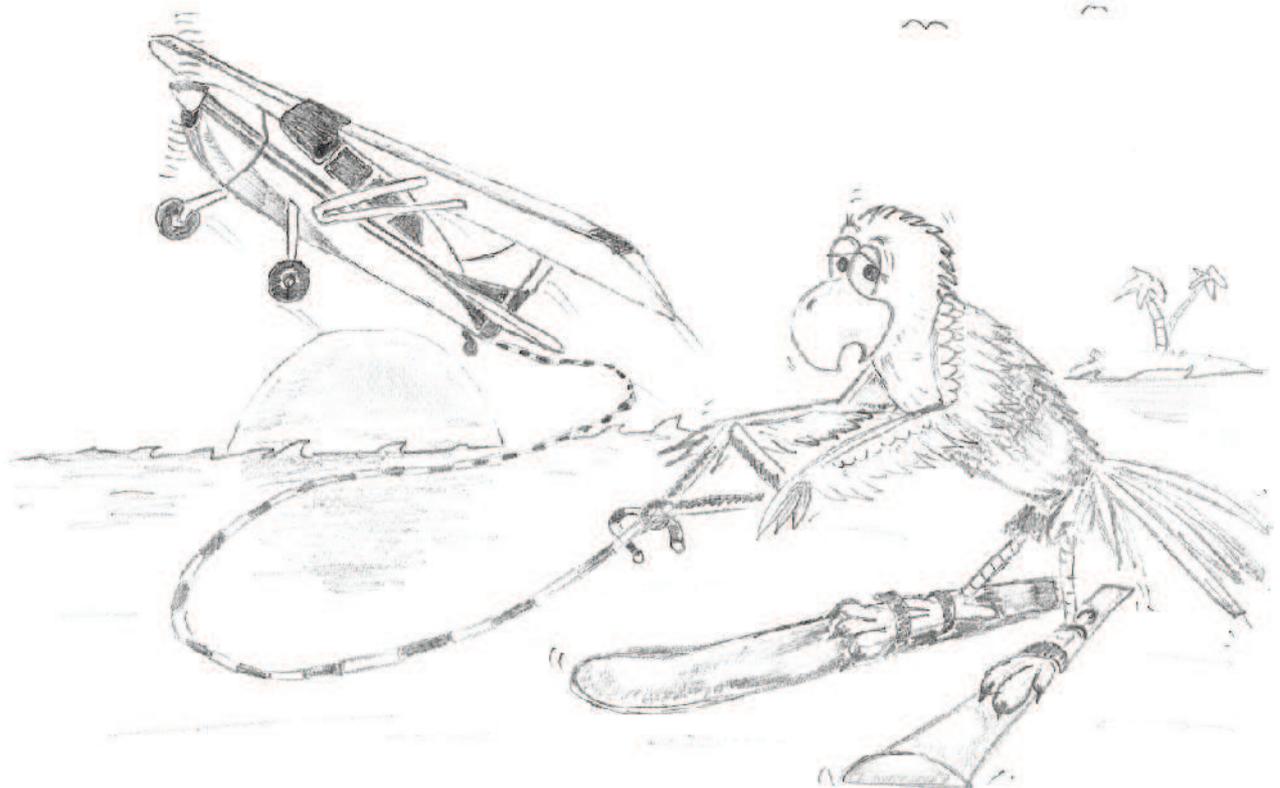




# MAULE MT 7-420

**280 cm**



## Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort Gernot Bruckmann.....	2
2. Technische Daten.....	3
3. Empfohlenes Zubehör.....	3
4. Antriebsoptionen.....	3
5. Benötigtes Werkzeug und Klebstoffe.....	3
6. Sicherheitshinweise.....	4
7. Haftungsausschluss.....	4
8. Hinweise zur Anleitung.....	4
9. Gewährleistungsbestimmungen.....	4
10. Vor dem Zusammenbau.....	5
11. Montagevorbereitung.....	6
1. Bauabschnitt: Tragflächen.....	6
2. Bauabschnitt: Seitenruder.....	10
3. Bauabschnitt: Höhenruder.....	12
4. Bauabschnitt: Heckfahrwerk.....	14
5. Bauabschnitt: Hauptfahrwerk.....	15
6. Bauabschnitt: Elektroantrieb.....	16
7. Bauabschnitt Motorhaube.....	18
8. Bauabschnitt: Schleppkupplung.....	19
9. Bauabschnitt: Scheiben und Türen.....	20
10. Einstellungen.....	22

### **1. Vorwort Gernot Bruckmann**

#### *Die Entwicklung der GB-Maule*

Nach längerer Zeit Beschäftigung mit Konstruktionen für die Kunstflug- und 3D Fraktion war es an der Zeit sich wieder einmal mit der klassischen Fliegerei zu beschäftigen - back to the roots sozusagen.

Dem Thema Segeln und Seglerschlepp habe ich gemeinsam mit meinem Vater schon in den vergangenen Jahren sehr viel Zeit und Energie gewidmet, sei es mit Entwicklung, Bau, Testflügen und auch sehr intensiv mit Wettbewerben - und es ist immer wieder klasse, unsere Swisstrainer, Fox, Swift, usw in

unterschiedlichen Größen und Ausführungen auf den Flugplätzen anzutreffen.

Der Entschluss, meine GB-Models Flotte in diese Richtung zu erweitern war somit naheliegend, dem Zug der Zeit folgend sollte es ein vom Aufbau, Handling und Flugeigenschaften unkomplizierter Schlepper werden, natürlich elektrisch betrieben und last not least sollte es nach "richtigem" Flugzeug aussehen, also vorbildähnlich.

Mit diesem "Pflichtenheft" ging es dann an die Auswahl eines Vorbildes - sollte ja auch nicht gerade die x-te Piper, Pilatus und sonstige Standardmaschine werden. Nach längerer Recherche bin ich über die Maule gestolpert. Die sieht eigentlich schon im Original wie ein etwas zu groß geratener Trainer aus und liefert als abgestrebter Hochdecker mit langer Rumpfnase und der geradlinigen Geometrie die perfekten Voraussetzungen für die Modellkonstruktion - auch in Hinblick die Fertigung in traditioneller und leichter Holzbauweise.

Die Größe wurde nach den "typischen" Anforderungen im Alltagsbetrieb festgelegt, dh. Schlepp von Seglern bis zu 10-12 kg Abfluggewicht: 2.8m Spannweite bieten die Möglichkeit für ein unkompliziertes Elektrosetup, es können relativ kostengünstige Standardkomponenten verwendet werden und somit werden auch die Kosten in vertretbarem Rahmen gehalten - auch der Transportaufwand sollte minimiert werden, zB durch ein abnehmbares Seitenleitwerk.

