
FLUGHANDBUCH
für den Motorsegler
HK 36 TC
mit ROTAX 912 S

Motor: Rotax 912 S3
Baureihe: HK 36 TC
Werknummer: _____
Kennblatt-Nr.: SF 3/82
Ausgabedatum: 9. Jänner 2002
Dok. Nr.: 3.01.12

Die im Verzeichnis der Seiten durch "ACG-ank." gekennzeichneten Seiten sind anerkannt durch:

Unterschrift :





Behörde :

AUSTRO CONTROL

Luftfahrt-Bundesamt

Stempel :



Anerkennungsdatum :

20. FEB. 2002

30. 05. 02

Der Motorsegler darf nur in Übereinstimmung mit den Anweisungen und festgelegten Betriebsgrenzen dieses Flughandbuchs betrieben werden.

Vor der Inbetriebnahme durch den Piloten ist das Flughandbuch in seinem vollen Inhalt zur Kenntnis zu nehmen.

0.1 VORWORT

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer neuen HK 36 TC.

Sicherer Umgang mit einem Flugzeug erhöht die Sicherheit und mehrt den Spaß am Fliegen. Nehmen Sie sich deshalb die Zeit, um sich mit Ihrer neuen HK 36 TC vertraut zu machen.

Wir bitten Sie aufrichtig, das vorliegende Flughandbuch sorgfältig zu lesen und den darin enthaltenen Empfehlungen Ihre besondere Aufmerksamkeit zu schenken, damit Sie sich viel Freude und störungsfreien Flugbetrieb von Ihrem Motorsegler erwarten können.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Copyright © by: DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GMBH
 N.A. Otto-Straße 5
 A-2700 Wiener Neustadt, Österreich
Tel. : +43-2622-26700
Fax : +43-2622-26780
E-Mail : office@diamond-air.at

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 0 - 1
------------------	--------	------------	-------------

0.2 ERFASSUNG DER BERICHTIGUNGEN

Alle Berichtigungen des vorliegenden Handbuchs, ausgenommen aktualisierte Wägedaten, müssen in der nachstehenden Tabelle erfaßt werden. Berichtigungen der anerkannten Abschnitte bedürfen der Gegenzeichnung durch Austro Control GmbH (ACG).

Der neue oder geänderte Text wird auf der überarbeiteten Seite durch eine senkrechte schwarze Linie am linken Rand gekennzeichnet; die laufende Nummer der Berichtigung und das Datum erscheinen am unteren Rand der Seite.

Sollten Sie Ihre HK 36 TC gebraucht erworben haben, teilen Sie uns bitte Ihre Adresse mit, damit wir Sie mit den für den sicheren Betrieb des Flugzeuges notwendigen Publikationen versorgen können.

Rev. Nr.	Anlaß	Ab-schnitt	Seite	Datum der Revision	Anerkennungs-vermerk	Datum der Anerken-nung	Datum der Ein-arbeitung	Unter-schrift

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 0 - 2
------------------	--------	------------	-------------

Rev. Nr.	Anlaß	Ab-schnitt	Seite	Datum der Revision	Anerkennungs-vermerk	Datum der Anerken-nung	Datum der Ein-arbeitung	Unter-schrift

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 0 - 3
------------------	--------	------------	-------------

0.3 VERZEICHNIS DER SEITEN

Ab-schnitt	Seite	Datum
0	0-0	2002-01-09
	0-1	2002-01-09
	0-2	2002-01-09
	0-3	2002-01-09
	0-4	2002-01-09
	0-5	2002-01-09
	0-6	2002-01-09
1	1-1	2002-01-09
	1-2	2002-01-09
	1-3	2002-01-09
	1-4	2002-01-09
	1-5	2002-01-09
	1-6	2002-01-09
	1-7	2002-01-09
	1-8	2002-01-09
	1-9	2002-01-09
2	2-1	2002-01-09
	ACG-ank. 2-2	2002-01-09
	ACG-ank. 2-3	2002-01-09
	ACG-ank. 2-4	2002-01-09
	ACG-ank. 2-5	2002-01-09
	ACG-ank. 2-6	2002-01-09
	ACG-ank. 2-7	2002-01-09
	ACG-ank. 2-8	2002-01-09
	ACG-ank. 2-9	2002-01-09
	ACG-ank. 2-10	2002-01-09
	ACG-ank. 2-11	2002-01-09
	ACG-ank. 2-12	2002-01-09
	ACG-ank. 2-13	2002-01-09
	ACG-ank. 2-14	2002-01-09
	ACG-ank. 2-15	2002-01-09
	ACG-ank. 2-16	2002-01-09

Ab-schnitt	Seite	Datum
3	3-1	2002-01-09
	ACG-ank. 3-2	2002-01-09
	ACG-ank. 3-3	2002-01-09
	ACG-ank. 3-4	2002-01-09
	ACG-ank. 3-5	2002-01-09
	ACG-ank. 3-6	2002-01-09
	ACG-ank. 3-7	2002-01-09
	ACG-ank. 3-8	2002-01-09
	ACG-ank. 3-9	2002-01-09
	ACG-ank. 3-10	2002-01-09
	ACG-ank. 3-11	2002-01-09
	ACG-ank. 3-12	2002-01-09
	ACG-ank. 3-13	2002-01-09
4	4-1	2002-01-09
	ACG-ank. 4-2	2002-01-09
	ACG-ank. 4-3	2002-01-09
	ACG-ank. 4-4	2002-01-09
	ACG-ank. 4-5	2002-01-09
	ACG-ank. 4-6	2002-01-09
	ACG-ank. 4-7	2002-01-09
	ACG-ank. 4-8	2002-01-09
	ACG-ank. 4-9	2002-01-09
	ACG-ank. 4-10	2002-01-09
	ACG-ank. 4-11	2002-01-09
	ACG-ank. 4-12	2002-01-09
	ACG-ank. 4-13	2002-01-09
ACG-ank. 4-14	2002-01-09	
ACG-ank. 4-15	2002-01-09	
ACG-ank. 4-16	2002-01-09	
ACG-ank. 4-17	2002-01-09	
ACG-ank. 4-18	2002-01-09	
ACG-ank. 4-19	2002-01-09	
ACG-ank. 4-20	2002-01-09	

Ab-schnitt	Seite	Datum
4	ACG-ank. 4-21	2002-01-09
	ACG-ank. 4-22	2002-01-09
	ACG-ank. 4-23	2002-01-09
	ACG-ank. 4-24	2002-01-09
	ACG-ank. 4-25	2002-01-09
	ACG-ank. 4-26	2002-01-09
	ACG-ank. 4-27	2002-01-09
	ACG-ank. 4-28	2002-01-09
	ACG-ank. 4-29	2002-01-09
	ACG-ank. 4-30	2002-01-09
5	5-1	2002-01-09
	ACG-ank. 5-2	2002-01-09
	ACG-ank. 5-3	2002-01-09
	ACG-ank. 5-4	2002-01-09
	ACG-ank. 5-5	2002-01-09
	5-6	2002-01-09
	5-7	2002-01-09
	5-8	2002-01-09
	5-9	2002-01-09
	5-10	2002-01-09
	5-11	2002-01-09
6	6-1	2002-01-09
	6-2	2002-01-09
	6-3	2002-01-09
	6-4	2002-01-09
	6-5	2002-01-09
	6-6	2002-01-09
	6-7	2002-01-09
	6-8	2002-01-09
	6-9	2002-01-09
	6-10	2002-01-09
	6-11	2002-01-09
	6-12	2002-01-09

Ab-schnitt	Seite	Datum
7	7-1	2002-01-09
	7-2	2002-01-09
	7-3	2002-01-09
	7-4	2002-01-09
	7-5	2002-01-09
	7-6	2002-01-09
	7-7	2002-01-09
	7-8	2002-01-09
	7-9	2002-01-09
	7-10	2002-01-09
	7-11	2002-01-09
	7-12	2002-01-09
	7-13	2002-01-09
	7-14	2002-01-09
	7-15	2002-01-09
	7-16	2002-01-09
	7-17	2002-01-09
	7-18	2002-01-09
	7-19	2002-01-09
	7-20	2002-01-09
	7-21	2002-01-09
8	8-1	2002-01-09
	8-2	2002-01-09
	8-3	2002-01-09
9	9-1	2002-01-09
	9-2	2002-01-09
	9-3	2002-01-09

0.4 INHALTSVERZEICHNIS

	Abschnitt
ALLGEMEINES	1
(ein nicht anerkannter Abschnitt)	
BETRIEBSGRENZEN	2
(ein anerkannter Abschnitt)	
NOTVERFAHREN	3
(ein anerkannter Abschnitt)	
NORMALE BETRIEBSVERFAHREN	4
(ein anerkannter Abschnitt)	
LEISTUNGEN	5
(ein in Teilen anerkannter Abschnitt)	
MASSE UND SCHWERPUNKT	6
(ein nicht anerkannter Abschnitt)	
BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN	7
(ein nicht anerkannter Abschnitt)	
HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG	8
(ein nicht anerkannter Abschnitt)	
ERGÄNZUNGEN	9
(ein in Teilen anerkannter Abschnitt)	

1. ALLGEMEINES

	Seite
1.1 EINFÜHRUNG	1-2
1.2 ZULASSUNGSBASIS	1-2
1.3 HINWEISSTELLEN	1-3
1.4 BEZEICHNUNGEN UND ABKÜRZUNGEN	1-4
1.5 PHYSIKALISCHE EINHEITEN	1-6
1.6 BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN	1-7
1.7 DREISEITENANSICHTEN	1-8

1.1 EINFÜHRUNG

Das vorliegende Flughandbuch wurde erstellt, um Piloten und Ausbildern alle notwendigen Informationen für einen sicheren, zweckmäßigen und leistungsoptimierten Betrieb des Motorseglers zu geben.

Das Handbuch enthält zunächst alle Daten, die dem Piloten aufgrund der Bauvorschrift JAR-22 zur Verfügung stehen müssen. Es enthält darüber hinaus jedoch eine Reihe weiterer Daten und Betriebshinweise, die aus Herstellersicht für den Piloten von Nutzen sein können.

Das Flughandbuch ist der aktuellen Version des Kundenflugzeugs angepaßt. Spezielle, auf Kundenwunsch in das Flugzeug eingebaute Ausrüstungen (COM, NAV, etc.) sind jedoch allgemein im Handbuch nicht berücksichtigt. Für den Betrieb dieser Ausrüstungen ist die Betriebsanleitung des jeweiligen Geräteherstellers zu beachten.

Dieses Flughandbuch ist stets an Bord mitzuführen.

1.2 ZULASSUNGSBASIS

Dieser Motorsegler mit der Baureihenbezeichnung HK 36 TC mit Rotax 912 S wurde von Austro Control GmbH (ACG) auf der Basis der Bauvorschrift für Segelflugzeuge und Motorsegler JAR-22 Change 5 als Abweichung vom Muster HK 36 TC zugelassen. Das Musterkennblatt Nr. SF 3/82 wurde erweitert.

Lufttüchtigkeitsgruppe: Utility

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 1 - 2
------------------	--------	------------	-------------

1.3 HINWEISSTELLEN

Für die Flugsicherheit oder Handhabung besonders bedeutsame Handbuchaussagen sind durch Voranstellung eines der folgenden Begriffe besonders hervorgehoben:

WARNUNG

bedeutet, daß die Nichteinhaltung einer entsprechend gekennzeichneten Verfahrensvorschrift zu einer unmittelbaren oder erheblichen Beeinträchtigung der Flugsicherheit führt.

WICHTIGER HINWEIS

bedeutet, daß die Nichteinhaltung einer entsprechend gekennzeichneten Verfahrensvorschrift zu einer geringfügigen oder einer mehr oder weniger langfristig eintretenden Beeinträchtigung der Flugsicherheit führt.

ANMERKUNG

soll die Aufmerksamkeit auf Sachverhalte lenken, die nicht unmittelbar mit der Sicherheit zusammenhängen, die aber wichtig oder ungewöhnlich sind.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 1 - 3
------------------	--------	------------	-------------

1.4 BEZEICHNUNGEN UND ABKÜRZUNGEN

a) Geschwindigkeiten

IAS	Angezeigte Geschwindigkeit (Indicated Airspeed), d.h. am Fahrtmesser abgelesene Geschwindigkeit ohne jede Fehlerkorrektur.
CAS	Berichtigte Fluggeschwindigkeit (Calibrated Airspeed). CAS ist IAS berichtigt um Einbau- und Instrumentenfehler.
TAS	Wahre Fluggeschwindigkeit (True Airspeed). Geschwindigkeit des Flugzeuges gegenüber Luft. TAS ist CAS berichtigt um den Höhen- und Temperaturfehler.

b) Meteorologische Bezeichnungen

Druckhöhe	Die am Höhenmesser angezeigte Höhe, wenn die Subskala auf 1013,25 hPa eingestellt ist.
-----------	--

c) Flugleistungen

Startrollstrecke	Die Strecke vom Punkt des Losrollens bis zum Punkt des Abhebens.
Startstrecke	Die Strecke vom Punkt des Losrollens bis zu jenem Punkt, über dem 15 m (50 ft) Höhe erreicht werden.
Dienstgipfelhöhe	Jene im Steigflug erreichbare Höhe, bei der die Steiggeschwindigkeit 0,5 m/s (100 ft/min) beträgt.

c) Masse und Schwerpunktlage

Nichttragende Teile Rumpf, Seitenruder, Höhenleitwerk und Zuladung

Zuladung Besatzung, Gepäck und Kraftstoff

d) Diverses

ACL Anti-Collision Light (Zusammenstoßwarnlicht)

ELT Emergency Locator Transmitter (Notsender)

GFK Glasfaserverstärkter Kunststoff

CFK Kohlefaserverstärkter Kunststoff

ACG Austro Control GmbH (vormals Bundesamt für Zivilluftfahrt, BAZ)

MÄM vorgeschriebene ('mandatory') Änderungsmitteilung

OÄM optionale Änderungsmitteilung

1.5 PHYSIKALISCHE EINHEITEN

Größe	SI-Einheiten	US-Einheiten	Umrechnungen
Länge	[mm] Millimeter [m] Meter [km] Kilometer	[in] inches (Zoll) [ft] feet (Fuß) [NM] Nautische Meile	[mm] / 25,4 = [in] [m] / 0,3048 = [ft] [km] / 1,852 = [NM]
Volumen	[l] Liter	[US gal] US-Gallone [qts] US-Quart	[l] / 3,7854 = [US gal] [l] / 0,9464 = [qts]
Geschwindigkeit	[km/h] Kilometer pro Stunde [m/s] Meter pro Sekunde	[kts] knots (Knoten) [mph] miles per hour (Meilen pro Stunde) [fpm] feet per minute (Fuß pro Minute)	[km/h] / 1,852 = [kts] [km/h] / 1,609 = [mph] [m/s] * 196,85 = [fpm]
Drehzahl	[UPM] Umdrehungen pro Minute	[RPM] revolutions per minute (Umdrehungen pro Minute)	[UPM] = [RPM]
Masse	[kg] Kilogramm	[lb] pounds (Pfund)	[kg] * 2,2046 = [lb]
Kraft, Gewicht	[N] Newton	[lbf] pounds force (Pfund)	[N] * 0,2248 = [lbf]
Druck	[hPa] Hectopascal [mbar] Millibar [bar] bar	[inHg] inches mercury column (inch Quecksilbersäule) [psi] pounds per square inch (Pfund pro Quadratzoll)	[hPa] = [mbar] [hPa] / 33,86 = [inHg] [bar] * 14,504 = [psi]
Temperatur	[°C] Grad Celsius	[°F] degrees Fahrenheit (Grad Fahrenheit)	[°C]*1,8 + 32 = [°F] ([°F] - 32) / 1,8 = [°C]
elektrische Stromstärke	[A] Ampère		-
Ladungsmenge (Batteriekapazität)	[Ah] Ampèrestunden		-
elektrische Spannung	[V] Volt		-

1.6 BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

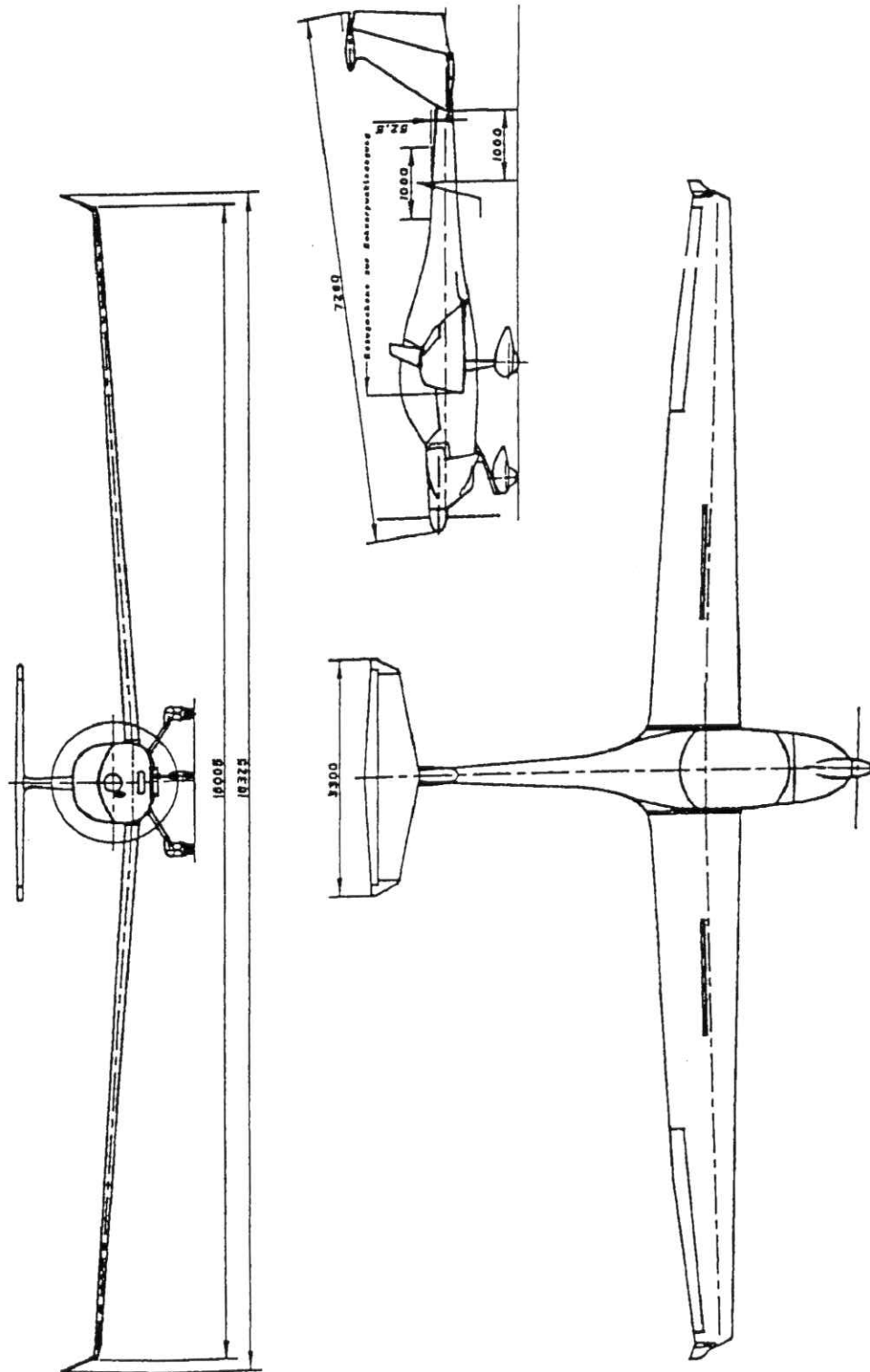
Das Flugzeug HK 36 TC ist ein zweisitziger Motorsegler in Faserverbundbauweise, konstruiert nach der Bauvorschrift JAR-22, Lufttüchtigkeitsgruppe Utility.

