

Bauanleitung zur ROKE SPEED CANARD SC 01 B 160 GT

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.

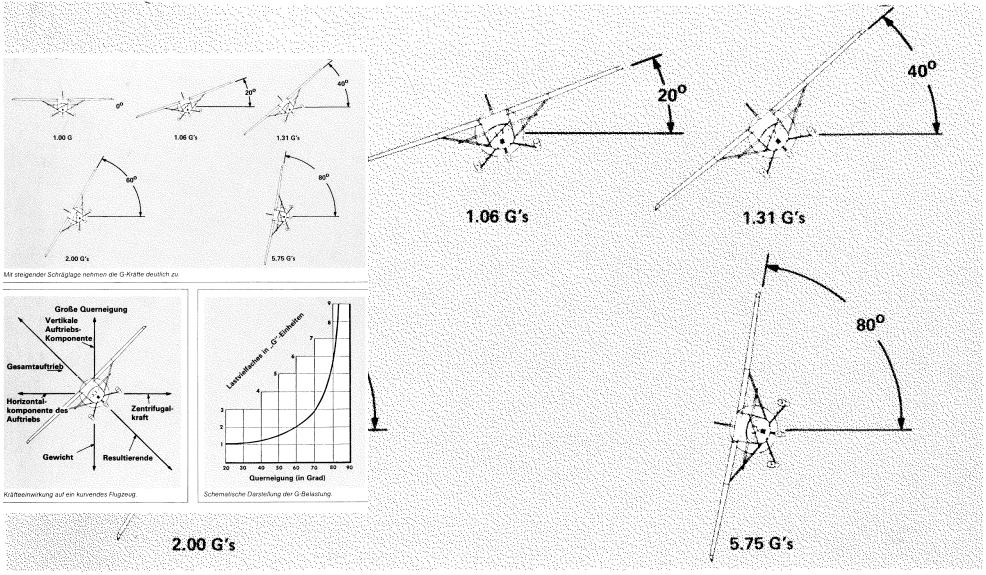
Warnung!

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!

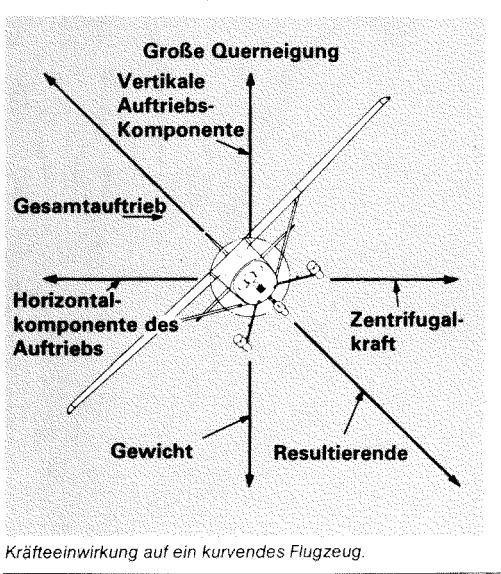
Einige Worte zur Flugphysik und zum Modell

Obwohl unsere SPEED CANARD eigentlich elegant und großräumig (eben vorbildgetreu) geflogen werden sollte, weist sie doch erhebliche Sicherheitsreserven auf, was die Belastbarkeit betrifft. So beträgt z.B. das zulässige Lastvielfache 6 G. Das heißt, daß bei Flugmanövern der komplette Rumpf mit bis zu seinem 6-fachen Gewicht an den Flügeln zerren darf, ohne daß etwas passiert.

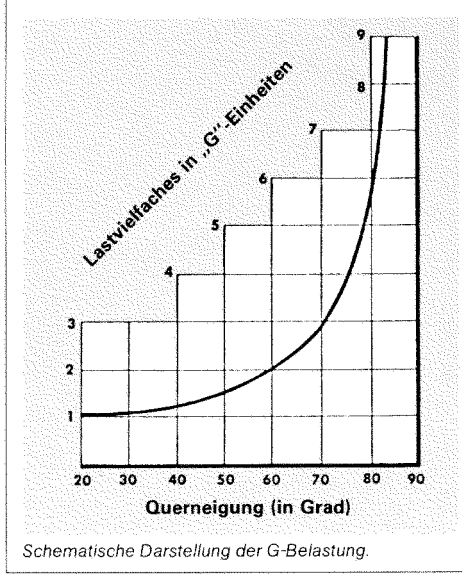


Mit steigender Schräglage nehmen die G-Kräfte deutlich zu.

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



Kräfteeinwirkung auf ein kurvendes Flugzeug.



Schematische Darstellung der G-Belastung.

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

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

GFK - Teile

Unsere Rümpfe, GFK-Flügel und weitere GFK- Teile sind aus luftfahrtzugelassenen 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.

Als Servokabel verwenden wir nur verdrehte Sorten, um Feldstörungen zu egalisieren.

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 geradeaus fliegt und auch bei Loopings nicht wegrollt.

Der Vorderflügel ist bei den Befestigungsbohrungen mit Buchendübeln ausgestattet, die erst bei einem Totalcrash ausreißen können.

Baubeginn:

Die Bauanleitung ist in der Reihenfolge geschrieben, in der Sie das Modell fertig bauen sollten.

Wichtiger Vorabhinweis, der für die gesamte Bauanleitung Gültigkeit hat:

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

Anbau des Hauptfahrwerkes am Rumpf

Bohren Sie im Rumpf die vorgekörnten Löcher für die Hauptfahrwerksbefestigung, Fahrwerkschachtabdeckung und Bremsschläuche mit 6,4 mmØ auf. Setzen Sie nun das Fahrwerk an den Rumpf, die Bremsschläuche werden durchgeführt (Löcher ggf. so korrigieren, daß die Schläuche bei festgeschraubtem Fahrwerk nicht am Lochrand scheuern). Jetzt stecken Sie die Schrauben von unten durch Fahrwerk und Rumpf, setzen im Rumpf die Muttern ein und schrauben alles fest, danach werden die Muttern im Rumpf festgeklebt.

Die Fahrwerksschachtabdeckung wird eingesetzt. Die Inbusschrauben von unten einführen und die Muttern im Rumpf leicht anziehen. Muttern im Rumpf festkleben.

Montage und Einbau des Bugfahrwerkes:

Pressen Sie den Aluminium-Radträgerhalter von unten in die Kugellager des GFK- Bugfahrwerkbeines ganz ein. Legen Sie je 2 Tellerfedern so aufeinander, daß die hohlen Seiten zueinander zeigen. Setzen Sie jetzt alle 4 Tellerfedern auf das obere Kugellager und drehen eine M6 x10 Schraube hindurch in das Alu-Drehteil. Bohren Sie im GFK-Radträger oben mittig an der angezeichneten Stelle ein Loch 6,1 mmØ und unten für die Radachsen Löcher mit 5,1 mmØ. Schrauben Sie den Radträger mit einer M6 x10 Schraube fest von unten her an das Alu-Drehteil.

Drehen Sie eine M5-Mutter auf die M5-Radachsenschraube und sägen das Gewindeende der Schraube ab, daß die Schraube noch eine Gesamtlänge mit Kopf von 45 mm hat. Danach entgraten Sie das Gewindeende und drehen die Mutter wieder heraus. Jetzt wird die Schraube von außen in den rechten Schenkel des GFK-Radträgers halb eingesteckt, 5 Unterlegscheiben aufgefädelt, dann das Rad eingesetzt, wobei Sie die Radträgerschenkel etwas auseinanderbiegen müssen. Schieben Sie die Achsschraube jetzt durch das Rad und fädeln auf der freien Seite des Rades ebenfalls 5 Unterlegscheiben auf die Achse.

Jetzt wird das Rad auf Leichtlauf geprüft, ggf. entfernen Sie wieder einige U-Scheiben, bis das Rad frei läuft. Dann wird die M5-Mutter auf die Achse geschraubt, leicht angezogen und mit Sekundenkleber gesichert. Ziehen Sie nun die obere M6 Schraube bei den Tellerfedern so stark an, daß das Bugrad in Messerfluglage bei leichter Erschütterung aus der Neutrallage herausdreht.

Durchbohren Sie jetzt die 2 oberen und unteren vorgekörnten Löcher vorne im Fahrwerksbein und in der GFK-Abdeckung mit 2,1 mm Ø. Die Vorkörnungen dazwischen werden mit 3,1mmØ aufgebohrt.

Stecken Sie die M3x10 Schraube mit aufgesteckter U-Scheibe durch den Gummipuffer, setzen diese Einheit in die 3,1mmØ Bohrung der Abdeckung und das Ganze dann auf das Fahrwerksbein. Drehen Sie von hinten die M3 Mutter auf, dann werden die M2 Schrauben von vorne durchgesteckt und die Muttern aufgeschraubt. Ziehen Sie gerade nur so weit an, daß sich die Abdeckung nicht verformt.

