfahrtbehörden;				
	Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und ihre Durchführungsverordnungen (EU) Nr. 748/2012 und (EU) Nr. 1321/2014;				
	Beziehungen zwischen den verschiedenen Anhängen (Teilen), u. a. Teil-21, Teil-M, Teil-145, Teil-66, Teil-147 und Verordnung (EU) Nr. 965/2012.				
10.2	*Freigabeberechtigtes Personal — Instandhaltung*	2	2	2	2
	Detailliertes Verständnis von Teil-66.				
10.3	*Genehmigter Instandhaltungsbetrieb*	2	2	2	2
	Detailliertes Verständnis von Teil-145 und Teil-M Unterabschnitt F.				
10.4	*Flugbetrieb*	1	1	1	1
	Allgemeines Verständnis der Verordnung (EU) Nr. 965/2012.				

		Stufe			
		A	B1	B2	B3
	Luftverkehrsbetreiberzeugnisse (AOC); Pflichten des Betreibers, insbesondere hinsichtlich der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit und der Instandhaltung; Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramm; MEL/CDL; an Bord mitzuführende Dokumente; Luftfahrzeughinweisschilder (Markierungen).				
10.5	*Zulassung von Luftfahrzeugen, Bau- und Ausrüstungsteilen*				
	(a) Allgemeines	—	1	1	1
	Allgemeines Verständnis von Teil-21 und der EASA-Spezifikationen für Zulassungen CS-23, 25, 27, 29.				
	(b) Dokumente	—	2	2	2
	Lufttüchtigkeitszeugnis; eingeschränkte Lufttüchtigkeitszeugnisse und Fluggenehmigungen; Eintragungs- und Zulassungszeugnis; Lärmbescheinigung; Wägeprotokoll; Funklizenz und Genehmigung.				
10.6	*Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit*	2	2	2	2
	Allgemeines Verständnis der Bestimmungen von Teil-21 zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit; Detailliertes Verständnis von Teil-M.				
10.7	*Geltende nationale und internationale Anforderungen für* (wenn nicht durch EU-Anforderungen ersetzt)				
	(a) Instandhaltungsprogramme, Instandhaltungskontrollen und -prüfungen; Lufttüchtigkeitsanweisungen; Kundendienstmitteilungen, Herstellerservice-Informationen; Änderungen und Reparaturen; Instandhaltungsdokumentation: Wartungshandbücher, Strukturreparaturhandbuch, illustrierter Teilekatalog usw. Nur für Lizenzen der Kategorien A bis B2: Basis-Mindestausrüstungslisten, Mindestausrüstungslisten, Abfertigungsabweichungslisten;	1	2	2	2
	(b) Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit; Mindestausrüstungsanforderungen — Testflüge; Nur für Lizenzen der Kategorien B1 und B2: ETOPS, Instandhaltungs- und Abfertigungsanforderungen; Allwetterbetrieb, Betrieb der Kategorien 2/3.	—	1	1	1

MODUL 11A. AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON FLUGZEUGEN MIT TURBINENTRIEBWERK

		Stufe	
		A1	B1.1
11.1	*Flugtheorie*		
11.1.1	*Flugzeugaerodynamik und Flugsteuerung*	1	2
	Arbeitsweise und Auswirkung von: — Quersteuerung: Querruder und Luftruder; — Nicksteuerung: Höhenruder, Stabilatoren, verstellbare Flossen- und Entenruder; — Giersteuerung, Ruderbegrenzer;	–	–

		Stufe	
		A1	B1.1
	Steuerung unter Verwendung von Höhen-/Querruderkombinationen und Höhen-/Seitenruderkombinationen;		
	auftriebserhöhende Einrichtungen, schlitzförmige Öffnungen, Vorflügel, Flügelklappen, Flaperons;		
	widerstandserzeugende Einrichtungen, Luftruder, Auftriebsvernichter, Bremsklappen;		
	Auswirkungen von Grenzschichtzäunen, Sägezahneintrittskanten;		
	Grenzschichtbeeinflussung unter Verwendung von Wirbelerzeugern, Blockierkeilen oder Eintrittskanteneinrichtungen;		
	Arbeitsweise und Auswirkung von Trimmklappen, Ausgleich und Gegenausgleich von (Vorder-) klappen, Servorudern, Federrudern, Massenausgleich, Steuerflächenvorspannung, aerodynamischer Innenausgleich.		
11.1.2	*Hochgeschwindigkeitsflug*	1	2
	Schallgeschwindigkeit, Unterschallflug, Flug im schallnahen Bereich, Überschallflug;		
	Machzahl, kritische Machzahl, Kompressibilitätsflattern, Druckwelle, aerodynamische Aufheizung, Flächenregel;		
	die Luftströmung im Triebwerkslufteinlauf von Hochgeschwindigkeitsflugzeugen beeinflussende Faktoren;		
	Auswirkungen der Pfeilung auf die kritische Machzahl.		
11.2	*Luftfahrzeugzellenstrukturen — allgemeine Begriffe*		
	(a) Lufttüchtigkeitsforderungen für Zellenfestigkeit;	2	2
	Zellenklassifizierung, primär, sekundär und tertiär;		
	ausfallsicher, zuverlässige Lebensdauer, Schadenunempfindlichkeitskonzepte;		
	Zonen- und Stationskennzeichnungssysteme;		
	Beanspruchung, Belastung, Biegen, Verdichtung, Scheren, Torsion, Spannung, Ringspannung, Ermüdung;		
	Vorkehrungen für Abläufe und Belüftung;		
	Vorkehrungen für den Systemeinbau;		
	Vorkehrung gegen Blitzschlag;		
	Bordmasseverbindung.		
	(b) Konstruktionsmethoden von: Rumpf in Schalenbauweise, Formspanten, Stringern, Längsträgern, Rumpfspanten, Spanten, Dopplungsstücken, Streben, Verbindungsteilen, Holmen, Bodenstrukturen, Verstärkung, Außenhautmethoden, Korrosionsschutz, Flügel, Leitwerk und Triebwerksbefestigungen;	1	2
	Zellenmontagetechniken: Nieten, Verschrauben, Verbinden;		
	Oberflächenschutzmethoden, wie Chromatisieren, Anodisieren, Lackieren;		
	Oberflächenreinigung;		
	Luftfahrzeugzellensymmetrie: Abgleichmethoden und Symmetrieprüfungen.		
11.3	*Luftfahrzeugzellenstrukturen — Flugzeuge*		
11.3.1	*Rumpf (ATA 52/53/56)*	1	2
	Konstruktion und Druckabdichtung;		
	Flügel, Höhenflosse, Ausleger und Fahrwerkbefestigung;		
	Sitzeinbau und Frachtladesystem;		
	Türen und Notausgänge: Konstruktion, Mechanismen, Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen;		
	Konstruktion und Mechanismen von Fenstern und Windschutzscheibe.		
11.3.2	*Flügel (ATA 57)*	1	2
	Konstruktion;		
	Kraftstofflagerung;		
	Fahrwerk, Ausleger, Steuerfläche und auftriebserhöhende-/widerstandserzeugende Befestigungen.		
11.3.3	*Höhenflossen (ATA 55)*	1	2
	Konstruktion;		
	Steuerflächenbefestigung.		

		Stufe	
		A1	B1.1
11.3.4	*Steuerflächen (ATA 55/57)*	1	2
	Konstruktion und Befestigung;		
	Auswuchten — Masse und Aerodynamik.		
11.3.5	*Gondeln/Ausleger (ATA 54)*	1	2
	Gondeln/Ausleger: — Konstruktion; — Brandschotte; — Triebwerksaufhängungen.	–	–
11.4	*Klima- und Druckbeaufschlagungsanlage (ATA 21)*		
11.4.1	*Luftversorgung*	1	2
	Luftversorgungsquellen, einschließlich Triebwerkabzapfluft, Hilfstriebwerk und Versorgungswagen.		
11.4.2	*Klimaanlage*	1	3
	Klimaanlagen;		
	Luftumwälzungs- und Dampfumlaufkühlmaschinen;		
	Verteilungssysteme;		
	Fluss-, Temperatur- und Feuchtigkeitssteuersystem.		
11.4.3	*Druckbeaufschlagung*	1	3
	Druckbeaufschlagungssysteme;		
	Steuerung und Anzeige einschließlich Steuerungs- und Sicherheitsventilen;		
	Kabinendruckregler.		
11.4.4	*Sicherheits- und Warneinrichtungen*	1	3
	Schutz- und Warneinrichtungen.		
11.5	*Instrumenten-/Avioniksysteme*		
11.5.1	*Instrumentensysteme (ATA 31)*	1	2
	Staudruck: Höhenmesser, Fahrtmesser, Steig-/Sinkgeschwindigkeitsmesser;		
	Kreisel: künstlicher Horizont, Fluglageanzeiger, Flugrichtungsanzeiger, Leitkursanzeiger, Wendeanzeiger, Scheinlotanzeiger;		
	Kompasse: direkt anzeigender Kompass, Fernkompass;		
	Anstellwinkelanzeiger, Überziehwarnanzeigesysteme;		
	Glascockpit;		
	andere Luftfahrzeugsystemanzeigen.		
11.5.2	*Avioniksysteme*	1	1
	Grundlagen von System-Layouts und Arbeitsweise von: — Flugregelung (ATA 22), — Kommunikation (ATA 23), — Navigationssystem (ATA 34).	–	–
11.6	*Elektrische Leistung (ATA 24)*	1	3
	Einbau und Arbeitsweise von Batterien;		
	Gleichstromerzeugung;		

		Stufe	
		A1	B1.1
	Wechselstromerzeugung;		
	Notstromerzeugung;		
	Spannungsregelung;		
	Energieverteilung;		
	Wechselrichter, Transformatoren, Gleichrichter;		
	Schaltungsschutz;		
	Externe/Außenbordstromversorgung.		
11.7	*Geräte und Ausstattungen (ATA 25)*		
	(a) Anforderungen an Notausrüstung; Sitze, Gurtzeug und Gurte.	2	2
	(b) Kabinenlayout; Gerätelayout; Kabinenausstattung; Kabinenunterhaltungseinrichtung; Bordküchenausstattung; Frachtverlade- und Befestigungseinrichtung; Passagiertreppe.	1	1
11.8	*Brandschutz (ATA 26)*	1	3
	(a) Feuer- und Raucherkennungs- und Warnsysteme; Feuerlöschanlagen; Systemprüfungen.		
	(b) Tragbarer Feuerlöscher.	1	1
11.9	*Flugsteuerung (ATA 27)*	1	3
	Leitsteuerung: Querruder, Höhenruder, Seitenruder, Luftruder;		
	Trimmknopf;		
	Wirklaststeuerung;		
	auftriebserhöhende Einrichtungen;		
	Auftriebsvernichter, Bremsklappe;		
	Systembetrieb: manuell, hydraulisch, pneumatisch, elektrisch, elektrisch signalisierte Flugsteuerung;		
	Steuerdrucksimulierung, Gierdämpfer, Machtrimmregler, Ruderlagebegrenzer, Rudersperrsysteme;		
	Trimmen und Aufrüsten;		
	Überziehschutz/Warnsystem.		
11.10	*Kraftstoffanlage (ATA 28)*	1	3
	Systemlayout;		
	Kraftstoffbehälter;		
	Versorgungssysteme;		
	Schnellablassen, Entlüften und Entleeren;		
	Umfüllen und Übernehmen;		
	Anzeige- und Warneinrichtungen;		
	Betanken und Enttanken;		
	Kraftstoffanlagen mit Längsausgleich.		

		Stufe	
		A1	B1.1
11.11	*Hydraulik (ATA 29)* Systemlayout; Hydraulikflüssigkeiten; Hydraulikbehälter und Akkumulatoren; Druckerzeugung: elektrisch, mechanisch, pneumatisch; Notdruckgenerierung; Filter; Druckbegrenzung; Energieverteilung; Anzeige- und Warnsysteme; Schnittstelle zu anderen Systemen.	1	3
11.12	*Eis- und Regenschutz (ATA 30)* Bildung, Klassifizierung und Erkennung von Eis; Vereisungsschutzsysteme: elektrisch, Heißluft und chemisch; Enteisungssysteme: elektrisch, Heißluft, pneumatisch und chemisch; wasserabweisender Stoff; Sonden- und Abflussheizung; Wischeranlage.	1	3
11.13	*Fahrwerk (ATA 32)* Konstruktion, stoßdämpfend; Ausfahr- und Einfahrsysteme: normal und Notfall; Anzeige- und Warneinrichtungen; Räder, Bremsen, Antiblockiersystem und automatisches Bremssystem; Bereifung; Lenkung; Luft-Boden-Schaltung.	2	3
11.14	*Lampen (ATA 33)* Außen: Navigation, Kollisionsschutz, Landung, Rollen, Eis; innen: Kabine, Cockpit, Frachtraum; Notbeleuchtung.	2	3
11.15	*Sauerstoff (ATA 35)* Systemlayout: Cockpit, Kabine; Quellen, Lagerung, Aufladen und Verteilung; Versorgungsregelung; Anzeige- und Warneinrichtungen.	1	3
11.16	*Pneumatisch/Vakuum (ATA 36)* Systemlayout; Quellen: Triebwerk/Hilfstriebwerk, Verdichter, Behälter, Außenbordversorgung; Druckbegrenzung; Verteilung;	1	3

		Stufe	
		A1	B1.1
	Anzeige- und Warneinrichtungen;		
	Schnittstellen zu anderen Systemen.		
11.17	*Wasser/Abfall (ATA 38)*	2	3
	Wassersystem-Layout, Versorgung, Verteilung, Wartung und Abfluss;		
	Toilettensystem-Layout, Spülen und Wartung;		
	Korrosionsaspekte.		
11.18	*Bordinstandhaltungssysteme (ATA 45)*	1	2
	Zentrale Instandhaltungsrechner;		
	Datenladesystem;		
	elektronisches Bibliothekssystem;		
	Drucken;		
	Zellenüberwachung (Schadenstoleranzüberwachung).		
11.19	*Integrierte modulare Avionik (ATA42)*	1	2
	Zu den Funktionen, die typischerweise in die Module der integrierten modularen Avionik (Integrated Modular Avionic — IMA) integriert werden können, zählen: Zapfluftmanagement, Luftdruckregelung, Belüftung und Luftregelung, Avionik- und Cockpit-Belüftungsregelung, Temperaturregelung, Luftverkehrskommunikation, Avionikkommunikationsrouter, elektrisches Lastmanagement, Trennschalterüberwachung, elektrisches System BITE, Treibstoffmanagement, Bremsregelung, Lenkregelung, Ausfahren und Einfahren des Fahrwerks, Reifendruckanzeige, Öldruckanzeige, Bremstemperaturüberwachung usw.;		
	Kernsystem; Netzwerkkomponenten.		
11.20	*Kabinensysteme (ATA44)*	1	2
	Hierzu zählen die Baugruppen und Bauteile, die für die Unterhaltung der Passagiere und für die Kommunikation innerhalb des Luftfahrzeugs (Kabinen-Interkommunikations- und Datensystem) sowie für die Kommunikation zwischen Luftfahrzeugkabine und Bodenstationen (Kabinennetzwerkdienst) eingesetzt werden. Hierzu zählen Sprach-, Daten-, Musik- und Videodatenübertragungen.		
	Das Kabinen-Interkommunikations- und Datensystem bildet die Schnittstelle zwischen den Cockpit-/Kabinenbesatzungs- und Kabinensystemen. Diese Systeme unterstützen den Datenaustausch über die verschiedenen miteinander verbundenen Schnellwechseleinheiten (LRU) und werden üblicherweise von Flugbegleitpersonal bedient.		
	Der Kabinennetzwerkdienst (Cabin Network Service) besteht typischerweise aus einem Server, der typischerweise unter anderem mit den folgenden Systemen über eine Schnittstelle verbunden ist: — Daten-/Funkkommunikation, Flugunterhaltungssystem.	–	–
	Der Kabinennetzwerkdienst kann beispielsweise folgende Funktionen aufnehmen: — Zugriff auf Berichte vor Abflug/bei Abflug, — Zugang zu E-Mails, Intranet/Internet, — Passagierdatenbank;	–	–
	Kabinen-Kernsystem;		
	Flugunterhaltungssystem;		
	Externes Kommunikationssystem;		
	Kabinen-Massenspeichersystem;		
	Kabinenüberwachungssystem;		
	diverse Kabinensysteme.		

		Stufe	
		A1	B1.1
11.21	*Informationssysteme (ATA46)* Hierzu zählen die Baugruppen und Bauteile, die die Speicherung, Aktualisierung und den Abruf digitaler Informationen ermöglichen, welche herkömmlicherweise auf Papier, Microfilm oder Microfiche vorlagen. Hierunter fallen auch Baugruppen, die eigens für Informationsspeicherungs- und -abruffunktionen eingesetzt werden, beispielsweise der elektronische Massenspeicher und Controller. Baugruppen und Bauteile, die für andere Zwecke eingebaut und mit anderen Systemen gemeinsam genutzt werden, beispielsweise Besatzungsraumdrucker oder allgemeine Anzeigegeräte, sind hierin nicht eingeschlossen. Zu den typischen Beispielen zählen Flugverkehr- und -informationsmanagementsysteme sowie Netzserver. Allgemeines Flugzeug-Informationssystem; Besatzungsraum-Informationssystem; Instandhaltungsinformationssystem; Fluggastkabinen-Informationssystem; diverse sonstige Informationssysteme.	1	2

MODUL 11B. AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON FLUGZEUGEN MIT KOLBENTRIEBWERK

Anmerkung 1: Dieses Modul gilt nicht für die Kategorie B3. Die entsprechenden Themen für die Kategorie B3 sind in Modul 11C festgelegt.

Anmerkung 2: Der Umfang dieses Moduls muss die Technologie von Flugzeugen entsprechend den Unterkategorien A2 und B1.2 widerspiegeln.

		Stufe	
		A2	B1.2
11.1	*Flugtheorie*		
11.1.1.	*Flugzeugaerodynamik und Flugsteuerung*	1	2
	Arbeitsweise und Auswirkung von:	–	–
	— Quersteuerung: Querruder und Luftruder;		
	— Nicksteuerung: Höhenruder, Stabilatoren, verstellbare Flossen- und Entenruder;		
	— Giersteuerung, Ruderbegrenzer;		
	Steuerung unter Verwendung von Höhen-/Querruderkombinationen und Höhen-/Seitenruderkombinationen;		
	auftriebserhöhende Einrichtungen, schlitzförmige Öffnungen, Vorflügel, Flügelklappen, Flaperons;		
	widerstandserzeugende Einrichtungen, Luftruder, Auftriebsvernichter, Bremsklappen;		
	Auswirkungen von Grenzschichtzäunen, Sägezahneintrittskanten;		
	Grenzschichtbeeinflussung unter Verwendung von Wirbelerzeugern, Blockierkeilen oder Eintrittskanteneinrichtungen;		
	Arbeitsweise und Auswirkung von Trimmklappen, Ausgleich und Gegenausgleich von (Vorder-)klappen, Servorudern, Federrudern, Massenausgleich, Steuerflächenvorspannung, aerodynamischer Innenausgleich.		
11.1.2.	*Hochgeschwindigkeitsflug — nicht zutreffend*	—	—
11.2	*Luftfahrzeugzellenstrukturen — allgemeine Begriffe*		
	(a) Lufttüchtigkeitsforderungen für Zellenfestigkeit;	2	2
	Zellenklassifizierung, primär, sekundär und tertiär;		
	ausfallsicher, zuverlässige Lebensdauer, Schadenunempfindlichkeitskonzepte;		
	Zonen- und Stationskennzeichnungssysteme;		
	Beanspruchung, Belastung, Biegen, Verdichtung, Scheren, Torsion, Spannung, Ringspannung, Ermüdung;		
	Vorkehrungen für Abläufe und Belüftung;		
	Vorkehrungen für den Systemeinbau;		
	Vorkehrung gegen Blitzschlag;		
	Bordmasseverbindung.		

		Stufe	
		A2	B1.2
	(b) Konstruktionsmethoden von: Rumpf in Schalenbauweise, Formspanten, Stringern, Längsträgern, Rumpfspanten, Spanten, Dopplungsstücken, Streben, Verbindungsteilen, Holmen, Bodenstrukturen, Verstärkung, Außenhautmethoden, Korrosionsschutz, Flügel, Leitwerk und Triebwerksbefestigungen; Zellenmontagetechniken: Nieten, Verschrauben, Verbinden; Oberflächenschutzmethoden, wie Chromatisieren, Anodisieren, Lackieren; Oberflächenreinigung; Luftfahrzeugzellensymmetrie: Abgleichmethoden und Symmetrieprüfungen.	1	2
11.3	*Luftfahrzeugzellenstrukturen — Flugzeuge*		
11.3.1	*Rumpf (ATA 52/53/56)*	1	2
	Konstruktion und Druckabdichtung;		
	Flügel, Höhenflosse, Ausleger und Fahrwerkbefestigung;		
	Sitzeinbau;		
	Türen und Notausgänge: Konstruktion und Arbeitsweise;		
	Befestigung von Fenstern und Windschutzscheibe.		
11.3.2	*Flügel (ATA 57)*	1	2
	Konstruktion;		
	Kraftstofflagerung;		
	Fahrwerk, Ausleger, Steuerfläche und auftriebserhöhende-/widerstandserzeugende Befestigungen.		
11.3.3	*Höhenflossen (ATA 55)*	1	2
	Konstruktion;		
	Steuerflächenbefestigung		
11.3.4	*Steuerflächen (ATA 55/57)*	1	2
	Konstruktion und Befestigung;		
	Auswuchten — Masse und Aerodynamik.		
11.3.5	*Gondeln/Ausleger (ATA 54)*	1	2
	Gondeln/Ausleger: — Konstruktion, — Brandschotte; — Triebwerksaufhängungen.	–	–
11.4	*Klima- und Druckbeaufschlagungsanlage (ATA 21)*	1	3
	Druckbeaufschlagungs- und Klimaanlage;		
	Kabinendruckregler, Schutz- und Warneinrichtungen;		
	Heizung.		
11.5	*Instrumente-/Avioniksysteme*		
11.5.1	*Instrumentensysteme (ATA 31)*	1	2
	Staudruck: Höhenmesser, Fahrtmesser, Steig-/Sinkgeschwindigkeitsmesser;		
	Kreisel: künstlicher Horizont, Fluglageanzeiger, Flugrichtungsanzeiger, Leitkursanzeiger, Wendeanzeiger, Scheinlotanzeiger;		
	Kompasse: direkt anzeigender Kompass, Fernkompass;		
	Anstellwinkelanzeiger, Überziehwarnanzeigesysteme;		
	Glascockpit;		
	andere Luftfahrzeugsystemanzeigen.		

