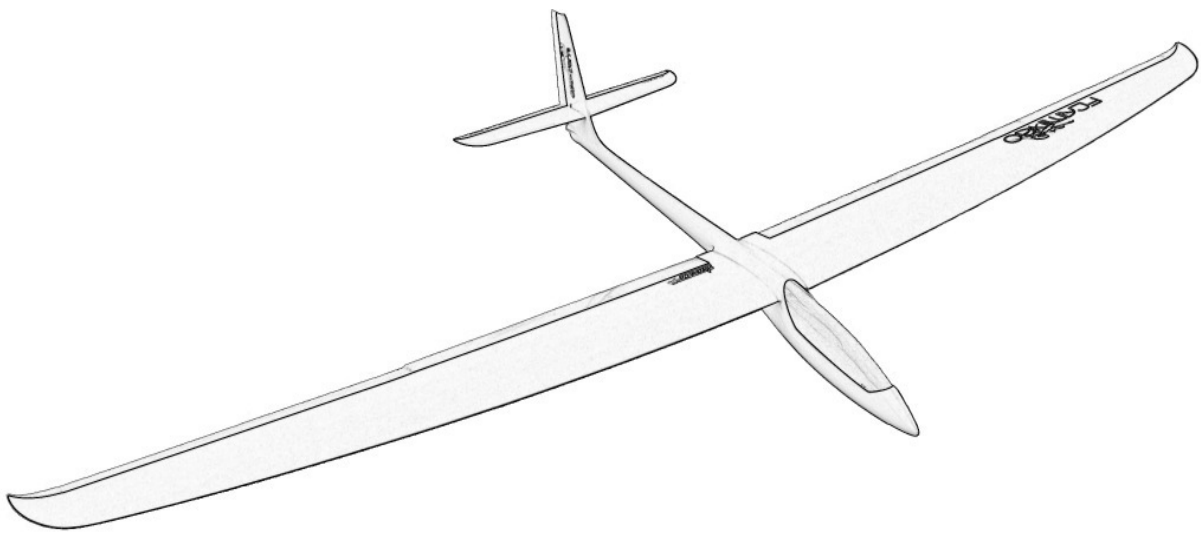


 **Lamingo** 2006

 **Lamingo** 2006
ELECTRO



Bauanleitung



Inhaltsverzeichnis	Seite
Vorwort	4
Baukasteninhalt	4
Technische Daten	4
RC-Funktionen	4
Hinweis: „Kleben mit Epoxy“	5
Rumpf und Leitwerke	5
Rumpföffnungen	5
Hochstarthaken einbauen (*)	5
Schleppkupplung einbauen (*)	6
Kabinenhaube fertig stellen	6
Kabinenhaubenverschluss einbauen	6
Höhenleitwerk fertig stellen	6
Einbau des Höhenruderhebels	6
Höhenleitwerk fertig stellen	7
Bau Seitenleitwerk und Seitenruder	7
Augenschraube einbauen	7
Servobrett einbauen (*)	7
Ruderanlenkungen im Rumpf fertig stellen	8
Elektrifizierung	8
Motoreinbau	8
Akkuaufgabe (*)	9
Tragflächen	9
Tragflächen an den Rumpf anpassen	9
Vorbereitung Servoeinbau in die Tragflächen	9
Augenschrauben (Ruderhörner) einbauen	9
Elektrische Verbindungen	10
Finish	10
Folienfinish	10
Einbau der Fernsteuerung	11
Servoeinbau im Rumpf	11
Servoeinbau in die Tragflächen	11
Empfängereinbau	12
Antennenverlegung	12
Das Einstellen	12
Schwerpunkt und EWD	12
Rudereinstellungen	12
Normalflug	12
Thermikflug	12
Speedflug	12
Landstellung	13

Der Erstflug	13
Das Einfliegen	13
Der Reichweitentest (auch für Experten)	13
Der erste Start	13
Sicherheit	14
Faszination	14
Anhang	14
Stückliste	14
Bilder und Skizzen	16

Thermikallroundmodell mit/ohne Antrieb

Flamingo 2006 ARC # 41500

Flamingo 2006 ARF # 41510

Flamingo 2006 Design # 41515

Flamingo 2006 E – ARC # 41520

Flamingo 2006 E – ARF # 41530

Flamingo 2006 E – Design # 41535

Vorwort

Flamingo 2006

Lieber Modellbaufreund,
wir freuen uns, dass Sie sich zum Bau unseres Hochleistungs – Segelflugmodells **Flamingo** entschieden haben. Wir wünschen Ihnen mit diesem leistungsstarken Modell viel Freude und Erfolg.

