

AEROPRAKT

A I R C R A F T

Hersteller:

Aeroprakt Ltd

24, Plevaya str.
Kiev 03056 – UKRAINE
www.aeroprakt.kiev.ua

Vertretung für Deutschland

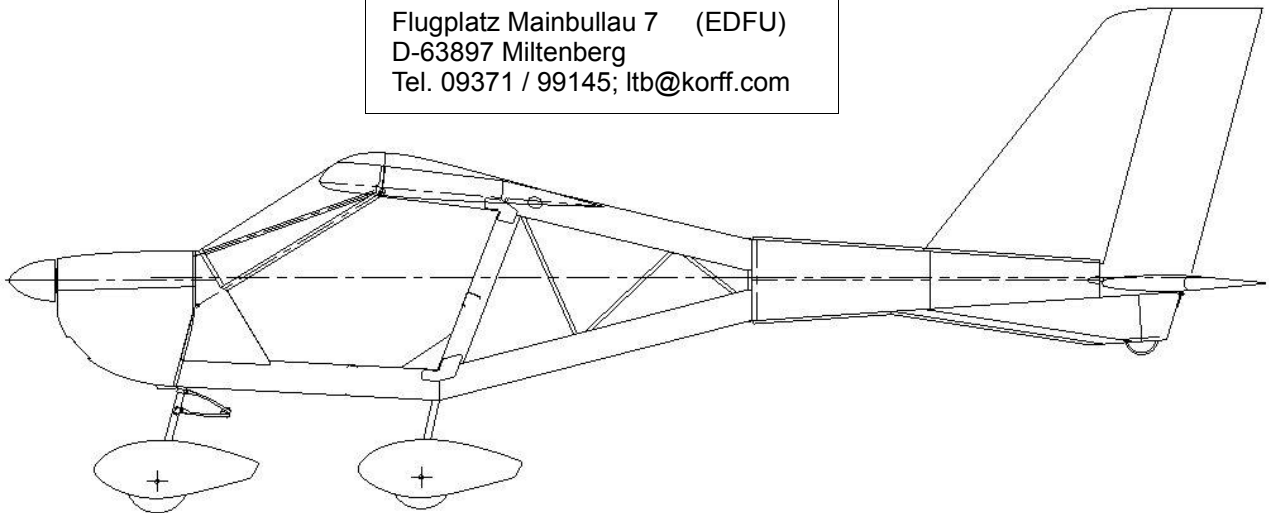
Profi Polska Sp. z o.o.

Lotnisko Pobiednik Wielki (EPKP)
32-126 Igolomia - Polen
www.aeroprakt.de

Servicestützpunkt in Deutschland

Korff Luftfahrt

Flugplatz Mainbullau 7 (EDFU)
D-63897 Miltenberg
Tel. 09371 / 99145; ltb@korff.com



Flug- und Betriebshandbuch für das Ultraleichtflugzeug

A-22L

D-M____

Werknummer: ...
Ausgabedatum: ...

Inhalt

1. ALLGEMEINES	5
1.1 Einführung.....	5
1.2 Zulassungsbasis.....	5
1.3 Nachprüfintervalle.....	5
1.4 Flugzeugbeschreibung.....	5
1.5 Technische Daten.....	5
1.6 Dreiseitenansicht.....	6
2. BETRIEBSGRENZEN	7
2.1 Einführung.....	7
2.2 Fluggeschwindigkeit.....	7
2.3 Fahrtmessermarkierungen.....	7
2.4 Triebwerk.....	8
2.5 Triebwerksinstrumente.....	8
2.5.1 Ausführung mit Analoginstrumenten.....	8
2.5.2 Ausführung mit Digitalinstrumenten.....	9
2.6 Gewichte.....	9
2.7 Zulässige Manöver.....	9
2.8 Höchstlastvielfache.....	9
2.9 Flugbesatzung.....	9
2.10 Betriebsarten.....	9
2.11 Kraftstoff.....	9
2.12 Weitere Betriebsgrenzen.....	9
2.13 Triebwerksbetriebsgrenzen bei negativen Temperaturen.....	10
2.14 Hinweisschilder.....	10
3. NOTVERFAHREN	12
3.5 Einführung.....	12
3.6 Triebwerksstörungen.....	12
3.6.1 Triebwerksstörung während des Startlaufs (am Boden).....	12
3.6.2 Triebwerksausfall nach dem Abheben (unter 50 m AGL).....	12
3.6.3 Triebwerksausfall beim Steigflug.....	12
3.6.4 Triebwerksausfall im Flug.....	12
3.7 Wiederanlassen des ausgefallenen Triebwerks im Flug.....	12
3.8 Brand.....	13
3.9 Notlandung mit stehendem Triebwerk.....	13
3.10 Ausleiten des Trudelns.....	13
3.11 Störungen der Pitot-Anlage (Staudruck) / statischen Druckabnahme.....	13
3.11.1 Verstopfes Pitotrohr.....	13
3.11.2 Verstopfte statische Druckabnahme.....	14
3.11.3 Funkgerätestörung.....	14
3.12 Flüge in gefährlichen meteorologischen Bedingungen.....	14
3.12.1 Vereisung.....	14
3.12.2 Gewitter.....	14
3.12.3 Wolken.....	14
3.12.4 Starke Turbulenzen.....	14
3.12.5 Gefahr von Windscherungen bei der Landung.....	15
3.13 Aussenlandung.....	15
3.14 Rettungsgerät.....	15
3.14.1 Betätigung des Rettungsgerätes.....	15
3.14.2 Auslösevorgang.....	15
3.14.3 Einbau des Rettungssystem.....	15
4. NORMALE BETRIEBSVERFAHREN	16
4.1 Montage und Demontage.....	16
4.2 Vorflugkontrolle.....	16

4.2.1	Triebwerk.....	16
4.2.2	Fahrwerk.....	16
4.2.3	Tragfläche (rechts / links).....	16
4.2.4	Rumpf.....	17
4.2.5	Höhen- und Seitenleitwerk.....	17
4.2.6	Cockpit:.....	17
4.3	Rollen und Flugbetrieb.....	18
4.3.1	Rollen.....	18
4.3.2	Vor dem Start.....	18
4.3.3	Start.....	18
4.3.4	Start mit Seitenwind.....	18
4.3.5	Steigflug.....	18
4.3.6	Reiseflug.....	18
4.3.7	Landeanflug, Landung.....	19
4.3.8	Landung bei Seitenwind.....	19
4.3.9	Durchstarten (weitere Platzrunde).....	19
4.3.10	Nach der Landung.....	19
5.	LEISTUNGEN.....	20
5.1	Einführung.....	20
5.2	Überziehggeschwindigkeiten.....	20
5.3	Startstrecke.....	20
5.4	Landestrecke.....	20
5.5	Steigleistung.....	20
5.6	Reiseleistung.....	20
5.7	Einfluss von Verschmutzung, Regen und Insekten.....	20
6.	MASSE UND SCHWERPUNKTERMITTLUNG.....	21
6.1	Einführung.....	21
6.2	Flugzeugwägung.....	21
6.3	Berechnung des Beladezustandes.....	22
7.	BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGES UND SEINER SYSTEME.....	23
7.1	Flugwerk.....	23
7.1.1	Rumpf.....	23
7.1.2	Flügel.....	23
7.1.3	Querruder / Flaperons.....	23
7.1.4	Höhenleitwerk.....	23
7.1.5	Seitenleitwerk.....	23
7.2	Steuerungsanlage.....	23
7.2.1	Höhensteuerung.....	23
7.2.2	Trimmung.....	24
7.2.3	Seitensteuerung.....	25
7.2.4	Flaperonsteuerung (Querruder- und Klappensteuerung).....	25
7.3	Fahrwerk und Bremsanlage.....	27
7.4	Sitze und Sicherheitsgurte.....	28
7.5	Triebwerk.....	28
7.5.1	Motor.....	28
7.5.2	Propeller.....	28
7.6	Kraftstoffanlage.....	29
7.7	Elektrische Anlage.....	29
7.7.1	Schaltplan.....	29
7.7.2	Stromversorgungseinrichtungen.....	29
7.8	Statik- und Staudrucksystem.....	30
7.9	Avionik.....	30
7.10	Gepäckfach.....	31
7.11	Heizungsanlage (Option).....	31
7.12	Rettungsgerät.....	32

8. HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG.....	33
8.1 Einführung.....	33
8.2 Wartungsintervalle.....	33
8.3 Wartungsliste.....	34
8.4 Instandhaltung und Parken.....	36
8.5 Rangieren am Boden.....	36
8.6 Strassentransport.....	36
8.7 Demontage / Montage.....	36
8.7.1 Demontage des Flügels (siehe Abbildung).....	37
8.7.2 Demontage des Höhenleitwerks.....	38
8.7.3 Demontage des Propellers.....	38
8.7.4 Demontage des Motors.....	38
8.8 Reinigung und Pflege des Flugzeugs.....	38

1. ALLGEMEINES

1.1 Einführung

Dieses Flughandbuch wurde erstellt, um Piloten und Ausbildern alle notwendigen Informationen für einen sicheren, zweckmäßigen und leistungsoptimierten Betrieb dieses Flugzeuges zur Verfügung zu stellen.

Es enthält, neben den gesetzlich vorgeschriebenen, auch zusätzliche Details und Betriebshinweise des Herstellers, die für den Piloten von Nutzen sein können.

Die Kenntnis des Inhaltes dieses Betriebshandbuches ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb. Eine solide Schulung und umfassende Einweisung durch entsprechend qualifiziertes Personal kann es jedoch nicht ersetzen.

Das Flughandbuch ist der aktuellen Version des Kundenflugzeuges 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.

1.2 Zulassungsbasis

Die gesetzliche Grundlage für den Betrieb von Ultraleicht-Flugzeugen ist das Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in seiner gültigen Fassung. Einzelheiten sind in den zugehörigen Verordnungen geregelt. Die darin enthaltenen Vorschriften, Bestimmungen und Auflagen sind beim Betrieb zu beachten.

Das Ultraleicht-Flugzeug A-22 ist entsprechend den „Lufttüchtigkeitsforderungen für Aerodynamisch gesteuerte Ultraleichtflugzeuge“ LTF-UL vom 30. Januar 2003 ausgelegt, gebaut, geprüft und unter Kennblatt Nr. 600/05-12 1 zugelassen. Zuständig ist der Deutsche Ultraleichtflugverband e.V. (DULV).

Das Lärmzeugnis wurde nach den „Lärmvorschriften für Luftfahrzeuge“ LVL vom 1. August 2004 erteilt.

1.3 Nachprüfintervalle

Luftsportgeräte dieser Kategorie unterliegen der Jahresnachprüfungspflicht und sind jährlich durch einen Prüfer Klasse 5 für dreiachsgesteuerte Ultraleichtflugzeuge nachzuprüfen.

1.4 Flugzeugbeschreibung

Die A-22 ist ein zweisitziger Hochdecker in Duraluminiumbauweise mit einem gefederten Dreibeinfahrwerk. Die Trag- und Leitwerksflächen sind teilweise mit Ceconite bespannt.

