

AMC und GM zur DEMAR M

A1-275/3-8904



Allgemeine Regelungen



Strategisch-politische
Dokumente



Konzeptionelle Doku-
mentenlandschaft



Dokumentenlandschaft
Einsatz



Technische Regelungen



Regelungsnahe
Dokumente



Druckschriften

Detailinformationen

Zweck der Regelung:	Annehmbare Nachweisverfahren und Anleitungen zu den German Military Airworthiness Requirements bezüglich der Anforderungen an die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit
Geltungsbereich:	Bundeswehr
Datum Gültigkeitsbeginn:	19.11.2024
Herausgebende Stelle:	Luftfahrtamt der Bundeswehr Abteilung 1
Einsatzrelevanz:	Ja
Berichtspflichten:	Nein
Regelungsnummer, Version:	A1-275/3-8904, Version 3
Ersetzt:	A1-275/3-8904, Version 2
Veröffentlichung im:	NICHT ZUTREFFEND
Aktenzeichen:	56-04-02
Beteiligte Interessenvertretungen:	Hauptpersonalrat beim BMVg Hauptschwerbehindertenvertretung beim BMVg Gesamtvertrauenspersonenausschuss beim BMVg
Gebilligt durch:	Amtschef Luftfahrtamt der Bundeswehr
Datum nächste Überprüfung:	18.11.2029
Bestellnummer/DSK:	Keine

Änderungsschwerpunkt zur Vorversion

Mit Herausgabe der Allgemeinen Regelung (AR) „Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit DE-MAR M“ A1-275/3-8903, Version 3, erforderte die vorliegende Regelung eine vollständige Aktualisierung.

Mögliche Kennzeichnungen (vgl. A-550/1, Abschnitt 5.4)

Ä	Änderungen zur vorherigen Veröffentlichung	B	Berichtspflichten
!	Besonders wichtige Wörter, Zeilen oder Abschnitte	E	Abweichende Vorgaben für den Einsatz
Y	Befehle im Sinne des § 2 Nr. 2 WStG	S	Sicherheitsbestimmungen

Hinweise zur Anwendung

Zur DEMAR M werden mit dieser Regelung annehmbare Nachweisverfahren (Acceptable Means of Compliance (AMC) und Anleitungen (Guidance Material (GM)) durch das Luftfahrtamt der Bundeswehr (LufABw) herausgegeben. Sofern Antragssteller Anforderungen der DEMAR M entlang dieser AMC erfüllen, ist dies als Grundlage für eine positive Genehmigungsentscheidung durch das LufABw hinreichend. Sollen Anforderungen auf andere Weise erfüllt werden, wird dies im Zuge einer Einzelfallprüfung im Rahmen des Prüfungs-/Genehmigungsverfahrens auf hinreichende Erfüllung der Anforderungen durch das LufABw geprüft. AMC stellen deshalb keine ausschließliche Vorgabe dar. Mit den AMC werden gegenüber den entsprechenden DEMAR weder neue Anforderungen eingeführt noch deren Anforderungen gelockert. GM erläutern die Bedeutung einer Anforderung im Sinne einer Leitlinie. Nationale Abweichungen von bzw. Ergänzungen zu den EMAR M AMC & GM, Edition 2.0 wurden unter Verwendung eines -DE gekennzeichnet.

Inhaltsverzeichnis

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN	9
UNTERABSCHNITT A - ALLGEMEINES	9
UNTERABSCHNITT B - ZUSTÄNDIGKEIT	10
GM M.A.201 Zuständigkeiten	10
AMC M.A.201(a) Zuständigkeiten.....	10
GM1 M.A.201(a) Zuständigkeiten	10
GM2 M.A.201(a) Zuständigkeiten	10
GM3 M.A.201(a) Zuständigkeiten	10
AMC M.A.201(d) Zuständigkeiten.....	11
GM M.A.201(e) Zuständigkeiten.....	11
AMC M.A.201(e)(2) Zuständigkeiten	11
AMC M.A.201(g) Zuständigkeiten.....	11
AMC M.A.201(g)(1)-DE Zuständigkeiten	13
GM M.A.201(g)(2)-DE Zuständigkeiten.....	13
GM M.A.201(i) Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm.....	13
AMC M.A.201(i)(3) Verantwortlichkeiten.....	14
GM1 M.A.201(k) Verantwortlichkeiten	14
AMC M.A.202(a) Meldung von Ereignissen	14
AMC M.A.202(b) Meldung von Ereignissen	15
GM M.A.202(b)-DE Meldung von Ereignissen	16
UNTERABSCHNITT C - AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT	17
AMC M.A.301(a) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	17
AMC M.A.301(b) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	18
AMC M.A.301(c) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	19
AMC M.A.301(e) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	20
AMC M.A.301(f) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	20
GM M.A.301(i) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	21
AMC M.A.302 Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)	23
GM M.A.302(a) Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)	24
AMC M.A.302(d) Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)	24
GM M.A.302(d)(2)(iii)-DE Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)	26
AMC M.A.302(g) Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)	26
AMC M.A.304 Unterlagen für Änderungen und Reparaturen.....	27
GM M.A.304(d) Unterlagen für Änderungen und Reparaturen.....	27
GM M.A.304(d)-DE Unterlagen für Änderungen und Reparaturen.....	27
GM M.A.305 System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	28
AMC M.A.305(a) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	31
AMC M.A.305(b)(1) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	32
AMC M.A.305(c)(1) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	32

AMC M.A.305(c)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	33
GM M.A.305(c)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	34
AMC M.A.305(c)(3) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	35
GM M.A.305(d) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	36
GM M.A.305(d)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	37
AMC M.A.305(e) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	41
AMC M.A.305(e)(1) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	44
AMC M.A.305(e)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	45
GM M.A.305(e)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	45
AMC M.A.305(e)(3) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	45
GM M.A.305(e)(3) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	46
AMC M.A.305(f) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	46
GM M.A.305-DE System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	46
AMC M.A.306(a) System für das Bord- und Wartungsbuch	46
GM M.A.306(a) System für das Bord- und Wartungsbuch.....	47
AMC M.A.306(b) System für das Bord- und Wartungsbuch	50
AMC M.A.307(a) Übergabe der Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs	50
UNTERABSCHNITT D - INSTANDHALTUNGSSTANDARDS	51
AMC M.A.401(b) Instandhaltungsunterlagen.....	51
GM1 M.A.401(b)(3) und (b)(4) Instandhaltungsunterlagen	51
GM1 M.A.401(b)(4) Instandhaltungsunterlagen	51
AMC M.A.401(c) Instandhaltungsunterlagen.....	51
AMC M.A.402(a) Durchführung der Instandhaltung.....	51
GM M.A.402(a) Durchführung der Instandhaltung.....	51
AMC M.A.402(c) Durchführung der Instandhaltung.....	51
AMC M.A.402(d) Durchführung der Instandhaltung.....	51
AMC M.A.402(e) Durchführung der Instandhaltung.....	52
AMC M.A.402(f) Durchführung der Instandhaltung.....	52
AMC M.A.402(g) Durchführung der Instandhaltung.....	52
AMC1 M.A.402(h) Durchführung der Instandhaltung.....	52
AMC2 M.A.402(h) Durchführung der Instandhaltung.....	52
GM M.A.402(h) Durchführung der Instandhaltung.....	52
AMC M.A.403(b) Mängel am Lfz	52
AMC M.A.403(d) Mängel am Lfz	52

UNTERABSCHNITT E - KOMPONENTEN	54
AMC1 M.A.501(a)(1) Klassifizierung und Einbau.....	54
GM1 M.A.501(a)(1) Klassifizierung und Einbau.....	55
GM1 M.A.501(a)(2) Klassifizierung und Einbau.....	55
AMC1 M.A.501(a)(3) Klassifizierung und Einbau.....	55
AMC1 M.A.501(a)(4) Klassifizierung und Einbau.....	55
AMC2 M.A.501(a)(4) Klassifizierung und Einbau.....	55
AMC M.A.501(a)(5) Klassifizierung und Einbau.....	56
GM1 M.A.501(b) Klassifizierung und Einbau.....	56
GM2 M.A.501(b) Klassifizierung und Einbau.....	57
AMC M.A.502 Instandhaltung von Komponenten.....	57
AMC M.A.502(b) und (c) Instandhaltung von Komponenten.....	58
GM1 M.A.502(e) Instandhaltung von Komponenten.....	58
AMC1 M.A.504 Trennung von Komponenten.....	58
GM1 M.A.504 Trennung von Komponenten.....	59
UNTERABSCHNITT F - INSTANDHALTUNGSBETRIEB	61
UNTERABSCHNITT G - ORGANISATION FÜR DAS MANAGEMENT DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT (CAMO)	62
UNTERABSCHNITT H - FREIGABEBESCHEINIGUNG FÜR DEN BETRIEB (CRS)	63
UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)	64
AMC M.A.901 Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	64
GM M.A.901 Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	64
GM M.A.901(a) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	66
AMC M.A.901(b) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	66
AMC M.A.901(c)(2), (e)(2) und (f) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	66
AMC M.A.901(d) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	67
AMC M.A.901(i) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	69
AMC M.A.901(k) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	69
AMC M.A.901(l) und (m) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	70
AMC M.A.901(n) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	71
AMC M.A.901(o) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen.....	72
AMC M.A.903(a)1. Übertragung der Verkehrszulassung von Luftfahrzeugen innerhalb der EU.....	72
AMC M.A.903(b) Übertragung der Verkehrszulassung von Luftfahrzeugen innerhalb der EU.....	72
AMC M.A.904(a)(1) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, die in die EU importiert wurden	72
AMC M.A.904(a)(2) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, die in die EU importiert wurden	72
AMC M.A.904(b) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, die in die EU importiert wurden	72
 ABSCHNITT B - VERFAHREN FÜR DAS LUFTFAHRTAMT DER BUNDESWEHR	 73
UNTERABSCHNITT A - ALLGEMEINES	73
AMC M.B.102(a) LufABw - Allgemeines.....	73
AMC1 M.B.102(c) LufABw - Qualifikation und Ausbildung.....	73
AMC1 M.B.102(c)-DE LufABw - Qualifikation und Ausbildung.....	75
AMC2 M.B.102(c) LufABw - Qualifikation und Ausbildung.....	75

AMC M.B.102(d) LufABw - Verfahren	75
AMC M.B.104(a) Führen von Aufzeichnungen	76
AMC M.B.104(f) Führen von Aufzeichnungen	76
AMC M.B.105(a) Zwischenstaatlicher Informationsaustausch.....	76
UNTERABSCHNITT B - ZUSTÄNDIGKEIT	77
UNTERABSCHNITT C - AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT.....	78
AMC M.B.301(a) Instandhaltungsprogramm (IHP)	78
AMC M.B.301(b) Instandhaltungsprogramm (IHP)	78
AMC M.B.301(c) Instandhaltungsprogramm (IHP)	79
AMC1 M.B.303(a) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM).....	80
AMC2 M.B.303(a) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM).....	81
GM M.B.303(a) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM).....	81
AMC1 M.B.303(b) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM).....	82
AMC2 M.B.303(b) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM).....	83
AMC3 M.B.303(b) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM).....	83
GM1 M.B.303(b) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM).....	84
AMC M.B.303(d) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM).....	84
UNTERABSCHNITT D - INSTANDHALTUNGSSTANDARDS	86
UNTERABSCHNITT E - KOMPONENTEN.....	87
UNTERABSCHNITT F - INSTANDHALTUNGSBETRIEB	88
UNTERABSCHNITT G - ORGANISATION FÜR DAS MANAGEMENT DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT (CAMO).....	89
UNTERABSCHNITT H - FREIGABEBESCHEINIGUNG FÜR DEN BETRIEB (CRS)	90
UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)	91
AMC M.B.901 Bewertung von Empfehlungen	91
AMC M.B.902(b) Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw	92
AMC M.B.902(b)-DE Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw	92
AMC M.B.902(b)(1) Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw	92
AMC M.B.902(b)(2) Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw	93
AMC M.B.902(c) Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw.....	93
AMC & GM zu ANLAGEN ZUR DEMAR M.....	94
GM zur Anlage I zu DEMAR M - Vereinbarung zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit.....	94
ANLAGEN ZU DEN AMC UND GM ZUR DEMAR M	95
Anlage I zu DEMAR AMC M.A.302 und DEMAR AMC M.B.301(b) Inhalt des Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramms (IHP)	95

Anlage II zu DEMAR AMC M.A.711(a)3. Vertragliche Untervergabe von Aufgaben des Managements der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit.....	112
Anlage III zu DEMAR GM1 M.B.303(b) Key Risk Elements (KRE)	113
Anlage IV zu DEMAR AMC M.A.604 Instandhaltungsbetriebshandbuch	146
Anlage V zu DEMAR AMC1 M.A.704 Handbuch für das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (CAME)	147
Anlage VI zu DEMAR AMC M.B.602(f) EASA Form 6F	148
Anlage VII zu DEMAR AMC M.B.702(f) DEMAR Form 13	149
Anlage VIII zu DEMAR AMC M.A.616 Innerbetriebliche Prüfung.....	150
Anlage IX zu DEMAR AMC M.A.602 und AMC M.A.702 DEMAR Form 2	151
Anlage X zu DEMAR AMC M.B.602(a) und AMC M.B.702(a) DEMAR Form 4	152
Anlage XI zu DEMAR AMC M.A.708(c) Vertraglich geregelte Instandhaltung.....	153
Anlage XII zu DEMAR AMC M.A.706(f) und DEMAR AMC1 M.B.102(c) Ausbildung in der Sicherheit von Kraftstofftanks (Fuel Tank Safety training - FTS)	154
Anlage XIII zu DEMAR AMC M.A.712(f) Innerbetriebliche Prüfung	161
Übergangsbestimmungen	162
Änderungsjournal	162

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT A - ALLGEMEINES

Keine AMC/GM zu diesem Unterabschnitt.

UNTERABSCHNITT B - ZUSTÄNDIGKEIT

GM M.A.201 Zuständigkeiten

Nicht zutreffend.

AMC M.A.201(a) Zuständigkeiten

Der Verweis auf Luftfahrzeuge schließt die Komponenten ein, die in den Luftfahrzeugen eingebaut sind oder darin eingebaut werden sollen.

GM1 M.A.201(a) Zuständigkeiten

1. Im Sinne der DEMAR M ist eine betreibende Organisation als eine militärische Struktur der Bundeswehr (Bw) zu verstehen, die militärische Luftfahrzeuge betreibt und für deren Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit verantwortlich ist.
2. Die militärische Struktur kann eine Einheit, eine Staffel, ein Geschwader, ein Kommando oder eine andere durch die Bundeswehr (Bw) bestimmte Organisation sein.

GM2 M.A.201(a) Zuständigkeiten

„Verantwortlich¹“, wie in DEMAR M.A.201(a) verwendet, betont, dass diese Verantwortung nicht delegierbar ist.

GM3 M.A.201(a) Zuständigkeiten

Trägt eine betreibende Organisation die Verantwortung für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit militärischer Luftfahrzeuge, für die eine militärische Fluggenehmigung (Military Permit to Fly (MPTF)) ausgestellt wurde, sind die für diese Luftfahrzeuge zutreffenden nationalen Verordnungen/Gesetze/Regelungen, ergänzt um die in DEMAR 21.A. Unterabschnitt P festgelegten Bedingungen, anzuwenden.

¹ accountable - verantwortlich im Sinne einer Rechenschafts-/Nachweispflicht nach Abschluss von Aufgaben (ergebnisorientiert)

AMC M.A.201(d) Zuständigkeiten

Der Begriff „qualifizierte Person“ bezeichnet in diesem Zusammenhang eine Person, die eine angemessene Ausbildung für die Durchführung der relevanten Aufgaben im Rahmen der Vorflugkontrolle nach dem in [DEMAR AMC M.A.301\(a\)](#) Absatz 3 beschriebenen Standard erhalten hat.

GM M.A.201(e) Zuständigkeiten

Nicht zutreffend.

AMC M.A.201(e)(2) Zuständigkeiten

Nicht zutreffend.

AMC M.A.201(g) Zuständigkeiten

1. Für die Durchführung von Enteisungs- und Vereisungsschutzmaßnahmen am Boden ist keine Genehmigung als Instandhaltungsbetrieb (IHB) nach DEMAR 145 erforderlich. Dennoch gelten Inspektionen, die zum Entdecken und falls erforderlich zur Beseitigung der Rückstände von Enteisungs- und/oder Vereisungsschutzflüssigkeit dienen, als Instandhaltung. Solche Inspektionen sollten nur durch entsprechend berechtigtes Personal durchgeführt werden.
2. Die Organisation für das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit² (CAMO) sollte eine angemessene Koordination zwischen den Bereichen Flugbetrieb und Instandhaltung sicherstellen, um zu gewährleisten, dass beide alle für die Wahrnehmung ihrer jeweiligen Aufgaben notwendigen Informationen über den Zustand der Luftfahrzeuge erhalten.
3. Die Anforderung bedeutet, dass, auch wenn die Instandhaltung durch einen gemäß DEMAR 145 genehmigten IHB erfolgt, die betreibende Organisation die Verantwortung für den lufttüchtigen Zustand der von ihr betriebenen Luftfahrzeuge behält und daher vor einem beabsichtigten Flug davon überzeugt sein sollte, dass die gesamte erforderliche Instandhaltung ordnungsgemäß durchgeführt wurde.
4. Wenn eine betreibende Organisation Instandhaltung vertraglich an einen nach DEMAR 145 genehmigten IHB vergibt, kann sie die Instandhaltungseinrichtungen in

² Continuing Airworthiness Management Organisation

- jeglichen Aspekten der vertraglich vergebenen Arbeiten prüfen, wenn sie dieses wünscht, um dadurch ihrer Verantwortung für die Lufttüchtigkeit der Luftfahrzeuge gerecht zu werden.
5. Wenn die betreibende Organisation gemäß DEMAR CAMO genehmigt ist, hindert die Genehmigung die betreibende Organisation nicht daran, bestimmte Aufgaben des Managements der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit an befähigte Organisationen vertraglich als Unterauftrag zu vergeben. Diese Maßnahme wird als integraler Bestandteil der Genehmigung der betreibenden Organisation nach DEMAR CAMO betrachtet. Die behördliche Überwachung durch das LufABw erfolgt im Rahmen der Genehmigung der betreibenden Organisation nach DEMAR CAMO. Die Anteile des Vertrags, die Inhalte zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit umfassen, sollten für das LufABw annehmbar sein.
 6. Die Durchführung von Tätigkeiten für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ist ein wichtiger Teil der Verantwortung der betreibenden Organisation, wobei die betreibende Organisation für den zufriedenstellenden Abschluss verantwortlich bleibt, ungeachtet jeglicher geschlossenen Verträge.
 7. Die betreibende Organisation ist letztlich verantwortlich und dementsprechend auch rechenschaftspflichtig für die Lufttüchtigkeit ihrer Luftfahrzeuge. Um diese Verantwortung wahrzunehmen, sollte die betreibende Organisation überzeugt sein, dass die durch unter Vertrag genommene Organisationen durchgeführten Maßnahmen den gemäß DEMAR CAMO erforderlichen Standards entsprechen. Das Management solcher Maßnahmen durch die betreibende Organisation sollte daher erfolgen mittels:
 - (a) aktiver Kontrolle durch direkte Beteiligung und/oder
 - (b) Billigung von Empfehlungen, die von der unter Vertrag genommenen Organisation abgegeben wurden.
 8. Die im Rahmen ihrer Managementaufgaben durch die betreibende Organisation wahrzunehmenden Kontrollen im Zusammenhang mit den vertraglich als Unterauftrag vergebenen Tätigkeiten zum Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sollten sich in dem zugehörigen schriftlichen Vertrag wiederfinden. Sie sollten darüber hinaus den Grundsätzen und Verfahren der betreibenden Organisation entsprechen, die in deren Handbuch für das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit³ (CAME) festgelegt sind. Wenn derartige Aufgaben ver-

³ Continuing Airworthiness Management Exposition

traglich als Unterauftrag vergeben werden, erstreckt sich das System des Managements der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit der betreibenden Organisation auch auf die als Unterauftragnehmer vertraglich beauftragte Organisation.

9. Mit Ausnahme von Triebwerken und Hilfsaggregaten sollte die vertragliche Vergabe als Unterauftrag normalerweise auf eine Organisation pro Luftfahrzeugmuster für jede Kombination der in Anlage II zu DEMAR AMC1 CAMO.A.125(d)(3) beschriebenen Tätigkeiten beschränkt sein. Wenn Vereinbarungen mit mehr als einer Organisation getroffen werden, sollte die betreibende Organisation nachweisen, dass angemessene Kontrollen der Koordination vorhanden sind und dass die einzelnen Verantwortlichkeiten in den zugehörigen Verträgen eindeutig festgelegt sind.
10. Die Verträge sollten die vertraglich als Unterauftragnehmer beauftragte Organisation nicht dazu ermächtigen, Anteile der Aufgaben des Managements der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit an andere Organisationen vertraglich weiter als Unterauftrag zu vergeben.

AMC M.A.201(g)(1)-DE Zuständigkeiten

Wenn die Instandhaltungsbetriebe eine Genehmigung als Luftfahrtbetrieb gemäß Allgemeiner Regelung (AR) „Genehmigung von Luftfahrtbetrieben“ C1-275/2-8956 besitzen, sollten die Bestimmungen der AR „Schnittstellen Altverfahren DEMAR (Hybride Anwendung)“ C1-275/3-8912 beachtet werden.

GM M.A.201(g)(2)-DE Zuständigkeiten

Die einer CAMO zugewiesenen Aufgaben im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit werden in der Bundeswehr grundsätzlich von der CAMOBw wahrgenommen. Über Ausnahmen oder Abweichungen davon entscheidet das BMVg. Eine Entscheidung bzw. Weisung BMVg ersetzt dabei den/die von DEMAR M.A.201(g)(2) geforderten schriftlichen Vertrag / schriftliche Vereinbarung.

GM M.A.201(i) Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm

Nicht zutreffend.

AMC M.A.201(i)(3) Verantwortlichkeiten

Nicht zutreffend.

GM1 M.A.201(k) Verantwortlichkeiten

Nicht zutreffend.

AMC M.A.202(a) Meldung von Ereignissen

Betreibende Organisationen sollten sicherstellen, dass der bzw. die Halter bzw. Halterin der (militärischen) Musterzulassung⁴ ((M)TC) angemessene Meldungen über Ereignisse für dieses Luftfahrzeugmuster erhält, damit er bzw. sie angemessene betriebliche Anweisungen⁵ und Empfehlungen erteilen kann.

Kontakt zum Halter bzw. zur Halterin der (militärischen) Musterzulassung wird empfohlen, um festzustellen, ob veröffentlichte oder vorgeschlagene betriebliche Anweisungen das Problem lösen oder um eine Lösung für ein bestimmtes Problem zu erhalten.

Eine genehmigte CAMO oder ein genehmigter IHB sollte die Verantwortung für Koordinierungsmaßnahmen bei Ereignissen, die die Lufttüchtigkeit betreffen, sowie für die Einleitung aller notwendigen weiteren Untersuchungen und Folgeaktivitäten an eine entsprechend qualifizierte Person mit eindeutig festgelegter Befugnis und Stellung übertragen.

Ziel der Meldung von Ereignissen ist es, die Faktoren zu identifizieren, die zu Vorfällen beitragen, und das System widerstandsfähig gegen ähnliche Fehler zu machen. Ein System zur Meldung von Ereignissen sollte die freie und offene Meldung aller (potenziell) sicherheitsrelevanten Ereignisse ermöglichen und fördern, einschließlich Vorfälle wie Fehler oder Beinaheunfälle, Sicherheitsprobleme und festgestellte Gefahren. Dies sollte durch die Etablierung einer Fehler- und Vertrauenskultur („just culture“) erleichtert werden. Eine Organisation sollte sicherstellen, dass das Personal nicht unangemessen bestraft wird, wenn es Ereignisse meldet oder bei der Untersuchung von Ereignissen mitarbeitet. Der interne Meldeprozess sollte geschlossen sein, um sicherzu-

⁴ Type Certificate

⁵ Service Instructions

stellen, dass Maßnahmen intern ergriffen werden, um Gefahren anzugehen. Rückmeldungen an Meldende, sowohl auf individueller als auch auf allgemeinerer Basis, sind wichtig, um sicherzustellen, dass sie das System weiterhin unterstützen.

Der Begriff „qualifizierte Person“ bezeichnet in diesem Zusammenhang eine Person, die eine entsprechende Ausbildung erhalten hat und über einschlägige Erfahrung im Management von die Lufttüchtigkeit betreffenden Ereignissen gemäß DEMAR M.A.202 verfügt. Im Falle einer unter Vertrag genommenen CAMO ist eine enge Abstimmung zwischen der CAMO und der betreibenden Organisation erforderlich, um die entsprechende Ausbildung und einschlägige Erfahrung festzulegen sowie um sicherzustellen, dass eine solche Person bei der CAMO offiziell aktenkundig ist.

„Die Flugsicherheit gefährden“ bezieht sich auf alle Fälle, in denen der sichere Betrieb nicht gewährleistet werden könnte bzw. die zu einem unsicheren Zustand führen könnten. Typische, aber nicht umfassende Beispiele sind: signifikante Rissbildung, Verformung, Korrosion oder Versagen von Primärstrukturen, jegliche Anzeichen von Verbrennungen, Lichtbögen, signifikantes Austreten von Hydraulikflüssigkeit oder Kraftstoff sowie jegliche Sicherheitssystem- oder Totalausfälle. Eine Lufttüchtigkeitsanweisung, deren Einhaltung überfällig ist, wird ebenfalls als Gefährdung der Flugsicherheit betrachtet.

AMC M.A.202(b) Meldung von Ereignissen

Die Übermittlung der Meldungen kann auf jegliche Weise erfolgen, z. B. elektronisch oder per Post.

Jede Meldung sollte mindestens beinhalten:

- Name der Organisation und Referenznummer der Genehmigung,
- erforderliche Informationen zur Identifizierung des betroffenen Luftfahrzeugs und/oder der Komponente,
- Datum und Zeitpunkt in Bezug auf Lebensdauerbegrenzung oder überholungsspezifische Grenzen, ausgedrückt in Flugstunden/Zyklen/Landungen usw., wie zutreffend,
- Einzelheiten zu dem Ereignis.

EMAD 20-8 Edition 2.0 “General Acceptable Means of Compliance for Airworthiness of Products, Parts and Appliances” stellt weitere Details zur Meldung von Ereignissen zur Verfügung. Es sollte EMAR Form 44 „Technical Occurrence Report“ oder ein nationales Äquivalent genutzt werden.

GM M.A.202(b)-DE Meldung von Ereignissen

Ereignisse im Sinne dieses Abschnitts sind flugsicherheitsgefährdende Störungen gemäß AR „Beanstandungen, Sperrungen, Nutzungseinschränkungen an Produkten“ A2-1024/0-0-1, ergänzt um die Vorgaben der AR „Vorkommnisse mit militärischen Luftfahrzeugen“ A1-273/2-8901.

UNTERABSCHNITT C - AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

AMC M.A.301(a) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

VORFLUGKONTROLLE

1. Mit der Vorflugkontrolle sind alle Maßnahmen gemeint, die notwendig sind, um sicherzustellen, dass das Luftfahrzeug für den beabsichtigten Flug einsatzbereit ist. Dazu sollten u. a. folgende Maßnahmen gehören:
 - (a) Ein Kontrollgang um das Luftfahrzeug herum und Sichtprüfung der Notausrüstungen sowie der montierten Außenlasten/Bewaffnung auf deren Zustand, insbesondere auf offensichtliche Anzeichen von Verschleiß, Beschädigung oder Leckage. Außerdem sollte festgestellt werden, ob die gesamte erforderliche Ausrüstung, einschließlich der Notausrüstung, vorhanden ist. Zusätzlich sollte die sichere Befestigung der montierten Außenlasten/Bewaffnung geprüft werden;
 - (b) Eine Kontrolle der Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs bzw. des Systems für das Bord- und Wartungsbuch, um sicherzustellen, dass der beabsichtigte Flug nicht durch noch ausstehende, zurückgestellte Mängel beeinträchtigt wird und dass keine in der Instandhaltungserklärung aufgeführten Instandhaltungsmaßnahmen überfällig sind oder während des Fluges fällig werden;
 - (c) Eine Kontrolle, um festzustellen, ob vor dem Flug aufgefüllte verbrauchbare Flüssigkeiten, Gase usw. den richtigen Spezifikationen entsprechen, frei von Verunreinigungen und ordnungsgemäß eingetragen sind;
 - (d) Eine Kontrolle, um festzustellen, ob alle Klappen, Deckel und Türen sicher verschlossen sind;
 - (e) Eine Kontrolle, um festzustellen, ob Steuerflächen- und Fahrwerksperrern, Stau-/Statikabdeckungen, Haltevorrichtungen sowie Triebwerks-/Öffnungsabdeckungen entfernt wurden;
 - (f) Eine Kontrolle, um festzustellen, dass alle Außenflächen und Triebwerke des Luftfahrzeugs frei von Eis, Schnee, Sand, Staub usw. sind und eine Bewertung zur Bestätigung, dass aufgrund meteorologischer Bedingungen und zuvor auf-

getragener Enteisungs- und Vereisungsschutzflüssigkeiten keine Flüssigkeitsrückstände gebildet haben, die die Flugsicherheit gefährden könnten. Alternativ zu dieser Bewertung vor dem Flug kann, wenn das Luftfahrzeugmuster und die Art des Betriebs dies erlauben, das Entstehen von Rückständen im Rahmen von im IHP festgelegten planmäßigen Inspektionen/Reinigungen kontrolliert werden.

(g) Entfernung von Sicherungs-/Waffensicherungsstiften, wenn zutreffend.

2. Aufgaben wie die Ergänzung von Öl und Hydraulikflüssigkeit sowie das Füllen der Reifen können als Teil der Vorflugkontrolle betrachtet werden. Die zugehörigen Anweisungen für die Vorflugkontrolle sollten die anzuwendenden Verfahren erwähnen, anhand derer bestimmt werden kann, ob die notwendige Betriebsmittelergänzung oder das Füllen der Reifen auf einen unnormalen Verbrauch / übermäßige Leckage zurückzuführen ist. In diesen Fällen könnten möglicherweise zusätzliche Instandhaltungsmaßnahmen durch den genehmigten IHB erforderlich werden.
3. Betreibende Organisationen/CAMO sollten Anleitungen für Instandhaltungs-, fliegendes sowie jegliches andere Personal herausgeben, die Vorflugkontrollaufgaben durchführen. Darin sollten die jeweiligen Verantwortlichkeiten für diese Maßnahmen und, wenn durch die CAMO Aufgaben an andere Organisationen vertraglich vergeben werden, wie ihre Durchführung dem von DEMAR CAMO.A.200 geforderten Managementsystem unterliegt, festgelegt werden. Gegenüber dem LufABw sollte nachgewiesen werden, dass das für die Vorflugkontrolle eingesetzte Personal für die dabei anfallenden Vorflugkontrollaufgaben in angemessener Weise ausgebildet wurde. Der Ausbildungsstandard für das Personal, welches Vorflugkontrollen durchführt, sollte im CAME beschrieben sein.

AMC M.A.301(b) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

1. Die CAMO sollte über ein System verfügen, durch das sichergestellt ist, dass alle Mängel, die den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs beeinträchtigen, soweit zutreffend, innerhalb der durch die genehmigte Mindestausrüstungsliste⁶ (MEL), die Konfigurationsabweichungsliste⁷ (CDL) oder deren nationales Äquivalent oder in Instandhaltungsunterlagen vorgegebenen Grenzen behoben werden. Solch eine Mängelbehebung kann nicht verschoben werden, es sei denn, die CAMO stimmt dem unter Einhaltung eines durch das LufABw hierfür genehmigten Verfahrens zu..

⁶ Minimum Equipment List

⁷ Configuration Deviation List

2. Bei Zurückstellung oder Übertragung einer Mängelbehebung sollte die kumulative Wirkung mehrerer zurückgestellter oder übertragender Mängel an einem bestimmten Luftfahrzeug und jegliche in der MEL/CDL oder deren nationalen Äquivalenten enthaltenen Beschränkungen berücksichtigt werden. Wann immer möglich sollte eine zurückgestellte Mängelbehebung dem Luftfahrzeugführer bzw. der Luftfahrzeugführerin / der Luftfahrzeugbesatzung vor deren Ankunft am Luftfahrzeug zur Kenntnis gebracht werden.
3. Es sollte ein Bewertungssystem angewendet werden, das die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit der Luftfahrzeuge unterstützt und die kontinuierliche Analyse der Wirksamkeit des Mängelkontrollsystems der CAMO ermöglicht.

Das System sollte Folgendes leisten:

(a) Signifikante Zwischenfälle und Mängel:

Überwachung der während des Fluges aufgetretenen Zwischenfälle und Mängel sowie der im Rahmen der Instandhaltung und Überholung festgestellten Mängel, unter Hervorhebung der für sich genommen als signifikant erscheinenden;

(b) Wiederholt auftretende Zwischenfälle und Mängel:

Kontinuierliche Überwachung der während des Fluges aufgetretenen Mängel sowie der im Rahmen der Instandhaltung und Überholung festgestellten Mängel, unter Hervorhebung aller wiederholt aufgetretenen;

(c) Zurückgestellte und übertragene Mängel:

Kontinuierliche Überwachung von zurückgestellten und übertragenen Mängeln. Zurückgestellte Mängel sind als während des Betriebs gemeldete Mängel definiert, die für eine spätere Behebung zurückgestellt wurden. Übertragene Mängel sind während der Instandhaltung aufgetretene Mängel, die zur Behebung in einer späteren Instandhaltungsmaßnahme übertragen wurden;

(d) Nicht planmäßige Ausbauten und Systemleistung:

Analyse nicht planmäßiger Ausbauten von Komponenten und der Leistung von Luftfahrzeugsystemen als Teil der Effizienz des IHP.