TANGENT – Modellbaukästen aus dem Hause GRAUPNER sind ausgereifte Konzepte und Ergebnisse langjähriger Erfahrung. Mit diesen Produkten erwerben Sie nicht einfach nur ein Modell – sondern konsequente Produktpflege und standardisierte Fertigungstechniken mit gemanagter Qualität, garantieren über Jahre hinweg einen zuverlässigen und stets aktuellen Service.

Trotz gewissenhaftester Qualitätskontrolle kann es evtl. doch einmal zu kleinen Abweichungen kommen. Wir bitten daher, **alle** Teile **vor** Verwendung zu prüfen, da vom Kunden bearbeitete Teile **vom Umtausch ausgeschlossen sind**. Sollte ein Bauteil einmal nicht in Ordnung sein, sind wir nach Überprüfung gern zur Nachbesserung oder zum Umtausch bereit. Bitte senden Sie das Teil an unsere Modellbauabteilung und fügen Sie **unbedingt** eine kurze Fehlerbeschreibung bei.

Wir arbeiten ständig an der technischen Weiterentwicklung unserer Modelle. Änderungen des Baukasteninhaltes in Form, Maß, Technik, Material und Ausstattung behalten wir uns vor. Aus Angaben und Abbildungen dieser Anleitung können keine Ansprüche abgeleitet werden.

Achtung!

Ferngesteuerte Modelle, insbesondere Flugmodelle, sind keine Spielzeuge im üblichen Sinne. Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt, sowie Disziplin und Selbstbewusstsein.

Fehler und Nachlässigkeiten beim Bau und Betrieb können Personen- und Sachschäden zur Folge haben. Da der Hersteller keinen Einfluss auf ordnungsgemäßen Zusammenbau, Wartung und Betrieb hat, weisen wir ausdrücklich auf diese Gefahren hin.

Baukasteninhalt

(Details siehe Stückliste)

1 **ARC - Tragflächen** in LSCTP - Technik mit elliptischen Nasenkonus, optimierte 3D Randbogen, Fullsize – INTRO – Technik, torsionssteife und voll verkastete Ruder, Wölbklappen mit funktionsfertigen E-Flap anscharniert und neuer Wölbklappenlippe auf der Oberseite, TA-Servolocks und Rundstahlsteckungen in Vollholm mit Carborgurten.

1 **Rumpf** reinweiß - CFK-Rumpfröhre, mit Multilock – Flächenstecksystem (Montage/Demontage ohne Werkzeug)

1 **CFK-Kabinenhaube**.

1 **Höhenleitwerk** mit fertiger Nasenleiste, fertige eingebauter Steckung und fertig eingebauter Klemmung, geschliffener Endleiste und Randbogen

1 **Seitenleitwerk** aus Balsa profiliert

1 Bauanleitung

1 Btl. Holzteile

1 Btl. Zubehörteile in hochwertiger Qualität

1 Bund Drähte

Technische Daten

Spannweite in mm	2860
Rumpflänge in mm	1330
Flügelinhalt (FAI) in dm ²	27
Gewicht je Ausstattung in gr.	ab 2650
Flächenbelastung (FAI) in gr./dm ²	48
Flügelprofil	HQW 2,5/10
EWD in Grad	1
Schwerpunkt in mm von Nasenleiste	92

RC-Funktionen

Querruder	2 C 351 (Grp. #5123)
Wölbklappen	2 C 351 (Grp. #5123)
Seitenruder	1 C 4041 (Grp. #3916)
Höhenruder	1 C 4041 (Grp. #3916)
Schleppkupplung	1 C 351 (Grp. #5123)

Der **Empfängerakku** sollte dem Einsatz des Modells entsprechen. Die Kapazität ist großzügig zu wählen; Sie fliegen immerhin mit bis zu 7 Servos. Wir empfehlen eine Kapazität (C) von mindestens 1700 mAh (Akkukapazität ist immer sinnvoller als Trimmblei)!

Als **Antrieb** empfehlen wir eine Kombination, die sich mehrfach bewährt hat, bestehend aus:

Motor: Compact 460Z 11,1 V (Grp. #7748)
 Spinner: Präzisionsspinner (Grp. #6040.4)
 Luftschraube: C.F.P. (Grp. #1336.33.18)
 Regler: Brushless C 60A (Grp. #7236)
 Akku: LiPo 3/2600 (Grp. #7652.3G2).

