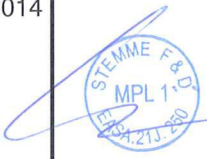


Ber. Nr.	entfernte Seiten	eingefügte Seiten	Datum der Berichtigung	Anerkennungs-Vermerk LBA	Datum der Anerkennung	Datum der Einarbeitung	Unterschrift
6	iii, iv, 2-4,2-5, 3-6, 4-7, 7-5 ** 2-4a, 2-5a, 3-6a, 4-7a, 7-5a	iii-1, iii-2, iv, 2-4, 2-5, 3-6, 4-7, 7-5 ** 2-4a, 2-5a, 3-6a, 4-7a, 7-5a	25.05.2005				
7	iii-2, iv, 4-2, 4-3, 4-3a, 4-6, 4-6a, 4-9, 4-9a, 4-10, 7-1, 7-1a, 8-1	iii-2, iv, 4-2, 4-3, 4-3a, 4-6, 4-6a, 4-9, 4-9a, 4-10, 7-1, 7-1a, 8-1	10.01.2014		EASA 10048848 16 APR 2014		

** Nur bei Alternativausrüstung: Einarbeitung von Alternativseiten (siehe Abschnitt 0.2 „Verzeichnis der gültigen Seiten“ und Seite ii)

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Dieses Verzeichnis gilt nur für die auf dem Titelblatt angegebene Werknummer.

Seite	LBA- anerk.	Ber. Nr.	Ber.- Datum
i			
ii		5	20.03.2003
iii-1		6	26.05.2005
iii-2		7	10.01.2014
iv		7	10.01.2014
v			
1-0			
1-1		5	20.03.2003
1-2		5	20.03.2003
1-3			
2-0	X	5	20.03.2003
2-1	X		
2-2	X		
2-3*	X		
2-3a*	X	5	20.03.2003
2-4*	X	6	26.05.2005
2-4a*	X	6	26.05.2005
2-5*	X	6	26.05.2005
2-5a*	X	6	26.05.2005
2-6	X	5	20.03.2003
2-7	X	5	20.03.2003
2-8*	X	5	20.03.2003
2-8a*	X	5	20.03.2003
3-0*	X		
3-0a*	X	5	20.03.2003
3-1	X		
3-2*	X		
3-2a*	X	5	20.03.2003
3-3	X		
3-4	X	5	20.03.2003

Seite	LBA- anerk.	Ber. Nr.	Ber.- Datum
3-5*	X	5	20.03.2003
3-5a*	X	5	20.03.2003
3-6*	X	6	26.05.2005
3-6a*	X	6	26.05.2005
3-7*	X		
3-7a*	X	5	20.03.2003
4-0	X		
4-1	X	3	05.12.1994
4-2	X	7	10.01.2014
4-3*	X	7	10.01.2014
4-3a*	X	7	10.01.2014
4-4*	X		
4-4a*	X	5	20.03.2003
4-5*	X		
4-5a*	X	5	20.03.2003
4-6*	X	7	10.01.2014
4-6a*	X	7	10.01.2014
4-7*	X	6	26.05.2005
4-7a*	X	6	26.05.2005
4-8*	X		
4-8a*	X	5	20.03.2003
4-9*	X	7	10.01.2014
4-9a*	X	7	10.01.2014
4-10	X	7	10.01.2014
4-11	X		
5-0	X	5	20.03.2003
5-1	X		
5-2	X		
5-3	X		
5-4		5	20.03.2003

Seite	LBA- anerk.	Ber. Nr.	Ber.- Datum
5-5*		5	20.03.2003
5-5a*		5	20.03.2003
6-0			
6-1			
7-0*			
7-0a*		5	20.03.2003
7-1*		7	10.01.2014
7-1a*		7	10.01.2014
7-2*			
7-2a*		5	20.03.2003
7-3*			
7-3a*		5	20.03.2003
7-4*			
7-4a*		5	20.03.2003
7-5*		6	26.05.2005
7-5a*		6	26.05.2005
7-6*			
7-6a*		5	20.03.2003
7-7*		5	20.03.2003
7-7a*		5	20.03.2003
8-0			
8-1		7	10.01.2014
9-0			
9-1		5	20.03.2003
9-2		5	20.03.2003

* nicht zutreffende Seite streichen! (eingebaute Alternativ-ausrüstung siehe Seite ii

4.2.4 Rumpf:

- Verkleidungen montieren. Anschließend die Bowdenzüge für die Kühlluftzuführungen einhängen.

Anmerkung: Vor dem Aufsetzen der Motorverkleidungen sind die Kontrollen entsprechend Abschnitt 4.3.1 und 4.3.2 („Tägliche Kontrolle“) durchzuführen.

