



**EXTRA 330 SC**

***indoor***

**Montagehinweise**

## Inhaltsverzeichnis

1. Vor dem Beginn.....	2
2. Technische Daten und Gewicht.....	2
3. Empfohlenes Zubehör.....	2
4. Antriebsoptionen.....	2
5. Benötigtes Werkzeug und Klebstoffe.....	2
6. Sicherheitshinweise.....	2
7. Haftungsausschluss.....	3
8. Hinweise zur Anleitung.....	3
9. Gewährleistungsbestimmungen.....	3
10. Vorbereitung.....	3
1. Bauabschnitt: Abstreben Höhenruder .....	4
2. Bauabschnitt: Abstreben Querruder .....	4
3. Bauabschnitt: Heckausleger.....	6
4. Bauabschnitt: Tragfläche.....	6
5. Bauabschnitt: Rumpfverstrebung.....	8
6. Bauabschnitt: Fahrwerk.....	9
7. Bauabschnitt: Servos und Anlenkungen.....	9
8. Bauabschnitt: Antrieb.....	12
9. Auswiegen und Einfliegen.....	12

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

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf der GB-Models *Extra 330 SC indoor* 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: 86 cm

Länge (ohne Motor): 90cm

Gewicht: rund 110g (ohne Antriebsakku, abhängig von der Antriebs- und RC-Ausstattung).

### **3. Empfohlenes Zubehör**

Um alle Möglichkeiten dieses Modells nutzen

zu können empfehlen wir die Verwendung einer Computer-Fernsteuerung, es werden mindestens 4 Funktionen und 3-4 hochwertige Servos wie z.B. *HITEC HS-35* benötigt.

### **4. Antriebsoptionen**

Dieses Modell kann mit Antrieben von 2 bis zu 3 Zellen LiPo betrieben werden,

#### **Antriebsempfehlungen:**

Motor: AXI 2203/52 - /46 - /40 - /race

Controller: Jeti Advance 8A / 12A

Luftschraube: 9x4.7 – 8x4.3 - 7x6

2S LiPo ab 320 mAh

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

Für den Bau der GB-Models *Extra 330 SC indoor* benötigen Sie folgende Werkzeuge und Klebstoffe:

- Bastelmesser mit sehr scharfen Klingen
- CA-Kleber „Styro“ + Aktivatorspray
- Hartschaum-Kontaktkleber, z.B. UHU por(R)
- Schleifpapier Körnung 320
- transparentes Klebeband
- ein gerades Baubrett ~100x70cm

### **6. Sicherheitshinweise**

Flugmodelle mit Fernsteuerung sind kein Spielzeug, deren 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 GB-Models *Extra 330 SC indoor* 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.

Die abgebildeten Komponenten, vor allem Elektronik und Antriebe sind grundsätzlich kein integraler Bestandteil des Baukastens.

#### **9. Gewährleistungsbestimmungen**

Wir garantieren, dass der Bausatz der GB-Models *Extra 330 SC indoor* vollständig und ohne Beschädigungen ausgeliefert wird. Bevor Sie mit dem Bau beginnen, prüfen 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.

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 somit dem Siegermodell des ETOC 2011!

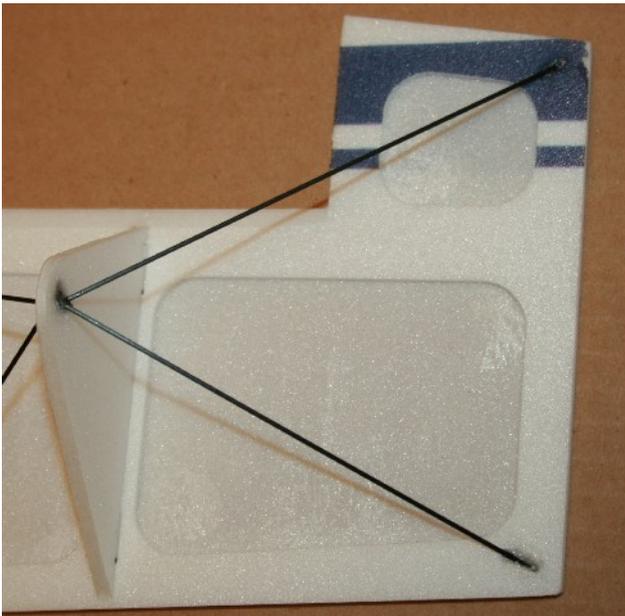
Viel Erfolg und Happy Landings!

