

Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch

CAE (national)



Baden-Württembergischer Luftfahrtverband e.V.
im Deutschen Aero Club e.V.

Scharrstraße 10

70563 Stuttgart

Tel +49 711 22762-30

Fax +49 711 22762-44

www.bwlv.de

Genehmigungsnummer

LBA.CAO.9542

Ergänzungsgenehmigung gemäß LuftGerPV § 2 Abs. 3
in Verbindung mit VO(EU) 1321/2014 in ihrer aktuellen Fassung

Dieses Exemplar unterliegt dem Änderungsdienst

Revision 0 (Erstausgabe)

Ausgabedatum 01.05.2024

- Leerseite -

BWLV e.V. Scharrstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
--	--	---

0 ÜBERSICHT

0.1 Liste der gültigen Seiten



Teil	Seite von	bis	Gültige Rev. Nr.	Revisionsdatum	Ersetzt Rev. Nr.	Revisionsdatum
Titel			0	01.05.2024	-	-
Übersicht	1	8	0	01.05.2024	-	-
A	A-1	A-3	0	01.05.2024	-	-
B	B-1	B-2	0	01.05.2024	-	-
C	C-1	C-2	0	01.05.2024	-	-
D	D-1	D-2	0	01.05.2024	-	-
E	E-1	E-2	0	01.05.2024	-	-

Die erstmalige Ausgabe dieses CAE (national) wurde durch das LBA genehmigt.

Erfolgt aufgrund einer genehmigungspflichtigen Änderung gemäß CAO.A.105(a) eine Neuauflage des Handbuchs, genehmigt der zuständige LBA-Betriebsprüfer das CAE (national) mit einem entsprechenden Verwaltungsakt.

Ausgabedatum	Teil	Rev. Nr.	Seite
01.05.2024	0 - Übersicht	0	1 von 8

0.2 Revisionsstand und Änderungen

Rev. Nr.	Rev. Datum	Änderungen in der Revision	CAO.A.105(a)*	CAO.A.105(b)**	Bearbeitung	Freigabe durch Accountable Manager ***
0	01.05.2024	Erstausgabe des Handbuchs	x			

* Genehmigungspflichtige Änderung gemäß CAO.A.105(a), siehe [A.5.2](#)

** Änderung nach internem Kontrollverfahren gemäß CAO.A.105(b), siehe [A.5.3](#)

*** Freigabevermerk (Datum, Unterschrift)

Nach Genehmigung des CAE durch das LBA bzw. einer Änderung nach internem Kontrollverfahren gemäß *CAO.A.105(b)* gibt der AM das CAE mit seiner Unterschrift frei.

0.3 Allgemeine Information und Querverweisliste

Bei der Genehmigung LBA.CAO.9542 handelt es sich um eine Ergänzung zur bereits bestehenden europäischen Genehmigung.

Die zuständige Behörde ist gemäß *LuftGerPV § 2 Abs. (1)* das Luftfahrtbundesamt (LBA).

Das vorliegende Handbuch CAE (national) bezieht sich auf das CAE der DE.CAO.0003 in seiner jeweils gültigen Ausgabe und erweitert dieses um spezifische nationale Regelungen. Die Referenz zu den betreffenden Abschnitten im CAE sowie Abweichungen und Ergänzungen, die im CAE (national) beschrieben sind, werden in der folgenden Querverweisliste benannt.

Sofern aufgrund abweichender Rechtsvorgaben LBA-Formblätter zur Verfügung stehen (siehe [E.1](#)), sind ausschließlich diese zu verwenden.

Eventuell noch gültige NfL-Bekanntmachungen oder andere Information des LBA sind zu beachten.

Querverweisliste			
CAE (national)	Inhalt	Referenz zu CAE	Änderung/Ergänzung
A.1	Erklärung des AM		
A.2	Allgemeine Vorstellung der Organisation	A.2	„Kleine“ nationale CAO
A.3	Genehmigte Einrichtungen	A.3	- keine -
A.4	Genehmigter Arbeitsumfang		
A.5	Änderungen des Handbuchs und der Organisation	A.5	Revisionsverfahren LBA-Formblatt 2
A.6	Alternative Nachweisverfahren (AltMoC)		N/A
A.7	Leitendes Personal	A.7	- keine -
A.8	Organigramm	A.8	- keine -
A.9	Personelle Ausstattung und Berechtigungen	A.9	- keine -
A.10	Liste des CS	A.10	Berechtigung für nationale CAO
A.11	Liste des Personals für AMP	A.11	- keine -
A.12	Liste des ARS	A.12	Berechtigung für nationale CAO
A.13	Liste des Personals für die Beantragung von VVZ § 12 LuftVZO	A.13	Keine Anwendung
B.1	Innerbetriebliche Prüfung	B.1	Nationale Vorschriften
B.2	Auditplan	B.2	Nationale Vorschriften
B.3	Überwachung von Instandhaltungsverträgen	B.3	- keine -
B.4	Qualifikation, Beurteilung und Schulung des Personals	B.4	Kenntnisse des nationalen Luftrechts
B.5	Einmalige Erlaubnis für die Freigabe	B.5	- keine -
B.6	Begrenzte Freigabeberechtigung	B.6	- keine -
B.7	Untervergabe (Subcontracting)	B.7	- keine -
B.8	Instandhaltungsunterlagen und CAM-Unterlagen	B.8	Nationale Vorschriften
B.9	Führung und Aufbewahrung von Aufzeichnungen	B.9	- keine -
B.10	Prüfung der Lufttüchtigkeit	B.10	LBA-Formblatt 15c Wägung
C.1	Allgemeines zur Instandhaltung	C.1	- keine -
C.2	Arbeitsaufträge	C.2	- keine -
C.3	Komponenten, Ausrüstungen, Werkzeuge und Material	C.3	LBA-Formblatt 1 Zusätzlicher Anhänger/Aufkleber
C.4	Einrichtungen für die Instandhaltung	C.4	- keine -
C.5	Durchführung der Instandhaltung von Lfz. und Instandhaltungsnormen	C.5.4	Nationale Vorschriften für Änderungen und Reparaturen
C.6	Vermeiden von Fehlern bei der Instandhaltung	C.6	- keine -
C.7	Kritische instandhaltungsaufgaben und Methoden zur Fehlerminimierung	C.7	- keine -
C.8	Anfertigung in der Instandhaltung	C.8	- keine -

