



BWL V & Teil-M....

... was kommt am 1. April 2009?

März 2009

Bezirkstagungen Part-M

Werner „micro“ Scholz, Akaflieg Stuttgart

Steffen Baitinger, BWLV

Matthias Birkhold, BWLV



► Inhalt

- Einführung: EASA; EU-Verordnung; Teil M
- Teil-M – was ändert sich gegenüber jetzt?
- Was macht der BWLV?
- Das neue TBH – wie sieht es aus?
- Welche Besonderheiten gibt es?
- Fragen

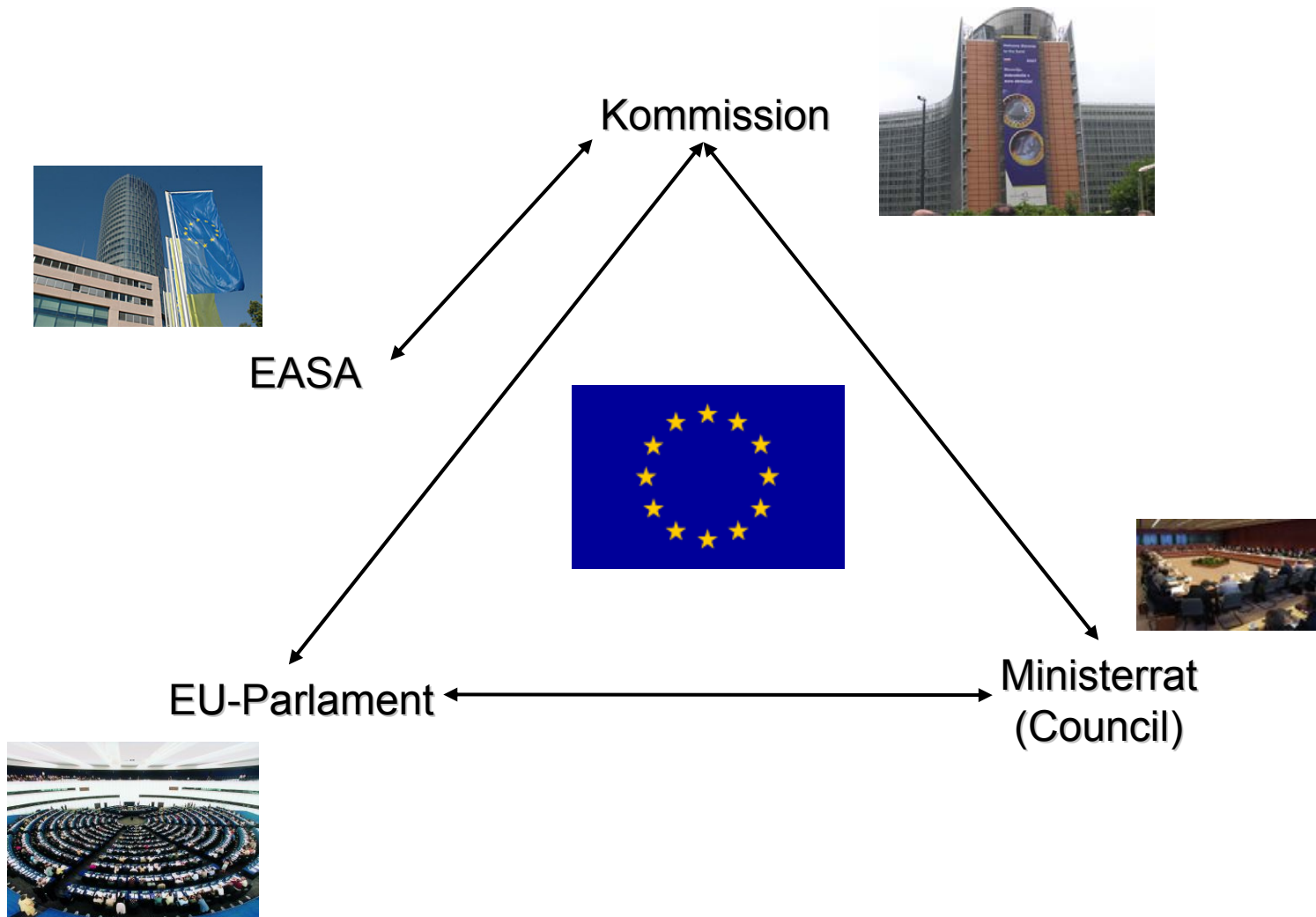


► Inhalt der Einführung

- Gesetzgebungsverfahren
- Part M - Überarbeitung
- Part M – neu
- Opt-Out
- Begriffsdefinitionen



