

# Bauanleitung zur ROKE SB 10

Wir danken für das Vertrauen in unsere Produkte, das Sie mit Ihrer Kaufentscheidung bewiesen haben. Daß Ihre Entscheidung richtig war, wird Ihnen bei der Betrachtung der gelieferten Teile sicher auffallen.

Alle gelieferten Teile sind **100 % „made in GERMANY by ROKE“**, und was das wert ist, sehen Sie beim Bau und beim Fliegen dieses Modells.

Sollten während der Bauphase oder auch später Fragen auftauchen, so zögern Sie nicht, uns innerhalb der Geschäftszeit anzurufen. Nennen Sie uns dazu nur Ihren Namen, die Rumpf - und Flügelnummer, und wir besprechen und beseitigen sofort die Unklarheit.

Dieser kostenlose Telefonservice gilt, solange Sie das Modell besitzen. That´s ROKE!

## Sicherheitshinweise

### **Lesen und befolgen Sie die Bauanleitung.**

- Nehmen Sie keine Veränderungen der vorgesehenen Bauweise und an den vorgesehenen Werkstoffen vor. Falls Sie Zubehörteile oder Werkstoffe anderen Fabrikates verwenden, vergewissern Sie sich über deren Qualität und Funktionstüchtigkeit.
- Beachten Sie vor allem auch die Angaben zur Schwerpunktlage, die Ruderausschläge und die Hinweise zum Austrimmen und Einfliegen.
- Lassen Sie sich auch auf dem Fluggelände zu keinen Improvisationen verleiten, wenn etwas nicht nach Plan geht.
- Ein - aus welchen Gründen auch immer - außer Kontrolle geratenes Flugmodell kann eine erhebliche Gefahr für Sie und andere sein. Eine abgeschlossene Haftpflichtversicherung kann Sie von großen Problemen befreien, wenn trotz aller Vorsicht Schaden entstanden ist.
- Handeln Sie verantwortungs- und sicherheitsbewußt; dies beginnt beim Bau und endet nach dem Fliegen des Modells. Sie nützen dadurch nicht nur sich selbst, sondern tragen dazu bei, den schönen und lehrreichen Modellflugsport zu erhalten und zu verbreiten.

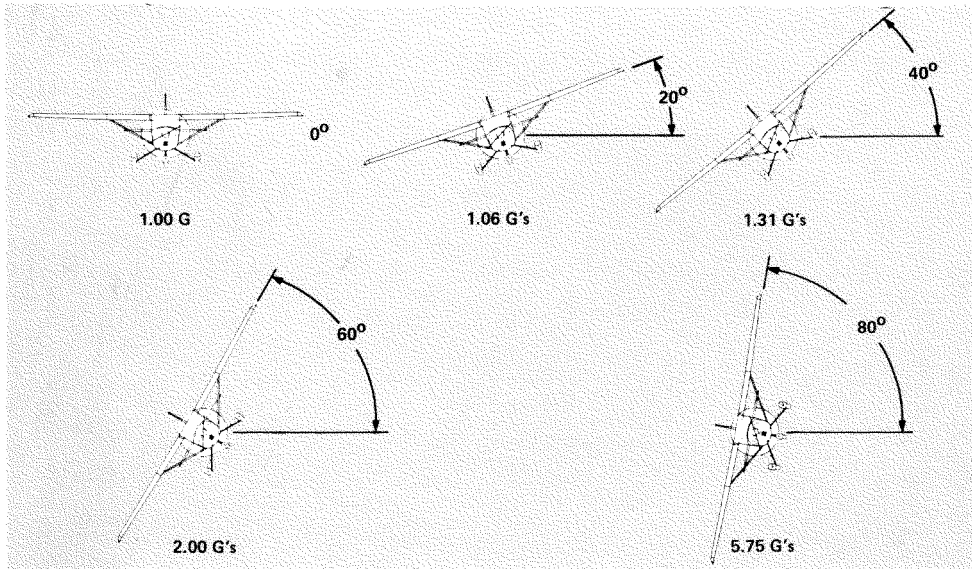
## Warnung!

Ferngesteuerte Flugmodelle sind kein Spielzeug im üblichen Sinne. Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewußtes Verhalten. Fehler oder Nachlässigkeit beim Bau oder beim Fliegen kann Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Da Hersteller bzw. Verkäufer keinen Einfluß auf ordnungsgemäßen Bau und Betrieb des Flugmodells haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung ausgeschlossen!

## Einige Worte zur Flugphysik und zum Modell

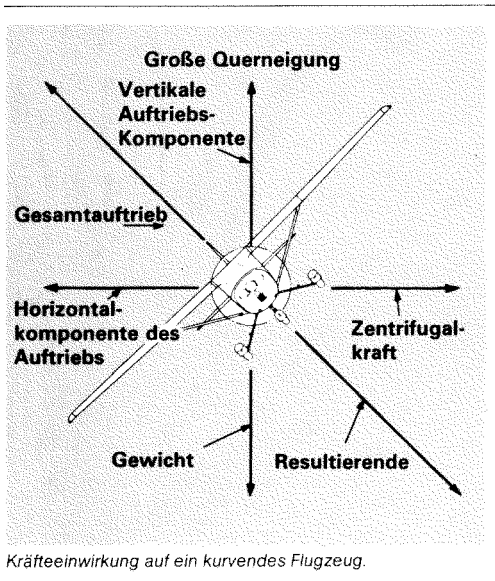
Obwohl unsere Modelle eigentlich elegant und ruhig (eben vorbildgetreu) geflogen werden sollten, weisen sie doch erhebliche Sicherheitsreserven auf, was die Belastbarkeit betrifft. So beträgt z.B. für die SB 10 das zulässige Lastvielfache 10 G. Das heißt, daß bei Flugmanövern der komplette Rumpf mit Leitwerken mit bis zu seinem 10-fachen Gewicht an den Flügeln zerran darf, ohne daß etwas passiert.