4.3 Tägliche Kontrolle

Vor Beginn des Flugbetriebes muß der verantwortliche Luftfahrzeugführer eine Sichtprüfung des Motorseglers in folgender Reihenfolge durchführen (zuvor Zündung und Hauptschalter ausschalten!):

4.3.1 Triebwerk

- Ölvorrat kontrollieren (min. untere Markierung, max. obere Markierung), bei Flügen über 8 h Dauer mindestens in der Mittelstellung,
- Obere und seitliche Motorverkleidungen abnehmen,
- Gegebenenfalls Öl nachfüllen (Sorte siehe Motorhandbuch Limbach)
- Sichtkontrolle des Motors - Kühlluftführungen auf Fremdkörper prüfen
- Kontrolle aller Kraftstoffleitungen am Motor und im Flügelanschlussbereich auf Leckagen. Dichtigkeitsprüfung mit anliegendem Kraftstoffdruck durchführen. Für Test Hauptschalter EIN (mit Zündung AUS, Fahrwerk AUS), Elektr. Kraftstoffpumpe (rechter Tank) EIN, Test mit Brandhähnen AUF und ZU.
- Seitliche Motorverkleidungen wieder befestigen,
- Kühlluft- und Abluftklappen: Funktion überprüfen durch Propellerdom-AUF und -ZU-Betätigung,
- Kühlluftklappen-Verstellung: Funktion prüfen durch mehrmaliges Betätigen (AUF - ZU),
- Tankentlüftungsöffnung frei (Unterseite bei Außenflügelanschluß),
- Sichtprüfung der Tankfüllstände durch Tank-Einfüllstutzen,
- Entwässern des Kraftstoffsystems durch Drücken der beiden Drainer im Fahrwerksschacht:
Über jeden Drainer soviel Kraftstoff entnehmen, bis sichergestellt ist, daß möglicher Schmutz oder Wasser entfernt ist. Dazu beide Brandhähne öffnen.
- Abgelassenen Kraftstoff in einem Glas auffangen und auf Schmutz und Wasser untersuchen.

Wichtiger Hinweis: Das Flugzeug muß beim Entwässern der Tanks und ausreichende Zeit zuvor (einige Stunden) waagrecht abgestellt sein.

Prüfen, ob die Drainer wieder ordentlich schließen und nicht lecken. Falls sie lecken, besteht der Verdacht von Schmutzpartikeln im Kraftstoff.

Während des Kraftstoffablassens besteht erhöhte Feuergefahr. Vor dem Anlassen des Triebwerkes sicherstellen, daß unmittelbare Brandgefahr nicht besteht.

4.3.2 Flügelanschlußbereich

- Sicherungsbolzen mit Fokkernadel gesichert.
- Steuerung angeschlossen und mit Federsteckern gesichert - Querruder, Wölbklappen, Bremsklappen.
- Steuerung freigängig.
- Kraftstoffleitungen und Elektrik angeschlossen.
- Fremdkörperkontrolle.
- Oberes Verkleidungsteil wieder anbringen.

4.3.3 Propeller / Propellerdom:

- Funktionsprüfung Motor-Hauptschalter: Schaltet die Motor-Elektrik ab, wenn Propellerdom-Betätigung bei geöffneter Stellung des Domes entriegelt wird (und umgekehrt)? Abschalten ist erkennbar an Erlöschen der Ladekontrollampe und Voltmeteranzeige „0“.
- Sichtprüfung der Propellerbaugruppen auf lose Verbindungen und örtliche Beschädigungen.
- Propellerblätter zwischen Anschlag eingeklappt und Anschlag ausgeklappt frei beweglich?
- Sichtprüfung der Propellerblätter auf Beschädigungen - Erosionsschutzband und Blattspitzen in Ordnung?

- Leichtgängigkeit der Verstellmechanik prüfen. Hierzu ein Blatt ca. 90° ausklappen und Blattspitze in Flugrichtung ziehen, so daß Torsion der Blattaufhängung um Längsachse (Kraft im äußeren Drittel des Blattes einleiten, am Blattfuß-Gelenk etwas gedrücken). Gegen die Kraft der Rückstellfedern so weit ziehen, bis die Mechanik den vollständigen Verstellweg zurückgelegt hat. Nach dem Loslassen muß das Blatt sofort und vollständig in die Ausgangsposition zurückdrehen.
- Spiel im Kraftübertragungsweg der Verstelleinrichtung prüfen. Hierzu die Blattspitze (in 90°-Position) leicht in und gegen Flugrichtung drücken. Es darf dabei keine nennenswerte Drehung der Blattaufhängungsgabeln feststellbar sein, bevor sich der Verstellmechanismus in Bewegung setzt. Prüfung an beiden Blättern nacheinander vornehmen.
- Blätter nacheinander ganz ausklappen und an der Spitze leicht in und gegen Flugrichtung drücken sowie in Verstellrichtung drehen (Torsion um Blatt-Längsachse). Auf diese Weise wird festgestellt, ob in den Nadellagern der Blattgelenke übermäßiger Verschleiß auftritt. Ein Spiel von total 4 mm an der Blattspitze ist akzeptabel, in Verstellrichtung muß das Spiel nahezu Null sein.
- Blätter einklappen, Blattaufhängung am Gelenk etwas kräftiger vor- und zurückdrücken. Dabei (a) die Verstellagerung und (b) die Lagerung im Getriebe beobachten. Es darf kein nennenswertes Spiel bzw. Relativbewegung in einem dieser Lager erkennbar sein.

Anmerkung: Die genannten Prüfungen können nur dazu dienen, plötzliche und grobe Veränderungen festzustellen. Exakte Ergebnisse sind mit diesen Methoden nicht zu erwarten, da das Getriebe sich als Ganzes in seiner weichen Aufhängung bewegt (nähere Angaben siehe Wartungshandbuch).