		Stufe	
		A2	B1.2
11.5.2	*Avioniksysteme*	1	1
	Grundlagen von System-Layouts und Arbeitsweise von: — Flugregelung (ATA 22), — Kommunikation (ATA 23), — Navigationssystem (ATA 34).	–	–
11.6	*Elektrische Leistung (ATA 24)*	1	3
	Einbau und Arbeitsweise von Batterien; Gleichstromerzeugung; Spannungsregelung; Energieverteilung; Schaltungsschutz; Wechselrichter, Transformatoren.		
11.7	*Geräte und Ausstattungen (ATA 25)*		
	(a) Anforderungen an Notausrüstung; Sitze, Gurtzeug und Gurte.	2	2
	(b) Kabinenlayout; Gerätelayout; Kabinenausstattung; Kabinenunterhaltungseinrichtung; Bordküchenausstattung; Frachtverlade- und Befestigungseinrichtung; Passagiertreppe.	1	1
11.8	*Brandschutz (ATA 26)*		
	(a) Feuer- und Raucherkennungs- und Warnsysteme; Feuerlöschanlagen; Systemprüfungen.	1	3
	(b) Tragbarer Feuerlöscher.	1	3
11.9	*Flugsteuerung (ATA 27)*	1	3
	Leitsteuerung: Querruder, Höhenruder, Seitenruder, Luftruder; Trimmruder; auftriebserhöhende Einrichtungen; Systembetrieb: manuell; Rudersperrsysteme; Trimmen und Aufrüsten; Überziehwarnsystem.		
11.10	*Kraftstoffanlage (ATA 28)*	1	3
	Systemlayout; Kraftstoffbehälter; Versorgungssysteme; Umfüllen und Übernehmen; Anzeige- und Warneinrichtungen; Betanken und Enttanken.		

		Stufe	
		A2	B1.2
11.11	*Hydraulik (ATA 29)* Systemlayout; Hydraulikflüssigkeiten; Hydraulikbehälter und Akkumulatoren; Druckerzeugung: elektrisch, mechanisch, pneumatisch; Filter; Druckbegrenzung; Energieverteilung; Anzeige- und Warnsysteme.	1	3
11.12	*Eis- und Regenschutz (ATA 30)* Bildung, Klassifizierung und Erkennung von Eis; Enteisungssysteme: elektrisch, Heißluft, pneumatisch und chemisch; Sonden- und Abflussheizung; Wischeranlage.	1	3
11.13	*Fahrwerk (ATA 32)* Konstruktion, stoßdämpfend; Ausfahr- und Einfahrsysteme: normal und Notfall; Anzeige- und Warneinrichtungen; Räder, Bremsen, Antiblockiersystem und automatisches Bremssystem; Bereifung; Lenkung; Luft-Boden-Schaltung.	2	3
11.14	*Lampen (ATA 33)* Außen: Navigation, Kollisionsschutz, Landung, Rollen, Eis; innen: Kabine, Cockpit, Frachtraum; Notbeleuchtung.	2	3
11.15	*Sauerstoff (ATA 35)* Systemlayout: Cockpit, Kabine; Quellen, Lagerung, Aufladen und Verteilung; Versorgungsregelung; Anzeige- und Warneinrichtungen.	1	3
11.16	*Pneumatisch/Vakuum (ATA 36)* Systemlayout; Quellen: Triebwerk/Hilfstriebwerk, Verdichter, Behälter, Außenbordversorgung; Druckbegrenzung; Verteilung; Anzeige- und Warneinrichtungen; Schnittstellen zu anderen Systemen.	1	3
11.17	*Wasser/Abfall (ATA 38)* Wassersystem-Layout, Versorgung, Verteilung, Wartung und Abfluss; Toilettensystem-Layout, Spülen und Wartung; Korrosionsaspekte.	2	3

MODUL 11C. AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON FLUGZEUGEN MIT KOLBENTRIEBWERK

Anmerkung: Der Umfang dieses Moduls muss die Technologie von Flugzeugen entsprechend der Unterkategorie B3 widerspiegeln.

		Stufe
		B3
11.1	*Flugtheorie*	
	Flugzeugaerodynamik und Flugsteuerung	1
	Arbeitsweise und Auswirkung von:	–
	— Quersteuerung: Querruder;	
	— Nicksteuerung: Höhenruder, Stabilatoren, verstellbare Flossen- und Entenruder;	
	— Giersteuerung, Ruderbegrenzer;	
	Steuerung unter Verwendung von Höhen-/Querruderkombinationen und Höhen-/Seitenruderkombinationen;	
	auftriebserhöhende Einrichtungen, schlitzförmige Öffnungen, Vorflügel, Flügelklappen, Flaperons;	
	widerstandserzeugende Einrichtungen, Auftriebsvernichter, Bremsklappen;	
	Auswirkungen von Grenzschichtzäunen, Sägezahneintrittskanten;	
	Grenzschichtbeeinflussung unter Verwendung von Wirbelerzeugern, Blockierkeilen oder Eintrittskanteneinrichtungen;	
	Arbeitsweise und Auswirkung von Trimmklappen, Ausgleich und Gegenausgleich von (Vorder-)klappen, Servorudern, Federrudern, Massenausgleich, Steuerflächenvorspannung, aerodynamischer Innenausgleich.	
11.2	*Luftfahrzeugzellenstrukturen — allgemeine Begriffe*	
	(a) Lufttüchtigkeitsforderungen für Zellenfestigkeit;	2
	Zellenklassifizierung, primär, sekundär und tertiär;	
	ausfallsicher, zuverlässige Lebensdauer, Schadenunempfindlichkeitskonzepte;	
	Zonen- und Stationskennzeichnungssysteme;	
	Beanspruchung, Belastung, Biegen, Verdichtung, Scheren, Torsion, Spannung, Ringspannung, Ermüdung;	
	Vorkehrungen für Abläufe und Belüftung;	
	Vorkehrungen für den Systemeinbau;	
	Vorkehrungen für den Systemeinbau;	
	Bordmasseverbindung.	
	(b) Konstruktionsmethoden von: Rumpf in Schalenbauweise, Formspanten, Stringern, Längsträgern, Rumpfspanten, Spanten, Dopplungsstücken, Streben, Verbindungsteilen, Holmen, Bodenstrukturen, Verstärkung, Außenhautmethoden, Korrosionsschutz, Flügel, Leitwerk und Triebwerksbefestigungen;	2
	Zellenmontagetechniken: Nieten, Verschrauben, Verbinden;	
	Oberflächenschutzmethoden, wie Chromatisieren, Anodisieren, Lackieren;	
	Oberflächenreinigung;	
	Luftfahrzeugzellensymmetrie: Abgleichmethoden und Symmetrieprüfungen.	
11.3	*Luftfahrzeugzellenstrukturen — Flugzeuge*	
11.3.1	*Rumpf (ATA 52/53/56)*	1
	Konstruktion;	
	Flügel, Höhenflosse, Ausleger und Fahrwerkbefestigung;	
	Sitzeinbau;	
	Türen und Notausgänge: Konstruktion und Arbeitsweise;	
	Befestigung von Fenstern und Windschutzscheibe.	
11.3.2	*Flügel (ATA 57)*	1
	Konstruktion;	
	Kraftstofflagerung;	
	Fahrwerk, Ausleger, Steuerfläche und auftriebserhöhende-/widerstandserzeugende Befestigungen.	
11.3.3	*Höhenflossen (ATA 55)*	1
	Konstruktion;	
	Steuerflächenbefestigung.	

		Stufe
		B3
11.3.4	*Steuerflächen (ATA 55/57)*	1
	Konstruktion und Befestigung;	
	Auswuchten — Masse und Aerodynamik.	
11.3.5	*Gondeln/Ausleger (ATA 54)*	
	Gondeln/Ausleger: — Konstruktion, — Brandschotte; — Triebwerksaufhängungen.	1
11.4	*Klimaanlage (ATA 21)*	
	Heizung und Lüftung	1
11.5	*Instrumenten-/Avioniksysteme*	
11.5.1	*Instrumentensysteme (ATA 31)*	1
	Staudruck: Höhenmesser, Fahrtmesser, Steig-/Sinkgeschwindigkeitsmesser;	
	Kreisel: künstlicher Horizont, Fluglageanzeiger, Flugrichtungsanzeiger, Leitkursanzeiger, Wendeanzeiger, Scheinlotanzeiger;	
	Kompasse: direkt anzeigender Kompass, Fernkompass;	
	Anstellwinkelanzeiger, Überziehwarnanzeigesysteme;	
	Glascockpit;	
	andere Luftfahrzeugsystemanzeigen.	
11.5.2	*Avioniksysteme*	1
	Grundlagen von System-Layouts und Arbeitsweise von: — Flugregelung (ATA 22), — Kommunikation (ATA 23), — Navigationssystemen (ATA 34).	–
11.6	*Elektrische Leistung (ATA 24)*	2
	Einbau und Arbeitsweise von Batterien;	
	Gleichstromerzeugung;	
	Spannungsregelung;	
	Energieverteilung;	
	Schaltungsschutz;	
	Wechselrichter, Transformatoren.	
11.7	*Geräte und Ausstattungen (ATA 25)*	2
	Anforderungen an Notausrüstung;	
	Sitze, Gurtzeug und Gurte.	
11.8	*Brandschutz (ATA 26)*	2
	Tragbarer Feuerlöscher	
11.9	*Flugsteuerung (ATA 27)*	3
	Leitsteuerung: Querruder, Höhenruder, Seitenruder, Luftruder;	
	Trimmruder;	
	auftriebserhöhende Einrichtungen;	
	Systembetrieb: manuell;	
	Rudersperrsysteme;	

		Stufe
		B3
	Trimmen und Aufrüsten;	
	Überziehwarnsystem.	
11.10	*Kraftstoffanlage (ATA 28)*	2
	Systemlayout;	
	Kraftstoffbehälter;	
	Versorgungssysteme;	
	Umfüllen und Übernehmen;	
	Anzeige- und Warneinrichtungen.	
	Betanken und Enttanken.	
11.11	*Hydraulik (ATA 29)*	2
	Systemlayout;	
	Hydraulikflüssigkeiten;	
	Hydraulikbehälter und Akkumulatoren;	
	Druckerzeugung: elektrisch, mechanisch, pneumatisch;	
	Filter;	
	Druckbegrenzung;	
	Energieverteilung;	
	Anzeige- und Warnsysteme.	
11.12	*Eis- und Regenschutz (ATA 30)*	1
	Bildung, Klassifizierung und Erkennung von Eis;	
	Enteisungssysteme: elektrisch, Heißluft, pneumatisch und chemisch;	
	Sonden- und Abflussheizung;	
	Wischeranlage.	
11.13	*Fahrwerk (ATA 32)*	2
	Konstruktion, stoßdämpfend;	
	Ausfahr- und Einfahrsysteme: normal und Notfall;	
	Anzeige- und Warneinrichtungen;	
	Räder, Bremsen, Antiblockiersystem und automatisches Bremssystem;	
	Bereifung;	
	Lenkung.	
11.14	*Lampen (ATA 33)*	2
	Außen: Navigation, Kollisionsschutz, Landung, Rollen, Eis;	
	innen: Kabine, Cockpit, Frachtraum;	
	Notbeleuchtung.	
11.15	*Sauerstoff (ATA 35)*	2
	Systemlayout: Cockpit, Kabine;	
	Quellen, Lagerung, Aufladen und Verteilung;	
	Versorgungsregelung;	
	Anzeige- und Warneinrichtungen.	

		Stufe
		B3
11.16	*Pneumatisch/Vakuum (ATA 36)*	2
	Systemlayout;	
	Quellen: Triebwerk/Hilfstriebwerk, Verdichter, Behälter, Außenbordversorgung;	
	Druck- und Vakuumpumpen;	
	Druckbegrenzung;	
	Verteilung;	
	Anzeige- und Warneinrichtungen.	
	Schnittstellen zu anderen Systemen.	

MODUL 12. AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON HUBSCHRAUBERN

		Stufe	
		A3 A4	B1.3 B1.4
12.1	*Flugtheorie — Drehflügleraerodynamik*	1	2
	Terminologie;		
	Auswirkungen der Kreiselpräzession;		
	Gegenmoment und Richtungssteuerung;		
	Auftriebsasymmetrie, Strömungsabriss an Blattspitze;		
	Umsetzungstendenz und ihre Korrektur;		
	Corioliseffekt und Ausgleich;		
	Wirbelringzustand, Leistungseinstellung, zu starke Nickbewegung;		
	Autorotation;		
	Bodeneffekt.		
12.2	*Flugsteueranlage*	2	3
	Periodische Blattverstellung;		
	kollektive Blattverstellung;		
	Taumelscheibe;		
	Giersteuerung: Drehmomentausgleich, Heckrotor, Abzapfluft;		
	Hauptrotorkopf: Merkmale von Design und Arbeitsweise;		
	Rotorblatt-Schwenkgelenkdämpfer: Funktion und Konstruktion;		
	Rotorblätter: Konstruktion und Befestigung von Haupt- und Heckrotorblatt;		
	Trimmknopf, feste und trimmbare Höhenflossen;		
	Systembetrieb: manuell, hydraulisch, elektrisch und elektrisch signalisierte Flugsteuerung;		
	Steuerdrucksimulierung;		
	Trimmen und Aufrüstung.		
12.3	*Blattspurprüfung und Vibrationsanalyse*	1	3
	Rotorabgleich;		
	Haupt- und Heckrotorspurprüfung;		

		Stufe	
		A3 A4	B1.3 B1.4
	Statische und dynamische Auswuchtung;		
	Vibrationsarten, Möglichkeiten zur Vibrationsreduzierung;		
	Bodenresonanz.		
12.4	*Getriebe*	1	3
	Getriebe, Haupt- und Heckrotoren;		
	Kupplungen, Freilaufeinheiten und Rotorbremse;		
	Heckrotor-Antriebswellen, flexible Kupplungen, Lager, Schwingungsdämpfer und Lageraufhängungen.		
12.5	*Luftfahrzeugzellenstrukturen*		
	(a) Lufttüchtigkeitsforderungen für Zellenfestigkeit; Zellenklassifizierung, primär, sekundär und tertiär; ausfallsicher, zuverlässige Lebensdauer, Schadenunempfindlichkeitskonzepte; Zonen- und Stationskennzeichnungssysteme; Beanspruchung, Belastung, Biegen, Verdichtung, Scheren, Torsion, Spannung, Ringspannung, Ermüdung; Vorkehrungen für Abläufe und Belüftung; Vorkehrungen für den Systemeinbau; Vorkehrung gegen Blitzschlag.	2	2
	(b) Konstruktionsmethoden von: Rumpf in Schalenbauweise, Formspanten, Stringern, Längsträgern, Rumpfspanten, Spanten, Dopplungsstücken, Streben, Verbindungsteilen, Holmen, Bodenstrukturen, Verstärkung, Außenhautmethoden und Korrosionsschutz; Auslegern, Höhenflosse und Fahrwerkbefestigungen; Sitzeinbau; Türen: Konstruktion, Mechanismen, Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen; Konstruktion von Fenstern und Windschutzscheiben; Kraftstofflagerung; Brandschotte; Triebwerksaufhängungen. Zellenmontagetechniken: Nieten, Verschrauben, Verbinden; Oberflächenschutzmethoden, wie Chromatisieren, Anodisieren, Lackieren; Oberflächenreinigung; Luftfahrzeugzellensymmetrie: Abgleichmethoden und Symmetrieprüfungen.	1	2
12.6	*Klimaanlage (ATA 21)*		
12.6.1	*Luftversorgung*	1	2
	Luftversorgungsquellen, einschließlich Triebwerkabzapfluft und Versorgungswagen.		
12.6.2	*Klimaanlagen*	1	3
	Klimaanlagen;		
	Verteilungssysteme;		
	Fluss- und Temperaturregelsysteme;		
	Schutz- und Warneinrichtungen.		
12.7	*Instrumenten-/Avioniksysteme*		
12.7.1	*Instrumentensysteme (ATA 31)*	1	2
	Staudruck: Höhenmesser, Fahrtmesser, Steig-/Sinkgeschwindigkeitsmesser;		
	Kreisel: künstlicher Horizont, Fluglageanzeiger, Flugrichtungsanzeiger, Leitkursanzeiger, Wendeanzeiger, Scheinlotanzeiger;		

		Stufe	
		A3 A4	B1.3 B1.4
	Kompasse: direkt anzeigender Kompass, Fernkompass;		
	Vibrationsanzeigesysteme — HUMS;		
	Glascockpit;		
	andere Luftfahrzeugsystemanzeigen.		
12.7.2	*Avioniksysteme*	1	1
	Grundlagen von System-Layouts und Arbeitsweise von: Flugregelung (ATA 22);		
	Kommunikation (ATA 23);		
	Navigationssystem (ATA 34).		
12.8	*Elektrische Leistung (ATA 24)*	1	3
	Einbau und Arbeitsweise von Batterien;		
	Gleichstromerzeugung, Wechselstromerzeugung;		
	Notstromerzeugung;		
	Spannungsregelung, Schaltungsschutz.		
	Energieverteilung;		
	Wechselrichter, Transformatoren, Gleichrichter;		
	externe/Außenbordversorgung.		
12.9	*Geräte und Ausstattungen (ATA 25)*		
	(a) Anforderungen an Notausrüstung; Sitze, Sicherheitsgurte und Gurte; Auftriebssysteme.	2	2
	(b) Notschwimmsysteme; Kabinenlayout, Frachtbefestigung; Gerätelayout; Kabinenausstattung.	1	1
12.10	*Brandschutz (ATA 26)*	1	3
	Feuer- und Raucherkennungs- und Warnsysteme;		
	Feuerlöschanlagen;		
	Systemprüfungen.		
12.11	*Kraftstoffanlage (ATA 28)*	1	3
	Systemlayout;		
	Kraftstoffbehälter;		
	Versorgungssysteme;		
	Schnellablassen, Entlüften und Entleeren;		
	Umfüllen und Übernehmen;		
	Anzeige- und Warneinrichtungen;		
	Betanken und Enttanken.		
12.12	*Hydraulik (ATA 29)*	1	3
	Systemlayout;		
	Hydraulikflüssigkeiten;		
	Hydraulikbehälter und Akkumulatoren;		
	Druckerzeugung: elektrisch, mechanisch, pneumatisch;		
	Notdruckgenerierung;		
	Filter;		
	Druckbegrenzung;		

		Stufe	
		A3 A4	B1.3 B1.4
	Energieverteilung;		
	Anzeige- und Warnsysteme;		
	Schnittstelle zu anderen Systemen.		
12.13	*Eis- und Regenschutz (ATA 30)*	1	3
	Bildung, Klassifizierung und Erkennung von Eis;		
	Vereisungsschutz- und Enteisungssysteme: elektrisch, Heißluft und chemisch;		
	Regenwasserabweisende Mittel und Regenwasserentfernung;		
	Sonden- und Abflussheizung;		
	Wischersystem.		
12.14	*Fahrwerk (ATA 32)*	2	3
	Konstruktion, stoßdämpfend;		
	Ausfahr- und Einfahrsysteme: normal und Notfall;		
	Anzeige- und Warneinrichtungen;		
	Räder, Bereifung, Bremsen;		
	Lenkung;		
	Luft-Boden-Schaltung;		
	Kufen, Schwimmkörper.		
12.15	*Lampen (ATA 33)*	2	3
	Außen: Navigation, Landung, Rollen, Eis;		
	innen: Kabine, Cockpit, Frachtraum;		
	Notbeleuchtung.		
12.16	*Pneumatisch/Vakuum (ATA 36)*	1	3
	Systemlayout;		
	Quelle: Triebwerk/Hilfstriebwerk, Verdichter, Behälter, Außenbordversorgung;		
	Druckbegrenzung;		
	Verteilung;		
	Anzeige- und Warneinrichtungen;		
	Schnittstellen zu anderen Systemen.		
12.17	*Integrierte modulare Avionik (ATA42)*	1	2
	Zu den Funktionen, die typischerweise in die Module der integrierten modularen Avionik (Integrated Modular Avionic — IMA) integriert werden können, zählen: Zapfluftmanagement, Luftdruckregelung, Belüftung und Luftregelung, Avionik- und Cockpit-Belüftungsregelung, Temperaturregelung, Luftverkehrskommunikation, Avionikkommunikationsrouter, elektrisches Lastmanagement, Trennschalterüberwachung, elektrisches System BITE, Treibstoffmanagement, Bremsregelung, Lenkregelung, Ausfahren und Einfahren des Fahrwerks, Reifendruckanzeige, Öldruckanzeige, Bremstemperaturüberwachung usw.;		
	Kernsystem;		
	Netzwerkkomponenten.		
12.18	*Bordinstandhaltungssysteme (ATA45)*	1	2
	Zentrale Instandhaltungsrechner;		
	Datenladesystem;		
	elektronisches Bibliothekssystem;		

		Stufe	
		A3 A4	B1.3 B1.4
	Drucken;		
	Zellenüberwachung (Schadenstoleranzüberwachung).		
12.19	*Informationssysteme (ATA46)*	1	2
	Hierzu zählen die Baugruppen und Bauteile, die die Speicherung, Aktualisierung und den Abruf digitaler Informationen ermöglichen, welche herkömmlicherweise auf Papier, Microfilm oder Microfiche vorlagen. Hierunter fallen auch Baugruppen, die eigens für Informationsspeicherungs- und -abruffunktionen eingesetzt werden, beispielsweise der elektronische Massenspeicher und Controller. Baugruppen und Bauteile, die für andere Zwecke eingebaut und mit anderen Systemen gemeinsam genutzt werden, beispielsweise Besatzungsraumdrucker oder allgemeine Anzeigegeräte, sind hierin nicht eingeschlossen.		
	Zu den typischen Beispielen zählen Flugverkehr- und -informationsmanagementsysteme sowie Netzserver.		
	Allgemeines Flugzeug-Informationssystem;		
	Besatzungsraum-Informationssystem;		
	Instandhaltungsinformationssystem;		
	Fluggastkabinen-Informationssystem;		
	diverse sonstige Informationssysteme.		

MODUL 13. AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON LUFTFAHRZEUGEN

		Stufe
		B2
13.1	*Flugtheorie*	
	(a) Flugzeugaerodynamik und Flugsteuerung	1
	Arbeitsweise und Auswirkung von: — Quersteuerung: Querruder und Luftruder; — Nicksteuerung: Höhenruder, Stabilatoren, verstellbare Flossen- und Entenruder; — Giersteuerung, Ruderbegrenzer;	–
	Steuerung unter Verwendung von Höhen-/Querruderkombinationen und Höhen-/Seitenruderkombinationen;	
	auftriebserhöhende Einrichtungen, schlitzförmige Öffnungen, Vorflügel, Flügelklappen;	
	widerstandserzeugende Einrichtungen, Luftruder, Auftriebsvernichter, Bremsklappen;	
	Arbeitsweise und Auswirkung von Trimmklappen, Servorudern, Steuerflächenvorspannung.	
	(b) Hochgeschwindigkeitsflug	1
	Schallgeschwindigkeit, Unterschallflug, Flug im schallnahen Bereich, Überschallflug,	
	Machzahl, kritische Machzahl.	
	(c) Drehflügleraerodynamik	1
	Terminologie;	
	Arbeitsweise und Auswirkung von periodischer, kollektiver und Heckrotorblattverstellung.	
13.2	*Zellenstrukturen — allgemeine Begriffe*	
	(a) Grundlagen von Struktursystemen.	1
	(b) Zonen- und Stationskennzeichnungssysteme; Masseverbindung; Vorkehrung gegen Blitzschlag.	2

		Stufe
		B2
13.3	*Flugregelung (ATA 22)*	3
	Grundlagen der Flugregelung einschließlich Funktionsprinzip und aktueller Terminologie;	
	Befehlssignalverarbeitung;	
	Betriebsarten: Rollkanal, Nickkanal und Gierkanal;	
	Gierdämpfer;	
	Dämpfungsregelungsanlage in Hubschraubern;	
	automatische Trimmsteuerung;	
	Schnittstelle Autopilot-Navigationshilfe;	
	automatische Leistungseinstellungssysteme;	
	Automatische Landesysteme: Prinzipien und Kategorien, Betriebsarten, Anflug, Gleitwegebene, Landung, Durchstarten, Systemüberwachungen und Ausfallbedingungen.	
13.4	*Kommunikation/Navigation (ATA 23/34)*	3
	Grundlagen von Funkwellenausbreitung, Antennen, Übertragungsleitungen, Kommunikation, Empfänger und Sender;	
	Funktionsprinzip der folgenden Systeme: — Ultrakurzwellenbereich (UKW); — Kurzwellenbereich (KW); — Audio; — Notfunksender; — Cockpit-Tonaufzeichnungsanlage; — UKW-Drehfunkfeuer (VOR); — automatisches Peilen (ADF); — Instrumentenlandesystem (ILS); — Mikrowellenlandesystem (MLS); — Flugleitanlage; Entfernungsmessgerät (DME); — VLF-Bereich und Hyperbelnavigation (VLF/Omega); — Dopplernavigation; — Flächennavigation, RNAV-Systeme; — Flugmanagementsysteme; — globales Positionsbestimmungssystem (GPS), globales Navigationssatellitensystem (GNSS); — Trägheitsnavigationssystem; — Flugverkehrskontrolltransponder, Sekundärflugsicherungsradar; — Verkehrswarn- und Kollisionsverhinderungssystem (TCAS); — Wetterradar; — Funkhöhenmesser; — ARINC Kommunikations- und Berichtsystem.	–
13.5	*Elektrische Leistung (ATA 24)*	3
	Einbau und Arbeitsweise von Batterien;	
	Gleichstromerzeugung;	
	Wechselstromerzeugung;	
	Notstromerzeugung;	
	Spannungsregelung;	
	Energieverteilung;	
	Wechselrichter, Transformatoren, Gleichrichter;	
	Schaltungsschutz;	
	externe/Außenbordversorgung.	