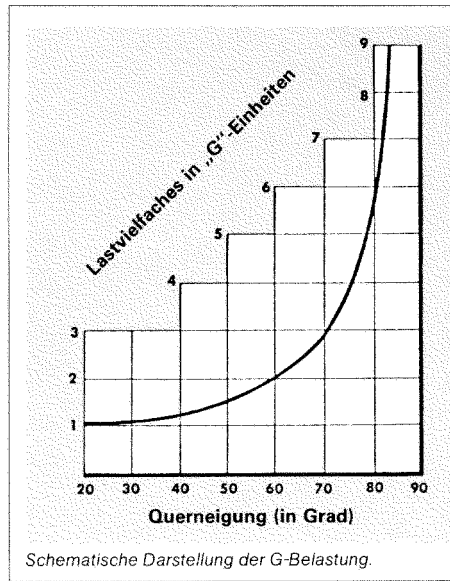
Mit steigender Schräglage nehmen die G-Kräfte deutlich zu.

Für den Fall, daß Sie zusätzliche Teile einbauen (Kameras, überdimensionierte Akkus, schwere Pilotenpuppen usw.), mindert dies proportional zum Zusatzgewicht die G- Belastbarkeit.

Natürlich lassen Sie kein G-Meter mitfliegen, und schon gar nicht können Sie die Belastung während des Fluges übermittelt bekommen, aber als Anhaltspunkt gilt:



Kräfteeinwirkung auf ein kurvendes Flugzeug.



Schematische Darstellung der G-Belastung.

Ein sauber geflogener Looping erzeugt Kräfte, die in etwa 3- 4 G entsprechen.

### **GFK - Teile**

Unsere Rümpfe und GFK- Teile sind aus lufffahrtzugelassenen Glassorten und Harzen hergestellt. Die Teile sind an besonders beanspruchten Stellen bis zu 4-fach verstärkt. Alle GFK- Teile werden 12 Stunden bei 65° C getempert und verfügen dadurch über eine optimale Temperaturbeständigkeit und Formtreue.

### **Flügel und Leitwerke**

Die Flügelkerne werden aus extrem hartem Styropor geschnitten. Zum Beplanken wird nur ausgesuchtes Holz verwendet. Die Tragteile sind gezielt mehrfach glasfaserverstärkt. Speziell auch

die Endleisten sind doppelt glasfaserverstärkt, um eine hohe Sicherheit gegen ausbrechen zu erlangen.

Als Servokabel verwenden wir nur verdrehte Sorten, um Feldstörungen zu egalisieren. Die Servoausschnitte sind vorne und hinten mit Kieferholmen verstärkt, um zu verhindern, daß wegen der dort fehlenden Beplankung Risse entstehen.

Es ist trotz bester Werkstoff- Vorsortierung durchaus möglich, daß die Flügel im Bereich um 2 % unterschiedliche Gewichte aufweisen. Dies können Sie jedoch getrost vergessen, weil wir die Flügel nach der Fertigstellung dynamisch auswiegen. Das heißt, beide Flügel halten sich die Waage. Damit ist gewährleistet, daß mit neutralen Rudern das Modell in jeder Geschwindigkeit geradeausfliegt und auch bei Loopings nicht wegrollt.

Für HLW und Seitenruder verwenden wir leichteres Styropor und Balsa, damit Sie möglichst „bleifrei“ fliegen können.

Die unteren Eintrittskanten bei Quer- und Höhenruder sind nicht etwa „ver“schliffen, sondern absichtlich rund geschliffen, um dort die Turbulenzbildung zu minimieren.

## **Baubeginn:**

**Die Bauanleitung ist in der Reihenfolge geschrieben, in der Sie das Modell fertigtbauen sollten.**

**Wichtiger Vorabhinweis, der für die gesamte Bauanleitung Gültigkeit hat:**

**Für alle Verklebungen im GFK- Rumpf müssen die Klebeflächen mit Schleifleinwand gut angeraut werden, um optimale Verklebung zu gewährleisten!**

### **Rumpfsverstärkung:**

Zwischen den Profilen, ca. 15 mm hinter dem noch einzubauenden MS-Torsionsrohr, wird eine 10 x 5 mm Kieferleiste) im Rumpf eingepaßt und spannungsfrei eingeklebt.

Um zu verhindern, daß bei unsanften Landungen der Rumpf zwischen den Nasenleisten von den Flügeln zusammengedrückt wird, kleben Sie zwischen den Nasenleisten im Rumpf einen 10 mm Ø-Buchenstab oder ein 10 mm Ø-Alurohr ein.

### **Flügelhalterung/ Holmbrücke:**

Am Rumpf markierte Stellen für den rechteckigen Ausschnitt der Holmbrücke mit Bohrer und Feile einarbeiten.

Für den hinteren Stahl des Flügels mit 4,5 mm im Rumpf aufbohren.

Das Klemmstück der Holmbrücke abschrauben. Holmbrücke im Rumpf einführen und beidseitig den Überstand anzeichnen, anschließend Überstände wegfeilen und Gräte sowie Späne entfernen. Die Holmbrücke darf keinesfalls am Rumpf überstehen, lieber soll sie minimal kürzer sein als der Rumpf breit ist. Jetzt schieben Sie noch die Alu-Zungentasche der Holmbrücke aus dem Messing-Flachrohr heraus und entgraten die Zungentasche und das MS-Flachrohr sorgfältig. Stecken Sie jetzt die Teile wieder zusammen, schrauben das Klemmstück auf und stellen, bei aufgestecktem rechtem Flügel die hintere Schraube des Klemmstückes so ein, daß die Holmbrücke nur mit deutlichem Kraftaufwand (ca. 4 - 7 kp Zugkraft) vom Flügelstahl abgezogen werden kann. Um die Reibung der Flügelzunge in der Alu-Zungentasche zu verringern, bitte nicht mit Fett schmieren, sondern flüssiges Trennwachs einträufeln und sofort danach mehrmals hintereinander auf den Flügelstahl schieben und wieder abziehen.