AMC M.A.301(c) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

INSTANDHALTUNG IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEM GENEHMIGTEN IHP

Die CAMO sollte über ein System verfügen, um sicherstellen, dass alle Instandhaltungsinspektionen des Luftfahrzeuges innerhalb der durch das IHP vorgeschriebenen

Fristen durchgeführt werden und dass die Verschiebung einer bis zu dem geforderten Termin nicht durchführbaren Instandhaltungsinspektion nach einem durch das LufABw genehmigten Verfahren erlaubt wird.

AMC M.A.301(e) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

Die CAMO sollte über ein System verfügen, um die Wirksamkeit des IHP im Hinblick auf Ersatzteile, festgestellte Mängel, Fehlfunktionen und Schäden zu analysieren und das IHP entsprechend zu ändern.

AMC M.A.301(f) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

BETRIEBLICHE ANWEISUNGEN

Betriebliche Anweisungen (Operational Directives) mit Auswirkung auf die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit umfassen betriebliche Regeln wie Langstreckeneinsatz mit zwei Triebwerken⁸ (ETOPS), Langstreckeneinsätze⁹ (LROPS), reduzierte Höhenstafelungsminima¹⁰ (RVSM), Flüge mit vorgeschriebener Navigationsmindestausrüstung¹¹ (MNPS), Allwetterbetrieb¹² (AWOPS), Flächennavigation¹³ (RNAV) usw.

Zu weiteren vom LufABw festgelegten Anforderungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gehören die mit der (militärischen) Musterzulassung verbundene Anforderungen wie z. B.: Certification Maintenance Requirements¹⁴ (CMR), Teile mit Lebensdauerbegrenzung, Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit auf Basis der Musterzulassung, Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit von Kraftstoffanlagen einschließlich CDCCL usw.

Die betreibende Organisation ist für die Umsetzung der betrieblichen Anweisungen verantwortlich und in Fällen, in denen es Auswirkungen auf die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gibt, muss die CAMO dies bewerten und geeignete Maßnahmen ergreifen, um die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sicherzustellen. Der Prozess zur Einbeziehung der betrieblichen Anweisungen sollte in einer Vereinbarung oder einem gemeinsamen Verfahren detailliert beschrieben werden.

⁸ Extended range operation with two-engined aeroplane

⁹ Long Range Operations

¹⁰ Reduced Vertical Separation Minima

¹¹ Minimum Navigation Performance Specifications

¹² All Weather Operations

¹³ Area Navigation

¹⁴ Wiederkehrende Instandhaltungsaufgaben, die dem Musterzulassungsprozess entstammen

GM M.A.301(i) Aufgaben zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

PRÜFFLÜGE ZU INSTANDHALTUNGSZWECKEN

- (a) Prüfflüge zu Instandhaltungszwecken¹⁵ (MCF) werden unter der Kontrolle und Verantwortung der betreibenden Organisation durchgeführt.

Während der Flugvorbereitung, des Fluges und der Nachflugtätigkeiten sowie bei der Übergabe des Luftfahrzeuges sollten die Prozesse, die eine Einbindung der IHB bzw. deren Personal erfordern, vorab mit der betreibenden Organisation abgestimmt werden. Die betreibende Organisation sollte sich bei Bedarf mit der CAMO beraten, die für die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges zuständig ist.

- (b) Abhängig vom Mangel des Luftfahrzeugs und dem Stand der vor dem Flug durchgeführten Instandhaltungstätigkeiten sind unterschiedliche Szenarien möglich, die im Folgenden beschrieben werden:

1. Das Instandhaltungshandbuch des Luftfahrzeuges oder andere vom Inhaber der Konstruktionsgenehmigung herausgegebene Instandhaltungsunterlagen schreiben vor, dass vor Abschluss der angeordneten Instandhaltung ein MCF durchgeführt werden muss. In diesem Szenario sollte eine Freigabebescheinigung¹⁶ (CRS) nach unvollständiger Instandhaltung, sofern in Übereinstimmung mit DEMAR 145.A.50(e) möglich, durch den IHB ausgestellt werden, und das Luftfahrzeug kann zu diesem Zweck im Rahmen seines militärischen Lufttüchtigkeitszeugnisses¹⁷ geflogen werden. Aufgrund unvollständiger Instandhaltung ist es ratsam, einen neuen Eintrag im System des Bord- und Wartungsbuches des Luftfahrzeuges zu erstellen, um die Notwendigkeit eines MCF festzustellen. Dieser neue Eintrag sollte nach Notwendigkeit Unterlagen, die für die Durchführung des MCF relevant sind, wie z. B. Beschränkungen für das Luftfahrzeug und mögliche Auswirkungen auf Betriebs- und Notausrüstung aufgrund unvollständiger Instandhaltung, Verweise auf die Instandhaltungsunterlagen und auf nach dem Flug durchzuführende Instandhaltungsmaßnahmen, enthalten oder darauf verweisen. Nach einem erfolgreichen MCF sollten die Instandhaltungsaufzeichnungen vervollständigt, die verbleibenden Instandhaltungsmaßnahmen abgeschlossen und das Luftfahrzeug gemäß den genehmigten Verfahren des IHB für den Betrieb freigegeben werden.
2. Basierend auf eigener Erfahrung und aus Gründen der Zuverlässigkeit und/oder Qualitätssicherung möchte eine betreibende Organisation oder eine

¹⁵ Maintenance Check Flight

¹⁶ Certificate of Release to Service

¹⁷ Military Certificate of Airworthiness (MCoA)

CAMO möglicherweise einen MCF durchführen, nachdem das Luftfahrzeug einer bestimmten Instandhaltung unterzogen wurde, obwohl die Instandhaltungsunterlagen einen solchen Flug nicht erfordern. Daher wird nach ordnungsgemäßer Durchführung der Instandhaltung eine Freigabebescheinigung (CRS) ausgestellt und das militärische Lufttüchtigkeitszeugnis des Luftfahrzeugs bleibt für diesen Flug gültig.

3. Nach der Fehlersuche/-behebung in einem System am Boden wird vom IHB ein MCF als Bestätigung dafür vorgeschlagen, dass die angewandte Lösung den normalen Betrieb des Systems wiederhergestellt hat. Bei der durchgeführten Instandhaltung werden die Instandhaltungsanweisungen zur vollständigen Wiederherstellung des Systems befolgt und daher wird vor dem Flug eine Freigabebescheinigung (CRS) ausgestellt. Das militärische Lufttüchtigkeitszeugnis gilt für den Flug.

Ein offener Eintrag, der diesen Flug anfordert, kann im System des Bord- und Wartungsbuches des Luftfahrzeuges vermerkt sein.

4. Es wurde festgestellt, dass ein System des Luftfahrzeuges ausgefallen ist, eine Instandhaltungseinplanung des Luftfahrzeuges in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsunterlagen nicht möglich ist und eine zufriedenstellende Diagnose der Fehlerursache nur im Flug erfolgen kann. Der Prozess für diese Fehlerbehebung ist in den Instandhaltungsunterlagen nicht beschrieben und daher trifft Szenario (1) nicht zu. Da das Luftfahrzeug nicht unter seinem Lufttüchtigkeitszeugnis fliegen kann, da es nicht nach einer Instandhaltung für den Betrieb freigegeben wurde, ist eine militärische Fluggenehmigung gemäß DEMAR 21 Unterabschnitt P erforderlich. Nach dem Flug und den entsprechenden Instandhaltungsarbeiten kann das Luftfahrzeug für den Betrieb freigegeben und unter seinem militärischen Lufttüchtigkeitszeugnis weiter betrieben werden.
- (c) Bei bestimmten MCFs müssen die während des Flugs erfassten oder überprüften Daten vom IHB nach dem Flug bewertet oder berücksichtigt werden, bevor die Freigabe nach der Instandhaltung erteilt wird. Zu diesem Zweck kann sich der IHB, wenn dessen Personal diese Funktionen während des Flugs nicht erfüllen kann, darauf verlassen, dass die Besatzung, die den Flug durchführt, diese Daten vervollständigt oder Aussagen zu Überprüfungen während des Flugs macht. In diesem Fall sollte der IHB die Luftfahrzeugbesatzung damit beauftragen, in seinem Namen eine solche Rolle zu übernehmen und die benannte Luftfahrzeugbesat-

zung vor dem Flug über den Umfang, die Funktionen und den detaillierten Prozess, der einzuhalten ist, einschließlich der erforderlichen, nach dem Flug zu meldenden, Informationen und Mittel zur Meldung instruieren, zur Unterstützung der vom freigabeberechtigtem Personal zu erteilenden endgültigen Freigabe zum Betrieb.

AMC M.A.302 Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)

GRUNDPRINZIPIEN

1. Unter den Begriff „Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)“ fallen planmäßige Instandhaltungsaufgaben, die zugehörigen Instandhaltungsverfahren und standardisierte Instandhaltungspraktiken. Der Begriff „Instandhaltungsplan“ umfasst nur die planmäßigen Instandhaltungsaufgaben.
2. Die Luftfahrzeuge sollten zu einem festgelegten Zeitpunkt nur gemäß eines einzigen genehmigten IHP instand gehalten werden. Wenn eine betreibende Organisation beabsichtigt, von einem genehmigten IHP auf ein anders zu wechseln, ist möglicherweise die Durchführung –zusätzlicher Maßnahmen erforderlich, um den Wechsel zu vollziehen.
3. Die Einzelheiten des IHP sollten mindestens einmal jährlich überprüft werden. Während der jährlichen Überprüfung muss mindestens die Einarbeitung von Revisionen der die Grundlage des IHP beeinflussenden Dokumente in das IHP seitens der betreibenden Organisation/CAMO berücksichtigt werden. Zutreffende zwingend vorgeschriebene Anforderungen zur Einhaltung der DEMAR 21 sollten schnellstmöglich in das IHP eingearbeitet werden.
4. Das IHP sollte mit einem einleitenden Abschnitt beginnen, in dem der Inhalt des IHP, die anzuwendenden Inspektionsstandards, zulässige Abweichungen von der Durchführungshäufigkeit der Aufgaben und ggf. Verfahren beschrieben werden, mit denen die Weiterentwicklung festgelegter Inspektionsintervalle gemanagt wird.
5. Periodische Instandhaltungsaufgaben, die aus Änderungen und Reparaturen hervorgegangen sind, sollten in das IHP aufgenommen werden.
6. [Anlage I zu DEMAR AMC M.A.302 und DEMAR AMC M.B.301\(b\)](#) enthält detaillierte Informationen zum Inhalt eines genehmigten IHP.

GM M.A.302(a) Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)

Ein IHP kann für Luftfahrzeuge mit verschiedenen Lfz-Kennzeichen zutreffend sein, solange das IHP eindeutig die Anwendbarkeit der Aufgaben und Verfahren festlegt, die nicht auf alle der aufgeführten Lfz-Kennzeichen anzuwenden sind.

AMC M.A.302(d) Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)

GRUNDLAGE DES IHP UND ZUGEHÖRIGE PROGRAMME

1. Das IHP sollte normalerweise auf dem Maintenance Review Board (MRB)-Report (falls zutreffend), dem Maintenance Planning Document¹⁸ (MPD), den relevanten Kapiteln des Instandhaltungshandbuchs¹⁹ oder sonstigen Instandhaltungsunterlagen beruhen, die Informationen zur Terminplanung enthalten. Überdies sollte das IHP auch Instandhaltungsunterlagen berücksichtigen, die Informationen zur Terminplanung für Komponenten enthalten.
2. Vom LufABw herausgegebene Anweisungen können alle Arten von Anweisungen umfassen, von besonderen Aufgaben bei einem bestimmten Luftfahrzeug bis zu vollständigen für bestimmte Luftfahrzeugmuster empfohlenen Instandhaltungsplänen, die von der betreibenden Organisation direkt verwendet werden können. Diese Anweisungen werden durch das LufABw in folgenden Fällen erstellt:
 - wenn spezielle Empfehlungen des Halters bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung fehlen,
 - um alternative Anweisungen zu den in Absatz 1 aufgezeigten zur Verfügung zu stellen, mit dem Ziel der betreibenden Organisation eine erhöhte Flexibilität zu ermöglichen.
3. Wenn ein Luftfahrzeugmuster dem Prozess des MRB-Reports unterliegt, sollte eine betreibende Organisation/CAMO normalerweise das erste IHP basierend auf dem MRB-Report entwickeln.
4. Wenn ein Luftfahrzeug anhand eines IHP instand gehalten wird, das auf dem Prozess des MRB-Reports beruht, sollten alle zugehörigen Programme für die kontinuierliche Überwachung der Zuverlässigkeit oder die Zustandsüberwachung der Luftfahrzeuge als Teil des IHP betrachtet werden.

¹⁸ *Maintenance Planning Document* (MPD) entspricht einem Dokument zur Instandhaltungsplanung und -durchführung)

¹⁹ Maintenance Manual

5. IHP für Luftfahrzeugmuster, die dem Prozess des MRB-Reports unterliegen, sollten Querverweise auf die Aufgaben im MRB-Report enthalten, damit diese stets auf das aktuelle genehmigte IHP bezogen werden können. Dies verhindert nicht, dass ein genehmigtes IHP unter Berücksichtigung bisheriger Betriebserfahrungen erstellt wird, das zwar über die Empfehlungen im MRB-Report hinausgeht, aber den Zusammenhang mit solchen Empfehlungen aufzeigen wird.
6. Einige genehmigte IHP, die nicht anhand des MRB-Prozesses erstellt werden, nutzen Zuverlässigkeitsprogramme. Solche Zuverlässigkeitsprogramme sollten als Teil des genehmigten IHP betrachtet werden.
7. Alternative und/oder zusätzliche Anweisungen zu denen in DEMAR M.A.302(d)1. und 2. definierten, die von der betreibenden Organisation/CAMO beabsichtigt werden, können unter anderem Folgendes enthalten:
 - Eskalation der Intervalle für bestimmte Aufgaben auf Grundlage von Zuverlässigkeitsdaten oder anderer unterstützender Informationen. [Anlage I zu DEMAR AMC M.A.302](#) und DEMAR AMC M.B.301(b) empfiehlt, dass das IHP die zugehörigen Eskalationsverfahren enthält. Die Eskalation dieser Aufgaben wird direkt durch das LufABw genehmigt, einschließlich der Airworthiness Limitation Items²⁰ (ALI);
 - Restriktivere als die vom Halter bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung vorgeschlagenen Intervalle als Ergebnis der Zuverlässigkeitsdaten oder aufgrund verschärfter Rahmenbedingungen in der operationellen Umgebung (z. B. bei Einsätzen und Übungen);
 - zusätzliche Aufgaben im Ermessen der betreibenden Organisation/CAMO.
8. Daten aus „Feldversuchen“ anderer militärischer betreibender Organisationen, die dasselbe Luftfahrzeugmuster in vergleichbarer Art und Weise nutzen, könnten für die Entwicklung eines ersten IHP benutzt worden sein. Wenn jedoch ein Luftfahrzeug aus dem Ausland beschafft wurde, können Sicherheitsauflagen oder andere national bedingte Einschränkungen zu einem Mangel bei der Verfügbarkeit von vollständigen Daten zur Unterstützung des IHP führen. In solchen Fällen sollte die betreibende Organisation/CAMO dem LufABw gegenüber begründen, warum die verfügbaren Daten ausreichen, um jegliche Risiken so weit wie angemessen umsetzbar²¹ zu reduzieren.

²⁰ Airworthiness Limitation Items (ALI) sind Teile/Komponenten/Systeme usw., für die Vorgaben im Abschnitt über die Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit (Airworthiness Limitation Section - ALS) bestehen

²¹ As Low As Reasonably Practicable - ALARP

GM M.A.302(d)(2)(iii)-DE Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)

Eine „*durch das LufABw anerkannte Organisation*“ ist als eine Organisation zu verstehen, deren Berechtigung zur eigenständigen Herausgabe von Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit in Bezug auf das IHP durch das LufABw akzeptiert wird. Dies sind insbesondere:

1. Organisationen, welche über eine zutreffende Genehmigung nach DEMAR 21 verfügen und zur eigenständigen Herausgabe von Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit vertraglich verpflichtet sind,
2. Organisationen, deren fremde Genehmigung mittels Anerkennung fremder Luftfahrtbehörden nutzbar gemacht werden konnte, vorbehaltlich eines entsprechenden Vertrages / einer Beauftragung,
3. Organisationen, für die die eigenständige Herausgabe von Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit projektbezogen festgelegt wurde.

AMC M.A.302(g) Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP)

ZUVERLÄSSIGKEITSPROGRAMME

1. Zuverlässigkeitsprogramme sollten für IHP entwickelt werden, die auf der Logik der Instandhaltungssteuerungsgruppe²² (MSG) (oder einem Äquivalent) basieren oder solche, die „condition monitored“ Komponenten umfassen oder die keine Zeitintervalle für die Überholung für alle wichtigen Systemkomponenten enthalten.
2. Nicht zutreffend.
3. Der Zweck eines Zuverlässigkeitsprogrammes ist es, dass die Aufgaben des IHP wirksam und die Zeitabstände angemessen sind.
4. Das Zuverlässigkeitsprogramm kann zur Folge haben, dass das Intervall einer Instandhaltungsaufgabe eskaliert oder gestrichen wird oder dass eine Instandhaltungsaufgabe de-eskaliert oder hinzugefügt wird.
5. Ein Zuverlässigkeitsprogramm bietet die geeigneten Mittel für die Überwachung der Wirksamkeit des IHP.
6. Anlage I zu DEMAR AMC M.A.302 und DEMAR M.B.301(b) enthält weitere Anleitungen.

²² Maintenance Steering Group

AMC M.A.304 Unterlagen für Änderungen und Reparaturen

Ein IHB, der ein Luftfahrzeug oder eine Komponente repariert, sollte den Schaden sowie die zu unternehmenden Maßnahmen anhand der veröffentlichten und genehmigten Reparaturunterlagen bewerten, wenn der Schaden die Grenzen dieser Unterlagen überschreitet oder außerhalb ihres Umfangs liegt. Diese Maßnahmen können eine oder mehrere der folgenden Optionen beinhalten:

- Reparatur durch Austausch beschädigter Teile,
- Anforderung von technischer Unterstützung vom Halter bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung oder von einem Entwicklungsbetrieb gemäß DEMAR 21 oder von einer durch das LufABw akzeptierten Organisation,
- Genehmigung der besonderen Reparaturunterlagen durch das LufABw.

GM M.A.304(d) Unterlagen für Änderungen und Reparaturen

Eine „durch das LufABw akzeptierte Organisation“ sollte als eine Organisation verstanden werden, die nicht über eine entsprechende DEMAR 21-Genehmigung verfügt. Dennoch verfügt das LufABw über ausreichende Kenntnis hinsichtlich der Prozesse und Verfahren, des Qualitätssystems und gegebenenfalls des Regelsystems, unter dem die Organisation betrieben wird, um sie als einen legitimen Bereitsteller dieser Informationen zu betrachten.

GM M.A.304(d)-DE Unterlagen für Änderungen und Reparaturen

Durch das LufABw akzeptierte Organisationen, und damit zur eigenständigen Herausgabe von Unterlagen für Änderungen und Reparaturen berechtigt, sind insbesondere:

1. Organisationen, deren fremde Genehmigung mittels Anerkennung fremder Luftfahrtbehörden nutzbar gemacht werden konnte, vorbehaltlich eines entsprechenden Vertrages / einer Beauftragung,
2. Organisationen, für die die eigenständige Herausgabe von Unterlagen für Änderungen und Reparaturen projektbezogen festgelegt wurde.

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

- (a) Die Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit eines Luftfahrzeugs sind das Mittel zur Beurteilung des Lufttüchtigkeitsstatus eines Produkts und seiner Komponenten. Ein System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit eines Luftfahrzeugs umfasst die Prozesse zur Führung und Verwaltung dieser Aufzeichnungen und sollte in einem angemessenen Verhältnis zum jeweiligen Luftfahrzeug stehen. Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit eines Luftfahrzeugs sollten der CAMO eines Luftfahrzeugs die erforderlichen Informationen liefern:
- (1) Nachweisen, dass das Luftfahrzeug den geltenden Lufttüchtigkeitsanforderungen entspricht und
 - (2) Planung aller künftiger Instandhaltung gemäß den Anforderungen des AMP, auf Grundlage, sofern vorhanden, der letzten Durchführung einer bestimmten Instandhaltung, wie in den Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs vermerkt.
- (b) „Anwendbare, die Lufttüchtigkeit begrenzende Parameter“ und „jeweilige Parameter“ beziehen sich auf „Flugstunden“ und/oder „Flugzyklen“ und/oder Landungen und/oder Kalenderzeit und/oder gegebenenfalls auf jede andere anwendbare Maßeinheit für die Nutzung.
- (c) Ein „lebensdauerbegrenztes Teil“ ist ein Teil, für das der Instandhaltungsplan des IHP die dauerhafte Außerbetriebnahme vorschreibt, wenn oder bevor die vorgeschriebene Lebensdauerbegrenzung gemäß DEMAR 21 erreicht ist, sofern einer der anwendbaren Parameter erreicht ist.
- (d) Der „aktuelle Status“, wenn es um Komponenten von Teilen mit begrenzter Lebensdauer geht, sollte für jedes betroffene Teil die Lebensdauerbegrenzung, die kumulierte Gesamtlebensdauer in jedem anwendbaren Parameter (sofern zutreffend) und die verbleibende Lebensdauer in jedem anwendbaren Parameter bevor die Lebensdauerbegrenzung erreicht ist, angeben.
- (e) Der Begriff „laufzeitüberwachte Komponenten“ umfasst alle Komponenten, für die der Instandhaltungsplan des IHP den regelmäßigen Ausbau zur Instandhaltung in einer geeigneten, genehmigten Organisation für die Instandhaltung von Komponenten (Werkstatt) erfordert, um die Komponente wieder auf einen festgelegten Standard zu bringen. Dies kann durch Austausch von Unterkomponenten der Bau-

gruppe durch neue, oder Inspektion oder Test der Komponentenleistung nach einer auf Komponentenebene kontrollierten Betriebsperiode in jedwedem der anwendbaren Parameter in Übereinstimmung mit der spezifizierten Beschränkung für die Lufttüchtigkeit, die gemäß DEMAR 21 festgelegt wurde, geschehen.

- (f) Der „aktuelle Status“, wenn es um laufzeitüberwachte Komponenten geht, bezieht sich auf den aktuellen Status der Einhaltung der erforderlichen regelmäßigen Instandhaltungsaufgabe(n) aus dem Instandhaltungsplan des IHP, der für die laufzeitüberwachten Komponenten spezifisch ist. Er sollte gegebenenfalls die akkumulierte Lebensdauer der betroffenen Komponenten im entsprechenden Parameter seit der letzten Durchführung der im Instandhaltungsplan des IHP angegebenen planmäßigen Instandhaltung umfassen. Jede Aktion, die die Periodizität der Instandhaltungsaufgabe(n) oder den Parameter dieser Periodizität verändert, sollte aufgezeichnet werden.
- (g) „Detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen“ beziehen sich in diesem Teil auf die Aufzeichnungen, die von der Organisation, die für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs gemäß DEMAR M.A.201 verantwortlich ist, geführt werden müssen, damit sie ihren Verpflichtungen gemäß DEMAR M nachkommen kann.

Diese sind nur ein Teil der detaillierten Instandhaltungsaufzeichnungen, die von einem IHB gemäß DEMAR 145.A.55(c) aufbewahrt werden müssen. IHB sind verpflichtet, alle detaillierten Aufzeichnungen aufzubewahren, um nachzuweisen, dass sie unter Einhaltung ihrer jeweiligen Anforderungen und Qualitätsverfahren gearbeitet haben.

Nicht alle Aufzeichnungen müssen vom IHB an die Organisation übertragen werden, die gemäß DEMAR M.A.201 für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs verantwortlich ist, es sei denn, sie enthalten speziell Informationen, die für die Luftfahrzeugkonfiguration und zukünftige Instandhaltung relevant sind. Daher müssen eingehende Konformitätsbescheinigungen, Chargennummernreferenzen und individuelle Abzeichnungen von Auftragskarten, die vom IHB überprüft und/oder erstellt wurden, nicht von der gemäß DEMAR M.A.201 verantwortlichen Organisation aufbewahrt werden. Jedoch können entsprechende Informationen, die in den Abzeichnungen der Auftragskarten oder der Arbeitspakete enthalten sind, zur Überprüfung und zum Nachweis der Wirksamkeit des IHP von der CAMO angefordert werden.

Informationen, die für zukünftige Instandhaltungsarbeiten relevant sind, können in spezifischen Dokumenten enthalten sein, die sich auf Folgendes beziehen:

- Änderungen,
 - Lufttüchtigkeitsanweisungen,
 - reparierte und nicht reparierte Beschädigungen,
 - Komponenten gemäß DEMAR M.A.305(d), und
 - Messungen im Zusammenhang mit Mängeln.
- (h) Eine Beschränkung für die Lufttüchtigkeit ist eine Grenze, außerhalb derer ein Luftfahrzeug oder eine Komponente davon nicht betrieben werden darf, es sei denn, die mit dieser Beschränkung für die Lufttüchtigkeit verbundenen Anweisungen werden eingehalten.
- (i) „Sonstige für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit benötigte Instandhaltung“ bezieht sich auf nicht geplante oder außerplanmäßige Instandhaltung aufgrund unnormaler oder besonderer Bedingungen oder Ereignisse, die sich auf die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs zum Zeitpunkt seiner Rückkehr in den Betrieb auswirken. Es ist nicht beabsichtigt, jeden einzelnen in den Instandhaltungsunterlagen beschriebenen Zustand abzufragen, z. B. Instandhaltungshandbuch des Luftfahrzeuges Kapitel 5, sondern nur diejenigen, die nicht auf andere Weise erfasst werden können; zum Beispiel, wenn sie nicht in den Aufzeichnungen der Reparaturen enthalten sind. Einige unnormale oder besondere Bedingungen oder Ereignisse, die unter diese Anforderung fallen könnten, könnten Blitzeinschläge, harte Landungen, Langzeitlagerung, Überdrehzahl des Propellers oder Rotors, Überdrehmoment, Aufprall auf ein Hauptrotorblatt usw. sein.
- (j) Der Begriff „Aufzeichnungen über den Betrieb“ umfasst Aufzeichnungen, aus denen der aktuelle Zustand von lebensdauerbegrenzten Teilen ermittelt werden kann. Das Muster für „Aufzeichnungen über den Betrieb“ könnte an die relevanten Merkmale des lebensdauerbegrenzten Teils angepasst werden, bspw. unterscheidet sich eine Triebwerksschaufel von einer Feuerlöscherschzündkapsel oder einem Fahrwerksdämpfer.

Solche Aufzeichnungen dokumentieren jedes Mal, wenn ein Teil mit begrenzter Lebensdauer in Betrieb oder außer Betrieb genommen wird. Sie sollten eindeutig:

- (1) das Teil anhand seines Teilekennzeichen und Seriennummer identifizieren,
- (2) das Datum des Ein- und Ausbaus zeigen (bspw. Datum ein/Datum aus),
- (3) die Einzelheiten des Ein- und Ausbaus (z. B. Muster, Seriennummer, Massevariante, Schubleistung des Luftfahrzeugs, Triebwerks, Triebwerksmoduls oder Propellers, soweit zutreffend) beim Ein- und Ausbau des Teils, anzeigen,

wenn dies für eine angemessene Kontrolle der Lebensdauerbegrenzung erforderlich ist,

- (4) die akkumulierte Gesamtbetriebsdauer in allen anwendbaren Parametern anzeigen, je nach Bedarf, entsprechend den Daten des Einbaus und Ausbaus des Teils.
 - (5) Alle anderen Ereignisse, die sich auf die Lebensdauerbegrenzung auswirken würden, wie z. B. eine umgesetzte Änderung (in Übereinstimmung mit Lufttüchtigkeitsanweisungen, Service-Bulletins oder einer Produktverbesserungen), die sich auf die Lebensdauerbegrenzung auswirkt oder die Begrenzungsparameter ändert, sollten ebenfalls in die Aufzeichnungen über den Betrieb aufgenommen werden. Nicht alle Änderungen wirken sich zwangsläufig auf die Lebensdauerbeschränkung der Komponente aus. Wenn ein Parameter für die Lebensdauer des Teils nicht relevant ist, muss dieser Parameter außerdem nicht aufgezeichnet werden.
- (k) Der Begriff „dauerhaft außer Betrieb gesetzt“ bezieht sich auf die Verbringung des Luftfahrzeugs oder einer Komponente an einen Ort, der nicht für die Lagerung und/oder zukünftige Wiederinbetriebnahme genutzt wird.
 - (l) Der Begriff „aktueller Zustand“ bezieht sich auf Daten, die den Grad der Einhaltung eines Luftfahrzeugs, Motors, Propellers oder einer Komponente davon mit einer Anforderung genau bestimmen. Jeder Zustand sollte:
 - (1) das Luftfahrzeug, den Motor, den Propeller oder die Komponente, auf die er sich bezieht, identifizieren,
 - (2) datiert sein, und
 - (3) die relevante akkumulierte Gesamtbetriebsdauer in dem entsprechenden Parameter zum Zeitpunkt des Zustands einbeziehen.

AMC M.A.305(a) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

FREIGABEBESCHEINIGUNG

- (a) Die Aufnahme der Freigabebescheinigung in das System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs bedeutet, dass das Datum und/oder alle anwendbaren Parameter, an dem und/oder nach denen die Instandhaltung durchgeführt wurde, einschließlich eines eindeutigen Verweises auf

die Freigabebescheinigung, im System für Aufzeichnungen verarbeitet werden sollten.

- (b) Für Komponenten mit Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit sollten diese Informationen auf der Freigabebescheinigung (DEMAR-Form 1 oder äquivalent) zu finden sein. Für lebensdauerbegrenzte Teile müssen möglicherweise einige relevante Informationen, die gemäß DEMAR M.A.305 erforderlich sind, in die Aufzeichnungen über den Betrieb aufgenommen werden.

AMC M.A.305(b)(1) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

BETRIEBSZEIT FÜR TRIEBWERKE; PROPELLER UND HILFSAGGREGATE

- (a) Manche Gasturbinentriebwerke und Propeller sind aus Modulen zusammengesetzt, und deren Gesamtzeit im Betrieb für ein vollständiges Triebwerk oder Propeller wird möglicherweise nicht festgehalten. Wenn betreibende Organisationen/CAMO die Vorteile einer modularen Konstruktion nutzen wollen, sollte die Gesamtzeit im Betrieb für jedes Modul, ebenso wie die Aufzeichnungen über den Betrieb, bei Bedarf, festgehalten und detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen für jedes Modul geführt werden. Die genannten Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sollten zusammen mit dem Modul aufbewahrt werden und sollten mit allen für das betreffende Modul zwingend vorgeschriebenen Anforderungen übereinstimmen.
- (b) Die Aufzeichnung der gesamten Betriebszeit kann auch in anderen Maßeinheiten notwendig sein, um die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges sicherzustellen. Beispielsweise kann eine obligatorische Lebensdauerbegrenzung, die in Zyklen des Hilfsaggregats gemessen wird, für einige rotierende Teile gelten. In einem solchen Fall ist es notwendig, die Zyklen des Hilfsaggregats aufzuzeichnen.

AMC M.A.305(c)(1) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

LUFTTÜCHTIGKEITSANWEISUNGEN

- (a) Aus dem aktuellen Status der LTA und der seitens LufABw als unmittelbare Reaktion auf ein Sicherheitsproblem angeordneten Maßnahmen sollten das Produkt /

- die Komponenten, die entsprechenden LTA einschließlich jeglicher Revisions- oder Änderungsnummern und das Datum, an welchem der Status aktualisiert wurde, hervorgehen. Für die Beurteilung des LTA-Status ist es nicht erforderlich, die LTA aufzulisten, die ersetzt oder aufgehoben wurden.
- (b) Wenn die LTA ganz allgemein für das Luftfahrzeugmuster oder den Komponententyp/das Komponentenmuster gilt, aber nicht für das/den/die entsprechende(n) Luftfahrzeug, Triebwerk, Propeller oder Komponente, so sollte dies mit der Begründung, warum sie nicht gilt, angegeben werden.
- (c) Der aktuelle LTA-Status sollte das Datum der Freigabe für den Betrieb, an welchem die LTA oder Maßnahme durchgeführt wurde (das Datum an dem die Freigabebescheinigung ausgestellt wurde) beinhalten. Wenn die LTA oder Maßnahme anhand von Flugstunden und/oder Flugzyklen und/oder Landungen und/oder jeglicher anderer zutreffender Parameter, soweit angemessen, gesteuert wird, sollte der aktuelle LTA-Status die entsprechende Gesamtzeit dieses Parameters im Betrieb an dem Datum, an welchem die LTA oder Maßnahme durchgeführt wurde und/oder den Fälligkeitszeitpunkt im entsprechenden Parameter beinhalten. Bei Wiederholungs-LTA oder -maßnahmen sollte nur die letzte und nächste Anwendung mit Verweis auf das entsprechende Parameter im aktuellen LTA-Status eingetragen werden.
- (d) Bei LTA oder Maßnahmen, die einer Wahlmöglichkeit enthalten, sollte der Status ebenfalls die Methode der Einhaltung angeben und welcher Teil einer aus mehreren Teilen bestehenden LTA oder Maßnahme bereits durchgeführt wurde.
- (e) Der aktuelle LTA-Status sollte ausreichend detailliert sein, um jegliche ladbaren Softwareanteile des Luftfahrzeuges, die zum Betrieb oder zur Steuerung des Luftfahrzeuges verwendet werden, zu identifizieren.
- (f) Wenn die LTA aus mehreren Teilen besteht oder einer Bewertung bestimmter Inspektionen bedarf, sollten diese Informationen ebenfalls angezeigt werden.