		Stufe
		B2
13.6	*Geräte und Ausstattungen (ATA 25)*	3
	Anforderungen an die elektronische Notausrüstung;	
	Kabinenunterhaltungseinrichtung.	
13.7	*Flugsteuerung (ATA 27)*	
	(a) Leitsteuerung: Querruder, Höhenruder, Seitenruder, Luftruder; Trimmknopf; Wirklaststeuerung; auftriebserhöhende Einrichtungen; Auftriebsvernichter, Bremsklappe; Systembetrieb: manuell, hydraulisch, pneumatisch; Steuerdrucksimulierung, Gierdämpfer, Machtrimmregler, Ruderlagebegrenzer, Rudersperrsysteme; Überziehungsschutzsysteme.	2
	(b) Systembetrieb: elektrisch, elektrisch signalisierte Flugsteuerung.	3
13.8	*Instrumentensysteme (ATA 31)*	3
	Klassifizierung;	
	Atmosphäre;	
	Terminologie;	
	Druckmessvorrichtungen und -systeme;	
	Staudrucksysteme;	
	Höhenmesser;	
	Steig-/Sinkgeschwindigkeitsmesser;	
	Fluggeschwindigkeitsanzeiger;	
	Machmeter;	
	Höhenmelde-/-warnsysteme;	
	Luftdatencomputer;	
	Instrumentendruckluftsysteme;	
	direkt anzeigende Druck- und Temperaturanzeigen;	
	Temperaturanzeigesysteme;	
	Kraftstoffmengenanzeigesysteme;	
	gyroskopische Grundsätze;	
	künstliche Horizonte;	
	Wendeanzeiger;	
	Kurskreisel;	
	Bodennähewarnsysteme;	
	Kompasssysteme;	
	Flugdatenaufzeichnungssysteme;	
	elektronische Fluginstrumentensysteme;	
	Instrumentenwarnsysteme, einschließlich Hauptwarnsystemen und zentralisierter Warntafeln;	
	Überziehwarnanlagen und Anstellwinkel-Anzeigesysteme;	

		Stufe
		B2
	Vibrationsmessung und -anzeige;	
	Glascockpit.	
13.9	*Lampen (ATA 33)*	3
	Außen: Navigation, Landung, Rollen, Eis;	
	innen: Kabine, Cockpit, Frachtraum;	
	Notbeleuchtung.	
13.10	*Bordinstandhaltungssysteme (ATA 45)*	3
	Zentrale Instandhaltungsrechner;	
	Datenladesystem;	
	elektronisches Bibliothekssystem;	
	Drucken;	
	Zellenüberwachung (Schadenstoleranzüberwachung).	
13.11	*Klima- und Druckbeaufschlagungsanlage (ATA21)*	
13.11.1.	*Luftversorgung*	2
	Luftversorgungsquellen, einschließlich Triebwerkabzapfluft, Hilfstriebwerk und Versorgungswagen.	
13.11.2.	*Klimaanlage*	
	Klimaanlagen;	2
	Luftumwälzungs- und Dampfumlaufkühlmaschinen;	3
	Verteilungssysteme;	1
	Fluss-, Temperatur- und Feuchtigkeitssteuersystem.	3
13.11.3.	*Druckbeaufschlagung*	3
	Druckbeaufschlagungssysteme;	
	Steuerung und Anzeige einschließlich Steuerungs- und Sicherheitsventilen;	
	Kabinendruckregler.	
13.11.4.	*Sicherheits- und Warneinrichtungen*	3
	Schutz- und Warneinrichtungen.	
13.12	*Brandschutz (ATA 26)*	
	(a) Feuer- und Raucherkennungs- und Warnsysteme; Feuerlöschanlagen; Systemprüfungen.	3
	(b) Tragbarer Feuerlöscher.	1
13.13	*Kraftstoffanlage (ATA 28)*	
	Systemlayout;	1
	Kraftstoffbehälter;	1
	Versorgungssysteme;	1
	Schnellablassen, Entlüften und Entleeren;	1
	Umfüllen und Übernehmen;	2
	Anzeige- und Warneinrichtungen;	3
	Betanken und Enttanken;	2
	Kraftstoffanlagen mit Längsausgleich.	3

		Stufe
		B2
13.14	*Hydraulik (ATA 29)*	
	Systemlayout;	1
	Hydraulikflüssigkeiten;	1
	Hydraulikbehälter und Akkumulatoren;	1
	Druckerzeugung: elektrisch, mechanisch, pneumatisch;	3
	Notdruckgenerierung;	3
	Filter;	1
	Druckbegrenzung;	3
	Energieverteilung;	1
	Anzeige- und Warnsysteme;	3
	Schnittstelle zu anderen Systemen.	3
13.15	*Eis- und Regenschutz (ATA 30)*	
	Bildung, Klassifizierung und Erkennung von Eis;	2
	Vereisungsschutzsysteme: elektrisch, Heißluft und chemisch;	2
	Enteisungssysteme: elektrisch, Heißluft, pneumatisch und chemisch;	3
	wasserabweisender Stoff;	1
	Sonden- und Abflussheizung;	3
	Wischersystem.	1
13.16	*Fahrwerk (ATA 32)*	
	Konstruktion, stoßdämpfend;	1
	Ausfahr- und Einfahrsysteme: normal und Notfall;	3
	Anzeige- und Warneinrichtungen	3
	Räder, Bremsen, Antiblockiersystem und automatisches Bremssystem;	3
	Bereifung;	1
	Lenkung;	3
	Luft-Boden-Schaltung.	3
13.17	*Sauerstoff (ATA 35)*	
	Systemlayout: Cockpit, Kabine;	3
	Quellen, Lagerung, Aufladen und Verteilung;	3
	Versorgungsregelung;	3
	Anzeige- und Warneinrichtungen.	3
13.18	*Pneumatisch/Vakuum (ATA 36)*	
	Systemlayout;	2
	Quellen: Triebwerk/Hilfstriebwerk, Verdichter, Behälter, Außenbordversorgung;	2
	Druckbegrenzung;	3
	Verteilung;	1
	Anzeige- und Warneinrichtungen;	3
	Schnittstellen zu anderen Systemen.	3
13.19	*Wasser/Abfall (ATA 38)*	2
	Wassersystem-Layout, Versorgung, Verteilung, Wartung und Abfluss;	
	Toilettensystem-Layout, Spülen und Wartung.	

		Stufe
		B2
13.20	*Integrierte modulare Avionik (ATA42)*	3
	Zu den Funktionen, die typischerweise in die Module der integrierten modularen Avionik (Integrated Modular Avionic — IMA) integriert werden können, zählen: Zapfluftmanagement, Luftdruckregelung, Belüftung und Luftregelung, Avionik- und Cockpit-Belüftungsregelung, Temperaturregelung, Luftverkehrskommunikation, Avionikkommunikationsrouter, elektrisches Lastmanagement, Trennschalterüberwachung, elektrisches System BITE, Treibstoffmanagement, Bremsregelung, Lenkregelung, Ausfahren und Einfahren des Fahrwerks, Reifendruckanzeige, Öldruckanzeige, Bremstemperaturüberwachung usw.;	
	Kernsystem;	
	Netzwerkkomponenten.	
13.21	*Kabinensysteme (ATA44)*	3
	Hierzu zählen die Baugruppen und Bauteile, die für die Unterhaltung der Passagiere und für die Kommunikation innerhalb des Luftfahrzeugs (Kabinen-Interkommunikations- und Datensystem) sowie für die Kommunikation zwischen Luftfahrzeugkabine und Bodenstationen (Kabinennetzwerkdienst) eingesetzt werden. Hierzu zählen Sprach-, Daten-, Musik- und Videodatenübertragungen.	
	Das Kabinen-Interkommunikations- und Datensystem bildet die Schnittstelle zwischen den Cockpit-/Kabinenbesatzungs- und Kabinensystemen. Diese Systeme unterstützen den Datenaustausch über die verschiedenen miteinander verbundenen Schnellwechseleinheiten (LRU) und werden üblicherweise von Flugbegleitpersonal bedient.	
	Der Kabinennetzwerkdienst (Cabin Network Service) besteht typischerweise aus einem Server, der typischerweise unter anderem mit den folgenden Systemen über eine Schnittstelle verbunden ist: — Daten-/Funkkommunikation, Flugunterhaltungssystem.	–
	Kabinennetzwerkdienst kann beispielsweise folgende Funktionen aufnehmen: — Zugriff auf Berichte vor Abflug/bei Abflug; — Zugang zu E-Mails, Intranet/Internet; — Passagierdatenbank;	–
	Kabinen-Kernsystem;	
	Flugunterhaltungssystem;	
	Externes Kommunikationssystem;	
	Kabinen-Massenspeichersystem;	
	Kabinenüberwachungssystem;	
	diverse sonstige Kabinensysteme.	
13.22	*Informationssysteme (ATA46)*	3
	Hierzu zählen die Baugruppen und Bauteile, die die Speicherung, Aktualisierung und den Abruf digitaler Informationen ermöglichen, welche herkömmlicherweise auf Papier, Microfilm oder Microfiche vorlagen. Hierunter fallen auch Baugruppen, die eigens für Informationsspeicherungs- und -abruffunktionen eingesetzt werden, beispielsweise der elektronische Massenspeicher und Controller. Baugruppen und Bauteile, die für andere Zwecke eingebaut und mit anderen Systemen gemeinsam genutzt werden, beispielsweise Besatzungsraumdrucker oder allgemeine Anzeigegeräte, sind hierin nicht eingeschlossen.	
	Zu den typischen Beispielen zählen Flugverkehr- und -informationsmanagementsysteme sowie Netzserver.	
	Allgemeines Flugzeug-Informationssystem;	
	Besatzungsraum-Informationssystem;	
	Instandhaltungsinformationssystem;	
	Fluggastkabinen-Informationssystem;	
	diverse sonstige Informationssysteme.	

MODUL 14. ANTRIEB

		Stufe
		B2
14.1	*Turbinentriebwerke*	
	(a) Konstruktionsanordnung und Arbeitsweise von Turbostrahltriebwerk, Mantelstromtriebwerk, Wellenleistungstriebwerk und Turboproptriebwerk.	1
	(b) Elektronisches Triebwerksregelungs- und Kraftstoffmesssystem (FADEC).	2
14.2	*Triebwerksanzeigesystem*	2
	Abgastemperatur/Zwischenturbinentemperatursysteme;	
	Triebwerksdrehzahl;	
	Triebwerksschubanzeige: Triebwerkdruckverhältnis, Triebwerksturbinen- Auslassdruck oder Strahlrohrdrucksysteme;	
	Öldruck und Temperatur;	
	Kraftstoffdruck, Temperatur und Fluss;	
	Ladedruck;	
	Triebwerksdrehmoment;	
	Propellergeschwindigkeit.	
14.3	*Anlass- und Zündsysteme*	2
	Bedienung von Triebwerks-Anlasssystemen und deren Bestandteilen;	
	Zündungssysteme und deren Bestandteile;	
	Instandhaltungs-Sicherheitsanforderungen.	

MODUL 15. GASTURBINENTRIEBWERKE

		LEVEL	
		A	B1
15.1	*Grundlagen*	1	2
	Potenzielle Energie, kinetische Energie, Aktionsprinzip, Gleichdruckverfahren;		
	Beziehung zwischen Kraft, Arbeit, Leistung, Energie, Geschwindigkeit, Beschleunigung;		
	Konstruktionsaufbau und Arbeitsweise von Turbostrahltriebwerk, Mantelstromtriebwerk, Wellenleistungstriebwerk, Turboproptriebwerk.		
15.2	*Triebwerksleistung*	—	2
	Bruttoschub, Nettoschub, gedrosselter Düsenschub, Schubverteilung, resultierender Schub, Schubleistung in PS, äquivalente Wellenbezugsleistung, spezifischer Kraftstoffverbrauch;		
	Triebwerkswirkungsgrade;		
	Mantelströmverhältnis und Triebwerkdruckverhältnis;		
	Druck, Temperatur und Geschwindigkeit des Gasflusses;		
	Triebwerksleistungen, Standschub, Einfluss von Geschwindigkeit, Höhe und heißem Klima, Höchstleistung, Begrenzungen.		
15.3	*Einlass*	2	2
	Verdichtereinlasskanäle		
	Auswirkungen verschiedener Einlasskonfigurationen;		
	Eisschutz.		
15.4	*Verdichter*	1	2
	Axial- und Zentrifugaltypen;		
	Konstruktionsmerkmale und Arbeitsweise und Anwendungen;		

		LEVEL	
		A	B1
	Ventilatorauswuchtung;		
	Arbeitsweise:		
	Ursachen und Auswirkungen von Strömungsabriss im Verdichter und Verdichterpumpen;		
	Methoden von Luftdurchflussregelung: Ablassventile, verstellbare Einlassleitschaufeln, verstellbare Leitschaufeln, umlaufende Leitschaufeln;		
	Verdichterverhältnis.		
15.5	*Verbrennungsbereich*	1	2
	Konstruktionsmerkmale und Arbeitsweise.		
15.6	*Turbinenabschnitt*	2	2
	Arbeitsweise und Merkmale von verschiedenen Turbinenschaufeltypen;		
	Befestigung Schaufel an Scheibe;		
	Turbinenleitschaufeln;		
	Ursachen und Auswirkungen von Beanspruchung und Kriechverformung der Turbinenschaufel.		
15.7	*Auslass*	1	2
	Konstruktionsmerkmale und Arbeitsweise;		
	konvergente, divergente und verstellbare Schubdüsen;		
	Triebwerkslärmreduzierung;		
	Schubumkehrer.		
15.8	*Lager und Dichtungen*	—	2
	Konstruktionsmerkmale und Arbeitsweise.		
15.9	*Schmiermittel und Kraftstoffe*	1	2
	Eigenschaften und Spezifikationen;		
	Kraftstoffzusätze;		
	Sicherheitsmaßnahmen.		
15.10	*Schmiersysteme*	1	2
	Systembetrieb/-layout und -bauteile.		
15.11	*Kraftstoffanlage*	1	2
	Arbeitsweise von Triebwerksregelungs- und Kraftstoffzumesssystemen, einschließlich elektronischer Triebwerksregelung (FADEC);		
	Systemlayout und -bauteile.		
15.12	*Luftsysteme*	1	2
	Arbeitsweise von Triebwerksluftverteilungs- und Vereisungsschutzsystemen, einschließlich Innenkühlung, Abdichtung und Außenbordluftversorgung.		
15.13	*Anlass- und Zündsysteme*	1	2
	Arbeitsweise von Motoranlasssystemen und -bauteilen;		
	Zündungssysteme und -bauteile;		
	Sicherheitsanforderungen für die Instandhaltung.		
15.14	*Triebwerksanzeigesysteme*	1	2
	Abgastemperatur/Zwischenturbinentemperatursysteme;		
	Triebwerksschubanzeige: Triebwerkdruckverhältnis, Triebwerksturbinen- Auslassdruck oder Strahlrohrdrucksysteme;		
	Öldruck und Temperatur;		
	Kraftstoffdruck und Fluss;		
	Triebwerksdrehzahl;		

		LEVEL	
		A	B1
	Vibrationsmessung und -anzeige;		
	Drehmoment;		
	Leistung.		
15.15	*Leistungserhöhungssysteme*	—	1
	Bedienung und Anwendungen;		
	Wassereinspritzung, Wasser-Methanol;		
	Nachbrennersysteme.		
15.16	*Turboproptriebwerke*	1	2
	Gasgekoppelte/freie Turbine und getriebegekoppelte Turbinen;		
	Untersetzungsgetriebe;		
	integrierte Triebwerks- und Propellerregler;		
	Überdrehzahlsicherheitseinrichtungen.		
15.17	*Wellenleistungstriebwerke*	1	2
	Anordnungen, Antriebssysteme, Untersetzungsgetriebe, Kupplungen, Steuersysteme.		
15.18	*Hilfstriebwerke (APUs)*	1	2
	Zweck, Arbeitsweise, Schutzarten.		
15.19	*Triebwerkseinbau*	1	2
	Konfiguration von Brandschotten, Triebwerksverkleidungen, Schallschluckplatten, Triebwerksaufhängungen, vibrationsdämpfenden Aufhängungen, Schläuchen, Rohren, Zuführungen, Steckern, Kabelbäumen, Steuerkabeln und -stangen, Hebepunkten und Abläufen.		
15.20	*Brandschutzsysteme*	1	2
	Arbeitsweise von Feuermelde- und Löschsystemen.		
15.21	*Triebwerksüberwachung und Bodenbetrieb*	1	3
	Verfahren für Anlassen und Prüflauf am Boden;		
	Interpretation der Triebwerksleistung und der Parameter;		
	Trendüberwachung (einschließlich Ölanalyse, Vibration und Endoskop);		
	Prüfung von Triebwerk und Komponenten auf vom Triebwerkshersteller festgelegte Kriterien, Toleranzen und Daten;		
	Waschen/Reinigen des Kompressors;		
	Fremdkörperschäden.		
15.22	*Lagerung und Konservierung des Triebwerks*	—	2
	Konservierung und Entkonservierung von Triebwerk und Zubehörteilen/ Systemen.		

MODUL 16. KOLBENTRIEBWERK

		Stufe		
		A	B1	B3
16.1	*Grundlagen*	1	2	2
	Mechanische, thermische und volumetrische Wirkungsgrade;			
	Betriebsprinzipen — 2-Takt, 4-Takt, Otto und Diesel;			
	Hubraum und Verdichtungsverhältnis;			
	Triebwerkskonfiguration und Zündfolge.			

		Stufe		
		A	B1	B3
16.2	*Triebwerksleistung*	1	2	2
	Leistungsberechnung und Messung;			
	die Triebwerksleistung beeinflussende Faktoren;			
	Gemisch/Verarmung, Frühzündung.			
16.3	*Triebwerkskonstruktion*	1	2	2
	Kurbelgehäuse, Kurbelwelle, Nockenwellen, Ölwannen;			
	Anbaugerätegetriebe;			
	Zylinder- und Kolbenbaugruppen;			
	Pleuel, Einlass- und Abgaskrümmer;			
	Ventilmechanismen;			
	Propelleruntersetzungsgetriebe.			
16.4	*Triebwerkskraftstoffanlage*			
16.4.1	*Vergaser*	1	2	2
	Typen, Konstruktion und Betriebsgrundsätze;			
	Vereisung und Heizung.			
16.4.2	*Kraftstoffeinspritzsysteme*	1	2	2
	Typen, Konstruktion und Betriebsgrundsätze.			
16.4.3	*Elektronische Triebwerksregelung*	1	2	2
	Arbeitsweise von Triebwerksregelungs- und Kraftstoffzumesssystemen, einschließlich elektronischer Triebwerksregelung (FADEC);			
	Systemlayout und -bauteile.			
16.5	*Anlass- und Zündsysteme*	1	2	2
	Anlasssysteme, Vorheizsysteme;			
	Magnetzündtypen, Konstruktion und Betriebsgrundsätze;			
	Zündkabel, Zündkerzen;			
	Nieder- und Hochspannungssysteme.			
16.6	*Ansaug-, Abgas- und Kühlsysteme*	1	2	2
	Konstruktion und Arbeitsweise von Ansauganlagen, einschließlich Ersatzluftsystemen;			
	Abgasanlage, Motorkühlungssysteme — Luft und Flüssigkeit.			
16.7	*Aufladen/Turboladen*	1	2	2
	Prinzipien und Zweck des Aufladens und seine Auswirkungen auf Triebwerksparameter;			
	Konstruktion und Arbeitsweise von Auflade-/ Turboladesystemen;			
	Systemterminologie;			
	Steuerungssysteme;			
	Systemschutz.			
16.8	*Schmiermittel und Kraftstoffe*	1	2	2
	Eigenschaften und Spezifikationen;			
	Kraftstoffzusätze;			
	Sicherheitsmaßnahmen.			
16.9	*Schmiersysteme*	1	2	2
	Systembetrieb/-layout und -bauteile.			

		Stufe		
		A	B1	B3
16.10	*Triebwerksanzeigesysteme*	1	2	2
	Triebwerksdrehzahl;			
	Zylinderkopftemperatur;			
	Kühlmitteltemperatur;			
	Öldruck und Temperatur;			
	Abgastemperatur;			
	Kraftstoffdruck und Fluss;			
	Ladedruck.			
16.11	*Triebwerkseinbau*	1	2	2
	Konfiguration von Brandschotten, Triebwerksverkleidungen, Schallschluckplatten, Triebwerksaufhängungen, vibrationsdämpfenden Aufhängungen, Schläuchen, Rohren, Zuführungen, Steckern, Kabelbäumen, Steuerkabeln und -stangen, Hebepunkten und Abläufen.			
16.12	*Triebwerksüberwachung und Bodenbetrieb*	1	3	2
	Verfahren für Anlassen und Prüflauf am Boden;			
	Interpretation der Triebwerksleistung und der Parameter;			
	Prüfung von Triebwerk und Komponenten auf vom Triebwerkshersteller festgelegte Kriterien, Toleranzen und Daten.			
16.13	*Lagerung und Konservierung des Triebwerks*	—	2	1
	Konservierung und Entkonservierung von Triebwerk und Zubehörteilen/Systemen.			

MODUL 17A. PROPELLER

Anmerkung: Dieses Modul gilt nicht für die Kategorie B3. Die entsprechenden Themen für die Kategorie B3 sind in Modul 17B festgelegt.