Querverweisliste (Fortsetzung)			
CAE (national)	Inhalt	Referenz zu CAE	Änderung/Ergänzung
C.9	Freigabebescheinigung und Verantwortung des CS	C.9	Berechtigung des CS CRS
C.10	Mängel im Verlauf der Instandhaltung	C.10	- keine -
C.11	Instandhaltung außerhalb genehmigter Standorte	C.11	- keine -
C.12	Instandhaltung von Komponenten nach Anlage I (b)	C.12	- keine -
C.13	Instandhaltung eingebauter Motoren/ Komponenten nach Anlage I (d)	C.13	- keine -
C.14	Spezielle Instandhaltungsverfahren	C.14	- keine -
C.15	Ausstellen von ARC im Rahmen der Berechtigung zur Instandhaltung	C.15	- keine -
D.1	Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	D.1	- keine -
D.2	Anwendung von MEL und CDL	D.2	- keine -
D.3	Entwicklung und Überwachung von AMP	D.3	Nationale Vorschriften
D.4	Lufttüchtigkeitsanweisungen	D.4	Nationale LTA und Anforderungen
D.5	Änderungen und Reparaturen	D.5	Nationale Vorschriften
D.6	Vorflugkontrolle	D.6	- keine -
D.7	Mängel	D.7	- keine -
D.8	Verträge für die Instandhaltung	D.8	Genehmigung beauftragter Betriebe
D.9	Koordination der Maßnahmen zur Instandhaltung	D.9	- keine -
D.10	Wägebericht	D.10	Einhaltung NFL
D.11	Ausstellung von ARC	D.11	LBA-Formblatt 15c
D.12	Verlängerung bestehender ARC	D.12	- keine -
D.13	Instandhaltungsprüfflüge	D.13	- keine -
E.1	Formblätter	E.1	LBA-Formblätter
E.2	Liste der Unterauftragnehmer	E.2	- keine -
E.3	Liste der Vertragspartner der CAO	E.3	- keine -
E.4	Technische Bordbücher	E.4	
E.5	Liste der genehmigten AltMoC		N/A
E.6	Unteraufträge zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	E.6	- keine -
E.7	Lagepläne der genehmigten Einrichtungen	E.7	- keine -
E.8	Liste der instandgehaltenen Flugzeuge		
E.9	Anlagen zu Teil-ML (Auszug, nur zur Information)	E.9	- keine -
E.10	Liste des CS und des ARS	E.10	- keine -

BWLV e.V. Scharstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
---	--	---

0.4 Kontakte

BWLV-Geschäftsstelle: Baden-Württembergischer Luftfahrtverband e. V
Scharstraße 10
70563 Stuttgart
Telefon: 0711-22762-0

Geschäftsführer: Klaus M. Hallmayer
Telefon: 0711-22762-20
Mail: hallmayer@bwlv.de

Betriebsleiter CAO: Matthias Birkhold
(unund Accountable Manager AM) Telefon: 0711-22762-30
Mail: birkhold@bwlv.de

BiP: Thomas Kraja
Telefon: 07021-74946
Mail: thomas.kraja@t-online.de

0.5 Verteiler und Nachweis der Kenntnisnahme

Die vorliegende Ausgabe des CAE (national) sowie dessen künftige Revisionen werden in digitaler Form verteilt an

- die LBA-Außenstelle Stuttgart,
- den AM/Betriebsleiter CAO (Geschäftsstelle des BWLV),
- den BiP,
- die permanent genehmigten Betriebsstätten (**A.3**),
- das Regierungspräsidium Stuttgart (informativ) und
- den Technischen Referenten des BWLV e.V. (informativ).

Darüber hinaus stellt der BWLV das Handbuch auf www.bwlv.de zum Download bereit für

- alle in **E.10** aufgeführten CS bzw. ARS.