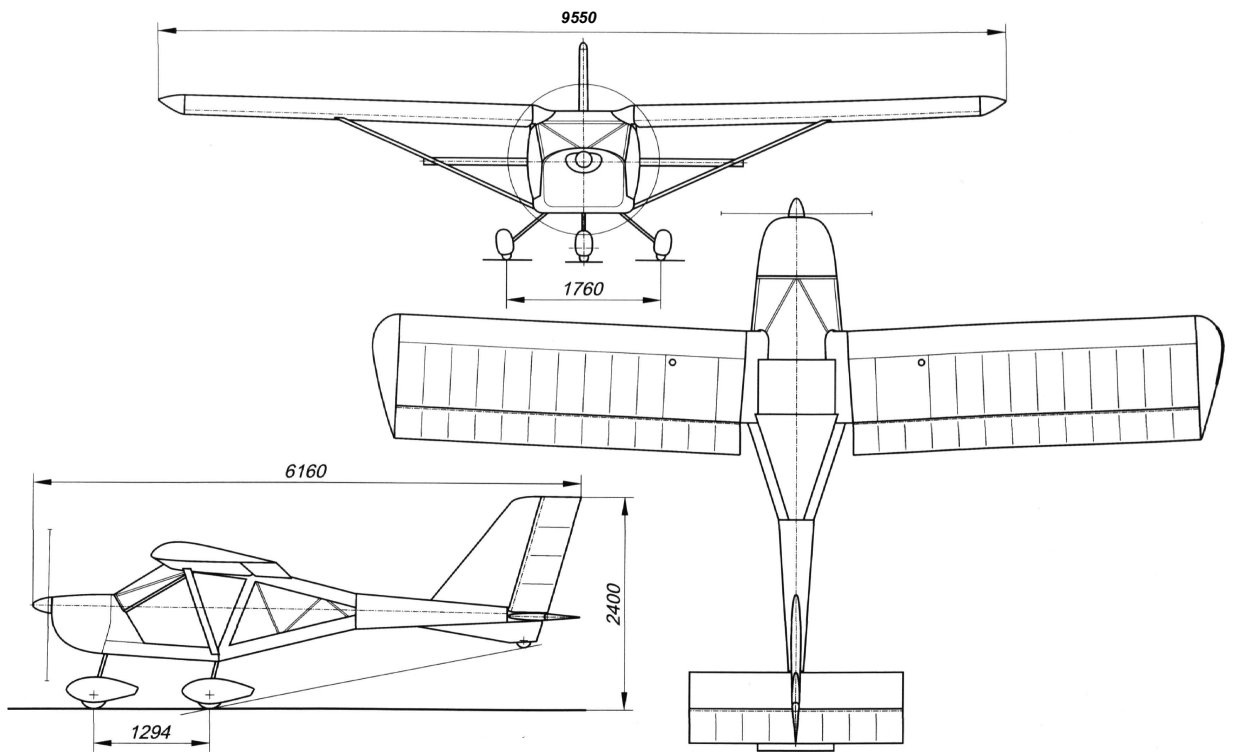
Der Antrieb besteht aus einem Rotax 912 UL Motor mit feststehendem, am Boden einstellbarem Dreiblatt-Propeller.

Die A22 ist für die Flüge nach Sichtflugregeln (VFR) und bei Sichtflug-Wetterbedingungen (VMC) vorhergesehen.

1.5 Technische Daten

Spannweite:	9,55 m
Länge:	6,16 m
Höhe:	2,47 m
Flügelfläche:	12,62 m ²
Profiltiefe (MAC):	1,4 m
Flächenbelastung:	37,44 kg/m ²
Höhenleitwerksfläche:	1,92 m ²

1.6 Dreiseitenansicht



2. BETRIEBSGRENZEN

2.1 Einführung

Der Abschnitt 2 des Flughandbuches beinhaltet die Betriebsgrenzen und Instrumentenmarkierungen, die für einen sicheren Betrieb des Flugzeugs, des eingebauten Triebwerks, der Standardsysteme und der Standardausrüstung von Bedeutung sind.

2.2 Fluggeschwindigkeit

Die Fluggeschwindigkeitsgrenzen und ihre Bedeutung für den Betrieb sind nachfolgend in der Tabelle aufgeführt.

Symbol	Geschwindigkeit	IAS [km/h]	Bemerkung
V _{NE}	Höchstzulässige Geschwindigkeit	210	Diese Geschwindigkeit darf in keiner Betriebsart überschritten werden.
V _A	Manövergeschwindigkeit	150	Oberhalb dieser Geschwindigkeit dürfen keine vollen oder abrupten Ruderausschläge ausgeführt werden, weil die Struktur des Flugzeugs dabei überlastet werden könnte.
V _{FE}	Maximale Geschwindigkeit mit Klappen	115	Diese Geschwindigkeit darf mit ausgefahrenen Klappen nicht überschritten werden.

2.3 Fahrtmessermarkierungen

Die folgende Tabelle gibt die Fahrtmessermarkierungen und die Bedeutung der verwendeten Farben an:

Markierung	IAS [km/h]	Bedeutung
Weißer Bogen	60 – 115	Betriebsbereich für ausgefahrene Klappen
Grüner Bogen	70 – 150	Normaler Betriebsbereich
Gelber Bogen	150 – 210	Vorsichtsbereich. Nur bei ruhiger Luft einfliegen. In diesem Bereich darf bei starker Turbulenz nicht geflogen und Manöver dürfen nur mit Vorsicht durchgeführt werden.
Roter Strich	210	zulässige Höchstgeschwindigkeit für alle Betriebsarten (V _{NE})

2.4. Triebwerk

Motorhersteller	Bombardier ROTAX G.m.b.H. (Österreich)
Motor	912 UL
Typ	wassergekühlter 4-Zylinder-4-Takt-Motor, Boxer
Startleistung (5min)	80 PS
Max zul. Startdrehzahl	5800 RPM (5min)
Max zul. Dauerdrehzahl	5500 RPM
Leerlaufdrehzahl	1400 RPM
Max. Zylinderkopftemperatur	150 °C
Öltemperatur: - Normaler Betriebsbereich - Minimal - Maximal	90-110°C 50°C 140°C
Abgastemperatur (EGT): - Max. Starttemperatur - Maximal - Minimal	880 °C 850 °C 800 °C
Öldruck: - Normaler Betriebsbereich - Minimal - Maximal	2,0 – 5,0 bar über 3500 RPM 0,8 bar unter 3500 RPM 7,0 bar (beim Kaltstart kurzzeitig zulässig)
Treibstoffdruck: - Normaler Betriebsbereich - Maximal	0,15 – 0,40 bar 0,40 bar
Treibstoff	Tankstellen-Kraftstoff unverbleit, min. RON 95 oder AVGAS 100LL
Öl	API „SF“ oder „SG“
Propeller: - Hersteller - Typ	Kievprop Ltd. - Ukraine 3-Blatt, feststehend, einstellbar

2.5 Triebwerksinstrumente

Die Überwachung des Triebwerks erfolgt mindestens über:

- Drehzahlanzeige,
- Öltemperaturanzeige,
- Öldruckanzeige
- Wassertemperaturanzeige bzw. Zylinderkopftemperaturanzeige.

2.5.1 Ausführung mit Analoginstrumenten

Die folgende Tabelle gibt die Instrumentenmarkierungen und die Bedeutung der verwendeten Farben an:

Markierung	Bedeutung
Grüner Bogen	Normaler Betriebsbereich
Gelber Bogen	Warnbereich
Roter Strich	Höchstgrenze

2.5.2 Ausführung mit Digitalinstrumenten

Die Digitalinstrumente werden mit den Grenzwerten der jeweiligen Messwerte vorprogrammiert. Falls diese Grenzwerte überschritten werden, warnt das Instrument rechtzeitig vor einem möglichen Aussetzen oder Schaden des Motors

2.6 Gewichte

- Höchstzulässige Startmasse: 472,5 kg
- Höchstzulässige Landemasse: 472,5 kg
- Leergewicht: 290,0 kg ± 10kg
- Höchstgewicht der Piloten: 160,0 kg
- Mindestgewicht der Piloten: 60,0 kg
- Höchstzuladung im Gepäckraum: 20,0 kg

2.7 Zulässige Manöver

Die A-22 ist in der Normalkategorie zugelassen.

Die zugelassenen Manöver dürfen folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

- Steilkurven mit Querneigungen größer als 60° gegenüber der Horizontalen,
- Neigungen um die Querachse bis maximal 30° nach oben und nach unten,
- Seitengleitflug mit Querneigungen größer als 15° und Geschwindigkeiten größer als 130 km/h

2.8 Höchstlastvielfache

bei Startmasse: 472,5 kg

- Positiv: 4 g
- Negativ: 2 g

2.9 Flugbesatzung

Die Flugbesatzung besteht aus 1 oder 2 Personen.

Warnung

Flüge mit einer Gepäckraumzuladung von mehr 20 kg sind kategorisch verboten

2.10 Betriebsarten

Die A-22 ist zugelassen für VFR-Flüge am Tage. Flüge bei bekannten Vereisungsbedingungen sind verboten.

2.11 Kraftstoff

Kraftstoffinhalt:

- Gesamtfüllmenge: 90 Liter
- ausfliegbar: 89 Liter

Kraftstoffspezifikation:

- Tankstellenkraftstoff unverbleit, min. RON 95,
- AVGAS 100LL

2.12 Weitere Betriebsgrenzen

Die maximalen Windgeschwindigkeiten betragen:

- von vorne: 10 m/s
- Seitenwindkomponente: 4 m/s

Warnung
 Alle Kunstflugmanöver, einschließlich beabsichtigtes Trudeln, sind verboten.

2.13 Triebwerksbetriebsgrenzen bei negativen Temperaturen

Das Benutzerhandbuch für das Triebwerk führt einige Begrenzungen für den Betrieb bei negativen Temperaturen ein.

Bei negativen Außentemperaturen muss man auf folgende Gefahren achten:

- Vergasservereisung,
- Änderungen des Luft-Kraftstoff Gemischs,
- Verlust der Motorleistung,
- Einfrieren der Kraftstoffleitungen.

Der zulässige Betriebsbereich für den Rotax 912 ist -25 °C bis +50 °C.

2.14 Hinweisschilder

Die Beschilderung erfolgt werkseitig durch Aufkleber.

Alle Schalter für elektrische Systeme sind in der oberen Position eingeschaltet, in der unteren ausgeschaltet und müssen mit entsprechender Beschriftung versehen sein:

ON OFF

Abgesehen von den einzelnen Beschriftungen der Instrumente und Schalter sind in dem Flugzeug noch folgende allgemeine Hinweise angebracht:

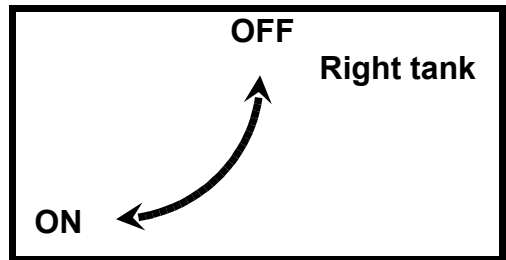
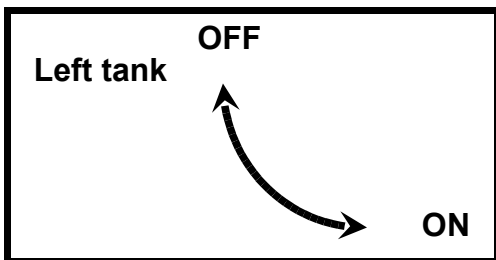
- Hinweis auf die zulässige Beladung

Max. Abfluggewicht: 472,5kg
Leergewicht:
Maximale Zuladung
laut Wägbericht vom:

- Neben dem Gepäckfach

Gepäck Maximum: 20 kg

- Brandhähne



- An den Tankfüllstutzen

**Benzin unverbleit min. RON 95
AVGAS 100LL**

- An dem Rettungssystem

ACHTUNG! Pyrotechnisches Rettungsgerät

3. NOTVERFAHREN

3.5 Einführung

Der folgende Abschnitt beinhaltet die Beschreibung der empfohlenen Verfahren bei eventuell eintretenden Notfällen. Motorausfall und andere flugzeugbedingte Notfälle sind extrem selten, wenn die vorgeschriebenen Verfahren zur Vorflugkontrolle und zur Instandhaltung eingehalten werden.

3.6 Triebwerksstörungen

3.6.1 Triebwerksstörung während des Startlaufs (am Boden)

1. Gashebel: Leerlauf
2. Zündschalter: AUS
3. Bremsen: nach Bedarf

3.6.2 Triebwerksausfall nach dem Abheben (unter 50 m AGL)

1. Zündschalter: AUS
2. Landung: geradeaus (mit kleinen Richtungsänderungen zum Ausweichen vor Hindernissen)
(niemals Kehrtkurve einleiten!)

3.6.3 Triebwerksausfall beim Steigflug

1. Geschwindigkeit: 90 km/h
2. Zündschalter: AUS
3. Landung: bei ausreichender Höhe zum Flugplatz zurückkehren.

3.6.4 Triebwerksausfall im Flug

1. Geschwindigkeit: 90 km/h
2. Zündschalter: AUS
3. Höhe und Wind: kontrollieren
4. Reichweite: schätzen ($L = H \times K$ wobei $K = 8$ Gleitzahl)
5. Landefeld: auswählen
6. Landeanflug: einleiten

Bei ausreichender Höhe Wiederanlassen des Motors versuchen (siehe Kapitel 3.7).