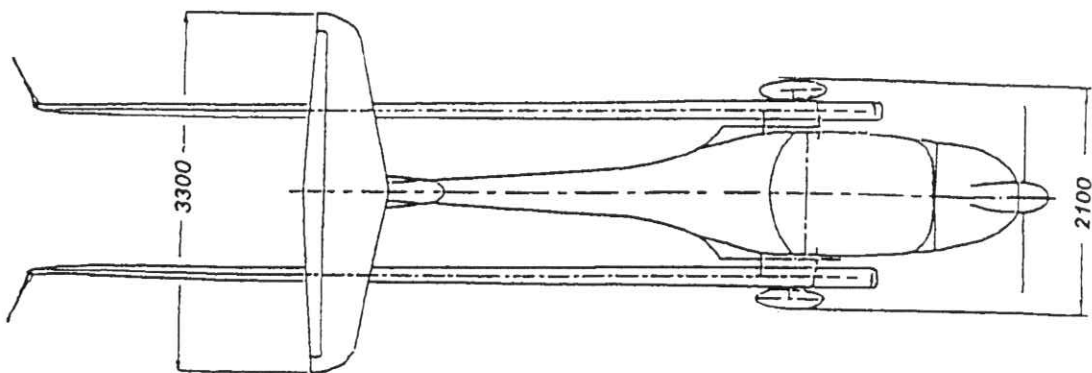
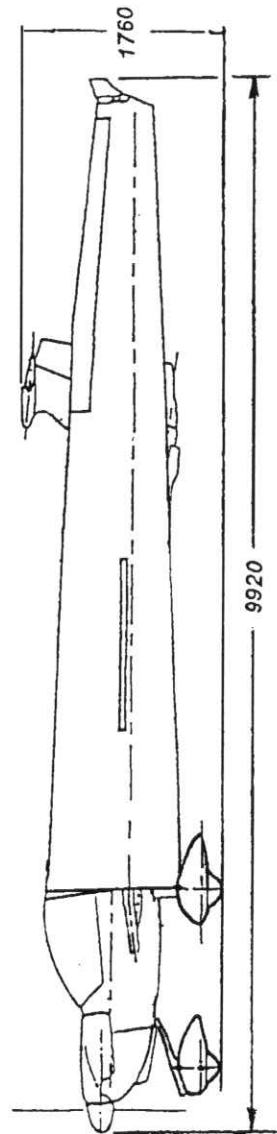
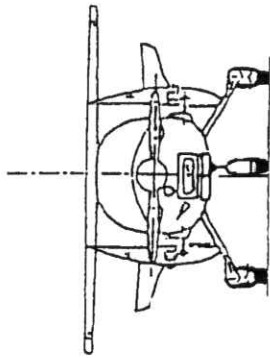
Es ist als Tiefdecker mit T-Leitwerk, nebeneinanderliegenden Sitzen, Dreibeinfahrwerk, sowie Schempp-Hirth Bremsklappen an der Flügeloberseite konzipiert.

Um ein rasches Zerlegen und eine platzsparende Hangarierung zu ermöglichen, kann das Flugzeug mit einem Flügelbeiklappmechanismus ausgerüstet werden. Als Antrieb steht der Motor Rotax R 912 S3 mit hydro-mechanischem Verstellpropeller mt-Propeller MTV-21-A-C-F/CF175-05 zur Verfügung.

Spannweite (mit Winglets)	16,33 m
Länge	7,28 m
Höhe	1,78 m
mittlere aerodynamische Flügeltiefe (MAC)	1,004 m
Flügelfläche	15,30 m ²
Max. Flächenbelastung	50,30 kg/m ²
Flügelstreckung	17,11
Flügelprofil	Wortmann FX 63-137

1.7 DREISEITENANSICHTEN





2. BETRIEBSGRENZEN

	Seite
2.1 EINFÜHRUNG	2-2
2.2 FLUGGESCHWINDIGKEIT	2-3
2.2.1 FLUGGESCHWINDIGKEITSGRENZEN	2-3
2.2.2 WEITERE GESCHWINDIGKEITEN	2-5
2.3 FAHRTMESSERMARKIERUNGEN	2-6
2.4 TRIEBWERK	2-7
2.4.1 MOTOR	2-7
2.4.2 PROPELLER	2-9
2.5 MARKIERUNGEN DER TRIEBWERKSINSTRUMENTE	2-9
2.6 MASSE (GEWICHT)	2-10
2.7 SCHWERPUNKT	2-11
2.8 ZULÄSSIGE MANÖVER	2-11
2.9 MANÖVERLASTVIELFACHE	2-12
2.10 FLUGBESATZUNG	2-12
2.11 BETRIEBSARTEN	2-12
2.12 MINDESTAUSRÜSTUNG	2-13
2.13 KRAFTSTOFF	2-14
2.14 FLUGZEUGSCHLEPP, WINDENSCHLEPP UND KRAFTFAHRZEUGSCHLEPP	2-14
2.15 WEITERE BETRIEBSGRENZEN	2-15
2.16 HINWEISSCHILDER FÜR BETRIEBSGRENZEN	2-15

2.1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet Betriebsgrenzen, Instrumentenmarkierungen und die Hinweisschilder, die für den sicheren Betrieb des Motorseglers, seines Motors, seiner werksseitig vorgesehenen Systeme und Anlagen und der werksseitig vorgesehenen Ausrüstung notwendig sind.

Die in diesem Abschnitt und in Abschnitt 9 angegebenen Betriebsgrenzen sind von der Austro Control GmbH zugelassen.

WARNUNG

Sämtliche Betriebswerte müssen im Flugbetrieb innerhalb der zulässigen Bereiche liegen.

2.2 FLUGGESCHWINDIGKEIT

ANMERKUNG

Bei den angegebenen Fluggeschwindigkeiten handelt es sich um IAS.

2.2.1 FLUGGESCHWINDIGKEITSGRENZEN

Die Fluggeschwindigkeitsgrenzen und ihre Bedeutung für den Betrieb sind nachfolgend aufgeführt:

	Geschwindigkeit	IAS km/h (kts/mph)	Anmerkungen
V_{NE}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit bei ruhigem Wetter	261 (141/162)	Diese Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden, und der Ruder Ausschlag darf nicht mehr als 1/3 betragen.
V_{RA}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz	210 (113/130)	Diese Geschwindigkeit darf bei starker Turbulenz nicht überschritten werden. Starke Turbulenz herrscht vor in Leezellenrotoren, Gewitterwolken usw.
V_A	Manövergeschwindigkeit	176 (95/109)	Oberhalb dieser Geschwindigkeit dürfen keine vollen oder abrupten Ruderausschläge ausgeführt werden, weil die Motorseglerstruktur dabei überlastet werden könnte.
V_{ABF}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für gerastete Bremsklappen	150 (81/93)	Oberhalb dieser Geschwindigkeit können die Bremsklappen durch die Luftkräfte über die Raste hinweg hinausgezogen werden.

Beachten Sie unbedingt die WARNUNGEN auf der Folgeseite.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 2 - 3
------------------	--------	------------	-------------

WARNUNG

Aus Gründen der Flattersicherheit ist die Höchstgeschwindigkeit (IAS) oberhalb von 2000 m (6500 ft) eingeschränkt (siehe Abschnitt 4.5.7 FLUG IN GROSSER HÖHE).

WARNUNG

Bei Fluggeschwindigkeiten über der höchstzulässigen Geschwindigkeit bei starker Turbulenz kann das Flugzeug durch heftige Böen (Leewellenrotoren, Gewitterwolken, Windhosen, Turbulenzen in Gebirgskammnähe) überlastet werden.

WARNUNG

Die angegebene Manövergeschwindigkeit bezieht sich auf die Höchstflugmasse (770 kg). Bei niedrigeren Flugmassen sind folgende Grenzwerte einzuhalten:

Flugmasse kg	v_A km/h (kts / mph)
700	168 (91 / 104)
650	162 (87 / 101)
600	155 (84 / 96)

WARNUNG

Diese Geschwindigkeiten sind auf dem Fahrtmesser nicht gesondert gekennzeichnet. Gleichzeitige Vollausschläge des Höhen- und Seitenruders können auch unterhalb der Manövergeschwindigkeit das Flugzeug überlasten.

2.2.2 WEITERE GESCHWINDIGKEITEN

Geschwindigkeit des besten Steigens

$$v_y = 110 \text{ km/h (59 kts / 68 mph)}$$

Diese Geschwindigkeit ist auf dem Fahrtmesser durch einen blauen Radialstrich gekennzeichnet. Bei der Geschwindigkeit des besten Steigens steigt das Flugzeug mit der größtmöglichen Steiggeschwindigkeit.

Geschwindigkeit des besten Steigwinkels

$$v_x = 95 \text{ km/h (51 kts / 59 mph)}$$

Diese Geschwindigkeit ist auf dem Fahrtmesser nicht gesondert gekennzeichnet. Bei der Geschwindigkeit des besten Steigwinkels steigt das Flugzeug mit dem größtmöglichen Steigwinkel.

Empfohlene geringste Landeanfluggeschwindigkeit

$$105 \text{ km/h (57 kts / 65 mph)}$$

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen, Turbulenzen oder nassen Flügeln ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

Überziehggeschwindigkeiten

Siehe Abschnitt 5.2.2 ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 2 - 5
------------------	--------	------------	-------------

2.3 FAHRTMESSERMARKIERUNGEN

Die folgende Tabelle nennt die Fahrtmessermarkierungen und die Bedeutung der verwendeten Farben.

Markierung	IAS (Wert / Bereich) km/h (kts / mph)	Bedeutung
Grüner Bogen	86-210 (46-113 / 53-130)	Normaler Betriebsbereich. (Untere Grenze ist $1,1 v_{S1}$ bei Höchstmasse und vorderster Schwerpunktlage; obere Grenze ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz v_{RA} .)
Gelber Bogen	210-261 (113-141 / 130-162)	Warnbereich v_{RA} bis v_{NE} . In diesem Bereich darf bei starker Turbulenz nicht geflogen und Manöver dürfen nur mit Vorsicht durchgeführt werden.
Roter Radialstrich	261 (141 / 162)	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für alle Betriebsarten v_{NE} .
Blauer Radialstrich	110 (59 / 68)	Geschwindigkeit des besten Steigens v_Y .
Gelbes Dreieck	105 (57 / 65)	Anfluggeschwindigkeit bei Höchstmasse.

2.4 TRIEBWERK

2.4.1 MOTOR

Motorhersteller: Bombardier Rotax, Günskirchen, Österreich
Motor Rotax 912 S3

ANMERKUNG

Der Motor treibt den Propeller über ein Untersetzungsgetriebe mit dem Verhältnis 2,43:1 an. Der Drehzahlmesser des Flugzeugs zeigt die Propellerdrehzahlen an. Deshalb sind in diesem Handbuch - im Gegensatz zum Motorhandbuch - alle Drehzahlen als Propellerdrehzahlen angegeben.

Startleistung (5 Minuten) 73,5 kW / 100 PS
Max. zul. Startdrehzahl 2385 UPM

Höchstdauerleistung 69 kW / 94 PS
Max. zul. Dauerdrehzahl 2260 UPM

Leerlaufdrehzahl 600 - 800 UPM

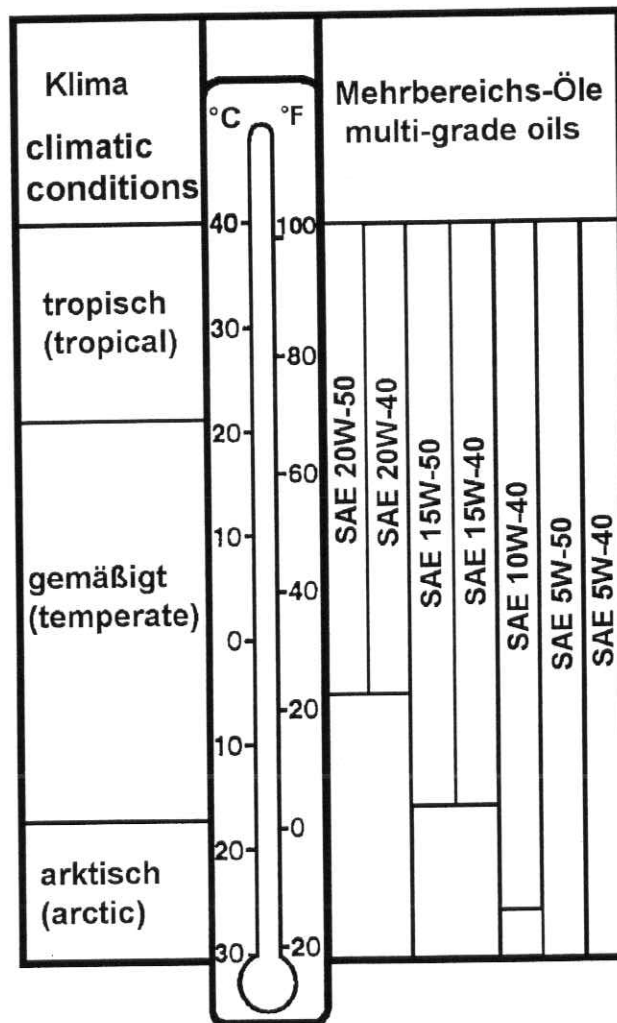
Leistungsprüfungsdrehzahl 2330 ± 50 UPM

Zylinderkopftemperatur, Maximum ... 135 °C

Öltemperatur, Minimum 50 °C
Öltemperatur, Maximum 130 °C

Öldruck, Minimum 0,8 bar
 Öldruck, Maximum 7 bar (bei Kaltstart kurzzeitig zulässig)
 Öldruck, normaler Betriebsbereich . . . 2 bis 5 bar

Schmierstoff: Nur nach dem API-System mit "SF" oder "SG" bezeichnete Marken-Motorrad-Motorenöle mit Getriebezusätzen verwenden. Die Viskosität ist wie folgt den klimatischen Bedingungen anzupassen:



WICHTIGER HINWEIS

Kein Flugmotoröl verwenden!

Ölinhalt, Minimum 2,0 l
 Ölinhalt, Maximum 3,0 l

2.4.2 PROPELLER

Propeller-Hersteller mt-Propeller, Straubing, Deutschland

Propeller hydro-mechanischer Verstellpropeller
 MTV-21-A-C-F/CF175-05, Anstellwinkel ge-
 mäß Abschnitt 7.9 TRIEBWERK

2.5 MARKIERUNGEN DER TRIEBWERKSINSTRUMENTE

Die folgende Tabelle gibt die Markierungen der Triebwerksinstrumente und die Bedeutung der verwendeten Farben an.

Instrument	Rote Linie = Mindest- grenze	Grüner Bogen = normaler Betriebs- bereich	Gelber Bogen = Warnbereich	Rote Linie = Höchst- grenze
Drehzahlmesser	-	600-2260 UPM	2260-2385 UPM	2385 UPM
Öltemperatur- anzeiger	50 °C	50-130 °C	-	130 °C
Zylinderkopf- temperatur- anzeiger	-	-	-	135 °C
Öldruckanzeiger	0,8 bar	2 - 5 bar	0,8 bis 2 bar, 5 bis 7 bar	7 bar
Kraftstoffmengen- anzeiger	-	-	-	-

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 2 - 9
------------------	--------	------------	-------------

2.6 MASSE (GEWICHT)

Höchstzulässige Startmasse 770 kg

Höchstzulässige Landemasse 770 kg

Höchstmasse aller
nichttragenden Teile 610 kg

Höchstzuladung im Gepäckraum 12 kg

Höchstzuladung (inklusive Kraftstoff) . siehe Beladeplan (Seite 6-5 f)

Höchstzuladung im Sitz 110 kg

WARNUNG

Ein Überschreiten der Massengrenzen kann zur Überlastung des Flugzeuges sowie zur Verschlechterung von Flugeigenschaften und Flugleistungen führen.

2.7 SCHWERPUNKT

Die Bezugsebene für die Schwerpunktangaben liegt an der Flügelvorderkante an der Wurzelrippe. Bei horizontaler Rumpfröhre liegt diese Ebene senkrecht. Verfahren zur horizontalen Ausrichtung sowie Angaben über die zulässige Leermassenschwerpunktlage finden sich im Wartungshandbuch, Kapitel 4.

Der Flugmassenschwerpunkt muß zwischen folgenden Grenzwerten liegen:

Vorderste Flugmassenschwerpunktlage 318 mm hinter BE
Hinterste Flugmassenschwerpunktlage 430 mm hinter BE

WARNUNG

Ein Überschreiten der Schwerpunktlage vermindert die Steuerbarkeit und Stabilität des Flugzeuges.

Das Verfahren zur Kontrolle der Schwerpunktgrenzen wird in Abschnitt 6 angegeben.

2.8 ZULÄSSIGE MANÖVER

Der Motorsegler ist für normalen Segelflug (Lufttüchtigkeitsgruppe "Utility") zugelassen.

WICHTIGER HINWEIS

Kunstflug und Trudeln sind nicht gestattet.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 2 - 11
------------------	--------	------------	--------------

2.9 MANÖVERLASTVIELFACHE

Tabelle der Höchstlastvielfachen:

	bei v_A	bei v_{NE}	mit ausgefahrenen Bremsklappen
positiv	5,30	4,00	3,50
negativ	-2,65	-1,50	0,00

WARNUNG

Ein Überschreiten der Höchstlastvielfachen kann zur Überlastung des Flugzeuges führen.

2.10 FLUGBESATZUNG

Einsitzig kann das Flugzeug nur vom linken Sitz aus betrieben werden.

