

BETRIEBSHANDBUCH mit Wartung



Z - 602 XL Bugrad

Z - 602 XL Spornrad



Z - 602 RG Einziehfahrwerk



Z - 602 mit Winglets

Daec – Kennblätter:

- 61144.1 ZODIAC DX
- 61144.4 ZODIAC CH 602 XL
- 61144.5 **Z**-602 XL

ROLAND AIRCRAFT

Am Flugplatz 12
D – 56742 Mendig

Tel.: 0049 (0) 2652 934 685
Fax: 0049 (0) 2652 934 686
Mobil: 0049 (0) 171 54 044 09
E-mail : info@roland-aircraft.de

FLUGPLATZ: Mendig EDRE

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeines

1. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- 1.1 Abmessungen
- 1.2 Leistungen + Beschränkungen
- 1.3 Standard- + Zusatzausrüstung
- 1.4 Hinweise und Beschriftung
- 1.5 Ruderausschläge
- 1.6 Schwerpunkt + seine Bestimmung

2. Flugzeug- + Systembeschreibung

- 2.1 Betriebsstoff
- 2.2 Motor
- 2.3 Propeller
- 2.4 Spreizklappen
- 2.5 Rettungssystem

3. Vorflugkontrolle

4. Flugbetrieb

- 4.1 Motor starten
- 4.2 Rollen
- 4.3 Starten
- 4.4 Steigen
- 4.5 Reisen
- 4.6 Stall
- 4.7 Kurven
- 4.8 Landung
- 4.9 Seitenwind
- 4.10 Besondere Anweisungen
- 4.11 Segelflugzeugschlepp
- 4.12 Einziehfahrwerk

5. Wartung

- 5.1 Oberfläche
- 5.2 Reinigung
- 5.3 Betrieb in Salzwasserumgebung
- 5.4 Allgemeine Kontrolle
- 5.5 25 Stunden Kontrolle
- 5.6 50 Stunden Kontrolle
- 5.7 100 Stunden Kontrolle

6. Transport

7. Anhang

Halter - Änderung

Allgemeines

Einleitung:

Ihre **Z 602** sowie auch der ZODIAC DX und ZODIAC CH 602 XL sind ein einmotoriger, zweisitziger Ganzmetall - Tiefdecker, bei dem an die Sicherheit und den Komfort des Piloten und seines Passagiers gedacht wurde.

Sie bietet ausgezeichnete Leistungen, auch auf kurzen Start- und Landebahnen, sowie eine gute Rundumsicht.

Um die Leistungen und den fliegerischen Genuss voll auskosten zu können, sollten Sie sich mit deren Ausrüstung, Systemen und Kontrollen so vertraut wie möglich machen.

-> Soweit nicht anders aufgeführt, gelten die Angaben der Z 602 auch für die ZODIAC DX und ZODIAC CH 602

Der überwiegende Teil der hier gegebenen Information basiert auf einem neuen Modell der **Z 602**

mit dem Rotax Motor 912 ULS (100 PS).


Die angegebenen Leistungsdaten sind Resultate, die mit diesem Flugzeug erreicht wurden und sich ändern können.

Informationen über den Betrieb der **Z 602**
entnehmen Sie bitte aus diesem Handbuch.

Hinweis: Sollte eine Mehr- oder Zweideutigkeit zwischen diesem Manual und den Vorschriften des Luftrechts oder irgendwelcher Prinzipien hinsichtlich des Betriebs von Luftfahrzeugen bestehen, so gelten Letztere!

1. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen Werte gelten für 2- und 3 Blattpropeller


1.1 Abmessungen

 - 602	XL + RG	Mit Winglets
Max. Abflugmasse ohne / mit installiertem Rettungsgerät	450 / 472,5 kg	
Leermasse ohne / mit Rettungssystem	275 / 285 kg	
Zuladung ohne / mit Rettungssystem	175 kg / 187,5 kg	
Spannweite	8,23 m	8,19 m
Flügelfläche	12,5 m ²	
Flächentiefe (bei MAC)	1,60 m	
Flächentiefe außen	1,38 m	
Länge	6,00 m	
Spurbreite des Fahrwerks	1,92 m	
Anzahl der Sitze	2	
Tankvolumen Standardtanks (ausfliegbar)	2 x 62,5 l	

1.2 Leistungen + Beschränkungen

Alle Leistungsangaben beziehen sich auf

- Abfluggewicht 472,5 kg incl. Rettungsgerät
- kurz gemähte Grasbahn

 - 602		XL + RG
Startrollstrecke ... mit einer Person		200 m
Startrollstrecke ... mit zwei Personen		250 m
Landerollstrecke ... mit einer Person		250 m
Landerollstrecke ... mit zwei Personen		300 m
Steigrate		5 m/s
Bestes Steigen		120 km/h
Dienstgipfelhöhe		12000 ft
Reisegeschwindigkeit		203 km/h
V _{S1} - V _{RA}	normaler Betriebsbereich -> grüner Bereich	82 - 203 km/h
V _{RA} = V _B	zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz -> Ende grüner / Anfang gelber Bereich	203 km/h
V _{RA} - V _{NE}	oberer Warnbereich -> gelber Bereich	203 - 243 km/h
V _{NE}	zulässige Höchstgeschwindigkeit -> roter radialer Strich	243 km/h
V _{FE}	obere Betriebsgrenze der voll ausgefahrenen Flügelklappen -> weißer Bereich	105 km/h
V _A	Manövergeschwindigkeit	150 km/h
Stall-Geschwindigkeit mit Klappen 45°		64 km/h
G - Last (+4g / -4g x 1,5)		+6g / -6g
Motorleistung (Rotax 912 UL / ULS)		80 / 100 PS
Kraftstoffverbrauch		ca. 16 l

1.3 Ausrüstung

- Choke
- Gashebel
- Geschwindigkeitsanzeige
- Hauptschalter
- Hauptsicherung
- Heizung
- Höhenmesser
- Höhenrudertrimmung elektrisch mit Anzeige
- Kraftstoffhahn
- Kraftstoffvorratsanzeige elektrisch
- Klappenstellungsanzeige digital mit Amperemeter und Außentemperaturanzeige
- Libelle
- Magnetkompass
- Zündschlüssel mit Zündprüfung

1.4 Hinweise und Beschriftung

Zu beschriften sind:

- alle Schalter
- alle Sicherungen
- die Zündung
- der Choke,
- die Trimmung
- Benzinanzeige
- Gepäck - maximal
 - > Staufach im Cockpit 18 kg
 - > Staufach je Fläche 18 kg
- Typenschild
 - > Unter dem Höhenruder / Rumpf
- weiteres:
 - > wo verlangt -> s. Seglerschlepp

Die Operationswerte der jeweiligen Instrumente müssen eindeutig gekennzeichnet werden. Übernehmen Sie die Leistungsdaten aus Abschnitt 1.2.

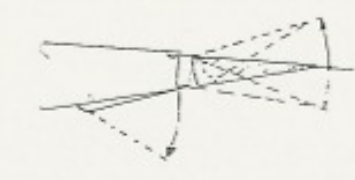
Beachten Sie bitte die Prüf – Termine / Intervalle Ihres Rettungssystems!

1.5 Ruderausschläge

Die folgenden Ruderausschläge müssen eingehalten werden!
Die Ausschläge werden von einer neutralen Linie ausgehend gemessen.

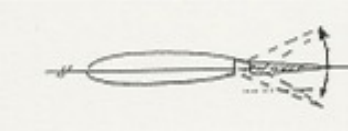
- Querruder und Spreizklappen:

Neutrale Linie für die Querruder ist die Oberseite der jeweiligen Fläche,
für die Spreizklappen die Flächenunterseite.