Jetzt werden Sie beobachten, daß der GFK-Radträger beim Schwenken die Bugfahrwerksabdeckung teilweise wegdrückt. Entfernen Sie, nur vorne am Radträger, so viel Laminat, bis dieser sich in beide Richtungen um 90° frei schwenken läßt, ohne die Abdeckung zu berühren.

Entfernen Sie jetzt evtl. Grate an den beiden Lagerbohrungen des Fahrwerksbeines und stecken den 6x50mm Stift in die Rumpfböhrung. Das Fahrwerk wird eingesetzt und der Stift durchgedrückt, bis er nicht mehr übersteht.

Nun nehmen Sie den Pneumatikzylinder, schrauben die blauen Sechskantanschlüsse ab und füllen je ca. 0,5 ml zähflüssiges Mineral- oder Silikonöl in die Böhrungen. Kolbenstange einige Male ganz aus- und einfahren, bis das Öl eingesaugt ist.

Jetzt drehen Sie die Anschlüsse von Hand bis Anschlag ein und mit einem 13er Ringschlüssel so fest auf, bis der weiße Dichtring etwas flach wird (ca. 1/2 Umdrehung). Hängen Sie die Gabelkopfsicherung des Pneumatikzylinders aus und setzen den Zylinder im Rumpf ein. (Schlauchanschlüsse zeigen nach oben).

Jetzt das 10 mm Alurohrstück durch die rechte GFK-Platine am Fahrwerksschacht schieben, im 10 mmØ Loch des Zylinders einführen und Rohr durchschieben bis in das Loch der linken Platine.

Das Alurohr wird außen mit den Platinen verklebt. Der Zylinder wird mittig zwischen den Platinen ausgerichtet. Danach werden, direkt anliegend, links und rechts des Zylinders 1,5 bis 2,0 mmØ Löcher durch das Alurohr gebohrt und mit Stiften (Büroklammer oder M2 Schrauben) gesichert.

Ziehen Sie nun die Kolbenstange des Zylinders ganz nach unten aus dem Rumpf und hängen den Gabelkopf in der Öse des Fahrwerksbeines ein. Fahren Sie das Fahrwerk von Hand ein und aus. Wenn Teile des Gabelkopfes am Rumpf streifen, schleifen Sie überstehende Metallteile so weit ab, bis dies nicht mehr der Fall ist. Außer evtl. Graten, die im Weg sind, darf der Rumpfausschnitt nicht bearbeitet werden. (Bruchgefahr !)

Montage des Vorderflügels am Rumpf

Am Rumpf hinter der Vorderflügelaufnahme ist ein dreieckiger Durchbruch für das HLW-Gestänge sichtbar, fräsen Sie innerhalb dieses Anrisses das Rumpflaminat weg. Setzen sie jetzt den Vorderflügel in seine Aufnahme, richten ihn mittig aus und pressen ihn fest an.

Dann bohren Sie drei Löcher 6,1 mmØ für die Nylonschrauben. Stecken Sie die Schrauben ein, von unten Muttern dagegen, leicht anziehen und Muttern festkleben. Nach Aushärten können die Schrauben dann festgezogen werden.

Jetzt bohren Sie für die 3 Stifte der Vorderflügelabdeckung an der schrägen Fläche hinter dem Vorderflügel die angezeichneten Löcher mit 6 mmØ auf.

Setzen Sie nun in der Abdeckung die 3 Stifte mit Sekundenkleber ein, die Stifte sollten ca. 5 mm nach hinten überragen. Anschließend Trennwachs auf die Stifte und 1 cm um die Stifte herum auftragen. Nach kurzem Ablüften fixieren Sie mit Tesa die Abdeckung am Rumpf so, daß die Konturen beider Teile deckungsgleich sind. Evtl. muß die Abdeckung vorne an der Auflage noch etwas nachgeschliffen werden, um dort nicht über der Rumpfkontur zu stehen. Wenn alles paßt, tragen Sie von der Kabinenseite her so viel eingedicktes Epoxy an den Stiften auf, bis dieses ringsum ins Laminat greift. Nach Aushärten wird vorne noch ein 3 mmØ Loch durch die Abdeckung in den Rumpf gebohrt, Schraube durch, von unten Mutter dagegen, festkleben, fertig.

Anfertigen des Druckluftbehälters

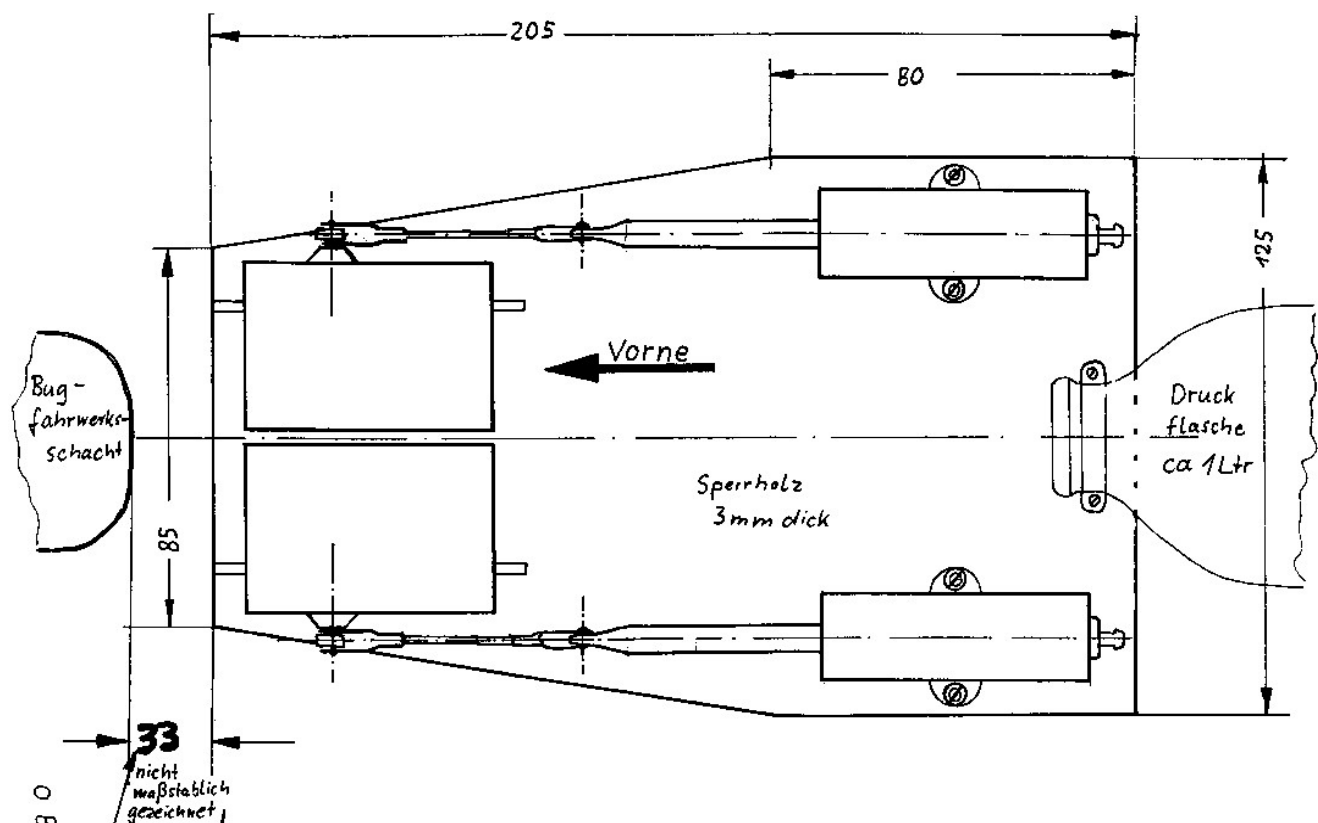
Besorgen Sie eine leere Sprühdose aus Weißblech oder Aluminium mit ca. 800 bis 1000 ml Volumen. Mit Rücksicht auf den späteren Cockpiteinbau sollte die Dose nicht länger als 250 mm und der Durchmesser nicht größer als 80 mm sein. Setzen Sie ca. 5 cm unter dem oberen Flaschenende einen Schraubanschluss in die Dose ein. Sowohl beim Lötten (Weißblechdose) wie auch beim Kleben (Aludose) müssen die unteren Teile der Schraubanschlüsse total blankgeschliffen werden, beginnend beim Gewinde bis hoch zum oberen Ende der Sechskant-Seitenflächen. Auch die Druckdose muß auf ca. 2 cmØ um die 5 mm Böhrungen für die Schraubnippel angeschliffen werden. Danach unter üppiger Lötzinn/Klebstoffzugabe einlöten/einkleben. Als Klebstoff empfehlen wir aufgrund seiner großen Zähigkeit nur UHU-PLUS-endfest 300.