Als Flächenprofil konnte ich auf jenes vom bewährten Swisstrainer zurückgreifen, auch unsere bestens bewährte Schleppkupplung wurde übernommen. Ein Prototyp wurde gefertigt und intensiv testgeflogen, das Antriebssetup auf Basis der AXI 5345 erwies sich als Punktlandung, auch das Handling beim

Aufbau und Akkuwechsel erwies sich durch die große Montageklappe als praxistauglich.

Neben dem Einsatz als Arbeitstier ist auch ein fliegerischer fun-factor vorhanden – neben „klassischem“ Kunstflug sind auch sehr einfache Landungen im Schrittempo möglich.

Wenn in der Anleitung auch nicht im Detail beschrieben ist es ist auch möglich, die MAULE bei Bedarf mit einem Verbrennungsantrieb der 50-85cc Klasse auszurüsten. Ein paar Bilder und Hinweise dazu sind auch in der Bauanleitung, aber diese Option ist eben nicht vorbereitet und es liegt auch kein Zubehör bei.

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

*Viel Erfolg und always happy landings!*

*Gernot*

## 2. Technische Daten

Spannweite: 280 cm

Rumpflänge: 214cm (ohne Spinner)

Gewicht: ab 8500g, abhängig vom Antrieb, Akku und verwendeten Komponenten

## 3. Empfohlenes Zubehör

Um die erstklassigen Flugeigenschaften der MAULE MT 7-420 zur Gänze ausnutzen zu können empfehlen wir die Verwendung einer Computer-Fernsteuerung und hochwertiger (Digital-) Servos.

## 4. Antriebsoptionen

Dieses Modell ist für Elektroantriebe der 2.5 kW-Klasse mit 10-15 Zellen LiPo ab 5000mAh ausgelegt.

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 Antriebskonfiguration wurde erfolgreich getestet und kann ausdrücklich empfohlen werden:

Motor: AXI 5345/22HD

Controller: Jeti Spin 77 Opto spezial

Akku: 14S LiPo ab 5000mAh 20C

Luftschraube: 22x10 CFK oder Holz

## **Antriebsoption Verbrennungsmotor:**

Das Modell kann grundsätzlich auch mit Verbrennungsantrieben der 50-85 ccm Klasse ausgerüstet werden.

Die erforderlichen Modifikationen sind durch den erfahrenen Modellbauer einfach zu bewerkstelligen, das benötigte Zubehör oder auch eine Umbauanleitung sind jedoch kein Bestandteil des Lieferumfanges – die Befestigungspunkte der gebräuchlichen Antriebe sind am Motorspant angezeichnet.

## 5. Benötigtes Werkzeug und Klebstoffe

Wir gehen davon aus, dass dieses Modell nur von erfahrenen Modellbauern aufgebaut wird.

Für die Fertigstellung ist keinerlei „spezielles“ Werkzeug erforderlich, alle Schrauben, Muttern und Zubehörteile entsprechen metrischen Normen.

Lediglich die Beschaffung/Verwendung eines speziellen Klebers für Kabinenhauben ist anzuraten.

## **6. Sicherheitshinweise**

Flugmodelle mit Fernsteuerung sind kein Spielzeug, deren Betrieb erfordert verantwortungsvoll handelnde Personen.

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

Befolgen Sie die Verwendungs- und Warnhinweise der verwendeten Klebstoffe und sonstiger Chemikalien - achten Sie stets auf ausreichende Belüftung.

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 MAULE MT 7-420 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 keinster 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 MAULE MT 7-420 vollständig und ohne Beschädigungen ausgeliefert wird. Bevor Sie mit dem Bau der MAULE MT 7-420 beginnen, überprüfen Sie sämtliche Komponenten auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Wir weisen darauf hin, dass teilweise aufgebaute Modelle vom Umtausch ausgeschlossen sind.

## 10. Vor dem Zusammenbau

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

Zubehör, Kleinteile und Beschläge sind nach Baugruppen sortiert und entsprechend beschriftet in einzelnen Kunststoffbeuteln verpackt – Änderungen und Abweichungen zu den angeführten Stücklisten sind dabei aufgrund der permanenten Weiterentwicklung möglich.

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!

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 wurde in der vorliegenden Version natürlich auch einer ausgiebigen Test- und Erprobungsphase unterzogen – und es ist definitiv trotz konsequenter Leichtbauweise den üblichen Flugmanövern und dem harten Alltags- und Schlepptrieb gewachsen!



## 11. Montagevorbereitung

Wie bereits angeführt gehen wir davon aus, dass dieses Modell von einem versierten Modellbauer aufgebaut wird. Der grundsätzliche Aufbau ist ähnlich den anderen GB-Models Konstruktionen und die Fertigstellung erfordert keine besonderen handwerkliche Fertigkeiten. Trotz dieses Vorfertigungsgrades bleiben Möglichkeiten, Detaillösungen nach eigenen Präferenzen zu modifizieren. Alle beschriebenen Bauschritte und Lösungen wurden selbstverständlich im Freizeit-, Schlepp- und Wettbewerbseinsatz ausführlich getestet und haben sich als absolut praxistauglich erwiesen.

Einige allgemeine Anmerkungen für die folgenden Bauabschnitte:

Die (CFK-) Tragflächen- und HR-Steckungen sind „saugend“ gestaltet und sollten 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 grobkörniges Schleifpapier verwenden oder trocken schleifen, um die Belastbarkeit nicht zu vermindern.

An diversen Befestigungspunkten wie zB für die Flächenstreben oder Heckfahrwerk sind Einschlagmuttern bereits werksseitig eingebaut. Eine Verschmutzung der Gewinde durch Klebstoffreste oder Folienpartikel ist dabei nicht völlig auszuschließen. Überprüfen Sie in jedem Fall, ob sich die jeweils passenden Schrauben leicht eindrehen lassen. Reinigen Sie gegebenenfalls das Gewinde bzw. schneiden Sie es mit einem passenden Gewindeschneider vorsichtig nach. Keinesfalls eine „klemmende“ Schraube mit Gewalt eindrehen – das Gewinde

der Einschlagmutter würde zerstört und die Belastbarkeit der Befestigung im Betrieb dramatisch eingeschränkt werden!

