



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



**KURZANLEITUNG**

**XTRA 330 SC**  
**2.3m**





## Inhalt

1.	Vor dem Beginn .....	2
2.	Technische Daten .....	2
3.	Empfohlenes Zubehör .....	2
4.	Benötigtes Werkzeug und Klebstoffe ...	2
5.	Sicherheitshinweise .....	2
6.	Haftungsausschluss .....	3
7.	Hinweise zur Anleitung .....	3
8.	Gewährleistungsbestimmungen .....	3
9.	Vorbereitung .....	3
a)	Bauabschnitt Tragfläche.....	4
b)	Bauabschnitt Höhenleitwerk.....	5
c)	Bauabschnitt Seitenleitwerk .....	6
d)	Bauabschnitt Seitenrudernanlenkung .....	7
e)	Bauabschnitt Fahrwerk .....	8
f)	Bauabschnitt Antrieb .....	9
g)	Bauabschnitt Motorhaube.....	11
h)	Endmontage .....	11

### 1. Vor dem Beginn

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf der GB-Models Extra 330SC 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

Spannweite: 226 cm

Gewicht: ab 8300g, 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 benötigt.

Um die erstklassigen Flugeigenschaften der GB-Models Extra 330SC zur Gänze ausnutzen zu können wird die Verwendung hochwertiger (Digital-) Servos empfohlen, z.B.:

2x HITEC® HS-5585MH

3x HITEC® HS-7954SH

Als Antrieb empfehlen wir ein 12S Setup mit AXI 5345/14, Jeti Spin pro 125 und Luftschraube Fiala 22x10E / 23x8E.

Alternativ als Verbrennersetup den DesertAircraft DA-60 mit Krumscheid-Dämpfer und einer 24x10 Luftschraube.

### 4. Benötigtes Werkzeug und Klebstoffe

Zum Bau der GB-Models Extra 330SC benötigen Sie folgende Werkzeuge und Klebstoffe:

- Bastelmesser mit sehr scharfen Klingen
- CA-Kleber, dünn- und mittelflüssig
- Spiralbohrer 1.5mm, 3.5mm, 5mm

- Schraubendreher
- Schleifpapier
- Abklebeband
- Schraubensicherung blau
- Schrumpfschlauch 2-3mm
- 2-5x Servoverlängerungen (bei Bedarf)

### 5. Sicherheitshinweise

Flugmodelle mit Fernsteuerung sind kein Spielzeug, der 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.

Beachten Sie stets 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





# EXTRA330SC

unverhofften Anlaufen des Motors kommen kann. Überprüfen Sie vor jeder Verwendung das Flugmodell und dessen Komponenten 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.

## 6. 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 An-

spruch 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.

## 7. 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 behal-

ten 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.

## 8. Gewährleistungsbestimmungen

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

prüfen Sie sämtliche Komponenten auf Vollständigkeit und Beschädigungen – wir weisen darauf hin, dass teilweise aufgebaute Modelle vom Umtausch ausgeschlossen sind.

## 9. Vorbereitung

Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen überprüfen Sie die einzelnen Komponenten und ordnen Sie das Zubehör den einzelnen Bauabschnitten zu. 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 Folienfön oder -Bügeleisen zu glätten. Dabei unbedingt die korrekte Temperatureinstellung beachten, um die Bespannfolie nicht zu beschädigen – mit geringer Temperatur beginnen und auf unauffälligen Randstücken beginnen – dabei Verzug vermeiden!

Befolgen Sie die Sicherheitsbestimmungen der verwendeten Klebstoffe und achten Sie bei der Verarbeitung auf ausreichende Belüftung.

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

*Viel Erfolg und Happy Landings!*

*Gerhard  
Bruckmann*





**a) Bauabschnitt Tragfläche**



Abbildung 1: Anlenkungsteile Querruder

Beginnen Sie mit dem Einkleben der Ruderhebel. Dazu die Klebefläche(n) sorgfältig anschleifen und die beiden Ruderhebel mit einem Kugelkopf verschrauben.