4.3.4 Fahrwerk

- Luftdruck: Haupträder: [3,2 ± 0,1 bar]^{1s} [2,6 ± 0,1 bar]^{1a}
 Spornrad: 2,8 ± 0,2 bar.
- Rutschmarkierung und Reifenprofil überprüfen.
- Beide Fahrwerksleuchten GRÜN?
- Elemente zur Fahrwerks-Notentriegelung kontrollieren: Einhängung der Spindeln an den Knickstreben, Riegelplatte und Haltefeder in richtiger Lage, Seilzüge vollständig nach unten durchgezogen (mind. 3 cm Überstand), Seilzugmäntel freigängig, nirgends eingeklemmt oder behindert?
- Kontrolle der Endschalter auf Fremdkörper und Verunreinigungen: Endschalter für Position „Ausgefahren/Verriegelt“ an den Knickstreben, für Pos. „Eingefahren“ an Halteblechen am vorderen Rahmenrohr.
- Bremsflüssigkeit: Füllstand kontrollieren. Ausgleichsbehälter im Fahrwerksschacht an der Kabinenrückwand.

4.3.5 Tragflügel

- Zustand, Freigängigkeit und Spiel (axial und radial) von Querruder, Wölbklappen und Bremsklappen prüfen.
- Sicherung der Verbindung Innen-Außenflügel prüfen - Sicherungsbolzen darf nicht über die Flügelkontur herausstehen.

4.3.6 Höhen- und Seitenleitwerk

- Höhenleitwerk auf richtige Montage prüfen - vorderer Verriegelungsbolzen (rot markiert) darf nicht über die Eintrittskante der Seitenflosse herausstehen.
- Steuerflächen auf Freigängigkeit, übermäßiges Spiel und Beschädigung prüfen.

4.3.7 Rumpf

- Rumpf auf Beschädigungen überprüfen.
- Statische Druckabnahmen an der Leitwerksröhre und, falls vorhanden, am Vorderrumpf überprüfen.
- Druckabnahmeöffnung für die Überziehwarnung überprüfen (am Propellerdom unterhalb Aufnahme für TEK-Druckmeßsonde)

4.3.8 Cockpit

- Hauben-Notabwurf verriegelt (Verriegelungsbolzen am Haubenscharnier in markierter Lage)?
- Haube reinigen, Fremdkörperkontrolle im Cockpit.

¹ (s) Standard; (a) wenn mit Breitreifen ausgerüstet. Auf das Stück nicht zutreffender Text muß gestrichen werden

- Blätter nacheinander ganz ausklappen und folgende Prüfungen durchführen:
 - 1) an der Blattspitze leicht in und gegen Flugrichtung drücken. Auf diese Weise wird festgestellt, ob in den Nadellagern der Blattgelenke übermäßiger Verschleiß auftritt. Ein Spiel von total 4 mm an der Blattspitze ist akzeptabel.
 - 2) Propellerblätter um die Propellerlängsachse tordieren. Das Spiel muß nahezu Null sein.
- Blätter einklappen, Blattaufhängung am Gelenk etwas kräftiger vor- und zurückdrücken. Dabei die Lagerung im Getriebe beobachten. Es darf kein nennenswertes Spiel bzw. Relativbewegung erkennbar sein.

Anmerkung: Die genannten Prüfungen können nur dazu dienen, plötzliche und grobe Veränderungen festzustellen. Exakte Ergebnisse sind mit diesen Methoden nicht zu erwarten, da das Getriebe sich als Ganzes in seiner weichen Aufhängung bewegt (nähere Angaben siehe Wartungshandbuch).

4.3.4 Fahrwerk

- Luftdruck: Haupträder: $[3,2 \pm 0,1 \text{ bar}]^{1s}$ $[2,6 \pm 0,1 \text{ bar}]^{1a}$
 Spornrad: $2,8 \pm 0,2 \text{ bar}$.
- Rutschmarkierung und Reifenprofil überprüfen.
- Beide Fahrwerksleuchten GRÜN?
- Elemente zur Fahrwerks-Notentriegelung kontrollieren: Einhängung der Spindeln an den Knickstreben, Riegelplatte und Haltefeder in richtiger Lage, Seilzüge vollständig nach unten durchgezogen (mind. 3 cm Überstand), Seilzugmäntel freigängig, nirgends eingeklemmt oder behindert?
- Kontrolle der Endschalter auf Fremdkörper und Verunreinigungen: Endschalter für Position „Ausgefahren/Verriegelt“ an den Knickstreben, für Pos. „Eingefahren“ an Halteblechen am vorderen Rahmenrohr.
- Bremsflüssigkeit: Füllstand kontrollieren. Ausgleichsbehälter im Fahrwerksschacht an der Kabinenrückwand.

4.3.5 Tragflügel

- Zustand, Freigängigkeit und Spiel (axial und radial) von Querruder, Wölbklappen und Bremsklappen prüfen.
- Sicherung der Verbindung Innen-Außenflügel prüfen - Sicherungsbolzen darf nicht über die Flügelkontur herausstehen.

4.3.6 Höhen- und Seitenleitwerk

- Höhenleitwerk auf richtige Montage prüfen - vorderer Verriegelungsbolzen (rot markiert) darf nicht über die Eintrittskante der Seitenflosse herausstehen.
- Steuerflächen auf Freigängigkeit, übermäßiges Spiel und Beschädigung prüfen.