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.

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

Flamingo

Der vorliegende Baukasten liefert Ihnen - Klebstoffe ausgenommen – nahezu das **vollständige Material** für den Rohbau (**ARC**) oder Fertigstellung (**ARF**) des Modells einschließlich Zubehör für den Fernsteuerungseinbau. Zur höchsten Leistungsfähigkeit, hervorragendem Aussehen und ansprechender Ausstattung tragen Sie durch Ihre Baugenauigkeit, Sorgfalt und Ausdauer bei. Ein schlecht gebautes Modell wird im Regelfall schlechte Flug- und Steuereigenschaften zeigen.

Das exakt gebaute und eingeflogene Modell wird eine hohe Flugleistung und ein komfortables Steuerverhalten haben. Es hat eine ansprechende Optik und wird eine Freude für Pilot und Zuschauer sein; - der Aufwand lohnt sich. Die vorliegende Bauanleitung, deren genaue Befolgung wir dringend empfehlen, will und wird ihren Teil dazu beitragen.

Hinweis: Für unsere Kunden, die ihren neuen **Flamingo** elektrifizieren möchten, haben wir Baustufen die dadurch nicht nötig sind, bzw. in denen es Veränderungen gibt, mit einem (*) versehen. Die Einbauanleitung des Motors finden Sie chronologisch zugeordnet in der Bauanleitung.

Rumpf und Leitwerke

Beginnen Sie mit dem Bau des Rumpfes. Der Rumpf ist Bezugspunkt für alle anderen Teile.

Rumpfföffnungen

Öffnen Sie **alle** vorbereiteten Rumpfföffnungen, im Leitwerksbereich, Wurzelrippen etc.. Verfahren Sie folgendermaßen:

Mit einem Spiralbohrer Ø 3 mm bohren Sie die notwendige Anzahl von Löchern und feilen diese mit einer entsprechenden Feile auf das gewünschte Maß.

An der Wurzelrippe des Rumpfes vorsichtig aufbohren. Mit dem gleichen Bohrer werden auch (mehrere Löcher nebeneinander) die Holmbrücken- und Buchsenöffnungen vor- bzw. aufgebohrt und mit einer Schlüsselfeile oder Rundfeile auf Maß gebracht.

Tipp: Alternativ verwenden Sie einen Fräser.

Hochstarthaken einbauen (*)

Messen Sie mit einem flexiblen Lineal entlang der unteren Rumpfkontur 455 mm ab. An dieser Stelle (Rumpfunterseite, mittig) setzen Sie eine Bohrung Ø 2,5 für den Hochstarthaken. Die Bohrung wird als nächstes von außen mit Kreppband wieder verschlossen und der Rumpf von innen an der Klebestelle aufgeraut. Von der Innenseite kleben sie mit ausreichend UHU Endfest das Halteklötzchen mittig an die Stelle der Bohrung.

Schleppkupplung einbauen (*)

Es gibt sicher viele Schleppkupplungen, auch fertige, jedoch hat sich in der Praxis das Einfachste durchgesetzt.

Das beiliegende PVC-Rohr dient als Außenhülle für den Stahldraht (300mm). Verschließen Sie das Rohr durch Zukneifen im warmen Zustand (Feuerzeug). Bohren (D=1,5mm) und feilen Sie einen Schlitz von ca. 2 x 8mm (hochkant) mit soviel Abstand von der Rumpfspitze, dass vor dem Schlitz noch ca. 5-10mm Rohr innen bis zur Rumpfspitze verlegt werden kann. Legen Sie das Rohr von der Rumpfspitze ausgehend am Schlitz vorbei, an der Rumpfwand entlang in Richtung Schleppkupplungsservo und fixieren es durch den Schlitz mit Bindedraht (oder Büroklammer). Der Schlitz und die Drahtenden werden mit Klebeband verschlossen bzw. gesichert. Mit eingedicktem Harz und einem Stück Glasgewebe wird der Bowdenzug an die Rumpfwand geharzt.

Bild 1- Schleppkupplung

Nach dem Aushärten des Harzes entfernen Sie den Bindedraht, durchtrennen das Rohr durch den Schlitz und versäubern die Kanten. Den Stahldraht vorn verrunden und probeweise einschieben; ggf. der Rumpfwand entsprechend leicht vorbeugen und ablängen. Später für den F-Schlepp benötigen Sie nur eine einfache Schlaufe am Schleppseil.