► EU-Luftfahrtgesetzgebung





► Part M - Überarbeitung

- Part M (alt) – veröffentlicht im Jahr 2003 (EC2042/2003)
 - Ohne die Konsultation zu berücksichtigen
- Daher Arbeitsgruppen:
 - MDM.032
 - M.017
 - 66.022
- Vereinfachte Regelungen u. a. für den Luftsport
- Part M (neu) – 28.10.2008 veröffentlicht (EC1056/2008)
 - und am 29.10.2008 in Kraft getreten



► Opt-Out Part M

Aussetzung des Part M

Country	opt-out until	condition
Austria	upon application	until new Part M enters into force
Belgium	27.11.2008	
Czech Republic	28.09.2009	
Denmark	28.09.2009	
Finland	28.09.2009	
France	28.09.2009	
Germany	31.03.2009	
Greece	28.11.2008	
Ireland	28.11.2008	or until new Part M enters into force
Luxemburg	Sept. 2009	
Norway	28.09.2009	or until new Part M enters into force
Poland	28.11.2008	
Spain	28.09.2009	
Sweden	28.02.2009	
Switzerland	28.09.2009	
	28.09.2010	Part 66
The Netherlands	until new Part M enters into force	
UK	01.05.2009	sailplanes only



► Part M - Neu

- Begriffsdefinitionen



▶ **Zuständige Behörde** **Competent Authority**

- Im Sinne dieses Teils gilt als zuständige Behörde:
 - für die Aufsicht über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit einzelner Luftfahrzeuge
 - Erteilung der Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit, die Behörde welche vom Mitgliedstaat bestimmt wurde,
 - in dem die Eintragung erfolgte... D-1234
- >>>> in unserem Fall das Luftfahrt-Bundesamt

