

Instandhaltung

Werner Scholz, DAeC

# GA Roadmap

*GEMEINSAM FÜR DIE ALLGEMEINE LUFTFAHRT*



- Part-M Phase I
- Part-M Phase II
  - Part-M light
  - Part-CAO
- Part-66 B2L/L



# Neue Verordnung (EU) 2015/1088 (Part-M GA Task Force Phase I)



# Part-M GA Task Force Phase I

- Die Verordnung 2015/1088 wurde am 7. Juli 2015 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht und trat am 27. Juli 2015 in Kraft.
- Damit wurde die Erleichterungen eingeführt, die in Opinion 10/2013 vorgeschlagen wurden.
- Das AMC und GM Material wurde mit Decision 2015/024/R am 21. Oktober 2015 veröffentlicht.
- Aktuelle Neuausgabe des AMC und GM Material in 2. Ausgabe
- EUR-Lex, konsolidierte Version des Part-M (VO 1321/2014)
- Technical publications, wird in Kürze veröffentlicht



# Phase I - Erleichterungen

- Neue zusätzliche Option für ELA2 Lfz. ausgenommen gewerbsmäßige Beförderung (M.A.201(e)2):

Der Lfz.-Halter kann auch einen Instandhaltungsbetrieb (Subpart F, 145) mit dem Entwurf und der Bearbeitung der Genehmigung eines Instandhaltungsprogrammes (IHP) beauftragen.

Diese Option beinhaltet nicht eine indirekte Genehmigung des IHP's durch die Behörde.



# Phase I - Erleichterungen

- Neue zusätzliche Option für ELA1 Lfz. ausgenommen gewerbsmäßige Beförderung (M.A.302(h)4):

Der Halter kann ein IHP gemäß M.A.302(h)4 deklarieren und damit in Kraft setzen. Dabei ist keine Genehmigung durch eine Behörde mehr erforderlich.

- Neue zusätzliche Option für ELA1 Lfz. (ausgenommen Luftschiffe) ausgenommen gewerbsmäßige Beförderung (M.A.302(i)):

Der Halter kann ein „Mindestinspektionsprogramm“ (MIP) als Basis für das IHP verwenden.

Bemerkung: Das IHP muss dabei aber immer noch an die individuelle Werknummer angepasst werden, siehe dazu M.A.302(h) und die Vorlage des AMC M.A.302(e).



# Phase I - Erleichterungen

- Neue zusätzliche Option für ELA1 Lfz. ausgenommen gewerbsmäßige Beförderung (M.A.901(I)):

Der Instandhaltungsbetrieb (Subpart F oder 145), welcher die jährliche Kontrolle/100h Kontrolle durchführt, kann gleichzeitig auch die Prüfung der Lufttüchtigkeit (Airworthiness Review) durchführen und das ARC ausstellen (neues Form 15c).



# Zugehöriges AMC / GM

- Decision 2015/024/R veröffentlicht am 21. Oktober 2015:
  - Hinweise für den Inhalt eines Vertrags zwischen Halter und einer CAMO für die Erstellung eines IHP.
  - Hinweise bezüglich der Verantwortung, die ein Halter übernimmt, wenn er ein IHP deklariert.
  - Hinweise zu den Verantwortlichkeiten des Halters, der CAMO, des Instandhaltungsbetriebs und der Behörden im Bezug auf das IHP.
  - Hinweise zu jährlichen Überprüfung des IHP.
  - Eine Standardvorlage für die individuelle Anpassung des IHP, anwendbar für alle technisch nicht-komplexen Lfz.
  - Beispiel-Tabellen für Mindestinspektionsprogramme.
  - Hinweise in welchen Fällen kein Hangar benötigt wird.
  - Hinweise zur Erweiterung des Genehmigungsumfangs von CAMOs und Instandhaltungsbetrieben durch indirekte Genehmigung.



# Deklaration eines IHP

- Der Halter ist allein verantwortlich für den Inhalt des selbst-deklarierten IHP
- Inhalt:
  - Mindestinspektionsprogramm (MIP); oder
  - M.A.302 (d), (e) (d.h. im wesentlichen Behörden- und Herstelleranweisungen komplett umsetzen)
  - immer: Einhaltung der verbindlichen Beschränkungen
  - angepasst an Konfiguration des individuellen Lfz.
- das IHP wird nicht genehmigt, aber einmal jährlich vom ARS überprüft; im Falle von Luftuntüchtigkeit aufgrund IHP-Mängeln erfolgt Meldung an Behörde



# Mindestinspektionsprogramm

- Bei Verwendung des MIP muss die jährliche Inspektion bzw. 100h Kontrolle von freigabeberechtigtem Personal freigegeben werden.
- MIPs für Motorflugzeuge, Ballone, Segelflugzeuge incl. TMG sind im AMC veröffentlicht.



