

B E T R I E B S A N L E I T U N G

Sol'R

Fassung 1.0 vom 01.09.2017

Lieber Pilot,

der von der französischen Firma Ellipse konstruierte Sol'R ist ein Gerät moderner Konzeption und wurde speziell für die Schulung und Ausbildung von Hängegleiterpiloten entwickelt.

Die Herstellung der Geräte erfolgt mit großer Sorgfalt und Präzision, unter Verwendung hochwertigster Werkstoffe.

Das Fliegen des Gerätes bietet für den L- und A-Schein-Piloten keine Schwierigkeiten, Schulungsgerät Klasse 1.

Die nachfolgende Anleitung bitten wir genau zu beachten. Bedenken Sie, dass davon Ihr Leben abhängen kann. Jeder Pilot fliegt grundsätzlich auf eigene Verantwortung und ist für den einwandfreien Zustand seines Gerätes selbst verantwortlich.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg während ihrer Ausbildung und viele schöne und unfallfreie Flüge.

Fa.Ellipse Deltaplane

Route de Bonnevent

F- 70150 Etuz

Tél: +33 (0)3 81 57 60 22

Mail: contact@ellipse-delta.com

Web: www.ellipse-delta.com



Der Sol'R am Übungshang



Technische Daten und Betriebsgrenzen

Sol'R	
Fläche, m ²	17,0
Spannweite, m	9,40
Streckung	5.2
Nasenwinkel, °	112
Gewicht, kg	20,6
Packmaß lang/kurz, m	5.40/3,80
Einhängegewicht, kg	60 - 98
Anzahl der Segellatten	8
Doppelsegel	15%
Minimalgeschwindigkeit, km/h	25
Höchstzulässige Fluggeschwindigkeit - V _a , km/h	60
VNE, km/h	63
Gleitwinkel	8

- 1.) Der Hängegleiter Sol'R darf nur einsitzig betrieben werden.
- 2.) Aufgrund seiner geringen Geschwindigkeit wurde der Sol'R nicht auf seine Schlepptauglichkeit geprüft.
- 3.) Maximale Schräglage im Kurvenflug 60 Grad, höchstzulässige Fluggeschwindigkeit 60 km/h.
- 4.) Bei Gerätebruch oder drohender Ohnmacht ist sofort das Rettungsgerät auszulösen. Das Rettungsgerät dabei nach außen in den freien Luftraum werfen.

Technische Beschreibung

Der Sol'R ist in herkömmlicher Bauweise erstellt. Verwendet werden ausschließlich nahtlos gezogene Alu-Rohre hoher Festigkeit.

Zum Auf- und Abbau werden keinerlei Schraubverbindungen benötigt.

Die gesamte Segelspannung ist werksmäßig fest eingestellt und wird nicht verändert. Das Spannen und Entspannen des Gerätes erfolgt zwangsläufig beim Betätigen des Querrohrspannseiles. Das Trapez ist festigkeitsmäßig so ausgelegt, dass es bei evtl. Crash-Landungen nicht zum Bruch, sondern lediglich zum Durchbiegen des Steuerbügels kommt. **Verbogene Teile sofort austauschen!**

Eine Lattenschablone liegt dieser Betriebsanleitung bei, das Lattenprofil sollte regelmäßig überprüft werden.

Einhängebereich und Trimmung des Sol'R

Der zugelassene Einhängebereich ist auf dem Kielrohr markiert und mit einer Schnur gesichert.

Die Trimmung erfolgt über das Verschieben der Aufhängung nach vorne oder hinten.

Aufbau des Sol'R

Der Sol'R wird zur Segelschonung auf dem Trapez stehend aufgebaut.

