



Flug- und Betriebshandbuch

Ultracruiser120

2 Zylinder 1/2 VW Hummel Engine

Version LL – Leichtes Luftsportgerät



! Das Handbuch ist permanent an Bord mitzuführen !

©Metalwings GmbH Ausgabe 1.00 November 2022

FLUG- UND BETRIEBSHANDBUCH

Ultracruiser120 mit 1/2 VW Motor

LL-Luftsportgerät

Details

Modell: _____

Hersteller ¹⁾: _____

Jahr der Herstellung bzw. des Erstflugs: _____

Seriennummer: _____

1. Anmerkung: Bei einem Bausatzflugzeug gilt derjenige als Hersteller, der das Flugzeug zusammengebaut hat.

Motor

Hersteller: _____

Motormodell: _____ Jahr der Herstellung: _____

Seriennummer: _____

Weitere Daten sind verfügbar im Motorhandbuch

Propeller

Hersteller: _____

Modell: _____ Seriennummer: _____

Weitere Daten sind verfügbar in der Propeller-Bedienungsanleitung

Funkgerät

Hersteller: _____

Modell: _____ Seriennummer: _____

Weitere Angaben sind verfügbar im Funkgerätehandbuch

Besitzer

Die Angaben und Grenzen in diesem Handbuch müssen eingehalten werden. Jeder Besitzer sollte sich bei der Metalwings GmbH registrieren, damit er zukünftig offizielle Mitteilungen erhalten kann.

Erster Besitzer

Name und Vorname: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Kennzeichen: _____

Land der Registrierung: _____

Farbe bzw. Lackierung des Flugzeugs: _____

Datum und Anzahl der Flugstunden am Verkaufstag: _____

Das Durchlesen des kompletten Handbuches ist wichtig vor dem ersten Flug!

Zweiter Besitzer

Name und Vorname: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Kennzeichen: _____

Land der Registrierung: _____

Farbe bzw. Lackierung des Flugzeugs: _____

Datum und Anzahl der Flugstunden am Verkaufstag: _____

Dritter Besitzer

Name und Vorname: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Kennzeichen: _____

Land der Registrierung: _____

Farbe bzw. Lackierung des Flugzeugs: _____

Datum und Anzahl der Flugstunden am Verkaufstag: _____

KONSTRUKTEUR: Morry Hummel, Bryan Ohio, USA
VERTRETEN DURCH: Hummel Aircraft Company, LLC, USA
Telefon: +1 (734) 548-4772
E-Mail: sales@hummelaicraft.com
Website: <https://www.hummelaicraft.com/>

HERSTELLER/IMPORTEUR EU: Metalwings GmbH
Ziegelhalde 12
74429 Sulzbach-Laufen
Telefon: +49 (0) 151-17298601
E-Mail: info@ultracruiser120.de
Website: <https://www.ultracruiser120.de>

WICHTIG:

Dieses **Leichte Luftsportgerät** muss entsprechend den angegebenen Betriebsgrenzen verwendet werden. Das Handbuch **muss** permanent an Bord mitgeführt werden!

Dieses Dokument ist mit Unterstützung durch

Hans-Peter Schneider
Goethestraße 16
61203 Reichelsheim

entstanden.

Ausgabe 1.00 - Mai 2021

VORSTELLUNG

Sie fliegen ein Flugzeug von Metalwings GmbH! Herzlichen Glückwunsch! Wie bei jeder Form des Fliegens erfordert das Fliegen eines Ultracruiser120 eine angemessene Vorbereitung und Ausbildung. Lesen Sie dieses Handbuch, um zu verstehen was vor dem ersten Flug erforderlich ist.

Dieses Handbuch soll zusammen mit den Handbüchern des installierten Motors und des Propellers benutzt werden. Da eine Vielzahl von Motoren und Propeller installiert werden können, ist es erforderlich, dass der Leser auch die Handbücher für den entsprechenden Motor, Propeller und das Funkgerät konsultiert. Die Informationen in diesen Handbüchern sollten jederzeit befolgt werden und werden hier nicht wiederholt.

Für beste Flugleistungen und Spaß mit Ihrem Ultracruiser120 machen Sie sich gründlich mit dem Gerät, der Steuerung, der Instrumentierung usw. vertraut. Eine richtige und effektive Nutzung des Geräts erfordert ausreichende Pilotengeschicklichkeit und Flugerfahrung. Dieses Thema wird in diesem Handbuch nicht abgedeckt. Es ist wichtig, dass Sie eine angemessene Ausbildung für diese Art von Luftsportgeräten erwerben, bevor Sie versuchen das Gerät zu fliegen.

Seit 2022 wird das Fluggerät bei Metalwings GmbH als Bausatz bzw. Fertigflugzeug angeboten. Bitte registrieren Sie sich bei Metalwings GmbH, damit Sie offiziell informiert werden können. Diese Registrierung ist notwendig, um technische Informationen zu Änderungen, Erfahrungen und wichtigen Mitteilungen zu erhalten. Um sich zu registrieren, benutzen Sie das Formular auf der Website der Metalwings GmbH: <https://www.ultracruiser120.de>

METALWINGS GmbH,
Ziegelhalde 12
74429 Sulzbach-Laufen
Deutschland
Telefon: +49 (0) 151-17298601
E-Mail: info@ultracruiser120.de

NOTICE:

This Manual was prepared by Metalwings GmbH representatives and dealers in GERMANY for use by owners and pilots of the Ultracruiser120. It is designed specifically to meet German Leichte Luftsportgeräte requirements LTF-UL 2003 in accordance with current laws, i.e. LuftGerPV §11.

ACHTUNG: Die Flüge mit leichten Luftsportgeräten sind immer mit Risiken von Unfällen verbunden, die manchmal zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen können. Die Metalwings GmbH trägt in diesem Zusammenhang keine Verantwortung in Bezug auf Anwendung, Genauigkeit oder Genehmigung dieses Handbuchs.

Alle Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Wer mit diesem Handbuch umgeht, tut dies auf eigenes Risiko, ohne Rückgriff auf den Hersteller, Importeur, Händler oder Andere, welche Metalwings GmbH repräsentieren. Der Pilot ist voll verantwortlich für die Bedienung und Wartung seines Flugzeugs.

Inhaltsverzeichnis

A– ALLGEMEINES.....	8
A-1 BESCHREIBUNG DES ULTRACRUISER120	8
A-2 MOTOR.....	10
A-3 DREISEITENANSICHT	12
A-4 AUSSCHLÄGE DER RUDERFLÄCHEN	13
B– GRENZEN	14
B-1 MASSEN.....	14
B-2 GESCHWINDIGKEITEN	14
B-3 LASTFAKTOREN	15
B-4 SCHWERPUNKTBEREICH	15
B-5 ZULÄSSIGE MANÖVER.....	15
B-6 ANTRIEBSGRUPPE	16
B-6.1 VW BOXERMOTOR MIT ZWEI ZYLINDERN 37 oder 45 PS	16
B-7 MAXIMALE STARTLEISTUNG	18
B-8 MAXIMALE PROPELLERDREHZAHL.....	18
C– NOTFALL-PROZEDUREN.....	19
C-1 MOTORAUSFALL.....	19
C-2 NEUSTART DES MOTORS.....	19
C-3 RAUCH ODER FEUER IM FLUG.....	19
C-4 FEUER IM MOTORRAUM AM BODEN	19
C-5 GLEITFLUG.....	19
C-6 NOTLANDUNG.....	19
C-7 ANDERE NOTFÄLLE.....	19
D– NORMALE PROZEDUREN.....	21
D-1 VORFLUGKONTROLLE	21
D-2 ERSTE SCHRITTE	23
D-3 Motor Handstart.....	23
D-4 START	24
D-5 REISEN.....	25
D-6 LANDUNG.....	25
D-7 NACH DER LANDUNG.....	25
E– LEISTUNGEN	26
E-1 START.....	26
E-2 GESCHWINDIGKEITEN	26

E-3/4 STARTROLLSTRECKE UND ÜBERFLUG 15m-HINDERNISS	26
E-6/7/8 LANDESTRECKE ZUM AUSROLLEN.....	26
F– MASSEN UND SCHWERPUNKT.....	27
F-1 REFERENZEN, MASSEGRENZEN UND SCHWERPUNKTBEREICH.....	27
F-2 WÄGEMETHODE.....	27
F-3 KONFIGURATION DES LL-LUFTSPORTGERÄTES	27
F-4 FORMULARE ZUR BERECHNUNG DES SCHWERPUNKTES.....	28
F-5 Vn-DIAGRAMM.....	29
G– MONTAGE, EINSTELLUNGEN, SERVICE UND WARTUNG	30
G-1 MONTAGE.....	30
G-2 EINSTELLUNGEN	30
G-3 SERVICE UND WARTUNG	30
G-4 Wartungsprogramm	31
G-5 Wartung Motor.....	34

A– ALLGEMEINES

A-1 BESCHREIBUNG DES ULTRACRUISER120

KONSTRUKTION: Tiefdecker in Aluminiumblech-Bauweise, einzelner Motor vorn, Einsitzer

STRUKTUR: Die Struktur besteht vorwiegend aus vernietetem Aluminiumblech der Legierung 6061-T6. Diese Bauweise ermöglicht eine lange Lebensdauer, da die Legierung sehr korrosionsbeständig ist.

KABINE: Ihr Ultracruiser120 bietet Ihnen eine Kabine mit einer Breite von 0,58 m. An kalten Tagen kann man die Haube benutzen, um das Cockpit zu schließen.