**1. Bauabschnitt: Abstreben Höhenruder**

CFK 1mm:

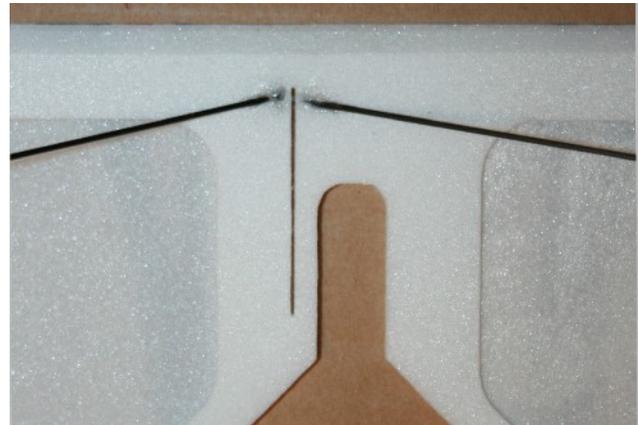
- 1x120mm
- 1x110mm
- 2x105mm
- 1x100mm
- 2x 90mm

Orientierung der Depronstütze und Ausschnitte für den HR-Hebel als „Mittelpunkt“ der Streben beachten:



*Abbildung 1: Depronstützen*

Vorderkante der Höhenruderklappe etwa 45 Grad (nach unten) abschrägen.



*Abbildung 2: HR-Mittelbereich und Abschrägung*

Zuordnung der Streben von links oben beginnend im Uhrzeigersinn, Abbildung beachten:

110mm – 100mm – 120mm – 110mm

105mm – 90mm – 90mm – 90mm



*Abbildung 3: HR-Abstreben*

**2. Bauabschnitt: Abstreben Querruder**

Angaben pro Querruderklappe!

CFK 1mm:

- 1x210mm
- 1x195mm

- 1x190mm
- 1x185mm

Orientierung der Depronstütze beachten und Querruder-Vorderkante abschrägen

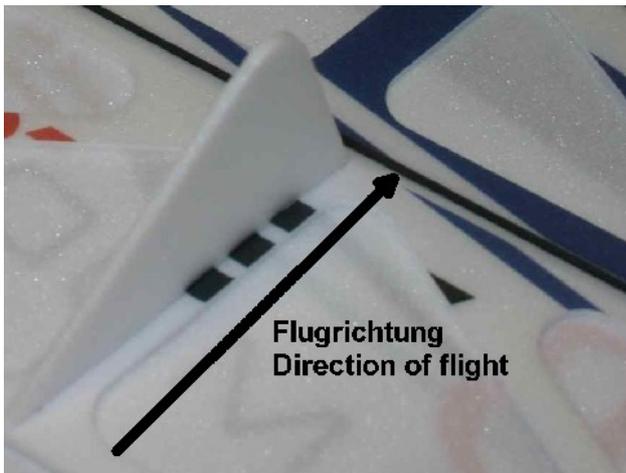


Abbildung 4: Querruder Depronstütze

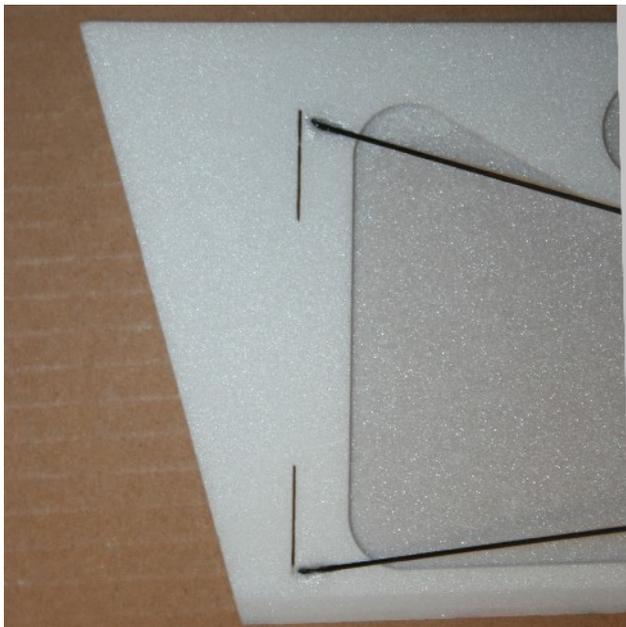


Abbildung 5: Querruderstreben innen und Abschrägung

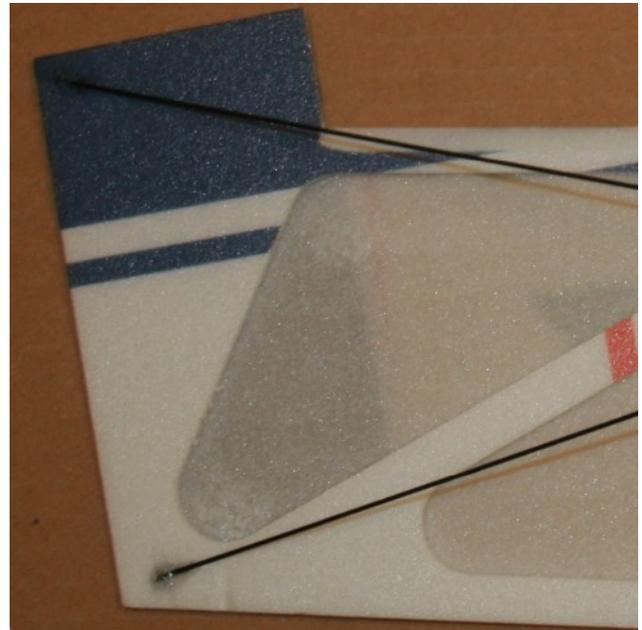


Abbildung 6: Querruderstreben außen

Zuordnung der Streben von links oben beginnend im Uhrzeigersinn, Abbildung beachten:

210mm – 185mm – 190mm – 195mm

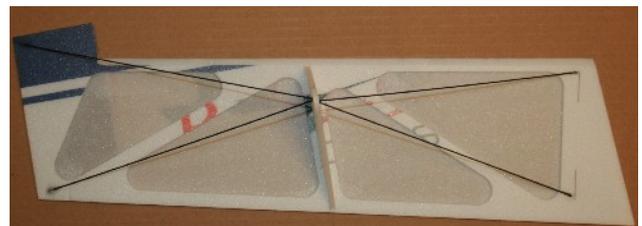


Abbildung 7: Querruderstreben Gesamtansicht

**3. Bauabschnitt: Heckausleger**

Heckausleger und Höhenruder verkleben

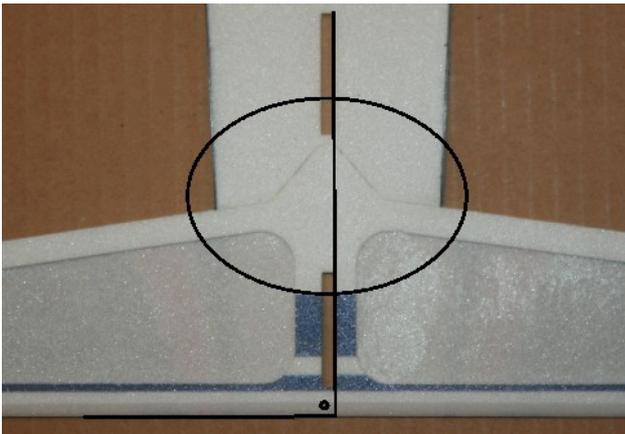


Abbildung 8: HLW und Heckausleger / Verklebung

Heckausleger seitlich über die gesamte Länge mit Flachkohle (2x CFK 3x0.5x~422mm) verstärken.



Abbildung 9: CFK Verstärkung Draufsicht

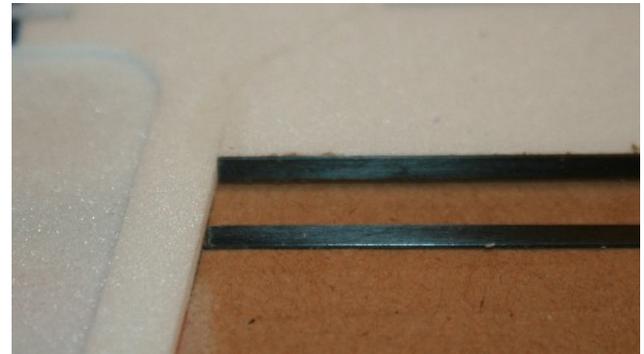


Abbildung 10: CFK Verstärkung Seitenansicht

**4. Bauabschnitt: Tragfläche**

1x CFK 3x0.5x860mm (Nasenleiste)

1x CFK 3x0.5x760mm (Endleiste)

Nasen- und Endleiste mit Flachkohle verstärken – Kontaktkleber verwenden und VERZUG VERMEIDEN!