4.3.7 Rumpf

- Rumpf auf Beschädigungen überprüfen.
- Statische Druckabnahmen an der Leitwerksröhre und, falls vorhanden, am Vorderrumpf überprüfen.
- Druckabnahmeöffnung für die Überziehwarnung überprüfen (am Propellerdom unterhalb Aufnahme für TEK-Druckmeßsonde)

4.3.8 Cockpit

- Hauben-Notabwurf verriegelt (Verriegelungsbolzen am Haubenscharnier in markierter Lage)?
- Haube reinigen, Fremdkörperkontrolle im Cockpit.

¹ (s) Standard; (a) wenn mit Breitreifen ausgerüstet. Auf das Stück nicht zutreffender Text muß gestrichen werden

Rollen

- Rollbereich beobachten.
- Sitzposition und Flügelgeometrie führen dazu, daß der äußere Teil des Flügels (ab dem Knick in der Vorderkante) während des Rollens für den Piloten unsichtbar bleibt. Dies ist beim Rollen unbedingt zu beachten.
- Bei langsamem Rollen die Radbremse **vorsichtig** dosieren.
- Je nach Untergrund tritt die Wirkung der Spornradauslenkung infolge des hohen Trägheitsmoments durch den 23 m-Tragflügel verzögert auf.
- Um Beschädigungen am Propeller zu vermeiden, ist auf Böden mit Rollsplitt und losen Steinen mit geringer Drehzahl zu rollen.

4.5.2 Start und Steigflug**Kontrolle vor dem Start**

- Abbremsen: Motordrehzahl im Stand, bei Vollast, mit Propeller in START-Stellung: $3000 \pm 100 \text{ min}^{-1}$.
- Choke **AUS**
- Haube **VERRIEGELT** (links/rechts/hinten)
- Trimmung **NEUTRAL**
- Brandhähne **beide AUF**
- Elektrische Kraftstoffpumpe **EIN**
- Motorüberwachungsinstrumente kontrollieren
- Propellerverstellung **START** (Kontrolllampe **GRÜN**)
- Kühlluftklappen **AUF**
- Wölbklappen Stellung **+5°**
- Bremsklappen **VERRIEGELT**

Warnung: Liegt die Motordrehzahl beim Abbremsen unterhalb 2900 min^{-1} , liegt entweder eine Fehlfunktion des Motors vor (wenn Startstellungsanzeige **GRÜN**), oder der Propeller befindet sich nicht in der für den **START** festgelegten Stellung (Startstellungsanzeige **AUS**). In jedem Fall handelt es sich um einen ernstzunehmenden Defekt - auf keinen Fall den Start durchführen.

Warnung: Es wird dringend abgeraten, bei Regen bzw. mit nassem Tragwerk zu starten (siehe auch Abschnitt 4.5.8)!

Wichtiger Hinweis: Stets auf geöffnete Brandhähne achten. Bei geschlossenen Brandhähnen läuft der Motor ca. 1 bis 3 Minuten nach. Das kann im Falle geschlossener Brandhähne zu einem Triebwerksausfall in der Startphase führen.

Wichtiger Hinweis: Bedingt durch die Auslegung der Kraftstoffanlage muß in **beiden** Tanks jeweils eine für den Start ausreichende Menge Kraftstoff vorhanden sein.

Wichtiger Hinweis: Vor dem Start ist darauf zu achten, dass die Parkbremse deaktiviert ist (Hebel der Parkbremse in Position „AUS“ bzw. Parkbremse entriegelt). Auf der Startbahn sollte die Parkbremse nicht mehr verwendet werden.
Zum Lösen der Parkbremse Hebel in Stellung „AUS“ drehen bzw. entriegeln, ggf. gleichzeitig Bremsgriff betätigen.

Rollen

- Rollbereich beobachten.
- Sitzposition und Flügelgeometrie führen dazu, daß der äußere Teil des Flügels (ab dem Knick in der Vorderkante) während des Rollens für den Piloten unsichtbar bleibt. Dies ist beim Rollen unbedingt zu beachten.
- Bei langsamem Rollen die Radbremse **vorsichtig** dosieren.
- Je nach Untergrund tritt die Wirkung der Spornradauslenkung infolge des hohen Trägheitsmoments durch den 23 m-Tragflügel verzögert auf.
- Um Beschädigungen am Propeller zu vermeiden, ist auf Böden mit Rollsplitt und losen Steinen mit geringer Drehzahl zu rollen.

4.5.2 Start und Steigflug

Kontrolle vor dem Start

- Abbremsen: Motordrehzahl im Stand, bei Vollast: $3000 \pm 100 \text{ min}^{-1}$.
- Choke **AUS**
- Haube **VERRIEGELT** (links/rechts/hinten)
- Trimmung **NEUTRAL**
- Brandhähne **beide AUF**
- Elektrische Kraftstoffpumpe **EIN**
- Motorüberwachungsinstrumente kontrollieren

- Kühlluftklappen **AUF**
- Wölbklappen Stellung **+5°**
- Bremsklappen **VERRIEGELT**

Warnung: Liegt die Motordrehzahl beim Abbremsen unterhalb 2900 min^{-1} , liegt eine Fehlfunktion des Motors vor. Es handelt es sich um einen ernstzunehmenden Defekt - auf keinen Fall den Start durchführen.

