

Willkommen bei der Airwave-Familie!

Füllen Sie bitte diese Rückantwortkarte aus und senden Sie sie an:

Aerosport International, Grafenstr.26 D-8204 Brannenburg

Sie erhalten dann

kostenlos ein AIRWAVE T-Shirt

Wir können Sie dann jederzeit auch über die neuesten Entwicklungen bei Airwave auf dem Laufenden halten und Ihnen rechtzeitig aktuelle Informationen über Ihren Gleiter, neue Entwicklungen und Updates zusenden.

Wenn Sie, als Besitzer und Pilot eines Airwave Gleiters, irgendwelche Fragen, Anregungen oder Kritik haben, dann wenden Sie sich bitte an uns. Wir stehen Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Bitte füllen Sie die unten stehenden Zeilen aus.

Trennen Sie die Karte entlang der Perforation ab und senden Sie sie an:

AEROSPORT INTERNATIONAL

Grafenstr. 26

D-8204 Brannenburg

Name _____

Adresse _____

_____ Tel. _____

Drachenflugschein _____ Gewicht _____ T-Shirt-Größe M L XL

Seriennummer meines K4 _____

Name meines Airwave Händlers _____

Mein Gleiter wurde probegeflogen von _____

Zuletzt geflogener Drachen _____

Waren Sie früher schon Besitzer eines Airwave Neu/Gebraucht- Gerätes? _____

Wieviele Stunden Flugpraxis mit Drachen haben Sie? _____

Wieviele Stunden davon während der letzten 12 Monate? _____

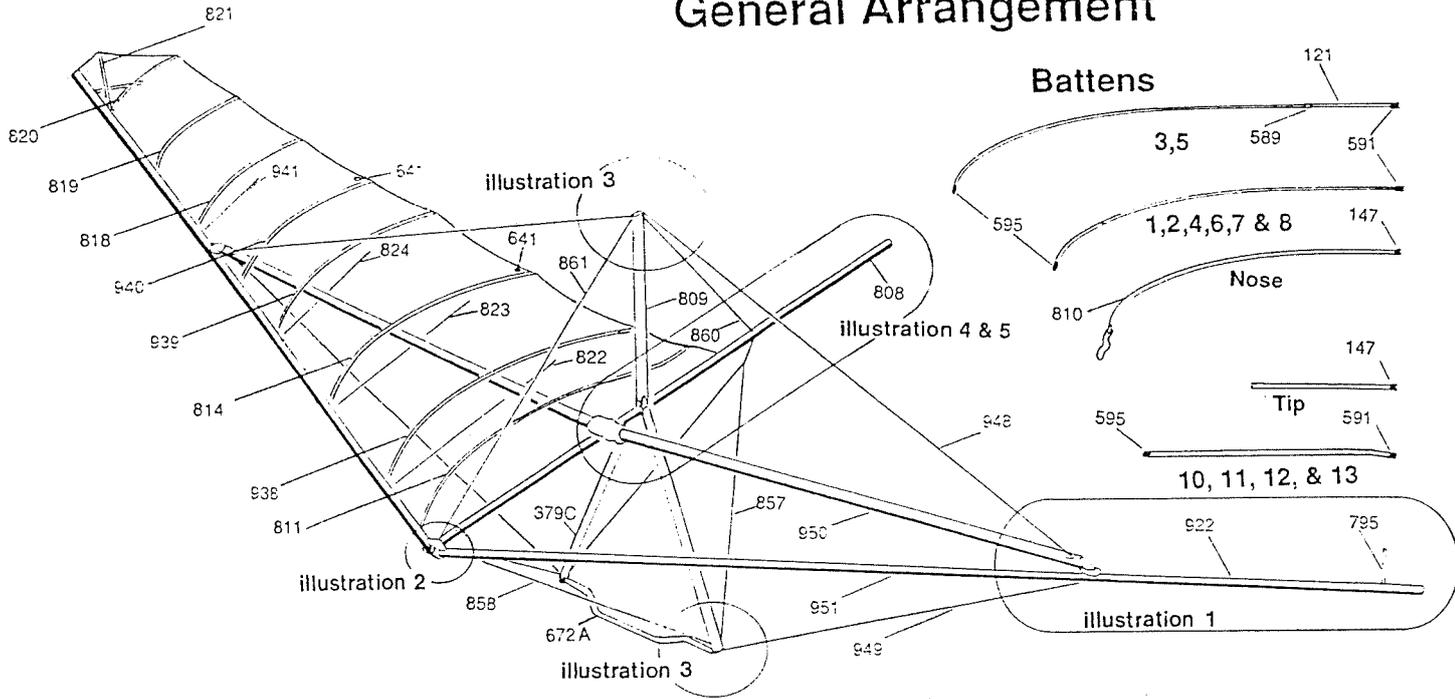
Wo und wann haben Sie Drachenfliegen gelernt? _____

hier abtrennen



Aerosport International
PO. Box 1164
D-8204 Brannenburg

K4 - Übersichtszeichnung General Arrangement



General Arrangement

Key	Part No	Description	Units	Key	Part No	Description	Units
121	FG 1/4*.7M	Rod Fibre Glass 70cm	-	820	MK B8 G	Batten 8 Kiss Green	-
147	PM AG 1/2T	Batten Tip 1/2"	-	821	MK B TIP G	Batten Tip Kiss Green	-
379C	M4 AF UP/M	Upright Aerofoil medium	-	822	MK B10 G	Batten 10 Kiss Green	-
589	PM BJS G	Batten Joint Sleeve Green	-	823	MK B11 G	Batten 11 Kiss Green	-
591	PM BTR G	Batten Tip Rear Green	-	824	MK B12 G	Batten 12 Kiss Green	-
595	PM BTF G	Batten Tip Front Green	-	941	K2 B13 G	Batten 13 K2 Green	-
641	PM LLB	Luff Line Balls	-	857	RG54 ALA	Rigging K154 Aft low Acro	pair
672A	M SBS	Speed Bar Small	-	858	RG54 FLA	Rigging K154 Fwd low Acro	pair
795	MK TS	Tip Strut - Kiss	-	949	RG K2 MS	Rigging Mainspans K2	-
808	MK54 K	Keel - Kiss	-	947	RG K2 TA	Rigging Top Aft K2	-
809	MK54 KP	King Post - Kiss	-	861	RG54 TF	Rigging K154 Top fwd	-
810	MK B NOSE	Batten Nose - Kiss	-	948	RG K2 TL	Rigging Top Lats K2	-
811	MK B1 G	Batten 1 Kiss Green	-	951	K2 LE I	Leading Edge Inner K2	-
938	K2 B2 G	Batten 2 K2 Green	-	922	MLE O TT	Leading Edge Outer Trim Tip	-
814	MK B3 G	Batten 3 Kiss Green	-	950	K2 XT	Cross Tube K2	-
939	K2 B4 G	Batten 4 K2 Green	-	Please note that battens with green in the description are for right hand parts. For left hand parts replace green with red and R for G in the part no.			
940	K2 B5 G	Batten 5 K2 Green	-				
818	MK B6 G	Batten 6 Kiss Green	-				
819	MK B7 G	Batten 7 Kiss Green	-				

Airwave

K 4

Handbuch

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines Airwave K4.
Wir hoffen, daß Ihnen Ihr K4 viele Stunden genußvollen Fliegens schenken wird.
Falls Sie jemals Ersatzteile für Ihren K4 benötigen sollten oder irgendwelche Fragen haben, dann setzen Sie sich bitte mit Ihrem Airwave Händler, oder auch direkt mit uns, in Verbindung.

Technische Daten und Betriebsgrenzen

Der Airwave K4 besitzt das DHV-Gütesiegel Nr. 01-000-92

Segelfläche, projiziert	14,4 m ²
Spannweite	10,25 m
Gewicht (ohne Packsack)	32 kg
V _{min}	26 km/h
V _{max} zulässig	80 km/h
maximal zulässiges Startgewicht	155 kg
minimal zulässiges Startgewicht	100 kg
optimales Pilotengewicht (Körpergewicht)	70 – 85 kg
Zahl der Sitze	1

Der zulässige Aufhängebereich kann durch Ändern der Befestigung des Turmes im Turmfuß am Kielrohr eingestellt werden. Die Grundeinstellung befindet sich in der hinteren der drei Bohrungen im Turmfuß. Die Sicherheitsaufhängung ist hinter dem Turm direkt um das Kielrohr geschlauft. Die Trimmgeschwindigkeit mit der Turmaufhängung in der hinteren Bohrung ist ca. 5km/h über der Stallgeschwindigkeit.

Der K4 entspricht der DHV Gerätekategorie **3**

wichtiger Hinweis

WIE FÜR JEDES LUFTFAHRZEUG, SO IST ES AUCH FÜR DEN AIRWAVE K4 ÄUßERST WICHTIG, DIE BETRIEBSGRENZEN ZU BEACHTEN: DIESE WURDEN IN SORGFÄLTIGEN TESTS BESTÄTIGT.

DER K4 IST NICHT FÜR KUNSTFLUG ZUGELASSEN.

ES IST NICHT ZULÄSSIG MIT DIESEM GLEITER FLUGMANÖVER VON MEHR ALS 60° NEIGUNG UM DIE LÄNGSACHSE UND 30° NEIGUNG UM DIE QUERACHSE DURCHZUFÜHREN.