	<u>Querruder</u> Ausschlag nach oben: Ausschlag nach unten: <u>Spreizklappen</u> nach unten:	min. / max. 42 mm + 11 mm min. / max. 42 mm + 11 mm max. 45°
---	--	--

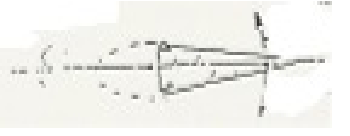
- Höhenruder:

Neutrale Linie ist die Profelsehne

	Ausschlag nach oben: Ausschlag nach unten:	min. / max. 153 mm + 27 mm min. / max. 115 mm + 52 mm
---	---	--

- Seitenruder:

Neutrale Stellung zum Rumpf

	Ausschlag nach links und nach rechts: Beim Bugrad Beim Spornrad	165 mm 205 mm + 30 mm
---	--	--------------------------

1.6 Schwerpunkt und seine Bestimmung Bugrad + Spornrad

Bestimmung des Flugzeug - Leergewichtes:

Hinweis:

- 1) Reifen mit richtigem Luftdruck versehen.
- 2) Kraftstoff ist bei der Stückprüfung abzulassen, bei JNP in den Rechnungsgang mit (-) einzubeziehen
- 3) Die obere Kante des Cockpit - Einstiegs waagrecht ausrichten.
- 4) Länge X1 und X2 messen.
- 5) Jedes Rad auf eine/zwei Waage/n stellen und das Gewicht ablesen.
- 6) Hebelarme vor der Bezugsebene sind negativ anzusetzen

Schwerpunktbereich **x**

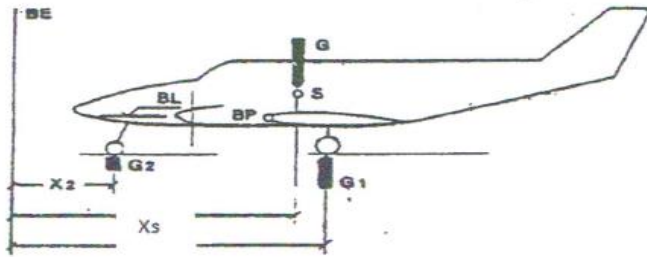
Bezugsebene (BE / B.P.) ist die Flügelvorderkante

Größte Vorlage: 265 mm hinter BE
Größte Rücklage: 445 mm hinter BE

Schwerpunkt:

Den Schwerpunkt Ihres Flugzeuges errechnen Sie mit der anschließend aufgeführten Formel.
Bugrad + Spornrad beachten.

Bugrad – Leergewicht / D-MKXX



Beispiel Leergewicht

G1 rechts =	106		x 69	7314,0
G1 links =	109		x 69	7521,0
G2 Bugrad =	76		X 55,7	<u>-4233,2</u>
x2 Hebelarm =	690			10601,8
x1 Hebelarm =	-55,7			a Gesamtmoment
b Gesamtmasse =	291,0			

$$Xs = \frac{\text{Gesamtmoment}}{\text{Gesamtmasse}} = \frac{10601,8}{291} = \text{xs} \quad \mathbf{364,32} \text{ mm}$$

Flugschwerpunkt

Prüfen Sie ob er im zulässigen Bereich liegt.

Achtung: Das maximal erlaubte UL - Abfluggewicht kann überschritten werden, wenn alle Stauräume und Tanks beladen / gefüllt sind.

! Die roten Angaben und das Leergewicht sind variabel!

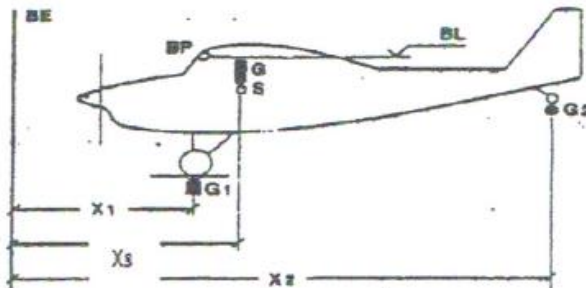
Flugschwerpunkt Bugrad Beispiel 1	Gewicht kg	Abstand (m) x	Moment = wx
		(multiplizieren)	
Leergewicht des LFZ:	291	0,33	96,0
Pilot (+ Passagier) variabel	80	0,6	48
Treibstoff in den Tragflächen, variabel	-> 1 l Benzin => 0,73 kg		
0,73			
120	87,6	0,2	17,52
Zuladung in den Flächen *	2	0,67	1,34
Zuladung auf hinterer Ablage *	4	1,05	4,2
GESAMT**	464,6		167,09

wx		Gesamtgewicht		Schwerpunkt
167,09	x1000 :	464,6	=	359,64 Mm

Flugschwerpunkt Bugrad Beispiel 2	Gewicht kg	Abstand (m) x	Moment = wx
		(multiplizieren)	
Leergewicht des LFZ:	291	0,33	96,0
Pilot (+ Passagier) variabel	160	0,6	96
Treibstoff in den Tragflächen, variabel	-> 1 l Benzin => 0,73 kg		
0,73			
25	18,25	0,2	3,65
Zuladung in den Flächen *	0	0,67	0
Zuladung auf hinterer Ablage *	0	1,05	0
GESAMT**	469,25		195,7

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{wx} & & \text{Gesamtgewicht} & & \text{Schwerpunkt} \\
 195,68 & \times 1000 : & 469,25 & = & 417,01 \text{ mm}
 \end{array}$$

Spornrad - Leergewicht



G1 rechts =	135,5	x	-7,2	-975,6
G1 links =	134,5	x	-7,2	-968,4
G2 Spornrad =	27	x	421,5	11.380,5
b Gesamtmasse =	297,0		a Gesamtmoment	9.436,5

x2 Hebelarm =	421,5
x1 Hebelarm =	-7,2

$$x_s = \frac{\text{Gesamtmoment}}{\text{Gesamtmasse}} - \text{BE BP} = \frac{a}{b}$$

$$\frac{9.436,5}{297,0} = x_s = 31,8$$

! Die roten Angaben sind variabel!

Flugschwerpunkt Spornrad Beispiel 1	Gewicht kg	Abstand (m) x	Moment = wx
		(multiplizieren)	
Leergewicht des LFZ:	297	0,33	98,01
Pilot (+ Passagier) variabel	80	0,6	48,00
Treibstoff in den Tragflächen, variabel	-> 1 l Benzin => 0,73 kg		
0,73			
120	87,6	0,3	26,28
Zuladung in den Flächen *	2	0,67	1,34
Zuladung auf hinterer Ablage *	2	1,05	2,10
GESAMT**	468,6		175,73

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{wx} & & \text{Gesamtgewicht} & & \text{Flugschwerpunkt} \\
 175,73 & & & & \text{für das Beispiel:} \\
 \times 1000 : & 468,6 & = & \text{mm} & 375,01
 \end{array}$$

Flugschwerpunkt Spornrad Beispiel 2	Gewicht kg	Abstand (m) x	Moment = wx
		(multiplizieren)	
Leergewicht des LFZ:	297	0,33	98,01
Pilot (+ Passagier) variabel	160	0,6	96
Treibstoff in den Tragflächen, variabel	-> 1 l Benzin => 0,73 kg		
0,73			
20	14,6	0,3	4,38
Zuladung in den Flächen *	0	0,67	0
Zuladung auf hinterer Ablage *	0	1,05	0
GESAMT**	471,6		198,4

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{wx} & & \text{Gesamtgewicht} & & \text{Flugschwerpunkt} \\
 198,39 & & & & \text{für das Beispiel:} \\
 \times 1000 : & 471,6 & = & \text{mm} & 420,67
 \end{array}$$

Achtung!

Verwenden Sie die Beispiele / Tabellen und Ihre aktuellen Gewichte um den Schwerpunkt zu errechnen. Überprüfen Sie dann, ob sie im zulässigen Bereich liegen.

Variable Werte

* Im Zentrum des Standard Gepäckfachs

** Die Angaben müssen innerhalb der Grenzen für alle Konfigurationen sein
Das maximal erlaubte UL - Abfluggewicht kann überschritten werden,
wenn alle Stauräume und Tanks beladen / gefüllt sind.

2. Flugzeug + Systembeschreibung

2.1 Kraftstoff ROTAX 912 ULS / 100 PS: **mindestens ROZ 95**
EN 228 Super
EN 228 Super plus
AVGAS 100 LL

2.2 Motor

Das Betriebshandbuch des Motors gehört zum Lieferumfang des Motors und ist **nicht** Bestandteil dieses Flug- + Betriebshandbuches.

2.3 Propeller 2- und 3- Blatt

Montage, Anzugsmoment, Kontrollen

Beim Montieren der Propellerblätter darauf achten, dass die Sechskant-M8 Befestigungsschrauben 'über Kreuz' gleichmäßig mit einem Drehmoment mit 24 Nm angezogen werden.