		Stufe	
		A	B1
17.1	*Grundlagen*	1	2
	Blattelementtheorie;		
	hoher/niedriger Blattwinkel, umgekehrter Winkel, Anstellwinkel, Drehgeschwindigkeit;		
	Propellerschlupf;		
	aerodynamische, Zentrifugal- und Schubkräfte;		
	Drehmoment;		
	relative Luftströmung auf dem Blattanstellwinkel;		
	Vibration und Resonanz.		
17.2	*Propellerkonstruktion*	1	2
	Konstruktionsmethoden und Werkstoffe, die in Holz-, Verbund- und Metallpropellern verwendet werden;		
	Blattstation, Blattdruckseite, Blattschaft, Blattsaugseite und Nabenbaugruppe;		
	Blattstation, Blattdruckseite, Blattschaft, Blattsaugseite und Nabenbaugruppe;		
	Propeller-/Propellerhaubeneinbau.		
17.3	*Propellerverstelleinrichtung*	1	2
	Drehzahlkontroll- und Blattverstellungsmethoden, mechanisch und elektrisch/elektronisch;		
	Segelstellung und Bremssteigung;		
	Überdrehzahlschutz.		
17.4	*Propellersynchronisierung*	—	2
	Synchronisier- und Synchronphasenausrüstung.		

		Stufe	
		A	B1
17.5	*Propellervereisungsschutz* Geräte für flüssige und elektrische Enteisung.	1	2
17.6	*Propellerinstandhaltung* Statische und dynamische Auswuchtung; Blattspurprüfung; Bewertung von Schneideschaden, Erosion, Korrosion, Aufschlagschäden, Schichtablösung; Propellerpflege-/Reparaturpläne; Propellermotorlauf.	1	3
17.7	*Lagerung und Konservierung des Propellers* Konservierung und Entkonservierung des Propellers.	1	2

MODUL 17B. PROPELLER

Anmerkung: Der Umfang dieses Moduls muss die Propellertechnologie von Flugzeugen entsprechend der Unterkategorie B3 widerspiegeln.

		Stufe
		B3
17.1	*Grundlagen* Blattelementtheorie; hoher/niedriger Blattwinkel, umgekehrter Winkel, Anstellwinkel, Drehgeschwindigkeit; Propellerschlupf; aerodynamische, Zentrifugal- und Schubkräfte; Drehmoment; relative Luftströmung auf dem Blattanstellwinkel; Vibration und Resonanz.	2
17.2	*Propellerkonstruktion* Konstruktionsmethoden und Werkstoffe, die in Holz-, Verbund- und Metallpropellern verwendet werden; Blattstation, Blattdruckseite, Blattschaft, Blattsaugseite und Nabenbaugruppe; Festpropeller, Verstellpropeller, Propeller mit konstanter Drehzahl; Propeller-/Propellerhaubeneinbau.	2
17.3	*Propellerverstelleinrichtung* Drehzahlkontroll- und Blattverstellungsmethoden, mechanisch und elektrisch/elektronisch; Segelstellung und Bremssteigung; Überdrehzahlschutz.	2
17.4	*Propellersynchronisierung* Synchronisier- und Synchronphasenausrüstung.	2
17.5	*Propellervereisungsschutz* Geräte für flüssige und elektrische Enteisung.	2
17.6	*Propellerinstandhaltung* Statische und dynamische Auswuchtung; Blattspurprüfung; Bewertung von Schneideschaden, Erosion, Korrosion, Aufschlagschäden, Schichtablösung; Propellerpflege-/Reparaturpläne; Propellermotorlauf.	2
17.7	*Lagerung und Konservierung des Propellers* Konservierung und Entkonservierung des Propellers.	2

Anlage II

Grundlagenprüfungsstandard

1 **Allgemeines**

1.1 Alle Grundlagenprüfungen müssen, wie nachstehend festgelegt, unter Verwendung der Auswahlfragen sowie der Textfragen durchgeführt werden Die falschen Alternativantworten müssen für nicht Fachkundige gleichermaßen plausibel erscheinen. Sämtliche Alternativantworten müssen sich eindeutig auf die Frage beziehen und in Wortwahl, grammatischem Aufbau und Länge ähnlich gehalten sein. Bei Fragen nach Zahlenwerten müssen die falschen Antworten Verfahrensfehlern entsprechen, beispielsweise in falschem Sinne angewandten Berichtigungen oder fehlerhaften Umrechnungen von Einheiten; es darf sich nicht um reine Zufallszahlen handeln.

1.2 Für jede Auswahlfrage müssen drei alternative Antworten vorhanden sein, von denen eine die richtige Antwort sein muss, und dem Kandidaten muss pro Modul ein Zeitraum von durchschnittlich 75 Sekunden pro Frage zur Verfügung stehen.

1.3 Für jede Textfrage ist die Erstellung einer schriftlichen Antwort erforderlich, und dem Kandidaten müssen 20 Minuten zur Beantwortung jeder dieser Fragen zur Verfügung stehen.

1.4 Geeignete Textfragen müssen unter Verwendung des Lehrplans in Anlage I Module 7A, 7B, 9A, 9B und 10 entworfen und bewertet werden.

1.5 Für jede Frage liegt eine Modellantwort vor, die ebenfalls alle bekannten Alternativantworten, die für andere Unterabteilungen relevant sein können, enthält.

1.6 Die Modellantwort wird ebenfalls in eine Liste der wichtigen Punkte, der so genannten Schlüsselpunkte, unterteilt.

1.7 Die Erfolgsnote für jeden Auswahlfragenteil der Module und Teilmodule ist 75 %.

1.8 Die Erfolgsnote für jede Textfrage ist 75 %, d. h. die Antwort der Kandidaten muss 75 % der erforderlichen, in der Frage behandelten Schlüsselpunkte enthalten und darf keinen wesentlichen Fehler in Bezug auf einen erforderlichen Schlüsselpunkt enthalten.

1.9 Wird entweder nur der Auswahlfragenteil oder der Textfragenteil nicht bestanden, ist nur die Wiederholung des Auswahlfragenteils bzw. Textfragenteils erforderlich.

1.10 Strafpunktbenotungssysteme dürfen zur Feststellung, ob ein Kandidat bestanden hat, nicht verwendet werden.

1.11 Ein nicht bestandenes Modul darf erst nach Ablauf von 90 Tagen nach dem Datum der Prüfung des nicht bestandenen Moduls wiederholt werden, außer im Falle eines gemäß Anhang IV (Teil-147) zugelassenen Ausbildungsbetriebs, der einen Wiederholungslehrgang durchführt, der auf die nicht bestandenen Themen in dem jeweiligen Modul zugeschnitten ist, in welchem Fall die Prüfung für das nicht bestandene Modul nach 30 Tagen erneut abgelegt werden darf.

1.12 Die in Punkt 66.A.25 vorgeschriebenen Zeiträume gelten für jede Einzelprüfung des betreffenden Moduls, mit Ausnahme der Prüfungen, die bei bereits ausgestellten Lizenzen als Teil einer anderen Lizenzkategorie abgelegt wurden.

1.13 Für jedes Modul sind maximal drei Prüfungsversuche zulässig. Nach einer Wartezeit von einem Jahr stehen drei weitere Prüfungsversuche zur Verfügung.

Der Antragsteller teilt dem zugelassenen Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal oder der zuständigen Behörde, bei der die Prüfung beantragt wird, schriftlich die Anzahl und die Daten der Prüfungsversuche im vorausgegangenen Jahr sowie den Betrieb oder die zuständige Behörde mit, wo diese Versuche stattfanden. Es ist Aufgabe des zugelassenen Ausbildungsbetriebs bzw. der zuständigen Behörde, die Anzahl der Prüfungsversuche in den vorgeschriebenen Zeiträumen zu überprüfen.

2. **Anzahl der Fragen je Modul**

2.1 MODUL 1 — MATHEMATIK

Kategorie A: 16 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 20 Minuten.

Kategorie B1: 32 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 40 Minuten.

Kategorie B2: 32 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 40 Minuten.

Kategorie B3: 28 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 35 Minuten.

2.2 MODUL 2 — PHYSIK

Kategorie A: 32 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 40 Minuten.

Kategorie B1: 52 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 65 Minuten.

Kategorie B2: 52 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 65 Minuten.

Kategorie B3: 28 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 35 Minuten.

2.3 MODUL 3 — GRUNDLAGEN DER ELEKTRIK

Kategorie A: 20 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten.

Kategorie B1: 52 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 65 Minuten.

Kategorie B2: 52 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 65 Minuten.

Kategorie B3: 24 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 30 Minuten.

2.4 MODUL 4 — GRUNDLAGEN DER ELEKTRONIK

Kategorie B1: 20 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten.

Kategorie B2: 40 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 50 Minuten.

Kategorie B3: 8 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 10 Minuten.

2.5 MODUL 5 — DIGITALTECHNIKEN UND ELEKTRONISCHE INSTRUMENTENSYSTEME

Kategorie A: 16 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 20 Minuten.

Kategorie B1.1 und B1.3: 40 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 50 Minuten.

Kategorie B1.2 und B1.4: 20 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten.

Kategorie B2: 72 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 90 Minuten.

Kategorie B3: 16 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 20 Minuten.

2.6 MODUL 6 — WERKSTOFFE UND KOMPONENTEN

Kategorie A: 52 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 65 Minuten.

Kategorie B1: 72 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 90 Minuten.

Kategorie B2: 60 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 75 Minuten.

Kategorie B3: 60 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 75 Minuten.

2.7 MODUL 7A — INSTANDHALTUNG

Kategorie A: 72 Auswahlfragen und 2 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 90 Minuten plus 40 Minuten.

Kategorie B1: 80 Auswahlfragen und 2 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 100 Minuten plus 40 Minuten.

Kategorie B2: 60 Auswahlfragen und 2 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 75 Minuten plus 40 Minuten.

MODUL 7B — INSTANDHALTUNG

Kategorie B3: 60 Auswahlfragen und 2 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 75 Minuten plus 40 Minuten.

2.8 MODUL 8 — GRUNDLAGEN DER AERODYNAMIK:

Kategorie A: 20 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten.

Kategorie B1: 20 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten.

Kategorie B2: 20 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten.

Kategorie B3: 20 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten.

2.9 MODUL 9A — MENSCHLICHE FAKTOREN

Kategorie A: 20 Auswahlfragen und 1 Textfrage. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten plus 20 Minuten.

Kategorie B1: 20 Auswahlfragen und 1 Textfrage. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten plus 20 Minuten.

Kategorie B2: 20 Auswahlfragen und 1 Textfrage. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten plus 20 Minuten.

MODUL 9B — MENSCHLICHE FAKTOREN

Kategorie B3: 16 Auswahlfragen und 1 Textfrage. Zur Verfügung stehende Zeit: 20 Minuten plus 20 Minuten.

2.10 MODUL 10 — LUFTFAHRTGESETZGEBUNG

Kategorie A: 32 Auswahlfragen und 1 Textfrage. Zur Verfügung stehende Zeit: 40 Minuten plus 20 Minuten.

Kategorie B1: 40 Auswahlfragen und 1 Textfrage. Zur Verfügung stehende Zeit: 50 Minuten plus 20 Minuten.

Kategorie B2: 40 Auswahlfragen und 1 Textfrage. Zur Verfügung stehende Zeit: 50 Minuten plus 20 Minuten.

Kategorie B3: 32 Auswahlfragen und 1 Textfrage. Zur Verfügung stehende Zeit: 40 Minuten plus 20 Minuten.

2.11 MODUL 11A — AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON FLUGZEUGEN MIT TURBINENTRIEBWERK

Kategorie A: 108 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 135 Minuten.

Kategorie B1: 140 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 175 Minuten.

MODUL 11B — AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON FLUGZEUGEN MIT KOLBENTRIEBWERK

Kategorie A: 72 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 90 Minuten.

Kategorie B1: 100 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 125 Minuten.

MODUL 11C — AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON FLUGZEUGEN MIT KOLBENTRIEBWERK

Kategorie B3: 60 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 75 Minuten.

2.12 MODUL 12 — AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON HUBSCHRAUBERN

Kategorie A: 100 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 125 Minuten.

Kategorie B1: 128 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 160 Minuten.

2.13 MODUL 13 — AERODYNAMIK, STRUKTUREN UND SYSTEME VON LUFTFAHRZEUGEN

Kategorie B2: 180 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 225 Minuten. Die Fragen und die zur Verfügung stehende Zeit können gegebenenfalls auf zwei Prüfungen aufgeteilt werden.

2.14 MODUL 14 — ANTRIEB

Kategorie B2: 24 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 30 Minuten.

2.15 MODUL 15 — GASTURBINENTRIEBWERK

Kategorie A: 60 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 75 Minuten.

Kategorie B1: 92 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 115 Minuten.

2.16 MODUL 16 — KOLBENTRIEBWERK

Kategorie A: 52 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 65 Minuten.

Kategorie B1: 72 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 90 Minuten.

Kategorie B3: 68 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 85 Minuten.

2.17 MODUL 17A — PROPELLER

Kategorie A: 20 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 25 Minuten.

Kategorie B1: 32 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 40 Minuten.

MODUL 17B — PROPELLER

Kategorie B3: 28 Auswahlfragen und 0 Textfragen. Zur Verfügung stehende Zeit: 35 Minuten.

Anlage III

Musterlehrgang und Prüfungsstandard

Ausbildung am Arbeitsplatz

1. **Allgemeines**

Die luftfahrzeugmusterbezogene Ausbildung besteht aus einer theoretischen Schulung und Prüfung sowie, mit Ausnahme von Berechtigungen der Kategorie C, einer praktischen Schulung und Prüfung.

a) Die theoretische Ausbildung/Prüfung muss folgende Anforderungen erfüllen:

i) Sie muss von einem gemäß Anhang IV (Teil-147) genehmigten Instandhaltungsbetrieb oder andernfalls von einem direkt von der zuständigen Behörde genehmigten Betrieb durchgeführt werden.

ii) Sie muss, ausgenommen soweit gemäß der in Punkt (c) beschriebenen Unterschiedsschulung zulässig, Folgendem genügen:

den relevanten Elementen, die im verbindlichen Teil der gemäß der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 festgelegten betrieblichen Eignungsdaten definiert wurden, oder, falls solche Elemente nicht verfügbar sind, dem in Punkt 3.1 dieses Anhangs beschriebenen Standard, und

dem in Punkt 4.1 dieses Anhangs beschriebenen Prüfungsstandard für den Musterlehrgang.

iii) Im Falle einer Person gemäß Kategorie C, die durch einen akademischen Grad qualifiziert ist, wie in Punkt 66.A.30(a)(5) aufgeführt, hat der erste relevante theoretische Luftfahrzeugmusterlehrgang auf der Stufe der Kategorien B1 oder B2 zu erfolgen.

iv) Sie muss innerhalb der letzten drei Jahre vor Beantragung der Eintragung einer Berechtigung in die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal begonnen und abgeschlossen werden.

b) Die praktische Ausbildung/Prüfung muss folgende Anforderungen erfüllen:

i) Sie muss von einem gemäß Anhang IV (Teil-147) genehmigten Instandhaltungsbetrieb oder andernfalls von einem direkt von der zuständigen Behörde genehmigten Betrieb durchgeführt werden.

ii) Sie muss, ausgenommen soweit gemäß der in Punkt (c) beschriebenen Unterschiedsschulung zulässig, Folgendem genügen:

den relevanten Elementen, die im verbindlichen Teil der gemäß der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 festgelegten betrieblichen Eignungsdaten definiert wurden, oder, falls solche Elemente nicht verfügbar sind, dem in Punkt 3.2 dieses Anhangs beschriebenen Standard, und

dem in Punkt 4.2 dieses Anhangs beschriebenen Prüfungsstandard für den Musterlehrgang.

iii) Sie muss einen repräsentativen Querschnitt der für das Luftfahrzeugmuster relevanten Instandhaltungsarbeiten enthalten.

iv) Sie muss durch Vorführungen anhand von Geräten, Bauteilen, Simulatoren, sonstigen Ausbildungseinrichtungen oder an Luftfahrzeugen erfolgen.

v) Sie muss innerhalb der letzten drei Jahre vor Beantragung der Eintragung einer Berechtigung in die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal begonnen und abgeschlossen werden.

c) Unterschiedsschulung

i) Unterschiedsschulung ist die erforderliche Ausbildung, mit der die Unterschiede zwischen zwei verschiedenen Luftfahrzeugmusterberechtigungen desselben Herstellers entsprechend den Festlegungen der Agentur abgedeckt werden sollen.

ii) Die Unterschiedsschulung ist auf Einzelfallbasis unter Berücksichtigung von Anlage III hinsichtlich der theoretischen und praktischen Bestandteile der Ausbildung für die Musterberechtigung festzulegen.

iii) Eine Musterberechtigung ist nach der Unterschiedsschulung erst dann in einer Lizenz einzutragen, wenn der Antragsteller außerdem eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt:

— in der Lizenz wurde bereits die Luftfahrzeugmusterberechtigung eingetragen, gegenüber der die Unterschiede festgestellt werden, oder

— es wurden die Anforderungen an die Musterausbildung für das Luftfahrzeug erfüllt, für das die Unterschiede festgestellt werden.

2. **Musterlehrgangsstufen**

Die drei nachstehend aufgeführten Stufen legen die Ziele, die Ausbildungstiefe und das Niveau der Fragen fest, die durch die Ausbildung abgedeckt werden sollen.

— *Stufe 1: Eine kurze Übersicht über die Luftfahrzeugzelle, Systeme und Triebwerke, wie in dem Abschnitt Systembeschreibung des Luftfahrzeugwartungshandbuchs/in den Anweisungen für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit dargelegt.*

Lehrgangsziele: Nach Abschluss des Lehrgangs der Stufe 1 kann der Teilnehmer:

a) eine einfache Beschreibung des gesamten Lehrgangsgegenstands mit allgemeinverständlichen Worten und Beispielen und unter Verwendung typischer Fachbegriffe abgeben und Sicherheitsmaßnahmen in Bezug auf die Luftfahrzeugzelle, ihre Systeme und die Triebwerke benennen;

b) Luftfahrzeughandbücher und Instandhaltungsverfahren benennen, die für die Luftfahrzeugzelle, ihre Systeme und das Triebwerk wichtig sind;

c) die allgemeine Anordnung der Hauptsysteme des Luftfahrzeugs definieren;

d) die allgemeine Anordnung und die Merkmale des Triebwerks definieren;

e) zusammen mit dem Luftfahrzeug verwendete Spezialwerkzeuge und Prüfgeräte benennen.

— *Stufe 2: Grundlegende Systemübersicht über Bedienelemente, Anzeigeinstrumente, Hauptkomponenten, einschließlich ihrer Lage und ihres Zwecks, Wartung und Behebung kleinerer Fehler. Allgemeine Kenntnisse der theoretischen und praktischen Aspekte des Ausbildungsgegenstands.*

Lehrgangsziele: Zusätzlich zu den Informationen, die in dem Lehrgang der Stufe 1 enthalten sind, kann der Teilnehmer nach Abschluss dieses Lehrgangs der Stufe 2:

a) die theoretischen Grundlagen verstehen; seine Kenntnisse mithilfe detaillierter Verfahrensanweisungen praktisch anwenden;

b) die Sicherheitsmaßnahmen benennen, die bei der Arbeit am oder in der Nähe des Luftfahrzeugs, des Triebwerks und der Systeme zu beachten sind;

c) System- und Luftfahrzeughandhabung, insbesondere Zugang, Leistungsverfügbarkeit und -quellen, beschreiben;

d) die Positionen der Hauptkomponenten benennen;

e) die normale Funktion jedes Hauptsystems, einschließlich Begriffen und Bezeichnungen, beschreiben;

f) die Wartungsverfahren in Verbindung mit dem Luftfahrzeug für die folgenden Systeme durchführen: Kraftstoff, Triebwerke, Hydraulik, Fahrwerk, Wasser/Abwasser, Sauerstoff;

g) Fähigkeiten im Umgang mit Besatzungsberichten und Bordmeldesystemen (Behebung kleinerer Fehler) nachweisen und die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs gemäß MEL/CDL bestimmen;

h) Einsatz, Interpretation und Anwendung entsprechender Dokumentationen nachweisen, einschließlich Anweisungen für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, Instandhaltungshandbuch, illustrierter Teilekatalog usw.

— *Stufe 3: Detaillierte Beschreibung, Arbeitsweise, Lage der Komponenten, Ausbau/Einbau und BITE- Verfahren und Fehler-/Störungssuche gemäß dem Instandhaltungshandbuch.*

Lehrgangsziele: Zusätzlich zu den Informationen, die in der Ausbildung für Stufe 1 und Stufe 2 enthalten sind, kann der Teilnehmer nach Abschluss des Lehrgangs auf Stufe 3 der Ausbildung:

a) theoretische Kenntnisse der Luftfahrzeugsysteme und -strukturen und der Zusammenhänge mit anderen Systemen nachweisen, eine detaillierte Beschreibung des Lehrgangsgegenstands unter Verwendung theoretischer Grundlagen und spezifischer Beispiele geben und Ergebnisse aus verschiedenen Quellen und Messungen interpretieren und erforderlichenfalls Fehlerbehebungsmaßnahmen anwenden;

b) System-, Triebwerks-, Komponenten- und Funktionsprüfungen durchführen, wie im Instandhaltungshandbuch festgelegt;

c) Einsatz, Interpretation und Anwendung entsprechender Dokumentationen nachweisen, einschließlich Strukturreparaturhandbuch, Störungssuchhandbuch usw.;

d) Informationen als Basis für Entscheidungen in Bezug auf Fehlerdiagnose und Korrekturen auf Ebene des Instandhaltungshandbuchs zueinander in Beziehung setzen;

e) Verfahren für den Ersatz von Komponenten, die für den Luftfahrzeugtyp typisch sind, beschreiben.

3. **Musterlehrgangsstandard**

Die luftfahrzeugmusterbezogene Ausbildung enthält zwar sowohl theoretische wie praktische Teile, doch die Lehrgänge können für den theoretischen Teil, den praktischen Teil oder für eine Kombination beider Teile genehmigt werden.

3.1. Theoretischer Teil

a) Ziel:

Nach Absolvierung eines theoretischen Ausbildungslehrgangs muss der Teilnehmer in der Lage sein, auf der Ausbildungsstufe gemäß dem Lehrplan in Anlage III detaillierte theoretische Kenntnisse der maßgeblichen Systeme des Luftfahrzeugs und von Struktur, Betrieb, Instandhaltung, Reparatur und Störungsbehebung entsprechend den genehmigten Instandhaltungsdaten nachzuweisen. Der Teilnehmer muss in der Lage sein, die Verwendung der Handbücher und freigegebenen Verfahren, einschließlich Kenntnis aller maßgeblichen Inspektionen und Einschränkungen, nachzuweisen.

b) Ausbildungsstufen:

Bei den Ausbildungsstufen handelt es sich um die in Abschnitt 2 oben festgelegten Ausbildungsstufen.

Nach dem ersten Musterlehrgang für freigabeberechtigtes Personal der Kategorie C müssen alle weiteren Lehrgänge nur gemäß Stufe 1 durchgeführt werden.

Im Rahmen einer theoretischen Ausbildung der Stufe 3 können Ausbildungsmaterialien der Stufen 1 und 2 gegebenenfalls zur Unterrichtung des gesamten Inhalts des Lehrgangsabschnitts herangezogen werden. Während des Ausbildungslehrgangs muss jedoch der überwiegende Teil der Lehrgangsmaterialien und der Ausbildungszeit der höheren Ausbildungsstufe entsprechen.

c) Dauer:

Die nachstehend angegebenen Stundenzahlen entsprechen den Mindeststundenzahlen des theoretischen Teils.

