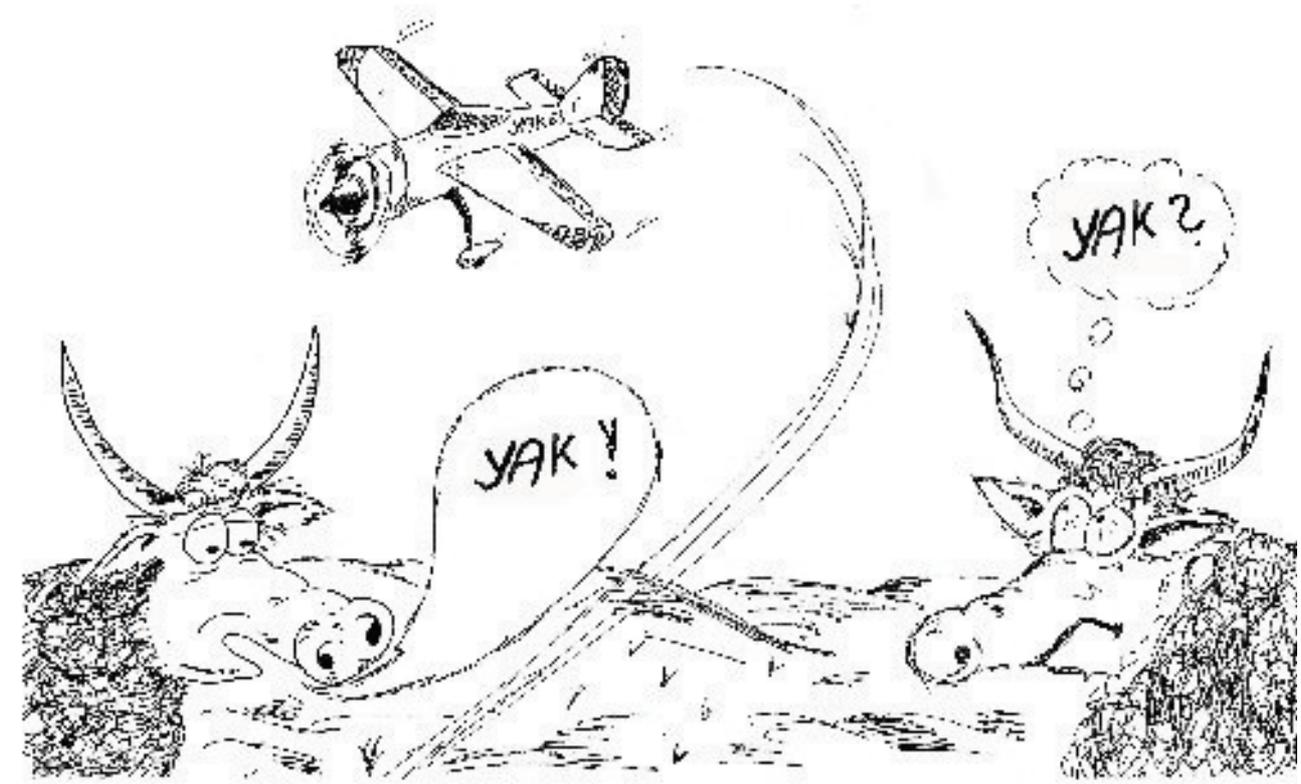


**B**  
designed by  
Gernot Bruckmann  
**G-MODELS**

# **YAK-55M 2.2**



*Forget the rest - a YAK ist the best!*

*Gernot*

## Inhaltsverzeichnis

1. Vor dem Beginn:.....	2
2. Technische Daten und Gewicht.....	2
3. Empfohlenes Zubehör:.....	2
4. Antriebsoptionen:.....	2
5. Benötigtes Werkzeug und Klebstoffe:.....	3
6. Sicherheitshinweise:.....	3
7. Haftungsausschluss:.....	3
8. Hinweise zur Anleitung:.....	3
9. Gewährleistungsbestimmungen:.....	4
10. Vorbereitung.....	4
1. Bauabschnitt: Montage der Flächenteile, Querruder, -Servos und Anlenkungen.....	5
2. Bauabschnitt: Seitenrudermontage.....	8
3. Bauabschnitt Heckfahrwerk.....	9
4. Bauabschnitt: Seitenrudieranlenkung.....	10
5. Bauabschnitt: Höhenruder.....	12
6. Bauabschnitt: Hauptfahrwerksmontage.....	14
7. Bauabschnitt: Montage Elektronantrieb.....	15
8. Bauabschnitt: Montage Verbrennungsmotor.....	17
9. Bauabschnitt: Motor- und Kabinenhaubenmontage.....	18
10. Bauabschnitt: Endmontage, Auswiegen und Einfliegen.....	19

### **1. Vor dem Beginn:**

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf der YAK-55M und wünschen Ihnen viele erfolgreiche Flüge mit diesem Modell!

Um dieses Modell erfolgreich aufzubauen und betreiben zu können, lesen Sie bitte die folgende Bauanleitung aufmerksam durch und beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen.

### **2. Technische Daten und Gewicht**

Spannweite: 220 cm

Rumpflänge: 204cm (ohne Spinner)

Gewicht: ab 6500g, abhängig vom Antrieb, Akku und verwendeten Komponenten

### **3. Empfohlenes Zubehör:**

Um die erstklassigen Flugeigenschaften der YAK 55M zur Gänze ausnutzen zu können empfehlen wir die Verwendung einer Computer-Fernsteuerung und hochwertiger (Digital-) Servos.

### **4. Antriebsoptionen:**

Für dieses Modell wird ein Antrieb mit 10-12 Zellen LiPo ab 4000mAh oder ein 50ccm Verbrennungsmotor empfohlen. Aufgrund des erzielbaren Leistungsüberschusses beider Antriebsvarianten wird dieses Modell ausdrücklich nur erfahrenen Piloten empfohlen.

Es versteht sich, dass derartige Modelle aufgrund der Leichtbauweise in Verbindung mit der hohen Motorleistung nicht für Manöver bei sehr hohen Geschwindigkeiten geeignet sind – Sinkflüge mit hoher Antriebsleistung/Vollgas können zu einer Überlastung der Konstruktion und Zerstörung des Fluggerätes führen.

Folgende Antriebskonfigurationen wurden erfolgreich getestet und werden ausdrücklich empfohlen:

#### **Elektrosetup:**

Motor AXI 5345/14HD– AXI 5345/16HD

10-12S LiPo ab 4000mAh 30C

Controller Jeti Spin 125 Opto

Luftschraube: 22x10 CFK

#### **Verbrennersetup:**

Motor DA-50

Luftschraube: 22x10 CFK

#### **5. Benötigtes Werkzeug und Klebstoffe:**

Für die Erstellung der YAK 55M benötigen Sie folgende Werkzeuge und Klebstoffe:

- Bastelmesser mit sehr scharfen Klingen
- Minibohrmaschine
- 30 Min. Epoxidharz
- Weißleim
- 1.5 und 2mm Spiralbohrer
- Kreuzschlitzschraubendreher
- 1.5 und 3mm Innensechskant
- Gabelschlüssel 8 und 10mm
- Schleifpapier
- Abklebeband
- Folienbügeleisen

#### **6. Sicherheitshinweise:**

Flugmodelle mit Fernsteuerung sind kein Spielzeug und der Betrieb erfordert verantwortungsvoll handelnde Personen.