Verwenden Sie ausschließlich mittelfeste Schraubensicherung! Mit hochfester Ausführung gesicherte Verbindungen von HF-Schrauben und („weichen“) Einschlagmuttern sind nicht zerstörungsfrei lösbar!

Aufgrund der Modellgröße sind entsprechende Servokabelverlängerungen erforderlich – Achten Sie auf hochqualitative Litzen, leistungsgerechte Querschnitte und eine sorgfältige und zugentlastete Verlegung. Lasergeschnittene Holzteile besitzen sehr scharfe Kanten, die (Servo-)kabel leicht beschädigen können – überschleifen Sie die Kanten an den Kontaktstellen zur Verkabelung und verwenden Sie an den neuralgischen Stellen entsprechende Schutzhüllen, Kabeltüllen usw. aus dem Fachhandel.

### 1. Bauabschnitt: Tragflächen



Abbildung 1: Landeklappen

Folgende Zubehörteile werden pro Tragflächenhälfte verwendet:

- Tragfläche
- Querruder
- Landeklappen

- Flächenstrebe
- Scharniere
  - 3x Stiftscharnier (Querruder)
  - 4x Landeklappenscharnier
- Querruderanlenkung:
  - 2x Querruderhebel GFK
  - 2x Kugelkopf M3
  - 2x Innensechskant M3x18
  - 2x Stoppmutter M3
  - 4x Beilagscheibe M3
  - 1x Schubstange M3 x 75 mm
- Landeklappenanlenkung
  - 1x Landeklappenhebel GFK
  - 1x Kugelkopf M2
  - 1x Innensechskant M2x16
  - 1x Stoppmutter M2
  - 1x Klemmanlenkung komplett
  - 1x Schubstange M2 x 110 mm
- 1x Montageset Landeklappenservo
  - Servodeckel
  - Servohalterung (Frästeil, GFK)
  - 3x Innensechskant M3x30
  - 3x Beilagscheibe M3
  - 3x Stoppmutter M3
- Flächenstrebenbefestigung
  - 3x Innensechskant M3x16
  - 3x Beilagscheibe M3
- Steckungsrohr CFK

Bei Bedarf Öffnungen für die Servos, Ruderhebel, Scharniere und Befestigungspunkte (Flächenstreben/Servodeckel) freilegen und nacharbeiten, dabei ein sehr scharfes Messer verwenden – Schnittkanten mit Folienbügeleisen versiegeln.

Bereiten Sie die Scharniere und die Ruderhebel auf die Montage vor.

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



Abbildung 3: Querruderscharnier / Gelenkbereich ölen

Querruderhebel und Stiftscharniere im Klebebereich sorgfältig anschleifen und mit Epoxidharz einkleben, Funktion der Querruder und Ruderspalt überprüfen.

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



Abbildung 4: Querruderhebel

Querruderservo mit Servokabelverlängerung versehen und einschrauben, dabei Einbaurichtung beachten. Der Servohebel befindet sich vorne!

Tipp:

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

Servohebel 90 Grad zur Anlenkung ausrichten und Querruderanlenkung verschrauben – die

Anlenkung ist mit einem Rechts-/Linksgewinde versehen und kann dadurch später / im eingebauten Zustand feinjustiert werden.



Abbildung 5: Querruderanlenkung 1

Landeklappen einkleben. Der Anlenkpunkt muss sich mittig und 10mm vor der Klappenvorderkante befinden!

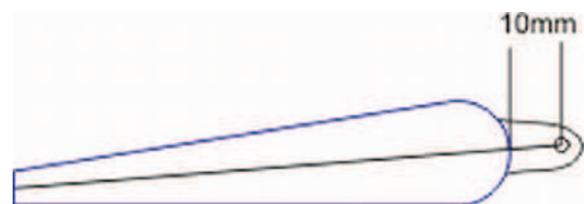


Abbildung 6: Landeklappenanlenkung

Wichtig:

Für die im Flugbetrieb erforderlichen Landeklappenausschläge ist ein gesamter Servoweg von 160-165 Grad erforderlich - bei entsprechender senderseitigen Wegeinstellung (~ +/- 140%) oder mit programmierbaren Digitalservos ist dieser Weg auch mit Standardservos einstellbar. Wir empfehlen diese Programmierung bereits an dieser Stelle durchzuführen!

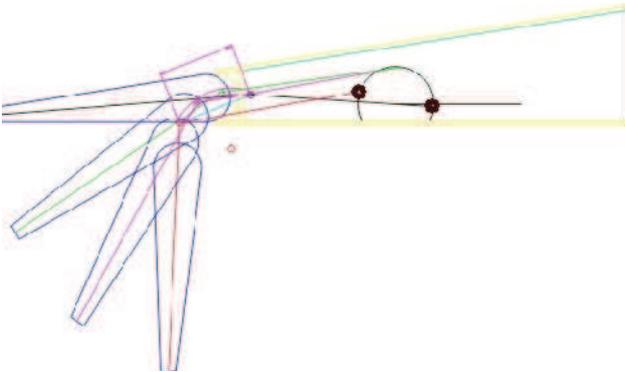


Abbildung 7: Landeklappenanlenkung Servo-  
 endausschläge markiert

Das Landeklappenservo mit dem Montagezubehör auf den Servodeckel montieren, Orientierung beachten – Abtriebsachse vorne (in Flugrichtung)!

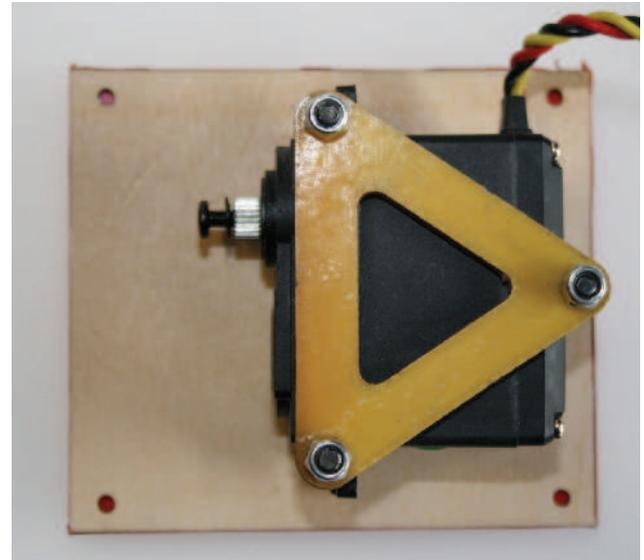


Abbildung 9: Landeklappenservo montiert

Bei Servos mit abweichenden Flanschmaßen entsprechende Distanzstücke verwenden:

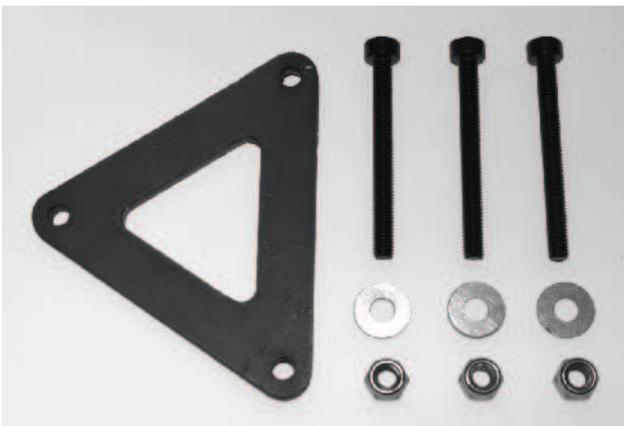


Abbildung 8: Landeklappenservo Montageset

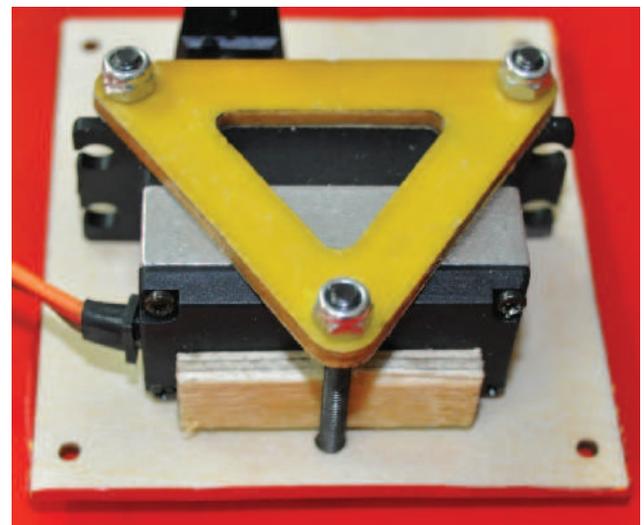


Abbildung 10: Landeklappenservo  
 Distanzhalter

Landeklappenscharniere an den Klebeflächen anschleifen und an den vorbereiteten Montagepunkten einkleben.

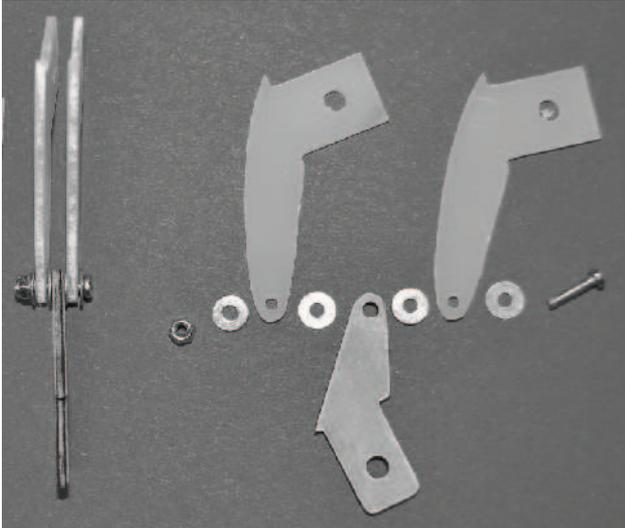


Abbildung 11: Landeklappenscharnier



Abbildung 12: Landeklappenscharniere 2

Servo mit Verlängerungen versehen, einschrauben und Anlenkung fertigstellen. Bei der Einstellung und Wegjustierung Skizze „Landeklappen Kinematik“ beachten!

Bei eingefahrenen Klappen befindet sich der Servohebel an der vordersten Position und „verriegelt“ die Klappen zuverlässig, nach Durchlauf des gesamten Servoweges (rund 160 Grad) weisen die Klappen annähernd 90 Grad Ausschlag auf.

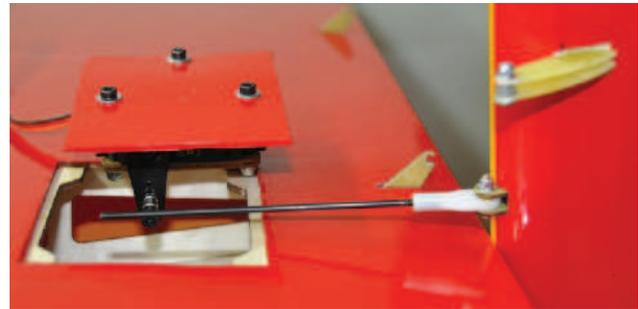


Abbildung 13: Landeklappenanlenkung



Abbildung 14: Landeklappen gesetzt

## 2. Bauabschnitt: Seitenruder

Folgendes Zubehör wird verwendet:

- Seitenruderflosse
- Seitenruderklappe
- Steckungsrohr CFK
- Stiftscharnier 3x
- Fließscharnier 1x
- Ruderhebel GFK (2x)



Abbildung 15: Seitenruder

Ein Hinweis an erster Stelle:

Es ist grundsätzlich NICHT vorgesehen / erforderlich, das Seitenruder fix mit dem Rumpf zu verkleben – dieses kann bei Bedarf zum Transport / zur Lagerung abnehmbar und wird!

Wir weisen darauf hin, dass bei fix verklebtem Seitenruder ein Austausch des Seitenruderservos im Schadensfall nur mit sehr großem Aufwand möglich ist.

Die Befestigung im Flugbetrieb erfolgt durch die CFK-Steckung und formschlüssige Verbindungen an der Vorder- und Hinterseite des Seitenruders.

Gesichert wird die Seitenruderflosse durch eine Schraubverbindung an der Unterseite – achten Sie in weiterer Folge auf einen festen Sitz dieser Schraubverbindung und kontrollieren Sie diese im Flugbetrieb!



Abbildung 16: Seitenruder Sicherungsschraube Bohrung



Abbildung 17: Seitenruder Sicherungsschraube Montagepunkt

VORSICHT:

Führen Sie die folgenden Verklebungen NICHT bei am Rumpf montiertem Seitenruder durch – es besteht die Gefahr das Seitenruder und den Rumpf im Bereich des Fließcharnieres untrennbar miteinander zu verbinden!