Bauen Sie nun an der von Ihnen gewünschten Stelle das Füllventil im Rumpf ein. In der Nähe des in der Rumpfwand eingebauten Füllventils wird in der Druckdose ein zweiter Schraubanschluss eingebaut. Mit dem ca. 1 Meter langen Schlauchstück verbinden Sie den Schraubanschluss der Druckdose mit dem Füllventil und drehen die Überwurfhülsen fest. Schließen Sie das Manometer mit einem Schlauchstück am anderen Anschluß an. Blasen Sie 10 Bar in die Dose. (Schutzbrille tragen!)

Drücken Sie die Dose in einem bereitstehenden Eimer unter Wasser. Wenn keinerlei Luftbläschen aufsteigen, haben Sie gut gearbeitet, die Dose ist dicht. Beobachten Sie am nächsten Tag die Anzeige des Manometers. - immer noch 10 Bar ? Dann ist alles o.k. (

Einbau der Pneumatik:

Falls Sie Ihre SPEED-CANARD mit Cockpitausstattung versehen wollen, ist wegen der tiefreichenden Sitzwanne ein genaues Positionieren der Druckflasche und der Bremsgeber erforderlich. Fertigen Sie hierzu ein Servobrett aus 3 mm dickem Sperrholz lt. Skizze an. Auf diesem Brett montieren Sie später die Brems servos, die Bremsdruckgeber und den Flaschenhals der Druckluftflasche. Bekleben Sie die hinteren 100 mm des Brettes mit Klebefolie, dann lässt sich übergelaufenes Öl leichter abwischen.



Noch einige Hinweise und Tips, die gesamte Pneumatik und Hydraulik betreffend:

Die blauen Schraubverbindungen für die Hydraulik- und Druckluftschläuche sind nur dann absolut dicht, wenn beim Einschrauben der Überwurfmutter nur bis zum Punkt des größten Widerstandes angezogen wird, an dieser Stelle werden die Schläuche maximal gepreßt. Falls die Überwurfmutter weiter eingedreht wird, kann dies zu Undichtigkeit führen. Die Folge sind Luftblasen im Öl oder Druckverlust beim Bugfahrwerk.

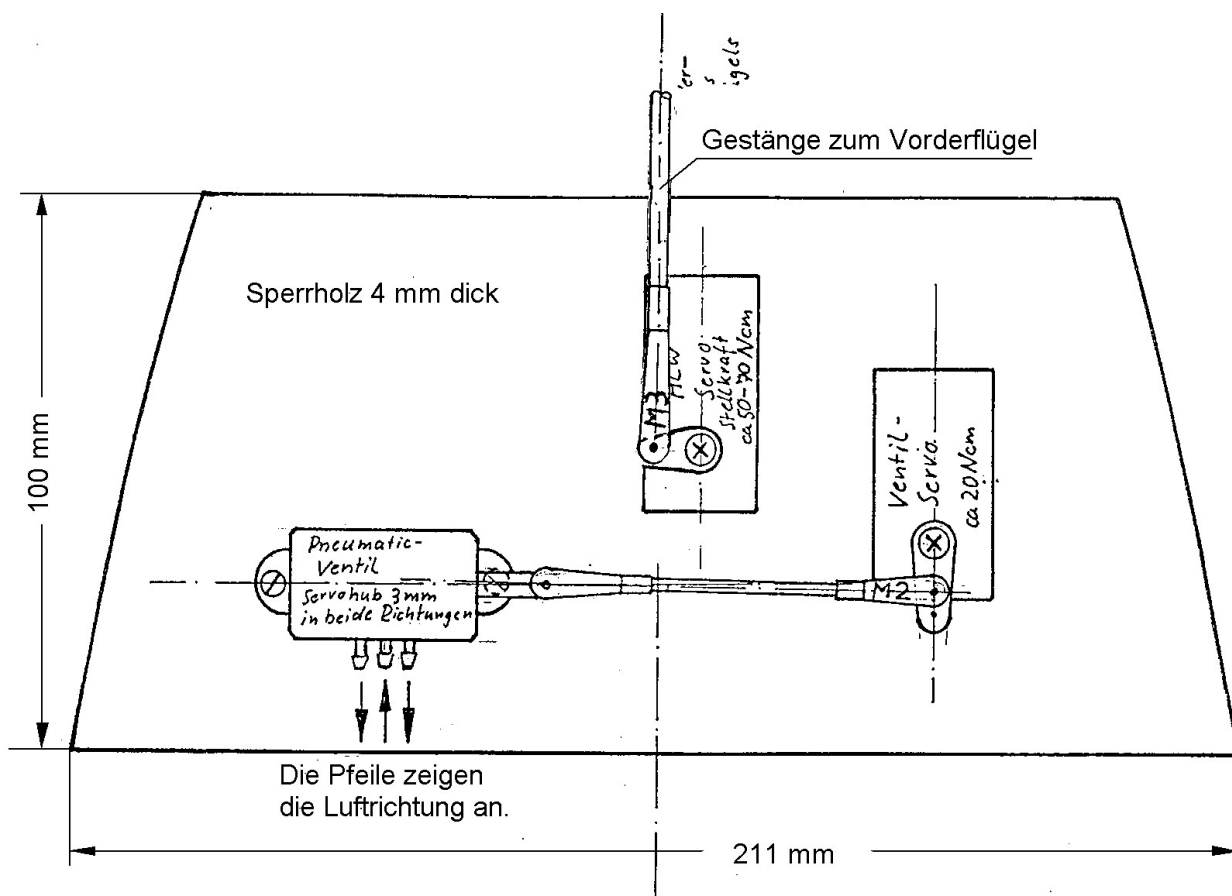
Die kleinen Schlauch-Stecknippel des Luftventils und der Bremsättel sind im allgemeinen dicht. Trotzdem empfehlen wir, aus Messingrohr 5/4,2 mmØ ca. 8-10 mm lange Hülsen anzufertigen und diese Hülsen innen sorgfältig entgraten. Zum Lösen der aufgesteckten Schläuche auf den Pneumatikventil ist es nötig, mit einem scharfen Messer die Schläuche auf den Nippeln zu schlitzeln. Jetzt kann jeder Schlauch problemlos abgezogen werden. Schneiden Sie anschließend das geschlitzte Teil am Schlauch ab.

Danach ziehen Sie mehrmals in schneller Folge mit Daumen und Zeigefinger gleitend über die letzten 3 cm jedes Schlauches. Dieses Schlauchende wird dabei warm und etwas dünner. Jetzt

schnell eine angefeuchtete MS-Hülse ca. 2 cm weit über den Schlauch schieben, daß dieser 1 cm überragt. Ölbefüllte Schläuche müssen jetzt wieder blasenfrei und randvoll mit Öl befüllt werden. Danach werden die Schläuche ganz auf die Nippel gesteckt. Jetzt exakt in Verlängerung des Nippels den Schlauch durch kräftiges Ziehen spannen, der Schlauch wird dadurch dünner und die Messinghülse kann bis mindestens über die erste Zacke des Nippels geschoben werden. Somit sind auch hier Leckagen ausgeschlossen.

Wenn das Servobrett im Rumpf eingeklebt ist, können Sie die Druckdose mittig auf den Rumpfboden legen, vorne auf dem Servobrett aufliegend und mit Laschen verschraubt. Für das hintere Ende der Flasche muß ebenfalls eine Halterung angefertigt werden.

Stellen Sie jetzt die Servoplatte für das HLW-Servo und das Pneumatikventil-Servo aus 4 mm Sperrholz nach Zeichnung her.



Bauen Sie Servos, Ventil und Gestänge ein. Setzen Sie die Servoplatte ohne zu drücken waagrecht in den Rumpf ein und achten Sie darauf, daß bei eingefahrenem Bugfahrwerk die Servoplatte ca. 3 mm über dem Pneumatikzylinder zu liegen kommt. Zeichnen Sie an den Rumpfwänden die Position an und schleifen das Laminat des Rumpfes dort gut an.

Die Servoplatte wird mit Epoxydharz und Glaskurzfasern oben und unten an die Rumpfwände geklebt. Nach Aushärten verbinden Sie den mittleren Schlauch des Steuerventils mit dem Druckdosenanschluss. Das linke Schlauchstück schrauben Sie am vorderen, das rechte am hinteren Schlauchanschluß des Pneumatikzylinders an. Achten Sie darauf, daß alle Leitungen knickfrei verlaufen, kürzen Sie die Leitungen nach Bedarf und drehen Sie alle Schraubhülsen von Hand gut fest, wobei die Schläuche festgehalten werden müssen, damit sie sich nicht mitdrehen.

Füllen Sie die Druckdose mit ca. 8 Bar (Betriebsdruck des Fahrwerks 6 bis 11 Bar) und betätigen Sie das Ventilservo. Das Fahrwerk fährt aus und ein. Stellen Sie den M-8-Gabelkopf der

Kolbenstange so ein, daß bei pneumatisch eingezogenem Fahrwerk die GFK-Abdeckplatte auch im Bereich der Gabelkopfüse am Rumpf anliegt. Beim Ausfahren wird der Hub selbsttätig begrenzt.