DIE ZULÄSSIGE HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT BETRÄGT 80 KM/H, ABRUPTE STEUERMANÖVER SIND ZU VERMEIDEN.

KEIN LUFTFAHRZEUG IST ABSOLUT SICHER UND ES IST PRINZIPIELL GEFÄHRLICH EINEN HÄNGEGLEITER ZU FLIEGEN. ES IST DURCHAUSS MÖGLICH DEN K4 JENSEITS DER ZULÄSSIGEN BETRIEBSGRENZEN ZU FLIEGEN, WAS ZU GERÄTEBRUCH FÜHREN KANN.

JEDER PILOT TRÄGT DIE VERANTWORTUNG FÜR SEINE EIGENE SICHERHEIT SELBST UND ER/SIE MUß AUCH SELBST DAFÜR SORGEN, DAB DAS LUFTFAHRZEUG MIT DEM ER/SIE FLIEGT VOR JEDEM START AUF SEINE LUFTTÜCHTIGKEIT ÜBERPRÜFT WURDE.

Dieser Gleiter wurde testgeflogen von

Datum.....Fluggelände.....

Airwave K4 Seriennummer.....

Dieser Gleiter entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung den Bestimmungen des Deutschen Hängegleiterverbandes. Jede eigenmächtige Änderung hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge.

Die Benutzung dieses Hängegleiters erfolgt ausschließlich auf eigene Gefahr des Benutzers. Jede Haftung von Hersteller und Vertreiber ist ausgeschlossen.

Der Aufbau

Der K4 wurde so konzipiert, daß er einfach und bequem aufzubauen ist. Befolgen Sie die im Anschluß gegebene Aufbauanleitung, um Ihren Gleiter zweckmäßig und ohne ihn zu beschädigen aufzubauen. Der K4 kann auf zwei Arten aufgebaut werden.

Bei der ersten Art stellt man den Gleiter zu Beginn des Aufbaus auf das Trapez. Dies ist schonender für das Segel, aber nur bei leichtem Wind möglich.

Ist die Windgeschwindigkeit höher, dann hält man sich an die zweite Aufbauart, bei der der Gleiter solange flach auf dem Boden liegen bleibt, bis man bereit ist zu starten.

Bei dieser Aufbauart wird der Steuerbügel zuletzt in Flugposition gebracht und man läuft weniger Gefahr, daß der Drachen durch einen plötzlichen Windstoß beschädigt wird.

- 1) Man legt den Drachen im Packsack auf den Boden, Reißverschluß nach oben, Nase gegen den Wind. Der Reißverschluß wird geöffnet, ebenso die Segelpackbänder. Man nimmt die Segellatten aus dem Packsack. Dann steckt man den Steuerbügel zusammen und achtet dabei darauf, daß sich alle Verspannungen außerhalb des Steuerbügeldreiecks befinden.

Die Flügelmuttern der Steuerbügelschrauben müssen mit einem Sicherungsring gesichert sein. (Bild 1)

- 2) Der Gleiter wird im Packsack umgedreht, der Packsack wird abgenommen.

Nun entscheidet man sich, ob man den Drachen flach auf dem Boden liegend oder auf dem Trapez stehend aufbauen will. Entscheidet man sich für die letztere Methode, dann stellt man den Drachen aufs Trapez, hängt die vordere

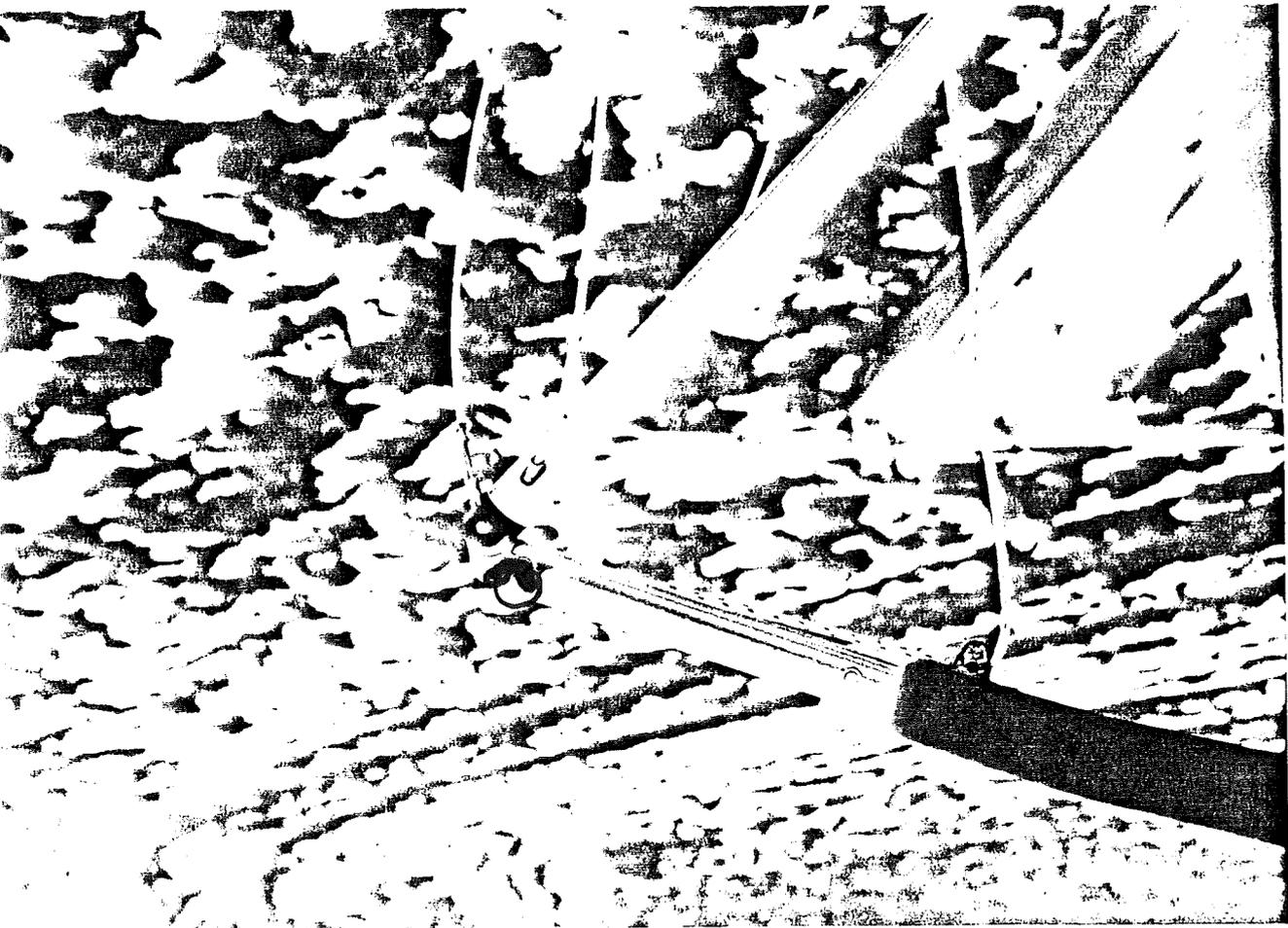
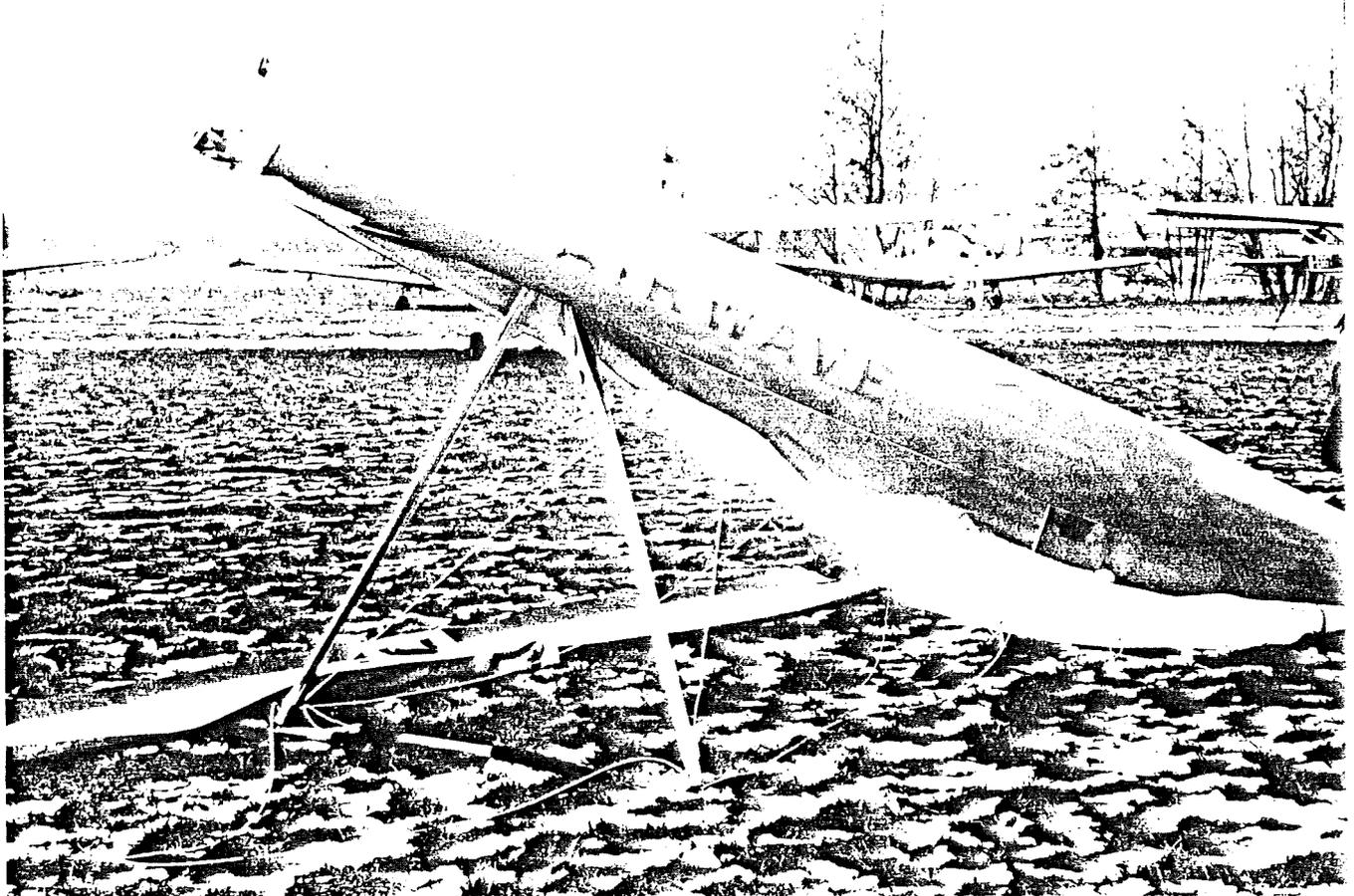