Falls eine sichere Landung unmöglich erscheint, Rettungsgerät auslösen (siehe Kapitel 3.14).

3.7 Wiederanlassen des ausgefallenen Triebwerks im Flug

1. Gashebel: Leerlauf
2. Zündschalter: EIN
3. Hauptschalter: START

Anmerkung

Wenn der Propeller im Fahrtwind mitdreht („windmilling“), wird der Anlasser unter Umständen nicht benötigt.

3.8 Brand

- | | |
|------------------------------|-----------|
| 1. Brandhahn rechts + links: | ZU |
| 2. Zündung: | AUS |
| 3. Gashebel: | VOLL |
| 4. Notlandung: | einleiten |
| 5. Flugzeug: | verlassen |
| 6. Brand: | löschen |

3.9 Notlandung mit stehendem Triebwerk

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1. Flügelklappen: | nach Bedarf |
| 2. Geschwindigkeit (IAS): | 90 km/h |
| 3. Brandhahn rechts + links: | ZU |
| 4. Zündung: | AUS |
| 5. Abfangen: | 5 m |
| 6. Ausschweben: | 0,5 m |
| 7. Aufsetzen: | 60 km/h |
| Maximal Gleitzahl: | 10 |

3.10 Ausleiten des Trudelns

Anmerkung

Das Annähern an die Überziehgeschwindigkeit wird durch leichtes Schütteln des Flugzeugs und der Steuerung signalisiert.

Warnung

Absichtliches Trudeln ist mit diesem Flugzeug verboten.

- | | |
|--|--|
| 1. Querruder | NEUTRAL |
| 2. Seitenruder: | ENTGEGEN DER ROTATION KRÄFTIG TRETEN |
| 3. Höhenruder: | VOLL DRÜCKEN |
| Nach Ende der Drehung: | |
| 4. Seitenruder: | NEUTRAL |
| 5. Höhenruder ab 80km/h: | GEFÜHLVOLL ZIEHEN UND HÖHE STABILISIEREN |
| Das Höchstlastvielfache + 4 g und die höchstzulässige Geschwindigkeit von 210 km/h beachten! | |

3.11 Störungen der Pitot-Anlage (Staudruck) / statischen Druckabnahme

3.11.1 Verstopfes Pitotrohr

Symptome:

- die Geschwindigkeitsanzeige ändert sich nicht mit den Änderungen der Fluggeschwindigkeit im horizontalen Flug,
 - beim Sinkflug verringert sich die Geschwindigkeitsanzeige, beim Steigflug wächst sie
- Maßnahmen:
- Geschwindigkeitsanzeige: nicht beachten
 - im Horizontalflug Gashebel: 4100-4300 U/min → entspricht ca. 100 – 110 km/h

- im Sinkflug:
 - Gashebel: Leerlauf
 - Variometer: 4 m/s (= 800 ft/min) Sinken → entspricht ca. 110 km/h

3.11.2 Verstopfte statische Druckabnahme

Symptome:

- die Höhenmesser- und Variometeranzeigen bleiben unverändert beim Sink- und Steigflug
- beim Sinkflug erhöht sich die Geschwindigkeitsanzeige, beim Steigflug sinkt diese

Maßnahme:

- Geschwindigkeitsanzeige: nicht beachten
- Fluggeschwindigkeit nur mit Drehzahlmesser und Horizontbild kontrollieren

3.11.3 Funkgerätestörung

Bemerkung: Ein Funkgerät ist optional installiert.

Bei fehlendem Funkempfang bzw. Sendebetrieb prüfen:

- Funkgeräteschalter: EIN
- Eingestellte Frequenz
- Kabelverbindung des Headsets bzw. Mikrofons

Maßnahmen:

1. Lautstärke: MAX
2. Squelch: deaktivieren
3. andere Frequenzen: prüfen

3.12 Flüge in gefährlichen meteorologischen Bedingungen

3.12.1 Vereisung

Warnung

Das Fliegen unter bekannten Vereisungsbedingungen ist verboten.

Sollte trotz aller Vorsichtsmassnahmen eine Vereisung auftreten, ist wie folgt zu verfahren:

- Umkehren oder Flughöhe ändern, um in Temperaturen zu gelangen, bei denen die Vereisungsgefahr geringer ist.
- Landung auf dem nächstgelegenen Flugplatz planen. Bei äußerst schneller Eisbildung eine „Außenlandung“ auf einem geeigneten Gelände durchführen.

3.12.2 Gewitter

Warnung

Das Fliegen in Gewitternähe ist verboten.

3.12.3 Wolken

Warnung

Das Fliegen in Wolken ist verboten.

3.12.4 Starke Turbulenzen

- Geschwindigkeit nicht weniger als 100km/h, im grünen Bereich
- Kurven Querneigung bis 30°

4. NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

4.1 Montage und Demontage

Bitte Kapitel 8.7 dieses Handbuches beachten.

4.2 Vorflugkontrolle

Die Vorflugkontrolle ist vor jedem Flug in folgender Reihenfolge durchzuführen:

- Triebwerk
- Fahrwerk
- Tragfläche – rechts
- Rumpf – rechts
- Höhen- und Seitenleitwerk
- Rumpf – links
- Tragfläche – links
- Cockpit

4.2.1 Triebwerk

1. Motor
 - Motorhaube öffnen
 - Öl- und Kühlmittelstand kontrollieren
 - Motorraum auf lose Teile, Leckagen und Fremdkörper kontrollieren
 - Motorhaube schließen und befestigen
2. Propeller
 - Auf Risse und Beschädigungen kontrollieren
 - Spinnerkappe und Schrauben auf Risse kontrollieren
 - Befestigung kontrollieren

4.2.2 Fahrwerk

1. Bugrad
 - Reifen: Zustand und Druck prüfen (normales Einfedern der Standfläche 20-30mm bzw. 1,6 bar)
 - Federung prüfen
 - Radverkleidung (optional) auf Zustand und Befestigung prüfen
2. Haupträder
 - Reifen: Zustand und Druck prüfen (normales Einfedern der Standfläche 20-30mm bzw. 1,6 bar)
 - Federung und Befestigung der Federbeine prüfen
 - Bremsen: Scheiben, Sättel und Hydraulikleitungen prüfen
 - Radverkleidung (optional) auf Zustand und Befestigung prüfen

4.2.3 Tragfläche (rechts / links)

1. Flügel
 - Nase und Beplankung auf Beschädigungen und Risse prüfen
 - Klappe/Querruder: Antrieb, Funktion, Freigängigkeit, Spiel, Lagerung, Bespannung kontrollieren
 - Tank: Füllstand, Verschluss, keine Leckagen, Belüftung sauber
2. Stützstrebe
 - Zustand prüfen
 - Befestigungen und Sicherungen am Rumpf und Flügel kontrollieren
 - Pitot- / Statiksonde: sauber, Bohrungen frei

4.2.4 Rumpf

1. Auf Risse und sichtbare Beschädigungen untersuchen
2. Tankdrain entwässern (Kugelhahn unter dem Rumpf)
3. Batterie, Steuerseile und Steuerstangen durch die Rumpfverglasung kontrollieren

4.2.5 Höhen- und Seitenleitwerk

1. Höhenflosse:
 - Beplankung auf Beschädigungen und Risse prüfen
 - Befestigung und Sicherung am Rumpfrohr
2. Höhenruder:
 - Bespannung auf Beschädigungen und Risse prüfen
 - Funktion, Freigängigkeit, Spiel, Lagerung
 - Befestigung und Sicherung der Stoßstange und der Trimmklappe
3. Seitenleitwerk:
 - Beplankung auf Beschädigungen und Risse prüfen
 - Befestigung und Sicherung am Rumpfrohr
 - Lagerung des Seitenruders (unten, oben)
 - Funktion, Freigängigkeit, Spiel
 - Befestigung und Sicherung der Steuerseile

4.2.6 Cockpit:

1. Vor dem Anlassen des Triebwerks:
 - Cockpit frei von Fremdkörpern
 - Verglasung sauber und frei von Beschädigungen
 - Sitzgurte eingestellt und geschlossen
 - Türen geschlossen und verriegelt
 - Rettungsgerät entsichert
 - Verbindungsschläuche frei von Wasser (Statik und Staudruck)
 - Steuerung freigängig
 - Brandhähne beide AUF
 - Parkbremse fest
 - Elektrische Verbraucher AUS
2. Anlassen des Triebwerks
 - Hauptschalter EIN
 - Propellerbereich frei
 - Kaltstart
 - Gashebel ganz auf Leerlauf
 - Choke EIN (Hebel nach vorn)
 - Zündschalter beide EIN
 - Hauptschalter drehen bis START
 - Warmer Motor
 - Gashebel Leerlauf
 - Choke geschlossen (Hebel nach hinten)
 - Zündschalter beide EIN
 - Hauptschalter drehen bis START
 - Öldruck 3-4 bar
 - Elektrische Verbraucher EIN nach Bedarf
 - Drehzahl 2600 RPM bis Öltemperatur min. 50°

4.3 Rollen und Flugbetrieb

4.3.1 Rollen

- Parkbremse lösen
- Steuerung mit den Pedalen
- Bremse Prüfen (Motorleerlauf, Pedale neutral, Bremshebel sanft ziehen)

Anmerkungen

1. Bei Seitenwind hat das Flugzeug die Tendenz sich in den Wind zu drehen.
2. Bei Wind über 10m/s soll das Flugzeug von der Luvseite am Flügelende begleitet werden.

4.3.2 Vor dem Start

- Richtung in Bahnrichtung ausrichten , möglichst gegen den Wind
- Steuerung nochmals Freigängigkeit prüfen
- Trimmung neutral
- Klappen nach Bedarf (0° oder 10°)
- Triebwerksinstrumente prüfen

4.3.3 Start

- Gashebel Vollgas
- Bugrad anheben 40 km/h (IAS)
- Richtung mit dem Seitenruder halten
- Abheben bei ca. 65 km/h, bis 90-100 km/h in Bodennähe beschleunigen
- Klappen in 50 m AGL langsam (3 sek.) einfahren

Anmerkungen

Ab einer Gegenwindkomponente von 8m/s wird empfohlen den Start mit eingefahrenen Klappen durchzuführen.

4.3.4 Start mit Seitenwind

Anmerkung

Die maximal zulässige Seitenwindkomponente beträgt 4 m/s

- Klappen eingefahren
- Seiteruder seitliche Versetzung kompensieren
- Querruder leicht in den Wind um eine gleichmäßige Radbelastung zu sichern mit steigender Geschwindigkeit langsam Richtung neutral drehen
- Abheben 5 – 10 km/h schneller als normal

4.3.5 Steigflug

- Geschwindigkeit 90 – 100 km/h
- Triebwerksinstrumente im Normalbereich
- Trimmung nach Bedarf

4.3.6 Reiseflug

- Gashebel nach Bedarf, bei Turbulenz – Geschwindigkeit nicht unter 100 km/h
- Trimmung nach Bedarf
- Kraftstoff periodisch den Füllstand prüfen; bei Bedarf abwechselnd den Füllstand in den beiden Tanks mit den Brandhähnen ausgleichen (Brandhahn des leereren Tanks schließen – Achtung der Brandhahn eines Tanks mit ausreichendem Inhalt muss immer offen sein)

- Kurven Steilkurven mit max. 60° Querneigung. Bei Turbulenz max. 30°.

4.3.7Landeanflug, Landung

- Anfluggeschwindigkeit 90 – 100 km/h
- Vergaservorwärmung EIN bei Bedarf (Option)
- Klappen nach Bedarf (unter 115 km/h!)
- Trimmung nach Bedarf
- Höhe mit Gashebel oder Seitengleitflug regulieren
- Abfangen 4 – 5 m
- Ausschweben 0,2 – 0,3 m
- Aufsetzen Hauptträger zuerst
- Ausrollen Bugrad langsam aufsetzen
- Bremsen nach Bedarf abbremsen
- Klappen einfahren unter 40km/h

Anmerkung

Ab einer Gegenwindkomponente von 8 m/s wird empfohlen die Landung mit eingefahrenen Klappen durchzuführen.