GEPÄCK: Hinter dem Sitz befindet sich ein großzügig bemessener Gepäckraum.

Die Informationen in diesem Handbuch basieren auf einem Ultracruiser120 der Standardkonfiguration Spornradfahrwerk und VW-Motor 37 PS bzw. 45 PS. Die Leistungsangaben sind das Ergebnis der Prototypentests. Änderungen bleiben vorbehalten.

ABMESSUNGEN:

- Gesamtlänge..... 4,93 m
- Gesamthöhe Spornradkonfiguration..... 1,35 m
- Spannweite des Mittelteils..... 2,13 m
- Bodenabstand Propeller..... 0,21 m

FLÜGEL: Der Ultracruiser120 verwendet das Hochauftriebsprofil **Riblett GA30U-618**.

- Spannweite..... 6,83 m
- Mittlere Tiefe.... 1,34 m
- Flügelfläche..... 9,17 m²

STEUERUNG:

Jede Bewegung des Steuerknüppels bewegt ganz konventionell die entsprechenden Ruderflächen.

QUERRUDER:

Die Querruder werden über Schubstangen angesteuert, die vom Steuerknüppel aus direkt bis zur Flügeltrennstelle führen. Dort wird die Bewegungsrichtung nach hinten umgelenkt und direkt am Querruder angeschlossen.

HÖHENLEITWERK:

Das Höhenleitwerk besteht aus einem feststehenden Teil und dem beweglichen Höhenruder. Das Höhenruder wird über eine Schubstange betätigt.

Im Reiseflug ist der Ausschlag des Höhenruders etwa 0°.

SEITENLEITWERK:

Das gedämpfte Seitenruder wird ebenfalls über eine Schubstange angelenkt, die in den Spannten gegen Ausknicken gestützt ist.

FAHRWERK: Spornradausführung

Das Hauptfahrwerk ist an dem festen Mittelteil des FLügels befestigt. Die Räder sind über Radgabeln an Rohren befestigt, die fest mit dem FLügel verbunden sind. Das Spornrad ist an einem kleinen Ausleger am Rumpfeende befestigt und ist lenkbar.

BREMSEN:

Die Haupträder sind mit Scheibenbremsen ausgestattet, die über einen Griff gemeinsamen am Steuerknüppel betätigt werden können. Sie sollen nur beim Rollen eingesetzt werden.

BATTERIE: (optional)

12 Volt - 7 Ah. - Type: LiFePo4

Das Flugzeug kann auch ohne Batterie betrieben werden, wenn der Motor am Propeller angeworfen wird. Mit der optionalen Batterie lassen sich der Anlasser und weitere elektrische Geräte betreiben.

Die Batterie wird über einen Hauptschalter ein- bzw. ausgeschaltet. Sie wird durch die Lichtmaschine des Motors geladen.

KRAFTSTOFF:

- Tankvolumen: 18,9 l
- nicht ausfliegbare Menge: 0,5 l

Der Brandhahn befindet sich unterhalb des Tanks.

Bedienhebel:

„quer“ ist geschlossen

„nach unten“ ist geöffnet

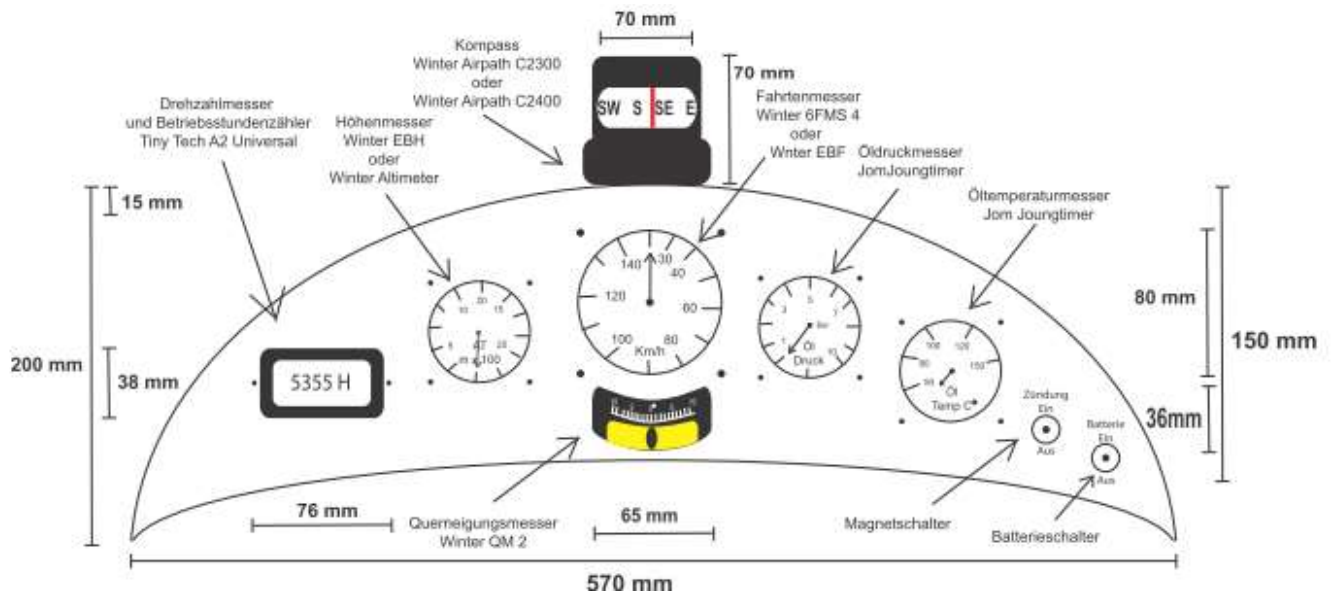
Unterhalb des Brandhahns befindet sich der Kraftstofffilter. Am unteren Ende des Brandschotts befindet sich im Motorraum ein Wasserabscheider mit Kraftstoff-Ablassventil.

BELÜFTUNG DES COCKPITS:

Bei warmem Wetter kann das Flugzeug offen geflogen werden. Bei geschlossener Haube sorgen zwei einstellbare Öffnungen in der Haube für ausreichende Luftzufuhr.

INSTRUMENTENBRETT – AUSRÜSTUNGLISTE:

Die Ausrüstung und das Layout des Instrumentenbretts können je nach Bedürfnissen und Wünschen des Besitzers variieren. Das Standard-Instrumentenbrett hat die folgende Mindestausstattung:



Instrument	Hersteller	Spezifikation
Fahrtmesser	Winter	0...200 km/h
Höhenmesser	Winter	0...5000 ft.
Kompass	Garmin	
Querneigungsmesser	Winter	
Drehzahlmesser	Tiny Tach	Abhängig vom Motortyp
Öldruckmesser		0...6 bar (nur Viertakter)
Öltemperaturmesser		0...150 °C (nur Viertakter)
Hauptschalter		
Zündschalter		

Alle Kippschalter sind in der Stellung nach unten in der AUS-Position.

A-2 MOTOR

Zwei Motor-Propeller-Kombinationen können installiert sein:

- 1/2 VW (zwei Zyl.) 37 PS
- 1/2 VW (zwei Zyl.) 45 PS

Die Dauerleistung unterscheidet sich stark von der Startleistung

SCHMIERUNG - KRAFTSTOFF

- **Schmierung**

1/2 VW - Motor

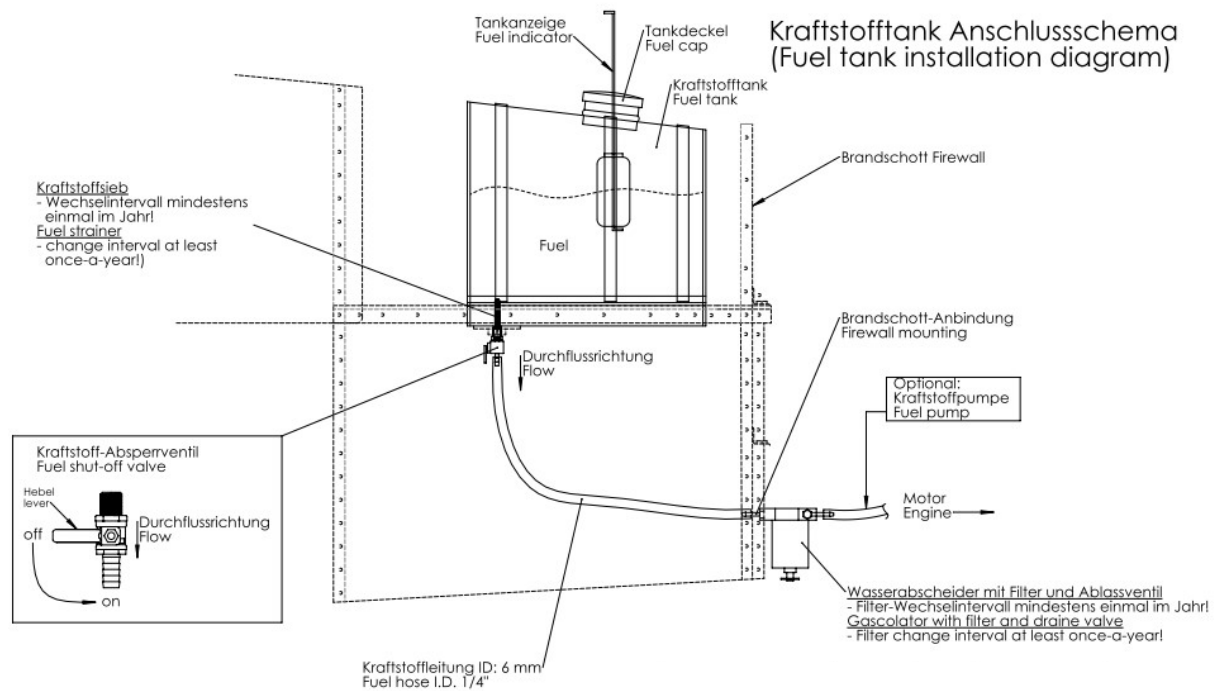
- Minimalfüllung: 2,0 l
- Maximalfüllung: 2,5 l
- Öltyp: SAE 30 oder 20W50

- **Kraftstoff**

- Super-Benzin Ron 95 bleifrei (empfohlen)
- Mogas
- Avgas 100 LL

- **Kraftstoffschema:**

Die VW-Motoren haben einen sehr tief liegenden Vergaser, sodass man bei diesen Varianten auf eine Kraftstoffpumpe verzichten kann. Alle anderen Motoren benötigen eine Kraftstoffpumpe.