Bild 1

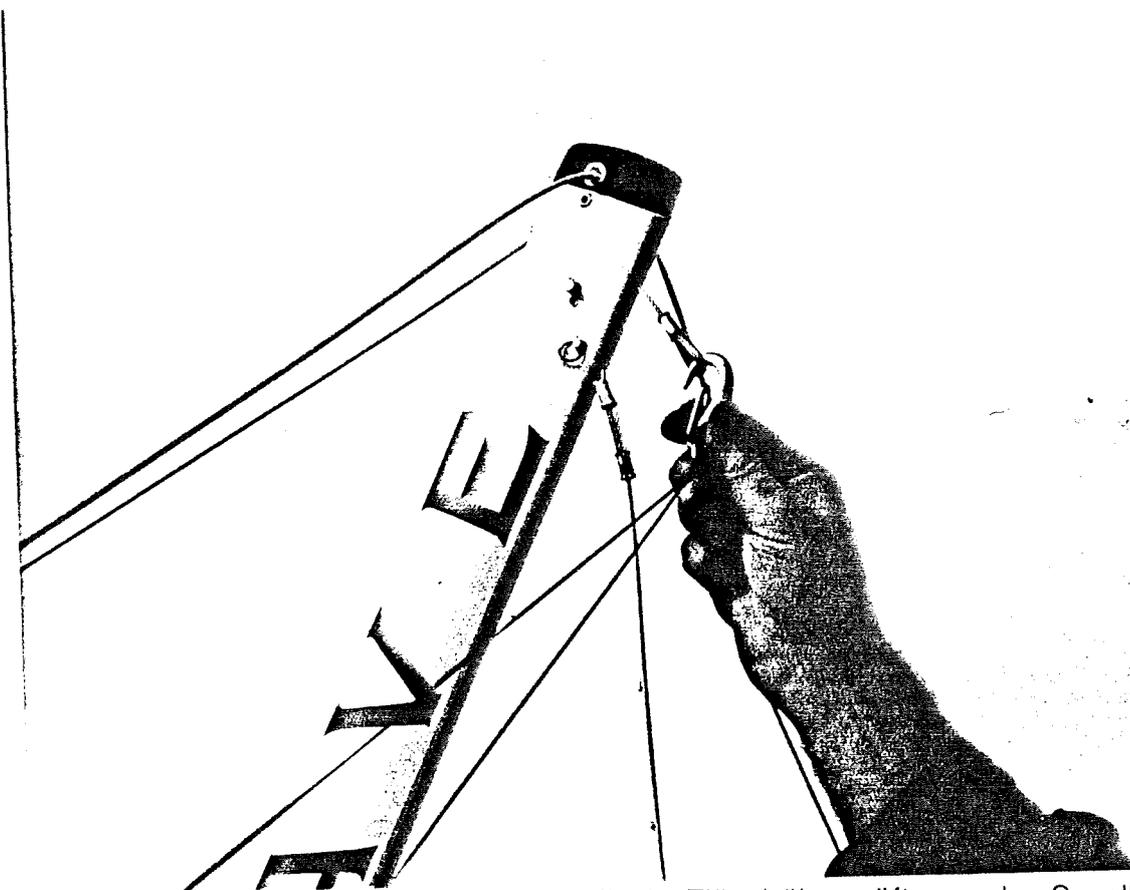
- 2) Der Gleiter wird im Packsack umgedreht, der Packsack wird abgenommen. Nun entscheidet man sich, ob man den Drachen flach auf dem Boden liegend oder auf dem Trapez stehend aufbauen will. Entscheidet man sich für die letztere Methode, dann stellt man den Drachen aufs Trapez, hängt die vordere Unterverspannung jedoch noch nicht ein. Bei beiden Aufbaumethoden geht man von jetzt an in gleicher Weise vor (Bild 2)



- 3) Man breitet beide Flügelrohre zuerst bis etwa zur Hälfte ihrer normalen Position im Flug aus, bevor man den Flügel vollständig öffnet.

Es ist hierbei wichtig darauf zu achten, daß sich beide Flügelrohre und das Kielrohr immer in der gleichen Ebene befinden, um unnötige Scherbelastungen im Bereich der Nasenplatten zu vermeiden.

- 4) Man stellt den Turm auf und hängt die Lufflines ein (Bild 3):