(Wenn Sie Flügelzunge oder Holmbrücke mit Fett schmieren, wird sich irgendwann ein Sandkorn festsetzen und gräßliche Kratzspuren hinterlassen)

An der Holmbrücke die Vorderseite markieren, Alu-Klemmstück wieder abschrauben, Holmbrücke in den Rumpf einführen und Flügel aufstecken. Die Flügel müssen sich so ausrichten lassen, daß sie mit dem am Rumpf angeformten Flügelprofil übereinstimmen.

Fertigen Sie aus 4/3 mmØ Messingrohr ein ca. 96 mm langes Stück an. Dieses MS-Rohr durch den Rumpf stecken, die Länge dem Rumpf anpassen und bei aufgesteckten Flügeln ebenfalls kontrollieren, ob die Flügel richtig sitzen. Ggf. sind die Rumpfdurchbrüche für das MS-Rohr entsprechend zu korrigieren, damit eine ordentliche Passung erreicht wird.

Jetzt beide Flügel fest an die Rumpfwand drücken und ausrichten. Mit 5-min EPOXY an der Rumpffinnenwand alle Teile fixieren. Nach Aushärten Flügel vorsichtig abziehen und Holmbrücke samt Messingstummel mit Epoxy/ Glasschnitzelgemisch ringsum an den Rumpfwänden festharzen.

In manchen Fällen kann es vorkommen, daß, speziell an der Flügeloberseite, zwischen Rumpf und Flügel ein kleiner Spalt vorhanden ist, der durch Fertigungstoleranzen entstanden ist. Um diesen Spalt zu beseitigen, gehen Sie wie folgt vor:

Stecken Sie beide Flügel an den Rumpf und prüfen, ob der Spalt nicht etwa von einer aus dem Rumpf herausstehenden Holmbrücke oder Klebstoffresten herrührt, die eine korrekte Flügelanpassung am Rumpf verhindern. Die Flügel sollen über annähernd die gesamte Profillänge am Rumpf anliegen. Ggf. schleifen Sie an Rumpf oder Flügeln die „Berge“ so weit weg, daß die Flügel nicht mehr nach vorne oder hinten schaukeln können.

### **Anpassen der Flügel an die Rumpfkontur:**

Bestreichen die Flügelauflagefläche des Rumpfes mehrmals mit Trennwachs und tragen an den Flügelwurzelrippen oben und unten, beginnend an der Nasenleiste bis zur Endleiste pastös eingedicktes Epoxydharz auf. Die Epoxyschicht soll etwa 2 mm dick und max. 4 mm hoch sein. Jetzt Flügel auf den Rumpf stecken und fest anpressen. Überquellendes Harz sauber abspachteln. Nach Aushärtung löst man die Flügel durch Wippen nach vorne und hinten vom Rumpf. Jetzt mit einem Schleifbrettchen an den Flügeln über die Profilkontur überstehendes Harz und Gräte vorsichtig entfernen. Harzreste am Rumpf mit dem Fingernagel oder einem Hartholz weg-schieben.

### **Querruderanlenkung:**

Servos der mittleren Preisklasse mit ca. 20 bis 25 Ncm Stellkraft sind völlig ausreichend.

Aufgrund der geringen Profildicke ist bei der SB 10 keine verdeckte Querruderanlenkung möglich. Wir empfehlen, das freiliegende Gestänge und das Ruderhorn durch entsprechende Kunststoffabdeckungen zu schützen.

**Querruderausschläge nach oben ca. 30°, nach unten ca. 20°.**

### **Störklappenanlenkung**

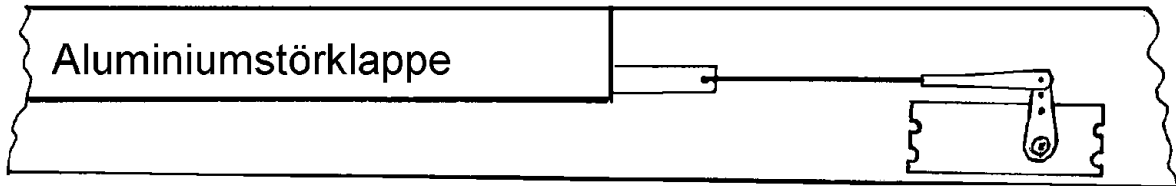
Die in diesem Modell eingebauten Störklappen sind die zigtausendfach bewährten Original-TECK-Störklappen.

Die Klappen lassen sich mit einfachsten Handgriffen ohne Werkzeug zerlegen, so daß Sie den Klappenkasten zum Bespannen des Modells komplett ausräumen können.

Zur Anlenkung der Störklappen benötigen Sie zwei gleichwertige Servos, an die Stellkraft werden keine besonderen Anforderungen gestellt, 15 Ncm reichen völlig aus.

Der Servodrehhebel sollte so lang sein, daß Sie einen Steuerweg von 17 mm erreichen.

Die Störklappenservos bauen Sie bitte so ein, daß der in den Klappen eingehängte **Anlenk-Stahldraht möglichst geradlinig in Verlängerung der Störklappen** verläuft.



