

*HängeDrachen*

# *TARGET-21*

*Betriebshandbuch*

*Herstellungsdatum:*

---

*Seriennummer:*

---

**Manufactured by:**

**AEROS Ltd.,  
Post-Volynskaya St. 5.,  
Kiev, 03061,  
UKRAINE**

*Tel:* (380 44) 455 41 18

*Fax:* (380 44) 455 41 16

*E-mail:* [aerosint@aerosint.kiev.ua](mailto:aerosint@aerosint.kiev.ua), <http://www.aeros.com.ua>

# Inhalt

<i>Einführung</i> .....	3
<i>Technische Daten und Betriebsgrenzen</i> .....	3
<i>Benutzerhinweise und Warnungen</i> .....	3
<i>Langpacken des TARGET 21 nach der Lieferung</i> .....	5
.....	5
<i>Ausbau der äußeren Flügelseitenrohre für den Transport</i> .....	7
<i>TARGET 21 Aufbau</i> .....	7
<i>Aufbaucheck</i> .....	12
<i>Den Drachen "flachlegen"</i> .....	13
<i>Flugeigenschaften und Einstellungen der Trimmung</i> .....	14
<i>Fluggeschwindigkeiten</i> .....	14
<i>Einstellen der Trimmungsgeschwindigkeit</i> .....	14
<i>TARGET 21 Abbauen</i> .....	15
<i>TARGET 21 Stabilitätssystem</i> .....	17
<i>TARGET 21 Pitchleinen Einstellungen</i> .....	18
<i>Instandhaltung</i> .....	19
<i>Alle sechs Monate</i> .....	19
<i>Jedes Jahr</i> .....	19
<i>Besondere Ereignisse</i> .....	20
<i>Anmerkung über Seile und deren Wartung</i> .....	20
<i>Demontage und Montage des TARGET 21 Segels</i> .....	21
<i>Segel Demontage vom Gestell</i> .....	21
<i>Montage des Segels auf dem Gestell</i> .....	22
<i>Einstellungen am Drachen</i> .....	24
<i>Der Drachen "zieht" im Flug zu einer Seite:</i> .....	24
<i>Am Rohrgestell</i> .....	24
<i>An den Segellatten</i> .....	24
<i>Segellattenspannung</i> .....	24
<i>Flügelrohr-Endkappen-Einstellung</i> .....	24
<i>Montage des Fahrwerks</i> .....	25
<i>Schleppen mit dem TARGET 21 im UL- Schlepptart</i> .....	27
<i>Schleppen mit dem TARGET 21 im Winden-Schlepptart</i> .....	27
<i>Natur und Landschaftsverträgliches Verhalten</i> .....	28
<i>Ihren alten TARGET 21 umweltgerecht entsorgen</i> .....	28
<i>Zum Schluß – ein paar Worte zu Ihrer Sicherheit</i> .....	28

## Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Aeros HängeDrachen entschieden haben

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig. Begeben Sie sich erst dann zum Fliegen mit dem TARGET 21 wenn Sie das Handbuch vollständig verstanden haben. Machen Sie sich mit diesem Handbuch vollständig vertraut mit dem Aufbau und Abbau und mit den beschriebenen Verfahren, die man vor dem Flug und bei periodischer Instandhaltung auführen soll.

Wenn Sie einen Zugang zum Internet haben, besuchen Sie uns bitte regelmäßig unter:

<http://www.aeros.com.ua>

**Bei Fragen oder Problemen kontaktieren Sie Ihren lokalen Händler oder AEROS direkt..**

*Wir wünschen Ihnen sichere und schöne Flüge.  
AEROS Ltd.*

## Technische Daten und Betriebsgrenzen

Der TARGET 21 ist für fußgestartete Flüge entwickelt worden. Er ist nicht für die Motorisierung oder den Schlepp entwickelt worden. Trotzdem kann man mit der richtigen Vorgehensweise den TARGET 21 erfolgreich Schleppen.

Der TARGET 21 ist **NICHT** für akrobatische Manöver zugelassen; d.h. Fluglagen, in welchen der Anstellwinkel vom Drachen den Horizont um mehr als **30 Grad** über- oder unterschreitet und die Schräglage mehr als **60 Grad** beträgt

	<b>TARGET 21</b>
Fläche	20.5 m <sup>2</sup>
Spannweite	10.8 m
Streckung	5.7
Nasenwinkel	122 °
Pilotengewicht optimal	130 kg
Gewicht ohne Packsack	34 kg
Segellatten Obersegel	18 Stück
Packlänge lang / kurz	6.4m / 4.3 m
Getestete Belastung	+6 / -3 G
Windgeschwindigkeit Max.	10 km/h
Fluggeschwindigkeit Min.	29-30 km/h
Fluggeschwindigkeit Max.	80 km/h
Einhängegewicht Min.	85 kg
Einhängegewicht Max.	190 kg
Sitzplätze	<b>1 / 2</b>

Das Gerätekenblatt ist Bestandteil der Betriebsanleitung.

## Benutzerhinweise und Warnungen

- AEROS empfiehlt, dass man es nie versuchen sollte, den Drachen absichtlich zu trudeln.
- Die Stabilität, Steuerbarkeit und strukturelle Integrität von einem nach diesem Handbuch gewarteten TARGET 21 gewährleistet sicheren Flugbetrieb, wenn der Drachen innerhalb oben empfohlenen Begrenzungen benutzt wird. Für den Betrieb außerhalb dieser Grenzen übernimmt der Hersteller oder der Vertreter keine Verantwortung.
- Die Benutzung des Drachen von nicht qualifizierten Piloten/Personen ist gefährlich.
- Die Benutzung des TARGET 21 außerhalb oben erwähnter Grenzen kann Verletzung oder Tod als Folge haben. Fliegen des TARGET 21 in starkem böigen Wind oder Turbulenzen kann zum Verlust der Kontrolle über das Gerät führen und kann Verletzungen oder Tod als Folge haben. Die maximale Manövergeschwindigkeit ist 65km/h Fluggeschwindigkeit

## **Transport**

Flügelrohre, sind empfindlich gegenüber punktuellen Lasten. Der Drachen muss mit der vorgesehenen Transportaussenhülle und mit den vorgesehenen Schutztaschen transportiert werden. Auf dem Autodach eignet sich zum Beispiel eine Leiter, die gut gepolsterte Sprossen und Holme hat. Besondere Vorsicht gilt beim Transport mit Bergbahnen und bei Sammeltransporten.

## **Lagerung**

Der Drachen muss an einem trockenen vor Feuchtigkeit und UV-Strahlen geschützten Ort gelagert werden. Der Drachen muss gut belüftet und auf mehreren gut gepolsterten Auflagern gelagert werden.

## **Piloten Lizenz**

Für das Fliegen mit dem TARGET 21 ist in Deutschland mindestens ein A Schein erforderlich. Dazu sind noch mindestens 40 Flugstunden Flugerfahrung mit einem anderen HängeDrachen zu empfehlen.

## **Stückprüfung**

Ihr Drachen wurde probe geflogen und überprüft. Bitte vergewissern Sie sich, dass die Eintragung in der Wartungs- und Checkliste im Anhang enthalten ist. Sollte diese fehlen, so fordern Sie Ihren Händler auf, den Checkflug vorzunehmen.

Durch die Unterschrift des einfliegenden Piloten in der Wartungs- und Checkliste im Anhang wird bestätigt, dass Ihr HängeDrachen flugtauglich ist und den Anforderungen der Betriebstüchtigkeitsforderungen in der gültigen Fassung entspricht. Ihr HängeDrachen ist lufttüchtig gemäß diesem Handbuch.

Das Handling des Gerätes wurde im Verlaufe der Entwicklung und der Prüfung von den Piloten des Herstellers und des Generalimporteurs nach besten Gewissen über den gesamten erfliegbaren Bereich getestet.

## **Achtung!**

Die Erprobung und die Prüfung Ihres Gerätes wurden nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt. Trotzdem können wir nicht ausschließen, dass Ihr Gerät bei bestimmten Manövern ein Verhalten zeigt, dass in der Erprobung und während der Prüfung nicht aufgetreten ist. Halten Sie daher unbedingt die Betriebsgrenzen ein.