2.11 BETRIEBSARTEN

Zugelassen sind Flüge nach Sichtflugregeln VFR bei Tag. Für Nachtflüge ist eine den gesetzlichen Bestimmungen entsprechende Zusatzausrüstung erforderlich. Nicht zugelassen sind: IFR, Wolkenflug und Kunstflug.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 2 - 12
------------------	--------	------------	--------------

2.12 MINDESTAUSRÜSTUNG

Mindestausrüstung (Sichtflug)

- 1 Höhenmesser
- 1 Fahrtmesser
- 1 Magnetkompaß
- 1 Drehzahlmesser
- 1 Betriebsstundenzähler
- 1 Ansaugdruckanzeige
- 1 Öldruckanzeige
- 1 Öltemperaturanzeige
- 1 Zylinderkopftemperaturanzeige
- 1 Kraftstoffvorratsanzeige
- 1 Ampèremeter
- 1 Deviationstabelle
- 1 Kraftstoffdruckwarnleuchte

ANMERKUNG

Eine aktuelle Auflistung der eingebauten Ausrüstung (Mindestausrüstung und zusätzliche Ausrüstung) befindet sich im Ausrüstungsverzeichnis. Dieses ist im L-Akt abgelegt.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 2 - 13
------------------	--------	------------	--------------

2.13 KRAFTSTOFF

Kraftstoffinhalt

Standardtank	55 l
Long Range Tank	79 l

Ausfliegbare Kraftstoffmenge

Standardtank	54 l
Long Range Tank	77 l

Zugelassene Kraftstoffarten

a) AVGAS 100LL

b) Tankstellenkraftstoff, min. ROZ 95: EN 228 Super,
EN 228 Super Plus

ANMERKUNG

AVGAS belastet durch den hohen Bleianteil die Ventilsitze höher und bildet erhöhte Brennraumablagerungen. Es sollte daher nur im Falle von Dampfblasenproblemen oder wenn die anderen Kraftstoffsorten nicht verfügbar sind verwendet werden.

2.14 FLUGZEUGSCHLEPP, WINDENSCHLEPP UND KRAFTFAHRZEUGSCHLEPP

Der Motorsegler ist ausschließlich zum Selbststart geeignet.

2.15 WEITERE BETRIEBSGRENZEN

Begrenzungen im Segelflug bei Verwendung einer 18 Ah - Batterie

Die Ladekapazität des Bleiakкумуляtors ist stark temperaturabhängig. Daher ist bei niedrigen Außentemperaturen der ununterbrochene Segelflugbetrieb begrenzt auf:

4 Stunden bei 0 °C

2 Stunden bei -10 °C,

guter Wartungszustand und Aufladung des Akkumulators vorausgesetzt. Durchschnittlicher Stromverbrauch: 0,3 A.

Bei Verwendung einer 30 Ah-Batterie

keine Einschränkungen

2.16 HINWEISSCHILDER FÜR BETRIEBSGRENZEN

Hinweisschild	Ort	Bemerkung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Manövergeschwindigkeit bei Höchstmasse $v_A = 176 \text{ km/h}$</p> <p>Mindestsitzzuladung, voller Tank, keine Gepäckzuladung ■</p> <p>Mindestsitzzuladung, voller Tank, 12 kg Gepäckzuladung ■</p> <p>Höchstzuladung ■</p> </div>	Instrumentenbrett oder Hauptenrahmen links	falls Fahrtmesser in [kts] kalibriert ist: Angabe $v_A = 95 \text{ kts}$
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ACHTUNG</p> <p>gerastete Bremsklappen bis maximal 150 km/h! Bei höheren Geschwindigkeiten können BK selbständig aus der Fixierung ausfahren.</p> </div>	Instrumentenbrett oder Hauptenrahmen links	falls Fahrtmesser in [kts] kalibriert ist: Angabe 81 kts

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 2 - 15
------------------	--------	------------	--------------

Hinweisschild	Ort	Bemerkung																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Flughöhe</th> <th colspan="3">V_{NE} (IAS)</th> </tr> <tr> <th>[m]</th> <th>[ft.]</th> <th>[km/h]</th> <th>[kts.]</th> <th>[mph]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- 2000</td> <td>- 6500</td> <td>261</td> <td>141</td> <td>162</td> </tr> <tr> <td>- 3000</td> <td>- 9800</td> <td>246</td> <td>133</td> <td>153</td> </tr> <tr> <td>- 4000</td> <td>- 13100</td> <td>233</td> <td>126</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>- 5000</td> <td>- 16400</td> <td>221</td> <td>119</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>- 6000</td> <td>- 19600</td> <td>210</td> <td>113</td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table>	Flughöhe		V _{NE} (IAS)			[m]	[ft.]	[km/h]	[kts.]	[mph]	- 2000	- 6500	261	141	162	- 3000	- 9800	246	133	153	- 4000	- 13100	233	126	145	- 5000	- 16400	221	119	137	- 6000	- 19600	210	113	130	Instrumentenbrett oder Hauptrahmen links	
Flughöhe		V _{NE} (IAS)																																			
[m]	[ft.]	[km/h]	[kts.]	[mph]																																	
- 2000	- 6500	261	141	162																																	
- 3000	- 9800	246	133	153																																	
- 4000	- 13100	233	126	145																																	
- 5000	- 16400	221	119	137																																	
- 6000	- 19600	210	113	130																																	
Kunstflug und Trudeln verboten!	Instrumentenbrett oder Hauptrahmen links																																				
GPS nicht für Primärnavigation zugelassen.	Instrumentenbrett	optional																																			
Landescheinwerfer und Positionslichter dürfen nur 10 % der Motorlaufzeit eingeschaltet sein.	Instrumentenbrett	optional																																			
Rauchen verboten	Instrumentenbrett																																				
Gepäck verzurren, maximal 12 kg	Gepäckraum, Rückseite																																				

3. NOTVERFAHREN

	Seite
3.1 EINFÜHRUNG	3-2
3.2 ABWERFEN DER KABINENHAUBE	3-2
3.3 NOTAUSSTIEG	3-2
3.4 BEENDEN DES ÜBERZOGENEN FLUGZUSTANDES	3-3
3.5 BEENDEN DES TRUDELNS	3-4
3.6 BEENDEN DES SPIRALSTURZES	3-4
3.7 MOTORSTÖRUNG	3-5
3.7.1 MOTORSTÖRUNG BEIM START	3-5
3.7.2 ANLASSEN DES MOTORS BEI ENTLADENER BATTERIE (IM FLUG)	3-6
3.7.3 PROPELLER FÄHRT NICHT AUS DER SEGELSTELLUNG ..	3-7
3.7.4 MOTORSTÖRUNG IM REISEFLUG	3-9
3.7.5 VERGASERVEREISUNG	3-10
3.8 BRAND	3-11
3.8.1 VERGASERBRAND	3-11
3.8.2 KABELBRAND	3-11
3.9 SONSTIGE NOTFÄLLE	3-11
3.9.1 STÖRUNG ODER AUSFALL DER PROPELLERVERSTELLUNG	3-11
3.9.2 VEREISUNG	3-11
3.9.3 WARNLEUCHE FÜR KRAFTSTOFFDRUCK GEHT AN	3-12
3.9.4 VORWARNLEUCHE FÜR KÜHLFLÜSSIGKEIT GEHT AN ..	3-12
3.9.5 NOTWASSERUNG	3-13

3.1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet eine Checkliste sowie die Beschreibung der empfohlenen Verfahren bei eventuell eintretenden Notfällen.

Da es nicht möglich ist, alle Arten von Notfällen vorherzusehen und im Flughandbuch zu berücksichtigen, sind Kenntnisse über das Flugzeug sowie Wissen und Erfahrung des Piloten bei der Lösung von auftretenden Problemen unumgänglich.

3.2 ABWERFEN DER KABINENHAUBE

1. Rote Verriegelungshebel links & rechts . . . durch kraftvolles Zurückschwenken um 180° öffnen
2. Kabinenhaube mit beiden Händen über den Kopf nach oben hinten wegdrücken

3.3 NOTAUSSTIEG

1. Kabinenhaube Notabwurf
2. Anschnallgurte lösen
3. Flugzeug verlassen

WICHTIGER HINWEIS

Bei manuellem Fallschirm nach ca. 2 Sekunden Reißleine ziehen!

3.4 BEENDEN DES ÜBERZOGENEN FLUGZUSTANDES

Verhalten im Segelflug

Bei allen Beladungszuständen, Bremsklappen ein- oder ausgefahren, Geradeausflug oder Kurvenflug, geht das Flugzeug in einen Sackflug über, in dem auch bei voll gezogener Höhensteuer die Querruder ihre Wirksamkeit behalten.

Der Zustand ist begleitet von Weichwerden der Ruder, Schütteln und einem Anstellwinkel von 20 bis 30°.

ANMERKUNG

Im Sackflug steigt die Fahrtmesseranzeige wieder auf ca. 85 km/h (46 kts / 53 mph) an.

Verhalten im Motorflug

Siehe Verhalten im Segelflug. Nur bei 50 - 100 % Leistung, Geradeausflug und hinterster Schwerpunktlage kann nach dem Übergang in den Sackflug bei weiterem Durchziehen des Knüppels das Flugzeug über die linke oder rechte Fläche abkippen.

Beenden

Der Sackflug läßt sich durch Nachlassen des Höhensteuers sofort beenden.

ANMERKUNG

Kippt das Flugzeug ab, ist das Höhensteuer sofort nachzulassen und das Flugzeug sanft abzufangen. Wird das Höhensteuer weiter gezogen, so kann das Flugzeug ins Trudeln geraten.

Höhenverlust aus dem stationären Sackflug: ca. 10 - 20 m (33 - 65 ft). Höhenverlust beim Abkippen über eine Fläche: ca. 40 m (130 ft).

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 3 - 3
------------------	--------	------------	-------------

3.5 BEENDEN DES TRUDELNS

1. Seitenruder Vollausschlag entgegen der
Drehrichtung
Höhensteuer drücken
Quersteuer neutral

Nach dem Stoppen der Drehbewegung:

2. Seitenruder in Mittelstellung und Flugzeug weich abfangen.

3.6 BEENDEN DES SPIRALSTURZES

Es besteht keine Neigung zum Spiralsturz.

Das Standardverfahren zum Beenden eines Spiralsturzes ist folgendes:

1. Seitenruder entgegen der Drehrichtung
2. Querruder entgegen der Drehrichtung
3. Flugzeug weich abfangen

3.7 MOTORSTÖRUNG

3.7.1 MOTORSTÖRUNG BEIM START

1. Kraftstoffhahn check OFFEN
2. Elektrische Kraftstoffpumpe check EIN
3. Propellerverstellung START
4. Zündschalter BOTH
5. Choke ausgeschaltet

WARNUNG

Läßt sich die Störung nicht sofort beheben, und gibt der Motor keine brauchbare Leistung mehr ab, so ist unter einer Höhe von 80 m (260 ft) über Grund eine Geradeauslandung durchzuführen.

vor dem Aufsetzen:

Kraftstoffhahn schließen
Zündschalter OFF
Hauptschalter AUS

3.7.2 ANLASSEN DES MOTORS BEI ENTLADENER BATTERIE (IM FLUG)

1. Elektrische Verbraucher AUS
2. Kraftstoffhahn OFFEN
3. Hauptschalter EIN
4. Betriebsartenwahlschalter MOTORFLUG
5. Choke nach Bedarf
6. Leistungshebel LEERLAUF
7. Zündschalter BOTH
8. Fluggeschwindigkeit auf 160 km/h bis 180 km/h erhöhen
(86 bis 97 kts / 99 bis 112 mph)
9. Propellerverstellung Griff langsam von Segelstellung
auf Startstellung bringen
10. Öldruck muß innerhalb von 10 Sekunden
vorhanden sein
11. Choke nach Bedarf
12. Drehzahl und Leistung nach Bedarf

WICHTIGER HINWEIS

Nach längeren Segelflügen ist eine entsprechende Höhenreserve zum Warmlaufenlassen des Motors vorzusehen.

13. Elektrische Verbraucher nach Bedarf
14. Flug normal fortsetzen
15. Ursache für Batterie-Entladung feststellen

WICHTIGER HINWEIS

Der Motor wird durch Windmilling angedreht. Bedingt durch die dazu notwendige hohe Fluggeschwindigkeit ist mit einem Höhenverlust von bis zu 300 m (1000 ft) zu rechnen. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten dürfen nicht überschritten werden.

3.7.3 PROPELLER FÄHRT NICHT AUS DER SEGELSTELLUNG

ANMERKUNG

Der Propeller benötigt zur Steigungsverringering Öldruck. Der Öldruck wird durch einen Öl-Druckspeicher zur Verfügung gestellt. Wenn dieser Speicher leer ist, muß der Öldruck durch die Ölpumpe des Motors aufgebaut werden. Der Motor wird mit dem Propeller in Segelstellung und Leistungshebel auf Leerlauf gestartet.

- | | | | |
|-----|------------------------------------|-------|---|
| 1. | Elektrische Verbraucher | ..... | AUS |
| 2. | Kraftstoffhahn | ..... | OFFEN |
| 3. | Hauptschalter | ..... | EIN |
| 4. | Betriebsartenwahlschalter | ..... | MOTORFLUG |
| 5. | Vorwarnleuchte für Kühlmittelstand | ..... | leuchtet für ca. 3 Sekunden auf und erlischt |
| 6. | Elektrische Kraftstoffpumpe | ..... | EIN; prüfen, ob rote Warnleuchte nach Kraftstoffdruckaufbau erlischt |
| 7. | Choke | ..... | nach Bedarf |
| 8. | Leistungshebel | ..... | LEERLAUF |
| 9. | Zündschalter | ..... | BOTH |
| 10. | Propellerverstellung | ..... | START |
| 11. | Zündschalter | ..... | durch Rechtsdrehen anlassen, bis der Propeller auf Betriebsstellung fährt |

WICHTIGER HINWEIS

Das Anlassen des Motors aus der Segelstellung ist möglich, führt aber zu erhöhtem Motorverschleiß.

12. Öldruck muß innerhalb von 10 Sekunden
vorhanden sein
13. Choke nach Bedarf
14. Drehzahl und Leistung nach Bedarf
15. Elektrische Kraftstoffpumpe AUS
16. Elektrische Verbraucher nach Bedarf
17. Flug normal fortsetzen
18. Nach dem Flug Ursache für den Druckverlust im Öl-Druckspeicher beheben

3.7.4 MOTORSTÖRUNG IM REISEFLUG

1. Kraftstoffhahn check OFFEN
2. Elektrische Kraftstoffpumpe EIN
3. Choke check ausgeschaltet
4. Vergaservorwärmung bei Temperaturen unter 10 °C
einschalten
5. Zündschalter check BOTH
6. Tankanzeige check

ANMERKUNG

Läßt sich die Störung nicht beheben, und gibt der Motor keine brauchbare Leistung mehr ab, so ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Leistungshebel LEERLAUF
2. Zündschalter OFF
3. Propellerverstellung Segelstellung
4. Kraftstoffhahn schließen
5. Hauptschalter AUS
6. Fluggeschwindigkeit für bestes Gleiten
(105 km/h)
(57 kts / 65 mph)
7. Geeignetes Landefeld suchen
8. Kühlluftklappe schließen

3.7.5 VERGASERVEREISUNG

ANMERKUNG

Vergaservereisung liegt vor, wenn sich die Motordrehzahl und/oder der Ladedruck verringert und/oder der Motor unregelmäßig zu laufen beginnt, ohne daß eine Änderung der Leistungshebelstellung, der Chokestellung, der Propeller-einstellung, der Fluggeschwindigkeit oder der Flughöhe vorgenommen wurde.

1. Vergaservorwärmung einschalten

ANMERKUNG

Durch die Ansaugluffterwärmung verringert sich etwas die Motorleistung, und der Verbrauch steigt leicht an.

2. Vergaservorwärmung nach Bedarf ausschalten

3.8 BRAND

3.8.1 VERGASERBRAND

1. Kraftstoffhahn schließen
2. Leistungshebel VOLLGAS
3. Kabinenlüftung und -heizung ausschalten

3.8.2 KABELBRAND

1. Hauptschalter AUS

3.9 SONSTIGE NOTFÄLLE

3.9.1 STÖRUNG ODER AUSFALL DER PROPELLERVERSTELLUNG

1. Drehzahl mit Leistungshebel im zulässigen Bereich halten
2. Fluggeschwindigkeit reduzieren

3.9.2 VEREISUNG

1. Vereisungsgebiet verlassen
2. Durch fortgesetztes Bewegen aller Ruder deren Gängigkeit erhalten

bei zugeeister Kabinenhaube:

3. Notsichtfenster öffnen
4. Kabinenheizung einschalten

3.9.3 WARNLEUCHE FÜR KRAFTSTOFFDRUCK GEHT AN

1. Elektrische Kraftstoffpumpe EIN

wenn Leuchte erlischt:

- * Auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen und Ursache feststellen.

wenn Leuchte nicht erlischt:

- * Durch fehlenden Kraftstoffdruck kann es zum Ausfall des Motors kommen. Siehe ANMERKUNG unter 3.7.4 MOTORSTÖRUNG IM REISEFLUG (Seite 3-9).

3.9.4 VORWARNLEUCHE FÜR KÜHLFLÜSSIGKEIT GEHT AN

Nach Möglichkeit Motor abstellen und im Segelflug auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen.

Wenn ein Abstellen des Motors nicht möglich ist, mit verminderter Motorleistung weiterfliegen und auf dem nächsten geeigneten Flugplatz landen.

WARNUNG

Motortemperaturen überwachen!

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 3 - 12
------------------	--------	------------	--------------

3.9.5 NOTWASSERUNG

Notwasserungen sollten nur in extremen Notfällen durchgeführt werden, da aus Versuchen mit Segelflugzeugen angenommen werden muß, daß sofort nach der Wasserberührung das Flugzeug zuerst unterschneidet, um dann wieder aufzutau-chen.

1. Fallschirmgurte öffnen
2. Anschnallgurte festziehen
3. Anfluggeschwindigkeit normal
4. Aufsetzen mit Minimalgeschwindigkeit und eingefahrenen Bremsklappen

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen, Turbulenzen oder nassen Flügeln, ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

WARNUNG

Gesicht mit dem freien Arm schützen!

5. Anschnallgurte öffnen
6. Haubennotabwurf betätigen, Haube wegdrücken
7. Flugzeug schnellstmöglich verlassen

4. NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

	Seite
4.1 EINFÜHRUNG	4-2
4.2 AUF- UND ABRÜSTEN	4-2
4.3 TÄGLICHE KONTROLLE	4-7
4.4 VORFLUGKONTROLLE	4-14
4.5 NORMALVERFAHREN UND EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEITEN	4-15
4.5.1 START / VERFAHREN FÜR DAS ANLASSEN DES MOTORS, FÜR DEN WARMLAUF UND HINWEISE FÜR DAS ROLLEN	4-15
4.5.2 START UND STEIGFLUG	4-19
4.5.3 REISE-/ÜBERLANDFLUG (EINSCHLISSLICH DER VERFAHREN FÜR DAS ABSCHALTEN UND WIEDERANLASSEN DES MOTORS IM FLUG)	4-20
4.5.4 SINKFLUG	4-23
4.5.5 LANDEANFLUG UND LANDUNG	4-23
4.5.6 (entfällt)	
4.5.7 FLUG IN GROSSER HÖHE	4-28
4.5.8 FLUG IM REGEN	4-29
4.5.9 KUNSTFLUG	4-29
4.5.10 ABSTELLEN	4-29
4.5.11 PARKEN	4-30

4.1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet Checklisten sowie die Beschreibung der in der Flugerprobung ermittelten normalen Betriebsverfahren. Normale Verfahren im Zusammenhang mit Zusatzausrüstung sind in Abschnitt 9 beschrieben.