Anmerkung

Unter Bedingungen wie z.B. bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen oder Turbulenzen ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

4.3.8Landung bei Seitenwind

Anmerkung

Maximale zulässige Seitenwindkomponente beträgt 4 m/s.

- Klappen eingefahren
- Landeanflug
 - Querruder Querneigung in Richtung Luvseite (dem Wind zugewandte Fläche tief)
 - Seitenruder in Richtung Leeseite steuern, um die Richtung der Piste halten
- Abfangen Querneigung allmählich reduzieren
- Landung Flügel parallel zu Erde

4.3.9Durchstarten (weitere Platzrunde)

- Gashebel Vollgas
- Klappen nach Bedarf
- Geschwindigkeit 90 – 100 km/h
- Platzrunde und Anflug wiederholen

4.3.10Nach der Landung

- Gashebel Leerlauf
- Parkbremse setzen
- Vergaservorwärmung AUS (Option)
- Elektrische Verbraucher AUS
- Zündschalter beide AUS
- Hauptschalter AUS
- Rettungsgerät sichern

5. LEISTUNGEN

5.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet die Flugleistungen der AeroPrakt-22L und ihre Grenzwerte.

5.2 Überziehggeschwindigkeiten

Konfiguration: höchstzulässiges Fluggewicht und Triebwerk im Leerlauf

- Klappen Stellung II 60 km/h
- Klappen Stellung I 65 km/h
- Klappen eingefahren: 70 km/h

Im Kurvenflug mit eingefahrenen Klappen:

- Querneigung 60° 95 km/h
- Querneigung 30° 75 km/h

5.3 Startstrecke

Die Startstrecke über das 15 m Hindernis beträgt bei allen zulässigen Startbedingungen und max. Fluggewicht weniger als 225 m.

5.4 Landestrecke

Die Landestrecke über das 15 m Hindernis beträgt bei allen Landebedingungen und max. Fluggewicht beträgt weniger als 350 m.

5.5 Steigleistung

Geschwindigkeit für die beste Steigrate: 90 – 100 km/h

Die Steigrate mit max. Fluggewicht und in Meeressniveau beträgt mindestens 3m/s

5.6 Reiseleistung

Die Reisefluggeschwindigkeit beträgt 140 km/h bei 4500 U/min Motordrehzahl.

5.7 Einfluss von Verschmutzung, Regen und Insekten

Verschmutzung, Insekten und Regentropfen haben nur unbedeutenden Einfluss auf die Flugleistungen. Sie verschlechtern aber die Sicht durch die Scheiben. Bei stärkerem Regen empfiehlt es sich die Anfluggeschwindigkeit etwas zu erhöhen auf 100 – 110 km/h, da sich die Überziehggeschwindigkeit erhöhen kann.

6. MASSE UND SCHWERPUNKTERMITTLUNG

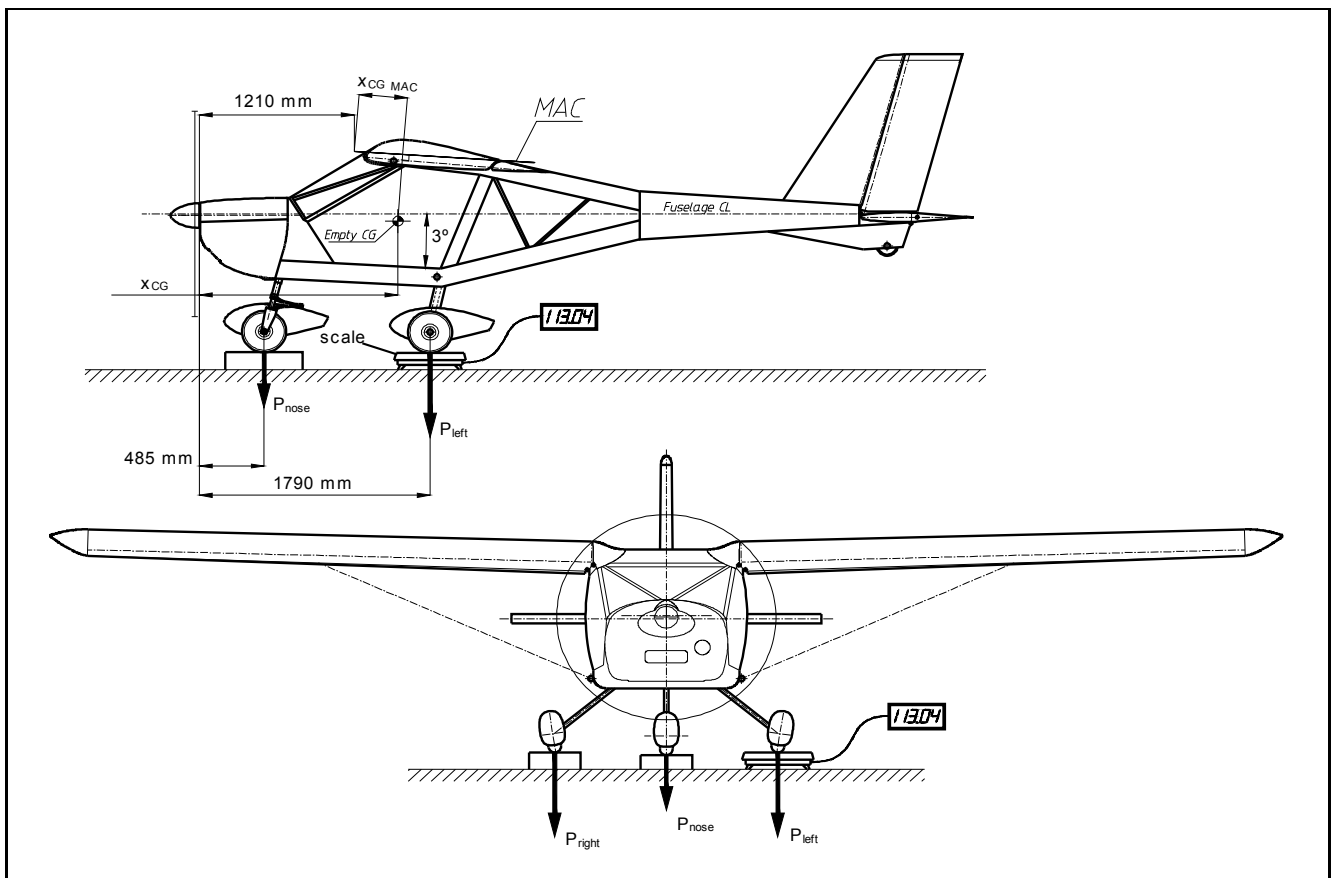
6.1 Einführung

Um einen sicheren Flugbetrieb zu gewährleisten, muss das Flugzeug innerhalb der zulässigen Beladungsgrenzen betrieben werden. Für die Einhaltung dieser Grenzwerte ist der Pilot verantwortlich.

Die aktuelle Leermasse und das Leermassenmoment entnehmen Sie bitte dem gültigen Wägebericht. Diese Werte differieren von Flugzeug zu Flugzeug, da die Ausrüstung und Ausstattung den Kundenwünschen angepasst wird. Bei Ein- oder Ausbau von Ausrüstungsgegenständen, Wechsel des Propellertyps usw. ist eine erneute Wägung durchzuführen.

6.2 Flugzeugwägung

- Wägungszustand:
 - Ausrüstung entsprechend dem Ausrüstungsverzeichnis
 - Mit Bremsflüssigkeit, Schmierstoff, Kühlmittel und nicht ausfliegbarem Kraftstoff
- Bezugsebene (BE): Propellerkreis
- Horizontale Bezugslinie: Mittellinie des Rumpfes



Gesamtleergewicht beträgt: $P = P_{\text{right}} + P_{\text{left}} + P_{\text{nose}}$

Die Schwerpunktlage ist: $X_{CG} = \frac{P_{\text{nose}} \cdot 0,485 + (P_{\text{left}} + P_{\text{right}}) \cdot 1,79}{P}$

Darin:

P_{nose} - Gewicht auf der Waage des Bugrads [kg]

P_{left} - Gewicht auf der Waage des linken Hauptfahrwerks [kg]

P_{right} - Gewicht auf der Waage des rechten Hauptfahrwerks [kg]

6.3 Berechnung des Beladezustandes

	Gewicht [kg]	Hebelarm [m]	Moment [kgm]
Leergewicht (gemäß Wägbericht)			
Besatzung		1,600	
Kraftstoff (1 Liter = 0,72kg)		2,000	
Gepäcksfach		2,200	
Gesamt:			

$$\text{Schwerpunktlage} = \frac{\text{Gesamtmoment}}{\text{Gesamtgewicht}}$$

Anmerkungen

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Maximales Abflug / Landegewicht: | 472,5 kg |
| 2. zulässiger Fluggewichtsschwerpunktbereich: | 1,5 bis 1,7 m hinter BE |

7. BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGES UND SEINER SYSTEME

7.1 Flugwerk

Das Flugzeug ist ein abgestreifter Hochdecker.

7.1.1 Rumpf

Der Rumpf ist aus 2024T3 Duraluminium als frei tragende Schalenkonstruktion mit einer Motorhaube aus Glasfaserkunststoff und PVC bzw. Polycarbonat Verglasung hergestellt.

7.1.2 Flügel

Die Flügel mit dem Profil R-IIIa-15% sind Luftfahrtaluminium (2024T3) in Rippenbauweise gefertigt. Die aluminiumbeplante Anströmkannte bildet zusammen mit dem Hauptholm einen Torsionskörper. Freie Flächen sind mit Ceconite bespannt.

Holm:	0,8 mm Stärke
Rippen und Beplankung:	0,5 mm Stärke
Schrägung:	2,5°

7.1.3 Querruder / Flaperons

Die Querruder, genauso wie die Flügel, sind als Duraluminiumstruktur mit Bespannung aus Ceconite hergestellt. Die Nase der Querruder bildet zusammen mit dem Holm einen Torsionskörper. Zur Erhöhung des Auftriebs (Klappe) werden beider Querruder gleichsinnig nach unten ausgeschlagen. Die Quersteuerung ist überlagert und bleibt dabei voll erhalten (Flaperons).

7.1.4 Höhenleitwerk

Das Höhenleitwerk ist als gedämpftes Leitwerk aus der feststehenden, demontierbaren Höhenflosse (Holm, Rippen, Beplankung) aus Duraluminium und dem beweglichen Ruder aufgebaut. Das Höhenruder ist strukturell dem Querruder ähnlich.

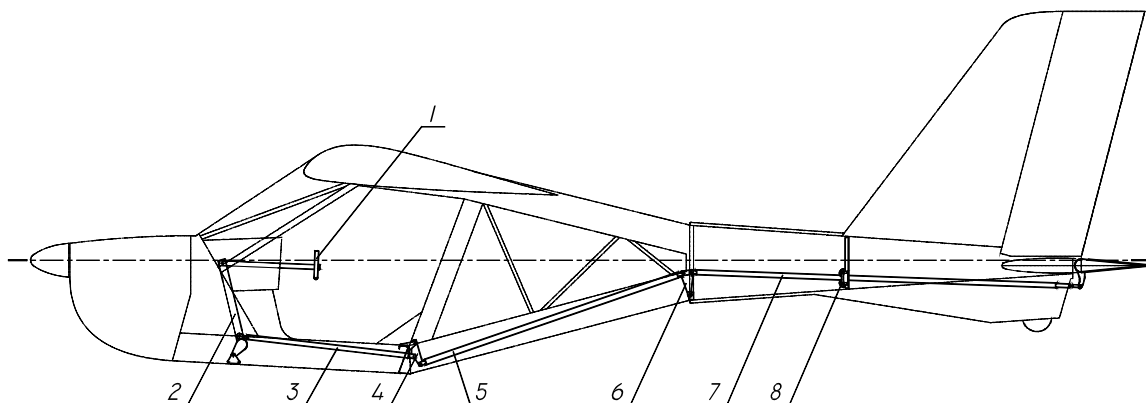
7.1.5 Seitenleitwerk

Das Seitenleitwerk ist als gedämpftes Leitwerk aus einer Duraluminium-Flosse (Holm, Rippen, Beplankung) und dem Seitenruder aufgebaut. Die Flosse ist fest am Rumpf angebaut. Das Ruder ist strukturell dem Querruder ähnlich.