Der Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten. Unsachgemäßer Umgang mit derartigen Modellen kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit elektrischen und elektronischen Komponenten und achten Sie besonders auf die Gefahren die von rotierenden Teilen wie z.B. Luftschrauben ausgehen können. Halten Sie sich niemals in deren Drehebene auf und bedenken Sie, dass es auch jederzeit zu technischen Defekten, wie einem unverhofften Anlaufen des Motors, kommen kann.

Überprüfen Sie vor jeder Verwendung die YAK 55M auf Beschädigungen und überfliegen Sie

niemals Personen oder Nutztiere.

Führen Sie stets einen Reichweitentest durch und beachten Sie dabei die Vorgaben des Herstellers Ihrer Fernsteuerung.

In vielen Ländern ist es gesetzlich vorgeschrieben, für das Betreiben eines Modellflugzeuges, eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen zu haben.

#### **7. Haftungsausschluss:**

Da wir keinerlei Einfluss auf die ordnungsgemäße Montage, Auswahl der Komponenten und deren Installation und Wartung haben und auch den eigentlichen Betrieb des Modells in keinsten Weise beeinflussen können, wird jegliche Haftung und Anspruch auf Schadensersatz im Zusammenhang mit dem Betrieb dieses Modells unter ausdrücklichem Hinweis auf diese Gefahren ausgeschlossen. Von uns kann keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten übernommen werden.

#### **8. Hinweise zur Anleitung:**

Der Aufbau und Betrieb eines derartigen Modells setzt ein gewisses Maß an Bau- und Flugerfahrung voraus, somit ist diese Bauanleitung lediglich als Hilfsmittel zur Fertigstellung dieses Modells gedacht – die Reihenfolge der einzelnen Bauabschnitte wurde nach zielführenden Gesichtspunkten erstellt.

Die enthaltenen Texte und Abbildungen stellen lediglich Anhaltspunkte und Symbolbilder dar. Wir behalten uns kurzfristige Änderungen der technischen Ausführung im Zuge von Qualitätsverbesserungsmaßnahmen ohne vorherige Ankündigung vor – Ansprüche können aus dieser Bauanleitung oder eventuellen Abweichungen und Änderungen nicht abgeleitet werden.

Das abgebildete Zubehör, vor allem Elektronik

und Antriebe sind grundsätzlich kein integraler Bestandteil des Baukastens.

### **9. Gewährleistungsbestimmungen:**

Wir garantieren, dass der Bausatz der YAK 55M 2.2 vollständig und ohne Beschädigungen ausgeliefert wird. Bevor Sie mit dem Bau der YAK 55M 2.2 beginnen, überprüfen Sie sämtliche Komponenten auf Vollzähligkeit und Beschädigungen. Wir weisen darauf hin, dass teilweise aufgebaute Modelle vom Umtausch ausgeschlossen sind.

### **10. Vorbereitung**

Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen, überprüfen Sie die einzelnen Komponenten und ordnen Sie das Zubehör den einzelnen Bauabschnitten zu.

Entscheiden Sie sich bei optionalen Bauschritten bereits vor Beginn für die Form der Realisierung – Änderungen im Nachhinein sind nur mit großem Aufwand oder auch überhaupt nicht mehr machbar.

Überprüfen Sie den Zustand der Bespannung. Aufgrund wechselnder Klimabedingungen bei Transport und Lagerung ist in seltenen Fällen ein Auftreten von Falten und teilweisen Ablösungen des Bespannmaterials möglich – in diesem Fall empfiehlt es sich aufgrund der einfacheren Handhabung, diese bereits vor dem Baubeginn mittels Folienföhn oder -Bügeleisen zu glätten. Dabei unbedingt auf die korrekte Temperatureinstellung achten, um die Bespannfolie nicht zu beschädigen – mit geringer Temperatur und auf unauffälligen Randstücken beginnen – dabei Verzug vermeiden!

Machen Sie sich mit den Sicherheitsbestimmungen der verwendeten Klebstoffe und sonstiger Chemikalien vertraut und achten Sie auf ausreichende Belüftung.

Beachten Sie in jedem Fall den Grundsatz: „Leicht fliegt leicht“ und „verschlimmbessern“ Sie nichts – dieser Bausatz entspricht 1:1 der Originalkonstruktion von Gernot Bruckmann und ist trotz konsequenter Leichtbauweise den extremsten Flugmanövern gewachsen!

Viel Erfolg und Happy Landings!



## 1. Bauabschnitt: Montage der Flächenteile, Querruder, -Servos und Anlenkungen

Folgende Zubehörteile werden pro Tragflächenhälfte verwendet:

- 5x Stiftscharnier (nicht abgebildet)
- 2x Querruderhebel GFK
- 1x Distanzhalter GFK
- 2x Kugelpf M3
- 2x Innensechskant M3x18
- 2x Stoppmutter M3
- 4x Beilagscheibe M3
- 1x Anlenkung M3 x 60mm
- 2x Kunststoffschrauben

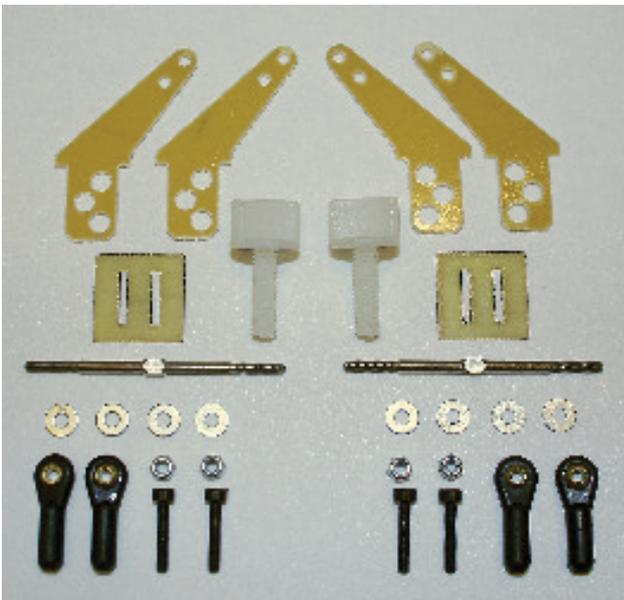


Abbildung 1: Tragfläche Zubehör

Entnehmen Sie dem Bausatz die beiden Tragflächenhälften und -Erweiterungen und

ordnen Sie diese der jeweiligen Seite zu.

