

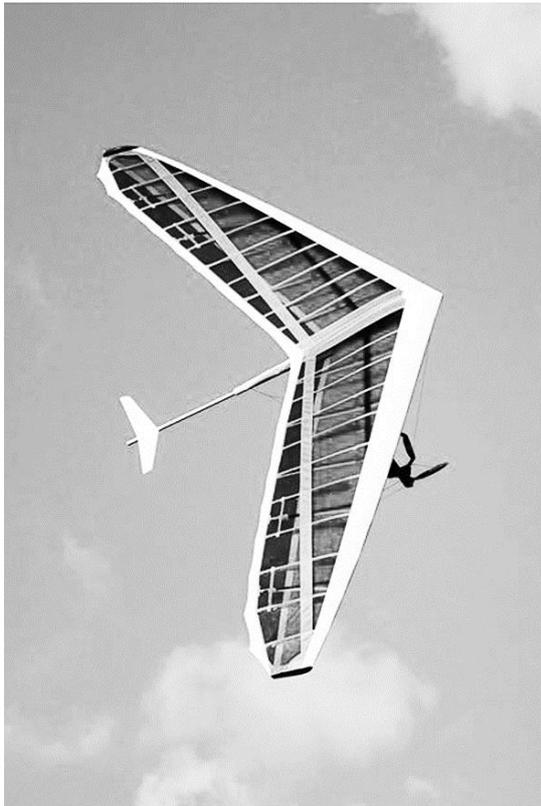
# HÄNGEGLEITER

# COMBAT-GT

## BESITZER-INSTANDHALTUNGSHANDBUCH

Version: Oktober 2015

---



Größe: 12.7/13.5

Datum der Herstellung:

---

Seriennummer:

---

Hergestellt von :

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

Tel: (380 44) 455 41 18

Fax: (380 44) 455 41 1

Vertreten von:

AEROS SAILS

Lindenstr. 63c

Fuerstenwalde/Spree

Deutschland

E-mail: [info@aerossails.eu](mailto:info@aerossails.eu)

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

# Combat Instandhaltungs-Handbuch

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Technische Daten und Betriebsbegrenzungen.....	4
3. Langpacken des Combat nach der Lieferung .....	6
4. Kurzpacken des Combat .....	7
5. Aufbauen des Combat.....	7
6. Vor dem Flug.....	12
7. Den Combat flachlegen.....	13
8. Starten und Fliegen mit dem Combat.....	14
9. UL-Schlepp, Windschlepp.....	14
10. Das VG System.....	15
11. Landen mit dem Combat.....	16
12. Abbauen des Combat.....	17
13. Das Segel vom Gestell Abziehen und wieder Aufziehen .....	19
14. Combat Stabilitätssysteme.....	20
15. Instandhaltung .....	19
16. Einstellen des Combat .....	23
17. Fliegen mit dem Leitwerk.....	28
18. Natur- und Landschaftsverträgliches Verhalten.....	29
19. Ihren alten Combat umweltgerecht entsorgen.....	29
20. Zum Schluss – Ein paar Wörter zu Ihrer Sicherheit .....	30
21. Explosionszeichnungen mit Stücklisten.....	31
22. Luftsportgerätekenblatt Combat 12,8 09 GT.....	85
23. Luftsportgerätekenblatt Combat 13,2 09 GT.....	87
24. Luftsportgerätekenblatt Combat 13,7 09 GT.....	89
<b>25. Luftsportgerätekenblatt Combat14,2 09 GT.....</b>	<b>89</b>
26. Stückprüfprotokoll.....	85
27. Beilage: Hängegleiter Stabilisator Handbuch, Lattenschablone	

# 1. EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Du dich für einen Aeros Hängegleiter entschieden hast.

Der **Combat GT** ist eine Entwicklung der Firma Aeros Ltd. Das Ziel dieser Entwicklung ist die ständige Verbesserung von modernen Wettbewerbs-Hängegleitern mit einer großen Leistung, die mit maximaler Sicherheit und Komfort kombiniert ist.

Bitte lesen Sie sorgfältig dieses Handbuch und erst bevor Sie es vollständig verstanden haben, begeben Sie sich zum Fliegen mit dem Combat. Machen Sie sich vollständig vertraut mit dem Aufbau, Abbau und mit in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren, die man vor dem Flug und bei periodischer Instandhaltung ausführen 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.

## 2. TECHNISCHE DATEN UND BETRIEBSBEGRENZUNGEN

Der Combat GT 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 Combat GT erfolgreich Schleppen.

Der Combat GT ist nicht für doppelsitzige Passagierflüge entwickelt worden.

Der Combat GT sollte **NICHT** benutzt werden um akrobatische Manöver auszuführen; 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.

Geräteklasse: FAI 1	Combat 12.7 GT	Combat 13.5 GT
Fläche, q.m.	12.7	13.5
Spannweite, m	10.35	10.70
Streckung	8.40	8.50
Nasenwinkel, °	129-131	129-131
Optimales Einhängengewicht, kg	85-95	100-105
Gewicht ohne Packsäcke, kg	35.0	36.0
Zahl von Obersegellatten	24	24
Zahl von Untersegellatten	6	6
Packlänge, m	4.10/5.80	4.15/5.90
Getestete Belastung, G	+ 6 / - 3	+ 6 / - 3
Minimale Fluggeschwind. mit optimalen Einhängengewicht, km/h	29-31	29-31
Maximale Fluggeschwind. mit optimalen Einhängengewicht, km/h	110+	110+
Minimales Einhängengewicht, kg	80	90
Maximales Einhängengewicht, kg	100	110

### Festigkeitsgrenzen

Das Gerät wurde für das oben angegebene, maximale Pilotengewicht berechnet, getestet und geprüft.

- positives Lastvielfaches: 6g
- negatives Lastvielfaches: 3g

Die Flugmechanik Prüfung erfolgte bis zu einer maximalen Geschwindigkeit von 100 km/h.

Nach entsprechender Flugmechanik- und Festigkeitsüberprüfung wurde die Übereinstimmung mit den Lufttüchtigkeitsforderungen der Luftfahrtgeräte Prüfordnung für Luftsportgeräte in der gültigen Fassung festgestellt.

**Das Geräte - Kennblatt ist Bestandteil der Betriebsanleitung.**

AEROS empfiehlt, dass man es nie versuchen sollte, den Gleiter absichtlich zu trudeln.

Die Stabilität, Steuerbarkeit und strukturelle Integrität von einem nach diesen Handbuch gewarteten Combat gewährleistet sicheren Flugbetrieb, wenn der Gleiter innerhalb oben empfohlenen Begrenzungen benutzt wird. Für den Betrieb außerhalb dieser Grenzen übernimmt der Hersteller oder der Vertreter keine Verantwortung.

Die Benutzung des Gleiters von nicht qualifizierten Piloten/Personen könnte gefährlich sein.

Die Benutzung des Combats außerhalb oben erwähnter Grenzen kann Verletzung oder Tod als Folge haben. Fliegen des Combats in starken, böigen Wind oder Turbulenzen kann zum Verlust der Kontrolle über das Gerät führen und kann Verletzungen oder Tod als Folge haben.

***Fliegen Sie nie in solchen Bedingungen, außer Sie sind sich der Gefahr bewusst und wollen das Risiko persönlich auf sich nehmen.***

***ACHTUNG! Wir empfehlen den Combat NICHT für motorisiertes und akrobatisches Fliegen.***

**Für das Fliegen mit dem Combat ist in Deutschland mindestens ein A-Schein erforderlich. Dazu sind noch mindestens 40 Flugstunden Flugerfahrung mit einem anderen Hängegleiter zu empfehlen.**

Ihr Hängegleiter 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 Hängegleiter flugtauglich ist und den Anforderungen der Betriebstüchtigkeitsforderungen in der gültigen Fassung entspricht. Ihr Hängegleiter 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. Dennoch...

**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 Gleiters 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.

### 3. LANGPACKEN DES COMBAT NACH DER LIEFERUNG

Der gesamte Aufbau muss auf einer sauberen glatten Oberfläche erfolgen. Raue Oberflächen, wie z.B. Asphalt, Beton oder Kiesboden sollten unbedingt vermieden werden. Diese können Ihren Gleiter schwer beschädigen.

#### **Achtung! Niemals ohne Vorflugkontrolle fliegen!**

1. Den Drachen mit dem Packsack (4 Meter lang) auf den Boden legen.
2. Öffnen Sie den Packsack. Entnehmen Sie die Tasche mit den Segellatten, die Speedbar, die Flügelrohre # 3 und die Winglets aus dem Packsack.
3. Entfalten Sie gänzlich der Eintrittskante entlang das Segel. Die Flügelrohre # 3 sind Markiert (L-links, R-Rechts, die Markierungen müssen oben sein). Das Ende vom Swivel, der an dem Flügelrohr # 3 befestigt ist, muss in die Schieberichtung zeigen.

Arbeiten Sie erst an nur einem Flügel. Wenn dieser dem Anderen.

Schieben Sie das Flügelrohr # 3 mit nach oben Markierung ins Segel, der nach vorne zeigende Swivel der Öffnung heraus (siehe abb.1)

Nachdem der Swivel aus dem Segel gezogen worden ist entgegen der Schieberichtung gelegt worden ist, kann Flügelrohr # 3 weiter ins vordere Flügelrohr # 2 werden, leicht drehend wenn nötig.

Die zwei Federknöpfe, die man beim Einschieben des zusammen gedrückt hat, müssen hörbar einrasten. Jetzt kann das Flügelrohr nicht mehr gedreht werden. Die L oder R Markierung am Flügelrohr #3 muss der selben Markierung am vorderen Flügelrohr # 2 entsprechen.



fertig ist an

zeigender kommt bei

und das geschoben

Flügelrohrs

Abb.1

4. Spannen Sie das Segel in dem Sie den Segel-Befestigungsgurt in den Spalt der Plastikkappe am Ende des Flügelrohrs #3 spannen.

**Achtung:** Dazu müssen die Segel-Befestigungsschrauben am vorderen Teil des Flügelrohrs # 1 entnommen werden, anderen falls wird eine zu hohe Segelspannung die erfolgreiche Ausführung von Schritt 4 verhindern.

Diese Schrauben müssen nach der Ausführung von Schritt 8 in dem Kapitel „Aufbau von Combat“ wieder befestigt werden.