- Stellen Sie nun mit der Fernsteuerung beide Servos auf die Position „Klappen zu“. Klipsen Sie je einen Gabelkopf auf die Servodrehhebel.
- Schieben Sie mit einer Pinzette die Anlenkstahldrähte der Klappen auf ganz „Zu“.
- Kürzen Sie die Stahldrähte so weit, daß diese nur noch ca. 7 mm weit in die Gabelköpfe hineinragen können.
- Schleifen Sie die zum Servo zeigenden Enden der Anlenkstahldrähte der Klappen gut an und verzinnen diese auf eine Länge von ca. 15 mm mit LötKolben und Radiolötzinn.
- Fahren Sie die Servos auf ungefähr Mittelstellung und fädeln unter gleichzeitigen Verstellen der Servos in Richtung „Klappen zu“ den Anlenkstahldraht in das Gewindeloch des Gabelkopfes ein.
- Verlöten Sie jetzt den Gabelkopf mit dem Stahldraht. *(Dies muß schnell gehen, damit der Gabelkopf nicht überhitzt und der Servodrehhebel ausschmilzt.)*
- Drehen Sie jetzt beide Flügel in Normalfluglage und fahren die Klappen mehrmals aus und ein. Prüfen Sie dabei mit langsamer Steuerknüppelbewegung, ob beide Klappen gleichzeitig entriegeln und hochfahren, und ob die Klappen in voll ausgefahrener Stellung gleich weit aus dem Profil herausragen; dies ist sehr wichtig!
- Bei Unstimmigkeiten bitte unbedingt mit dem Computersender richtig einstellen, oder an einem Flügel die Lötstelle mit dem LötKolben erwärmen und entsprechend korrigieren.

## Störklappenabdeckung

Beim Fliegen pfeifen die Störklappen im eingefahrenen Zustand gräßlich, wenn man ohne Abdeckung fliegt, ferner mindern die bei nicht abgedeckten Klappen entstehenden Verwirbelungen - zumindest theoretisch - die Segelflugeleistungen.

Sie sollten daher die Störklappen abdecken.

Sehr gut für diesen Zweck geeignet sind weiße, 1 mm dicke ABS- Kunststoffstreifen, die in den Klappenschacht so eingepaßt werden, daß sie dort sehr genau mit wenig Spiel zwischen Vorder- und Hinterkante einfahren können.

Die Länge des Abdeckstreifens soll 2 mm kürzer sein als der Ausschnitt im Flügel.

Zum Aufkleben des Abdeckstreifens gehen Sie einzeln wie folgt vor:

- Besorgen Sie sich ein Stück transparentes Kabinenhaubenmaterial; Länge etwas größer als Störklappenlänge, ca. 60 - 100 mm breit.
- Sprühen Sie die Oberseite der Störklappenabdeckung mit einem Kontakkleber leicht ein und heften Sie diese mittig auf das Kabinenmaterial
- Legen Sie diese Einheit so auf den Flügel, daß die ABS - Abdeckung im Schacht zu liegen kommt und prüfen, ob der ABS - Streifen nicht verzogen ist, ggf. korrigieren und beiseite legen

- Fahren Sie die Klappe hoch und tragen oben im Abstand von 1 - 2 cm kleine Häufchen *STABILIT express* auf. Die einzelnen Häufchen sollen ca. 2 - 4 mm Ø haben und 1,5 - 2 mm hoch sein.
- Jetzt Klappe einfahren und verriegeln, die Kunststoffplatte auf den Flügel legen und so positionieren, daß die Klappenabdeckung im Schacht zu liegen kommt und an der zum Randbogen zeigenden Stirnseite an der Beplankung anliegt, an dem zur Wurzelrippe zeigenden Ende muß ein Spalt von 2 - 2,5 mm frei sein.
- **20 min aushärten lassen**
- Jetzt die transparente Kunststoffplatte durch vorsichtiges einseitiges Hochheben langsam von der Störklappenabdeckung trennen, die Klappe ausfahren und Kontaktklebereste mit Waschbenzin entfernen. (Falls die Klappe sich mit dem Servo nicht öffnen läßt, ist etwas Klebstoff seitlich an den Klappenkasten geraten, dieser Klebstoff muß dann entlang der Abdeckung mit einem dünnen, scharfen Balsamesser durchtrennt werden.
- Beim zweiten Flügel verfahren Sie wie zuvor beschrieben
- Eventuell nicht mit der Beplankung bündige Teile der ABS - Klappenabdeckung können mit einem Schleifbrett beigeschliffen werden.

### **Einbau Höhenleitwerk:**

Bohren Sie die für die HLW-Steckung notwendigen vorderen 4,1 mm Ø Löcher und die hinteren Langlöcher in voller Profilhöhe mit ca. 3 mm Ø. in den Rumpf. Führen Sie den auf Rumpfbreite gekürzten 4/3 mm Ø-Messingrohrstummel durch das vordere Loch und stecken die Höhenleitwerkshälften zur Probe auf. Evtl. muß das vordere Loch so korrigiert werden, bis das HLW waagrecht und in der Draufsicht rechtwinklig sitzt.

Nun wird das Leitwerk abgenommen und der MS-Rohrstummel so weit aus dem Rumpf gezogen, daß man vom Rumpfende her den Pendelhebel an die richtige Stelle schieben kann.