Kategorie	Stunden
Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse über 30 000 kg:	
B1.1	150
B1.2	120
B2	100
C	30
Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse gleich oder unter 30 000 kg und über 5 700 kg:	
B1.1	120
B1.2	100
B2	100
C	25

Kategorie	Stunden
Flugzeuge mit einer höchstzulässigen Startmasse von 5 700 kg und weniger (1)	
B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15
Hubschrauber (2)	
B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

(1) Bei nicht druckbelüfteten Flugzeugen mit Kolbentriebwerk mit einer höchstzulässigen Startmasse unter 2 000 kg kann die Mindestdauer um 50 % verringert werden.
(2) Bei Hubschraubern in Gruppe 2 (gemäß Definition in Punkt 66.A.42) kann die Mindestdauer um 30 % verringert werden.

Für die Zwecke der obigen Tabelle entspricht eine Unterrichtsstunde einer Unterrichtsdauer von 60 Minuten; Pausen, Prüfung, Vertiefung, Vorbereitung und Besuch von Luftfahrzeugen sind darin nicht enthalten.

Diese Stundenzahlen gelten nur für theoretische Lehrgänge für vollständige Flugzeug-Triebwerks-Kombinationen entsprechend der von der Agentur definierten Musterberechtigung.

d) Nachweis der Dauer der Lehrgänge:

Bei Lehrgängen, die in einem gemäß Anhang IV (Teil-147) zugelassenen Ausbildungsbetrieb stattfinden oder direkt von der zuständigen Behörde genehmigt wurden, ist die Dauer (in Stunden) und die Abdeckung des vollständigen Lehrplans durch eine Ausbildungsbedarfsanalyse auf Grundlage der folgenden Kriterien nachzuweisen:

— Konstruktion des Luftfahrzeugmusters, sein Instandhaltungsbedarf und die Betriebsarten;

— detaillierte Analyse der anwendbaren Kapitel — siehe Inhaltstabelle in Punkt 3.1(e) unten;

— detaillierte Kompetenzanalyse, aus der hervorgeht, dass die in Punkt 3.1(a) oben angegebenen Ziele in vollem Umfang erfüllt werden.

Geht aus der Ausbildungsbedarfsanalyse hervor, dass eine höhere Stundenzahl erforderlich ist, muss die Länge der Lehrgänge über dem in der Tabelle angegebenen Minimum liegen.

In ähnlicher Weise sind die Ausbildungsstunden von Unterschiedsschulungslehrgängen oder von anderen Kombinationen von Ausbildungslehrgängen (beispielsweise kombinierte B1/B2-Lehrgänge) sowie bei theoretischen Musterausbildungslehrgängen, bei denen die in Punkt 3.1(c) oben angegebenen Zahlen unterschritten werden, diese Zahlen in der oben beschriebenen Weise durch die Ausbildungsbedarfsanalyse der zuständigen Behörde nachzuweisen.

Darüber hinaus ist für den Lehrgang Folgendes zu beschreiben und zu begründen:

— die zur Erreichung der Lehrgangsziele notwendige Mindestteilnahmezeit;

— die maximale Zahl der Unterrichtsstunden je Tag unter Berücksichtigung der Grundlagen pädagogischer und menschlicher Faktoren.

Wird diese Mindestteilnahmezeit nicht erfüllt, darf die Anerkennungsurkunde nicht ausgestellt werden. Um die Mindestteilnahmezeit zu erreichen, kann der ausbildende Betrieb zusätzliche Ausbildungseinheiten durchführen.

e) Inhalt:

Als Minimum sind die Bestandteile des nachstehenden Lehrplans, die spezifisch auf das jeweilige Luftfahrzeugmuster zutreffen, abzudecken. Zusätzliche aufgrund von Musterabweichungen, technischen Änderungen usw. eingeführte Bestandteile sind ebenfalls einzubeziehen.

Der Schwerpunkt des Ausbildungslehrplans muss bei B1-Personal auf mechanischen und elektrischen Gesichtspunkten liegen, bei B2-Personal auf Elektrik- und Avionikaspekten.

Stufe Kapitel	Flugzeug/ Turbinentriebwerk		Flugzeug/ Kolbentriebwerk		Hubschrauber/ Turbinentriebwerk		Hubschrauber/ Kolbentriebwerk		Avionik
Lizenzkategorie	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Einführungsmodul:									
05 Zeitgrenzen/Instandhaltungsprüfungen	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06 Abmessungen/ Flächen (MTOM usw.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07 Heben und Abstützen	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08 Lagestabilisierung und Wägung	1	1	1	1	1	1	1	1	1
09 Abschleppen und Rollen	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10 Abstellen/Verankern, Einlagern und Wiederinbetriebnahme	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11 Schilder und Markierungen	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12 Wartung	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20 Standardverfahren — nur musterspezifisch	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hubschrauber:									
18 Schwingungs- und Geräuschanalyse (Blattspurprüfung)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
60 Standardverfahren Rotor	—	—	—	—	3	1	3	1	—
62 Rotoren	—	—	—	—	3	1	3	1	1
62A Rotoren — Überwachung und Anzeige	—	—	—	—	3	1	3	1	3
63 Rotorantriebe	—	—	—	—	3	1	3	1	1
63A Rotorantriebe — Überwachung und Anzeige	—	—	—	—	3	1	3	1	3
64 Heckrotor	—	—	—	—	3	1	3	1	1
64A Heckrotor — Überwachung und Anzeige	—	—	—	—	3	1	3	1	3

Stufe Kapitel	Flugzeug/ Turbinentriebwerk		Flugzeug/ Kolbentriebwerk		Hubschrauber/ Turbinentriebwerk		Hubschrauber/ Kolbentriebwerk		Avionik
65 Heckrotorantrieb	—	—	—	—	3	1	3	1	1
65A Heckrotorantrieb — Überwachung und Anzeige	—	—	—	—	3	1	3	1	3
66 Klapprotoren/ Ausleger	—	—	—	—	3	1	3	1	—
67 Rotorflugsteuerung	—	—	—	—	3	1	3	1	—
53 Luftfahrzeugzellenstruktur (Hubschrauber)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
25 Notschwimmausrüstung	—	—	—	—	3	1	3	1	1
Luftfahrzeugzellenstrukturen:									
51 Standardverfahren und Zellen (Klassifizierung, Bewertung und Instandsetzung von Schäden)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
53 Rumpf	3	1	3	1	—	—	—	—	1
54 Gondeln/Ausleger	3	1	3	1	—	—	—	—	1
55 Höhenflossen	3	1	3	1	—	—	—	—	1
56 Fenster	3	1	3	1	—	—	—	—	1
57 Flügel	3	1	3	1	—	—	—	—	1
27A Steuerflächen (alle)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
52 Türen	3	1	3	1	—	—	—	—	1
Zonen und Stationskennzeichnungssysteme	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Luftfahrzeugzellensysteme:									
21 Klimaanlage	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A Luftversorgung	3	1	3	1	1	3	3	1	2
21B Druckbeaufschlagung	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21C Sicherheits- und Warneinrichtungen	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22 Flugregelung	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23 Kommunikation	2	1	2	1	2	1	2	1	3

Stufe Kapitel	Flugzeug/ Turbinentriebwerk		Flugzeug/ Kolbentriebwerk		Hubschrauber/ Turbinentriebwerk		Hubschrauber/ Kolbentriebwerk		Avionik
24 Stromversorgung	3	1	3	1	3	1	3	1	3
25 Einrichtung und Ausstattung	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A Elektronische Ausrüstung einschließlich Notausrüstung	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26 Brandschutz	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27 Flugsteuerung	3	1	3	1	3	1	3	1	2
27A Systembedienung: elektrische/elektrisch signalisierte Flugsteuerung	3	1	—	—	—	—	—	—	3
28 Kraftstoffsysteme	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28A Kraftstoffsysteme — Überwachung und Anzeige	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29 Hydraulikantrieb	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A Hydraulikantrieb — Überwachung und Anzeige	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30 Eis- und Regenschutz	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31 Anzeige-/Aufzeichnungssysteme	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31A Instrumentensysteme	3	1	3	1	3	1	1	3	3
32 Fahrwerk	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32A Fahrwerk — Überwachung und Anzeige	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33 Leuchten	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34 Navigation	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35 Sauerstoff	3	1	3	1	—	—	—	—	2
36 Pneumatik	3	1	3	1	3	1	3	1	2
36A Pneumatik — Überwachung und Anzeige	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37 Vakuum	3	1	3	1	3	1	3	1	2
38 Wasser/Abwasser	3	1	3	1	—	—	—	—	2
41 Wasserballast	3	1	3	1	—	—	—	—	1

Stufe Kapitel	Flugzeug/ Turbinentriebwerk		Flugzeug/ Kolbentriebwerk		Hubschrauber/ Turbinentriebwerk		Hubschrauber/ Kolbentriebwerk		Avionik
42 Integrierte modulare Avionik	2	1	2	1	2	1	2	1	3
44 Kabinensysteme	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45 Bordinstandhaltungssystem (oder unter 31 abgedeckt)	3	1	3	1	3	1	—	—	3
46 Informationssysteme	2	1	2	1	2	1	2	1	3
50 Frachtraum und Zubehörräume	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Turbinentriebwerke:									
70 Standardverfahren — Triebwerke	3	1	—	—	3	1	—	—	1
70A Konstruktionsanordnung und Betrieb (Einbau, Verdichter, Verbrennungsbereich, Turbinenteil, Lager und Dichtungen, Schmiersysteme)	3	1	—	—	3	1	—	—	1
70B Triebwerksleistung	3	1	—	—	3	1	—	—	1
71 Triebwerk	3	1	—	—	3	1	—	—	1
72 Triebwerksturbine/ Turboprop/ Mantelgebläse/ mantelloses Gebläse	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73 Triebwerkskraftstoff und -regelung	3	1	—	—	3	1	—	—	1
75 Luft	3	1	—	—	3	1	—	—	1
76 Triebwerksregelung	3	1	—	—	3	1	—	—	1
78 Auslass	3	1	—	—	3	1	—	—	1
79 Öl	3	1	—	—	3	1	—	—	1
80 Anlassen	3	1	—	—	3	1	—	—	1
82 Wassereinspritzung	3	1	—	—	3	1	—	—	1
83 Anbaugeräte-Getriebe	3	1	—	—	3	1	—	—	1
84 Antriebsleistungssteigerung	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73A FADEC	3	1	—	—	3	1	—	—	3
74 Zündung	3	1	—	—	3	1	—	—	3

Stufe Kapitel	Flugzeug/ Turbinentriebwerk		Flugzeug/ Kolbentriebwerk		Hubschrauber/ Turbinentriebwerk		Hubschrauber/ Kolbentriebwerk		Avionik
77 Triebwerksanzeigesysteme	3	1	—	—	3	1	—	—	3
49 Hilfstriebwerke (APUs)	3	1	—	—	—	—	—	—	2
Kolbentriebwerke:									
70 Standardverfahren — Triebwerke	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70A Konstruktionsanordnung und Betrieb (Einbau, Vergaser, Kraftstoffeinspritzanlagen, Ansaugtrakt, Auslass und Kühlung, Aufladung/ Turbolader, Schmiersysteme)	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70B Triebwerksleistung	—	—	3	1	—	—	3	1	1
71 Triebwerk	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73 Triebwerkskraftstoff und -regelung	—	—	3	1	—	—	3	1	1
76 Triebwerksregelung	—	—	3	1	—	—	3	1	1
79 Öl	—	—	3	1	—	—	3	1	1
80 Anlassen	—	—	3	1	—	—	3	1	1
81 Turbinen	—	—	3	1	—	—	3	1	1
82 Wassereinspritzung	—	—	3	1	—	—	3	1	1
83 Anbaugeräte-Getriebe	—	—	3	1	—	—	3	1	1
84 Antriebsleistungssteigerung	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73A FADEC	—	—	3	1	—	—	3	1	3
74 Zündung	—	—	3	1	—	—	3	1	3
77 Triebwerksanzeigesysteme	—	—	3	1	—	—	3	1	3
Propeller:									
60A Standardverfahren — Propeller	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61 Propeller/Antrieb	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61A Propellerkonstruktion	3	1	3	1	—	—	—	—	—

Stufe Kapitel	Flugzeug/ Turbinentriebwerk		Flugzeug/ Kolbentriebwerk		Hubschrauber/ Turbinentriebwerk		Hubschrauber/ Kolbentriebwerk		Avionik
61B Propellerverstelleinrichtung	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61C Propellersynchronisierung	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61D Propeller, elektronische Steuerung	2	1	2	1	—	—	—	—	3
61E Propellervereisungsschutz	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61F Propellerinstandhaltung	3	1	3	1	—	—	—	—	1

f) Für den theoretischen Lehrgangsteil können multimediabasierte Ausbildungsmethoden entweder im Schulungsraum oder in virtueller Umgebung verwendet werden, sofern die den Lehrgang genehmigende Behörde dem zustimmt.

3.2 Praktisches Element

a) Ziel:

Ziel der praktischen Ausbildung ist der Erwerb der erforderlichen Kompetenzen in der Durchführung sicherer Instandhaltungs-, Inspektions- und routinemäßiger Wartungsarbeiten nach dem Instandhaltungshandbuch und anderen maßgeblichen Anweisungen sowie von Aufgaben, die für das Luftfahrzeugmuster vorgesehen sind, beispielsweise Fehlerbehebung, Instandsetzungen, Einstellarbeiten, Austausch, Rüsten und Funktionskontrollen. Hierzu zählen auch Kenntnisse in der Nutzung aller technischen Handbücher und Dokumentationen zum Luftfahrzeug, die Verwendung von Spezial-/Sonderwerkzeugen und Prüfgeräten für Ausbau und Austausch von typspezifischen Komponenten und Modulen, einschließlich Instandhaltungstätigkeiten auf dem Tragwerk.

b) Inhalt:

Mindestens 50 % der in der nachstehenden Tabelle angekreuzten Punkte, die für das jeweilige Luftfahrzeugmuster relevant sind, müssen im Rahmen der praktischen Ausbildung absolviert werden.

Die angekreuzten Aufgaben bezeichnen Themen, die für die praktische Ausbildung von Bedeutung sind, um zu gewährleisten, dass Betrieb, Funktion, Einbau und Sicherheitsbedeutung von wichtigen Instandhaltungsaufgaben angemessen abgedeckt werden; dies gilt insbesondere dann, wenn diese durch die theoretische Ausbildung allein nicht umfassend erläutert werden können. Die Liste gibt zwar eine Aufstellung des Mindestumfangs der Themen der praktischen Ausbildung, doch können weitere Punkte zusätzlich aufgenommen werden, wenn diese für das betreffende Luftfahrzeugmuster relevant sind.

Die durchzuführenden Aufgaben müssen hinsichtlich der Komplexität und des für die Durchführung der Aufgabe erforderlichen technischen Aufwands repräsentativ für das Luftfahrzeug und seine Systeme sein. Relativ einfache Aufgaben können einbezogen werden, doch sind weitere, komplexere Aufgaben entsprechend den Erfordernissen des Luftfahrzeugmusters ebenfalls einzubeziehen und durchzuführen.

Abkürzungen in der Tabelle: LOC: Einbauort; FOT: Funktions-/Betriebsprüfung; SGH: Wartung und Bodenabfertigung; R/I: Ausbau/Einbau; MEL: Mindestausrüstungsliste; TS: Fehlersuche bzw. Fehlerbehebung.

Kapitel	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Einführungsmodul:											
5 Zeitgrenzen/Instandhaltungsprüfungen	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Abmessungen/Flächen (MTOM usw.)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 Heben und Abstützen	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Kapitel	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
8 Lagestabilisierung und Wägung	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
9 Abschleppen und Rollen	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
10 Abstellen/Verankern, Einlagern und Wiederinbetriebnahme	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
11 Schilder und Markierungen	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12 Wartung	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
20 Standardverfahren — nur musterspezifisch	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
Hubschrauber:											
18 Schwingungs- und Geräuschanalyse (Blattspurprüfung)	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
60 Standardverfahren — nur musterspezifisch	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
62 Rotoren	X/—	—	X	X	—	X	—	—	—	—	—
62A Rotoren — Überwachung und Anzeige	X/X	X	X	X	X	X	—	—	X	—	X
63 Rotorantriebe	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
63A Rotorantriebe — Überwachung und Anzeige	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
64 Heckrotor	X/—	—	X	—	—	X	—	—	—	—	—
64A Heckrotor — Überwachung und Anzeige	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
65 Heckrotorantrieb	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
65A Heckrotorantrieb — Überwachung und Anzeige	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
66 Klapprotoren/Ausleger	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—
67 Rotorflugsteuerung	X/—	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—

Kapitel	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
53 Luftfahrzeugzellenstruktur (Hubschrauber) Anmerkung: Behandelt unter Luftfahrzeugzellenstrukturen											
25 Notschwimmausrüstung	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	—	—
Luftfahrzeugzellenstrukturen:											
51 Standardverfahren und Zellen (Klassifizierung, Bewertung und Instandsetzung von Schäden)											
53 Rumpf	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
54 Gondeln/Ausleger	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55 Höhenflossen	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56 Fenster	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
57 Flügel	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27A Steuerfläche	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
52 Türen	X/X	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
Luftfahrzeugzellensysteme:											
21 Klimaanlage	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
21A Luftversorgung	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
21B Druckbeaufschlagung	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
21C Sicherheits- und Warneinrichtungen	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
22 Flugregelung	X/X	—	—	—	X	—	X	X	X	X	X
23 Kommunikation	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
24 Stromzufuhr	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25 Einrichtung und Ausstattung	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
25A Elektronische Ausrüstung einschließlich Notausrüstung Ausstattung	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
26 Brandschutz	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Kapitel	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
27 Flugsteuerung	X/X	X	X	X	X	X	X	—	—	—	—
27A Sys. Arbeitsweise: elektrische/elektrisch signalisierte Flugsteuerung	X/X	X	X	X	X	—	X	—	X	—	X
28 Kraftstoffanlage	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
28A Kraftstoffsysteme — Überwachung und Anzeige	X/X	X	—	—	—	—	X	—	X	—	X
29 Hydraulikantrieb	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
29A Hydraulikantrieb — Überwachung und Anzeige	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
30 Eis- und Regenschutz	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
31 Anzeige-/Aufzeichnungssysteme	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31A Instrumentensysteme	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32 Fahrwerk	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—
32A Fahrwerk — Überwachung und Anzeige	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
33 Leuchten	X/X	X	X	—	X	—	X	X	X	X	—
34 Navigation	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
35 Sauerstoff	X/—	X	X	X	—	—	X	X	—	—	—
36 Pneumatik	X/—	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
36A Pneumatik — Überwachung und Anzeige	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37 Vakuum	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
38 Wasser/Abwasser	X/—	X	X	—	—	—	X	X	—	—	—
41 Wasserballast	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Integrierte modulare Avionik	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
44 Kabinensysteme	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X

Kapitel	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
45 Bordinstandhaltungssystem (oder unter 31 abgedeckt)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46 Informationssysteme	X/X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X
50 Frachtraum und Zubehörräume	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
Turbinen-/Kolbentriebwerksmodul:											
70 Standardverfahren — nur musterspezifisch	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
70A Konstruktionsanordnung und Betrieb (Einbau, Verdichter, Verbrennungsbereich, Turbinenteil, Lager und Dichtungen, Schmiersysteme)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Turbinentriebwerke:											
70B Triebwerksleistung	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
71 Triebwerk	X/—	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
72 Triebwerksturbine/ Turboprop/ Mantelgebläse/mantelloses Gebläse	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73 Triebwerkskraftstoff und -regelung	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A FADEC-Systeme	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
74 Zündung	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
75 Luft	X/—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—
76 Triebwerksregelung	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77 Triebwerksanzeigen	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78 Auslass	X/—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—
79 Öl	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80 Anlassen	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
82 Wassereinspritzung	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Kapitel	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
83 Anbaugeräte-Getriebe	X/—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
84 Antriebsleistungssteigerung	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hilfstriebwerke (APUs)											
49 Hilfstriebwerke (APUs)	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—
Kolbentriebwerke:											
70 Standardverfahren — nur musterspezifisch	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
70A Konstruktionsanordnung und Betrieb (Einbau, Verdichter, Verbrennungsbereich, Turbinenteil, Lager und Dichtungen, Schmiersysteme)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70B Triebwerksleistung	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
71 Triebwerk	X/—	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
73 Triebwerkskraftstoff und -regelung	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A FADEC-Systeme	X/X	X	—	X	X	X	X	X	X	X	X
74 Zündung	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
76 Triebwerksregelung	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77 Triebwerksanzeigen	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78 Auslass	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
79 Öl	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80 Anlassen	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
81 Turbinen	X/—	X	X	X	—	X	—	—	—	—	—
82 Wassereinspritzung	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83 Anbaugeräte-Getriebe	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
84 Antriebsleistungssteigerung	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Kapitel	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Propeller:											
60A Standardverfahren — Propeller	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—
61 Propeller/Antrieb	X/X	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—
61A Propellerkonstruktion	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
61B Propellerverstelleinrichtung	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61C Propellersynchronisierung	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	X	—
61D Propeller, elektronische Steuerung	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Propellervereisungsschutz	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61F Propellerinstandhaltung	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4. **Prüfungsstandard für den Musterlehrgang**

4.1 Prüfungsstandard für den theoretischen Teil

Nach Abschluss des theoretischen Teils der luftfahrzeugmusterbezogenen Ausbildung ist eine schriftliche Prüfung durchzuführen, bei der die nachstehenden Anforderungen erfüllt sein müssen:

a) Die Prüfung ist unter Verwendung von Auswahlfragen durchzuführen. Für jede Auswahlfrage müssen drei alternative Antworten vorhanden sein, von denen nur eine die richtige Antwort sein darf. Die Gesamtbearbeitungszeit richtet sich nach der Gesamtzahl der Fragen; die verfügbare Bearbeitungszeit muss durchschnittlich 90 Sekunden pro Frage betragen.

b) Die falschen Alternativantworten müssen für nicht Fachkundige gleichermaßen plausibel erscheinen. Sämtliche Alternativantworten müssen sich eindeutig auf die Frage beziehen und in Wortwahl, grammatischem Aufbau und Länge ähnlich gehalten sein.

c) Bei Fragen nach Zahlenwerten müssen die falschen Antworten Verfahrensfehlern entsprechen, beispielsweise in falschem Sinne angewandten Vorzeichen (+ oder –) oder fehlerhaften Maßeinheiten. Es darf sich nicht um reine Zufallszahlen handeln.

d) Als Prüfungsstand für die einzelnen Kapitel ([1]) ist der in Abschnitt 2 „Musterlehrgangsstandard“ festgelegte Stand (Stufe) zugrunde zu legen. Die Verwendung einer begrenzten Anzahl Fragen aus einer niedrigeren Stufe ist jedoch zulässig.

e) Während der Prüfung müssen die Bücher geschlossen sein. Referenzmaterial ist nicht zulässig. Eine Ausnahme ist zulässig für den Fall der Prüfung der Fähigkeit eines Kandidaten der Stufe B1 oder B2 zur Interpretation technischer Dokumente.

f) Die Zahl der Fragen muss mindestens eine Frage pro Unterrichtsstunde umfassen. Die Zahl der Fragen je Kapitel und Stufe müssen proportional sein zu:

— der tatsächlichen Zahl der geleisteten Ausbildungsstunden zu dem entsprechenden Kapitel und der Stufe;

— den Lernzielen entsprechend der Ausbildungsbedarfsanalyse.

Die zuständige Behörde des Mitgliedstaats bewertet bei der Genehmigung des Lehrgangs die Zahl und das Niveau der Fragen.