Die Kenntnisnahme ist mit dem folgenden Nachweis zu dokumentieren. Hierzu sendet die jeweilige Stelle/Person das unterzeichnete Dokument zur Archivierung an die Geschäftsstelle des BWLV.

Die Mustervorlagen zu diesen Dokumenten befinden sich ebenfalls im Downloadbereich des BWLV.

Ausgabedatum	Teil	Rev. Nr.	Seite
01.05.2024	0 - Übersicht	0	5 von 8

Nachweis der Kenntnisnahme

Empfänger	Verantwortlich für Bestätigung
Geschäftsstelle des BWLV	Betriebsleiter CAO
BiP	BiP
Werkstatt Klippeneck	Leiter der Werkstatt
Werkstatt Hahnweide	Leiter der Werkstatt
Werkstatt Ballonsportgruppe Stuttgart	Leiter der Werkstatt
CS (A.10) und ARS (A.12) der nationalen CAO	Personal gemäß Liste E.10

Hiermit bestätigt der Verantwortliche für den jeweiligen Empfänger

1. die Kenntnisnahme der Bestimmungen der *LuftGerPV § 2 Abs. 3* in Verbindung mit *Teil-ML* und *Teil-CAO* der *EU-Verordnung 1321/2014*, sowie der sich daraus ergebenden Änderungen zu den bislang geltenden europäischen und nationalen Bestimmungen für alle Luftfahrzeuge im Zuständigkeitsbereich der EASA,
2. die Kenntnisnahme der unten genannten Ausgabe und Revision des Handbuchs CAE (national) der Kombinierten Lufttüchtigkeitsorganisation LBA.CAO.9542,
3. die Verpflichtung zur Wahrnehmung seiner im vorliegenden CAE (national) geregelten Aufgaben,

.....

Empfänger

.....

Datum, Ort

.....

Unterschrift des Verantwortlichen

.....

Lizenznummer (sofern zutreffend)

0.6 Begriffe und Abkürzungen

Abk.	Deutsch
CAE (national)	Handbuch der nationalen Kombinierten Lufttüchtigkeitsorganisation
LBA.CAO	Nationale Kombinierte Lufttüchtigkeitsorganisation

0.7 Inhaltsverzeichnis

0	ÜBERSICHT	1
0.1	Liste der gültigen Seiten	1
0.2	Revisionsstand und Änderungen	2
0.3	Allgemeine Information und Querverweisliste	2
0.4	Kontakte.....	5
0.5	Verteiler und Nachweis der Kenntnisnahme	5
0.6	Begriffe und Abkürzungen	7
0.7	Inhaltsverzeichnis.....	7
A	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	A-1
A.1	Erklärung des Verantwortlichen Betriebsleiters (AM).....	A-1
A.2	Allgemeine Vorstellung der Organisation	A-1
A.3	Beschreibung und Standort der genehmigten Einrichtungen	A-1
A.4	Genehmigter Arbeitsumfang.....	A-2
A.5	Änderungen der Organisation und des Handbuchs	A-2
A.6	Alternative Nachweisverfahren (N/A)	A-2
A.7	Leitendes Personal	A-2
A.8	Organigramm	A-2
A.9	Personelle Ausstattung und Berechtigungen	A-2
A.10	Liste des CS.....	A-2
A.11	Liste des Personals für AMP	A-3
A.12	Liste des ARS	A-3
A.13	Liste des Personals für die Ausstellung von Fluggenehmigungen (PtF).....	A-3
B	ALLGEMEINE VERFAHREN	B-1
B.1	Innerbetriebliche Prüfung	B-1
B.2	Auditplan.....	B-1
B.3	Überwachung von Instandhaltungsverträgen	B-1
B.4	Qualifikation, Beurteilung und Schulung von Personal	B-1
B.5	Einmalige Erlaubnis für die Freigabe	B-1
B.6	Begrenzte Freigabeberechtigung.....	B-1
B.7	Untervergabe (Subcontracting).....	B-1
B.8	Instandhaltungsunterlagen und Herstelleranweisungen	B-1
B.9	Führung und Aufbewahrung von Aufzeichnungen.....	B-1
B.10	Prüfung der Lufttüchtigkeit.....	B-2
B.11	Übereinstimmung mit den genehmigten Flugbedingungen.....	B-2
B.12	Erteilen der Fluggenehmigung.....	B-2