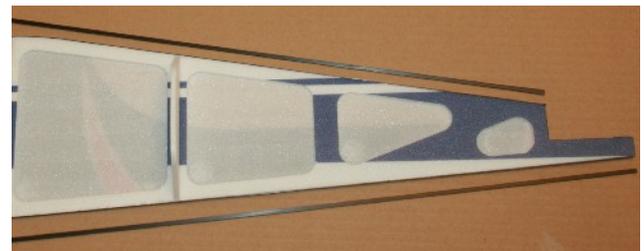


Abbildung 11: Tragfläche CFK

Auf saubere Verklebung entlang der Biegungen und an den Enden achten – bei Bedarf die Enden mit transparentem Klebeband fixieren.

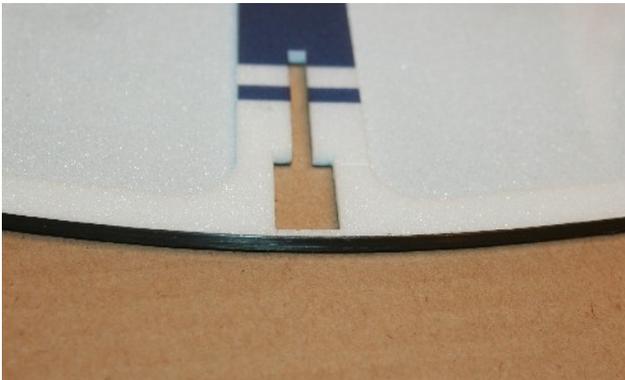


Abbildung 12: CFK / Nasenleiste

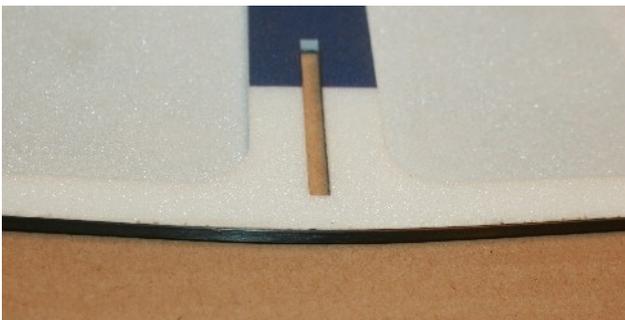


Abbildung 13: CFK / Endleiste



Abbildung 14: CFK / Randbogen

Tragfläche, Heckausleger und Rumpfvorderteil auf einem geraden Baubrett rechtwinkelig und verzugfrei verkleben.

Querruder und Höhenruder mit Kontaktkleber oder transparentem Klebeband anschnieren.

Rumpf-Unterteil verkleben, dabei rechten Winkel beachten



Abbildung 15: Symbolbild / Rumpfverklebung

Tragflächenstreben vorbereiten, sie bestehen aus

- 2x CFK 1.5 x 250mm
- 2x CFK 1.5 x 245mm

Tragflächen entsprechend der folgenden Abbildungen abstreben.

Verzug vermeiden – die Streben müssen geradlinig und spannungsfrei verklebt werden, der Rumpf(-unterteil) muss sich genau im rechten Winkel zu den Tragflächen befinden – nach dem verkleben der Flächenstreben ist eine spätere Korrektur NICHT mehr möglich.

Beachten Sie auch, dass von diesem Bauschritt die späteren Flugeigenschaften wesentlich abhängen.

Die Streben werden von den äußeren Klebepunkten (Abbildung beachten) durch die Depronstützen bis zum Kreuzungspunkt am Rumpf (rund 50mm hinter der Auspuffattrappe) geführt.