Montage der Scheibenbremsanlage

Montieren Sie 2 Servos mit einer Stellkraft von 50-60 Ncm und die 2 Bremsdruckgeber auf der zuvor im Rumpf eingeklebten 3 mm-Sperrholzplatte. (siehe Skizze 1) Unterbauen Sie die GFK-Bremsdruckgeber mit einer ca. 2,5 mm dicken Epoxyplatte, so daß der Servohebel auf gleicher Höhe zu liegen kommt wie die Mittelachse der Druckkolben.

Schrauben Sie Bremsattel-Innen- und Außenteile mit je 3 St. M4 Schrauben und Muttern fest zusammen. Bohren Sie mit 6,1 mmØ die äußeren Stifflöcher senkrecht nach.

Rauhen Sie die Klebeflächen der beiden GFK Brems Scheibenhalter etwas an. Kleben Sie nun mit UHU-plus-endfest_300 oder 5-min-EPOXY die Brems Scheibenhalter auf die Radfelgen-Innenseiten. Schrauben Sie anschließend die Brems Scheiben daran fest.

Setzen Sie die Räder mit montierten Brems Scheiben und aufgesteckten Brems sättern auf die Radachsen und kürzen Sie die am Fahrwerk austretenden Brems schläuche so, daß diese ohne Knick auf die Nippel der Brems sättern gesteckt werden können. Prüfen Sie, ob die Brems sättern auf den Haltebolzen frei beweglich sind, ggf. bohren Sie die Stifflöcher mit 6,2 bis 6,4 mmØ nach.

Demontieren Sie nun die Brems sättern. Stecken Sie zwei kurze Brems schlauchstücke leicht bis zur ersten Kerbe auf die Nippel der Brems sättern-Innenteile.

Füllen Sie jetzt b l a s e n f r e i Motor- oder Getriebeöl aus der Autowerkstatt von der Kolbenseite her in die Brems sättern bis zum oberen Rand, dabei läuft das Öl in den Schlauch. Bevor es am Ende herausläuft muß ein Helfer mit dem Finger die Schlauchöffnung verschließen. Setzen Sie nun die Aluminium-Bremskolben mit der angefasten Seite voraus langsam in die randvoll gefüllten Brems sättern ein. Wenn der O-Ring eintaucht, muß der Helfer die Schlauchöffnung freigeben. Drücken Sie jetzt die Kolben so weit ein, daß die Stirnseite bündig mit der Brems sätternfläche ist.

Wischen Sie das Öl an den Brems sättern sorgfältig ab und legen Sie die 2,5 mm dicken Bremsbeläge so ein, daß deren Löcher in die Gegenstücke der Brems sättern einrasten. Die Beläge müssen ohne zu klemmen eingelegt werden, die rauhe Seite zeigt zur Brems Scheibe. Ggf. müssen die Löcher der Beläge nachgebohrt werden, daß sie im Sattel leicht Spiel haben. Die 2 mm dicken Bremsbeläge werden in der gleichen Weise in die Brems sättern-Außenteile eingesetzt. Legen Sie jetzt je ein ca. 1 cm breites, 5 cm langes Stück Balsa 1,5 mm auf die Beläge der Sattel-Außenhälften. Setzen Sie nun die Sattel-Innenhälften samt Belägen auf die Außenteile. Das Balsa verhindert, daß Ihnen die Beläge wieder herausfallen. Schrauben Sie jetzt die Sattelhälften wieder fest zusammen.

Jetzt werden die Brems sättern über die Brems Scheibe gestülpt. Ziehen Sie das 1,5 mm Balsa erst heraus, wenn die Brems Scheibe so weit eingefahren ist, daß die Beläge nicht mehr herausfallen können. Setzen Sie die Einheiten nun auf die Radachsen und sichern die Räder mit den 6 mmØ Stellingen.

Ziehen Sie die kurzen Schlauchstücke an den Brems sättern jetzt ab. Befüllen Sie nun die Brems schläuche im Fahrwerksbügel von unten her, indem Sie mit einer Injektionsspritze absolut blasenfrei vorgenanntes Öl einfüllen, bis es im Rumpf am Schlauchende ankommt. Ein Helfer muß, wenn die Bremsleitung voll ist, mit dem Finger die obere Schlauchöffnungen verschließen, während Sie unten die Spritze abziehen und, ohne Luft in die Schläuche gelangen zu lassen, die Schlauchenden auf die ebenfalls randvollen Nippel der Brems sättern fest aufstecken. Die Messinghülsen unten an den Fahrwerksschläuchen werden danach zur Sicherung über die Nippel der Brems sättern geschoben. Jetzt kann die obere Schlauchöffnung im Rumpf wieder freigegeben werden.

Füllen Sie jetzt die zwei blauen Schlauchverbindungsstücke mit Öl und montieren diese dann im Rumpf an den vom Fahrwerk kommenden Bremsleitungen.

Jetzt müssen wie folgt die Bremsdruckgeber mit Öl gefüllt werden.

- Tauchen Sie beide Kolbenstangen mit den Dichtringen voraus ca. 3 cm tief in Öl.
- Schieben Sie jetzt die Kolbenstange bis Anschlag in die Zylinderbohrung des Bremsdruckgebers ein.
- Stecken Sie ein 5-10 cm langes Abfallstück Hydraulikschlauch sehr fest auf die Düse einer Injektionsspritze.

- Ziehen Sie nun vorgenanntes Öl blasenfrei in die Spritze (Durch vorheriges Erhitzen des Öls steigen Luftblasen an die Oberfläche und können so nicht mit eingesaugt werden).
- Schrauben Sie das andere Schlauchende auf den Schraubnippel des Bremsdruckgebers.
- Entfernen Sie die M3 Entlüftungsschrauben oben am Bremsdruckgeber und befüllen diesen durch Auspressen der Spritze langsam (daß die Luft nach oben steigen kann) mit Öl, bis es oben anfängt, auszutreten. Wenn Sie den Eindruck haben, es könnte noch Luft eingeschlossen sein, so saugen Sie diese mit einer feinen Kanüle von oben durch das M3-Loch ab. Jetzt wird die Entlüftungsschraube mit den aufgesetzten 2 Gummischeiben wieder so fest eingeschraubt, bis die Gummischeiben abdichten können, dann füllen Sie weiter Öl durch den Schlauch in den Bremsdruckgeber. Dabei schiebt das Öl die Kolbenstange so weit aus dem Zylinder, bis der servoseitige Dichtring nur noch ca. 20 mm von der Stirnseite des Zylindergehäuses entfernt ist. Beim zweiten Bremsdruckgeber verfährt man ebenso.
- Nach Abschrauben des Füllschlauches wird vorsichtig die Kolbenstange wieder etwas weiter eingeschoben, bis am Schraubnippel eine leichte Ölkuppe aus dem Nippel austritt.
- Die Bremsdruckgeber werden wieder in den Rumpf geschraubt. Füllen Sie zuletzt auch noch die zwei Aluminium-Bremsleitungen mit Öl und verschrauben je ein Ende mit den Bremsdruckgebern. Die Bremsleitungen werden am Rumpfboden, links und rechts entlang der Druckluftflasche verlegt. Die hinteren Schlauchenden können Sie so weit kürzen, daß diese mit leichtem Bogen von oben in die blauen Schlauchverbinder / Entlüftungsnippel eingesteckt werden können. Stecken Sie diese aber noch nicht ein, denn erfahrungsgemäß ist noch Luft in Form von Microblasen im Öl, die am besten aufsteigt, wenn Sie das Modell in einem warmen Raum 1-2 Tage stehen lassen, wobei die offenen Schlauchenden so hoch wie möglich und senkrecht gelagert werden sollten. Wenn die Luft ausgetreten ist, alle Schlauchenden wieder randvoll mit Öl befüllen. Nun können Sie die Schläuche durch Aufstecken und Verschrauben der Nippel miteinander verbinden.

Jetzt werden die Räder von Hand gedreht und die entsprechende Kolbenstangen so weit in die Bremsdruckgeber geschoben, bis leichte Bremswirkung einsetzt.

Fertigen Sie nun für die so gefundene Nullstellung der Bremsen die Verbindungsgestänge von den Servos zu den Kolbenstangen an und hängen diese ein.

Überprüfen Sie die Bremsanlage mit den Servos. Jedes Servo soll von der Nullstellung aus nur in den Zylinder, nicht weg vom Zylinder arbeiten.

Die Servos können über V-Kabel mit den Seitenruderservos verbunden werden, weil auch die Seitenruder ja nur jeweils in eine Richtung arbeiten.

Evtl. ist es doch erforderlich, nach dem Bremsen die Servos leicht vom Zylinder weg laufen zu lassen, damit die Bremsen nach der Betätigung wieder ganz aufmachen. Hierzu reicht es, wenn der Servoweg in die Gegenrichtung nur ca. 3 bis 5 % beträgt. In diesem Fall ist es besser, wenn jedes Seitenruderservo und jedes Bremservo an einem eigenen Empfängeranschluss angeschlossen ist.