Hat Ihr Gerät ein Verhalten, das Ihnen ungewöhnlich vorkommt, so sprechen Sie unbedingt noch vor dem nächsten Flug mit Ihrem Händler und/oder dem Generalimporteur.

## **Warnung!**

Durch Kunstflug und den Betrieb des Drachen außerhalb der angegebenen Betriebsgrenzen werden die Gesundheit und das Leben des Piloten und Dritter unmittelbar gefährdet.

## **Ausschlussklausel**

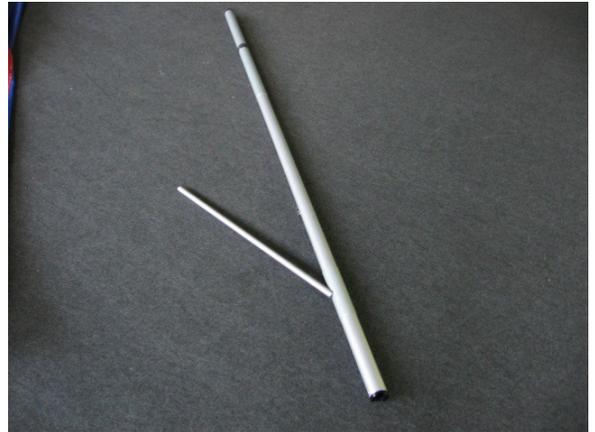
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass weder vom Hersteller noch von seinem Vertreter die Gewähr für die Sicherheit des Piloten übernommen wird!

## Langpacken des TARGET 21 nach der Lieferung

1. Das innere Flügelseitenrohr ist ein 62 mm Rohr, und ist im Bereich der Querrohr-Seitenrohr Verbindung verstärkt mit einem eingeschobenen 60 mm Rohrstück. Das äußere Flügelseitenrohr ist ein 50 mm Rohr verstärkt mit einem 52mm Rohr, welches am Flügelinernen Ende geschlitzt ist. Im Bereich des Schränkungsanschlages (Sviveltip) ist das Flügelseitenrohr mit einem 52 mm Rohr verstärkt. Am Äußeren Ende des Flügelseitenrohres ist eine Kunststoffkappe mit einer kleinen Schraube 10 mm vom Ende des Rohres befestigt. Die Kunststoffkappe ist für die Aufnahme des Gurtbandes des Segels am Außenflügel geschlitzt.

### Zusammenbau nach dem Transport

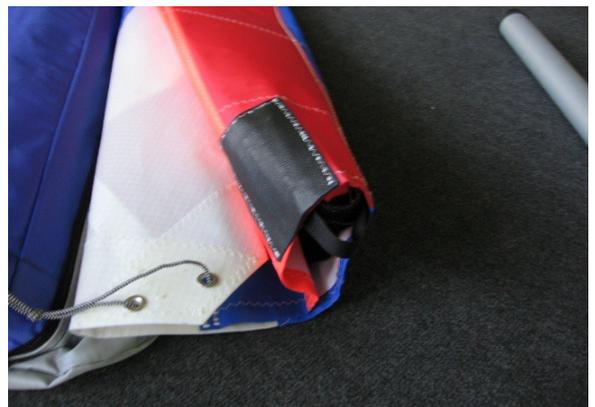
2. Lege den Drachen mit der Unterseite nach oben auf einen weichen sauberen Untergrund. Der Reißverschluss des Packsacks ist oben. Öffne den Reißverschluss des Packsacks und entferne ihn vom Drachen. Drehe den Drachen um , so das der Turmfuß oben ist. Öffne die Klettbander und entfalte das Segel auf seiner vollen Länge
3. Die äußeren Flügelseitenrohre sind gekennzeichnet mit rechts und links. Stelle sicher das die äußeren Flügelseitenrohre auf der richtigen Seite eingebaut werden. Beachet die entsprechenden Markierungen. Das e Fehler: Referenz nicht gefunden zeigt das rechte äußere Flügelseitenrohr in der Ansicht von oben



4. Einbau des äußeren Flügelseitenrohres an einer Seite des Drachens: Lege den Schränkungsanschlag (Sviveltip) an das Flügelseitenrohr so an, daß es zur Flügelmitte zeigt. Schiebe das Flügelseitenrohr nun vorsichtig gemeinsam mit den Sviveltip in das Segel (Das Foto 2 zeigt das linke äußere Flügelseitenrohr wie beschrieben in das Segel eingeschoben.) Nun schiebe das Rohr so weit in das Segel, bis der Svivel an der unterseite des Segels austreten kann. Nun führe das äußere Flügelseitenrohr in das innere Flügelseitenrohr. Drehe dabei das Rohr axial, so das der Stift in den dafür vorgesehenen Schlitz in dem inneren Flügelseitenrohr. Das äußere Flügelseitenrohr lässt sich nun nicht mehr verdrehen



5. Greife die Gurtbandschleufe am Ende des Segels und greife das Flügelseitenrohr. Ziehe das Segel so weit über das ende des Flügelseitenrohres ziehe das Segel so weit zum Ende des Rohres das die zweite Gurtbandschleufe über die Kunststoffendkappe rutscht und der Gurt in die Nut der Kappe rutscht. Verschließe das Sicherheits-Klettband. Sehe (Foto 3)



6. Rolle die Segelenden ein und ziehe die Schutztaschen wieder über die Flügelenden. Lege die Flügelenden aneinander und lege ein Klettband um beide Flügelenden. Ziehe den Drachenpacksack wieder über den Drachen. (Foto 4).



## Ausbau der äußeren Flügelseitenrohre für den Transport

Prinzipiell ist der Ausbau des Flügelseitenrohres der Vorgang des Einbaus nach dem Transport, in umgekehrter. Falls nötig lies die Anleitung zum einbau des Flügelseitenrohres nach dem Transport. Folge den Schritten 1 bis 4 wie im folgenden beschrieben.

1. Lege den Drachen auf den Boden. Öffne den Reißverschluss und entferne die Klettbänder. Entferne die Schutztaschen von den Flügelen und breite die Segelenden flach auf dem Boden aus.
2. Öffne das Sicherungsklettband im inneren des Segels. Greife die Gurtbandschlaufe zum herunterziehen des Gurtbandes welches über die Endkappe des Rohres gelegt und hebe den Gurt aus der Nut für das Gurtband.
3. Prüfe ob die Rohre mit rechts bzw. Links gekennzeichnet sind. Ist dies nicht der Fall, dann markiere die Rohre mit einem permanent Marker entsprechend.
4. Ziehe das Flügelseitenrohr mit dem zur Flügelmitte angelegten Schränkungsanschlag, gerade aus dem Inneren Flügelseitenrohr heraus. Schütze die inneren Enden der äußeren Flügelseitenrohre, damit diese das Segel beim Transport nicht Beschädigungen.
5. Falte das Segel vorsichtig Richtung Flügelnase über den Drachen und ziehe den Packsack über den Drachen.

## TARGET 21 Aufbau

1. Lege den Drachen quer zum Wind mit dem Reißverschluss des Packsacks nach oben.
  2. Öffne den Reißverschluss und nimm die Segellatten heraus. Zieh den Schutzsack vom Steuerbügel ab.
  3. Hebe ein Steuerbügel an und klappe ihn auf. Entferne die Quickpins aus den Beschlägen der Trapezecken und schiebe die Steuerbügelbasis auf die Trapezbeschläge und schiebe die Quickpins von vorn nach hinten vollständig durch die Steuerbügelbasis. Dadurch wird die Steuerbügelbasis auf dem Trapezbeschlag gesichert. Siehe Foto 5
- **Wende keine Gewalt an.** Wenn es schwergängig geht achte auf die korrekte Ausrichtung der Beschläge kontrolliere auf Verschmutzungen am Beschlag oder im inneren des Rohres. Der Beschlag soll leichtgängig in das Rohr hineinzuschieben sein.



4. Drehe den Drachen um und stelle ihn auf den Steuerbügel. Versuch den Steuerbügel auf ebenen Untergrund zu stellen. Entferne den Packsack und entferne alle Klettbänder vom Drachen. Lass zunächst die Schutztaschen auf den Flügelen.