C	VERFAHREN BEI DER INSTANDHALTUNG.....	C-1
C.1	Allgemeines zur Instandhaltung.....	C-1
C.2	Arbeitsaufträge.....	C-1
C.3	Einrichtungen für die Instandhaltung.....	C-1
C.4	Komponenten, Ausrüstungen, Werkzeuge und Material.....	C-1
C.5	Durchführung der Instandhaltung von Lfz. und Instandhaltungsnormen	C-1
C.6	Vermeiden von Fehlern bei der Instandhaltung.....	C-1
C.7	Kritische Instandhaltungsaufgaben und Methoden zur Fehlerminimierung	C-1
C.8	Anfertigung in der Instandhaltung.....	C-2
C.9	Freigabebescheinigung und Verantwortung des CS	C-2
C.10	Mängel im Verlauf der Instandhaltung	C-2
C.11	Instandhaltung außerhalb genehmigter Standorte	C-2
C.12	Instandhaltung von Komponenten nach Anlage I (b).....	C-2
C.13	Instandhaltung eingebauter Motoren/Komponenten nach Anlage I (d)	C-2
C.14	Spezielle Instandhaltungsverfahren	C-2
C.15	Ausstellen von ARC im Rahmen der Berechtigung zur Instandhaltung.....	C-2
D	VERFAHREN BEI DER FÜHRUNG DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT	D-1
D.1	Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	D-1
D.2	Anwendung von MEL und CDL	D-1
D.3	Entwicklung und regelmäßige Überwachung von AMP	D-1
D.4	Lufttüchtigkeitsanweisungen.....	D-1
D.5	Änderungen und Reparaturen	D-1
D.6	Vorflugkontrolle	D-1
D.7	Mängel.....	D-1
D.8	Verträge und Arbeitsanweisungen für die Instandhaltung	D-1
D.9	Koordination der Maßnahmen zur Instandhaltung.....	D-1
D.10	Wägebericht.....	D-2
D.11	Ausstellung bzw. Empfehlung für die Ausstellung von ARC	D-2
D.12	Verlängerung bestehender ARC.....	D-2
D.13	Instandhaltungsprüfflüge	D-2
E	BEGLEITDOKUMENTE.....	E-1
E.1	Formblätter	E-1
E.2	Liste der Unterauftragnehmer.....	E-2
E.3	Liste der Vertragspartner der CAO	E-2
E.4	Technische Bordbücher	E-2
E.5	Liste der genehmigten AltMoC (N/A)	E-2
E.6	Unteraufträge zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	E-2
E.7	Lagepläne der genehmigten Einrichtungen.....	E-2
E.8	Liste der instand gehaltenen Flugzeuge	E-2
E.9	Anlagen zu <i>Teil-ML</i> (Auszug, nur zur Information)	E-2
E.10	Liste des CS und des ARS.....	E-2

A ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

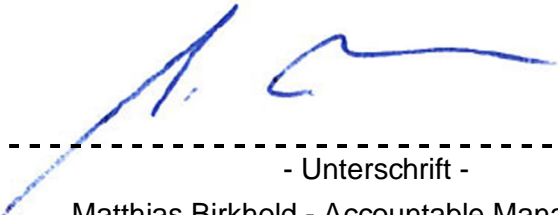
A.1 Erklärung des Verantwortlichen Betriebsleiters (AM)

Das vorliegende nationale Handbuch beschreibt die Organisation und die vom Unterzeichner freigegebenen Verfahren zur Instandhaltung, Führung der Aufrechterhaltung sowie Prüfung der Lufttüchtigkeit, auf die sich die Ergänzungsgenehmigung als nationale Kombinierte Lufttüchtigkeitsorganisation (im Folgenden „LBA.CAO“) auf Grundlage der *LuftGerPV* in Verbindung mit *Teil-CAO der VO(EU) 1321/2014* in ihrer jeweils aktuellen Fassung bezieht.

Die Ergänzungsgenehmigung besteht unter der Voraussetzung, dass das LBA von der fortdauernden Einhaltung der beschriebenen Verfahren und der Aufrechterhaltung des Arbeitsstandards überzeugt ist. Sollten Erkenntnisse vorliegen, dass die Verfahren nicht eingehalten werden, hat die Behörde das Recht, die Genehmigung zeitweilig außer Kraft zu setzen, mit Nebenbestimmungen zu versehen oder zu widerrufen.

Die Betriebsleitung der LBA.CAO versichert hiermit, dass die Regelungen in diesem Handbuch in Übereinstimmung mit den rechtlichen Vorgaben stehen und zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden.

Stuttgart, den 01.05.2024



- Unterschrift -
Matthias Birkhold - Accountable Manager (AM)

A.2 Allgemeine Vorstellung der Organisation

Da der Geltungsumfang ausschließlich Luftfahrzeuge umfasst, die unter *Teil-ML* fallen, handelt es sich bei der LBA.CAO um eine „kleine“ CAO, die anstelle eines Qualitätssicherungssystems regelmäßige innerbetriebliche Prüfungen durchführt.

A.3 Beschreibung und Standort der genehmigten Einrichtungen

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

Ausgabe	Teil	Rev. Nr.	Seite
0 vom 01.05.2024	A – Allgemeine Beschreibung	0	A-1 von 3

A.4 Genehmigter Arbeitsumfang

Der Arbeitsumfang (Scope of Work) der LBA.CAO umfasst die nachfolgend beschriebenen Rechte ausschließlich für Luftfahrzeuge gemäß *Annex I i.V.m. Art. 2(3)(d) der VO(EU) 2018/1139*.

Änderungen am Arbeitsumfang unterliegen dem Kontrollverfahren gemäß *CAO.A.105(b)*.