Bei der Erst - Montage die Anzugsmomente der Schrauben nach ungefähr einer Betriebsstunde prüfen und ggf. nachziehen, da sich das Material unter Umständen entspannt.
Wir empfehlen den Sitz der Schrauben im 25 Std - Intervall mit dem Drehmomentschlüssel (24 Nm) zu kontrollieren.

Bei der Vorflug - Kontrolle die Propellerblätter von Hand auf festen Sitz in der Klemmung prüfen. Sie dürfen sich nicht zueinander verschieben lassen.
Propeller auf Rundlauf / Vibrationen und Drehzahl prüfen.
Die im Motorhandbuch angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden!
Vibrationen können zu vermeidbaren Verschleißerscheinungen am Flugzeug führen.

Am Boden einstellbarer Propeller:

Beim Montieren des **manuell einstellbaren Propeller** ist darauf zu achten, dass die Blatteinstellung an den beiden / allen drei Blättern identisch ist.
Bei ungenauem Einstellen können Vibrationen auftreten. Die Blatteinstellung so wählen, dass in der Startphase / Volllastbereich die zulässige Motordrehzahl nicht überschritten wird!

Elektrisch verstellbarer Propeller:

Das System wird ausschließlich bei ROLAND AIRCRAFT 'Erst' - montiert und eingestellt. Den elektrisch verstellbaren Propeller alle 100 Betriebsstunden bei Roland Aircraft überprüfen lassen.

Auch beim **elektrisch verstellbaren Propeller** ist auf Rundlauf / Vibrationen und festen Sitz in der Nabe zu achten.
Die maximalen und minimalen vorgegebenen Werte des Motors dürfen nicht überschritten werden.
Die Drehzahl kann durch die Position der Abschaltung für die Endschalter beeinflusst werden.

Die Abschaltung für größte Propellersteigung (Reise) muss so gewählt werden, dass das Flugzeug bei Vollgas immer noch 1,5 m / sec steigt.
Die Abschaltung für minimale Propellersteigung (Start / Volllast) muss so gewählt werden, dass die zulässige Motordrehzahl nicht überschritten wird.

- Hysterese der Endschalter beachten
das bedeutet bei geringen Verstell-Distanzen innerhalb dem Bereich der Endschalteerzungen wird die Propellerverstellung nicht verändert
-> etwas mehr verstellen, so dass der Endschaltebereich verlassen wird.

Allgemeine Hinweise:

Bodenkontakt, Steinschlag und Rollen in hohem Gras, sowie sonstige unsachgemäße Behandlung können den Propeller beschädigen.

TBO Propeller sind 1000 Betriebsstunden oder 10 Jahre.

Bei jeglichen Unregelmäßigkeiten / Beschädigungen mit ROLAND AIRCRAFT Rücksprache halten!

Propeller nur mit mildem Reinigungsmittel reinigen!

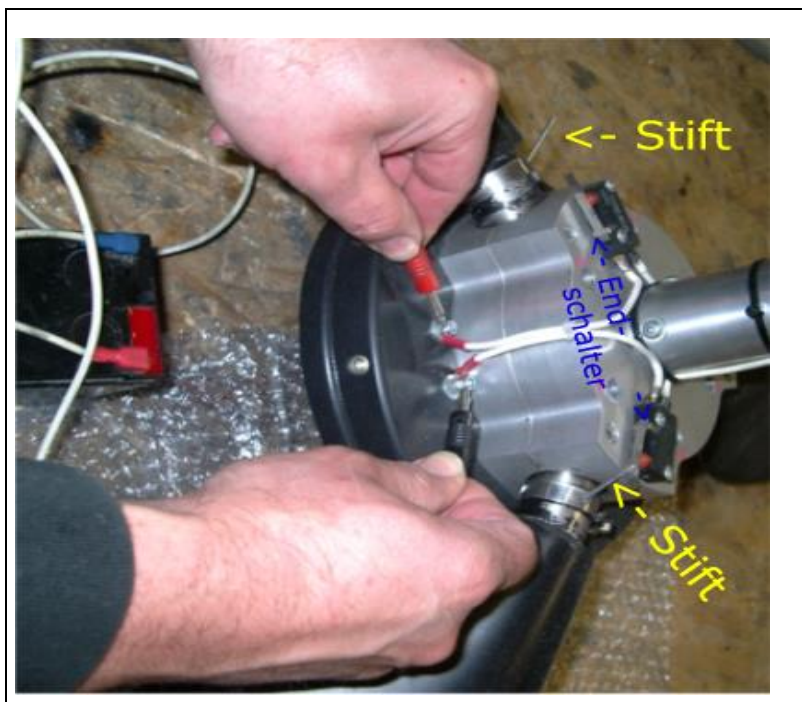
Elektrischer Verstellpropeller:

Ein paar Tipps zur Funktion ...

Die Anstellung des Propellers muss bei START weniger werden.

- > Schalter nach oben / Start = Propeller flach
- > Schalter nach unten / Reise = Propeller steil

	<p>Bei älteren Modellen:</p> <p>Wenn das nicht so ist, bitte die beiden weißen Kabel vertauschen.</p> <p>Wie man am Kohlehalter sehen kann, sind Kabel an den Kohlen.</p> <p>Diese müssen beim Einbauen unbedingt flach angedrückt werden, da sie sonst unter Umständen durch die Einpressmutter der Spinnerplatte beschädigt / abgerissen werden können und der Propeller dann nicht mehr verstellbar ist.</p>
---	--

	<p>Falls es unterwegs einmal Probleme mit der elektrischen Verstellung gibt, kann der Propeller manuell verstellt werden.</p> <p>Auf dem Bild sind die Endschalter, Stifte und die Schrauben mit den Kabeln zu sehen.</p> <p>Auf der rechten Bildseite ist der Stift am Endschalter, auf der linken Seite weit davon entfernt.</p> <p>Wenn man auf die Schrauben mit 12V Strom gibt, verstellen sich die Stifte und Propellerblätter. Am besten verwendet man eine separate 12V Batterie mit passenden Kabeln. Mit mind. 1,5 m langen Kabeln kann der Strom direkt von der Bordbatterie genommen werden.</p>
--	--

Durch das Wechseln von rot + schwarz bewegen sich die Propeller in die andere Richtung (Start- oder Reisestellung). Wenn beide Stifte ungefähr gleich weit vom Endschalter entfernt sind, macht der Motor ungefähr 5000 RPM.

Wenn der Motor bei angebundenem Flugzeug bis auf 5100 RPM dreht, oder beim Probestart / Vollgas 5000 - 5200 RPM erreicht, ist das eine gute Grundeinstellung / Kompromiss.

- ➔ Da jeder Motor leichte Leistungsschwankungen hat, muss das ausgetestet werden
- ➔ Startversuche machen.

Man kann ohne Spinner fliegen, so dass unter Umständen den Propeller unterwegs schneller / einfacher nachgestellt werden kann.

2.4 Spreizklappen

Um die geforderten 65 km/h Mindestgeschwindigkeit halten zu können, ist es notwendig die Spreizklappen auf 45° auszufahren.

Die Klappen können bis **maximal 105 km/h** ausgefahren werden.

Steuer- und Manövrierbarkeit sind mit ausgefahrenen Klappen unverändert.

Es ist weder eine Kopf- noch Schwanzlastigkeit festzustellen.

Das Flugzeug ist im Langsamflug voll kontrollierbar.

Funktionsbeschreibung der Klappenstellungsanzeige

In dem zweizeiligen Display wird in der oberen Zeile links die Außentemperatur und rechts die Batteriespannung angezeigt. In der unteren Zeile links ist die Stellung der Klappen abzulesen.

Es empfiehlt sich die Klappenfunktion am Boden zu prüfen.

2.5 Zugelassene Rettungssystem

- BRS-5-UL-4
- Galaxy GRS 5
- Junkers Magnum High Speed Soft Pack
- Junkers Magnum Light Speed Soft Pack

Bitte beachten Sie die Anweisungen im mitgelieferten Betriebshandbuch des jeweiligen Systems.