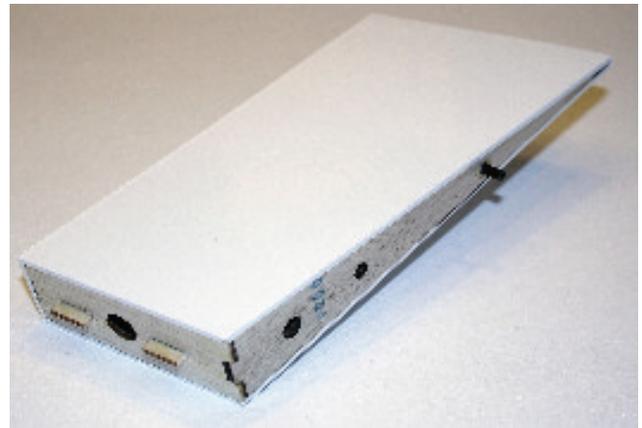


Abbildung 2: Verlängerung / -Erweiterung

In der Endleiste befinden sich passgenaue Ausfräsungen für die Erweiterungen überstehende Folie keinesfalls entfernen!

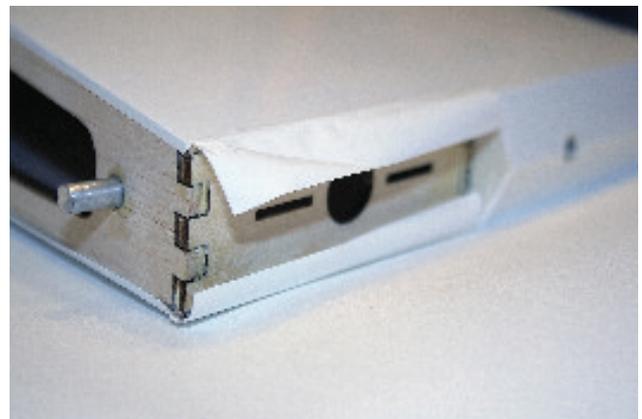


Abbildung 3: Endleiste Ausfräsungen

Vor dem Zusammenkleben ist die Passgenauigkeit der Teile, der Profilverlauf und die Passform auch am Rumpf zu überprüfen. Dazu probeweise die Tragflächen inklusive der Erweiterungen an den Rumpf montieren und gegebenenfalls nacharbeiten / schleifen -

keinesfalls am Rumpf montiert verkleben!

### Anmerkung:

Die CFK-Rohr / Tragflächen- und HR-Steckungen sind „saugend“ gestaltet und müssen vor der ersten Installation gereinigt werden. Dazu reicht im Allgemeinen ein trockenes, weiches Tuch – keinesfalls Lösungsmittel verwenden. Sollte die Steckung nur mit übermäßigem Kraftaufwand montierbar sein, kann der dünnwandige CFK-Holm mit Schleifpapier - Körnung mindestens 800 oder höher – vorsichtig nass überschleifen/poliert werden. Keinesfalls gröberes Schleifpapier verwenden oder trocken schleifen, um die Belastbarkeit nicht zu vermindern.

Bei der Verklebung mit Epoxidharz darauf achten, dass kein Klebstoff überquillt und die überstehende Folie bzw. deren Auflage nicht mit Klebstoff in Berührung kommt.

Nach dem Aushärten des Klebers die Naht überbügeln, Folienbügelleisen auf rund 95 Grad einstellen.

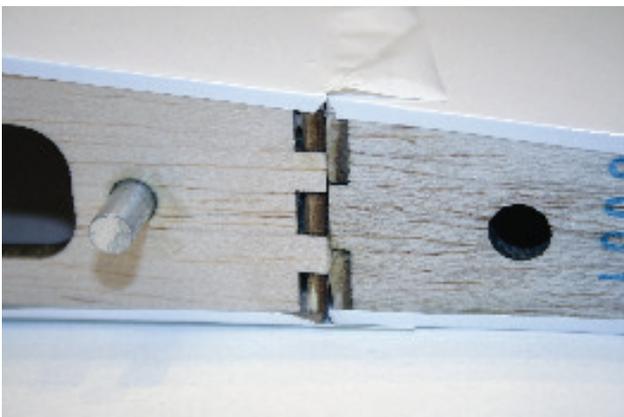


Abbildung 4: Tragfläche Detail

Bei Bedarf Öffnungen für die Querruderhebel und das Servo freilegen/nacharbeiten, dabei ein sehr scharfes Messer verwenden – Schnittkanten mit Folienbügelleisen versiegeln.

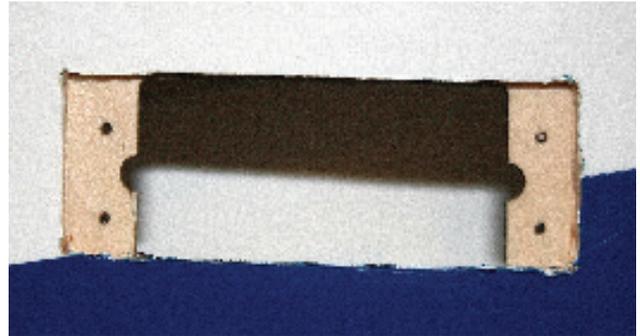


Abbildung 5: Servoöffnungen freilegen

Folie im Klebebereich der Distanzhalter (aus optischen Gründen mit ein wenig Untermass) entfernen.

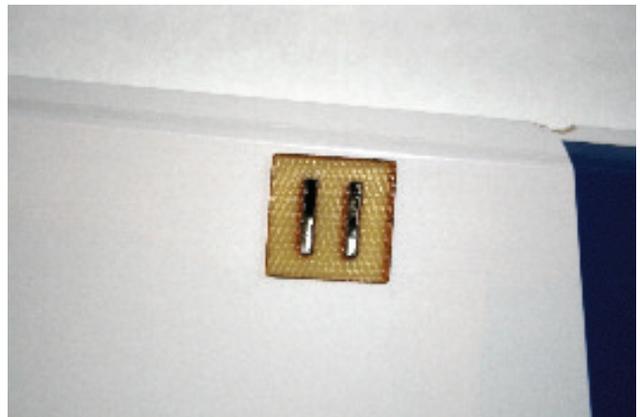


Abbildung 6: Distanzhalter Folie entfernen

Ruderscharniere mit Epoxidharz in die vorbereiteten Bohrungen einkleben, dabei mittig und rechtwinkelig ausrichten, Funktion der Ruderkappen und Ruderspalt überprüfen.

Ein wenig dünnflüssiges Öl (nur!) auf die Scharniergelenke verhindert zuverlässig unbeabsichtigtes Verkleben!



Abbildung 7: Scharnier Gelenkbereich ölen

Überlaufenden Klebstoff sofort / vor dem Aushärten entfernen. Ein Abdecken der Klebebereiche mit Klebeband verhindert zuverlässig Klebstoffrückstände auf der Bespannfolie.

Ruderhebel und Distanzhalter im Klebebereich sorgfältig anschleifen und mit Epoxidharz einkleben.