4.2 AUF- UND ABRÜSTEN

Allgemeines

Die Flügel-Rumpf-Verbindung erfolgt durch je drei Bolzen. Die beiden Hauptbolzen befinden sich in der Mitte des Holmtunnels. Sie sind zwischen der Rückenlehne frei zugänglich und werden von vorne eingeführt. Die Sicherung erfolgt mittels eines federbelasteten Sicherungshakens, der über die Bolzengriffe gehakt wird.

Die A-Bolzen sind vor, die B-Bolzen hinter dem Holmtunnel am Rumpf fix montiert. Die B-Bolzen-Schraubelemente werden über Handlöcher an der Flügeloberseite auf die B-Bolzen geschraubt. Die Schraubelemente besitzen einen integrierten Kugelsicherungsring und bedürfen keiner weiteren Sicherung.

Der Anschluß des Höhenleitwerks erfolgt über drei Bolzen. Die zwei hinteren Bolzen sind fix am Höhenleitwerksbeschlag befestigt. Der vordere Schraubbolzen besitzt zum Einschrauben einen Innensechskant. Der Bolzen wird beim Einschrauben mittels Kugelsicherungsring, der im Höhenleitwerk eingebaut ist, selbsttätig gesichert.

Flügelmontage ohne Anklappflügel

1. Alle Bolzen und Buchsen, sowie das B-Bolzen-Schraubelement reinigen und einfetten.
2. Einen Flügel durch mindestens drei Personen, zwei an der Wurzelrippe, eine am Randbogen, anheben und den Holmstummel in die Holmbrücke des Rumpfes einführen. Dabei ist das Einfädeln in den A- und B-Bolzen zu überwachen. Die Steckverbindung für die ACL/Pos.-Lichter ist herzustellen.
3. Den Hauptbolzen einschieben und dabei den Flügel außen am Randbogen leicht kreisförmig bewegen.

Der Querruder- und Bremsklappenanschluß erfolgt dabei automatisch.

Flügel nicht loslassen, solange Hauptbolzen nicht vollständig eingeführt ist.

Eine weitere Unterstützung des Flügels kann aufgrund des breiten Fahrwerks unterbleiben.

4. Das B-Bolzen-Schraubelement auf den B-Bolzen schrauben und vorerst von Hand festschrauben.
5. Den zweiten Flügel auf die gleiche Weise montieren.
6. Beide B-Bolzen-Schraubelemente mit Schraubenschlüssel (SW 17) mit mäßiger Handkraft (ca. 6 Nm) festziehen.
7. Die Hauptbolzen mittels federbelastetem Sicherungshaken sichern.
8. Flügel-Rumpf-Übergang und Montagedeckel mittels wasserfestem Klebeband abkleben.

Flügelmontage mit Anklappflügel

1. Alle Bolzen und Buchsen, sowie das B-Bolzen-Schraubelement reinigen und einfetten; die B-Bolzen-Abdeckplatte entfernen.
2. Einen Flügel aus der am Höhenleitwerk angebrachten Halteschleufe nehmen und bis zum Anschlag nach hinten ziehen. Eine zweite Person sollte dabei, zwischen Flügel und Rumpf stehend, die Teleskopstange durch Anheben des Flügels am Holmstummel entlasten.
3. Den Flügel um 90° nach vorne schwenken, um die Querachse kippen und in korrekter Position halten.
4. Den Holmstummel in die Holmbrücke des Rumpfes einführen. Dabei ist das Einfädeln des A- und B-Bolzens zu überwachen. Die Steckverbindung für die ACL/Pos.-Lichter ist herzustellen.
5. Den Hauptbolzen einschieben und dabei den Flügel außen am Randbogen leicht kreisförmig bewegen.

Der Querruder- und Bremsklappenanschluß erfolgt dabei automatisch.

Flügel nicht loslassen, solange Hauptbolzen nicht vollständig eingeführt ist.

Eine weitere Unterstützung des Flügels kann aufgrund des breiten Fahrwerks unterbleiben.

6. Das B-Bolzen-Schraubelement auf den B-Bolzen schrauben und vorerst von Hand festschrauben.
7. Den zweiten Flügel in derselben Art und Weise montieren.
8. Beide B-Bolzen-Schraubelemente mit Schraubenschlüssel (SW 17) mit mäßiger Handkraft (ca. 6 Nm) festziehen.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 4 - 4
------------------	--------	------------	-------------

9. Die Hauptbolzen mittels federbelastetem Sicherungshaken sichern.
10. Flügel-Rumpf-Übergang und Montagedeckel mittels wasserfestem Klebeband abkleben.

Flügeldemontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

ANMERKUNG

Bei der Flügelmontage und -demontage ist darauf zu achten, daß das Flugzeug, bedingt durch die dabei auftretende Schwerpunktverschiebung, nicht unbeabsichtigt auf das Bugfahrwerk oder auf den Sporn fällt.

Wingletmontage

1. Bolzen und Buchsen bei Bedarf reinigen.

WICHTIGER HINWEIS

Gewinde am Bolzen nicht fetten!

2. Winglet aufstecken, Unterlegscheiben und selbsichernde Muttern montieren.
3. Selbstsichernde Muttern mit mäßiger Handkraft (ca. 6 Nm) anziehen.
4. Flügelspalt mittels wasserfestem Klebeband abkleben.

Wingletdemontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 4 - 5
------------------	--------	------------	-------------

Höhenleitwerksmontage

1. Alle Bolzen und Buchsen reinigen und einfetten.
2. Trimmung voll kopflastig stellen.
3. Staurohr entfernen.
4. Höhenleitwerk über die Höhenleitwerksaufnahme heben. Anschließen der Höhenrudersteuerstange durch eine zweite Person.

WARNUNG

Der Höhenruderanschluß erfolgt nicht automatisch!

5. Höhenleitwerk auf beide hinteren Bolzen aufchieben.
6. Befestigungsschraube mittels Innensechskantschlüssel (8 mm) bis zum Anschlag eindrehen und mit mäßiger Handkraft (ca. 6 Nm) festziehen.
7. Höhenleitwerk auf Festsitz und Höhensteuerung auf Kraftschlüssigkeit kontrollieren.
8. Staurohr montieren.
9. Höhen-Seitenleitwerks-Übergang mittels wasserfestem Klebeband abkleben.

Höhenleitwerksdemontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

4.3 TÄGLICHE KONTROLLE

WARNUNG

Hauptschalter und Zündung aus!

1. Wassercheck: Am Kraftstoffablaß (siehe Abschnitt 7.10 KRAFTSTOFFANLAGE) ca. ein Achtelliter Kraftstoff in ein durchsichtiges Gefäß ablassen und auf Wasser und Verschmutzung kontrollieren.

ANMERKUNG

Um ein Aufwirbeln des im Tank abgesetzten Wassers zu verhindern, darf das Flugzeug vor dem Wassercheck nicht bewegt oder betreten werden.

2. Kontrolle der Bordpapiere auf Vollständigkeit und ob die noch offene Flugzeit bis zum nächsten planmäßigen Wartungsereignis (100-, 200-, 600-Stunden) die geplanten Flugvorhaben zuläßt.
3. Kontrolle der linken Rumpfhälfte auf Beschädigungen und Risse.
4. Kontrolle des Seitenleitwerks:
 - auf Beschädigungen und Risse
 - Ruder zusätzlich auf korrekte Befestigung und Spielfreiheit
 - Ruderantrieb auf korrekten Anschluß und Gängigkeit
 - auf korrekte Montage des Staurohres, ob Schutzhülle entfernt, ob Öffnungen frei von Verschmutzungen

5. Kontrolle des Höhenleitwerks:
 - Höhenflosse und Höhenleitwerksrandbögen auf korrekte Befestigung, Festsitz, Beschädigungen und Risse
 - Höhenruder auf korrekte Befestigung, Spielfreiheit, Beschädigungen und Risse
 - Ruderantrieb auf korrekten Anschluß, Kraftschlüssigkeit und Gängigkeit
6. Kontrolle der rechten Rumpfhälfte auf Beschädigungen und Risse.
7. Kontrolle des rechten Flügels:
 - Flügel, Querruder und Winglet auf korrekte Befestigung, Spielfreiheit, Beschädigungen und Risse
 - Querruderantrieb auf korrekten Anschluß, Kraftschlüssigkeit und Gängigkeit
 - Bremsklappen auf vollständiges Einfahren und Bündigkeit mit der Flügeloberfläche
8. Kontrolle des rechten Hauptfahrwerks:
 - Fahrwerksbügel auf Beschädigungen und Risse
 - Fahrwerksverkleidung auf Beschädigungen und Festsitz
 - Sichtkontrolle der Reifen und Bremsen
 - auf korrekten Reifendruck (2,3 bar)
9. Kontrolle des Propellers:
 - Propellerblätter auf Beschädigungen, Risse und Festsitz
 - Spinner auf Beschädigungen und Festsitz
10. Kontrolle des Bugfahrwerks:
 - Fahrwerksbein auf Beschädigungen und Risse
 - Fahrwerksverkleidung auf Beschädigungen und Festsitz
 - Sichtkontrolle des Reifens
 - auf korrekten Reifendruck (1,8 bar)

11. Ölstands- und Kühlmittelkontrolle:

- Ölstand prüfen

ANMERKUNG

Der Ölverbrauch des Motors ist gering. Öl erst dann nachfüllen, wenn der Minimum-Stand erreicht oder unterschritten ist.

- Kühlmittelausgleichsbehälter mehr als 1/3 voll

ANMERKUNG

Der Kühlmittelausgleichsbehälter sollte nicht mehr als 2/3 gefüllt sein.

- Motorraum: Sichtkontrolle auf Fehler
- Kühler: auf freien Durchgang prüfen

12. Kontrolle des linken Hauptfahrwerks:

- Fahrwerksbügel auf Beschädigungen und Risse
- Fahrwerksverkleidung auf Beschädigungen und Festsitz
- Sichtkontrolle der Reifen und Bremsen
- auf korrekten Reifendruck (2,3 bar)

13. Kontrolle des linken Flügels:

- Flügel, Querruder und Winglet auf korrekte Befestigung, Spielfreiheit, Beschädigungen und Risse
- Querruderantrieb auf korrekten Anschluß, Kraftschlüssigkeit und Gängigkeit
- Bremsklappen auf vollständiges Einfahren und Bündigkeit mit der Flügeloberfläche

14. Kontrolle im Kabinenraum:

- Zulässigkeit der Beladung laut Abschnitt 6 ermitteln

ANMERKUNG

Ein Überschreiten der Grenzwerte ist durch Veränderung und/oder Umverteilung der Zuladung zu vermeiden.

- Hauptschalter EIN
- Betriebsartenwahlschalter MOTORFLUG
- Vorwarnleuchte für Kühlmittelstand überprüfen, leuchtet für ca. 3 Sekunden auf und erlischt dann

WICHTIGER HINWEIS

Wenn die Vorwarnleuchte für den Kühlmittelstand nicht erlischt, ist Kühlmittel im Verteilerbehälter (mittig auf Motor) nachzufüllen. Dazu ist die obere Cowling abzunehmen.

WARNUNG

Der Druckverschluß des Verteilerbehälters muß über eine Raste verschlossen werden. Festen Sitz kontrollieren!

- alle Sicherungsautomaten einschalten
- Kraftstoffvorrat mittels Tankanzeige und Eintragungen im Bordbuch prüfen; bei Bedarf nachtanken

ANMERKUNG

Ausfliegbare Kraftstoffmenge und zugelassene Kraftstoffsorten: siehe Abschnitt 2.13 KRAFTSTOFF.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 4 - 10
------------------	--------	------------	--------------

- Hauptschalter AUS
- Fremdkörper und lose Gegenstände check
- Verglasung sauber, unbeschädigt
- Kühlklappe korrektes Öffnen und Schließen
prüfen
- Hauptbolzen gesichert

15. Kontrolle der Propeller-Segelstellung:

- Seitenruderpedale einstellen
- Kabinenhaube verriegeln
- Kraftstoffhahn OFFEN
- Parkbremse anziehen
- Elektrische Verbraucher AUS
- Hauptschalter EIN
- Betriebsartenwahlschalter MOTORFLUG
- Vorwarnleuchte für Kühlmittelstand leuchtet für ca. 3 Sekunden
auf und erlischt dann
- Propellerverstellung START
- Kühlluftklappe öffnen
- Elektrische Kraftstoffpumpe EIN; prüfen, ob rote Warnleuchte
nach Kraftstoffdruckaufbau
erlischt
- Leistungshebel LEERLAUF
- Choke bei Kaltstart einschalten

WARNUNG

In der Propellergefahrenzone dürfen sich keine Personen aufhalten!

- Zündschalter Motor durch Rechtsdrehen
anlassen
- Drehzahl 1000 UPM
- Öldruck muß innerhalb von 10 Sekunden
im Betriebsbereich sein

WICHTIGER HINWEIS

Bei zu geringem Öldruck Motor sofort abstellen!

ANMERKUNG

Wenn der Motorsegler länger abgestellt war, oder der Öl-Druckspeicher aus anderen Gründen entleert ist, kann es nach dem Öldruckaufbau zu einem Öldruckabfall am Öldruckgeber kommen. Die Ursache hierfür ist die Füllung des Öl-Druckspeichers. Die Öldruckanzeige geht für maximal 15 Sekunden auf Null zurück.

- Choke nach Bedarf verschieben
- Elektrische Kraftstoffpumpe AUS

- Bei leicht erhöhtem Leerlauf (ca. 1000 UPM) die Zündung abstellen und gleichzeitig den Propellerverstellhebel über die Klinke hinweg auf Segelstellung ziehen.

ANMERKUNG

Wird der Propellerverstellhebel nicht gleichzeitig mit der Zündung betätigt, so bleibt der Propeller in der Startstellung. Eine Umstellung auf Segelstellung ist nur bei einer Drehzahl von über 500 UPM möglich (siehe Abschnitt 7.9 PROPELLERVERSTELLUNG).

- Propellerverstellung START

ANMERKUNG

Fährt der Propeller nicht aus der Segelstellung, so ist das entsprechende Notverfahren (Abschnitt 3.7.3 PROPELLER FÄHRT NICHT AUS DER SEGELSTELLUNG) anzuwenden.

- Hauptschalter AUS
- Betriebsartenwahlschalter SEGELFLUG

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 4 - 13
------------------	--------	------------	--------------

4.4 VORFLUGKONTROLLE

Die folgende Checkliste mit den wichtigsten Punkten ist für die Piloten gut sichtbar angebracht:

START-CHECK

- 1. Beladeplan beachtet**
- 2. Hauptbolzen gesichert**
- 3. Brandhahn auf**
- 4. Kraftstoffvorrat kontrolliert**
- 5. Haube verriegelt**
- 6. Richtig angeschnallt**
- 7. Propellercheck**
- 8. Magnetencheck**
- 9. Vergaservorwärmung**
- 10. Ruder freigängig**
- 11. Trimmung**
- 12. Parkbremse gelöst**
- 13. Bremsklappen verriegelt**
- 14. Kraftstoffpumpe EIN**

4.5 NORMALVERFAHREN UND EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEITEN

4.5.1 START / VERFAHREN FÜR DAS ANLASSEN DES MOTORS, FÜR DEN WARMLAUF UND HINWEISE FÜR DAS ROLLEN

1. Seitenruderpedale einstellen
2. Gurte anlegen
3. Kabinenhaube verriegeln
4. Kraftstoffhahn OFFEN
5. Steuerung auf Freigängigkeit prüfen
6. Bremsklappen auf Funktion prüfen, verriegeln
7. Parkbremse setzen
8. Elektrische Verbraucher AUS
9. Hauptschalter EIN
10. Betriebsartenwahlschalter MOTORFLUG
11. Vorwarnleuchte für Kühlmittelstand leuchtet für ca. 3 Sekunden
auf und erlischt dann
12. Propellerverstellung START
13. Tankanzeige check
14. Kühlluftklappe öffnen
15. Elektrische Kraftstoffpumpe EIN; prüfen, ob rote Warnleuchte
nach Kraftstoffdruckaufbau
erlischt
16. Leistungshebel LEERLAUF
17. Choke bei Kaltstart einschalten

WARNUNG

In der Propellergefahrenzone dürfen sich keine Personen aufhalten!

- 18. Zündschalter Motor durch Rechtsdrehen
anlassen
- 19. Drehzahl 1000 UPM
- 20. Öldruck muß innerhalb von 10 Sekunden im
Betriebsbereich sein

WICHTIGER HINWEIS

Bei zu geringem Öldruck Motor sofort abstellen!

ANMERKUNG

Wenn der Motorsegler länger abgestellt war, oder der Öl-Druckspeicher aus anderen Gründen entleert ist, kann es nach dem Öldruckaufbau zu einem Öldruckabfall am Öldruckgeber kommen. Die Ursache hierfür ist die Füllung des Öl-Druckspeichers. Die Öldruckanzeige geht für maximal 15 Sekunden auf Null zurück.

- 21. Choke nach Bedarf verschieben

WARNUNG

Bei warmem Motor vermindert der gezogene Choke die Motorleistung erheblich.

- 22. Elektrische Verbraucher nach Bedarf
- 23. Höhenmesser einstellen
- 24. Öltemperatur prüfen

WICHTIGER HINWEIS

Den Motor vor Belastung bis zu einer Öltemperatur von mindestens 50 °C bei geöffneter Kühlklappe mit 1000 bis 1500 UPM warmlaufen lassen (auch beim Rollen möglich).

- 25. Choke ausschalten
- 26. Kontrolle der Zündkreise bei 1700 UPM .. Drehzahlabfall .. 50 bis 150 UPM
Differenz L/R max. 50 UPM

WICHTIGER HINWEIS

Tritt bei niedrigen Außentemperaturen ein größerer Drehzahlabfall auf, so ist die Kontrolle mit gezogener Vergaserservorwärmung zu wiederholen.

- 27. Kontrolle der Vorwärmung bei 1700 UPM .. Drehzahlabfall ca. 20 UPM

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 4 - 17
------------------	--------	------------	--------------

28. Propellerprüfung:
- Leistungshebel 2000 UPM einstellen
 - Verstellhebel bis zur Klinke vor der Segelstellung ziehen, bis die Drehzahl auf ca. 1800 UPM abfällt. Anschließend Rückstellung auf Startstellung. Vorgang mindestens dreimal durchführen.

WICHTIGER HINWEIS

Ohne die mehrmalige Durchführung ist nicht gewährleistet,
daß die Propellerverstellung betriebsbereit ist.

29. Kontrolle der Vollgasdrehzahl:
- Zündschalter BOTH
 - Drehzahl check 2330 ± 50 UPM
30. Triebwerksüberwachungsinstrumente alle Anzeigen im grünen Bereich

4.5.2 START UND STEIGFLUG

1. Kühlklappe öffnen
2. Elektrische Kraftstoffpumpe EIN
3. Propellerverstellung START
4. Leistungshebel VOLLGAS
5. Drehzahl check 2330 ± 50 UPM
6. Mit neutralem Höhensteuer anrollen und mit dem Seitensteuer Richtung halten.
7. Bugrad bei ca. 80 km/h (43 kts / 50 mph) abheben. Flugzeug hebt bei ca. 90 km/h (49 kts / 56 mph) selbst ab.
8. Steigflug mit mindestens 95 km/h (51 kts / 59 mph) durchführen. Dabei Öl-
druck, Öltemperatur und Zylinderkopftemperatur beobachten. Diese müssen im
grünen Bereich bleiben.
9. Ab ca. 100 m (330 ft) über Grund elektrische Kraftstoffpumpe ausschalten. Bei
intaktem Kraftstoffsystem darf die rote Warnleuchte nicht aufleuchten, da der
Druck von der mechanischen Kraftstoffpumpe aufrechterhalten wird.