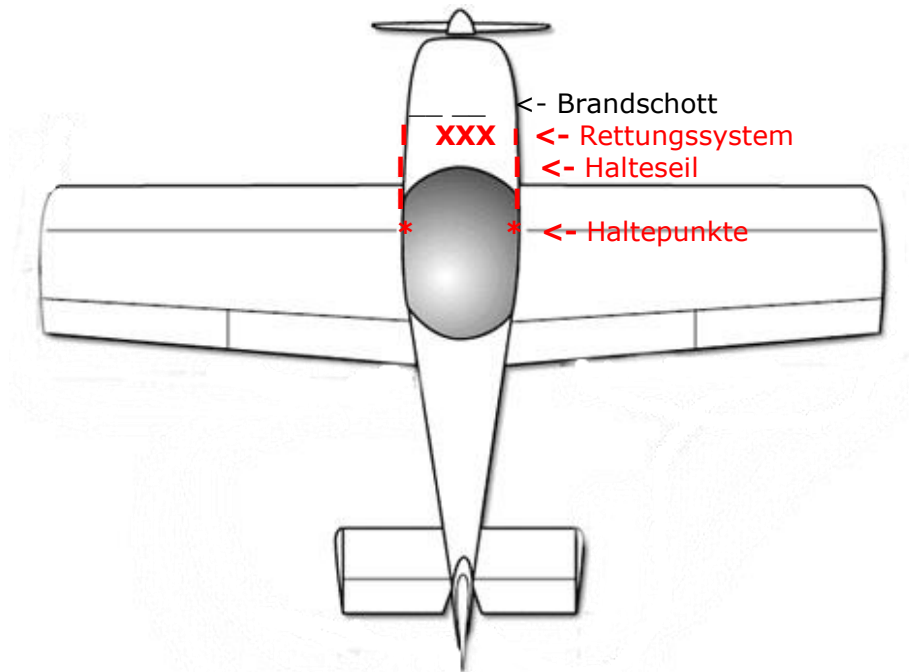
Unbedingt Packintervalle beachten!

**VOR jedem Flug den Sicherungsstift am Auslösehebel entfernen!
Nach dem Fliegen den Sicherungsstift wieder anbringen um
unbeabsichtigtes Auslösen des Systems zu vermeiden!**

2.6 Rettungssystem

Position und Befestigungspunkte

Die Halteseile sind an den dafür vorgesehenen Aufnahmen am Hauptholm befestigt. Auf der Zeichnung sehen Sie den Verlauf der Halteseile und deren Befestigungspunkte. Die Befestigungspunkte sind rechts und links identisch.



Das Rettungssystem ist hinter dem Brandschott vor dem Cockpit eingebaut und schießt im Notfall nach oben

3. VORFLUGKONTROLLE -> vor jedem Flug!

Außencheck

-> ZÜNDUNG AUS !

1.) Cowling / Motor

- **Treibstoffmenge vor Abflug** mit Messstab kontrollieren
- Tankdeckel verschlossen?!
- Drainen Entwässern am Drainventil
- **Ölstand** kontrollieren -> dazu den Propeller von Hand in **Motor-Drehrichtung** durchdrehen um das Öl vom Motor in den Öltank zu pumpen. Der Vorgang ist beendet, wenn man ein Rauschen im Öltank hört
- Kühlflüssigkeit kontrollieren
- Schrauben Schnellverschlüsse und Auspuff fest?
- Leitungen und Schläuche auf Festsitz + Dichtheit prüfen
- Vergaser Festsitz in den Gummis prüfen
- Filter Luft- und Benzinfilter müssen sauber sein
- Regler -> alle Stecker + Kabel fest?
- Kerzenstecker fest? Ziehen und drücken
- Sichtkontrolle allgemein / keine losen Teile / Auffälliges?
- Bugfahrwerk auf Beschädigungen / Risse kontrollieren
- Sitzt alles fest -> sind alle Schrauben vorhanden?
- Federung prüfen -> Bungee in Ordnung?
- Cowling montieren und auf ord. Befestigung prüfen

2.) Propeller und Spinner

- Propeller + Spinner auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen
- Sitzt alles fest -> Schrauben alle vorhanden?
- Beschädigungen? -> Beim Bewegen das FLZ nicht am Spinner anheben oder schieben!

3.) Linkes Fahrwerk

- Fahrwerk auf Beschädigungen / Risse kontrollieren
- Sitzt alles fest -> Bremszylinder, - Scheibe, - Leitung
-> sind alle Schrauben vorhanden?
- Undichtigkeiten am Bremssystem?
- Federung prüfen -> Bungees in Ordnung?
- Luftdruck im Reifen 2 bar, bei Graspisten evtl. nur 1,8 bar
- Reifenzustand und Rutschmarkierungen prüfen
bei schlauchlosen Reifen keine Rutschmarkierungen
- Sicherungsmuttern auf Festsitz kontrollieren

4.) Linke Tragfläche

- Tragfläche auf Beschädigungen prüfen
- Querruder auf Beschädigungen und Freigängigkeit prüfen
- Kofferraumdeckel mit allen Pins verschlossen
- Fahrtmesser Düse frei?
- Flächen-Mittelstück Ansatzabdeckung ordnungsgemäß geschlossen?
- Flächenstauräume Deckel und Verschlüsse zu?

5.) Rumpfsseite links

- Auf Beschädigungen prüfen

6.) Höhen- und Seitenruder

- Höhen- und Seitenruder auf Beschädigungen und ordnungsgemäßen Festsitz prüfen
- Ruderausschläge und Steuerseile auf Freigängigkeit prüfen
- Befestigung und Anschlüsse der Trimmung
- Sonstige Auffälligkeiten?

7.) Rumpfsseite rechts

- "Siehe Rumpfsseite links"

8.) Rechte Tragfläche

- "Siehe linke Tragfläche"

9.) Rechtes Fahrwerk

- "Siehe linkes Fahrwerk"

Bei Schleppausrüstung

- Vor jedem Start den ordnungsgemäßen Zustand der gesamten Schleppausrüstung und deren Funktion prüfen!

Beim Einziehfahrwerk

- Dichtigkeit des Hydrauliksystems am Fahrwerk und im Cockpit
- Vorhandensein aller Schrauben und Splinte
- Keine verbogenen oder beschädigten Komponenten
- -> **Druck in den Beinen 7 – 9 bar** je nach Beladung

Beim Aufbau von demontierten Flugzeugen unbedingt auf ordnungsgemäße Montage und Sicherung sämtlicher Teile achten. Ordnungsgemäße Funktion prüfen!

INNENCHECK

- Zuladung gesichert?
- Sitzposition
- Haube auf Co- und Pilotenseite richtig verschlossen-
Knopf zwischen den Sitzen vollständig gedrückt?
- Richtig angeschnallt
- Rettungsgerät frei und entsichert
- Fußspitzenbremse gedrückt
- Gashebel auf Standlauf
- Hauptschalter „ EIN “
- Künstlicher Horizont –wenn vorhanden -> einschalten/Kreisel stabilisiert sich
- Brandhahn auf volleren Tank geöffnet
- Kraftstoff – Zusatzpumpe „ EIN “
- Propellerkreis frei?
- Choke ziehen bei kaltem Motor
- Zündkreisschalter „ EIN “ (Both)
- Motor starten
- Kraftstoff – Zusatzpumpe "AUS" zur Prüfung der mechanischen Pumpe
- Warmlaufen mit ca. 2500 U/min
- Choke rückstellen (nach ca. ½ - 1 Min) **nicht vergessen!**
- Avionik einschalten
 - Öldruck 2 – 5 bar (bei Kaltstart kurzzeitig 7 bar)
 - Trimmung
 - Höhenmesser (QNH) einstellen
 - Klappenstellung
 - Tankuhr, Benzindruck
 - Öltemperatur
 - Strobe
 - Transponder
 - Funk / Platzfrequenz
 - Sicherungen im Panel anschauen
 - Propeller auf Startstellung
 - Ruderkontrolle
- Motor warmlaufen lassen bis die Öltemperatur ca. 50°C hat
- Rollfreigabe einholen
- Bremse lösen
- Lenkprobe
- Bremsprobe

AM ROLLHALT

- Kompass
- Zündkreise kontrollieren (Drehzahlabfall bei 3500 U/min
max. 150 U/min je Magnet)
- Brandhahn auf volleren Tank stellen
- Kraftstoff - Zusatzpumpe "EIN"
(zum Starten - kann während des gesamten Fluges an bleiben)

ABSTELLEN

- Avionik „ AUS “
- Motor / Zündkreisschalter „ AUS “
- Kraftstoffpumpe „ AUS “
- Hauptschalter „ AUS “

- Schlüssel abziehen
- Rettungsgerät sichern
- Flug ins Bord- und Flugbuch eintragen
- Nachflugkontrolle durchführen

Zum Ausrichten der Spornradversion ist der Leitwerksträger anzuheben.
 Zum Ausrichten der Bugradversion drücken sie - mit Gefühl - den Rumpf auf der Nietreihe des Leitwerkholms runter.
 Nicht an den Steuerflächen anheben oder drücken.