Stiftscharniere mit Epoxidharz, Fließcharnier (unten, siehe Abbildung) mit dünnflüssigem Sekundenkleber einkleben, dabei Drehachse, Ruderspalt und Funktion überprüfen.

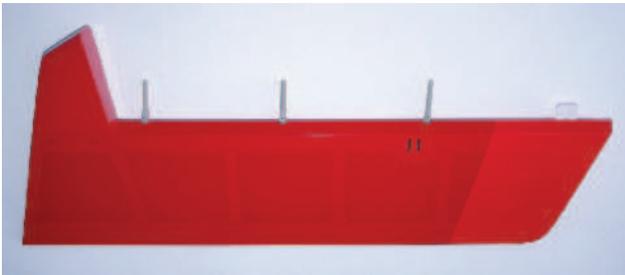


Abbildung 18: Seitenruder Scharniere

Ruderhebel im Klebebereich sorgfältig anschleifen und mit Epoxidharz verkleben – Ausrichtung und Drehpunkt beachten.

Öffnung für Seitenruderservo/-anlenkung bei Bedarf nacharbeiten, Kanten mit Folienbügeleisen versiegeln.

Seitenruderservo einschrauben, in Neutralstellung bringen und Seitenruderanlenkung fertigstellen.

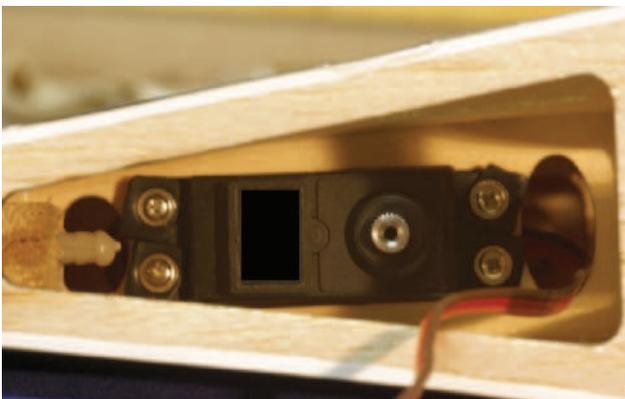


Abbildung 19: Seitenruderservo



Abbildung 20: Seitenruder Anlenkungen

### 3. Bauabschnitt: Höhenruder

Für beide Hälften werden folgende Teile verwendet:

- 8x Einbohrscharnier
- 4x Ruderhebel GFK
- 2x Schubstangen
- 4x Kugelkopf M3
- 8x Beilagscheibe 3/8 mm
- 4x Innensechskantschraube M3 x 15mm
- 4x Stopmutter M3
- Höhenrudersteckung CFK



Abbildung 21: Höhenruder Oberseite

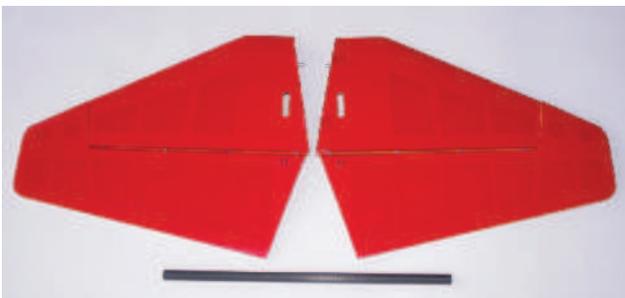


Abbildung 22: Höhenruder Unterseite

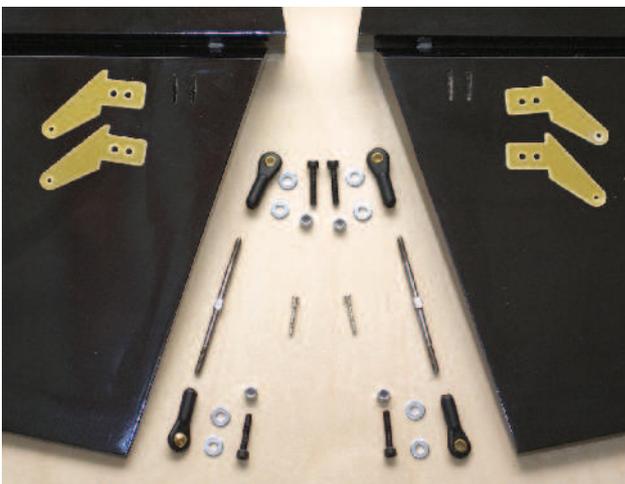


Abbildung 23: Höhenruder Anlenkungen

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

Stiftscharniere mit Epoxidharz verkleben. Dabei Drehachse, Ruderspalt und freie Beweglichkeit beachten und überprüfen.

Ruderhebel anschleifen und in Höhenruderkappen einkleben, dabei Drehpunkt und Symmetrie beachten.

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

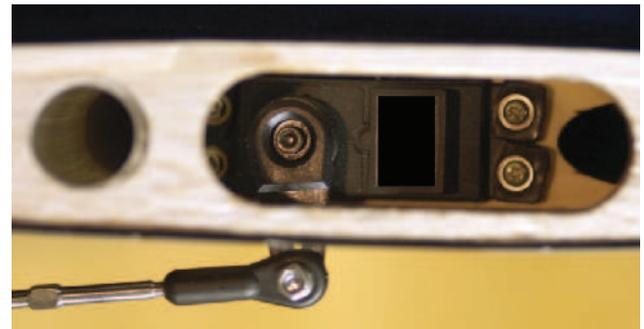


Abbildung 24: Höhenruderservo

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!

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 kann es erforderlich sein, auch die Breite der Aussparungen zu erweitern.

**4. Bauabschnitt: Heckfahrwerk**

Die Bauteile für das Heckfahrwerk sind gesondert verpackt, beachten Sie die beiliegende detaillierte Montageanleitung.

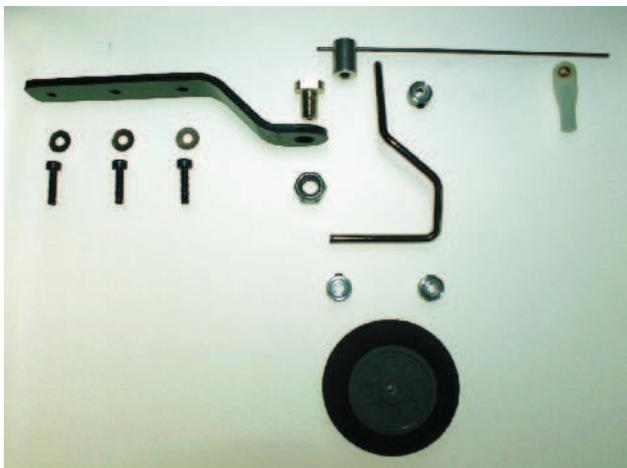


Abbildung 25: Heckfahrwerk Teile

Zuerst Seitenruder montieren und das Heckfahrwerk mit dem Rumpf verschrauben – die Einschlagmuttern sind bereits im Rumpfheck eingeklebt - bei Bedarf Folie über den Gewindeöffnungen entfernen.