5. Die Position vom Segel-Befestigungsgurt in der Plastikkappe am Flügelende mit Klettband um Flügelrohr # 3 sichern.

**Achtung: So lange die Schrauben im vorderen Flügelrohr #1 nicht befestigt sind, muss man nach der Ausbreitung des Flügels die richtige Position vom Segel-Befestigungsgurt in den Spalt der Plastikkappe des Flügelrohrs # 3 überprüfen.**

6. Die Flügelendtaschen aufziehen.

Die Segellatten auf das Obersegel im Nasenbereich  
Die Klettbänder um den Hängegleiter befestigen.  
Die Speedbar und die Winglets zwischen die Flügelrohre Teil des Hängegleiters legen.

Den Packsack aufziehen und zumachen (abb.2).



legen.

im hinteren

Abb.2

### 4. KURZPACKEN DES COMBAT

Diese Prozedur verläuft in der umgekehrten Reihenfolge wie im vorherigen Kapitel beschrieben. Bevor Sie anfangen, lesen Sie bitte sorgfältig im vorherigen Kapitel, wie die Flügelrohre einzubauen sind. Während Sie die Anleitung unten befolgen, werden Ihnen die beigelegten Fotos das Verständnis erleichtern.

1. Legen Sie den Hängegleiter auf den Boden, öffnen Sie den Packsack, entnehmen Sie die Klettbänder. Entnehmen Sie die Speedbar und die Winglets. Ziehen Sie die Flügelentaschen aus. Die Swivel Reisverschlüsse im äußeren Flügel Bereich sollten ganz aufgemacht sein.

2. Überprüfen Sie die "Links" und "Rechts" Markierungen an den Flügelrohren. Wenn keine vorhanden sind, markieren Sie die Flügelrohre mit einem haltbaren Filzstift.

3. Schrauben Sie die zwei Schrauben aus Flügelrohr # das Segel zu lockern.

4. Die Klettsicherung am Flügelende aufmachen, den Befestigungsgurt aus dem Spalt in der Plastikkappe Nach dem Zusammendrücken von Federknöpfen und Swivels in Richtung Nase, vorsichtig das Flügelrohr #3 aus Flügelrohr #2 und aus dem Segel ziehen. Alle Ecken und Flügelrohr #2 und #3 mit weichen Material umwickeln um Transportschäden zu verhindern.

5. Falten Sie beide Segelenden vorsichtig nach vorne, Sie die Klettbänder um den Hängegleiter und legen Sie es Packsack, den Sie um 180 grad gedreht haben. (der vordere Teil des Packsacks ist am hinterem Teil vom Hängegleiter) Die Segellatten im vorderen Bereich, die Speedbar und Winglets im hinteren Bereich des Hängegleiters verstauen. (Abb.3).



1 aus um

Segel-  
nehmen.  
Legen des  
den  
Kanten am

befestigen  
in den

Abb.3

6. Den Packsack zumachen. Die entnommenen Flügelrohre außerhalb des Packsacks in der Transport Schachtel auf den Hängegleiter legen.

## 5. AUFBAUEN DES COMBAT

1. Legen Sie den Gleiter im Packsack auf den Boden mit dem richtigen Winkel zum Wind.

2. Öffnen Sie den Packsack, entnehmen Sie die Speedbar und die Winglets.

3. Entnehmen Sie die Speedbar von ihrer Schutzhülle, breiten Sie die Trapezrohre aus. Befestigen Sie die Speedbar mit Quickpins mit der Krümmung nach vorne auf die Trapezrohre. Führen Sie die VG-Schnurr durch die Klemme und machen sie einen Knoten am Ende (Abb.4).



an der oberen Seite des Kielrohrs am Kielrohr sichern um das (Abb.5)

4. Stellen Sie den Gleiter auf die Speedbar auf möglichst ebener Fläche. Entfernen Sie den Packsack und die Klettbänder. Entnehmen Sie die Segellatten aus dem vorderen Teil des Gleiters. Die Flügel fast vollständig ausbreiten, so dass der Gleiter auf den Flügelenden und Kielrohr steht.

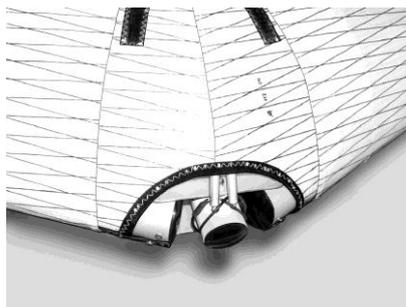


Abb.4

5. Die zwei Nasenlatten an ihren Schlaufen greifen, heben und zurückschieben, bis sie in ihre vorgesehenen Öffnungen einrasten, mit den Schlaufen Rausrutschen zu verhindern.

Abb.5

6. Den Ring von der Unterverspannung an unteren Nasenplatte befestigen. (Abb.6).

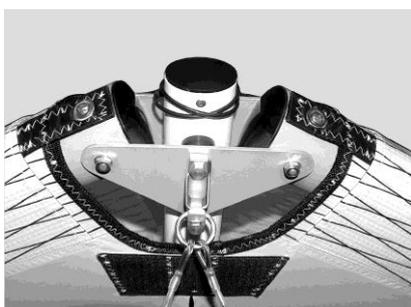


Abb.6

7. Die Wippe Kielrohr drehen

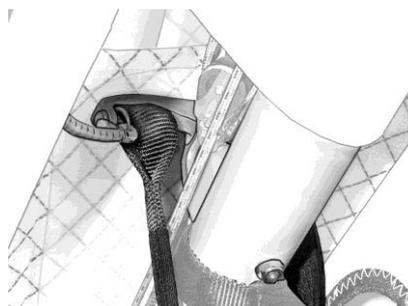


Abb.7

quer zum (abb.7).

Den zentralen Reißverschluss am Untersegel schließen.



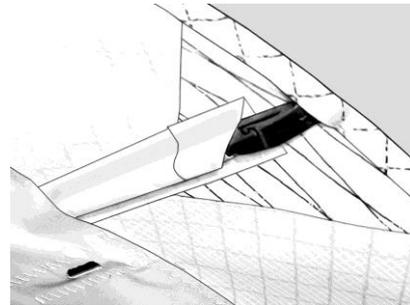
Abb.8

8. Entnehmen Sie die Segellatten aus dem Segellattensack und überprüfen Sie jede Segellatte auf Symmetrie mit der entsprechenden Segellatte vom dem anderen Flügel. Es sollte nicht mehr als 3 mm Abweichung an der ganzen Länge der Segellatte sein.

AEROS Standard Praxis ist, dass die Grün (Blau) markierte Segellatten in den Rechten und Rot Markierten Segellatten in den Linken Flügel kommen.

Die Segellatten sind nummeriert von der Mitte nach außen. Die längste Segellatte beim Combat hat die Bezeichnung „# 1“

Schieben Sie die Segellatten ins Segel, lassen Sie aber vorerst die äußeren 4 an jeder Seite draußen.



Stecken Sie die Segellatten "Clips" in die dafür vorhergesehene Hinterkantentaschen und vergewissern dass der "Clip" völlig in der Öffnung eingeschoben ist.. man die "Clips" betätigt sehen Sie an der nächster Seite in

Sie sich, (Abb.9). Wie Abb.10

Abb.9

Zum öffnen von den Segellatten Clips drücken Sie fest an die untere Fläche von den Clip. (Abb.10).

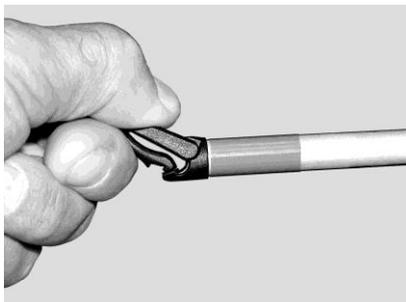


Abb.10 a

Schieben Sie die Segellatten vorsichtig in das Segel ein um die Abnutzung des Segels zu

minimieren. (Abb.11).



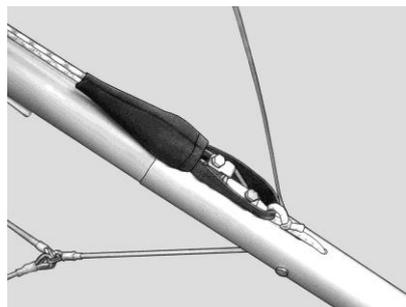
Abb.10 b



Die Segellatten niemals einschieben oder rausziehen wenn der Holm gespannt ist (außer die letzten vier an jeder Seite) und niemals die Segellatten bei starkem Wind Druck am Obersegel bewegen, d.h. jede Situation vermeiden, wo sich die Segellatten nur mit großem Widerstand bewegen lassen.

Abb. 11

9. Breiten sie die Flügel vollständig aus und überprüfen Unterverspannungen nach Schäden oder ungeraden Ziehen Sie das Querrohrspannseil an dem an der befestigten Gummiseil und der daran befestigten Schlaufe Spannen Sie es so weit, dass sie den Schäkkel des in den Schnapphaken auf der Kielstange hinter dem Segel können. (Abb.11).



Sie die Führungen. Kielstange heraus. Spannseils einhängen

**Warnung!** Aushängen von dieser Verbindung im Flug führt zu einem kompletten Verlust der strukturellen Unterstützung des Hängegleiters und zum vollständigen Verlust der Kontrolle über den Hängegleiter. **Befestigen Sie niemals den Stoff Griff des Schäkels an den Schnapphaken, nicht einmal kurzfristig!!**

Abb. 11

10. Entnehmen Sie die Flügelentaschen und schieben Sie die letzten 4 Segellatten ein.

11. Setzen Sie die Flügelendlatten ein. (Abb. 12):

- die Flügelendlatte mit einem Winkel von ca.60 Grad biegen;
- setzen Sie die Latte mit dem runden Teil zuerst vollständig ins Segel ein;
- Setzen Sie den flachen Teil von der Flügelendlatte ins äußerste Eck des Segels;
- Den runden Teil am Haken am Flügelrohr setzen;
- Die Biegung gefühlvoll Richtung Kielrohr drücken, bis die Flügelendlatte stabilisiert ist;

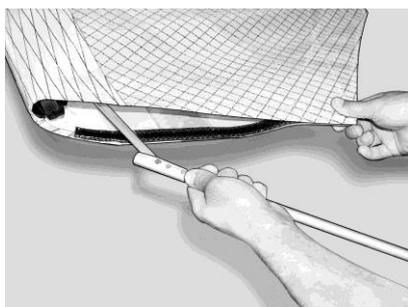


Abb. 12

12. Setzen Sie Untersegellatten

13. Als setzen Sie alle vier und sichern Sie sie richtigen Position. das machen,

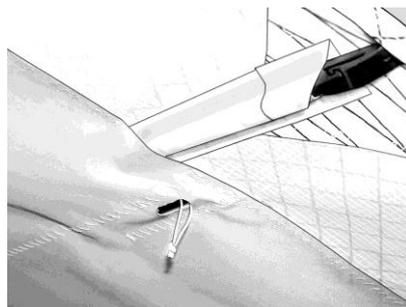


Abb. 13

die ein (Abb. 13)

nächstes Swivels ein in der Bevor Sie überprüfen

Sie folgende Stellen durch die Swivel Reißverschlüsse: (Abb 14)

- dass die Reißverschlüsse der Stoffrippen ganz zu sind.
- dass die Swivel-Verbindungen und deren Stahlseil-Befestigungen an beiden Enden von den Seilen in Ordnung sind.