Abbildung 2: Klebeflächen anschleifen

Anschließend Distanzhalter aufschieben und den vormontierten Hebel mit PU-Kleber in die dafür vorgesehene Öffnung im Querruder kleben.

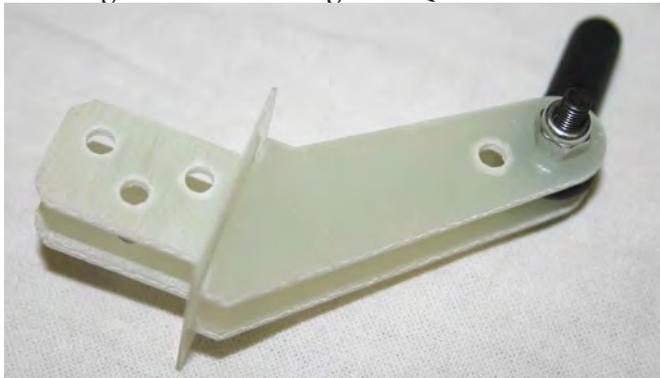


Abbildung 3: Querruderhebel mit Kugelkopf und Distanzhalter



Abbildung 4: Querruderhebel einkleben



Abbildung 5: Symbolbild Querruderhebel

Scharnierachsen einölen um ein späteres Verkleben zu vermeiden!



Abbildung 6: Scharnierachsen einölen

Die Scharniere mit PU-Kleber einkleben und vollständig aushärten lassen.



Abbildung 7: Stiftscharnier einkleben a)





# EXTRA330SC

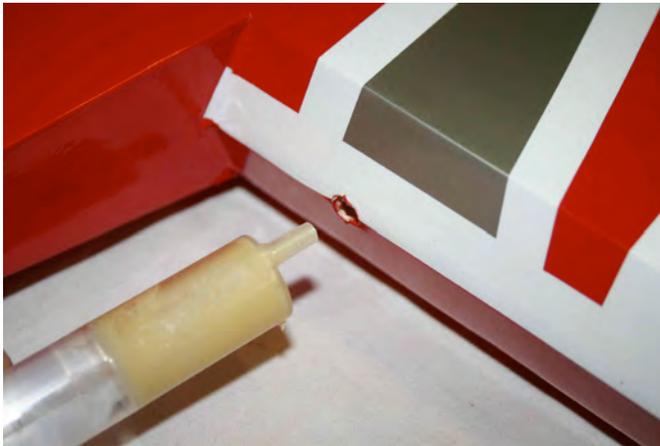


Abbildung 8: Stiftscharnier einkleben b)

Nach dem Aushärten empfehlen wir, alle Klebstoffreste zu entfernen um ein leichtgängiges Bewegen des Ruders sicherzustellen.

Als abschließende Arbeit bei der Tragfläche bauen Sie nun noch das Servo ein. Hierzu empfehlen wir Ihnen ein HITEC® HS-7954SH mit langem Servohebel, um den erforderlichen Ausschlag zu bekommen. Hier können Sie die beiliegenden Servohebelverlängerungen / GFK-Frästeile oder auch passende andere, im Fachhandel erhältliche Zubehörteile verwenden.

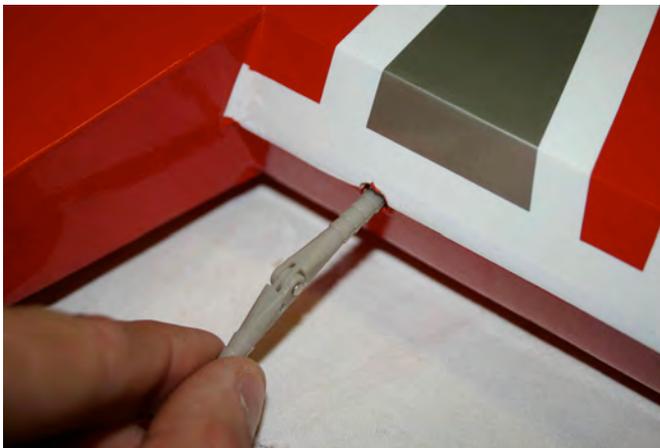


Abbildung 9: Stiftscharnier einkleben c)