Genehmigter Arbeitsumfang				
Rechte	Instandhaltung	Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (CAM)	Prüfung der Lufttüchtigkeit (AR)	Fluggenehmigung (PtF)
Luftfahrzeug-Kategorie (Nur Annex-I-Luftfahrzeuge)				
Flugzeuge mit MTOM bis zu 2.730 kg und a) Kolbenmotoren b) Elektroantrieben	x	x	x	-
Heißluftballone	x	x	x	-
Segelflugzeuge (einschließlich Motorsegler)	x	x	x	-

A.5 Änderungen der Organisation und des Handbuchs

Genehmigungspflichtige Änderungen gemäß *CAO.A.105(a)* sind mit dem jeweils gültigen LBA-Formblatt 2 (**E.1**) zu beantragen.

Bei jeglicher Änderung gemäß *CAO.A.105* erfolgt eine vollständige Neuausgabe des Handbuchs. In diesem Fall erhalten alle Teile einheitlich eine neue Revisionsnummer, das Titelblatt des Handbuchs wird mit der entsprechenden Revisionsnummer und dem Ausgabedatum versehen. Der aktuelle Revisionsstand sowie die Liste der gültigen Seiten werden in **0.1** und **0.2** dokumentiert.

A.6 Alternative Nachweisverfahren (AltMoC)

AltMoC sind für nationale Betriebsgenehmigungen nicht vorgesehen.

A.7 Leitendes Personal

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

A.8 Organigramm

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

A.9 Personelle Ausstattung und Berechtigungen

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

A.10 Liste des CS

Die „Liste des CS und ARS“ (siehe **CAE E.10**) listet das CS der LBA.CAO einschließlich seiner für Annex-I-Luftfahrzeuge gültigen betrieblichen Berechtigungen auf.

BWLV e.V. Scharrstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
--	--	---

A.11 Liste des Personals für AMP

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

A.12 Liste des ARS

Die „Liste des CS und ARS“ (siehe **CAE E.10**) listet das ARS der LBA.CAO einschließlich seiner für Annex-I-Luftfahrzeuge gültigen betrieblichen Berechtigungen auf.

A.13 Liste des Personals für die Beantragung von VVZ

Die Beantragung von Vorläufigen Verkehrszulassungen (VVZ) gemäß § 12 LuftVZO findet keine Anwendung.

Ausgabe	Teil	Rev. Nr.	Seite
0 vom 01.05.2024	A – Allgemeine Beschreibung	0	A-3 von 3

BWLV e.V. Scharrstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
--	--	---

B ALLGEMEINE VERFAHREN

B.1 Innerbetriebliche Prüfung

Die innerbetriebliche Prüfung der LBA.CAO erfolgt zusammen mit derjenigen der CAO.

Die nationalen Vorschriften (*LuftGerPV*) und die Vorgaben des CAE (national) sind in der nationalen Checkliste für die innerbetriebliche Prüfung (**E.1**) aufgeführt und bei der Auditierung zu berücksichtigen.

B.2 Auditplan

Die Prüfung der Einhaltung der nationalen Vorschriften (*LuftGerPV*) und der Vorgaben des CAE (national) ist bei der Erstellung des Auditplans zu berücksichtigen.

B.3 Überwachung von Instandhaltungsverträgen

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

B.4 Qualifikation, Beurteilung und Schulung von Personal

Zusätzlich zu den in **CAE B.4.1** benannten Mindestanforderungen muss das Leitende Personal über umfassende Kenntnisse des nationalen Luftrechts (insbesondere *LuftBO*, *LuftGerPV*, *LuftPersV*) verfügen.

B.5 Einmalige Erlaubnis für die Freigabe

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

B.6 Begrenzte Freigabeberechtigung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

B.7 Untervergabe (Subcontracting)

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

B.8 Instandhaltungsunterlagen und Herstelleranweisungen

Gemäß §12 Abs.3 *LuftGerPV* gelten für (nicht gewerblich betriebene) Luftfahrzeuge die vom Inhaber der Musterzulassung oder die im Rahmen einer Einzelstückprüfung herausgegebenen Instandhaltungsunterlagen als Instandhaltungsprogramm im Sinne der VO(EU) 1321/2014.

Bei geringfügigen Änderungen und Reparaturen im Sinne der VO(EU) 748/2012 ist keine Genehmigung der Unterlagen erforderlich, es reicht der Nachweis der Akzeptanz durch den Inhaber der Musterzulassung oder die zuständige Stelle.

An die Stelle der EASA tritt die zuständige Stelle gemäß §2 *LuftGerPV*. Dies ist für die vom BWLV e.V. instandgehaltenen Annex-I-Luftfahrzeuge das LBA.

B.9 Führung und Aufbewahrung von Aufzeichnungen

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

Ausgabe	Teil	Rev. Nr.	Seite
0 vom 01.05.2024	B – Allgemeine Verfahren	0	B-1 von 2

BWLV e.V. Scharrstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
--	--	---

B.10 Prüfung der Lufttüchtigkeit

Installierte Komponenten können (anstelle des EASA Form 1) auch durch ein LBA-Formblatt 1 für den Einbau in ein Annex-I-Luftfahrzeug freigegeben sein.