# Part-M Light (Part-M GA Task Force Phase II)



# Part-M GA Task Force (Phase II)

- **NPA 2015-08, welches einen Light Part-M vorschlägt wurde am 9. Juli 2015 veröffentlicht.**
  - Nahezu 700 Kommentare wurden dazu eingereicht.
- Das Feedback wurde in den folgenden Foren diskutiert, um eine finale Version des Entwurfs zu erarbeiten:
  - Facharbeitsgruppe der nationalen Behörden am 12. November 2015
  - Part-M GA Task Force Meeting am 18/19. November 2015.
  - Workshop am 24. November 2015 zum NPA 2015-17 “Airworthiness Review Process”.
  - Treffen der Experten-Gruppe am 25/26. November 2015 zum RMT.0251 (MDM.055) Phase I “SMS for CAMOs”.
  - Part-M GA Task Force Meeting am 13/14. Januar 2016.
- **Opinion zum Part-M Light wird im April 2016 erwartet**



# Part-M GA Task Force (Phase II)

- Folgendes wurde beschlossen:
  - **Erstellung eines Part-ML (Part-M Light):**
  - Anwendbar auf Motorflugzeuge bis 2730 Kg, ELA 2 Lfz. und Hubschrauber bis 4 Insassen und 1200 Kg Abflugmasse.
  - Anwendbar auf privaten und gewerblichen Betrieb ausgenommen gewerbliche Beförderung - CAT (im Sinne eines Luftfahrtunternehmens gemäß VO 1008/2008). Damit regelt Part-ML immer die Instandhaltung von Segelflugzeugen (auch motorisierten) und Ballonen, auch wenn Passagiere mitgenommen werden, da Ballone und Segelflugzeuge von der VO 1008/2008 ausgenommen sind.



# Part-M GA Task Force (Phase II)

- **Entwurf für eine vereinfachte Kombi-Betriebsgenehmigung in der General Aviation für alle nicht-Komplexen, nicht-CAT Lfz.)**
- Kombination der Privilegien von Instandhaltungsbetrieben und CAMOs.
- Vereinfachte Anforderungen.
- Auf diese GA-Betriebe soll das Safety Management System (SMS) nicht angewendet werden.
- Für diese Betriebe wird das bisherige QS weitergeführt bzw. die innerbetrieblichen Prüfungen bei kleinen Betrieben



# Part-M Light - Anwendbarkeit

- Motorflugzeuge bis 2730 Kg, ELA 2 Lfz. und Hubschrauber bis 4 Insassen und 1200 Kg Abflugmasse.
- **Anwendbar auf privaten und gewerblichen Betrieb ausgenommen gewerbliche Beförderung - CAT (im Sinne eines Luftfahrtunternehmens gemäß (EC)1008/2008).**
- Für diese Kategorie von Lfz., kann nicht zwischen Part-M oder ML gewählt werden, Part-ML ist stets anzuwenden.
- Für alle anderen Lfz. inklusive CAT ist Part-M anzuwenden.
- Im Falle eines Wechsels von Part-ML nach M, da CAT Betrieb durchgeführt werden soll:
  - Ein entsprechendes IHP muss behördlich genehmigt werden und eventuell Instandhaltung nachgeholt werden.
  - Weiterhin eine Prüfung der Lufttüchtigkeit durch eine CAMO und ein neues ARC.



# Part-M Light - Deklaration/Genehmigung des IHP

- Part-ML sieht keine IHP Genehmigung durch die Behörde vor:
    - Für Lfz., die von einer CAMO betreut werden:
      - Das IHP wird von der CAMO genehmigt, wobei eventuelle Abweichungen von Herstellerempfehlungen begründet sein müssen.
    - Für Lfz., die nicht von einer CAMO betreut werden:
      - Das IHP wird vom Halter schriftlich deklariert; Abweichungen von Herstellerempfehlungen müssen nicht begründet werden.
  - Part-ML soll ein Standard-IHP enthalten, welches vom Halter genutzt werden kann, solange:
    - den Herstellerangaben gefolgt wird.
    - auch allen Empfehlungen gefolgt wird (ohne Abweichungen).
    - keine Reparaturen oder Änderungen (mit zusätzlichen Instandhaltungsanweisungen), betriebszeitbegrenzte Komponenten, wiederholende ADs, o.ä. existieren.
- In diesem Fall muss kein IHP erklärt oder genehmigt werden