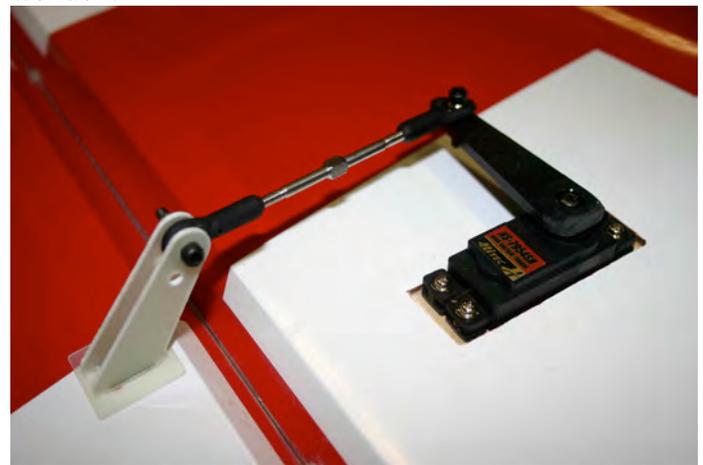


Abbildung 10: Querruderanlenkung

## b) Bauabschnitt Höhenleitwerk



Abbildung 11: Höhenrunderanlenkung / Teile

Kleben Sie die Ruderhebel analog zu den Querrudern ein – folgen Sie dabei den im Bauabschnitt „Tragfläche“ beschriebenen Details.

Klebeflächen anschleifen und Ruderhebel mit PU-Kleber einkleben:



Abbildung 12: Höhenrunderhebel

Vor dem Einkleben der Scharniere die Achsen einölen um ein späteres Verkleben zu vermeiden.





Abbildung 13: Scharnierachse einölen

Scharniere mit PU-Kleber einkleben. Nach dem Aushärten Klebstoffreste entfernen um die erforderliche Leichtgängigkeit zu gewährleisten.



Abbildung 14: Höhenruder/Stiftscharniere

Abschließend wird das Servo eingebaut. Wir empfehlen das HITEC® HS-5585MH mit langem Servohebel um den erwünschten Ruderausschlag zu realisieren. Hier können Sie die beiliegenden Servohebelverlängerungen / GFK-Frästeile oder auch passende andere, im Fachhandel erhältliche Zubehörteile verwenden.

### c) Bauabschnitt Seitenleitwerk

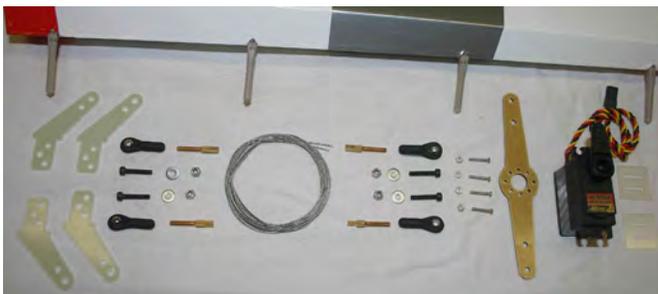


Abbildung 15: Seitenruderanlenkung/Teile

Der nächste Bauabschnitt der GB-Models Extra 330SC beinhaltet das Seitenleitwerk und das Heckfahrwerk. Beginnen Sie wieder, wie in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben, mit dem Einkleben der Ruderhebel und der Scharniere.