Jetzt wird das MS-Rohr durch den Pendelhebel bis in die gegenüberliegende Rumpfrippe geschoben

Fädeln Sie nun die Leitwerksstähle ein und richten diese mittig aus. Damit beim Einkleben der Messinghülse im Rumpf kein Klebstoff neben dem Messingrohr austritt und die Stähle bzw. das Leitwerk mit verklebt wird, schiebt man vor dem Aufstecken der Leitwerkshälften beidseitig ca. 2 x 2 cm große Stücke Plastikfolie, in denen mittig ein kleines Loch mit ca. 1 mmØ eingebracht wurde, auf den vorderen Stahl. Nun wird das Höhenleitwerk aufgesteckt und genau ausgerichtet. Mit Klebeband verrutschsicher fixieren. Der Pendelhebel wird jetzt zur rechten Rumpfseite geschoben und das Messingrohr linksseitig mit der Rumpfwand gut verklebt (UHU-plus endfest 300). Nach Aushärten wird der Pendelhebel nach links geschoben und die rechte Messingrohrrseite mit der Rumpfwand verklebt.

An dem 1,2 mm Ø Anlenkstahtdraht für das Höhenleitwerk wird ein M-2-Gabelkopf aufgelötet, der Stahl von hinten in die Bowdenzughülle eingeführt und der Gabelkopf im Pendelhebel eingehängt.

Entfernen Sie nun alle Klebebänder und betätigen Sie zur Probe das Leitwerk. Falls es schwer läuft, nehmen Sie die HLW-Hälften ab und machen durch schnelles Vor- und Zurückschieben des Bowdenzuges den Pendelhebel leichtgängig.

**Ruderausschläge HLW:**           10° nach oben  
   10° nach unten

### **Seitenflossen- Abschlußleiste:**

Jetzt fertigen Sie aus 10 mm dickem, hartem Balsa eine Rumpfabschlußleiste an. Diese muß in der Breite so bemessen sein, daß nach dem Einkleben die angeformten HLW-Profilrippen des Rumpfes parallel sind.

### **Einbau :**

Zuerst die Seitenflossen-Innenseiten mit Schleifleinwand anrauen, bis keine Glanzstellen mehr zu sehen sind. An beiden Innenseiten der Seitenflosse und außen an der Abschlußleiste eingedicktes Epoxy auftragen. Jetzt Abschlußleiste einsetzen. Das Ende der Abschlußleiste muß oben ca. 6 mm und unten ca. 10 mm vertieft im Rumpf zu liegen kommen.

Um die Seitenwände der Flosse über die gesamte Höhe an die Abschlußleiste pressen zu können, benutzt man zwei ca. 50 cm lange, gerade Kieferleisten mit Querschnitt ab ca. 15x15 mm, die links und rechts an der Seitenflosse angelegt werden und dann oben und unten mit Gummiringen zusammengezogen werden. Für die angeformten HLW-Rippen und die untere Ausbeulung am Rumpf müssen in den Kiefer-Hilfsleisten entsprechende Ausschnitte gemacht werden. Vor dem Verkleben visieren Sie von hinten und von vorne über die Seitenflossen- Oberkante und prüfen, ob die Flosse evtl. verdreht ist. Gegebenenfalls ausrichten.

## Seitenruder

Am Seitenruder muss das obere Ausgleichshorn parallel zur aufgeklebten 3-mm-Nasenleiste abgetrennt werden. Kleben Sie unterhalb des oberen Ausgleichshornes eine 10 mm dicke Balsaleiste auf die 3 mm-Nasenleiste des Seitenruder. Schleifen Sie die neu aufgeklebte Nasenleiste halbkreisförmig rund.

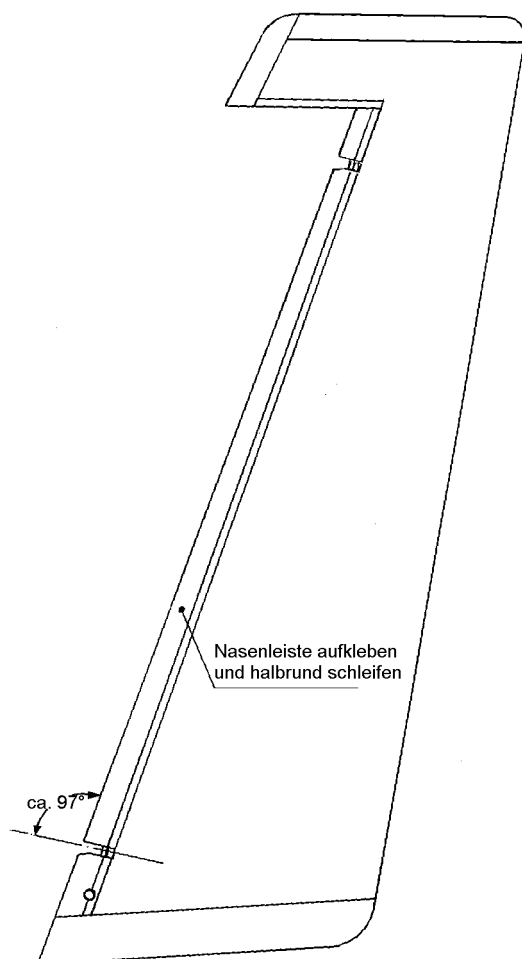
Sägen Sie für die Hohlkehlscharniere oben und unten 2 Schlitz in die Nasenleiste und kleben die mitgelieferten grauen Lager mittig ein, überstehende Scharnierteile werden anschließend weggeschliffen.

Kleben Sie nun das zuvor abgetrennte Ausgleichshorn wieder am Seitenruder an.

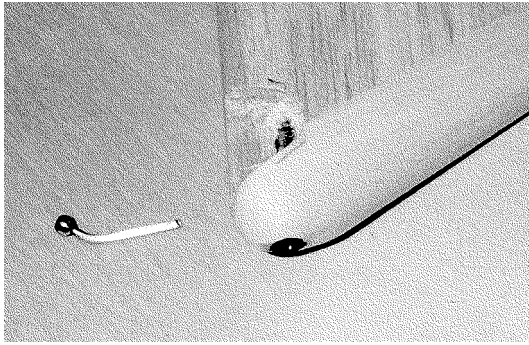
Die Hohlkehlscharniere sind trennbar, jedoch lassen sich die weißen Stifte nur schwer nach vorne abziehen. Falls Sie vorhaben, das Seitenruder öfter abzunehmen, sollten Sie am weißen Stift den Schlitz, durch den das graue Lager eingeschoben wird, mit Schleifleinwand etwas aufweiten und mit Teflonfett schmieren.