Machen Sie sich durch Rollversuche mit der Lenkung, den Bremsen und dem Geradeauslauf vertraut. Vollführen Sie mindestens 20 Fast-Blockierbremsungen und justieren Sie danach die Gestänge auf optimalem Freilauf und Geradeauslauf.

Ich habe bei meinem Modell senderseitig die Brems/Seitenruderservos mit dem Höhenruderknüppel überlagert. Sobald ich von Neutral auf Tiefenruder drücke, machen die Bremsen zu.

Bei Seitenruder-Vollausschlag soll die Bremse des entsprechenden Rades voll blockieren, so daß das Modell auf der Stelle um das stehende Rad drehen kann.

Wichtig:

Achten Sie darauf, daß das Modell nicht mit angezogenen Bremsen geparkt oder gelagert wird. Durch den hohen Druck in den Schläuchen könnten sich diese ausdehnen, was zu Dejustierung oder Ausfall der Bremsen führen könnte.

Wenn Sie Luft in den Bremsleitungen bemerken, sind diese zu entlüften!

Anbau Motorträger / Tankraum

Dieses Teil war bei uns in der Werkstatt vormontiert. Sie sehen je zwei Stiftlöcher im Kleberand des GFK-Trägers und im Sperrholz-Brandschott.

Prüfen Sie, solange der Träger auf dem Tisch steht (Kleberand unten) bei aufgesetztem Motor die Höhe bis Vorderkante Luftschraubenmitnehmer. Es sollten 378 mm sein. Falls das Maß mit Ihrem Motor abweicht, muß der Motor noch unterlegt oder der Motorträger/Tankraum hinten parallel zur Auflagefläche des Motors entsprechend gekürzt und ein neuer Sperrholzspant eingeklebt werden. In unserem GFK-Teil ist der Motorsturz vorgegeben, dieser darf in keinem Fall verändert werden.

Zum Schluß wird der am Brandschott angezeichnete ovale Ausschnitt herausgetrennt, danach der Kleberand des Motorträgers mit eingedicktem Epoxy 2 mm dick bestrichen und auf dem Brandschott aufgesetzt. Stecken Sie nun 2 St. 3 mmØ Stifte in die Stiftlöcher durch Motorträger und Brandschott, stellen den Rumpf auf die Nase und lassen diese Klebestelle aushärten. Am besten stellen Sie noch ein ca. 1 kg schweres Gewicht auf die Motoranschraubfläche, damit ein satter Sitz gewährleistet ist.

Motoreinbau

Jetzt stellen Sie den Motor mit Spinner auf den Träger und schieben ihn so zurecht, daß bei aufgesetzter Motorhaube der Spinner optisch mittig in der hinteren Rumpfoffnung sitzt.

Falls Ihr Motor ein Normal-Rechtsläufer ist, muß dieser in Flugrichtung gesehen, rechts um 3 mm unterlegt werden, ein Linksläufer dagegen muß auf der gleichen Seite nur ca. 2 mm unterlegt werden, um den richtigen Seitenzug einzustellen. Motor jetzt festschrauben.

Verlegen Sie jetzt Ihr Drosselgestänge und bauen danach einen Tank von ca. 0,7 bis 1 Ltr. Volumen im Tankraum ein. Bevorzugen Sie intelligente, leichte Lösungen, da hohes Gewicht hier mit Bleizugabe in der Rumpfspitze bestraft wird.

Flügeleinbau

Stecken Sie die Alurohre ohne Madenschrauben in den Rumpf und anschließend die Flügel auf. Ggf. korrigieren Sie das 25 mm Loch im Rumpf um bis zu 3/10 mm, bis Flügel- und Rumpfprofil übereinstimmen. Sollte jetzt noch ein kleiner Spalt zwischen Rumpf und Flügel an Nasen- oder Endleiste sein, muß im Motorträger das 25 mmØ Loch nach vorne oder hinten erweitert werden. Danach stecken Sie von der Rumpffinnenseite her die 7/6 mmØ Messingrohrhülsen auf den Flügel-torsionsstift und prüfen, ob die Flügel Nase mit der Rumpfprofilkontur übereinstimmt. Ggf. mit kleiner Rundfeile korrigieren. Es darf nichts klemmen. Beim Prüfen der Flügel auf exakten Sitz dürfen diese **nicht an den Endleisten mit dem Rumpf mit einer Klammer** ausgerichtet werden. Zum genauen Ausrichten steht der Rumpf auf einem Tisch, an Hauptrohren und Torsionsrohren werden zwischen den Rohren und den Rumpflöchern Nadeln oder ähnliches eingeklemmt, um so die Flügel in die richtige Position zu rücken.

Achtung : Die M6 Gewindelöcher der Rumpfrohre müssen senkrecht stehen, damit man später die Flügel von unten mit der Feststellschraube sichern kann.

So ausgerichtet werden die Rohre mit den Rumpfwänden verklebt (Gemisch aus Epoxy/Glaskurzfasern). Die Hauptrohre werden zusätzlich auf die selbe Weise an der Innen- und Außenseite des Motorträger/Tankraumes verklebt, nachdem die GFK-Wände vorher gut angeraut wurden.

Achtung : Um ein Festfressen der Flügelsteckung zu vermeiden, bestreichen Sie die Flügelrohre von Zeit zu Zeit mit Graphitpulver oder mit einem weichen Bleistift.

Anbau Motorhaube

An der Motorhaube sind die Löcher zur Verschraubung vorgekört. Unter jeder dieser Vorkörnungen werden im Rumpf mit Harz/Microballons 3 mm dicke Sperrholzplättchen 15x15 mm angeklebt. Nach Aushärtung dieser Klebung wird die Motorhaube sehr genau auf den Rumpf gesetzt und mit Tesa fixiert. Bohren Sie nun jede Ankörnung mit 2,2 bis 2,5 mmØ durch Motorhaube, Rumpflaminat und Sperrholz. Danach entfernen Sie die Motorhaube und erweitern an dieser die Löcher auf 2,9 mmØ. Jetzt kann die Motorhaube mittels beigefügter Blechschrauben auf dem Rumpf befestigt werden. Drehen Sie dabei die Schrauben nur soweit ein, daß die Motorhaube gerade leicht anliegt. Zu festes Anziehen ergibt dauerhafte Verformungen an der Haube.

Spinner (bestehend aus Grundteil und Spinnerkappe.)

Der Spinner kann für 2- und 3-Blatt Propeller verwendet werden. Die Ausschnitte hierfür sind an der Kappe leicht angeritzt, diese werden mit Fräser oder Laubsäge angefertigt. Die Ausschnittkanten dürfen nicht gegen die Luftschraube drücken und müssen je nach Luftschraube ggf. erweitert werden. Die Bohrung der Spinner-Grundplatte kann mit einer konischen Reibahle auf den Kurbelwellen-Ø erweitert werden. Falls der Propellermitnehmer Ihres Motors geriffelt ist, kann diese Riffelung sich bei heißem Motor in den Spinner eindrücken und zu unrundem Lauf und Unwucht führen. In diesem Fall fertigen Sie sich aus 2 mm dickem Epoxy-Platinenmaterial eine entsprechende Unterlegscheibe, die zwischen Motor-Propellermitnehmer und Spinner eingefügt wird.

Jetzt setzen Sie die Luftschraube auf und ziehen diese fest an, danach setzen Sie die Spinnerkappe richtig auf das Grundteil (die Feder in der Kappe muß in der Nut im Grundteil sein) und drehen die M3 Schrauben ein (nur leicht anziehen, sonst reißen die Gewinde aus).

Bugscheinwerfer

Fertigen Sie in der Rumpfspitze ein kreisrundes Loch für den Scheinwerfer an. Setzen Sie den Strahler ein und kleben ihn mit Kontaktkleber an seinem Rand auf die verbliebene vordere Rumpffläche. Schneiden Sie vorsichtig mit einem sehr scharfen Messer den hinteren Rand des Scheinwerferglases bis zur Markierung ab, (schleifen geht auch) entfernen den Grat und setzen das Glas auf den Rumpf. Evtl. noch leicht anpassen. Das Glas wird entweder aufgeklebt oder mit 2 St. M2-Schrauben oben und unten angeschraubt.

Blitzelektronik

Löten Sie an den Blitzröhren 3-adrige Servokabel an und führen diese durch die 6 mm Löcher außen in die Flügel ein. Durch die großen Löcher in der Wurzelrippe können Sie die Kabel herausziehen und 3-polige Stecker installieren. Jede Blitzröhre wird mit Heißkleber oder Silikon am Flügelende eingeklebt.