Abbildung 26: Heckfahrwerk Befestigung

Die Anlenkung des Heckfahrwerks erfolgt über Federstahldraht und einen, an der Unterseite der Seitenruderflosse eingeklebten Kugelkopf. Bohren Sie mit ~ 4mm für diesen rund 1-2cm vor dem Ende des Lenkdrahtes eine Senkbohrung in die Seitenruderflosse.

Nach einer Funktionsüberprüfung – das Seitenruder muss sich weiterhin abnehmen lassen - kleben Sie den Kugelkopf ein.



Abbildung 27: Heckfahrwerk

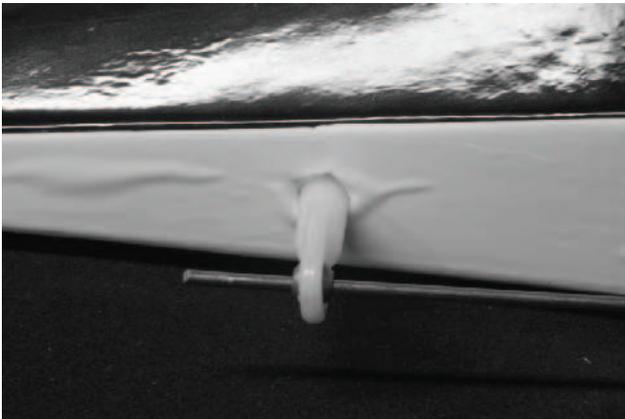


Abbildung 28: Heckfahrwerk Mitnehmer

## 5. Bauabschnitt: Hauptfahrwerk



Abbildung 29: Fahrwerk

Folgende Komponenten werden für die Fahrwerksmontage verwendet:

- Hauptfahrwerk
  - 1x Fahrwerksbügel / Alu
  - 2x Rad mit Alufelgen 95mm
  - 2x Radachse 6mm
  - 2x Stoppmutter M6

- 2x Stellring M6
- 2x Beilagscheibe
- Rumpfbefestigung
  - 4x Innensechskantschraube M4 x 20mm
  - 1x Innensechskantschraube M4 x 15mm
  - 4x Stoppmutter M4
  - 5x Beilagscheibe



Abbildung 30: Räder und Achsen

Rad mittels Stellringen auf der Radachse montieren, Radachse mit Stopp-Mutter am Fahrwerksbügel befestigen.

Montagebohrungen an der Rumpfunterseite bei Bedarf nacharbeiten – Fahrwerk anschrauben. Die kurze Schraube muss mittig / zentral verwendet werden, siehe Abbildung:



Abbildung 31: Hauptfahrwerk Befestigung



Abbildung 32: AXI 5345HD und Jeti Spin 125

## 6. Bauabschnitt: Elektroantrieb

### Allgemeines

Um die phantastischen Flugeigenschaften dieses Modells zur Gänze ausnutzen zu können, verwenden Sie das abgestimmte und empfohlene Antriebsset mit dem AXI 5345.

Die auf unterschiedliche Betriebsspannung ausgelegten Wicklungs- und Drehzahlstellervarianten haben aufgrund der identischen Abmessungen und Gewichte keinen Einfluss auf den nachfolgend beschriebene Einbau.

Die Alu-Motorbefestigungsplatte, die Distanzhalter und die Markierungen im Motordom sind für die (Heck-)Montage dieses Motors vorbereitet.

Arbeiten Sie aufgrund der sehr hohen Leistungsentwicklung dieses Antriebes bei der Montage und der Verkabelung äußerst sorgfältig und verwenden Sie nur erstklassiges Werkzeug, Befestigungsmaterial und geeignete Schraubensicherung.



Abbildung 33: AXI 5345 HD

### Hinweis:

Zum AXI-Alumotorträger passende Bohrungen sind bereits am Motordom angezeichnet und müssen lediglich aufgebohrt werden. Auch der erforderliche Seitenversatz der Antriebseinheit wurde bei den Markierungen am Motorspant berücksichtigt gewährleistet eine zentrale Lage von Spinner und Luftschaube exakt an der Rumpfspitze.

Distanzhalter anschrauben, dabei auf

ausreichende Auflageflächen und sicheren Kraftschluss achten!



Abbildung 34: Motordom

Befestigen Sie, unter Beachtung der Herstellervorgaben, den Motor an den Aluspant und fixieren Sie die Antriebseinheit an den Distanzhaltern. Die Einstellungen für Motorsturz und -zug ergeben sich „automatisch“ durch die Einbaulage des Motorspans – somit weisen alle Distanzhalter die gleiche Länge auf.

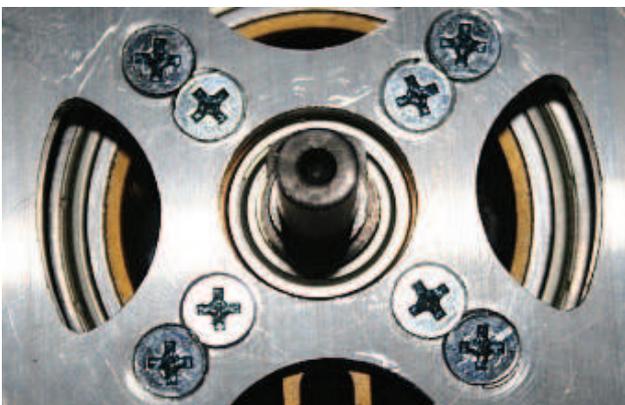


Abbildung 35: AXI 5345 Heckbefestigung



Abbildung 36: AXI 5345 Distanzhalter

Die erforderlichen Steckverbindungen zwischen Motor/Regler/Akku anlöten und Drehzahlregler montieren – dabei auf ausreichend dimensionierte Kabelquerschnitte, hochqualitative Steckverbindungen und Kühlluftführung achten – Herstellervorgaben beachten!