Die *NfL 2-439-18* ist einzuhalten. Die Wägung und die Überprüfung der Wägungsaufzeichnungen im Rahmen der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sind als Instandhaltungsmaßnahmen Bestandteil des Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramms nach §12 *LuftGerPV* in Verbindung mit *Anhang I zur VO (EU) Nr. 1321/2014, Teil M, M.A.302*.

Unter Bezugnahme auf die anwendbaren Betriebsvorschriften §10 *LuftBO* sind Annex-I-Lfz. wie folgt zu wiegen:

- Im Abstand von 4 Jahren.
- Nach folgenden Änderungen:
 - Nach einer Überholung,
 - nach einer Reparatur oder Änderung (wenn dadurch eine Änderung der Masse und der Schwerpunktlage zu erwarten ist),
 - nach umfangreicher Lackierung,
 - nach Ausbau oder Wechsel von Komponenten (wenn die Daten durch Rechnung nicht mit hinreichender Genauigkeit festgestellt werden können),
 - wenn Zweifel an der Aktualität des vorhandenen Wägeberichts oder der Ausrüstungsliste bestehen.

B.11 Übereinstimmung mit den genehmigten Flugbedingungen

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

B.12 Erteilen der Fluggenehmigung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

Ausgabe	Teil	Rev. Nr.	Seite
0 vom 01.05.2024	B – Allgemeine Verfahren	0	B-2 von 2

BWLV e.V. Scharnstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
--	--	---

C VERFAHREN BEI DER INSTANDHALTUNG

C.1 Allgemeines zur Instandhaltung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.2 Arbeitsaufträge

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.3 Komponenten, Ausrüstungen, Werkzeuge und Material

Die Verwendung des LBA-Formblatts 1 ist beschränkt auf Bauteile, die in Luftfahrzeugen Verwendung finden, welche nicht unter den Anwendungsbereich der VO (EU) 2018/1139 fallen. Hierzu zählen unter anderem die Annex-I-Luftfahrzeuge (siehe *LBA-Merkblatt zum Wareneingang in der Instandhaltung*).

Bei der Einlagerung erhält die Komponente zusätzlich zu dem für die Kennzeichnung (unbrauchbar/reparaturbedürftig/brauchbar) vorgesehenen Geräteanhänger bzw. Aufkleber (**E.1**) einen weißen Anhänger/Aufkleber gleicher Form und Größe mit der Aufschrift

Kein Einbau in ein EASA-Lfz!

um zu vermeiden, dass sie versehentlich in ein Lfz. mit EASA-Zulassung eingebaut wird.

Das LBA-Formblatt 1 verbleibt bei der Komponente bis zu deren Einbau.

C.4 Einrichtungen für die Instandhaltung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.5 Durchführung der Instandhaltung von Lfz. und Instandhaltungsnormen

Die nationalen Formblätter, welche in der Instandhaltung Anwendung finden, sind in **E.1** aufgelistet.

STC können bei nationalen Lfz. keine Anwendung finden. Änderungen der Musterzulassung und Ergänzungen zur Musterzulassung (EMZ) erfolgen gemäß §5 LuftVZO. Die EMZ werden im Formblatt „Liste der Änderungen und Reparaturen (national)“ erfasst.

Die Genehmigung von Reparaturen muss ebenfalls nach vom LBA anerkannten nationalen Verfahren erfolgen.

Bei geringfügigen Änderungen und Reparaturen im Sinne der VO(EU) 748/2012 ist gemäß §12 Abs. 3 LuftGerPV keine Genehmigung der Unterlagen erforderlich; es reicht der Nachweis der Akzeptanz durch den Inhaber der Musterzulassung oder das LBA.

Änderungen bzw. Reparaturen gemäß CS-STAN sind auch für Annex-I-Luftfahrzeuge zugelassen (siehe *NfL 2022-2-686*). Hierbei muss die LBA.CAO die in CS-STAN angegebenen Vorgehensweisen verwenden sowie die dort genannten Voraussetzungen, Bedingungen und Grenzen einhalten. Für die Dokumentation von Änderungen/Reparaturen gemäß CS-STAN steht das LBA-Formblatt 123 einschließlich einer Ausfüllanleitung zur Verfügung.

C.6 Vermeiden von Fehlern bei der Instandhaltung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.7 Kritische Instandhaltungsaufgaben und Methoden zur Fehlerminimierung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

Ausgabe	Teil	Rev. Nr.	Seite
0 vom 01.05.2024	C – Instandhaltung (nicht zutreffend)	0	C-1 von 2

BWL V e.V. Scharstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
--	--	---

C.8 Anfertigung in der Instandhaltung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.9 Freigabebescheinigung und Verantwortung des CS

Gemäß §111a LuftPersV gelten Lizenzen, die nach Bestimmungen des Teil-66 erteilt wurden, auch für Annex-I-Luftfahrzeuge.

Freigabebescheinigungen dürfen nur von CS ausgestellt werden, die gemäß „Liste des CS und ARS“ (siehe **CAE E.10**) über eine betriebliche Berechtigung für Annex-I-Luftfahrzeuge verfügen.