- Breite den Flügel ganz aus. Ziehe die Zugseile in der Mitte des Segels heraus und überprüfe ihren korrekten Verlauf wie auf **Foto 6** zu sehn. Setze den Turmfuß zwischen die zwei Zugseile auf den Beschlag am Kiel, dort wo die Seile durch die Segelöffnung für den Turm durchlaufen. Achte darauf daß die Seile nicht verdreht sind oder übereinander verlaufen. Achet auf korrekten Verlauf der Pitchleinen (Foto 7)



Foto 6  
Foto 7

- Entnehme die Segellatten aus dem Lattensack und überprüfe alle Segellatten auf Symetrie zwischen rechten und linken Segellatten. Halte dazu die Segellatten immer paarweise an der Spitze und ca. bei 60% der Segellattenlänge so wie auf **Foto 8** zu sehen. Abweichungen von mehr drei mm untereinander sind über die gesamte Länge nicht zulässig.

*Bei Aeros ist es so daß die rot markierten Segellatten links im Flügel und die grün markierten Segellatten rechts in die Segellattentaschen geschoben werden. Zum trimmen des Drachens gegen nach rechts oder links ziehen, werden bei Aeros die Segellatten in ihrer Wölbung **nicht** verändert. Aeros Drachen werden grundsätzlich mit einem Symmetrische Lattensatz ausgeliefert. Die Segellatten sind durchnummeriert Die Numereirung beginnt mit Nr.1 mit der längste Segellatte von Innen nach Aussen.*



Fot  
o 8

- Schiebe alle, ausser die äußeren drei Latten, in die Segellattentaschen . Die äußeren drei werden später eingesetzt.

- Das Segellattenende wird in den Saum des Segels eingesetzt (Siehe Foto 9). Achte darauf das der Clip vollständig im Saum eingesetzt ist.

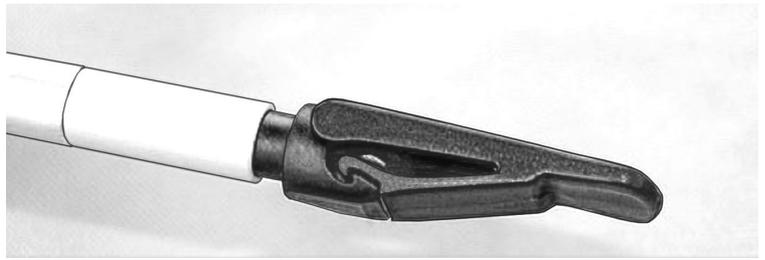
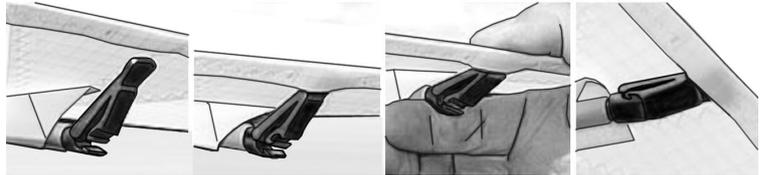


Foto 9



*Schiebe die Segellatten stets vorsichtig in die Segellattentaschen um das Material zu schonen. Bei gespanntem Querrohr dürfen die Segellatten weder hinein noch herausgezogen werden, mit Ausnahme der äußeren drei Segellatten. Es muss vermieden werden die Segellatten bei starkem Winddruck auf das Obersegel hinein oder heraus zu schieben. Wenn die Segellatten nicht vor jedem Flug kontrolliert werden, sollte sie mindesten einmal im Monat geprüft werden.*

- Spreize nun die Flügelseitenrohre auseinander und prüfe den Verlauf aller Seile auf verdrehen verhängen oder verhakter beschlagteile. Nun greife die Gurtschleife am Ende des Spannseils für das Querrohres und hänge den Schäkel am Ende des Spannseils über den Haken auf der Oberseite des Kiels.



Foto 10

### **Warnung !**

*Ein nicht korrekt eingehakter Schäkel führt zum totalen Spannungsverlust des Gestells und Segels und zu einem absolut unkontrollierbaren Flugzustand. Hänge niemals, **Auch nicht vorübergehend**, die Gurtschleife zum ziehen des Spannseil in den Beschlag auf dem Kiel.*

- Hänge den Ring der vorderen Unterverspannung in den Beschlag an der Nasenplatte (Foto11).



Foto 11

- Entferne die Schutztaschn an den Flügelenden. Nun schiebe die äußeren drei Segellatten in das Segel ein. Erst jetzt werden alle Segellatten Clips am Achterliek des Segels verriegelt. (Foto 12).

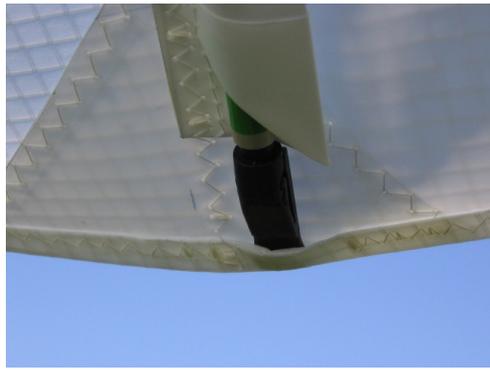


Foto 21

12. Schiebe nun die Spreizlatte in die äußere Segellattentasche. Die Spreizlatte wird am äußeren Flügelseitenrohr auf einen Haken gesetzt der Am Rohr befestigt ist. Halte die Latte in Position und spanne nun die Spanschnur wie auf Foto 13 gezeigt



Foto13

13. Nächster Schritt ist den Sviveltip in das Flügelseitenrohr einzusetzen. (Foto 14)



Foto14

14. Durch anheben der Mittleren Nasensegellatten mittels der Seilschleife wird die Spitze der Segellatte in die Bohrung auf die Oberseite des Kiels gesetzt (Foto 15).

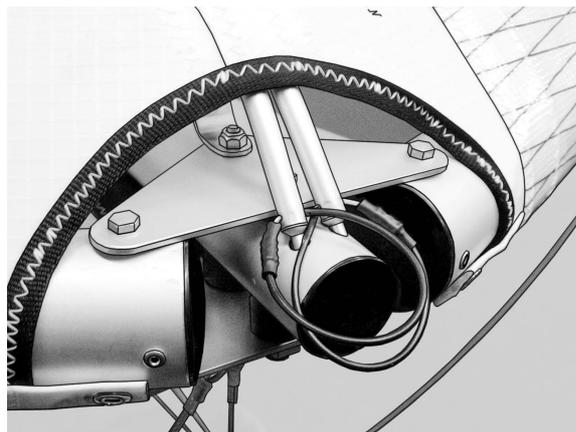


Foto 15

15. Montiere die Nasenverkleidung. Diese ist an der oberen Vorderverspannung befestigt.

## **Fliege niemals ohne die Nasenverkleidung!**

### **Aufbaueck**

Führen Sie eine vollständige Inspektion von Teilen aus, die noch nicht überprüft worden sind. Jeder Bolzen, Schraube, Mutter, Sicherungsring, Niete sollten auch als Vorflugcheck inspiziert werden und nicht nur für den ersten Flug des Tages.

Überprüfe die volle Länge der Anströmkante auf korrekten Sitz der Mylareinlage in der Segeltasche. Das Mylar muß flach in der Segeltasche liegen. Das Mylar darf an keiner Stelle gefaltet sein. Sollte dies der Fall sein, muss das Querrohr entspannt, die Segellatten zurückgezogen werden und der Mylar-Einschub in korrekte Position gebracht werden.

### **Entlang der linken Eintrittskante**

Öffne den Reißverschluss an der Flügelseitenrohr/Querrohrverbindung und blicke hinein. Überprüfe das die Seitliche Unterverspannung am Querrohr sorgfältig gesichert ist und die Kauschen nicht verdreht sind oder das Seil sich verhängt hat. Prüfe den Splint und die Mutter der Querrohr- Seitenrohrverbindung. Überprüfe das sich das Segel nicht verhakt hat

Achte darauf den Reißverschluss nach der Prüfung zu verschließen.