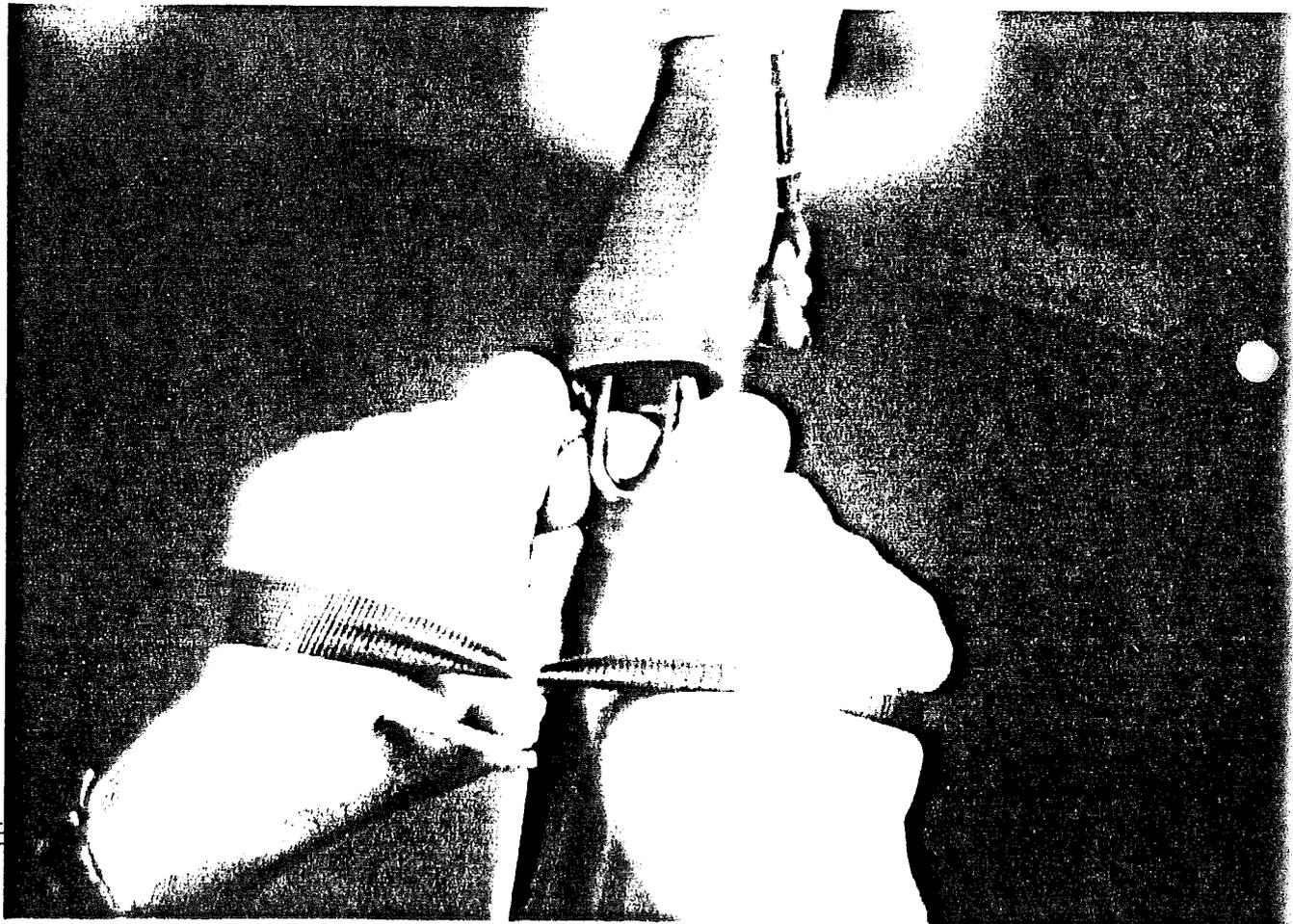


- 5) In regelmäßigen Abständen (etwa alle 10 Flüge) überprüft man das Segellattenprofil an Hand der mitgelieferten Schablone.
Beginnend von der Flügelmitte schiebt man nun alle gebogenen Segellatten vorsichtig in die Lattentaschen ein, grün rechts, rot links (Bild 4).
Die beiden längsten gebogenen Segellatten, die sich rechts und links neben dem Kiel befinden, können im Segel verbleiben, wenn der Drachen zusammengepackt wird. Trifft eine Segellatte auf Widerstand, wenn man sie einschiebt, z.B. wenn sie am Querrohr anliegt, dann hebt man das Segel etwas an, schüttelt es und schiebt die Latte dabei vollständig ein.
Auf keinen Fall sollte man dabei Gewalt anwenden!
Die Segellattenspanngummis werden doppelt eingehängt.
- 6) Der Flügel wird nun gespannt. Man nimmt die Bandschlinge am Ende des Querrohrspannseils als Handgriff und hängt den Schäkel am dafür vorgesehenen Beschlag am Kielrohr ein (Bild 5)

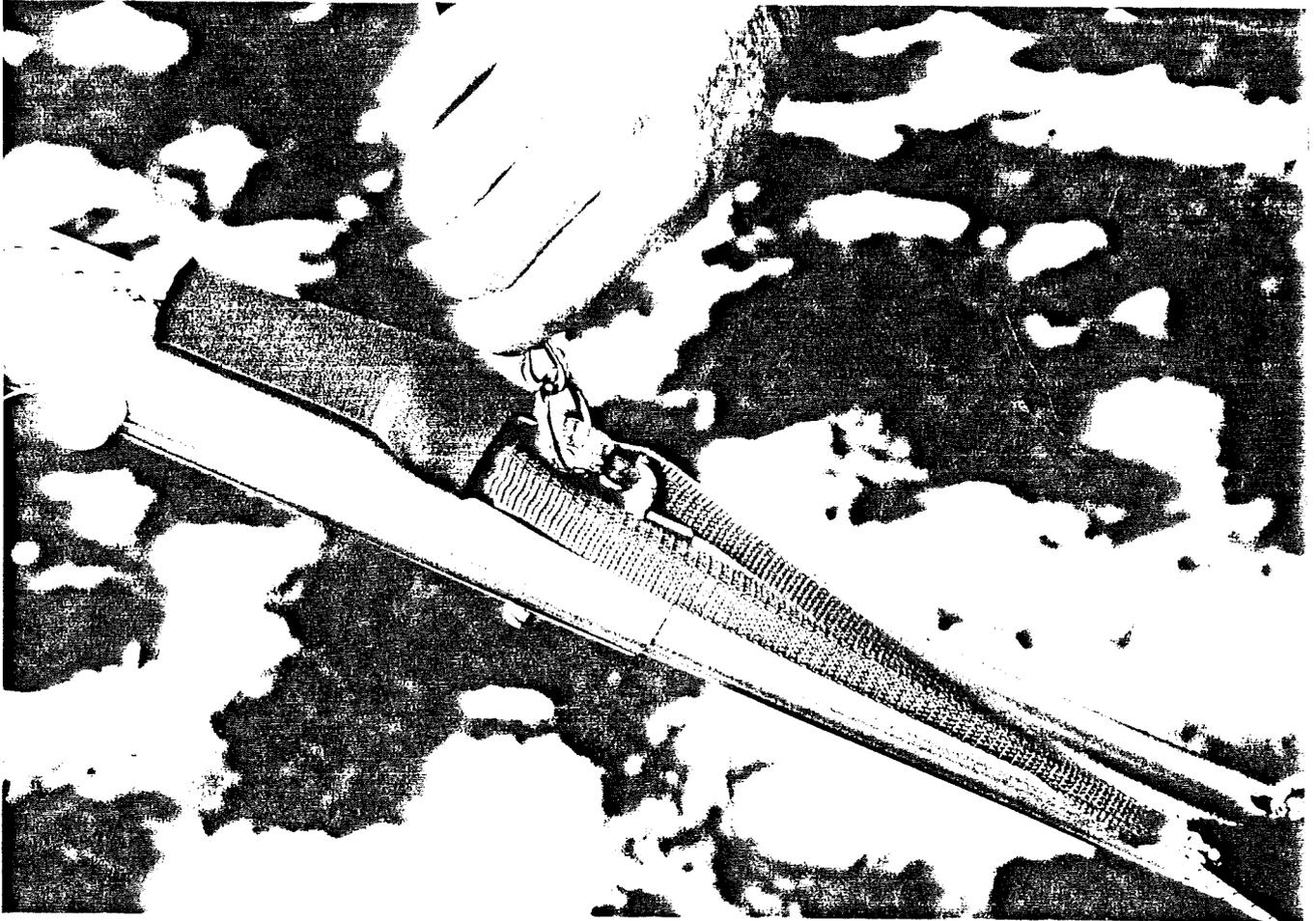
Bild 4



Bild 5



- 7) Die hintere Oberverspannung wird am Schnappverschluß am Kielrohr eingehängt
Bild 6



- 8) Die Carbonfaser-Spreizlatten (äußerste, gerade Segellatten) werden eingesetzt. Man blickt dabei vom Flügelende ins Doppelsegel. Das Ende der Spreizlatte liegt am Haken am Flügelrohr auf.
Zum Spannen der Schnüre der Spreizlatten kann man eine der geraden Untersegellatten als Knebel verwenden (Bild 7).
Die Wingtipverkleidungen werden am Flügelrohrende und zwischen Haupt- und Doppelsegel eingeklemmt (Bild 8).



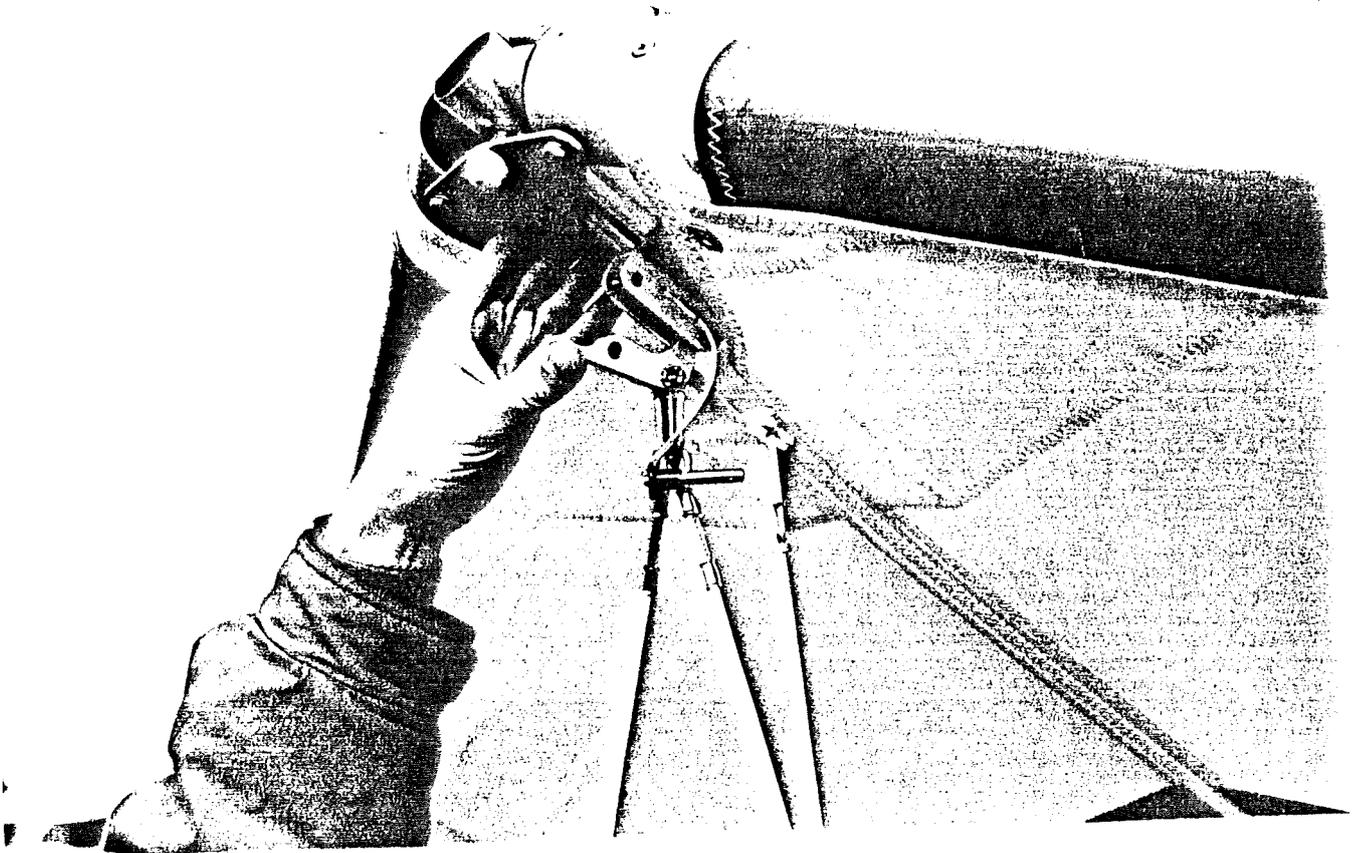
Bild 7



Bild 8

Bi

- 9) Man hängt den Spannhaken am Beschlag an der Nase ein, spannt und sichert mit dem Quickpin (Bild 9).