Kabinenhaube fertig stellen

Die Kabinenhaube auf dem Rumpf stecken und ggf. an den Übergängen zum Rumpf durch vorsichtiges Schleifen exakt anpassen. Hier wird 5 min. Arbeitseinsatz durch andauerndes, gutes Aussehen belohnt.

Kabinenhaubenverschluss einbauen

Die Nutleiste für den Stift in die Haube einpassen. Der Stift sollte ca. 15 mm über der Haubeninnenseite positioniert werden. Die Stiftträgerleiste einkleben, der Abstand der Stiftträgerleiste zum **hinteren** Haubenrand beträgt 50 mm. Den Stift sauber entgratet und verrundet in die Leiste schieben. An der Spitze des Stiftes etwas Farbe (Eddingtusche) auftragen. Anschließend die Haube richtig positioniert auf dem Rumpf aufsetzen und in Richtung Tragfläche schieben. Es entsteht eine genaue Markierung für die Bohrung. Hier wird

mit einem Ø 3 mm Bohrer das Loch für den Stift gebohrt. Die Haube sollte nun sitzen.

Die Zuhaltung der Haube besteht aus der GFK-Feder. Diese wird mit Sekundenkleber fixiert und anschließend das Feder-Ende mit einer Lage Glasgewebeband und Harz überlaminiert. Zuvor jedoch, wird die Klebestelle mit 80er Schleifpapier angeschliffen.

Bild 2 - Kabinenhaube

Höhenleitwerk fertig stellen

Bei der Höhenrunderpendellagerung des Modells **Flamingo / Flamingo Elektro** handelt es sich um eine Technik, die sich inzwischen bei vielen unseren Modellen bewährt hat. Diese hochwertige Lagerung verhindert, dass sich später das Höhenleitwerk im Wind wiegt (Spiel), dafür aber einen hohen Kraftschluss zwischen Rumpf und Leitwerk besteht. Endlich kann das Lager richtig professionell mit dem Rumpf verklebt werden.

- Öffnen Sie die Langlöcher mit einem Fräser.
- Bereiten Sie die Stahldrähte für die Höhenrundersteckungen vor. Diese sollten verrundet werden. Eine Polierscheibe sorgt für die notwendige Glätte an den Rundungen. Wenn notwendig sollten die Stifte vorher gekürzt werden.
- Anschließend erstellen Sie eine Klebevorrichtung, in der Sie den Rumpf senkrecht halten können, sowie zwei gleich hohe Vorrichtungen, auf denen das Höhenrunder aufliegen kann.

Einbau des Höhenrunderhebels

Der Stahldraht für die Anlenkung des Höhenruders liegt bereits werksseitig fertig eingehängt am Hebel. 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).

Ein 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, in der vorbereiteten Klebevorrichtung und lassen alles austrocknen.

Bild 3 Pendelruder ausrichten

Höhenleitwerk fertig stellen

Der Bau beschränkt sich auf das Anpassen der Wurzelkontur. Werksseitig ist die Kontur schon vorgearbeitet. Gegebenenfalls muss noch leicht nachgearbeitet werden.

ACHTUNG! Das Höhenleitwerk ist bereits werksseitig durch unser integriertes TA - Pendelsavesystem vor abrutschen gesichert.

Bevor Sie die beiliegenden Leitwerksverbindungen erstmalig in die Messingbuchsen des Leitwerks stecken, vergewissern Sie sich bitte, dass beide Stähle an beiden Seiten absolut gradfrei sind. Beim Einschieben der Stähle spüren Sie die Haltekraft der Sicherung als leichten Widerstand.

Bau Seitenleitwerk und Seitenruder

Feilen Sie mit einer Rundfeile Ø 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.

ARC.- Kunden müssen jetzt das Seitenruder an die Rumpfkantur mit einem Schleifklotz anpassen und bespannfertig verschleifen.

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 Ø 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 GFK Seitenruderlager von oben einschieben.

Tipp: Überprüfen Sie vor dem Einbau die Lager auf Leichtgängigkeit, eventuell nacharbeiten.

Alternativ können Sie das Lager wieder ausschrauben, das Gewinde zusätzlich mit Sekundenkleber härten und es danach wie o. beschrieben einkleben.

Bild 4 - Seitenruder

Augenschraube einbauen

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.