### **Am linken Flügelende**

- Überprüfe den korrekten Sitz des Gurtbandes in der Nut in der Kunststoffkappe die im Rohr sitzt und das Sicherungsklettband verschlossen ist.

### **Entlang der Hinterkante, linker Flügel**

- Überprüfen Sie, dass keine Risse am Segel entlang der Hinterkante zu sehen sind.
- Überprüfen Sie, dass alle Segellatten richtig gesichert sind.
- Prüfe das die Spreizlatte korrekt sitzt und gesichert ist.
- Überprüfe alle Pitchleinen und deren korrekter Sitz.
- (Foto 16).



Foto 16

### **Vom hinteren Kielrohr**

- Überprüfe das die Spannseile straff sind und der Schäkel richtig im Beschlag am Kiel eingerastet und gesichert ist..
- Überprüfe den Turmfuß und das die Spannseile rechts und links den Turm verlaufen. (Foto 17).
- Überprüfe die Turmspitze und den korrekten Verlauf der hinteren Oberverspannung und den Verlauf der Pitchleinen.

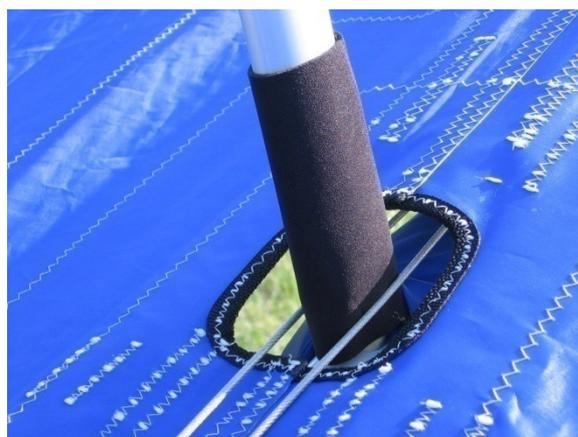


Foto 17

### **Entlang der linken Eintrittskante:**

Gleiche Vorgehensweise n der linken Eintrittskante.

**Am linken Flügelende:** Gleiche Vorgehensweise wie am linken Flügelende.

**Entlang der Hinterkante, linker Flüge:** Gleiche Vorgehensweise wie an der linken Segelhinterkante.

**Unterhalb des Drachens und am Steuerbügel:**

**Überprüfe das die Steuerbügelrohre gerade, unbeschädigt und nicht verbogen sind**  
***Fliege niemals mit verbogenen Steuerbügelseitenrohren!***

- Überprüfe die Seile an den Beschlägen am Trapezeck. Stelle sicher das die seile nicht geknickt, verdreht oder die Kauschen verdreht sind. Überprüfe Bolzen, Muttern und Sicherungsringe auf korrekte Installation.
- Überprüfe den Verlauf der Spannseile des Querrohres auf Verdrehung und das diese rechts und links am Turm vorbei laufen (*Foto18*).



- Überprüfe die Verbindungsplatte des Querrohres und den zentralen Bolzen.
  - Führe eine Sichtkontrolle das Querrohres entlang der vollen Länge durch und achte auf eventuelle Beschädigungen
  - Überprüfe die Trapezkopfbeschläge, die Bolzen und deren Sicherungsringe und den Querbolzen des Trapezkopfes am Kiel.
- Foto 18
- Überprüfe die Hauptaufhängung und die Reserveaufhängung auf ordentliche Installation und den Zustand des Gurtbandes und deren Nähte (*Foto18*).

**An der Flügel Nase:** Überprüfe die Muttern an der Nasenplatte und überprüfe die Seile der vorderen Unterverspannung

### **Den Drachen "flachlegen"**

Wenn der Drachen aufgebaut ist, kann der Drachen flach auf den Boden gelegt werden.

1. Entferne die Nasenplattenverkleidung von der Drachennase.
2. Löse die vordere Unterverspannung aus den Haken an der Nasenplatte.
3. Ziehe den Drachen an der Nase nach vorn. so das der Steuerbügel nach hinten klappen kann. Nun kann der Drachen mit der Nase gegen den Wind vorsichtig auf dem Boden abgelegt werden.

Zum Aufstellen des Drachen gehe in umgekehrter Reihenfolge vor.

## Flugeigenschaften und Einstellungen der Trimmung

1. Das Flugverhalten des TARGET 21 entspricht dem eines Intermediate Drachens. Führe den Erstflug in einem Dir vertrauten Fluggelände unter ruhigen Bedingungen durch und mache dich vorsichtig mit dem Flugverhalten vertraut.
2. Starte nicht mit nassem Segel. Insbesondere die Anströmkante sollte trocken und ohne Tropfen auf der Oberfläche sein. Die Stall-Geschwindigkeit ist bei nassem Segel deutlich erhöht. **Fliege grundsätzlich nur mit trockenem Segel.**
3. Aus dem gleichen Grund, vermeide Vereisung Insbesondere an der Anströmkante bei winterlichen Temperaturen.

### Fluggeschwindigkeiten

- Der Bereich der Trimmgeschwindigkeit des TARGET 21 liegt zwischen 30 und 37 km/h. *(Die Trimmgeschwindigkeit hängt von der Beladung ab)* Die Steuerbügelposition bei Trimmgeschwindigkeit liegt in diesem Geschwindigkeitsbereich vor dem Gesicht des Piloten.
- Die Stall-Geschwindigkeit des TARGET 21 liegt zwischen 27 und 30 km/h. *(Die Stallgeschwindigkeit hängt von der Beladung ab)* Der Drachen fliegt zu Beginn des Stalls stabil. Während man den Steuerbügel nach vorn drückt, steigt der Bügeldruck progressiv an.
- Der TARGET 21 kann bis ca. 75 km/h schnell beschleunigt werden rollt grundsätzlich neutral ohne die Tendenz zu gieren. Der Steuerbügeldruck ist mäßig und steigt konstant progressive an.

### Einstellen der Trimmgeschwindigkeit

Der TARGET 21 ist sehr gut eingestellt und die Steuerbügelkräfte steigen schnell an wenn man den Steuerbügel aus der Trimmgeschwindigkeit heraus zieht.

Generell hängt die Trimmgeschwindigkeit von mehreren Faktoren ab. Einer der wichtigsten Faktoren ist die Position der Hauptaufhängung am Kiel des Drachens. Je weiter die Hauptaufhängung nach vorn versetzt ist desto einfacher wird es den Drachen zu beschleunigen und schnell zu fliegen. Hingegen wird mit dieser Einstellung der Aufwand langsam zu fliegen immer größer.

Ist der Drachen zu langsam getrimmt, wird es schwieriger den Drachen um die Längsachse zu kontrollieren. Die Rollkontrolle wird dann schlechter. Besonders in turbulenter Luft, wenn die Nase beim Einfliegen in eine starke Thermik angeboten wird, ist die Rollrate erschwert. Der Target fliegt am besten, wenn die Trimmung so eingestellt ist das der Drachen ca. 5 km/ schneller fliegt als die Minimalgeschwindigkeit. (siehe Fluggeschwindigkeiten)

Am TARGET 21 wird die vordere und hintere Position der Hauptaufhängung durch eine Neupositionierung der Hauptaufhängung am Kiel eingestellt auf dessen Oberseite ein Klettband befestigt ist. Die Hauptaufhängung wird gelockert und durch versetzen des Klettbandes der Hauptaufhängung, entlang der Kielrohroberfläche an die gewünschte Position versetzt. Unter Belastung zieht sich die Gurtbandschlinge zu und fixiert sich in der gewünschten Position, gehalten durch das Klettband.

## TARGET 21 Abbauen

Das Abbauen des Drachen geht in umgekehrter Reihenfolge wie das Aufbauen  
Positioniere den Drachen 90 Grad zum Wind.

