

Anleitung

TIGER SHARK

Für Elektroimpellerantrieb mit

3 LiPo-Zellen 2000 mAh

Es wird eine Fernsteuerung mit 3 Funktionen benötigt

Sicherheitshinweise

Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden. Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres RC-Flugmodells. Bei Personen unter 18 Jahren muss der Bau und Betrieb von einem Erwachsenen, der mit den Gegebenheiten und möglichen Gefahren eines RC-Flugmodells vertraut ist, verantwortlich überwacht werden.

Diese Bedienungsanleitung muss sorgfältig aufbewahrt und im Falle einer Weitergabe dem nachfolgenden Benutzer unbedingt mit ausgehändigt werden.

Fragen, bezüglich der Sicherheit beim Betrieb des RC-Flugmodells, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.

Achten Sie beim Kauf einer Funkfernsteuerung darauf, dass die Sende- und Empfangsgeräte auch für Flugmodelle geeignet und bei der Deutschen Bundespost-Telekom zugelassen sind, sowie eine FTZ-Serienprüfnummer besitzen.

In den Frequenzbereichen für Funkfernsteuerungen werden auch andere Funkanlagen und Hochfrequenzgeräte betrieben. Deshalb kann kein Schutz vor Störungen durch solche Geräte gewährt werden.

Der Betrieb einer Funkfernsteuerung für Flugmodelle auf den freigegebenen Kanälen im 35 MHz-Band sind gebührenpflichtig, d. h., die Funkfernsteuerung muss bei der Deutschen Bundespost-Telekom angemeldet werden.

Weitere Informationen zu diesem Thema bekommen Sie bei Ihrer örtlichen Telekom-Niederlassung oder bei Ihrem Modellbau-Fachhändler

Fernsteuer-Flugmodelle sind sehr anspruchsvolle und gefährliche Gegenstände und erfordern vom Betreiber einen hohen Sachverstand, Können und Verantwortungsbewusstsein.

Rechtlich gesehen, ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen. Die Broschüre »Modellflugrecht, Paragraphen und mehr«, Best.-Nr. 8034.01, stellt eine Zusammenfassung dieser Gesetze dar; sie kann auch beim Fachhandel eingesehen werden. Ferner müssen postalische Auflagen, die die Fernlenkanlage betreffen, beachtet werden. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteueranlage.

Es dürfen nur die im Bausatz enthaltenen Teile, sowie die ausdrücklich von uns empfohlenen Original-Graupner-Zubehör- und Ersatzteile verwendet werden. Wird auch nur eine Komponente der Antriebseinheit geändert, ist ein sicherer Betrieb nicht mehr gewährleistet und es erlischt jeglicher etwaiger Garantieanspruch.

Verwenden Sie immer nur passende, verpolungssichere Steckverbindungen. Alle stromführenden Leitungen, Steckverbindungen, sowie die Antriebsbatterie, bei Selbstkonfektionierung, kurzschlussicher isolieren. Kombinieren Sie niemals unterschiedliche, z. B. Blech- und Goldkontakte, da hier keine sichere Funktion gewährleistet ist.

Bei Verwendung von Schaltern bzw. Reglern mit Empfängerstromversorgung nur Steckverbindungen mit Graupner-Gold-Kontakten verwenden.

Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.

Durch die hohe Energie der LiPo-Batterien besteht Explosions- und Brandgefahr.

Ein RC-Flugmodell kann nur funktionsfähig sein und den Erwartungen entsprechen, wenn es im Sinne der Bauanleitung sorgfältigst gebaut wurde. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden. Niemand würde sich in ein Flugzeug setzen und - ohne vorausgegangene Schulung - versuchen, damit zu fliegen. Auch Modellfliegen bedarf einer fundierten Schulung.

Der Hersteller hat jedoch keine Möglichkeit, den Bau und den Betrieb eines RC-Flugmodells zu beeinflussen. Deshalb wird hiermit auf die Gefahren nachdrücklich hingewiesen und jede Haftung dafür abgelehnt.

Bitte wenden Sie sich dazu an erfahrene Modellflieger, an Vereine oder Modellflugschulen. Ferner sei auf den Fachhandel und die einschlägige Fachpresse verwiesen. Am besten als Club-Mitglied auf zugelassenem Modellflugplatz fliegen.

Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres RC-Flugmodells.