- 1.) Den Packsack mit dem Achterliek zum Wind ablegen und öffnen. (Bild 1)
- 2.) Klettbander entfernen, Räder an der Basis montieren und das Trapez zusammen stecken und mit den Quickpins plus Sicherungsscheibe sichern. (Bild 2)
- 3.) Trapez aufstellen und den Drachen mit dem Packsack umdrehen und auf das Trapez stellen. (Bild 3)
- 4.) Packsack entfernen, die Segelflächen am Boden auseinander breiten und den Turm aufstellen. (Bild 4)
- 5.) Die hintere Oberverspannung mit den Pitschleinen am Turm einhängen. (Bild 5)
- 6.) Jeweils die 2 inneren Segellatten einschieben, links rot, rechts schwarz. (Bild 6)
- 7.) Das Querrohr spannen, die äußeren Segelschoner entfernen und jeweils die beiden äußeren Segellatten einschieben. (Bilder 7a und 7b)
- 8.) Die vordere Unterverspannung einhängen und die Nasenverkleidung montieren. (Bild 8)
- 9.) Die beiden Sviveltips einstecken und mit dem Gummi sichern. (Bilder 9a und 9b)
- 10.) Den Aufbaueck durchführen.

Abbau des Sol'R

Der Abbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei die mitgelieferten Schutzhüllen wieder an den gleichen Stellen anbringen. Je sorgfältiger sie ihren Sol'R behandeln, desto länger haben sie Freude daran.

Die Segellatten werden geschützt mit der Rundung nach unten zwischen die Flügelendrohre gelegt.

CHECK-LISTE

Vor jedem Flug muss am aufgebauten Gerät der Geräte-Check ausgeführt werden. Denken Sie daran, dass von einem zuverlässigen Check ihr Leben abhängen kann.

10-Punkte-Check:

1. Zentralgelenk eingehängt und gesichert.
2. Querrohr/Flügelrohr-Verbindung, links:
Schrauben, Verbindung Querrohr/Flügelrohr, Segel am Flügelende gesichert
3. Kielrohr hinten:
Segellatten gesichert, Pitchleinen und hintere Oberverspannung am Turm eingehängt, Sviveltips eingesteckt und gesichert.
6. Querrohr/Flügelrohr-Verbindung rechts:
- siehe Punkt 2 -
7. Nase:
Schrauben an der Nasenplatte gesichert, Unterverspannung richtig eingehängt, mit Blick über das ganze Gerät die Symetrie prüfen. Dabei nochmals überprüfen, ob die Sviveltips eingesteckt und gesichert sind.
8. Speedbar richtig montiert und gesichert.
9. Alle Verspannungen richtig befestigt und nicht verdreht.
10. Aufhängung und Gurtzeug, sowie Rettungsgerät auf einwandfreien Zustand kontrollieren.

Personelle Anforderungen

Der Sol'R ist ein sehr gutmütiges und problemlos zu fliegendes Gerät der LTF-Klassifizierung 1.

Er wurde von Ellipse in Zusammenarbeit mit französischen Flugschulen speziell für die Anfängerausbildung entwickelt.

Wegen seiner sehr einfachen Start- Flug- und Landeeigenschaften kombiniert mit dem geringen Gewicht eignet sich der Sol'R sehr gut für die klassische Anfängerschulung am Übungshang sowie die Höhenflugausbildung.

Auch für Wenigflieger und Genusspiloten ist der Sol'R sehr gut geeignet.

Einstellungen

Der Sol'R wird eingestellt und eingeflogen ausgeliefert.

Ein Verstellen des Gerätes ist nicht nötig, sollte das Gerät ziehen oder ein außergewöhnliches Flugverhalten aufweisen, so muß es einem genauen Check unterzogen werden, um die Ursache zu finden.

Können sie selbst keinen Schaden entdecken, dann kontaktieren sie bitte den Hersteller.

Transport

Der Sol'R sollte zum Transport auf einer mind. 3 Meter langen, gepolsterten Leiter befestigt werden, oder bei einer ausreichenden Dachlänge auf mind. 3 gepolsterten Dachträgern.
Im Winter muß der Kontakt mit Streusalz vermieden werden, daher am besten in einem zusätzlichen, wasserdichten Packsack transportieren.

Reinigung und Pflege

Sämtliche Metallteile sind korrosionsfest und benötigen keine spezielle Pflege. Verschmutzungen, auch am Segel, einfach mit klarem Wasser entfernen.