AMC M.A.305(c)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges

ÄNDERUNGEN UND REPARATUREN

- (a) Der Status aktueller Änderungen und Reparaturen bedeutet eine auf Ebene des Luftfahrzeuges zusammengestellte Liste der derzeit durchgeführten Änderungen und Reparaturen. Er sollte, wenn zutreffend, die Identifizierung des Luftfahrzeuges, des Triebwerks bzw. der Triebwerke oder des bzw. der Propeller sowie das

Datum der Freigabebescheinigung enthalten, an dem die Änderung oder Reparatur durchgeführt wurde. Wenn eine Änderung oder Reparatur die Durchführung geplanter Instandhaltungsaufgaben erforderlich macht, sollte ein Verweis auf die entsprechenden Aufgaben zum IHP hinzugefügt werden. Der Status sollte einen Verweis auf die Unterlagen gem. DEMAR M.A.304 enthalten, die das Verfahren zur Durchführung der Änderung oder Reparatur angeben. Enthalten die Unterlagen eine Wahlmöglichkeit, sollte er angeben, welcher Teil einer aus mehreren Teilen bestehenden Änderung oder Reparatur bereits durchgeführt wurde und die Methode der Einhaltung.

- (b) Zusätzlich zu den bisherigen anwendbaren Informationen sollte der Status aktueller Reparaturen in Bezug auf die Struktur die Beschreibung der Reparatur (z. B. Aufdoppelung, Verschnitt, Riss, Delle usw.), ihre Position (z. B. Verweis auf Rippe, Spanten usw.) und die Abmessungen enthalten. Bei Blend-Out Reparaturen sollte auch das verbleibende Material erfasst werden.
- (c) Der Status der Änderungen sollte ausreichend detailliert sein, um jegliche ladbaren Softwareanteile des Luftfahrzeuges zu identifizieren, die zum Betrieb oder zur Steuerung des Luftfahrzeuges verwendet werden, und deren Teilekennzeichen sich unabhängig von der zugehörigen Hardwarekomponente des Luftfahrzeuges entwickeln, so wie in den Instandhaltungsunterlagen des entsprechenden Inhabers der Konstruktionsgenehmigung angegeben.

Andere ladbare Softwareanteile, wie Navigationsdatenbanken oder Unterhaltungssysteme, fallen nicht unter diese Aufzeichnungspflicht.

- (d) Für die Zwecke dieses Absatzes gilt eine durch eine vollständig austauschbare Alternativkomponente ersetzte Komponente nicht als Änderung, wenn dieser Zustand vom Inhaber der Konstruktionsgenehmigung herausgegeben wird.
- (e) Der Status der Änderungen und Reparaturen sollte das Triebwerk bzw. die Triebwerke, den bzw. die Propeller und Komponenten umfassen, die verbindlichen Anweisungen und damit verbundenen Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit unterliegen, und es ist nicht beabsichtigt, ihn für andere Komponenten aufzubewahren.

GM M.A.305(c)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

AUSWIRKUNGEN VON ÄNDERUNGEN UND REPARATUREN

- (a) Der Status der Änderungen und Reparaturen kann die Auswirkung einer bestimmten Änderung oder Reparatur beinhalten auf:

- (1) Anweisungen zur Durchführung der Umsetzung,
 - (2) Unterlagen zu Änderungen von Masse und Schwerpunkt,
 - (3) Ergänzungen zu Instandhaltungs- und Reparaturhandbüchern,
 - (4) Änderungen am IHP und Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, und/oder
 - (5) Ergänzungen zum Flughandbuch des Luftfahrzeuges.
- (b) Wenn Luftfahrzeuge für den ordnungsgemäßen Betrieb eine bestimmte Konfiguration der ladbare Softwareanteile des Luftfahrzeuges benötigen, kann eine spezifische Auflistung dieser Informationen ebenfalls notwendig sein.

AMC M.A.305(c)(3) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

LUFTFAHRZEUGINSTANDHALTUNGSPROGRAMM

- (a) Unter dem aktuellen Status der Einhaltung des genehmigten IHP versteht man Unterlagen über die letzte und nächste Durchführung (bezüglich der jeweiligen Parameter) der im Instandhaltungsplan des IHP bestimmten Aufgaben. Er sollte beinhalten:
- (1) Einen Identifikator, der spezifisch genug ist, um eine einfache und genaue Identifikation der durchzuführenden Aufgaben zu ermöglichen, wie eine Referenz auf die Aufgaben in Kombination mit einem Aufgabentitel oder einer kurzen Beschreibung der durchzuführenden Arbeiten,
 - (2) Identifikation des Triebwerks, Propellers oder der Komponente, wenn die Aufgabe auf Ebene des Triebwerks, Propellers oder der Komponente gesteuert wird, und
 - (3) das Datum, an dem die Aufgabe erledigt wurde (d. h. das Datum, an dem die Freigabebescheinigung ausgestellt wurde) und bei wiederkehrenden Aufgaben das nächste Fälligkeitsdatum sowie die Durchführung der Abschlussmaßnahme.
- (b) Wenn die Aufgabe anhand von Flugstunden und/oder Flugzyklen und/oder Landungen und/oder kalendarisch und/oder anhand jeglicher anderer zutreffender Parameter, soweit angemessen, gesteuert wird, sollte die entsprechende gesamte Betriebszeit des Luftfahrzeuges, Triebwerks, Propellers oder der Komponente (soweit angemessen) in den entsprechenden Parametern auch enthalten sein.

GM M.A.305(d) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

LEBENSDAUERBEGRENZTE TEILE UND LAUFZEITÜBERWACHTE KOMPONENTEN

- (a) Ein Teil gilt als lebensdauerbegrenzte Teil und als laufzeitüberwachte Komponente, wenn es beiden Definitionen in den Absätzen (c) und (e) von GM DEMAR M.A.305 entspricht. Beispielsweise kann der Instandhaltungsplan des IHP sowohl einen obligatorischen dauerhaften Ausbau eines Fahrwerks-Gleitrohrs als auch einen regelmäßigen Ausbau zur Überholung des Fahrwerks (einschließlich des Gleitrohrs) umfassen.
- (b) Die folgende Tabelle bietet eine Zusammenfassung der Anforderungen an die Aufzeichnungen in Bezug auf lebensdauerbegrenzte Teile und laufzeitüberwachte Komponenten:

Instandhaltungsaufgabe aus dem Instandhaltungsplan des IHP		Komponententyp	Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit
Zwingend vorgeschriebene Anweisungen (und damit verbundene Beschränkungen der Lufttüchtigkeit) mit Auswirkungen auf eine Komponente in	Dauerhafter Ausbau (Ersatz)	Lebensdauerbegrenzte Teil, z. B. Triebwerkshochdruckturbinenrotor, Fahrwerks-Gleitrohr	<ul style="list-style-type: none"> - Aktueller Status (DEMAR M.A.305(d)1., - Aufzeichnungen über den Betrieb (DEMAR M.A.305(e)3.(i), - DEMAR Form 1 und detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen für die letzte Instandhaltung und darauffolgender unplanmäßiger Instandhaltung (DEMAR M.A.305(e)3.(ii)), - DEMAR Form 1 und detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen über Än-

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT C - AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

<p>Übereinstimmung mit DEMAR 21</p>			<p>derungen und Reparaturen (DEMAR M.A.305(e)2.(ii)).</p>
	<p>Regelmäßiger Ausbau zur Instandhaltung in einer entsprechend genehmigten Werkstatt, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überholung des Höhenruderaktors oder Fahrwerks - Ersatz eines Kreuzgelenks (eines Getriebes) 	<p>Laufzeitüberwachte Komponente, z. B. Höhenruderaktor, Fahrwerk, Getriebe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aktueller Status (DEMAR M.A.305(d)2.), - DEMAR Form 1 und detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen für die letzte Instandhaltung und darauffolgender unplanmäßiger Instandhaltung (DEMAR M.A.305(e)3.(ii)), und - DEMAR Form 1 und detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen über Änderungen und Reparaturen (DEMAR M.A.305(e)2.(ii)).

GM M.A.305(d)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

AUFGABEN, DIE AUF KOMPONENTENEBENE GESTEUERT WERDEN

- (a) Der Instandhaltungsplan des IHP kann auf Komponentenebene gesteuerte Aufgaben umfassen, die sich aus einer zwingend vorgeschriebenen Anforderung gemäß DEMAR 21 ergeben und in einer Werkstatt durchgeführt werden müssen, z. B.

- (1) der Ausbau einer Komponente zur regelmäßigen Wiederherstellung, um die Komponente wieder auf einen bestimmten Standard zu bringen (z. B. Ausbau des Fahrwerks zur Überholung),
- (2) der regelmäßige Ausbau einer Komponente zum Ersetzen einer Unterkomponente durch eine neue, wenn es nicht möglich ist, den bestimmten Standard der Ausfallsicherheit wiederherzustellen (z. B. Entsorgung von Kreuzgelenken eines Getriebes, Batterien der Notrutsche/-boote, Ausstoßkartuschen von Feuerlöschern usw.), und
- (3) eine regelmäßige Inspektion oder Prüfung, um zu bestätigen, dass eine Komponente bestimmte Leistungsstandards erfüllt (z. B. Funktionsprüfung des tragbaren Notrufsenders usw.). Die Komponente wird unter der Bedingung, dass sie bis zur nächsten planmäßigen Inspektion weiterhin ihren vorgesehenen Zweck innerhalb der festgelegten Leistungsgrenzen erfüllt, im Betrieb belassen (es werden keine weiteren Instandhaltungsmaßnahmen ergriffen).

Die oben genannten Aufgaben gelten für „laufzeitüberwachte Komponenten“ gemäß der Definition in Absatz (e) von GM DEMAR M.A.305. Wenn eine Komponente, die von einer Aufgabe der o. g. Punkten (2) und (3) betroffen ist, auf Luftfahrzeugebene vom IHP gesteuert wird und seit der letzten Durchführung der Aufgabe nicht entfernt wurde, gilt ihr Status der Einhaltung von DEMAR M.A.305 (d)2. als bereits durch die Luftfahrzeugaufzeichnungen belegt.

Hinweis: Die Instandhaltung gemäß:

- Punkten (1) und (2) geht von einer vorhersehbaren Verschlechterung der Komponente aus: Die Gesamtzuverlässigkeit nimmt mit zunehmendem Alter unweigerlich ab, und
 - Punkt (3) geht von einer allmählichen Verschlechterung des Bauteils aus: Die Ausfallsicherheit kann sich verringern und unter ein definiertes Niveau absinken.
- (b) Wenn eine Komponente von einer Instandhaltungsaufgabe des IHP betroffen ist und auf Komponentenebene gesteuert wird, und diese Komponente nicht als laufzeitüberwachte Komponente gilt, kann der Status der Komponente nichtsdestotrotz notwendig sein, um nachzuweisen, dass alle gemäß IHP am Luftfahrzeug fällige Instandhaltung durchgeführt wurde. Es besteht keine besondere Verpflichtung, die DEMAR-Form 1 oder ein gleichwertiges Formular oder andere detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen aufzubewahren.

(c) Bei IHP, die im Rahmen einer hauptinstandhaltungsprozessorientierten Methode entwickelt wurden (z. B. Maintenance Steering Group), bezieht sich der Begriff „laufzeitabhängige Komponente“ auf „Hard-Time“ und „On-Condition“. Die Hauptinstandhaltungsprozesse sind:

(1) Hard-Time

Hierbei handelt es sich um einen vorbeugenden Prozess, bei dem die bekannte Verschlechterung einer Komponente durch Instandhaltungsmaßnahmen, die in Abständen in Bezug auf Betriebszeiten (z. B. Kalenderzeit, Anzahl der Zyklen, Anzahl der Landungen) durchgeführt werden, auf ein akzeptables Maß begrenzt wird. Durch die vorgeschriebenen Maßnahmen wird die Nutzungsmarge wieder auf die jeweils gültige Zeitbegrenzung gebracht.

(2) On-Condition

Dabei handelt es sich um einen vorbeugenden Prozess, bei dem die Komponente in festgelegten Perioden nach einem angemessenen Standard einer Inspektion unterzogen oder getestet wird, um festzustellen, ob sie im Betrieb verbleiben kann. Der Zweck besteht darin, die Komponente zu entfernen, bevor sie ausfällt

(3) Condition Monitoring

Dies ist ein Prozess, bei dem in einer Komponente ein Parameter eines Zustands (Vibration, Temperatur, Ölverbrauch usw.) überwacht wird, um die Entwicklung eines Fehlers zu erkennen.

Der Zweck besteht darin, die Komponente zu entfernen, bevor sie im Betrieb ausfällt (z. B. aufgrund damit verbundener Reparaturkosten), sie darf jedoch ohne vorbeugende Instandhaltung in Betrieb bleiben, bis ein Funktionsausfall auftritt.

Hinweis: Für Komponenten, die keinem dieser Hauptinstandhaltungsprozesse unterliegen, wird eine korrigierende Instandhaltung nach dem Erkennen eines Fehlers durchgeführt und sie zielt darauf ab, die Komponenten wieder in einen Zustand zu versetzen, in dem sie ihre vorgesehene Funktion erfüllen können („Fly-to-Failure“).

(d) Die folgende Tabelle bietet eine Zusammenfassung der Anforderungen an die Aufzeichnungen in Bezug auf Komponenten, die dem Hauptinstandhaltungsprozess unterliegen, einschließlich Komponenten ohne DEMAR-Form 1 gemäß DEMAR 21.A.307:

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT C - AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

	Hauptinstandhaltungsprozess	Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit
Lebensdauerbegrenztes Teil		<ul style="list-style-type: none"> - Aktueller Status (DEMAR M.A.305(d)1.), - Aufzeichnungen über den Betrieb (DEMAR M.A.305(e)3.(i)), - DEMAR Form 1 und detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen für die letzte Instandhaltung und darauffolgender unplanmäßiger Instandhaltung (DEMAR M.A.305(e)3.(ii)), einschließlich Änderungen und Reparaturen (DEMAR M.A.305(e)2.(ii)).
Laufzeitüberwachte Komponente	Hard time	<ul style="list-style-type: none"> - Aktueller Status (DEMAR M.A.305(d)2.); - DEMAR Form 1 und detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen für die letzte Instandhaltung und darauffolgender unplanmäßiger Instandhaltung (DEMAR M.A.305(e)3.(ii)), einschließlich Änderungen und Reparaturen (DEMAR M.A.305(e)2.(ii)).
	On condition	<ul style="list-style-type: none"> - Aktueller Status (DEMAR M.A.305(d)2.), und - DEMAR Form 1 und detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen für die letzte Instandhaltung und darauffolgender unplanmäßiger Instandhaltung (DEMAR M.A.305(e)3.(ii)) - Wenn die Aufgabe auf Ebene des Luftfahrzeuges gesteuert wird, könnten o. g. Informationen bereits in den Aufzeichnungen in Bezug auf das IHP enthalten sein (DEMAR M.A.305(c)3. und DEMAR M.A.305(e)2.(iii)). Wenn die Instandhaltung nicht am Luftfahrzeug durchgeführt wurde, muss die DEMAR Form 1 aufbewahrt werden.

Condition monitoring	Die DEMAR-Form 1 muss nicht aufbewahrt werden, es sei denn, es dient der Erfüllung einer anderen Anforderung; zum Beispiel die Einhaltung einer LTA.
----------------------	--

AMC M.A.305(e) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

INFORMATIONSTECHNOLOGIE-SYSTEME UND FORM DER AUFZEICHNUNGEN

(a) Die Informationen, welche die Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs darstellen, können in ein Informationstechnologie (IT)-System und/oder in Umfang und Detaillierung gleichwertige Dokumente eingegeben werden.

IT-Systeme, die zur Unterstützung der Aufzeichnungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs geeignet sind, sollten:

- (1) Funktionen enthalten, die eine Suche nach Daten und die Erzeugung des Status ermöglichen,
- (2) eine Übertragung der Daten der Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs von einem System zu einem anderen unter Verwendung eines branchenweiten/weltweiten Datenformats gestatten oder das Drucken von Informationen zulassen,
- (3) Sicherheitsvorkehrungen enthalten, die das Verändern von Daten durch unbefugtes Personal verhindern, und
- (4) die Integrität der Daten einschließlich der Nachvollziehbarkeit von Änderungen gewährleisten.

(b) „In Umfang und Detail gleichwertige Daten“ sind im System für Aufzeichnungen über die Lufttüchtigkeit enthalten und können ein Bord- und Wartungsbuch eines Luftfahrzeuges, Triebwerkslogbücher oder Logcards für Triebwerksmodule, Propellerlogbücher und Logcards für lebensdauerbegrenzte Teile sein.

Jedes Logbuch/jede Logcard sollte beinhalten:

- (1) Kennzeichnung des Produktes oder der Komponenten, auf die es/sie sich bezieht,
- (2) Muster, Teilekennzeichen, Seriennummer und ggf. Kennzeichen des Luftfahrzeugs, Triebwerks, Propellers, Triebwerkmoduls oder der Komponente, in die

die Komponente eingebaut wurde, zusammen mit der Referenz zum Ein- und Ausbau,

- (3) das Datum und die entsprechende gesamte Betriebszeit, in jedweder angemessen zutreffenden Parametereinheit, und
- (4) jede zutreffende LTA, Änderung, Reparatur, Instandhaltung und zurückgestellte Instandhaltungsaufgaben

Bei Erfüllung der geltenden Anforderungen könnte ein Logbuch/eine Logcard wie oben beschrieben ein Mittel sein, um den aktuellen Status und die Aufzeichnungen über den Betrieb für jedes lebensdauerbegrenzte Teil einzuhalten.

(c) Form der Aufzeichnungen

Das Erstellen und/oder Aufbewahren von Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit in einer für das LufABw akzeptablen Form bedeutet normalerweise entweder in materiellem/phischem oder elektronischem Zustand oder in einer Kombination aus beidem.

Die Aufbewahrung von Aufzeichnungen sollte in einem der folgenden Formate erfolgen:

- (1) Originales Papierdokument oder elektronische Daten (über ein genehmigtes elektronisch signiertes Formular),
- (2) eine Papierreproduktion eines Papierdokuments (Original oder Kopie), oder
- (3) eine elektronische Reproduktion elektronischer Daten (Original oder Kopie), oder
- (4) eine gedruckte Reproduktion elektronischer Daten (Original oder Kopie), oder
- (5) eine elektronisch digitalisierte Reproduktion eines Papierdokuments (Original oder Kopie), oder
- (6) ein Mikrofilm oder eine gescannte Reproduktionskopie eines Papierdokuments (Original oder Kopie).

Werden IT-Systeme zur Aufbewahrung von Dokumenten und Daten eingesetzt, sollte es möglich sein, eine Papierversion der aufbewahrten Dokumente und Daten auszudrucken.

(d) Physische (nicht digitalisierte) Aufzeichnungen

Alle physischen Aufzeichnungen sollten während der gesamten erforderlichen Aufbewahrungsfrist lesbar bleiben. Physische Aufzeichnungen auf Papier oder

Mikrofilmsystemen sollten aus robustem Material bestehen, das normaler Handhabung, Archivierung und Alterung standhält. Sie sollten vor Beschädigung, Veränderung und Diebstahl geschützt aufbewahrt werden.

(e) Digitalisierte Aufzeichnungen

Digitalisierte Aufzeichnungen können aus einem Papierdokument (Original oder Kopie) oder aus elektronischen Daten erstellt werden.

Bei Erstellung aus einem Papierdokument:

- (1) Sollte das Erstellungsdatum der digitalisierten Aufzeichnung zusammen mit der digitalisierten Aufzeichnung gespeichert werden,
- (2) empfiehlt es sich, für jedes Dokument eine individuelle digitalisierte Aufzeichnung zu erstellen,
- (3) sollte, wenn eine Organisation eine große Anzahl digitalisierter Aufzeichnungen erstellt, der Einsatz von Datenbanktechnologie das zukünftige Abrufen der Aufzeichnungen erleichtern, und
- (4) sollten digitalisierte Aufzeichnungen lesbar sein, einschließlich Details wie, aber nicht beschränkt auf, das Datum der Unterschrift, Namen, Stempel, Notizen oder Zeichnungen.

(f) Aufbewahrung digitalisierter Aufzeichnungen

Digitalisierte Aufzeichnungen, die aus einer Originalaufzeichnung in Papierform oder als digitales elektronisches Original erstellt wurden, sollten auf einem System gespeichert werden, das gesichert und in einer Umgebung aufbewahrt wird, die vor Schäden (z. B. Feuer, Überschwemmung, übermäßige Temperatur oder versehentliches Löschen) geschützt ist. IT-Systeme sollten über mindestens ein Backup-System verfügen, das spätestens innerhalb von 24 Stunden nach jedem Eintrag im Primärsystem aktualisiert werden sollte. Der Zugriff auf Primär- und Backup-Systeme muss vor der Möglichkeit unbefugter Personen, die Datenbank zu verändern, geschützt werden und sie sollten sich vorzugsweise entfernt vom Hauptsystem befinden.

Das zur Aufbewahrung digitalisierter Aufzeichnungen verwendete System sollte:

- (1) die Integrität, Genauigkeit und Vollständigkeit der Aufzeichnung gewährleisten,
- (2) sicherstellen, dass der Zugriff auf die digitalisierte Aufzeichnung Schutzmaßnahmen gegen eine Änderung der Daten aufweist,

- (3) die Echtheit des Datensatzes sicherstellen, einschließlich der Sicherheit, dass das Datum nach der Erstellung nicht geändert wurde,
- (4) in der Lage sein, einzelne Datensätze innerhalb eines angemessenen Zeitraums abzurufen, und
- (5) instandgehalten werden, um technologische Obsoleszenzen zu vermeiden, die das Drucken, Anzeigen oder Abrufen der digitalisierten Aufzeichnungen verhindern würden.

Computer-Backup-Disketten, -Bänder usw. sollten an einem anderen Ort als dem, an dem sich die aktuellen Arbeits-Disketten, -Bänder usw. befinden, und in einer sicheren Umgebung aufbewahrt werden.

Wenn das LufABw ein System zum digitalen Führen von Aufzeichnungen akzeptiert hat, das die oben genannten Anforderungen erfüllt, kann das Papierdokument dauerhaft entsorgt werden.

(g) Verlorene oder zerstörte Aufzeichnungen

Die Rekonstruktion verlorener oder zerstörter Aufzeichnungen kann durch Bezugnahme auf andere Aufzeichnungen, die die Betriebszeit widerspiegeln, durch Recherche von Aufzeichnungen, die von IHB geführt werden, usw. erfolgen. Wenn die Rekonstruktion durchgeführt wurde und die Aufzeichnung noch unvollständig ist, kann die betreibende Organisation/CAMO in der neuen Aufzeichnung eine Erklärung abgeben, in der er den Verlust beschreibt und die Betriebszeit auf der Grundlage der Recherchen und der besten Schätzung der Betriebszeit festlegt. Die rekonstruierten Aufzeichnungen sollten dem LufABw zur Akzeptanz vorgelegt werden. Das LufABw kann die Durchführung zusätzlicher Instandhaltung verlangen, wenn es mit den rekonstruierten Aufzeichnungen nicht zufrieden ist.

AMC M.A.305(e)(1) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

Diese Aufbewahrungsfrist von 36 Monaten kann verlängert werden, wenn ein Eintrag im System des Bord- und Wartungsbuches eine zusätzliche Aufbewahrungsfrist gemäß DEMAR M erfordert.

AMC M.A.305(e)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

- (a) Die DEMAR-Form 1 und die Konformitätsbescheinigung der zur Durchführung einer Änderung/Reparatur verwendeten Komponenten sind nicht Teil der begründenden Daten für eine Änderung/Reparatur. Diese Unterlagen werden vom IHB aufbewahrt.
- (b) Im Falle einer LTA mit mehreren Schritten oder mit Zwischenbewertungen während der Durchführung sollten diese Zwischenschritte Teil der detaillierten Instandhaltungsaufzeichnungen sein.

GM M.A.305(e)(2) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

„Bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die aufgezeichneten Daten von neuen, in Umfang und Detail gleichwertigen Daten ersetzt werden, wobei der abgedeckte Zeitraum 36 Monate nicht unterschreiten darf“ bedeutet, dass die Informationen und die sie ersetzende Information maximal 36 Monate lang aufbewahrt werden, jedoch nach Ablauf dieser 36 Monate nur die neuen Informationen aufbewahrt werden müssen.

Beispielsweise sollten für eine Instandhaltungsaufgabe mit einem Intervall von weniger als 36 Monaten mehr als ein Satz von Informationen mit gleichem Umfang und Detaillierung aufbewahrt werden. Wenn das Intervall der Instandhaltungsaufgabe länger als 36 Monate ist, bleiben die letzten in Umfang und Detaillierung gleichwertigen Informationen erhalten.

AMC M.A.305(e)(3) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

- (a) Es ist nicht erforderlich, eine DEMAR Form 1 und detaillierte Instandhaltungsaufzeichnungen aufzubewahren, um jede(n) Installation/Ausbau zu begründen, die/der in den Aufzeichnungen über den Betrieb aufgeführt ist.
- (b) Konservative Methoden zur Verwaltung fehlender historischer Zeiträume sind akzeptabel, um den aktuellen Status des lebensdauerbegrenzten Teils zu ermitteln. Im Falle einer konservativen Methode sollten die Belege gebilligt werden. Empfehlungen des Inhabers der Konstruktionsgenehmigung zu den Verfahren zur Aufzeichnung oder Rekonstruktion der Betriebshistorie sollten berücksichtigt werden.

GM M.A.305(e)(3) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

- (a) Die DEMAR Form 1 muss für den „Condition Monitoring“ Prozess von Komponenten nicht aufbewahrt werden, es sei denn, dies ist das Mittel zur Erfüllung einer anderen in DEMAR M.A.305 genannten Anforderung (z. B. Nachweis der Einhaltung von LTA).
- (b) Für Komponenten, die keinem der in DEMAR GM M.A.305(d)(2) beschriebenen Hauptinstandhaltungsprozesse unterliegen (d. h. Hard Time, On-Condition, Condition Monitoring), ist es nicht erforderlich, die DEMAR Form 1 aufzubewahren.

AMC M.A.305(f) System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

Wenn die betreibende Organisation/CAMO dafür sorgt, dass der betreffende IHB Kopien der Aufzeichnungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit in ihrem Namen aufbewahrt, bleibt die betreibende Organisation/CAMO weiterhin für die Aufbewahrung von Aufzeichnungen verantwortlich. Wenn sie nicht länger die betreibende Organisation/CAMO des Luftfahrzeuges ist, so bleibt sie doch für die Übergabe der Aufzeichnungen an die neue betreibende Organisation/CAMO verantwortlich.

GM M.A.305-DE System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

Weitere Informationen sind in der AR „Grundlagen für das Anlegen und Führen des Arbeitsbuches für Luftfahrzeuge, Luftfahrtgerät und Zusatzausrüstung der Bundeswehr“ C1-275/0-8949, der AR „Vorgaben für das Anlegen und Führen der Lebenslaufakte und des Bord- und Wartungsbuches für Luftfahrzeuge, Luftfahrtgerät und Zusatzausrüstung der Bundeswehr“ C1-275/0-8951 und der AR „Grundlagen für das Anlegen und Führen der Lebenslaufakten für Fallschirme, Luftverlade- und Luftabsetzgerät der Bundeswehr“ C1-275/1-8955 zu finden.

AMC M.A.306(a) System für das Bord- und Wartungsbuch

INHALT DER INFORMATIONEN IM SYSTEM FÜR DAS BORD- UND WARTUNGSBUCH

Das Bord- und Wartungsbuch ist ein System zur Aufzeichnung von Mängeln und Fehlfunktionen während des Betriebs des Luftfahrzeugs und zur Aufzeichnung der Einzelheiten aller an einem Luftfahrzeug zwischen den planmäßigen Aufenthalten in der Base Maintenance durchgeführten Instandhaltungen. Außerdem wird es zur Aufzeichnung von Flugsicherheits- und Instandhaltungsinformationen verwendet, die der Luftfahrzeugbesatzung bekannt sein müssen.

Mängel und Fehlfunktionen in der Kabine, Bordküche oder an operationeller Ausrüstung, die den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs oder die Sicherheit seiner Insassen beeinträchtigen, gelten als Teil des Bord- und Wartungsbuchs, auch wenn sie mit einem anderen Mittel aufgezeichnet werden.

GM M.A.306(a) System für das Bord- und Wartungsbuch

Das System für das Bord- und Wartungsbuch kann von einem einfachen Dokument mit nur einem Abschnitt bis hin zu einem komplexen System mit vielen Abschnitten reichen, aber in allen Fällen sollte es die hier spezifizierten Informationen enthalten, wo beispielhaft ein Dokument/Computersystem mit 5 Abschnitten verwendet wird:

Abschnitt 1 sollte Angaben zur betreibenden Organisation, zum Luftfahrzeugmuster und zum vollständigen Kennzeichen des Luftfahrzeugs enthalten.

Abschnitt 2 sollte Einzelheiten darüber enthalten, wann die nächste geplante Instandhaltung fällig ist, ggf. einschließlich eines phasenverschobenen Komponententauschs, der vor der nächsten Instandhaltung fällig ist. Darüber hinaus sollte dieser Abschnitt die aktuelle Freigabebescheinigung für das gesamte Luftfahrzeug enthalten, die zum Abschluss der letzten Instandhaltung ausgestellt wird.

HINWEIS: Die Luftfahrzeugbesatzung muss diese Informationen nicht erhalten, wenn die nächste geplante Instandhaltung auf eine andere Weise kontrolliert wird, die für das LufABw akzeptabel ist.

Abschnitt 3 sollte Einzelheiten zu allen Informationen enthalten, die als notwendig erachtet werden, um die Aufrechterhaltung der Flugsicherheit zu gewährleisten. Zu diesen Informationen gehören:

- (i) Das Luftfahrzeugmuster und das Kennzeichen,
- (ii) Datum und Ort von Start und Landung,
- (iii) Die Zeiten von Start und Landung des Luftfahrzeuges,
- (iv) Die laufende Summe der Flugstunden, sodass die Stunden bis zur nächsten planmäßigen Instandhaltung ermittelt werden können. Die Luftfahrzeugbesatzung

muss diese Informationen nicht erhalten, wenn die nächste geplante Instandhaltung auf eine andere Weise kontrolliert wird, die für das LufABw akzeptabel ist.

- (v) Einzelheiten zu sämtlichen Ausfällen, Mängeln oder Fehlfunktionen des Luftfahrzeuges, die sich auf die Lufttüchtigkeit oder den sicheren Betrieb des Luftfahrzeuges auswirken, einschließlich Notfallsystemen, sowie zu etwaigen Ausfällen, Mängeln oder Fehlfunktionen in der Kabine, Bordküche oder an operationeller Ausrüstung, die den sicheren Betrieb des Luftfahrzeuges oder die Sicherheit dessen Insassen beeinträchtigen, die dem verantwortlichen Luftfahrzeugführer bzw. der verantwortlichen Luftfahrzeugführerin bekannt sind.

Es sollte bestimmt werden, dass der verantwortliche Luftfahrzeugführer bzw. die verantwortliche Luftfahrzeugführerin solche Einträge datiert und unterschreibt, gegebenenfalls auch mit dem Status „Mängel- Fehlanzeige“, um die Kontinuität der Aufzeichnungen zu gewährleisten

Es sollten Bestimmungen für Freigabebescheinigungen, die zusätzlich im Anschluss jegliche Behebung eines Mangels oder eines zurückgestellten Mangels oder einer Instandhaltungsinspektion aufgenommen werden, vorgesehen werden. Eine solche Bescheinigung, die auf jeder Seite dieses Abschnitts erscheint, sollte den Mangel oder die Mängel bzw. gegebenenfalls die jeweilige Instandhaltungsinspektion, auf den oder die sie sich bezieht, deutlich identifizieren.

Im Falle von Instandhaltung, die von einem nach DEMAR 145 genehmigten IHB durchgeführt wurde, ist die Nutzung alternativer Freigabebescheinigungen in verkürzter Form annehmbar, wenn diese aus der folgenden Erklärung besteht: „DEMAR 145 Freigabe zu Betrieb“ anstelle der in Absatz 1 beschriebenen vollständigen Freigabeerklärung. Wenn eine alternative Freigabebescheinigung in verkürzter Form genutzt wird, sollte der einleitende Abschnitt des Bord- und Wartungsbuchs ein Beispiel der vollständigen Freigabeerklärung gemäß AMC DEMAR 145.A.50(b) Absatz 1 enthalten.

- (vi) Die aufgefüllte Treibstoff- und Ölmenge und die in jedem Tank oder Kombination von Tanks verfügbare Treibstoffmenge zu Beginn und am Ende jedes Fluges.

Vorkehrungen, um sowohl die Menge des Kraftstoffs, der aufgefüllt werden soll, als auch die Menge des tatsächlich aufgefüllten Kraftstoffs in denselben Mengeneinheiten anzuzeigen.