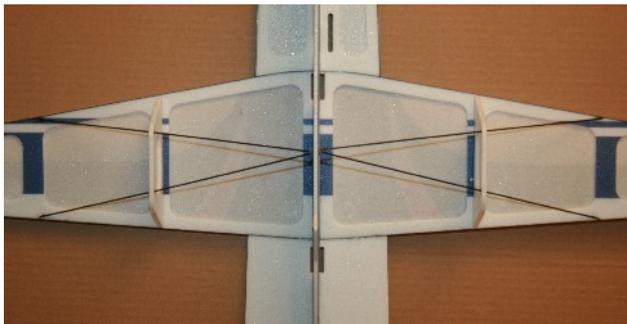


Abbildung 16: Flächenstreben / Schema

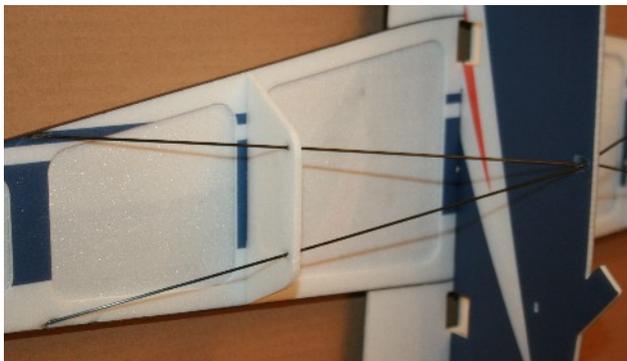


Abbildung 17: Flächenstreben / Detail

### 5. Bauabschnitt: Rumpfverstrebung

Der Rumpf wird beidseitig im Zick-Zackmuster mit 1mm Kohlestangen verstrebt – beachten Sie die Klebepunkte in den folgenden Abbildungen.

Leichte Verschiebungen sind dabei unbedenklich – verkleben Sie die einzelnen Streben spannungsfrei um den Rumpfunterteil nicht zu verbiegen oder zu verziehen.

Die folgenden Längenangaben der Streben

korrespondieren mit den Befestigungspunkten auf den folgenden Abbildungen. Pro Rumpfseite werden folgende Längen an 1mm CFK-Stangen benötigt (von vorne beginnend, Angaben in Millimeter):

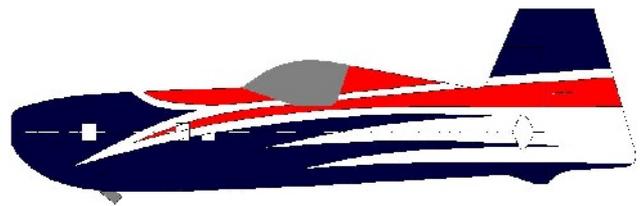


Abbildung 18:

90 -> 150 -> 110 -> 140 -> 160 -> 130 -> 200

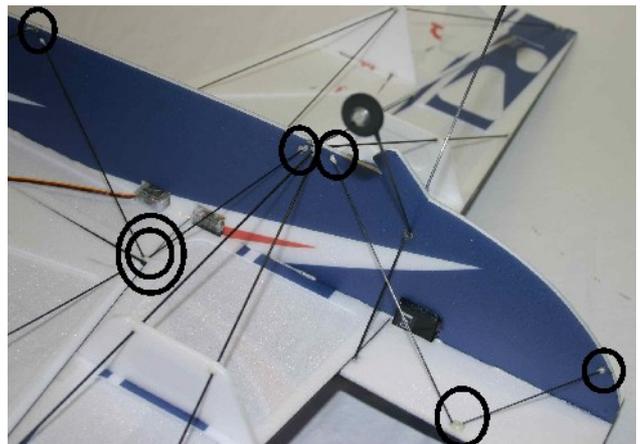


Abbildung 19: Verstrebung 1

Doppelte Markierung beachten, diese Verklebung muss besonders sorgfältig ausgeführt werden!

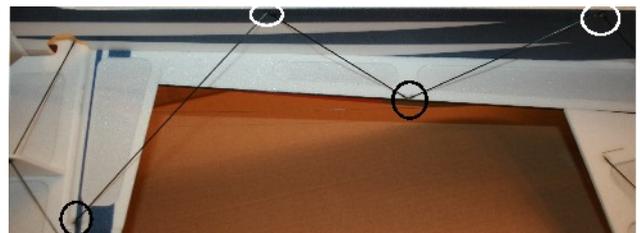


Abbildung 20: Verstrebung 2

## 6. Bauabschnitt: Fahrwerk

Die Fahrwerksbügel inkl. Räder und Verkleidungen liegen dem Baukasten vormontiert bei.