1. Entferne die Nasenverkleidung. Entferne alle Fluginstrumente.
2. Hänge die Vordere Unterverspannung aus dem Nasenbeschlag aus. (Foto20)
3. Ziehe die Spreizlatten heraus
4. Ziehe die äußeren drei Segellatten heraus



Foto 20



Foto 21

5. Rolle das äußere Segel ein und ziehe die Schutztaschen über die Flügelenden. (Foto 21)
6. Hänge das Querrohrspannseil und entspanne den Drachen vorsichtig.
7. Ziehe die verbliebenen Segellatten aus dem Segel.
8. Hebe den Turm aus dem Turmfußbeschlag und lege ihn nach vorn auf dem Segel ab (Foto 22).
9. Schwenke die Flügelseitenrohre an den Kiel und ziehe das Segel über die Flügelseitenrohre vorsichtig nach außen. Entferne jetzt die Schutztaschen an den Flügelenden. Jetzt ist es möglich die Nasenlatten vom Kiel abzuheben und leicht ein Stück heraus zu ziehen; diese verbleiben jedoch im Segel. Nun ziehe die Neoprenschutzhülle über den Kiel und schütze damit die Verbindung der hinteren Unterverspannung am hinteren Kiel.



Foto 22



10. Ziehe das Segel nach Außen weg vom Kiel, und rolle das Segel von der Drachennase beginnend vorsichtig Richtung Flügelrohr ein und lege das aufgerollte Segel in die Anströmkante die wie in eine Tasche das aufgerollte Segel aufnimmt. Fixiere es mit Klettband (Foto 23).

*Versuchen Sie, das Segel so zu rollen, daß die Anströmkante so glatt wie möglich bleibt. Versuchen Sie nicht, das Segel zwischen der Mylar-Tasche und dem Flügelrohr an einem beliebigen Punkt drücken wenn es schwer geht. Befestige die Klettänder nur so fest, dass das Segelmaterial der Anströmkante und des Mylar glatt bleibt. Dadurch werden Falten und Knicke im Material vermieden.*

Foto 23

11. An den Flügelenden: Rolle das Segel von der Segelhinterkante Richtung Flügelrohr und lege das aufgerollte Segel in die Anströmkante die wie in eine Tasche das aufgerollte Segel aufnimmt. Nur ziehe die Schutzsäcke über die Flügelenden. (Foto 24)



Foto 24

12. Sichere das Segel mit Klettbandern. Das erste Klettband wird so gelegt, das es unterhalb der Flügelrohre in der Nähe der Flügelseitenrohr/Querrohr- Verbindung und oberhalb des Kiels verläuft. Dann lege es um die Anströmkanten. (siehe Foto 25)



Foto 25



Foto 26

13. Verstaue die Segellatten in ihrem Packsack vorn in der Mitte auf dem Drachen zwischen den anströmkanten. Verstaue dort auch die Nasenverkleidung und lege ein Klettband um den vorderen Bereich vor dem Trapezkopf des Steuerbügels. (Foto 26, 27)

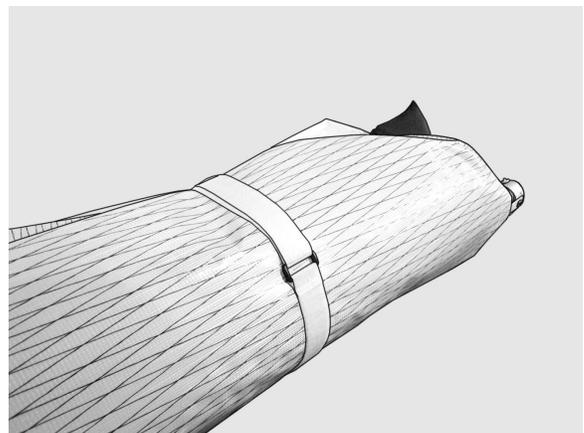


Foto 27

Ziehe den Drachenpacksack über den Drachen drehe den Drachen um und lege ihn vorsichtig auf dem Boden ab. Ziehe die Quickpins aus den Trapezecken und entferne die Basis vom Trapez. Verpacke die Basis zwischen den Anströmkanten an Ende des Drachens. (Foto 28)

14. Klappe die Trapezseitenrohre aneinander, ziehe den Schutzsack über die Rohre und lege das Trapez vorsichtig auf dem Kiel ab. Öffne eines der Klettbänder und lege den Steuerbügel innen zwischen den Anströmkanten auf dem Kiel ab, Verschließe das Klettband.
15. Verschließe den Reißverschluss.



## **TARGET 21 Stabilitätssystem**

Einige Konstruktionsmerkmale haben Einfluss auf die aerodynamisch Längsstabilität (pitch) des TARGET 21.

- Die Kombination aus Pfeilung und Schränkung (Flügelverwindung)
- Der S-Schlag des Flügelprofils in der Flügelmitte .
- Der S-Schlag der durch die Pitchleinen unterstützt wird.
- Die Spreizlatte in Verbindung mit dem Schränkungsanschlag (Sviveltip) der die Segelhinterkante unterstützt.
- Die Form der gebogenen Segellatten .

Ordentlich befestigte und sorgfältig eingestellte Pitchleinen sind sehr wichtige Baugruppen und sorgen für die notwendige Längsstabilität und aufrichtendes Moment bei kleinen Anstellwinkeln, besonders außerhalb normaler Flugzustände. Die Flügelenden beim Hersteller sorgfältig eingestellt worden.

## **TARGET 21 Pitchleinen Einteilungen**

Am TARGET 21 werden die Pitchleinen-Einstellungen in ihrer Höhe gegenüber dem Kiel überprüft und vermessen. Dazu muss der Drachen vollständig aufgebaut sein. Zum vermessen wird ein sehr leichter Faden (z.B. Nähgarn) zwischen den Enden der Segellatten gespannt, die jeweils von Pitchleinen gehalten werden. Die Höhe des Fadens über dem Kiel müssen folgende Abstände haben:

<b>Latte #3</b>	<b>Latte #4</b>	<b>Latte #7</b>
<b>80mm</b>	<b>100mm</b>	<b>100mm</b>

## **Instandhaltung**

Diese Sektion enthält einen empfohlenen Zeitplan der periodischen Instandhaltung. Keine von den hier erwähnten Punkten kann eine gut durchgeführte Inspektion und sofortige Problembeseitigung vor jedem Flug ersetzen. Sicherheit verlangt, dass Ihr Hänge-Drache vor jedem Flug absolut flugtauglich ist. Die Schrauben müssen immer gesichert sein, Beschädigungen von Teilen, die die Flugtauglichkeit des Drachen in Frage stellen, können nicht toleriert werden. Wenn Sie Fragen bezüglich Reparaturen oder Ersatzteilen haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Aeros Händler oder Aeros direkt. Es ist nicht immer offensichtlich, welche Teile Aufmerksamkeit brauchen und welche nicht. Kleinere Dellen an einer unkritischen Stelle brauchen keine Reparatur. Andererseits kann ein Stahlseil, das geknickt war sehr schnell nachgeben und soll sofort ersetzt werden.

**Wichtig! Ihr Drache unterliegt in der Bundesrepublik Deutschland einer 24 monatigen Nachprüfpflicht.**

**Wir empfehlen, dass Sie ihre Nachprüfung und Instandhaltungsarbeiten von Ihrem Aeros Händler machen lassen.**

### **Alle sechs Monate**

1. Vergleichen Sie auf dem ebenen Boden die Segellatten mit dem beigelegten Segellattenplan und korrigieren Sie jede Abweichung die mehr als 6 mm beträgt.
2. Wenn Sie im staubigen oder sandigen Gebiet fliegen, wird vor dem Aufbau das Abwischen der Segellatten mit einem Tuch, die Lebensdauer von Segellattentaschen verlängern.
3. Führen Sie eine vollständige Inspektion des Drachen durch und ersetzen Sie jede Komponente, die die Zeichen von Abnutzung, Knicke, Schäden, Korrosion usw. zeigt.
4. Überprüfen Sie alle Bolzen auf feste Verschraubung, alle Sicherungen auf die richtige Installation und mögliche Schäden. Überprüfen Sie die Platten und Fittings auf Schäden, und die Bohrungen in den Rohren auf Erweiterungen.
5. Prüfe das Segel auf Beschädigungen, UV schäden und offene Nähte, etc.
6. Demontiere die Trapezecken und inspiziere sie. Ersetze alle Teile die Anzeichen einer Beschädigung oder Verformung aufweisen.
7. Sprühen Sie alle Reißverschlüsse am Drachen leicht mit Silikon-Spray ein. Sprühen Sie auch alle Segellatten ein, bevor Sie sie ins Segel einschieben um das Innere der Segellattentaschen zu schmieren. Benutzen Sie dazu kein anderes Mittel. Wischen Sie das übrige Silikon von der Segellatte mit einem Tuch ab, damit sie keinen Schmutz anziehen.