Für besten Steigwinkel mit 95 km/h (51 kts / 59 mph) fliegen, für bestes Steigen mit 110 km/h (59 kts / 68 mph) fliegen, bezogen auf maximale Flugmasse.

4.5.3 REISE-/ÜBERLANDFLUG (EINSCHLISSLICH DER VERFAHREN FÜR DAS ABSCHALTEN UND WIEDERANLASSEN DES MOTORS IM FLUG)

ANMERKUNG

Verbrauchsgünstige Leistungseinstellungen des Motors können dem Abschnitt 5.3.7 VERBRAUCH, REISEGESCHWINDIGKEIT, HÖCHSTFLUGDAUER, REICHWEITE entnommen werden.

Abstellen des Motors im Flug

1. Leistungshebel LEERLAUF
2. Elektrische Verbraucher AUS

WARNUNG

Das Anlassen mittels Elektrostarter kann unmöglich werden:

- nach längeren Flügen mit mehreren eingeschalteten elektrischen Verbrauchern bei abgestelltem Motor (Nichtbetätigung des Betriebsartenwahlschalters)
- bei extremer Kälte (siehe Abschnitt 2.15 WEITERE BEGRENZUNGEN)
- bei schlechtem Lade- oder Wartungszustand der Batterie.

3. Zündschalter OFF
4. Propellerverstellung auf Segelstellung über die Klinke
hinweg ziehen
5. Betriebsartenwahlschalter SEGELFLUG

ANMERKUNG

Der Propeller dreht nach dem Abstellen der Zündung durch Windmilling weiter. Das Umstellen auf Segelstellung erfolgt mit drehendem Propeller.

6. Kühlklappe schließen

Anlassen des Motors im Flug

ANMERKUNG

Das Anlassen des Motors ist bis zu einer Dichtehöhe von mindestens 5000 Metern möglich.

1. Elektrische Verbraucher AUS
2. Hauptschalter EIN
3. Betriebsartenwahlschalter MOTORFLUG
4. Vorwarnleuchte für Kühlmittelstand leuchtet für ca. 3 Sekunden
auf und erlischt dann
5. Propellerverstellung START
6. Kühlluftklappe öffnen
7. Choke bei Kaltstart einschalten
8. Elektrische Kraftstoffpumpe EIN
9. Leistungshebel LEERLAUF
10. Zündschalter Motor starten; BOTH

11. Öldruck prüfen

ANMERKUNG

Der Öl-Druckspeicher ist durch die Propellerverstellung nicht mehr vollständig gefüllt. Es kann nach dem Öldruckaufbau zu einem Öldruckabfall am Öldruckgeber kommen. Die Ursache hierfür ist die Füllung des Öl-Druckspeichers. Die Öldruckanzeige kann für maximal 15 sek. bis auf Null abfallen.

12. Choke nach Bedarf verschieben
13. Elektrische Verbraucher nach Bedarf
14. Öltemperatur prüfen
15. Propellerprüfung:
- Leistungshebel 2000 UPM einstellen
- Verstellhebel bis zur Klinke vor der Segelstellung ziehen, bis die Drehzahl auf ca. 1800 UPM abfällt. Anschließend Rückstellung auf Startstellung. Vorgang mindestens dreimal durchführen.

WICHTIGER HINWEIS

Ohne die mehrmalige Durchführung ist nicht gewährleistet, daß die Propellerverstellung betriebsbereit ist.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 4 - 22
------------------	--------	------------	--------------

4.5.4 SINKFLUG

1. Leistung nach Bedarf reduzieren
2. Vergaservorwärmung bei Bedarf einschalten
3. Trimmung nach Bedarf
4. Bremsklappen nach Bedarf

4.5.5 LANDEANFLUG UND LANDUNG

Landung im Motorflug

1. Propellerverstellung START
2. Elektrische Kraftstoffpumpe EIN
3. Leistung reduzieren
4. Vergaservorwärmung einschalten
5. Kühlklappe öffnen
6. Trimmung nach Bedarf
7. Bremsklappen nach Bedarf

ANMERKUNG

Der Bremsklappenhebel rastet bei halb ausgefahrener Bremsklappe ein. Die Raste kann mit etwas erhöhter Handkraft in beide Richtungen übersteuert werden. Mit gerasteter Bremsklappe ist eine Gleitwegsteuerung mit dem Leistungshebel möglich. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für gerastete Bremsklappen (v_{ABF}) darf dabei nicht überschritten werden.

8. Seitengleitflug möglich, aber nicht nötig

ANMERKUNG

Der Geschwindigkeitsbereich, in dem Seitengleitflug möglich ist, hängt von der Kraft des Piloten ab, weil bei höheren Geschwindigkeiten hohe Pedalkräfte erforderlich sind. Üblicherweise liegt die Obergrenze bei ca. 150 km/h (81 kts / 93 mph).

Eine Ruderkraftumkehr kann auftreten, wenn das Seitenruder voll ausgeschlagen wird und die Querruder entgegen dem Seitenruder ausgeschlagen werden. Zum Beenden dieses Zustandes entweder das Querruder nachlassen oder mit einer Kraft von ca. 30 N das Seitenruderpedal betätigen, um die Ruderkraftumkehr zu überwinden.

9. Anfluggeschwindigkeit 105 km/h (57 kts / 65 mph)
im Endanflug

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen, Turbulenzen oder nassen Flügeln ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

- 10. Aufsetzen auf dem Hauptfahrwerk
- 11. Bremsen nach Bedarf durch Betätigen der
Fußspitzenbremse

WICHTIGER HINWEIS

Die Fußspitzenbremse ist eine Einzelradbremse, die auf das jeweilige Rad wirkt. Um ein Ausbrechen zu vermeiden, sind die Fußspitzenbremsen symmetrisch zu betätigen.

- 12. Elektrische Kraftstoffpumpe AUS

Durchstarten im Motorflug

1. Bremsklappen einfahren
2. Leistung voll

WARNUNG

Bei Anflug mit gerasteter Bremsklappe, einer Hand am Steuerknüppel und der anderen Hand am Leistungshebel, ist zum Durchstarten zuerst die Startleistung mit dem Leistungshebel zu setzen und dann die Bremsklappen einzufahren.

ANMERKUNG

Mit gerasteter Bremsklappe ist ein Steigflug möglich.

3. Steigflug mit mindestens 95 km/h (51 kts / 59 mph) durchführen. Dabei Öl-
druck, Öltemperatur und Zylinderkopftemperatur beobachten. Diese müssen im
grünen Bereich bleiben.
4. Ab ca. 100 m (330 ft) über Grund elektrische Kraftstoffpumpe ausschalten. Bei
intaktem Kraftstoffsystem darf die rote Warnleuchte nicht aufleuchten, da der
Druck von der mechanischen Kraftstoffpumpe aufrechterhalten wird.

Landung im Segelflug

ANMERKUNG

Die Landung im Segelflug mit dem Propeller in Segelstellung muß so hoch angesetzt werden, daß das Landefeld sicher erreicht wird. Das Anlassen des Motors nimmt im Endteil der Landung zu viel Zeit in Anspruch!

1. Trimmung nach Bedarf
2. Bremsklappen nach Bedarf

ANMERKUNG

Der Bremsklappenhebel rastet bei halb ausgefahrener Bremsklappe ein. Die Raste kann mit etwas erhöhter Handkraft in beide Richtungen übersteuert werden.

3. Anfluggeschwindigkeit 105 km/h (57 kts / 65 mph)
im Endanflug

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen, Turbulenzen oder nassen Flügeln, ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

4. Aufsetzen mit dem Hauptfahrwerk

5. Bremsen nach Bedarf durch Betätigen der
Fußspitzenbremse

WICHTIGER HINWEIS

Die Fußspitzenbremse ist eine Einzelradbremse, die auf das jeweilige Rad wirkt. Um ein Ausbrechen zu vermeiden, sind die Fußspitzenbremsen symmetrisch zu betätigen.

4.5.6 (entfällt)

4.5.7 FLUG IN GROSSER HÖHE

Folgende Einschränkungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oberhalb von 2000 m (6500 ft) sind zu beachten:

Druckhöhe m (ft)	V _{NE} km/h (kts / mph)
0 - 2000 (6500)	261 (141 / 162)
- 3000 (9800)	246 (133 / 153)
- 4000 (13100)	233 (126 / 145)
- 5000 (16400)	221 (119 / 137)
- 6000 (19600)	210 (113 / 130)

4.5.8 FLUG IM REGEN

ANMERKUNG

Die Flugleistungen werden bei Regen schlechter. Der Einfluß auf die Flugeigenschaften ist nur gering. Flug durch sehr starken Regen ist wegen der damit verbundenen Sichtbehinderung zu vermeiden.

WICHTIGER HINWEIS

Das Flugzeug hat kein Blitzschutzsystem.

4.5.9 KUNSTFLUG

WICHTIGER HINWEIS

Kunstflug und Trudeln sind nicht zugelassen.

4.5.10 ABSTELLEN

1. Propellerverstellung START
2. Leistungshebel LEERLAUF
3. Parkbremse anziehen
4. Elektrische Kraftstoffpumpe AUS
5. Elektrische Verbraucher AUS

6. Zündschalter OFF

ANMERKUNG

Bei Nachzündungen des Motors bei heißen Wetterlagen und Verwendung von MOGAS die Zündung wieder einschalten, den Choke ziehen und nach ca. 3 Sekunden Zündung erneut ausschalten.

7. Hauptschalter AUS
8. Betriebsartenwahlschalter SEGELFLUG
9. Bremsklappen verriegeln

4.5.11 PARKEN

Bei kurzzeitigem Parken soll das Flugzeug gegen den Wind ausgerichtet, die Parkbremse angezogen und die Bremsklappen in ausgefahrener Stellung gerastet werden. Bei längerem, unbeaufsichtigtem Parken und bei unvorhersehbaren Windverhältnissen ist das Flugzeug zusätzlich zu verzurren oder zu hangarieren. Es ist empfehlenswert, das Staurohr mit einer Schutzhülle abzudecken.

WICHTIGER HINWEIS

Länger andauerndes Parken im Freien ist möglichst zu vermeiden.

ANMERKUNG

Der Motorsegler sollte nicht mit Propeller in Segelstellung geparkt werden. Bei einem leeren Öl-Druckspeicher ist der Propeller nicht mehr in die Startstellung zu fahren. Ein Anlassen des Motors mit dem Propeller in Segelstellung ist möglich, erhöht den Motorverschleiß aber erheblich.

5. LEISTUNGEN

	Seite
5.1 EINFÜHRUNG	5-2
5.2 ACG-ANERKANNTEN DATEN	5-3
5.2.1 ANZEIGEFehler IN DER FAHRTMESSERANLAGE	5-3
5.2.2 ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN	5-4
5.2.3 STARTSTRECKEN	5-5
5.3 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN	5-6
5.3.1 NACHGEWIESENE SEITENWINDKOMPONENTE	5-6
5.3.2 SEGELFLUGLEISTUNGEN UND GESCHWINDIGKEITSPOLARE	5-6
5.3.3 STARTTABELLE	5-7
5.3.4 LÄRMWERTE	5-9
5.3.5 STEIGLEISTUNG	5-9
5.3.6 DIENSTGIPFELHÖHE	5-9
5.3.7 VERBRAUCH, REISEGESCHWINDIGKEIT, HÖCHSTFLUGDAUER, REICHWEITE	5-10

5.1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt enthält ACG-anerkannte Werte abzüglich Anzeigefehlern der Fahrtmesseranlage, Überziehggeschwindigkeiten und Startstrecken sowie zusätzliche andere Werte und Angaben, die nicht der Anerkennung bedürfen.

Die Daten in den Tabellen wurden basierend auf Erprobungsflügen mit einem Motorsegler und Triebwerk in gutem Zustand, mit Radverkleidungen und unter Zugrundelegung eines durchschnittlichen Pilotenkönnens ermittelt.

Bei den angegebenen Fluggeschwindigkeiten handelt es sich um IAS. Bei der Ermittlung der Leistungen wurden die Normalverfahren laut Kapitel 4 angewandt.

ANMERKUNG

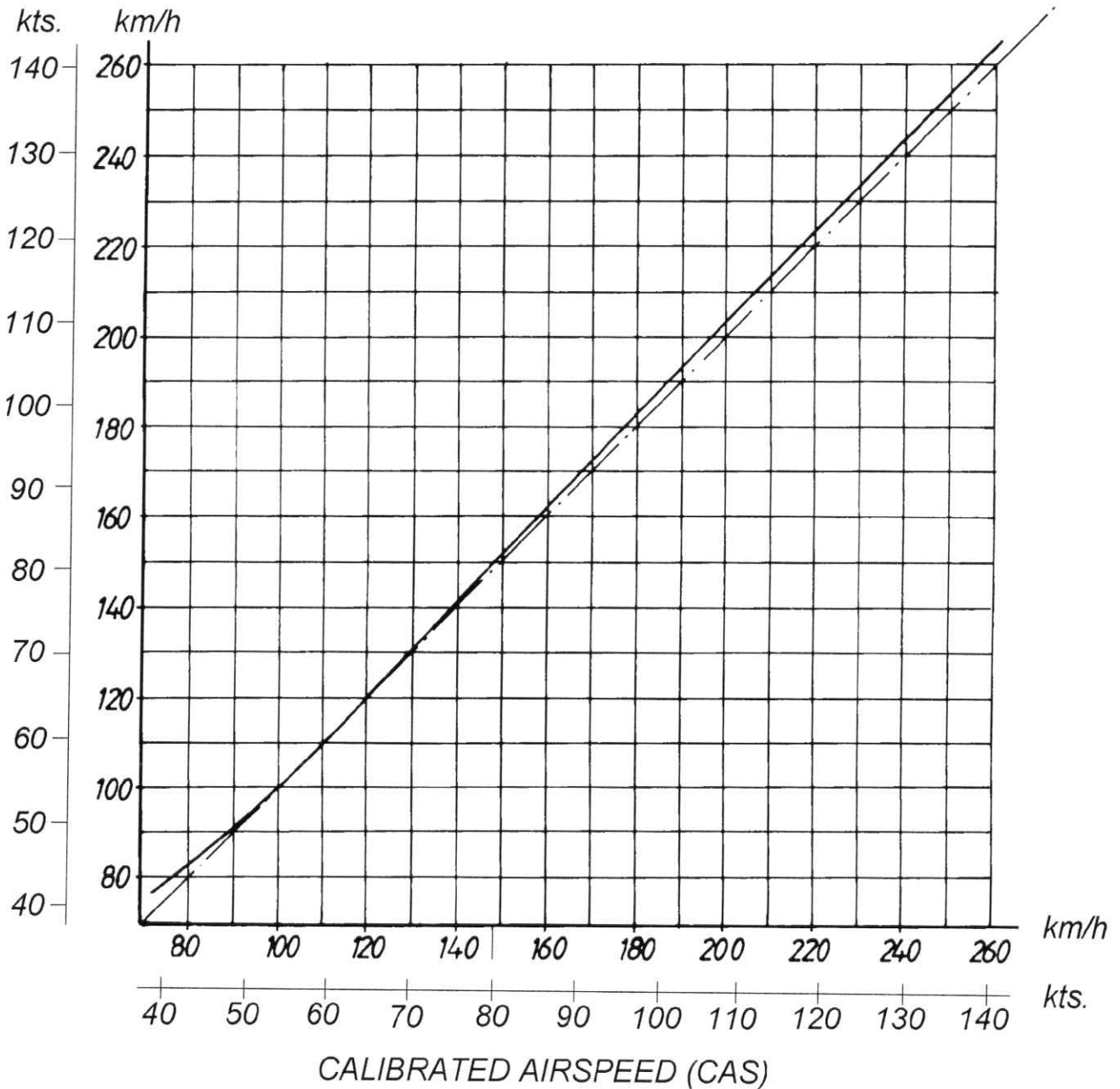
Ein schlechter Wartungszustand des Flugzeuges sowie ungünstige äußere Bedingungen (hohe Temperatur, Regen) können die angegebenen Flugleistungen erheblich verschlechtern.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 5 - 2
------------------	--------	------------	-------------

5.2 ACG-ANERKANNTE DATEN

5.2.1 ANZEIGEFEHLER IN DER FAHRTMESSERANLAGE

INDICATED AIRSPEED (IAS)



5.2.2 ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN

Ohne ausgefahrene Bremsklappen:

$$v_{s0} = 78 \text{ km/h (42 kts / 48 mph)}$$

Mit ausgefahrenen Bremsklappen:

$$v_{s1} = 81 \text{ km/h (44 kts / 50 mph)}$$

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei Turbulenzen, nassen Flügeln, Kurvenflug oder erhöhtem Lastvielfachen erhöhen sich die Überziehggeschwindigkeiten.

5.2.3 STARTSTRECKEN

Bedingungen:

- Lufttemperatur 15 °C
- Luftdruck 1013 hPa
- Windstille
- Vollast
- Höchstmasse
- Propellereinstellung Start, voll gedrückter Verstellknopf
- rotieren bei ca. 80 km/h (43 kts / 50 mph)
- Abhebegeschwindigkeit ca. 90 km/h (49 kts / 56 mph)
- Steigfluggeschwindigkeit ca. 95 km/h (51 kts / 59 mph)
- Startstrecke eben, Asphaltbelag

Startrollstrecke: 193 m.

Startstrecke über ein 15 m (50 ft) hohes Hindernis: 308 m.

ANMERKUNG

Zur Ermittlung der Startstrecke unter abweichenden Bedingungen ist die Tabelle in Abschnitt 5.3.3 zu verwenden.

ANMERKUNG

Ein schlechter Wartungszustand des Flugzeuges, Abweichungen von den vorgeschriebenen Verfahren sowie ungünstige äußere Bedingungen (hohe Temperatur, Regen, ungünstiger Windeinfluß und insbesondere hohe Grasnarbe) können die Startstrecke erheblich verlängern.