Die Abdeckgläser der Blitzröhren werden mit Sekundenkleber an den Sockel am Flügel angeklebt oder mit je einer langen M2-Schraube am Flügel befestigt. Hierzu sind im Flügel 1,8 mmØ Löcher zu bohren, in denen die Schrauben eingeschraubt werden können.

Die Blitzelektronik-Platinen werden links und rechts in den Flügelstummeln des Rumpfes montiert.

ACHTUNG !

Machen Sie bei eingeschalteter Blitzanlage einen Reichweitentest. Manche Empfänger lassen sich durch die Blitzimpulse stark stören. Sollte dies bei Ihnen der Fall sein, dürfen die Blitzer im Flug nicht verwendet werden!

Montage der Flügelanlenkungen

Nach dem sorgfältigen Einbau der Servos für Querruder und Seitenrudder fertigen Sie die Anlenkgestänge an. Servoseitig mit Gabelkopf, ruderseitig mit Kugelkopf. Für die Seitenrudder reicht ein 2 mm Ø Gestänge vollkommen aus, jedoch für die Querruder sollte es 3 oder 4 mm Ø haben.

Montage der Kabinenrahmen

Im Rumpf werden die 4 Scharniervertiefungen von unten an in voller Breite 17 mm hoch ausgebohrt und ausgefeilt. Der obere Rand von ca. 16 mm muß stehen bleiben. Setzen Sie nun die Rahmen ein und befestigen diese mit Wäscheklammern dicht hinter den hinteren und vor den vorderen Scharnieren. Stecken Sie jetzt die Kabinenschlösser in die Bohrungen der Kabinenrahmenscharniere ein. Die Verschlüsse liegen jeweils zwischen den Scharnieren, zeigen also innerhalb der Rahmen aufeinander zu. Meist drücken die Messingkörper der Verschlüsse an die Rumpfwand, klemmen dabei und verbiegen den Rahmen. Abhilfe erreicht man durch vorsichtiges Fräsen der Rumpfwand mit einem kleinen 6 bis 8 mmØ Kugelfräser an den Stellen, wo der Verschluss den Rumpf berührt, ½ mm Wandstärke des Rumpflaminates sollte aber unbedingt stehen bleiben. Falls jetzt noch nicht genug, kann der Messingkörper des Verschlusses noch um bis zu 1 mm abgeflacht werden.

Nun werden die beweglichen Teile der Verschlüsse eingefettet, damit kein Klebstoff eindringen kann. Vorsichtshalber werden die abgenommenen Rahmen am Scharnier nachgewachst und wieder mit Klammern am Rumpf befestigt. Jetzt dort, wo später die Verschlüsse im Rumpf sind, eine 2 mm dicke Schicht aus Epoxy/Glaskurzfasern anlegen, Kabinenschlösser einsetzen und den Messingkörper mit dem Epoxy-Glasgemisch umschließen. Nach Aushärten freigängig machen.

Nun montieren wir an jedem Rahmen den Kabinenriegel auf der linken Seite. Hierzu wird der Länge nach in der Mitte des unteren geraden Teils der Rahmen dessen Innenfläche gut angeraut und der Kabinenschluss waagrecht angeklebt, der Betätigungshaken zeigt nach hinten. Als nächstes wird pro Verschluss ein 10 mm langes Messingrohr 4/3 mmØ auf einen Messingblechstreifen 10x40 mm am Ende angelötet. Bei mit Klammern zugehaltenen Rahmen wird das verlötete Messingrohr auf den Kabinenschluss aufgeschoben, das nach unten hängende Messingblech der Rumpffinnenkontur entsprechend gebogen und dort angeklebt.

Fehler! Kein Thema angeben.

Die Skizze zeigt die Positionen der Kabinenschlösser und der Fenster.

Kabinenhauben

Mit einer Schere schneiden Sie die senkrechten Flächen vorne und hinten weg. Jetzt Haube auf den Rumpf setzen und Konturen anzeichnen. Hauben mit Schere grob ausschneiden.

Markieren Sie beide Hauben vorne und hinten, oben in der Mitte, mit einem kleinen Strich, der auf dem Rumpf weitergeführt ist. So haben Sie die Gewähr, daß die Haube beim Zurechthobeln und Verkleben immer gleich auf dem Rumpf sitzt. Jetzt mit scharfem Balsahobel, fein eingestellt auf endgültige Kontur zurechthobeln. Die Hauben sollten ringsum 1/2 mm Abstand **zur** Rumpfkontur haben.

Prüfen Sie nun, ob bei auf den Rahmen sitzenden Hauben die Außenkontur der Hauben mit dem Rumpf übereinstimmen. Rahmen abschleifen, wo die Hauben zu hoch sind, mit Sekundenkleber dünne Balsastreifen aufkleben, wo die Haube innerhalb der Rumpfkontur liegt. Die Hauben dürfen ringsum 3/10 mm niedriger als die Rumpfkontur sein.

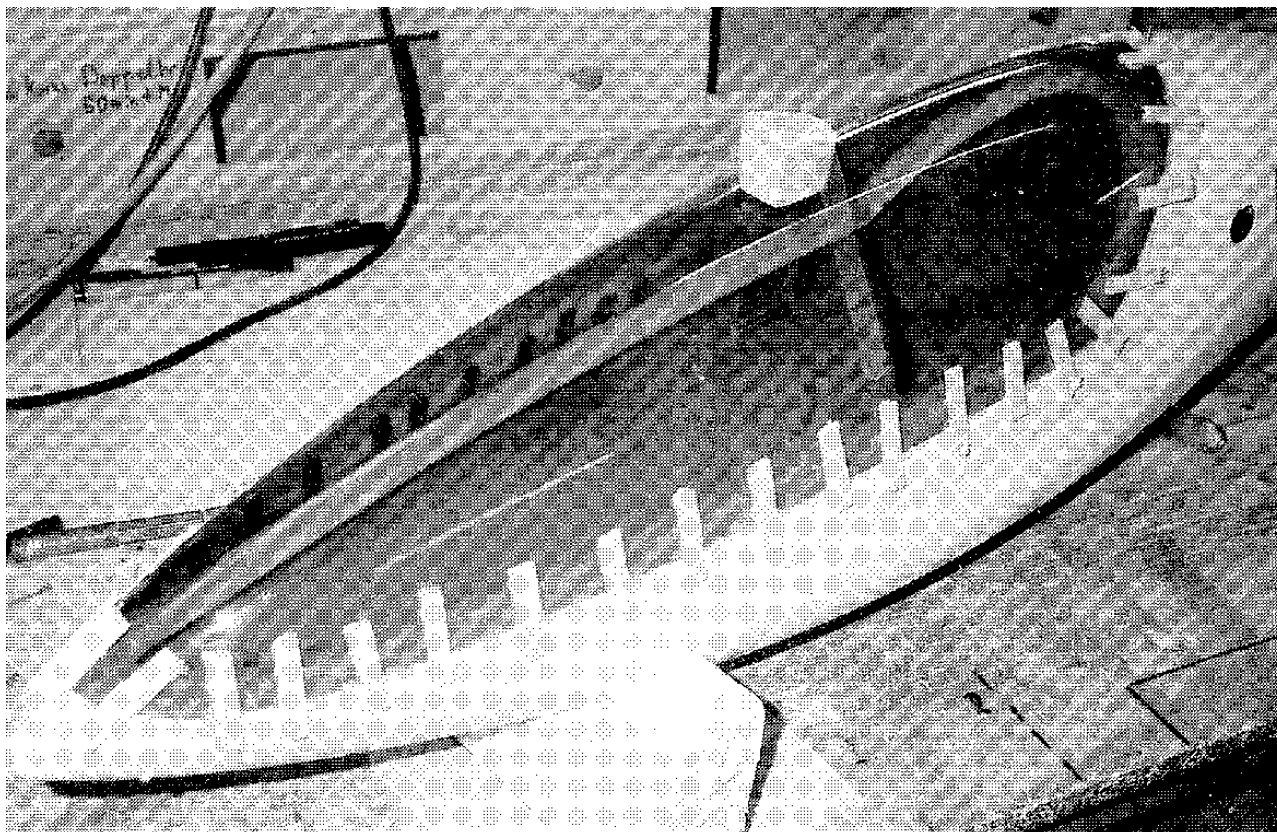
Achtung: Üben Sie bei dieser Arbeit keinen Druck auf die Rahmen aus. Das Anpassen muß völlig spannungsfrei erfolgen. Wenn die Rahmen oben etwas vom Rumpf abstehen, diese keinesfalls mit Klammern an den Rumpf befestigen, denn wenn die Klammern weg sind, federn die Rahmen zurück und die Hauben passen nicht mehr, stehen über.

Nach Abschluß der Anpassarbeit, die hoffentlich sorgfältig und erfolgreich war, werden nun die Hauben aufgeklebt.

Als Klebstoff verwenden Sie UHU-plus-endfest_300, mit etwas Thixotropierpulver leicht eingedickt. Sie benötigen ca. 2 handelsübliche Packungen UHU-plus-endfest_300.