#### WICHTIG:

Bei den erforderlichen Kabeldurchführungen darauf achten, dass KEINE scharfen Kanten vorhanden sind – alle Kontaktstellen Verkabelung/Rumpfgerüst vorsichtig abrunden bzw. Kabelschutz verwenden!

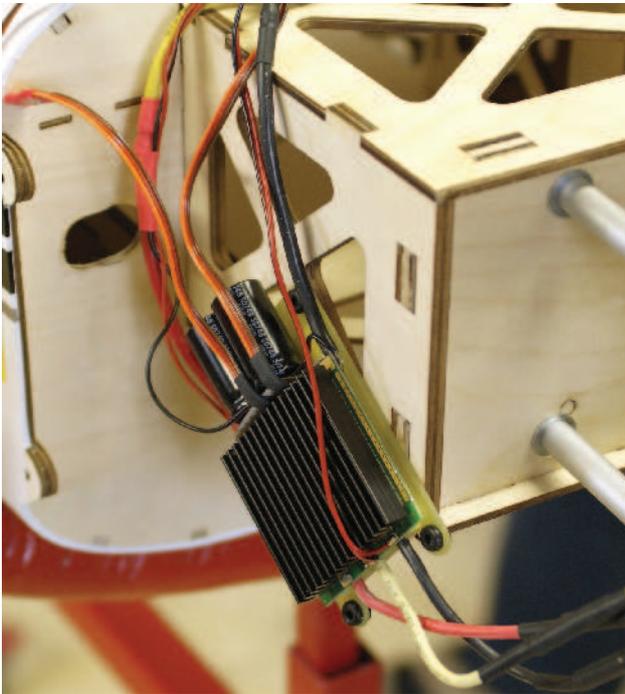


Abbildung 37: Kabeldurchführung

## 7. Bauabschnitt Motorhaube



Abbildung 38: Motorhaube

Dazu werden

- 4x Innensechskantschraube M 3 x 20

- 4x Beilagscheibe

verwendet.

Die seitliche Montagelaschen / Einschlagmuttern am Rumpf sind bereits vorbereitet, lediglich die Folie über den Bohrungen muss geöffnet werden.

Überprüfen Sie den korrekten und festen Sitz des Antriebs. Nehmen Sie ggf. Luftschraube und Spinner ab und schieben Sie die Motorhaube auf den Rumpf.

*Tip:*

*Kleben Sie als Abstandhalter zb einen 3mm (Depron-) Streifen auf die Rückseite der Spinnerplatte.*

Montieren Sie bei aufgesteckter Motorhaube Spinner und Luftschraube.

Richten Sie die Motorhaube exakt zum Spinner aus. Achten Sie dabei besonders auf ausreichenden Abstand zwischen Spinnerrückplatte und Motorhaube, dieser muss mindestens 3mm betragen.

Übertragen Sie die Lage der Einschlagmuttern auf die Motorhaube und bohren Sie mit 0.5mm Übermaß die Befestigungslöcher in die Motorhaube.



Abbildung 39: Motorhaube Befestigung

## 8. Bauabschnitt: Schleppkupplung

Zubehörteile:

- Schleppkupplung (Frästeil) und Schubstangenablenkung



Abbildung 40: Schleppkupplung

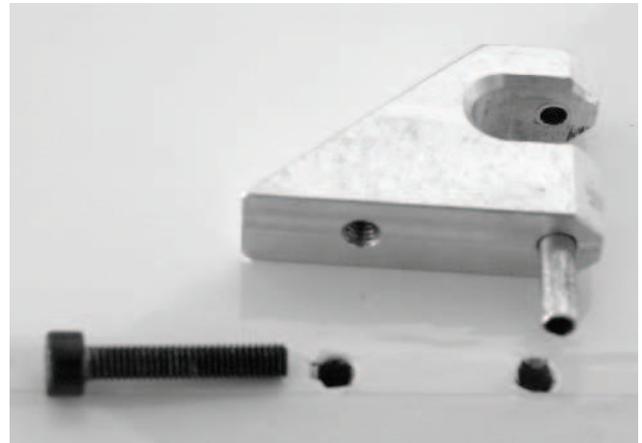


Abbildung 41: Schleppkupplung Rumpfmontage

Bei Bedarf Folie über den Befestigungs-punkten entfernen und Kupplung (von oben) anschrauben – Schraubensicherung verwenden.

Das Servobrett ist im Rumpf symmetrisch eingebaut, das Servo kann optional links bzw. rechts von der Rumpfmittle befestigt werden:

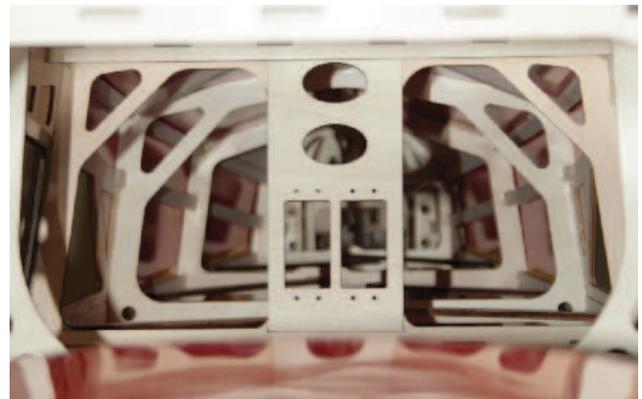


Abbildung 42: Servobrett Schleppkupplung

Anlenkung am Servohebel (Klemme) aus Gründen der Stellkraft so weit innen wie möglich einhängen – gesamten mechanischen Servoweg ausnutzen und diesen keinesfalls elektronisch begrenzen, nur so ist ein sicheres Ausklinken auch in Extremsituationen möglich.