5.3 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

5.3.1 NACHGEWIESENE SEITENWINDKOMPONENTE

Start : 30 km/h (16 kts)

Landung : 30 km/h (16 kts)

5.3.2 SEGELFLUGLEISTUNGEN UND GESCHWINDIGKEITSPOLARE

Geringstes Sinken : 1,18 m/s (232 ft/min) bei 97 km/h (52 kts / 60 mph)

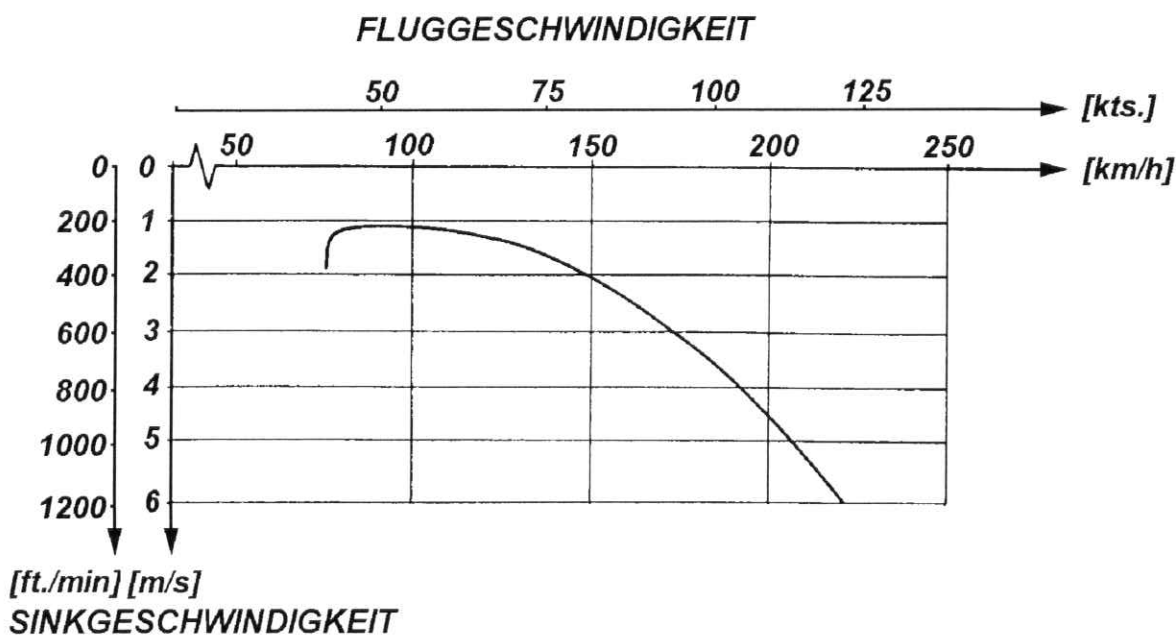
Beste Gleitzahl : 27 bei 105 km/h (57 kts / 65 mph)

ANMERKUNG

Die Angaben gelten bei Höchstmasse, Propeller in Segelstellung und mit Winglets, Radverkleidungen und Spinner.

Geschwindigkeitsspolare

Bedingung: Propeller in Segelstellung



5.3.3 STARTTABELLE

Bedingungen:

- Vollast
- Höchstmasse
- Propellereinstellung START
- rotieren bei ca. 80 km/h (43 kts / 50 mph)
- Abhebegeschwindigkeit ca. 90 km/h (49 kts / 56 mph)
- Steigfluggeschwindigkeit ca. 95 km/h (51 kts / 59 mph)
- Startstrecke eben, Asphaltbelag

s₁ ... Startrollstrecke

s₂ ... Startstrecke über ein 15 m (50 ft) hohes Hindernis

Gegenwindkomponente [kts]	OAT [°C]	Druckhöhe über Meeresniveau QFE							
		0 m / 0 ft 1013 hPa		400 m / 1310 ft 966 hPa		800 m / 2620 ft 921 hPa		1200 m / 3940 ft 877 hPa	
		s ₁ [m]	s ₂ [m]	s ₁ [m]	s ₂ [m]	s ₁ [m]	s ₂ [m]	s ₁ [m]	s ₂ [m]
0	0	163	262	187	294	217	332	251	378
	15	190	299	219	367	255	383	298	437
	30	222	339	257	385	301	440	354	498
5	0	128	216	147	243	170	275	199	312
	15	150	247	174	279	202	317	237	362
	30	175	281	204	319	239	364	283	413
10	0	96	175	112	197	130	224	153	255
	15	114	200	133	227	156	258	184	295
	30	134	229	157	260	185	298	220	337

WARNUNG

Auf Graspisten ist je nach Beschaffenheit des Untergrundes (Graslänge, Weichheit des Bodens) mit mindestens 20 % längeren Startrollstrecken zu rechnen.

5.3.4 LÄRMWERTE

Die Ermittlung der Lärmemission erfolgte nach der Lärmschutzvorschrift der ICAO, Annex 16.

Gemäß Kapitel 10: 61,8 dB(A)

Gemäß Kapitel 6 (nur für Österreich):

62,3 dB(A); für Grundsicherung und Schleppflug

(Bundesgesetzblatt Österreich, 29.10.93, 738. Verordnung)

5.3.5 STEIGLEISTUNG

Bedingungen:

- Meereshöhe
- Vollast
- Höchstmasse
- Steiggeschwindigkeit $v_y = 110$ km/h (59 kts / 68 mph)
- Drehzahl 2260 UPM

Steigrate : 4,9 m/s (965 ft/min)

5.3.6 DIENSTGIPFELHÖHE

Die Dienstgipfelhöhe liegt über 5000 m (16400 ft).

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 5 - 9
------------------	--------	------------	-------------

5.3.7 VERBRAUCH, REISEGESCHWINDIGKEIT, HÖCHSTFLUGDAUER, REICHWEITE

ANMERKUNG

Die Angaben über Höchstflugdauer und Reichweite beziehen sich auf einen vollen Tank und beinhalten keine Reserven. Die Reichweitenangaben beziehen sich zudem auf Windstille und ein ordnungsgemäß eingestelltes und gewartetes Flugzeug.

Bedingungen:

- Druckhöhe 1800 m (5900 ft)

Drehzahl [UPM]	Ansaugdruck [inHg]	Verbrauch [l/h]	Reise- geschwindigkeit [km/h] ([kts]/[mph])	Höchstflugdauer [h:min]	Reichweite [km]	Tank
2000	22,0	16,8	170 (92 / 106)	3:10 4:35	545 775	55 l 79 l
2200	22,7	19,6	180 (97 / 112)	2:45 3:55	495 705	55 l 79 l
2260	23,3	23,2	190 (103 / 118)	2:15 3:15	440 630	55 l 79 l

ANMERKUNG

Allgemein wird empfohlen, für einen schnellen Reiseflug die Drehzahl auf 2250 UPM einzustellen und den Ladedruck um mindestens 0,7 inHg unter den im Reiseflug maximal möglichen zu reduzieren. Der Kraftstoffverbrauch verringert sich dadurch wesentlich, die Reisegeschwindigkeit wird fast nicht beeinträchtigt.

Für sparsamen Reiseflug wird empfohlen, die Drehzahl auf 2150 bis 2050 UPM einzustellen und den Ansaugdruck um 1 bis 2 inHg unter den in Reiseflughöhe maximal möglichen zu reduzieren. Bei Nichteinhaltung dieser Empfehlung erhöhen sich die Verbräuche gegenüber den oben angegebenen beträchtlich.

6. MASSE UND SCHWERPUNKT

	Seite
6.1 EINFÜHRUNG	6-2
6.2 WÄGEVERFAHREN	6-2
6.3 WÄGEBERICHT	6-3
6.4 LEERMASSE UND LEERMASSEMOMENT	6-4
6.5 MASSE DER NICHTTRAGENDEN TEILE	6-4
6.6 BELADEPLAN	6-5
6.7 ZULADUNG	6-7
6.7.1 MAXIMALE ZULADUNG	6-7
6.7.2 SITZZULADUNG	6-7
6.7.3 GEPÄCKZULADUNG	6-8
6.7.4 KRAFTSTOFFZULADUNG	6-9
6.8 SCHWERPUNKT / BELADEDIAGRAMM	6-9

6.1 EINFÜHRUNG

Im vorliegenden Abschnitt wird der Bereich der Zuladung angegeben, in dem die HK 36 TC sicher betrieben werden kann.

Das Wägeverfahren und die Ermittlung des zulässigen Leermassen-Schwerpunkt-bereichs sowie eine Auflistung der Ausrüstung, die bei der Wägung mit berücksichtigt werden muß, ist im Wartungshandbuch in Kapitel 4 angegeben.

WARNUNG

Das Überschreiten der Höchstmasse kann zur Überlastung des Flugzeuges führen.

Das Unterschreiten der Mindestsitzzuladung führt zur Verminderung der Steuerbarkeit und Flugzeugstabilität.

6.2 WÄGEVERFAHREN

Das Wägeverfahren ist im Wartungshandbuch in Abschnitt 4.2 angeführt. Die Wägung des Flugzeuges dient zur Bestimmung von Leermasse und Leermassenhebelarm (gleich Leermassenschwerpunktlage). Sie darf nur von befugten Personen durchgeführt werden.

6.3 WÄGEBERICHT

Der Wägebericht gibt Aufschluß über die aktuelle Leermasse und die Leermassenschwerpunktlage. Der Wägebericht wird im Lebenslaufakt des Flugzeuges aufbewahrt.

ANMERKUNG

Anlässlich Ausrüstungsänderungen, Reparaturen, Lackierungsarbeiten, etc., sind die Leermasse und die Leermassenschwerpunktlage durch eine befugte Person in Übereinstimmung mit dem Wartungshandbuch neu zu ermitteln. Die Werte sind in den Beladeplan zu übertragen. Weiterhin sind die neuen Grenzen in ein neues Beladediagramm einzuzeichnen.

6.4 LEERMASSE UND LEERMASSEMMOMENT

Grenzen für den Leermassenschwerpunkt sind im Wartungshandbuch in Kapitel 4 angegeben.

Diese angegebenen Leermassenschwerpunktgrenzen gewähren einerseits, daß Piloten mit einer Mindestmasse von 70 kg einsitzig unter voller Ausnützung der Tankkapazität, aber ohne Gepäck die zulässige hinterste Flugmassenschwerpunkt-lage nicht überschreiten.

Andererseits wird bei einer Sitzzuladung von höchstens 220 kg plus 10 kg Kraftstoff für einen halbstündigen Flug die zulässige vorderste Flugmassenschwerpunkt-lage nicht überschritten.

6.5 MASSE DER NICHTTRAGENDEN TEILE

Die Höchstmasse der nichttragenden Teile beträgt 610 kg. Eine Liste der nichttragenden Teile befindet sich im Wartungshandbuch, Abschnitt 4.6.

ANMERKUNG

Die HK 36 TC ist so konzipiert, daß bei Einhaltung der maximalen Flugmasse von 770 kg auch die Höchstmasse der nichttragenden Teile nicht überschritten wird.

6.6 BELADEPLAN

Der Beladeplan auf der nächsten Seite gibt folgende Werte an:

- * aktuelle Leermasse und aktuelle Leermassenschwerpunktlage
- * aktuelle Höchstzuladung (inklusive Fallschirm, Sitzpolster, Kraftstoff und Gepäck)
- * Mindestsitzzuladung für einsitzige Flüge, bei welchen die volle Kraftstoffzuladung, jedoch keine Gepäckzuladung zulässig ist
- * Mindestsitzzuladung für einsitzige Flüge, bei welcher die volle Kraftstoff- und die volle Gepäckzuladung zulässig sind.

Zusätzlich stellt der Beladeplan ein Protokoll aller durchgeführten Wägungen dar.

Der Beladeplan wird von einer befugten Person nach dem letztgültigen Wägebericht aktualisiert. Die Anleitung dazu gibt das Wartungshandbuch, Abschnitt 4.7.

Als Zusatz zum Beladeplan wird bei jeder Wägung ein neues Beladediagramm ausgefüllt. Die Anleitung dazu gibt ebenfalls das Wartungshandbuch, Abschnitt 4.8.

ANMERKUNG

Die Wägung erfolgt laut Ausrüstungsverzeichnis. Der Flug ohne Winglets, ohne Spinner oder ohne Radverkleidungen ist im Ausnahmefall möglich. Der Einfluß auf die Leermasse und den Leermassenschwerpunkt kann vernachlässigt werden.

BELADEPLAN

WERKNUMMER: _____

KENNZEICHEN: _____

Datum der Wägung	Leer- masse	Leer- massen- schwerp.	Höchst- zuladung	Mindestsitzzuladung bei vollem Tank		Wart / Prüfer
				kein Gepäck	12 kg Gepäck	
	[kg]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]	

6.7 ZULADUNG

Die Zuladung besteht aus Insassen-, Gepäck- und Kraftstoffzuladung. Die Insassenmasse beinhaltet die Massen von Insassen und Fallschirmen.

6.7.1 MAXIMALE ZULADUNG

Die zulässige maximale Zuladung ist dem Beladeplan, dem Beladediagramm oder dem Hinweisschild am Instrumentenbrett zu entnehmen.

6.7.2 SITZZULADUNG

Mindestsitzzuladung

Der Beladeplan und das Hinweisschild am Instrumentenbrett geben an:

- * die Mindestsitzzuladung, einsitzig, bei welcher noch mit vollem Kraftstofftank, jedoch ohne Zuladung im Gepäckraum geflogen werden darf;
- * die Mindestsitzzuladung, einsitzig, bei welcher noch mit vollem Kraftstofftank und mit voller Gepäckzuladung (12 kg) geflogen werden darf.

Die Mindestsitzzuladung liegt in keinem Fall unter 55 kg.

ANMERKUNG

Piloten mit einer Masse (einem Gewicht) zwischen 55 kg und der im Cockpit angegebenen Mindestsitzzuladung müssen bei einsitzigen Flügen ein Trimmgewicht installieren.

Trimmgewichte

Falls die Mindestsitzzuladung über 55 kg liegt, muß eine Trimmgewichtshalterung am Mitteltunnel 400 mm hinter dem Brandspant installiert werden. Fehlende Sitzzuladung muß dann im folgenden Verhältnis ausgeglichen werden:

fehlende Sitzzuladung (kg)	5	10	15
Masse des Trimmgewichts (kg)	1,7	3,4	5,1

Maximale Sitzzuladung

Kein Sitz darf mit mehr als 110 kg beladen werden.

Hebelarm der Sitzzuladung

Der Lastigkeitsberechnung wird ein Insassenschwerpunkt zugrundegelegt, der 143 mm hinter BE liegt.

6.7.3 GEPÄCKZULADUNG

Maximale Zuladung im Gepäckraum

Die maximale Zuladung im Gepäckraum beträgt 12 kg.

ANMERKUNG

Bei der Zuladung von Gepäck ist zu beachten, daß die zulässige maximale Zuladung nicht überschritten wird.

Hebelarm der Gepäckzuladung

Beim Beladediagramm wird davon ausgegangen, daß die Gepäckstücke die gleiche Schwerpunktposition wie die Kraftstoffzuladung haben (727 mm bei 55 l - Tank, 824 mm bei 79 l - Tank).

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 6 - 8
------------------	--------	------------	-------------

6.7.4 KRAFTSTOFFZULADUNG

Das Fassungsvermögen des Kraftstofftanks ist in Abschnitt 2.13 KRAFTSTOFF angegeben.

ANMERKUNG

Beim Betanken ist zu beachten, daß die zulässige maximale Zuladung nicht überschritten wird.

Hebelarm der Kraftstoffzuladung

Der Lastigkeitsberechnung werden folgende Schwerpunktpositionen der Kraftstoffzuladung zugrundegelegt:

Standardtank (55 l) : Schwerpunkt 727 mm hinter BE
Long Range Tank (79 l) : Schwerpunkt 824 mm hinter BE

6.8 SCHWERPUNKT / BELADEDIAGRAMM

Das Beladediagramm ist ein Zusatz zum Beladeplan. Es gibt dem Piloten Auskunft darüber, ob eine Beladung sowohl von der Höchstzuladung als auch von der Mindestsitzzuladung her zulässig ist. Es gibt zu einer gegebenen Sitzzuladung die für dieses Flugzeug zulässige Kraftstoff- und Gepäckzuladung an.

Das Beladediagramm gilt nur für das jeweils angegebene Flugzeug und wird von einer befugten Person bei jeder Neubestimmung von Leermasse und Leermassenschwerpunkt lage neu angelegt. Das Neuanlegen erfolgt mit den Angaben des Beladeplans unter Verwendung der dünnen gestrichelten Hilfslinien. Eine Anleitung dazu befindet sich im Wartungshandbuch, Abschnitt 4.8.

Benutzen des Beladediagramms

Die Schraffierung rahmt den für dieses Flugzeug zugelassenen Bereich von Zuladungen auf den Sitzen einerseits und gleichzeitiger Kraftstoff- und Gepäckzuladung andererseits ein.

Neben dem Diagramm befindet sich eine Skala zum Umrechnen des Kraftstoffinhalts in Litern zu Kraftstoffmasse in Kilogramm (kg). Die folgenden Beispiele zeigen, wie das Beladediagramm zu benutzen ist.

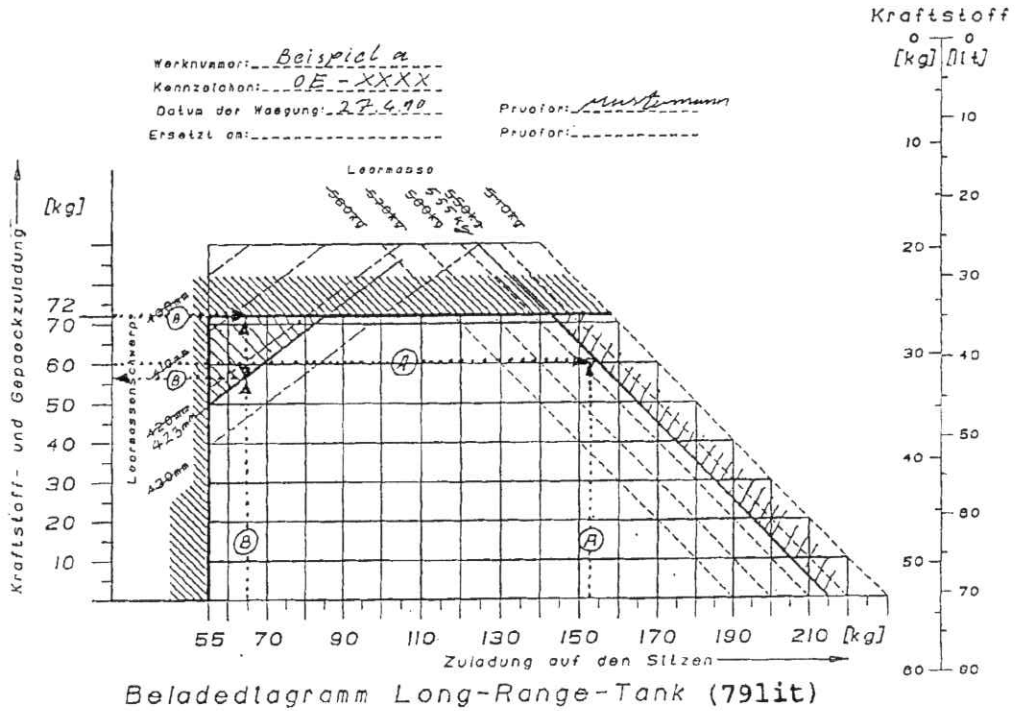
Beispiel A: Pilot mit 70 kg und Gast mit 82 kg, zusammen 152 kg; Long Range-Tank, voll mit 60 kg; kein Gepäck. Es wird keine Grenze berührt, also ist die Zuladung zulässig.