Bei Kontakt mit Salzwasser an der Küste oder Streusalz im Winter das Gerät unbedingt mit Süßwasser kräftig abspülen und trocknen lassen.

Lagerung

Lagerung und Transport des Gerätes nur im mitgelieferten Packsack nach sorgfältigem Abbau.

Wurde das Gerät in nassem Zustand verpackt, so soll es mit geöffnetem Packsack in einem trockenen und temperierten Raum getrocknet werden.

Ist dies nicht möglich, so muß es erneut aufgebaut und möglichst im Schatten getrocknet werden.

Reparaturen, die selbst ausgeführt werden können

Vom Halter selbst dürfen nur Reparaturen ausgeführt werden, die sich auf den Austausch defekter Teile beschränken. Es dürfen nur **ORIGINAL - Ersatzteile** verwendet werden.

Keinesfalls dürfen Teile wieder aufgearbeitet, geradegerichtet, oder anderweitig zum Zwecke der Reparatur bearbeitet werden!

Flickarbeiten am Tuch

Reparieren Sie auch kleinste Defekte im Interesse Ihrer SICHERHEIT! Sie können dazu selbstklebendes Segeltuch in verschiedenen Farben bei uns anfordern. Reparaturstellenzuvor gründlich reinigen und trocknen. Flickstücke beim Zuschneiden an den Ecken immer runden.

Größere Risse im Segel und Nähte, in jedem Fall durch den Fachmann reparieren lassen.

Haftungsausschluss

Der Pilot oder Eigentümer sollte wissen, dass das Fliegen eines solchen Fluggerätes mit einem Risiko verbunden ist, und dass jegliche Haftung seitens des Herstellers oder Importeurs für Unfälle und daraus resultierend Verletzung und Tod ausgeschlossen sind.

Kunstflug

und unkontrollierte Flugmanöver können zu Materialversagen führen!

Dieses ist explizit von der Gerätegarantie ausgeschlossen. Dieser Hänggleiter ist durch keine Produkthaftpflichtversicherung gedeckt und unterliegt nicht der Zulassungspflicht.

Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten

Die Natur und Umwelt sollte durch unseren Sport so wenig wie möglich belastet werden. Jeder Pilot muß Lärm, Feuer und Störung der Tiere im Fluggebiet vermeiden. Bitte lass deinen Abfall sowie Zigarettenkippen nicht in der Natur zurück.

Entsorgung

Das Segel am besten mit einer scharfen Schere oder einem Cutter zerschneiden und bündeln. Es besteht aus Polyester und kann auf einer Mülldeponie entsorgt werden.

Die Rohre auseinander schrauben und zusammen mit den Stahlseilen, Schrauben und Muttern beim Schrotthändler entsorgen.



Bild 1 **Den Sol'R mit dem Achterliek zum Wind ablegen und den Packsack öffnen.**



Bild 2 **Trapez zusammen stecken und mit den Quickpins plus Sicherungsscheibe sichern.**



Bild 3 Das Gerät auf das Trapez stellen und den Packsack entfernen



Bild 4 Flächen auseinander breiten und den Turm aufstellen.



Bild 5 Pitchleinen mit hinterer Oberverspannung am Turm einhängen



Bild 6

Segellatten einschieben und mit den Gummis doppelt sichern.

Schwarze Latten rechts, rote Latten links.



Bilder 7a und 7b

Querrohr spannen und sichern.





Bild 8 Vordere Unterverspannung einhängen und Nasenverkleidung montieren



Bild 9a Sviveltips einstecken.....



Bild 9b - und mit Gummi sichern.

Nachprüfungsanweisung für Ellipse-Hängegleiter gültig für Einsitzer-Drachen (Stand 09/2017)

Gesetzliche Regelung der Nachprüfung

Alle Hängegleiter werden als Neugeräte stückgeprüft, in einem lufttüchtigen Zustand ausgeliefert. Im Alltagsgebrauch kann sich die Lufttüchtigkeit des Hängegleiters aufgrund von Segelschrumpfung, Verschleiss, UV-Belastung, Crash usw. bis zur Luftuntüchtigkeit verschlechtern.