Warnung: Es wird dringend abgeraten, bei Regen bzw. mit nassem Tragwerk zu starten (siehe auch Abschnitt 4.5.8)!

Wichtiger Hinweis: Stets auf geöffnete Brandhähne achten. Bei geschlossenen Brandhähnen läuft der Motor ca. 1 bis 3 Minuten nach. Das kann im Falle geschlossener Brandhähne zu einem Triebwerksausfall in der Startphase führen.

Wichtiger Hinweis: Bedingt durch die Auslegung der Kraftstoffanlage muß in **beiden** Tanks jeweils eine für den Start ausreichende Menge Kraftstoff vorhanden sein.

Wichtiger Hinweis: Vor dem Start ist darauf zu achten, dass die Parkbremse deaktiviert ist (Hebel der Parkbremse in Position „AUS“ bzw. Parkbremse entriegelt). Auf der Startbahn sollte die Parkbremse nicht mehr verwendet werden.
Zum Lösen der Parkbremse Hebel in Stellung „AUS“ drehen bzw. entriegeln, ggf. gleichzeitig Bremsgriff betätigen.

Stellung des Verstellhalters. Falls dieser auf REISE steht, beginnt der Verstellvorgang mit dem Anlauf des Motors.

Wichtiger Hinweis: Falls beim Wiederstartversuch der Anlasser nicht arbeitet, siehe Notverfahren, Abschnitt 3.12.1.

Wichtiger Hinweis: Nach dem Anlauf des Motors sind nach einer der gesetzten Leistung entsprechenden Zeit die Zylinderkopftemperaturen (max. 250°C) zu prüfen. Im Falle, daß das Öffnen der Kühlluftklappen versagt, besteht die Gefahr der Überhitzung und nachfolgend Ausfall des Motors.

4.5.5 Landeanflug

Die Landung kann in Segelflug- oder in Motorflugkonfiguration erfolgen. Das nachfolgend beschriebene Verfahren für den Landeanflug gilt für die motorgetriebene Konfiguration. Für Landungen in Segelflugkonfiguration bitte die motorbezogenen Punkte (*hier in Kursivdruck*) ignorieren.

- *Propellerverstellung* **START.**

Wichtiger Hinweis: *Der Verstellvorgang des Propellers auf Startstellung dauert bis zu 5 Minuten. Deshalb rechtzeitig umschalten! Befindet sich der Propeller nicht in Startstellung, ist beim Durchstarten mit wesentlich geringerer Steiggeschwindigkeit zu rechnen.*

- *Kühlluftklappen* **AUF**
- *Gashebelstellung* **LEERLAUF**
- *Tanks* **beide AUF**

- Der Landeanflug ist so anzusetzen, daß die Landeposition ohne Motorleistung erreicht werden kann.
- Im Gegenanflug Fahrwerk ausfahren (dauert ca. 30 Sekunden) und GRÜN beider Kontrolleuchten abwarten. Während das Fahrwerk ausfährt, blinken die Kontrolleuchten ROT (erst rechts, dann links).

Warnung: Vor der Landung Stellung der Parkbremse auf „AUS“ bzw. entriegelt kontrollieren. Eine Landung mit gesetzter Parkbremse führt zum unkontrollierten Bremsen und im Extremfall zum Blockieren der Räder.

Wichtiger Hinweis: Wenn keine Anzeige nach Betätigen des Fahrwerkschalters, Sicherheitsautomat (links daneben) prüfen und ggf. drücken. Wenn nach Ablauf von max. 45 sec. nicht beide Kontrolleuchten GRÜN, Notentriegelung ziehen (s. Abschnitt 3.12.6)

Anmerkung: Wenn vor dem vollständigen Ausfahren des Fahrwerks die Bremsklappen aus der Verriegelung gezogen werden, ertönt eine Hupe und beide Kontrolleuchten blinken ROT.

- *Wölbklappenstellung* L (+16°)
- *Anfluggeschwindigkeit* 110 km/h
- *Propeller-Anzeige* GRÜN für Startstellung
- *Wenn die Propeller-Anzeige nach angemessener Zeit (max. 5 Minuten) nicht GRÜN zeigt, ist die Propellerposition wie folgt zu prüfen:*

Fahrt: 110 km/h
Gashebelstellung: VOLLAST

Wenn die erreichte Motordrehzahl 3200 ±100 min⁻¹ beträgt, ist der Propeller in START-Stellung.

Warnung: *Wird im Vollgastest die angegebene Drehzahl nicht erreicht, befindet sich der Propeller nicht in Startstellung, bei einem eventuellen Durchstarten wäre mit erheblich verringerter Steigleistung zu rechnen (siehe Abschnitt 5.3.1). Empfehlung: weitere Platzrunde fliegen und die Position des Schalters „Propellerverstellung“ sowie die zugehörige Sicherung prüfen.*

Warnung: Bei Regen Anfluggeschwindigkeit um 10% erhöhen! (siehe auch Abschnitt 4.5.8)

Wichtiger Hinweis: Bei Turbulenzen und starkem Wind Landeanflug mit Wölbklappenstellung +10° oder +5°, um eine bessere Wirkung der Querruder zu gewährleisten. Anfluggeschwindigkeit um 10% erhöhen.

Wichtiger Hinweis: Falls beim Wiederstartversuch der Anlasser nicht arbeitet, siehe Notverfahren, Abschnitt 3.12.1.

Wichtiger Hinweis: Nach dem Anlauf des Motors sind nach einer der gesetzten Leistung entsprechenden Zeit die Zylinderkopftemperaturen (max. 250°C) zu prüfen. Im Falle, daß das Öffnen der Kühlluftklappen versagt, besteht die Gefahr der Überhitzung und nachfolgend Ausfall des Motors.

4.5.5 Landeanflug

Die Landung kann in Segelflug- oder in Motorflugkonfiguration erfolgen. Das nachfolgend beschriebene Verfahren für den Landeanflug gilt für die motorgetriebene Konfiguration. Für Landungen in Segelflugkonfiguration bitte die motorbezogenen Punkte (*hier in Kursivdruck*) ignorieren.

- *Kühlluftklappen* *AUF*
- *Gahebelstellung* *LEERLAUF*
- *Tanks* *beide AUF*
- Der Landeanflug ist so anzusetzen, daß die Landeposition ohne Motorleistung erreicht werden kann.
- Im Gegenanflug Fahrwerk ausfahren (dauert ca. 30 Sekunden) und GRÜN beider Kontrolleuchten abwarten. Während das Fahrwerk ausfährt, blinken die Kontrolleuchten ROT (erst rechts, dann links).

Warnung: Vor der Landung Stellung der Parkbremse auf „AUS“ bzw. entriegelt kontrollieren. Eine Landung mit gesetzter Parkbremse führt zum unkontrollierten Bremsen und im Extremfall zum Blockieren der Räder.

Wichtiger Hinweis: Wenn keine Anzeige nach Betätigen des Fahrwerkschalters, Sicherungsautomat (links daneben) prüfen und ggf. drücken. Wenn nach Ablauf von max. 45 sec. nicht beide Kontrolleuchten GRÜN, Notentriegelung ziehen (s. Abschnitt 3.12.6)

Anmerkung: Wenn vor dem vollständigen Ausfahren des Fahrwerks die Bremsklappen aus der Verriegelung gezogen werden, ertönt eine Hupe und beide Kontrolleuchten blinken ROT.

- Wölbklappenstellung L (+16°)
- Anfluggeschwindigkeit 110 km/h

Warnung: Bei Regen Anfluggeschwindigkeit um 10% erhöhen! (siehe auch Abschnitt 4.5.8)

Wichtiger Hinweis: Bei Turbulenzen und starkem Wind Landeanflug mit Wölbklappenstellung +10° oder +5°, um eine bessere Wirkung der Querruder zu gewährleisten. Anfluggeschwindigkeit um 10% erhöhen.

4.5.6 Landung

- Gleitwinkel mit Bremsklappen steuern.
- Abfangbogen nicht zu niedrig ansetzen (hohes Fahrwerk). Horizontal ausschweben lassen und Geschwindigkeit bis zur Mindestgeschwindigkeit abbauen, Steuerknüppel durchziehen und mit Haupträdern und Spornrad gleichzeitig aufsetzen.
- Nach Aufsetzen Steuerknüppel gezogen halten. Bremsklappen ausgefahren lassen. Bei Bedarf Radbremse betätigen. Seitensteuerung nur noch vorsichtig betätigen.

Nach dem Erreichen der Parkposition:

- Parkbremse SETZEN (Hebel in Stellung „EIN“ drehen und anschließend Bremsgriff betätigen) bzw. VERRIEGELN
- Avionik-Schalter AUS
- Motor (zum Abkühlen) LEERLAUF ca. 1 Min.
- Zündung AUS
- Elektrische Kraftstoffpumpe AUS
- Hauptschalter AUS
- Bei längerem Abstellen auf abschüssiger Fläche Bremsklötze vorlegen.

Wichtiger Hinweis: Bei Außenlandungen kann der Pilot je nach Bodenbeschaffenheit zwischen Fahrwerk aus- oder eingefahren wählen. Es wurden Landungen mit eingezogenem Fahrwerk auf ebenem Boden ohne Schäden für Besatzung und Flugzeug durchgeführt (Piloten fest angeschnallt).

4.5.7 Flug in großer Höhe

Der Nachweis der Flattersicherheit für das Muster STEMME S10 wurde in einer Höhe von 2000 m MSL erfliegen. Auf Grundlage dieses Nachweises wurde die Höchstgeschwindigkeit V_{NE} mit 270 km/h als angezeigte Geschwindigkeit (IAS) von MSL bis 2000 m Höhe festgelegt.

Oberhalb 2000 m reduziert sich mit zunehmender Höhe bei einer gleichbleibenden wahren Geschwindigkeit (TAS) von 270 km/h die maximal zulässige angezeigte Geschwindigkeit, da bei dem verwendeten Fahrtmessersystem die angezeigte Geschwindigkeit vom Staudruck und damit auch von der mit der Höhe abnehmenden Luftdichte abhängt. Unter Zugrundelegung der ICAO-Standardatmosphäre (ISA) ergibt sich, unabhängig von der Markierung auf dem Fahrtmesser, eine Reduktion in folgenden Stufen:

ab 2.000 m MSL bis Flughöhe		entspricht $V_{NE} = 270$ km/h (TAS)		
[m MSL]	[ft MSL]	[km/h (IAS)]	[kts (IAS)]	[mph (IAS)]
3.000	10.000	257	139	159
4.000	13.000	244	132	151
5.000	16.500	231	125	144
6.000	19.500	219	118	136
8.000	26.000	195	105	121
10.000	33.000	173	93	107
12.000	39.500	150	81	93

Der Einhaltung der genannten Höchstgeschwindigkeiten ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken, da nur bis zu diesen Werten die Flattersicherheit des Motorseglers gewährleistet ist.