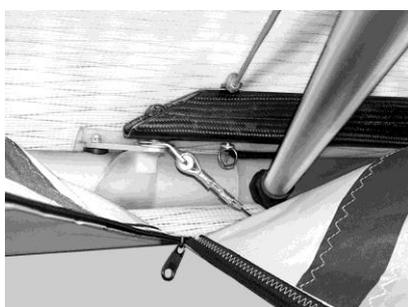


Fig. 14 a

Zum Einsetzen von allen Swivels das Ende vom Zentrum vom Reißverschluss Untersegel.

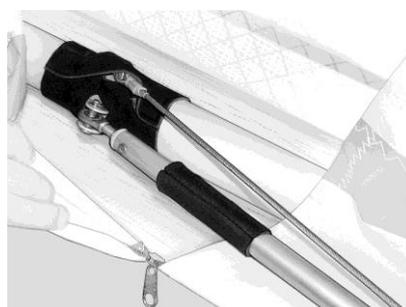
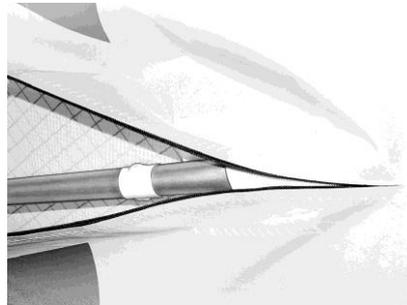


Fig. 14 b

und Sichern setzen Sie Swivel ins im

Die Reissverschlüsse vollständig zumachen, das wird die der richtigen Position unter der Querlatten sichern. (Abb. 15)

**Das ist am leichtesten machbar mit VG ½ bis voll**

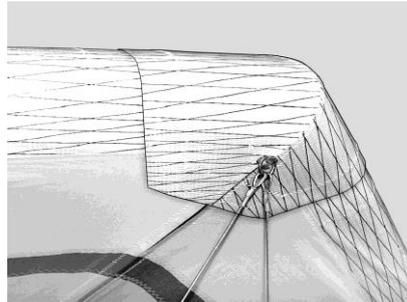


Swivels in  
gezogen.

Abb. 15

14. Setzen Sie die Nasenkappe auf, so dass sie flach und Untersegel sitzt. (Abb. 16) .

**Warnung! Fliegen Sie nicht ohne Nasenkappe!**

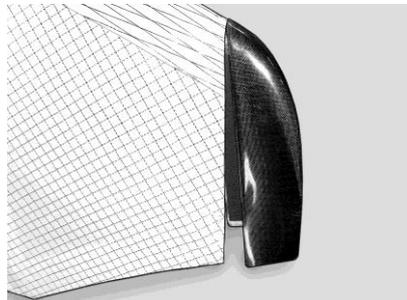


am Ober-

Abb. 16

15. Befestigen Sie die Kunststoff Winglets so, dass Sie vorderen Teil vom Winglet zwischen Flügelrohr und Segel einschieben. (Abb. 17)

Setzen Sie das Winglet eng ins Segel ein und befestigen dem angebrachten Klett.



den

Sie es mit

Abb. 17

**Auch hier ist es einfacher die Winglets einzusetzen, wenn die VG ½ bis voll gezogen ist.**

16. Den Zentralen Reissverschluss in der Segelmitte zumachen

17. Eine vollständige Inspektion von Hängegleiter durchführen (sehen Sie den Kapitel "Vor dem Flug")

## 6.VOR DEM FLUG

Führen Sie eine vollständige Inspektion von Teilen aus, die noch nicht überprüft worden sind.

Vor jedem Flug sollte man eine vollständige Inspektion von allen Teilen machen, nicht nur vor dem ersten Flug des Tages.

Überprüfen Sie vorsichtig die ganze Länge von der Eintrittskante um sich zu vergewissern, dass der Mylar Einschub überall in der Eintrittskantentasche flach liegt. Wenn das nicht der Fall ist, entspannen Sie den Holm, entnehmen Sie die Segellatte die am nächsten zu dem Problembereich sitzt und entfalten Sie das Mylar.

**Nehmen Sie sich Zeit um den ganzen Hängegleiter überprüfen.**

### Entlang der linken Eintrittskante

Öffnen Sie den Inneren Swivel Reißverschluss und Sie, dass die Holm/Flügelrohr Verbindung gut zusammengebaut und gesichert mit einer Mutter und Sicherungsring ist und dass das seitliche Unterverspannungsseil richtig zwischen Holm und Flügelrohrplatte gesichert ist und nicht über den Swivel (Abb. 18).



zu  
überprüfen  
läuft.

Vergewissern Sie sich, dass das Segel nicht am Holmende oder an irgendeinem anderen Teil hängt.

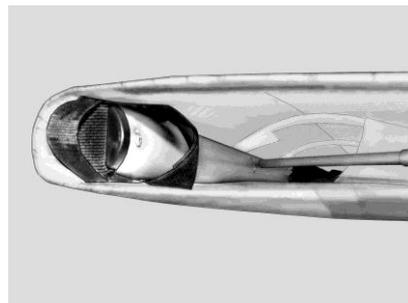
Vergessen Sie nicht den Reißverschluss wieder zuzumachen

Abb. 18

### Am linken Flügelende

Diesen Schritt führt man vor dem Einsetzen der Winglets aus.

Schauen Sie ins Segel rein. Die Flügelendplatte muss sein. Der äußere Swivel muss eingesetzt werden. sie das Flügelrohr auf Dellen, tiefe Kratzer, Risse und Anomalien.



Kunststoff  
eingerastet  
Überprüfen  
ähnliche

Vergewissern Sie sich, dass der Segel-Befestigungsgurt korrekt in der Plastik-Randkappe sitzt und mit Klettband gesichert ist (Abb. 19).

Abb. 19

### 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.

Überprüfen Sie, dass alle Swivels richtig unter der Querlatte eingesetzt und gesichert sind und dass alle Reißverschlüsse zugemacht sind. Mit voller VG werden die Swivel nach vorne geschoben, die müssen aber immer auf der Querlatte bleiben, anderenfalls wird das Pitch-System nicht richtig funktionieren.

### Vom hinterem Kielrohr

Überprüfen Sie, dass das Querrohrspannseil am Schnapphaken auf dem Kielrohr befestigt und gesichert ist. Überprüfen Sie die richtige Führung vom VG Seil – das darf nicht verdreht sein.

Überprüfen Sie die Befestigung von der Unterverspannung zum Kielrohr. Die muss mit einem Bolzen verbunden und mit einen Sicherungsring gesichert sein.

**Rechtes Flügel:** Alle Schritte gleich für den linken Flügel.

## Unter den Hängegleiter zum Trapez

Peilen Sie das Trapezseitenrohren um sich zu vergewissern dass sie gerade sind.

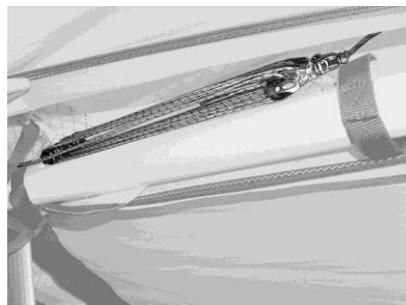
### **Fliegen Sie nicht mit gebogenen Trapezseitenrohren!**

Überprüfen Sie die Unterverspannungsseile in den Trapezecken um sich zu vergewissern, dass sie gerade und ohne Schäden sind. Überprüfen Sie alle Bolzen und Sicherungsringe in den Trapezecken oben und unten.

Machen Sie den zentralen Reißverschluss auf.

Überprüfen Sie das Spannseil auf Schäden im Bereich Aufhängungsturm.

Überprüfen Sie, dass der Verlauf von allen VG Seilen Flaschenzüge frei und gerade ist. (Abb.20) .



um den

und

Abb.20

Überprüfen Sie die VG Funktionalität – Das Ziehen vom VG Seil sollte am Anfang leicht sein und dann zunehmend strenger werden. Die Rückkehr vom Holm nach dem Entspannen sollte weich sein.

Überprüfen Sie die zwei Zentralplatten von der Holmverbindung zusammen mit der Befestigung vom Spannseil an der unteren Platte. Alle Bolzen müssen in ihre Position sein und mit Sicherheitsringen gesichert sein.

Inspizieren Sie auch Visuell den Holm entlang seiner ganzen Länge auf mögliche Schäden.

Überprüfen sie den Zentralen Bolzen von den Trapezseitenrohren, die Quickpins und die VG Klemme an der Speedbar.

Überprüfen Sie die Haupt-und Reserve Aufhängung, die Befestigungsbolzen und Sicherungsringe, dass sie in ihrer Position und im guten Zustand sind.

## 7. DEN COMBAT FLACH LEGEN

Wenn der Combat einmal aufgebaut ist, kann er am Boden flachgelegt werden.

1. Entnehmen Sie die Nasenkappe von dem Nasenbereich des Combats
2. Trennen Sie die vordere Unterverspannung vom Haken an der Nasenplatte
3. Legen Sie den Combat mit der Nase in den Wind auf den Boden.
4. Nehmen Sie das Kielrohr nah an der Segelhinterkante um ca. 0.5 m hoch. Entspannen Sie das Querrohrspannseil um die Spannung von der seitlichen Unterverspannung zu vermindern.

Zum wieder Aufstellen des Combats führen Sie die oberen Schritte in der umgekehrten Reihenfolge aus.

## 8. STARTEN UND FLIEGEN MIT DEM COMBAT

Vor dem Start **hängen Sie sich ein** und machen eine Liegeprobe. Wir empfehlen Ihnen, so nahe an der Speedbar zu hängen wie es möglich ist – das wird ihnen einen angenehmeren Bügeldruck und eine bessere Kontrolle geben.