Propeller

Je nach Motorvariante sind unterschiedliche Propeller erforderlich.

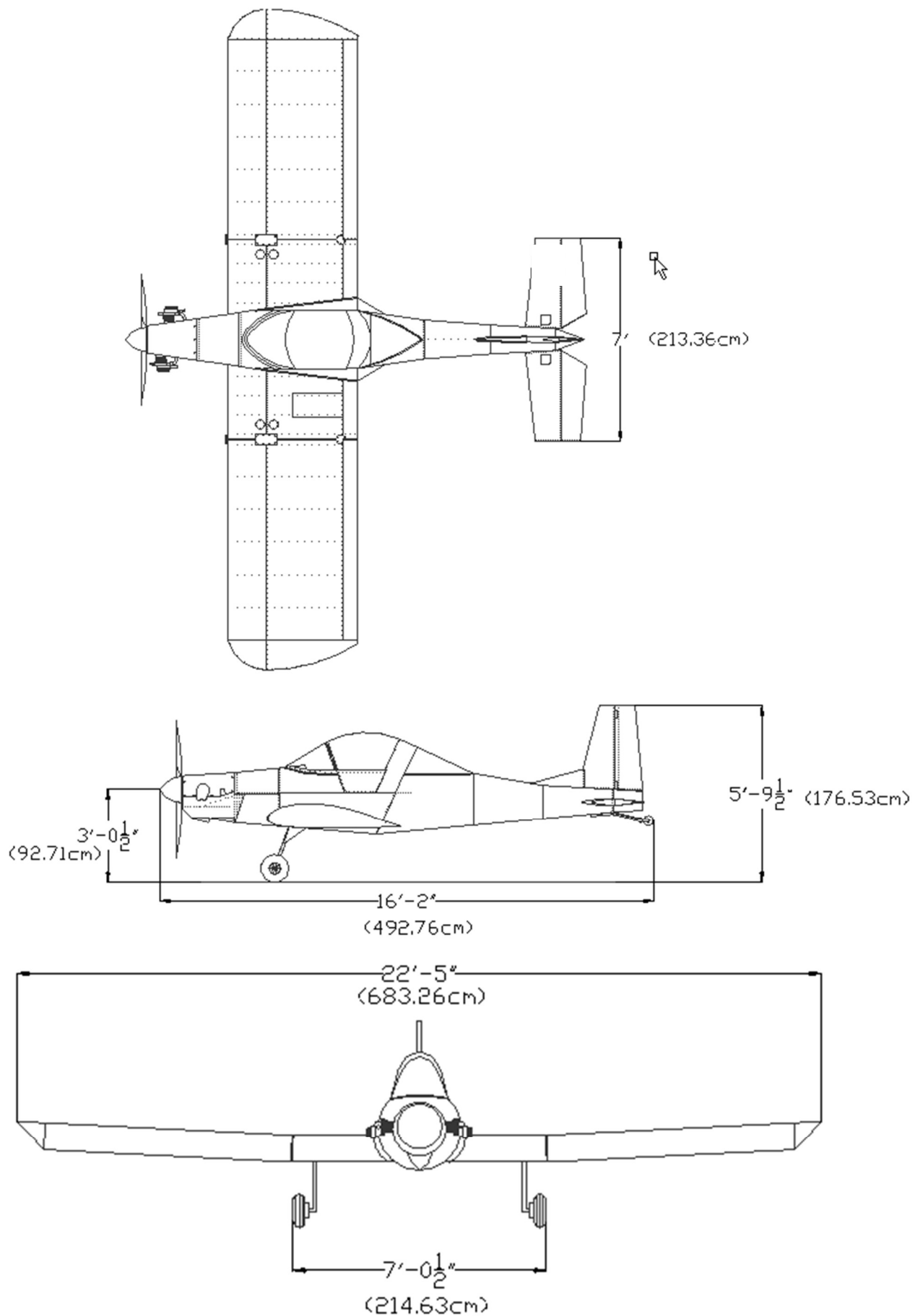
Propellertypen

- für VW 37 CV:
- für VW 45 CV:

Durchmesser x Steigung

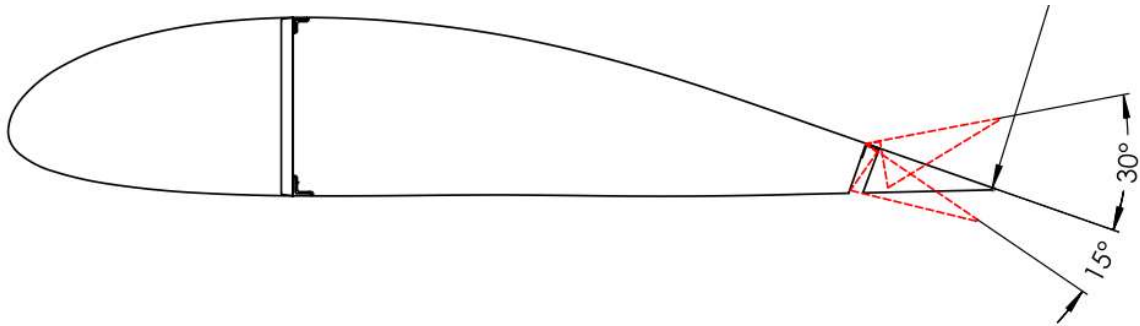
- Prince Aircraft 54 x 22 (1,37m x 0,56)
- Prince Aircraft 54 x 24 (1,37m x 0,61)

A-3 DREISEITENANSICHT

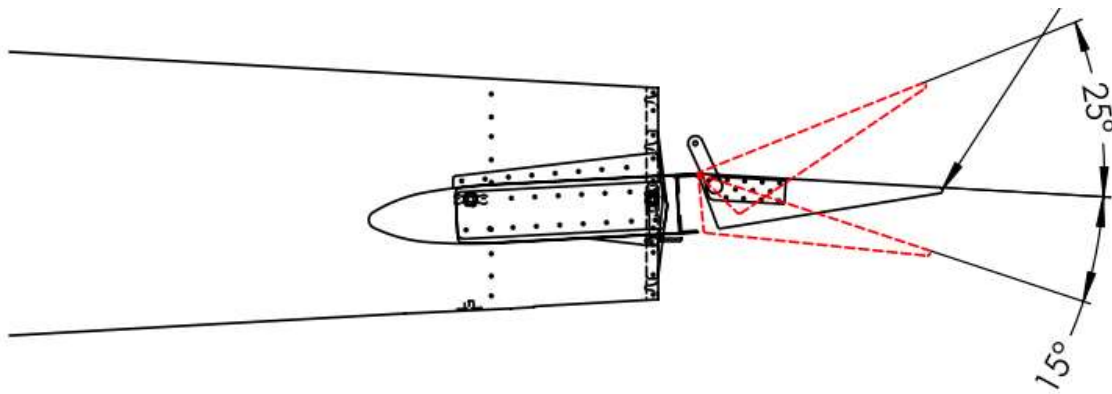


A-4 AUSSCHLÄGE DER RUDERFLÄCHEN

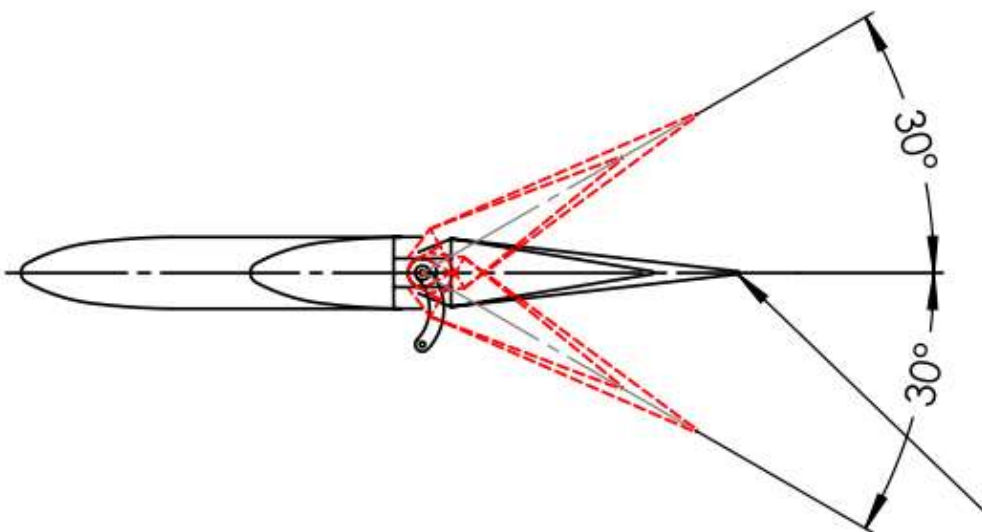
Querruder: +15 °, -30 °



Höhenruder: +15 °, -25 °



Seitenruder: ±30 °



B– GRENZEN

B-1 MASSEN

Maximale Abflugmasse (mit Rettungsfallschirm)260 kg

Maximale Leermasse, ohne optionale Ausrüstung120 kg

Achtung!