Die Durchführung für die Fahrwerksbeine ist am Rumpf vorbereitet, die Länge des Fahrwerkes ergibt sich aus den gewählten Befestigungspunkten und der Dimension der Fahrwerksverkleidung.

Wir empfehlen die Fahrwerks- und Radverkleidungen aufgrund der Empfindlichkeit erst als allerletzten Bauschritt nach Abschluss aller Tätigkeiten auszurichten und anzubringen!

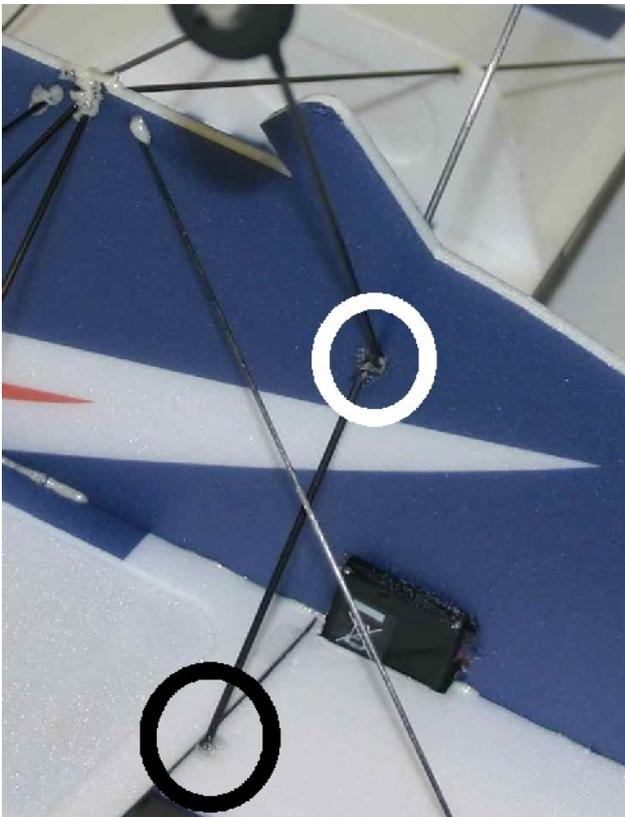


Abbildung 21: Fahrwerk

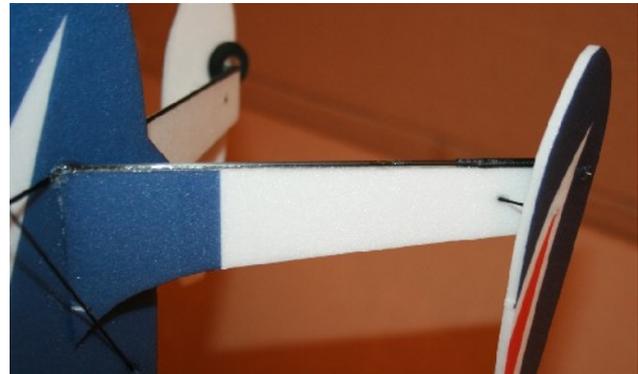


Abbildung 22: Radverkleidung

## 7. Bauabschnitt: Servos und Anlenkungen

Wir empfehlen den Einbau der Servos bereits vor dem Aufkleben des Rumpf-Oberteiles.

Die Querruder der GB-Models *Extra 330SC indoor* werden konventionell mittels Schubstangen angelenkt – dabei besteht die Möglichkeit, ein bzw. zwei Querruderservos zu verwenden.

Anmerkung: Beachten Sie beim Einsatz von zwei Querruderservos jedenfalls den erforderlichen Winkel der Servohebel zur Anlenkung in Neutralstellung – als Vorlage ist die beiliegende Querruder-Servohebelverlängerung geeignet.

Wichtig: Bringen Sie alle Servos vor der Montage mittels Sender oder Servotester in die Mittelstellung!

Querruder-, Höhen- und Seitenruderservo einkleben, bei Bedarf Servo-Hebelverlängerungen montieren.