Bestimmungen zur Zeitangabe, zu der mit der Enteisung und/oder dem Vereisungsschutz am Boden begonnen wurde, und die Art der aufgetragenen Flüssig-

keit, einschließlich Mischungsverhältnis Flüssigkeit/Wasser, und alle anderen Informationen, die gemäß den Verfahren der betreibenden Organisation erforderlich sind, um eine Beurteilung zu ermöglichen, ob Inspektionen auf und/oder die Beseitigung von Rückstände(n) von Enteisungs-/ Vereisungsschutzflüssigkeiten, die die Flugsicherheit gefährden könnten, erforderlich sind.

(vii) Die Unterzeichnung der Vorflugkontrolle.

Darüber hinaus kann es erforderlich sein, Zusatzinformationen aufzuzeichnen, wie zum Beispiel:

- die in bestimmten Leistungsbereichen von Triebwerken verbrachte Zeit, wenn sich die Nutzung dieser Triebwerksleistung auf die Lebensdauer des Triebwerks oder Triebwerkmoduls auswirkt,
- die Anzahl der Landungen, wenn die Landungen die Lebensdauer eines Luftfahrzeuges oder einer Komponente beeinflussen,
- Flugzyklen oder Druckzyklen im Flug, wenn diese Zyklen die Lebensdauer eines Luftfahrzeugs oder einer Luftfahrzeugkomponente beeinflussen

ANMERKUNG 1: Wenn es sich bei Abschnitt 3 um einen aus mehreren Teilen bestehenden Abschnitt mit „teilweise entfernbar“ einzelnen Abschnitten handelt, sollten diese „teilweise entfernbar“ Abschnitte gegebenenfalls alle oben genannten Informationen enthalten.

ANMERKUNG 2: Abschnitt 3 sollte so gestaltet sein, dass eine Kopie jeder Seite im Luftfahrzeug und eine Kopie am Boden bis zum Abschluss des Fluges, auf den sie sich bezieht, verbleiben kann.

ANMERKUNG 3: Das Layout von Abschnitt 3 sollte unterteilt werden, um deutlich zu zeigen, was nach dem Flug zu vervollständigen ist und was zur Vorbereitung auf den nächsten Flug zu vervollständigen ist.

Abschnitt 4 sollte Einzelheiten zu allen zurückgestellten Mängeln enthalten, die den sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs beeinträchtigen oder beeinträchtigen können und daher dem verantwortlichen Luftfahrzeugführer bzw. der verantwortlichen Luftfahrzeugführerin bekannt sein sollten. Jede Seite dieses Abschnitts sollte mit dem Namen der betreibenden Organisation und fortlaufender Seitenzahl vorbedruckt sein und Vorkehrungen treffen, Folgendes aufzuzeichnen:

- (i) ein Querverweis für jeden zurückgestellten Mangel, sodass der ursprüngliche Mangel auf der jeweiligen Seite der Aufzeichnungen im entsprechenden Teil des Abschnitts 3 identifiziert werden kann,
- (ii) das ursprüngliche Datum des Auftretens des zurückgestellten Mangels,
- (iii) kurze Angaben zum Mangel,
- (iv) Einzelheiten zu einer eventuell durchgeführten Behebung und deren Freigabebescheinigung oder ein klarer Querverweis zurück auf das Dokument, das Einzelheiten zur eventuellen Berichtigung enthält.

Abschnitt 5 sollte alle notwendigen unterstützenden Instandhaltungsinformationen enthalten, die der verantwortliche Luftfahrzeugführer bzw. die verantwortliche Luftfahrzeugführerin kennen muss. Zu diesen Informationen gehören Angaben zur Kontaktaufnahme mit dem IHB, falls im Betrieb auf der Strecke usw. Probleme auftreten.

AMC M.A.306(b) System für das Bord- und Wartungsbuch

Das System für das Bord- und Wartungsbuch kann sowohl in Papierform als auch elektronisch als Computersystem oder als eine für das LufABw annehmbare Kombination dieser beiden Methoden geführt werden.

Im Falle eines Computersystems sollte sichergestellt werden, dass unbefugter Zugriff auf oder unbefugte Veränderung der Datenbank verhindert wird.

AMC M.A.307(a) Übergabe der Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs

Wenn eine betreibende Organisation/CAMO ihren Betrieb einstellt, sollten alle behaltene Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit an die neue betreibende Organisation/CAMO weitergeleitet oder gespeichert werden.

Eine „dauerhafte Übergabe“ umfasst im Allgemeinen nicht das Leasing eines Luftfahrzeuges, wenn die Laufzeit des Leasingvertrags weniger als 6 Monate beträgt. Das LufABw sollte jedoch davon überzeugt sein, dass alle für die Dauer des Leasingvertrags erforderlichen Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit an den bzw. die Leasingnehmer/in übertragen oder ihm bzw. ihr zugänglich gemacht werden.

UNTERABSCHNITT D - INSTANDHALTUNGSSTANDARDS

AMC M.A.401(b) Instandhaltungsunterlagen

Siehe AMC & GM zu DEMAR 145.A.45.

GM1 M.A.401(b)(3) und (b)(4) Instandhaltungsunterlagen

Siehe AMC & GM zu DEMAR 145.A.45.

GM1 M.A.401(b)(4) Instandhaltungsunterlagen

Siehe AMC & GM zu DEMAR 145.A.45.

AMC M.A.401(c) Instandhaltungsunterlagen

Siehe AMC & GM zu DEMAR 145.A.45.

AMC M.A.402(a) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

GM M.A.402(a) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

AMC M.A.402(c) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

AMC M.A.402(d) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

AMC M.A.402(e) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

AMC M.A.402(f) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

AMC M.A.402(g) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

AMC1 M.A.402(h) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

AMC2 M.A.402(h) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

GM M.A.402(h) Durchführung der Instandhaltung

Nicht zutreffend.

AMC M.A.403(b) Mängel am Lfz

Es sollte eine Bewertung sowohl der Ursache als auch etwaiger potenziell gefährlicher Auswirkungen eines Mangels oder einer Kombination von Mängeln, die die Flugsicherheit beeinträchtigen könnten, vorgenommen werden, um alle erforderlichen weiteren Untersuchungen und Analysen einzuleiten, die zur Ermittlung der Grundursache des Mangels erforderlich sind.

AMC M.A.403(d) Mängel am Lfz

Alle zurückgestellten Mängel sollten dem Piloten / der Pilotin bzw. der Luftfahrzeugbesatzung nach Möglichkeit vor ihrem Eintreffen am Luftfahrzeug zur Kenntnis gebracht werden. Zurückgestellte Mängel sollten bei der nächsten entsprechenden Instandhaltungsinspektion in die Arbeitsblätter übertragen werden, und alle zurückgestellten

Mängel, die während der Instandhaltungsinspektion nicht behoben werden, sollten erneut in ein neues Blatt für Aufzeichnungen für zurückgestellte Mängel eingetragen werden. Das ursprüngliche Datum des Mangels sollte bewahrt werden. Die für die Mängelbeseitigung erforderlichen Komponenten oder Teile sollten priorisiert zur Verfügung gestellt bzw. bestellt und bei der frühestmöglichen Gelegenheit eingebaut werden.

UNTERABSCHNITT E - KOMPONENTEN

AMC1 M.A.501(a)(1) Klassifizierung und Einbau

DEMAR FORM 1 ODER GLEICHWERTIGES DOKUMENT

(a) Gleichwertige Dokumente zur DEMAR Form 1 können sein:

1. nicht zutreffend,
2. nicht zutreffend,
3. nicht zutreffend,
4. bei neuen Luftfahrzeugkomponenten, die nach der Herstellung vor dem Zeitpunkt der Implementierung der DEMAR 21 freigegeben wurden, sollte der Komponente ein Freigabedokument beigefügt werden, das durch LufABw akzeptiert ist,
5. nicht zutreffend,
6. bei Luftfahrzeugkomponenten, die nach der Instandhaltung vor dem Zeitpunkt der Implementierung der DEMAR 145 freigegeben wurden, sollte der Komponente ein Freigabedokument beigefügt werden, das durch LufABw akzeptiert ist,
7. nicht zutreffend,
8. nicht zutreffend,
9. nicht zutreffend,
10. eine EASA Form 1 (wenn durch LufABw akzeptiert und wenn der Ursprung nicht eine nach EASA Part M genehmigten Organisation ist),
11. ein nationales äquivalentes Dokument, welches durch LufABw als Erklärung der Verwendungsfähigkeit und Lufttüchtigkeit anerkannt ist,
12. ein Freigabedokument, ausgestellt von einer durch LufABw akzeptierten Organisation.

(b) Jedwede eingelagerte Komponente ohne DEMAR Form 1 oder einem gleichwertigen Dokument darf nicht in ein Luftfahrzeug eingebaut werden, es sei denn, für diese Komponente wird von einem entsprechend genehmigten IHB eine DEMAR Form 1 ausgestellt (siehe AMC2 145.A.50(d)).

GM1 M.A.501(a)(1) Klassifizierung und Einbau

DEMAR 21.A.307 spezifiziert neue Komponenten, für deren Installation keine DEMAR Form 1 erforderlich ist und legt die Bedingungen für das Dokument fest, das der Komponente beiliegt.

GM1 M.A.501(a)(2) Klassifizierung und Einbau

NICHT BETRIEBSTÜCHTIGE KOMPONENTEN

(a) Siehe DEMAR AMC 145.A.42(a)2

(b) Nicht betriebstüchtige Komponenten sollten typischerweise Instandhaltung unterzogen werden wegen:

1. Ablaufs der im IHP definierten Betriebsdauerbegrenzung,
2. Nichteinhaltung der geltenden LTA und anderer vom LufABw vorgeschriebener Anforderungen an die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit,
3. Fehlens der notwendigen Informationen zur Feststellung des Status der Lufttüchtigkeit oder der Eignung für den Einbau,
4. Hinweis auf Mängel oder Fehlfunktionen, oder
5. Einbaus in ein Luftfahrzeug, das in einen Vorfall oder Unfall verwickelt war, der die Verwendungsfähigkeit der Komponente beeinträchtigen könnte.

AMC1 M.A.501(a)(3) Klassifizierung und Einbau

NICHT WIEDERVERWENDBARE KOMPONENTEN

Siehe DEMAR AMC 145.A.42(d).

AMC1 M.A.501(a)(4) Klassifizierung und Einbau

NORMTEILE

Siehe DEMAR AMC 145.A.42(a)4.

AMC2 M.A.501(a)(4) Klassifizierung und Einbau

NORMTEILE

Siehe DEMAR AMC 145.A.42(a)4.

AMC M.A.501(a)(5) Klassifizierung und Einbau

ROH- UND VERBRAUCHSMATERIAL

Siehe DEMAR AMC 145.A.42(a)5.

GM1 M.A.501(b) Klassifizierung und Einbau

- (a) Um sicherzustellen, dass Komponenten, Normteile sowie Roh- und Verbrauchsmaterialien in zufriedenstellendem Zustand sind, sollte der genehmigte IHB eine physische Eingangsprüfung durchführen.
- (b) Die physische Eingangsprüfung sollte durchgeführt werden, bevor die Komponenten in das Luftfahrzeug eingebaut wird.
- (c) Die folgende Liste, die nicht alles umfasst, enthält typische durchzuführende Kontrollen:
1. Verifizieren des allgemeinen Zustands der Komponenten und ihrer Verpackung in Bezug auf Schäden, die ihre Unversehrtheit beeinträchtigen könnten,
 2. Verifizieren, ob die Lagerzeit der Komponente nicht überschritten ist,
 3. Verifizieren, ob sich empfangene Artikel, unter Beachtung der Art der Komponente in einer geeigneten Verpackung befinden: z. B. korrekte ATA 300²³ oder Verpackung für elektrostatisch sensitive Geräte, sofern erforderlich,
 4. Verifizieren, ob die Komponenten über alle entsprechenden Stopfen und Kapfen verfügen, um Schäden oder Verunreinigungen im Inneren vorzubeugen. Bei der Verwendung von Klebeband zum Abdecken elektrischer Verbindungen oder Flüssigkeitsanschlüssen/-öffnungen ist Vorsicht geboten, da Klebstoffrückstände elektrische Verbindungen isolieren und Hydraulik- oder Kraftstoffeinheiten verunreinigen können.
 5. Verifizieren, ob die jeder neuen Komponente beiliegende Freigabebescheinigung die in DEMAR 21.A.307 festgelegten Anforderungen an eine Freigabe erfüllt, soweit sie für das jeweilige Produkt gelten, in dem die Komponente eingebaut wird.
- (d) Artikel, die in Losen erworben wurden (z. B. Verbindungselemente) sollten in einer Packung geliefert werden. Die Verpackung sollte Angaben über die angewendete

²³ ATA Specification 300: Specification for Packaging of Aircraft Supplies

Spezifikation/Standard, Teilenummer, Losnummer und die Anzahl der Artikel vorweisen. Die Begleitdokumentation des Materials sollte die angewendete Spezifikation/Standard, Teilenummer, Losnummer, gelieferte Menge und die Herstellungsquellen vorweisen.

Wenn das Material aus verschiedenen Losen erworben wurde, sollte die Abnahmedokumentation für jedes Los vorliegen.

GM2 M.A.501(b) Klassifizierung und Einbau

EINBAU VON KOMPONENTEN

Komponenten, Normteile sowie Roh- und Verbrauchsmaterialien sollten nur dann eingebaut werden, wenn sie in den geltenden Instandhaltungsunterlagen spezifiziert sind. Dies schließt die geltenden Instandhaltungsunterlagen gem. DEMAR 145.A.45 mit ein. Die geltenden Instandhaltungsunterlagen können den Bebilderten Teilekatalog²⁴, Service Bullteins, das Instandhaltungshandbuch des Luftfahrzeuges²⁵, das Instandhaltungshandbuch der Komponente²⁶ usw. beinhalten. Der Einbau einer Komponente, eines Normteils oder von Roh- und Verbrauchsmaterial ist daher nur nach Prüfung der geltenden Instandhaltungsunterlagen möglich. Diese Prüfung soll sicherstellen, dass das Teilekennzeichen, der Status der Änderungen, die Einschränkungen usw. der Komponente, des Normteils oder des Roh- und Verbrauchsmaterials denjenigen entsprechen, die in den geltenden Instandhaltungsunterlagen des jeweiligen Luftfahrzeuges oder der jeweiligen Komponente (d. h. IPC, SB, AMM, CMM usw.) angegeben sind, in das oder die das Bauteil, Normteil oder Roh- und Verbrauchsmaterial eingebaut werden soll.

AMC M.A.502 Instandhaltung von Komponenten

Der Aus- und Einbau von Komponenten aus einem und in ein Luftfahrzeug gilt als Instandhaltung des Luftfahrzeuges und nicht als Instandhaltung der Komponente. Daher gelten die Anforderungen gemäß DEMAR M.A.502 in diesem Fall nicht.

²⁴ Illustrated Parts Catalogue (IPC).

²⁵ Aircraft Maintenance Manual (AMM).

²⁶ Component Maintenance Manual (CMM)

AMC M.A.502(b) und (c) Instandhaltung von Komponenten

DEMAR M.A.502(b) und (c) erlauben die Durchführung bestimmter Komponenteninstandhaltung, gemäß den Komponenteninstandhaltungsunterlagen, für IHB, die nicht über das entsprechende B/C-Rating verfügen, vorbehaltlich der Zustimmung LufABw als verantwortliche Behörde über für die Aufsicht über den IHB.

Dies sollte seitens LufABw nur im Fall einfacher Komponenteninstandhaltung gestattet werden, wenn das LufABw davon überzeugt ist, dass das freigabeberechtigte Personal entsprechend qualifiziert ist und die richtigen Werkzeuge und Einrichtungen verfügbar sind. Zu beachten ist im Wesentlichen, dass für die Instandhaltung komplexerer Komponenten möglicherweise besondere Qualifikationen erforderlich sind und der Besitz einer Luftfahrzeuginstandhaltungslizenz gemäß DEMAR 66 nicht ausreichend ist.

GM1 M.A.502(e) Instandhaltung von Komponenten

Nicht zutreffend.

AMC1 M.A.504 Trennung von Komponenten

(a) Nicht verwendungsfähige Komponenten sollten identifiziert und an einem separaten sicheren Ort, der vom IHB verwaltet wird, aufbewahrt werden, bis eine Entscheidung über den zukünftigen Status dieser Komponenten getroffen wird.

Dennoch kann die Organisation, die die Komponente für nicht verwendungsfähig erklärt hat, ihre Obhut, nachdem sie sie als nicht verwendungsfähig identifiziert hat, auf den Eigentümer der Komponente oder die betreibende Organisation/CAMO des Luftfahrzeugs übertragen, vorausgesetzt, dass diese Übertragung im Bord- und Wartungsbuch, Triebwerkslogbuch oder Komponentenlogbuch ausgewiesen ist.

(b) „Sicherer Ort unter der Kontrolle eines genehmigten IHB“ bezieht sich auf einen Ort, der vom genehmigten IHB verwaltet und wodurch verhindert wird, dass die Komponente wiederverwendet oder verändert wird. Dazu können Einrichtungen gehören, die von der Organisation an anderen Standorten als den Hauptinstandhaltungseinrichtungen errichtet werden. Diese Standorte sollten in den entsprechenden Verfahren der Organisation angegeben werden.

(c) Im Fall nicht wiederverwendbarer Komponenten sollte die Organisation:

1. solche Komponenten an dem in Absatz (b) genannten sicheren Ort aufbewahren,
2. dafür sorgen, dass die Komponente unbrauchbar gemacht wird, sodass sie vor der Entsorgung nicht wieder gebrauchsfähig werden kann, oder
3. die Komponente so markieren, dass angezeigt wird, dass sie nicht wiederverwendbar ist, wenn die Komponente im Einvernehmen mit dem Eigentümer der Komponente für den legitimen nicht fliegenden Gebrauch (z. B. Ausbildungs- und Schulungshilfen, Forschung und Entwicklung) entsorgt wird. Für Anwendungen außerhalb der Luftfahrt ist eine Unbrauchbarmachung oft nicht angebracht. Alternativ zu einer Markierung kann das ursprüngliche Teilekennzeichen oder das Typenschild entfernt werden oder eine Aufzeichnung über die Entsorgung der Komponente für den legitimen nicht fliegenden Gebrauch geführt werden.

GM1 M.A.504 Trennung von Komponenten

UNBRAUCHBARMACHUNG VON KOMPONENTEN

- (a) Die Unbrauchbarmachung soll in einer Art und Weise erfolgen, dass die Komponenten dauerhaft für die ursprüngliche Verwendung unbrauchbar werden. Unbrauchbar gemachte Komponenten dürfen nicht mehr wiederherstellbar sein oder kaschierbar sein, um den Anschein zu erwecken, verwendungsfähig zu sein, sei es durch Oberflächenbehandlung, Kürzen und Nachschneiden von langen Bolzen, Schweißen, Richten, maschinelle Bearbeitung, Säubern, Polieren oder Neulackierung.
- (b) Die Unbrauchbarmachung kann durch eine oder die Kombination mehrerer der nachfolgenden Verfahren erreicht werden:
 1. Schleifen,
 2. Einbrennen,
 3. Entfernen einer Hauptkraftaufnahmeeinrichtung oder eines wesentlichen Bestandteils,
 4. Permanentes Verwinden von Teilen,
 5. Schneiden eines Loches mit Schneidbrenner oder Säge,
 6. Schmelzen,
 7. Zersägen in viele kleine Teile,

8. jede andere seitens LufABw genehmigte Methode.
- (c) Die nachfolgenden Verfahren sind Beispiele zur Unbrauchbarmachung, die oftmals weniger erfolgreich sind, weil sie nicht auf Dauer effektiv sind:
1. Stempeln oder Gravieren,
 2. Ansprühen mit Farbe,
 3. kleine Verwindungen, Einschnitte oder Hammerschläge,
 4. Kennzeichnung durch Materialanhänger oder Markierungen,
 5. Bohrung kleiner Löcher,
 6. Zersägen in nur zwei Teile.

UNTERABSCHNITT F - INSTANDHALTUNGSBETRIEB

Nicht zutreffend.

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT G - ORGANISATION FÜR DAS MANAGEMENT DER AUFRECHTERHALTUNG
DER LUFTTÜCHTIGKEIT (CAMO)

UNTERABSCHNITT G - ORGANISATION FÜR DAS MANAGEMENT DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT (CAMO)

Nicht zutreffend.

UNTERABSCHNITT H - FREIGABEBESCHEINIGUNG FÜR DEN BETRIEB (CRS)

Nicht zutreffend.

UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

AMC M.A.901 Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

Um die Gültigkeit des Lufttüchtigkeitszeugnisses des Luftfahrzeugs sicherzustellen, verlangt DEMAR M.A.901 die Durchführung einer regelmäßigen Prüfung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs und seiner Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, die zur Ausstellung eines MARC mit einer Gültigkeit von einem Jahr führt.

GM M.A.901 Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

VERANTWORTLICHKEITEN DES PERSONALS FÜR DIE PRÜFUNG DER LUFT- TÜCHTIGKEIT

Im Folgenden findet sich eine Zusammenfassung der in DEMAR M.A.901 sowie den dazugehörigen AMC und Anhängen enthaltenen Anforderungen in Bezug auf die Verantwortlichkeiten des Personals für die Prüfung der Lufttüchtigkeit:

- Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit ist für die Durchführung sowohl der dokumentarischen als auch der physischen Prüfung verantwortlich.
- Zur Durchführung der Prüfung der Lufttüchtigkeit, einschließlich der Tiefe der Stichproben, müssen von der CAMO Verfahren festgelegt werden.
- Aus den Verfahren muss deutlich hervorgehen, dass das letzte Wort über die Tiefe der Inspektionen (sowohl dokumentarisch als auch physisch) beim Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit liegt, die bei Bedarf über die im CAME festgelegte Tiefe hinausgehen kann. Letztlich liegt es in der Verantwortung des Personals für die Prüfung der Lufttüchtigkeit, sich zu vergewissern, dass das Luftfahrzeug die DEMAR M erfüllt und lufttüchtig ist, und die Organisation muss sicherstellen, dass dem Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit bei der Erfüllung seiner Aufgaben kein Druck oder Einschränkungen auferlegt werden.

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER
LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

- Ein Bericht ist durch das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit zu erstellen, in dem alle geprüften Punkte und das Ergebnis der Überprüfung aufgeführt sind.
- Das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit ist für die während der Prüfung der Lufttüchtigkeit geprüften Punkte verantwortlich. Es übernimmt jedoch nicht die Verantwortung der CAMO, des IHB, des genehmigten Entwicklungsbetriebes, des genehmigten Herstellungsbetriebes oder anderer Organisationen und ist nicht verantwortlich für Probleme, die während der Prüfung der Lufttüchtigkeit nicht entdeckt wurden, oder für die Möglichkeit, dass das genehmigte oder entwickelte IHP möglicherweise bestimmte Empfehlungen des Inhabers der Konstruktionsgenehmigung nicht enthält. Wenn das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit nicht unabhängig vom Prozess für das Management der Lufttüchtigkeit ist und auf der Grundlage der Option ernannt wurde, die Gesamtbefugnis für einen solchen Prozess zu haben, wäre es natürlich für die vollständige Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit dieser Luftfahrzeuge verantwortlich.
- Dennoch ergibt sich diese Verantwortung aus ihrer Position in der Organisation und nicht aus ihrer Funktion als Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit.
- Die Ausstellung der militärischen Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit²⁷ durch das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit bescheinigt nur, dass das Luftfahrzeug im Hinblick auf den Umfang der durchgeführten Prüfung der Lufttüchtigkeit als lufttüchtig gilt und das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit keine Kenntnis von Fällen von Nichteinhaltungen hat, die die Flugsicherheit gefährden. Darüber hinaus wird lediglich bescheinigt, dass das Luftfahrzeug zum Zeitpunkt der Überprüfung als lufttüchtig gilt.

Es liegt in der Verantwortung der betreibenden Organisation/CAMO, sicherzustellen, dass das Luftfahrzeug jederzeit vollständig lufttüchtig ist.

²⁷ Military Airworthiness Review Certificate (MARC).

GM M.A.901(a) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

DEMAR Form 15a wird vom LufABw ausgestellt, DEMAR Form 15b dagegen von einer CAMO.

AMC M.A.901(b) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

1. Wenn die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges nicht gemäß einem Vertrag zum Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit nach DEMAR M Anhang I gemanagt wird, sollte davon ausgegangen werden, dass sich das Luftfahrzeug außerhalb einer überwachten Umgebung befindet. Allerdings ist ein solcher Vertrag nicht erforderlich, wenn die betreibende Organisation und die CAMO dieselbe Organisation sind.
2. Nicht zutreffend.

AMC M.A.901(c)(2), (e)(2) und (f) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

Wenn das Luftfahrzeug in einer kontrollierten Umgebung geblieben ist, erfordert die Verlängerung der Gültigkeit des MARC keine Prüfung der Lufttüchtigkeit, sondern lediglich eine Überprüfung der kontinuierlichen Einhaltung von DEMAR M.A.901(b).

Es ist annehmbar, dass die Verlängerung des MARC bis zu einem Maximum von 30 Tagen vorgezogen wird, ohne dass sich der Rhythmus der Prüfung der Lufttüchtigkeit ändert. Dies bedeutet, dass das neue Ablaufdatum auf ein Jahr nach dem letzten Ablaufdatum gesetzt wird. Dieses Vorziehen um bis zu 30 Tagen gilt auch für die in DEMAR M.A.901(b) genannten 12-Monats-Anforderungen, was bedeutet, dass das Luftfahrzeug immer noch als in einer kontrollierten Umgebung befindlich gilt, wenn es, wie in DEMAR M.A.901(b) angegeben, kontinuierlich, d. h. ab dem Datum der Ausstellung des letzten MARC bis zum Datum der Durchführung der Verlängerung (dies kann bis zu 30 Tage weniger als 12 Monate sein), von einer Organisation gemanagt und durch angemessen genehmigte Organisationen instandgehalten wurde.

Es ist ebenso annehmbar, die Verlängerung eines MARC nach seinem Ablaufdatum durchzuführen, solange alle Voraussetzungen für die Verlängerung eingehalten werden. Dies bedeutet jedoch folgendes:

- Das Luftfahrzeug darf, seit das MARC abgelaufen ist, nicht fliegen, bis es verlängert wird, und

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER
LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

- das neue Ablaufdatum (nach der Verlängerung) wird auf ein Jahr nach dem letzten Ablaufdatum gesetzt (nicht ein Jahr nachdem die Verlängerung durchgeführt wurde).

AMC M.A.901(d) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

Die von einer CAMO an das LufABw gegebene Empfehlung sollte mindestens die nachstehenden Punkte enthalten:

(a) Allgemeine Informationen

- Angaben über die CAMO,
- Angaben über die betreibende Organisation,
- Durchführungstermin und -ort der Prüfung der Dokumente und der Begutachtung des Luftfahrzeugs,
- Zeitraum und Ort für eine ggf. vom LufABw geforderte Besichtigung des Luftfahrzeugs.

(b) Angaben zum Luftfahrzeug

- Lfz-Kennzeichen,
- Muster,
- Hersteller,
- Seriennummer,
- Verweis auf das Flughandbuch,
- Daten zu Masse und Schwerpunkt,
- Referenz des Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramms,
- Daten zum Symmetrie-Check (wenn zutreffend).

(c) Der Empfehlung beigefügte Dokumente

- Kopie der Unterlagen zur Verkehrszulassung
- Kopie des von der betreibenden Organisation/CAMO gestellten Antrags auf Ausstellung eines neuen MARC.

(d) Luftfahrzeugstatus

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER
LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

- Gesamtflugstunden des Luftfahrzeugs und Zyklen oder ggf. andere die Lebensdauer überwachende Maßeinheiten,
- Liste der Organisationen, die seit der letzten Ausstellung des MARC an dem Luftfahrzeug oder dessen Komponenten Tätigkeiten zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit inklusive Instandhaltungsaufgaben durchgeführt haben.

(e) Begutachtung des Luftfahrzeugs

- Eine genaue Auflistung der begutachteten Bereiche des Luftfahrzeugs und deren Status.

(f) Beanstandungen

- Eine Auflistung aller bei der Prüfung der Lufttüchtigkeit gefundenen Beanstandungen mit den durchgeführten Korrekturmaßnahmen.

(g) Erklärung

Eine von dem Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit unterzeichnete Erklärung, in der die Ausstellung eines MARC empfohlen wird.

Die Erklärung sollte bestätigen, dass das Luftfahrzeug in seiner aktuellen Konfiguration Folgendes erfüllt:

- Lufttüchtigkeitsanweisungen bis zu der zuletzt veröffentlichten Ausgabe,
- Kennblatt der (militärischen) Musterzulassung,
- Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm,
- Begrenzungen der lebensdauerbegrenzten Teile und laufzeitabhängiger Komponenten,
- das gültige, der aktuellen Konfiguration des Luftfahrzeugs entsprechende Verzeichnis zu Masse und Schwerpunkt,
- die Anforderungen von DEMAR 21 für alle Änderungen und Reparaturen,
- das aktuelle Flughandbuch mit zugehörigen Ergänzungen,
- das gültige Verzeichnis zum Symmetrie-Check (wenn zutreffend) und
- betriebliche Anforderungen.

Die vorstehenden Punkte sollten eindeutig auf die exakte Referenz der zur Erreichung der Einhaltung verwendeten Unterlagen verweisen; beispielsweise sollten Nummer und Ausgabe des verwendeten Kennblatts der (militärischen) Musterzulassung angegeben werden.

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER
LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

In der Erklärung sollte außerdem bestätigt werden, dass alle vorstehenden Angaben in den Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs und/oder im Bord- und Wartungsbuch ordnungsgemäß eingetragen und freigegeben wurden.

AMC M.A.901(i) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

Geeignete Räumlichkeiten sollten folgendes einschließen:

- (a) ein Büro mit üblicher Büroausstattung, wie z. B. Schreibtische, Telefone, Kopiergeräte usw., damit die Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit überprüft werden können,
- (b) eine Luftfahrzeughalle, die bei Bedarf für die physische Prüfung genutzt werden kann.

Die Unterstützung durch gemäß DEMAR 66 angemessen qualifiziertes Personal ist notwendig, wenn das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit des LufABw nicht angemessen qualifiziert ist.

AMC M.A.901(k) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

VOLLSTÄNDIG DOKUMENTIERTE PRÜFUNG

1. Eine vollständig dokumentierte Prüfung ist eine Prüfung von mindestens der nachstehenden Kategorien von Dokumenten:
 - Unterlagen zur Verkehrszulassung,
 - System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit gemäß DEMAR M.A.305,
 - System des Bord- und Wartungsbuches gemäß DEMAR M.A.306,
 - Liste der zurückgestellten Mängel, Mindestausrüstungsliste (MEL) und Konfigurationsabweichungsliste (CDL), falls zutreffend,
 - Flughandbuch einschließlich Luftfahrzeugkonfiguration,
 - Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP),
 - Instandhaltungsunterlagen,
 - relevante Arbeitspakete,

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER
LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

- Status der Lufttüchtigkeitsanweisungen (LTA),
- Status der Änderungen und Service Bulletins,
- Genehmigungsunterlagen für Änderungen und Reparaturen,
- Status der lebensdauerbegrenzten Teile und laufzeitabhängigen Komponenten,
- relevante DEMAR Form 1 oder Äquivalente,
- Bericht zu Masse- und Schwerpunktdaten und Ausrüstungsliste,
- Kennblätter der (militärischen) Musterzulassung für Luftfahrzeug, Triebwerk und Propeller,
- Status des Symmetrie-Checks, wenn zutreffend.

Es sollten mindestens Stichprobenkontrollen der Dokumente in jeder Kategorie durchgeführt werden.

2. Die CAMO sollte für das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit Verfahren zur Erstellung eines Berichts erarbeiten, der bestätigt, dass die vorstehenden Kategorien von Dokumenten überprüft wurden und sie die DEMAR M einhalten.

AMC M.A.901(I) und (m) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

PHYSISCHE PRÜFUNG

1. Die physische Prüfung könnte Maßnahmen erfordern, die als Instandhaltung eingestuft sind (z. B. Funktionsprüfungen, Prüfungen der Notausrüstung, Sichtprüfungen, für die Panels geöffnet werden müssen usw.). In diesem Fall sollte nach Prüfung der Lufttüchtigkeit eine Freigabebescheinigung (CRS) gemäß DEMAR 145 ausgestellt werden.
2. Wenn das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit nicht ausreichend gemäß DEMAR 66 berechtigt ist, um solche Instandhaltungen freizugeben, fordert DEMAR M.A.901(i), dass sie durch solch qualifiziertes Personal unterstützt werden.

Die Aufgaben solchen DEMAR 66-Personals sind dabei begrenzt auf das Durchführen und Freigeben der Instandhaltungsmaßnahmen, welche durch das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit angefordert wurden; es ist nicht ihre Aufgabe die physische Prüfung des Luftfahrzeugs durchzuführen.