Fragen, die die Sicherheit beim Betrieb des RC-Flugmodells betreffen, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.

Klebstoffe und Lacke enthalten Lösungsmittel, die unter Umständen gesundheitsschädlich sein können. Beachten Sie daher unbedingt auch die entsprechenden Hinweise und Warnungen der Hersteller.

Der Betreiber muss im Besitz seiner vollen körperlichen und geistigen Fähigkeiten sein. Wie beim Autofahren, ist der Betrieb des Flugmodells unter Alkohol oder Drogeneinwirkung nicht erlaubt.

Informieren Sie alle Passanten und Zuschauer vor der Inbetriebnahme über alle möglichen Gefahren, die von Ihrem Modell ausgehen und ermahnen diese, sich in ausreichendem Schutzabstand, wenigstens 5 m hinter der Luftschraubenebene,

aufzuhalten.

Stets mit dem notwendigen Sicherheitsabstand zu Personen oder Gegenständen fliegen; nie Personen in niedriger Höhe überfliegen oder auf sie zufliegen!

Modellflug darf nur bei Außentemperaturen von - 5° C bis + 35° C betrieben werden. Extremere Temperaturen können zu Veränderungen von z. B. Akkukapazität, Werkstoffeigenschaften und mangelhafte Klebeverbindungen führen.

Jeder Modellflieger hat sich so zu verhalten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere andere Personen und Sachen, sowie die Ordnung des Modellflugbetriebs nicht gefährdet oder gestört wird.

Das Flugmodell niemals in der Nähe von Hochspannungsleitungen, Industriegelände, in Wohngebieten, öffentlichen Straßen, Plätzen, Schulhöfen, Parks und Spielplätzen usw. fliegen lassen.

Warnungen müssen unbedingt beachtet werden. Sie beziehen sich auf Dinge und Vorgänge, die bei einer Nichtbeachtung zu schweren - in Extremfällen tödlichen Verletzungen oder bleibenden Schäden führen können.

Luftschrauben und generell alle sich drehenden Teile, die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Sie dürfen mit keinem Körperteil berührt werden! Eine schnell drehende Luftschraube kann z. B. einen Finger abschlagen!

Sich niemals in oder vor der Drehebene von Luftschrauben aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfliegen und Sie oder Dritte treffen. Darauf achten, dass kein sonstiger Gegenstand mit einer laufenden Luftschraube in Berührung kommt!

Die Blockierung der Luftschraube, durch irgendwelche Teile, muss ausgeschlossen sein.

Vorsicht bei losen Kleidungsstücken wie Schals, weiten Hemden usw.: sie werden vom Propellerstrahl angesaugt und können in den Luftschraubenkreis gelangen.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm gekoppelten Teile (z. B. Luftschrauben, Getriebe, RC-Teile usw.) auf festen Sitz und mögliche Beschädigungen. Das Modell darf erst nach Beseitigung aller Mängel in Betrieb genommen werden.

Auf gute Standfestigkeit achten, wenn Sie das Modell in der Hand halten. Passendes Schuhwerk, z. B. Sportschuhe, tragen.

Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Frequenz frei ist. Erst dann einschalten! Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte, können stets ohne Vorwarnung auftreten! Das Modell ist dann steuerlos und unberechenbar! Fernlenkanlage nicht unbeaufsichtigt lassen, um ein Betätigen durch Dritte zu verhindern.

Elektromotor nur einschalten, wenn nichts im Drehbereich der Luftschraube ist. Nicht versuchen, die laufende Luftschraube anzuhalten. Elektromotor mit

Luftschraube nur im fest eingebauten Zustand laufen lassen.

Die Fluglage des Modells muss während des gesamten Fluges immer eindeutig erkennbar sein, um immer ein sicheres Steuern und Ausweichen zu gewährleisten. Machen sich während des Fluges Funktionsbeeinträchtigungen /Störungen bemerkbar, muss aus Sicherheitsgründen sofort die Landung eingeleitet werden. Sie haben anderen Luftfahrzeugen stets auszuweichen. Start- und Landeflächen müssen frei von Personen und sonstigen Hindernissen sein.

Immer auf vollgeladene Akkus achten, da sonst keine einwandfreie Funktion der RC-Anlage gewährleistet ist.

Niemals heiß gewordene, defekte oder beschädigte Batterien verwenden. Es sind stets die Gebrauchsvorschriften des Batterieherstellers zu beachten.