7.2 Steuerungsanlage

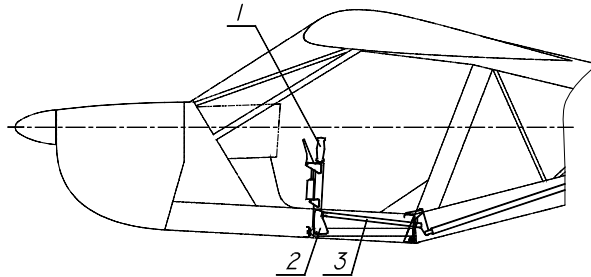
7.2.1 Höhensteuerung

Die Höhensteuerung erfolgt, wie auf der Skizze abgebildet, über eine mehrgliedrige Schubstange. Die Ansteuerung erfolgt entweder über zwei parallele Steuerhörner (1), die durch weitere Stoßstangen, die im Zentraltunnel untergebrachte Steuerstange (3), betätigen.

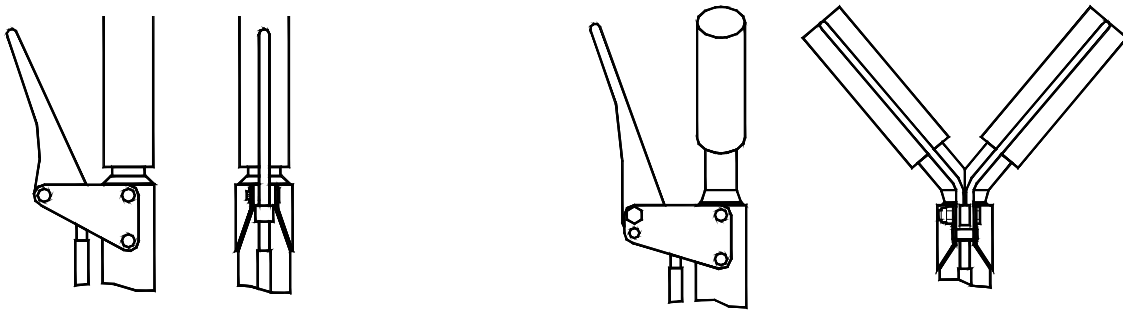


7. BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGES UND SEINER SYSTEME

Beziehungswise in der Ausführung mit Mittelknüppel wird die Steuerstange (3) direkt über den Knüppel (2) angesteuert.



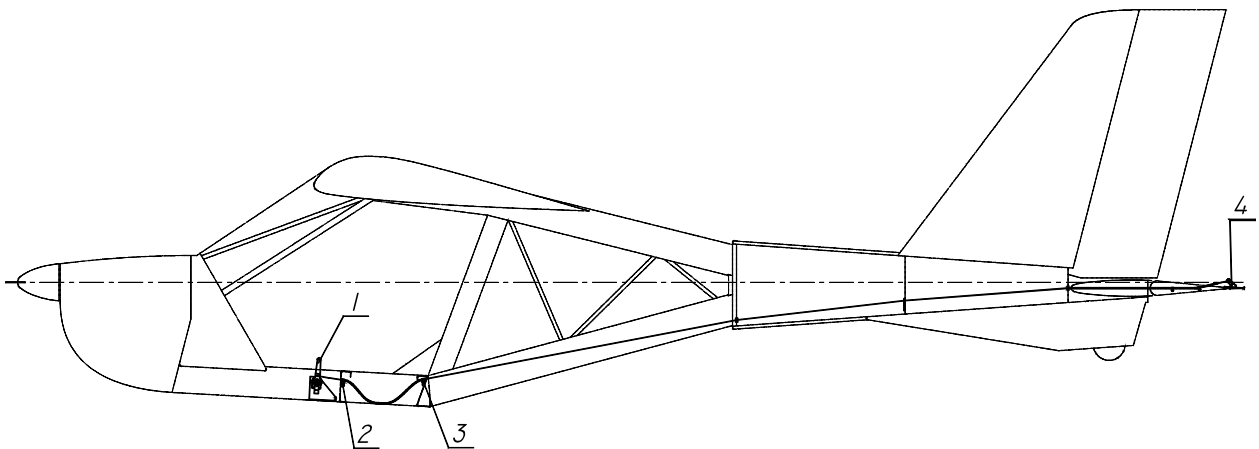
Bei der Ausführung mit Knüppel kann wahlweise ein einfacher Mittelknüppel (linkes Bild) oder ein Doppelgriff in Y-Ausführung eingebaut werden.



Höhenruderausschlag: nach oben $25^\circ \pm 1^\circ$ nach unten $20^\circ \pm 1^\circ$

7.2.2 Trimmung

Die Bedienung der Höhenrudertrimmung erfolgt durch einen Bedienhebel, der auf der rechten Seite des Mitteltunnels angebracht ist (rechts unten neben dem Steuerknüppel). Die Trimmklappe wird über ein Stahlseil angelenkt (siehe Abbildung).



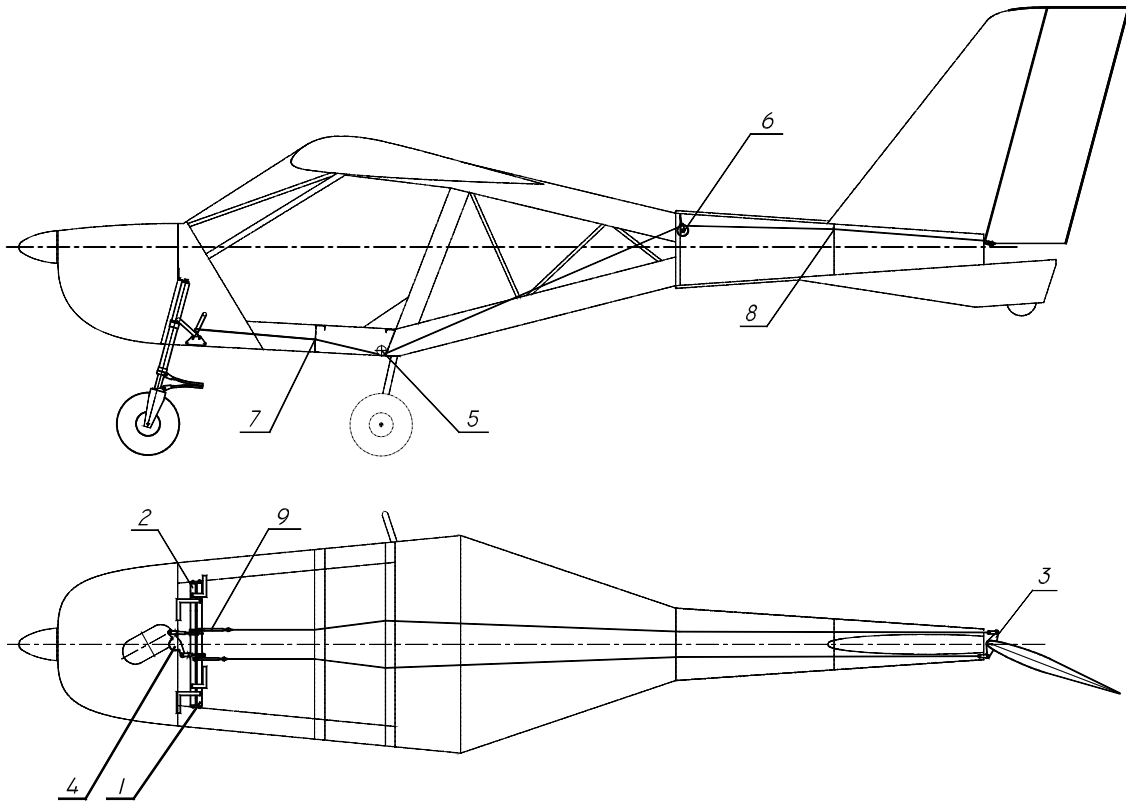
Trimmklappeausschlag: nach oben $21^\circ \pm 1^\circ$ nach unten $22^\circ \pm 1^\circ$

7.2.3 Seitensteuerung

Die Seitensteuerung erfolgt über die Fußpedale. Das Seitenruder wird über zwei Seilzüge angelenkt.

Die Einstellung der Seilspannung erfolgt durch zwei Spanschlösser im Bereich der Pedale. Die Spanschlösser müssen unbedingt mit Drahtsicherungen versehen sein!

Das lenkbare Bugrad ist über Gelenke und Schubstangen mit der Seitensteuerung verbunden.



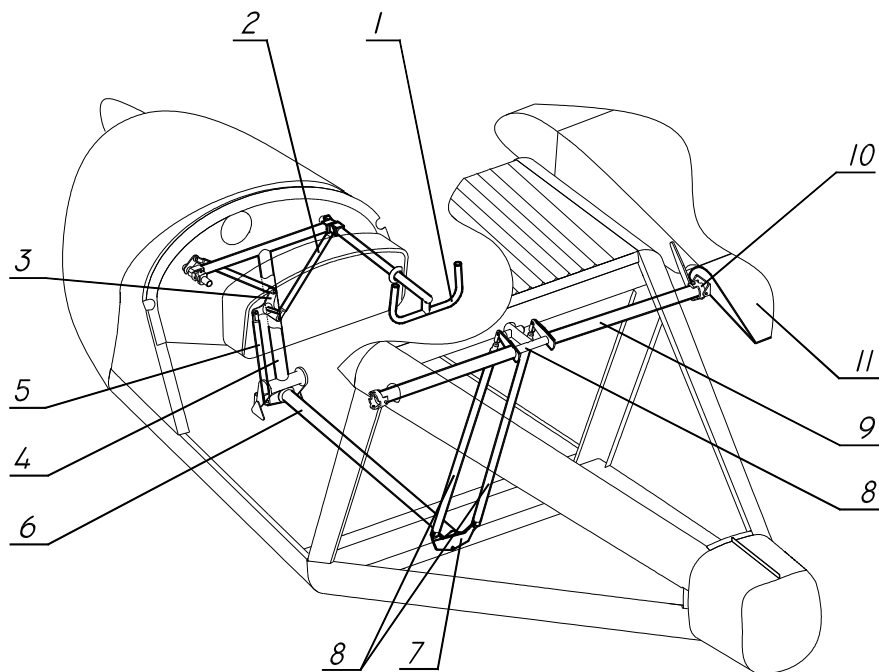
Ruder Neutralstellung +3° (rechts)

Seitenruderausschlag: nach links $25^\circ \pm 1^\circ$ nach rechts $25^\circ \pm 1^\circ$

7.2.4 Flaperonsteuerung (Querruder- und Klappensteuerung)

Die Flaperons arbeiten sowohl als Klappen als auch als Querruder. Sie werden über zwei unabhängige Mechanismen, die mit einem Kardangelenk gekoppelt sind, angesteuert.

7. BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGES UND SEINER SYSTEME



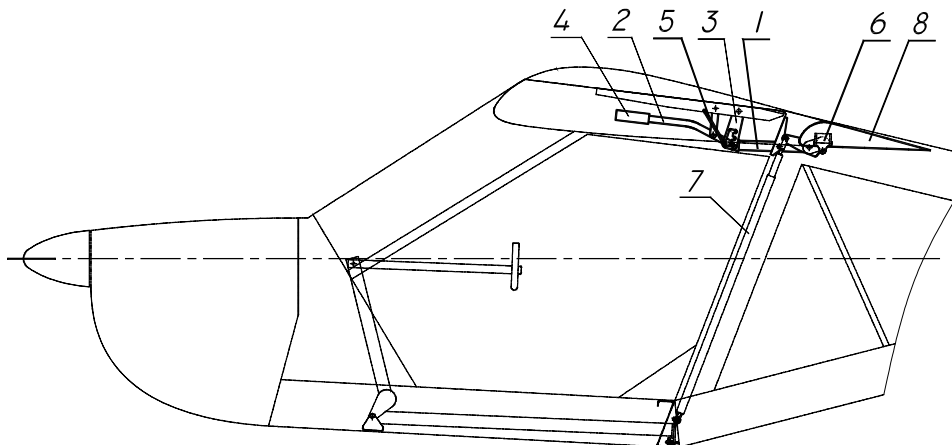
Querrudersteuerung:

Ansteuerung erfolgt über die Steuerhörner (1), die durch weitere Anlenkungen (2) und (5), das zentrale Torsionsrohr (6) und Stangen (8) auf beide Querruder wirken.