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER
LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

3. Das bedeutet, dass das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit, das das MARC oder die Empfehlung unterzeichnen wird, dasjenige sein sollte, das sowohl die dokumentierte Prüfung als auch die physische Untersuchung des Luftfahrzeugs durchführt. Es ist nicht die Absicht der Regelung, die Begutachtung an DEMAR 66- Personal zu delegieren, das kein Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit ist. Darüber hinaus bietet die Bestimmung in DEMAR M.A.901(n), die ein Vorziehen der physischen Begutachtung um 90 Tage ermöglicht, genügend Flexibilität, um sicherzustellen, dass das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit vorhanden ist.
4. Die physische Prüfung des Luftfahrzeugs kann auch Verifizierungen enthalten, die während des Fluges durchgeführt werden müssen.
5. Die CAMO sollte für das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit Verfahren zur Erstellung eines Berichts erarbeiten, der bestätigt, dass die physische Prüfung durchgeführt und mit zufriedenstellendem Befund abgeschlossen wurde.
6. Um die Einhaltung der Anforderungen sicherzustellen, können zur physischen Begutachtung des Luftfahrzeugs auch entsprechende Stichprobenkontrollen einzelner Elemente gehören.

AMC M.A.901(n) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

Wenn eine Prüfung der Lufttüchtigkeit um bis zu 90 Tagen vorgezogen wird, bedeutet die Aussage „ohne Beeinträchtigung der Kontinuität des Überprüfungsverlaufs“, dass das neue Ablaufdatum auf ein Jahr nach dem letzten Ablaufdatum gesetzt wird. Als Konsequenz für das Vorziehen der Prüfung der Lufttüchtigkeit ist daher die Gültigkeit des MARC länger als ein Jahr (maximal bis zu 90 Tagen länger).

Dieses Vorziehen um von bis zu 90 Tage gilt auch für die 12-Monats-Anforderungen gemäß DEMAR M.A.901(b), was bedeutet, dass das Luftfahrzeug immer noch als in einer kontrollierten Umgebung befindlich gilt, wenn es, wie in DEMAR M.A.901(b) angegeben, kontinuierlich, d. h. ab dem Datum der Ausstellung des letzten MARC bis zum Datum der Durchführung der Prüfung der Lufttüchtigkeit (dies kann bis zu 90 Tage weniger als 12 Monate sein), von einer Organisation gemanagt und durch angemessen genehmigte Organisationen instandgehalten wurde.

ABSCHNITT A - TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER
LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

AMC M.A.901(o) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen

Es sollten eine Ausfertigung der oben genannten Berichte, sowohl über die physische Prüfung als auch über die Prüfung der Dokumente, zusammen mit dazu abgegebenen Empfehlungen an das LufABw weitergeleitet werden.

AMC M.A.903(a)1. Übertragung der Verkehrszulassung von Luftfahrzeugen innerhalb der EU

Wird bei Bedarf später hinzugefügt.

AMC M.A.903(b) Übertragung der Verkehrszulassung von Luftfahrzeugen innerhalb der EU

Wird bei Bedarf später hinzugefügt.

AMC M.A.904(a)(1) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, die in die EU importiert wurden

Wird bei Bedarf später hinzugefügt.

AMC M.A.904(a)(2) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, die in die EU importiert wurden

Wird bei Bedarf später hinzugefügt.

AMC M.A.904(b) Prüfung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, die in die EU importiert wurden

Wird bei Bedarf später hinzugefügt.

ABSCHNITT B - VERFAHREN FÜR DAS LUFTFAHRTAMT DER BUNDESWEHR

UNTERABSCHNITT A - ALLGEMEINES

AMC M.B.102(a) LufABw - Allgemeines

1. Bei der Festlegung der erforderlichen Organisationsstruktur zur Lufttüchtigkeit sollte das LufABw die Anzahl der auszustellenden Bescheinigungen, die Anzahl und Größe möglicher betreibender Organisationen und CAMO, sowie den Umfang der militärischen Luftfahrtaktivität, die Anzahl und Komplexität der Luftfahrzeuge sowie die Größe der betroffenen Luftfahrtindustrie berücksichtigen.
2. Das LufABw sollte eine wirksame Kontrolle über die wichtigen Aufsichtsfunktionen ausüben und diese nicht derart delegieren, dass sich die betreibenden Organisationen, genehmigte IHB und genehmigte CAMO in Fragen der Lufttüchtigkeit die Regeln selbst vorgeben.
3. Der Aufbau der Organisationsstruktur des LufABw sollte sicherstellen, dass es sich bei der Wahrnehmung der verschiedenen Aufgaben und Pflichten nicht auf Einzelpersonen abstützt. Das bedeutet, dass eine fortgesetzte und unbeeinträchtigte Erfüllung dieser Aufgaben und Pflichten des LufABw auch bei Krankheit, Unfall oder Urlaub einzelner Mitarbeiter gewährleistet werden sollte.

AMC1 M.B.102(c) LufABw - Qualifikation und Ausbildung

1. Die Inspektoren des LufABw sollten über folgende Qualifikation und Ausbildung verfügen:
 - 1.1. praktische Erfahrung und Sachkenntnis in der Anwendung von Luftverkehrssicherheitsstandards und sicheren Betriebspraktiken,
 - 1.2. umfassende Kenntnisse über:
 - a) die relevanten Teile der nationalen Durchführungsbestimmungen/ Regelungen, Bau- und Prüfvorschriften²⁸ und -standards sowie Anleitungen,
 - b) die Verfahren des LufABw,

²⁸ airworthiness codes

- c) die Rechte und Pflichten eines Inspektors bzw. einer Inspektorin,
- d) Qualitäts- und/oder Managementsysteme, soweit zutreffend,
- e) das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit,
- f) Betriebliche Verfahren, sofern diese das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit der Luftfahrzeuge oder die Instandhaltung betreffen.

1.3. Ausbildung in Auditierungstechniken,

1.4. fünf Jahre einschlägige Arbeitserfahrung auf dem entsprechenden Gebiet als Voraussetzung für die Tätigkeit als unabhängige/r Inspektor/-in. Dies kann auch die während der Ausbildung zum Erwerb der Qualifikation gemäß Unterabsatz 1.5 (s. u.) gewonnene Erfahrung einschließen, sollte sich jedoch nicht hierauf beschränken;

1.5. einen einschlägigen Hochschulabschluss in Ingenieurwissenschaften oder eine Qualifikation in der Luftfahrzeuginstandhaltung mit annehmbarer Zusatzausbildung. Mit „einschlägiger Hochschulabschluss in Ingenieurwissenschaften“ ist ein Hochschulabschluss in Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Elektronik, Avionik oder einem anderen Studiengang gemeint, der für die Instandhaltung und Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen/ Luftfahrzeugkomponenten relevant ist;

1.6. Kenntnisse über eine relevante Auswahl des bzw. der militärischen Luftfahrzeugmuster, die durch einen oder mehrere formalisierte Ausbildungslehrgänge erlangt wurden, inklusive Ausbildung in der Sicherheit von Kraftstofftanks (FTS) gemäß Anlage XII zu DEMAR AMC M.A.706(f) und DEMAR AMC1 M.B.102(c). Diese Lehrgänge sollten mindestens auf einer Stufe vergleichbar der DEMAR 66, Anlage III Stufe 1 erfolgen und können durch eine nach DEMAR 147 genehmigte Ausbildungseinrichtung, den Hersteller oder durch eine andere vom LufABw akzeptierte Organisation durchgeführt worden sein;

„Relevante Auswahl“ bedeutet, dass diese Lehrgänge typische Systeme abdecken sollten, die in den im Genehmigungsumfang enthaltenen Luftfahrzeugen verbaut sind.

1.7. Kenntnis von Instandhaltungsstandards.

2. Neben ihrer technischen Befähigung sollten Inspektorinnen und Inspektoren auch über ein hohes Maß an persönlicher Integrität verfügen, ihre Aufgaben unparteiisch durchführen und Taktgefühl sowie ein gutes Verständnis der menschlichen Natur und des militärischen Umfelds besitzen.

3. Es sollte ein Weiterbildungsprogramm entwickelt werden, welches vorsieht, dass die Inspektorinnen und Inspektoren in regelmäßigen Abständen entsprechende Hersteller besuchen und an technischen Symposien sowie Ausbildungen oder Auffrischkursen teilnehmen, um neue Entwicklungen aus erster Hand kennenzulernen. Generell ist es nicht wünschenswert, dass die Inspektorinnen und Inspektoren technische Qualifikationen von den Stellen erwerben, die ihrer direkten regulatorischen Aufsicht unterliegen.

AMC1 M.B.102(c)-DE LufABw - Qualifikation und Ausbildung

- 1.5. Studiengänge mit naturwissenschaftlichem/ingenieurwissenschaftlichem Bezug (z. B. Informatik, Physik usw.) können nach Einzelfallprüfung durch LufABw ohne Erfordernis zusätzlicher Erfahrungszeit akzeptiert werden;
4. Die Bestimmungen der AR „Ausbildung und Lizenzierung von Auditorinnen und Auditoren im Zuständigkeitsbereich des LufABw“ A1-272/0-8901 sollten beachtet werden.

AMC2 M.B.102(c) LufABw - Qualifikation und Ausbildung

INSPEKTORINNEN UND INSPEKTOREN FÜR DIE ÜBERWACHUNG DER AUFRICHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT VON LUFTFAHRZEUGEN (ACAM²⁹)

1. Tiefgehende (“in-depth”) ACAM-Begutachtungen sollten von Inspektorinnen und Inspektoren des LufABw durchgeführt werden, die gemäß DEMAR M.B.102(c) qualifiziert sind.
2. ACAM-Begutachtungen auf dem Vorfeld („ramp surveys“) können von Inspektorinnen und Inspektoren durchgeführt werden, die für Inspektionen auf dem Vorfeld als technische Aufgaben gemäß DEMAR M.B.102(c) qualifiziert sind.

AMC M.B.102(d) LufABw - Verfahren

Die dokumentierten Verfahren sollten die folgenden Informationen enthalten:

- a) die in der Bundeswehr für das LufABw verwendete Bezeichnung,
- b) Titel und Namen des Amtschefs bzw. der Amtschefin des LufABw und seine bzw. ihre Pflichten und Verantwortlichkeiten,

²⁹ Aircraft Continuing Airworthiness Monitoring

- c) (ein) Organigramm(e), aus dem/denen die jeweiligen Verantwortungsketten des Leitungspersonals hervorgehen,
- d) ein Verfahren zur Definition der Qualifikationen des Personals, sowie eine Liste der zur Unterzeichnung von Bescheinigungen berechtigten Personen,
- e) eine allgemeine Beschreibung der Einrichtungen,
- f) Verfahren, aus denen hervorgeht, wie das LufABw die Einhaltung der DEMAR M sicherstellt.

AMC M.B.104(a) Führen von Aufzeichnungen

1. Das System zum Führen von Aufzeichnungen sollte sicherstellen, dass alle Nachweise bei Bedarf innerhalb einer angemessenen Zeit zugänglich sind. Diese Nachweise sollten im gesamten LufABw einheitlich geordnet sein (in chronologischer oder alphabetischer Reihenfolge usw.).
2. Alle Nachweise, die sensitive Daten zu Antragstellenden oder Organisationen enthalten, sollten sicher unter Einsatz von Zugangs-/Zugriffskontrollen aufbewahrt werden, um die Vertraulichkeit dieser Art von Daten sicherzustellen.
3. Sämtliche Computerhardware, die der Datensicherung dient, sollte örtlich getrennt von der für die Arbeitsdaten verwendeten Hardware in einer Umgebung gelagert werden, die gewährleistet, dass sie in einem guten Zustand bleiben. Bei Änderungen von Hardware oder Software sollte besonders darauf geachtet werden, dass sichergestellt ist, dass alle erforderlichen Daten zumindest über den gesamten in DEMAR M.B.104(e) festgelegten Zeitraum zugänglich bleiben.

AMC M.B.104(f) Führen von Aufzeichnungen

Nicht zutreffend.

AMC M.B.105(a) Zwischenstaatlicher Informationsaustausch

Nicht zutreffend.

UNTERABSCHNITT B - ZUSTÄNDIGKEIT

Keine AMC/GM zu diesem Unterabschnitt.

UNTERABSCHNITT C - AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

AMC M.B.301(a) Instandhaltungsprogramm³⁰ (IHP)

Auditierende Inspektorinnen und Inspektoren, die die Einhaltung von DEMAR M.A.302 im Auftrag des LufABw verifizieren, sollten zuvor eine Ausbildung in der Erstellung und Kontrolle von IHP erhalten haben.

AMC M.B.301(b) Instandhaltungsprogramm (IHP)

1. Bei der Bewertung von zur Genehmigung vorgelegten IHP sollte das LufABw auch verifizieren, dass das IHP für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit der aufgeführten Luftfahrzeuge annehmbar ist und dass es für die beantragte operationelle Umgebung und geplante Art der Nutzung angemessen ist.
2. Das LufABw sollte die Inhalte unter Berücksichtigung der Herkunft des Dokuments bewerten, z. B. das vom Hersteller empfohlene Instandhaltungsprogramm, einen MRB-Report, die eigenen Erfahrungen der CAMO oder der betreibenden Organisation oder eines anderen genehmigten Programmes.
3. Nicht zutreffend.
4. Eine Kopie des genehmigten IHP sollte vom LufABw aufbewahrt werden. Wenn das IHP von einer CAMO genehmigt wird, sollte das LufABw Zugang zu dem genehmigten IHP haben.
5. Nicht zutreffend.
6. Die Entwicklung eines IHP hängt von ausreichenden zufriedenstellenden Nutzungserfahrungen ab, die sachgemäß verarbeitet wurden. Grundsätzlich sollte die Aufgabe, für die eine Eskalation über die durch das MRB (oder Äquivalent) festgelegten Grenzen in Betracht gezogen wird, zufriedenstellend oft in der bestehenden Häufigkeit mehrere Male wiederholt worden sein, bevor für diese eine Eskalation beantragt wird. [Anlage I zu DEMAR AMC M.A.302 und DEMAR AMC M.B.301\(b\)](#) enthält weitere Informationen hierzu.

³⁰ Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm

7. Das LufABw kann ein unvollständiges IHP zu Beginn des Betriebs eines militärischen Luftfahrzeugs oder einer betreibenden Organisation genehmigen, vorbehaltlich einer Einschränkung der Genehmigung des IHP auf einen Zeitraum, der den einer noch nicht genehmigten erforderlichen Instandhaltung nicht überschreitet.
8. Wenn das LufABw nicht mehr davon überzeugt ist, dass ein sicherer Betrieb aufrechterhalten werden kann, kann die Genehmigung des IHP (oder Teilen davon) ausgesetzt oder widerrufen werden. Ereignisse, die dazu führen können beinhalten:
 - 8.1. eine betreibende Organisation ändert die Art der Nutzung eines Luftfahrzeugs (nicht im IHP behandelt),
 - 8.2. die CAMO hat es versäumt sicherzustellen, dass das IHP den Instandhaltungsbedarf der Luftfahrzeuge enthält, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

AMC M.B.301(c) Instandhaltungsprogramm (IHP)

1. Die Genehmigung eines IHP über ein von der CAMO erstelltes Verfahren sollte von der CAMO den Nachweis gegenüber dem LufABw erfordern, dass sie über die Befähigung, Verfahren und Vorkehrungen zum Führen von Aufzeichnungen verfügt, welche die CAMO in die Lage versetzen, die Zuverlässigkeit der Luftfahrzeuge, Anweisungen des Halters bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung und andere zugehörige Betriebs- und Instandhaltungskriterien zu analysieren.
2. Abhängig von der Komplexität der Luftfahrzeuge und der Art des Betriebs, sollten die Verfahren des IHP Prozeduren für zuverlässigkeitsbasierte Instandhaltung³¹ und zustandsüberwachte Instandhaltung³² enthalten sowie über Verfahren in Bezug auf die Programmkontrolle verfügen, die die folgenden Maßnahmen enthalten:
 - (a) Eskalation oder Anpassen von Aufgaben,
 - (b) Überprüfung des IHP,
 - (c) Bewertung von Service Bulletins oder betrieblichen Informationen (oder nationale Äquivalente),
 - (d) Überprüfung der Leistungsfähigkeit von Komponenten und Strukturen im Betrieb,

³¹ Reliability Centred Maintenance (RCM)

³² condition monitored maintenance

- (e) Revision des IHP,
 - (f) Überprüfung der Wirksamkeit der Instandhaltungsverfahren und Änderung,
 - (g) Überprüfung und Bewertung des MRB-Reports (MRBR) oder des OEM MPD³³ (oder äquivalente Dokumente), wie zutreffend,
 - (h) Überprüfung und Bewertung von LTA,
 - (i) Verbindung zwischen betreibender Organisation/ IHB/CAMO,
 - (j) Ausbildung.
3. Wenn das LufABw dies fordert, sollte die CAMO Vorkehrungen für die Teilnahme eines Vertreters bzw. einer Vertreterin des LufABw an den Besprechungen treffen, bei denen die Auswirkungen auf die Instandhaltung betrachtet werden, die sich aus den Überprüfungen der obigen Maßnahmen ergeben.

AMC1 M.B.303(a) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM)

ACAM-PRÜFPROGRAMM – UMFANG

1. Das LufABw sollte ein Programm erstellen, das tiefgehende Begutachtungen („in-depth surveys“) und Begutachtungen auf dem Vorfeld („ramp Surveys“) umfasst.
2. Im Rahmen des Prüfprogramms des LufABw sollten Luftfahrzeuge und/oder betreibende Organisationen entsprechend der Anzahl und Komplexität der in der nationalen Militärluftfahrzeugrolle eingetragenen Luftfahrzeuge, der Vielfalt der Luftfahrzeugmuster, den Kenntnissen über die Instandhaltungsumgebung vor Ort und betrieblichen Bedingungen, den Lufttüchtigkeitsstandards und der zurückliegenden Erfahrung bei der Überwachung ausgewählt werden.
3. Das Programm sollte die betreibende Organisation/Flotte/Flugzeuge/Key Risk Elements³⁴ priorisieren, die die größten Bedenken verursacht.
4. Das Prüfprogramm sollte auch einen bestimmten Prozentsatz unangekündigter Begutachtungen auf dem Vorfeld umfassen.
5. Das Umfrageprogramm und Änderungen daran sollten dokumentiert werden.

³³ Original Equipment Manufacturer Maintenance Planning Document (OEM MPD) entspricht einem Dokument des Erstausrüsters zur Instandhaltungsplanung und -durchführung,

³⁴ Key Risk Elements (KRE) entsprechen Hauptrisikoelementen

AMC2 M.B.303(a) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM)

ACAM-PRÜFPROGRAMM – ANRECHNUNG

1. Wenn die ACAM-Begutachtung mit der Aufsicht über eine zugelassene Organisation verbunden werden kann, kann dies auf den Überwachungsprozess über diese zugelassene Organisation angerechnet werden.
2. Das LufABw kann Prüfungen der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen, die für das ACAM-Programm qualifiziert sind, anrechnen, wenn diese Prüfungen der Lufttüchtigkeit gemäß DEMAR M.A.901 durchgeführt werden.

GM M.B.303(a) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM)

KOMBINIERTE BEGUTACHTUNGEN

Im Interesse einer effizienten Nutzung der Ressourcen des LufABw können Inspektionsverfahren für Luftfahrzeuge eingerichtet werden, die den kombinierten Umfang verschiedener vom LufABw durchgeführter Begutachtungsaufgaben für Luftfahrzeuge abdecken, wie beispielsweise, aber nicht beschränkt auf:

- tiefgehende ACAM-Begutachtungen,
- Prüfungen auf Lufttüchtigkeit,
- physische Inspektionen für militärische Fluggenehmigungen,
- Produktaudits in Übereinstimmung mit DEMAR CAMO.B.305(b)1.ii,
- Produktaudits in Übereinstimmung mit DEMAR 145, und
- Prüfung unter Aufsicht für die Erlaubnis als Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit, sofern sie den gesamten Umfang der physischen Untersuchung gemäß DEMAR M.A.901(m) abdeckt.

Je nachdem, welche Art von Begutachtung erforderlich ist, kann jede tatsächlich durchgeführte Begutachtung einen Teilbereich des kombinierten Umfangs abdecken.

AMC1 M.B.303(b) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM)

Umfang der Begutachtungen

1. Das LufABw sollte in regelmäßigen Abständen stichprobenartige Produktbegutachtungen von in der Luftfahrzeugrolle geführten Luftfahrzeugen durchführen, um zu verifizieren, dass:
 - (a) der Zustand des als Stichprobe genommenen Luftfahrzeugs einem Standard entspricht, der für eine Aufrechterhaltung des militärischen Lufttüchtigkeitszeugnisses/MARC annehmbar ist,
 - (b) das Management der betreibenden Organisation/CAMO der Lufttüchtigkeit der in der Luftfahrzeugrolle geführten Luftfahrzeuge wirksam ist,
 - (c) die den Organisationen gewährten Genehmigungen fortlaufend in einer konsequenten Art und Weise zur Einhaltung der geforderten Standards umgesetzt werden.

Eine physische Inspektion des Luftfahrzeugs ist im Rahmen jeder ACAM- Begutachtung erforderlich („Auf dem Vorfeld“ („Ramp“) oder „Tiefgehend“ („in-depth“)).

2. Stichprobenartige Produktbegutachtungen von Luftfahrzeugen können beinhalten:
 - (a) Durchführung „tiefgehender“ („In-depth“) Begutachtungen (z. B. im Rahmen umfassender Instandhaltung), die ausgewählte Aspekte der Lufttüchtigkeit vollständig umfassen:
 - (b) Durchführung von Begutachtungen „auf dem Vorfeld“ („Ramp“ surveys) während des Flugbetriebs (z. B. im Flugbetriebsbereich) zur Überwachung des erkennbaren Zustands der Lufttüchtigkeit eines Luftfahrzeugs:
 - i) eine ACAM-Begutachtung „auf dem Vorfeld“ ist eine Stichprobeninspektion der ausgewählten KRE;
 - ii) die Begutachtung sollte eine Inspektion des Luftfahrzeugs sein, so wie es „betrieben wird“. Dieses kann ohne vorherige Ankündigung bei der betreibenden Organisation erfolgen.
3. Bei der Durchführung einer Begutachtung auf dem Vorfeld sollten die Inspektorinnen und Inspektoren alle möglichen Anstrengungen unternehmen, um eine unangemessene Verzögerung des inspizierten Luftfahrzeugs zu vermeiden.
4. Weitere Informationen zu Key Risk Elements können in Anhang III zu DEMAR GM1 M.B.303(b) gefunden werden.

AMC2 M.B.303(b) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM)

TIEFGEHENDE BEGUTACHTUNG

1. Bei einer tiefgehenden ACAM-Begutachtung handelt es sich um eine Stichprobenninspektion der Key Risk Elements und sie sollte im Rahmen geplanter/umfangreicher Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden. Anhang III zu DEMAR GM1 M.B.303(b) enthält Leitlinien zu KREs, die für die Planung und/oder Analyse der Inspektionen verwendet werden können.
2. Die Begutachtung sollte ein „tiefer Einstieg“ in die ausgewählten Elemente oder Systeme sein.
3. Aus den Aufzeichnungen über eine ACAM-Begutachtung sollte hervorgehen, welche KREs inspiziert wurden.

AMC3 M.B.303(b) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM)

KEY RISK ELEMENTS (KRE)

1. Die folgenden KRE sollten für die Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen verwendet werden:
 - (a) Musterbauzustand und Änderungen des Musterbauzustands,
 - (b) Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit,
 - (c) Lufttüchtigkeitsanweisungen,
 - (d) Dokumente des Luftfahrzeugs,
 - (e) Flughandbuch,
 - (f) Masse- und Schwerpunkt,
 - (g) Markierungen und Hinweisschilder,
 - (h) Betriebliche Anforderungen,
 - (i) Management von Mängeln,
 - (j) Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm,
 - (k) Kontrolle der Komponenten,
 - (l) Reparaturen,

- (m) Aufzeichnungen,
 - (n) Symmetrie.
2. Diese KRE und deren detaillierte Bestandteile sollten der Komplexität des zu begutachtenden Luftfahrzeugmusters dadurch angepasst werden, dass nur die zutreffenden und für das bestimmte Luftfahrzeugmuster relevanten Punkte beibehalten werden.
 3. Weitere Informationen zu Key Risk Elements können in Anhang III zu DEMAR GM1 M.B.303(b) gefunden werden.

GM1 M.B.303(b) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM)

KEY RISK ELEMENTS (KRE)

Die KRE legen den Umfang der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit fest. Die Liste der KRE ist als Grundlage für die Planung und Kontrolle des ACAM-Prüfprogramms gedacht. Damit wird sichergestellt, dass das Programm alle Aspekte der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit abdeckt. Obwohl es nicht erforderlich ist, dass alle KRE während einer beliebigen Inspektion abzudecken sind, sollte das ACAM-Prüfprogramm sicherstellen, dass es hierbei keine Unterlassung gibt, z. B. Vermeidung des Falles, dass bestimmte KRE nie inspiziert werden.

Weitere Informationen zu Key Risk Elements können in Anhang III zu DEMAR GM1 M.B.303(b) gefunden werden.

AMC M.B.303(d) Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen (ACAM)

ANALYSE VON BEANSTANDUNGEN

1. Der Prozess sollte die Beanstandungen oder eine Kombination davon analysieren, um Folgendes zu identifizieren:
 - (a) die grundlegenden Ursachen und ihr Wiederauftreten,
 - (b) die möglichen Auswirkungen auf die Flugsicherheit des einzelnen Luftfahrzeuges oder der Luftfahrzeugflotte in der nationalen militärischen Luftfahrzeugrolle, einschließlich der Feststellung von Gefahren und der Minderung von Risiken, und

- (c) weitere notwendige Maßnahmen auf der Ebene der Organisation(en) oder Einzelperson(en), die mit der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs oder der Luftfahrzeugflotte interagieren.
2. Das Ergebnis der Analyse sollte für die weitere Anpassung des ACAM-Programms sowie für die Zwecke von DEMAR M.B.303(e), (f) und (g) verwendet werden.
 3. Der Zweck dieses Prozesses besteht nicht darin, einzelne Beanstandungen zu analysieren, sondern sich mit systemischen Problemen zu befassen oder mit Problemen, die auf individueller, Unternehmens- oder Gesamtebene ersichtlich werden.

UNTERABSCHNITT D - INSTANDHALTUNGSSTANDARDS

(gegebenenfalls zu entwickeln)

UNTERABSCHNITT E - KOMPONENTEN

(gegebenenfalls zu entwickeln)

UNTERABSCHNITT F - INSTANDHALTUNGSBETRIEB

Nicht zutreffend.

**UNTERABSCHNITT G - ORGANISATION FÜR DAS MANAGEMENT
DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT (CAMO)**

Nicht zutreffend.

UNTERABSCHNITT H - FREIGABEBESCHEINIGUNG FÜR DEN BE- TRIEB (CRS)

Nicht zutreffend.

UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

AMC M.B.901 Bewertung von Empfehlungen

1. Das Ergebnis der Verifizierung und Untersuchung einer Empfehlung sollte dem Antragstellenden innerhalb von 30 Tagen zugesendet werden. Wenn Korrekturmaßnahmen vor der Ausstellung eines MARC erbeten wurden, kann das LufABw einen weiteren Zeitraum für die Bewertung der erbetenen Korrekturmaßnahmen festlegen.
2. Die Verifizierung der durch DEMAR M.B.901 geforderten Übereinstimmungserklärung bedeutet nicht, dass die Prüfung der Lufttüchtigkeit an sich zu wiederholen ist. Das LufABw sollte jedoch verifizieren, dass die CAMO eine vollständige und genaue Bewertung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs durchgeführt hat.
3. In Abhängigkeit vom Inhalt der Empfehlung, der Historie des betreffenden Luftfahrzeugs und der Kenntnisse des LufABw über die CAMO, die die Empfehlung abgibt, unter Berücksichtigung von Erfahrung, Anzahl und Korrektur von Beanstandungen und vorangegangener Empfehlungen, wird der Umfang der Untersuchung variieren. Daher sollte, wann immer möglich, die Person, die die Untersuchung durchführt, in die Aufsicht über die CAMO, die die Empfehlung abgegeben hat, involviert sein.
4. In manchen Fällen kann der Inspektor bzw. die Inspektorin entscheiden, dass es erforderlich ist, Folgendes zu organisieren:
 - eine physische Prüfung des Luftfahrzeugs oder
 - eine vollständige oder teilweise Prüfung der Lufttüchtigkeit.

In diesem Fall sollte der Inspektor bzw. die Inspektorin die CAMO, die die Empfehlung abgegeben hat, mit ausreichendem Vorlauf informieren, so dass sich diese entsprechend DEMAR M.A.901(i) vorbereiten kann.

Des Weiteren sollte dieser Teil der Untersuchung durch entsprechendes Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit gemäß DEMAR M.B.902(b) durchgeführt werden.

5. Nur wenn der Inspektor bzw. die Inspektorin die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs für zufriedenstellend hält, sollte er bzw. sie ein MARC ausstellen.

AMC M.B.902(b) Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw

1. Eine Person, die gemäß [DEMAR AMC1 M.B.102\(c\) Unterabsatz 1.5](#) qualifiziert ist, sollte so betrachtet werden, als besäße sie das Äquivalent eines luftfahrttechnischen Hochschulabschlusses.
2. Mit „Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit“ ist jede angemessene Kombination von Erfahrungen in mit der Luftfahrzeuginstandhaltung verbundenen Aufgaben und/oder dem Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (Engineering) und/oder der Überwachung solcher Aufgaben gemeint.
3. Eine „einschlägige MAML“ gemäß DEMAR 66 ist eine Lizenz der Kategorie B1/B2 oder C in der Unterkategorie des auf Lufttüchtigkeit zu prüfenden Luftfahrzeugs. Es ist nicht erforderlich, die Anforderungen an den aktuellen Erfahrungsstand gemäß DEMAR 66 zum Zeitpunkt der Prüfung der Lufttüchtigkeit zu erfüllen oder die militärische Luftfahrzeugmusterberechtigung für das betreffende Luftfahrzeug zu besitzen.
4. „Eine Position mit entsprechenden Verantwortlichkeiten“ bedeutet, dass das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit eine Stellung innerhalb des LufABw innehaben sollte, die diese Person berechtigt, im Namen des LufABw zu unterzeichnen.
5. Eine Person im LufABw, die vor dem Inkrafttreten von DEMAR M Prüfungen der Lufttüchtigkeit oder Inspektionen zur Erneuerung von Lufttüchtigkeitszeugnissen durchgeführt hat, sollte als Person gelten, die DEMAR M.B.902(b) einhält.

AMC M.B.902(b)-DE Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw

1. Studiengänge mit naturwissenschaftlichem/ingenieurwissenschaftlichem Bezug (z. B. Informatik, Physik usw.) können nach Einzelfallprüfung durch LufABw ohne Erfordernis zusätzlicher Erfahrungszeit akzeptiert werden.

AMC M.B.902(b)(1) Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw

Eine Ausbildung in der luftfahrttechnischen Instandhaltung bedeutet eine Ausbildung (intern oder extern), die in folgenden Themen nachgewiesen wird:

- relevante Teile der Regelungen für die erstmalige Lufttüchtigkeit und die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit,

ABSCHNITT B - VERFAHREN FÜR DAS LUFTFAHRTAMT DER BUNDESWEHR
UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER
LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

- relevante Teile der betrieblichen Anforderungen und Verfahren, wenn zutreffend,
- Kenntnis der internen Verfahren zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit,
- Kenntnisse über eine relevante Auswahl des oder der Luftfahrzeugmuster, die durch einen oder mehrere formalisierte Ausbildungslehrgänge gemäß DEMAR AMC1 M.B.102(c) Absatz (1) Punkt 1.6 erlangt wurden.

AMC M.B.902(b)(2) Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw

Nicht zutreffend.

AMC M.B.902(c) Prüfung der Lufttüchtigkeit durch das LufABw

Die Aufzeichnungen über das Personal für die Prüfung der Lufttüchtigkeit sollten mindestens Folgendes enthalten:

- Name,
- Dienstgrad/Amtsbezeichnung und Personenkennziffer/Personalnummer (soweit zutreffend),
- Geburtsdatum,
- Grundlagenausbildungen,
- Erfahrung,
- Luftfahrttechnischer Hochschulabschluss oder Äquivalent und/oder eine DEMAR 66 Qualifikation und/oder eine national anerkannte Qualifikation für Instandhaltungspersonal,
- absolvierte Erstausbildung,
- absolvierte luftfahrzeugmusterbezogene Ausbildung,
- absolvierte Weiterbildung,
- Erfahrung in der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit und innerhalb der Organisation,
- Verantwortlichkeiten in der derzeitigen Rolle innerhalb der Organisation,
- Sicherheitsüberprüfung, sofern zutreffend.

AMC & GM zu ANLAGEN ZUR DEMAR M
UNTERABSCHNITT I - MILITÄRISCHE BESCHEINIGUNG ÜBER DIE PRÜFUNG DER
LUFTTÜCHTIGKEIT (MARC)

AMC & GM zu ANLAGEN ZUR DEMAR M

**GM zur Anlage I zu DEMAR M - Vereinbarung zur Aufrechterhaltung der
Lufttüchtigkeit**

Nicht zutreffend.

Wird bei Bedarf hinzugefügt.