Vor jedem Flug eine Überprüfung der kompletten RC-Anlage, sowie des Flugmodells auf volle Funktionstüchtigkeit und Reichweite durchführen.

Dabei ist zu beachten, dass bei der Inbetriebnahme die Motorsteuerfunktion am Sender immer zuerst in AUS-Stellung gebracht wird. Danach Sender und dann erst Empfangsanlage einschalten, um ein unkontrolliertes Anlaufen des Elektromotors zu vermeiden. Gleichfalls gilt immer zuerst Empfangsanlage ausschalten, danach erst den Sender.

Überprüfen Sie, dass die Ruder sich entsprechend der Steuerknüppel-Betätigung bewegen.

Für den Betrieb des Modells wird eine gültige Haftpflichtversicherung benötigt.

Mit diesen Hinweisen soll auf die vielfältigen Gefahren hingewiesen werden, die durch unsachgemäße und verantwortungslose Handhabung entstehen können. Richtig und gewissenhaft betrieben ist Modellflug eine kreative, lehrreiche und erholsame Freizeitgestaltung.

Bauanleitung

01.) Schneiden Sie jeweils einen 4mm Einschnitt in beide Kanten der Sperrholz-Servoschale (untere Seite, s. Abb. 1)

02.) Setzen Sie ein Servo auf der Oberseite der Servoschale ein, vergewissern Sie sich, dass das Servohorn mittig liegt (die Öffnung am Servohorn für das Höhenruder-Gestänge sollte sich in der Mitte von beiden Sperrholzkanten befinden).

03.) Verwenden Sie Epoxy Klebstoff, um die linke Kante der Servoschale an der linken Fronthälfte anzukleben, vergewissern Sie sich, dass die A-Linie passend zur Kante der Fronthälfte liegt (s. Abb. 3), danach kleben Sie die Unterkante der rechten Fronthälfte auf „Kante 1“ (s. Abb. 3), wenn es dann fest angeklebt ist, verkleben Sie „Kante 2“ der beiden Fronthälften

04.) Bringen Sie eine Öffnung an der vorderen Kante zur Abkühlung der Batterie an

05.) Verwenden Sie Epoxy Klebstoff, um die Nase und den Rumpf zu verkleben, schneiden Sie dazu die Öffnung ab, s. Abb. 5

- 06.) Anhand eines erhitzten Stahlstabes bringen Sie zwei Öffnungen an, damit beide Fronthälften Kühlluft aufnehmen können
- 07.) Ändern Sie den Durchmesser auf 73 mm, indem Sie den äußeren Rand des Lüftermantels abschneiden (Originalgröße 77 mm)
- 08.) Nachdem Motor und Impeller aufgesetzt wurden, schneiden Sie die Einkerbung am Lüftermantel ab, so dass die Motorenkabel Zugang haben
- 09.) Verbinden Sie das ESC und den Motor und verzweigen die Kabel an den beiden Stellen s. Abb. 9
- 10.) Bohren Sie eine Öffnung an der flachen Winkelung auf der rückwärtigen Hälfte an, s. Abb. 10 (verwenden Sie dabei einen Nagel mit 3 mm Durchmesser)
- 11.) Bohren Sie die nächsten Öffnungen, s. Abb. 11
- 12.) Setzen Sie die Nylon Gestänge-Halterungsmuffen an die Öffnungen und lassen 50 mm Platz zur zweiten Öffnung (s. Pfeil 1), schneiden die Kerbe ab, die sich an der Innenkante auf jeder Rückseitenhälfte (s. Pfeil 2) befindet, damit die Anschlüsse für den Motor durchgezogen werden können (Wichtig: Überprüfen Sie die Öffnung für die Schaum-Einspritzung – s. Pfeil 3, ist die Oberfläche nicht glatt, bitte mit einem Messer abschneiden)
- 13.) Prüfen Sie, ob der EDF-Lüfter und die rückwärtigen Hälften zusammen passen, es sollten wenn möglich keine oder nur geringfügige Zwischenräume zwischen den beiden Hälften sein, wenn alles passt, mit Epoxy Klebstoff ankleben
- 14.) Verwenden Sie Epoxy Klebstoff, um den vorderen und hinteren Rumpf zu verkleben
- 15.) Schmirgeln Sie den unteren Teil der Oberfläche der Seitenflosse ab, damit sie glatt ist
- 16.) Bewegen Sie beide Höhenruder mehrmals nach oben und unten, bis sie sich leicht bewegen lassen
- 17.) Kleben Sie die Heckflosse mit Epoxy an, die Vorderkante der beiden Höhenflossen sollte dann an entsprechender Position passen, s. Abb. 17 – Pfeilmarkierung
- 18.) Nehmen Sie das Höhenruderhorn und einen Bleistift, markieren die Stelle und schneiden eine Nut aus, s. Abb. 18
- 19.) Setzen Sie die Hörner und Stützplatten auf die Heckflosse und kleben diese mit Sekundenkleber an
- 20.) Setzen Sie das Z-Rohr und zwei Stäbe in den Ring, befestigen diese mit einer Schraube und spreizen die beiden Stäbe, s. Abb. 20
- 21.) Setzen Sie das Y-Gestänge in den Nylon Gestänge-Halterungsmantel ein
- 22.) Befestigen Sie die Z-Rohr des Y-Gestänges am Höhenruder Servohorn