# Part-M Light

- **Unabhängiges Freigabeberechtigtes Personal kann die Prüfung der Lufttüchtigkeit durchführen und das ARC ausstellen, wenn diese Prüfung zusammen mit der jährlichen / 100h-Kontrolle durchgeführt wird.**
- **Das Personal muss, wie folgt, durch die Behörde autorisiert werden:**
  - Die Person muss eine Part-66 Lizenz oder eine nationale Qualifikation haben.
  - Die Autorisierung muss bei der nationalen Behörde beantragt werden, die für die Lizenz oder Qualifikation zuständig ist.
  - Die Behörde muss die Kenntnisse bezüglich der Prüfung der Lufttüchtigkeit und der relevanten Regelungen des Part-ML überprüfen.
  - Eine Prüfung der Lufttüchtigkeit muss unter Aufsicht der Behörde durchgeführt werden.
  - Die Autorisierung erfolgt auf einer Vorlage, die EASA im AMC veröffentlichen wird.
- Die Autorisierung wird von den Mitgliedsstaaten gegenseitig anerkannt, sofern sie auf einer Part-66 Lizenz basiert, d.h. es können ARCs für Lfz. ausgestellt werden, die in einem MS der EU registriert sind.
- Sofern die Autorisierung auf einer nationalen Qualifikation basiert, können nur ARCs für Lfz. ausgestellt werden, die in dem Staat registriert sind.



- **Instandhaltungsbetriebe können die Prüfung der Lufttüchtigkeit inkl. Ausstellung des ARC zusammen mit der jährlichen / 100h Kontrolle durchführen.**
- **Mindestinspektionsprogramm:**
  - Kann anstelle von Herstellerangaben genutzt werden.
  - Wenn Herstellerangaben genutzt werden, so kann das deklarierte/genehmigte IHP nicht weniger fordern, als das MIP.
- **Vorlage für das IHP:**
  - Um die Erstellung von IHPs zu erleichtern und zu vereinheitlichen.
- **Aufschiebung der Behebung von Mängeln durch den Piloten, für Lfz., die nach Part-NCO betrieben werden:**
  - Der Pilot kann, mit Zustimmung des Halters, Mängel aufschieben
  - Ausgenommen sind Mängel an der Mindestausrüstung
- **ARC Formular:**
  - Part-ML enthält das Form 15c.
  - Part-M enthält Form 15a und 15b.



# Part-CAO

## Kombinierte Betriebsgenehmigung



# Kombinierte Betriebsgenehmigung

- **Anforderungen an die Betriebe:**
- Part-ML wird keine Anforderungen hinsichtlich Betrieben enthalten
- Ein neuer Part-CAO (Combined Airworthiness Organisation) wird für die Allgemeine Luftfahrt mit den folgenden Anforderungen vorgeschlagen:
  - Anwendbar für alle technisch nicht-komplexen Luftfahrzeuge, die nicht für CAT genutzt werden.  
D.h. für alle Lfz. im Part-ML plus einige zusätzliche aus Part-M.
  - Kombinierte Privilegien für Instandhaltung, Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit und Prüfung der Lufttüchtigkeit.
  - Vereinfachte Anforderungen.
  - Kein SMS (Safety Management System).
  - Betriebe, die bereits als CAMO, Part-145 oder Subpart F genehmigt sind, erhalten automatisch eine Genehmigung nach Part-CAO (mit Einschränkungen gemäß dem derzeitigen Genehmigungsumfang), wobei die Abweichungen zu Part-CAO innerhalb von 2 Jahren korrigiert werden müssen. Die Einschränkungen können aufgehoben werden, wenn die entsprechenden Forderungen erfüllt werden.



# Kombinierte Betriebsgenehmigung

- **Anforderungen an die Betriebe:**
- Die Schaffung einer kombinierten Genehmigung nach Part-CAO für die General Aviation würde bedeuten:
  - Keine Notwendigkeit für Subpart F mehr (kann aus Part-M gelöscht werden, nach Übergangszeit), da zu 100% durch Part-CAO abgedeckt.
  - Die derzeitige CAMO Genehmigung:
    - Würde aus dem Part-M entfernt und im neu zu schaffenden Part-CAMO wiedereingeführt.
    - Würde SMS Anforderungen enthalten.
    - Wäre für alle Lfz., die für CAT verwendet werden und alle technisch komplexen Luftfahrzeuge anzuwenden (alle übrigen Lfz. und Betriebsarten greifen auf Part-CAO zu).