Bohren Sie in die Abschlußleiste des Rumpfes die Löcher für die Stifte der Hohlkehlscharniere.

Setzen Sie das Seitenruder samt Scharnierstiften zur Probe in den Rumpf ein, prüfen, ob es sich mittig ausrichten lässt und kleben die Stifte bei aufgestecktem Seitenruder in die Abschlußleiste ein. Dabei ist zwischen oberem Rumpfabschluß und dem Seitenruder-Ausgleichshorn ein Abstand von 1,5 mm einzuhalten. (Legen Sie ein Stück Balsa, 1,5 mm dick, dazwischen).



**Seitenruderausschlag: Ca. 35° - 40° nach jeder Seite.**

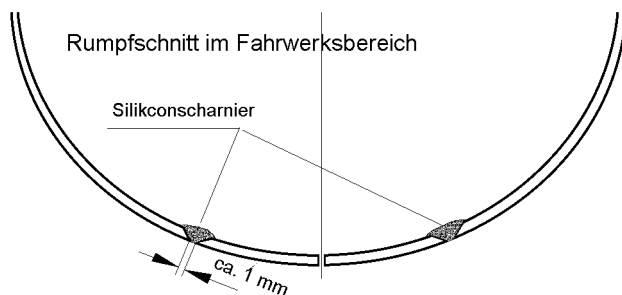


Als Ruderhorn wird ein ca. 20 mm langes Stück Stahl 2 mmØ mit aufgelöteter Messingkugel angefertigt. Im Bereich des einzubauenden Ruderhorns wird am Seitenruder ein ca. 12 mm hohes Stück der Nasenleiste entfernt und das Styropor weggeschmolzen, daß der 2 mm-Stahldraht ohne anzustoßen schwimmend im Ruder eingeklebt werden kann. Hierzu bohren Sie im Seitenruder in Verlängerung des Bowdenzuges ein Loch mit 6 mm, in dem das Ruderhorn eingesteckt werden kann.

Löten Sie nun eine Gewindebuchse auf den Anlenkstahldraht des Bowdenzuges und schrauben den Kugelgelenkkörper auf. Jetzt das Seitenruder im Rumpf montieren und Ruderhornkugel im Gelenkkörper einhängen. Dabei ist darauf zu achten, daß in Neutralstellung des Seitenruders das Kunststoffteil des Kugelgelenks die Rumpfwand berührt, um größtmöglichen Abstand zum Drehpunkt zu erhalten. Stahldraht des Ruderhorns mit 5-min-EPOXY einkleben.

### **Einbau Einziehfahrwerk:** (extra zu bestellen)

Die Fahrwerksschachtöffnung ist außen am Rumpfboden als feine erhabene Linien angerissen. Dies paßt so nicht für alle Fahrwerke. Am besten verlängern Sie den Schacht nach vorne und hinten um jeweils 3 mm. Zeichnen Sie sich hierzu zwei neue Hilfslinien mit Filzstift auf. Bohren Sie ein 1 mmØ Loch an einer beliebigen Stelle der Linien, führen ein Laubsägeblatt durch und sägen



die Fahrwerksschachtklappen vorsichtig aus. Schnittkanten am Rumpf und den Fahrwerksschachtklappen mit einem Schleifbrettchen ebenschleifen. Schrägen Sie jetzt die Längskanten der Ausschnitte am Rumpf und den Klappen laut Skizze an. Nun werden die Fahrwerksschachtklappen von

außen mit Tesafilm am Rumpf fixiert, wobei darauf zu achten ist, daß diese parallel ausgerichtet sind und in der Mitte ein Spalt von ca. 1/2 mm vorhanden ist. Für die Silikonfuge soll ein ca. 1 mm breiter Spalt vorhanden sein. Wenn alles paßt, drücken Sie mit einer Silikonspritze farbloses Essigsilicon in die Fuge und streichen es mit einem nassen Finger in die der Skizze entsprechende Form. Mindestens 2 Tage aushärten lassen. Danach die Tesaklebebander entfernen.

Jetzt wird das Rad im Fahrwerk montiert und ein ca. 10 mm breiter Streifen aus Federstahl- oder Messingblech so zurechtgebogen, daß er U-förmig vorne um das Rad läuft und an dem Radhalter befestigt werden kann (Kleben oder schrauben). Der U-förmige Bügel soll, wenn das Fahrwerk ausgefahren wird, die Klappen aufdrücken.

Setzen Sie das Fahrwerk in den Rumpf und schieben es so zurecht, daß das Rad im ausgefahrenen Zustand vorne den gleichen Abstand zum Schacht hat wie dieser beim Ausfahren hinten am Schacht ist. In der Ansicht von hinten und vorne soll das Rad möglichst genau senkrecht in einer Linie mit der Seitenflosse stehen. Zeichnen Sie nun mit einem Bleistift um das Fahrwerk herum dessen genaue Position an. Fahrwerk aus dem Rumpf nehmen, Rad entfernen und an den unteren Befestigungsflächen Harz/Glasschnitzelgemisch auftragen.