1. Wenn die Windgeschwindigkeit am Boden mehr als 25 km/h beträgt oder Böen auftreten, sollten Sie einen Assistenten haben, der die Nase des Gleiters an der vorderen Unterverspannung hält und wenn nötig noch einen oder zwei Assistenten, die den Gleiter an der seitlichen Unterverspannung halten. Vergewissern Sie sich, dass alle Signale klar verstanden werden. Machen Sie eine Liegeprobe unmittelbar vor dem Starten. Der Anstellwinkel des Gleiters sollte von der Stärke des Windes und von der Neigung vom Hang abhängig sein – beim Loslaufen sollten Sie einen leicht positiven Anstellwinkel einhalten.

2. Beim Starten laufen Sie aggressiv und lassen Sie zum Abheben den Steuerbügel ein bisschen nach vorne wandern ohne ihn nach vorne zu drücken. Der Combat findet seinen eigenen Anstellwinkel, der zum Abheben am besten geeignet ist.

3. Die Flugeigenschaften des Combats sind typisch für die eines Hochleisters. Machen Sie ihre ersten Flüge am bekanntem Gelände in schwachen Bedingungen, was ihnen die Eingewöhnungszeit erleichtern wird.

4. Bei Starten empfehlen wir, dass die VG aus oder bis höchstens  $\frac{1}{4}$  gespannt ist.

5. Machen Sie nie einen Startversuch mit nassem Segel, insbesondere mit nasser Eintrittskante, das wird die Stallgeschwindigkeit dramatisch erhöhen. **Fliegen Sie immer mit trockenem Segel!**

6. Aus den gleichen Grund **Vermeiden Sie es unbedingt eine Vereisung des Segels, besonderes die Vereisung der Eintrittskante im Winter.**

**Warnung:** Es ist wichtig, dass sie nicht versuchen mit mehr als  $\frac{1}{2}$  VG zu Starten. Der Gleiter mit gezogener VG wird zunehmend früher Stall anfällig und die Reaktionszeit auf Steuerbewegungen wird länger. Das kann zum ungewollten Stall während der Startphase führen.

### 8.1. FLUGGESCHWINDIGKEIT

Der Bereich der Combat Trimmgeschwindigkeit mit VG lose ist von 33 – 35 km/h. Die Speedbar Stellung ist dann vor dem Gesicht des Piloten.

Mit VG fest beträgt die Trimmgeschwindigkeit zwischen 40 und 50 km/h. Die Speedbar Stellung ist dabei am Kinn des Piloten oder ein bisschen tiefer. Das Rollverhalten wird zunehmend langsamer.

**Fliegen Sie nie Ihren Combat mit einer Trimmgeschwindigkeitseinstellung bei vollgezogener VG, die mehr als 50 km/h beträgt. Der Gleiter wird Pitch instabil und gefährlich zum Fliegen.**

Bei der voll gezogenen VG-Stellung beschleunigt der Combat bis zu seiner Maximalgeschwindigkeit ohne Giertendenzen. Der Druck an der Speedbar wird mit Ziehen der VG Schnurr zunehmend weniger, mit zunehmender Geschwindigkeit steigt der Bügeldruck konstant an.

## 9. UL-SCHLEPP, WINDENSCHLEPP

**Bei jeder Form von Schleppen ist besondere Vorsicht erforderlich.**

Die empfohlene Startweise für beide Arten von Schlepps ist mit Hilfe von einem Startwagen (Trolley).

Für den UL- und Windenschlepp empfehlen wir die VG Schnurr  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  zu ziehen. Eine solche VG-Stellung gewährleistet die besten Flugeigenschaften für Formationsfliegen mit der Schleppmaschine bei üblichen Schleppgeschwindigkeiten.

**Befestigen Sie die restliche VG Schnurr am Trapez damit sie nicht den Startvorgang mit dem Startwagen (Trolley) stört. Vergewissern Sie sich, dass alle Schnüre vom Gurtzeug sicher verstaut sind und ebenso den Startvorgang nicht stören.**

Wenn möglich ist es das Beste, dass man mit der Kiehlstütze am Trolley den Anstellwinkel vom Drachen einstellt. Für den Combat ist dafür der beste Winkel von Kielrohr zum Horizont 18 – 20 Grad.

Wenn die Justierung der Kielstütze am Trolley nicht möglich ist, wird die Abhebephase gefährlicher sein – der Gleiter wird die Tendenz haben, frühzeitig und nicht symmetrisch aus dem Trolley abzuheben, wo die Geschwindigkeit zum effektiven Steuern noch nicht ausreicht. Das kann mit Verlagerung der Körperposition nach vorne und mit längeren Festhalten am Trolley teilweise kompensiert werden. An einem Punkt wird das Kielrohr von der Stütze abheben, und das ist der richtige Moment um die Trolley Schnurr loszulassen.

Beim UL-Schlepp seien Sie bereit, um mit Ziehen der Speedbar die Geschwindigkeit aufzunehmen um die Schleppmaschine nicht zu übersteigen.

Wenn Sie einmal abgehoben haben und hinter den UL fliegen, machen sie kurze und schnelle seitliche Korrekturbewegungen um ihre Position hinter dem UL zu halten. Machen sie keine lang anhaltenden Steuerbewegungen. Das wird zum Übersteuern und zum möglichen Gieren verbunden mit dem Verlust einer guten Position hinter dem UL führen. Es ist besser die Steuerbewegungen kurz zu halten und immer wieder in das Zentrum zurück zu kehren. Wenn die Korrektur nicht den gewünschten Effekt gebracht hat, machen sie es noch einmal etwas aggressiver. Halten Sie das UL immer am Horizont.

## 10. DAS VG SYSTEM

Für das VG (Variable Geometrie) System vom Combat wird ein Reduktionssystem von Flaschenzügen benützt, die zwischen dem zentralen Gelenk und der Wippe am Turm befestigt sind, um einen großen VG Weg zu ermöglichen. Die Nasenwinkel-Differenz zwischen VG Fest und Lose beträgt mehr als 2 Grad. Durch spannen der VG wird die Segelspannung erhöht, die Schränkung und Segelelastizität werden vermindert. Die Folge davon ist eine Erhöhung der Gleitleistung und eine Verminderung der Steuerbarkeit.

Die VG wird durch Ziehen am VG Seil betätigt, das Seil rastet an der VG Klemme ein. Die empfohlene Prozedur um die VG Spannung zu erhöhen ist das VG Seil an der Klemme fest zu greifen, und es Parallel zur Speedbar zu ziehen.

Die VG lose Position hat als Folge die maximale Steuerbarkeit.

Bei der VG-Position zwischen lose und halbgespannt verringert sich die Steuerbarkeit nur geringfügig.

In der VG-Position mehr als die Hälfte gespannt, wird die Rollbewegung spürbar langsamer. Die VG-Stellungen mehr als die Hälfte gespannt, eignet sich für den Geradeausflug oder für das Fliegen in weichen Bedingungen, wo man eine sichere Entfernung zum Gelände und anderen Piloten hat. Die Stalleigenschaften vom Combat bei gespannter VG-Stellungen sind abrupter und weniger gutmütig, der Gleiter ist mehr Trudelempfindlich. Deswegen sind absichtliche Stalls bei solchen VG Stellungen nicht zu empfehlen.

## 11. LANDEN MIT DEM COMBAT

Das Ideale ist beim Landen einen langen Endanflug zu machen, mit der Geschwindigkeit des besten Gleitens gegen den Wind. In einem begrenzten Landefeld oder im Feld mit leichter Neigung und wenig Wind, werden Sie wahrscheinlich langsamer als die Geschwindigkeit des besten Gleitens fliegen müssen, um innerhalb des Feldes landen zu können. Vielleicht ist dafür sogar die Geschwindigkeit des kleinsten Sinkens erforderlich.

Bei Windgeschwindigkeiten weniger als 5 km/h und wenn das Landefeld eine Neigung von mehr als 10:1 hat sollten Sie ernsthaft überlegen, ob eine Hanglandung mit Rückenwind nicht besser wäre, oder eine Querlandung mit Seitenwind als Alternative. Landeversuche, die einen langsamen Landeanflug erfordern, wo man zwischen Hindernissen manövrieren muss, in begrenzten Zonen landet oder Landungen mit Rücken- oder Seitenwind sind für wenig erfahrene Piloten nicht zu empfehlen.

Wir empfehlen, dass Sie den Landeanflug in einer VG Position zwischen VG Lose und  $\frac{1}{2}$  gespannt ausführen. Die Lose Stellung der VG wird die Gleitleistung reduzieren, was eine Punktlandung oder Landung in einem schmalen Feld erleichtern wird. So wird auch die maximale Wendigkeit bei niedrigeren Landegeschwindigkeiten gewährleistet. Man muss aber beachten, dass mit der VG Stellung Lose auch die aerodynamische Effizienz verloren geht, was man beim Ausdrücken als unangenehm empfinden kann. Aus diesem Grund empfehlen wir zur Landung in sehr leichten Windbedingungen, an höher gelegenen Landeplätzen oder bei größeren Flächenbelastung eine VG-Stellung zwischen  $\frac{1}{3}$  und  $\frac{1}{2}$  oder mehr gespannt. Die Lose VG Stellung erhöht auch die Rollempfindlichkeit des Gleiters, als Folge haben einige Piloten im Landeanflug Schwierigkeiten mit Gieren des Flügels. Der beste Weg um das zu vermeiden, ist eine konstante Geschwindigkeit im ganzen Landeanflug. Die Landegeschwindigkeit sollte aufgrund der Windstärke und Turbulenzen gewählt werden – bei stärkeren Windbedingungen und Turbulenzen fliegen Sie schneller. Versuchen Sie aber in jedem Fall eine konstante Geschwindigkeit beim Landeanflug zu halten.

Sobald Sie sich mit dem ausgerichteten Gleiter im Endanflug gegen den Wind befinden, sollten Sie den Gleiter bis knapp über den Boden fliegen, wo die Speedbar 1-2 m von Boden weg ist. In dieser Höhe lassen sie den Steuerbügel langsam nach, so dass Sie diese Höhe halten können. Mit der Nase in den Wind wird so das übliche Sinken mit abnehmbarer Geschwindigkeit kompensiert, bis Sie durch Ausdrücken des Steuerbügels den Gleiter zum Stehen bringen.