Das CRS ist auf dem nationalen Formblatt (**E.1**) auszustellen und im Bordbuch zu dokumentieren. Der nationale Text lautet:

Es wird bescheinigt, dass die angegebenen Arbeiten, wenn nicht anders ausgewiesen, in Übereinstimmung mit §12 Abs. 1 LuftGerPV in Verbindung mit §2 Abs. 3 LuftGerPV ausgeführt wurden, und dass hinsichtlich dieser Arbeiten dem Luftfahrzeug / der Luftfahrzeugkomponente die Freigabe erteilt werden kann.

C.10 Mängel im Verlauf der Instandhaltung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.11 Instandhaltung außerhalb genehmigter Standorte

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.12 Instandhaltung von Komponenten nach Anlage I (b)

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.13 Instandhaltung eingebauter Motoren/Komponenten nach Anlage I (d)

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.14 Spezielle Instandhaltungsverfahren

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

C.15 Ausstellen von ARC im Rahmen der Berechtigung zur Instandhaltung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

Ausgabe	Teil	Rev. Nr.	Seite
0 vom 01.05.2024	C – Instandhaltung	0	C-2 von 2

BWLV e.V. Scharrstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
--	--	---

D VERFAHREN BEI DER FÜHRUNG DER AUFRECHTERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT

D.1 Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

D.2 Anwendung von MEL und CDL

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

D.3 Entwicklung und regelmäßige Überwachung von AMP

Die Einhaltung nationaler Vorschriften ist zu beachten.

Dies gilt insbesondere für die *NfL 2-439-18* bzgl. Wägungen (siehe die Ausführungen in **D.10**).

Gemäß §12 Abs.3 *LuftGerPV* gelten für nicht gewerblich betriebene Luftfahrzeuge (der SoW enthält keine gewerblichen Lfz.) die vom Inhaber der Musterzulassung oder die im Rahmen einer Einzelstückprüfung herausgegebenen Instandhaltungsunterlagen als Instandhaltungsprogramm im Sinne der *VO(EU) 1321/2014*.

D.4 Lufttüchtigkeitsanweisungen

Die nationalen Veröffentlichungen (Bundesanzeiger und insbesondere *NfL* und *LTA*) sind besonders zu beachten.

D.5 Änderungen und Reparaturen

STC können bei nationalen Lfz. keine Anwendung finden. Änderungen der Musterzulassung und Ergänzungen zur Musterzulassung (EMZ) erfolgen gemäß §5 *LuftVZO*. Die EMZ werden im Formblatt „Liste der Änderungen und Reparaturen (national)“ erfasst.

Die Genehmigung von Reparaturen muss ebenfalls nach vom LBA anerkannten nationalen Verfahren erfolgen. Bei geringfügigen Änderungen und Reparaturen im Sinne der *VO(EU) 748/2012* ist gemäß §12 Abs. 3 *LuftGerPV* keine Genehmigung der Unterlagen erforderlich; es reicht der Nachweis der Akzeptanz durch den Inhaber der Musterzulassung oder das LBA.

Änderungen bzw. Reparaturen gemäß *CS-STAN* sind auch für Annex-I-Luftfahrzeuge zugelassen (siehe *NfL 2022-2-686*). Hierbei muss die LBA.CAO die in *CS-STAN* angegebenen Vorgehensweisen verwenden sowie die dort genannten Voraussetzungen, Bedingungen und Grenzen einhalten.

D.6 Vorflugkontrolle

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

D.7 Mängel

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

D.8 Verträge und Arbeitsanweisungen für die Instandhaltung

Betriebe, die mit Arbeiten an Annex-I-Luftfahrzeugen beauftragt werden, müssen eine gültige nationale Genehmigung besitzen.

Für Arbeiten an Komponenten können Betriebe beauftragt werden, die eine nach nationalen Forderungen zulässige Freigabebescheinigung, wie ein EASA Form 1 oder LBA-Formblatt 1, ausstellen dürfen (siehe *LBA-Merkblatt zum Wareneingang in der Instandhaltung*).

Ausgabe	Teil	Rev. Nr.	Seite
0 vom 01.05.2024	D – Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	0	D-1 von 2

BWL V e.V. Scharstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
--	--	---

D.9 Koordination der Maßnahmen zur Instandhaltung

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

D.10 Wägebericht

Die *NfL 2-439-18* ist einzuhalten. Die Wägung und die Überprüfung der Wägungsaufzeichnungen im Rahmen der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sind als Instandhaltungsmaßnahmen Bestandteil des Luftfahrzeug-Instandhaltungsprogramms nach §12 *LuftGerPV* in Verbindung mit *Anhang I zur VO (EU) Nr. 1321/2014, Teil M, M.A.302*.