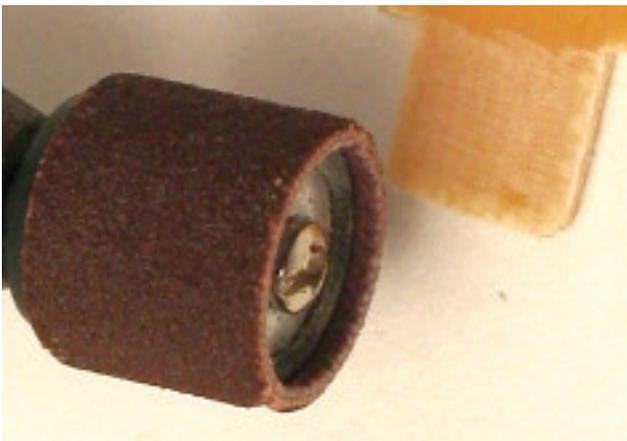


Abbildung 8: Ruderhebel anschleifen

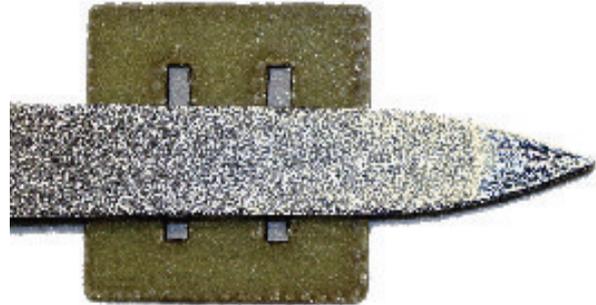


Abbildung 9: Distanzhalter anschleifen

Um symmetrische Ruderausschläge zu erhalten, müssen sich die Anlenkungspunkte der Ruderhebel exakt über der Scharnierachse befinden!

Servo einschrauben, dabei Einbaurichtung beachten (siehe Abbildung 13).

Bei Bedarf Servokabel verlängern, der Nettoabstand von Servo zur Wurzelrippe beträgt rund 300mm.

Tipp:

Ein Tropfen Weißleim in diese Bohrungen verhindert zuverlässig ein unbeabsichtigtes Lockern der Servobefestigungsschrauben.

Gestängeanschluss / Kugelkopf mit Ruderhebel und Servoarm verschrauben, dabei auf Leichtigkeit achten.

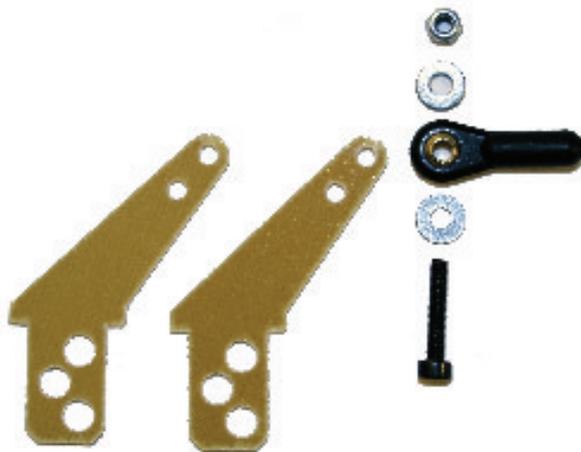


Abbildung 10: Querruderhebel

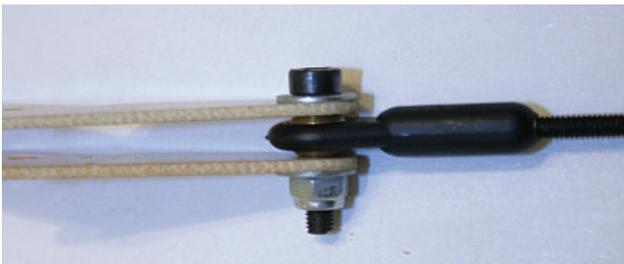


Abbildung 11: Querruderhebel Detail

Servohebel (-verlängerungen bei Bedarf) und Schubstange montieren, dabei das Rechts-/Linksgewinde und auf rechten Winkel zwischen Servohebel und Gestänge beachten.



Abbildung 12: Querruderanlenkung

Wichtig: Servo vor der Servohebelmontage mittels Fernsteuerung/Servotester auf Neutralstellung stellen, die spätere Feinjustierung erfolgt durch Verdrehen der

Schubstange im montierten Zustand.



Abbildung 13: Detail Querruderanlenkung

## 2. Bauabschnitt: Seitenrudermontage

Folgendes Zubehör wird verwendet:

- 4x Stiftscharnier

Scharniere einkleben, dabei Drehachse, Ruderspalt, freie Beweglichkeit beachten und überprüfen.

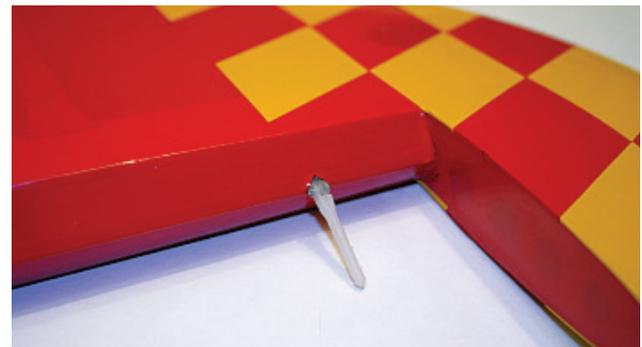


Abbildung 14: Symbolbild Seitenruderscharnier

### 3. Bauabschnitt Heckfahrwerk

Folgendes Zubehör wird verwendet:

- 1x Rad 40 mm
- 1x Radachse 3mm
- 1x Achslager
- 2x Spiralfedern
- 1x Fahrwerksbügel CFK
- 5x Beilagscheiben 3/8mm
- 2x Stelling M3
- 1x Stoppmutter M6
- 3x Blechschraube M3 x 16mm
- 2x Blechschraube M2.6 x 12mm

#### Anmerkung:

Die Bauteile für das Heckfahrwerk sind gesondert verpackt, beiliegende Montageanleitung beachten, die nachfolgenden Abbildungen dienen als Ergänzung.

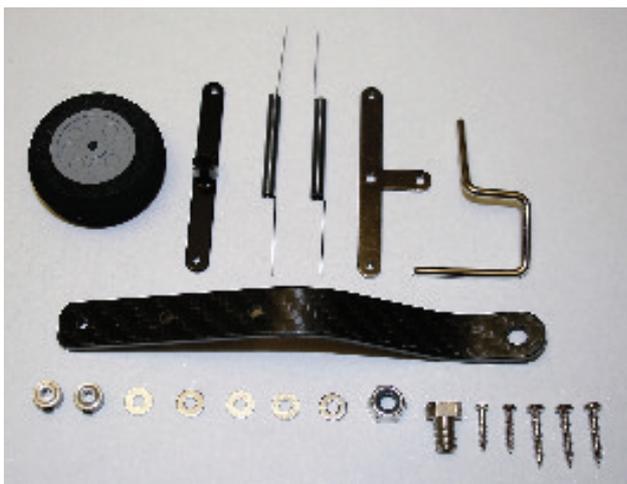


Abbildung 15: Heckfahrwerk Bauteile



Abbildung 16: Heckfahrwerk Übersicht

Achslager mit Stoppmutter am Fahrwerksbügel befestigen.



Abbildung 17: Heckfahrwerk Drehachse Lager

Heckrad und Anlenkung montieren, auf parallele Ausrichtung Radachse – Anlenkungshebel achten.