Aus diesem Grund schreibt der Gesetzgeber dem Halter die Kontrolle auf Lufttüchtigkeit in regelmässigen Zeitabständen vor (LuftGerPV §14 Nachprüfungen).

Ob und wann das beim Hersteller, durch den Piloten selbst, oder in dessen Auftrag zu erfolgen hat, bestimmt der Hersteller/Inhaber der Musterprüfung in einer Nachprüfungsanweisung, die der Betriebsanleitung beiliegt.

Der Halter/Pilot ist für die Sicherheit und Lufttüchtigkeit seines Fluggerätes selbst verantwortlich!

Nachprüfungsintervalle

Neue Ellipse - Hängegleiter müssen nach 60 Monaten (5 Jahre) und danach alle 24 Monate (2 Jahre) nachgeprüft werden.

Die DHV- Muster-Nachprüfungsanweisung

Der DHV hat vor vielen Jahren aufgrund von langjährigen Erfahrungen und in Absprache mit den Herstellern eine sog. „DHV-Muster-Nachprüfungsanweisung“ erarbeitet. Diese Anweisung ist die Grundlage der nachfolgenden „Ellipse - Nachprüfungsanweisung“ und garantiert die grösstmögliche Prüfungsqualität. Doppelsitzer-Drachen sollten aus haftungsrechtlichen Gründen nur im Herstellerwerk nachgeprüft werden. Einsitzige Ellipse - Drachen dürfen auch vom Halter selbst nachgeprüft werden, wenn er vorher im Herstellerwerk in die Prüfungsarbeiten eingewiesen wurde. Es ist ein Nachprüfungsprotokoll anzufertigen.

Folgende Unterlagen und Arbeitsgeräte und Einrichtungen sind für die Nachprüfung erforderlich:

- Nachprüfungsprotokoll
- DHV -Typenkennblatt des zu prüfenden Hängegleiter-Musters
- Vermessungseinrichtung
- Geeignetes Werkzeug

Wie wird nachgeprüft?

1. Vorbereitung

Der Hängegleiter wird ausgepackt und gesichtet. Das Typenschild und die Prüfplakette werden auf Korrektheit, Vollständigkeit und Lesbarkeit überprüft. Die Daten wie Modell, Typ, Baujahr etc. werden im Nachprüfungsprotokoll eingetragen.

2. Austuchen

Das Trapez und die Verspannung wird abgeschraubt, die Mittellatte aus dem Segel gezogen und die Befestigung des Segels vorne an den Flügelrohren gelöst. Anschliessend kann das komplette Segel vorsichtig abgezogen werden.

3. Segelüberprüfung

Das Segel wird ausgebreitet und Ober- und Untersegel einer Sichtprüfung auf Risse und Beschädigungen unterzogen. Dabei ist auf Verschleisserscheinungen an Nähten, Segelbefestigungsbändern, Latten-taschen, Ösen, Reissverschlüssen, Sicherungsgummis, Profilrippen und Mylareinschüben zu achten. Das Garn sollte noch eine Mindest-Zugfestigkeit von 2 kg haben!

Die Eintrittskante wird ebenso einer genauen Überprüfung unterzogen. Die Nasenplattenverkleidung wird auf Abnutzungserscheinungen an Nähten, die Klettverschlüsse auf Verschleiss/Hafteigenschaften geprüft und anschliessend wieder eingesetzt.

4. Alurohrgestell

Durch Lösen der Verbindungsschrauben werden die Alurohre entnommen. Folgendes wird auf Beschädigung (Verbiegung, Stauchung, Dellen, Risse, Scheuerstellen, Korrosion, Durchmesser, Länge) untersucht und wenn nötig gegen Originalteile ersetzt:

- Alurohre: Flügel-/Kiel-/Quer-/Turm- und Trapezrohre, Speedbar.
- Trapezecken
- Nasenplatten
- Verbindungsteile
- Zentralgelenk
- Sonstige Zubehörteile

5. Schrauben und Bolzen/Quick-Pins

Alle Schrauben, sonstige Bolzen und Quick-Pins werden auf Verbiegung, Abnutzung, Korrosion und Gewindebeschädigung untersucht und gegebenenfalls gegen Originalteile ausgetauscht.