Das Seitenruder wird (später) mittels Seil angelenkt – achten Sie beim Einbau der Ruderhebel besonders auf Symmetrie – die Ruderhebel bzw. deren Anlenkpunkte müssen exakt den gleichen Abstand zur Drehachse haben und der äußere Anlenkpunkt / Bohrung der Ruderhebel muss sich genau über der Scharnierachse befinden. Nur dadurch können symmetrische Ruderausschläge, Spielfreiheit und eine gleichmäßige Seilanlenkung erreicht werden!



Abbildung 16: Seitenruderhebel/Detail

Nach dem Aushärten der Ruderhebelverklebungen fahren Sie mit dem Einkleben der Scharniere wie in den vorherigen Abschnitten beschrieben fort:



Abbildung 17: Seitenruder/Scharniere





# EXTRA330SC

Der nächste Schritt ist die Montage des Heckfahrwerks.



Abbildung 18: Heckfahrwerk/Teile

Montieren Sie das Spornrad mit den beiden Stellringen am Fahrwerksbügel.



Abbildung 19: Heckfahrwerk/Spornrad

Anschließend positionieren Sie dieses mittig am Rumpf genau entlang der Längsachse und befestigen es mit den drei beiliegenden Blechschrauben.

Beachten Sie dabei den Drehpunkt des Fahrwerks – dieser sollte genau in der Drehachse des Seitenruders liegen.



Abbildung 20: Heckfahrwerk/Drehachse

Zur Anlenkung kleben Sie den beiliegenden weißen Kugelkopf im Bereich des letzten Drittels der Anlenkung in die Seitenruderflosse, dazu mit einem 5mm Bohrer vorbohren – beachten Sie die folgende Abbildung:



Abbildung 21: Heckfahrwerk Anlenkung

## d) Bauabschnitt Seitenrudieranlenkung

Wir ersuchen Sie, dieses Kapitel zur Gänze durchzulesen bevor Sie mit der Anlenkung beginnen! Eine fehlerhaft realisierte Seilanlenkung kann nicht wieder zerstörungsfrei ausgebaut werden!

Unsere Servoempfehlung ist das HITEC® HS-7954SH mit langem Servohebel zu verwenden. Hier können Sie die beiliegenden Servohebelverlängerungen/GFK-Frästeile oder auch passende andere, im Fachhandel erhältliche Zubehörteile verwenden. Schrauben Sie zuerst das Servo in den Servorahmen - dabei Orientierung beachten - und stellen Sie das Servo mit dem Sender oder Servotester auf Mittelstellung. Danach montieren Sie den Servohebel.



Abbildung 22: Seitenruderservo



Führen Sie die Seile - vom Rumpfheck ausgehend - durch die vorbereiteten Rumpfdurchführungen bis zum Servohebel – beachten Sie dass sich die Seile im Rumpf überkreuzen (müssen)!

Danach die (heckseitigen) Enden der Lenkseile - beim Seitenruder - mit den Beschlägen versehen, den Kugelkopf auf maximal halbe Gewindelänge der Augenschraube aufdrehen und mit dem Ruderhorn verschrauben.

Wichtig: Beschädigen Sie die Stahllitze keinesfalls beim Verpressen der Klemmhülsen, überstehende Länge der Seilanlenkung verdrillen und mit Schrumpfschlauch und/oder CA-Kleber sichern.



Abbildung 23: Seitenruderanlenkung/-Hebel



Abbildung 24: Seitenruderservo / Anlenkung

In mehreren Etappen die korrekte Seilspannung einstellen. Nicht zu viel Vorspannung verwenden und die servoseitigen Klemmhülsen erst fixieren, wenn die einwandfreie Funktion der Anlenkung überprüft wurde und sichergestellt ist. Ein nachträgliches, zerstörungsfreies Öffnen der Klemmhülsen ist nicht wieder möglich!

Tipp: Die Seilspannung ist dann korrekt eingestellt, wenn bei Neutralstellung des Servos das Seitenruder mittig steht und diese Lage auch im „Messerflug“ nicht verändert – zur Kontrolle legen Sie den Rumpf einfach seitlich und beobachten den Ausschlag und das Spiel des Seitenruders.