Haubenverschluss ab Bj. 2011

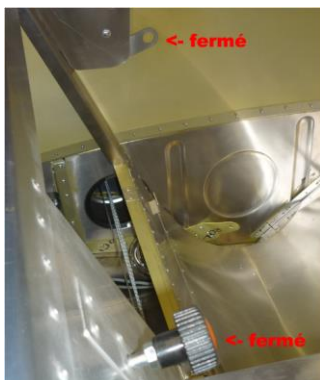
Der Haubenverschluss wird normal von der Mitte aus betätigt.
 An beiden Seitenwänden befinden sich zusätzliche Schlösser. An diesen lässt sich die Haube auch von innen öffnen



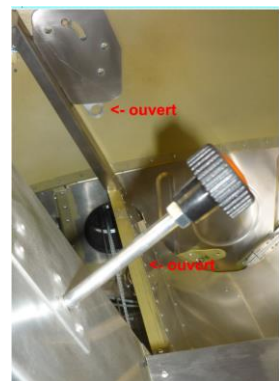
In der Mitte zwischen Pilot + Co-Pilot

geschlossen

offen



an den Seiten



BEI FRAGEN -> ROLAND AIRCRAFT kontaktieren

- >

Tel.: 02652 934 685

- > Mobil: 0171 5 404 409

4. FLUGBETRIEB

4.1 Starten

Stellen Sie die **Z 602** mit der Nase in den Wind und verhindern Sie das Losrollen durch bremsen.

Achtung:

Bei Windgeschwindigkeiten über 40 km/h kann das Flugzeug abheben, wenn es leer und nicht besetzt ist.

Daher sollte das Flugzeug gesichert werden oder das Cockpit besetzt sein.

- Motor starten** -> beachten Sie die Hinweise im Motor – Betriebshandbuch
- Vorflugkontrolle
 - Propellerkreis frei von Personen, Tieren und sonstigen Hindernissen
 - Die Öltemperatur sollte beim Start 50°C betragen.
Bei kaltem Wetter verlängert sich die Warmlaufzeit.

Geben Sie **niemals** ruckartig Gas.

ACHTUNG: Bei Tankwahlschaltern mit **BOTH – Stellmöglichkeit** bei leerem / fast leerem Flächentank den Tankwahlschalter **NICHT auf BOTH stellen!** Die Pumpe kann sonst Luft ansaugen!

Immer auf den volleren Tank stellen.

4.2 Rollen Bugrad

Das Rollen ist sehr einfach. Das Bugrad lässt sich gut steuern.

Bei normalen Windverhältnissen den Steuerknüppel beim Rollen ziehen um das Bugrad zu entlasten. Bei starkem Gegenwind mit neutralem oder leicht gedrücktem Steuerknüppel rollen. Dadurch erhöht sich die Steuerbarkeit der Bugradversion am Boden. Stets langsam rollen, da sonst die Gefahr des unbeabsichtigten Abhebens besteht.

Beim Rollen mit Rückenwind ist der Steuerknüppel in neutraler Stellung zu halten und ebenfalls langsam zu rollen.

Das Rollen ist bei Windstärken bis zu 50 km/h möglich.

4.2b Rollen Spornrad

Mit der Spornradversion sollte man sich vor dem ersten Start vertraut machen.

Wenn keine Erfahrung mit Spornradflugzeugen hat sollte man sich unbedingt auf deren Einheiten und Verhalten – auch bei Seitenwind - einweisen lassen.

4.3 Starten

Beim Start den Steuerknüppel in neutraler Stellung halten und zügig Gas geben.

Bei ca. 70 - 75 km/h kann man durch leichtes Ziehen am Knüppel das Flugzeug abheben.

Es ist darauf zu achten, dass beim Abheben der Knüppel nicht zu stark gezogen wird um eine Überrotation und damit eine mögliche Beschädigung des Leitwerksträgers zu vermeiden.

Bei hoher Zuladung muss etwas mehr gezogen werden, die höheren Kräfte können mit der Höhentrimmung ausgeglichen werden.

4.4 Steigen

Die Geschwindigkeit für das beste Steigen liegt zwischen 110 km/h und 135 km/h. Der Steigwinkel beträgt hierbei etwa 10 Grad. Der Steigwinkel sollte erst ab einer Höhe von ca. 100 m erhöht werden. Nur in Ausnahmefällen den Steigwinkel vorher erhöhen.

ACHTUNG: Bitte bedenken Sie, dass es bei einem hohen Steigwinkel und einem gleichzeitigen, plötzlichen Leistungsverlust des Motors zu einem kritischen Flugzustand kommen kann.

4.5 Reisen

Bei einem Abfluggewicht von 472,5 kg liegt die Reisegeschwindigkeit mit etwa 75 % Leistung bei ca. 200 km/h IAS. Bei dieser Leistung ist das Verhältnis zwischen Treibstoffverbrauch und Fluggeschwindigkeit am besten. Es werden nun ca. 14 - 16 Liter pro Stunde verbraucht. Mit Drehzahlen um 5500 bis 5800 (max. 5 min) wird die Spitzengeschwindigkeit von 240 km/h bei einem Verbrauch von 18 Litern pro Stunde erreicht.

Wird mit offenem Cockpit geflogen, verringern sich alle angegebenen Geschwindigkeiten um bis zu 15 km/h.

4.6 Stallverhalten

Der Stall kündigt sich durch ein unüberhörbares, ungewohntes Geräusch an.

Bei Motor aus

Der Stallflug mit den Flächen gerade oder geneigt ist klassisch. Die Nase neigt sich etwa 20 Grad nach unten. Die vollständige Kontrolle wird wiedererlangt, sobald dem Druck auf das Höhenruder nachgegeben wird. Durch angepasste Benutzung von Quer- und Seitenruder wird das Rollen um die Längs- sowie das Drehen um die Vertikalachse vollständig kontrolliert.

Bei voller Leistung

Die Nase zeigt beim Geradeausflug-Stall steil nach oben. Nach Auswirkung des Stalls bringt man das Flugzeug wieder in eine normale Fluglage, indem man dem Druck auf das Höhenruder nachgibt. Der Höhenverlust beträgt etwa 10 - 20 Meter. Rollen und Drehen können voll mit Quer- und Seitenruder kontrolliert werden. Werden im Stall die Querruder benutzt, hat das Flugzeug die Tendenz in eine beginnende Drehung überzugehen, aus welcher es sich nur dann erholt, wenn die Nase noch mehr gedrückt und das Seitenruder gleichzeitig entgegengesetzt benutzt wird. Die Tendenz zum Drehen nimmt zu, wenn der Schwerpunkt im hinteren Bereich liegt.

4.7 Kurvenflug

Es können Kurven mit bis zu 60 Grad Schräglage geflogen werden. Bei Kurven um 30 Grad werden die besten Rollraten erzielt.

4.7a Bugrad <-> Seitenruder



Achtung! Das Seitenruder geht nicht automatisch auf die neutrale Position zurück!
Das Bugrad / Bungee wird in der Luft entlastet und liegt mit der Querstange der Bugrad / Seitenrudersteuerung auf dem Plastik auf. Das Plastik ist leicht V-förmig. Mit den Pedalen kann so eine zusätzliche Feintrimmung während dem Flug vorgenommen werden.