In der Ausführung mit Mittelknüppel wird das zentrale Torsionsrohr (6) direkt über den Steuerhebel angelenkt.

Querruderausschlag: nach oben $20^\circ \pm 1^\circ$ nach unten $13^\circ \pm 1^\circ$

Clappensteuerung:



Die Ansteuerung erfolgt über den Handhebel (4) in der Mitte unterhalb des Cockpitdachs, zwischen Pilot und Copilot. Durch Ziehen des Griffes nach unten verschiebt die Schwinge (1) die Querrudersteuerstangen (6) nach unten und schlägt dadurch Flaperons nach unten aus.

Die Klappen werden in drei Stellen (neutral, 10° und 20°) durch eine Rasterung (3) gesichert. Die

7. BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGES UND SEINER SYSTEME

Entriangelung erfolgt durch Bewegen des Handgriffes (4) zur Seite nach rechts (in Richtung des Passagiers).

1. Klappenstellung: 10°

2. Klappenstellung: 20°

7.3 Fahrwerk und Bremsanlage

Das Fahrwerk ist ein festes (= nicht einziehbares) Bugradfahrwerk mit lenkbarem Bugrad.

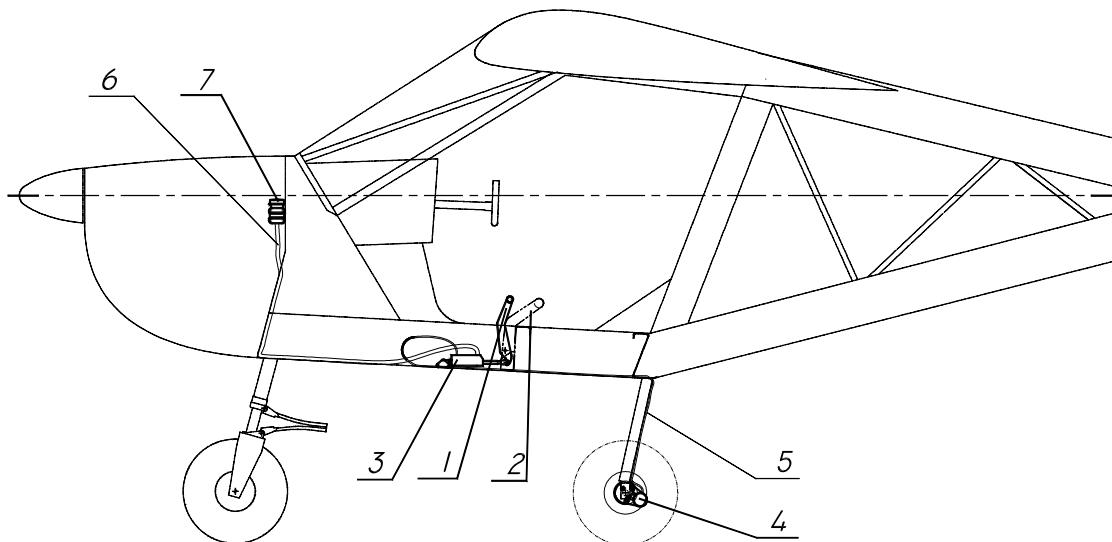
Das Hauptfahrwerk besteht aus zwei Stahlfederbeinen mit rundem Querschnitt. Die beiden Haupträder sind mit hydraulischen Scheibenbremsen ausgestattet.

Das Bugradfahrwerk hat eine Teleskopführung mit Blattfedern aus GFK. Die Vorspannung (600N) wird durch ein Band in dem Teleskopzylinder gewährleistet. Das Bugrad wird zusammen mit dem Seitenruder direkt durch die Pedale angesteuert.

Radstand	1,760 m
Achsabstand	1,300 m
Wenderadius	3,300 m
Reifendruck	0,16 Mpa (1,6 KG/cm² = ca. 1,6 bar)
Reifen	5.00 x 5; 6.00 x 6 oder 5.00 x 6
Bugradauslenkung	±30°

Der Bremshebel (1) ist in der Steuerhorn-Ausführung neben dem Gashebel (2) angebracht. In der Ausführung mit Knüppel ist er ähnlich wie ein Fahrradbremshebel am Knüppelgriff angebracht.

Der Bremsdruck wird durch die Bremsflüssigkeit von dem Hauptzylinder (3) auf die Radbremszylinder (4) übertragen. Die Bremsanlage wirkt auf beide Haupträder gleichmäßig. Die Lenkung beim Rollen erfolgt ausschließlich über das Bugrad.



Die optionale Parkbremse wird durch den Parkbremshebel in der Mittelkonsole aktiviert.

Das Setzen erfolgt durch Drehung des Parkbremshebels (Ventil) um 90° (nach rechts = Stellung Quer zur Flugzeuglängsachse) und nachfolgende kurze Betätigung des Bremshebels, um einen Bremsdruck aufzubauen.

Die Parkbremse wird durch Drehung des Parkbremshebels zurück um 90° (nach links = Stellung nach vorn) gelöst.

7.4 Sitze und Sicherheitsgurte

Die Kabine bietet Platz für zwei Personen. Die Sitze sind nebeneinander angeordnet. Die Sitzpolster / Sitzschalen (von der Ausführung abhängig) können herausgenommen bzw. herausgeschraubt werden, um bei Kontrollen oder Reparaturen Zugang zu den darunter angeordneten Bauteilen zu erhalten.

Beide Sitze sind mit Bauch- und Schultergurten ausgerüstet (4-Punkt Gurte). Diese werden durch das Einführen der Verschußlasche in das Gurtschloß des Bauchgurtes verriegelt.

7.5 Triebwerk

7.5.1 Motor

Flüssigkeitsgekühlter Vierzylinder-Viertakt Motor Typ Rotax 912 UL.

Der Propellerantrieb erfolgt über das integrierte Getriebe mit einer Untersetzung von 2,27 : 1.

Alle Motorsysteme (Elektro-, Kühl-, Kraftstoffsystem) sind entsprechend dem Rotax Installationshandbuch eingebaut.

Die Motorüberwachungsinstrumente befinden sich im Instrumentenbrett.

Das Triebwerk wird über den Leistungshebel in der Mittelkonsole (Steuerhorn) bzw. außen neben den beiden Sitzen (bei Mittelknüppel) bedient.

Hebel voll nach vorne	-	volle Leistung
Hebel voll nach hinten	-	Leerlauf

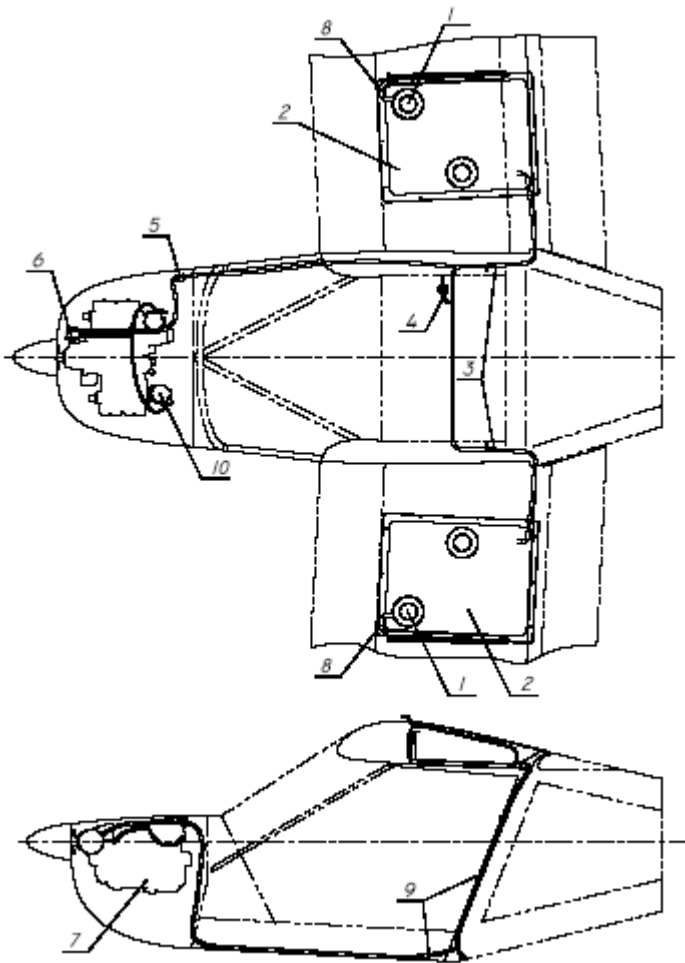
Der Chokehebel befindet sich in der Mittelkonsole zwischen den Sitzen.

Hebel nach vorne	-	Choke EIN
Hebel nach hinten	-	Choke AUS

7.5.2 Propeller

3-Blatt feststehender, einstellbarer Propeller, der Fa. Kievprop, Typ: 227

7.6 Kraftstoffanlage



Die Kraftstoffanlage besteht aus den beiden Flügeltanks (2) (zusammen 90 Liter davon 89 ausfliegbar), Schlauchleitungen (9), zwei Brandhähnen (3), Ablasshahn = Drain (4) und Kraftstofffilter (5).

Die Tankentlüftungsleitung (8) führt vom oberen Teil des Tanks durch die Flügelunterseite ins Freie. Das Entlüftungsrohr muß gegen die Flugrichtung ausgerichtet sein.

Die Brandhähne sind bei senkrechter Stellung des Hebels geöffnet bei horizontaler Stellung geschlossen.

7.7 Elektrische Anlage

7.7.1 Schaltplan

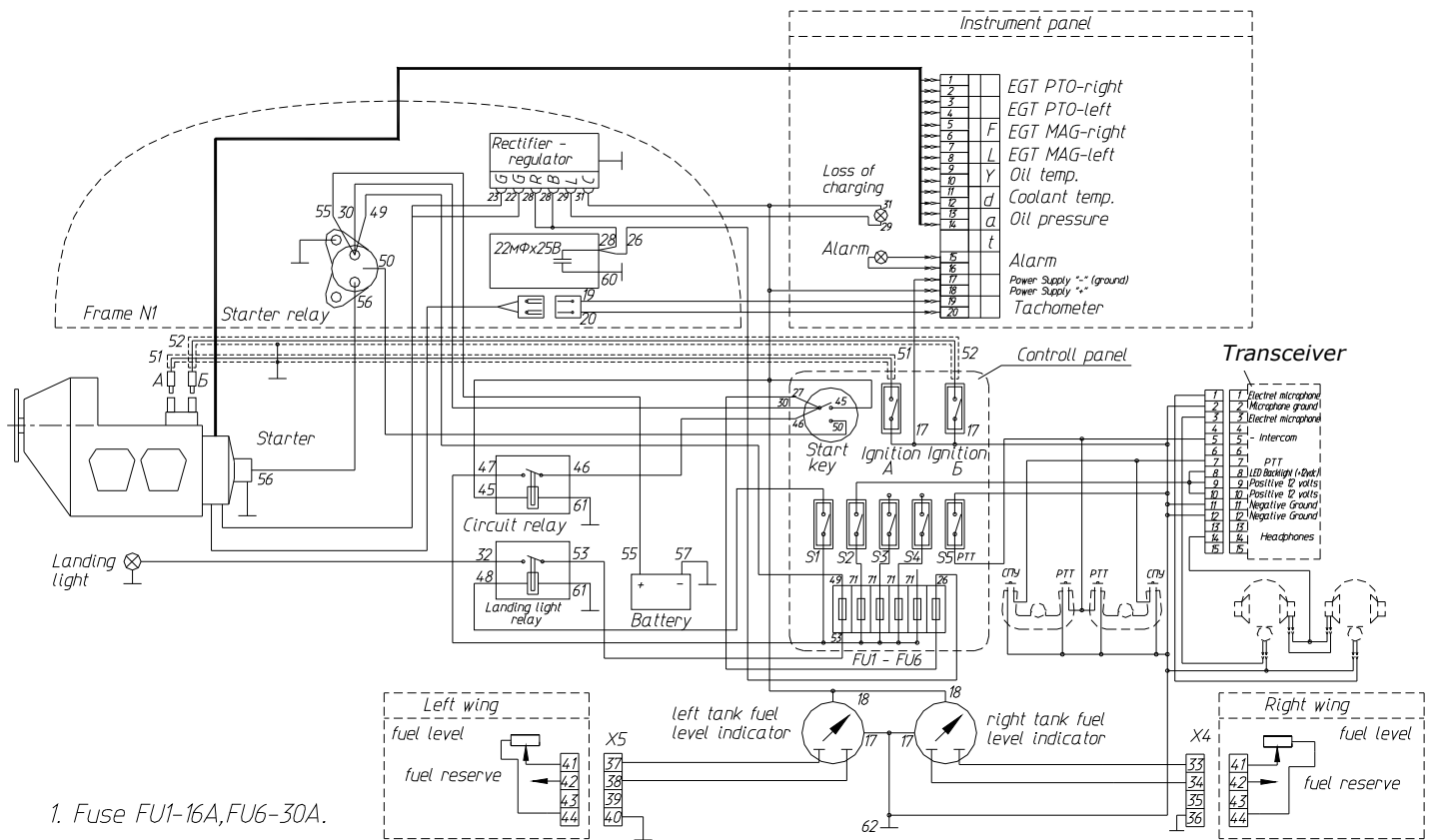
Das vereinfachte Schema der Elektrischen Anlage ist auf Seite 30 wiedergegeben.