- 10) Die Nasenlatte kann im Drachen verbleiben. Man vergewissert sich, daß sie auf der Niete am Ende des Kielrohrs korrekt aufsitzt. Die Nasenverkleidung wird angelegt (Bild 10 und Bild 11).
- 11) Die 6 geraden Doppelsegellatten werden eingeschoben.

Bild 10

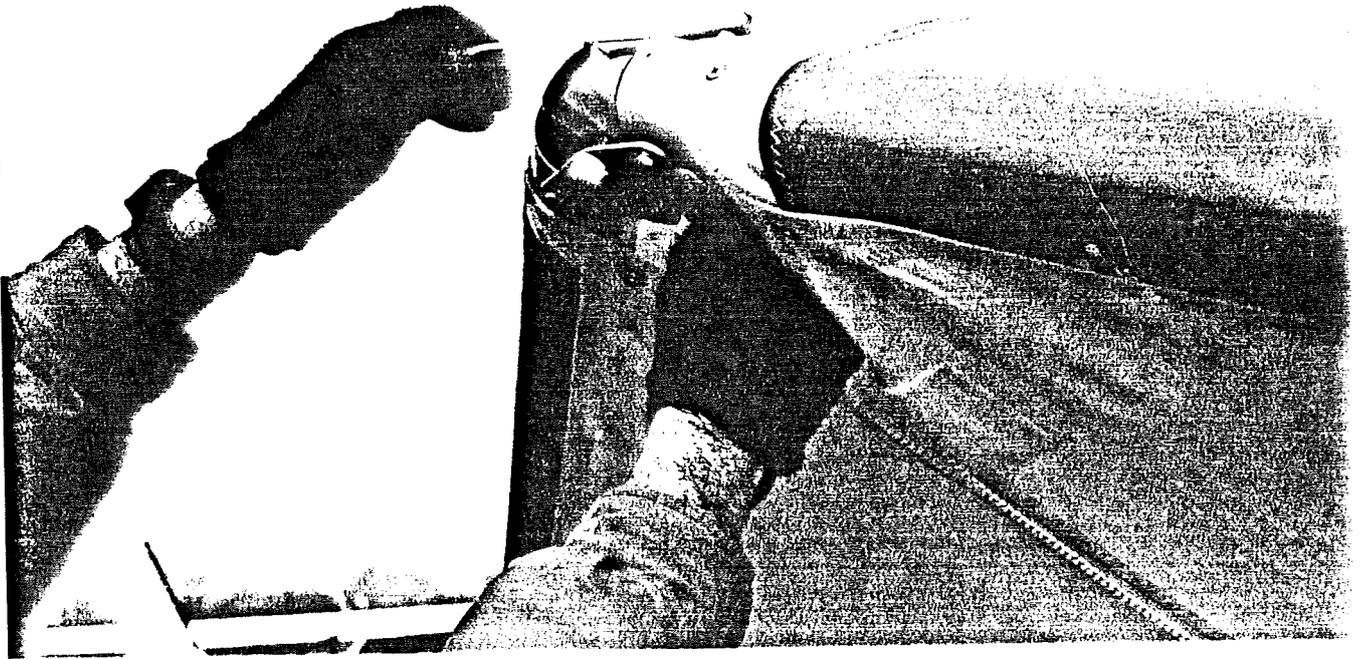
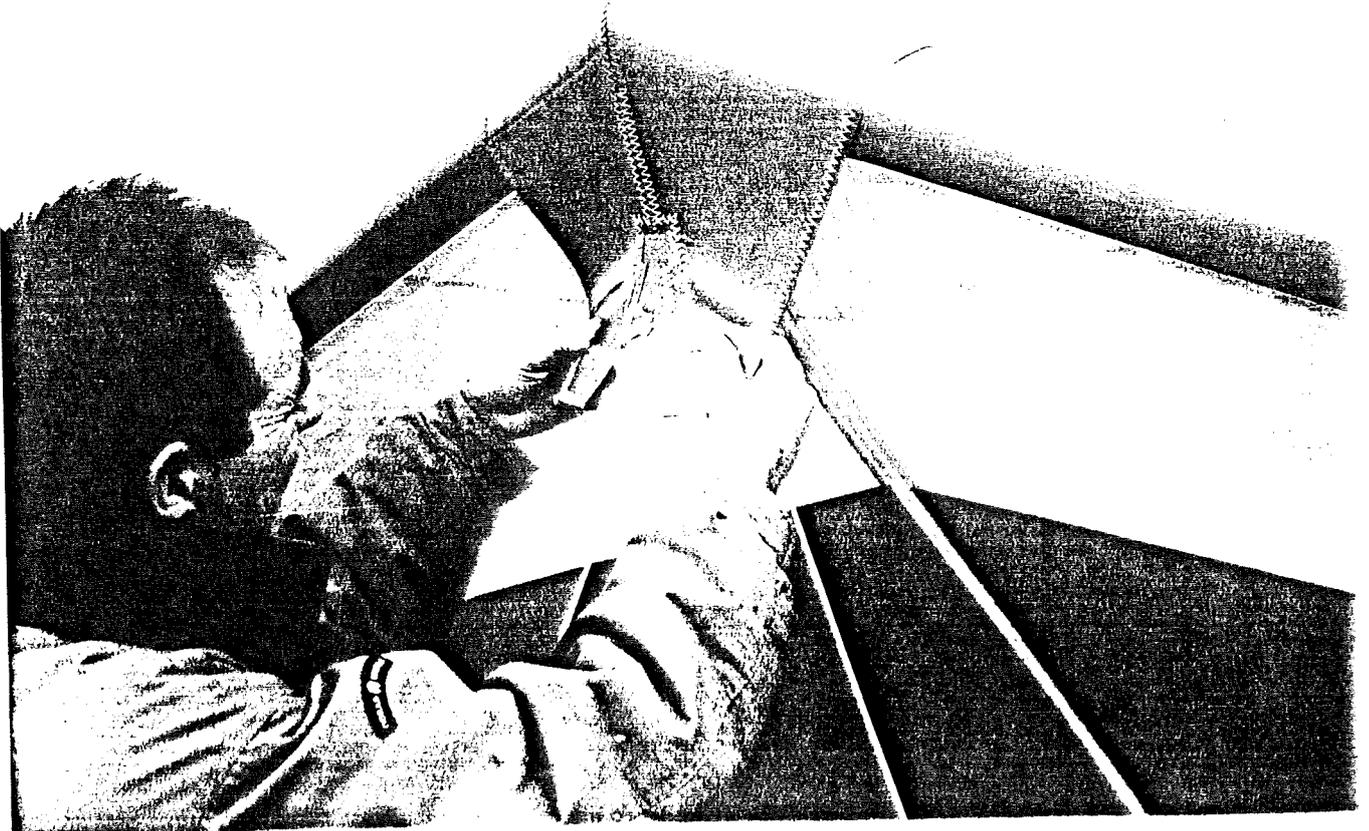


Bild 11



Vorflugcheck

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist für jedes Luftfahrzeug zwingend notwendig, so auch für den K4.

Empfehlenswert ist es bei einem Rundgang um den Gleiter die Rohre abzutasten und auf Dellen und Verbiegungen zu überprüfen. Dabei checkt man auch sämtliche Verbindungspunkte und -elemente.

Der K4 besitzt zu diesem Zweck Reißverschlußinspektionsöffnungen an den Flügel-/Querrohrverbindungen.

Vorflugcheckliste

- 1) Entlangvisieren an beiden Flügelrohren von der Nase des Drachens aus. Gleiche Biegung?
- 2) Am Flügelgelenk die Verbindung Flügelrohr/Querrohr überprüfen. Man öffnet dazu den Reißverschluß und blickt ins Innere des Segels.
- 3) Zum Flügelende gehen, dabei das Flügelrohr nach Dellen und Verbiegungen abtasten.
- 4) Entlangvisieren am Flügelrohr, Querrohr und seitlichen Verspannungen im Doppelsegel vom Flügelende aus.
- 5) **Kontrolle der Einstellung der Trimm-Tips: Sind die Trimm-Tips an beiden Flügelrohrenden gleich eingestellt, bzw. hat sich die Einstellung nicht verändert?**
- 6) Alle Segellattengummis und -Spannschnüre doppelt gespannt, Lufflines nicht unter die Segellattenenden untergehakt?
- 7) Luffline Befestigungspunkte ok, Lufflines nicht geknickt?
- 8) Querrohrspannseil nicht verdreht und korrekt gesichert?
- 9) Kauschen nicht verdreht, Verspannungen nicht geknickt?
- 10) Unterverspannung an der Nase korrekt gesichert?
- 11) Trapezseiten gerade, Flügelmuttern gesichert?
- 12) Doppelsegelreißverschluß geschlossen, Nasenverkleidung angelegt?

Der K4 darf niemals mit offenem Doppelsegel oder ohne Nasenverkleidung geflogen werden, da sich dies negativ auf die Pitchstabilität auswirkt!

- 13) **Liegeprobe, Abstand zur Basis ok, Gurtzeug nicht verdreht?**

Flugtechnik

Start

Der K4 ist statisch minimal hecklastig und sehr einfach zu starten, sowohl bei Windstille, als auch bei stärkerem Wind.

Der K4 wird so hochgehoben, daß die Trapezseiten auf den Oberarmen des Piloten liegen und er damit das Gewicht des Drachens trägt. Mit den Händen muß dann lediglich der Anstellwinkel gehalten werden.

Halten Sie den Flügel waagrecht, die Nase etwas über den Horizont erhoben.

Überzeugen Sie sich nochmals, daß Sie eingehängt sind!

Laufen Sie gleichmäßig beschleunigend und entschlossen an!

Kurvenflug

Der K4 hat unkomplizierte Flugeigenschaften, so wie sie typisch für einen flexiblen Flügel mit festem Segellattenprofil sind. Der K4 läßt sich einfach steuern.

Kurven können auch bei sehr niedriger Fluggeschwindigkeit geflogen werden. Am einfachsten ist es eine Kurve mit leicht erhöhter Geschwindigkeit einzuleiten und dann zur Seite zu gehen, etwas herauszudrücken und wieder zurück zur Mitte der Speedbar zu gehen.

Der K4 hält eine gegebene Seitenneigung und Kurvenradius bei, solange bis man zur anderen Seite gegensteuert, um den Kurvenflug zu beenden.

Vergrößern Sie den Spielraum für Ihre eigene Sicherheit etwas und "kratzen" Sie nicht mit Minimalgeschwindigkeit am Gelände entlang, sondern fliegen Sie in Hangnähe lieber ein paar km/h schneller.

Geradeausflug

Der K4 benötigt nur geringe Steuerkraft um die Querachse um mittlere bis hohe Geschwindigkeit zu erreichen; sein erfliegbare Geschwindigkeitsbereich ist sehr groß.

Solange, bis man voll vertraut ist mit der Steuercharakteristik des Gleiters, sollte man beim Beschleunigen auf höhere Geschwindigkeit aufmerksam fliegen, weil es möglich ist bei unruhiger Luft den K4 durch Überkorrektur aufzuschaukeln. Läßt man den Gleiter dann wieder langsam fliegen, beruhigt er sich sofort.

Übt man anfangs das Beschleunigen des Gleiters in ruhiger Luft, dann gewöhnt man sich in kurzer Zeit die richtige Steuertechnik für den K4 an. Es ist möglich durch trimmen die Richtungsstabilität des K4 der persönlichen Vorliebe anzupassen. Um längere Strecken im Geradeausflug zurückzulegen und um optimale Gleitleistung des K4 zu erreichen, sollte man die variable Geometrie spannen. Die Richtungsstabilität wird hierdurch erhöht, das Einleiten einer Kurve erschwert.

Thermikflug

Auch dies ist denkbar einfach mit dem K4.

Die beste Geschwindigkeit um den K4 in der Thermik zu fliegen liegt etwas oberhalb der Geschwindigkeit des geringsten Sinkens. Bei harter Thermik und turbulenten Verhältnissen kann es nötig sein mit noch etwas höherer Geschwindigkeit zu fliegen, um stets gute Steuerbarkeit des Drachens zu erhalten. Der K4 wird in der Thermik mit Seitenneigung zwischen 10 und 50 Grad geflogen, abhängig von Art und Durchmesser der Thermik. Die Spannung der variablen Geometrie kann beim Thermikflug abhängig von der persönlichen Vorliebe des Piloten geändert werden. Je stärker man die VG spannt, desto mehr hat der Gleiter die Tendenz "die Kurve zuzumachen". Bei starker Thermik ist es deshalb angenehm mit etwas gespannter VG zu fliegen, da dadurch der Gleiter nicht aus der Thermik gedrängt wird, sondern die Tendenz hat selbstständig die Thermik zu zentrieren.

Der K4 ist prinzipiell ein problemlos zu fliegender Gleiter, er läßt sich schnell, ohne großen Steuerweg und Kraftaufwand beschleunigen. Mit dem K4 sind schnelle Kurvenwechsel möglich und er ist präzise zu steuern.

K4 fliegen heißt Freude am Fliegen.

Strömungsabriß

Flugübungen, bei denen man beabsichtigt den Strömungsabriß erfliegt, sollten nur in ausreichender Sicherheitshöhe durchgeführt werden.

Drückt man den Steuerbügel im Flug allmählich immer weiter, dann geht die Nase des Gleiters zuerst sanft nach oben und schließlich, wenn der Stallpunkt erreicht ist, leicht nach unten, da der Gleiter die Tendenz hat von selbst wieder Geschwindigkeit aufzunehmen, um mit Trimmgeschwindigkeit weiterzufliegen.

Abrupte Stalls aus hoher Geschwindigkeit, bei denen der Gleiter mit steil nach oben gerichteter Nase zum Stillstand kommt, sind zu vermeiden!

Dies ist eines der gefährlichsten und unkontrollierbarsten Flugmanöver für jede Art von Nurflügelluftfahrzeug und der Gleiter kann dabei in ein Rückwärtsabrutschen und unkontrollierbares Trudeln übergehen.

Den K4 aus dem Kurvenflug heraus unbeabsichtigt zu stallen, ist kaum möglich. Wenn man den Gleiter im Kurvenflug zu sehr herausdrückt, dann verkleinert sich der Kurvenradius, Fluggeschwindigkeit und Seitenneigung nehmen zu.

Fliegen bei Regen

Wie die meisten Hochleistungsgleiter, so sollte auch der K4 nicht im Regen geflogen werden. Regentropfen, die sich auf dem Segel befinden haben, wie bei jedem Luftfahrzeug, ungünstige aerodynamische Wirkung. Beim Start dauert es wesentlich länger, bis Strömung anliegt, das heißt die Abhebegeschwindigkeit erhöht sich. Auch in der Luft, sollte man gezwungen sein durch einen Regenschauer zu fliegen, erhöht sich die Stallgeschwindigkeit des Gleiters.

Wir empfehlen:

Nicht mit einem nassen Segel starten, sondern die auf dem Segel stehenden Regentropfen vor dem Start abwischen!

Die erhöhte Stallgeschwindigkeit des Gleiters beim Fliegen im Regen und die damit verbundene, geänderte Steuerbügelstellung und höhere Trimmgeschwindigkeit ist deutlich spürbar. Lassen Sie den Gleiter mit höherer Geschwindigkeit als normal fliegen. Nach Durchfliegen eines Schauers trocknet er schnell wieder. Vermeiden Sie Landungen mit nassem Segel.

Trudeln

Es ist schwierig den K4 zum Trudeln zu bringen. Sollte man es dennoch fertig gebracht haben durch Stellen des Innenflügels im zu langsamen Kurvenflug ein Trudelmanöver einzuleiten (bei gespannter VG möglich), dann läßt sich dieses schnell beenden, indem man die VG entspannt und sein Gewicht nach vorne verlagert, d.h. den Steuerbügel etwas zieht, und dadurch Geschwindigkeit aufnimmt.

Schlepp

Der K4 ist für Schleppstarts an der Winde und für Ultraleicht-Schlepp geeignet. Voraussetzung ist, daß gütesiegelgeprüfte Schleppsysteme verwendet werden.

Landung

Der K4 ist einfach zu landen.

Der Endanflug sollte ein gerader Gleitflug gegen den Wind mit etwas erhöhter Geschwindigkeit sein. Man läßt den K4 im Bodeneffekt bis zum anvisierten Landepunkt ausgleiten. Bei schwachem Wind oder Windstille muß man schwungvoll herausdrücken und den Steuerbügel nichtmehr zurücknehmen, um eine perfekte Landung zu machen. Landen sollte man stets mit entspannter VG, weil dann die Stallgeschwindigkeit am niedrigsten ist.

Zusammenlegen des Gleiters

Das Zusammenlegen des K4 erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Aufbau. Achten Sie darauf, daß das Querrohrspannseil unbehindert ist und sich frei nach vorne bewegen kann. Legt man den K4 auf dem Trapez stehend zusammen, so muß man vor dem Zusammenführen der Flügelrohre die vordere Unterverspannung aushängen.

Nehmen Sie das Segel in Höhe der äußeren Luff-Line und rollen Sie es zusammen. Verstauen Sie es hinter der Mylarversteifung. Legen Sie ein Packband um den Gleiter, etwas vor der Stelle, wo die seitliche Oberverspannung aus dem Segel tritt, sowie zwei weitere Packbänder um den vorderen Teil des Gleiters und ein viertes um das hintere Ende in Höhe der Swiveltips. Ziehen Sie die Segelpackbänder nicht zu sehr an, damit das Segel und die Eintrittskanten möglichst faltenfrei bleiben.