### **Jedes Jahr**

Zur normalen sechsmonatigen Inspektion führen Sie zusätzlich auch das Folgende aus:

1. Ziehen Sie das Segel komplett vom Gestell ab und bauen Sie alle Gestell Komponenten auseinander. Überprüfen Sie jedes Teil vom Drachen über mögliche Abnutzungen oder Schäden. Überprüfen Sie, dass die Gestellrohre gerade und nicht korrodiert sind.
2. Wenn das Segel abgezogen ist, überprüfen Sie die Lattentaschen und deren Enden.
3. Ersetze die seitliche Unterverspannung und ersetze die Hauptaufhängung.

## **Besondere Ereignisse**

1. Wenn Sie einen Crash oder eine extrem harte Landung gehabt haben, sollten Sie eine "Jährliche Überprüfung" machen um jedes beschädigte Teil ausfindig zu machen. Überprüfen Sie nach jeder harten Landung das ganze Trapez, die Basis, die Beschläge nach Schäden. Immer wenn ein Seitenrohr oder die Basis ausgetauscht werden muss, müssen auch die Trapezbeschläge sorgfältig auf Schäden untersucht werden. Harte Landungen sind häufig mit großer Last, die auf die Sviveltips und Pitchleinen verbunden. Überprüfen Sie diese bei Bedarf nach entsprechender Wartungsanweisung.
2. Wenn Ihr Drachen in Kontakt mit Salzwasser gekommen ist, müssen Sie ihn komplett auseinander bauen und eine sogenannte „Jährliche Inspektionsprozedur“ durchführen. Alle Gestellteile müssen auseinandergelöst werden und mit frischem Wasser gründlich gespült und vollständig getrocknet werden.
3. Ein nasser Drachen muss vor der Lagerung getrocknet werden. Lassen Sie ihren Drachen nie länger als einen Tag nass liegen. Aluminium ist sehr korrosionsanfällig.
4. Vermeiden Sie die Vereisung am Drachen, speziell an der Eintrittskante bei kalter Witterung.
5. Wenn Sie an der Küste in stärkeren Windbedingungen fliegen, kann die feuchte salzige Seeluft auch einen korrosiven Effekt haben. Nach solchen Flügen spritzen Sie Ihren Drachen mit frischem Wasser ab und achten Sie auf möglichen Korrosionsstellen.
6. Das Segel säubern – das Sauberhalten von Ihrem Segel wird die Lebensdauer verlängern. Beim Reinigen des gesamten Segels, sollten Sie allgemein nur Wasser und eine weiche Bürste benutzen. Für kleinere Schmutzstellen dürfen Sie einen herkömmlichen Reiniger, der für den Gebrauch für Polyester gekennzeichnet ist, benutzen.

## **Anmerkung über Seile und deren Wartung**

- Die Stahlseile, die das Gestell des Drachens unterstützen, sind kritische Komponenten der Drachenstruktur und müssen in einem flugtauglichen Zustand gehalten werden. Es ist allgemeine Praxis bei der Konstruktion von Flugzeugen, dass die Komponenten 1,5 mal stärker als die maximale erwartete Belastung im normalen Betrieb entworfen werden.
- Hänge-Drachen Stahlseile, wie andere strukturelle Komponenten sind normalerweise nur für 50% über der erwarteten maximalen Belastung ausgelegt. Kein Verlust in der Stärke von den Stahlseilen kann geduldet werden. Wenn am Stahlseil auch nur ein Litze gerissen ist, muss das Stahlseil vor dem Flug ersetzt werden. Ein Stahlseil, das einen permanenten Knick aufweist, muss sofort gewechselt werden.
- Ein gewisser Grad von Materialermüdung ist durch den permanenten Auf- und Abbau des Drachens unausweichlich. Die seitliche Unterverspannung ist den größten Belastungen im Flug ausgesetzt und ist daher die kritischste. Deshalb empfehlen wir die seitliche Unterverspannung jährlich auszuwechseln auch wenn sie keinen Schaden aufweist.

## Demontage und Montage des TARGET 21 Segels

Viele Wartungs und Reparaturarbeiten machen es erforderlich das Segel vom Gestell zu demontieren. Bitte folge dieser Anleitung und lies diese **bevor** du beginnst zu arbeiten.

### Segel Demontage vom Gestell

Sie benötigen eine freie Fläche von 2 x 9 m. Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche sauber ist. Wenn es abrasiv ist, solltest du entweder eine Schutzplane ausgelegt oder es muss besonders vorsichtig gearbeitet werden um das Segel nicht zu beschädigen oder durchzuscheuern.

1. Lege den Drachen auf den Rücken, öffne den Reißverschluss, nimm die Segellatten heraus und entferne die Schutztasche vom Trapez.
2. Entferne die Schrauben aus dem vorderen Teil des Segels welche am Flügelrohr verschraubt sind und entferne die schraube an der Kieltasche wo diese mit dem Kiel von unten verschraubt ist. Löse die Verschraubung der oberen Vorderverspannung von der Nasenplatte und ziehe das Seil durch die Öffnung im Segel.
3. Spreize die Flügel etwas auf und löse das Sicherungsklettband am Flügelende und löse das Segel vom äußeren Flügelrohr.
4. Ziehe die äußeren Flügelseitenrohre heraus. (Siehe Anleitung: „Ausbau der äußeren Flügelseitenrohre für den Transport“ am Anfang der Bedienungsanleitung)
5. Löse die Verschraubung der Seitlichen Unter und Oberverspannung und ziehe die Seile aus den Öffnungen aus dem Segel. Entferne die hintere Unterverspannung vom Ende des Kiels.

*Setze die Bolzen, Beschläge Unterlegscheiben und Muttern in ihrer Ursprünglichen Reihenfolge wieder zusammen, damit sie nicht verloren gehen. Alle zerlegten Baugruppen des Drachens müssen in der richtigen Reihenfolge und Ausrichtung wieder zusammengesetzt werden.*

7. Löse die Verschraubung der Steuerbügelseitenrohre vom Trapezkopfbeschlag (2 M6 Schrauben) und lege den Steuerbügel bei Seite.
8. Drehe den Drachen auf die Unterseite. Entfalte das Segel so weit, dass die Pitchleinen an der Hinterkante des Seels erreicht werden können und löse die Verbindung vom Segel und lege den Turm bei Seite.
9. Löse die Flügelrohr/Querrohr Verbindung. Löse das Gurtband am Querrohrgelenk welches um das Kielrohr verläuft an einer Seite. Lege das Querrohr beiseite. (Foto 29, 30)

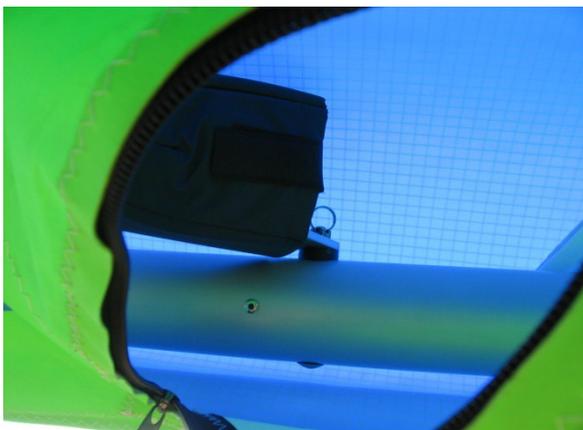


Foto 29



Foto 30

10. Ziehe das Gestell vorsichtig durch die Nase des Segels heraus. Wenn ein Widerstand entsteht, stoppen und herausfinden wo etwas festhängt und lösen.
11. Wenn Sie das Segel ins Werk zur Reparatur schicken müssen, entfernen Sie den Mylar-Einschub. Der Mylar wird vom vorderen Ende aus der Mylar-Tasche gezogen. Es ist hilfreich das Ende des Segels zu sichern, damit die Anströmkante gerade liegt und dass Mylar direkt aus der Tasche gezogen werden kann.
12. Wenn Sie planen das Segel zur Reparatur zu versenden, legen und packen Sie das Segel sorgfältig. Bitte machen Sie genaue schriftliche Angaben zu gewünschten Reparaturen und/oder Überprüfungen. Bitte geben Sie Ihren vollständigen Namen, Adresse, E-Mail und Telefonnummern an.