ANLAGEN ZU DEN AMC UND GM ZUR DEMAR M

Anlage I zu DEMAR AMC M.A.302 und DEMAR AMC M.B.301(b) Inhalt des Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramms (IHP)

1. Allgemeine Anforderungen

1.1. Das IHP sollte folgende grundlegende Informationen enthalten:

- 1.1.1. Das Muster / die Baureihe und das Lfz-Kennzeichen der Luftfahrzeuge, Triebwerke und, soweit zutreffend, der Hilfsaggregate und Propeller.
- 1.1.2. Name und Anschrift der betreibenden Organisation(en) oder der CAMO, die die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges managt.
- 1.1.3. Die Referenznummer, das Ausgabedatum und die Ausgabennummer des IHP.
- 1.1.4. Eine von der betreibenden Organisation oder CAMO die die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges managt, unterzeichnete Erklärung, dass die angegebenen Luftfahrzeuge gemäß dem IHP instandgehalten werden und dass das IHP wie erforderlich überprüft und aktualisiert wird.
- 1.1.5. Inhaltsverzeichnis/Verzeichnis der gültigen Seiten des Dokuments und deren Revisionsstatus.
- 1.1.6. Intervalle der planmäßigen Instandhaltung, die die voraussichtliche Art der Nutzung der Luftfahrzeuge widerspiegeln. Diese Art der Nutzung sollte angegeben werden und eine Toleranz enthalten sein. Kann die Art der Nutzung nicht abgeschätzt werden, sollten ebenfalls kalendari-sche Fristen aufgenommen werden.
- 1.1.7. Verfahren für eine Eskalation festgelegter Intervalle der planmäßigen Instandhaltung, soweit zutreffend und für das LufABw annehmbar.
- 1.1.8. Vorkehrungen zur Aufzeichnung des Datums und zum Verweis auf ge-nehmigte, in das IHP aufgenommene Änderungen.
- 1.1.9. Einzelheiten zu Instandhaltungsaufgaben, die vor dem Flug von In-standhaltungspersonal durchgeführt werden.
- 1.1.10. Die Aufgaben und die Zeiträume (Intervalle/Häufigkeiten), in denen je-des Teil der Luftfahrzeuge, Triebwerke, Hilfsaggregate (Auxiliary Power

Units – APU), Propeller, Komponenten, Zubehörteile, Ausrüstung, Instrumente, Elektro- und Funkgeräte zusammen mit den zugehörigen Systemen und Einrichtungen inspiziert werden sollten. Dies sollte die Art und den Grad der erforderlichen Inspektion beinhalten.

- 1.1.11. Die Zeiträume, in denen Komponenten geprüft, gereinigt, geschmiert, aufgefüllt, justiert und getestet werden sollten.
- 1.1.12. Gegebenenfalls Einzelheiten zu den Anforderungen an alternde Luftfahrzeugsysteme zusammen mit spezifizierten Stichprogrammen.
- 1.1.13. Gegebenenfalls Einzelheiten zu spezifischen Programmen für die Strukturinstandhaltung, mindestens:
 - (a) (ergänzende) Strukturinspektionsprogramme³⁵ ((S)SIPs oder (ergänzende) Strukturinspektionsdokumente³⁶ (S)SIDs), die vom Halter der Konstruktionsgenehmigung ausgestellt werden,
 - (b) Programme zur Verhütung und Bekämpfung von Korrosion³⁷ (CPCPs) unter Berücksichtigung der vom Halter der Konstruktionsgenehmigung ausgestellten Basis-CPCP,
 - (c) Wird bei Bedarf später hinzugefügt.
 - (d) Richtlinien zur Reparaturauswertung (Repair Evaluation Guidelines), Reparaturbewertungsprogramme (Repair Assessment Programmes) oder vergleichbare Dokumente (z. B. Battle Damage Repair usw.),
- 1.1.14. Gegebenenfalls Einzelheiten zu CDCCL, zusammen mit entsprechenden Verfahren.
- 1.1.15. Gegebenenfalls eine Erklärung zur Gültigkeitsgrenze im Hinblick auf Gesamtflugzyklen/Kalenderdatum/Flugstunden/andere die Lebensdauer überwachende Maßeinheiten für das Strukturprogramm in 1.1.13.
- 1.1.16. Die Zeiträume, in denen Überholungen und/oder ein Austausch gegen neue oder überholte Komponenten erfolgen sollten.

³⁵ (Supplemental) Structural Inspection Programmes

³⁶ (Supplemental) Structural Inspection Documents

³⁷ Corrosion Prevention and Control Programmes

- 1.1.17. Einen Querverweis auf andere vom LufABw genehmigte Dokumente, die Einzelheiten zu den Instandhaltungsaufgaben enthalten, die in Zusammenhang mit zwingend vorgeschriebenen Lebensdauer- und Inspektionsbegrenzungen, Certification Maintenance Requirements (CMR) und Lufttüchtigkeitsanweisungen³⁸ stehen.

Anmerkung: Zur Vermeidung unbeabsichtigter Abweichungen von solchen Aufgaben oder Intervallen sollten diese Elemente nicht ohne spezifische Festlegung ihrer Verbindlichkeit (Mandatory status) in den Hauptteil des IHP-Dokuments oder irgendein Planungssteuerungssystem aufgenommen werden.

- 1.1.18. Einzelheiten zu, oder Querverweis auf, jegliches erforderliche Zuverlässigkeitsprogramm oder statistische Methoden fortdauernder Überwachung.
- 1.1.19. Eine Erklärung, dass die zur Erfüllung des Programms angewandten Praktiken und Verfahren den Standards entsprechen sollten, die in den Instandhaltungsanweisungen spezifiziert sind, die durch die Halter der (militärischen) Musterzulassungen und die Halter der ergänzenden (militärischen) Musterzulassungen sowie anderer Organisationen, die solche Unterlagen gemäß DEMAR 21 herausgeben dürfen, veröffentlicht sind. Im Fall von genehmigten Praktiken und Verfahren, die davon abweichen, sollte die Erklärung auf diese verweisen.
- 1.1.20. Jede aufgeführte Instandhaltungsaufgabe sollte in einem Definitionsabschnitt des IHP definiert sein.

2. Grundlagen des IHP

- 2.1. Ein IHP sollte normalerweise auf dem MRB-Report (oder Äquivalent), soweit zutreffend, und dem MPD des Halters bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung oder dem vom Hersteller empfohlenen Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm basieren.

Die Struktur und das Format dieser Instandhaltungsempfehlungen kann durch die betreibende Organisation oder die CAMO angepasst werden, damit sich diese besser für den Betrieb und die Kontrolle des jeweiligen IHP eignen.

- 2.2. Bei einem neu zugelassenen Luftfahrzeugmuster, für das es kein zuvor genehmigtes IHP gibt, ist es erforderlich, dass die betreibende Organisation oder die

³⁸ Airworthiness Directives - AD

CAMO die Empfehlungen des Herstellers (und gegebenenfalls den MRB-Report oder dessen Äquivalent) zusammen mit anderen Informationen zur Lufttüchtigkeit umfassend bewertet, um ein realistisches IHP für die Genehmigung zu erstellen.

- 2.3. Bei bestehenden Luffahrzeugmustern ist es zulässig, dass die betreibende Organisation oder die CAMO Vergleiche mit zuvor genehmigten IHP anstellt. Es sollte nicht davon ausgegangen werden, dass ein IHP, das für eine betreibende Organisation oder eine CAMO genehmigt wurde, automatisch auch für einen andere genehmigt werden würde.

Bei der Bewertung eines bestehenden IHP sollte eine Auswertung der Art der Nutzung der Luffahrzeuge/Flotte, der Landequote, der verbauten Ausrüstungen und insbesondere der Erfahrung der betreibenden Organisation/CAMO/anderen betreibenden Organisation erfolgen.

Wenn das LufABw nicht davon überzeugt ist, dass das eingereichte IHP verwendet werden kann, sollte das LufABw je nach Bedarf entsprechende Änderungen, wie z. B. zusätzliche Instandhaltungsaufgaben oder die Deeskalation festgelegter Intervalle planmäßiger Instandhaltung, verlangen.

- 2.4. Beschränkungen zum Erhalt der Konfiguration kritischer Konstruktionsmerkmale (CDCCL)

Wenn vom Halter bzw. von der Halterin der (militärischen) Musterzulassung / ergänzenden (militärischen) Musterzulassung CDCCL für das Luffahrzeugmuster festgelegt wurden, sollten Instandhaltungsanweisungen erarbeitet werden. CDCCL sind durch Merkmale im Luffahrzeugaufbau oder einer Luffahrzeugkomponente gekennzeichnet, die bei Änderungen, Reparaturen oder planmäßiger Instandhaltung während der gesamten Lebensdauer des Luffahrzeugs oder der entsprechenden Komponente oder Teils beibehalten werden sollten.

3. Änderungen

Änderungen (Revisionen) des genehmigten IHP sollten durch die betreibende Organisation oder die CAMO erfolgen, um Änderungen der Empfehlungen des Halters bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung / ergänzenden (militärischen) Musterzulassung, Änderungen, Betriebserfahrungen und geplanter Nutzung des Luffahrzeuges zu berücksichtigen, oder wenn dies vom LufABw verlangt wird.

4. Zulässige Abweichungen von den Instandhaltungszeiträumen

Von durch das IHP vorgeschriebenen Zeiträumen darf durch die betreibende Organisation oder die CAMO nur mit Genehmigung des LufABw oder mittels eines im Rahmen des IHP erarbeiteten und vom LufABw genehmigten Verfahrens abgewichen werden.

5. Regelmäßige Überprüfung der Inhalte der IHP

5.1. Durch die betreibende Organisation oder die CAMO genehmigte IHP sollten einer regelmäßigen Überprüfung unterliegen, um sicherzustellen, dass sie die aktuellen Empfehlungen des Halters bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung / ergänzenden (militärischen) Musterzulassung, Revisionen des MRB-Reports (oder Äquivalent) falls zutreffend, zwingend vorgeschriebenen Anforderungen und den Instandhaltungsbedarf der Luftfahrzeuge widerspiegeln.

5.2. Die betreibende Organisation oder die CAMO sollte die detaillierten Anforderungen auf ihre weitere Gültigkeit mindestens jährlich mit Blick auf die Erfahrungen im Betrieb überprüfen.

6. Zuverlässigkeitsprogramme

6.1. Geltungsbereich

6.1.1. In den folgenden Fällen sollte ein Zuverlässigkeitsprogramm entwickelt werden (siehe DEMAR AMC M.A.302(g)):

- (a) das IHP basiert auf der MSG-3-Logik (oder Äquivalent),
- (b) das IHP enthält zustandsüberwachte Komponenten,
- (c) das IHP enthält keine Überholungszeiträume für alle bedeutende Systemkomponenten,

(d) wenn dies in der MPD oder MRB des Herstellers angegeben ist.

6.1.2. In den folgenden Fällen muss kein Zuverlässigkeitsprogramm entwickelt werden:

- (a) Das IHP basiert auf der MSG-1- oder MSG-2-Logik (oder Äquivalent), enthält aber nur Hard-Time- oder On-Condition-Positionen,
- (b) nicht zutreffend,
- (c) das IHP enthält Überholungszeiträume für alle bedeutende Systemkomponenten,

(d) Anmerkung: Für die Zwecke dieses Absatzes ist ein bedeutendes System ein System, dessen Ausfall die Sicherheit des Luftfahrzeugs gefährden könnte.

6.1.3. Ungeachtet der Absätze 6.1.1 und 6.1.2 kann eine CAMO jedoch ihr eigenes Zuverlässigkeitsüberwachungsprogramm entwickeln, wenn dies unter dem Gesichtspunkt der Instandhaltungsplanung als vorteilhaft erachtet wird.

6.2. Anwendung für CAMO/betreibende Organisation für kleine Luftfahrzeugflotten

6.2.1. Im Rahmen dieses Absatzes ist eine kleine Luftfahrzeugflotte eine Flotte mit weniger als 6 Luftfahrzeugen desselben Musters.

6.2.2. Die Forderung nach einem Zuverlässigkeitsprogramm ist unabhängig von der Flottengröße der CAMO.

6.2.3. Komplexe Zuverlässigkeitsprogramme könnten für eine kleine Flotte ungeeignet sein. Es wird empfohlen, dass solche CAMOs ihre Zuverlässigkeitsprogramme dahingehend anpassen, dass sie zum Ausmaß und der Komplexität des Betriebs passen.

6.2.4. Eine Schwierigkeit bei einer kleinen Luftfahrzeugflotte besteht in der Menge der verfügbaren Daten, die verarbeitet werden können. Wenn diese Menge zu gering ist, lässt sich eine Warnschwelle („Alert Level“) nur sehr grob berechnen. Deshalb sollten Warnschwellen nur mit Vorsicht verwendet werden.

6.2.5. Eine CAMO einer kleinen Flotte von Luftfahrzeugen sollte bei der Erstellung eines Zuverlässigkeitsprogramms folgendes berücksichtigen:

(a) Das Programm sollte sich auf die Bereiche fokussieren, in denen wahrscheinlich eine ausreichende Menge an Daten verarbeitet werden kann.

(b) Wenn die Menge verfügbarer Daten sehr begrenzt ist, ist eine ingenieurmäßige Beurteilung durch die CAMO ein entscheidendes Element. In den folgenden Beispielen sollte eine sorgfältige ingenieurmäßige Analyse durchgeführt werden, bevor Entscheidungen getroffen werden:

- Eine Rate von „0“ in der statistischen Berechnung kann möglicherweise einfach nur darauf hindeuten, dass nicht genügend statistische Daten zur Verfügung stehen, und nicht, dass es kein mögliches Problem gibt.

- Werden Warnschwellen verwendet, kann ein einzelnes Ereignis dazu führen, dass die Werte der Warnschwelle erreicht werden. Eine ingenieurmäßige Beurteilung ist hierbei erforderlich, um zu unterscheiden, ob es sich um ein Artefakt³⁹ handelt oder tatsächlich Bedarf für eine Korrekturmaßnahme besteht.

Bei der Durchführung ihrer ingenieurmäßigen Beurteilung wird eine CAMO ermutigt, wo möglich und relevant, Vergleiche mit anderen betreibenden Organisationen/CAMO mit demselben Luftfahrzeugmuster herzustellen und Vergleiche anzustellen. Vergleiche mit Daten zu ziehen, die vom Hersteller bereitgestellt werden, ist auch eine Möglichkeit.

6.2.6. Um akkurate Zuverlässigkeitsdaten zu erhalten, ist es empfehlenswert, Daten und Analysen mit einer oder mehreren anderen betreibenden Organisationen/CAMO zu poolen. Absatz 6.6 dieser Anlage legt fest, unter welchen Bedingungen es annehmbar ist, dass betreibende Organisationen/CAMO Zuverlässigkeitsdaten teilen.

6.2.7. Ungeachtet vorstehender Ausführungen gibt es Fälle, in denen eine CAMO keine Daten mit einer anderen CAMO poolen kann, z. B. bei der Einführung eines neuen Luftfahrzeugmusters in den Betrieb. In diesem Fall sollte das LufABw zusätzliche Beschränkungen bezüglich der Intervalle für MRB/MPD-Aufgaben, oder Äquivalente auferlegen (z. B. dass keine Abweichungen oder nur geringfügige Weiterentwicklungen, und mit Genehmigung des LufABw, möglich sind).

6.3. Ingenieurmäßige Beurteilung (Engineering judgement)

6.3.1. Ingenieurmäßige Beurteilung ist selbst inhärenter Bestandteil von Zuverlässigkeitsprogrammen, da eine Interpretation von Daten ohne Beurteilung nicht möglich ist. Bei der Genehmigung der Instandhaltungs- und Zuverlässigkeitsprogramme der CAMO stellt das LufABw sicher, dass die Organisation, die das Programm durchführt (dies kann die CAMO oder eine vertraglich gebundener DEMAR 145-Betrieb sein), ausreichend qualifiziertes Personal mit angemessener Erfahrung im Engineering und einem angemessenen Verständnis von Zuverlässigkeitskonzepten beschäftigt.

³⁹ ein unechtes, durch Eigenschaften der Methode hervorgerufenes Ergebnis

6.3.2. Daraus folgt, dass das LufABw die Genehmigung des Zuverlässigkeitsprogramms und damit des IHP ablehnen kann, wenn kein angemessen qualifiziertes Personal für das Zuverlässigkeitsprogramm zur Verfügung gestellt wird.

6.4. Vertraglich vergebene Instandhaltung

6.4.1. Während DEMAR M.A.302 vorschreibt, dass das IHP, einschließlich des zugehörigen Zuverlässigkeitsprogramms, von der CAMO gemanagt und LufABw vorgelegt werden sollte, kann die CAMO bestimmte Aufgaben an den vertraglich gebundenen Instandhaltungsbetrieb weitervergeben, sofern dieser nachweislich über die entsprechenden Fachkenntnisse verfügt.

6.4.2. Diese Aufgabenbereiche sind:

- (a) Erstellung der Luffahrzeuginstandhaltungs- und Zuverlässigkeitsprogramme,
- (b) Durchführung der Erfassung und Analyse der Zuverlässigkeitsdaten,
- (c) Bereitstellung von Zuverlässigkeitsberichten und
- (d) der CAMO Korrekturmaßnahmen vorschlagen.

6.4.3. Ungeachtet vorstehender Ausführungen bleibt die Entscheidung zur Umsetzung einer Korrekturmaßnahme (oder die Entscheidung, die Genehmigung zur Umsetzung einer Korrekturmaßnahme beim LufABw zu beantragen) das Vorrecht und die Verantwortung der CAMO. In Bezug auf obigen Absatz 6.4.2(d) sollte die Entscheidung, eine Korrekturmaßnahme nicht umzusetzen, begründet und dokumentiert werden.

6.4.4. Die Vereinbarung zwischen der CAMO und dem Instandhaltungsbetrieb sollte im Instandhaltungsvertrag(siehe Anhang IV zu DEMAR AMC1 CAMO.A.315(c)) und dem einschlägigen CAMO-Handbuch und Instandhaltungsbetriebsverfahren beschrieben werden.

6.5. Zuverlässigkeitsprogramm

Bei der Erarbeitung der Einzelheiten des Zuverlässigkeitsprogramms sollte dieser Absatz berücksichtigt werden. Alle zugehörigen Verfahren sollten eindeutig beschrieben werden.

6.5.1. Ziele

6.5.1.1. Es sollte eine Erklärung enthalten sein, in der der Umfang und die Hauptziele des Zuverlässigkeitsprogramms so genau wie möglich zusammengefasst werden. Diese sollte mindestens Folgendes umfassen:

- (a) Anerkennung der Notwendigkeit einer Korrekturmaßnahme,
- (b) Bestimmung welche Art von Korrekturmaßnahme erforderlich ist und
- (c) Festlegung der Wirksamkeit dieser Maßnahme.

6.5.1.2. Der Umfang der Ziele sollte in direktem Zusammenhang mit dem Umfang des Zuverlässigkeitsprogramms stehen. Dessen Umfang kann zwischen einem Komponentenmängelüberwachungssystem für eine kleine CAMO und einem integrierten Instandhaltungsmanagementprogramm für eine große CAMO variieren. Die MPD des Herstellers können bezüglich der Ziele als Anleitung dienen und sollten in jedem Fall zu Rate gezogen werden.

6.5.1.3. Bei einem auf der MSG-3 Methodik⁴⁰ (oder Äquivalent) basierenden IHP sollte das Zuverlässigkeitsprogramm eine Übersicht darüber ermöglichen, dass alle MSG-3 (oder Äquivalent)-bezogenen Aufgaben des IHP wirksam und die Zeitabstände angemessen sind.

6.5.2. Festlegung der Elemente

Die durch das Zuverlässigkeitsprogramm kontrollierten Elemente sollten angegeben werden, z. B. durch die S1000D Kapitel. Wenn einige Elemente (z. B. Luftfahrzeugstruktur, Triebwerke, Hilfsaggregate (APU)) mit separaten Zuverlässigkeitsprogrammen kontrolliert werden, sollte auf die zugehörigen Verfahren (z. B. individuelle Stichproben⁴¹ oder Lebensdauerentwicklungsprogramme⁴², Strukturprogramme des Halters bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung⁴³) im Zuverlässigkeitsprogramm querverwiesen werden.

⁴⁰ Standardisierte Entscheidungsbaum-Methodik, mit deren Hilfe die Anforderungen an die geplante Instandhaltung von Luftfahrzeugen und Triebwerken bzw. Struktur-, System- und Zonenbestandteilen systematisch bestimmt werden können.

⁴¹ individual sampling

⁴² life development programmes

⁴³ MTCH's structure sampling programmes

6.5.3. Begriffe und Definitionen

Die wichtigen, für das Zuverlässigkeitsprogramm geltenden Begriffe und Definitionen sollten eindeutig angegeben werden. Begriffe sind bereits in MSG-3 (oder Äquivalent) und anderen relevanten Dokumenten definiert (z. B. DEMAR 145, DEMAR M).

6.5.4. Informationsquellen und -erfassung

6.5.4.1. Es sollten die Informationsquellen aufgelistet und die Verfahren für die Übermittlung von Informationen aus diesen Quellen zusammen mit dem Verfahren für deren Erfassung und Empfang im CAMO-Handbuch bzw. IBH angemessen detailliert dargelegt werden.

6.5.4.2. Die Art der zu erfassenden Informationen sollte im Verhältnis zum Umfang und den Zielen des Zuverlässigkeitsprogramms stehen und dergestalt sein, dass sie sowohl eine Gesamtbewertung der Informationen auf breiter Basis als auch Bewertungen dahingehend ermöglicht, ob irgendeine Reaktion sowohl auf Trends als auch auf einzelne Ereignisse erforderlich ist. Hier einige Beispiele für die üblichen Hauptinformationsquellen:

- (a) Berichte/Meldungen der Luftfahrzeugbesatzungen,
- (b) Bord- und Wartungsbücher,
- (c) Ausgabewerte der Zugangsmöglichkeiten zu den Luftfahrzeuginstandhaltungsdaten/der On-Board-Instandhaltungssysteme,
- (d) Arbeitsblätter der Instandhaltung,
- (e) Werkstattberichte,
- (f) Berichte über Funktionsprüfungen,
- (g) Berichte über Sonderkontrollen,
- (h) Lagerangelegenheiten/-berichte,
- (i) Flugsicherheitsmeldungen,
- (j) Berichte über technische Verzögerungen und Zwischenfälle,

(k) sonstige Quellen: ETOPS, RVSM, CAT II/III⁴⁴ (wenn zutreffend).

6.5.4.3. Zusätzlich zu den üblichen Hauptinformationsquellen sollten die nach DEMAR 21 veröffentlichten Informationen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit und Sicherheitsinformationen angemessen berücksichtigt werden.

6.5.5. Darstellung der Informationen.

Erfasste Informationen können graphisch oder in Tabellenform oder mittels einer Kombination aus beidem dargestellt werden. Die Regeln für eine Trennung oder Aussonderung von Informationen vor der Einarbeitung in diese Formate sollten angegeben werden. Das Format sollte so gewählt werden, dass Erkennungszeichen von Trends, spezifischen Highlights und zugehörigen Ereignissen leicht ersichtlich sind.

6.5.5.1. Die oben beschriebene Darstellung der Informationen sollte zur Unterstützung der Prüfung der gesamten Informationen die Möglichkeit von „Fehlanzeigen“ vorsehen.

6.5.5.2. Wenn „Standards“ oder „Warnschwellen“⁴⁵ im Zuverlässigkeitsprogramm enthalten sind, sollte sich die Darstellung der Informationen danach richten.

6.5.6. Prüfung, Analyse und Interpretation der Informationen

Die zur Prüfung, Analyse und Interpretation der Informationen des Zuverlässigkeitsprogramms eingesetzte Methode sollte erläutert werden.

6.5.6.1. Prüfung

Die Verfahren zur Prüfung von Informationen können je nach Inhalt und Menge der Informationen einzelner Zuverlässigkeitsprogramme variiert werden. Sie können von der Prüfung der ersten Anzeichen von Leistungsschwankungen bis zu formalisierten, detaillierten und in bestimmten Zeiträumen durchgeführten Verfahren reichen, und die Methoden sollten in der Dokumentation des Zuverlässigkeitsprogramms ausführlich beschrieben werden.

⁴⁴ CAT II/III sind Kategorien des Instrumentenlandesystems ILS und bestimmen die Entscheidungshöhe

⁴⁵ „Alert Levels“

6.5.6.2. Analyse und Interpretation

Die Verfahren zur Analyse und Interpretation von Informationen sollten die Messung der Leistung der durch das Zuverlässigkeitsprogramm kontrollierten Elemente ermöglichen. Sie sollten auch die Erkennung, Diagnose und Aufzeichnung signifikanter Probleme erleichtern. Der gesamte Prozess sollte eine kritische Bewertung der Wirksamkeit des Zuverlässigkeitsprogramms als Ganzes ermöglichen. Ein solcher Prozess kann Folgendes beinhalten:

- (a) Vergleiche der Zuverlässigkeit im Betrieb mit festgelegten oder zugewiesenen Standards (In der Anfangszeit könnten diese aus der Betriebserfahrung bei vergleichbaren Ausrüstungen oder Luffahrzeugmustern abgeleitet werden.),
- (b) Analyse und Interpretation von Trends,
- (c) Auswertung sich wiederholender Mängel,
- (d) Prüfung des Vertrauens auf erwartete und erzielte Ergebnisse,
- (e) Statistische Analyse der Zuverlässigkeitsdaten,
- (f) Zuverlässigkeitsvorhersagen,
- (g) andere Bewertungsmethoden.

6.5.6.3. Umfang und Tiefe der ingenieurmäßigen Analyse und Interpretation sollten im Verhältnis zum jeweiligen Zuverlässigkeitsprogramm und zu den verfügbaren Einrichtungen stehen. Es sollte mindestens Folgendes berücksichtigt werden:

- (a) flugbedingte Mängel und Verringerungen der Zuverlässigkeit im Betrieb,
- (b) während der Line Maintenance festgestellte Mängel und die während der Base Maintenance festgestellten Mängel,
- (c) während der routinemäßigen Instandhaltung beobachteter Verschleiß,
- (d) Feststellungen in den Werkstätten und Überholungseinrichtungen,
- (e) Auswertungen von Änderungen,
- (f) Stichprobenprogramme,
- (g) die Eignung der Instandhaltungsausrüstung und -publikationen,
- (h) die Wirksamkeit von Instandhaltungsverfahren,
- (i) Ausbildung des Personals,

- (j) Service Bulletins (oder nationales Äquivalent), Technische Anweisungen usw.

6.5.6.4. Wenn sich die CAMO als Informationsquelle für das Zuverlässigkeitsprogramm auf unter Vertrag genommene Instandhaltungs- und/oder Überholungseinrichtungen verlässt, sollten Vereinbarungen bezüglich der Verfügbarkeit und Kontinuität solcher Informationen getroffen und Einzelheiten hierzu enthalten sein.

6.5.7. Korrekturmaßnahmen

6.5.7.1. Die Verfahren und Zeitpläne sowohl für die Durchführung von Korrekturmaßnahmen als auch für die Überwachung der Wirksamkeit von Korrekturmaßnahmen sollten ausführlich beschrieben werden. Durch Korrekturmaßnahmen muss eine mittels Zuverlässigkeitsprogramm entdeckte Reduzierung der Zuverlässigkeit behoben werden. Sie könnten wie einer oder mehrere der folgenden Punkte aussehen:

- (a) Änderungen von Instandhaltungs-, Betriebsverfahren oder -techniken,
- (b) Instandhaltungsänderungen, die Inspektionshäufigkeit und -inhalt, Funktionsprüfungen, Überholungsanforderungen und zeitliche Begrenzungen beinhalten, und die eine Änderung der im genehmigten IHP aufgeführten Zeiträume oder Aufgaben der planmäßigen Instandhaltung erfordern. Dazu kann auch die Eskalation oder Deeskalation von Aufgabenintervallen, die Ergänzung, Änderung oder Streichung von Aufgaben gehören;
- (c) Änderungen genehmigter Handbücher (z. B. Instandhaltungshandbuch des Luftfahrzeugs, Flughandbuch des Luftfahrzeuges usw.),
- (d) Initiieren von Änderungen,
- (e) Sonderinspektionen oder „Flottenprüfaktionen“,
- (f) Ersatzteilbeschaffung/-bereitstellung,
- (g) Ausbildung des Personals,
- (h) Planung der Arbeitskräfte und Ausrüstung.

Anmerkung: Einige der oben genannten Korrekturmaßnahmen bedürfen unter Umständen vor ihrer Umsetzung der Genehmigung des LufABw.

6.5.7.2. Die Verfahren zur Änderung des IHP sollten beschrieben werden. Die zugehörige Dokumentation sollte für jede Korrekturmaßnahme, soweit zutreffend, einen geplanten Abschlusstermin enthalten.

6.5.8. Organisatorische Verantwortlichkeiten

Es sollten die Organisationsstruktur und das für die Verwaltung des Zuverlässigkeitsprogramms zuständige Organisationselement angegeben werden. Es sollten die Verantwortungsketten für Einzelpersonen und Organisationselemente (Engineering, Herstellung, Qualität, Betrieb usw.) in Bezug auf das Zuverlässigkeitsprogramm zusammen mit den Informationen und Aufgabenbereichen etwaiger Kontrollgremien des Zuverlässigkeitsprogramms (Zuverlässigkeitsgruppe⁴⁶) festgelegt werden. Es sollte die Beteiligung des LufABw dargelegt werden. Diese Informationen sollten gegebenenfalls im CAMO-Handbuch aufgenommen werden.

6.5.9. Vorlage von Informationen beim LufABw

Folgende Informationen sollten als Teil des Zuverlässigkeitsprogramms dem LufABw zur Genehmigung vorgelegt werden:

- (a) die Form und der Inhalt von Routineberichten,
- (b) die Zeitpläne für die Erstellung von Berichten und deren Verteilung,
- (c) die Form und der Inhalt von Berichten zur Unterstützung von Anträgen auf Ausweitung der Zeiträume zwischen Instandhaltungen (Eskalation) und auf Änderungen des genehmigten IHP. Diese Berichte sollten ausreichend detaillierte Angaben enthalten, die dem LufABw, soweit erforderlich, eine eigene Auswertung ermöglichen.

6.5.10. Auswertung und Überprüfung

Jedes Zuverlässigkeitsprogramm sollte die Verfahren und die einzelnen Verantwortlichkeiten in Bezug auf die kontinuierliche Überwachung der Wirksamkeit des Programms als Ganzes beschreiben. Es sollten die Zeiträume und Verfahren sowohl für planmäßige als auch außerplanmäßige Überprüfungen der Instandhaltungssteuerung angegeben werden (laufende, monatliche, vierteljährliche oder jährliche Überprüfungen, Verfahren gemäß „Zuverlässigkeitsstandards“ oder nach dem Überschreiten von „Warnschwellen“ usw.).

- 6.5.10.1. Jedes Zuverlässigkeitsprogramm sollte Verfahren für die Überwachung und gegebenenfalls Überarbeitung der „Zuverlässigkeitsstandards“ oder „Warnschwellen“ enthalten. Die organisatorischen Verantwortlichkeiten für die Überwachung und Überarbeitung der „Standards“ sollte zusammen mit den zugehörigen Zeitplänen angegeben werden.

⁴⁶ reliability group

6.5.10.2. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit gibt nachstehende Liste einen Anhalt für die bei der Überprüfung zu berücksichtigenden Kriterien:

- (a) Art der Nutzung (hoch/niedrig/operationelle Umgebung).
- (b) Gleichartigkeit der Flotte.
- (c) Kriterien zur Anpassung der Warnschwellen.
- (d) Eignung der Daten.
- (e) Audit der Zuverlässigkeitsverfahren.
- (f) Ausbildung des Personals.
- (g) Betriebs- und Instandhaltungsverfahren.

6.5.11. Genehmigung von Änderungen des IHP

Das LufABw kann die CAMO dazu berechtigen, Änderungen des IHP, die sich aus den Ergebnissen des Zuverlässigkeitsprogramms ergeben, vor deren formeller Genehmigung durch das LufABw umzusetzen, wenn es davon überzeugt ist, dass:

- (a) mit dem Zuverlässigkeitsprogramm der Inhalt des IHP umfassend überwacht wird und
- (b) die Verfahren, die in Zusammenhang mit der Arbeitsweise der „Zuverlässigkeitsgruppe“ stehen, die Gewähr bieten, dass eine angemessene Kontrolle über die interne Validierung solcher Änderungen durch die CAMO ausgeübt wird.