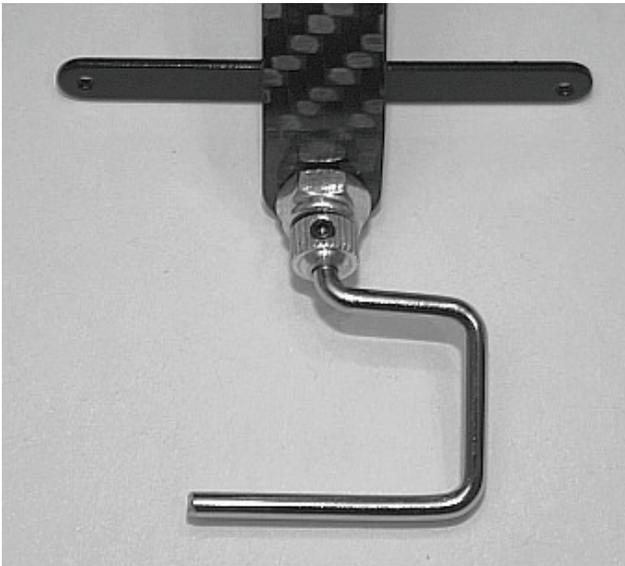


Abbildung 18: Heckfahrwerk Detail 1



Abbildung 19: Heckfahrwerk Detail 2

CFK-Bügel parallel zur Rumpfachse am Rumpfheck verschrauben.

Hinweis:

Die Übertragung der (Seitenruder)-Lenkbewegungen auf das Heckrad erfolgt durch die beiliegenden Spiralfedern, diese können mit dem T-Hebel, der unterhalb der Seitenruderklappe in der Drehachse fixiert wird, oder auch (gewichtssparend, aber auch mit Zusatzaufwand verbunden) direkt in die Ruderklappe geklebt werden.

Dieser Bauschritt kann erst nach der Montage des Seitenruders fertiggestellt werden und wird nicht gesondert beschrieben.

**4. Bauabschnitt: Seitenruderanlenkung**

Zubehör:

- 4x Ruderhebel GFK
- 2x Distanzplättchen GFK
- 4x Kugelkopf M3
- 4x Augenschraube M3
- 8x Beilagscheibe 3/8mm
- 2x Stahllitze 0.6mm
- 4x Klemmhülsen
- 4x Innensechskantschraube M3 x 18mm
- 4x Stopmutter M3
- Servo-Ruderhebelverlängerung (bei Bedarf, kein Bestandteil des Bausatzes – die Nettohebellänge/ Abstand der Anlenkpunkte beträgt 96-98mm)

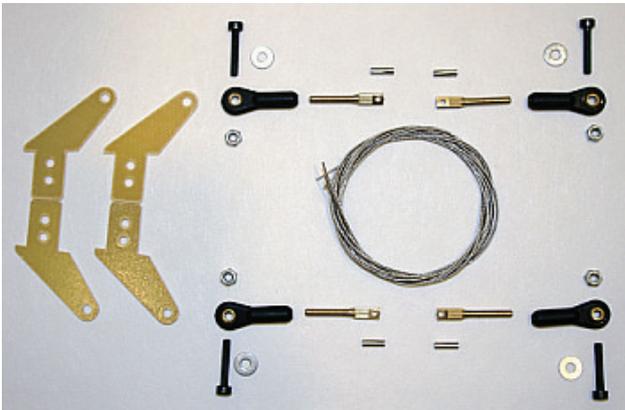


Abbildung 20: Seitenruderanlenkung Teile

Ruderhebel in Seitenruderklappe einkleben, dabei Drehpunkt und Symmetrie beachten.

Seitenruderservo befestigen, Orientierung beachten – Abtriebsachse des Servos ist hinten / heckseitig.

Servo mit Servotester / Fernsteuerung in Mittelstellung bringen und Servohebelverlängerung (nicht im Bausatz enthalten) montieren.

Anmerkung/Seitenruderservohebel:

Der Abstand zwischen den Anlenkpunkten am Servohebel muss, identisch zur Seitenruderanlenkung, 96-98 mm betragen, um durchhängende Seile zu verhindern.

Wenn die servoseitige Anlenkung mittels den beiliegenden Augenschrauben und Kugelköpfen realisiert wird, empfehlen wir diese unterhalb des Servohebels zu montieren um das Servogetriebe im Betrieb zu schonen.

Vorbereitete Durchführungen für die Seitenruderanlenkung im Rumpfheck anhand

der Abbildung lokalisieren, bei Bedarf nacharbeiten und Stahllitzen durchführen.



Abbildung 21: Seitenruder Seilanlenkung

Seilanlenkung fertigstellen – Dabei muss sich bei Mittelstellung des Servos auch die Ruderklappe in Mittelstellung befinden und die Anlenkung darf keine zu starke Vorspannung haben.

Die Seilspannung dabei in mehreren Schritten einstellen und am Seitenruderhebel erst nach gewissenhafter Überprüfung verklemmen.

Folgende Reihenfolge beachten:

1. Klemmhülse aufstecken
2. Augenschraube aufstecken
3. Stahllitze durch Klemmhülse fädeln
4. Vorspannung genau einstellen und erst danach sorgfältig klemmen
5. Nachspannen der Anlenkung ist bei Bedarf durch Eindrehen der Augenschrauben in die Kugelköpfe möglich

Eine einfache Überprüfung der richtigen Seilspannung ist möglich, indem der Rumpf in die Messerfluglage gedreht wird – dabei muss die Ruderklappe in Mittelstellung verbleiben.

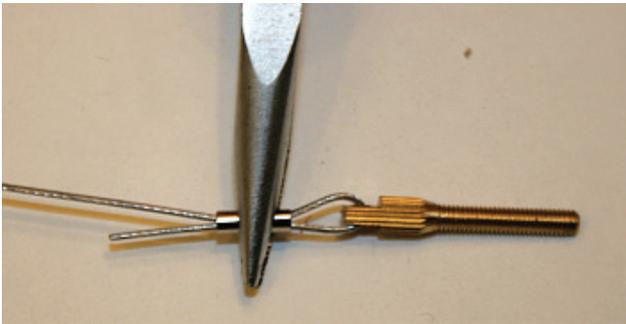


Abbildung 22: Seilanlenkung Klemmhülse

Tip für erfahrene Leichtbaufanatiker: Anstelle der üblichen beidseitigen Verbindung mittels Augenschraube/Klemmhülsen kann ein Litzenende auch direkt durch den Servo-ODER Ruderhebel geführt werden.

### 5. **Bauabschnitt: Höhenruder**

Für beide Hälften werden folgende Teile verwendet:

- 6x Einbohrscharnier
- 4x Ruderhebel GFK
- 2x Distanzhalter
- 2x Schubstangen 50 mm
- 4x Kugelkopf M3
- 8x Beilagscheibe 3/8 mm
- 4x Innensechskantschraube M3 x 15mm
- 4x Stopfmutter M3
  
- Servo-Ruderhebelverlängerung (nicht abgebildet)
- Höhenrudersteckung CFK

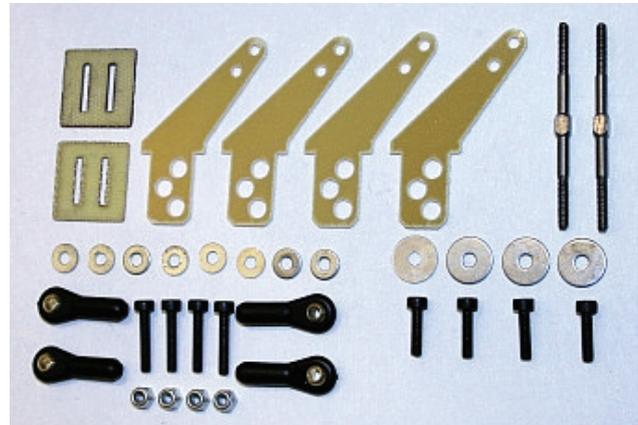


Abbildung 23: Höhenruder / Teile inkl. Rumpfbefestigung (Steckungsrohr nicht abgebildet)

Folie über den Ausfräsungen auf der Unterseite des Höhenruders bei Bedarf entfernen/nacharbeiten, Schnittkanten und Bohrungen für Scharniere mit Folienbügeln versiegeln.