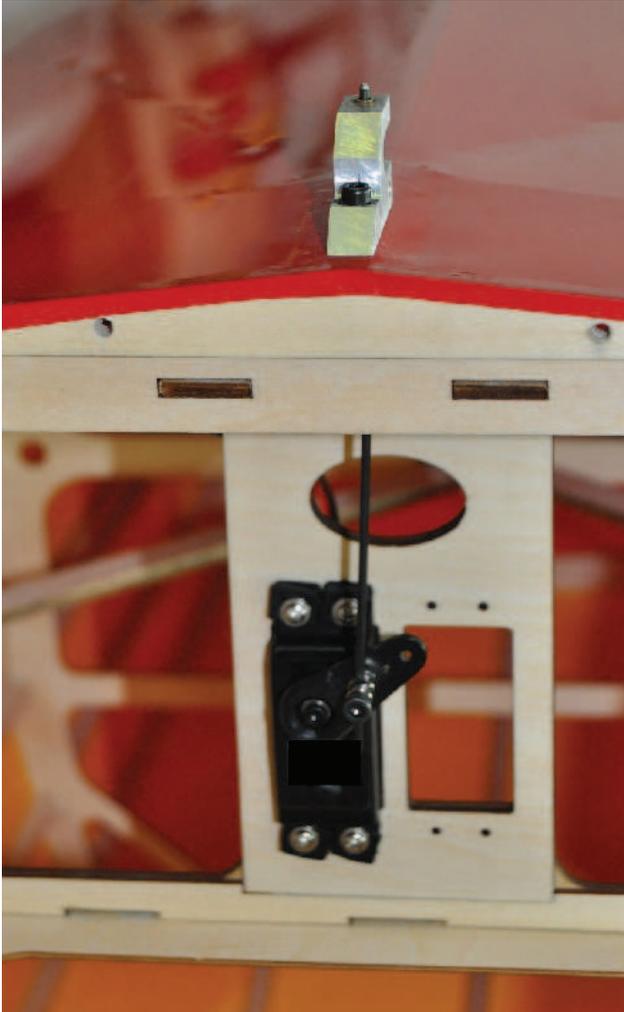


Abbildung 43: Schleppekupplung Servo

## 9. **Bauabschnitt: Scheiben und Türen**



Abbildung 44: Verglasung

Es werden

- 1x Seitentür
- 6x Scharnier
- 7x Verglasung

verwendet.

Wir empfehlen beim Einbau mit den hinteren Seitenscheiben zu beginnen.

Der Einbau der Seitenscheiben erfolgt anhand folgendem Muster:

- Zuordnung der Seitenfenster zu den jeweiligen Einbauorten
- Anpassen der Überlappungen (=Klebeflächen)
- Anschleifen der Klebeflächen
- Reinigen, entfetten (dabei keine Verdünnungsmittel verwenden!), Abkleben der Scheiben
- Verkleben

Beachten Sie, dass eine sauber eingebaute Verglasung wesentlich zum optischen Gesamteindruck dieses Modells beiträgt.

Es gibt viele zielführende Methoden, z.B. Kontaktkleber, eingedicktes Harz, Silikon oder auch im einschlägigem Fachhandel erhältliche spezielle Kabinenhaubenkleber.

Wir warnen ausdrücklich vor der Verwendung von Sekundenkleber ohne entsprechende

Erfahrungen – die Zeitersparnis steht in keinem Verhältnis zu den möglichen (optisch) negativen Auswirkungen!

Nach dem Einkleben der Seitenscheiben folgt die Fertigstellung der Türen.

Mit einem scharfen Messer die Montagepunkte für die Scharniere im Rumpf und den Türen öffnen.

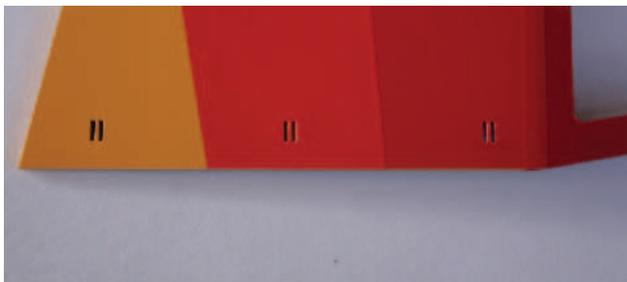


Abbildung 45: Türscharniere Montagepunkte

Wichtig:

Die Scharniere werden an der **AUSSENSEITE** der Türen eingeklebt, die Befestigung der Türen am Rumpf erfolgt erst als letzten Schritt nach der Verglasung aller Fenster!



Abbildung 46: Türscharnier Detail

Passung der Verglasung überprüfen und Scheiben wie zuvor beschrieben von INNEN einkleben.

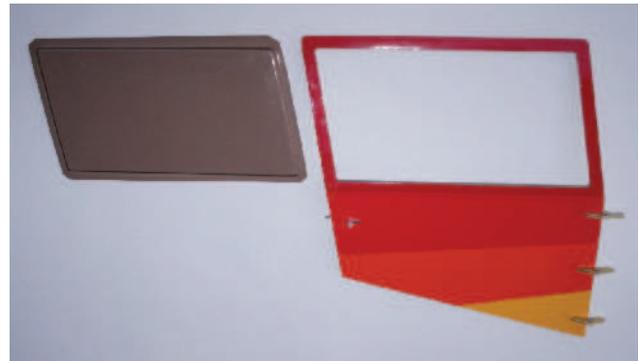


Abbildung 47: Seitentür Verglasung 1



Abbildung 48: Seitentür Verglasung 2

Frontscheibe anpassen und mit Schrauben an den Eckpunkten befestigt. Um Spannungen zu vermeiden empfehlen wir die Schraubendurchführungen vorzubohren.

Wir raten dringend davon ab, die Frontscheibe zu verkleben!

Türen am Rumpf anbringen, Scharniere ausrichten und Funktion überprüfen – danach Türscharniere am Rumpf verkleben.



Abbildung 49: Seitentür

## 10. Einstellungen

### Sicherheitshinweis:

*Nehmen Sie während der Programmierung des Drehzahlreglers und der Überprüfung der Motordrehrichtung die Luftschraube ab – Verletzungsgefahr!*

Der Schwerpunkt befindet sich in der Mitte des

Steckungsrohres.

Die Einstellung der **Ruderausschläge** und **Expowerte** sind stark vom persönlichen Flugstil und den eigenen Gewohnheiten abhängig. Bei richtig eingestelltem Schwerpunkt weist die MAULE MT 7-420 ein ausgesprochen eigenstabiles und gutmütiges Flugverhalten auf.

Für einen entspannten Erstflug empfehlen wir die Ruderausschläge als Mittelwert wie folgt und Exponentialwerte nach den persönlichen Gewohnheiten einzustellen. Zusätzlich programmierte entsprechende Flugphasen mit jeweils vergrößerten/verkleinerten Ausschlägen erleichtern und verkürzen die persönliche Anpassung der Flugeigenschaften.

Ausschläge an der Ruderhinterkante gemessen:

Querruder: plus 45, minus 30 mm

Höhenruder: plus / minus 35 mm

Seitenruder: plus / minus 40 mm

Landeklappen: 0 Grad, 30 Grad, 75-85 Grad

Überprüfen Sie direkt vor dem Erstflug nochmals 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!