Der Besitzer ist dafür verantwortlich, dass Änderungen an der Leermasse zu jeder Zeit nicht die maximal zulässige Leermasse von 120 kg überschreiten.

B-2 GESCHWINDIGKEITEN

Die folgenden Geschwindigkeiten wurden gemäß LTF-UL festgelegt. Alle Angaben sind äquivalente Geschwindigkeiten

Geschwindigkeit		km/h	Bemerkung
V_{NE}	Maximalgeschwindigkeit	150	Geschwindigkeit unter keinen Umständen überschreiten
V_{NO}	Max. Reisegeschwindigkeit	140	Max. Geschwindigkeit in ruhiger Luft
V_A	Manövergeschwindigkeit	122	Keine plötzlichen Ruderausschläge oberhalb dieser Geschwindigkeit
V_{S1}	Überziehgeschwindigkeit	55	Kein Fliegen unterhalb dieser Geschwindigkeit möglich

Farbringe auf dem Fahrtmesser:

Ring/Markierung	km/h	Bemerkung
Grün	67...122	Normaler Geschwindigkeitsbereich
Gelb	122...150	Alle Manöver müssen mit kleinen Ruderausschlägen durchgeführt werden
Rote Linie	155	Maximalgeschwindigkeit; niemals überschreiten
Gelbes Dreieck	79	Geschwindigkeit im Landeanflug

Airspeed Indicator with Coloured Arcs



B-3 LASTFAKTOREN

Entsprechend der Bauvorschrift LTF-UL:

Maximale Lastfaktoren: + 4 g / - 2 g

Der Sicherheitsfaktor von 1,5 darf unter keinen Umständen genutzt werden, um höhere Lastfaktoren zu erreichen!

B-4 SCHWERPUNKTBEREICH

Schwerpunktbereich: 305...394 mm gemessen von der Flügelvorderkante (Siehe Kapitel F)

B-5 ZULÄSSIGE MANÖVER

Für den normalen Gebrauch und Einhaltung der Massen und des Schwerpunktereiches;

- Landung bei Seitenwind (90 ° Komponente) bis zu 20 km/h bzw. 10 Knoten (bei passender Anflugmethode).
- Seitengleitflug (Slip) bis zu 30 ° gegenüber der Flugrichtung
- Kunstflugmanöver sind nicht erlaubt
- Trudeln ist verboten.

B-6 ANTRIEBSGRUPPE

Vorwort:

ACHTUNG!

Diese Motoren sind nicht für die Luftfahrt zertifiziert. Sie können jederzeit stehen bleiben. Fliegen Sie immer so, dass sie jederzeit und sicher landen können.

B-6.1 VW BOXERMOTOR MIT ZWEI ZYLINDERN 37 oder 45 PS

Alle angegebenen Flugleistungen beziehen sich auf diese Motoren.

Konzept:

4-Takt,- 2 gegenüberstehende Zylinder – elektronische Zündung unabhängig von der Batterie - 1 zentrale Nockenwelle, Stößelstangen, Kopfventile.

Version	VW 37 PS	VW 45 PS	Dim
Kolbendurchmesser	92	94	mm
Hub	78	86	mm
Hubraum	1037	1200	cm ³
Verdichtung	8/1	8/1	

Kühlung: Die Zylinder werden mit Luft gekühlt.

Öl:

Druck: 3,5 bar bei einer Öltemperatur von 110 °C.

Minimaltemperatur: 50 °C

Maximaltemperatur: 140 °C.

Optimale Temperatur: 90...110°C.

Öl-Typ: SAE 30 / 20W50

Zündung: Einzelzündung mit elektronischem Unterbrecher mit Verstellung

Zündkerzen: Typ: NGK B6HS Elektrodenabstand: 0,45...0,51 mm

Gemischbildung: Zenith-Vergaser, Superbenzin, bleifrei (95 Oktan) oder AVGAS 100LL

Propellernabe: Teilkreis: 75 mm 6xM8

Anlasser: 12 V, 800 W (optional)



Motorleistung VW Zweizylinder 37 PS

Der Motor kann in einem Bereich zwischen Leistung bei Vollgas und der erforderlichen Leistung des Propellers betrieben werden. Die maximale Leistung während des Starts soll auf 5 min Dauer beschränkt bleiben. Aus wirtschaftlichen Gründen empfiehlt es sich mit möglichst kleiner Drehzahl zu fliegen:

	Drehzahl [1/min]	Leistung		Dreh- moment [Nm]	Verbrauch	
		[PS]	[kW]		[kg/h]	[l/h]
100%	3200	37,0	27,2	81,3	7,49	10,0
75%	2907	27,8	20,4	67,1	5,62	7,5
65%	2772	24,1	17,7	61,0	4,87	6,5
50%	2540	18,5	13,6	51,2	3,74	5,0

Motorleistung VW Zweizylinder 45 PS

Relative Leistung	Drehzahl [1/min]	Leistung		Dreh- moment [Nm]	Verbrauch	
		[PS]	[kW]		[kg/h]	[l/h]
100%	3300	45,0	33,1	95,8	9,11	12,1
75%	2998	33,8	24,8	79,1	6,83	9,1
65%	2859	29,3	21,5	71,9	5,92	7,9
50%	2619	22,5	16,6	60,4	4,55	6,1

B-7 MAXIMALE STARTLEISTUNG

VW 37 PS27 kW

VW 45 PS.....33 kW

B-8 MAXIMALE PROPELLERDREHZAHL

VW 37 PS 3.200 1/min (max. 5 min)

VW 45 PS 3.300 1/min (max. 5 min)

C– NOTFALL-PROZEDUREN

C-1 MOTORAUSFALL

- Keine Panik
- Geschwindigkeit mit dem Höhenruder auf ca. 72 km/h einstellen (bestes Gleiten)
- Versuchen Sie den Motor neu zu starten

C-2 NEUSTART DES MOTORS

- Drosselklappe vollständig schließen
- Starterknopf betätigen
- Während all dieser Maßnahmen halten Sie die Geschwindigkeit des besten Gleitens

C-3 RAUCH ODER FEUER IM FLUG

- Brandhahn schließen
- Geben Sie Vollgas, um den Vergaser zu entleeren
- Schalten Sie die Zündung aus; Schalten Sie den Hauptschalter aus
- Landen Sie so schnell als möglich.

C-4 FEUER IM MOTORRAUM AM BODEN

- Entfernen Sie keine Abdeckungen.
- Sprühen Sie mit einem Feuerlöscher in die Öffnungen der Motorverkleidung
- Notfalls können Sie eine Decke oder Plane um den Motorraum legen, um das Feuer zu ersticken

C-5 GLEITFLUG

- Halten Sie die Geschwindigkeit besten Gleitens, ca. 72 km/h
- Suchen Sie ein Notlandefeld

C-6 NOTLANDUNG

- Bestimmen Sie die Windrichtung nach der Auswahl des Feldes
- Fliegen Sie möglichst gegen den Wind an
- Falls das Gelände ansteigt, möglichst bergaufwärts landen
- Beachten Sie weiterhin Ihre Geschwindigkeit
- Ziehen Sie Ihre Sicherheitsgurte fest
- Vor dem Aufsetzen: Schließen Sie den Brandhahn und schalten sie die Zündung und Hauptschalter aus

C-7 ANDERE NOTFÄLLE

Überziehen

Wenn Sie merken, dass Sie im überzogenen Zustand sind, sofort den Steuerknüppel nach vorn bewegen und Gas geben. Halten Sie die Richtung nur mit dem Seitenruder und vermeiden Sie nach Möglichkeit Querruderausschläge.

Unbeabsichtigtes Trudeln:

Falls Sie in unbeabsichtigtes Trudeln geraten sind, führen Sie den Steuerknüppel in Neutralstellung und betätigen Sie das Seitenruder entgegen der Drehrichtung. Bei Bedarf kann man den Steuerknüppel noch weiter nach vorn bewegen, bis das Trudeln beendet ist.

Rettungssystem

Ihr Ultracruiser120 ist **nicht** mit einem Gesamtrettungssystem ausgestattet. Durch die Rechtsgrundlage nach LuftBo § 3 Abs. 2: „Luftsportgeräte dürfen nur mit einem zugelassenen Rettungsgerät betrieben werden. ...“, darf der Ultracruiser120 auch nur mit einem dafür zugelassenen Rückenfallschirm betrieben werden.

WICHTIG:

Vor jedem Flug ist der Rettungsfallschirm anzulegen, damit Sie im äußersten Notfall das Flugzeug manuell verlassen können. Ohne zugelassenem Rettungsfallschirm ist der Betrieb des Ultracruiser120 nicht zulässig!

Falls die vorgenannten Notfallmaßnahmen Sie nicht aus der Notlage herausgebracht haben oder sogar ein Strukturschaden aufgetreten ist, öffnen Sie die Cockpithaube, lösen Sie den Sitzplatzgurt und verlassen Sie so schnell wie möglich das Cockpit. Ziehen Sie umgehend und so früh wie möglich den Betätigungsgriff des Rettungsfallschirms. Bei der anschließenden Entfaltung des Schirms entsteht ein sehr kräftiger Ruck.

Als Flugzeughalter sind Sie verantwortlich für die Einsatzbereitschaft des Rettungsfallschirms. Beachten Sie hierbei die vorgeschriebenen Überprüfungs- und Packintervalle des Herstellers.

ACHTUNG!

Eine Auslösung des Rettungsfallschirms kann erhebliche Auswirkungen auf den Piloten haben. Eine sichere Landung mit dem Fallschirm ist keine Garantie. Auch die Landung kann erhebliche Auswirkungen auf den Piloten haben. Verwenden Sie deshalb das System nur in extremen Notfällen. Trotz Rettungsfallschirm können tödliche Verletzungen auftreten.

D– NORMALE PROZEDUREN

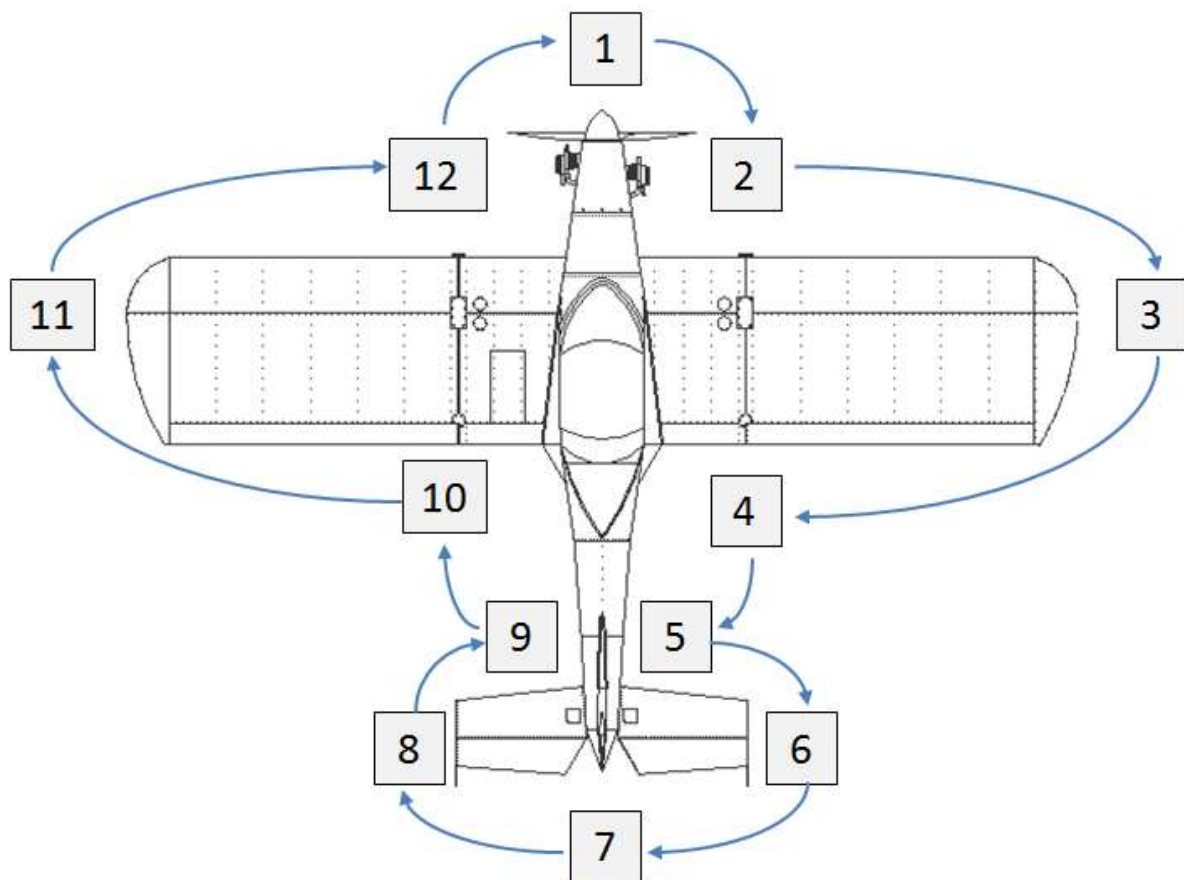
D-1 VORFLUGKONTROLLE

Überprüfungen unter der Motorhaube:

- Cowling abbauen
- Kraftstoffkreislauf (Lecks, Schläuche, Schellen).
- Ölkreislauf (Füllstand, Lecks, Schläuche, Schellen).
- Zündkreis (Zündkerzen, Zustand, Spannung).
- Position und Zustand Gaszug und Choke
- Motoraufhängung und Elastomer-Motorlager (Zustand, Fixierung).
- Cowling wieder anbauen

Äußere Überprüfung vor jedem Flug:

Eine gründliche Vorflugkontrolle ist vor jedem Flug Pflicht!



Überprüfung an den Vorflugstationen:

- 1. Füllstand Motoröl, Propeller und Spinner, Zündkabel, Auspuff**
- 2. Fahrwerk, Reifen, Bremsen, Flügelverbindung, Pitot-Rohr (Abdeckung entfernt?)**
- 3. Randbogen (Beleuchtung?), Flügeloberfläche**
- 4. Querruder, Querruderanschluss, Flügelverbindung, Haube**
- 5. Leitwerksträger, Seitenleitwerk**
- 6. Höhenleitwerk**
- 7. Seitenruder, Spornrad**
- 8. Höhenleitwerk**
- 9. Leitwerksträger, Seitenleitwerk**
- 10. Querruder, Querruderanschluss, Flügelverbindung, Haube**
- 11. Randbogen (Beleuchtung?), Flügeloberfläche**
- 12. Fahrwerk, Reifen, Bremsen, Flügelverbindung**

Überprüfung im Innenraum

- Sicherheitsgurte, Beschläge
- Prüfung der Knüppelsteuerung
- Überprüfung des Gepäckraums
- Untersuchen Sie den Boden nach losen Teilen

D-2 ERSTE SCHRITTE

WICHTIG:

Der Ultracruiser120 ist ein Einsitzer, bei dem kein Fluglehrer oder Einweiser an Bord ist, welcher den Piloten einweisen kann. Deshalb muss der Pilot ausreichend erfahren sein, damit er sich und das Flugzeug nicht zu Schaden bringt. Dieses Thema wird in diesem Handbuch nicht abgedeckt. Es wird dringend geraten eine angemessene Ausbildung auf Spornradflugzeugen abzuschließen, die für diese Art von Flugzeugen empfohlen wird, bevor Sie versuchen dieses Flugzeug zu fliegen.

VORSICHT VOR EINEM UNBEABSICHTIGTEN MOTORSTART!

Für die Sicherheit in der Umgebung des Flugzeugs am Boden, muss sich der Schlüssel im Zündschloss immer auf der OFF-Stellung befinden oder aus dem Zündschloss entfernt sein.

Schalten Sie am Boden immer die Zündung (Ignition) aus, sonst kann es passieren, dass beim Drehen am Propeller unbeabsichtigt der Motor anspringt und zu erheblichen Verletzungen führen kann.

Vor jeder Betätigung des Propellers muss man sich davon überzeugen, dass die Zündung (Ignition) mit Sicherheit ausgeschaltet ist. Es reicht nicht nur den Brandhahn zu schließen; im Vergaser kann noch genügend Kraftstoff vorhanden sein, um den Motor zu starten.

D-3 MOTOR STARTEN

- Betätigen Sie die Parkbremse
- Stellen Sie den Gashebel zurück auf Leerlauf und fixieren sie diesen in dieser Position (Gashebel ganz zu sich ziehen und die Rändelmutter am Gaszug festziehen, Gashebel nochmal prüfen!)
- Öffnen Sie den Brandhahn (Hebel zeigt nach unten)
- Ziehen Sie den Choke und pumpen sie mit dem Propeller Kraftstoff in den Vergaser, bis ein paar Tropfen unterhalb zu sehen sind. **(Der Zündschlüssel darf sich hierbei nicht im Zündschloss befinden!!!)**
- Schalten Sie den Hauptschalter ein und die elektronischen Geräte (Funk, GPS, Transponder) am Bordnetz aus
- Schalten Sie die Magnetzündung ein
- Prüfen Sie nochmals, ob die Parkbremse betätigt ist.
- Überzeugen Sie sich, dass der Propellerbereich frei ist
- Starten Sie den Motor von Hand am Propeller
- Wenn der Motor gestartet ist, stellen Sie die Leerlaufdrehzahl ein und lassen den Motor warm laufen bis die empfohlene Mindesttemperatur erreicht ist. Überprüfen Sie den Öldruck
- Schalten Sie versuchsweise den Hauptschalter aus; der Motor soll weiterlaufen.
- Schalten Sie den Hauptschalter wieder ein sowie die elektronischen Bordgeräte.

Nach dem Anlassen des Motors steigt der Pilot über den Flügel auf den Sitz und stützt sich mit beiden Armen auf den Längsholmen ab, um seine Beine in Richtung der Seitenruderpedale zu bringen. Nachdem die richtige Sitzposition eingenommen ist, schließt man die Sicherheitsgurte. Falls man mit der Haube fliegt, muss diese korrekt geschlossen und verriegelt sein.

D-4 START

Rollen am Boden:

Lösen Sie die Bremsen. Geben Sie vorsichtig Gas. Überprüfen Sie Ihren Rollweg und beachten Sie Hindernisse und besonders Personen auf Ihrem geplanten Weg. Prüfen Sie Ihre Bremsen.