Vor dem Ausdrucks punkt sollte ihre Körperposition sein, aber leicht nach vorne geneigt, mit den Kopf und vor der Hüfte sein, mit Ihren Füßen leicht dahinter. Viele Piloten machen den Fehler, an diesem Zeitpunkt zu sein zu Wollen. Das reduziert eigentlich Ihre Ausdruckfähigkeit und bewirkt, dass es schwierigerer ist Füßen zu landen. Ihre Hände sollten sich in der Schulterhöhe an Steuerbügel befinden (Abb.21).



aufrecht  
Schultern

Aufrecht  
auf den

Gewicht  
in den

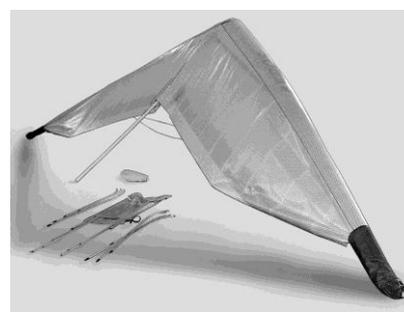
Sie sollten entspannt sein, mit leichten Griff am Bügel, ihr sollte vollständig vom Gurtzeug gestützt werden und nicht Armen sein. (Wenn es Ihr Gurtzeug nicht erlaubt in aufrechter Position, ohne sich mit Händen stützen zu müssen zu liegen, werden sie viel mehr Schwierigkeiten haben gut zu landen)

Abb.21

***Wir wünschen Ihnen viele gute Landungen!***

## 12. ABBAUEN DES COMBAT

Das Abbauen vom Combat erfolgt in umgekehrter wie der Aufbau.



Reihenfolge

1. Fangen Sie mit VG Stellung Lose an. Entnehmen Sie die Nasenkappe, entfernen Sie alle Instrumente.

2. Entnehmen Sie die Untersegellatten. Machen Sie die Swivel Zugangsreißverschlüsse auf und entlasten Sie alle Swivel. Entnehmen Sie die Carbon-Endkappen, die Flügelendlatten und die vier kürzesten Segellatten vom äußeren Segelbereich. Rollen sie die äußere Sektion des Segels zusammen und setzen Sie die Flügelenschutz Säcke auf. (Abb.22).

Abb.22

3. Entspannen Sie das Querrohrspannseil und lassen Flügelenden leicht zusammen kommen.



Sie die

Untersegel  
den Kontakt

4. Machen Sie den Zentral-Reißverschluss am auf und nehmen sie die auf das Segel genähten Schutzkissen aus dem Doppelsegel heraus, so dass Sie des Segels mit den Trapezbolzen verhindern.(Abb.23). Öffnen Sie den Klett hinter dem Aufhängungsgurt und nehmen Sie den Aufhängungsgurt aus den Spalten im Untersegel und benutzen Sie dann die Schutzkissen.

Abb.23

5. Entnehmen Sie die übrigen Segellatten, außer die Latten #1. Legen Sie die Segellatten in den Segellattensack.

6. Legen Sie die Flügel parallel zum Kielrohr. **Vergewissern Sie sich, dass der Schäkel des Querrohrspannseils bei Eintritt ins Segel nicht klemmt.**

7. Entnehmen Sie die vordere Unterverspannung von der Nasenplatte.

8. Legen Sie die Flügel vollständig zum Kielrohr und das Segel über der Eintrittskante nach Außen. Entnehmen Flügelenschutzsäcke an beiden Flügel. Jetzt können Sie Nasenlatten am vorderen Kielrohr entspannen. Legen Sie Schutzkissen am Ende des Kielrohrs und an der der hinteren Unterverspannung und Kielrohr an.



ziehen Sie  
Sie die  
die zwei

Verbindung

die  
Swivel-

und unten  
parallel zu

9. Legen Sie die Swivel parallel zu den Flügelrohren in Richtung zum Flügelende. Vergewissern Sie sich, dass die Reißverschlüsse vollständig offen sind.

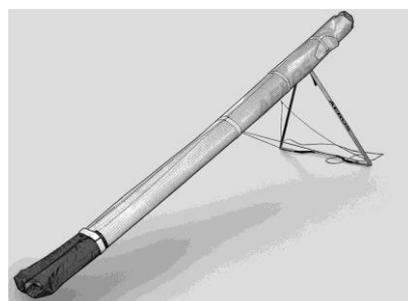
10. Ziehen Sie das Segel weg vom Kielrohr bis es oben Faltenfrei ist.. **Rollen** Sie das Segel vorsichtig zusammen der Hinterkante des vorderen Bereiches zuerst und dann des hinteren Bereiches des Segels.

*Versuchen Sie das Segel so zusammenzurollen, dass der Eintrittskantenbereich so glatt wie möglich bleibt.*

Abb.24

*Versuchen Sie nicht das Segel zwischen Flügelrohre und dem Eintrittskanten Mylar zu stopfen, wenn Sie ein Widerstand verspüren und vermeiden sie es, die Klettbänder so fest zu machen, dass das Eintrittskantenmaterial deformiert wird. (Abb.24)*

11. Rollen Sie das Segel von der Hinterkante zu den Flügelrohren und setzen Sie die Flügelenschutzsäcke



auf.

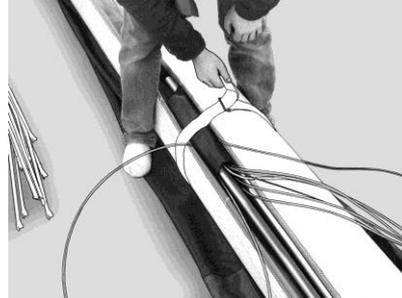
Klettband  
dem

12. Sichern Sie das Segel mit Klettbänder. Der erste wird an dem Bereich der Holm-Flügelrohr-Verbindung über Kielrohr laufend aufgesetzt, (Abb.25).

13. Legen Sie den Segellattensack auf den Nasenbereich, befestigen Sie es mit einem Klettband und verstauen Sie die Nasenkappe unter den Klettband. Legen Sie die übrigen Klettbänder um den Gleiter herum.

14. Ziehen Sie den Hauptpacksack auf und legen Sie den Combat seitlich auf den Boden. Entnehmen Sie die Speedbar, ziehen Sie den Speedbarschutz auf und legen Sie es zwischen die Flügelrohre. Legen Sie die Winglets neben die Speedbar.

15. Legen Sie die Trapezrohre zusammen und ziehen Schutztasche auf. Machen sie den Klettband auf, Ziehen Unterverspannungsseile durch die Trapezrohre nach vorne legen Sie die Trapezrohre zwischen Flügelrohre auf dem Machen sie das Klettband wieder zu (Abb.26).



Sie die sie die aus und Kielrohr.

16. Machen sie den Reißverschluss vom Packsack zu.

Der Combat ist bereit für den Transport.

## 13. SEGEL AUSTUCHEN UND UND WIEDER AUFZIEHEN

Viele Instandhaltungsarbeiten werden mit dem Abziehen von den Segel verbunden sein. Befolgen Sie dabei bitte die folgenden Instruktionen. Bevor Sie anfangen, lesen Sie bitte Schritt für Schritt alle erforderlichen Instruktionen.

### 13.1. SEGEL ABZIEHEN

Dafür werden Sie eine glatte 2m mal 10m Oberfläche brauchen. Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche sauber ist. Wenn sie rau ist, sollten Sie entweder einen Teppich etc. darunter legen oder extrem vorsichtig sein um das Segel nicht zu beschädigen.

1. Legen sie den Gleiter auf den Rücken, öffnen Sie den Reißverschluss am Packsack und entfernen Sie den Packsack. Machen sie die Klettbänder auf und legen Sie die Speedbar, Winglets und die Segellatten an die Seite.

2. Breiten Sie die Flügel etwas aus. Entnehmen Sie die Nasenlatten und die Latten \*1 aus dem Segel. Lösen Sie die Segelspannung durch Aufdrehen von den zwei Befestigungsschrauben an der Nase. Machen Sie das Klett-

Sicherungsband am Flügelende auf und lösen Sie den Segelbefestigungsgurt aus der Plastikkappe am Ende vom Flügel.

3. Legen Sie einen Stuhl oder Ähnliches unter die Nase des Gleiters.
4. Drehen Sie die Segelbefestigungsschraube hinter der Kieltasche am Kielrohr auf. Trennen Sie die hintere Unterverspannung vom Kielrohr.
5. Drehen Sie den Trapezcentralbolzen auf und trennen Sie das Trapez vom Kielrohr. Lösen Sie die Wippenschraube und ziehen sie die Wippe etwas entlang vom Kielrohr Richtung Nasenplatte.
6. Trennen Sie die seitliche Unterverspannung vom unteren Steuerbügelende und ziehen Sie sie durch die Öffnung im Segel.  
*. Installieren Sie alle entnommene Teile wieder an ihren ursprünglichen Platz zurück, damit Sie nicht verloren werden. Alle Teile an dem Gleiter müssen wie ursprünglich wieder richtig eingebaut werden.*
7. Schieben Sie das Segel leicht nach vorne, damit die Nase vom Gestell im Segel verschwindet. Ziehen Sie jetzt das komplette Gestell durch den offenen Reißverschluss im Untersegel heraus. Wenn Sie dabei Widerstand spüren, hören Sie auf und stellen Sie fest, wo das Segel klemmt.
8. Wenn das Segel zur Reparatur zurück zum Werk geschickt werden muss, entfernen Sie die Mylar Einschübe, ggf. auch Carbon Einschübe. Die Mylar Einschübe werden im vorderen Teil des Segels aus dem Segel herausgezogen. Dabei ist es hilfreich, wenn Sie den hinteren Teil des Segel befestigen können und die Eintrittskante flach am Boden ausbreiten.
9. Legen Sie das Segel vorsichtig zusammen und verpacken Sie es gründlich, wenn Sie es zu Reparatur schicken wollen. Legen sie anbei die schriftliche Beschreibung von der Arbeit, die getan werden muss, zusammen mit Ihren Namen und Telefon Nummer.

### **13.2. SEGEL AUFZIEHEN**

1. Schieben Sie die Mylar Einschübe in das Segel. Vergewissern Sie sich, dass die Einschübe auch richtig gedreht sind; die ggf. Naht ist unten vorne. Der leichteste Weg um sie zu installieren, ist die Benutzung einer langen Latte, die am Ende vom Einschub, das zuerst in das Segel eingeschoben wird, befestigt ist.