Höhenruderklappen anscharnieren, dabei Drehachse, Ruderspalt und freie Beweglichkeit beachten und überprüfen – vor allem für späteren 3D-Einsatz der YAK müssen sich die Klappen bis an den mechanischen Anschlag frei bewegen lassen.

Ruderhebel / Distanzhalter in Höhenruderklappe einkleben, dabei Drehpunkt und Symmetrie beachten.

Servo in das Höhenruder einschrauben, dabei Orientierung beachten – die Abtriebsachse befindet sich hinten / Richtung Endleiste – siehe Abbildung 24!

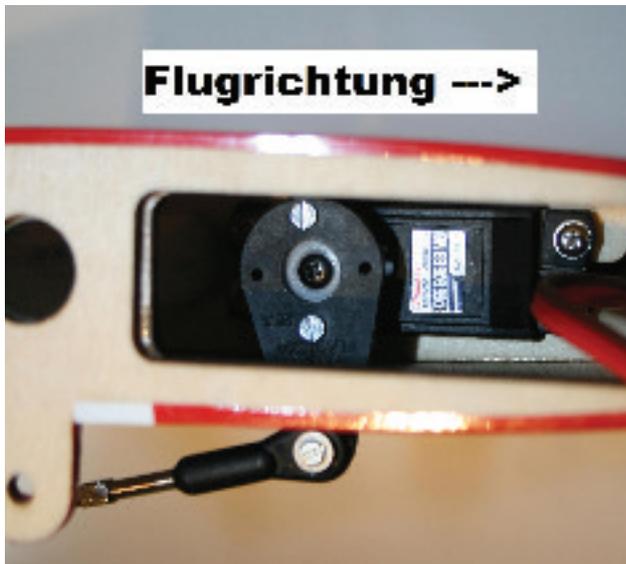


Abbildung 24: HR-Servo Orientierung

Vor der Befestigung des Ruderhebels und der Anlenkung das Servo auf Mittelstellung bringen. Auf rechten Winkel Servohebel/Anlenkung und exakt gleiche Neutralstellung der beiden Servos achten, um identische Ausschläge der HR-Klappen zu erhalten!

Bei Bedarf (für 3D-Ausschläge) Servohebelverlängerung verwenden – zum Anschluss der HR-Servos an den Empfänger sind in weiterer Folge zwei Servoverlängerungskabel mit rund 100cm Länge erforderlich, auf ausreichenden Leitungsquerschnitt achten!

Anmerkung:

Abhängig vom Typ und Länge der verwendeten Servohebel sind bei Bedarf die Durchführungen anzupassen oder zu erweitern. Die Ruderhebel und Beschlagteile dürfen in keiner Lage Kontakt mit der HR-Beplankung bekommen - ein unkontrollierbares Flugverhalten / Absturz wäre die sichere Folge! Überprüfen Sie die Freigängigkeit auch ohne (elektronische) Wegbegrenzung der Servos!

Besonders bei der Verwendung von kurzen Servohebelverlängerungen für reduzierte „klassische“ Kunstflugausschläge (wie zB auf Abb. 25 dargestellt) ist es erforderlich, auch die Breite der Ausfräsungen zu erweitern.

Illustration der für 3D-Flüge „üblichen“ Höhenruderausschläge anhand einer Flugaufnahme:



## 6. Bauabschnitt: Hauptfahrwerksmontage

Folgende Komponenten werden für die Fahrwerksmontage verwendet:

- 1x Fahrwerksbügel / CFK
- 2x Radverkleidung / GFK
- 2x Rad / 95mm
- 2x Radachse 5 x 68 mm
- 2x Stoppmutter M5
- 2x Stelling M5
- 2x Beilagscheibe 5/12mm
- 2x Blechschraube M3 x 10mm

### Rumpfbefestigung:

- 1x Fahrwerksverkleidung
- 4x Stoppmuttern M4
- 4x Beilagscheiben M 4 / 9.5mm
- 4x Innensechskantschraube M4 x 20mm



Rad mittels Stellringen auf der Radachse montieren, Radachse mit Stopp-Mutter am Fahrwerksbügel befestigen, und Radverkleidung aufstecken – Schraube nicht allzu fest fixieren, die Radverkleidung muss sich noch bewegen lassen!

Fahrwerk am Rumpf provisorisch befestigen, Modell auf eine ebene Fläche stellen, danach Radverkleidungen mit der Unterkante parallel zur Arbeitsplatte ausrichten.

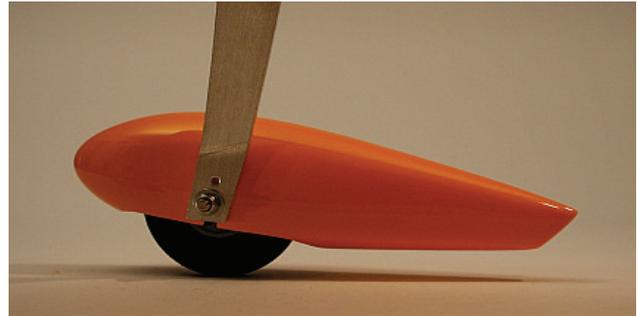


Abbildung 25: Symbolbild Fahrwerksverkleidung ausrichten

In den Radverkleidungen Bohrungen mit ~1.5mm für die Verdrehsicherung anbringen und Schraube eindrehen – Freilauf überprüfen!



Abbildung 26: Symbolbild Verdrehsicherung / Bohrung

## Antriebsmontage / Allgemeines

Um die phantastischen Flugeigenschaften dieses Modells völlig ausnutzen zu können, verwenden Sie das empfohlene Antriebsset – die Alu-Motorbefestigungsplatte und die Markierungen im Motordom sind für die Montage eines DA-50 Verbrennungsmotor oder eines AXI 5345 Elektroantrieb vorbereitet. Aufgrund der sehr hohen Leistungsentwicklung beider Motorvarianten arbeiten Sie bei der Montage äußerst sorgfältig und verwenden Sie erstklassiges Werkzeug, Befestigungsmaterial und Schraubensicherung.

Berücksichtigen Sie die auftretenden Vibrationen und Hitzeentwicklung bei der Verwendung eines Verbrennungsantriebes – dabei ist vor allem auf ausreichende Luftzirkulation zwischen den Motor- und Dämpferkomponenten und dem Rumpf zu achten.