Zur Vorbereitung kleben Sie rings um die Hauben dünnes Kunststoffklebeband ca. 40 mm breit an den Rumpf. Klebeband, das in die Haubenöffnung ragt, wird mit scharfer Klinge vorsichtig entfernt. Der Kabinenrand des Rumpfes wird nachgewachst. Danach fertigen Sie aus 3 mm Balsa ca. 100 St. Leisten 40 mm lang und ca. 5 mm breit an.

Als nächstes werden die Kabinenrahmen auf den Rumpf montiert, ringsum ca. 1,5 mm dick mit UHU-plus-endfest_300 bestrichen. Danach Hauben aufdrücken und anhand der Markierungen ausrichten.



Das Foto zeigt zwar unsere DG 202, die Vorgehensweise ist bei der Speed Canard jedoch dieselbe.

Jetzt oben mittig beginnend, werden mit je 1 Tropfen Sekundenkleber die Balsaleisten dicht neben der Haube an den Rumpf (auf das Klebeband) angedrückt und verklebt. Die Leisten halten die Hauben bündig mit der Rumpfkontur. In jeweils ca. 3 cm Abstand folgt nun die Fixierung der Hauben mit weiteren Leisten, bis die Hauben ringsum „geschient“ sind. Nach ca. 10 bis 12 Std. kann dann „entformt“ werden. Leisten und Klebeband abziehen.

Rumpfwände etwas nach innen drücken, bis hörbar der UHU-plus-endfest_300 vom Rumpf abgelöst ist. Um nun die Hauben öffnen zu können, müssen links die Fensteröffnungen lt. Skizze eingebracht werden. Die Öffnungen können Sie später mit Schiebefenstern ausstatten.

Lösen Sie jetzt die linken Kabinenriegel und öffnen die Hauben soweit, daß mit der Hand unter der Haube durch die Drehbeschläge der Rahmen gelöst und die Hauben abgenommen werden können. Schneiden Sie mit scharfer Klinge überstehenden Klebstoff weg. Evtl. Luftbläschen und Poren werden ausgespachtelt, danach wird der Kabinenrand ringsum 18 mm breit abgeklebt, erst grundiert und dann weiß lackiert.

Anbau der Antennenflossen (Extra zu bestellen)

An der Rumpfunterseite erkennen Sie feine Markierungen für die Positionen der Antennenflossen. Schneiden Sie in die Flossen an der dicksten Stelle je ein M3 Gewinde und bohren ein Stück weiter vorne ein 2 mm Loch für einen kurzen Torsionsstift. Übertragen Sie diese Bohrungen auf den Rumpf und schrauben mit den M3-Schrauben die Flossen fest.

Einbau der Cockpitausstattung im Rumpf (Extra zu bestellen)

Seitenteile

Zwei Seitenteile sind mit Bleistift markiert. Schneiden Sie mit einem scharfen Balsamesser genau dort entlang und trennen das Formteil ab. Bei den zwei weiteren Teilen verfahren Sie sinngemäß.

Markieren Sie nun auf jedem Teil 3 Punkte für die Schraubenlöcher. Die Positionen sind wie folgt, jeweils vom hinteren Ende der Seitenteile gemessen:

- Vordere Seitenteile 65 mm, 205 mm, 320 mm
- Hintere Seitenteile 60 mm, 230 mm, 400 mm
- Die Höhe der Schraubenlöcher liegt 10 mm unter dem oberen Rand.

Als nächstes werden die der Rumpfwand zugekehrten Seiten der Verkleidungen im Bereich der später zu bohrenden Schraubenlöcher mit Trennwachs behandelt. Tragen Sie jetzt pastenförmig eingedicktes Epoxy dort üppig auf. Ebenso an der Rumpffinnenseite im Bereich der Schraubenlöcher.

Jetzt werden die Seitenteile nacheinander in den Alurohren eingehängt, ausgerichtet und mit Tesafilm an dem Rumpf geheftet. Die obere Kante ist dabei bündig mit dem Rumpf.

Nach dem Aushärten bohren Sie 8 mm tiefe Löcher 1,8 mmØ und drehen die 2,2 mmØ-Schrauben ein.

Vordere Instrumententafel

Als nächstes wird die vordere Instrumententafel eingebaut, doch zuvor wird das Zündschlosskästchen aufgeklebt. Hierzu wird die hintere Fläche des Kästchens angeraut, dann die Vorderseite der Instrumententafel im Bereich ab der unteren waagrechten Linie bis Unterkante. Jetzt das Kästchen mittig und mit der Oberkante genau auf der unteren waagrechten Linie positionieren und mit Sekundenkleber befestigen. Anschließend wird die Stirnseite des Kästchens entsprechend der Kontur der Instrumententafel halbrund angepasst.

Die Instrumententafel hat eine feine waagerechte Markierungslinie auf der dem Piloten zugewandten Seite. Diese Linie ist auf der gleichen Höhe wie der Kabinenrand des Rumpfes. Bohren Sie seitlich von links nach rechts auf Höhe der Markierung zwei kurze Löcher mit ca. 1 bis 1,5 mmØ, in welche kurze Drahtstummel mit gleichem Durchmesser eingesteckt werden.

Schleifen Sie nun die Ränder der Instrumententafel unterhalb der Drahtstummel gut an. Setzen Sie die Instrumententafel so in den Rumpf, daß die Drahtstummel am Kabinenrand aufliegen. Die Instr.-Tafel wird jetzt so ausgerichtet, daß sie an der Vorderkante der vorderen Seitenteile anliegt. Von der Seite betrachtet, soll die Instr.-Tafel nicht rechtwinklig zum Kabinenrand sein, sondern oben um ca. 3 Grad zur Rumpfspitze geneigt sein. Verkleben Sie nun die Instr.-Tafel mit den Rumpfwänden, nach dem auch diese vorher angeraut wurden. Als Klebstoff eignet sich am besten Epoxy, eingedickt, mit 2 Streifen Glasgewebe.

Fehler! Kein Thema angegeben.

Vordere Abdeckhaube

Haube ausschneiden, daß sie sitzt wie auf der Skizze. Vorne liegt die Haube ringsum am Rumpffinnenrand an.

Verschrauben Sie die Haube beidseitig ca. 10 mm über dem Kabinenrand mit der Instr.-Tafel. Um zu verhindern, daß die Haube vorne nach unten fallen kann, wird sie oben mittig nach hinten gezogen, bis sie vorne mit etwas Spannung am Rumpfrand anliegt. Gleichzeitig wird die Instr.-Tafel ca. 1-2 mm nach vorne gedrückt. In dieser Position oben mittig Haube und Instr.-Tafel mit 1 bis 3 Stecknadeln verstiften. Schneiden Sie aus dem Abfall der Haube 2 St. 3 cm lange und 3 mm breite Stücke ab, kleben diese aufeinander und danach auf die Unterseite der Haube, vorne an der Instr.-Tafel anliegend. Jetzt kann die Haube nicht mehr nach vorne abrutschen.

Zum Einhängen der Vorderflügelanlenkung wird jeweils nur die linke Schraube entfernt und die Haube hochgeklappt.

Hintere Instrumentenkonsole

Kleben Sie mit STABILIT-express die Instrumententafel in die noch nicht ausgeschnittene Abdeckhaube ein (siehe Skizze). Schneiden Sie aus 3 mm Balsaholz eine Platte 255x73 mm aus, passen diese als unteren Abschluß in die Konsole ein. Auch hier ringsum mit STABILIT verkleben. Anschließend wird mit einem Balsamesser die Konsole ausgeschnitten und verputzt.

Die Lage der Konsole im Rumpf ist wie folgt :

Untere Vorderkante genau über der Alurohrmitte, auf den vorderen Seitenteil-Enden aufliegend. Die Unterkante der Konsole ist parallel zum Kabinenrand.

Zur Befestigung im Modell habe ich auf die hinteren Seitenschalen vorne 2 waagrechte Auflagen aus Balsaholz aufgeklebt. Hier aufliegend wird die Konsole von 2 Streifen Textil-Klettband gehalten. Der Fußraum des hinteren Piloten kann durch eine 2-3 mm dicke Balsaplatte 180 mm breit, 190 mm lang, verschlossen werden. Diese ist auf der Oberseite grau zu lackieren.

Hinterer Kabinenabschluß

Das Formteil für den hinteren Kabinenabschluß hat eine feine rechteckige Markierung. Kleben Sie hier von hinten eine 1,5 bis 2 mm dicke Sperrholzplatte auf. Setzen Sie das Teil ein und verschrauben es mit dem Sperrholzspant des Rumpfes.

Sitze

Fertigen Sie nach Schablone die Sitze aus 1,5 mm Balsaholz (Faser quer) an. Bekleben Sie die Sitze mit Stoff nach Ihrem Geschmack. Vorne, wo die Sitze sehr stark nach unten gebogen sind, empfiehlt es sich, unten Versteifungsrippen anzukleben, daß die Biegung erhalten bleibt. Damit die Sitze beim Aus- und Einbau nicht splintern, habe ich von hinten Klebestreifen aus Kunststoff in Längsrichtung aufgeklebt.