6.6. Pooling-Vereinbarungen

6.6.1. Damit genügend Daten für die Analyse zur Verfügung stehen, kann es in einigen Fällen erstrebenswert sein, Daten zu „poolen“, d. h. Daten einer Reihe von CAMOs mit dem gleichen Luftfahrzeugmuster zusammenzutragen. Damit die Analyse valide ist, sollten die betreffenden Luftfahrzeuge, die Betriebsart und die angewandten Instandhaltungsverfahren im Wesentlichen gleich sein. Abweichungen in der Art der Nutzung zwischen zwei CAMOs können, mehr als alles andere, die Analyse grundlegend verfälschen. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit gibt nachstehende Liste einen Anhalt für die zu berücksichtigenden Hauptfaktoren:

- (a) Zulassungsspezifische Faktoren, wie z. B. Einhaltung des Kennblatts der (militärischen) Musterzulassung⁴⁷, (Variante)/Änderungsstand, einschließlich Einhaltung der Service Bulletins (oder nationales Äquivalent),
 - (b) Betriebsspezifische Faktoren, wie z. B. Operationelle Umgebung/Art der Nutzung (z. B. niedrig/hoch/operationelle Umgebung usw.)/entsprechend der Flottengröße anzuwendende operationelle Regeln (z. B. ETOPS/RVSM/Allwetterbetrieb usw.)/Betriebsverfahren/MEL/CDL Nutzung,
 - (c) Instandhaltungsspezifische Faktoren, wie z. B. von der Alterung des Luffahrzeugs abhängige Instandhaltungsverfahren; geltende Instandhaltungsstandards; Schmierverfahren und -programm, Revision des MPD oder zugehöriger Eskalationen oder anzuwendendes IHP.
- 6.6.2. Auch wenn möglicherweise nicht alle vorstehend angeführten Punkte völlig einheitlich sein müssen, ist es erforderlich, dass ein wesentliches Maß an Übereinstimmung besteht. Die Entscheidung sollte das LufABw im Rahmen von Einzelfallentscheidungen treffen.
- 6.6.3. Im Falle einer kurzfristigen Leasingvereinbarung (weniger als 6 Monate) kann das LufABw mehr Flexibilität im Hinblick auf die Kriterien von Absatz 6.6.1 gewähren, um es der betreibenden Organisation/CAMO zu ermöglichen, das Luffahrzeug während der Wirksamkeit des Leasingvereinbarung unter demselben Programm zu betreiben.
- 6.6.4. Bei Änderungen an den oben genannten Faktoren durch eine der CAMOs ist eine Neubewertung erforderlich, um festzustellen, ob die Vorteile des Datenpooling beibehalten werden können oder nicht. Möchte eine CAMO Daten auf diese Art poolen, sollte eine Genehmigung des LufABw eingeholt werden, bevor eine förmliche Vereinbarung zwischen den poolenden CAMOs unterzeichnet wird.
- 6.6.5. Die Intention des Absatz 6.6 ist es, das unmittelbare Pooling von Daten zwischen CAMOs anzusprechen. Es ist aber auch annehmbar, dass die CAMO an einem vom Halter bzw. Halterin der (militärischen) Musterzulassung gemanagten Zuverlässigkeitsprogramm teilnimmt, wenn das

⁴⁷ Military Type Certificate data sheet

LufABw davon überzeugt ist, dass der Halter bzw. die Halterin der (militärischen) Musterzulassung ein Zuverlässigkeitsprogramm managt, das mit der Intention dieses Absatzes übereinstimmt.

Anlage II zu DEMAR AMC M.A.711(a)3. Vertragliche Untervergabe von Aufgaben des Managements der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

Nicht zutreffend.

Anlage III zu DEMAR GM1 M.B.303(b) Key Risk Elements (KRE)

	Titel	Beschreibung
A. Konfiguration des Luftfahrzeugs		
A.1	Musterbauzustand und Änderungen des Musterbauzustands	<p>Der Musterbauzustand ist der Teil der genehmigten Konfiguration eines Produkts, der im Datenblatt zur (militärischen) Musterzulassung (M)TCDS festgelegt ist und allen Produkten dieses Musters gemeinsam ist.</p> <p>Alle Änderungen am Musterbauzustand müssen genehmigt sein und umgesetzte Änderungen müssen mit einem Verweis auf die Genehmigung aufgezeichnet sein.</p>
A.2	Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit	Eine Beschränkung für die Lufttüchtigkeit bildet eine Grenze, die beim Betrieb eines Luftfahrzeugs oder einer darin enthaltenen Komponente nicht überschritten werden darf, es sei denn, die zu dieser Beschränkung für die Lufttüchtigkeit gehörende(n) Anweisung(en) wird bzw. werden eingehalten.
A.3	Lufttüchtigkeitsanweisungen	Lufttüchtigkeitsanweisungen sind vom LufABw ausgestellte oder gebilligte Dokumente, durch die an einem Luftfahrzeug Maßnahmen zur Wiederherstellung eines annehmbaren Sicherheitsniveaus vorgeschrieben werden, wenn erkennbar ist, dass dessen Sicherheit sonst gefährdet sein könnte. (DEMAR 21.A.3B).

	Titel	Beschreibung
B. Betrieb des Luftfahrzeugs		
B.1	Luftfahrzeugdokumente	Für den Betrieb erforderliche Bescheinigungen und Dokumente des Luftfahrzeugs.
B.2	Flughandbuch	Ein Handbuch, das zur (militärischen) Musterzulassung gehört, in dem Anwendungsgrenzen enthalten sind, innerhalb deren ein Betrieb des Luftfahrzeugs als lufttüchtig angesehen wird, sowie Anweisungen und Informationen enthalten sind, die für die Angehörigen der Luftfahrzeugbesatzung für einen sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs erforderlich sind.
B.3	Masse- und Schwerpunktdaten	Masse- und Schwerpunktdaten sind erforderlich, um sicherzustellen, dass das Luftfahrzeug fähig ist, innerhalb des genehmigten Bereichs betrieben zu werden.
B.4	Markierungen und Hinweisschilder	Markierungen und Hinweisschilder sind durch den jeweiligen Musterbauzustand festgelegt. Manche Informationen sind auch im Kennblatt der militärischen Musterzulassung, der ergänzenden militärischen Musterzulassung, dem Flughandbuch, dem Instandhaltungshandbuch des Luftfahrzeugs, dem bebilderten Teilekatalog usw. zu finden.
B.5	Betriebliche Anforderungen	Elemente, die für die Durchführung einer bestimmten Art von Operation erforderlich sind.
B.6	Mängelmanagement	Mängelmanagement erfordert ein System, durch das Informationen über Störungen, Fehlfunktionen, Mängel und andere Ereignisse erfasst werden, die nachteilige Effekte auf die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit der Luftfahrzeuge haben oder haben könnten. Dieses System sollte sachgerecht dokumentiert werden. Es kann u. a. das System der Mindestausrüstungsliste (oder nationales Äquivalent), das System der Konfigurationsabweichungsliste und das Management zurückgestellter Mängel beinhalten.
B.7	Symmetrie-Check	Unterlagen zum Symmetrie-Check sind erforderlich, um sicherzustellen, dass sich das Luftfahrzeug

		innerhalb der genehmigten Konstruktionsdaten befindet, die durch den zutreffenden Halter bzw. Halterin der Konstruktionsgenehmigung herausgegeben wurden.
--	--	---

	Titel	Beschreibung
C. Instandhaltung des Luftfahrzeugs		
C.1	Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm	Ein Dokument, das die spezifischen planmäßigen Instandhaltungsaufgaben und deren Durchführungshäufigkeit, die zugehörigen Instandhaltungsverfahren und damit in Verbindung stehenden, üblichen Instandhaltungspraktiken beschreibt oder durch Verweis einbezieht, welche für den sicheren Betrieb der Luftfahrzeuge, auf die es anzuwenden ist, erforderlich sind.
C.2	Kontrolle der Komponenten	Die Kontrolle der Komponenten sollte für die Komponenteninstandhaltung zwei Ziele in Betracht ziehen: <ul style="list-style-type: none"> - Instandhaltung bei der eine Einhaltung der Anforderungen zwingend erforderlich ist, - Instandhaltung bei der eine Einhaltung der Anforderungen empfohlen wird.
C.3	Reparaturen	Alle Reparaturen und nicht reparierte Schäden/Zerstörungen müssen mit den Anweisungen des entsprechenden Instandhaltungshandbuchs übereinstimmen (z. B. dem SRM, dem AMM, dem CMM). Alle Reparaturen, die nicht in dem entsprechenden Instandhaltungshandbuch festgelegt sind, müssen ordnungsgemäß genehmigt und mit Verweis auf die Genehmigung nachgewiesen werden. Dies beinhaltet jegliche Schäden oder Reparaturen am Luftfahrzeug/Triebwerk(e)/Propeller und deren Komponenten.
C.4	Aufzeichnungen	Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sind in DEMAR M.A.305 und DEMAR M.A.306 und den zugehörigen AMC definiert.

A.1	Musterbauzustand und Änderungen des Musterbauzustands	<p>Die Musterbauzustand ist der Teil der genehmigten Konfiguration eines Produkts, der im (M)TCDS festgelegt ist und allen Produkten dieses Musters gemeinsam ist.</p> <p>Jegliche Änderungen des Musterbauzustands müssen genehmigt sein und die, die umgesetzt wurden, müssen mit Verweis auf die Genehmigung dokumentiert werden.</p>
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Der Musterbauzustand besteht aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. den Zeichnungen und Spezifikationen sowie eine Liste dieser Zeichnungen und Spezifikationen, die erforderlich sind, um die Konfiguration und die Konstruktionsmerkmale des Produkts (d. h. das Luftfahrzeug, seine Komponenten usw.) zu definieren, für die der Nachweis der Einhaltung der geltenden Musterzulassungsbasis und der einschlägigen Umweltschutzanforderungen (sofern zutreffend) erbracht wurde; 2. Informationen über die zur Gewährleistung der Produktkonformität erforderlichen Werkstoffe, Prozesse und Herstellungs- und Montageverfahren; 3. dem genehmigten Abschnitt über die Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit (ALS) aus den Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (ICA) und 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Nutzen Sie die aktuell gültigen Kennblätter der militärischen Musterzulassung (Zelle, Triebwerk, Propeller, wie zutreffend) und prüfen Sie ob das Luftfahrzeug mit seinem Musterbauzustand übereinstimmt (korrekte(s) Triebwerk(e) eingebaut, Missionsausrüstung usw.). 2. Prüfen Sie, ob Änderungen ordnungsgemäß genehmigt wurden (Es wurden genehmigte Unterlagen verwendet, und es gibt einen direkten Bezug zu den genehmigten Unterlagen). 3. Prüfen Sie, ob unbeabsichtigte Abweichungen vom Musterbauzustand vorliegen (manchmal auch als Konzessionen bezeichnet), Unterschiede, oder Nichtkonformitäten, technische Anpassungen, technische Variationen usw. 4. Prüfen Sie die Kabinenkonfiguration (LOPA) (wenn zutreffend). 5. Prüfen Sie die Umsetzung von Ergänzungen zur (militärischen) Musterzulassung und wenn ein Abschnitt über die Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit (ALS)/das Flughandbuch/die Mindestausrüstungsliste/ das Handbuch zu den Masse- und Schwerpunktdaten und deren Revisionen erforderlich sind, dass diese genehmigt wurden und eingehalten werden.

<p>4. allen sonst erforderlichen Daten, um durch Vergleich die Lufttüchtigkeit und die Kenndaten der Lärmentwicklung, der Tankentlüftung und der Abgasemission (sofern zutreffend) späterer Produkte, desselben Typs feststellen zu können.</p> <p>Die jeweilige Luftfahrzeugkonstruktion besteht aus dem Musterbauzustand, ergänzt durch Änderungen des Musterbauzustands (z. B. Änderungen) die an dem betrachteten Luftfahrzeug umgesetzt wurden.</p> <p>Abhängig vom Konstruktionsstand des Produkts, Anerkennungsvereinbarungen und/oder Entscheidungen der Behörde über deren Akzeptanz, können Verstöße gegen die Zulassung vorliegen und sollten in Betracht gezogen werden.</p>	<p>6. Prüfen Sie, ob die entsprechende Luftfahrzeugkonstruktion/Konfiguration ordnungsgemäß umgesetzt wurde und als Referenz verwendet wird.</p> <p>7. Die folgenden typischen Punkte sollten hierbei geprüft werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. zutreffende Seriennummer des Luftfahrzeugs, b. zutreffende Triebwerke und Propeller, c. zutreffende APU, d. max. zugelassene Gewichte, e. Sitz-/Ladungskonfiguration (wenn zutreffend), f. Ausgänge (inklusive Notausstiege), g. Missionsausrüstung.
<p>Referenzdokumente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR 21.A.31 - DEMAR 21.A.41 - DEMAR 21.A.61 - DEMAR 21.A.90A - DEMAR 21.A.90B - DEMAR M.A.304 - DEMAR M.A.305 - DEMAR M.A.401

A.2	Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit	Eine Beschränkung für die Lufttüchtigkeit ist eine Grenze, über die hinaus ein Luftfahrzeug oder eine Komponente nicht betrieben werden darf, es sei denn, die mit dieser Lufttüchtigkeitsbeschränkung verbundene(n) Anweisung(en) wird/werden eingehalten.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit sind immer mit Anweisungen verbunden, deren Einhaltung als Teil des Musterbauzustands zwingend vorgeschrieben ist. Sie können planmäßig oder nichtplanmäßig durchzuführende Anweisungen sein, die entwickelt wurden um schwerwiegendste Ausfälle zu verhindern und/oder zu entdecken.</p> <p>Sie sind hauptsächlich auf die Instandhaltung bezogen (zwingend vorgeschriebene Änderung, Austausch, Inspektionen, Prüfungen usw.), können sich aber auch auf Beschränkungen zum Erhalt der Konfiguration kritischer Konstruktionsmerkmale beziehen (z. B. CDCCL für die Sicherheit von Kraftstofftanks).</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das IHP Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit und zugehöriger durch die relevanten Halter der Konstruktionsgenehmigungen herausgegebenen Anweisungen widerspiegelt und, falls zutreffend, durch das LufABw genehmigt wurde. 2. Prüfen Sie, ob das Luftfahrzeug und dessen Komponenten mit dem genehmigten IHP übereinstimmen. 3. Prüfen Sie den aktuellen Status der Teile mit Lebensdauerbegrenzung. Der aktuelle Status der Teile mit Lebensdauerbegrenzung muss über die gesamte Betriebsdauer des Teils geführt werden. 4. Typische Airworthiness Limitation Items (ALI): <ul style="list-style-type: none"> - Safe Life Airworthiness Limitation Item (SL ALI)/ Teil mit Lebensdauerbegrenzung, - Damage Tolerant Airworthiness Limitation Item⁴⁸ (DT ALI)/Struktur, einschließlich alternder Luftfahrzeugstruktur, - Certification Maintenance Requirements (CMR), - Instandhaltung alternder Systeme (ASM), einschließlich Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit von elektrischen Verdrahtungssystemen (EWIS),

⁴⁸ Obligatorische Anweisungen und Lufttüchtigkeitsbeschränkungen aufgrund der Bewertung der Ermüdungs- und Schadenstoleranz von Strukturelementen, deren Ausfall die Flugsicherheit gefährden könnte

	<ul style="list-style-type: none"> - Entzündungsschutz von Kraftstofftanks (FTIP)/Mittel zur Reduktion der Entflammbarkeit (FRM) - CDCCL, Prüfen der Verkabelung, wenn Instandhaltung im gleichen Bereich durchgeführt wurde - Trennung der Verkabelung - Durch ALS oder LTA angeordnete Inspektionen alternder Flotten sind im IHP enthalten.
Referenzdokumente	<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR 21.A.31 - DEMAR 21.A.61 - Relevante ICA Zulassungsanforderung für das zu inspizierende Luftfahrzeugmuster (siehe Musterzulassungsbasis) - DEMAR M.A.302 - DEMAR M.A.305 - DEMAR M.A.901(k)(7)

A.3	Lufttüchtigkeitsanweisungen	Lufttüchtigkeitsanweisungen (LTA) sind vom LufABw ausgestellte oder gebilligte Dokumente, durch die an einem Luftfahrzeug Maßnahmen zur Wiederherstellung eines annehmbaren Sicherheitsniveaus vorgeschrieben werden, wenn erkennbar ist, dass dessen Sicherheit sonst gefährdet sein könnte. (DEMAR 21.A.3B).
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
Jegliche durch das LufABw herausgegebene Lufttüchtigkeitsanweisungen für ein Luftfahrzeug oder für ein Triebwerk, einen Propeller, ein Bauteil oder ein Ausrüstungsteil, die in ein Luftfahrzeug eingebaut ist, sind umzusetzen.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob alle für Zelle, Triebwerk(e), Propeller und Ausrüstung umzusetzenden LTA in den LTA-Status übernommen wurden, einschließlich deren Revisionen. 2. Prüfen Sie die Aufzeichnungen auf korrekte LTA-Gültigkeit (einschließlich unzutreffend als unzutreffend geführte LTA). 3. Prüfen Sie durch Stichproben im aktuellen LTA-Status, ob umzusetzende LTA innerhalb der Anforderungen dieser LTA durchgeführt oder für die Durchführung eingeplant wurden (wie zutreffend), es sei denn etwas Anderes wurde durch das LufABw festgelegt (AMOC). 4. Prüfen sie, ob die Instandhaltung betreffende umzusetzende LTA im IHP enthalten sind. 5. Prüfen sie, ob Auftragskarten die Anforderungen der LTA korrekt wiedergeben oder sich auf Verfahren und Standardpraktiken beziehen, auf die in den LTA verwiesen wird. 6. Führen Sie im Rahmen einer physischen Begutachtung eine Stichprobe einiger LTA durch, bei denen eine Umsetzung physisch geprüft werden kann.

Referenzdokumente	<ul style="list-style-type: none">- DEMAR 21.A.3B- DEMAR 21.A.60- DEMAR 21.A.326- DEMAR 21.A.327- DEMAR M.A.303- DEMAR M.A.305 (d) & (h)- DEMAR M.A.401- DEMAR M.A.501(b)- DEMAR M.A.503(a)- DEMAR M.A.504
-------------------	---

B.1	Luftfahrzeugdokumente	Für den Betrieb erforderliche Bescheinigungen und Dokumente des Luftfahrzeugs.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Die für den Betrieb erforderlichen Bescheinigungen und Dokumente des Luftfahrzeugs können unter anderem beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verkehrszulassungsschein (wenn zutreffend), - militärisches Lufttüchtigkeitszeugnis, - Lärmzeugnis (falls zutreffend), - Freigabebescheinigung (CRS), - Bord- und Wartungsbuch, wenn erforderlich, - militärische Bescheinigung über die Prüfung der Lufttüchtigkeit, - usw. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob alle Bescheinigungen und Dokumente, die zum Luftfahrzeug gehören und für den Betrieb erforderlich sind, verfügbar sind (oder Kopien, wie zutreffend). 2. Prüfen Sie Änderungen des militärischen Lufttüchtigkeitszeugnisses/des Luftfahrzeugkennzeichens. 3. Prüfen Sie, ob das Lärmzeugnis der Luftfahrzeugkonfiguration entspricht (falls zutreffend), 4. Prüfen Sie die militärische Fluggenehmigung und Flugbedingungen, wenn erforderlich. 5. Prüfen Sie, ob es eine entsprechende Freigabebescheinigung (CRS) gibt.
Referenzdokumente		<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR 21 Unterabschnitt H - DEMAR 21.A.175 - DEMAR 21.A.177 - DEMAR 21.A.182 - DEMAR 21 Unterabschnitt I - DEMAR 21 Unterabschnitt P - DEMAR 21 Unterabschnitt Q - DEMAR 21.A.801 - DEMAR 21.A.807 - DEMAR M.A.201(a) (3)

B.2	Flughandbuch	Ein Handbuch, das zur (militärischen) Musterzulassung gehört, in dem Betriebsgrenzen, Anweisungen und Informationen enthalten sind, die für die Angehörigen der Luftfahrzeugbesatzung für einen sicheren Betrieb des Luftfahrzeugs erforderlich sind.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Das Flughandbuch muss den aktuellen Status/Konfiguration des Luftfahrzeugs widerspiegeln. Tut es dies nicht, könnte es den Angehörigen der Luftfahrzeugbesatzung falsche Informationen liefern</p> <p>Dies könnte zu Fehlern und/oder zum Überschreiten von Grenzen führen, die zu schwerwiegenden Ausfällen beitragen könnten.</p>		<p>1. Prüfen Sie die Konformität des Flughandbuchs, aktuelle Ausgabe mit der Luftfahrzeugkonfiguration, einschließlich des Änderungsstatus, (LTA, SB, Ergänzungen zur (militärischen) Musterzulassung usw.).</p> <p>2. Prüfen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Genehmigung des Flughandbuchs, Revisionskontrolle, Ergänzungen zum Flughandbuch, - die Auswirkung des Änderungsstatus auf die Lärmemissionen (falls zutreffend) und Masse- und Schwerpunktdaten, - zusätzlich geforderte Handbücher, - Grenzen des Flughandbuchs.
Referenzdokumente		<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR 21.A.174(b)2.(iii) & 3.(ii) - DEMAR 21.A.204(b)1.(ii) & 2.(i) - DEMAR M.A.305 & DEMAR AMC M.A.305(d) - AMC DEMAR M.A.901(d) & (g) - DEMAR M.A.902(b)3

B.3	Masse- und Schwerpunktdaten	Masse- und Schwerpunktdaten sind erforderlich, um sicherzustellen, dass das Luftfahrzeug fähig ist, innerhalb des genehmigten Bereichs betrieben zu werden.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
Der Bericht zu Masse- und Schwerpunktdaten muss die aktuelle Konfiguration des Luftfahrzeugs widerspiegeln. Tut er dies nicht, könnte das Luftfahrzeug außerhalb des genehmigten Betriebsbereichs betrieben werden.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob der Bericht zu Masse- und Schwerpunktdaten unter Beachtung der aktuellen Konfiguration gültig ist. 2. Stellen Sie sicher, dass Änderungen und Reparaturen in dem Bericht mit einbezogen wurden. 3. Prüfen Sie, ob der Ausrüstungsstatus auf dem Bericht zu Masse- und Schwerpunktdaten dokumentiert ist. 4. Vergleichen Sie den aktuellen Bericht zu Masse- und Schwerpunktdaten mit vorherigen Berichten auf Stimmigkeit.
Referenzdokumente		<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR M.A.305(c)5 - DEMAR M.A.901(k)(9)

B.4	Markierungen und Hinweisschilder	Markierungen und Hinweisschilder sind durch den jeweiligen Musterbauzustand festgelegt. Manche Informationen sind auch im Kennblatt der militärischen Musterzulassung, der ergänzenden militärischen Musterzulassung, dem Flughandbuch, dem Instandhaltungshandbuch des Luftfahrzeugs, dem bebilderten Teilekatalog usw. zu finden.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Markierungen und Hinweisschilder auf Instrumenten, Ausrüstungen, Steuerungen usw. müssen solche Grenzen und Informationen beinhalten, die für die unmittelbare Aufmerksamkeit der Besatzung während des Flugs erforderlich sind.</p> <p>Markierungen und Hinweisschilder oder Anweisungen müssen bereitgestellt werden, um jegliche Informationen zu vermitteln, die für die Bodenabfertigung wesentlich sind, um so die Möglichkeit von Fehlern bei Servicearbeiten am Boden (z. B. Schleppen, Betanken) auszuschließen, die unbemerkt die Sicherheit des Luftfahrzeugs bei nachfolgenden Flügen gefährden könnten.</p> <p>Markierungen und Hinweisschilder oder Anweisungen müssen bereitgestellt werden, um jegliche Informationen zu vermitteln, die für ein Verhindern von Verletzungen der Passagiere wesentlich sind.</p> <p>Die nationalen militärischen Lfz-Kennzeichen/Hoheitsabzeichen müssen angebracht sein. Dazu gehören das Kennzeichen, eine mögliche</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die erforderlichen Markierungen und Hinweisschilder am Luftfahrzeug angebracht sind, insbesondere die Markierungen mit Anweisungen zu den Notausgängen/-ausstiegen sowie die Zeichen und Hinweisschilder zur Informationen der Passagiere (wenn zutreffend). 2. Prüfen Sie, ob alle angebrachten Hinweisschilder lesbar sind. 3. Prüfen Sie das Flughandbuch gegen die Instrumente. 4. Prüfen Sie die Lfz-Kennzeichen/Hoheitsabzeichen. 5. Prüfen Sie die Typenschilder der Produkte. <p>Beispiele für Markierungen & Hinweisschilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Markierungen, die sich auf militärische Ausrüstungen/Verfahren beziehen (z. B. Bewaffnung, Schleudersitze, AAR usw), - Mechanismen zur Öffnung der Türen, - Masse-/Lastbegrenzung für jeden Sektor/Hinweisschilder mit Aussagen zur Begrenzung der Inhalte, - Hinweisschilder zur Informationen der Passagiere, einschließlich Hinweise zum Rauchverbot (wenn zutreffend), - Markierung der Notausgänge/-ausstiege,

<p>Flagge und ein feuerfestes Schild mit dem Kennzeichen.</p> <p>Die Typenschilder der Produkte müssen angebracht sein.</p> <p>Wenn Markierungen und Hinweisschilder fehlen oder unleserlich sind oder nicht ordnungsgemäß befestigt sind, können Fehler oder Beschädigungen des Luftfahrzeugs auftreten und könnten somit zu einem schwerwiegenden Ausfall beitragen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Warnungen bei Druckkabinen (wenn zutreffend), - Hinweisschilder zur Kalibrierung, - Hinweisschilder im Cockpit und Instrumentenmarkierungen, - Daten mit Informationen zur Sauerstoffversorgung, - Zugang zu den Kraftstofftanks mit Mitteln zur Reduktion der Entflammbarkeit (CDCCL), - Markierungen zur Betankung (Tankentlüftung, Markierungen für Kraftstoffpeilstab), - EWIS Kennzeichnung, - Markierungen zu Schleppegrenzungen, - Markierungen zum Eindringen, - Befüllen der Reifen mit Stickstoff, - RVSM + Markierungen der statischen Druckabnahme.
<p>Referenzdokumente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR 21.A.175 - DEMAR 21.A.715 - DEMAR 21.A.801 - DEMAR 21.A.803 - DEMAR 21.A.804 - DEMAR 21.A.805 - DEMAR 21.A.807 - Relevante Zulassungsanforderung für das zu inspizierende Luftfahrzeugmuster (siehe Musterzulassungsbasis) - DEMAR M.A.501 - DEMAR M.A.901(m)

B.5	Betriebliche Anforderungen	Elemente, die für die Durchführung einer bestimmten Art von Operation erforderlich sind.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Dies beinhaltet alle Ausrüstungen die durch die entsprechenden Anforderungen des militärischen Betriebs erforderlich sind.</p> <p>Im Fall von Fehlfunktionen können fehlerhafte Ausrüstungen eine gefährliche Situation auslösen. Während dieser Inspektion sind insbesondere die Notausrüstungen zu beachten.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie die Erlaubnisse, die für die Art des Betriebs erforderlich sind. 2. Prüfen Sie das Vorhandensein und die Verwendungsfähigkeit der Ausrüstung, die für die Anforderungen des militärischen Betriebs erforderlich sind. 3. Prüfen Sie die Sicherheitsausrüstungen, prüfen Sie, ob die Notausrüstungen einfach zugänglich sind (wenn zutreffend).
Referenzdokumente		<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR M.A.201(a)2 - DEMAR 21 Unterabschnitt I - Nationale Anforderungen des militärischen Betriebs

B.6	Mängelmanagement	<p>Mängelmanagement erfordert ein System, durch das Informationen über Störungen, Fehlfunktionen, Mängel und andere Ereignisse erfasst werden, die nachteilige Effekte auf die Lufttüchtigkeit der Luftfahrzeuge haben oder haben könnten. Dieses System sollte sachgerecht dokumentiert werden.</p> <p>Es kann u. a. das System der Mindestausrüstungsliste (oder nationales Äquivalent), das System der Konfigurationsabweichungsliste und das Management zurückgestellter Mängel beinhalten.</p>
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Dieses KRE behandelt die Wirksamkeit des Mängelmanagements, es sollte ebenfalls die Mängel berücksichtigen, die während der physischen Inspektion entdeckt werden.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die zurückgestellten Mängel festgestellt, dokumentiert und gemäß der genehmigten Verfahren sowie der genehmigten Fristen behoben/zurückgestellt wurden. 2. Prüfen Sie, ob ein Betrieb außerhalb der veröffentlichten genehmigten Unterlagen ausschließlich mit einer militärischen Fluggenehmigung oder im Rahmen nationaler Flexibilitätsbestimmungen (falls zutreffend) durchgeführt wurde <p>Stichproben von:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Liste der zurückgestellten Mängel (z. B. „Hold Item List“), b. Karten der Instandhaltungsaufgaben, c. Bericht der Triebwerkswerkstatt, d. Bericht der (Haupt-) Komponentenwerkstatt, e. Akten der Arbeitsgruppen bei Instandhaltung/Reparatur/Änderung nach Umsetzung von Änderungen oder Reparaturen, f. Unterlagen zu Ereignismeldungen, g. Kommunikation zwischen den Nutzern der Instandhaltungsunterlagen und dem Herausgeber der Instandhaltungsunterlagen im Fall

	<p>von ungenauen, unvollständigen, unklaren Verfahren und Praktiken.</p> <p>3. Prüfen Sie, ob die Konsequenzen der Zurückstellung mit der betreibenden Organisation/CAMO gemanagt wurden.</p> <p>4. Prüfen Sie, ob die Mängel in Übereinstimmung mit den genehmigten Unterlagen zurückgestellt wurden (aktuelle Revision der MEL, CDL, Luftfahrzeuginstandhaltungsunterlagen).</p> <p>5. Vergleichen Sie die physischen Orte von Teilen/Serialnummern mit den dokumentierten Orten, um so einen nicht dokumentierten Teiletausch zur Fehlersuche/-behebung festzustellen.</p>
<p>Referenzdokumente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR M.A.301(b) - DEMAR AMC M.A.301(b)4 - DEMAR M.A.403 - DEMAR AMC M.A.901(k) - DEMAR 145.A.60 - EMAD 20-8

B.7	Symmetrie-Check	Unterlagen zum Symmetrie-Check sind erforderlich, um sicherzustellen, dass sich das Luftfahrzeug innerhalb der genehmigten Konstruktionsdaten befindet, die durch den zutreffenden Halter bzw. Halterin der Konstruktionsgenehmigung herausgegeben wurden.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
Ein Symmetrie-Check erfolgt durch die Feststellung ausgewählter Messwerte zum Vergleich mit den Messwerten, die an den gleichen Punkten des Luftfahrzeugs festgestellt wurden, als das Luftfahrzeug vom Erstausrüster (OEM) für die Auslieferung vorbereitet wurde. Alle Referenzpunkte und Abmessungen sind in der aktuellen Revision des Instandhaltungshandbuchs des Luftfahrzeugs (AMM) festgelegt.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die geforderten Referenzpunkte am Luftfahrzeug vorhanden und lesbar sind. 2. Prüfen Sie, ob der Symmetrie-Check Bericht gültig ist, unter Beachtung der aktuellen Konfiguration. 3. Vergewissern Sie sich, ob ein Symmetrie-Check nach Eintritt der folgenden Bedingungen durchgeführt wird: <ol style="list-style-type: none"> a. Harte Landung oder Landung mit Übergewicht, b. Unnormale Belastungen der Struktur aufgrund von Überschreitung der G-Limits oder aufgrund anderer Ursachen z. B. starke Turbulenzen, c. Nach Wechsel einer Komponente der Hauptstruktur, d. Wenn die Flugeigenschaften des Luftfahrzeugs so sind, dass sie Zweifel an der Korrektheit des Symmetrie-Check erwecken. 4. Prüfen Sie, ob die Lagebeziehung jeder Hauptkomponente inspiziert wird. 5. Vergleichen Sie den aktuellen Symmetrie-Check Bericht mit vorherigen Berichten auf Stimmigkeit.
Referenzdokumente		<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR M.A.305(c)5 - DEMAR M.A.901(k)12 - DEMAR AMC M.A.901(d)

C.1	Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm	Ein Dokument, das die spezifischen planmäßigen Instandhaltungsaufgaben und deren Durchführungshäufigkeit, die zugehörigen Instandhaltungsverfahren und damit in Verbindung stehenden Standard Instandhaltungspraktiken beschreibt, das für den sicheren Betrieb der Luftfahrzeuge, auf die es anzuwenden ist, erforderlich ist.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Das Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm (IHP) enthält die planmäßigen Instandhaltungsaufgaben, die zugehörigen Verfahren und Standard Instandhaltungspraktiken. Es enthält außerdem das Zuverlässigkeitsprogramm, wenn zutreffend.</p> <p>Aufgaben, die im IHP enthalten sind, können stammen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben, bei denen eine Einhaltung zwingend erforderlich ist: Anweisungen, die in Wiederholungs-LTA festgelegt wurden, oder im Abschnitt über die Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit (ALS), der auch Certification Maintenance Requirements (CMR) enthalten kann. Der Abschnitt über die ALS ist in den Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (ICA) eines Halters bzw. einer Halterin einer Konstruktionsgenehmigung enthalten; - Aufgaben bei denen eine Einhaltung empfohlen wird: Zusätzliche Anweisungen die im Maintenance Review Board Report (MRBR) oder Äquivalent enthalten sind, das Maintenance Planning Document (MPD), Service Bulletins (SB), oder jegli- 		<p>Überprüfung des Inhalts des IHP:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das IHP ordnungsgemäß zwingend vorgeschriebene Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit widerspiegelt (ALI, CMR⁴⁹). Führen Sie Stichproben durch, ob Aufgaben innerhalb genehmigter Einhaltungsrufen umgesetzt werden und dass keine Aufgaben ausgelassen wurden. 2. Prüfen Sie, wie empfohlene planmäßige Instandhaltungsaufgaben (wie z. B. TBO Intervalle, durch Service Bulletins empfohlene, Wartungsrundschreiben (Service Letters) usw., die aktuellste Revision des Ursprungsdokuments) bei der Aktualisierung des IHP beachtet werden. 3. Prüfen Sie, ob das IHP die in Wiederholungs-LTA spezifizierten Instandhaltungsaufgaben widerspiegelt.