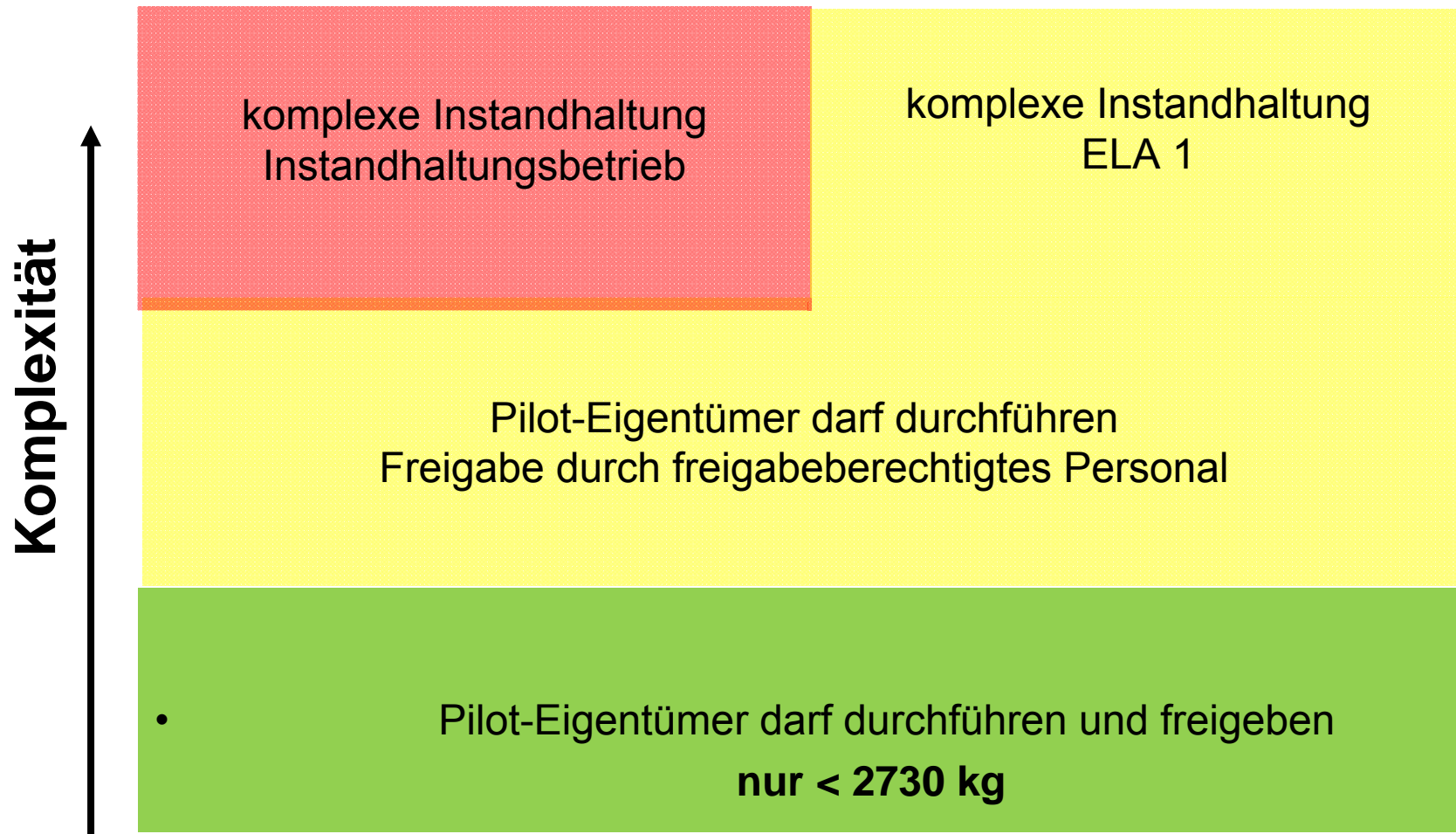


► Pilot - Eigentümer

- Der Pilot-Eigentümer ist die Person, die das instandgehaltene Luftfahrzeug allein oder gemeinsam mit anderen besitzt und im Besitz einer gültigen Pilotenlizenz in Verbindung mit der entsprechenden Muster- oder Klassenberechtigung ist.
- Darf Instandhaltungsarbeiten **durchführen**, ausgenommen Anlage 7.
- Darf alle Instandhaltungsarbeiten **freigeben**, die in Anlage 8 aufgeführt sind.
- Saubere Umgebung, Werkstatt nicht zwingend



► Pilot-Eigentümer Instandhaltung





► Komplexe Instandhaltungsaufgaben

Anlage VII

Komplexe Instandhaltungsaufgaben

Die folgenden Arbeiten stellen die in 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 Druckbeaufschlagungs-lasten 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.



► Komplexe Instandhaltungsaufgaben

Anlage VII

Komplexe Instandhaltungsaufgaben

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

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 anerkannten 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.



► Subpart G - CAMO

- Der Halter kann die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit an eine Organisation zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (CAMO) abgeben
- Vertrag
- Pilot-Eigentümer Instandhaltung bleibt erlaubt
- Informationspflicht



▶ Subpart G – CAMO plus

- Eine CAMO plus
 - hat das Privileg
 - Die Lufttüchtigkeit zu managen, die Prüfung vorzunehmen und zu bescheinigen

► ELA 1

- ‚ELA1-Luftfahrzeug‘ eines der folgenden europäischen leichten Luftfahrzeuge (European Light Aircraft):
 - ein Flugzeug, Segelflugzeug oder Motorsegler mit einer höchstzulässigen Startmasse von weniger als 1000 kg, das/der nicht als technisch kompliziertes motorgetriebenes Luftfahrzeug einzustufen ist
 - ein Ballon mit einem bauartbedingt höchstzulässigen Traggas- oder Heissluftvolumen von nicht mehr als 3400 m³ für Heissluftballone, 1050 m³ für Gasballone, 300 m³ für gefesselte Gasballone.