([1]) Im Sinne dieses Abschnitts Punkts 4 ist unter einem „Kapitel“ jeweils eine der Zeilen mit vorgestellter Nummer in der Tabelle in Unterabschnitt Punkt 3.1(e) zu verstehen.

g) Die Prüfungserfolgsschwelle beträgt 75 %. Ist die Prüfung des Musterlehrgangs in mehrere Prüfungen untergliedert, muss jede Einzelprüfung mit einer Erfolgsquote von mindestens 75 % bestanden worden sein. Um eine Erfolgsquote von genau 75 % erreichen zu können, ist die Zahl der Prüfungsfragen als ein Vielfaches von 4 zu wählen.

h) Strafpunktbenotungssysteme (Punktabzug für falsch beantwortete Fragen) dürfen nicht verwendet werden.

i) Die Prüfungen bei Modulende können nur dann als Teil der Schlussprüfung verwendet werden, wenn sie die korrekte Zahl und das korrekte Fragenniveau aufweisen.

4.2 Prüfungsstandard für den praktischen Teil

Nach Abschluss des praktischen Teils der luftfahrzeugmusterbezogenen Ausbildung ist eine Prüfung durchzuführen, bei der die nachstehenden Anforderungen erfüllt sein müssen:

a) Die Prüfung ist von hierfür benannten Prüfern mit entsprechenden Qualifikationen durchzuführen.

b) Bei der Prüfung sind die Kenntnisse und Fähigkeiten des Teilnehmers zu bewerten.

5. **Musterprüfungsstandard**

Die Musterprüfung wird von geeigneten, nach Teil-147 zugelassenen Ausbildungsbetrieben oder durch die zuständige Behörde durchgeführt.

Die Prüfung muss mündlich, schriftlich oder auf der Grundlage einer praktischen Bewertung oder einer Kombination daraus erfolgen:

a) Mündliche Prüfungsfragen müssen in offener Form gestellt werden.

b) Bei den schriftlichen Prüfungsfragen muss es sich um Textfragen oder um Auswahlfragen handeln.

c) Durch die praktische Prüfung muss die Kompetenz einer Person zur Durchführung einer Aufgabe bestimmt werden.

d) Bei den Prüfungsthemen muss es sich um eine Auswahl aus den Kapiteln ([1]) handeln, die dem Lehrplan aus Absatz 3 Musterlehrgang/ Prüfung auf der angegebenen Stufe entnommen werden.

e) Die falschen Alternativantworten müssen für nicht Fachkundige gleichermaßen plausibel erscheinen. Sämtliche Alternativantworten müssen sich eindeutig auf die Frage beziehen und in Wortwahl, grammatischem Aufbau und Länge ähnlich gehalten sein.

f) Bei Fragen nach Zahlenwerten müssen die falschen Antworten Verfahrensfehlern entsprechen, beispielsweise in falschem Sinne angewandten Berichtigungen oder fehlerhaften Umrechnungen von Einheiten; es darf sich nicht um reine Zufallszahlen handeln.

g) Bei der Prüfung muss sichergestellt werden, dass folgende Ziele erfüllt werden:

1. korrekte und sichere Darstellung des Luftfahrzeugs und seiner Systeme;

2. Sicherstellen der sicheren Durchführung von Instandhaltungs-, Prüfungs- und Routinearbeiten entsprechend dem Instandhaltungshandbuch und anderer relevanter Anweisungen und Aufgaben, wie für das Luftfahrzeugmuster zweckmäßig, zum Beispiel Fehlerbehebung, Reparaturen, Einstellungen, Ersatz, Verspannungen und Funktionskontrollen, wie z. B. Triebwerkslauf usw., falls erforderlich;

3. korrekter Gebrauch der gesamten technischen Unterlagen und der Dokumentation für das Luftfahrzeug;

4. korrekter Gebrauch der spezialisierten/speziellen Werkzeuge und Prüfgeräte, Durchführung von Ausbau und Austausch von Komponenten und Modulen, die für das Muster typisch sind, einschließlich Instandhaltungsaktivitäten direkt am Flugzeug.

([1]) Im Sinne dieses Abschnitts Punkts 5 ist unter einem „Kapitel" jeweils eine der Zeilen mit vorgestellter Nummer in der Tabelle in den Unterabschnitten Punkten 3.1(e) und 3.2(b) zu verstehen

h) Für die Prüfung gelten folgende Bedingungen:

1. Es sind maximal drei Prüfungsversuche zulässig. Nach einer Wartezeit von einem Jahr stehen drei weitere Prüfungsversuche zur Verfügung. Nach dem ersten Fehlversuch ist eine Wartezeit von 30 Tagen notwendig, nach dem zweiten Fehlversuch müssen 60 Tage vergehen, bis ein erneuter Versuch unternommen werden kann.

   Der Antragsteller teilt dem Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal oder der zuständigen Behörde, bei der die Prüfung beantragt wird, schriftlich die Anzahl und die Daten der Prüfungsversuche im vorausgegangenen Jahr sowie den Ausbildungsbetrieb oder die zuständige Behörde mit, wo diese Versuche stattfanden. Es ist Aufgabe des zugelassenen Ausbildungsbetriebs bzw. der zuständigen Behörde, die Anzahl der Prüfungsversuche in den vorgeschriebenen Zeiträumen zu überprüfen.

2. Der erfolgreiche Abschluss der Musterprüfung und der Erwerb der geforderten praktischen Erfahrung müssen innerhalb der letzten drei Jahre vor Beantragung der Eintragung einer Berechtigung in die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal erfolgt sein.

3. Bei der Prüfung muss mindestens ein Prüfer anwesend sein. Der/die Prüfer darf/dürfen nicht an der Ausbildung der Teilnehmer beteiligt gewesen sein.

i) Der Prüfer muss einen schriftlichen Bericht erstellen, aus dem hervorgeht, warum der Kandidat bestanden bzw. nicht bestanden hat.

6. **Ausbildung am Arbeitsplatz**

Die Ausbildung am Arbeitsplatz ist von der zuständigen Behörde zu genehmigen, von der die Lizenz erteilt wurde.

Die Ausbildung ist in und unter der Aufsicht eines für die Instandhaltung des betreffenden Luftfahrzeugmusters zugelassenen Betriebs durchzuführen; die Prüfungen sind von hierfür benannten Prüfern mit entsprechenden Qualifikationen abzunehmen.

Die Ausbildung muss innerhalb der letzten drei Jahre vor Beantragung der Eintragung einer Berechtigung in die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal begonnen und abgeschlossen werden.

a) Zielsetzung:

Das Ziel der Ausbildung am Arbeitsplatz ist der Erwerb der erforderlichen Kompetenzen und Erfahrung bei der Durchführung sicherer Instandhaltungsarbeiten.

b) Inhalt:

Die Ausbildung am Arbeitsplatz muss einen für die zuständige Behörde akzeptablen Querschnitt der ausgeführten Aufgaben abdecken. Die bei der Ausbildung am Arbeitsplatz durchzuführenden Aufgaben müssen hinsichtlich Komplexität und des für die Durchführung der Aufgaben erforderlichen technischen Aufwands repräsentativ für das Luftfahrzeug und die zugehörigen Systeme sein. Es können auch relativ einfache Aufgaben einbezogen werden, komplexere Instandhaltungsaufgaben sind jedoch entsprechend dem jeweiligen Luftfahrzeugmuster ebenfalls einzubeziehen und durchzuführen.

Jede Aufgabe ist vom Teilnehmer abzuzeichnen und von einer hierfür benannten Aufsichtsperson gegenzuzeichnen. Die angegebenen Aufgaben müssen sich auf einen tatsächlichen Arbeitsauftragsschein/Arbeitsblatt usw. beziehen.

Die abschließende Bewertung der abgeschlossenen Ausbildung am Arbeitsplatz ist verbindlich vorgeschrieben und ist von einem hierfür benannten Prüfer mit entsprechenden Qualifikationen durchzuführen.

Die folgenden Daten sind in den/dem Arbeitsblättern/Arbeitsbuch der Ausbildung am Arbeitsplatz anzugeben:

1. Name des Auszubildenden

2. Geburtsdatum

3. genehmigter Instandhaltungsbetrieb

4. Standort

5. Name der Aufsichtsperson(en) und des Prüfers (ggf. einschließlich Lizenznummer)

6. Datum des Abschlusses der Aufgabe

7. Beschreibung der Aufgabe und des Arbeitsauftragsscheins/Arbeitsauftrags/technischen Protokolls usw.

8. Luftfahrzeugtyp und Zulassungsnummer des Luftfahrzeugs

9. beantragte Luftfahrzeugberechtigung.

Zur Erleichterung der Überprüfung durch die zuständige Behörde muss der Nachweis der Ausbildung am Arbeitsplatz folgende Unterlagen einschließen: (i) detaillierte Arbeitsblätter/Arbeitsbuch und (ii) einen Durchführungsbericht, mit dem nachgewiesen wird, auf welche Weise die Ausbildung am Arbeitsplatz die Anforderungen dieses Teils erfüllt.

Anlage IV

Erforderliche Erfahrung für die Erweiterung einer Teil-66-Lizenz für freigabeberechtigtes Personal

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Erfahrung, die für das Hinzufügen einer neuen Kategorie oder Unterkategorie zu einer bestehenden Teil-66-Lizenz erforderlich ist.

Bei der Erfahrung muss es sich um praktische Erfahrung in der Instandhaltung eingesetzter Flugzeuge in der für den Antrag relevanten Unterkategorie handeln.

Die erforderliche Erfahrung wird um 50 % reduziert, wenn der Antragsteller einen für die Unterkategorie relevanten Teil-147-Lehrgang abgeschlossen hat.

nach von	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3
A1	—	6 Monate	6 Monate	6 Monate	2 Jahre	6 Monate	2 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	6 Monate
A2	6 Monate	—	6 Monate	6 Monate	2 Jahre	6 Monate	2 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	6 Monate
A3	6 Monate	6 Monate	—	6 Monate	2 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	6 Monate	2 Jahre	1 Jahr
A4	6 Monate	6 Monate	6 Monate	—	2 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	6 Monate	2 Jahre	1 Jahr
B1.1	keine	6 Monate	6 Monate	6 Monate	—	6 Monate	6 Monate	6 Monate	1 Jahr	6 Monate
B1.2	6 Monate	keine	6 Monate	6 Monate	2 Jahre	—	2 Jahre	6 Monate	2 Jahre	keine
B1.3	6 Monate	6 Monate	keine	6 Monate	6 Monate	6 Monate	—	6 Monate	1 Jahr	6 Monate
B1.4	6 Monate	6 Monate	6 Monate	keine	2 Jahre	6 Monate	2 Jahre	—	2 Jahre	6 Monate
B2	6 Monate	6 Monate	6 Monate	6 Monate	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	—	1 Jahr
B3	6 Monate	keine	6 Monate	6 Monate	2 Jahre	6 Monate	2 Jahre	1 Jahr	2 Jahre	—

Anlage V

Antragsformular — EASA-Formblatt 19

1. Diese Anlage enthält ein Muster des Formblatts für die Beantragung der in Anhang III (Teil-66) genannten Lizenz für freigabeberechtigtes Personal.
2. Die zuständige Behörde des Mitgliedstaats kann das EASA-Formblatt 19 nur insoweit ändern, dass es notwendige zusätzliche Informationen enthält, um den Fall zu unterstützen, in dem die nationalen Anforderungen es erlauben oder verlangen, dass die gemäß Anhang III (Teil-66) erteilte Lizenz für freigabeberechtigtes Personal außerhalb der Anforderungen von Anhang I (Teil-M) und Anhang II (Teil-145) benutzt wird.

ANTRAG AUF ERTEILUNG/ÄNDERUNG/VERLÄNGERUNG DER TEIL-66-LIZENZ FÜR FREIGABEBERECHTIGTES PERSONAL (AML)	EASA-FORMBLATT 19

ANGABEN ZUM ANTRAGSTELLER:

Name: .....

Anschrift: .....

.....

Staatsangehörigkeit: ..... Geburtsdatum und ·Or: .....

ANGABEN ZU AML TEIL-66 (sofern zutreffend):

Lizenz-Nr.: ..... Ausstellungsdatum: .....

ANGABEN ZUM ARBEITGEBER:

Name: .....

Anschrift: .....

.....

Aktenzeichen der Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb: .....

Tel.: ..... Fax: .....

ANTRAG AUF: (entsprechende Kästchen markieren)

Erteilung ☐ Änderung ☐ Verlängerung ☐

Berechtigung	A	B1	B2	B3	C
Flugzeug mit Turbinentriebwerk	☐	☐			
Flugzeug mit Kolbentriebwerk	☐	☐			
Hubschrauber mit Turbinentriebwerk	☐	☐			
Hubschrauber mit Kolbentriebwerk	☐	☐			
Avionik			☐		
Nicht druckbelüftete Flugzeuge mit Kolbentriebwerk mit Höchststartmasse bis 2 **t**				☐	
Große Luftfahrzeuge					☐
Andere als große Luftfahrzeuge					☐

Mustereintragung/Berechtigungseintragung/Aufhebung von Einschränkungen (sofern zutreffend):

.....

.....

Ich beantrage die Erteilung/Änderung/Verlängerung der Teil-66-Lizenz für freigabeberechtigtes Personal wie angegeben und bestätige, dass die in diesem Formblatt gemachten Angaben zum Zeitpunkt der Antragstellung korrekt sind.

Ich bestätige hiermit, dass:

1. ich keine in einem anderen Mitgliedstaat erteilte Teil-66-Lizenz für freigabeberechtigtes Personal innehabe,
2. ich keine Teil-66-Lizenz für freigabeberechtigtes Personal in einem anderen Mitgliedstaat beantragt habe,
3. ich nie eine von einem anderen Mitgliedstaat erteilte Teil-66-Lizenz für freigabeberechtigtes Personal innehatte, die in einem anderen Mitgliedstaat widerrufen oder ausgesetzt wurde.

Ich bin mir bewusst, dass unrichtige Angaben dazu führen können, dass ich keine Teil-66-Lizenz für freigabeberechtigtes Personal erhalte.

Unterschrift: ..... Name: .....

Datum: .....

Ich möchte die folgenden Anrechnungen beantragen (sofern zutreffend):

.....

.....

.....

Anrechnung für Erfahrung aufgrund der Ausbildung gemäß Teil-147

.....

.....

.....

Anrechnungen aufgrund der äquivalenten Prüfung

.....

.....

.....

Bitte alle entsprechenden Bescheinigungen beilegen

Empfehlung (sofern zutreffend): Hiermit wird bescheinigt, dass der Antragsteller über die einschlägigen Kenntnisse und Erfahrungen von Teil-66 in Bezug auf die Instandhaltung verfügt, und es wird empfohlen, dass die zuständige Behörde die Teil-66-Lizenz für freigabeberechtigtes Personal gewährt oder einträgt.

Unterschrift: ..... Name: .....

Position: ..... Datum: .....

EASA-Formblatt 19 Ausgabe 3

Anlage VI

Lizenz für freigabeberechtigtes Personal gemäss Anhang III (Teil-66) — EASA-Formblatt 26

1. Ein Muster der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal, die in Anhang III (Teil-66) genannt ist, ist auf den folgenden Seiten wiedergegeben.

2. Das Dokument muss auf dem gezeigten standardisierten Formblatt gedruckt werden, seine Größe kann jedoch reduziert werden, um gegebenenfalls die Erstellung auf dem Rechner zu ermöglichen. Bei Verringerung der Größe muss sichergestellt werden, dass ausreichend Platz an den Stellen vorhanden ist, an denen amtliche Siegel/Stempel erforderlich sind. Mit dem Computer erstellte Dokumente müssen nicht alle leer bleibenden Felder enthalten, solange das Dokument deutlich als Lizenz für freigabeberechtigtes Personal, die in Übereinstimmung mit Anhang III (Teil-66) ausgestellt wurde, erkennbar ist.

3. Das Dokument kann in Englisch oder in der Amtssprache des betreffenden Mitgliedstaats gedruckt werden, mit der Ausnahme, dass bei Verwendung der Amtssprache des betreffenden Mitgliedstaats für jeden Lizenzinhaber, der außerhalb dieses Mitgliedstaats arbeitet, eine zweite Ausfertigung in englischer Sprache beigelegt werden muss, um das Verständnis zum Zweck der gegenseitigen Anerkennung sicherzustellen.

4. Jeder Lizenzinhaber muss eine eindeutige Lizenznummer haben, die aus einer nationalen Kennung und einer alphanumerischen Bezeichnung besteht.

5. Die Reihenfolge der Seiten des Dokuments kann beliebig sein, und das Dokument muss nicht unbedingt alle Trennlinien aufweisen, solange die enthaltenen Informationen so angeordnet sind, dass das Layout jeder Seite eindeutig anhand des Formats des hierin enthaltenen Musters der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal identifiziert werden kann.

6. Das Dokument kann erstellt werden i) von der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats oder ii) mit Zustimmung der zuständigen Behörde von einem Instandhaltungsbetrieb, der in Übereinstimmung mit Anhang II (Teil-145) genehmigt ist, in einem Verfahren, das als Teil des in Punkt 145.A.70 von Anhang II (Teil-145) genannten Instandhaltungsbetriebshandbuchs entwickelt wurde, außer dass in allen Fällen die zuständige Behörde des Mitgliedstaats das Dokument herausgeben muss.

7. Die Erstellung jeder Änderung einer bestehenden Lizenz für freigabeberechtigtes Personal kann durchgeführt werden i) von der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats oder ii) mit Zustimmung der zuständigen Behörde von einem Instandhaltungsbetrieb, der in Übereinstimmung mit Anhang II (Teil- 145) genehmigt ist, in einem Verfahren, das als Teil des in Punkt 145.A.70 von Anhang II (Teil-145) genannten Instandhaltungsbetriebshandbuchs entwickelt wurde, außer dass in allen Fällen die zuständige Behörde des Mitgliedstaats das Dokument ändert.

8. Nach ihrer Erteilung muss die Lizenz für freigabeberechtigtes Personal von der Person, für die sie gilt, in gutem Zustand gehalten werden. Diese Person ist auch dafür verantwortlich sicherzustellen, dass keine unbefugten Einträge vorgenommen werden.

9. Die Nichterfüllung von Punkt 8 kann zur Außerkraftsetzung des Dokuments, zur Aufhebung der Berechtigung zur Ausstellung von Freigabebescheinigungen sowie zur rechtlichen Verfolgung unter nationalem Recht führen.

10. Die in Übereinstimmung mit Anhang III (Teil-66) erteilte Lizenz für freigabeberechtigtes Personal wird in allen Mitgliedstaaten anerkannt und braucht bei der Arbeitsaufnahme in einem anderen Mitgliedstaat nicht ausgetauscht zu werden.

11. Der Anhang zum EASA-Formblatt 26 ist optional und darf nur zur Einbeziehung nationaler Rechte, die nicht von Anhang III (Teil-66) abgedeckt werden, verwendet werden.

12. Zur Information können bei der tatsächlichen, von der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats ausgestellten Lizenz für freigabeberechtigtes Personal gemäß Anhang III (Teil-66) die Seiten in einer anderen Reihenfolge angeordnet sein und die Trennlinien fehlen.

13. Bezüglich der Seite für die Luftfahrzeugmusterberechtigung steht es der zuständigen Behörde frei, diese erst zum Zeitpunkt der Eintragung der ersten Luftfahrzeugmusterberechtigung auszustellen. Bei der Angabe mehrerer Luftfahrzeugmusterberechtigungen muss mehr als eine Seite ausgestellt werden.

14. Unbeschadet Punkt 13 liegt jede ausgestellte Seite in diesem Format vor und enthält die für die betreffende Seite vorgeschriebenen Angaben.

15. In der Lizenz ist klar anzugeben, dass die vermerkten Einschränkungen Ausschlüsse aus den Berechtigungen zur Erteilung von Freigabebescheinigungen bedeuten. Gelten keine Einschränkungen, wird die Seite „EINSCHRÄNKUNGEN“ mit dem Vermerk „Keine Einschränkungen“ ausgestellt.

16. Bei der Verwendung eines Vordrucks sind alle Felder für Kategorien, Unterkategorien oder Musterberechtigungen, die keinen Berechtigungseintrag enthalten, so zu kennzeichnen, dass daraus das Nichtvorhandensein der diesbezüglichen Berechtigung hervorgeht.

17. Muster der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal gemäß Anhang III (Teil-66).

I.
EUROPÄISCHE UNION (*)
[STAAT]
[NAME UND LOGO DER BEHÖRDE] & LOGO]

II.
Teil-66
LIZENZ FÜR FREIGABEBERECHTIGTES PERSONAL

III.
Lizenz-Nr. [CODE DES MITGLIEDSTAATS].66.[XXXX]

EASA-Formblatt 26 Ausgabe 3

IVa. Vollständiger Name des Inhabers:

IVb. Geburtsdatum und -ort:

V. Anschrift des Inhabers:

VI. Staatsangehörigkeit des Inhabers:

VII. Unterschrift des Inhabers:

III. LIzenz-Nr.:

VIII. BEDINGUNGEN:

Diese Lizenz muss vom Inhaber unterzeichnet werden. Ihr muss ein Ausweisdokument das ein Foto des Lizenzinhabers enthält, beiliegen.

Die Eintragung von Kategorien auf den Seiten mit der Überschrift Teil-66 KATEGORIEN allein berechtigt den Inhaber nicht zur Ausstellung einer Freigabebescheinigung für ein Luftfahrzeug.

Wenn in dieser Lizenz eine Luftfahrzeugberechtigung eingetragen ist, erfüllt sie den Zweck von ICAO-Anhang 1.

Die Rechte des Inhabers dieser Lizenz sind durch die Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 und insbesondere ihren Anhang III (Teil-66) vorgeschrieben.

Diese Lizenz bleibt gültig bis zu dem Datum, das auf der Seite „Einschränkungen“ festgelegt ist, es sei denn, sie wird vorher ausgesetzt oder widerrufen.

Die Rechte im Rahmen dieser Lizenz dürfen nur dann ausgeübt werden, wenn der Inhaber entweder in den vorangegangenen zwei Jahren eine sechsmonatige Erfahrung in der Instandhaltung gemäß den mit dieser Lizenz erteilten Rechten vorweisen kann oder die Voraussetzungen für die Erteilung der entsprechenden Rechte erfüllte.