Kurz: Verpacken Sie den Gleiter wieder so, wie er Ihnen geliefert wurde und verwenden Sie den festen Packsack, sowie die Schutzpolster. Besonders wichtig ist es, das eine Schutzpolster zwischen Trapezkopf und Querrohren einzuklemmen. Das zweite Schutzpolster mit dem kurzen Rohrstück hält die unteren Enden der Trapezseiten zusammen.

Die seitliche Unterverspannung muß nach hinten geführt werden, damit sie nicht geknickt wird.

Wenn Sie beim Zusammenlegen oder Aufbauen des Gleiters an irgendeiner Stelle auf Widerstand stoßen, dann halten Sie ein und versuchen Sie den Grund dafür zu finden.

Kurzpack

Man hat den K4 in voller Länge fertig verpackt mit dem Trapez nach unten vor sich liegen. Man nimmt das Ende des Flügelrohres in die linke Hand und drückt mit dem Ballen der rechten Hand das Spreizrohr aus der Nut des Trimmtips.

Das Flügelrohrende wird locker herausgezogen, verbleibt jedoch im Segel. Man schlägt das Segel mit dem darin befindlichen Flügelrohrende nach innen um und achtet dabei darauf, daß die Mylarversteifung der Eintrittskante in ihrer vollen Breite umgeschlagen wird und nicht geknickt wird. Der Packsack des K4 muß nun so verwendet werden, daß man das breitere Ende über das nun dickere, kurzgepackte Ende des K4 zieht.

Das äußere Flügelrohr rastet mit zwei gegenüberliegenden Schlitzten in einem Stift ein, der sich im inneren Teil des Flügelrohres befindet. Es ist dadurch gegen Verdrehen gesichert. Beim Zusammenbau des K4 muß man darauf achten, daß das Flügelrohrende vollständig eingerastet ist.

Jährliche Überprüfung und 5-Jahresüberprüfung

Auch wenn Sie Ihren K4 sehr sorgfältig behandeln, sollte er einmal jährlich ausgetucht werden, damit er komplett überprüft werden kann.

Am besten bringen Sie ihn dazu zu einem Airwave Händler, der auch für die Durchführung der **5-Jahresüberprüfung** zugelassen ist.

Das Gütesiegel jedes DHV-zugelassenen Hängegleiters erlischt am 31.12. des fünften, auf den Kauf des Gerätes folgenden Jahres. Nach Abnahme der 5-Jahresüberprüfung wird das Gütesiegel um weitere zwei Jahre verlängert. Die Adressen der für die 5-Jahresüberprüfung von Airwave Gleitern zugelassenen Prüfstellen teilt Ihnen Aerosport International gerne mit.

Austuchen des K4

Vorbereitung:

Man legt den Gleiter am besten auf zwei Böcke mit dem Trapez nach oben. Man breitet die Flügelrohre ca. 30cm auseinander und öffnet sämtliche Reißverschlüsse vollständig.

- 1) Man entfernt die beiden Schrauben, mit denen das Segel vorne am Flügelrohr befestigt ist, sowie die, mit der es hinten am Kiel befestigt ist.
- 2) Man drückt die Distanzstücke am Flügelende aus der Nut im Trimmtip und schiebt das Segel etwas nach vorne.
- 3) Man löst die Schraube, mit der die seitliche Unter- und Oberverspannung an der Querrohrplatte befestigt ist und entfernt jeweils beide Verspannungen. Beide Muttern müssen durch neue ersetzt werden!

- 4) Man löst den Splint, der den Steckbolzen sichert, mit dem die hintere Unterverspannung am Kielrohr befestigt ist. Der Splint muß beim Wiederausammenbau erneuert werden.
- 5) Die vordere Oberverspannung wird vom Kielrohr abgeschraubt und durch das Segel geführt. Neue Mutter verwenden!
- 6) Der Steckbolzen im Turmfuß wird entfernt. Der Splint muß beim Wiederausammenbau erneuert werden! Das Seil des im Turm integrierten Kompensators, das am hinteren Doppelblock der VG verknotet ist, wird gelöst.

Markierung für den Wiederausammenbau machen! Der Turm kann nun zusammen mit der Oberverspannung zur Seite gelegt werden.

- 7) Man zieht nun das Gestell des K4 nach vorne aus dem Segel. Man achtet dabei darauf, daß man nirgends hängen bleibt.
- 8) Die Mylarverstärkung wird aus ihrer Tasche gezogen.

Wartung und Pflege

Ihr neuer K4 erfordert sehr wenig Wartung, wenn Sie ihn im täglichen Gebrauch sorgfältig behandeln.

Im folgenden geben wir einige allgemeine Hinweise, die Sie zur Pflege und Werterhaltung Ihres K4 beachten sollten.

das Segel

Wenn Sie das Segel waschen müssen, dann verwenden Sie dazu nur ein mildes Waschmittel.

Noch besser ist es, wenn Sie das Segel sofort nachdem es beschmutzt wurde, mit einem weichen, nassen Tuch abreiben, um das Waschen mit Waschmitteln möglichst ganz zu vermeiden. Waschmittelrückstände vollständig mit klarem Wasser abspülen!

Niemals Dampfstrahlgeräte zur Segelreinigung verwenden !

Mit Alkohol oder Waschbenzin können hartnäckige Flecken behandelt werden, ohne dem Dacron-Segelmateriale zu schaden.

Verwenden Sie keinerlei Lösungsmittel für Laminatsegelgewebe (Mylar, Sandwichmylar, Trilam, Tafetta, TL50) !

Kleben Sie kleine Risse im Segel sofort mit selbstklebendem Reparaturmaterial, um Weiterreißen zu verhindern.

Größere Segelreparaturen müssen von Airwave, oder einer von Airwave zugelassenen, professionellen Segelmacherei ausgeführt werden.

Der beste Schutz für das Segel ist es immer den Packsack zu verwenden. Transportieren Sie den K4 auch nicht für kurze Strecken ohne Packsack.

Lagern Sie Ihren K4 wettergeschützt und trocken.

Sonne und Witterungseinflüsse lassen den Gleiter schneller altern, als viele Flugstunden.

das Gestell

Beschläge, Schrauben und Rohrmaterial, wie sie von Airwave verwendet werden, können bei bestimmungsgemäßer Benutzung nicht überbeansprucht werden. Trotzdem sind auch "AN-Series" Schrauben in Luftfahrtqualität nicht unzerstörbar und es ist nicht außergewöhnlich nach einem Crash eine verbogene Schraube zu

entdecken. Überprüfen Sie bei jedem Vorflugcheck alle Teile Ihres Gleiters auf Dellen, Scheuerstellen, Korrosion und Verbiegungen. Beschädigte Teile müssen sofort ersetzt werden! Von Zeit zu Zeit sollten die Innenseiten der Rohre mit einem Korrosionsschutzöl eingesprüht werden.

Alle Schrauben müssen über die Aerotight-Stopmmutter hinaus sichtbare Gewindegänge zeigen!

Wir empfehlen die Unterverspannung und die Pilotenaufhängungen regelmäßig alle zwei Jahre auszutauschen.

Lufflines und Kompensator

Bei einer umfassenden Überprüfung vergewissert man sich auch, daß die Kompensatoreinstellung und damit die Lufflineeinstellung korrekt ist. Man spannt eine elastische Schnur zwischen den Befestigungspunkten der Lufflines am Segel und mißt den Abstand zum Kielrohr Oberkante. Gemessen wird bei beiden Extremstellungen der variablen Geometrie.

Die Meßwerte betragen:

	Segellatte Nr (Nr1= längste Segellatte)			
	Nr 4	Nr 5	Nr 6	Nr7
variable Geometrie gespannt	2 mm	15mm	22mm	2mm
variable Geometrie lose	40mm	50mm	60mm	30mm

die Segellatten

Wenn Sie die Segellatten einsetzen, dann schieben Sie sie langsam und sanft in die Lattentaschen ein, um übermäßigen Verschleiß am Segelmaterial zu vermeiden. Wenn man die Latten sehr schnell oder mit Gewalt einschiebt, kann durch die Reibung die Naht der Lattentasche und auch das Segelmaterial selbst beschädigt werden.

Sprüht man von Zeit zu Zeit etwas Silikonpray ("Cockpitspray") in die Lattentaschen, reduziert sich die Reibung beim Einschieben und Herausziehen der Segellatten erheblich und der K4 dankt dies seinem Piloten mit langer Lebensdauer des Segels.

Transport und Lagerung

Vermeiden Sie ungepolsterte Stellen, auf denen der Gleiter beim Transport und bei der Lagerung zu liegen kommt.

Verwenden Sie so viele Auflagepunkte, wie möglich. Gurtbänder und Seile sind zur Befestigung besser als Spanngummis.

Binden Sie beide Enden Ihres Drachens an den Stoßstangen fest, um zu vermeiden, daß er wippt.

Achten Sie darauf, daß der K4 trocken ist, wenn Sie ihn aufbewahren.