Abbildung 23: Seiten- und Querruderservo

Optional zwei Querruderservos:



Abbildung 24: 2x HS-35, Symbolbild



Abbildung 25: Höhenruderservo

Querruderhebel auf der Querruder-Oberseite mit CA einkleben, Klebestellen anschleifen

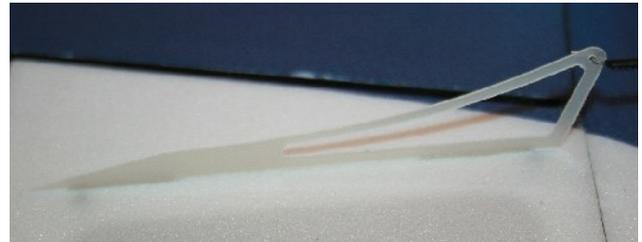


Abbildung 26: Querruderhebel

Die Schubstangen werden aus 1.5mm CFK und den Z-Drähten angefertigt, wir empfehlen folgende Reihenfolge:

- Servo und Ruderklappe in Neutralstellung bringen
- 1.5mm Kohlestab mit rund 5mm Unterlänge anpassen
- Z-Draht einseitig verkleben und mit Schrumpfschlauch sichern
- Feinjustierung und Verklebung der zweiten Seite (Schrumpfschlauch zuvor aufziehen!) direkt am Ruder/-Anlenkung



Abbildung 27: Querruderanlenkung

**Höhenruderablenkung:**

Ruderhebel einkleben, Klebestellen anschleifen und auf rechten Winkel achten.

Wichtig:

Die Anlenkpunkte der Ruderhebel müssen dabei EXAKT den gleichen Abstand von der Drehachse der Ruderklappe aufweisen – Beachten Sie die (richtige) Einbaulage der Ruderhebel, diese sind asymmetrisch!

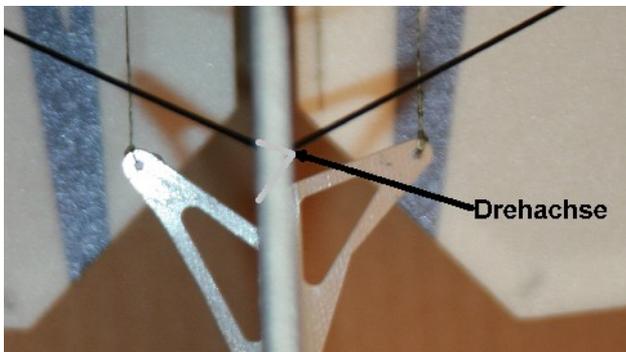


Abbildung 28: Ruderhebel / Orientierung

Ruderhebel Höhenruder einkleben – Klebestellen anschleifen, Orientierung und rechten Winkel beachten!

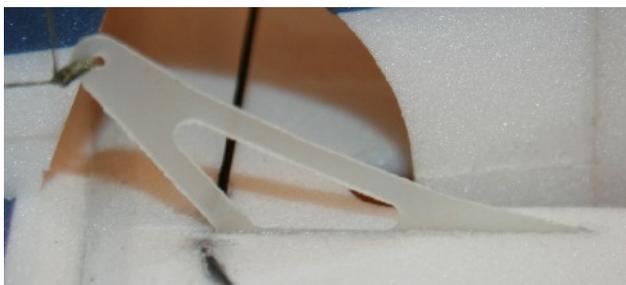


Abbildung 29: Ruderhebel Höhenruder

Die Seilanlenkung nach folgendem Muster anfertigen:

- Servo in exakte Mittelstellung bringen

- Schnur einseitig am Ruderhorn fixieren
- Schnur durch die/beide Anlenkpunkte am Servohebel durchführen
- Schnur am Ruderhebel befestigen und Anlenkung spannen
- Schnur am Servohebel mit Sekundenkleber fixieren

Rumpfrücken aufkleben, dabei auf rechten Winkel achten und bei Bedarf Ausschnitte im Bereich der Servos anpassen.

Seitenruder beidseitig abstreben, dazu werden

- 2x CFK 1mm x ~200mm

verwendet.