Eine nachträgliche Feinjustierung ist durch Ein- und Ausdrehen der Augenschrauben am Kugelkopf möglich. Die Seilspannung jedenfalls bei den ersten Flügen häufig kontrollieren und bei Bedarf nachstellen.

## e) Bauabschnitt Fahrwerk

Als ersten Schritt Räder auf die Achsen montieren und mit den Stellringen mittig positionieren. Anschließend montieren Sie die Achse mit den Radverkleidungen auf den Fahrwerksbügel.



Abbildung 25: Seitenruderservo

Um ein Verdrehen der Radverkleidung zu verhindern werden diese mit Blechschrauben gesichert, dazu mit einem 1,5mm Bohrer vorbohren.



Abbildung 26: Verdrehsicherung



# EXTRA330SC

Abschließend wird das Fahrwerk mit vier M4-Schrauben, Beilagscheiben und Stoppmuttern am Rumpf befestigt.

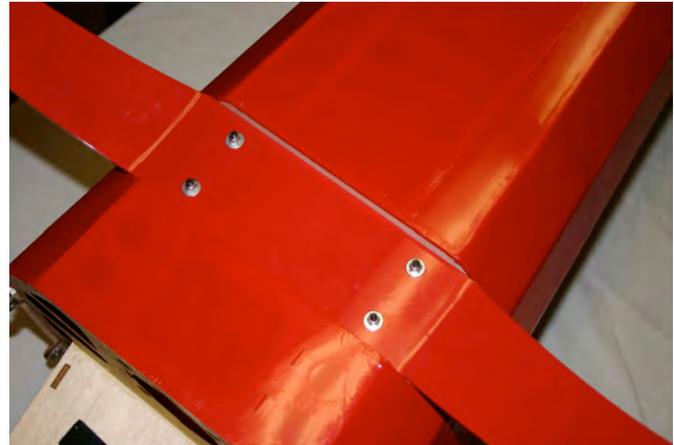


Abbildung 27: Fahrwerk

## f) Bauabschnitt Antrieb

### 1. Elektomotor

Der Motordom/Motorspant ist grundsätzlich für die Verwendung diverser Antriebsvariationen ausgelegt. Wir empfehlen die Verwendung eines Antriebssetups auf Basis des AXI 5345 / Jeti Spin pro 125 und Fiala 23x8E.

Die Markierungen am Motorspant und die im Lieferumfang enthaltenen Abstandhalter plus Motorträger/Alu sind auf diesen Motor abgestimmt.

Verschrauben Sie den Motor mit dem Alu-Motorträger, anschließend werden die Abstandshalter montiert – Schraubensicherung verwenden! Befestigen Sie die gesamte Motoreinheit am Motorspant, der Regler wird seitlich am Motordom befestigt.