Von Zeit zu Zeit werden Sie aufhören müssen, um sich zu vergewissern, dass der Einschub flach in der Einschubtasche liegt. Schieben Sie den Einschub nicht zu weit in die Einschubtasche. Vergewissern Sie sich, dass dabei keine Falten am Einschub entstehen, vorallem nicht am Endteil, der zuerst in die Einschubtasche kommt.

2. Schieben Sie die Nasenlatten ins Segel ein.
3. Legen Sie das Segel auf den Boden mit der Kieltasche nach oben. Die Eintrittskanten liegen entlang dem Kielrohr.
4. Das Gestell ist am einfachsten einzuschieben wenn alle Flügelrohre Installiert sind.
5. Binden Sie alle Swivel an die Flügelrohre damit sie das Segelaufziehen nicht stören.
6. Schieben Sie das Gestell durch die Hauptreißverschluss-Öffnung ins Segel und achten Sie darauf, dass die Flügelrohre richtig in die Flügelrohrtaschen im Segel rutschen und sich nirgendwo verfangen. Vergessen Sie nicht dabei, das Kielrohr durch die Kieltasche zu führen. Vergewissern Sie sich immer wieder, dass das Gestell nirgendwo hängen bleibt.
7. Entbinden Sie alle Swivel und führen Sie sie durch die dafür vorgesehenen Öffnungen durch.
8. Fahren Sie fort mit dem Einschieben des Gestells bis Sie in der Lage sind, die Nase durch die Nasenöffnung zu ziehen.
9. Befestigen Sie die Segelbefestigungsurte am Segelende in die Plastikkappen und sichern Sie sie mit den Klettbindern ( beachten Sie dazu die Sektion „Langpacken von Combat nach der Lieferung“).
10. Befestigen Sie die Segelbefestigungsschrauben am Kielrohr hinter der Kieltasche wieder.
11. Installieren Sie den Wippenturm und achten Sie darauf, dass alle Seile um den Turm frei sind und richtig verlaufen. Befestigen Sie das Trapez mit dem Zentralbolzen am Kielrohr.
12. Installieren Sie die Seitenunterverspannung an die Trapezrohre, ohne dass Sie verdreht werden.
13. Befestigen Sie die hintere Unterverspannung am Kielrohr.
14. Legen Sie den Gleiter auf die Speedbar, die Sie davor eingebaut haben.
15. Breiten sie die Flügel achtsam aus, ohne dass das Segel an der Nase klemmt.

**Vorsicht: Sie können das Segel an der Nase sehr leicht aufreißen.**

**Achtung:** Wenn sie die Flügel ausbreiten, achten Sie darauf, dass die Segelbefestigungsgurte an den Flügellenden in der richtigen Position in den Plastikkappen bleiben.

16.. Führen Sie die Schritte zum Drachen Aufbau vollständig aus.

**Achtung:** Sichern Sie das Segel mit den Segelbefestigungsschrauben an der Nase, nachdem Sie die Schritte 1 bis 8 in Abschnitt „Aufbauen des Combat“ durchgeführt haben.

17. Vor dem Fliegen machen Sie eine gründliche Überprüfung von dem Gleiter wie bereits erklärt in diesem Handbuch.

## 14. COMBAT STABILITÄTSSYSTEME

Die Pitchstabilität von den Hängegleitern wird durch einige Faktoren bestimmt:

- Die Kombination von Nasenwinkel und Schränkung
- S-Schlag im inneren Bereich
- Die inneren Swivel und die Höhe auf der sie die Querlatten und die Hinterkante stützen
- Die äußeren Swivel und die Höhe auf der sie die Querlatten und die Hinterkante stützen
- Das Leitwerk
- Die Form der Segellatten und der inneren Stoffrippen, die Einstellung der inneren Klettbänder, die das Flügelprofil bestimmen.

Korrekte Fixierung und Einstellung der inneren und äußeren Swivel ist unentbehrlich zur Sicherung von genügend Stabilität beim Fliegen mit einem niedrigen Anstellwinkel (schnelleres Fliegen), besonders mit einem Anstellwinkel unter dem normalen Betriebsbereich (Schnellflug)

## 15. 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 Hängegleiter vor jedem Flug absolut flugtauglich ist. Die Schrauben müssen immer gesichert sein, Beschädigungen von Teilen, die die Flugtauglichkeit des Gleiters 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 Gleiter unterliegt in der Bundesrepublik Deutschland einer 24 Monatigen Nachprüfpflicht.**

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

## 15.1. ALLE SECHS MONATE

1. überprüfen Sie die Einstellung vom äußeren Swivel, wie beschrieben im letztem Kapitel.
2. Vergleichen Sie auf dem ebenen Boden die Segellatten mit dem beigelegten Segellattenplan und korrigieren Sie jede Abweichung die mehr als 6 mm beträgt.
3. Wenn Sie im staubigen oder sandigen Gebiet fliegen, wird vor dem Aufbau das Abwischen der Segellatten mit einem Tuch, die Lebensdauer von Segellattentaschen verlängern.
4. Führen Sie eine vollständige Inspektion des Gleiters durch und ersetzen Sie jede Komponente, die die Zeichen von Abnutzung, Knicke, Schäden, Korrosion usw. zeigt.
5. Überprüfen Sie alle Bolzen auf ihre Festigkeit, alle Sicherungen auf die richtige Installation und mögliche Schäden. Überprüfen Sie die Platten und Fittings auf Schäden, die Löcher in den Rohren auf Erweiterungen.
6. Überprüfen Sie das Segel auf Abnutzung, Risse, UV Schäden, lockere Nähte usw..
7. Bauen Sie die VG Rolle am unteren Trapezende auseinander, säubern und schmieren Sie sie und bauen Sie wieder zusammen.
8. Sprühen Sie alle Reißverschlüsse am Gleiter 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.
9. Überprüfen Sie die Swivel, Swivel Hardware, und die Swivel Seile. Wenn die Swivel schwer belastet worden sind, kann es sein, dass die verbogen sind oder sich die Seile gedehnt haben.

## 15.2. 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 Gleiter 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. Wechseln Sie die seitliche Unterverspannung und den Aufhängegurt aus.
4. Wechseln Sie das VG Seil aus.
5. Entnehmen Sie die Nasenlatten und überprüfen Sie sie auf Schäden

## 15.3. SPEZIELLE UMSTÄNDE

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 Speedbar, die Fittings nach Schäden. Wann immer sie die Speedbar auswechseln müssen, sollten Sie gründlich alle Fittings überprüfen und nach Bedarf auswechseln. Harte Landungen sind häufig auch mit großer Last, die auf die Swivel und Querrlatten kommen, verbunden. Überprüfen Sie es nach Bedarf.

2. Wenn Ihr Gleiter 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 ergiebig gespült und vollständig getrocknet werden.

3. Ein nasser Gleiter muss vor der Lagerung getrocknet werden. Lassen Sie ihren Gleiter nie länger als einen Tag nass liegen, es kann Korrosion auftreten.

4. Vermeiden Sie die Vereisung vom Gleiter, speziell der Eintrittskante in der Winterzeit.

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 Gleiter mit frischem Wasser ab und geben Sie acht auf möglichen Korrosionsstellen.

6. Das Segel säubern – das Sauberhalten von Ihrem Segel wird die Lebensdauer verlängern. Beim Putzen des ganzen Segels, sollten Sie allgemein nur Wasser und eine weiche Bürste benutzen. Für kleinere Schmutzflecken dürfen Sie einen herkömmlichen Reiniger, der für den Gebrauch für Polyester gekennzeichnet ist, benutzen.

## 15.4. VERFAHREN ZUR ÜBERPRÜFUNG VON CARBON HOLMEN DIE BEI AEROS HÄNGEGLEITER BENUTZT WERDEN

Das beschriebene Verfahren ist für Carbon Holme, die in den Hängegleitern von KPL-13, KPL-14, Combat-13 und Combat-14, *Combat-15, Combat L12, Combat L-13, Combat L-14, Combat L-15, Combat L 07 12, Combat L07 13, Combat L07 14, Combat L07 15, Combat 09, Combat GT und Combat C* benutzt werden geeignet und besteht aus einer visuellen Überprüfung.

1. Allgemeine Überprüfung. Der Holm sollte frei von visuellen Schäden/Defekte an seiner ganzen Länge sein. Delaminierung der dekorativen Ummantelung ist möglich und beeinflusst die Stärke des Holms nicht.

2. Zentralverbindung am Holm: Die Röhren in den Bohrungen sollten nicht gelockert sein, das wird durch die Klebermarkierungen um ihre Ränder festgestellt. Ein Spiel von den Röhren gegenüber dem Holm ist nicht erlaubt.

3. Die Holm-Flügelrohr Verbindung. Das Ende vom Holm sollte keinen visuellen Schaden vorweisen.

***In jedem Fall sollte der entdeckte Schaden am Holm von einem Vertreter von Aeros Ltd. oder vom Hersteller des Holms bewertet werden.***

***Die Entscheidung für eine weitere Benutzung des Holms kann nur nach einem Belastungstest des Holms getroffen werden, der nur von einem Aeros Ltd. Vertreter oder vom Vertreter des Holm Herstellers ausgeführt werden kann.***

## 15.5. EIN HINWEIS ÜBER STAHLSEILE UND WARTUNG VON STAHLSEILEN

Die Stahlseile, die das Gestell von dem Gleiter unterstützen, sind kritische Komponenten der Gleiterstruktur und müssen in einem flugtauglichen Zustand gehalten werden. Es ist eine allgemeine Praxis im Design von Flugzeugen, dass die Komponenten 1,5 mal stärker als die maximale erwartete Belastung im normalen Betrieb entworfen werden.

Hängegleiter Stahlseile, wie andere strukturelle Komponenten sind normalerweise nur für 50% über der erwarteten maximaler Belastung ausgelegt. Kein Verlust in der Stärke von den Stahlseilen kann geduldet werden. Wenn an dem 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 gewisses Grad von Materialmüdigkeit ist wegen dem permanenten Auf- und Abbauen des Gleiters unausweichlich. Die Seitenunterverspannung ist den größten Belastungen im Flug ausgesetzt und ist dafür die Kritischste. Deswegen empfehlen wir die Seitenunterverspannung **jährlich** auszuwechseln auch wenn sie keinen Schaden aufweist.