► Instandhaltungsprogramm (IHP)

- Beschreibung wie die Wartung / Instandhaltung durchgeführt wird
- Standard IHP oder Individuelles IHP
- Zusammenstellung aller Wartungshandbücher (Zelle und Komponenten)
Entweder als Kopie oder als Querverweis
- **oder** Dokumente der zuständigen Behörde
- **oder** eigene Dokumente

- muss anerkannt werden,
 - von der zuständigen Behörde

- Muster auf DAeC und LBA-Website



► **Freigabeberechtigtes Personal**

- Segelflug, Motorsegler, Ballone und Luftschiffe:
Verweis auf nationales Recht

- Ausblick: Part 66 – ELA Lizenzen
 - Basis sind die Ausbildungsrichtlinien des DAeC
 - Besitzstandswahrung



► **Unterlagen für Reparaturen, Modifikationen**

- Reparaturen dürfen nur auf Basis genehmigter Unterlagen durchgeführt werden:
 - Reparaturhandbuch
 - von einem Entwicklungsbetrieb genehmigt
 - Segelflugzeughersteller haben TM herausgegeben:
 - viele bekannten Reparaturunterlagen
 - EASA genehmigt

► Teil-M – was ändert sich?

- Für jedes Luftfahrzeug muss ein Instandhaltungsprogramm (IHP) genehmigt sein
- sog. Standard-IHP (SIHP) gibt es beim LBA (kostenfrei, nur eine Seite)
- Achtung – mit SIHP:
 - => nur Überholungsfristen, wie im Handbuch
 - => komplexe Instandhaltung nur im F-Betrieb

► Teil-M – was ändert sich?

- Unterscheidung zwischen Instandhaltung (im Instandhaltungsbetrieb nach Subpart F oder ausserhalb)
- Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, gemanagt durch den Halter zusammen mit Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (nach Subpart G, CAMO) oder komplett an CAMO delegiert



► Teil-M – was ändert sich?

- Jede Instandhaltung muss per Freigabebescheinigung abgeschlossen werden
- in jedem Fall Eintrag, besser direkt die Freigabebescheinigung ins Bordbuch
- gilt für jede Instandhaltung, d.h. alles außer Vorflugkontrolle oder Normalverfahren des Flughandbuchs



► Teil-M – was ändert sich?

- Freigabeberechtigtes Personal ist z.Zt. nur
 - a) der Prüfer
 - b) der Pilot/Eigentümer
- bei Vereinen müssen per Liste die Pilot/
Eigentümer festgelegt sein
- Inhaber technischer Ausweise haben z.Zt. keine
Privilegien



► Teil-M – was ändert sich?

- Fristen für „Nachprüfung“ d.h. für Prüfung der Lufttüchtigkeit (für ARC)
 - a) i.d.R. alle 12 Monate
 - b) bis zu 90 Tage vor dem Termin
- keine „große Nachprüfung“ bei Fristüberschreitung mehr gefordert, d.h. „normale ARC Prüfung“
- keine Fristen für Wägung gefordert



► Teil-M – was ändert sich?

- „Nachprüfung“ in unüberwachter Umgebung
 - a) vergleichbar wie bisher, wenn CAMO+ involviert
 - b) Empfehlung auf ARC
 - b) ARC durch die Behörde
- „Nachprüfung“ in überwachter Umgebung
 - a) CAMO+ stellt ARC aus und verlängert 2 x
 - b) CAMO lässt sich ohne Frist wechseln



► Teil-M – was macht der BWLV?

- „angeboten“ wird unüberwachte Umgebung
Verfahren sind dann vergleichbar wie bisher,
Verantwortung weiterhin beim Halter,
keine Datenbank / Internet-Überwachung
- weiterhin wird es den LTB geben
Verfahren für Annex II Flugzeuge, Fallschirme und
Winden bleiben also unverändert
(Achtung: Lizenzen!!!)



► Teil-M – das neue BWLV TBH

- Neues Handbuch :
- im Prinzip das alte TBH
Form & Gliederung wie im TBH
des LTB
- gemeinsames Handbuch für Instandhaltungsbetrieb
und CAMO
neuer Name „EASA – Technischer Betrieb“ statt
„Luftfahrt Technischer Betrieb“



► Teil-M – das neue BWLV TBH

EASA- Technisches-Betriebs-Handbuch (EASA-TBH)

Baden-Württembergischer Luftfahrtverband e.V.
im Deutschen AeroClub e.V.