7.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt enthält eine Beschreibung des Motorsegelflugzeuges sowie seiner Systeme und Anlagen mit Benutzungshinweisen. Details über Zusatzeinrichtungen und -ausrüstung finden sich in Abschnitt 9.

7.2 Bedienorgane

Jeder Sitz ist ausgestattet mit Steuerknüppel, Seitenruderpedalen und Brems- und Wölbklappenhebel (jeweils links).

Haubenverriegelung: Je 1 Bedienhebel links und rechts am Haubenrahmen sowie hinten oben (Funktion: Festhalten der Haube für erste Phase des Haubennotabwurfes).

Haubennotabwurf: Zusätzlich zu den Verriegelungshebeln ein Zuggriff in der Bedienleiste des Instrumentenbrettes.

Die Bremse für das Hauptfahrwerk wird mit dem am linken Steuerknüppel angebrachten Handhebel betätigt. Separater Hebel für Parkbremsventil auf der Bodenkonsole vor dem linken Steuerknüppel bzw. Parkbremse durch Verriegeln eines Stifts am linken Bremshebel. Ein zusätzlicher Handhebel am rechten Steuerknüppel ist optional erhältlich.

Das Spornrad wird mit den Seitenruderpedalen gelenkt.

Trimmung, Gas- und Chokehebel sowie der Kippschalter für die Propellerverstellung sind auf einer Konsole zwischen den Sitzen angeordnet. Die Betätigung der Trimmung erfolgt durch Hochziehen und Verschieben des Hebels (Rastung durch Federkraft). Gas- und Chokehebel sind mit einem Federzug ausgeführt, der in Richtung VOLLGAS bzw. Choke AUS wirkt. Die Feststellung erfolgt durch Reibscheiben, einstellbar durch seitlich angeordnete Rändelmuttern.

Die Brandhähne sind nebeneinander auf einer Konsole zwischen den Rückenlehnen angeordnet.

Die Bedienorgane zum Einklappen und Ausfahren des Propellers sind im unteren Mittelfeld des Instrumentenbrettes zusammengefaßt:

- Griff zum Öffnen, Schließen und Verriegeln des Propellerdomes,
- T-Griff zum Abbremsen des Propellers nach Abschalten des Motors,
- T-Griff zum Positionieren des Propellers, so daß dieser in die Kontur des Propellerdoms paßt,

Der T-Griff zum Betätigen der Kühlluftklappen (Reduktion der Kühlleistung im Reiseflug; drei reduzierte Stellungen) ist links neben dem Griff zum Positionieren des Propellers untergebracht.

Lüftung:

- Kabine: Lüftungsdüse im unteren Mittelfeld des Instrumentenbrettes,
- Haube: Knopf in mittlerer Bedienleiste

7.3 Instrumentierung

Das Instrumentenbrett ist in 3 Felder unterteilt:

- Im linken Feld sind die Instrumente zur Flugüberwachung angeordnet: Fahrtmesser mit Meßbereich mindestens 50 bis 300 km/h, Höhenmesser, Magnetkompaß und weitere Geräte (Ergänzungs- bzw. Zusatzausrüstung).
- Im Mittelfeld sind Funksprech- und wahlweise Navigationsgeräte, sowie weitere Ergänzungs- und Zusatzausrüstung plazierte.
- Im rechten Feld sind die Instrumente zur Triebwerks- und Bordnetzüberwachung angeordnet.

7.4 Bremsklappen

Doppelstöckige Schempp-Hirth Bremsklappen auf der Oberseite des Innentragflügels.

Der Drehwellenantrieb mit Verknüpfung ist im Mittelrumpf angeordnet.

7.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt enthält eine Beschreibung des Motorsegelflugzeuges sowie seiner Systeme und Anlagen mit Benutzungshinweisen. Details über Zusatzeinrichtungen und -ausrüstung finden sich in Abschnitt 9.

7.2 Bedienorgane

Jeder Sitz ist ausgestattet mit Steuerknüppel, Seitenruderpedalen und Brems- und Wölbklappenhebel (jeweils links).

Haubenverriegelung: Je 1 Bedienhebel links und rechts am Haubenrahmen sowie hinten oben (Funktion: Festhalten der Haube für erste Phase des Haubennotabwurfes).

Haubennotabwurf: Zusätzlich zu den Verriegelungshebeln ein Zuggriff in der Bedienleiste des Instrumentenbrettes.

Die Bremse für das Hauptfahrwerk wird mit dem am linken Steuerknüppel angebrachten Handhebel betätigt. Separater Hebel für Parkbremsventil auf der Bodenkonsole vor dem linken Steuerknüppel bzw. Parkbremse durch Verriegeln eines Stifts am linken Bremshebel. Ein zusätzlicher Handhebel am rechten Steuerknüppel ist optional erhältlich.

Das Spornrad wird mit den Seitenruderpedalen gelenkt.