Unter Bezugnahme auf die anwendbaren Betriebsvorschriften §10 LuftBO sind Annex-I-Lfz. wie folgt zu wiegen:

- Im Abstand von 4 Jahren.
- Nach folgenden Änderungen:
 - Nach einer Überholung,
 - nach einer Reparatur oder Änderung (wenn dadurch eine Änderung der Masse und der Schwerpunktlage zu erwarten ist),
 - nach umfangreicher Lackierung,
 - nach Ausbau oder Wechsel von Komponenten (wenn die Daten durch Rechnung nicht mit hinreichender Genauigkeit festgestellt werden können),
 - wenn Zweifel an der Aktualität des vorhandenen Wägeberichts oder der Ausrüstungsliste bestehen.

D.11 Ausstellung bzw. Empfehlung für die Ausstellung von ARC

Das ARC wird von der LBA.CAO auf einem LBA-Formblatt 15c (**E.1**) ausgestellt und muss dem LBA innerhalb von 10 Tagen zugesandt werden.

D.12 Verlängerung bestehender ARC

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

D.13 Instandhaltungsprüflüge

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

Ausgabe	Teil	Rev. Nr.	Seite
0 vom 01.05.2024	D – Führung der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	0	D-2 von 2

E BEGLEITDOKUMENTE

E.1 Formblätter

Die folgenden Formblätter werden ausschließlich von der LBA.CAO verwendet.

Die mit (F) gekennzeichnete Vorlagen können aktuell von der Website des LBA heruntergeladen werden. Betriebliche Mustervorlagen (M) werden zusammen mit den CAE (national) revidiert.

Liste der nationalen Formblätter			
Ausgabe (-datum)	Anzahl Seiten	Bezeichnung	Art
01.05.2024	6	AMP (national)	M
01.05.2024	3	Anmeldung aufwendiger Instandhaltung (national)	M
01.05.2024	2	Arbeitsauftrag (national)	M
01.05.2024	1	Auditplan (national)	M
01.05.2024	1	Ausrüstungsverzeichnis (national)	M
01.05.2024	1	Befundbericht (national)	M
01.05.2024	1	Betriebszeitenübersicht (BZÜ) (national)	M
01.05.2024	3	CAM-Vertrag (national)	M
01.05.2024	4	Checkliste für die innerbetriebliche Prüfung (national)	M
01.05.2024	1	Datenblatt AMP (national)	M
01.05.2024	1	Einstellbericht (national)	M
01.05.2024	1	Flugbericht Flugzeug (national)	M
01.05.2024	1	Flugbericht Motorsegler (national)	M
01.05.2024	1	Flugbericht Segelflugzeug (national)	M
01.05.2024	1	Freigabebescheinigung (CRS) (national)	M
01.05.2024	1	Geräteanhänger (national)	M
01.05.2024	1	Kompensierbericht (national)	M
Rev. 6 (08.04.2022)	1	LBA-Formblatt 2 (Antrag auf Änderung)	F
Rev. 1 (28.01.2022)	1	LBA-Formblatt 15c (ARC)	F
Rev. 0 (29.07.2022)	1	LBA-Formblatt 123 (Durchführungsdokumentation SC/SR mit Ausfüllanleitung)	F
01.05.2024	1	Liste der Änderungen und Reparaturen (national)	M
01.05.2024	1	LTA/TM-Übersicht (national)	M
01.05.2024	1	Lufttüchtigkeitsprüfbericht (ARR) (national)	M
01.05.2024	1	Massenübersicht Flugzeug (national)	M
01.05.2024	1	Massenübersicht Motorsegler (national)	M
01.05.2024	1	Massenübersicht Segelflugzeug (national)	M

BWLV e.V. Scharstraße 10 70563 Stuttgart	Kombiniertes Lufttüchtigkeitshandbuch Combined Airworthiness Exposition CAE (national)	Kombinierte Lufttüchtigkeits- organisation LBA.CAO.9542
---	--	---

Liste der nationalen Formblätter (Fortsetzung)			
Ausgabe (-datum)	Anzahl Seiten	Bezeichnung	Art
01.05.2024	1	Meldung temporäre Aufnahme (national)	M
01.05.2024	1	Neuaufnahme Flugzeug	M
01.05.2024	1	Prüfliste Motorsegler (national)	M
01.05.2024	1	Prüfliste Segelflugzeug (national)	M
01.05.2024	1	Schweißbericht (national)	M
01.05.2024	1	Übersicht der Freigaben (national)	M
01.05.2024	1	Wartungsbericht (national)	M
01.05.2024	3	Werkstattprüfbericht (national)	M

E.2 Liste der Unterauftragnehmer

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

E.3 Liste der Vertragspartner der CAO

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

E.4 Technische Bordbücher

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

E.5 Liste der genehmigten AltMoC

AltMoC sind für nationale Betriebsgenehmigungen nicht vorgesehen.

E.6 Unteraufträge zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

E.7 Lagepläne der genehmigten Einrichtungen

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

E.8 Liste der instand gehaltenen Flugzeuge

Aktuell nicht belegt.

E.9 Anlagen zu Teil-ML (Auszug, nur zur Information)

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

E.10 Liste des CS und des ARS

Keine Änderungen/Ergänzungen zum CAE.

Ausgabe	Teil	Rev. Nr.	Seite
0 vom 01.05.2024	E - Begleitdokumente	0	E-2 von 2