Technischer Betrieb
bestehend aus

Instandhaltungsbetrieb
Nr. DE.MF.0542
und

Unternehmen zur Führung der Aufrechterhaltung
der Lufttüchtigkeit
Nr. DE.MG.0542

Herdweg 77
70193 Stuttgart

Tel.: 0711-22762-30
Fax.: 0711-22762-44

Dieses Exemplar unterliegt
dem Änderungsdienst

Ausgabe: 1

23.1.2009



► Teil-M – das neue BWLV TBH

- Genehmigung beim LBA ist im Gange
das neue Handbuch wird bis 1.4.2009 bei den Prüfern und den Vereinen sein
- Vorab-Information der Prüfer
Verteilung wichtiger Details und Formulare durch Prüfleitung und/oder auf der Homepage des BWLV



► Teil-M – Besonderheiten im BWLV

- komplexe Instandhaltung erfolgt innerhalb des BWLV Instandhaltungsbetrieb
nur dann ist die Versicherung der Prüfer und die Kontrolle der Werkstätten gesichert

▶ **Teil-M – Besonderheiten im BWLV**

- Gegenchecken der Pilot-Eigentümer
Freigabebescheinigungen
Prüfer sollen nachfragen, wer was gemacht hat,
den Pilot/Eigentümern soll deren Verantwortung klar
gemacht werden,
Prüfer unterschreibt im ARC letztlich für die
Lufttüchtigkeit
- Meldung an BWLV
falls flugunklar geflogen wurde

► Teil-M – Besonderheiten im BWLV

- genehmigte Betriebsstätten des BWLV
LBA-genehmigt sind nur noch die Werkstätten „Hornberg“, „Hahnweide“ und „Ballonsportgruppe Stuttgart“ für den BWLV Instandhaltungsbetrieb
- Meldung an BWLV bei komplexer Instandhaltung
Werkstatt wird dann temporär dazu genehmigt
- Nachprüfung und „einfache Wartung“
in der Vereinswerkstatt (ohne besondere Genehmigung)



► **Teil-M – Besonderheiten im BWLV**

- geänderte Formulare 1
ARC ist „dünner“ gegenüber Prüfschein,
deshalb neuer „Lufttüchtigkeits-Prüfbericht“
- geänderte Formulare 2
die OmniForm Blätter werden für LTB und EASA-TB
gelten



Freigabebescheinigung

Instandhaltungsbetrieb: BWLV	DE.MF.0542		
Durchgeführte Instandhaltung: Work to be carried out:			
Weitere Einzelheiten siehe: Befundbericht vom More details see:			
Es wird bescheinigt, dass die angegebenen Arbeiten, wenn nicht anders ausgewiesen, in Übereinstimmung mit Teil-M ausgeführt wurden und dass hinsichtlich dieser Arbeiten das Luftfahrzeug als tauglich zur Verwendung betrachtet wird. Certifies that the work specified, except as otherwise specified, was carried out in accordance with Part-M and in respect to that work the aircraft is considered ready for release to service.			
Ort, Datum	Name (Druckschrift)	Unterschrift	Prüferstempel / Lizenznummer (*)

(*) Im Falle eingeschränkter Instandhaltung durch den Pilot/Eigentümer ist hier die Lizenznummer der entsprechenden Fluglizenz einzutragen.

Verteiler:

- L-Akte des Luftfahrzeugs
- EASA-TB des BWLV (bei komplexer Instandhaltung)

Anmerkung:

Eintrag der Freigabebescheinigung im Bordbuch des Luftfahrzeugs wird im EASA-TB des BWLV dringend empfohlen.

Im Falle eingeschränkter Instandhaltung durch den Pilot/Eigentümer ist dies obligatorisch.

In jedem Falle muss eine Freigabebescheinigung gemäß M.A.801 folgende Angaben enthalten:

- wesentliche Angaben zur durchgeführten Instandhaltung
- Datum, an dem die Instandhaltung vollendet wurde
- Identität des Betriebs / der Person, die die Freigabebescheinigung ausstellt (mit Genehmigungszeichen des Betriebs und des Prüfers oder mit Name und Lizenznummer des freigabeberechtigten Personals)
- etwaige Einschränkungen der Lufttüchtigkeit oder betreffs des Betriebs des Luftfahrzeugs (falls vorhanden)

Freigabebescheinigung

Jeder Wartungsvorgang an Luftfahrzeugen muss mit einer Freigabebescheinigung abgeschlossen werden.