4.8 Landung

Für eine normale Landung sollte die Anfluggeschwindigkeit (ohne Schleppgas) bei ca. 120 km/h liegen. An der Schwelle liegt die ideale Geschwindigkeit zwischen 90 km/h und 100 km/h (bei böigem Wetter entsprechend höher). Beim Schweben in etwa 0,5 m Höhe über der Landebahn, die Motorleistung reduzieren. Dann setzt die **Z 602** von alleine auf.

Übermäßiges Abfangen ist nicht notwendig und sollte auch nicht gemacht werden.

4.9 Betrieb bei Seitenwind

Das steuerbare Bugrad lässt sich am Boden auf harter Oberfläche, sowie auch auf Graspisten leicht und präzise lenken.

Auch bei vorne liegendem Schwerpunkt kann die Maschine sicher gelandet werden. Das Höhenruder wirkt auch ohne Motorleistung und ausreichender Fahrt sehr gut.

Seitenwindoperationen wurden bis zu 65 km/h erprobt. Der Pilot sollte sich jedoch bei normalen Wetterbedingungen mit der **Z 602** bestens vertraut machen.

Bei über 40 km/h Seitenwind muss man mit der Spornradversion beim Handling am Boden, beim Landen voll konzentriert sein, damit das Heck nicht wegdreht.

-> unbedingt üben und an stärkeren Seitenwind herantasten.

Wir empfehlen beim Anflug die Variante -> Nase in den Wind und kurz vor dem Landen die Maschine wieder gerade auf die Landebahn ausrichten

Beim **Start** bei **Seitenwind** sind die Ruder energisch und bestimmt einzusetzen.

Bis zum Erreichen der Abhebe- Geschwindigkeit ist die Nase am Boden zu halten.

Nach dem Abheben sind die Ruder entsprechend den Erfordernissen einzusetzen.

Bei **Seitenwindlandungen** ist die **Z 602** normal anzufliegen. Bei stärkerem Wind auf die Anfluggeschwindigkeit achten, wenn notwendig die Geschwindigkeit erhöhen. Die Flugzeugnase zeigt entsprechend dem Vorhaltewinkel in den Wind.

Unmittelbar vor dem Aufsetzen wird sie gerade gestellt und aufgesetzt.

Dabei wird der luvseitige Flügel unten gehalten.

4.10 Besondere Anweisungen

Darüber hinaus sind noch einige Details zu beachten, deren Missachtung unter Umständen zu Störungen und Unfällen führen können.

- Kabinenhaube:** Unbedingt vor dem Start auf ordnungsgemäßes verschließen achten!
Auch die Co – Pilotenseite prüfen!
- Schalter:** Die Schalter werden nach oben ein- und nach unten aus- geschaltet.
- Gepäck:** Jede Art von Gepäck ist sorgfältig zu sichern. Unbedingt darauf achten, dass kein Steuerelement blockiert werden kann oder Zuladung bei Turbulenzen unkontrolliert im Cockpit herum fliegt.
- Gurte:** Der Sicherheitsgurt ist stets komplett anzulegen,
also Becken- und Schultergurt.
- Benzinhahn:** Unbedingt vor dem Start darauf achten, dass der Benzinhahn geöffnet ist!
Bei geschlossenem Benzinhahn kann sich in den Vergasern noch ausreichend Treibstoff für einen Start befinden. Ein Motorsausfall in geringer Höhe während oder kurz nach dem Start wäre die Folge.
- Starke Turbulenzen:** Wird bei starken Turbulenzen geflogen, so sind die Geschwindigkeitsbereiche rot, gelb und grün besonders zu beachten.
- Rettungssystem:** Der Auslöser ist rot gekennzeichnet.
Vor dem Start ist der Sicherheitsstift zu entfernen!
Nach der Landung Auslösehebel wieder sichern.

Parkbremse – beabsichtigte und unbeabsichtigte Schalterbetätigung

- ➔ Parkbremse ohne Pedaldruck aktiviert = keine Bremswirkung
- ➔ Parkbremse bei gedrückten Pedalen aktiviert = Bremsen blockiert

KUNSTFLUG - ist nicht erlaubt.

4.11 Segelflugzeug - Schlepp

Ausrüstung und zusätzliche Anweisungen:

- Motor Rotax 912 ULS (100 PS)
- Propeller: -> 3- Blatt CFK V100 von ROLAND AIRCRAFT
 -> 2- Blatt CFK V100 von ROLAND AIRCRAFT

Die Propellerblätter sind am Boden manuell einstellbar und auf den jeweiligen Anforderungsbereich einzustellen. Beim F-Schleppbetrieb legt man in der Regel auf gute Steigleistung wert, beim Reisen auf Schnelligkeit. Bitte austesten um einen guten Kompromiss zu finden.

-> unbedingt auf identische Einstellung der Blätter achten

Beim elektrisch verstellbaren Propeller kann man während des Fluges die jeweilige optimale Einstellung wählen. Dieser ist zu empfehlen, ist aber nicht verpflichtend.

Ein elektrischer Propeller kann nachgerüstet werden.

- Schleppvorrichtung aus einem Vierkant-Rohr mit TOST – Sicherheitskupplung / E 85
Kennblatt 60.230/1 Ausgabe 13.3.89
- Ausklinkhebel kann vom Piloten ohne Veränderung der Sitzposition betätigt werden
- Die Farbmarkierung des Ausklinkhebels ist GELB
- Im Bereich des Ausklinkhebels ist ein Hinweisschild „ Ausklinkvorrichtung“ anzubringen
- Am Fahrtmesser ist ein Hinweis „ Schleppgeschwindigkeit beachten “ anzubringen
- An der Schleppkupplung ist DEUTLICH SICHTBAR die Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle anzugeben
- Beim Flug mit angehängtem Schleppseil unbedingt auf Hindernisse / ausreichende Höhe achten!
- Unnötigen Ballast vor dem Schleppen aus dem Flugzeug ausladen
- Nur unbedingt erforderliche Treibstoffmenge für einen sicheren Schlepp mitführen
- **Mobilen Rückspiegel im Cockpit anbringen und einstellen!**

Segelflugzeugschleppverfahren

Schleppflug

- Die Z 602 mit 10 Grad Klappenstellung starten. In der Regel können die Klappen nach dem Start wieder eingefahren werden.
- Bei Holz- oder Gemischtbauweise des Segelflugzeuges (z.B. Ka 6, Ka 8) sollten die Klappen nicht eingefahren werden.
- Die externe elektrische Benzinpumpe ist bis zur Sicherheitshöhe einzuschalten.
- Die Kraftstoffanzeige des Schleppflugzeuges immer im Auge behalten!
Bei Flächentanks rechtzeitig umschalten!
- Der Startvorgang erfolgt mit Vollgas, dabei sind die Betriebsgrenzen des Motors zu beachten. Höchstdrehzahl nicht überschreiten!

Schleppgeschwindigkeit

Jede beliebige Geschwindigkeit zwischen der minimalen Schleppgeschwindigkeit des Schleppflugzeuges und der höchstzulässigen Schleppgeschwindigkeit des Segelflugzeuges ist anwendbar.

Bei „ Erst – Schlepps “ ist es wichtig sich über die Eigenschaften und Besonderheiten des Segelflugzeuges aus dessen Betriebshandbuch zu informieren.

Dazu gehören: Leergewicht, höchstes Abfluggewicht einschließlich Pilot + Rettungssystem, minimale und maximale Geschwindigkeit im Flugzeugschlepp.

Verfahren mit den Piloten absprechen!

Optimale Steiggeschwindigkeit

Die optimale Steiggeschwindigkeit hängt von den Flugleistungen der jeweiligen Segelflugzeuge ab.

Bei Segelflugzeugen mit geringer Flächenbelastung und mittlerer Gleitzahl liegt die optimale Schleppgeschwindigkeit zwischen 100 und 110 km/h, während bei Segelflugzeugen mit hoher Flächenbelastung und Gleitzahl zwischen 110 und 130 km/h liegt. Eine höhere Schleppgeschwindigkeit kann erforderlich werden, wenn es die Motorkühlung erfordert.

Wichtig: Nach dem Ausklinken kann der Abstieg unter Beachtung der zulässigen Betriebsgrenzen mit Leerlauf erfolgen. (Motorhandbuch)

Landung

Die Landung mit oder ohne Schleppseil erfolgt nach den üblichen Landeverfahren.

Mit angehängtem Schleppseil UNBEDINGT auf Hindernisse achten!