Fahrwerk jetzt wieder in den Rumpf an der zuvor angezeichneten Position einsetzen und festdrücken. Nach Aushärtung können Sie das Rad wieder montieren und an geeigneter Stelle der Schachtklappen kleine Häkchen ankleben, in welcher Gummis oder Federn eingehängt werden können, die dafür sorgen, daß die Klappen geschlossen werden, wenn das Fahrwerk eingefahren ist. Die Gummis oder Federn können weiter oben in einem Haken eingehängt werden, welchen Sie aus 1 - 2 mmØ Stahldraht anfertigen und mit der unteren Schraube der Holmbrücke festhalten.



**Kabinenrahmen:** (extra zu bestellen)

Rahmen auf den Rumpf setzen und paßgenau ausrichten. Rahmen mit Klebeband fest auf dem Rumpf fixieren. Den vorderen, ca. 15 mm langen Haltestift aus 4 mmØ Stahldraht anfertigen. In flachem Winkel durch Rahmen und Rumpf das Loch für den Stahl bohren und den Stahl einstecken. Anschließend wird der Kabinenverschluß zum Verriegeln der Kabinenhaube hinten oben eingebaut. Hierzu durch Rahmen und Rumpf gleichzeitig mit 3 mm Ø bohren, anschließend Rahmen entfernen und im Rumpf mit 5,5 mm Ø aufbohren. Zur Betätigung des Kabinenverschlusses muß jetzt noch hinter dem Kabinenausschnitt oben an der Rumpfnah an ca. 15 mm langes Langloch mit ca. 2 mm Breite eingearbeitet werden. Kabinenrahmen wieder paßgenau auf den Rumpf setzen und fixieren, dann den Kabinenverschluß von hinten durch den Rumpf in den Kabinenrahmen stecken und einkleben.

**Kabinenhaube**

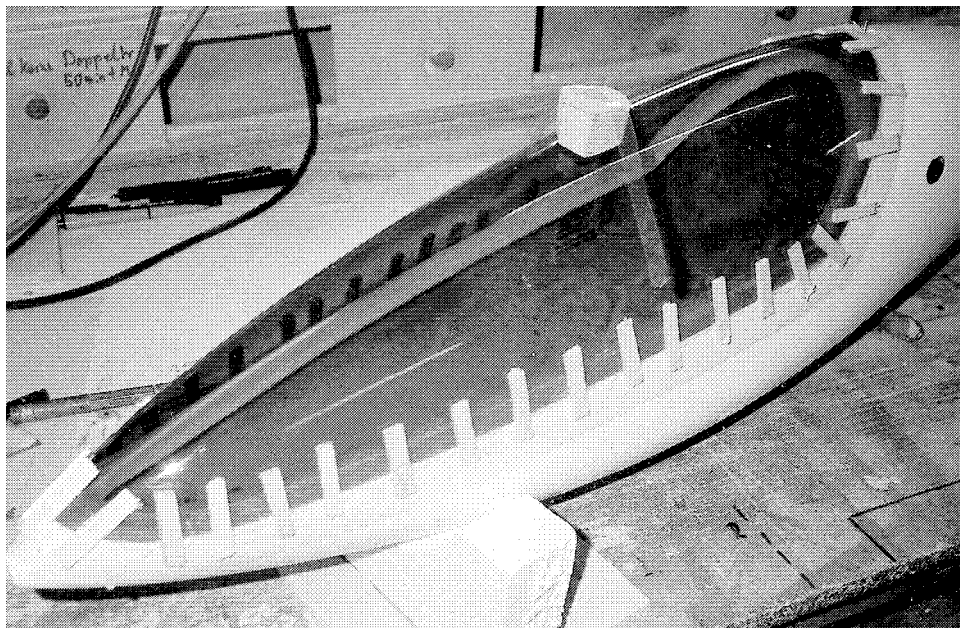
Das Haubenmaterial läßt sich auf einer Bandsäge am besten sägen, wenn das Sägeblatt umgedreht wird, es also mit den Zacken nach oben zeigt.

Haube entlang der markierten Linien ausschneiden und am Rumpf auf dem Rahmen anpassen. Je nachdem, wie der Rahmen eingebaut wurde, muß dieser nachgearbeitet werden. Das kann bedeuten, daß Überstände abgetragen oder Fehlstellen aufgefüttert werden müssen.

Die zugeschnittene Haube darf nirgends über die Rumpfkontur ragen. Die Haube kann mit einem Balsahobel sehr schön passend gemacht werden. Wenn alles paßt, wird der Rumpf im Bereich des Kabinenrandes mehrmals mit Trennwachs oder noch besser zusätzlich mit Folientrennmittel bestrichen.

Sodann legt man mit **UHU-plus-endfest\_300** eine ca. 1 mm dicke Klebstoffraupe ringsum auf den Rahmen und setzt die Haube auf den Rahmen. Am höchsten Punkt der Haube wird diese mit einem ca. 100 g schweren Gewicht beschwert.

Damit die Haube auch seitlich gut anliegt, können in kurzen Abständen ca. 4 cm lange und 3



mm dicke Balsaleisten am Rumpf mit Sekundenkleber befestigt werden, die untere Hälfte klebt am Rumpf, die obere Hälfte drückt die Haube bündig zum Rumpf an den Kabinenrahmen.

Nach ca. 10 Stunden kann der Rahmen vom Rumpf getrennt werden. Hierzu Rumpf im Kabinenbereich zusammendrücken, wodurch der Klebstoff vom Rumpf durch zu große Spannung wegknallt. Klebestelle mit einer

Das Foto zeigt zwar unsere DG 202, gilt aber sinngemäß auch für die SB 10

Jetzt Kabinenverschluß entriegeln, Haube abnehmen und die Hauben-scharfen Klinge sauber verputzen. Entstandene Luftbläschen ausspachteln.

**Servoeinbau** im Rumpf

Der Einbau der verbleibenden Servos für Seitenruder, Höhenleitwerk, Schleppkupplung und Einziehfahrwerk bedarf wohl keiner weiteren Worte. Bauen Sie die Servos dorthin, wo Sie wollen.