# Kombinierte Betriebsgenehmigung

Vorschlag
<b>Part-M</b> (Subpart F und G (CAMO) werden nach Übergangszeit gelöscht)
<b>Part-ML</b> (enthält keine Anforderungen für Betriebe)
<b>Part-CAMO</b> (mit SMS) Notwendig nur für CAT und technisch-komplexe Lfz.
<b>Part-145</b>
<b>Part CAO</b> ( Kombinierte Genehmigung für Instandhaltung, Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, Prüfung der Lufttüchtigkeit, ARC für General Aviation, kein SMS) Umfang: nicht CAT, nicht technisch-komplexe Lfz.
<b>Part-66</b>
<b>Part-147</b>
<b>Part-T</b> (Third Country aircraft, d.h. Lfz. von außerhalb der EASA Staaten)



# B2L und L Part-66 Lizenzen

## Vorgeschlagen mit Opinion 05/2015

### am 22. Juni 2015



# Welche Lizenzen werden vorgeschlagen

## ➤ Die B2L Instandhaltungslizenz:

- Für Avionik und elektrische Systeme.
- **Für Lfz. ausgenommen derer in Gruppe 1 (komplexe Lfz.).**
- Basierend auf System-Berechtigungen.
- Aufbaubar bis zur vollen B2 Lizenz.

## ➤ Die L-Instandhaltungslizenz:

- Für Zelle, Antriebseinheit, mechanische und elektrische Systeme, Funkgerät, ELT, Transponder und einiger Avioniksysteme.
- **Für Segelflugzeuge, motorisierte Segelflugzeuge, Ballone, Luftschiffe und ELA1 Motorflugzeuge.**
- Kein Lehrgang gefordert. Die Prüfung kann bei der Behörde, einer Part-147 Schule oder wie durch die Behörde genehmigt (z.B. bei Verbänden) durchgeführt werden.
- Die L Lizenz wird ab einem bestimmten Zeitpunkt die nationalen Qualifikationen ablösen.



## 66.A.5 Luftfahrzeuggruppen

- **Gruppe 1:** technisch komplizierte motorgetriebene Lfz. und mehrmotorige Hubschrauber, Motorflugzeuge mit einer maximal zugelassenen Dienstgipfelhöhe über FL290, Lfz. mit „fly-by-wire“ Flugsteuerung, **Gas-Luftschiffe oberhalb ELA2** und sonstige Lfz., die eine Musterberechtigung erfordern, sofern die EASA dies festgelegt.
- Die EASA kann entscheiden, ein Luftfahrzeug in Gruppe 2, 3 oder 4 einzuordnen, obwohl es in Gruppe 1 fällt, wenn dies aufgrund seiner geringen Komplexität gerechtfertigt ist.
- **Gruppe 2:** unverändert (einmotorige Turboprops & Hubschrauber)
- **Gruppe 3:** unverändert (Flugzeuge mit Kolbenmotor außerhalb Gruppe 1)
- **Gruppe 4:** Segelflugzeuge, motorisierte Segelflugzeuge, Ballone, und Luftschiffe, die nicht in Gruppe 1 fallen.



# B2L / L - Lizenz - Inkrafttreten

- Es wird erwartet, dass die Verordnung im Sommer 2016 in Kraft tritt (abhängig vom Komitologieverfahren).
- 6 Monate später könnte damit begonnen werden, die B2L Lizenzen zu erteilen. Inhaber einer B2 Lizenz benötigen keine B2L Lizenz.
- Für die L-Lizenz:
  - Erteilung der L-Lizenzen anstatt nationaler Lizenzen ab 1. Oktober 2018
  - Ende der Umschreibungsfrist 1. Oktober 2019, d.h. nationale Lizenzen können nicht mehr verwendet werden



## Erforderliche Bedingungen für die L-Lizenz

- Bestandene Prüfung
- 1 Jahr Erfahrung, für alle Privilegien außer
  - komplexe Instandhaltung gemäß Anlage VII zu Part-M
  - Standard Änderungen und Reparaturen gemäß CS-STAN
- 2 Jahre Erfahrung, um alle Privilegien ausüben zu dürfen



- Mögliche Einschränkungen (aufgrund fehlender Prüfung in einem Teilgebiet oder mangelnder Erfahrung)
  - 66.A.50 – Einschränkung bedeutet Ausschluss, d.h. Einschränkung Holzbauweise bedeutet z.B. Arbeiten an Lfz. in Holzbauweise dürfen nicht freigegeben werden.
- Für ELA1 Motorflugzeuge, oder (motorisierte) Segelflugzeuge :
  - Holzbauweise,
  - bespannte Stahlrohrbauweise,
  - Metallbauweise,
  - Faserverbundstruktur
- Für Gasballone:
  - nicht-ELA1 Gasballone.



**EASA**  
European Aviation Safety Agency

**Vielen Dank für die  
Aufmerksamkeit**

**Your safety is our mission.**

An agency of the European Union 