Normaler Schleppbetrieb:	Gewicht des Flugzeuges: _____ kg		Kraftstoff + Pilot: _____ kg	
Schleppleistungen in m/ sec:	Abrissgeschwindigkeit Vc mit 10° Klappenstellung		65 km/ h	
Steiggeschwindigkeit:	In Bodennähe mit Segelflugzeugen hoher Flächenbelastung		2,5 m/s	
<u>Startleistungen auf trockener Graspiste, gemäht</u>				
Gewicht des Segelflugzeuges: 300 kg (z.B.: LS 6, Ventus II, Discus 2A, ASW 20)	Höhe:	Temperatur ISA +0°=	Startstrecke	Steigwerte
	0 m	15° C OAT	300 Meter	2,5 – 3 m / s
	0 m	ISA + 20° = 35° C OAT	350 Meter	2,0 – 2,5 m / s
	Höhe:	Temperatur ISA +0°=	Startstrecke	Steigwerte
Gewicht des Segelflugzeuges: max. 600 kg (z.B.: DUO DISCUS, Janus)	0 m	15° C OAT	350 Meter	2,0 – 2,5 m / s
	0 m	ISA + 20° = 35° C OAT	350 Meter	1,5 – 2,0 m / s

-> **maximale Nennbruchfestigkeit der Sollbruchstelle $Q_{nom} = 300 \text{ daN}$**

-> **maximale Abflugmasse des geschleppten Flugzeuges = 650 kg**

4.12 Einziehfahrwerk Z-602 RG



Bei eingezogenem Fahrwerk schauen die Räder etwas aus der Fläche und der Verkleidung heraus.

Druck im Dämpfer je nach Beladung auf ca. 8- 10 bar aufpumpen.

Handpumpe im Innenraum griffbereit positionieren



Die Bedienung des Fahrwerks erfolgt von der Mittelkonsole aus.

Funktionen:

Das Einziehfahrwerk funktioniert elektro-hydraulisch.



Grüne LED an => Fahrwerk ist ausgefahren

Rote LED an => Fahrwerk ist von `Ausgefahren` auf dem Weg zum `Einfahren`

Rote LED aus => Fahrwerk ist eingefahren

Fahrwerk einfahren:

1. Nach dem Start in sicherer Höhe den Bedienhebel nach oben auf einfahren stellen
2. Schalter der Hydraulikpumpe auf `ein` stellen
3. Bei eingeschalteter Pumpe leuchtet das rote Kontrolllicht links neben dem Schalter.
4. Die beiden oberen roten Kontrollleuchten leuchten während dem Fahren des Fahrwerks
5. Wenn das Fahrwerk ordnungsgemäß eingefahren ist, erlöschen die beiden roten Kontrolllichter für jeweils das linke und rechte Fahrwerksbein.
6. Wenn die roten Kontrollleuchten für das linke und rechte Fahrwerk erloschen sind, wird die Pumpe wieder ausgeschaltet – rote Kontrollleuchte vom Schalter erlischt.

Fahrwerk ausfahren:

1. Fahrwerk ausfahren ab 120 km/h möglich
2. Bedienhebel auf `ausfahren`
3. Bei Betätigung des Bedienhebels auf `ausfahren` leuchten die roten Kontrollleuchten auf
4. Pumpe einschalten
5. Nach ca. 15 – 20 Sekunden leuchten die grünen Kontrollleuchten für das linke und rechte Fahrwerk auf -> Das Fahrwerk ist vollständig ausgefahren und eingerastet.
6. Pumpe ausschalten

Notverfahren:

Falls die Pumpe / der Elektromotor nicht funktioniert

1. Bedienehebel auf Position `Mitte` stellen
2. Ca. 1 Minute warten –
3. Fahrwerk fällt eigenständig heraus
4. Luftpumpe / Handpumpe anschließen
5. Wahlschalter auf `ausfahren` stellen
6. Luft pumpen, bis die grünen Lichter leuchten -> Fahrwerk komplett ausgefahren

Die eingebaute Druckfeder hilft beim Ausfahren des Fahrwerks und verhindert das Einklappen des Fahrwerks ohne Hydraulikunterstützung

Landepisten:

Wir empfehlen beim einziehbaren Fahrwerk befestigte Pisten und ebene Graspisten.
`Holprige Graspplätze` sollten gemieden werden um das Fahrwerk nicht unnötig zu strapazieren.

Seitenwind:

Das Einziehfahrwerk wurde bei Landungen bis zu ca. 10 kt / 18 km/h Seitenwind erprobt.

Kontrolle des Einziehfahrwerks:

Einweisung in die Kontrolle des Fahrwerks erfolgt durch einweisungsberechtigte Person



Kontrolle vor jedem Flug

- Dichtigkeit des Hydrauliksystems
- Vorhandensein aller Schrauben und Splinte
- Keine verbogenen oder beschädigten Komponenten
- auch Einheit im Innenraum kontrollieren
-> im Behälter soll immer etwas Hydraulik-Flüssigkeit zu sehen sein.



5. WARTUNG

5.1 Oberfläche

Die Z 602 ist aus 6061 T 6 Aluminium. Aus diesem Grund ist sie unempfindlich gegen Sonnenlicht und UV-Strahlung. Eine Hangarierung ist nicht notwendig. Zum Schutz des Aluminiums sollte dieses mit geeigneten Pflegemitteln behandelt werden oder eine entsprechend geeignete Lackierung aufgebracht werden. Es wird empfohlen die Kabine außerhalb des Flugbetriebes abzudecken um eine unnötige Erwärmung des Cockpits zu vermeiden.

Sämtliche bewegliche Teile müssen auf Leichtgängigkeit geprüft werden. Gegebenenfalls müssen diese mit einem säurefreien Öl gefettet werden.

5.2 Reinigung

Für die äußere Reinigung haben sich Seifenlaugen gut bewährt. Lackierte Flugzeuge reinigen Sie wie ein Auto. Damit die Mücken leichter zu entfernen sind, bzw. nicht so fest haften, hat sich wachsen / polieren als vorteilhaft erwiesen. Für den Cockpitbereich sollte nur ein trockenes oder leicht angefeuchtetes Tuch verwendet werden. Besondere Vorsicht sollte dabei der Instrumentierung und den Sitzbezügen entgegen gebracht werden. Damit die Kunststoffhaube nicht verkratzt wird, immer mit ausreichend Wasser und weichem Tuch reinigen.

Spezielle Kunststoffreinigungsmittel eignen sich auch für die Reinigung der Haube. Diese kann mit speziellen Mitteln aufpoliert werden.

5.3 Betrieb in Salzwasserumgebung

Wird die Z 602 in der Nähe von Salzwasser oder mit Schwimmern auf Salzwasser betrieben, so ist das Flugzeug so bald wie möglich nach dem Flugbetrieb mit Frischwasser zu reinigen.

Salzwasser führt zu Korrosion.

Bei der Reinigung ist das Flugzeug daraufhin zu prüfen.

5.4 Allgemeine Kontrollen und Reparaturen

Die Aluminiumstruktur der Z 602 ist sehr stabil ausgelegt und wird viele Jahre überdauern. Trotzdem können verschiedene Einflüsse von außen, harte Landungen oder unsachgemäße Handhabung zu Schäden oder Materialermüdung führen.

Sollten Verformungen, Risse, verbogene Bolzen, etc. entdeckt werden, so überprüfen Sie bitte die Reparatur-Möglichkeiten.

Bitte melden Sie sich bei Unklarheiten! Wir stehen Ihnen zur Verfügung.