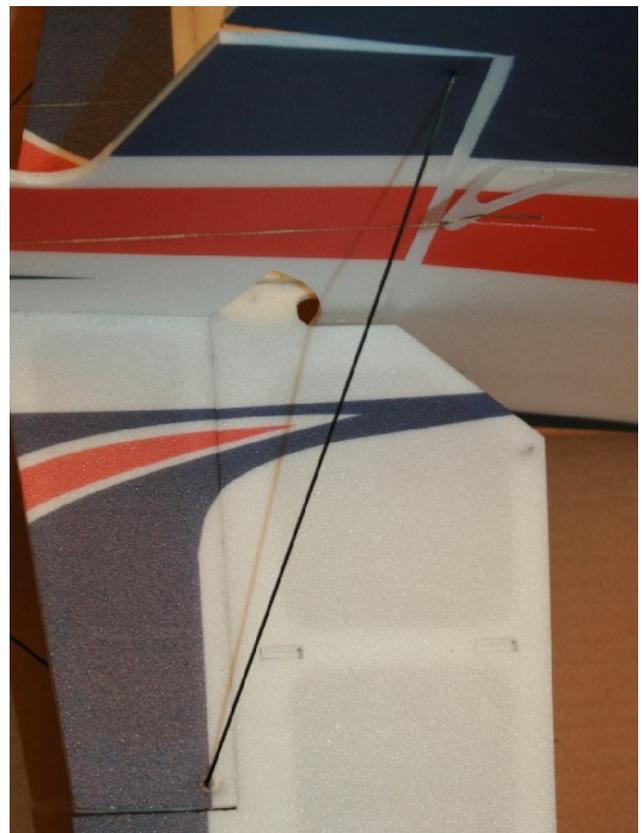


Abbildung 30: Seitenruder Abstrebung

Seitenruderklappe anschleifen (Drehpunkt in Flugrichtung gesehen rechts) und anscharnieren.

Ruderhebel einkleben und Seilanlenkung fertigstellen.

### 8. Bauabschnitt: Antrieb

Der beiliegende Motorträger ist auf den AXI 2203 abgestimmt und kann bei Bedarf an andere Antriebe adaptiert werden.

Der Motoreinbau gestaltet sich shockflyer-typisch sehr simpel.

- Antriebseinheit bei Bedarf fertig verkabeln und mit Anschlussstecker versehen
- Funktion und Laufrichtung überprüfen
- Motorspant anschleifen
- Motor auf den beiliegenden Spant nach Wahl schrauben/kleben/mit Schrumpfschlauch befestigen
- Antriebseinheit an den Rumpf kleben, bei Bedarf mit Klebeband sichern



Abbildung 31: AXI 2203

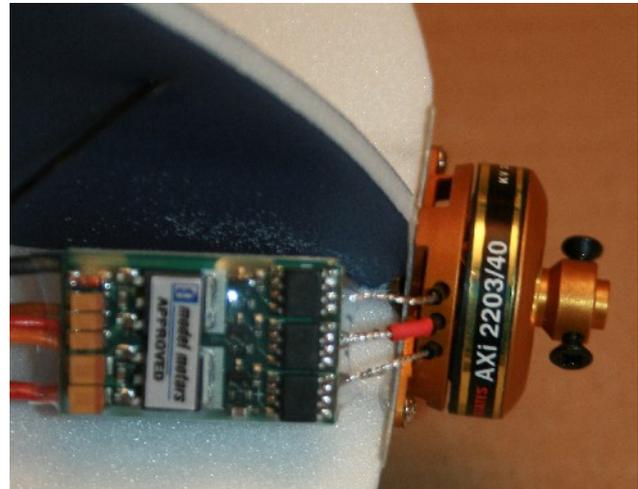


Abbildung 32: AXI 2203 / Jeti Advance 8

### 9. Auswiegen und Einfiegen

Die gerne verwendete quick and dirty – Shockflyer-Methode “...maximale Ausschläge und Schwerpunkt zurück an die Endleiste...” führt keinesfalls zum Erfolg!!!

Wir empfehlen für den Erstflug eine Schwerpunktlage zwischen 40 und 45% der mittleren Flächentiefe (im Bereich kurz vor dem Seitenruderservo) und Ruderausschläge von etwa 45 Grad zu wählen und erst nach den ersten Trimmrunden diese Einstellungen den persönlichen Vorlieben anzupassen - beachten Sie dabei dass auch dieses Flugmodell den Gesetzen der Aerodynamik unterliegt!

Sorgfältig getrimmt und eingeflogen ist die GB-Models *EXTRA 330SC indoor* ein überragend wendiges und präzises Flugmodell welches ohne Änderungen wettbewerbs- und siegfähig ist – siehe Gernots Erfolg beim ETOC 2011!