Trimmung, Gas- und Chokehebel sind auf einer Konsole zwischen den Sitzen angeordnet. Die Betätigung der Trimmung erfolgt durch Hochziehen und Verschieben des Hebels (Rastung durch Federkraft). Gas- und Chokehebel sind mit einem Federzug ausgeführt, der in Richtung VOLLGAS bzw. Choke AUS wirkt. Die Feststellung erfolgt durch Reibscheiben, einstellbar durch seitlich angeordnete Rändelmuttern.

Die Brandhähne sind nebeneinander auf einer Konsole zwischen den Rückenlehnen angeordnet.

Die Bedienorgane zum Einklappen und Ausfahren des Propellers sind im unteren Mittelfeld des Instrumentenbrettes zusammengefaßt:

- Griff zum Öffnen, Schließen und Verriegeln des Propellerdomes,
- T-Griff zum Abbremsen des Propellers nach Abschalten des Motors,
- T-Griff zum Positionieren des Propellers, so daß dieser in die Kontur des Propellerdoms paßt,

Der T-Griff zum Betätigen der Kühlluftklappen (Reduktion der Kühlleistung im Reiseflug; drei reduzierte Stellungen) ist links neben dem Griff zum Positionieren des Propellers untergebracht.

Lüftung:

- Kabine: Lüftungsdüse im unteren Mittelfeld des Instrumentenbrettes,
- Haube: Knopf in mittlerer Bedienleiste

7.3 Instrumentierung

Das Instrumentenbrett ist in 3 Felder unterteilt:

- Im linken Feld sind die Instrumente zur Flugüberwachung angeordnet: Fahrtmesser mit Meßbereich mindestens 50 bis 300 km/h, Höhenmesser, Magnetkompaß und weitere Geräte (Ergänzungs- bzw. Zusatzausrüstung).
- Im Mittelfeld sind Funksprech- und wahlweise Navigationsgeräte, sowie weitere Ergänzungs- und Zusatzausrüstung plazierte.
- Im rechten Feld sind die Instrumente zur Triebwerks- und Bordnetzüberwachung angeordnet.

7.4 Bremsklappen

Doppelstöckige Schempp-Hirth Bremsklappen auf der Oberseite des Innentragflügels.

Der Drehwellenantrieb mit Verknüpfung ist im Mittelrumpf angeordnet.

8.1 Einführung

In diesem Abschnitt werden empfohlene Verfahren zur korrekten Handhabung des Motorseglers am Boden sowie zu dessen Instandhaltung beschrieben. Darüber hinaus werden bestimmte Prüf- und Wartungsbestimmungen aufgezeigt, die eingehalten werden sollten, wenn der Motorsegler die einem neuen Gerät entsprechende Leistung und Zuverlässigkeit erbringen soll. Es ist ratsam, einen Schmierplan einzuhalten und unter Zugrundelegung der besonderen klimatischen sowie sonstigen Betriebsbedingungen vorbeugende Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

8.2 Wartungsintervalle für den Motorsegler

Zelle (siehe Wartungshandbuch STEMME S10-V): kleinstes Intervall: 50 h

Motor (siehe Wartungshandbuch Motor): kleinstes Intervall: 50 h

Antriebsstrang (siehe Wartungshandbuch STEMME S10-V): kleinstes Intervall: 50 h

Propeller (siehe Wartungshandbuch STEMME S10-V): kleinstes Intervall: 50 h

Wird die angegebene Betriebsstundenzahl innerhalb eines Jahres nicht erreicht, muß zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit eine Jahresnachprüfung durchgeführt werden. Zu beachten ist ferner die nach den ersten 25 Betriebsstunden durchzuführende Erstinspektion (Umfang siehe Wartungshandbuch STEMME S10-V).

8.3 Änderungen oder Reparaturen am Motorsegler

Es ist von wesentlicher Bedeutung, daß **vor** der Durchführung von Änderungen an dem Motorsegler zu der zuständigen Luftfahrtbehörde Kontakt aufgenommen wird, um sicherzustellen, daß die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges durch die Änderung nicht beeinträchtigt wird.

Für normale Wartungsarbeiten und kleinere Reparaturen ist das Wartungshandbuch, Dokumentnummer A40-10-120 zu Rate zu ziehen. Bei großen Reparaturen ist der Hersteller zu befragen.

8.4 Handhabung am Boden/Straßentransport

- Parken: Parkbremse SETZEN (Hebel in Stellung „EIN“ drehen und anschließend Bremsgriff betätigen) bzw. den Verriegelungsstift am Handhebel zur Radbremse eindrücken.
Darauf achten, daß bei vollen Tanks der Flügel waagrecht ist, da sonst Kraftstoff durch die Tankbelüftung lecken könnte.
- Verzurren: Einschrauben von Ringschrauben am Innenflügel außen. Senkrecht nach unten verzurren
- Rückwärtsrollen: An der Seitenleitwerksflosse führen und nur am Innenflügel schieben.
- Straßentransport: siehe Handbuch zum Transportanhänger.

8.5 Reinigung und Pflege

Es empfiehlt sich, das Flugzeug nicht unnötig lange im Freien stehen zu lassen. Durch den Einfluß übermäßiger UV-Strahlung kann der Polyesterlack bereits nach wenigen Wochen verspröden und rissig werden.

Die Oberfläche und weitere Teile bedürfen regelmäßiger Pflege. Ausführliche Hinweise befinden sich im Wartungshandbuch.