## **Montage des Segels auf dem Gestell**

1. Einschieben des Mylar ins Segel. Vergewissern Sie sich, dass es mit der richtigen Seite nach oben eingeschoben wird. Die geschlitzte Kante ist vorne und unten. Der einfachste Weg, das Mylar in die Tasche zu schieben ist es indem man eine lange Stange an der Spitze des Mylars einhängt und das Mylar mit der Stange in das Segel schiebt.

*Es ist erforderlich die korrekte Lage des Mylar in der Tasche zu überprüfen. Schiebe das Mylar nicht zu weit in die Tasche. Das Mylar muss flach in der Tasche liegen und darf keinerlei Falten haben, darf nicht verdreht sein insbesondere am Flügelende darauf achten. Das Mylar in der Tasche muss sich auf der gesamten Länge des Flügels sauber um das Flügelprofil und um das Flügelrohr legen können*

2. Lege das Segel mit der Kieltasche nach oben auf dem Boden aus. Lege das Segel so aus das die Mylartaschen auf der gesamten Länge oben auf liegen.
3. Das Rohrgestell wird am einfachsten in das Segel eingeführt wenn die äußeren Flügelrohre nicht installiert sind.
4. Positioniere das Gestell mit der Unteren Nasenplatte nach oben und den Enden der Flügelrohre an der Nase des Segels. Schiebe die Flügelrohre durch die Nase in das Doppelsegel, und achten Sie darauf, dass die Flügelrohre ordnungsgemäß in die Anströmkante des Segels gleiten und nicht an der den Nähten, Segellattentaschen und Öffnungen hängen bleiben. Der Kielrohr muss in die Kieltasche eingeführt werden.
5. Lege die Querrohre mit dem Querrohrbeschlag rechts und links zwischen den Flügelrohren und dem Kiel auf dem Segel.
6. Befestige das Gurtband der Querrohrverbindung um den Kiel mit der entsprechenden Schraube.
7. Verschraube die Querrohrbeschläge mit dem entsprechenden Bolzen
8. Installiere die äußeren Flügelrohre (Siehe: „Langpacken des TARGET 21 nach der Lieferung“ am Anfang der Bedienungsanleitung.)
9. Montiere den Steuerbügel.
10. Führe die Seile durch die Öffnungen im Segel auf der Oberseite und arbeite dabei durch die Öffnungen für das Querröhr auf der Unterseite des Segels. Stelle bei dieser Arbeit sicher das die Seile korrekt verlaufen und die Kauschen nicht verdreht und Seile nicht verwickelt oder geknickt werden. Verschraube die obere und untere seitliche Verspannung.
11. Setze die Gurtbänder am Segelende über die Endkappen. Achte darauf dass Sie die inneren Gurtbandschlaufen in den Endkappenschlitzen setzen und nicht die äußeren Gurtbänder. Die äußeren Gurtbänder dienen „Griff“ am Ende des Segels um ziehen zu können. Prüfe ob das Gurtband flach und glatt richtig ausgerichtet im Schlitz der Endkappe sitzt. Verschließe die Sicherungs-Klettbander um das Flügelrohr.
12. Führe die obere Vorderverspannung durch die Öffnung im Segel und verschraube es mit der Nasenplatte. Achte auch darauf, das Seil durch die Öffnung an der Nasenverkleidung zu ziehen.
13. Befestige die untere Hinterverspannung am Kiel. Befestige jetzt das Segel an der hinteren Kielbefestigung und verschraube diese.
14. Montiere die Basis des Steuerbügels und drehe den Drachen auf den Steuerbügel.
15. Breite den Flügel vorsichtig und langsam aus und stelle sicher das das Segel dabei auf dem Gestell nach vorn rutschen kann ohne das es sich an der vorderen Segelöffnung verfängt.

## **Achtung !**

***Beim Spreizen der Flügelrohre kann die vordere Segelöffnung durch die auseinander gehenden Flügelrohre stark beschädigt und überdehnt werden !***

16. Verschraube die Segelbefestigung an den Flügelrohren vorn, wenn der Flügel vollständig ausgebreitet ist.
17. Befestige die Pitchleinen an der Hinterkante des Segels.
  
18. Setze den vollständigen Aufbau des Drachens nach der üblichen Vorgehensweise fort.
  
19. Führe eine besonders sorgfältige Vorflugkontrolle aus, so wie es an früherer Stelle in der Betriebsanleitung beschrieben ist.

## **Einstellungen am Drachen**

### **Der Drachen "zieht" im Flug zu einer Seite:**

Die Ursache das ein Drachen nicht geradeaus fliegt und zu einer seite „zieht“, liegt in einer Asymmetrie des Drachens. Fliegt der Drachen nicht geradeaus versuche zunächst alle Asymmetrien zu beseitigen.

### **Am Rohrgestell**

Überprüfe das alle Flügelrohre und der Kiel gerade ist. Überprüfe das die Endkappen am Flügelrohr symetrisch montiert sind.

### **An den Segellatten**

Überprüfe die Symetrie aller Segellatten in ihrer Biegung. Überprüfe symetrische Spannung der Segellatten.

### **Segellattenspannung**

Alle Segellatten am TARGET 21 sind mit s.g. Clips gespannt. Deren Spannung kann leicht durch Drehen am Gewinde nachgestellt werden. Um die Segellattenspannung zu erhöhen, drehen Sie den Clip gegen den Uhrzeigersinn. Um die Spannung zu vermindern, drehen Sie den Clip im Uhrzeigersinn.

### **Flügelrohr-Endkappen-Einstellung**

Nachdem der Drachen symetrisch eingestellt und überprüft wurde, sollte er geradeaus fliegen. Sollte der Drachen dennoch zu einer Seite ziehen, kann dies korrigiert warden indem eine oder beide Endkappen an den Flügelrohrenden verdreht werden.

Bei einem nach links ziehenden Drachen wird am linken Flügelrohr die Endkappe im Uhrzeigersinn gedreht (*Auf die Endkappe gesehen*) . Diese Maßnahme dreht die linke Segelhinterkante nach unten. Zusätzlich kann auf der rechten Flügelseite die Endkappe ebenfalls in Uhrzeigerrichtung verdreht werden. Diese Maßnahmen hebt die Rechte Segelhinterkante an.

Das verdrehen der Endkappen entgegengesetzt der Uhrzeigerrichtung korrigiert einen im Flug nach rechts ziehenden Drachen.

## Montage des Fahrwerks

1. Zur Montage des Fahrwerks wird dieses mit seinen Kunststoffbuchsen über die Steuerbügel-Basis geschoben. (Foto 32)

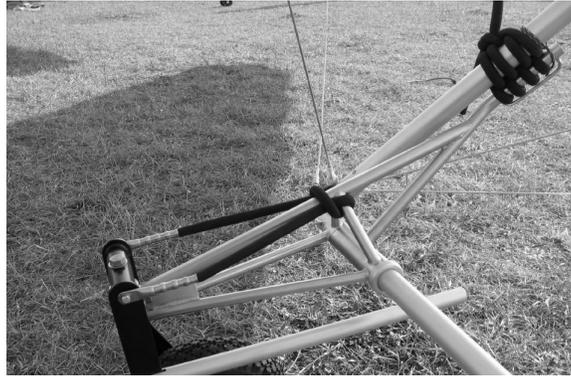


Foto 32

Es wird empfohlen, diese Montage vor dem Aufbau des Drachens durchzuführen. Wenn der Drache bereits aufgebaut ist, kann die Steuerbügel Basis einfach aus den Trapezecken gezogen werden um das Fahrwerk zu installieren, (Siehe TARGET 21 Aufbau Pos. 1.-3.).