⁴⁹ die aktuellste Revision des Ursprungsdokuments

<p>che andere nicht zwingend vorgeschriebenen Informationen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, die vom Halter bzw. Halterin der Konstruktionsgenehmigung oder dem LufABw herausgegeben wurden;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusätzliche oder alternative Anweisungen, die von der CAMO beabsichtigt sind, wenn sie gemäß DEMAR M.A.302(e) genehmigt wurden; <p>Das IHP muss Einzelheiten über die gesamte durchzuführende Instandhaltung enthalten, einschließlich der Häufigkeit sowie jeglicher spezifischer Aufgaben, die mit dem Muster und den Besonderheiten des Betriebs in Verbindung stehen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Prüfen Sie, ob das IHP ordnungsgemäß zusätzliche Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit widerspiegelt, die sich aus spezifischen eingebauten Ausrüstungen oder der Umsetzung von Änderungen ergeben. 5. Prüfen Sie, ob das IHP ordnungsgemäß zusätzliche Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit widerspiegelt, die sich aus der Umsetzung von Reparaturen ergeben. 6. Wenn zutreffend, prüfen Sie, ob das IHP ordnungsgemäß zusätzliche durch spezifische Genehmigungen geforderte Instandhaltungsaufgaben widerspiegelt. 7. Prüfen Sie auf zusätzlich geforderte planmäßige Instandhaltungsmaßnahmen, die sich aus der Nutzung des Luftfahrzeugs und der operativen Umgebung ergeben. 8. Nicht zutreffend. 9. Prüfen Sie den Genehmigungsstatus zusätzlicher oder alternativer Anweisungen (DEMAR M.A.302(e)). 10. Prüfen Sie, ob ein Zuverlässigkeitsprogramm besteht und aktiv ist, wenn dieses gefordert ist. 11. Prüfen Sie, ob das IHP direkt durch das LufABw oder über ein indirektes Genehmigungsverfahren durch die CAMO genehmigt wurde.
--	---

	<p>Überprüfung der Übereinstimmung des Luftfahrzeugs mit dem IHP:</p> <p>12. Prüfen Sie, ob das verwendete IHP für das Luftfahrzeug gültig ist und jährlich überprüft wurde.</p> <p>13. Prüfen Sie, ob Aufgaben innerhalb der in dem IHP angegebenen Richtwerte durchgeführt wurden und die Quelldokumente.</p> <p>14. Führen Sie Stichproben durch, ob keine Aufgabe ausgelassen wurde, ohne dass die Rechtfertigungen durch das LufABw akzeptiert wurden (zum Zeitpunkt der Entscheidung).</p> <p>15. Prüfen Sie die Meldung durchgeführter planmäßiger Instandhaltungen in das System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs.</p> <p>16. Analysieren Sie die Wirksamkeit des IHP und des Zuverlässigkeitsprogramms durch Überprüfung der nichtplanmäßigen Aufgaben.</p>
<p>Referenzdokumente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - DEMAR M.A.302 & DEMAR AMC M.A.302 - DEMAR CAMO A.315(b)1 & (b)5

C.2	Kontrolle der Komponenten	<p>Die Kontrolle der Komponenten sollte für die Komponenteninstandhaltung zwei Ziele in Betracht ziehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instandhaltung, bei der eine Einhaltung der Anforderungen zwingend erforderlich ist; - Instandhaltung, bei der eine Einhaltung der Anforderungen empfohlen wird.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Abhängig von jeder Instandhaltungsaufgabe erfolgt die Umsetzung planmäßig oder unplanmäßig. Siehe KRE C.1 „Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm“.</p> <p>Komponenten mit einer vorgeschriebenen Lebensdauerbegrenzung müssen dauerhaft von der Nutzung ausgeschlossen werden, wenn oder bevor ihre Betriebsgrenze überschritten wird. Die Lebensdauerbegrenzung wird auf der Ebene der Komponente kontrolliert (nicht auf Ebene des Luftfahrzeugs).</p> <p>Zu den "laufzeitüberwachten Komponenten" gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komponenten, für die der Ausbau und die Instandsetzung vorgesehen sind, unabhängig von ihrem Grad der Ausfallfestigkeit. Man spricht hier von „Hard-Time“-Komponenten: Sie werden regelmäßig instandgehalten und unterliegen einer vorhersehbaren Abnutzung (die Gesamtzuverlässigkeit nimmt mit zunehmendem Alter stetig ab): Es ist weniger wahrscheinlich, dass ein Ausfall 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob die zwingend vorgeschriebenen Instandhaltungsaufgaben als solche bekannt sind und getrennt von den Empfehlungen gemangt werden. 2. Führen Sie Stichproben von eingebauten Komponenten (P/N und S/N) gegen die Aufzeichnungen des Luftfahrzeugs durch: <ol style="list-style-type: none"> a. korrektes Teilekennzeichen und Seriennummer eingebaut, b. korrektes Freigabedokument verfügbar. 3. Prüfen Sie den aktuellen Status der laufzeitüberwachten Komponenten mit gebotener Beachtung zurückgestellter Punkte. Hieraus muss hervorgehen: <ol style="list-style-type: none"> a. die betroffenen Komponenten (Teilekennzeichen und Seriennummer), b. für Komponenten, die einer sich wiederholenden Aufgabe unterliegen: die Beschreibung der Aufgabe und die Referenz, den entsprechenden Grenzwert/Intervall, die Daten zur letzten Durchführung (Datum, die kumulierte Gesamtlebenszeit der Komponente in Stunden, Zyklen, Landungen, Kalenderzeit, oder jegliche andere die Lebensdauer überwachende Maßeinheiten, wie erforderlich) und die Daten zur nächsten geplanten Durchführung;

<p>eintritt, bevor eine Instandhaltung erforderlich ist,</p> <p>– Komponenten, bei denen sich die Ausfallfestigkeit verringert und unter ein bestimmtes Niveau fallen kann: Es werden Inspektionen geplant, um potenzielle Ausfälle zu erkennen. Man spricht von "On-Condition"-Komponenten: Sie werden so genannt, weil Komponenten, die inspiziert werden und weiterhin die festgelegten Leistungsstandards erfüllen, in der Nutzung belassen werden (ohne weitere Instandhaltungsmaßnahmen).</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instandsetzungsarbeiten an "Hard-Time"-Komponenten sind nicht mit "On-Condition"-Arbeiten vergleichbar, da sie nicht die kontinuierliche Abnutzung überwachen, sondern in erster Linie dafür sorgen, dass das Bauteil bis zur nächsten geplanten Instandsetzung in der Nutzung bleiben kann. 2. Komponenten, die dem "Condition Monitoring" unterliegen, dürfen ohne vorbeugende Instandhaltung in der Nutzung bleiben, bis ein Funktionsausfall eintritt. Es wird von "fly-to-failure" gesprochen. Solche Komponenten können unplanmäßige Tätigkeiten erforderlich machen 	<ol style="list-style-type: none"> c. für Komponenten, die einer unplanmäßigen Aufgabe unterliegen: die Beschreibung der Aufgabe und die Referenz, die Daten zur Durchführung (Datum, die kumulierte Gesamtlebenszeit der Komponente in Stunden, Zyklen, Landungen, Kalenderzeit, oder jegliche andere die Lebensdauer überwachende Maßeinheiten, wie erforderlich). Achten Sie hierbei auf ETOPS und CDCCL-Komponenten. <ol style="list-style-type: none"> 4. Prüfen Sie den aktuellen Status von lebensdauerbegrenzten Teilen. Dieser Status kann über jede Versetzung/Kommandierung hinweg während der Betriebsdauer des Teils abgefragt werden: <ol style="list-style-type: none"> a. Die Lebensdauerbegrenzung, die kumulierte Gesamtlebenszeit der Komponente, und die Zeit die verbleibt, bevor die Lebensdauerbegrenzung der Komponente erreicht wird (Angabe der Stunden, Zyklen, Landungen, Kalenderzeit, oder jegliche andere die Lebensdauer überwachende Maßeinheiten, wie erforderlich). b. Wenn für die Bestimmung der verbleibenden Zeit relevant, eine komplette Einbauhistorie, die die Anzahl der Stunden, Zyklen, Landungen, Kalenderzeit, oder jegliche andere die Lebensdauer überwachende Maßeinheiten, die für jeden Einbau in diese verschiedenen Luftfahrzeug-/Triebwerksmuster relevant sind, anzeigt. 5. Prüfen Sie, ob die Ergebnisse des IHP und des Zuverlässigkeitsprogramms die Kontrolle der Komponenten beeinflussen.
--	--

	6. Prüfen Sie während einer physischen Begutachtung, ob lebensdauerbegrenzte und laufzeitüberwachte Komponenten korrekt gekennzeichnet sind.
Referenzdokumente	<ul style="list-style-type: none">- DEMAR 21.A.805- DEMAR M.A.302- DEMAR M.A.305- DEMAR M.A.501- DEMAR M.A.503- DEMAR M.A.901

C.3	Reparaturen	<p>Alle Reparaturen und nicht reparierte Schäden/Zerstörungen müssen mit den Anweisungen des entsprechenden Instandhaltungshandbuchs übereinstimmen (z. B. dem SRM, dem AMM, dem CMM). Reparaturen, die nicht in dem entsprechenden Instandhaltungshandbuch festgelegt sind, müssen ordnungsgemäß genehmigt und mit Verweis auf die Genehmigung dokumentiert werden.</p> <p>Dies beinhaltet jegliche Schäden oder Reparaturen am Luftfahrzeug/Triebwerk(e)/Propeller und deren Komponenten.</p>
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Die Unterlagen, die Reparaturen begründen, sollten mindestens beinhalten: die Bewertung von Schäden, das Rational für die Einstufung der Reparatur, den Nachweis, dass die Reparatur in Übereinstimmung mit genehmigten Unterlagen entwickelt wurde, z. B. durch Verweis auf das entsprechende Handbuch, Verfahren oder eine DEMAR 21-Genehmigung für ein Reparaturverfahren, die Zeichnungen/Materialien und Durchführungsanweisungen, ebenso wie die Instandhaltungs- und Betriebsanweisungen.</p> <p>„Reparaturstatus“ bedeutet eine Liste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Reparaturen, die seit der ursprünglichen Auslieferung des Luftfahrzeugs/Triebwerks/Propellers/Komponente umgesetzt wurden (und immer noch vorhanden sind) und 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie Stichproben des Reparaturstatus durch, um zu bestätigen, dass dieser Reparaturen und nicht reparierte Schäden/Zerstörungen angemessen nachvollzieht. 2. Führen Sie Stichproben der Reparaturakten (mindestens eine Akte für jede Art von repariertem Artikel) durch, um zu prüfen, ob reparierte und nicht reparierte Schäden/Zerstörungen gegen die aktuell herausgegebenen genehmigten Reparaturunterlagen bewertet wurden. 3. Prüfen Sie, ob in den Reparaturakten beschriebene Reparaturanweisungen mit den herausgegebenen genehmigten Reparaturunterlagen übereinstimmen. 4. Prüfen Sie, ob erhebliche Reparaturen zu neuen oder geänderten Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit und zugehörigen zwingend vorgeschriebenen Anweisungen geführt haben (einschließlich des Programms für gealterte Luftfahrzeuge), die in das IHP übernommen wurden. 5. Prüfen Sie, ob neue oder geänderte Instandhaltungsanweisungen, die aus Reparaturen resultieren, für eine Übernahme in das IHP in Betracht gezogen wurden.

<p>- der nicht reparierten Schäden/Zerstörungen.</p> <p>Sie beinhaltet auch, entweder direkt oder durch Verweis auf unterstützende Unterlagen, (z. B. Reparaturakten), die begründenden Unterlagen, die die Einhaltung der entsprechenden Lufttüchtigkeitsanforderungen unterstützen.</p> <p>Der Reparaturstatus sollte auch den Verweis auf Reparaturakten enthalten, die Einstufung der Reparatur, den reparierten Artikel (z. B. Luftfahrzeug/Triebwerk/Propeller/Komponente, und einen präzisen Ort, wenn erforderlich) und das Datum und Gesamtlebenszeit in Flugstunden, Flugzyklen, jegliche andere die Lebensdauer überwachende Maßeinheiten, kumuliert auf den Artikel zum Zeitpunkt der Reparatur oder Feststellung des nicht reparierten Schadens/Zerstörungen.</p> <p>Ein Querverweis auf das IHP sollte bei Bedarf ebenfalls enthalten sein.</p> <p>Abhängig vom Konstruktionsstand des Produkts, Anerkennungsvereinbarungen und/oder Entscheidungen der Behörde über deren Akzeptanz, können Verstöße gegen die Zulassung vorliegen und sollten für die Bestimmung der annehmbaren Unterlagen für Reparaturen in Betracht gezogen werden.</p>	<p>6. Vergleichen Sie den Reparaturstatus und den physischen Status des reparierten Luftfahrzeugs/Triebwerks/Propellers und deren reparierten Komponenten (physische Prüfung), um so die Richtigkeit des Reparaturstatus zu bestätigen. Führen Sie Stichproben umgesetzter Reparaturen durch, um deren Konformität gegen die Reparaturakten zu prüfen (physische Prüfung).</p>
---	--

Referenzdokumente	<ul style="list-style-type: none">- DEMAR 21.A.431A- DEMAR 21.A.431B- DEMAR M.A.304 & DEMAR AMC M.A.304- DEMAR M.A.305 & DEMAR AMC M.A.305(c)(2)- DEMAR M.A.401 & DEMAR AMC M.A.401
-------------------	---

C.4	Aufzeichnungen	Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sind in DEMAR M.A.305 und DEMAR M.A.306 und den zugehörigen AMC definiert.
Unterstützende Informationen		Typische Kontrollpunkte
<p>Aufbewahrung/Weitergabe der Aufzeichnungen sind erforderlich, damit jederzeit der Status des Luftfahrzeugs und seiner Komponenten einfach festgestellt werden können.</p> <p>Die Durchführung von Aufgaben erfolgt planmäßig (einmalig oder periodisch), oder nicht planmäßig (z. B. nach einem Ereignis). Die Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs (bezieht sich auf Bord- und Wartungsbücher, Logcards der Komponenten oder Auftragskarten oder Arbeitsblätter) müssen den Status bereitstellen, mit Blick auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planmäßige Aufgaben: <ul style="list-style-type: none"> • einmalig: Status von Teilen mit Lebensdauerbegrenzung, Änderungsstatus, Reparaturstatus. • wiederholend: Status des Instandhaltungsprogramms. - Nichtplanmäßige Aufgaben. 		<p>1. Prüfen Sie das System für Aufzeichnungen über die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs: DEMAR M.A.305 und DEMAR M.A.306 (wie zutreffend) fordern, dass bestimmte Aufzeichnungen für festgelegte Zeiträume aufzubewahren sind.</p> <p>Achten Sie auf die Kontinuität, Unversehrtheit und Rückverfolgbarkeit der Aufzeichnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Unversehrtheit: Prüfen Sie, ob die dokumentierten Daten lesbar sind, b. Kontinuität: Prüfen Sie, ob die Aufzeichnungen für den entsprechenden Aufbewahrungszeitraum verfügbar sind, c. Rückverfolgbarkeit: Prüfen Sie die Verbindung zwischen betreibender Organisation/CAMO und der Instandhaltungsdokumentation, Rückverfolgbarkeit zu genehmigten Unterlagen, Rückverfolgbarkeit zu entsprechenden Freigabedokumenten usw. <p>2. Wenn zutreffend, vergewissern Sie sich, dass das Bord- und Wartungsbuch korrekt verwendet wird, einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. aktuell ausgestellte Freigabebescheinigung (CRS) (einschließlich der ausgestellten Instandhaltungserklärung) und b. Vorflugkontrollen wurden durch berechtigte Personen abgezeichnet. <p>3. Prüfen Sie, ob jegliche erforderliche Instandhaltung als Folge unnormalen Betriebs/unnormaler Ereignisse (wie z. B. Überdrehzahl/-geschwindigkeit, Betrieb mit Übergewicht, harte Landung,</p>

	übermäßige Turbulenzen, und Betrieb außerhalb der Grenzen des Flughandbuchs) durchgeführt wurde, wie zutreffend.
Referenzdokumente	<ul style="list-style-type: none">- DEMAR M.A.305 & DEMAR AMC M.A.305- DEMAR M.A.306 & DEMAR AMC M.A.306- DEMAR M.A.307 & DEMAR AMC M.A.307

In Anlage III verwendete Abkürzungen

AAR	Air to Air Refueling Luftbetankung
ACAM	Aircraft Continuing Airworthiness Monitoring Überwachung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen
AFM	Aircraft Flight Manual Flughandbuch
ALI	Airworthiness Limitation Items Teile/Komponenten/Systeme usw., für die Vorgaben im Abschnitt über die Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit (ALS) bestehen
ALS	Airworthiness Limitation Section Abschnitt über die Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit
AMC	Acceptable Means of Compliance Annehmbare Nachweisverfahren
AMM	Aircraft Maintenance Manual Instandhaltungshandbuch des Luftfahrzeugs
APU	Auxiliary Power Unit Hilfsaggregat
ASM	Ageing Systems Maintenance Instandhaltung alternder Systeme
CAMO	Continuing Airworthiness Management Organisation Organisation für das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit
CDCCL	Critical Design Configuration Control Limitations Beschränkungen zum Erhalt der Konfiguration kritischer Konstruktionsmerkmale
CDL	Configuration Deviation List Konfigurationsabweichungsliste

CMM	Component Maintenance Manual Instandhaltungshandbuch von Komponenten
CMR	Certification Maintenance Requirements Wiederkehrende Instandhaltungsaufgaben, die dem Musterzulassungsprozess entstammen
DT	Damage tolerant schadenstolerant
ETOPS	Extended range operation with two-engined aeroplane Langstreckeneinsatz mit zwei Triebwerken
EWIS	Electrical Wiring Interconnection System Elektrisches Verdrahtungssystem
FRM	Flammability Reduction Means Mittel zur Reduktion der Entflammbarkeit
FTIP	Fuel Tank Ignition Prevention Entzündungsschutz von Kraftstofftanks
IPC	Illustrated Parts Catalogue Bebilderter Teilekatalog
ICA	Instructions for Continuing Airworthiness Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit
IHP	Luftfahrzeuginstandhaltungsprogramm
KRE	Key Risk Element Hauptrisikoelement
LOPA	Layout of Passenger Accommodation Beschreibung der Kabinenausstattung
LTA	Lufttüchtigkeitsanweisung
MEL	Minimum Equipment List Mindestausrüstungsliste
MRB	Maintenance Review Board
MRBR	Maintenance Review Board Report

MPD	Maintenance Planning Document Dokument zur Instandhaltungsplanung und -durchführung
OEM	Original Equipment Manufacturer Erstausrüster
P/N	Part Number Teilekennzeichen
RVSM	Reduced Vertical Separation Minima Reduzierte Höhenstaffelungsminima
S/N	Serial Number Serialnummer
SB	Service Bulletin
SL	Safe Life lebensrettend
SRM	Structural Repair Manual Reparaturhandbuch für die Luftfahrzeugstruktur
TBO	Time Between Overhaul Zeitraum zwischen der Instandhaltung zur Wiederherstellung der Verwendungsfähigkeit
(M)TC	(Military) Type Certificate (Militärische) Musterzulassung
(M)TCDS	(Military) Type Certificate Data Sheet Datenblatt zur (militärischen) Musterzulassung

Anlage IV zu DEMAR AMC M.A.604 Instandhaltungsbetriebshandbuch

Nicht zutreffend.

Anlage V zu DEMAR AMC1 M.A.704 Handbuch für das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (CAME)

Nicht zutreffend.

Anlage VI zu DEMAR AMC M.B.602(f) EASA Form 6F

Nicht zutreffend.

Anlage VII zu DEMAR AMC M.B.702(f) DEMAR Form 13

Nicht zutreffend.

Anlage VIII zu DEMAR AMC M.A.616 Innerbetriebliche Prüfung

Nicht zutreffend.

**Anlage IX zu DEMAR AMC M.A.602 und AMC M.A.702
DEMAR Form 2**

Nicht zutreffend.

Anlage X zu DEMAR AMC M.B.602(a) und AMC M.B.702(a) DEMAR Form 4

Nicht zutreffend.

Anlage XI zu DEMAR AMC M.A.708(c) Vertraglich geregelte Instandhaltung

Nicht zutreffend.

Anlage XII zu DEMAR AMC M.A.706(f) und DEMAR AMC1 M.B.102(c) Ausbildung in der Sicherheit von Kraftstofftanks (Fuel Tank Safety training - FTS)

Diese Anlage umfasst allgemeine Anweisungen zur Durchführung von Ausbildungen bezüglich der Sicherheit von Kraftstofftanks (FTS).

A) Gültigkeit:

Luffahrzeuge gemäß nationaler Definition.

B) Betroffene Organisationen:

- CAMOs, die mit dem Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luffahrzeugen (wie gemäß Absatz A) festgelegt) befasst sind.
- LufABw, das gemäß DEMAR CAMO.B.305 für die Aufsicht über die in diesem Absatz A) festgelegten Luffahrzeuge und für die Aufsicht über die in diesem Absatz B) festgelegten CAMOs verantwortlich ist.

C) Personen, die den betroffenen Organisationen angehören und eine entsprechende Ausbildung erhalten sollten:

Nur Phase 1:

- Die Gruppe von Personen, die die Managementstruktur der CAMO repräsentieren, der Manager bzw. die Managerin der Überwachung der Einhaltung, der bzw. die Sicherheitsmanager/in und das Personal, das direkt an der Überwachung der Einhaltung der Organisation beteiligt ist.
- Personal des LufABw, welches für die Aufsicht über die in Absatz A) festgelegten Luffahrzeuge und für die Aufsicht über die in Absatz B) festgelegten CAMOs verantwortlich ist.
- Phase 1 + Phase 2 + Weiterbildung:
- Personal der CAMO, das in das Management und die Überprüfung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luffahrzeugen, wie in Absatz A) festgelegt, involviert ist.

D) Allgemeine Anforderungen an die Ausbildungslehrgänge

Phase 1 – Einweisungslehrgang

Die Ausbildung sollte durchgeführt werden, bevor die betreffende Person anfängt, ohne Aufsicht zu arbeiten, spätestens jedoch 6 Monate nach Eintritt in die

Organisation. Die Personen, die bereits an einem durch LufABw anerkannten Stufe 1 Einführungslehrgang teilgenommen hatten, erfüllen bereits die Einhaltung der Phase 1.

Art: Es sollte sich um einen Einweisungslehrgang handeln, der die Hauptelemente des Themas abdeckt. Hierbei können Ausbildungsblätter verwendet werden, andere Formen des Selbststudiums oder Informationsveranstaltungen. Die Unterschrift des Lesers bzw. der Leserin ist erforderlich, um sicherzustellen, dass die Person die Ausbildung absolviert hat.

Stufe: Bei diesem Lehrgang sollte es sich um eine Einführung in die Hauptelemente des Themas handeln.

Ziele:

Der Teilnehmer bzw. die Teilnehmerin sollte nach Abschluss der Ausbildung:

1. mit den Grundelementen des Themas „Sicherheit von Kraftstofftanks“ vertraut sein;
2. imstande sein, in allgemeinen Worten und unter Aufzeigen von Beispielen der Nichteinhaltung eine einfache Beschreibung des historischen Hintergrunds und der Elemente zu geben, bei denen Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen sind;
3. imstande sein, typische Begriffe zu verwenden.

Inhalt: Der Lehrgang sollte Folgendes umfassen:

- eine kurze Beschreibung des Hintergrunds, anhand dessen Beispiele für Unfälle oder Zwischenfälle aufgezeigt werden, die im Zusammenhang mit der Sicherheit von Kraftstofftanks (FTS) aufgetreten sind,
- die Beschreibung des Konzepts der Sicherheit von Kraftstofftanks und CDCCL,
- einige Beispiele für Herstellerdokumente, die CDCCL-Artikel enthalten,
- typische Beispiele für FTS-Mängel,
- einige Beispiele für Reparaturunterlagen des Halters bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung
- einige Beispiele für Instandhaltungsanweisungen für Kontrollen.

Phase 2 – Aufbaulehrgang

Das LufABw kann unter Berücksichtigung der Schulungspläne/-mittel/-praktiken der Organisation einen flexiblen Zeitraum einräumen, um den Organisationen die Möglichkeit zu geben, die erforderlichen Kurse festzulegen und dem Personal die Schulung zu vermitteln.

Die Personen, die bereits an einem durch LufABw anerkannten Stufe 2 Aufbaulehrgang teilgenommen hatten, erfüllen bereits die Einhaltung der Phase 2, mit Ausnahme der Weiterbildung.

Das Personal sollte die Phase 2 Ausbildung innerhalb von 12 Monaten nach Eintritt in die Organisation erhalten haben.

Art: Hierbei sollte es sich um einen in die Tiefe gehenden internen oder externen Lehrgang handeln. Es sollten keine Ausbildungsblätter verwendet oder andere Formen des Selbststudiums eingesetzt werden. Am Ende ist eine Prüfung erforderlich, die in Form eines Multiple-Choice-Fragebogens durchgeführt werden sollte, wobei die Mindestpunktzahl für das erfolgreiche Bestehen der Prüfung bei 75 % liegen sollte.

Stufe: Es sollte sich um einen Aufbaulehrgang handeln, der die theoretischen und praktischen Elemente des Themas abdeckt.

Durchgeführt werden kann der Lehrgang

- in entsprechenden Einrichtungen, in denen sich Beispiele für Komponenten, Systeme und Teile befinden, die von der FTS-Thematik betroffen sind. Hier wird der Einsatz von Filmen, Bildern und praktischen Beispielen zu FTS empfohlen, oder
- durch Teilnahme an einem Fernlehrgang (E-Learning- oder computergestützte Ausbildung (CUA)), einschließlich eines Films, falls dieser den nachfolgend beschriebenen Zielen sowie dem Inhalt entspricht. Eine E-Learning- oder computergestützte Ausbildung sollte folgende Kriterien erfüllen:
 - Ein kontinuierlicher Bewertungsprozess sollte die Effektivität der Ausbildung und ihre Relevanz sicherstellen.
 - Einige Fragen sollten während verschiedener Zwischenstufen der Ausbildung gestellt werden, um sicherzustellen, dass der Teilnehmer bzw. die Teilnehmerin berechtigt ist, mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

- Die Inhalte und Ergebnisse der Prüfungen sollten dokumentiert werden.
- Für den Fall, dass Unterstützung benötigt wird, sollte die Erreichbarkeit des Ausbilders bzw. der Ausbilderin vor Ort bzw. an einem anderen Standort gewährleistet sein.

Für Phase 2 ist eine Dauer von 8 Stunden annehmbar.

Wird der Lehrgang in einem Klassenraum durchgeführt, sollte der Ausbilder bzw. die Ausbilderin mit den entsprechenden Inhalten zu den Zielen und Richtlinien vertraut sein. Um dies zu gewährleisten, sollte der Ausbilder bzw. die Ausbilderin bereits selbst schon an einem ähnlichen Lehrgang in einem Klassenraum teilgenommen haben sowie zusätzlich eine Lehrveranstaltung mit verwandten Themen durchgeführt haben.

Ziele:

Der Teilnehmer bzw. die Teilnehmerin sollte nach Abschluss des Lehrgangs

- über Kenntnisse zur Historie der Ereignisse verfügen, die mit der Thematik „Sicherheit von Kraftstofftanks“ sowie deren theoretischen und praktischen Elementen in Zusammenhang stehen, einen Überblick über alle relevanten Anforderungen und/oder Regelungen haben (z. B. Special Federal Aviation Regulation 88 (SFAR 88) der US-Bundesluftfahrtbehörde (Federal Aviation Administration (FAA)) und des Temporary Guidance Leaflet 47 (JAA TGL 47)), imstande sein, das Konzept zu den Anweisungen mit Einfluss auf die Lufttüchtigkeit (Airworthiness Limitation Items (ALI)) der Kraftstoffanlage (einschließlich CDCCL, falls zutreffend) detailliert zu beschreiben und theoretische Grundlagen sowie spezifische Beispiele zu nutzen,
- die Fähigkeit haben, die einzelnen Elemente seiner bzw. Ihrer Kenntnisse auf logische und umfassende Weise zu kombinieren und anzuwenden,
- Kenntnisse darüber haben, inwiefern die oben genannten Sachverhalte Einfluss auf das Luftfahrzeug haben,
- imstande sein, die Komponenten oder Teile des Luftfahrzeugs, die im Zusammenhang mit FTS relevant sind, anhand der Dokumentation des Herstellers zu identifizieren und
- imstande sein, einen Maßnahmenplan zu erstellen oder einen Service Bulletin und eine LTA anzuwenden.

Inhalt: Gemäß den in Absatz E) beschriebenen Richtlinien.

Weiterbildung

Die Organisation sollte sicherstellen, dass eine entsprechende Weiterbildung alle 2 Jahre durchgeführt wird. Der im Ausbildungskonzept des CAMO Handbuchs referenzierte Lehrplan des Ausbildungsprogramms sollte den zusätzlichen Lehrplan für diese Weiterbildung enthalten.

Die Weiterbildung kann mit der Ausbildung der Phase 2 in einem Klassenraum oder als Fernlehrgang kombiniert werden.

Die Weiterbildung sollte aktualisiert werden, sobald neue Anweisungen herausgegeben wurden, die mit dem Material, den Werkzeugen, der Dokumentation und den Anweisungen des Herstellers oder der zuständigen Behörde in Zusammenhang stehen.

E) Richtlinien für die Erstellung des Inhalts zu Lehrgängen der Phase 2

Folgende Richtlinien sollten bei der Erstellung des Ausbildungsprogramms der Phase 2 berücksichtigt werden:

- a) Verstehen des Hintergrunds und des Konzepts der Sicherheit von Kraftstofftanks,
- b) Wie die Mechaniker bzw. Mechanikerinnen die Verbesserungen in den bereits erfolgten oder derzeit erfolgenden Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit im Hinblick auf Kraftstoffanlagen erkennen, deuten und handhaben.
- c) Bewusstsein um Gefahren, insbesondere bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage und wenn das System zur Reduktion der Entflammbarkeit (Flammability Reduction System (FRS)), bei dem Stickstoff zum Einsatz kommt, eingebaut ist.

Die oben genannten Absätze a), b) und c) sollten unter Berücksichtigung der folgenden Themen in das Ausbildungsprogramm aufgenommen werden:

- i) Theoretischer Hintergrund zu den Risiken der Sicherheit von Kraftstofftanks: Explosionen von Gemischen aus Kraftstoff und Luft, Verhalten dieser Gemische im Umfeld der Luftfahrt, Auswirkungen von Temperatur und Druck, die für die Zündung erforderliche Energie etc., das „Verbrennungsdreieck“, - Erläuterung der folgenden beiden Konzepte zur Vermeidung von Explosionen:

- (1) Vermeidung von Zündquellen und

(2) Reduktion der Entflammbarkeit.

ii) Schwere Unfälle, die im Zusammenhang mit Kraftstoffanlagen aufgetreten sind, die dazugehörigen Unfalluntersuchungen und jeweiligen Schlussfolgerungen.

iii) SFAR 88 der FAA und Joint Aviation Authorities (JAA) Interim Policy INT POL 25/12: Initiativen und Ziele zu Entzündungsschutzprogrammen, zur Identifizierung unsicherer Zustände und deren Korrektur, um die Instandhaltung von Kraftstoffanlagen systematisch zu verbessern.

iv) Kurze Erläuterung der angewandten Konzepte: Ergebnisse der SFAR 88 der FAA und JAA INT/POL 25/12: Änderungen, Maßnahmen bei Beschränkungen für die Lufttüchtigkeit und CDCCL.

v) Wo relevante Informationen gefunden werden können und wie diese Informationen in den gültigen Instandhaltungsunterlagen gemäß DEMAR M.A.401(b) genutzt und interpretiert werden können.

vi) Sicherheit von Kraftstofftanks während der Instandhaltung: Verfahren beim Einstieg in und Ausstieg aus Kraftstofftanks, saubere Arbeitsumgebung, die Bedeutung der Konfigurationsüberwachung, Trennung von Leitungen, Verbindung von Komponenten etc.

vii) FRS im eingebauten Zustand: Grund für das Vorhandensein der Systeme, ihre Auswirkungen, die Gefahren eines FRS, bei dem Stickstoff verwendet wird, für die Instandhaltung, Sicherheitsvorkehrungen für die Instandhaltung/das Arbeiten mit einem FRS.

viii) Aufzeichnung von Instandhaltungsmaßnahmen, Aufzeichnung weiterer Maßnahmen und der Kontrollergebnisse.

Die Ausbildung sollte eine repräsentative Anzahl von Beispielen für Mängel sowie der dazugehörigen Reparaturen enthalten, die gemäß den Instandhaltungsunterlagen des Halters bzw. der Halterin der (militärischen) Musterzulassung / ergänzenden Musterzulassung erforderlich sind.

F) Genehmigung der Ausbildung

Für genehmigte CAMOs kann die Genehmigung des Programms der Erstausbildung und der Weiterbildung sowie der Inhalt der Prüfung über die Änderung des CAMO Handbuchs erreicht werden. Die Anpassung des CAMO-Handbuchs sollte, wie in DEMAR CAMO.A.300(b) und (c) gefordert, genehmigt werden. Um

dem Inhalt dieser Anlage gerecht zu werden, sollten die notwendigen Änderungen des CAMO-Handbuchs zum von LufABw geforderten Zeitpunkt vorgenommen und umgesetzt werden.

Anlage XIII zu DEMAR AMC M.A.712(f) Innerbetriebliche Prüfung

Nicht zutreffend.

Übergangsbestimmungen

Diese AMC und GM treten mit ihrer Veröffentlichung in Kraft. Als Übergangsfrist wird ein Zeitraum von 24 Monaten gewährt.

Änderungsjournal

Änderung Nr.	Änderung Datum	Geänderter Inhalt
1	01.04.2017	Erstveröffentlichung
2	20.07.2020	Vollständige Aktualisierung
3	19.11.2024	Vollständige Aktualisierung