Abzulegen im Bordbuch und in der L-Akte



Übersicht der Freigabebescheinigungen

Muster:	Werk-Nr.:	D -	Auftrags-Nr.
Seit der letzten Lufttüchtigkeitsprüfung in Übereinstimmung mit Teil-M, M.A.710 wurden die folgenden Freigabebescheinigungen (Release to Service, RTS) ausgestellt:			
Angaben betr. der Instandhaltung	Datum des RTS	Name des Freigebenden	Betriebs-/ Lizenznummer des Freigebenden
Für nachfolgend aufgelistete, im Rahmen der aktuell durchgeführten Lufttüchtigkeitsprüfung in Übereinstimmung mit Teil-M, M.A.710 durchgeführte Instandhaltungsarbeiten werden die folgenden Freigabebescheinigungen (Release to Service, RTS) ausgestellt:			
Angaben betr. der Instandhaltung	Art der Behebung, Bemerkungen	Prüfvermerk	
Hinweise und Anmerkungen für den Halter des Luftfahrzeuges:			
Ort, Datum	Stempel, Unterschrift des Prüfers		

Übersicht über die
Freigabebescheinigungen
aller, seit der letzten
Ausstellung eines ARC,
durchgeführten
Wartungsmaßnahmen mit
Freigaben

Der Prüfer unterzeichnet die Durchführung der freigegebenen Wartungsmaßnahmen.



Luftfahrt-Bundesamt
German Aviation Authority

Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit
Airworthiness Review Certificate

Aktenzeichen der Bescheinigung:
ARC – Reference:

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:
Pursuant to Regulation (EC) No 216/2008 of the European Parliament and of the Council for the time being in force, the following continuing airworthiness management organisation, approved in accordance with Section A, Subpart G of Annex I (Part M) to Commission Regulation (EC) No 2042/2003:

Name und Anschrift des genehmigten Unternehmens

Aktenzeichen der Genehmigung:
Approval reference:

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:
has performed an airworthiness review in accordance with point M.A.710 of Annex I to Commission Regulation (EC) No 2042/2003 on the following aircraft:

Hersteller des Luftfahrzeugs:
Aircraft manufacturer:

Herstellerbezeichnung des Luftfahrzeugs:
Manufacturer's designation:

Eintragungszeichen des Luftfahrzeugs: D-
Aircraft registration:

Werknummer des Luftfahrzeugs:
Aircraft serial number:

Das Luftfahrzeug ist zum Zeitpunkt der Prüfung für lufttüchtig befunden worden.
And this aircraft is considered airworthy at the time of the review.

Ausstellungsdatum: Date of issue:	Datum des Ablaufs der Gültigkeit: Date of expiry:
Unterschrift: im Auftrag Signed:	Berechtigungsnummer: Authorisation No.:

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.
1st Extension: The aircraft has remained in a controlled environment in accordance with point M.A.901 of Annex I to Commission Regulation (EC) No 2042/2003 for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of the issue.

Ausstellungsdatum: Date of issue:	Datum des Ablaufs der Gültigkeit: Date of expiry:
Unterschrift: im Auftrag Signed:	Berechtigungsnummer: Authorisation No.:

Name des Unternehmens: Company Name:	Aktenzeichen der Genehmigung: Approval Reference:
--	---

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.
2nd Extension: The aircraft has remained in a controlled environment in accordance with point M.A.901 of Annex I to Commission Regulation (EC) No 2042/2003 for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of the issue.

Ausstellungsdatum: Date of issue:	Datum des Ablaufs der Gültigkeit: Date of expiry:
Unterschrift: im Auftrag Signed:	Berechtigungsnummer: Authorisation No.:

Name des Unternehmens: Company Name:	Aktenzeichen der Genehmigung: Approval Reference:
--	---



Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit

Die Bescheinigung wird vom Prüfer nach der Lufttüchtigkeitsprüfung ausgestellt. Sie gilt bis zum gleichen Tag minus eins des folgenden Jahres.



▶ Teil-M – Fragen?