ARF – Kunden entfernen vor der Verklebung die Folie um die Bohrung herum. **ARC – Kunden** verkleben die Augenschraube erst nach dem Finish.

Kleben Sie die Augenschrauben mit UHU Endfest 300 ein.

Tipp: Auch diese Bohrung unterhöhlen. Die Klebestelle sollte auf der Oberfläche zusätzlich einen „Hügel“ aufweisen.

Servobrett einbauen (*)

Achtung! Das Servobrett passt! Schleifen Sie nicht voreilig zuviel ab, durch leichtes Drehen bekommen Sie das Servobrett in den Rumpf.

Positionieren Sie das Servobrett mit der Hinterkante auf den halbrunden Rumpfwannenspannt wie abgebildet. Richten Sie diese beiden Teile am hinteren Knick der Haubenöffnung im Rumpfboden aus (ca. 320mm von der Rumpfspitze aus). Markieren Sie die Position des Rumpfwannenspanntes mit Bleistift und kleben Sie nun diesen Spannt mit UHU-Endfest in den Rumpfboden. Entfernen Sie nun das Abreißgewebe an beiden Seiten der Rumpffinnenseite und heften Sie das Servobrett, an der Hinterkante auf dem Rumpfwannenspannt ausgerichtet, mit einigen Tropfen Sekundenkleber auf den Rumpfwannenspannt. Achten Sie dabei darauf, dass die Bowdenzüge über dem Servobrett liegen. Mit eingedicktem Harz kann nun das Servobrett sauber verklebt werden (Harzraupe). Nach dem Aushärten

können Sie nun Ihre Servos (siehe Abbildung) probenhalber einsetzen.

Bild 5+6 – RC Brett

Unsere **Elektro-Flamingo - Kunden** fügen noch folgende Arbeitsschritte an:

Kleben Sie die drei beiliegenden gleichen Spantenteile bündig und fluchtend zusammen und versäuern dieses. Das so entstandene 9 mm Paket kleben Sie nun mittig über den Rumpfwannenspant.

Zur Aufnahme Ihres Akkus benötigen Sie die Akkuhaltereinheit, die Sie wie abgebildet zusammensetzen. Richten Sie dazu die Akkurutsche bündig am unteren Rand der Öffnung des Akkuhalters aus.

Ihren Akku legen Sie nun probenhalber auf diese Einheit und richten die Position je nach Zellenzahl / Akkutyp und Motor dem Schwerpunkt entsprechend aus. Fixieren Sie anschließend den Akkuhalter in der ermittelten Position mittels beiliegender Schrauben auf dem 9 mm Spantenpaket.

Bild 7+8 - Akkurutsche

Rudieranlenkungen im Rumpf fertig stellen

Gabelköpfe und Kontermuttern auf die Löt-hülsen schrauben und in die Servohebel einhängen. Anlenkgestänge entsprechend kürzen und anschleifen. Ruderkappen in Neutralstellung bringen und Löt-hülsen anlöten.

Tipp: Ebenso können Sie die Rudieranlenkung mit UHU Endfest einkleben. Hierzu vorher Löt-hülse und Anlenkgestänge entfetten und anrauen. Danach ein Stück Schrumpfschlauch über das Gestänge schieben. Dieser sollte so groß sein, das er auch auf die Löt-hülse passt. Jetzt die Löt-hülse mit UHU Endfest füllen und wie oben beschrieben weiter verfahren. Abschließend den Schrumpfschlauch über die Verklebung schieben und schrumpfen. Aushärten lassen.

Elektrifizierung

Motoreinbau

Vorbereitungen:

Trennen Sie die Rumpfspitze an der Stelle ab, die dem beiliegenden Motorspant (- 1mm)

entspricht und verschleifen Sie diese grob. So stellen Sie sicher, dass der Motorspant etwas versenkt im Modell eingepasst wird.

Möchten Sie eine Maß abweichende Antriebseinheit einsetzen, so muss ggf. die Rumpfföffnung und der Motorspant an diese Dimension angepasst werden.

Nun den Spant in den Rumpf einführen, dieser muss so positioniert werden, das der Spinner vorn am Rumpf aufliegen kann und rundherum gleichmäßig abschließt.

Tipp: Schrauben Sie in die Bohrung für die Antriebswelle eine lange Schraube. So lassen sich der Sturz und der Seitenzug besser einstellen.