2. Befestige die Kielverlängerung mit den Rädern und sichere das Rohr mit dem Bolzen und Sicherungsring. (Foto 33)



Foto 33

3. Verschraube die hintere Verspannung mit der selbstsichernden Mutter. (Foto 34)



Foto34

4. Wickel das Gummiseil um das Steuerbügelseitenrohr und den Fahrwerk-Stoßdämpferarm, wie auf den Bildern gezeigt. Das Gummiseil wird als Stoßdämpfer bei Starts und Landungen funktionieren. Das Sicherungsseil braucht so viel Überlänge so das der Notwendige Ausschlag des Fahrwerk-Stoßdämpferarm gewährleistet ist. (Foto 35,36)



*Foto 35*



*Foto 36*

Nun ist der Drachen bereit um geschlepp zu werden.

## **Schleppen mit dem TARGET 21 im UL- Schleppstart**

Der TARGET 21, mit einem Fahrwerk ausgerüstet, kann mit geeigneten Praktiken erfolgreich im UL-Schleppstart geschleppt werden.

Es wird dringend empfohlen, dass der TARGET 21 im Schlepp von einem erfahrenen Piloten, unter Beachtung der Besonderheiten im Schlepp und großer Aufmerksamkeit, geschleppt wird. Im folgenden einige Sicherheitstipps, die wir für sehr wichtig halten.

Vor dem Flug sollte eine gründliche Vorflugkontrolle des Drachens, einschließlich des Fahrwerk durchgeführt werden. Installiere das Schleppsystem, wie vom Hersteller des Systems vorgesehen, sorgfältig am Drachen und Gurtzeug.

Um den Steuerbügeldruck zu reduzieren, empfehlen wir ein Schleppsystem bei dem die Zugkraft sowohl am Kielrohr sowie am Gurtzeug des Piloten befestigt ist. Durch Vor- und Zurücksetzen der Schleppleinrichtung am Kiel, kann der Steuerdruck eingestellt werden.

Je weiter vorn das System befestigt wird, desto geringer der Steuerbügeldruck. Die Abstimmung der Befestigungsposition sollte am Trapezkopf beginnen und in kleinen Schritten nach vorn erprobt werden.

Grundsätzlich wird gegen den Wind gestartet. Bei einem Start mit Seitenwind ist damit zu rechnen, dass der Drache den Wind zugewandten Flügel zuerst anhebt.

Wenn man abgehoben ist, sollte die Position hinter dem Schleppflugzeug durch kurze und präzise Steuerbewegungen kontrolliert werden. Die richtige Höhe hinter dem Schleppflugzeug ist erreicht, wenn sich das Schleppflugzeug im Horizont oder leicht darunter befindet.

## **Schleppen mit dem TARGET 21 im Winden-Schleppstart**

**Ergänzung von Olaf Barthodie, Fluglehrer für Drachenfliegen und Windenschlepp-Fachlehrer und berechtigt für Anfängerschulung im Tandem im Windenschleppstart.**

Der TARGET 21, mit einem Fahrwerk ausgerüstet, kann mit geeigneten Praktiken erfolgreich im Winden-Schleppstart geschleppt.

- Beim Windenschleppstart wird nur am Piloten geschleppt.
- Dazu wird ein Gabelseil sowohl durch den Steuerbügel als auch unterhalb des Steuerbügels hindurch geführt und in die Schleppklinke (Spreizrohr Doppelschleppklinke) eingehängt.
- Bewährt hat sich eine Längendifferenz des Gabelseils von ca 50-70 cm.
- Dabei wird das kürze Ende der beiden Seile durch den Steuerbügel und das längere Ende unter dem Steuerbügel entlang geführt und in eine Doppelschleppklinke eingehängt.
- Nach Erreichen der Sicherheitshöhe und / oder dann wenn das obere Gabelseil auf der Steuerbügelbasis aufliegt, kann das obere Seil ausgeklinkt werden.
- Der Schlepp wird mit dem unteren Schleppseil bis zum Erreichen der Ausklinkhöhe durchgeführt.

Zu beachten ist dass die Längendifferenz des Gabelseils Einfluss darauf hat, ob der Drache durch den Zug des Schleppseils in der Möglichkeit den Steuerbügel zu ziehen begrenzt wird. Eine zu geringe Längendifferenz kann den Bewegungsspielraum des Steuerbügels einschränken. Windenschleppstart sollte nur von erfahrenen und eingewiesenen Piloten durchgeführt werden.

## **Natur und Landschaftsvertägliches Verhalten**

Wie jede andere von Mensch ausgeführte Tätigkeit stellt auch Drachenfliegen, obwohl nicht motorisiert, eine gewisse Störung in der Umgebung dar. Um diese Störung so niedrig wie möglich zu halten, sollen wir unser Verhalten so anpassen, dass wir den anderen Bewohnern dieses Planeten in deren gewohnter Umgebung respektvoll und mit viel Rücksicht begegnen.

## **Ihren alten TARGET 21 umweltgerecht entsorgen**

Ihr TARGET 21 hat irgendwann ausgedient.

Obwohl beim Herstellungsprozess keine gefährlichen Materialien benutzt worden sind, sind wir als bewusste Bewohner dieses Planeten verpflichtet, die Umwelt so wenig wie möglich zu belasten. Viele der Materialien, aus denen der TARGET 21 besteht, sind recycelbar. Sorgen Sie bitte dafür, dass ihr alter Drachen so gut wie möglich wiederverwertet werden kann.

## **Zum Schluß – ein paar Worte zu Ihrer Sicherheit**

Hängegleiten ist eine aktive Luftsportart mit damit verbundenen Risiken. Ihre Sicherheit durch beachtung von ein paar einfachen Regeln erheblich vergrößert werden:

- Ihr Drachen ist in einem flugbereiten Zustand zu Ihnen geliefert worden.
- Führen Sie daran keine Veränderungen aus, die im vorliegenden Handbuch nicht beschrieben sind.
- Wenn Sie Zweifel über irgendeinen Aspekt ihres Drachens haben, sollten Sie sich an ihren Händler oder an Aeros wenden.
- Fliegen Sie nur, nachdem Sie eine entsprechende Ausbildung bei einer anerkannter Flugschule absolviert haben.
- Fliegen Sie einen Drachen, der für ihr Können geeignet ist. Mit dem Fliegen eines für Sie unbekanntes Drachens sind immer neue Risiken verbunden.
- Das Verhalten ihres neuen Drachens kann sich um einiges im Verhalten ihres gewohnten Drachens unterscheiden. Um das Risiko dabei gering zu halten, empfehlen wir, dass Sie sich Schritt für Schritt mit Ihrem neuen Drachen vertraut machen.
- Führen Sie vor jedem Flug eine gründliche Überprüfung des Drachens durch.
- Versuchen Sie nie mit einem nassen Segel zu starten, besonders mit nasser Eintrittskante ist Stallgeschwindigkeit erheblich erhöht. - Fliegen Sie immer mit trockenem Segel !
- Ein nasser Drachen muss vor der Lagerung getrocknet werden. Lassen Sie ihn nie länger als einen Tag nass, Korrosion kann die Folge sein.
- Lagern Sie Ihren Drachen in einem überdachten trockenen Raum, legen Sie keine schwere Gegenstände auf den Drachen.
- Fliegen Sie nie allein im Fluggelände.
- Machen Sie keine Schleppversuche, es sei denn Sie haben eine Schleppausbildung in einer anerkannten Flugschule durchgeführt.
- Fordern Sie ihr Unglück nicht heraus. Es ist Ihre Verantwortung die Grenzen von ihres Drachens und Ihre persönliche Grenzen zu kennen. Ihre Sicherheit ist letztendlich Ihre persönliche Verantwortung.
- Fliegen Sie nur in Fluggebieten, die fürs Drachenfliegen geeignet sind.
- Bei angemessener Pflege und Instandhaltung wird Ihr Drachen einen hohen Flugtauglichkeitsstandard für viele Jahre erhalten.

**Viel Spaß und viele schöne, unfallfreie Flüge**

**Wünscht Ihnen**

**Ihr AEROS-Team**