## 16. DEN COMBAT EINSTELLEN

### 16.1. DIE PITCH EINSTELLUNGEN VON IHREN GLEITER UND DIE SCHWERPUNKT EINSTELLUNG

Sie werden feststellen, dass sich die Trimmgeschwindigkeit wie auch die Stellung von der Speedbar im Flug mit der VG Einstellung verändert. Bei VG Lose wird der Combat normalerweise sehr nahe am Stall getrimmt sein. Die Speedbar Position in der Lose VG Stellung wird relativ weit vorne sein. Wenn Sie die VG spannen, wird die Trimmgeschwindigkeit normalerweise zunehmen und die Speedbarposition wird sich nach hinten verlagern.

Bei VG Lose Position ist das Pitch sehr gut spürbar und die Pitchkraft nimmt mit Ziehen an der Speedbar rasch zu. Bei gespannteren VG Stellungen ist die Pitchkraft weniger gut definiert und sie nimmt viel weniger zu mit Ziehen an der Speedbar.

Die allgemeine Trimmgeschwindigkeit wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Einer von den wichtigsten Faktoren ist die Schwerpunktposition. Je weiter vorne sich Ihr Schwerpunkt befindet, desto schneller wird die Trimmgeschwindigkeit sein. Beim Schnellfliegen wird weniger Kraft und beim Langsamfliegen mehr Kraft gebraucht. Wenn die Trimmgeschwindigkeit zu langsam ist, wird mehr Kraft beim Schnellfliegen und weniger Kraft beim Langsamfliegen gebraucht. Auch die Steuerungskraft (Handling) wird zunehmen und der Gleiter wird

in turbulenter Luft schwieriger zu kontrollieren sein. Beim Eintritt in stärkere Thermik, wird die Nase nach oben gezogen.

Die richtige Einstellung vom Aufhängepunkt (Schwerpunkt) wird beim Combat durch die Verstellung am Wippenturm gemacht.

**Die verstellbare Aufhängung arbeitet im normalen Trimbereich!**

Das Pilotengewicht hat einen Einfluss auf die Trimmgeschwindigkeit. Wenn die eingestellte Trimmgeschwindigkeit für einen Piloten von 80 kg passend ist, muss ein 60 kg schwerer Pilot den Wippenturm ein Loch nach vorne bewegen, um die selbe Trimmgeschwindigkeit halten zu können.

**16.2. SWIVEL VERSTELLUNGEN UND FLUGTESTS VON COMBAT**

Der Combat benutzt äußere und innere Swivel die eine Querlatte pro Swivel stützen. Jede Querlatte unterstützt zwei Segellatten, so sind insgesamt acht Segellatten gestützt. Das Swivelsystem ist die primäre Komponente von dem System, die eine Pitchstabilität gewährleistet.

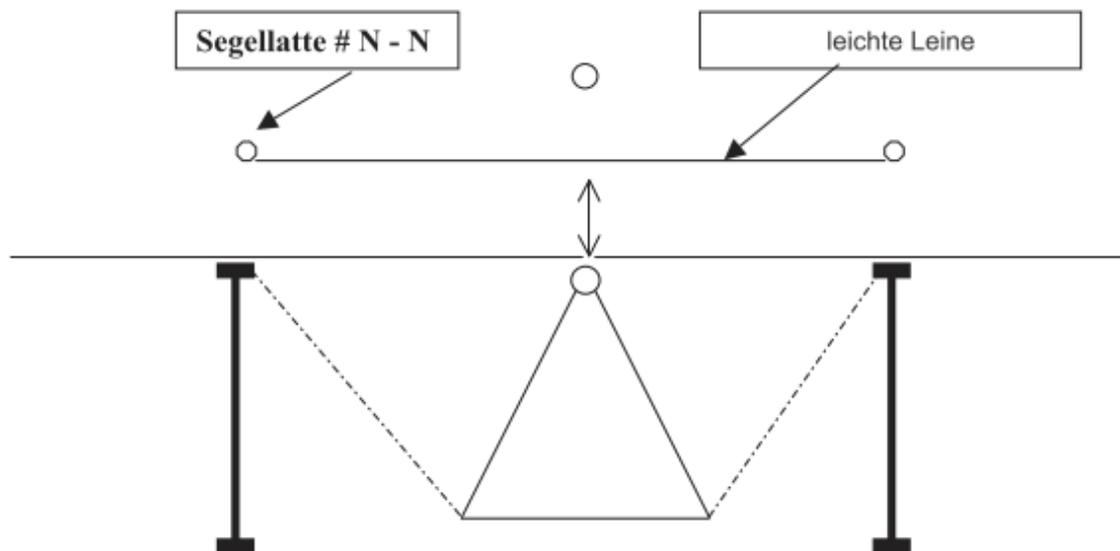
Die Funktion von diesem System ist die Hinterkante des Segels bei niedrigem Anstellwinkeln zu stützen und so einen aufrichtendes Moment an der Nase zu erzeugen. Die Swivel sind vom Werk auf ihre richtige Höhe eingestellt.

**HINWEIS: Die Swivel Verstellung soll nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Wir empfehlen Ihnen dafür ihren Händler aufzusuchen.**

Diese Einstellungen können Sie folgendermaßen überprüfen:

**16.3. SWIVEL MESSUNGEN**

1. Bauen Sie den Gleiter auf einer ebenen Fläche vollständig auf und **machen sie die VG vollständig fest.**
2. Stützen Sie den Gleiter mit drei gleichen Stützen (ca. 1,7 m hoch) an den Flügelrohren (wo die Holm-Flügelrohr Verbindung ist) und am Kielrohr.
3. Binden sie eine leichte Leine (zum Fischen) auf jedes Paar von den Segellattenenden # 7,8 und 10:



4. Drücken Sie kurz Fest auf jede Querlatte. Lockern Sie die VG und spannen Sie sie nochmal. Überprüfen Sie dabei die Bewegung vom Holm Zentralgelenk. Die sollte 140 mm betragen. Messen Sie die Leinen Höhe zum Kielrohr von jeder vorher erwähnten Segellatte. Das Ergebnis sollte wie folgend sein:

**Für Combat GT mit Leitwerk:**

S.Latte # - #	Combat 12,7 GT (mm)	Combat 13,5 GT (mm)
7 - 7		
8 - 8		

**Wichtig: Alle Werte sind nur mit VG fest gegeben.**

**Erlaubter Fehlerbereich der Leinenhöhe relativ zu der oberen Seite vom Kielrohr beträgt +/- 5mm**

5. Dieses Messverfahren wird nicht die mögliche Asymmetrie in den Swivels zeigen. Wenn, nachdem Sie die richtige Swivel Einstellung gemessen haben, ihr Gleiter mit gezogener VG auf eine Seite zieht, drehen sie den Swivel an der Seite, zu der der Gleiter zieht, runter und drehen Sie den Swivel auf der anderen Flügelseite im gleichen Maß rauf.

#### 16.4. SWIVELMESSUNGEN MIT EINEM WINKELMESSER

Eine anderes Verfahren um die richtigen Swivelhöhen zu überprüfen ist mit Gebrauch des Pellicimeter (ein Instrument , entwickelt von Tomas Pellicci). Dieses Verfahren ist viel einfacher aber nicht so genau wie das oben beschriebene.

1. Spannen Sie die VG vollständig.
2. Benutzen Sie den Pellicimeter wie an der Abb.27 gezeigt wird um die Null Grad vom Kielrohr festzustellen. Fixieren Sie das Kielrohr in der Position mit Hilfe einer Stütze.

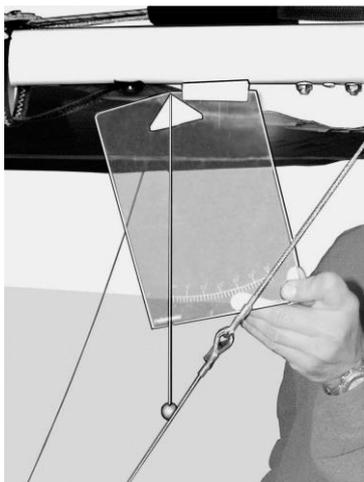


Abb.28

3. Drücken Sie die vom Pellicimeter am der Mitte vom Swivel die obere Alu Fläche Pellicimeter am Swivel anliegt. Sie dabei den Swivelwinkel nicht.

Die Zeigerleine Pellicimeter wird den

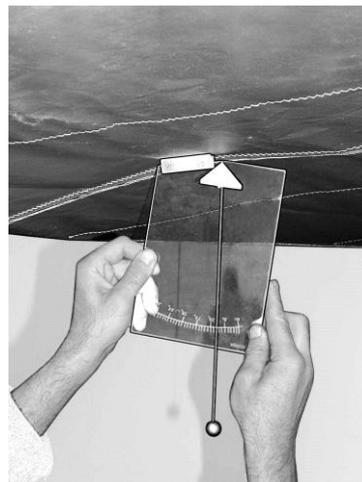


Abb.27

obere Seite Segel an so, dass vom vollständig Verändern

vom

Swivelwinkel anzeigen. (Abb.28)

Auf die gleiche Art und Weise können Sie die Werte mit einem digitalen Winkelmesser feststellen.

**Für Combat GT mit Leitwerk:**

Swivel	Combat 12,7 GT (Grad)	Combat 13,5 GT (Grad)
Innen		
Aussen		

**Wichtig: Alle Werte sind nur mit VG fest gegeben.  
Erlaubter Fehlerbereich von der Winkelmessung beträgt +/- 0,5 Grad.**

**16.5. DAS VERSTELLVERFAHREN DER SVIVEL**

**Um die äußeren und inneren Swivel nachzustellen:**

1. Öffnen Sie den Zugangs-Reißverschluss vollständig, damit Sie zur Swivel-Flügelrohrverbindung gelangen können. Hängen Sie den Swivel aus dem Segel aus.
2. Entnehmen sie den Bolzen am inneren Ende des Swivels. Dieser Bolzen verhindert ein Verdrehen des Gewindeeinpassstückes vom Swivel. Das drehen nach rechts dieses Gewindeeinpassstückes senkt den Swivel, nach links hebt den Swivle. Halten sie dazu mit einer Hand den Swivle fest mit der Anderen drehen sie das Gewindeeinpassstück.
3. Die Sproggewindeeinpassungen können in ¼ Schritten verdreht werden.

**16.6. TESTFLUG**      *Abb.30*

Wenn die Swiveleinstellung zu tief ist, kann das zur erheblichen Erhöhung der Trimmgeschwindigkeit und Verminderung des Bügeldrucks bei festeren VG Stellungen führen. Die Folge wird auch eine Verminderung der Pitchstabilität bei niedrigen Anstellwinkeln sein. Die Verminderung von dieser Stabilität, könnte die Wahrscheinlichkeit für einen Überschlag in turbulenter Luft erhöhen oder zu anderen Arten von Kontrollverlust führen. Wenn die Swiveleinstellung zu hoch ist, könnte das einen übermäßigen Bügeldruck bei höheren Geschwindigkeiten und Steuerungsprobleme als Folge haben.