Aufgrund der Vielzahl an möglichen Antriebsvarianten sind die folgenden Kapitel beispielhaft zu sehen.

Beachten Sie die Drehebene der Luftschraube, diese sollte nicht näher als ~15mm an der Motorhaube liegen, um Dröhnengeräusche und Resonanzen zu vermeiden. Aufgrund des eingebauten Seitenzuges ist der Abstand (in Flugrichtung gesehen) auf der rechten Seite der Motorhaube zu messen.



Abbildung 27: Distanz Motorhaube - Luftschraube

## 7. Bauabschnitt: Montage Elektronantrieb



Abbildung 28: AXI 5345HD und JETI Spin 125



Abbildung 29: AXI 5345 HD

Die Motorbefestigung und die Drehteile sind für die (Heck-) Montage eines AXI-Antriebes der Baureihe 5345 vorbereitet – bei der Verwendung anderer Antriebe können sich Änderungen ergeben.

Zur Aluplatte passende Bohrungen sind am Motordom angezeichnet:



Abbildung 30: Motordom Bohrmarkierungen

Motor entsprechend der Herstellervorgaben an der Aluplatte befestigen.

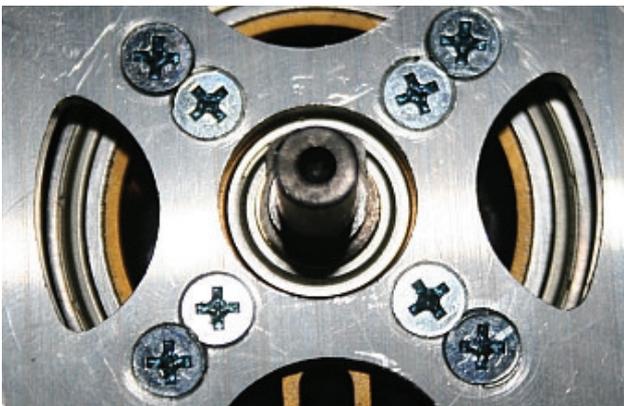


Abbildung 31: Befestigung AXI 5345

Distanzhalter montieren, dabei auf ausreichende Auflagen und sicheren Kraftschluss mit dem Motorspann achten – Antrieb fixieren, vor der Endmontage Motorhaube montieren und auf

ausreichenden Abstand Abstand zwischen Motorhaube und Luftschraube achten – siehe Abbildung 27!

Nach den ersten Flügen unbedingt den sicheren Sitz der Verschraubung kontrollieren und nachziehen!



Abbildung 32: AXI 5345 Distanzhalter

Die erforderlichen Steckerverbindungen zwischen Motor/Regler/Akku anlöten und und Regler montieren – auf ausreichend dimensionierte Verkabelung, Steckverbindungen und Kühlluftführung achten!

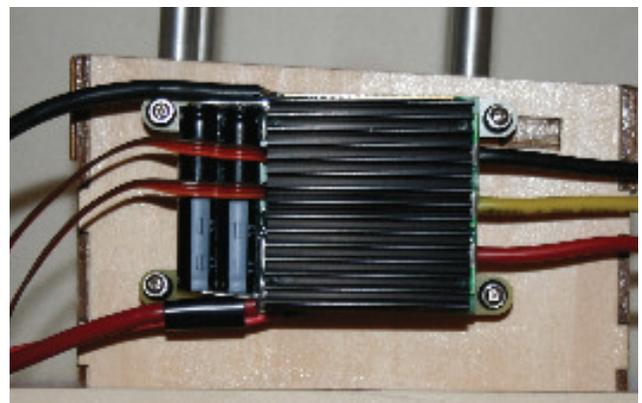


Abbildung 33: Montage SPIN 125

Die Folie im Bereich der (ovalen) Kühlluftöffnungen im Rumpfboden entfernen und Resonanzrohrtunnel im hinteren Bereich öffnen. Wirksamkeit der Kühlluftführung bei den ersten Flügen anhand der Motor/Regler und Akkutemperatur überprüfen.

### 8. Bauabschnitt: Montage Verbrennungsmotor

Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Antriebsvarianten und Schalldämpfersystemen ist es nicht möglich, alle Varianten im Detail zu beschreiben – das nachfolgenden Kapitel ist anhand des beispielhaften Einbaues eines DA-50 als Anhalt und Leitfaden zu verstehen.

#### Tipp:

Ein Versiegeln der Holzteile im Motorbereich und Schalldämpfertunnel verhindert Beschädigungen durch auslaufenden Treibstoff.

Die Markierungen im Motordom sind auf den Einbau eines DA-50 abgestimmt (siehe Abbildung 31), bei Bedarf ist die Durchführung in den Schalldämpfertunnel zu öffnen.

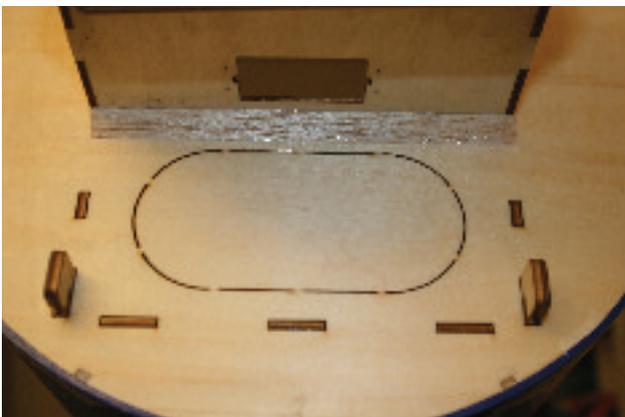


Abbildung 34: Schalldämpfertunnel Öffnung

Antrieb und Schalldämpfer mit passenden Distanzstücken montieren, auf ausreichenden Platz für den Vergaser berücksichtigen - bei Bedarf (zB Heckvergaser) Öffnung für den Vergaser ausschneiden.



Abbildung 35: DA-50

Vor der endgültigen Montage ausreichenden Abstand zwischen Motorhaube und Luftschaube überprüfen – siehe Abbildung 27!

Zündung und Drosselservoanlenkung entsprechend den Herstellervorgaben befestigen, dabei auf Vibrationsschutz der Drossel-/Chockanlenkung, aller Leitungen und des Drosselservos achten – Anlenkungsteile sind dem Baukasten beigelegt:

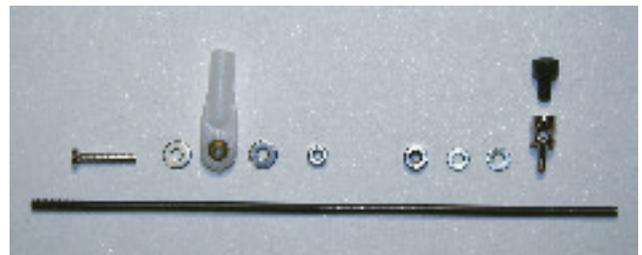


Abbildung 36: Anlenkung Vergaser

Montieren Sie den Tank möglichst nahe dem Schwerpunkt, um Änderungen der Schwerpunktlage im Flugbetrieb weitgehend zu vermeiden. Achten Sie auf festen Sitz und Vibrationsschutz des Tanks, der Beschläge und Kraftstoffleitungen.