Achtung bei starkem Wind:

- Gegenwind: halten Sie den Steuerknüppel nach **vorn**.
- Rückenwind: halten Sie den Steuerknüppel **neutral** und rollen vorsichtig.
- Seitenwind: halten Sie den Steuerknüppel **gegen die Windrichtung**.

Wichtige Aktionen am Rollhalteort:

- **Benzinhahn offen, ausreichende Tankfüllung**
- **Steuerung freigängig**
- **Choke geschlossen**

- **Bremsen betätigen**
- **Batterie und Zündung EIN**
- **Drehzahl spricht auf Gas geben an**

- **Leerlauf; Bremsen lösen**
- **Öldruck und -Temperatur im grünen Bereich**
- **Gurte fest gezogen**

- **Höhenmesser eingestellt**
- **Kompass zeigt plausible Richtung an**
- **Abflugbereitschaft über Funk melden**

Start

- Schieben Sie langsam den Gashebel nach vorn
- Kontrollieren Sie die Richtung mit den Pedalen
- Halten Sie den Steuerknüppel neutral
- Beschleunigen Sie und lassen Sie das Flugzeug abheben
- Bewegen Sie den Knüppel etwas nach vorn und beschleunigen Sie weiter
- Steigen Sie mit etwa 90 km/h auf Reiseflughöhe
- Reduzieren Sie die Motorleistung etwas

D-5 REISEN

Stellen Sie in Reiseflughöhe die Motorleistung entsprechend Ihrer vorgesehenen Geschwindigkeit ein.

D-6 LANDUNG

Der Landeanflug wird mit einer Geschwindigkeit von 79 km/h durchgeführt. Stellen Sie die Sinkgeschwindigkeit mit der Motorleistung ein. Vor dem Aufsetzen ist eine Sinkgeschwindigkeit von 1...1,5 m/s (200...300 fpm) sinnvoll.

Falls Sie im Anflug zu hoch sein sollten hilft es, wenn Sie bei Motorleerlauf die Fluggeschwindigkeit kurzzeitig erhöhen. Die höhere Geschwindigkeit führt zu einem stärkeren Sinken.

Nach dieser Phase soll wieder die normale Landegeschwindigkeit eingestellt werden.

Falls der Anflug zu niedrig werden droht, geben Sie etwas mehr Gas, um das Sinken zu reduzieren.

Benutzen Sie im Landeanflug die Pedale, um die Richtung zu halten. Starke Querrudereinsatz muss man nach Möglichkeit vermeiden.

Das Spornradflugzeug soll möglichst in Dreipunktlandetechnik aufsetzen.

Der Ultracruiser120 hat einen ausgeprägten Bodeneffekt, d.h. in Bodennähe gleitet das Flugzeug etwas länger.

Setzen Sie die Bremsen nur im Notfall während der Landung ein. Sie lassen sich nicht getrennt bedienen, deshalb besteht die Gefahr, dass Sie nicht mehr geradeaus ausrollen.

D-7 NACH DER LANDUNG

Ankunft am Parkplatz:

- Bremsen oder Parkbremse betätigen
- Funkgerät und alle elektronischen Bordgeräte ausschalten
- Leerlaufdrehzahl einstellen
- etwa 10 s warten
- Zündung AUS
- Hauptschalter AUS
- Brandhahn schließen

E– LEISTUNGEN

Das Flugzeug ist relativ einfach zu fliegen. Das Flugzeug reagiert gut auf Steuerausschläge, jedoch sollte man nicht übersteuern. Die Steuerkräfte sind sehr niedrig.

E-1 START

Starts stellen kein Problem dar und sind leicht durchzuführen.

E-2 GESCHWINDIGKEITEN

Überziehgeschwindigkeit mit Motor	59 km/h
Geschwindigkeit für besten Steigens	90 km/h
Geschwindigkeit für besten Gleitens	72 km/h

E-3/4 STARTROLLSTRECKE UND ÜBERFLUG 15m-HINDERNISS

Motorleistung	37	45 PS
Startrollstrecke auf Gras	263	251 m
Startstrecke bis zum Überflug von 15-m-Hindernis	293	280 m

Die Daten gelten unter folgenden Bedingungen: Meeresspiegel, Temperatur 15 ° C. Die Fahrwerksräder müssen mit mindestens 2 bar gefüllt sein.

E-6/7/8 LANDESTRECKE ZUM AUSROLLEN

Ausrollstrecke ohne Bremsen: 90 m

F– MASSEN UND SCHWERPUNKT

F-1 REFERENZEN, MASSEGRENZEN UND SCHWERPUNKTBEREICH

Leermasse	120 kg
Maximalmasse	260 kg
Horizontale Referenz	Längsholme des Rumpfes
Referenz des Schwerpunktbereiches	Flügelvorderkante
Mittlere Flügeltiefe	1340 mm
Vorderste Schwerpunktlage	22,4 %, entspricht 305 mm
Hinterste Schwerpunktlage	29,0 %, entspricht 394 mm

F-2 WÄGEMETHODE

Das Flugzeug soll in einer Halle, die vor Wind schützt, gewogen werden. Der Boden soll eben sein, damit die Waagen unter den Haupträdern auf allen Füßen aufstehen und nicht wackeln. Für die Wägung am Spornrad muss man einen Bock oder ähnliches unterstellen, um die Längsholme waagrecht zu stellen. Überprüfen Sie vor der Wägung den Nullpunkt Ihrer Waagen. Eine Überprüfung mit einem Kalibriergewicht von 40...50 kg ist sehr zu empfehlen.

Es ist zweckmäßig die Wägung dreimal durchzuführen, um Fehler zu erkennen.

Der Einfluss des Piloten auf den Schwerpunkt erfasst man am besten durch eine Wägung. Das ist genauer als eine Berechnung.

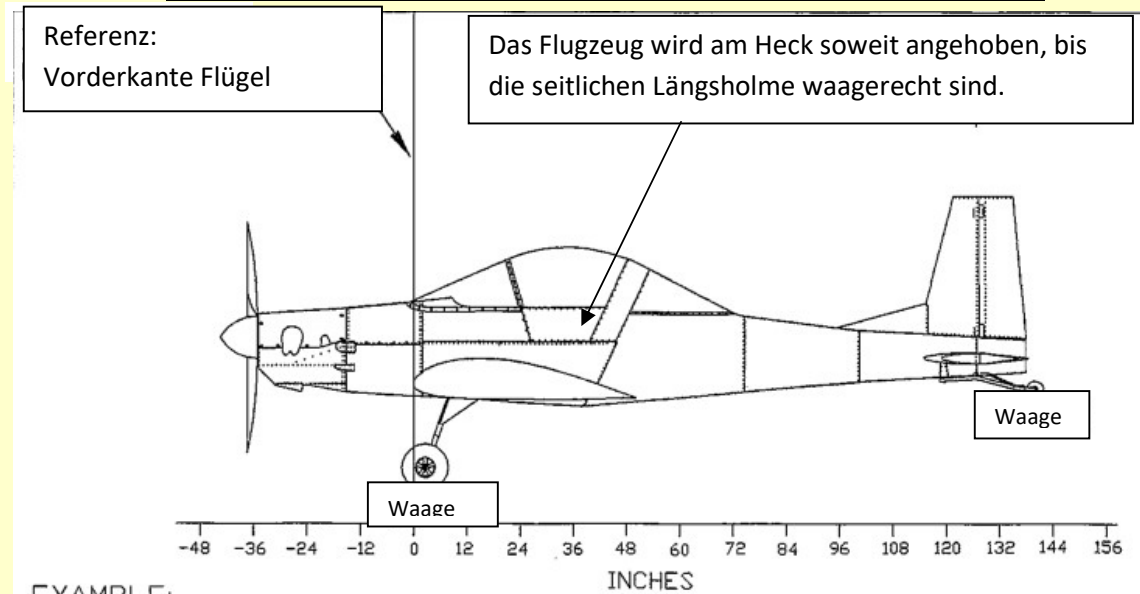
F-3 KONFIGURATION DES LL-LUFTSPORTGERÄTES

Für die Leergewichtsbestimmung soll das Flugzeug im flugtüchtigen Zustand sein.

Halber VW-Motor mit 37 bzw. 45 PS (gleiches Gewicht), Motoröl aufgefüllt, zweiblättriger Propeller, Tank, Rumpf mit festem Flügelmittelstück, abnehmbare Flügel, Leitwerk und Fahrwerk.

F-4 FORMULARE ZUR BERECHNUNG DES SCHWERPUNKTES

Schwerpunktberechnung für den Ultracruiser 120



Bemerkung: Das Motoröl ist bereits im Leergewicht enthalten; ggf. vorhandenen Anlasser, Batterie und Rettungssystem werden aus dem Leergewicht heraus gerechnet.

Wägebericht: Flugzeug Leer			
Beispiel:			
Ultracruiser 120 mit 37 oder 45 PS VW			
	Gewicht[kg]	Arm [m]	Moment
Linkes Rad	50,43	0,051	2,572
Rechtes Rad	56,00	0,051	2,856
Spornrad	4,00	3,851	15,404
Summen	<u>110,43</u>		<u>20,832</u>
Leerer Schwerpunkt		0,19 m	13,77 %

Flugzeug mit Pilot, Gepäck und Benzin			
	Gewicht [kg]	Arm [m]	Moment
Flugzeug	110,43		20,832
Rettungssystem	8,50	-0,381	-3,239
Pilot	90,00	0,610	54,864
Benzin	19,00	-0,203	-3,861
Gepäck	3,00	1,270	3,810
	<u>230,93</u>		<u>72,407</u>
Berechneter Schwerpunkt		0,31 m hinter Flügelvorderk.	