5.5 25 Stunden Kontrolle nach Erstzulassung		
	Durchzuführende Arbeiten	Anmerkung
1.	Die Vorflugkontrolle ausführlich und sorgfältig ausführen und etwas mehr...	
2.	Flugzeug gründlich mit geeigneten Reinigungsmitteln putzen Beim sorgfältigen Reinigen immer auf evtl. Beschädigungen oder sonstige Außergewöhnlichkeiten achten!	
3.	Motorverkleidung abnehmen, Motoraufhängungspunkte kontrollieren	
4.	Rotax 912 Wartungsanleitung beachten und durchführen	
5.	Am Motorsystem prüfen: auf fehlende, beschädigte oder lose, sowie auch auf scheuernde Teile, wie z.B. Muttern, Schrauben, Bolzen, Sicherungen, Verbindungen, Schläuche, Schlauchverbindungen, Kabel, sonstige Leitungen, etc. eventuell ausgeschlagene Löcher oder Risse am Motorträger, fehlende oder verbogene Bolzen und Schrauben sowie lose Muttern	
6.	Allgemeine Kontrolle der Sicherungen und Verbindungen	

7.	Kontrolle des Treibstoffsystems auf Dichtheit und evtl. Scheuerstellen	
8.	Benzinfilter kontrollieren und bei Bedarf wechseln. Benzinschläuche abnehmen und Anschlussstutzen anschauen	
9.	Kontrolle des Luftsystems / Luftfilter auf Sauberkeit und ordnungsgemäße Befestigung	
10.	Kontrolle des Ölsystems	
11.	Öl- + Ölfilter wechseln	
12.	Kontrolle und schmieren der Betätigungszüge	
13.	Verkabelung prüfen auf ordnungsgemäße Befestigung und evtl. Beschädigung	
14.	Motor – Prüflauf: ->Anweisungen im Motorhandbuch beachten Anlassverhalten, Warmlauf, Temperaturen und Drücke kontrollieren Beschleunigungsverhalten, kurzzeitiger Vollast – Standlauf. Im Handbuch + im Cockpit gekennzeichnete, vorgeschriebene Drehzahlbereiche + Temperaturen einhalten!	
15.	Propeller, Spinner und Spinnerplatte auf ordnungsgemäße Befestigung und evtl. Beschädigungen prüfen. Drehmoment – Schlüssel zum Prüfen verwenden. Mit -> 25 Nm anziehen. Rollen durch hohes Gras und Steinschlag können den Propeller beschädigen!	
16.	Propeller auf Rundlauf / Vibrationen und Drehzahl prüfen.	
17.	Beim Einstellpropeller darauf achten, dass die Blätter exakt gleich eingestellt sind, da es sonst zu unrundem Lauf / Vibrationen kommt. Die Einstellung so wählen, dass in der Startphase / Vollastbereich die zulässige Motordrehzahl nicht überschritten wird.	
18.	Auch der elektrisch verstellbare Propeller ist auf Rundlauf / Vibrationen, festen Sitz in der Nabe und Drehzahl zu prüfen. Die Einstellung des Verstellbereichs erfolgt über die Endabschalter. Die im Motorhandbuch beschriebenen Werte dürfen nicht überschritten werden. Der Endabschalter für die minimalste Steigung muss so gewählt werden, dass bei evtl. Versagen des Systems, das Flugzeug bei Vollgas immer noch 1,5 m / sec steigt.	
19.	Bungee / Gummifederung auf Beschädigungen prüfen. Franzende Gummis sind auszutauschen. Nach mehreren Betriebsjahren ist ein Wechsel der Bungees zu empfehlen, da die Gummis altern und an Elastizität verlieren.	
20.	Position, ordnungsgemäßer Sitz und Befestigung der Vergaser und Gaszüge prüfen - sitzen alle Befestigungsklemmen Abnutzung des Choke- und der Gaszüge, sowie auch deren Leichtgängigkeit prüfen	
21.	Auspuffsystem prüfen: Federsicherungen und Federspannungen verschlissene oder gebrochene Aufhängungsklemmen lose oder fehlende Schrauben und Muttern Risse im Auspufftopf oder Krümmer allgemeiner Zustand	

5.6 50 Stunden Kontrolle nach Erstzulassung		
	Durchzuführende Arbeiten	Anmerkung
	Punkt 1 - 10, 12 - 21 Motorkontrolle laut Rotax - Handbuch	
22.	Fahrwerksbeine und angeschweißte Teile auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen	
23.	Bungees auf Verschleiß und Festigkeit prüfen. Das Bein sollte im eingefederten Zustand nicht mehr als 2-3 cm über die vorgesehene Position hinaus stehen.	
24.	Gesamte Bereifung auf Zustand, Luftdruck und Beschädigungen prüfen	
25.	Bremsen auf Dichtheit + Funktion prüfen.	
26.	Flächen und Rumpf auf evtl. fehlende Nieten prüfen	
27.	Ruder- + Steuermechanik prüfen Rückenlehne im Innenraum herausnehmen und mit Strahler / Taschenlampe innerhalb des Rumpfes verlegte / eingebaute Komponenten prüfen.	
28.	Flächenabdeckung abnehmen und Flächenverbindungen prüfen	
29.	Batterie anschauen / prüfen, ggf. laden	
30.	Klappen und digitale Anzeige überprüfen	
31.	Kraftstoffleitungen auf Dichtheit prüfen	
32.	Kraftstoff – Filter auf Sauberkeit prüfen, ggf. austauschen Filteranschlüsse anschauen	
33.	Bewegliche Teile auf Leichtgängigkeit kontrollieren und ggf. mit geeigneten Mitteln schmieren / ölen	
34.	Motor – Kontrolle / Wartung	

5.7 100 Stunden Kontrolle = Kontrollintervall		
	Durchzuführende Arbeiten	Anmerkung
	Punkt 1-34 , Motor – Kontrolle / Wartung	
35.	Elektrisch verstellbarer Propeller bei Roland Aircraft überprüfen lassen.	
36.		
37.		
38.		
39.		

Generell nach harten Landungen oder sonstigen nicht normalen Vorkommnissen den Flieger / Fahrwerk / Schweißnaht am Bein genau kontrollieren.

6. Transport

Achten Sie beim Aufbocken oder Heben des Flugzeuges darauf, dass dies im Rumpfbereich unter dem Hauptholm (an einer Rippe) geschieht.

Wenn das Flugzeug am Boden geschleppt wird, vorsichtig am Bugrad ziehen.
Nicht am Spinner schieben!

Wird die Z 602 in Fahrtrichtung auf einem offenen Hänger transportiert, so braucht das Leitwerk nicht demontiert zu werden. Die demontierten Tragflächen sind so zu sichern, dass der Fahrtwind nicht unter die Teile greifen kann.

Die einzelnen Komponenten unbedingt so verladen, dass keine Beschädigungen auftreten können. Jede Komponente kann ohne Kraftaufwand montiert und demontiert werden.

WICHTIG: Es sind auf jeden Fall die entsprechenden Vorschriften der Straßenverkehrsordnung zu beachten.

Bei der Montage und Demontage darauf achten, daß keine Komponenten beschädigt werden. Alle Komponenten sind nach der Montage wieder entsprechend zu sichern und auf richtige Funktion zu prüfen.

7. Anhang

7.1 Halternachweis

Um die Weitergabe wichtiger Informationen zum Betrieb Ihres Flugzeuges gewährleisten zu können, bitten wir Sie uns einen Halterwechsel mitzuteilen!

Bisheriger Halter:

Neuer Halter mit Kontaktdaten:

Kennung:

Werknr:

Betriebsstd:

voraussichtlicher Standort:

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Ihr Team von

ROLAND AIRCRAFT
Flugplatz Mendig EDRE

Roland Hauke
Am Flugplatz 12
D – 56743 Mendig

Tel.: 0049 (0) 2652 934 685

Fax: 0049 (0) 2652 934 686

Mobil: 0049 (0) 171 54 044 09

e-Mail: info@roland-aircraft.de

Ergänzungen

07.11.2011	Seite 14	Hauben Verschluss
07.11.2011	Seite 16	Bugrad – Anlenkung -> Erklärung
26.03.2012	Seite 24+ 25 + 26	Wartungsintervalle – Definition 25-, 50- -> Ab Erstzulassung 100 Std - Intervall
15.06.2012	Seite 13 + 14	Benzinzusatzpumpe Aus / Ein zur Kontrolle der mech. Pumpe
10.07.2012	Seite 7, 8 + 9	Weight + Balance mit Beispielen
01.01.2013	Seite 10	Verweis auf das Rotax - Handbuch entfernt
12.12.2015	Seite 22	Handpumpe für das Einziehfahrwerk im Innenraum immer griffbereit positionieren
25.02.2016	Seite 10 Seite 19 Seite 20	Elektrisch verstellbarer Propeller – Hysterese Parkbremse Schleppen – mobiler Spiegel