III. Lizenz-Nr.:

IX. Teil-66 KATEGORIEN

GÜLTIGKEIT	A	B1	B2	B3	C
Flugzeuge mit Turbinentriebwerk			entfällt	entfällt	entfällt
Flugzeuge mit Kolbentriebwerk			entfällt	entfällt	entfällt
Hubschrauber mit Turbinentriebwerk			entfällt	entfällt	entfällt
Hubschrauber mit Kolbentriebwerk			entfällt	entfällt	entfällt
Avionik	entfällt	entfällt		entfällt	entfällt
Große Luftfahrzeuge	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
Andere als große Luftfahrzeuge	entfällt	entfällt	entfällt	entfällt	
Nicht druckbelüftete Flugzeuge mit Kolbentriebwerk mit Höchststartmasse bis 2000 kg	entfällt	entfällt	entfällt		entfällt

X. Unterschrift des Ausstellers und Datum:

XI. Dienstsiegel oder Stempel der ausstellenden Behörde:

III. Lizenz-Nr.:

XII. TEIL-66 LUFTFAHRZEUGBERECHTIGUNGEN		
Luftfahrzeug-berechtigung	Kategorie	Dienststempel und Datum
III. Lizenz-Nr.:		

XIII. TEIL-66 EINSCHRÄNKUNGEN
Gültig bis:
III. Lizenz-Nr.:

Anhang zu EASA-Formblatt 26

XIV. NATIONALE RECHTE außerhalb des Anwendungsbereichs von Teil-66 gemäß [nationale Rechtsvorschrift] (Gültig nur in [Mitgliedstaat])
Dienststempel und Datum
III. Lizenz-Nr.:

ABSICHTLICH FREI GELASSEN

EASA-Formblatt 26 Ausgabe 3

ANHANG IV

(Teil-147)

INHALTSVERZEICHNIS

147.1

ABSCHNITT A — TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT A — ALLGEMEINES

147.A.05 Geltungsbereich

147.A.10 Allgemeines

147.A.15 Antrag

UNTERABSCHNITT B — ANFORDERUNGEN AN DEN BETRIEB

147.A.100 Anforderungen an die Betriebseinrichtung

147.A.105 Anforderungen an das Personal

147.A.110 Aufzeichnungen über die Ausbilder und die Prüfer für theoretische und praktische Prüfungen

147.A.115 Lehrmittel

147.A.120 Unterrichtsmaterial

147.A.125 Aufzeichnungen

147.A.130 Ausbildungsmethoden und Qualitätssicherungssystem

147.A.135 Prüfungen

147.A.140 Handbuch des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal

147.A.145 Rechte des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal

147.A.150 Veränderungen des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal

147.A.155 Verlängerung

147.A.160 Beanstandungen

UNTERABSCHNITT C — ANERKANNTER GRUNDLAGENLEHRGANG

147.A.200 Anerkannter Grundlagenlehrgang

147.A.205 Prüfung der theoretischen Grundkenntnisse

147.A.210 Prüfungen der praktischen Grundlagen

UNTERABSCHNITT D — MUSTERLEHRGANG/AUFGABENBEZOGENE AUSBILDUNG

147.A.300 Musterlehrgang/aufgabenbezogene Ausbildung

147.A.305 Prüfungen im Rahmen eines Musterlehrgangs oder einer aufgabenbezogenen Ausbildung

ABSCHNITT B — VERFAHREN FÜR ZUSTÄNDIGE BEHÖRDEN

UNTERABSCHNITT A — ALLGEMEINES

147.B.05 Geltungsbereich

147.B.10 Zuständige Behörde

147.B.20 Führung von Aufzeichnungen

147.B.25 Ausnahmen

UNTERABSCHNITT B — ERTEILUNG EINER GENEHMIGUNG

147.B.110 Verfahren für die Genehmigung und für Änderungen der Genehmigung

147.B.120 Verlängerungsverfahren

147.B.125 Genehmigungsurkunde des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal

147.B.130 Beanstandungen

UNTERABSCHNITT C — WIDERRUF, AUSSETZUNG UND EINSCHRÄNKUNG DER GENEHMIGUNG DES AUSBILDUNGSBETRIEBS FÜR INSTANDHALTUNGSPERSONAL

147.B.200 Widerruf, Aussetzung und Einschränkung der Genehmigung des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal

Anlage I — Dauer des Grundlagenlehrgangs

Anlage II — Genehmigung des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal gemäß Anhang IV (Teil-147) — EASA-Formblatt 11

Anlage III — Anerkennungsurkunden gemäß Anhang IV (Teil-147) — EASA-Formblätter 148 und 149

147.1

Im Sinne dieses Teils ist die zuständige Behörde:

1. für Betriebe, deren Hauptgeschäftssitz auf dem Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats liegt, die von diesem Mitgliedstaat bezeichnete Behörde;
2. für Betriebe, deren Hauptgeschäftssitz in einem Drittland liegt, die Agentur.

ABSCHNITT A

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT A

ALLGEMEINES

147.A.05 **Geltungsbereich**

In diesem Abschnitt werden die Bestimmungen festgelegt, die von Betrieben erfüllt werden müssen, die eine Genehmigung zur Durchführung der in Anhang III (Teil-66) spezifizierten Ausbildung und Prüfung beantragen.

147.A.10 **Allgemeines**

Ein Ausbildungsbetrieb ist ein Betrieb oder ein Teil eines Betriebes, der als juristische Person eingetragen ist.

147.A.15 **Antrag**

a) Ein Antrag auf Erteilung oder Änderung einer Genehmigung muss mit einem Formblatt und in einer Weise gestellt werden, die von der zuständigen Behörde festgelegt sind.

b) Ein Antrag auf Erteilung oder Änderung einer Genehmigung muss folgende Angaben enthalten:

1. registrierter Name und Anschrift des Antragstellers,
2. Anschrift des Betriebs, der die Erteilung oder Änderung der Genehmigung benötigt,
3. angestrebter Genehmigungsumfang oder Änderung des Genehmigungsumfangs,
4. Name und Unterschrift des verantwortlichen Betriebsleiters,
5. Datum der Antragstellung.

UNTERABSCHNITT B

ANFORDERUNGEN AN DEN BETRIEB

147.A.100 **Anforderungen an die Betriebseinrichtung**

a) Die Größe und Struktur der Betriebseinrichtungen müssen den Schutz vor Witterungseinflüssen und den reibungslosen Betrieb aller geplanten Schulungsmaßnahmen und Prüfungen an jedem beliebigen Tag gewährleisten.

b) Es müssen abgeschlossene und von den anderen Einrichtungen abgetrennte Räumlichkeiten für die Theorieschulung und für die Durchführung von Prüfungen zur Verfügung stehen.

1. Die maximale Anzahl an Auszubildenden, die der theoretischen Schulung eines beliebigen Lehrgangs beiwohnen, beträgt 28.

2. Die Größe der Prüfungsräume ist dergestalt, dass während der Prüfung kein Auszubildender die Unterlagen oder den Computerbildschirm eines anderen Auszubildenden von seinem Platz aus sehen kann.

c) Die Räumlichkeiten gemäß Punkt (b) müssen auf einem Niveau gehalten werden, das es den Auszubildenden ermöglicht, sich ohne übermäßige Ablenkung oder Beeinträchtigung auf ihre Arbeit oder gegebenenfalls Prüfungen zu konzentrieren.

d) Für einen Grundlagenlehrgang müssen für die praktische Ausbildung entsprechend dem geplanten Ausbildungslehrgang von den Schulungsräumen abgetrennte Werkstätten für die Grundausbildung und/oder Einrichtungen für die Instandhaltung zur Verfügung stehen. Wenn der Betrieb diese Einrichtungen jedoch nicht zur Verfügung stellen kann, können mit einem anderen Betrieb Vereinbarungen bezüglich der Bereitstellung solcher Werkstätten und/oder Einrichtungen für die Instandhaltung getroffen werden; in diesem Fall erfolgt eine schriftliche Vereinbarung mit diesem Betrieb, in der die Bedingungen für den Zugang und die Benutzung derselben geregelt sind. Die zuständige Behörde muss Zugang zu diesen Vertragsbetrieben haben. Dieser Zugang ist in der schriftlichen Vereinbarung zu regeln.

e) Im Falle eines Musterlehrganges bzw. einer aufgabenbezogenen Ausbildung muss der Zugang zu entsprechenden Einrichtungen mit Luftfahrzeugmustern gemäß Punkt 147.A.115(d) gewährleistet sein.

f) Die maximale Anzahl an Auszubildenden, die der praktischen Schulung eines beliebigen Lehrgangs beiwohnen, beträgt fünfzehn pro Aufsichtsperson oder Prüfer.

g) Für das Ausbildungspersonal und das Personal für die Abnahme der theoretischen und praktischen Prüfungen müssen angemessene Büroräume zur Verfügung stehen, um sicherzustellen, dass sie sich ohne übermäßige Ablenkung oder Beeinträchtigung auf ihre Aufgaben vorbereiten können.

h) Es müssen Einrichtungen zur sicheren Aufbewahrung von Prüfungsarbeiten und Aufzeichnungen zur Verfügung stehen. Die Umgebungsbedingungen an diesen Aufbewahrungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass die Unterlagen während des Aufbewahrungszeitraumes gemäß Punkt 147.A.125 in einem guten Zustand erhalten bleiben. Unter der Einhaltung einer angemessenen Sicherheit dürfen sich die Aufbewahrungseinrichtungen in den Büroräumen befinden.

i) Eine Bibliothek mit der technischen Fachliteratur entsprechend dem Umfang und dem Niveau der angebotenen Ausbildung muss zur Verfügung stehen.

147.A.105 **Anforderungen an das Personal**

a) Der Betrieb ernennt einen verantwortlichen Betriebsleiter, der mit einer Ermächtigung des Betriebes ausgestattet ist, um zu gewährleisten, dass alle Ausbildungsverpflichtungen finanziert und gemäß dem in diesem Teil geforderten Standard durchgeführt werden können.

b) Es muss eine Person oder eine Gruppe von Personen bestimmt werden, die für die Erfüllung der Bestimmungen gemäß diesem Teil durch den Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal verantwortlich ist. Diese Person(en) ist (sind) gegenüber dem verantwortlichen Betriebsleiter verantwortlich. Die leitende Person oder eine Person aus der Gruppe von Personen kann auch gleichzeitig der verantwortliche Betriebsleiter sein, vorausgesetzt, sie erfüllt die unter Punkt (a) festgelegten Anforderungen an den verantwortlichen Betriebsleiter.

c) Ein Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal muss eine ausreichende Anzahl von Mitarbeitern beschäftigen, die die theoretische und praktische Ausbildung planen/durchführen und theoretische und praktische Prüfungen in Übereinstimmung mit der Anerkennung abnehmen.

d) In Abweichung von Punkt (c) dürfen, wenn ein anderer Betrieb mit der Durchführung der praktischen Ausbildung und Prüfungen beauftragt ist, die Mitarbeiter dieses anderen Betriebes für die praktische Ausbildung und Prüfungen bestimmt werden.

e) Erfüllt eine Person die Bestimmungen gemäß Punkt (f), darf diese die Funktionen als Ausbilder und Prüfer für theoretische und praktische Prüfungen oder eine Kombination aus beiden wahrnehmen.

f) Die Erfahrungs- und Qualifikationsstandards der Ausbilder und Prüfer für theoretische und praktische Prüfungen müssen gemäß veröffentlichten Kriterien oder gemäß einem Verfahren und einem Standard, denen die zuständige Behörde zugestimmt hat, festgelegt werden.

g) Die Prüfer für theoretische und praktische Prüfungen müssen in dem Handbuch des Betriebes für die Anerkennung dieses Personals genannt werden.

h) Ausbilder und Prüfer für theoretische Prüfungen besuchen mindestens alle 24 Monate Fortbildungen, die aktuelle Technologien, praktisches Können, menschliche Faktoren und die neuesten Schulungsmethoden für das zu unterrichtende oder zu prüfende Wissen betreffen.

147.A.110 **Aufzeichnungen über die Ausbilder und die Prüfer für theoretische und praktische Prüfungen**

a) Der Betrieb muss über alle Ausbilder und Prüfer für theoretische und praktische Prüfungen Aufzeichnungen führen. Diese Aufzeichnungen müssen Aufschluss über die Erfahrung und Qualifikation, den Ausbildungsverlauf und zusätzlich absolvierte Schulungen geben.

b) Für alle Ausbilder und Prüfer für theoretische und praktische Prüfungen müssen die Aufgabenbereiche schriftlich niedergelegt werden.

147.A.115 **Lehrmittel**

a) Die Klassenräume müssen mit geeigneten Darstellungseinrichtungen ausgestattet sein, um sicherzustellen, dass die Auszubildenden die dargestellten Texte/Zeichnungen/Diagramme und Bilder von jedem Platz im Klassenraum ohne Schwierigkeiten erkennen können.

Die Darstellungseinrichtungen sollen repräsentative synthetische Übungsgeräte einschließen, die den Auszubildenden das Verständnis des jeweiligen Unterrichtsstoffes erleichtern sollen, wenn solche Geräte als zweckdienlich betrachtet werden.

b) Die Werkstätten zur Durchführung der Grundausbildung und/oder Instandhaltungseinrichtungen gemäß Punkt 147.A.100(d) müssen mit allen Werkzeugen und Ausrüstungen ausgestattet sein, die für die Durchführung der Ausbildung in dem genehmigten Umfang erforderlich sind.

c) Die Werkstätten zur Durchführung der Grundausbildung und/oder Instandhaltungseinrichtungen gemäß Punkt 147.A.100(d) müssen mit einer angemessenen Auswahl von Luftfahrzeugen, Triebwerken, Luftfahrzeugbauteilen und Avionikausrüstung ausgestattet sein.

d) Der Betrieb für luftfahrzeugmusterbezogene Ausbildung nach Punkt 147.A.100(e) muss Zugang zu dem geeigneten Luftfahrzeugmuster haben. Synthetische Übungsgeräte können verwendet werden, wenn diese synthetischen Übungsgeräte einen angemessenen Ausbildungsstandard gewährleisten.

147.A.120 **Unterrichtsmaterial**

a) Das Unterrichtsmaterial für die Ausbildungslehrgänge ist den Auszubildenden zur Verfügung zu stellen und muss jeweils Folgendes abdecken:

1. den in Anhang III (Teil-66) für die betreffende Kategorie oder Unterkategorie der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal genannten Lehrplan für die theoretischen Grundkenntnisse,

2. den in Anhang III (Teil-66) für das entsprechende Luftfahrzeugmuster und die Kategorie oder Unterkategorie der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal geforderten Inhalt des musterbezogenen Lehrgangs.

b) Die Auszubildenden müssen Zugang zu Mustern der Instandhaltungsunterlagen und den technischen Informationen in der Bibliothek gemäß Punkt 147.A.100(i) haben.

147.A.125 **Aufzeichnungen**

Ein Betrieb muss für jeden Auszubildenden sämtliche Aufzeichnungen über die Ausbildung und die theoretischen und praktischen Prüfungen über *einen unbegrenzten Zeitraum* aufbewahren.

147.A.130 **Ausbildungsmethoden und Qualitätssicherungssystem**

a) Ein Betrieb muss Verfahren festlegen, die den Anforderungen der zuständigen Behörde genügen, um ein gutes Ausbildungsniveau und die Erfüllung der entsprechenden Vorschriften dieses Teils zu gewährleisten.

b) Der Betrieb muss ein Qualitätssicherungssystem mit Folgendem festlegen:

1. einer unabhängigen Auditierungsfunktion, um das Ausbildungsniveau, die Integrität der theoretischen und praktischen Prüfungen und die Übereinstimmung mit den Verfahren und deren Angemessenheit zu überwachen, und

2. einem System zur Weiterleitung der Ergebnisse der Audits an die benannten verantwortlichen Personen und letztlich den verantwortlichen Betriebsleiter, nach Punkt 147.A.105(a), um erforderliche Korrekturmaßnahmen einzuleiten.

147.A.135 **Prüfungen**

a) Das Prüfungspersonal hat für die sichere Aufbewahrung aller Prüfungsfragen zu sorgen.

b) Wird festgestellt, dass ein Auszubildender während einer theoretischen Prüfung einen Täuschungsversuch unternimmt oder im Besitz von zum Prüfungsfach gehörenden Unterlagen ist, die nicht Teil der Prüfungsunterlagen oder damit verbundener zulässiger Dokumentation sind, so ist er von der Prüfung auszuschließen. Der betroffene Auszubildende darf die Prüfung nicht vor Ablauf von 12 Monaten nach diesem Vorfall wiederholen. Die zuständige Behörde ist innerhalb eines Kalendermonats von einem solchen Vorfall einschließlich über Einzelheiten einer möglichen Untersuchung zu unterrichten.

c) Wird festgestellt, dass während einer theoretischen Prüfung ein Prüfer einem Prüfungskandidaten Prüfungsantworten zur Verfügung stellt, so ist der Prüfer von seiner Tätigkeit zu entbinden und die theoretische Prüfung ist für ungültig zu erklären. Die zuständige Behörde ist innerhalb eines Kalendermonats von einem solchen Vorfall zu unterrichten.

147.A.140 **Handbuch des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal**

a) Der Betrieb muss ein Handbuch zur Verwendung durch den Betrieb bereitstellen, in dem der Betrieb sowie die Verfahren beschrieben werden und das die folgenden Informationen enthält:

1. eine von dem verantwortlichen Betriebsleiter unterzeichnete Bestätigung, dass das Handbuch des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal mit allen zugehörigen Handbüchern die Übereinstimmung des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal mit diesem Teil dokumentiert, und dass die Festlegungen in den Handbüchern jederzeit erfüllt werden,

2. der (die) Titel und Name(n) der in Übereinstimmung mit Punkt 147.A.105(b) ernannten Person(en),

3. die Pflichten und Zuständigkeitsbereiche der in Punkt (2) genannten Person(en), einschließlich der Angelegenheiten, die diese Person(en) im Namen des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal direkt mit der zuständigen Behörde regeln darf (dürfen),

4. ein Organigramm des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal, aus dem die jeweiligen Zuständigkeiten der in Punkt (a)(2) genannten Person(en) hervorgehen,

5. eine Auflistung der Ausbilder und der Prüfer für theoretische und praktische Prüfungen,

6. eine allgemeine Beschreibung der Unterrichts- und Prüfungsräume unter jeder in der Genehmigungsurkunde des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal genannten Anschrift und gegebenenfalls an jedem anderen Ort, wenn dies durch Punkt 147.A.145(b) gefordert wird,

7. eine Auflistung der Ausbildungslehrgänge innerhalb des Genehmigungsumfanges,

8. das Verfahren zur Änderung des Handbuches des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal,

9. die Verfahren des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal zur Erfüllung von Punkt 147.A.130(a),

10. die Überwachungsverfahren innerhalb des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal gemäß Punkt 147.A.145(c), wenn die Ausbildung sowie theoretische und praktische Prüfungen außerhalb der Räumlichkeiten gemäß Punkt 147.A.145(b) erfolgen dürfen,

11. eine Liste der Räumlichkeiten gemäß Punkt147.A.145(b),

12. gegebenenfalls eine Auflistung der Betriebe gemäß Punkt 147.A.145(d).

b) Das Handbuch des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal sowie alle nachfolgenden Änderungen müssen von der zuständigen Behörde anerkannt sein.

c) Unbeschadet der Bestimmungen in Punkt (b) können kleinere Änderungen am Handbuch durch ein Handbuchverfahren (im Folgenden als indirekte Genehmigung bezeichnet) genehmigt werden.

147.A.145 **Rechte des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal**

a) Ein Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal darf die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit dem Handbuch des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal wahrnehmen:

1. Grundlagenlehrgänge entsprechend dem Lehrplan oder Teilen des Lehrplans gemäß Anhang III (Teil-66),

2. Musterlehrgänge und aufgabenbezogene Ausbildungen gemäß Anhang III (Teil-66),

3. Prüfungen im Namen der zuständigen Behörde, einschließlich Prüfungen für Auszubildende, die keinen Grundlagenlehrgang oder Lehrgang zum Erwerb einer Musterberechtigung bei dem Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal absolviert haben,

4. die Ausstellung von Urkunden gemäß Anlage III nach erfolgreichem Abschluss der gemäß Punkt (a)(1), (a)(2) und/oder (a)(3) anerkannten Grundlagenlehrgänge oder Lehrgänge/Prüfungen zum Erwerb von Musterberechtigungen.

b) Die Ausbildung sowie die theoretischen und praktischen Prüfungen dürfen nur in den in der Genehmigungsurkunde genannten Räumlichkeiten und/oder in anderen Räumlichkeiten, die in dem Handbuch des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal aufgeführt sind, durchgeführt werden.

c) In Abweichung von Punkt (b) darf der Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal die Ausbildung und die theoretischen und praktischen Prüfungen außerhalb der Räumlichkeiten nach Punkt (b) nur in Übereinstimmung mit einem Überwachungsverfahren durchführen, das im Handbuch des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal festgelegt wurde. Diese Räumlichkeiten brauchen im Handbuch des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal nicht aufgeführt zu werden.

d) 1. Der Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal kann die Durchführung der theoretischen Grundausbildung, der Ausbildung zum Erwerb der Musterberechtigung sowie der zugehörigen Prüfungen nur dann an einen Betrieb, der kein Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal ist, vergeben, wenn dieser durch das Qualitätssystem des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal kontrolliert wird.

2. Die Vergabe der theoretischen Grundausbildung und -prüfung an Unterauftragnehmer ist auf die Module 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 und 10 in Anlage I von Anhang III (Teil-66) beschränkt.

3. Die Vergabe der Ausbildung und Prüfung zum Erwerb der Musterberechtigung an Unterauftragnehmer ist auf Triebwerksanlagen und Avioniksysteme beschränkt.

e) Ein Betrieb kann nicht für die Durchführung von Prüfungen genehmigt werden, sofern er keine entsprechende Ausbildungsgenehmigung besitzt.

f) Abweichend von Punkt e kann ein für die Durchführung theoretischer Grundlagenlehrgänge oder Luftfahrzeugmusterlehrgänge genehmigter Betrieb auch für die Durchführung von Luftfahrzeugmusterprüfungen genehmigt werden in den Fällen, in denen kein Luftfahrzeugmusterlehrgang erforderlich ist.

147.A.150 **Veränderungen des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal**

a) Ein Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal muss die zuständige Behörde über geplante Veränderungen in dem Betrieb, die Änderungen des Genehmigungsumfanges bewirken, unterrichten. Die Unterrichtung muss vor der geplanten Veränderung erfolgen, so dass die zuständige Behörde im Hinblick auf eine erforderliche Anpassung der Genehmigungsurkunde des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal feststellen kann, ob der Betrieb diesen Teil weiterhin erfüllt.

b) Die zuständige Behörde kann die Bedingungen vorschreiben, unter denen ein Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal während der Veränderung tätig sein darf, es sei denn, die zuständige Behörde bestimmt eine Aussetzung der Genehmigung.

c) Wird die zuständige Behörde von solchen Veränderungen nicht unterrichtet, kann dies zu einer Aussetzung oder einem Widerruf der Genehmigungsurkunde des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal rückwirkend zum tatsächlichen Datum der Änderungen führen.

147.A.155 **Verlängerung**

a) Eine Genehmigung ist für einen unbegrenzten Zeitraum zu erteilen. Ihre Gültigkeit ist davon abhängig, dass:

1. der Betrieb weiterhin diesen Teil erfüllt nach Maßgabe der Vorschriften in Bezug auf die Behandlung von Beanstandungen gemäß Punkt 147.B.130,

2. der zuständigen Behörde zwecks Prüfung der Einhaltung dieses Anhangs (Teil-147) Zugang zu dem Betrieb gewährt wird,

3. die Urkunde nicht zurückgegeben oder widerrufen wird.

b) Wird die Genehmigung zurückgegeben oder widerrufen, ist die Urkunde an die zuständige Behörde zurückzugeben.

147.A.160 **Beanstandungen**

a) Eine Beanstandung der Stufe 1 liegt bei Erfüllung einer oder mehrerer der nachfolgenden Bedingungen vor:

1. eine erhebliche Nichteinhaltung des Prüfverfahrens, aus der sich die Ungültigkeit der Prüfung(en) ergibt,

2. Nichtgewährung des Zutritts zu den Betriebsanlagen während der normalen Betriebszeiten nach zwei schriftlichen Aufforderungen der Behörde,

3. Fehlen eines verantwortlichen Betriebsleiters,

4. erhebliche Nichterfüllung der Anforderungen des Ausbildungsprozesses.

b) Als Beanstandung der Stufe 2 wird jede Nichterfüllung der Anforderungen des Ausbildungsprozesses mit Ausnahme der Beanstandungen der Stufe 1 angesehen.

c) Nach Erhalt der Mitteilung über die Beanstandungen gemäß Punkt 147.B.130 muss der Inhaber der Genehmigung als Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal einen Plan mit Abhilfemaßnahmen festlegen und innerhalb eines mit der Behörde zu vereinbarenden Zeitraums die Durchführung der Abhilfemaßnahmen zur Zufriedenheit der zuständigen Behörde nachweisen.