7.7.2 Stromversorgungseinrichtungen

Die Stromversorg besteht aus:

- Generator – im Motor eingebaut
- Regler – am Brandschott oben links
- Glättungskondensator gegen Spannungsspitzen
- Batterie und
- Sicherungen

7. BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGES UND SEINER SYSTEME



Die Generatorwarnleuchte wird vom Regler versorgt und leuchtet auf, falls der Generator nicht lädt z.B. beim Stillstand des Motors oder sehr geringer Leerlaufdrehzahl.

7.8 Statik- und Staudrucksystem

Das Pitot-Rohr ist an der Stützstrebe des linken Flügels angebracht. Es nimmt gleichzeitig den statischen Druck und den Staudruck auf. Die beiden Druckabnahmen sind weiter über Schlauchleitungen an folgende Instrumente angeschlossen (austattungsabhängig):

- Geschwindigkeitsmesser
- Höhenmesser
- Variometer
- Encoder

7.9 Avionik

Die in das Flugzeug eingebaute Avionik ergibt sich aus dem Ausrüstungsverzeichnis.

Anschlussdiagramme und Bedienungsanleitungen für diese Geräte sind in den zugehörigen Handbüchern und Manuals der Hersteller zu entnehmen.

Es empfiehlt sich, die Avionik erst NACH dem Anlassen des Motors einzuschalten und VOR dem Abstellen wieder auszuschalten. Dadurch werden Beschädigungen durch mögliche Spannungsspitzen vermieden. Es ist in der Regel ein Funk-/Avionik Hauptschalter in der Mitte unten im Instrumentenbrett installiert, der allen Geräten vorgeschaltet ist. In diesem Fall genügt es dieses zu Betätigen. Die Geräte können somit immer eingeschaltet bleiben.

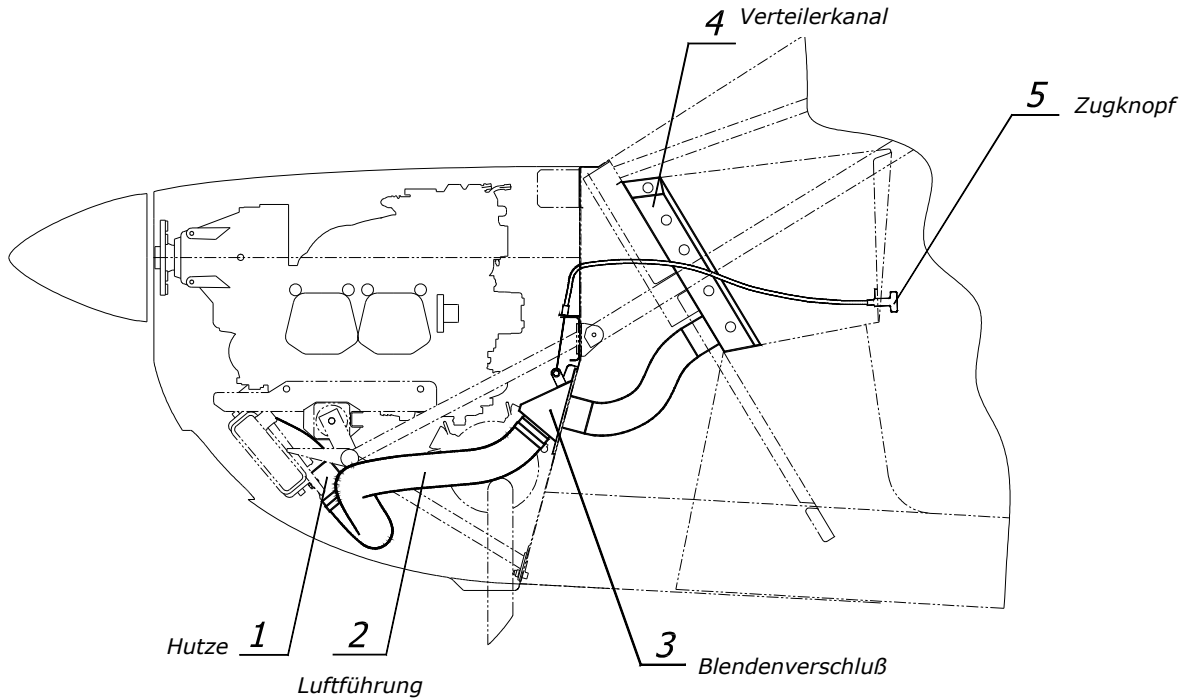
Buchsen für den Anschluß von Headsets oder einem Mikrofone sind zwischen den beiden Sitzen in der Mittelkonsole angeordnet.

7.10 Gepäckfach

Das Gepäckfach befindet sich hinter den beiden Sitzen. Die maximale Belastung beträgt 20kg.

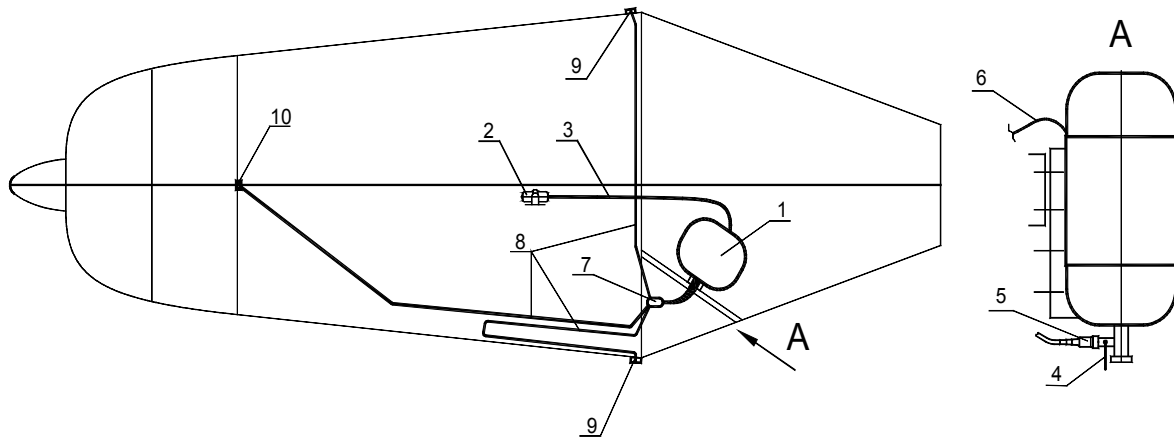
7.11 Heizungsanlage (Option)

In der Heizungsanlage wird Stauluft vom Fahrt- und Propellerwind von der Lufthutze hinter dem Wasserkühler in die Kabine geleitet (siehe Abbildung). Die warme Luft wird über Bohrungen unterhalb der Cockpitverglasung verteilt.



Der Zugknopf für die Betätigung der Heizung befindet sich auf der linken Seite des Instrumentenbretts.

7.12 Rettungsgerät



Ein Rettungsgerät dient in der Luftfahrt dazu, bei schweren technischen Störungen das Überleben der im Luftfahrzeug befindlichen Personen zu ermöglichen, in dem das gesamte Luftfahrzeug mit den Insassen an einem Rettungsfallschirm zu Boden schweben kann.

Das Rettungsgerät (1) ist hinter dem Pilotensitz installiert. Die Fangleinen (8) sind an drei Haltepunkten des Rumpfs befestigt. Zwei Punkte (9) befinden sich in der Nähe der hinteren Flügelaufhängungen und das dritte (10) am oberen Aufnahmepunkt des Bugradfahrwerks. Alle drei Leinen sind mittels Karabinern (7) an der Hauptleine (6) des Rettungsgeräts fixiert.

Der Auslösegriff (2) befindet sich an der Mittelkonsole zwischen den Sitzen.

Die Montage und Demontage des Systems darf nur durch Fachfirmen und Hersteller erfolgen.

Die Bedienung des Rettungsgerätes ist in der Bedienungsanleitung des Herstellers sowie im Abschnitt 3.14 der Notverfahren zu finden. Die Wartung (Packintervalle, Überprüfungen, Raketen-Austauschintervalle usw.) richten sich nach den Wartungsanweisungen des Herstellers.

WICHTIG

Vor jedem Flug ist die Sicherung des Auslösegriffs des Rettungssystems zu entfernen! Dadurch wird die Betätigung des Schlagbolzens der Auswurfrakete entsichert. Nach jedem Flug ist die Sicherung wieder anzubringen!

8. HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

8.1 Einführung

Im Abschnitt 8 werden vom Hersteller Verfahren zur korrekten Handhabung am Boden sowie zur Pflege beschrieben. Darüber hinaus werden bestimmte Prüf- und Wartungsvorschriften erläutert, die eingehalten werden müssen.

WICHTIG !

Die aktuellen Service Bulletins werden auf der Aeroprakt-Homepage veröffentlicht:

www.aeroprakt.kiev.ua

8.2 Wartungsintervalle

Die folgenden Wartungsarbeiten sollen entsprechend den Vorgaben der nachstehenden Tabelle durchgeführt werden:

1. Überprüfung der Flugzeugstruktur unter besonderer Beachtung der im Flug und bei der Landung stark belasteten Bauteile.
2. Überprüfung der Aufnahmestellen der Tragflächen, des Fahrwerks und des Höhenruders am Rumpf (Oberfläche, Rissbildung, Beschädigung, Spiel)
3. Wartung und Prüfung des Triebwerks gemäß Wartungshandbuch des Motorherstellers
4. Sichtprüfung des Motorträgers und aller Träger anderer Triebwerkselemente
5. Überprüfung der Cowlingschnellverschlüsse auf Zustand und Funktion
6. Sichtprüfung des Propellers
7. Überprüfung aller Befestigungselemente am Flugzeug (Muttern, Splinte etc.).
8. Überprüfung der Türverriegelungen (Zustand, Gängigkeit, Spiel)
9. Überprüfung der Steuerflächen auf Zustand, richtige Ausschläge und Befestigung
10. Prüfung aller Steuerseile und Steuerstangen auf Leichtgängigkeit, Spiel, Beschädigung oder Scheuerstellen
11. Sichtprüfung des Fahrwerks und Funktionsprüfung der Radbremsen
12. Funktionsprüfung der Fluginstrumente
13. Sichtprüfung der äußeren Metallstruktur des Flugzeugs auf Lackschäden, Korrosion und Überprüfung der Beplankung
14. Reinigen und schmieren der Lagerungen und Scharniergelenke
15. Überprüfung der Ausschlagwinkel der Steuerflächen

<i>Intervall</i>	<i>Wartungsarbeiten</i>
vor der Flugsaison	1 – 15
nach den ersten 25 Stunden und alle 100 Stunden	1 – 14
nach einer Landung mit Fahrwerkschaden	1 – 12
nach einer harten Landung	1 – 4, 6 – 9
nach der Flugsaison oder vor langem Abstellen	1, 13, 14

8.3 Wartungsliste

<i>Datum</i>	<i>Betriebs- stunden</i>	<i>Wartungsarbeiten</i>	<i>Name</i>	<i>Unterschrift</i>

8. HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

Datum	Betriebs- stunden	Wartungsarbeiten	Name	Unterschrift

8.4 Instandhaltung und Parken

Bei kurzzeitigem Parken soll das Flugzeug gegen den Wind ausgerichtet werden, die Parkbremse angezogen und die Klappen eingefahren werden.