Die Servos für Seitenruder und Höhenleitwerk sollten solche mit guten Getrieben sein und ca. 20 - 35 Ncm Stellkraft haben. Für die Schleppkupplung nehmen Sie ein beliebiges Servo mit ca. 30 Ncm Stellkraft. Für das Einziehfahrwerk eignet sich am besten ein langsames 170° Fahrwerksservo.

### **Empfangsanlage:**

Schalter, Empfänger und Akku bauen Sie nach dem eventuellen Lackieren ein. Wir geben hier keine Einbauhinweise, weil hierfür jeder seine eigene Methode hat.

### **Bespannung von Flügeln und Leitwerk**

Hierzu empfehlen wir ECOFILM , ORACOVER oder SOLARFILM.

Vor dem Bespannen sind die Randbögen der Flügel und des HLW noch zu verrunden.

Nach dem Bespannen Seitenruder am Rumpf montieren und am oberen Drehlager den Stahlstift bzw. die Blechschraube mit Schraubenfest oder einem Tropfen Kontaktkleber sichern!

**WICHTIG:** Höhenruder und Querruder müssen oben spaltfrei ausgeführt werden.

### **Lackierung**

GFK- Teile naß mit 400-er Körnung leicht anschleifen. Wenn zuviel geschliffen wird, können Microporen auftauchen, die schwierig zu schließen sind. Kabinenhaube so abkleben, daß diese beim Lackieren ringsum ca. 10 - 12 mm weit mitlackiert wird. Wir empfehlen Grundierung mit weißem 2-K-Filler, leicht naß überschleifen, dann Spritzlackierung mit 2-K-Acryl-Autolack im Farbton Folienweiß (Mischfarbe).

### **Auswiegen**

**Schwerpunkt = 34 bis 43 mm hinter Flügelvorderkante** (Je nach persönlichem Flugstil)

Modell am Schwerpunkt unter dem Flügel unterstützen. Der Leitwerksträger (die Rumpfröhre hinter dem Flügel) soll mit der Oberkante waagrecht liegen.

### **Einfliegen**

Am Hang oder per F-Schlepp gegen den Wind starten, bis das Modell im sanften Steigflug an Höhe gewinnt. In Sicherheitshöhe machen Sie sich mit den Rudern vertraut. Modell sauber austrimmen.

### **Störklappenwirkung**

Wenn im Segelflug die Klappen voll ausgefahren werden, geht das Modell auf die Nase. Sofern man nicht mit dem Höhenruder gegensteuert, geht das Modell nach einiger Zeit in den Sturzflug über. **Also aufpassen!!!**

Ideal ist ein Zumischen des Höhenruders zu der Störklappenfunktion von ca. 3 bis 10%. Wer diese Möglichkeit hat, sollte sie nutzen.

Übrigens haben die Störklappen im Landeanflug eine ähnlich starke Wirkung wie beim Original, also feinfühlig dosieren. In Bodennähe Klappen höchstens halb ausfahren.

Die Störklappen lassen sehr hohe Sinkgeschwindigkeiten zu, die Fahrt wird dabei nicht automatisch weniger, sondern muß weggezogen werden.

Zusätzlich zu den Störklappen können auch noch die Querruder hochgefahren werden, was sehr präzise und langsame Punktlandungen ermöglicht. Dazu werden die Querruder bis zu 40°

hochgestellt, was aber dann auch eine Reduzierung der Höhenruderbeimischung bedeutet. Im Extremfall kann dann sogar eine Tiefenruderzumischung erforderlich sein. Diese Einstellungen müssen Sie sich mühsam selbst erfliegen.

**Rollen**, Rückenflug, Loopings und Turns sind mit dem Modell möglich. Am schönsten aber sind flotte Vorbeiflüge in geringer Höhe und stundenlange Thermikflüge bis zur Genickstarre. Sie werden's erleben.

Noch was, fliegen Sie beim Landen weit an, der Gleitwinkel ist hervorragend!

## **Sicherheitshinweise**

Modellsport mit ferngesteuerten Modellen ist ein faszinierendes Hobby, doch wie bei vielen anderen Dingen ist die Einhaltung bestimmter Richtlinien die Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb.

Insbesondere Flugmodelle, aber auch schnelle Auto- und Schiffsmodelle können Sachschäden oder, noch schlimmer, Personenschäden verursachen.

Beachten Sie daher folgende Sicherheitsrichtlinien und führen Sie die angeführten Sicherheitschecks in regelmäßigen Abständen durch.

### **Beim Bauen beachten:**

- Alle Ruderausschläge und Gestänge müssen so ausgeführt werden, daß die Ruder leicht bewegt werden können; auf möglichst geringes Spiel achten.
- Empfänger, Akku und Servos vor Vibrationen schützen.
- Kabel nicht spannen oder knicken!
- Empfängerantenne nicht parallel zu Metallgestängen führen.
- Bei Metallic- Lackierung oder Kohlefaser- Rümpfen die Empfängerantenne außerhalb des Rumpfes verlegen.
- Knackimpulse (Metall auf Metall) vermeiden.
- Störung durch statische Aufladung, elektrische Zündung usw. durch geeignete Entstörmaßnahmen unterbinden.

### **Das Modell regelmäßig kontrollieren auf...**

- Leichtgängigkeit und Spielfreiheit der Ruder
- Stabilität und einwandfreien Zustand von Gestängen, Anlenkungen und Scharnieren
- Brüche, Risse, Scheuerstellen etc.
- Kabel und Steckverbindungen auf einwandfreien Zustand und Kontaktsicherheit.

### **Vor dem Start:**