Die Sitze werden mit Textil-Klettband auf den Seitenteilen festgeheftet.

Ganz zum Schluß kleben Sie noch mit Kontaktkleber die zurechtgeschnittenen Kunststoff-Randprofile auf die Ränder der Abdeckhauben.

Finish

Da das Vorgelat im Laufe der Zeit vergilbt und auch Ölrückstände aufsaugt, empfehlen wir für die erforderliche Lackierung, das gesamte Modell mit 600-er Schleifleinwand leicht anzuschleifen. Danach können Sie die Nähte, die ja etwas dunkler sind, mit weißem Füller vorspritzen und nachschleifen. Danach erfolgt die Lackierung mit 2-K-Autolack. Bitte den Lack stark verdünnen (damit er zu Hochglanz verläuft) und nur eine minimale Schichtdicke auftragen. Falls diese Arbeit bei einem Autolackierer erfolgt, weisen Sie diesen bitte darauf hin, daß zum Aushärten des Lackes in der Trockenkammer max. 50° C eingestellt werden! Bei höheren Temperaturen können sich die Kabinenhauben verformen und die Glasstruktur bei den GFK-Teilen zeichnet sich durch!

Auswiegen

Das Modell wird komplett mit allen Teilen, so wie es später fliegen soll, ausgewogen. Hierbei ist der Tank leer, das Bugfahrwerk ausgefahren.

Der Schwerpunkt befindet sich 2 mm vor der Nasenleistenvorderkante des Aufsteck-Hauptflügels an der Trennstelle zwischen Hauptflügel und Flügelstummel des Rumpfes. Hier unterstützt hängt das Modell genau waagrecht, die hinteren Räder gerade frei schwebend, das Bugrad ca. 20 bis 30 mm über dem Boden.

So ausgewogen fliegt das Modell bei jeder Geschwindigkeit waagrecht und zeigt keinerlei Lastwechselreaktion.

Ruderausschläge

Querruder, innen gemessen

17 mm nach oben
15 mm nach unten

Seitenruder, unten gemessen nur nach außen ca. 40 bis 50 mm

Vorderflügel, an der Vorderkante des Ausgleichshornes gemessen:

Höhenruder:	Klappe schlägt nach unten aus 9,0 mm
Tiefenruder:	Klappe schlägt nach oben aus 2,5 mm

Die Bremsen werden vom Seitenruderknüppel betätigt. Die Servos laufen wie die Seitenruderservos jeweils nur nach einer Seite voll in die andere Richtung gibt man 3% des Weges ein, um für vollständiges Lösen der Bremsen das Spiel auszugleichen.

Zum synchronen Bremsen werden die Seitenruder und Bremservos aus der Neutralstellung heraus mit dem Tiefenruderknüppel überlagert. In Richtung Höhenruder kann für die Bremservos noch 3% Restweg eingegeben werden. Sie können, falls senderseitig möglich, 4 Servoausgänge für Bremsen und Seitenruder belegen, dann entfällt beim Rückenflug bzw. beim Drücken der störende, beidseitige Seitenrudervollausschlag.

Da das Modell extrem auf Tiefenruder reagiert, empfehlen wir, den Servoweg **nur Richtung tief** auf 40% zu begrenzen, ferner geberseitig Exponentialfunktion 50% auf Hoch und Tief einzustellen.

Überprüfen Sie **vor jedem Start** alle Funktionen, Ruderausschläge, den Ladezustand der Bordakku sowie Druckluftvorrat und die Reichweite der Fernsteueranlage bei laufendem Motor, den festen Sitz der **gut ausgewuchteten** Luftschraube und ob die Kabinenhauben geschlossen sind. **Vergessen Sie nicht, die Flügel mit den Madenschrauben zu sichern und den Vorderflügel samt Abdeckung festzuschrauben.**

Einfliegen / Erstflug

- Warten Sie einen ruhigen Tag ab mit Gegenwind bis max. 20 km/h.
- Die Piste sollte Asphalt oder kurzgemähtes Gras und mindestens 80 bis 100 m lang sein. Am Ende der Piste darf kein Hindernis höher als 1 m stehen.
- Der Motor sollte mindestens 9 Kp Standschub bringen.
- Starten Sie den Motor und machen Sie Roll- und Bremsversuche, justieren Sie die Bremsen so, daß, ohne korrigieren zu müssen, das Modell geradeaus läuft.
- Nehmen Sie Startaufstellung ein, bremsen Sie voll und geben Vollgas. Wenn der Motor sicher läuft, lassen Sie die Bremse los und ziehen nach ca. 40 m halb Höhe. Das Modell hebt ab, wenn genügend Fahrt aufgebaut ist. (bei 16 kg Gewicht benötigen Sie ca. 60 km/h).
- Falls das Modell 25 m vor Pistenende bei voll gezogenem Höhenruder noch nicht abgehoben hat, Gas raus und **voll** bremsen.
- Probieren Sie es bei mehr Gegenwind nochmals. Im Allgemeinen hebt das Modell spätestens nach 60 m ohne Gegenwind ab. Gehen Sie auf Sicherheitshöhe und machen sich mit den Rudern vertraut. Keine Angst vor Langsamflug. Lange vor einem Strömungsabriss wird dieser bei korrekter Schwerpunktlage durch Wackeln und schwammiges Flugverhalten angezeigt.

Kunstflug

Das Modell ist gebaut für ein maximal zulässiges Lastvielfaches von 6 G.

Rollen : Können mit im Halbgasbereich und bei Vollgas geflogen werden. (Im Rückenflug nicht oder nur ganz wenig drücken).

Aufwärtslooping aus Normalflug: Nehmen Sie oben das Gas auf 1/3 **zurück**. Ziehen Sie keine zu engen Loopings, damit das Modell nicht ausbricht.

Aufschwung aus Rückenfluglage: Ebenfalls großräumig und mit Vollgas fliegen. Bei zuviel Drücken kann das Modell aus der Bahn drehen.

Rückenflug: Problemlos

Trudeln: Geht nicht

Turn: Geht nicht

Sackflug: Möglich, aber bei stehendem Motor schwer auszuleiten!

Speedflug: Bis 180 km/h erlaubt.

Segelflug: Geht, bei stehender Luftschraube sehr guter Gleitwinkel.

Landen: Minimale Aufsetz-Geschwindigkeit bei 15 kg Modellgewicht ca. 45 km/h. Am besten 1/3 gezogen, mit Schleppgas anfliegen, nach Aufsetzen das Bremsen nicht vergessen.

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:

- Sender - und Empfängerakkus sorgfältig laden, Ladezustand kontrollieren.
- Am Startplatz Frequenz beim Platzwart (Flugleiter etc.) anmelden bzw. mit anderen Piloten abstimmen.
- Reichweite mit eingeschobener Antenne testen.
- Funktion aller Ruder und Nebenfunktionen prüfen.
- Falls Unregelmäßigkeiten auftreten, nicht starten.
- Fehler suchen, beseitigen, erneut kontrollieren.

Beim Flug:

- Sofern Sie über keine Flugerfahrung verfügen, am Anfang einen erfahrenen Modellpiloten zu Rate ziehen. Noch besser ist am Anfang der Schulbetrieb mit Lehrer-Schülerkabel.
- Nicht über Personen fliegen, auch nicht in niedriger Höhe direkt auf sie zu.
- Keine riskanten Manöver.
- Falls Anzeichen von Störungen auftreten, Betrieb schnellstmöglich beenden.
- Defekte Teile nur gegen Originalteile tauschen, keine Reparaturen an der Fernsteuerung oder deren Teilen selbst vornehmen, sondern diese von autorisierten Werkstätten durchführen lassen.
- Ihr Händler weist Ihnen gerne Servicestellen nach.
- Bei Beachtung dieser Hinweise erfüllen Sie die wichtigsten Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb Ihres Modells.
- Wir wünschen Ihnen dabei viel Freude.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit:

Überprüfen Sie nach allen Außenlandungen und harten Landungen sofort das Modell auf verdeckte Schäden. Wenn Sie denken, daß etwas nicht in Ordnung sein könnte, bitte nicht mehr fliegen, bei uns anrufen und um Rat fragen!

ROKE - Modelle

Roland Kern

Rosenstraße 2

D- 72827 Wannweil

Geschäftszeit Mo, Di Do und Fr

Sa

Mittwoch ganztägig geschlossen

Telefon

07121 - 57 336

Telefax

07121 - 54 439

9.00 bis 12.00 / 14.30 bis 18.00 Uhr

9.30 bis 12.30



Für Notfälle außerhalb der Geschäftszeit erfragen Sie bitte unsere D 2 - Telefonnummer bei der Fernsprechauskunft.