Bei längerfristigem Abstellen des Flugzeugs im Freien werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Bremsklötze vor und hinter die Räder des Hauptfahrwerks legen,
- Festbinden und Verzurren des Flugzeugs an Erdankern oder Betonklötzen, um eine eventuelle Beschädigung durch Sturmböen zu verhindern. Hierzu werden drei Punkte empfohlen:
 - die beiden Befestigungen der Streben am Flügel
 - die Propellerwelle
- Festbinden der Steuerhörner bzw. des Mittelknüppels mit den Sicherheitsgurten.
- Abdecken des Cockpits mit einer Plane und des Pitotrohrs mit einem Überzug

Zur Werterhaltung soll auf den Korrosionsschutz und Schutz des Farbanstrichs des Flugzeugs geachtet werden.

Der Schutz der Flugzeugbauteile wird im Wesentlichen durch einen intakten Schutzanstrich gewährleistet.

Auch für die Langlebigkeit der Bespannung ist im Wesentlichen ein einwandfreier Schutzanstrich ausschlaggebend. Der einwandfreie Zustand der Aluminiumbeplankung ist für die Erhaltung der Festigkeit und der aerodynamischen Eigenschaften des Flugzeugs erforderlich.

Um die Beplankungsanstriche zu schützen sind die folgenden Maßnahmen zu beachten:

- rechtzeitige Beseitigung von Schmutz, Staub und Nässe,
- Schutz der Bespannung gegen Rissen und Kratzer,
- Schutz der Bauteile vor dem Kontakt mit Ölprodukten, Lösungsmitteln, Säuren und Alkalien

Warnung

Das Fliegen mit Rissen (auch kleinen) in der Gewebebespannung ist VERBOTEN!

Kleinreparaturen (Risse bis 50mm) der Gewebebespannung durch Verklebung mit festen, beständigen und gut haftenden Klebestreifen (z.B. ORACAL Permanent Film) sind zugelassen. Alle anderen Reparaturen sollen mit Zustimmung oder direkt vom Hersteller oder durch autorisierte Personal/Werkstatt durchgeführt werden.

Zum Schutz der lackierten Flächen eignen sich Lackpflegemittel aus dem KFZ-Zubehör (Politur, Lackreiniger, Wachsveriegelung, etc.).

8.5 Rangieren am Boden

Zum Rangieren kann an der Propellerblattwurzel gezogen und geschoben werden. Wird vorwärts rangiert – läuft das Bugrad nach. Gesteuert wird lediglich durch entsprechendes Ziehen an der Propellernabe. Zum Rückwärtsrangieren muss das Flugzeug am Heck soweit herunter gedrückt werden, bis das Bugrad frei ist. Auf diese Weise kann das Flugzeug auch auf der Stelle gedreht werden.

Sollte es notwendig sein das Flugzeug zu schleppen, befestigen Sie das Seil am Bugradfahrwerk im Bereich des Cowlingbodens an, damit der Hebelarm der Zugbelastung möglichst gering ist.

Die Maximale Schleppgeschwindigkeit beträgt 10km/h!

8.6 Strassentransport

Der Strassentransport ist nur in demontiertem Zustand auf einem LKW bzw. Anhänger zugelassen. Das Flugzeug muss richtig verzurret werden. Die Flügel und die Höhenflosse mit dem Höhenruder sollen dabei in speziellen Transportauflagen sicher und gepolstert gelagert werden.

8.7 Demontage / Montage

Die Flugzeugdemontage besteht aus:

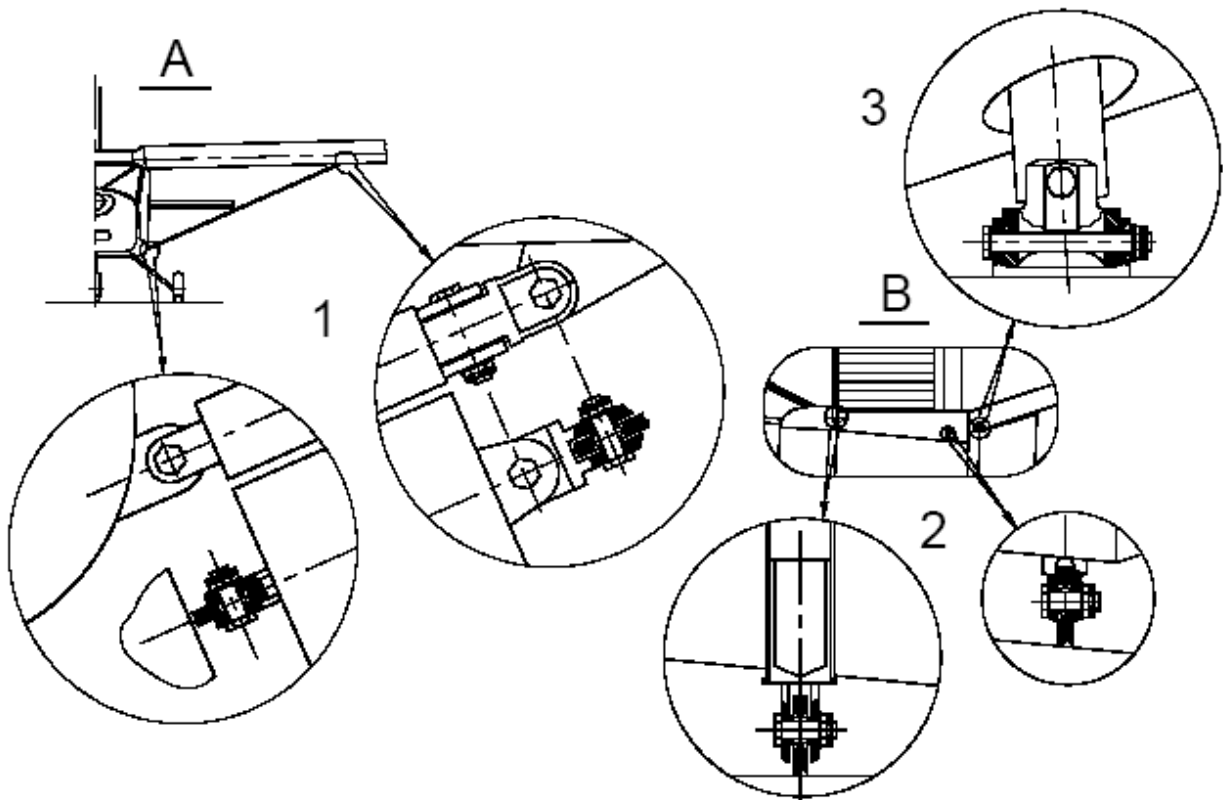
- Demontage der beiden Flügel,

- Demontage der Höhenflosse einschließlich Höhenruder
- Abbau des Propellers und Ausbau Motors

Vor der Demontage sind beide Flügeltanks zu entleeren.

8.7.1 Demontage des Flügels (siehe Abbildung)

1. Flaperonanlenkung am Kardangelenk trennen
2. Elektrostecker am Flügel trennen
3. Kraftstoffleitung trennen
4. Stützstrebe durch Entfernen der Verbindungsschraube am Flügel und am Rumpf demontieren. Das Flügelende muss dabei angehoben werden.
5. Die Verschraubung der vorderen und hinteren Flügelanschlußlasche abnehmen und den Flügel vom Rumpf trennen.



Es wird empfohlen alle Verbindungselemente und Sicherungsnadeln wieder an ihren Stellen zu befestigen, damit diese nicht verloren gehen.

Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die Muttern folgender Verbindungsstellen müssen für den Flugbetrieb mit Fockernadeln oder Splinten gesichert sein:

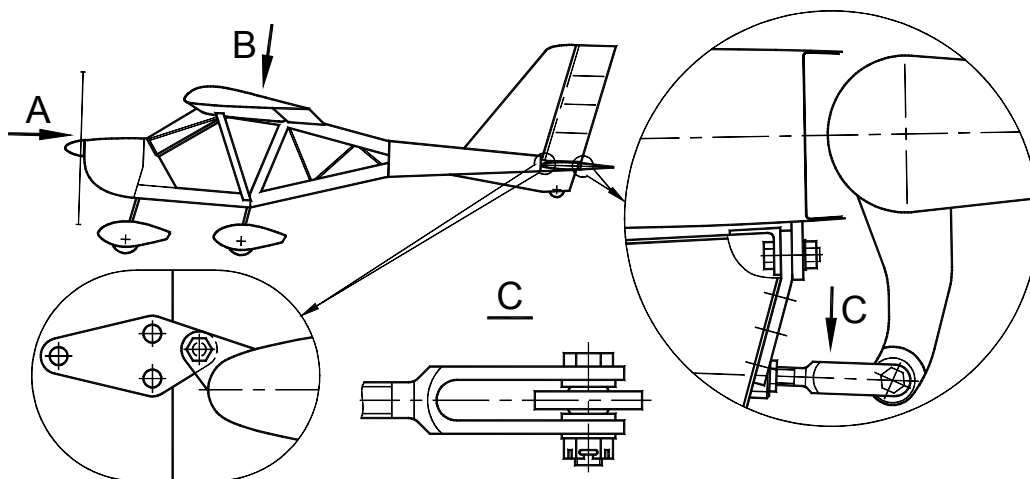
- vordere und hintere Flügelbefestigung am Rumpf
- Anschluss der Strebe am Flügel und Rumpf
- Anschluss der Flaperonanlenkung

8.7.2 Demontage des Höhenleitwerks

1. Trimmrudersteuerseil an der Klemmschraube lösen
2. Höhenrudersteuerstange vom Ruder trennen
3. Die nach hinten weisende Mutter von der Rumpfflosse abschrauben
4. Die vorderen Haltebolzen links und rechts vom Rumpf lösen
5. Das Höhenleitwerk nach hinten abziehen

Es wird empfohlen alle Verbindungselemente und Nadeln wieder an ihren Stellen zu sichern.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



8.7.3 Demontage des Propellers

1. Den Spinner bzw. Abdeckung entfernen (die Stellung gegenüber dem Spinnerflansch markieren)
2. Die Muttern der Propellerbolzen lösen und die Bolzen entfernen
3. Propeller abnehmen

Die Montage des Propellers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Bei der Montage des Spinners unbedingt auf die richtige Stellung der Abdeckung gegenüber dem Spinnerflansch achten.

8.7.4 Demontage des Motors

Nur durch Fachbetriebe

8.8 Reinigung und Pflege des Flugzeugs

Schmutz, Fliegenreste usw. können mit klarem Wasser oder auch mit einem milden Reinigungsmittelzusatz (z.B. Waschwachs aus dem KFZ-Zubehör) abgewaschen werden. Am besten sollte das Flugzeug nach jedem Flugtag gewaschen werden, damit der Schmutz nicht zu fest antrocknet.

Die Pflege des Lacks kann mit den für Autos üblichen Polier- und Pflegemitteln vorgenommen werden.

Die Sitzbezüge in der Kabine sind hin und wieder mit geeigneten Mitteln zu reinigen.

Die Verglasung darf nur mit Wasser und milden wasserlöslichen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Spezielle Reinigungsmittel für Acryl- und Plexiglas können verwendet werden. Auch das Möbelpflegemittel „Pronto Classic“ hat sich gut bewährt. Niemals trocken auf der Verglasung reiben! Staub immer vorher mit viel klarem Wasser und einem weichen, sauberen Leder entfernen.

Chemische Lösungsmittel (Aceton, Nitroverdünnung, Benzin) sind unbedingt zu vermeiden, weil sie das Material der Verglasung anlösen könnten.