- 23.) Kürzen Sie das Gestänge auf eine passende Länge, setzen den Gewindedraht und das Gestänge in den Ring ein und befestigen diese, verbinden Sie die Bügel
- 24.) Bringen Sie die Nylon-Muffe am Rumpf an, s. Abb. 24
- 25.) Um die Tragflächenwurzel zu glätten, schmirgeln Sie diese ab
- 26.) Ritzen Sie zwei Fugen (1 mm breit) – s. Abb. 26 für Pos. a und Pos. b
- 27.) Kerben Sie mit einem Messer für das Querruder oben und unten eine Nut ein und vergewissern Sie sich, dass das Querruder nach oben und unten leicht bewegt werden kann
- 28.) Bringen Sie die Epoxy-Klebstoff auf der Außenkante der Tragflächenwurzel an
- 29.) Verkleben Sie Tragfläche und Rumpf, die Nasenleiste sollte auf Position A passen und die Endleiste sollte auf Position B, unten passen
- 30.) Verwenden Sie ein Lineal und einen Bleistift, markieren Sie eine gerade Linie entlang der Kante für die Öffnung des anzubringenden Servos, bringen Sie eine Kerbe auf der Linie an (0,5-1mm breit), s. Abb. 30
- 31.) Setzen Sie eine Fiberglas-Platte in die lange Einkerbung zur Verstärkung ein und verkleben diese mit Epoxy Klebstoff
- 32.) Schneiden Sie die Verkleidungsspitze der Plastiktragfläche aus und befestigen diese an der Tragfläche (mit Klebstreifen oder Sekundenkleber)
- 33.) Nehmen Sie das Querruderhorn und einen Bleistift, markieren die Stellen und schneiden Einkerbungen aus, s. Abb. 33
- 34.) Setzen Sie die Querruder-Hörner ein und kleben diese mit Sekundenkleber an an die Querruder
- 35.) Setzen Sie die Stützplatten ein und verkleben sie auf Pos. A, s. Abb. 35 (das Querruder-Horn und die Stützplatte können nicht "einklicken", da das Querruder zu stark ist – daher mit Sekundenkleber ankleben), nun kleben Sie ein Servo auf Pos. B an und setzen das Servohorn und das Z-Rohr ein
- 36.) Setzen Sie die Vorrichtung für die Gleitkufen ein, verwenden Sie Sekundenkleber, um sie an Stelle A anzukleben, verwenden Sie Epoxy Klebstoff, um sie an der Stelle B zu befestigen, s. Abb. 36
- 37.) Schneiden Sie die Gleitkufen auf die geeignete Länge (Hauptkufe 35 mm = 2 Stück und Heckkufe auf 20 mm = 1 Stück), s. Abb. 37
- 38.) Setzen Sie die Kufen auf die dafür vorgesehene Vorrichtung
- 39.) Kleben Sie die Magnete mit Epoxy Klebstoff an Stelle A an und die Unterlegscheiben mit Sekundenkleber an Stelle B

40.) Bringen Sie das „Magische Band“ an den entsprechenden Positionen an – gemäß den beiden Pfeilen – s. Abb. 40 – eines an der Sperrholzvorrichtung und das andere an der Batterie.

Vergewissern Sie sich, dass der Schwerpunkt korrekt ist, hier im Beispiel für Handstart.