Abbildung 28: Antrieb und Montagekomponenten

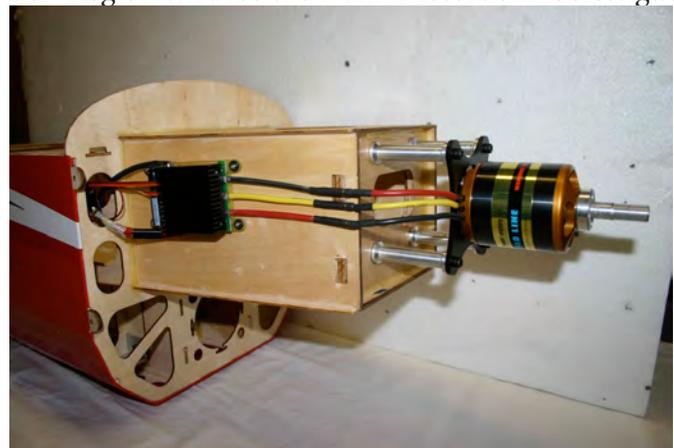


Abbildung 29: AXI 5345, Jeti Spin pro 125



## 2. Verbrennungsmotor

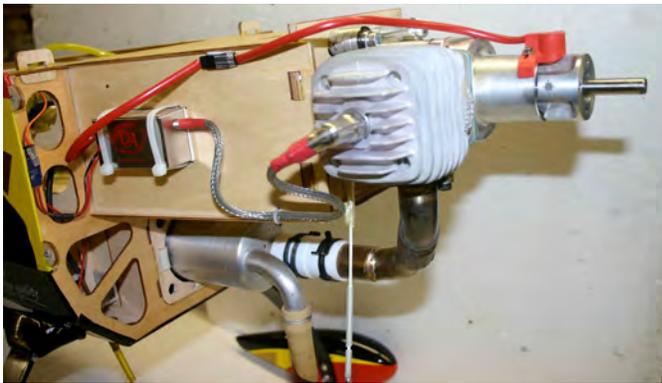


Abbildung 30: DA 60

Hinweis: Die folgenden Texte und Abbildungen wurden auf Basis der empfohlenen Antriebsvariante DA60 und Krumscheid-Dämpfer erstellt, bei der Verwendung anderer Antriebe/Dämpfer ergeben sich Abweichungen.

Dem Bausatz liegt bereits eine Halterung für den passenden Krumscheid Dämpfer bei, diese muss allerdings noch an der passenden Position in den Dämpferschacht geklebt werden – dabei die passende Krümmerlänge Ihres Antriebes entsprechend der Herstellervorgaben beachten!

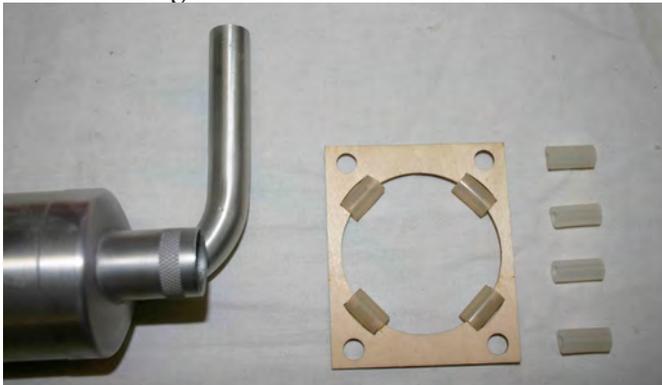


Abbildung 31: Dämpferhalterung 1



Abbildung 32: Dämpferhalterung 2



Abbildung 33: Dämpferhalterung 3

Tipp: Überprüfen und justieren Sie bereits im Zuge der Motormontage die Position der Motorhaube und den Spinnerabstand wie im Bauabschnitt „Motorhaube“ beschrieben.

Die Montage der Zündung erfolgt seitlich, das Gasservo wird grundsätzlich im vorgesehenen Servorahmen am Motordom befestigt – beachten Sie dabei die Führung der Drosselanlenkung Ihres Antriebes!

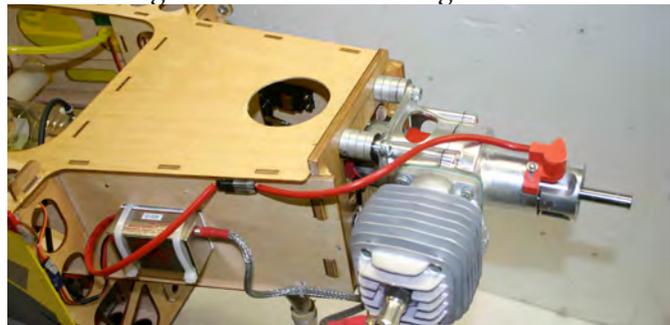


Abbildung 34: DA-60, Zündung und Gasservo

Der Tankeinbau ist abhängig von den verwendeten Komponenten und kann beispielsweise, wie nachfolgend abgebildet, realisiert werden.