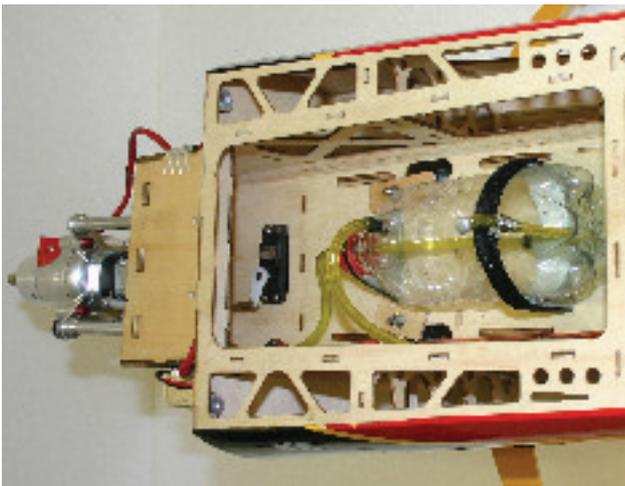


Abbildung 37: Tank Montage



Abbildung 39: YAK mit DA 50

**9. Bauabschnitt: Motor- und Kabinenhaubenmontage**

Dazu werden

- 2x Innensechskantschrauben M3 x 20
- 2x Beilagscheiben M3
- 2 Rändelschrauben M3

verwendet.

Motorhaube von unten in die Verriegelung am Rumpf einrasten und verschrauben

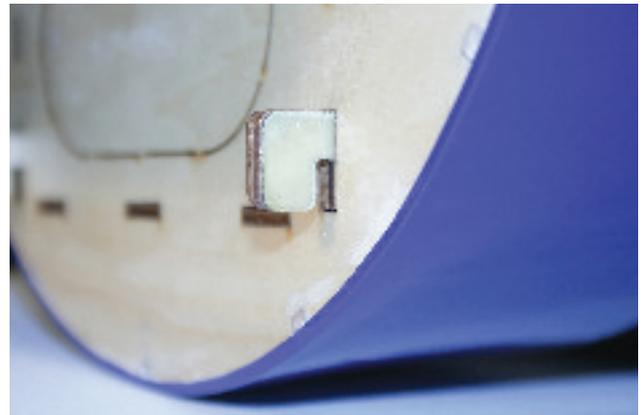


Abbildung 40: Motorhaube Verriegelung



Abbildung 41: Motorhaube Verschraubung

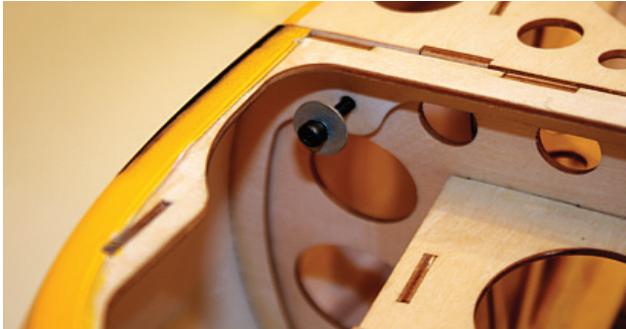


Abbildung 42: Symbolbild Motorhaube / Befestigung

Die Kabinenhaube wird in die Verriegelung eingesetzt und mit den Rändelschrauben gesichert

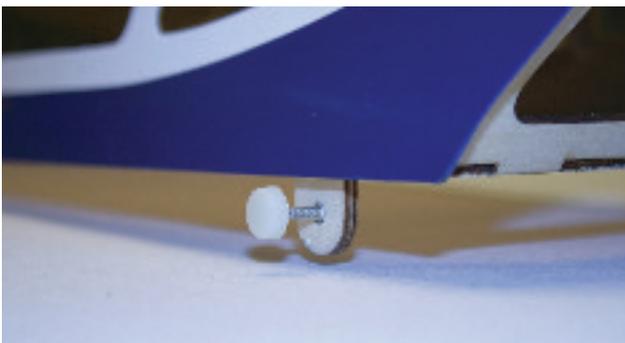


Abbildung 43: Kabinenhaube Befestigung

#### 10. **Bauabschnitt: Endmontage, Auswiegen und Einfliegen**

An dieser Stelle nochmals der Hinweis, dass die YAK 55M 2.2 ein Modell für den erfahrenen Piloten ist. Aus diesem Grund wird auf die detaillierte Einbaubeschreibung der elektronischen Komponenten, Verkabelung usw ausdrücklich verzichtet.

Aktuelle Informationen erprobter und bewährter Setups der GB-Models-Serie finden Sie unter [www.gb-models.com](http://www.gb-models.com).

Überprüfen Sie alle Anlenkungen und Schraubverbindungen, die Kabelverlegung und alle

elektrischen und mechanischen (Steck-) Verbindungen.

Achten Sie besonders beim Einbau der (Servo-) Verlängerungskabel auf hochwertige Steck- / Lötverbindungen und vibrationsgeschützte Verlegung. Vermeiden Sie Kabelverlegungen um und entlang scharfer Kanten – bei Bedarf verrunden Sie diese.

Beachten Sie die Herstellervorgaben für eine ausreichende Stromversorgung der Empfangsanlage und für die Verlegung der Antenne(n).

Nehmen Sie während der Programmierung des Drehzahlreglers und der Überprüfung der Motordrehrichtung die Luftschaube ab – Verletzungsgefahr – im Verbrennerbetrieb vermeiden Sie ein unbeaufsichtigtes Abstellen der Modelle mit eingeschalteter Zündung.

Die Einstellung der **Ruderausschläge** und **Expowerte** sind stark vom persönlichen Flugstil und den eigenen Gewohnheiten abhängig, wir empfehlen die Ruderausschläge wie folgt und Expo nach den persönlichen Gewohnheiten einzustellen.

#### **Klassischer Kunstflug:\***

- Querruder 90 mm
- Höhenruder 40 mm
- Seitenruder 80 mm

*\*) Wir empfehlen ausdrücklich diese Einstellungen“ beim Erstflug zu verwenden!*

#### **3D – Flug:**

- Querruder 140 mm
- Höhenruder 105 mm
- Seitenruder 100 mm

Tipp: Für eine optimale Steuerung empfehlen wir den Einsatz eines Linearmischers von Seitenruder auf auf Höhenruder / „aufwärts“. Bei einer Betätigung des Seitenruders schlägt dabei das Höhenruder nach oben aus, programmieren Sie einen Mischanteil von ~7%.

Der Schwerpunkt liegt bei **220mm**, gemessen von der Nasenleiste am Rumpfansatz – diese Position entspricht in etwa der Mitte des Steckungsrohres – diese Schwerpunktlage hat sich als sehr guter Kompromiss zwischen Kunstflug und 3D bewährt.

Überprüfen Sie direkt vor dem Erstflug nochmals die die Laufrichtung des Motors und die sichere Befestigung des Flugakkus – auf diesen können während des Fluges sehr starke Kräfte wirken.

Wählen Sie gute Witterungs- und Sichtbedingungen für den Erstflug und greifen Sie bei Bedarf auf die Hilfe eines erfahrenen Piloten zurück!

Guten Flug!

Raum für Notizen:

