

ANLEITUNG



Kult Elektro

Elektrosegelflugmodell

Es wird eine Fernsteuerung mit 6 Funktionen benötigt!

Technische Daten

Spannweite ca.	3400 mm
Rumpflänge ü.a. ca.	1670 mm
Tragflügelprofil	MH 32
Gesamtflächeninhalt ca.	72 dm ²
Fluggewicht je nach Ausrüstung ab ca.	3300 g
Flächenbelastung ca.	39g/dm ²
EWD ca.	ca. 1°
Schwerpunkt ca.	100 - 110 mm hinter der Nasenleiste rechts und links neben dem Rumpf gemessen.

Wichtige Sicherheitshinweise

Sie haben einen Bausatz erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von Tangent-Modelltechnik nicht überwacht werden. Daher übernimmt Tangent-Modelltechnik keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma Tangent-Modelltechnik zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.

Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben. Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.

Während der Bauphase

Beachten Sie beim Umgang mit Klebstoffen und Lösungsmitteln die Sicherheits- und Verarbeitungshinweise der Hersteller. Manche Klebstoffe und Lösungsmittel können Gesundheits- und Materialschäden verursachen, wenn sie nicht fachgerecht angewendet werden. Geben Sie Klebstoff- und Farbreste im Fachhandel oder bei Sondermüllsammelstellen ab.

Achten Sie darauf, dass Balsamesser scharf und Stecknadeln spitz sind und somit

leicht zu Verletzungen führen können.

Achten Sie darauf, dass Kinder keinen Zugang zu Werkzeugen, Klebstoffen oder Lacken haben.

Eine großzügig bemessene freie Arbeitsfläche ist bei allen Bastelarbeiten von besonderem Vorteil.

Lassen Sie sich schwierige Arbeitsgänge von erfahrenen Modellbauern zeigen, wenn Sie noch wenig Erfahrung im Modellbau haben.

Zum Flugbetrieb

Lassen Sie Kult Champ niemals in Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten fliegen. Nehmen Sie Rücksicht auf die dort lebenden Tiere und Pflanzen.

Bäume und Sträucher dienen als Kinderstube, Nest und Lebensraum von Vögeln.

Schließen Sie gegebenenfalls eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab.

Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

Herstellererklärung:

Sollten sich Mängel an Material oder Verarbeitung an einem von uns in der Bundesrepublik Deutschland vertriebenen, durch einen Verbraucher (§ 13 BGB) erworbenen Gegenstand zeigen, übernehmen wir, die Fa. Tangent-Modelltechnik, D 73252 Unterlenningen im nachstehenden Umfang die Mängelbeseitigung für den Gegenstand.

Rechte aus dieser Herstellererklärung kann der Verbraucher nicht geltend machen, wenn die Beeinträchtigung der Brauchbarkeit des Gegenstandes auf natürlicher Abnutzung, Einsatz unter Wettbewerbsbedingungen, unsachgemäßer Verwendung (einschließlich Einbau) oder Einwirkung von außen beruht.

Diese Herstellererklärung lässt die gesetzlichen oder vertraglich eingeräumten Mängelansprüche und –rechte des Verbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Verkäufer (Händler) unberührt.

Umfang der Garantieleistung

Im Garantiefall leisten wir nach unserer Wahl Reparatur oder Ersatz der mangelbehafteten Ware. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Erstattung von Kosten im Zusammenhang mit dem Mangel (z.B. Ein-/Ausbaukosten) und der Ersatz von Folgeschäden sind – soweit gesetzlich zugelassen – ausgeschlossen. Ansprüche aus gesetzlichen Regelungen, insbesondere nach dem Produkthaftungsgesetz, werden hierdurch nicht berührt.

Voraussetzung der Garantieleistung

Der Käufer hat den Garantieanspruch schriftlich unter Beifügung des Originals des Kaufbelegs (z.B. Rechnung, Quittung, Lieferschein) und dieser Garantiekarte geltend

zu machen. Er hat zudem die defekte Ware auf seine Kosten an die o.g. Adresse einzusenden.

Der Käufer soll dabei den Material- oder Verarbeitungsfehler oder die Symptome des Fehlers so konkret benennen, dass eine Überprüfung unserer Garantiepflicht möglich wird.

Der Transport des Gegenstandes vom Verbraucher zu uns als auch der Rücktransport erfolgen auf Gefahr des Verbrauchers.

Gültigkeitsdauer

Diese Erklärung ist nur für während der Anspruchsfrist bei uns geltend gemachten Ansprüche aus dieser Erklärung gültig. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Verbraucher bei einem Händler in der Bundesrepublik Deutschland (Kaufdatum). Werden Mängel nach Ablauf der Anspruchsfrist angezeigt oder die zur Geltendmachung von Mängeln nach dieser Erklärung geforderten Nachweise oder Dokumente erst nach Ablauf der Anspruchsfrist vorgelegt, so stehen dem Käufer keine Rechte oder Ansprüche aus dieser Erklärung zu.

Verjährung

Soweit wir einen innerhalb der Anspruchsfrist ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruch aus dieser Erklärung nicht anerkennen, verjähren sämtliche Ansprüche aus dieser Erklärung in 6 Monaten vom Zeitpunkt der Geltendmachung an, jedoch nicht vor Ende der Anspruchsfrist.

Anwendbares Recht

Auf diese Erklärung und die sich daraus ergebenden Ansprüche, Rechte und Pflichten findet ausschließlich das materielle deutsche Recht ohne die Normen des Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des UN-Kaufrechts Anwendung.

Folgende Punkte müssen unbedingt beachtet werden:

- Kontrollieren Sie, bevor Sie das Modell starten, dieses auf eine sichere Funktion der Fernsteuerung sowie die Steckverbindungen auf sichere und feste Verbindung.
- Die Akkus müssen geladen sein und die Reichweite der Fernsteuerung muss überprüft worden sein. Besonders die Sender- und Empfängerakkus müssen vor jedem Start geladen werden.
- Prüfen Sie, ob der von Ihnen genutzte Kanal frei ist. Fliegen Sie niemals, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kanal frei ist.
- Beachten Sie die Empfehlungen und Hinweise zu Ihrer Fernsteuerung und Zubehörteilen.
- Achten Sie darauf, dass die Servos in ihrem Verfahrensweg mechanisch nicht begrenzt werden.
- Batterien und Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Entnehmen Sie die Akkus bei Transport und Nichtgebrauch des Modells.
- Setzen Sie das Modell nicht starker Luftfeuchtigkeit, Hitze, Kälte sowie Schmutz aus.

- Sichern Sie das Modell und RC-Komponenten beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.
- **WICHTIG:** Der im Modell eingebaute Akku darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Der Akku muss in Altbatterierücknahmebehältern entsorgt werden.
WICHTIG: Das Modell und der Sender dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden und müssen auf einem Wertstoffhof als Elektroschrott abgegeben werden.
Erkundigen Sie sich hierzu bei Ihrer Gemeinde.

Überprüfung vor dem Start

Vor jedem Einsatz korrekte Funktion und Reichweite überprüfen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne einschrauben und dann auf vollständige Länge ausziehen. Aus entsprechendem Abstand vom Modell kontrollieren, ob alle Ruder einwandfrei funktionieren und in der richtigen Richtung ausschlagen.

Beim erstmaligen Steuern eines Flugmodells ist es von Vorteil, wenn ein erfahrener Helfer bei der Überprüfung und den ersten Flügen zur Seite steht.

Pflege und Wartung

- Säubern Sie das Modell nach jedem Gebrauch. Reinigen Sie das Modell und die RC-Komponenten nur mit geeigneten Reinigungsmitteln. Informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Fachhändler.
- Bei der Reinigung von Dekordruckwaren (Dekorbögen, Designfolien) dürfen keine lösemittelhaltigen Reiniger verwendet werden – solche Reiniger können die Drucke zerstören. Benutzen Sie ein mildes Spülmittel und einen weichen Lappen.

Hinweise zum Bau des Modells

Vor dem Bau des Modells sollte man unbedingt die Anleitung bis zum Schluss studieren. Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren. Säubern Sie jede Klebeverbindung von Fettresten, bevor Sie diese verkleben. Dies kann z. B. durch Anschleifen und mit einem nicht nachfettenden Spülmittel geschehen. Vor dem Festkleben von Teilen, unbedingt die entsprechenden Flächen (besonders bei GFK-Rümpfen) sorgfältig mit feinem Schleifpapier aufrauen und gründlich, mit z. B. Aceton, entfetten. Sonst ist keine ausreichende Verklebung gewährleistet.

Notwendiges Werkzeug zum Bau Kult Elektro

Bleistift (Minenhärte HB), All-Stift, Geometriedreieck sowie Bandmaß oder Meterstab, Haushaltsschere, schmales scharfes Messer, elektrische Kleinbohrmaschine, verschiedene Spiralbohrer.

Verkleben von Materialien

Die nachfolgende Tabelle gibt einige Beispiele für Klebeverbindungen. Sie hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

<u>Werkstoff</u>	<u>Verklebebeispiel</u>	<u>Klebstoff</u>
GFK mit	Kabinenabdeckung mit	UHU plus endfest 300

Stahldraht
GFK mit
Holz

Befestigungsdraht
Rumpf mit
Servobrettchen

UHU plus endfest 300

Anmerkung:

Die zu verklebenden Stellen im Rumpf mit Sandpapier feiner Körnung anschleifen, um anhaftendes Trennmittel zu entfernen. Schleifstaub abwischen. In jedem Falle muss die glänzende Oberfläche im Rumpf **matt** werden, da sonst keine gute Verbindung des Klebstoffes mit dem Rumpf gewährleistet ist.

Zur Verbindung der einzelnen Teile untereinander sind die entsprechenden Verarbeitungsvorschriften der Klebstoffe zu beachten.

Sorgen Sie bei Klebstoffen mit Lösungsmitteln für einen gut belüfteten Raum. Beachten Sie die Hinweise des Herstellers.

Wichtiger Hinweis

Bei Verklebungen, die mit dem Styropor der Flügel in Berührung kommen, dürfen keine lösungsmittelhaltigen Klebemittel, insbesondere keine Sekundenkleber, verwendet werden. Diese führen sofort zur großvolumigen Zerstörung des Styropors; das Teil wird unbrauchbar. Verwenden Sie lösungsmittelfreie Kleber. Wir empfehlen Verklebungen mit UHU-Endfest oder mit Baumwollflocken eingedicktes Epoxydharz. Vermeiden Sie aber an statisch und steuertechnisch relevanten Verklebungen 5 min Epoxy!

Hinweis: „Kleben mit Epoxy“

Epoxy ist zunächst kein Kleber! Erst durch entsprechende Zuschlagstoffe machen Sie aus Laminierharz einen Kleber. Durch deren Auswahl passen Sie die Eigenschaften Ihres Klebers an die Erfordernisse an.

Baumwollflocken ergeben eine zäh-elastische Verbindung.
Mit Glasfaser superfein wird die Verbindung knallhart aber gut schleifbar.
Mit Mikrobällons machen Sie das Epoxy zur leichten Spachtel.

Empfohlene Servos:

Seitenruder	16 mm Metallgetriebe
Höhenruder	16 mm kugelgelagert
Querruder und	10 – 11 mm Metallgetriebe
Wölbklappen	kugelgelagert

Beispiel

HVC 690 BB, MG (GR/SJ)
HVC 690 BB, MG (GR/SJ)
KST DS 225 MG
KST DS 225 MG

Motor:

HPD 3625-825 (GR/SJ)
Spinner Ø 40mm
Luftschraube 36x20 cm
Regler mit ca. 70A
Akku Lipo 4s/3000

Der Zusammenbau des Kult Elektro

Beginnen Sie erst mit dem Zusammenbau, wenn Sie sich mit den Bauteilen und einzelnen Baustadien vertraut gemacht haben. Sollte ein Bauteil Grund zur Beanstandung geben, so ist diese vor Baubeginn Ihrem Fachhändler mitzuteilen.

Der Rumpf

Öffnen Sie die vorbereiteten Rumpfföffnungen im Leitwerksbereich. Verfahren Sie folgendermaßen: Mit einem Spiralbohrer \varnothing 3 mm bohren Sie die notwendige Anzahl von Löchern und feilen diese mit einer entsprechenden Feile auf das gewünschte Maß.

Tipp: Alternativ verwenden Sie einen Fräser.

Entfernen Sie nun sämtliche Abreißgewebe aus der Rumpffinneren. Diese Gewebe dienen dazu, die Innenflächen an diesen Stellen zu rauhen, um eine kraftschlüssige Verklebung zu erhalten. Verkleben Sie NIE auf dem Abreißgewebe!

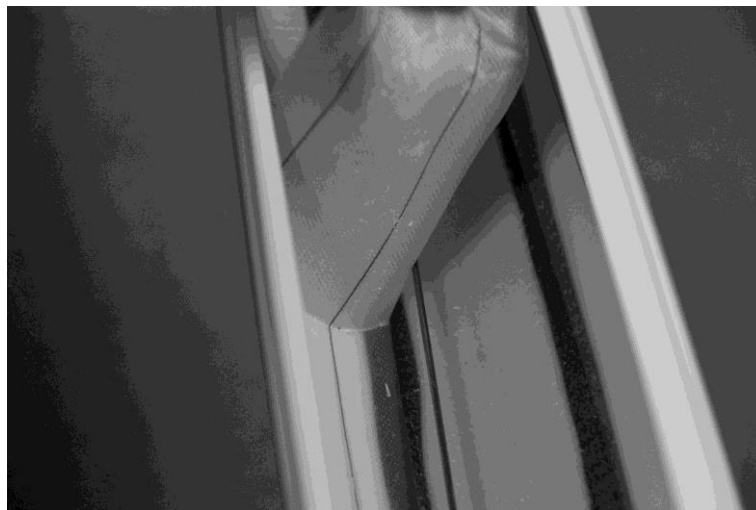


Bild 1 Abreißgewebe entfernen

Kabinenhaube fertigstellen

Die Kabinenhaube auf den Rumpf stecken und ggf. am Übergang zum Rumpf durch vorsichtiges Abschleifen exakt anpassen. Hier werden 5 Minuten Arbeitseinsatz durch andauernd gutes Aussehen belohnt.

Kabinenhaubenverschluss einbauen

Den \varnothing 2 mm Stahldraht in der Haube mit wenigen Tropfen Sekundenkleber oder besser mit 5 min. Epoxy fixieren.

Haube erneut auf korrekten Sitz überprüfen und dann anschließend den Stahldraht mit eingedicktem Epoxydharz und einen Streifen Glasgewebe verkleben.

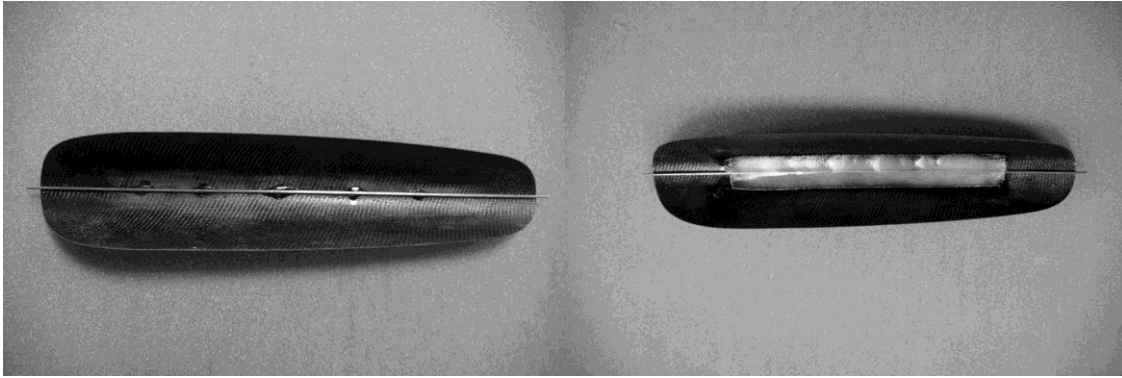


Bild 2 Kabinenhaube

Einbau der Höhenruderpendellagerung

ACHTUNG! Die Höhenruderpendellagerung ist nur vormontiert! Diese muss noch eingeklebt werden! Der Stahldraht für die Anlenkung des Höhenruders liegt bereits werksseitig fertig eingehängt am Hebel. Evtl. muss die Länge der Alumuttern geringfügig nachgearbeitet / gekürzt werden, bis diese Überstandslos in die dafür vorgesehene Vertiefung passt.



Bevor Sie die beiliegenden Leitwerksverbinder erstmalig in die Messingbuchsen des Leitwerks stecken, vergewissern Sie sich bitte, dass beide Stähle an beiden Seiten absolut gratfrei sind. Beim Einschieben der Stähle spüren Sie die Haltekraft der Sicherung als deutlichen Widerstand. Stecken Sie nun das Höhenleitwerk auf. Überprüfen Sie, ob mittels der Klebevorrichtung, sich das Höhenleitwerk 90° zum Seitenleitwerk ausrichten lässt. Anschließend lockern Sie nun die beiden Alumuttern etwas, um Klebstoff für die Fixierung einbringen zu können.

Verschrauben Sie anschließend ohne Druck die beiden Muttern mit dem aufgetragenen Kleber (UHU-Endfest).

Tipp: Kleben Sie vor diesen ganzen Arbeiten den gesamten Leitwerksbereich mit Packband ab und legen nur das „Operationsfeld frei“. Sie verhindern damit unschöne Verunreinigungen durch Klebeharz.

Positionieren Sie jetzt den Rumpf, mit dem aufgesteckten Höhenruder, fixieren Sie es in der Position und lassen alles austrocknen.

Bau Seitenleitwerk und Seitenruder

Feilen Sie mit einer Rundfeile \varnothing 8- 10 mm die Anlenkungshutze für das Seitenruder frei. Die für das Seitenruder erforderliche Hohlkehle oben in das Seitenleitwerk einfeilen. Auch hier benutzen Sie am besten die o.g. Rundfeile.

Schleifen Sie unbedingt an der Seitenruderdämpfung den Übergang zum Seiteruderblatt mit Schleifpapier Körnung 120 auf gleiches Niveau. So ergibt sich ein passgerechter Übergang zur Seitenruderflosse

Arbeiten Sie nun im Ruder die Kanäle für das Lagerschild nach. Übertragen Sie die Lagerpunkte des Seitenruders auf die bereits eingeharzte Abschlussleiste und bohren mit einem \varnothing 3,5 mm Bohrer die entsprechenden Löcher für die Ruderlager. Drehen Sie die Ruderlager (Augenschrauben mit 2 mm Loch) so tief ein, dass das Ruder einen vollen Ausschlag machen kann und gleichmäßig abschließt. Kleben Sie nun die Ruderlager in die Abschlussleiste. Das Ruder an das Seitenleitwerk anhalten und das CFK Seitenruderlager von oben einschieben.

Seitenleitwerk fertig stellen

Werkseitig wurde bereits in der Form eine Abschlussleiste im Rumpf eingebaut. Sie verhindert den Verzug des Leitwerks.

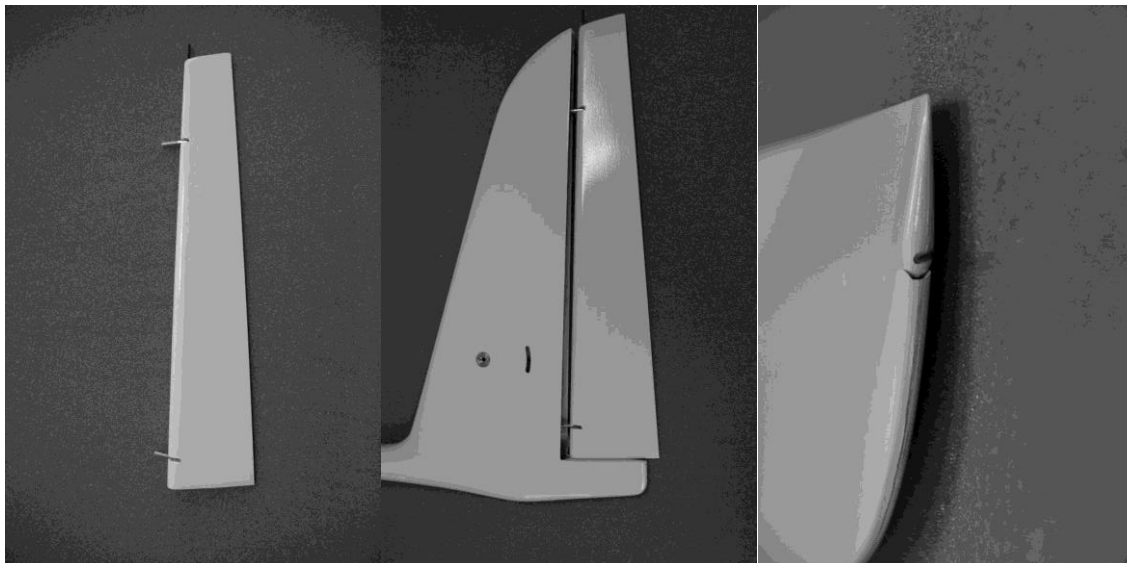
Arbeiten Sie nun im Ruder die Kanäle für das Lagerscharnier nach. Übertragen Sie die Lagerpunkte des Seitenruders auf die bereits eingeharzte Abschlussleiste und bohren mit einem \varnothing 3,5 mm Bohrer die entsprechenden Löcher für die Ruderlager. Dazu schieben Sie das CFK – Lager in das Führungsrohr durch die 2 Alu - Ruderlager. Drücken Sie anschließend die Ruderlagerhalter so tief ein, dass das Ruder einen vollen Ausschlag machen kann und gleichmäßig abschließt. Jetzt können Sie die Lager einkleben.

Tipp: Überprüfen Sie vor dem Einbau der Ruderlager diese auf Leichtgängigkeit, eventuell nacharbeiten.

Augenschraube einbauen

Entfernen Sie vor der Verklebung die Folie um die Bohrung herum. (heißer Draht, LötKolben).

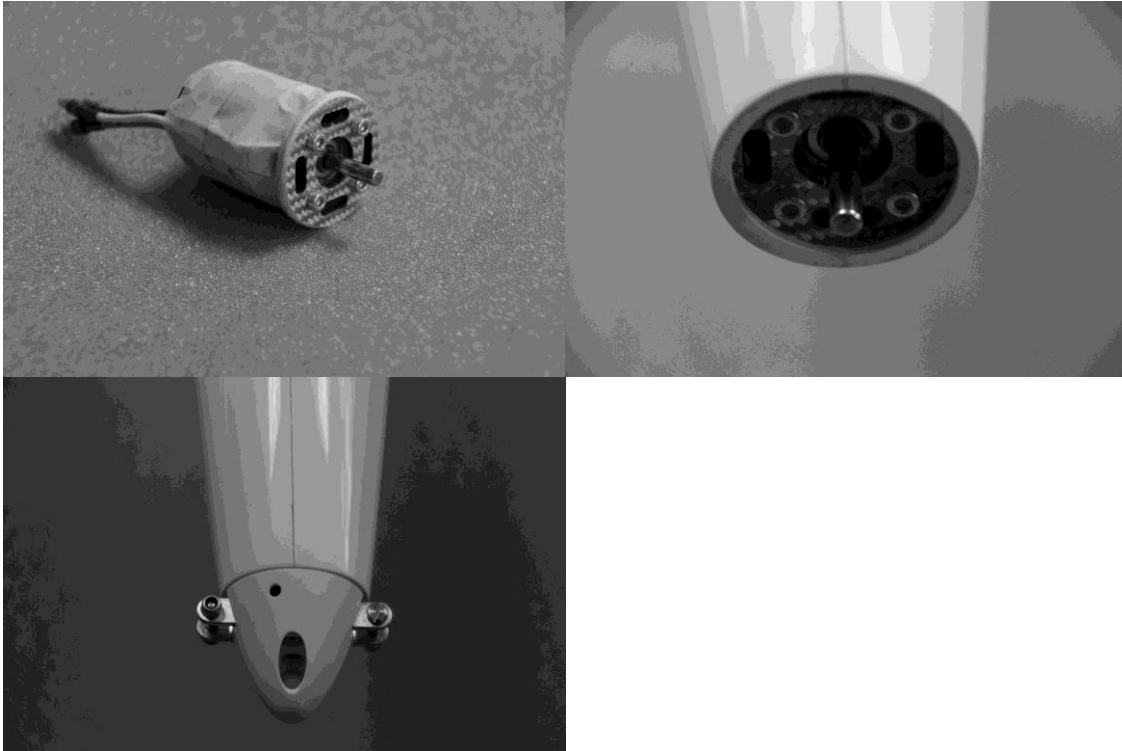
Zum Einbau der Augenschraube vorsichtig ein 4 mm Loch bohren. Die Bohrung muss sich mittig in der Verlängerung der Hutze, so dicht wie möglich am späteren Drehpunkt befinden. Damit befindet sich der Anlenkpunkt exakt 90° zur Ruderscharnierlinie. Gehen Sie vorsichtig zu Werke, damit das Ruder nicht durchbohrt wird! Unterhöhlen Sie die Bohrung mit einem Fräser, um zusätzlich Raum für den Kleber zu schaffen.



Motoreinbau

Vorbereitungen: Den Motor zum Schutz mit Kreppband umwickeln und an den Motorspant schrauben. Bevor der Spant eingeklebt werden kann, muss der Rumpf von innen angeraut werden (Schleifpapier Körnung 80). Sturz und Seitenzug ergeben sich automatisch durch Aufsetzen des Spinners auf die Motorwelle. Haben Sie dies durchgeführt, kleben Sie den Motorspant provisorisch mit etwas 5 min. Epoxy an. Nun den Motor vorsichtig wieder ausbauen.

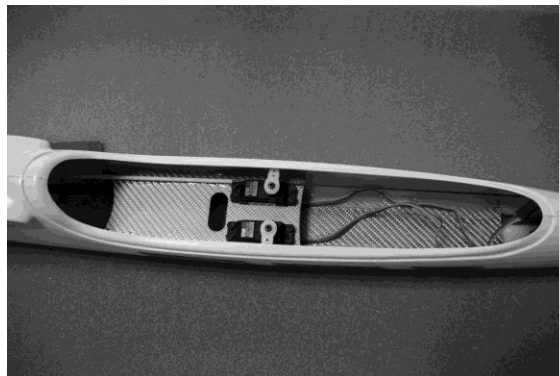
Danach mit UHU Endfest oder mit eingedicktem (Glaspulver) Laminierharz endgültig einkleben. Hier ist eine Spritztüte von Nutzen. Mit einem, in Spiritus getauchtem, Pinsel die Harzraupe in Form bringen.



Servobrett, Akkubrett und Regler einbauen

Das gelaserte Servobrett passt exakt in den Rumpf – evtl. noch die Kanten etwas brechen. Der Regler wird so positioniert, dass ein einfaches Tauschen des Akkus noch möglich ist. Wenn Sie die richtige Position gefunden haben, kleben Sie den Regler mit doppelseitigem Klebeband seitlich in die Rumpfwanne (im Bereich des vorher entfernten Abreißgewebes)

Tipp: Um eine optisch schöne Harznaht herzustellen, empfehlen wir, ein Stück Plastikfolie über die Harzraupe zu legen, mit dem Finger dann fein beistreichen und die Folie bis nach dem Aushärten liegen zu lassen. Ziehen Sie dann die Folie ab, haben sie eine saubere und glatte Fügestelle.



Rudieranlenkungen im Rumpf fertig stellen

Stellen Sie nun mit den Löhülisen und den Gabelköpfen die Ruderanlenkungen fertig.

Tragflächen

Holmverbinder

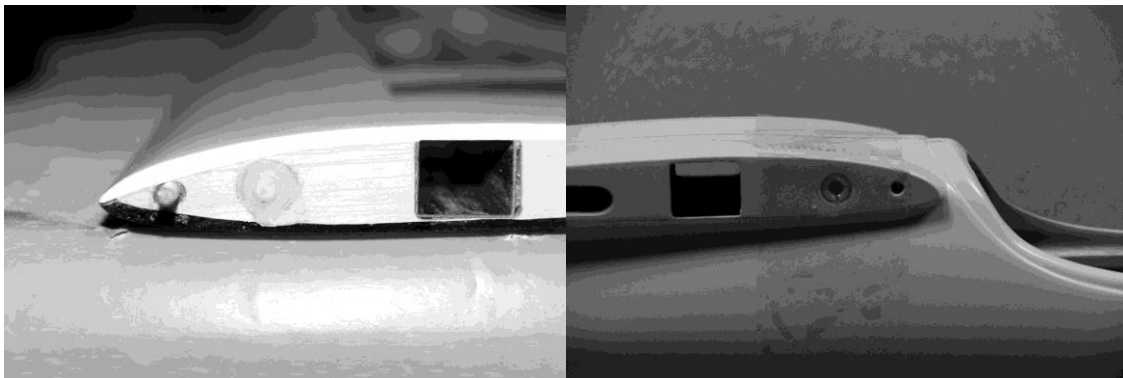
Die Krafteinleitung bei Kult Elektro findet über einen Carbon-Vierkantverbinder in einen Carbon-Hybridholm statt. Der Holmverbinder ist ein hochwertiges Handlaminat mit eingebauter V-Form und hervorragenden statischen Eigenschaften. Fertigungsbedingt können trotz hoher Standardisierung kleine Toleranzen in der Passung auftreten. Dies ist KEIN Qualitätsmangel – mit ein paar wenigen Schleifstrichen mittels 120Korn-Papier kann ggf. vorsichtig nachgearbeitet werden.

Tragflächenverbindung herstellen

In den Wurzelrippen der Tragflächen sind auf beiden Flächenhälften bereits Bohrungen für die Aufnahme der Torsionsstifte und des Multilocks vorgefertigt. Stecken Sie die $\varnothing 4$ mm Torsionsstifte probeweise in die Flächen und überprüfen Sie die Passung zum Rumpf. Anschließend verkleben Sie die Torsionsstifte mit Uhu-Plus.

Kleben Sie nun das Multilock in die Wurzelrippe. Hierzu den Rumpf gut abkleben und ggf. mit einem Trennmittel behandeln. Ebenso die Wurzelrippe vor eventuell austretenden Harz schützen.

Das Multilock in das Gegenstück im Rumpf einstecken und mit eingedicktem Epoxidharz oder Uhu Plus Endfest bestreichen. Nun die Flächen an den Rumpf montieren, ausrichten und bis zur vollständigen Trocknung fixieren.



Vorbereitung Servoeinbau in die Tragflächen

Für den Kult Elektro sind die Ausfräsungen für die Servos in den Flächen bereits vorgefertigt. Entfernen Sie vorsichtig das Styropor bis zur Holzoberfläche. Die Tragflächen sind im Bereich der Servoschächte mit Furnierarmierungen in Querfaser ausgestattet, eine zusätzliche Aussteifung der Schächte z.B. mit $100\text{g}/\text{m}^2$ -Glasgewebe verhindert das spätere Abzeichnen der Servoschächte auf der Tragflächenoberseite.

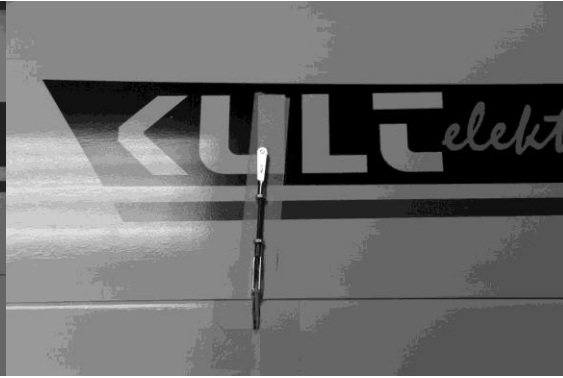
GfK - Ruderhörner einbauen

Entfernen Sie bitte vor der Verklebung die Klebefolie im näheren Umkreis der Ruderhörner. Die Universal-Ruderhörner kommen in mehreren Modellen zum Einsatz und müssen ggf. mit einer Schleifplatte angepasst werden.

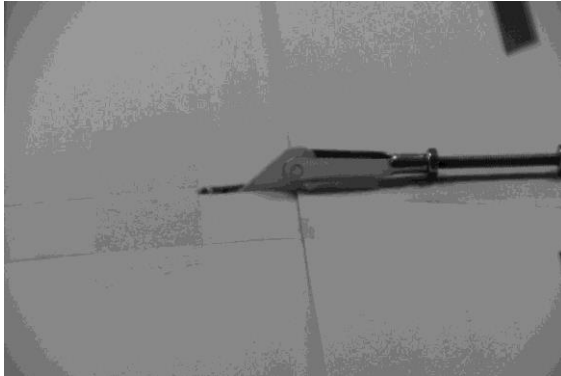
Querruder/Wölbklappen: Zum Einbau der GfK – Ruderhörner auf der Oberseite ein Langloch $\varnothing 2$ mm bis an die gegenüberliegende Beplankung (Unterseite) bohren. Zusätzlich sollten Sie, wie schon beim Seitenruder vorgenommen, die Bohrung unterhöhlen, um zusätzlich Platz für den Kleber zu schaffen. Zur Positionierung montieren sie die Gestänge der Querruder und Wölbklappenanlenkung.



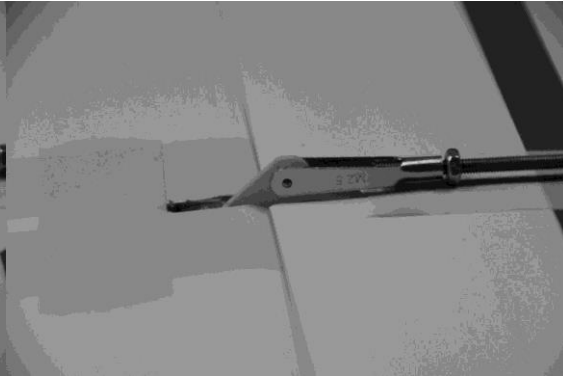
Querruder



Wölbklappe



Querruder



Wölbklappe

Auch dieses sollten Sie unterhöhlen. Kleben Sie die Ruderhörner nach der Oberflächenbehandlung so mit reichlich UHU Endfest 300 ein.

Verkleben Sie die Servorahmen und montieren Sie die Servos.

Elektrische Verbindungen

Beim Modell Kult Elektro sind 4 Flächenservos anzuschließen. Diese werden am Rumpf/Flächenübergang mit den vorstehend beschriebenen Hochstromsteckern miteinander verbunden. Kabelsätze mit allen notwendigen Teilen und einer ausführlichen Anleitung finden Sie im Fachhandel. **Achten Sie beim Einkauf auf Qualität, wählen Sie Steckverbinder mit Goldkontakten.**

Rumpf / Fläche:

Hier können Sie Hochstromstecker verwenden. Sie müssen lediglich die Stromzuführungen auf je einen Kontakt löten. Kleben Sie die Stecker in die Tragflächen und die Buchsen in den Rumpf. Ebenso können die Verbindungen im Rumpf lose erfolgen. Hier achten Sie bitte darauf, dass die Kabel sich nicht durchscheuern können. Alternativ verwenden Sie einen Sub-D-Stecker oder eine extra Steckverbindung für die Stromzuführung.

Benutzen Sie zudem immer möglichst verdrehtes Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,25 mm².

Empfängereinbau

Der Empfänger wird auf dem Servobrett hinter den Servos mit Klettband befestigt.

Antennenverlegung

Obwohl die Leitwerksträger aus Carbonlaminat gefertigt sind, darf die Antenne im Prinzip im Rumpf liegen (wir fliegen nur so). In jedem Fall ist vor dem Erstflug ein Reichweitentest obligatorisch. Nun ist die Maschine fertig.

Einige wichtige Punkte sind noch in der Werkstatt zu erledigen:

Das Einstellen

Dazu gehört das Einstellen des richtigen Schwerpunktes. Wenn dieser Einstellung stimmt, wird es beim Fliegen und insbesondere beim Einfliegen keine Probleme geben. Erfolgreiches Einfliegen ist immer eine Frage der Vorbereitung.

Schwerpunkt und EWD

Der Schwerpunkt wurde zunächst theoretisch ermittelt und durch die in der Erprobungsphase durchgeführten Versuche bestätigt. So wurde ein Schwerpunkt 100 - 110 mm an der Tragflächenwurzel von der Tragflächenvorderkante bestätigt.

Eine EWD von ca. 1° hat sich als richtig erwiesen und muss mit einer EWD-Waage nachgeprüft und eingestellt werden! Bleiben Sie gleich bei dieser Einstellung. Die folgenden Ruderausschlagsgrößen sind erfliegen und haben sich bei mehreren Modellfliegern und während der Erprobung bewährt. Übernehmen Sie diese zunächst, wahrscheinlich werden Sie diese nie ändern wollen.

Rudereinstellungen

Die Ruderausschläge werden an der tiefsten Stelle des Ruders gemessen und sind in Millimeter angegeben.

Normalflug

	Oben	Unten	Links/Rechts
Seitenruder			40/40
Höhenruder	9	9	
Querruder	20	10	
Wölbklappen	10	5	

Um die Querruderwirkung zu unterstützen, können die Wölbklappen etwa dem halben Weg der Querruder mitgenommen werden.

Thermikflug

	Oben	Unten	Bemerkung
Höhenruder	9	9	Ausschlag
Querruder		2	Verwölbung
Querruder	20	10	Ausschlag
Wölbklappen		2	Verwölbung

Die Wölbklappen sollten beim Thermikflug nicht mit den Querrudern mitgenommen werden. Nützlich: Zumischung der Wölbklappen zum Höhenruder (Snap - Flap).

Speedflug

	Oben	Unten	Bemerkung
Höhenruder	9	9	Ausschlag
Querruder	3		Verwölbung
Querruder	20	10	Ausschlag
Wölbklappen	3		Verwölbung

Wölbklappen	15	10	Ausschlag
-------------	----	----	-----------

Um die Querruderwirkung zu unterstützen, können die Wölbklappen nach oben und unten mitgenommen werden.

Landestellung

	Oben	Unten	Bemerkung
Höhenruder		7	Erfliegen
Querruder	15		Butterfly
Wölbklappen		35	Butterfly

Nun ist der Kult Elektro startklar.

Sicherheit

Sicherheit ist oberstes Gebot beim Fliegen mit Flugmodellen. Eine Haftpflichtversicherung ist obligatorisch. Falls Sie in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie auf ausreichenden Versicherungsschutz. Halten Sie Modelle und Fernsteuerung immer absolut in Ordnung. Informieren Sie sich über die Ladetechnik für die von Ihnen verwendeten Akkus. Benutzen Sie alle sinnvollen Sicherheitseinrichtungen, die angeboten werden. Informieren Sie sich in verschiedenen Produktkatalogen und bei Ihrem örtlichen Modellbaufachhändler.

Fliegen Sie verantwortungsbewusst! Anderen Leuten über die Köpfe zu fliegen ist kein Zeichen für wirkliches Können. Der wirkliche Könnner hat dies nicht nötig.

Weisen Sie auch andere Piloten, in unser aller Interesse, auf diese Tatsache hin. Fliegen Sie immer so, dass weder Sie noch andere in Gefahr kommen. Denken Sie immer daran, dass auch die allerbeste Fernsteuerung jederzeit durch äußere Einflüsse gestört werden kann. Auch langjährige, unfallfreie Flugpraxis ist keine Garantie für die nächste Flugminute.

Faszination

Lernen Sie Ihren Kult Elektro kennen, seine hervorragende Leistungsfähigkeit, sein komfortables Flugverhalten und die enorme Bandbreite. Genießen Sie eine der wenigen Sportarten, in denen die Technik, das eigene Tun, das eigene Können alleine oder mit Freunden und das Leben in und mit der Natur Erlebnisse ermöglichen, die in der heutigen Zeit selten geworden sind.

Wir wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen genauso viel Freude und Erfolg wie wir uns selbst.

Anhang

Stückliste

Stück	Bezeichnung	Verwendung	Material	Abmessung
1	Bauanleitung			DINA 4
1	Epoxy Rumpf		GFK weiß	Fertigteil
1	Kabinenhaube		GFK	Fertigteil
1	Tragflächensatz		Styro/Aba.	Fertigteil
1	Höhenleitwerk		Styro-Balsa	Fertigteil
1	Seitenruder		Balsa	Fertigteil
1	Drahtsatz		Metall/Kuns.	Stückliste
1	Holzatz		Holz	Stückliste
1	Zubehörteile		diverse	Stückliste
1	Holmverbinder		CFK	Vierkant

Drahtsatz

2*	Stahldraht/Ruderaanlenk.	HLW/SR	Federstahl	Ø 1,4x1400
1	Seitenruderlager		CFK	Ø2,0x400
1	Haubenbefestigung		Federstahl	Ø2,0x370

*für HLW im Rumpf schon eingebaut !

Holzatz

1	Servobrett	Rumpfausbau	Sperrholz	Laserteil
1	Motorspant	Rumpfausbau	Sperrholz	Laserteil
1	Akkuauflegebrett	Rumpfausbau	Sperrholz	Laserteil
2	Nutleiste	Rumpfausbau	Abachi	Frästeil

Zubehörteile

10	Metallgabelkopf	Ruderaanlenkung	Stahl	M2,5
2	Löthülse	Ruderaanlenkung	Stahl	M2,5
4	Gewindestange	Ruderaanlenkung	Stahl	M2,5
4	Ruderhorn QR/WK	Ruderaanlenkung	GFK	Frästeil
10	Sechskantmuttern	Ruderaanlenkung	Stahl	M2,5
1	Leitwerksverbinder	HLW / Rumpf	Stahl	Ø3x130
1	Leitwerksverbinder	HLW / Rumpf	Stahl	Ø3x100

2	Augenschraube	Ruderlager	Alu	M4, Ø2,05
1	Augenschraube	Rudieranlenkung	Alu	M4, Ø1,60
2	Multilock Stecker	Flächenbefestigung	Kunststoff	
4	Torsionsstift	Flächenbefestigung	Stahl	Ø4x50
4	Servoabdeckung		GFK	

Änderungen in Inhalt und Zusammensetzung vorbehalten

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 Jugendlichen muss der Bau und Betrieb von einem Erwachsenen, der mit den Gegebenheiten und möglichen Gefahren eines RC-Flugmodells vertraut ist, verantwortlich überwacht werden.

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

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«, 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 dem Bausatz enthaltenen Teile, sowie die ausdrücklich von uns empfohlenen Original 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.

Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.

Durch die hohe Energie der Akkus 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 Segelflugzeug setzen und - ohne vorausgegangene Schulung - versuchen, damit zu fliegen. Auch Modellfliegen will gelernt sein.

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.

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 können. 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 - 5° C bis + 35° C betrieben werden. Extremere Temperaturen können zu Veränderungen von z. B. Akku-Kapazität, 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.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm gekoppelten Teile (z. B. RC-Teile, Ruderhörner 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.

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.

Zuerst den Sender und dann erst die Empfangsanlage einschalten. Gleichfalls gilt immer zuerst Empfangsanlage ausschalten, danach erst den Sender.

Überprüfen Sie, dass die Ruder sich entsprechend der Steuerknüppelbetätigung bewegen.

Nach Gebrauch alle Batterien aus dem Modell nehmen und nur im entladenen

Zustand für Kinder unzugänglich, bei ca. + 5° bis + 25° C aufbewahren.

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.