UNTERABSCHNITT C

ANERKANNTER GRUNDLAGENLEHRGANG

147.A.200 **Der anerkannte Lehrgang für die Grundausbildung**

a) Ein anerkannter Lehrgang für die Grundausbildung muss aus theoretischer Schulung, theoretischer Prüfung, praktischer Ausbildung und praktischer Prüfung bestehen.

b) Der Bereich theoretische Schulung muss den Lehrstoff für eine der in Anhang III (Teil-66) genannten Kategorien oder Unterkategorien der Lizenz für freigabeberechtigtes Personal umfassen.

c) Der Bereich theoretische Prüfung muss einen repräsentativen Querschnitt aus dem Lehrstoff des Schulungsbereiches nach Punkt (b) umfassen.

d) Der Bereich praktische Ausbildung muss den praktischen Gebrauch gängiger Werkzeuge/Ausrüstungen, die Zerlegung/den Zusammenbau einer repräsentativen Auswahl von Luftfahrzeugbauteilen und die Teilnahme an relevanten repräsentativen Instandhaltungstätigkeiten für das jeweilige vollständige Teil-66-Modul umfassen.

e) Der Bereich praktische Prüfung muss die praktische Ausbildung abdecken. Es ist zu prüfen, ob der Auszubildende ausreichend sachkundig im Umgang mit Werkzeugen und Ausrüstungen ist und ob er seine Arbeiten in Übereinstimmung mit den Wartungshandbüchern durchführen kann.

f) Die Dauer der Lehrgänge für die Grundausbildung muss Anlage I entsprechen.

g) Die Dauer der Lehrgänge für die Erweiterung auf (Unter-)Kategorien muss durch eine Bewertung der Lehrpläne für die Grundausbildung und die entsprechenden Erfordernisse an die praktische Ausbildung bestimmt werden.

147.A.205 **Prüfung der theoretischen Grundkenntnisse**

Eine Prüfung der theoretischen Grundkenntnisse muss:

a) gemäß dem in Anhang III (Teil-66) festgelegten Standard erfolgen,

b) ohne die Benutzung von Schulungsunterlagen abgelegt werden,

c) einen repräsentativen Querschnitt aus Fächern des gemäß Anhang III (Teil-66) behandelten Moduls umfassen.

147.A.210 **Prüfungen der praktischen Grundlagen**

a) Prüfungen der praktischen Grundlagen müssen während des Instandhaltungs- Grundlagenlehrganges von den ernannten Prüfern für praktische Prüfungen zum Abschluss einer jeden Tätigkeitsperiode in den Werkstätten bzw. Instandhaltungseinrichtungen abgenommen werden.

b) Der Auszubildende muss die Prüfung gemäß Punkt 147.A.200(e) bestehen.

UNTERABSCHNITT D

MUSTERLEHRGANG/AUFGABENBEZOGENE AUSBILDUNG

147.A.300 **Musterlehrgang/aufgabenbezogene Ausbildung**

Ein Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal muss für den Musterlehrgang und/oder für die aufgabenbezogene Ausbildung gemäß Anhang III (Teil-66) genehmigt werden, wenn die Bestimmungen von Punkt 66.A.45 erfüllt werden.

147.A.305 **Prüfungen im Rahmen eines Musterlehrgangs oder einer aufgabenbezogenen Ausbildung**

Ein Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal, der in Übereinstimmung mit Punkt 147.A.300 zur Durchführung von Musterlehrgängen anerkannt ist, muss die in Anhang III (Teil-66) festgelegten Prüfungen im Rahmen eines Musterlehrganges oder einer aufgabenbezogenen Ausbildung vorbehaltlich der Einhaltung der in Punkt 66.A.45 von Anhang III (Teil-66) festgelegten Standards für die Musterlehrgänge und/oder die aufgabenbezogene Ausbildung durchführen.

TEIL B

VERFAHREN FÜR ZUSTÄNDIGE BEHÖRDEN

UNTERABSCHNITT A

ALLGEMEINES

147.B.05 **Geltungsbereich**

In diesem Abschnitt werden die Verwaltungsvorschriften festgelegt, die von den zuständigen Behörden, die mit der Anwendung und Durchsetzung von Abschnitt A dieses Teils befasst sind, einzuhalten sind.

147.B.10 **Zuständige Behörde**

a) Allgemeines

Der Mitgliedstaat muss eine zuständige Behörde benennen, die für Erteilung, Verlängerung, Änderung, Aussetzung oder Widerruf von Urkunden, die gemäß diesem Anhang (Teil-147) ausgestellt wurden, verantwortlich ist. Diese zuständige Behörde muss dokumentierte Verfahren und eine Organisationsstruktur einrichten.

b) Ressourcen

Die zuständige Behörde muss über eine ausreichende Anzahl an Mitarbeitern zur Erfüllung der Anforderungen dieses Teils verfügen.

c) Verfahren

Die zuständige Behörde muss Verfahren mit Angaben zur Erfüllung der Vorschriften dieses Anhangs (Teil-147) festlegen.

Die Verfahren müssen überprüft und geändert werden, um die kontinuierliche Erfüllung zu gewährleisten.

d) Qualifikation und Schulung

Das gesamte an Genehmigungsverfahren im Zusammenhang mit diesem Anhang beteiligte Personal muss

1. angemessen qualifiziert sein und über das erforderliche Wissen, die erforderliche Erfahrung und eine erforderliche Schulung zur Durchführung der ihm übertragenen Aufgaben verfügen;
2. Schulungen und Weiterbildungen zu Anhang III (Teil-66) und Anhang IV (Teil-147), wo relevant, einschließlich zu deren intendierter Bedeutung und den angestrebten Standards, absolviert haben.

147.B.20 **Führung von Aufzeichnungen**

a) Die zuständige Behörde muss ein System über die Führung von Aufzeichnungen festlegen, das eine angemessene Rückverfolgbarkeit des Vorgangs der Erteilung, Erneuerung, Verlängerung, Abänderung, Aussetzung oder des Widerrufs jeder Genehmigung ermöglicht.

b) Die Aufzeichnungen über die Überwachung der Ausbildungsbetriebe für Instandhaltungspersonal umfassen mindestens:

1. den Antrag auf eine Genehmigung des Betriebes,
2. die Genehmigungsurkunde des Betriebes einschließlich aller Änderungen,
3. die Kopie des Auditierungsprogramms mit einer Auflistung aller Termine, an denen Audits durchzuführen sind und wann sie durchgeführt wurden,
4. lückenlose Aufzeichnungen über die Überwachung, einschließlich aller Audit-Aufzeichnungen,
5. Kopien der wichtigen Korrespondenz,
6. Angaben zu allen Ausnahmen und Durchsetzungsmaßnahmen,
7. alle Berichte anderer zuständiger Behörden über die Überwachung des Betriebes,
8. Handbuch des Betriebes und Änderungen.

c) Der Aufbewahrungszeitraum für die Aufzeichnungen gemäß Punkt (b) beträgt mindestens vier Jahre.

147.B.25 **Ausnahmen**

a) Die zuständige Behörde kann eine staatliche Ausbildungseinrichtung von der Anforderung befreien,

1. ein Betrieb gemäß Punkt 147.A.10 zu sein,
2. über einen verantwortlichen Betriebsleiter zu verfügen, vorbehaltlich der Einschränkung, dass die Institution eine leitende Person zur Verwaltung des Ausbildungsbetriebes ernennt und dieser Person ausreichende Mittel zur Verwaltung des Betriebes gemäß den Vorschriften dieses Anhangs (Teil-147) zur Verfügung stehen,
3. das unabhängige Audit, das Teil eines Qualitätssystems ist, durchzuführen, vorbehaltlich dessen, dass in der Institution eine unabhängige Einrichtungsprüfstelle zur Überprüfung des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal in der durch diesen Teil geforderten Häufigkeit betrieben wird.

b) Über alle gemäß Artikel 14 Absatz 4 der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 gewährten Ausnahmen müssen von der zuständigen Behörde Aufzeichnungen geführt und aufbewahrt werden.

UNTERABSCHNITT B

ERTEILUNG EINER GENEHMIGUNG

Dieser Unterabschnitt enthält die Anforderungen an die Erteilung oder Änderung der Genehmigung des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal.

147.B.110 **Verfahren für die Genehmigung und für Änderungen der Genehmigung**

a) Verfahren für die Genehmigung und für Änderungen der Genehmigung

1. das Handbuch des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal überprüfen und
2. die Einhaltung der Anforderung von Anhang IV (Teil-147) durch den Betrieb überprüfen.

b) Alle festgestellten Beanstandungen werden aufgezeichnet und dem Antragsteller schriftlich bestätigt.

c) Alle Beanstandungen müssen gemäß Punkt 147.B.130 vor Erteilung einer Genehmigung abgeschlossen sein.

d) Auf der Genehmigungsurkunde muss die Genehmigungsnummer in einem von der Agentur festgelegten Format angegeben werden.

147.B.120 **Verlängerungsverfahren**

a) Jeder Betrieb muss in Abständen von höchstens 24 Monaten vollständig auf Einhaltung der Bestimmungen dieses Anhangs (Teil-147) überprüft werden. Dazu gehört die Überprüfung mindestens eines Lehrgangs und einer Prüfung, die von dem Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal durchgeführt werden.

b) Die Ergebnisse müssen gemäß Punkt 147.B.130 verarbeitet werden.

147.B.125 **Genehmigungsurkunde des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal**

Das Format der Genehmigungsurkunde des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal entspricht Anlage II.

147.B.130 **Beanstandungen**

a) Erfolgt innerhalb von drei Tagen nach der schriftlichen Unterrichtung keine Berichtigung einer Beanstandung der Stufe 1, wird die Genehmigung des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal ganz oder teilweise von der zuständigen Behörde widerrufen, ausgesetzt oder eingeschränkt.

b) Erfolgt innerhalb der von der zuständigen Behörde festgesetzten Frist keine Berichtigung einer Beanstandung der Stufe 2, wird die Genehmigung des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal ganz oder teilweise widerrufen, ausgesetzt oder eingeschränkt.

UNTERABSCHNITT C

WIDERRUF, AUSSETZUNG UND EINSCHRÄNKUNG DER GENEHMIGUNG DES AUSBILDUNGSBETRIEBES FÜR INSTANDHALTUNGSPERSONAL

147.B.200 **Widerruf, Aussetzung und Einschränkung der Genehmigung des Ausbildungsbetriebes für Instandhaltungspersonal**

Die zuständige Behörde muss:

a) in begründeten Fällen bei einer möglichen Sicherheitsgefahr die Genehmigung aussetzen oder

b) eine Genehmigung gemäß Punkt 147.B.130 aussetzen, widerrufen oder einschränken.

Anlage I

Dauer des Grundlagenlehrgangs

Die vollständigen Grundlagenlehrgänge müssen folgende Mindestdauer haben:

Grundlagenlehrgang	Anzahl der Unterrichtsstunden	Anteil der theoretischen Ausbildung (in %)
A1	800	30 bis 35
A2	650	30 bis 35
A3	800	30 bis 35
A4	800	30 bis 35
B1.1	2 400	50 bis 60
B1.2	2 000	50 bis 60
B1.3	2 400	50 bis 60
B1.4	2 400	50 bis 60
B2	2 400	50 bis 60
B3	1 000	50 bis 60

Anlage II

Genehmigung des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal gemäss Anhang IV (Teil-147) — EASA-Formblatt 11

Seite 1 von 2

[MITGLIEDSTAAT (*)]

Mitgliedstaat der Europäischen Union (**)

GENEHMIGUNGSURKUNDE DES AUSBLDUNGS- UND PRÜFUNGSBETRIEBS FÜR INSTANDHALTUNGSPERSONAL

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].147.[XXXX]

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission in ihrer geltenden Fassung und vorbehaltlich der Im Folgenden angegebenen Bedingungen bescheinigt die [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)] hiermit:

[NAME UND ANSCHRIFT DES BETRIEBS]

die Genehmigung als Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal entsprechend Abschnitt A von Anhang IV (Teil-147) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003, dem die Durchführung der Ausbildung und Abnahme von Prüfungen gemäß dem belgefügten Genehmigungsverzeichnis sowie die Ausstellung entsprechender Anerkennungsurkunden an die Ausbildungsteilnehmer unter Verwendung der obigen Bezugsdokumente genehmigt ist.

BEDINGUNGEN:

1. Diese Genehmigung unterliegt den im Abschnitt „Genehmlgungsumfang“ des gemäß Abschnitt A von Anhang IV (Teil-147) genehmigten Handbuchs des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal aufgeführten Einschränkungen.
2. Die Genehmigung setzt die Einhaltung der im genehmigten Handbuch des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal aufgeführten Verfahren voraus.
3. Diese Genehmigung behält so lange ihre Gültigkeit, wie der Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal die Bestimmungen von Anhang IV (Teil-147) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 einhält.
4. Vorbehaltlich der Erfüllung der vorstehenden Bedingungen behält diese Genehmigung ihre Gültigkeit für eine unbegrenzte Dauer, sofern sie nicht zurückgegeben, ersetzt, ausgesetzt oder widerrufen worden ist.

Datum der Erstausstellung: .....

Datum dieser Revision: .....

Revisions-Nr.: .....

Unterschrift: .....

Für die zuständige Behörde: [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)]

EASA-Formblatt 11 Ausgabe 3

(*) oder EASA, falls die EASA die zuständige Behörde ist.

(**) Für Nicht-EU-Mitgliedstaaten oder EASA zu streichen.

GENEHMIGUNGSURKUNDE DES AUSBILDUNGS- UND PRÜFUNGSBETRIEBS FÜR INSTANDHALTUNGSPERSONAL GENEHMIGUNGSVERZEICHNIS

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].147.[XXXX]

Betrieb: [NAME UND ANSCHRIFT DES BETRIEBS]

KATEGORIE	LIZENZ-KATEGORIE	LIZENZKATEGORIE	
GRUNDLEHRGANG (**)	B1 (**)	TB1.1 (**)	FLUGZEUGE MIT TURBINENTRIEBWERK (**)
		TB1.2 (**)	FLUGZEUGE MIT KOLBENTRIEBWERK (**)
		TB1.3 (**)	HUBSCHRAUBER MIT TURBINENTRIEBWERK (**)
		TB1.4 (**)	HUBSCHRAUBER MIT KOLBENTRIEBWERK (**)
	B2 (**)	TB2 (**)	AVIONIK (**)
	B3 (**)	TB3 (**)	NICHT DRUCKBELÜFTETE FLUGZEUGE MIT KOLBENTRIEBWERK MIT HÖCHSTSTARTMASSE BIS 2 000 KG (**)
	A (**)	TA.1 (**)	FLUGZEUGE MIT TURBINENTRIEBWERK (**)
		TA.2 (**)	FLUGZEUGE MIT KOLBENTRIEBWERK (**)
		TA.3 (**)	HUBSCHRAUBER MIT TURBINENTRIEBWERK (**)
		TA.4 (**)	HUBSCHRAUBER MIT KOLBENTRIEBWERK (**)
MUSTER/AUFGABEN (**)	C (**)	T4 (**)	[LUFTFAHRZEUGMUSTER ANGEBEN] (***)
	B1 (**)	T1 (**)	[LUFTFAHRZEUGMUSTER ANGEBEN] (***)
	B2 (**)	T2 (**)	[LUFTFAHRZEUGMUSTER ANGEBEN] (***)
	A (**)	T3 (**)	[LUFTFAHRZEUGMUSTER ANGEBEN] (***)

Dieses Genehmigungsverzeichnis ist auf die im Abschnitt „Genehmigungsumfang“ des genehmigten Handbuchs des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal aufgeführten Ausbildungen und Prüfungen beschränkt.

Referenz des Handbuchs des Ausbildungsbetriebs für Instandhaltungspersonal: .....

Datum der Erstausstellung .....

Datum der letzten genehmigten Revision: ..... Revisions-Nr.: .....

Unterschrift: .....

Für die zuständige Behörde: [ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE DES MITGLIEDSTAATS (*)]

EASA-Formblatt 11 Ausgabe 3

(*) oder EASA, falls die EASA die zuständige Behörde ist.
(**) Nichtzutreffendes streichen, falls der Betrieb nicht über die entsprechende Genehmigung verfügt.
(***) Entsprechende Berechtigung und Einschränkungen ergänzen.

Anlage III

Anerkennungsurkunden gemäss Anhang IV (Teil-147) — EASA-Formblätter 148 und 149

1. **Grundlagenlehrgang/Grundlagenprüfung**

Das nachstehende Muster einer Urkunde für einen Grundlagenlehrgang gemäß Teil-147 ist sowohl für die Anerkennung des Abschlusses des Grundlagenlehrgangs, der Grundlagenprüfungen oder von beidem zu verwenden.

In der Urkunde sind die Prüfungen für jedes Modul mit dem jeweiligen Prüfungsdatum und der entsprechenden Fassung der Anlage I von Anhang III (Teil-66) anzugeben.

Seite 1 von 1

ANERKENNUNGSURKUNDE

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].147.[XXXX].[YYYYY]

Die vorliegende Urkunde wird ausgestellt für:

[NAME]

[GEBURTSDATUM UND -ORT]

Von:

[NAME UND ANSCHRIFT DES BETRIEBS]

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].147.[XXXX]

Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal, dem die Durchführung der Ausbildung und Abnahme von Prüfungen gemäß seinem Genehmigungsverzeichnis und Anhang IV (Teil-147) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 genehmigt ist.

Durch die vorliegende Urkunde wird bestätigt, dass die oben genannte Person gemäß der geltenden Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission entweder den anerkannten Grundlehrgang (**) absolviert oder die nachstehend aufgeführte Grundprüfung (**) abgelegt hat.

[GRUNDLEHRGANG (**)] oder/und [GRUNDPRÜFUNG (**)]

[LISTE DER TEIL-66 MODULE/DATUM DER PRÜFUNG]

Datum: .....

Unterschrift: .....

Für: [NAME DES BETRIEBS]

EASA-Formblatt 148 Ausgabe 1

(*) oder EASA, falls die EASA die zuständige Behörde ist.
(**) Nichtzutreffendes streichen.

2. **Musterlehrgang/Musterprüfung**

Das nachstehende Muster einer Urkunde für einen Musterlehrgang ist sowohl für die Anerkennung des Abschlusses des theoretischen Teil, des praktischen Teils oder des theoretischen und des praktischen Teils der Ausbildung für die Musterberechtigung zu verwenden.

In der Urkunde ist die in dem Lehrgang behandelte Kombination aus Luftfahrzeugzelle und Triebwerk anzugeben.

Die entsprechenden Referenzzeilen sind gegebenenfalls zu streichen, und im Kasten „Art des Musterlehrgangs" ist anzugeben, ob lediglich der theoretische Teil, der praktische Teil oder der theoretische und der praktische Teil absolviert wurden.

Aus der Urkunde muss eindeutig hervorgehen, ob es sich bei dem Lehrgang um einen vollständigen oder einen reduzierten Lehrgang (z. B. über die Luftfahrzeugzelle, Triebwerke, Avionik/Elektrik) oder eine Unterschiedsschulung auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen des Teilnehmers handelt, z. B. A340- Lehrgang (CFM) für A320-Techniker. Bei reduzierten Lehrgängen ist in der Urkunde anzugeben, ob die Schnittstellenbereiche abgedeckt wurden oder nicht.

Seite 1 von 1

ANERKENNUNGSURKUNDE

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].147.[XXXX].[YYYYY]

Die vorliegende Urkunde wird ausgestellt für:

[NAME]

[GEBURTSDATUM UND -ORT]

Von:

[NAME UND ANSCHRIFT DES BETRIEBS]

Aktenzeichen: [CODE DES MITGLIEDSTAATS (*)].147.[XXXX]

Ausbildungsbetrieb für Instandhaltungspersonal, dem die Durchführung der Ausbildung und Abnahme von Prüfungen gemäß seinem Genehmigungsverzeichnis und Anhang IV (Teil-147) der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 genehmigt ist.

Durch die vorliegende Urkunde wird bestätigt, dass die oben genannte Person den theoretischen (**) und/oder praktischen Teil (**) des unten genannten genehmigten Luftfahrzeugmusterlehrgangs sowie die zugehörigen Prüfungen gemäß der geltenden Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission absolviert hat.

[LUFTFAHRZEUGMUSTERLEHRGANG (**)]

[BEGINN und ENDE DES LEHRGANGS]

[ANGABE DER THEORETISCHEN ODER PRAKTISCHEN TEILE]

und/oder

[LUFTFAHRZEUGMUSTERPRÜFUNG (**)]

[DATUM DER PRÜFUNG]

Datum: .....

Unterschrift: .....

Für: [NAME DES BETRIEBS]

EASA-Formblatt 149 Ausgabe 1

[…]

(*) oder EASA, falls die EASA die zuständige Behörde ist.

(**) Nichtzutreffendes streichen.

ANHANG V

Aufgehobene Verordnung mit Liste ihrer nachfolgenden Änderungen

Verordnung (EG) Nr. 2042/2003 der Kommission	(ABl. L 315 vom 28.11.2003, S. 1)
Verordnung (EG) Nr. 707/2006 der Kommission	(ABl.. L 122 vom 9.5.2006, S. 17)
Verordnung (EG) Nr. 376/2007 der Kommission	(ABl.. L 94 vom 4.4.2007, S. 18)
Verordnung (EG) Nr. 1056/2008 der Kommission	(ABl.. L 283 vom 28.10.2008, S. 5)
Verordnung (EU) Nr. 127/2010 der Kommission	(ABL. L 40 vom 13.2.2010, S. 4)
Verordnung (EU) Nr. 962/2010 der Kommission	(ABl. L281 vom 27.10.2010, S. 78)
Verordnung (EU) Nr. 1149/2011 der Kommission	(ABl. L 298 vom 16.11.2011, S. 1)
Verordnung (EU) Nr. 593/2012 der Kommission	(ABl. L 176 vom 6.7.2012, S. 38)

ANHANG VI

Entsprechungstabelle

Verordnung (EG) Nr. 2042/2003	Diese Verordnung
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2	Artikel 2
Artikel 3 Absätze 1, 2 und 3	Artikel 3 Absätze 1, 2 und 3
Artikel 3 Absatz 4	—
Artikel 4	Artikel 4
Artikel 5	Artikel 5
Artikel 6	Artikel 6
—	Artikel 7
Artikel 7 Absatz 1	Artikel 8 Absatz 1
Artikel 7 Absatz 2	—
Artikel 7 Absatz 3, einleitender Text	Artikel 8 Absatz 2, einleitender Text
Artikel 7 Absatz 3 Buchstaben a bis g	—
Artikel 7 Absatz 3 Buchstabe h	Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe a
Artikel 7 Absatz 3 Buchstabe i	Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe b
Artikel 7 Absatz 4	—
Artikel 7 Absatz 5	Artikel 8 Absatz 3
Artikel 7 Absatz 6	—
Artikel 7 Absatz 7	—
Artikel 7 Absatz 8	Artikel 8 Absatz 4
Artikel 7 Absatz 9	Artikel 8 Absatz 5
Artikel 8	Artikel 9
Anhang I	Anhang I
Anhang II	Anhang II
Anhang III	Anhang III
Anhang IV	Anhang IV
—	Anhang V
—	Anhang VI

ISSN 1977-0642 (elektronische Ausgabe)
ISSN 1725-2539 (Papierausgabe)



Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union
2985 Luxemburg
LUXEMBURG

DE