*Schwerpunktbereich 0,305 bis 0,394 m .

Flugzeug mit Pilot, Gepäck und kein Benzin

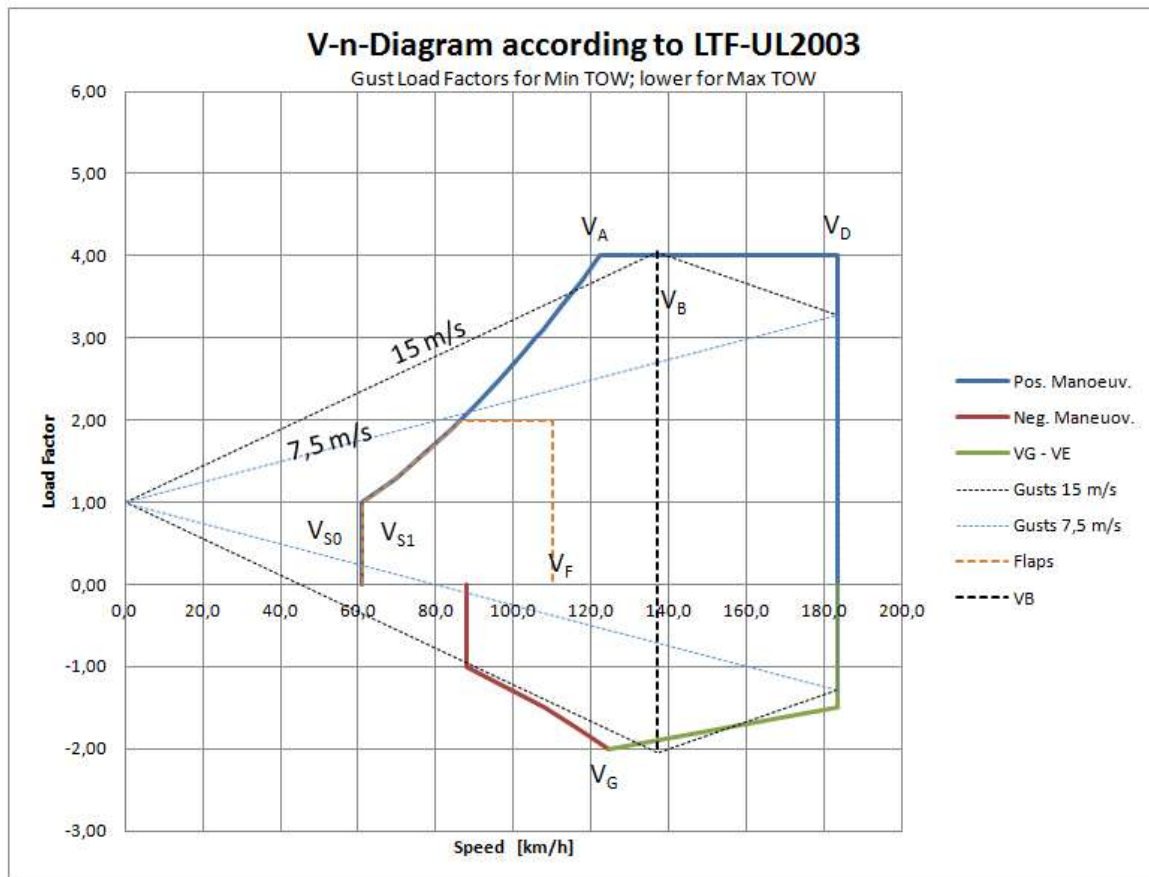
	Weight [kg]	Arm [m]	Moment
Flugzeug	110,43	0,000	20,832
Rettungssystem	8,50	-0,381	-3,239
Pilot	90,00	0,610	54,864
Benzin	0,00	-0,203	0,000
Gepäck	3,00	1,270	3,810
	<u>211,93</u>		<u>76,267</u>

Berechneter Schwerpunkt

0,36 m hinter Flügelvorderk.

*Schwerpunktbereich 0,305 bis 0,394 m .

F-5 Vn-DIAGRAMM



Das V-n-Diagramm zeigt die anzunehmenden Lastfaktoren als Funktion der Geschwindigkeit, nach welchem die Struktur ausgelegt und geprüft ist. In dem Diagramm ist auch ein Bereich im Rückenflug dargestellt, der aber trotzdem nicht erfolgen werden darf.

G– MONTAGE, EINSTELLUNGEN, SERVICE UND WARTUNG

G-1 MONTAGE

Zum Transport sind nur die Flügel abnehmbar. Alle anderen Komponenten sind nicht für die Demontage vorgesehen. Der Rumpf mit seinem Flügelmittelstück und das Leitwerk sind schmal genug, um sie legal auf einem Anhänger zu transportieren.

Für die Montage sind zwei Personen erforderlich. Mit einer geeigneten Hilfsvorrichtung kann man die Flügel auch allein montieren. Der Flügel wird in die Beschläge geschoben und mit Schrauben verbunden. Man beginnt zunächst mit den oben liegenden Schrauben am Haupt- und anschließend am Hilfsholm. Nachdem die Schrauben eingeführt sind, werden sie mit je einer Mutter gesichert. Die Muttern werden zunächst noch nicht festgezogen. Anschließend werden die Schrauben auf der Unterseite eingeführt. Das erfordert besonders die Unterstützung der zweiten Person. Der Flügel muss etwas nach oben und unten bewegt werden, damit sich die Schrauben einführen lassen. Erst wenn alle Schrauben einer Seite eingeführt sind, werden die Kronenmuttern festgezogen und mit Splinten gesichert.

Anschließend wird das Gestänge des Querruders angeschlossen. Der Vorgang wiederholt sich auf der zweiten Seite. Schließlich werden die Abdeckungen an den Verbindungsstellen angeschraubt.

G-2 EINSTELLUNGEN

Es gibt normalerweise keine Einstellungen, die regelmäßig vorgenommen werden müssen.

WICHTIG:

Ändern Sie nichts an dem Flugzeug gegenüber der Bauanleitung und den Plänen, auch wenn Sie den Bausatz selbst zusammengebaut haben. Sie bewirken damit Abweichungen vom geprüften und zugelassenen Muster und müssen auf eigene Kosten die Musterprüfung erweitern oder neu durchführen.

G-3 SERVICE UND WARTUNG

Jahresnachprüfung:

Für die Leichten Luftsportgeräte wird keine Jahresnachprüfung vorgeschrieben. Trotzdem sollte man im eigenen Interesse die Jahresnachprüfung und alle Inspektionen durchführen. Dazu muss man nicht unbedingt einen Prüfer beauftragen. Eine technisch versierte Person darf diese Prüfungen ebenfalls durchführen. Es ist sinnvoll alle Inspektionen zu dokumentieren, damit man bei einem evtl. Verkauf dem Interessenten den Zustand des Flugzeugs belegen kann.

Wie man das Flugzeug bewegt:

Behandeln Sie Ihr Fluggerät mit großer Sorgfalt. Drücken Sie nicht auf Blechflächen, die nicht durch Profile gestützt sind. Diese Stellen sind durch Nietreihen erkennbar. Das Flugzeug lässt sich am Boden gut bewegen, indem man das Spornrad anhebt und am Spornradträger schiebt oder zieht.

Pflege:

Als Ganzmetallflugzeug ist Ihr Ultracruiser120 mit einer Aluminiumlegierung hergestellt, die eine gute Korrosionsbeständigkeit hat. Es ist nur wenig Pflege erforderlich, auch wenn das Flugzeug außerhalb geparkt wird. Ein Lackauftrag ist leider wegen der Leermassenbegrenzung auf 120 kg nicht möglich. Ein Esslöffel Spülmittel in einen Eimer mit Wasser wird dazu beitragen unerwünschten Staub zu entfernen. Spülen Sie gründlich mit klarem Wasser nach dem Waschen.

G-4 Wartungsprogramm

Die Wartung ist eine der Aufgaben des Piloten: Der Pilot muss sicherstellen, dass das Gerät jederzeit lufttüchtig ist. Das Wartungsprogramm am Ende dieses Handbuchs empfiehlt mit minimaler Wartung der Maschine einen guten Flugzustand zu erhalten.

WICHTIG:

Die Zeitintervalle (25 und 100 Stunden) werden vorgeschlagen, um eine vollständige Prüfung des Flugzeugs sicher zu stellen. In jedem Fall ist zusätzlich eine sorgfältige Vorflugkontrolle erforderlich!

Notieren Sie alle Wartungs- und Reparaturarbeiten im Logbuch des Gerätes, auch wenn Sie nicht dazu verpflichtet sind.

Der Service und die Wartung müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Wenden Sie sich an einen Metalwings-GmbH-Vertreter für alle Serviceanforderungen, Wartung und Ersatzteile.

Hinweis: Wenn eine ungewöhnliche Gegebenheit bei der Vorflugkontrolle oder während einer geplanten Wartung entdeckt wird, kontaktieren Sie bitte einen Vertreter von Metalwings GmbH für ein ordnungsgemäßes Wartungsverfahren. Versuchen Sie nicht, das Gerät ohne die erforderlichen Qualifikationen zu warten oder zu reparieren. Informieren Sie sich anhand dieses Handbuchs bzw. der Pläne oder Bauanleitung über die erforderlichen Details.