Beispiel B: Pilot mit 65 kg, einsitzig; Long Range-Tank voll mit 60 kg, 12 kg Gepäck im Gepäckraum, ergibt 72 kg Kraftstoff- und Gepäckzuladung. Die Zuladung überschreitet die hintere Schwerpunktgrenze. Der Pilot muß 15 kg (entsprechend 20 Liter) weniger Kraftstoff mitnehmen.

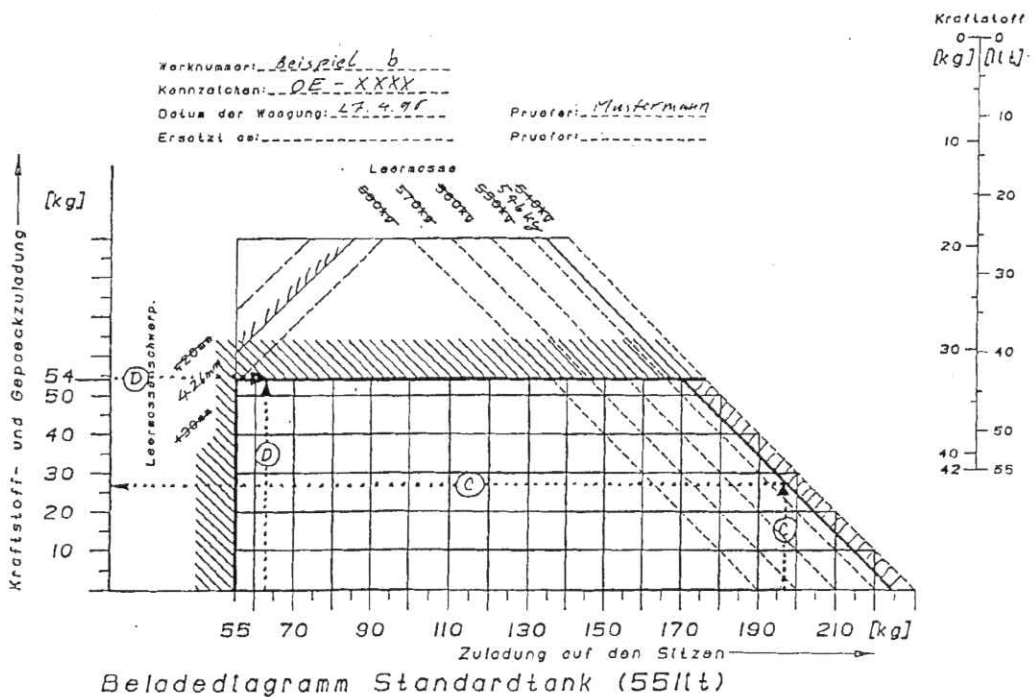
Beispiel C: Pilot mit 92 kg und Gast mit 105 kg, zusammen 197 kg, dürfen beim Beispielflugzeug b noch 27 kg Kraftstoff (entsprechend 36 l) in ihrem Tank mitführen, falls sie kein Gepäck im Gepäckraum mitführen.

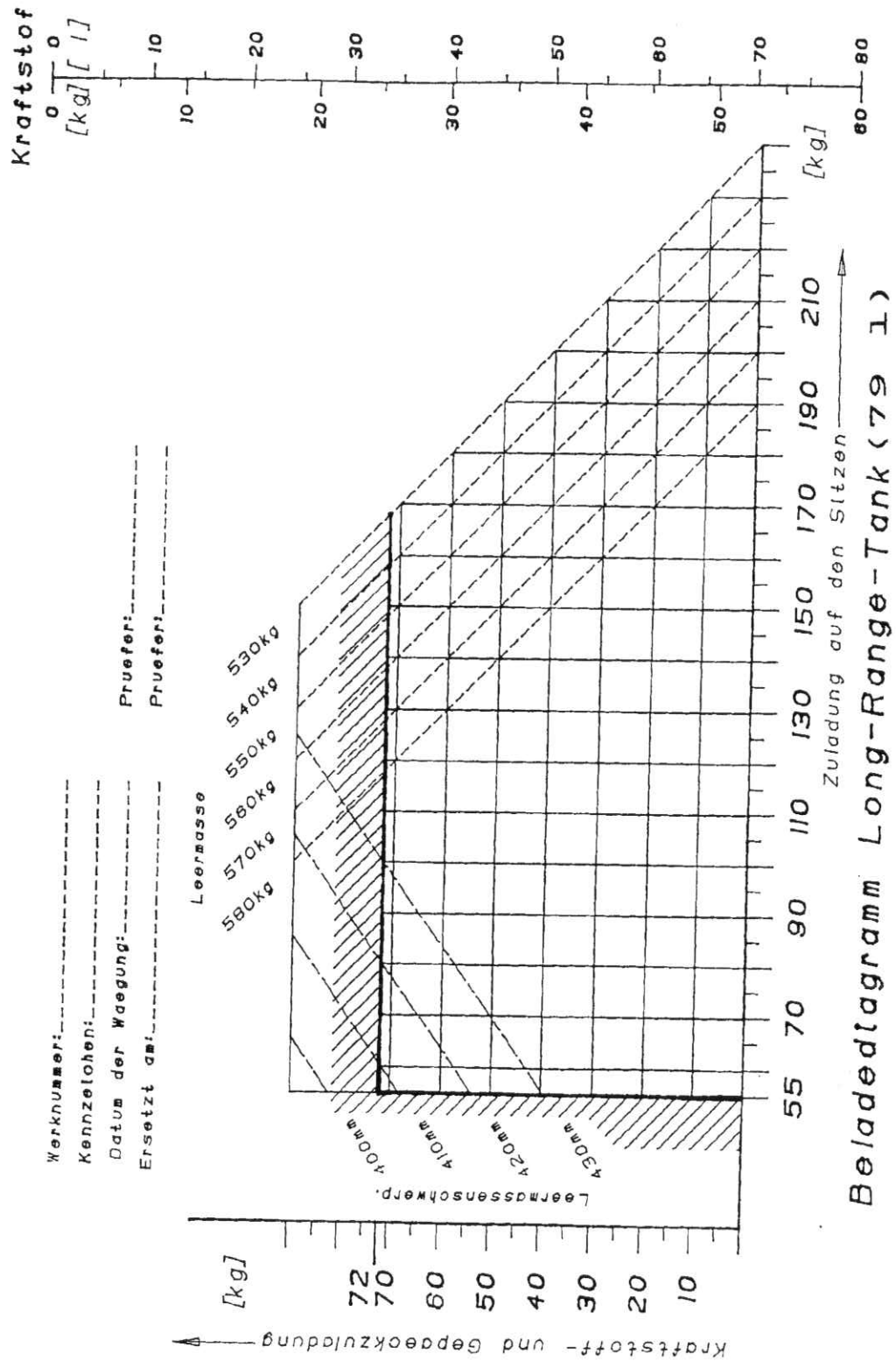
Beispiel D: Ein leichter Pilot mit 57 kg Masse möchte mit vollem Standardtank 55 l (entsprechend 42 kg) und 12 kg Gepäck, Kraftstoff und Gepäck zusammen also 54 kg, fliegen. Da bei diesem Beispielflugzeug mit einer Leermassenschwerpunktlage von 426 mm die hinterer Schwerpunktgrenze nicht wirksam ist, darf er die volle Kraftstoff- und Gepäckzuladung von 54 kg ausnützen.

Beladediagramm Beispiel



Beladediagramm Beispiel





7. BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

	Seite
7.1 EINFÜHRUNG	7-2
7.2 FLUGWERK	7-2
7.3 STEUERUNGSANLAGE	7-3
7.4 BREMSKLAPPEN	7-4
7.5 FAHRWERK	7-5
7.6 SITZE UND SICHERHEITSGURTE	7-6
7.7 GEPÄCKRAUM	7-6
7.8 COCKPIT	7-7
7.9 TRIEBWERK	7-9
7.10 KRAFTSTOFFANLAGE	7-14
7.11 ELEKTRISCHE ANLAGE	7-15
7.12 ANLAGEN FÜR STATISCHEN UND GESAMT-DRUCK	7-15
7.13 VERSCHIEDENE AUSRÜSTUNGEN	7-16
7.14 HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN	7-16
7.14.1 HINWEISSCHILDER FÜR BETRIEBSGRENZEN	7-16
7.14.2 HINWEISSCHILDER FÜR STEUER- UND BEDIENORGANE	7-16
7.14.3 HINWEISSCHILDER FÜR ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG .	7-18
7.14.4 DIVERSE HINWEISSCHILDER	7-20

7.1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt enthält eine Beschreibung des Motorseglers sowie seiner Systeme und Anlagen mit Benutzerhinweisen.

Details über Zusatzeinrichtungen und -ausrüstungen finden sich in Abschnitt 9.

7.2 FLUGWERK

Flügel

Die GFK/CFK-Flügel werden in Halbschalen-Sandwichbauweise gefertigt. Die Querruder bestehen aus CFK und werden durch fünf CFK-Beschläge am Flügel befestigt. An der Flügeloberseite sind Schempp-Hirth Bremsklappen angebracht, die bis zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit v_{NE} betätigt werden können. Die Klappen sind ölgedämpft, müssen jedoch verriegelt werden. Dies geschieht durch das Überwinden der Verriegelungskraft kurz vor Erreichen des vorderen Anschlags des Betätigungshebels. Bei halb ausgefahrenen Bremsklappen rastet der Bremsklappenhebel ein. Die Flügel-Rumpf-Verbindung erfolgt durch je drei Bolzen.

Die Winglets bestehen aus CFK und werden durch je zwei Gewindebolzen am Flügelende angeschraubt.

Rumpf

Der GFK-Rumpf ist in Halbschalenbauweise hergestellt. Die Brandschutzverkleidung des Brandspantes besteht aus einem besonders feuerhemmenden Spezialgewebe, das auf der Motorseite durch ein rostfreies Stahlblech abgedeckt ist. Der Hauptspant ist ein CFK/GFK-Bauteil.

Das GFK-Instrumentenbrett erlaubt die Ausrüstung des Flugzeuges mit Instrumenten bis zu einer Höchstmasse von 17 kg (inklusive Instrumentenbrett).

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 7 - 2
------------------	--------	------------	-------------

Leitwerk

Seitenruder und Höhenleitwerk werden in Halbschalen-Sandwichbauweise hergestellt. In der Seitenflosse befinden sich die Sperrtopfantenne für das Funkgerät und die Halterung des Staurohres. Der Anschluß des Höhenleitwerks erfolgt über zwei Bolzen und eine Befestigungsschraube.

7.3 STEUERUNGSANLAGE

Die Betätigung der Querruder und des Höhenruders erfolgt durch Stoßstangen, das Seitenruder wird über Steuerseile angetrieben. Die Höhenrunderkräfte können durch ein Federtrimmungssystem ausgeglichen werden.

Bei der Montage der Flügel werden die Querruder- und Bremsklappenbetätigung automatisch angeschlossen. Die Steckverbindung der ACL/Positioslichter muß hergestellt werden. Der Anschluß der Höhenrundersteuerung erfolgt nicht automatisch.

Trimmung

Grüner Hebel auf der Mittelkonsole hinter der Triebwerksbetätigungseinheit. Durch Ziehen des Trimmhebels nach oben wird dieser entriegelt und kann danach in die gewünschte Position gebracht werden. Durch Loslassen rastet der federbelastete Hebel in der gewünschten Stellung ein.

Hebel vorne = kopflastig

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 7 - 3
------------------	--------	------------	-------------

Pedalverstellung

WICHTIGER HINWEIS

Die Pedale dürfen nur am Boden verstellt werden!

Durch Ziehen des schwarzen Griffes, der vor dem Steuerknüppel liegt, werden die Pedale entriegelt.

Vorstellen:

Bei unter Zug gehaltenem Griff Pedale mit den Fersen nach vorne drücken. Griff loslassen und Pedale spürbar einrasten lassen.

Zurückstellen:

Mittels Entriegelungsgriff Pedale in gewünschte Position zurückziehen, Griff loslassen und Pedale mit den Füßen bis zum Einrasten nach vorne drücken.

7.4 BREMSKLAPPEN

Jeweils ein Bremsklappenhebel befindet sich an der linken und rechten Bordwand und ist blau gekennzeichnet. Durch Zurückziehen des Hebels werden die Klappen entriegelt und ausgefahren. Der Bremsklappenhebel rastet bei halb ausgefahrener Bremsklappe ein. Die Raste kann mit etwas erhöhter Handkraft in beide Richtungen übersteuert werden. Durch Verschieben und Überwinden der Überknieungskraft des Betätigungsgestänges werden die Bremsklappen eingefahren und verriegelt.

WARNUNG

Wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit für gerastete Bremsklappen (v_{ABF}) überschritten, können die Bremsklappen durch die Luftkräfte aus der Raste gezogen werden.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 7 - 4
------------------	--------	------------	-------------

7.5 FAHRWERK

Das Fahrwerk besteht aus einem gefederten Hauptfahrwerk aus Stahlblättern und einem ebenfalls gefederten, frei nachlaufendem Bugrad. Die Federung des Bugfahrwerks erfolgt durch ein Elastomer-Paket.

Radbremse

Hydraulisch betätigte Scheibenbremsen wirken auf die Räder des Hauptfahrwerks. Die Radbremsen werden über Fußspitzenpedale einzeln betätigt.

Parkbremse

Der Zugknopf sitzt auf der Mittelkonsole hinter der Trimmung und befindet sich bei ungebremsten Rädern in eingeschobener Stellung. Zur Betätigung der Parkbremse zieht man den Zugknopf bis zur Arretierung heraus. Durch mehrmaliges Betätigen der Fußspitzenpedale wird der nötige Bremsdruck aufgebaut, der bis zum Lösen der Parkbremse erhalten bleibt.

Zum Öffnen der Parkbremse nochmals die Fußspitzenpedale betätigen, damit das Absperrventil entlastet wird, und den Zugknopf hineinschieben.

WICHTIGER HINWEIS

Ein Hineinschieben des Zugknopfes ohne Betätigung der Fußspitzenbremse führt zu einer Überlastung des Betätigungsstrangs und kann zu Verschleiß führen.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 7 - 5
------------------	--------	------------	-------------

7.6 SITZE UND SICHERHEITSGURTE

Die Sitzschalen sind herausschraubbar, um die Wartung und Kontrolle der darunterliegenden Steuerung zu ermöglichen. Verkleidungen an den Steuerknüppeln und an den Bremsklappenhebeln verhindern das Hineinfallen von Fremdkörpern in den Steuerungsbereich.

Die Sitze sind mit herausnehmbaren Polstern ausgestattet. Statt der Polster können auch manuell ausgelöste Sitzschirme verwendet werden. Für automatisch ausgelöste Schirme ist kein Befestigungspunkt für die Reißleine vorgesehen. Deshalb können diese nicht eingesetzt werden.

Jeder Sitz ist mit vierteiligen Anschnallgurten versehen. Das Schließen der Gurte erfolgt durch Einstecken der Gurtenden in das Gurtschloß. Geöffnet werden die Gurte durch Drehen des Gurtschlusses.

7.7 GEPÄCKRAUM

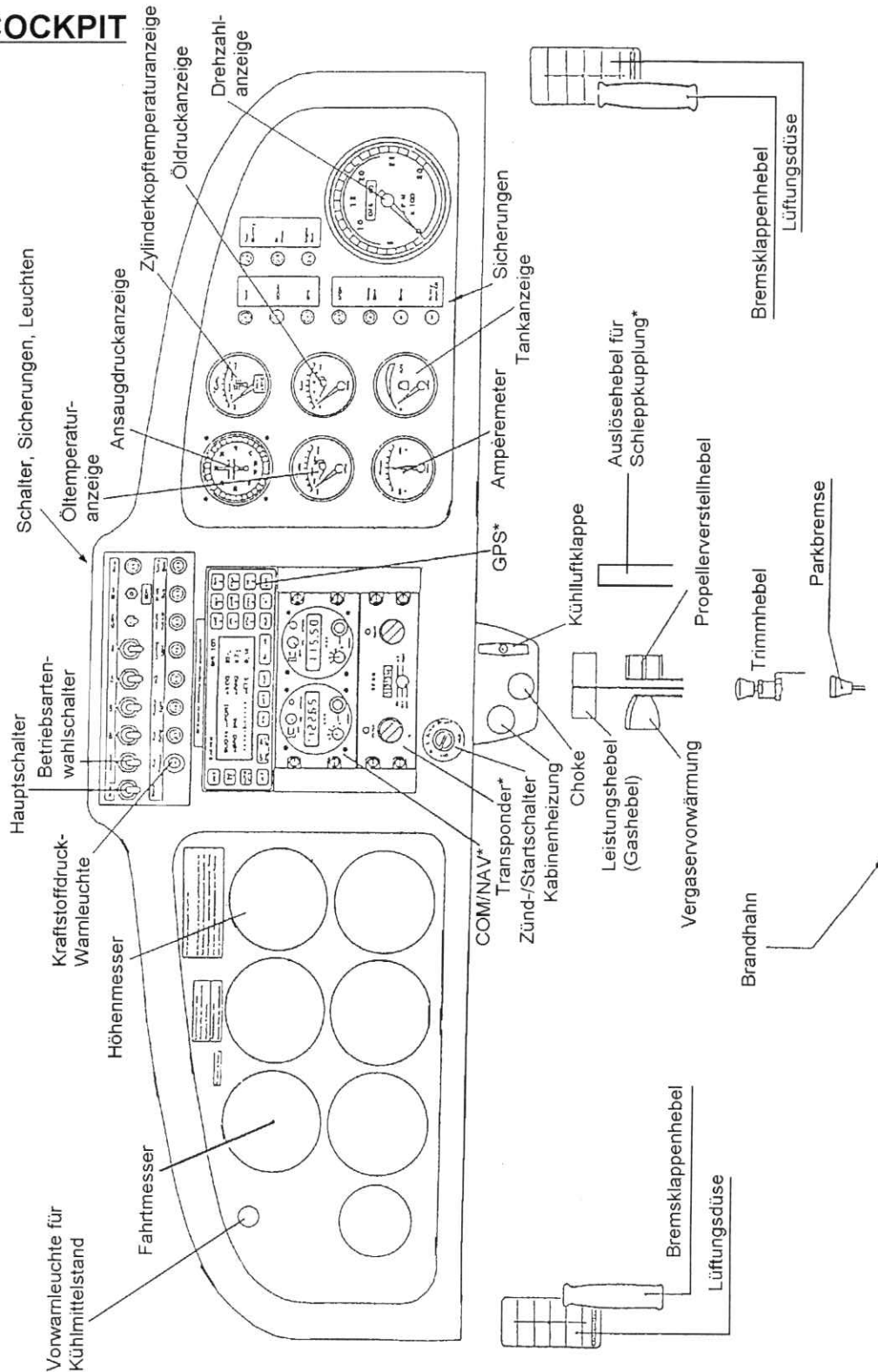
Der Gepäckraum befindet sich hinter der Sitzlehne über dem Kraftstofftank. Gepäckstücke sollten gleichmäßig über den Gepäckraum verteilt geladen werden. Die Gepäckstücke müssen aus Sicherheitsgründen verzurrt werden.