Bei Regen transportiert man ihn mit dem Reißverschluß nach unten.

Vor dem Transport muß der Drachenpacksack immer ganz nach hinten gezogen werden, damit das vordere Ende nicht flattern kann. Es besteht sonst die Gefahr, daß der Reißverschluß dabei auf die Eintrittskante schlägt und diese beschädigt.

Trimmung

Der K4 wurde in einem ausgiebigen Testprogramm unter allen erfliegbaren Wetterbedingungen erprobt. Er besitzt sorgfältig abgestimmte Flugeigenschaften bei maximaler Flugleistung. Jeder Pilot kann jedoch trotzdem Feineinstellungen des Gleiters selbst vornehmen und die Flugcharakteristik seinen Vorlieben und seiner Flächenbelastung anpassen.

Kurventrimm

Wenn ihr K4 nicht vollkommen geradeaus fliegt, dann überprüfen Sie zuerst ob die Einstellung der Trimm tips am Flügelende auf beiden Seiten symmetrisch ist.

Überprüfen Sie die Segellattenbiegung an Hand der mitgelieferten Schablone, die Spannung der Segellattengummis und –Spannschnüre auf Symmetrie und das Kielrohr und die Flügelrohre auf Verbiegungen.

Wenn Sie all dies überprüft haben und Ihr Gleiter noch immer nicht geradeaus fliegt, dann gehen Sie folgendermaßen vor:

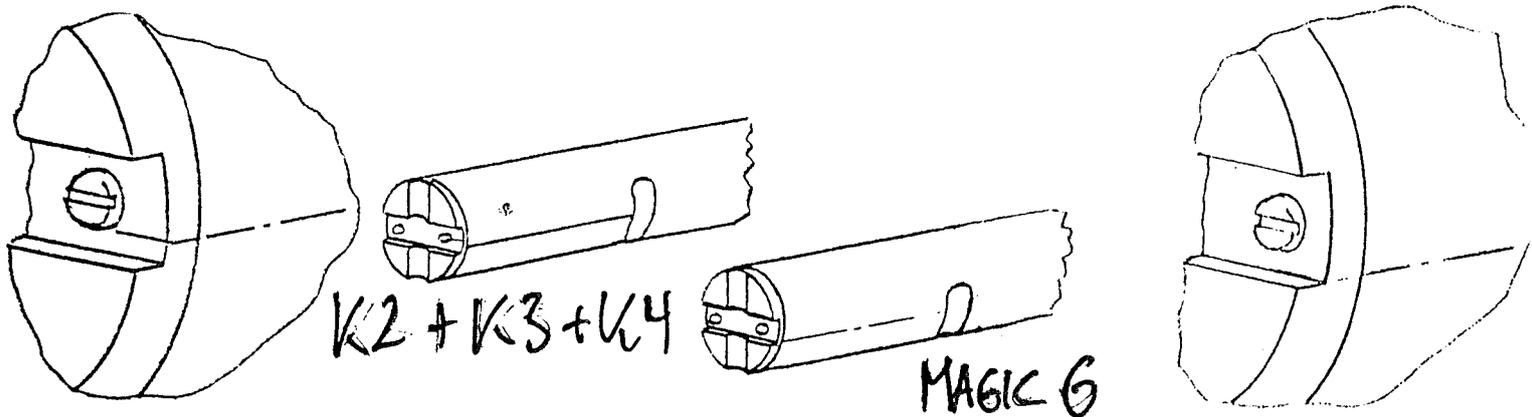
Verstellen der Trimm tips zur Trimmung des Geradeausfluges:

Lösen Sie die beiden Feststellschrauben am Trimm tip etwa 5mm und drücken Sie diese nach innen, um den Klemmkeil zu lockern. Der Trimm tip kann nun verdreht werden. Ausgehend von der Grundeinstellung der Trimm tips des K4 (Reverenzlinie am Flügelrohr befindet sich an der Unterkante des Kopfes der beiden Trimm tip–Schrauben) wird die Schränkung des schnelleren Flügels (wenn der Gleiter nach rechts zieht, ist dies der linke Flügel) etwas erhöht, d.h. der Trimm tip nach oben gedreht. Die Schränkung des langsameren Flügels wird etwas zurückgenommen, d.h. der Trimm tip nach unten gedreht. Man geht dabei schrittweise vor, so daß der Unterschied in der Stellung des linken und rechten Trimm tips anfangs ca. 3mm beträgt.

Um die Trimm tips in ihrer neuen Einstellung zu sichern, ziehen Sie die Feststellschrauben wieder fest an. Die Trimm tips müssen im Flug fest sein.

Nach dem Trimmvorgang sollte man im Flug optisch keinen Unterschied in der Spannung des Doppelsegels des K4 am Flügelende feststellen können.

Grundeinstellung der Trimmtips des K4



Sämtliche Trimmmaßnahmen sollten im Handbuch vermerkt werden, damit sie auch für spätere Piloten nachvollziehbar sind.

Geschwindigkeitstrimm

Die Trimmgeschwindigkeit des K4 wird durch Verstellen des Turmes in den Bohrungen des Turmfußes eingestellt. Der Turmfuß hat drei Bohrungen. Die Normaleinstellung des K4 ist in der hinteren Bohrung. In dieser Stellung ist die Trimmgeschwindigkeit ca. 5km/h über V-Stall. Verstellen der Aufhängung nach vorne erhöht die Trimmgeschwindigkeit, Verstellen der Aufhängung nach hinten verringert die Trimmgeschwindigkeit. Die Trimmgeschwindigkeit ist auch abhängig von der Einstellung der Trimmtips. Je geringer die Schränkung (d.h. je weiter die Trimmtips nach unten gedreht sind), desto höher ist die Trimmgeschwindigkeit. Die Stellung der Trimmtips beeinflusst auch die Feinkoordination im Kurvenflug. Geringe Schränkung macht das Einleiten einer Kurve etwas härter, das Ausleiten etwas leichter und umgekehrt. Die Grenzeinstellung der Trimmtips nach unten ist Reverenzlinie auf Mitte Schraubenkopf. Die Grenzeinstellung der Trimmtips nach oben ist Reverenzlinie am unteren Rand der Aussparung (Nut), in der die Schrauben sitzen.

Trimmung von Handling bzw. Gleitleistung bei höherer Geschwindigkeit

Von den oben bereits erwähnten Trimmöglichkeiten abgesehen, sind die einzigen darüberhinaus zulässigen Trimmmaßnahmen für den Airwave K4 Änderung der Segellattenspannung und der Spannung des Segels an der Eintrittskante. Hart gespannte Segellatten bringen mehr Leistung, weich gespannte mehr Handling. Ein zusätzlicher 3mm Ring unter dem Trimmtip am Flügelrohrende zur Spannung der Eintrittskante bringt ebenfalls mehr Leistung, mehr Spurstabilität und höhere Trimmgeschwindigkeit, aber etwas langsamere Rollzeit.

Die Querrohrspannung darf nicht von den werkseitig eingestellten Maxima und Minima verändert werden!

Ebensowenig darf die werkseitige Einstellung des Kompensators und der Lufflines verändert werden!

Einige abschließende Worte

Bei guter Pflege und Wartung wird Ihr Airwave K4 unverminderte Lufttüchtigkeit über mehrere Jahre erhalten. Der K4 wurde entsprechend der Gütesiegelrichtlinien des Deutschen Hängegleiter Verbandes, und der BHGA getestet. Diese repräsentieren einen Großteil des Wissen darüber, was für die Lufttüchtigkeit bei einem Hängegleiter wichtig ist.

Es gibt aber vieles, worüber wir noch nicht ausreichend Bescheid wissen, so z.B. wie sich Materialermüdung durch den täglichen Gebrauch auf die Lufttüchtigkeit und effektive Lebensdauer eines Hängegleiters auswirken.

Wir wissen, daß es Kräfte gibt in der Natur, die Ihre Sicherheit als Pilot unabhängig von der Qualität der Konstruktion des Luftfahrzeugs, das Sie fliegen, oder dessen Zustand, stark in Frage stellen können.

Letztendlich liegt Ihre Sicherheit in Ihrer Hand.

Wir legen Ihnen daher stark ans Herz, daß Sie konservativ fliegen. Dies betrifft sowohl die Wahl der Bedingungen bei denen Sie fliegen, als auch den Sicherheitsspielraum, den Sie bei Ihren Flugmanövern einkalkulieren.

Wir empfehlen Ihnen nur mit einem gütesiegelgetesteten Gurtzeug und mit einem Rettungsfallschirm zu fliegen.

Ihr Airwave K4 steht an der Spitze des Entwicklungsstandards von Höchstleistungshängegleitern.

Sie werden Ihren K4 über lange Jahre mit Freude fliegen können, vorausgesetzt, daß Sie ihn ordnungsgemäß behandeln und sich immer Respekt vor den Anforderungen und möglichen Gefahren des Fliegens bewahren.

Bitte denken Sie stets daran, daß jeder Luftsport potentiell gefährlich ist und daß Ihre Sicherheit letztendlich von Ihnen selbst abhängt.

Wir erinnern Sie daran, daß Sie einen Hängegleiter auf eigenes Risiko fliegen!

SEE YOU IN THE SKY!

AIRWAVE

AEROSPORT INTERNATIONAL