Austausch von Nieten: Ausbohren von Blindnieten die lose sind und ersetzt werden sollen. Bohren Sie bei einer 1/8-Zoll-Niete (3,2 mm) mit einem Bohrer von max. 3 mm den Niet heraus. Ein verbliebenes Reststück können Sie vorsichtig mit einem Rundmaterial herausdrücken. Prüfen Sie mit einem 3,3-mm-Bohrer, ob das Loch nicht zu groß geworden ist. Falls das Loch doch zu groß geworden ist (mehr als 3,3 mm), nehmen Sie einen 4 mm Niet oder setzen Sie einen zusätzlichen 3,2 mm Niet in einem Abstand von 12...15 mm von der schadhaften Nietstelle. Überzeugen Sie sich vor dem Bohren für einen weiteren Niet anhand der Zeichnung, ob die darunter liegende Struktur für das zusätzliche Loch geeignet ist.

Riss im Blech oder Haube: Wenn ein kleiner Riss erscheint, stoppen Sie den Riss, indem Sie ein Loch am Ende des Risses bohren (2...3 mm). Versuchen Sie die Ursache des Risses zu klären. Beobachten Sie, ob sich die Risse fortsetzen.

Verformung durch Bodenberührung oder Transport: Kleine Verformungen von weniger als 15 mm pro 1 m stellen normalerweise noch kein Problem dar, auch wenn die aerodynamischen Eigenschaften etwas schlechter werden können. Bei Zweifeln fragen Sie einen Fachmann oder kontaktieren Sie Metalwings GmbH.

Reifendruck: 1,1 bar (110 kPa)

Es ist nicht zu empfehlen den Reifenfülldruck nennenswert abzusenken, um z.B. eine bessere Dämpfung des Landestoßes zu erzielen, weil damit die Startrollstrecke drastisch verlängert wird.

ALLE 25 STUNDEN **(Überprüfungen durch den Piloten)**

Überprüfen Sie den allgemeinen Zustand des Gerätes, insbesondere die folgenden Punkte:

ALLGEMEINES: Stellen Sie sicher, dass kein Kabel beschädigt ist, überprüfen Sie evtl. Knickstellen und Verschlüsse in Schläuchen sowie das Vorhandensein aller Fluide (Kraftstoff, Kühlmittel, Öl, usw.). Stellen Sie sicher, dass alle Schellen und Schrauben mit bewährten Methoden gesichert sind.

STEUERUNG: Überprüfen Sie, ob die Stahlteile frei von Rost sind. (Säubern und neu streichen, falls erforderlich). Schmieren Sie alle beweglichen Teile (Scharniere, Verbindungsteile, Kugellager). Stellen Sie sicher, dass alle Steuerungen reibungslos und spielfrei funktionieren und dass sie fest verbunden sind. Eine zweite Person soll die Steuerfläche (Quer-, Höhen- und Seitenrudder) mit der Hand festhalten. Durch Wackeln am Steuerknüppel bzw. an den Pedalen kann man feststellen, ob die Steuerung spielfrei ist.

FAHRWERK: Überprüfen Sie die Radaufhängungen, die Achsen und das Bremssystem. Heben Sie dazu den Rumpf an, um die Fahrwerksbeine kontrollieren zu können. Sie dürfen sich durch „Wackeln“ nicht bewegen lassen. Die Räder müssen sich leicht drehen lassen. Die Bremsscheiben dürfen nicht am Bremssattel schleifen.

REIFEN: Stellen sie den Reifendruck von 2 bar ein. Überprüfen Sie die Mäntel der Reifen, Felgen, Bremssystem und Rohre.

COCKPIT: Reinigen Sie den Innenraum und entfernen Sie lose Teile auf dem Boden.

HAUBE: Die Haube besteht aus einem Stück Plexiglas. Reinigen Sie die Haube nur mit Wasser und ein wenig Spülmittel. Benutzen Sie auf keinen Fall Lösungsmittel wie Alkohol, Verdünner, Benzin, Benzol, Azeton oder Ähnliches. Auch Insekten dürfen Sie nur mit Wasser und einem weichen Schwamm ablösen, am besten sofort nach jedem Flug.

Gehen Sie auch sorgfältig mit der Haube um, wenn Sie sie nicht am Flugzeug benutzen. Am besten Sie bewahren Sie in dieser Zeit in einem Karton oder einer Kiste aus Sperrholz auf, um sie vor übermäßigem Staub und Beschädigungen zu schützen.

BATTERIE: Die LiFePo4-Batterie darf nur mit dem passenden Batteriemangement (Balancer und Ladungsüberwachung) betrieben werden. Im geladenen Zustand erreicht die Spannung einen Wert von 14,4 V. Ladespannungen über 14,4V müssen durch eine

PROPELLER: Der Propeller soll vor jedem Flug auf Beschädigungen, Kerben, Risse und lose Schrauben geprüft werden. Reinigen Sie den Propeller und Spinner nach dem Flug von Insekten.

MOTORRAUM: Überprüfen Sie vollständig den Motorraum, einschließlich Riementriebe, Abgasanlage, Kraftstoffversorgungssystem, Ölschmiersystem und das Kühlsystem. Nach längerem Stillstand ist es sinnvoll den Vergaser von Benzinrückständen zu reinigen (z.B. mit Isopropanol). Den Luftfilter vom Vergaser reinigen (ggf. austauschen). Der Motorraum muss von allen Ansammlungen von Öl, Fett und Staub freigehalten werden, um eine Ursache von Feuer zu vermeiden.

MOTOR: Details siehe Motorhandbuch

MOTORHAUBE: Achten Sie beim Schließen der Motorhaube darauf, dass die Schnellverschlüsse zu den Bohrungen konzentrisch passen. Die Schnellverschlüsse sollen vollständig eingerastet sein. Alle Schnellverschlüsse müssen eingesetzt sein.

Die Motorhaube darf keine Risse enthalten. Ölfilme und sonstiger Schmutz lassen sich mit Kaltreiniger entfernen.

KRAFTSTOFF: Überprüfen Sie alle Komponenten die mit Kraftstoff in Berührung kommen können regelmäßig auf Dichtigkeit. Stellen Sie sicher, dass alle Schlauchschellen festgezogen und gesichert sind. Reinigen Sie den Kraftstofffilter innerhalb des Wasserabscheiders. Überprüfen Sie den Brandhahn auf Freigängigkeit und freien Durchlass. Der Schwimmer der Füllstandsanzeige muss dicht sein, damit er auf der Benzinoberfläche schwimmen kann. Der Anzeigestab muss sich freigängig im Tankdeckel bewegen können.

ALLE 100 STUNDEN, ODER NACH 6 MONATEN **(Je nachdem was früher eintritt.)**

Folgende Komponenten sind zu prüfen: Motor (siehe Motorhandbuch), Steuerung, Motorraum, Propeller, Batterie, Auspuff, Kühler, Brandschott, Fahrwerk

KRAFTSTOFFVERSORGUNG: Überprüfen Sie den Zustand der Leitungen, Ventile, Filter und Armaturen. Sie dürfen kein Leck aufweisen und innen keine Ablagerungen enthalten. Nach der Reinigung setzen Sie die Teile wieder zusammen oder ersetzen Sie sie bei Bedarf durch Neuteile.

RUMPF: Überprüfen Sie die Struktur auf Risse, Verformungen, lose Nietverbindungen, Schraubensicherungen, lose Gegenstände

STEUERUNG: Überprüfen Sie Leichtgängigkeit, Spiel, feste Verbindungen und ungewöhnliche Abnutzungen. Belasten Sie probeweise die Rudergestänge über den Steuerknüppel, indem eine zweite Person die Ruder von außen mit der Hand blockiert

INSTRUMENTE: Prüfen Sie Sicherungen, Etiketten, Schalter, Schlauchleitungen vom Pitot-Rohr und elektrische Verbindungen. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte ordnungsgemäß funktionieren.

FLÜGEL: Überprüfen Sie lose Niete, Vorder- und Hinterkante, Beulen, Kratzer, Risse, Scharniere der Querruder

LEITWERK: Überprüfen Sie ähnlich wie an den Flügeln lose Niete, Beulen, Kratzer, Risse und Scharniere von Höhen- und Seitenruder

FAHRWERK: Wie bei der 25 Stunden - Inspektion

SCHMIERUNG: Alle beweglichen Teile müssen mit einem geeigneten Fett bzw. Öl geschmiert werden

SCHMIERPROGRAMM -100 STUNDEN

- Ersetzen Sie Scharniere und Gelenke (Stangenköpfe), wenn das Spiel größer als 0,5 mm ist

SCHMIERUNG: REFERENZTABELLE

Ölen Sie folgende Teile mit normalem Motoröl:

- Querruderscharnier, Umlenkungen und Anlenkung
- Höhenruderscharnier und Anlenkung
- Seitenruderscharnier und Anlenkung
- Steuerknüppellager, Bremshebel
- Seitenrudderpedale, Stangenköpfe
- Bowdenzug für die Bremsbetätigung (sofern nicht Wartungsfrei)
- Bowdenzug für das Gas (sofern nicht Wartungsfrei)
- Bowdenzug für den Choke (sofern nicht Wartungsfrei)
- Haubenverriegelung

G-5 Wartung Motor

Die Details zur Motorwartung finden sich in den Herstellerunterlagen des Motorherstellers.

SCHLUSSHANDLUNG:

Nach einer gründlichen Inspektion des Flugzeugs und nach der Wartung sowie evtl. erforderlichen Reparaturen: lassen Sie den Motor an und lassen ihn mindestens fünf Minuten laufen.