WICHTIGER HINWEIS

Vor dem Beladen des Gepäckraumes ist zu prüfen, ob die Höchstzuladung oder bei einsitzigen Flügen die Mindestsitzzuladung eingehalten ist. Auskunft gibt der Beladeplan oder das Beladediagramm.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 7 - 6
------------------	--------	------------	-------------

7.8 COCKPIT



Die mit * gekennzeichnete Ausrüstung ist optional

Betriebsartenwahlschalter

Steht der Betriebsartenwahlschalter auf SEGELFLUG, so werden nur das Funkgerät und das elektrische Variometer (optionale Ausrüstung) von der Batterie versorgt. Alle anderen elektrischen Verbraucher werden abgeschaltet.

Instrumente

Die Flugüberwachungsinstrumente sind im Instrumentenbrett auf der Pilotenseite angeordnet. Die Motorinstrumente befinden sich auf der Copilotenseite.

Heizung

Der Zugknopf für die Betätigung der Heizung befindet sich auf der Mittelkonsole unter dem Instrumentenbrett.

Zugknopf gezogen = Heizung ein

Cockpitbelüftung

Die Lüftung wird an der seitlichen schwenkbaren Lüftungsdüse geöffnet. Zusätzlich können die beiden Schiebefenster/Ausstellklappen der Kabinenhaube zur Belüftung geöffnet werden.

Kabinenhaubenverriegelung

Die Kabinenhaube wird durch Ziehen an den schwarzen Griffen am Haubenrahmen geschlossen. Danach wird sie durch die rechts und links am Rahmen angebrachten roten Hebel verriegelt. Geöffnet wird sie in entsprechend umgekehrter Reihenfolge.

WICHTIGER HINWEIS

Vor dem Anlassen des Motors muß die Kabinenhaube geschlossen und verriegelt sein. Die Verriegelungshebel müssen ganz nach vorne umgelegt werden.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 7 - 8
------------------	--------	------------	-------------

Kabinenhaubennotabwurf

Der Notabwurf erfolgt durch Zurückschwenken der rechts und links am Haubenrahmen angebrachten roten Hebel um 180°. Dadurch wird die Haube auch von den seitlichen Tragarmen getrennt. Danach muß die Kabinenhaube vom Piloten durch Druck mit beiden Händen auf das Haubenglas über dem Kopf nach oben weggestoßen werden.

7.9 TRIEBWERK

Motor

Flüssigkeitsgekühlter Vierzylinder-Viertaktmotor, Rotax 912 S3. Kurbelwellendrehzahlen in Klammern.

Hubraum	1352 cm ³
Höchstleistung (5 min)	73,5 kW / 100 PS bei 2385 UPM (5800 UPM)
Dauerleistung	69 kW / 94 PS bei 2260 UPM (5500 UPM)

Weitere Angaben sind dem Motorbetriebshandbuch zu entnehmen.

Der Zündungsschalter ist als Schlüsselschalter ausgeführt. Durch Rechtsdrehung bis zum Einrasten wird die Zündung eingeschaltet. Durch weiteres Rechtsdrehen bis zum Anschlag wird der Anlasser betätigt.

Vergaservorwärmung, Gashebel, Propellerverstellhebel

Diese drei Funktionen sind in einer Betätigungseinheit auf der Mittelkonsole zusammengefaßt.

Vergaservorwärmung:

Kubischer Hebel,

Hebel hinten = Vorwärmung EIN

Im Normalbetrieb ist die Vorwärmung AUS (Hebel vorne).

Leistungshebel (Gashebel):

Großer runder Hebel,

Hebel vorne = VOLLGAS

Propellerverstellhebel:

Schwarzer Sternhebel,

Hebel vorne	= START
Hebel bis zur Klinke nach hinten gezogen	= REISEFLUG
Hebel über die Klinke ganz nach hinten gezogen	= SEGELFLUG

Choke

Kleiner schwarzer Zugknopf am Instrumentenbrett (rückstellend),

Knopf gezogen = Choke EIN

Kühlklappe

Auf der Mittelkonsole neben dem Heizungsknopf befindet sich ein Zugknopf für die Kühlklappe. Er wird durch eine 90°-Drehung nach rechts arretiert.

Zugknopf vorne = Kühlklappe OFFEN

Die Kühlluftklappe wird im Segelflug geschlossen, um den Luftwiderstand zu verringern. Bei Außentemperaturen unter 0 °C kann durch teilweises Schließen der Kühlluftklappe ein Dauerbetrieb mit einer Öltemperatur unter 80 °C vermieden werden.

ANMERKUNG

Bei Dauerbetrieb mit einer Öltemperatur unter 80 °C kann es zu erhöhter Kondenswasseransammlung im Öl kommen, diese kann durch weiße Schaumbildung im Ölbehälter festgestellt werden.

WICHTIGER HINWEIS

Bei laufendem Motor die Kühlluftklappe höchstens zur Hälfte schließen, um eine Überhitzung im Motorbereich zu vermeiden. Dem Temperaturverhalten des Motors ist erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Propeller

Hydro-mechanischer Constant Speed Propeller
mt-Propeller MTV-21-A-C-F/CF175-05

Durchmesser 175 cm

Anstellwinkel:

kleine Steigung $14^\circ \pm 0,2^\circ$

große Steigung $20^\circ \pm 1^\circ$

Segelstellung $83^\circ \pm 1^\circ$

bei Radius 61 cm

Regler

Woodward A 210790 oder McCauley DCFU290D17B/T1

Propellerverstellung

ANMERKUNG

Die Propellerverstellung arbeitet in umgekehrter Sinn wie allgemein üblich. Der Propeller benötigt Öldruck zur Steigungsverminderung.

Kleine Steigung wird durch den Öldruck des Reglers erreicht. In die Segelstellung wird der Propeller durch eine Federkraft gebracht.

Die Propellerverstellung erfolgt über den Propellerverstellhebel an der Mittelkonsole rechts neben dem Leistungshebel. Ziehen am Hebel bis zu der mechanischen Klinke bewirkt eine Reduktion der Drehzahl. Durch den Regler wird die eingestellte Drehzahl konstantgehalten, unabhängig von der Fluggeschwindigkeit und der Stellung des Leistungshebels. Reicht die am Leistungshebel eingestellte Motorleistung nicht aus, um die gewählte Drehzahl aufrechtzuerhalten, gehen die Propellerblätter auf die kleinstmögliche Steigung (maximale Drehzahl bei dieser Leistungseinstellung).

Wird die Propellerverstellung über die Klinke hinweg ganz nach hinten gezogen (Segelstellung) und dreht sich dabei der Propeller mit einer Drehzahl über 500 UPM, so gehen die Propellerblätter in Segelstellung. Bei zu geringer Propellerdrehzahl fahren fliehkraftgesteuerte Klinken aus und halten den Propeller bei kleiner Steigung. Dadurch ist es bei stehendem Propeller nicht möglich, die Segelstellung zu erreichen.

Im Flug wird der Propeller auch bei abgeschalteter Zündung durch den Fahrtwind in Schwung gehalten. Der Propeller hört erst durch die Segelstellung der Blätter auf zu rotieren. Somit ist keine Propellerbremse erforderlich.

Der Propellerregler ist an den Motor angeflanscht. Er wird direkt vom Motor angetrieben. Der Propellerreglerkreislauf ist ein Teil des Motorölkreislaufes.

Bei Defekten im Ölsystem wird der Propeller über den Öl-Druckspeicher mit Öl versorgt. Die Propellerverstellung bleibt ohne die Ölversorgung des Motors mindestens 2 Minuten lang betriebstüchtig. Wenn der Öldruck aus dem Öl-Druckspeicher verbraucht ist, geht der Propeller in Segelstellung.

WICHTIGER HINWEIS

Die Propellerverstellung darf nur bei abgeschaltetem Motor über die Klinke hinweg auf Segelstellung gezogen werden!

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 7 - 13
------------------	--------	------------	--------------

7.10 KRAFTSTOFFANLAGE

Der Aluminiumtank befindet sich hinter der Rückenlehne, unter dem Gepäckraum. Er faßt in der Standardausrüstung 54 Liter, in der Long Range-Ausführung 77 Liter ausfliegbare Kraftstoffmenge. An der tiefsten Stelle des Tanks befindet sich der Anschluß für den Kraftstoffablaß an der Rumpfunterseite.

Über einen Fingerfilter gelangt der Kraftstoff zur elektrischen Pumpe mit integriertem Filter, von dort über den Brandhahn zur motorangetriebenen Pumpe und schließlich in die Schwimmerkammern der beiden Vergaser.

Brandhahn

Der Brandhahn befindet sich im linken Fußraum an der Mittelkonsole. In geöffneter Stellung weist er in Flugrichtung.

Tankdrain

Um den Kraftstoffsumpf im Tank zu drainen, ist mittels eines Drainbehälters das federbelastete Messingrohrstück des Drains durch eindrücken zu aktivieren.

Das Messingrohr steht ca. 30 mm aus der Schalenkontur heraus und befindet sich auf der linken Rumpfunterseite etwa auf Höhe des Tankeinfüllstutzens.

Tankanzeige

Die Tankanzeige ist auf Fluglage justiert. Am Boden ist bei teilweise gefülltem Tank eine etwas zu geringe Anzeige möglich.

7.11 ELEKTRISCHE ANLAGE

Der Hauptschalter ist als Kippschalter ausgeführt. Rechts neben dem Hauptschalter befindet sich der Betriebsartenwahlschalter.

WICHTIGER HINWEIS

Das Anlassen des Motors ist nur möglich, wenn der Betriebsartenwahlschalter auf MOTORFLUG steht.

In der Stellung SEGELFLUG sind alle elektrischen Verbraucher außer dem Funkgerät und dem optionalen elektrischen Variometer stromlos.

Im Mittelteil des Instrumentenbretts befinden sich die Funk- und Navigationsgeräte. Am Steuerknüppel ist die Sendetaste für den Funk angebracht. Der Lautsprecher ist im Gepäckfach eingebaut. Optional gibt es Anschlußmöglichkeiten für zwei Kopfsprecher (Headsets) in der Rückenlehne.

7.12 ANLAGEN FÜR STATISCHEN UND GESAMT-DRUCK

Statischer Druck, Gesamtdruck und der Druck für die Variometerkompensation werden mit einer Meßdüseneinheit am Seitenleitwerk gemessen. Die Meßdüse ist herausnehmbar. Ein sicherer Anschluß der Leitungen erfolgt automatisch, wenn die Düse ganz bis zum Anschlag in die Halterung gesteckt wird.

Die tiefste Stelle des Leitungssystems wird durch eine Parallelleitung überbrückt. Eventuell eingedrungenes Wasser kann sich dort ansammeln. Im Rahmen der Wartung ist die Leitung bei Bedarf zu entwässern (siehe Wartungshandbuch).

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 7 - 15
------------------	--------	------------	--------------

7.13 VERSCHIEDENE AUSRÜSTUNGEN

Die Bedienung zusätzlicher Avionikgeräte ist den Handbüchern der jeweiligen Hersteller zu entnehmen.

7.14 HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN

7.14.1 HINWEISSCHILDER FÜR BETRIEBSGRENZEN

Hinweisschilder für Betriebsgrenzen sind in Abschnitt 2.16 HINWEISSCHILDER FÜR BETRIEBSGRENZEN angeführt.

7.14.2 HINWEISSCHILDER FÜR STEUER- UND BEDIENORGANE

Hinweisschild	Ort	Bemerkung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Bremsklappen</div>	bei Bremsklappenhebeln	2 Stück
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Kopflastig - Trimmung - Schwanzlastig</div>	Mittelkonsole; neben Trimmknopf	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;">AUS Vergaservorwärmung EIN</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px;">Vollgas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60px;">Leerlauf</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 0 10px;"> Start Propellerverstellung Reiseflug Segelflug </div> </div>	Mittelkonsole, bei Triebwerksbedienhebeln	

Hinweisschild	Ort	Bemerkung
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Motor- kühlluft ziehen-ZU</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Choke ziehen-EIN</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Kabinen- heizung ziehen-EIN</div> </div>	mittig unter Instrumenten- brett	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Lüftung</div>	linke und rechte Lüftungsdüse	2 Stk.
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Brandhahn AUF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ZU</div> </div>	beim Brandhahn	Hinweisschild "ZU": Farbe rot
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Parkbremse ziehen</div>	beim Zugknopf für die Park- bremse	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>HAUBENNOTABWURF: Haubenverriegelung rechts und links ganz nach hinten ziehen, Haube nach oben wegdrücken.</p> </div>	hinter den Griff- fen für den Hau- bennotabwurf	Farbe rot, 2 Stück

7.14.3 HINWEISSCHILDER FÜR ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Hinweisschild	Ort	Bemerkung														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">EIN</td> <td style="background-color: #cccccc;">Motorflug</td> <td>EIN</td> <td>EIN</td> <td>EIN</td> <td>EIN</td> <td>EIN</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">Hauptsch.</td> <td style="background-color: #cccccc;">Segelflug</td> <td>Kraftstoff- Kraftst.druck</td> <td>Pos.- lichter</td> <td>ACL</td> <td>Lande- scheinw.</td> <td>IC</td> </tr> </table>	EIN	Motorflug	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	Hauptsch.	Segelflug	Kraftstoff- Kraftst.druck	Pos.- lichter	ACL	Lande- scheinw.	IC	Instrumenten- brett, Mitte	schattiert darge- stellte Flächen sind auf dem Hinweisschild rot
EIN	Motorflug	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN										
Hauptsch.	Segelflug	Kraftstoff- Kraftst.druck	Pos.- lichter	ACL	Lande- scheinw.	IC										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Tankinh./ Öltemp.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Öldruck/ Kraftst.dr./ Zyl.-Kopf- temp.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Gen.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Batterie/ Haupt- sicherg.</div>	Instrumenten- brett rechts, neben Sicherungen															
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 20px;">künstl. Horizont</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-right: 20px;">Kurs- kreisel</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Wende- zeiger</div>	Instrumenten- brett rechts, neben Sicherungen	optional														

Hinweisschild			Ort	Bemerkung
COM	NAV	GPS	Instrumentenbrett rechts, neben Sicherungen	optional
ADF	MKR			
COM/NAV	COM/GPS	Transponder		
QDR	QDMR	Vol.	Instrumentenbrett, Mitte	optional
Headset Pilot	Headset Copilot		Rückenlehne, oben	optional

7.14.4 DIVERSE HINWEISSCHILDER

Hinweisschild	Ort	Bemerkung
79 l AVGAS 100 LL, Auto Super min. 95 ROZ verbleit oder unverbleit ausfliegbar: 77 l	neben Tankeinfüllstut- zen	
Öl 3,0 l	SAE 15W-40 oder laut Flughandbuch	Öleinfüllstutzen
ACHTUNG! KEIN FLUGMOTORENÖL VERWENDEN!	innen auf dem Wartungsdeckel für den Ölbehäl- ter (in der obo- ren Cowling)	Farbe: rot
Kühlflüssigkeit	Kühlflüssigkeits- verteilergefäß und -ausgleichs- behälter	2 Stk.
Kühlfl.- Stand	neben Vorwarn- leuchte für Kühl- flüssigkeit	
ausfliegbar 77 Liter	Tankanzeige	
Öl- temp.	Zyl.-K.- Temp.	Öl- u. Zylinder- kopftemperatur- anzeigen

Hinweisschild	Ort	Bemerkung
2,3 bar / 33 psi	neben Haupt- fahrwerksrädern	2 Stück
1,8 bar / 26 psi	beim Bugrad	

Das Hinweisschild für den Start-Check ist in Abschnitt 4.4 VORFLUGKONTROLLE dargestellt.

Hinweisschilder für optionale Ausrüstung sind zum Teil in den Ergänzungen zum Flughandbuch (Kapitel 9) dargestellt.

8. HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

	Seite
8.1 EINFÜHRUNG	2
8.2 WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER	2
8.3 ÄNDERUNGEN ODER REPARATUREN AM MOTORSEGLER	2
8.4 HANDHABUNG AM BODEN / STRASSENTRANSPORT	2
8.5 REINIGUNG UND PFLEGE	3

8.1 EINFÜHRUNG

In diesem Abschnitt werden empfohlene Verfahren zur korrekten Handhabung am Boden sowie zur Pflege beschrieben. Darüberhinaus werden im Wartungshandbuch 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, den Schmierplan einzuhalten und unter Zugrundelegung der besonderen klimatischen sowie sonstigen Betriebsbedingungen vorbeugende Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

8.2 WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER

Wartungsintervalle sind alle 100 Stunden, alle 200 Stunden und alle 600 Stunden. Die jeweils erforderlichen Wartungsmaßnahmen sind dem Wartungshandbuch, Abschnitt 3.1 zu entnehmen.

8.3 ÄNDERUNGEN ODER REPARATUREN AM MOTORSEGLER

Änderungen oder Reparaturen am Motorsegler dürfen nur wie im Wartungshandbuch beschrieben und nur von befugten Personen durchgeführt werden. In Ausnahmefällen (z. B. bei Überstellungs- oder Werkstattflügen) kann auch ein Flugbetrieb ohne Winglets, Spinner oder Radverkleidungen erfolgen.

8.4 HANDHABUNG AM BODEN / STRASSENTRANSPORT

Zum Rangieren am Boden soll eine Schleppgabel verwendet werden, die in das Bugrad eingehängt wird. Der Transport auf dem Transportanhänger ist im Wartungshandbuch, Abschnitt 1.2 beschrieben.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 8 - 2
------------------	--------	------------	-------------

8.5 REINIGUNG UND PFLEGE

Es wird empfohlen, nach jedem Flugtag mit Wasser und Fliegenschwamm die Mückenverschmutzung zu entfernen.

WICHTIGER HINWEIS

Starke Verschmutzung verschlechtert die Flugleistungen.

Weitere Pflegemaßnahmen sind im Wartungshandbuch, Abschnitt 1.4 beschrieben.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 8 - 3
------------------	--------	------------	-------------

9. ERGÄNZUNGEN

	Seite
9.1 ALLGEMEINES	9-2
9.2 VERZEICHNIS DER ERGÄNZUNGEN	9-3

9.1 ALLGEMEINES

Kapitel 9 enthält Informationen, die zusätzliche Ausrüstung (Optionen) der HK 36 TC betreffen.

Wenn nicht anders angegeben, sind die in den Ergänzungen angegebenen Verfahren zusätzlich zu den Verfahren im Hauptteil des Flughandbuchs anzuwenden.

Im Verzeichnis der Ergänzungen dieses Abschnitts sind alle zugelassenen Ergänzungen aufgeführt.

Das Handbuch enthält genau jene Ergänzungen, welche die tatsächlich eingebaute Ausrüstung betreffen.

Dok. Nr. 3.01.12	Rev. 0	2002-01-09	Seite 9 - 2
------------------	--------	------------	-------------

9.2 VERZEICHNIS DER ERGÄNZUNGEN

Flugzeug-Werknr.:		Kennz.:		Datum:	
Erg. Nr.	Titel	Rev. Nr.	Datum	vorhanden	
				JA	NEIN
1	Verwendung als Schleppflugzeug	0	2002-01-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Zusatzgerätesteckdose	0	2002-01-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Betrieb mit Winterkit	0	2002-01-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Betrieb mit Schleppseileinzugsvorrichtung	0	2002-01-09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>