Anmerkung: Tank und Beschlagteile stellen keinen Bestandteil des Lieferumfangs dar.



Abbildung 35: Tankeinbau



# EXTRA330SC

## g) Bauabschnitt Motorhaube

Markieren Sie die Befestigungspunkte mit Hilfe von Klebeband



Abbildung 36: Motorhaube Markierungen

Klebeband im Überlappungsbereich lösen und die Motorhaube zum Design, Rumpfkontur und Spinnerabstand / Spinnergrundplatte passend ausrichten.



Abbildung 37: Motorhaube ausrichten

Vorderen Bereich des Klebebandes auf die Motorhaube kleben und an den Markierungen mit 3.5mm vorbohren.



Abbildung 38: Motorhaube / Bohrungen

Die Motorhaube wird mit vier Stück M3 Schrauben und Beilagscheiben montiert.



Abbildung 39: Motorhaube Befestigung

## h) Endmontage

Als letzten Schritt befestigen Sie den Empfänger und dessen Stromversorgung im Rumpf.



Abbildung 40: Empfänger und -akku

Der Antriebsakku wird vor dem Steckungsrohr befestigt und kann zur Schwerpunkteinstellung über einen weiten Bereich verschoben werden.



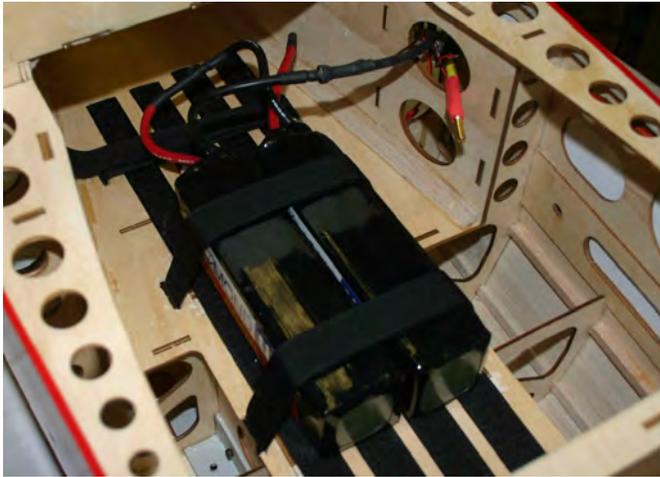


Abbildung 41: Antriebsakku

Die Einstellungen der Ruderausschläge und Expo-werte sind stark vom Flugstil und den persönlichen Vorlieben abhängig, für den Erstflug empfehlen wir folgende Einstellwerte:

Querruder 85mm, 55% Expo  
 Höhenruder 55mm 45% Expo  
 Seitenruder 80mm 40% Expo

Diese Einstellwerte eignen sich bestens für klassischen Kunstflug. In weiterer Folge können Sie die Ausschläge nach eigenen Wünschen anpassen, vor allem für 3D Kunstflug können diese nach einigen Trimm- und Gewöhnungsflügen auch stark vergrößert werden.

Vor dem Erstflug kontrollieren Sie noch einmal den Schwerpunkt, dieser sollte etwa 1cm hinter dem Steckungsrohr liegen. Nach gelungenem Erstflug können Sie diesen natürlich nach eigenen Wünschen verändern.

Um der GB-Models EXTRA 330SC die besten Kunstflugeigenschaften zu entlocken empfehlen wir folgende Mischer einzusetzen:

Seitenruder -> Höhenruder, 9% symmetrisch  
 Seitenruder -> Querruder, 4%, gegensinnig  
 Last but not least wünschen wir Ihnen einen gelungenen Erstflug und viele tolle Flüge mit Ihrer GB-Models Extra 330SC!



Abbildung 42: DA50 Kühlrippen



Abbildung 43: Erstflug