**Bitte seien Sie sich bewusst, dass ein Flugtest nur einen sehr eingeschränkten Bereich von Anstellwinkeln beinhaltet und dass keine Verbindung zwischen Pitchstabilität, die man im Testflug erfährt und der Pitchstabilität, die man an einem Testwagen im erweiterten Anstellwinkelbereich erforscht, besteht.**

*.Es ist am Besten, dass der Flugtest von einem qualifizierten Testpiloten in ruhigen Bedingungen mit angemessener Vorsicht ausgeführt wird.*

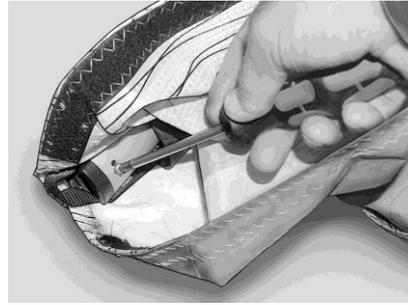
**16.7. AUSGLEICHEN VON ZIEHEN AUF EINE SEITE**

Das Ziehen auf die Seite wird von einer Asymmetrie im Gleiter verursacht. Wenn ihr Gleiter auf eine Seite zieht, versuchen Sie zuerst, ihn in jeder Hinsicht symmetrisch zu machen. Wenn das Ziehen nur bei VG Stellungen  $\frac{3}{4}$  bis voll gezogen auftritt, ist das ein Zeichen, dass die Swivel asymmetrisch eingestellt sind.

In dem Fall werden Sie den Swivel an der Seite, zu der Sie zieht, runterdrehen müssen und den Swivel an der Flügelseite um das gleiche Maß hoch drehen müssen (1/4

Um den Swivel runterzudrehen, drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn. Um ihn hochzudrehen, drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn. Eine voll Umdrehung verstellt den Swivel um ca. 12 mm.

Wenn das Problem nur bei VG Lose eintritt, gleichen Sie es aus, durch Verdrehen der Plastikkappen am Flügelrohrende. Wenn der Gleiter nach Links zieht, sollten Sie die rechte Kappe im Uhrzeigersinn drehen. (die Segelschrägung an der Seite wird erhöht)



der Gleiter anderen Schritte).

gegen den um ca. 12

Sie es aus, Wenn der

Vergessen Sie nicht die Plastikkappe in Ihrer Stellung mit der Schraube zu fixieren. (Abb.31).

Abb.31

Wenn Ihr Gleiter sowohl mit VG als auch ohne auf eine Seite zieht, fangen Sie zuerst mit der Korrektur, die für VG lose beschrieben wird an. Wenn nachdem das Problem bei VG fest noch immer besteht, verstellen Sie die Swivelposition wie oben beschrieben.

### **VERSTELLEN SIE NUR EINE SACHE AUF EINMAL!**

Wenn das Problem mit den oben beschriebenen Verstellungen nicht behoben ist, sollten Sie folgendes überprüfen:

### **DAS GESTELL**

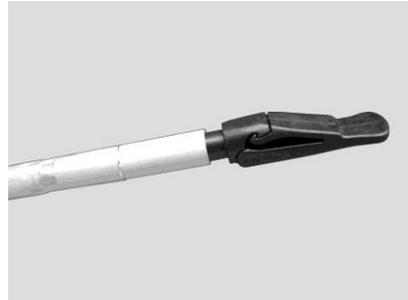
Überprüfen Sie die Flügelrohre auf mögliche Verbiegungen. Überprüfen Sie, dass das Kielrohr nicht auf eine Seite gebogen ist. Überprüfen Sie, dass der Holm ohne visuelle Schäden ist.

### **SEGELLATTEN**

Überprüfen Sie die Segellatten von beiden Flügelhälften auf symmetrische Form.

### **SEGELLATTENSPANNUNG**

Alle Segellatten am Combat sind mit s.g. Clips. Deren Spannung kann leicht durch Drehen am Gewinde werden. (Abb.32).



gespannt. nachgestellt

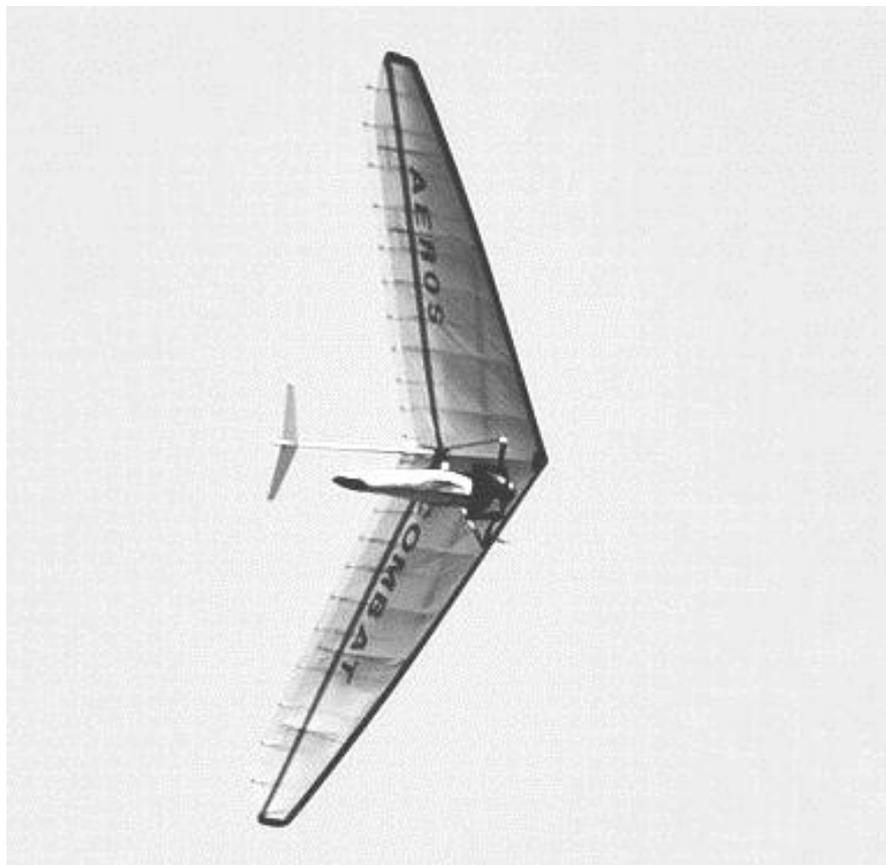
Um die Segellattenspannung zu erhöhen, drehen Sie den Clip gegen den Uhrzeigersinn. Um die Spannung zu vermindern, drehen Sie den Clip im Uhrzeigersinn.

Abb.32

## **17. FLIEGEN MIT DEM LEITWERK**

Für die Aeros Hängegleiter ist ein Leitwerk entwickelt worden, um die Flugeigenschaften von ihrem Hängegleiter durch erhöhten Flugkomfort und Sicherheit zu optimieren.

Näheres siehe Handbuch „Hängegleiter Stabilisator“ in der Beilage.



## **18. NATUR- UND LANDSCHAFTSVERTRÄGLICHES 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.

## **19. IHREN ALTEN COMBAT UMWELTGERECHT ENTSORGEN**

Ihr Combat hat irgendwann ausgedient.

Obwohl beim Bauprozess keine gefährlichen Materialien benutzt worden sind, sind wir als bewusste Bewohner dieses Planeten verpflichtet, die Umwelt so wenig wie möglich zu belasten.

Viele von den Materialien, aus denen der Combat besteht, sind recycelbar. Sorgen Sie bitte dafür, dass ihr alter Hängegleiter so gut wie möglich wiederverwertet werden kann.

## **20. ZUM SCHLUSS – EIN PAAR WÖRTER ZU IHRER SICHERHEIT**

Hängegleiten ist eine aktive Luftsportart mit damit verbundenen Risiken. In der Ausübung kann Ihre Sicherheit durch Befolgen von ein paar einfachen Regeln erheblich vergrößert werden:

- Ihr Gleiter 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 Gleiters haben, sollten Sie sich an ihren Händler oder an AEROS wenden.
- Fliegen Sie nur, nachdem Sie einen Kurs bei einer anerkannter Flugschule absolviert haben.
- Fliegen Sie einen Gleiter, der für ihr Können geeignet ist. Mit Fliegen eines neuen Gleiters sind immer neue Risiken verbunden.
- Das Verhalten von Ihrem neuen Gleiter kann sich um einiges unterscheiden von den Verhalten ihres gewohnten Gleiters. Um das Risiko dabei gering zu halten, empfehlen wir, dass sie sich Schritt für Schritt mit Ihrem neuen Gleiter vertraut machen.
- Machen Sie vor jedem Flug eine gründliche Überprüfung des Gleiters.
- **Versuchen Sie nie mit einem nassen Segel zu starten**, besonders mit nasser Eintrittskante. Die Stallgeschwindigkeit wird dabei dramatisch erhöht.
- **Fliegen Sie immer mit einem trockenen Segel!**
- **Fliegen Sie in gegebenen Konfiguration des Hängegleiters nie ohne des Leitwerks**
- Ein nasser Gleiter muss vor der Lagerung getrocknet werden. Lassen Sie ihn nie länger als einen Tag nass, Korrosion kann die Folge sein.
- Lagern Sie Ihren Gleiter in einem überdachten trockenen Raum, legen Sie keine schwere Gegenstände auf den Hängegleiter.
- Fliegen Sie nie allein im Fluggelände
- Machen Sie keine Schleppversuche, außer Sie haben eine Schleppausbildung bei einer anerkannten Flugschule gemacht.
- Fordern Sie ihr Unglück nicht heraus. Es ist Ihre Verantwortung, die Grenzen von Ihrem Gleiter und Ihre persönliche Grenzen zu kennen. Ihre Sicherheit ist letztendlich Ihre persönliche Verantwortung.
- Fliegen Sie nur in Gebieten, die fürs Hängegleiten geeignet sind.
- Bei angemessener Pflege und Instandhaltung wird Ihr Hängegleiter einen hohen Flugtauglichkeitsstandard für viele Jahre erhalten.

Viel Spaß und viele schöne, unfallfreie Flüge

Wünscht Ihnen

Ihr AEROS-Team