Verspannungen

Jetzt werden die seitlichen, hinteren und vorderen Unter- und Oberriggs auf Beschädigungen der Seillitzen, Ummantelung, Knickstellen, Kauschen und Presshülsen überprüft. Anschliessend werden die Längen an einer Messvorrichtung mit den Längen im Typenkennblatt verglichen und evtl. erneuert. Beschädigte Stahlseile sind durch Original-Ersatzteile zu ersetzen.

6. Segellatten

Mit Hilfe des Segellattenplans werden alle Segellatten exakt auf den Profilverlauf geprüft und notfalls nachgebogen. Auch die Segellatten-endstücke werden auf Funktion überprüft.

7. Querrohr-Spannseil und Sicherungsseil

Das Querrohr-Spannseil wird auf Schäden untersucht und die Länge vermessen. Die Kauschen und Nicopresshülsen dürfen nicht beschädigt sein. Gegebenenfalls muss das defekte Teil erneuert werden.

8. Piloten-Aufhängung

Die Aufhängung wird auf Abnutzung und korrekte Montage untersucht und die Nähte kontrolliert. Die Sicherungsschleufe darf dabei die Bewegungsfreiheit der Aufhängung nicht beeinträchtigen.

9. Eintuchen

Nach eventuellen Instandsetzungsarbeiten an Segel und Gestell wird das Segel wieder aufgezogen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Flügelrohre zwischen Eintrittskante und Profilrippen und das Kielrohr in die vorgesehenen Kieltaschen durchgeführt werden. Der Turm wird auf dem Kielrohr montiert. Das Segel wird an den Flügelendrohren mit den Schrauben gesichert. Die seitlichen Unterriggs werden durch die vorgesehenen Öffnungen im Segel geführt und mit dem seitlichen Oberrigg zusammen am Querrohr festgeschraubt.

Trapez und Speedbar werden mit den Verbindungsteilen am Gestell angeschraubt. Die hintere Unterverspannung am Kiel hinten, sowie alle restlichen Unterriggs an der Trapezecke links, bzw. rechts in die Schäkel geführt und befestigt.

10. Aufbau

Jetzt wird der Hängegleiter auf das Trapez gestellt und die Flügel auseinandergebreitet. Die Nasenlatte wird eingeschoben und die Kieltasche mittels Lasche am Kiel am marbefestigt. Das Segel wird rechts und links neben den Nasenplatten am Flügelrohr montiert. Anschliessend wird der Gleiter komplett wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, flugfertig aufgebaut.

11. Vermessung

Der Drachen wird nun auf die Speedbar und das Kielrohr hinten auf eine Stütze gestellt. **Alle durch Pitchleinen hochgezogenen Segellatten** werden Schritt für Schritt mit einer Leine (Bsp. Angelschnur) von links nach rechts verbunden (z.B. Latte Nr. 3 links mit Latte Nr. 3 rechts usw.). Dann wird der Abstand der Schnur zur Kielrohr-Oberkante gemessen und protokolliert. Die einzelnen Messergebnisse werden in das Prüfprotokoll eingetragen und mit dem Typenkennblatt verglichen und - wenn notwendig - angepasst. (Toleranz +1/-1 cm).

Alle Reparaturen und Korrekturarbeiten müssen in einem Protokoll eingetragen werden.

Der Halter ist verpflichtet aussergewöhnliche Mängel dem Hersteller zu melden.

Die Nachprüfung wird am Hängegleiter durch eine Plakette von der autorisierten Prüfperson mit Unterschrift und Datum bestätigt. Es ist einzutragen, wann die nächste Nachprüfung zu erfolgen hat. Die Kopie des Nachprüfungsprotokolls wird im Betriebshandbuch abgelegt.

DHV Kennblatt Musterprüfung