Es ist wichtig, dass sich der Mitnehmer auf Anschlag auf die Motorachse stecken lässt. Überprüfen Sie hierzu das Maß (Länge Motorwelle - Spantendicke - Spantenversatz nach innen). Hier sollte sich mindestens die Stärke des Mitnehmers ergeben. Falls diese Position / Maß nicht spannungsfrei zu erreichen ist, den Motorspant geduldig nacharbeiten.

Wenn alles passt, den Motorspant an drei Punkten mit wenig 5 min. Harz verkleben. Nach ca. 30 min. die Schraube vorsichtig ab- bzw. ausbauen.

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

Fertigen Sie sich jetzt eine Schleifscheibe aus Holz und kleben 120er Schleifpapier darauf. Mittig sollte diese eine Bohrung enthalten, die dem Durchmesser der Antriebswelle entspricht. Schrauben Sie nun einen Mitnehmer passend über das Loch. Montieren Sie zuerst den Motor und dann die Schleifscheibe auf die Motorwelle und schleifen Sie (nicht mit dem Kraftlauf des Motors!) so lange an der Kontur, bis sich ein guter Übergang Rumpf – Spinner ergibt.

Montieren Sie den Motor wieder aus. Fertigen Sie jetzt die Lufteinlässe rechts und links neben dem Motor sowie beidseitig die Luftauslässe, z. B. unter den Tragflächen, vorsichtig mittels eines Fräasers. Möchten Sie an der Rumpfspitze nicht fräsen, verwenden Sie einen Turbospinner (auf Einlassöffnungen im Motorspant achten!).

Jetzt können Sie die Antriebseinheit wieder einbauen. Dazu Krepp entfernen und die Einheit an

den Spant schrauben (Sicherungsscheiben nicht vergessen). Den Spinner aufschrauben, die Einheit so montieren, dass rundherum ca. 1 mm Abstand zwischen Spinner und Rumpf verbleibt. Montieren Sie noch nicht die Luftschraube!

Bild 9+10 - Motoreneinbau

Akkuauflage (*)

Siehe Einbau Servobrett Elektroversion.

Tragflächen

Tragflächen an den Rumpf anpassen

Das Modell **Flamingo** hat eine schwimmende Holmverbindung, d.h. der Holmverbinder berührt den Rumpf nicht. Das Loch im Rumpf für den Holmverbinder sollte umlaufend 1,5mm größer sein als der Durchmesser des Verbinders (ggf. nachfeilen). Als Holmverbinder wird eine hochfeste 10mm-Stahlwelle eingesetzt. Der Rumpf wird an vier Bolzen zwischen den Flächen aufgehängt. Für den exakten Sitz der Flächen am Rumpf ist beim Bohren der Bolzenlöcher ein Mindestmaß an Sorgfalt nötig.

Klemmen Sie ca. 3mm Balsa-Restholz vorsichtig mit kleinen Schraubzwingen im Nasen- und Endleistenbereich auf die Ober- und Unterseite des Flügels. Lassen Sie das Restholz, das als Anschlag für die Positionierung des Flügels an der Anschlussrippe dient, auf der Oberseite ca. 3mm über die Wurzelrippe überstehen.

Den Flügel ausrichten (Nasen- und Endleiste, mit wenig Klebefilm fixieren und mit angespitzten 3mm-Stahldraht durch die Positionierungslöcher des Rumpfes die Anschlussrippen der Tragflächen markieren. Mit einem 3mm Spiralbohrer werden nun die Löcher in die Anschlussrippen der Flächen gebohrt. Beachten Sie die V-Form!!! – Bohrungen parallel zum Holmverbinder bohren. Wenn beide Tragflächen so vorbereitet sind, werden die beiliegenden Stahlstifte eingeklebt. Dazu die Stifte auf der einzuklebenden Seite etwas anrauen und auf der Steckseite die Schnittkanten verrunden. Der Rumpf sollte an den Anschlussrippen mit Trennwachs oder Bohnerwachs behandelt werden. Die Stifte nun mit UHU-Endfest einkleben, Rumpf und Flächen ausrichten, mit wenig Klebefilm fixieren und über Nacht aushärten lassen.

Bild 11+12 schwimmende Lagerung

Vorbereitung Servoeinbau in die Tragflächen

Für den **Flamingo** sind TA Servolocks vorgesehen, die einen universellen Servoeinbau ermöglichen. Die Ausfräsungen für die Servos sind in den Flächen bereits in je einem Balsainlay vorgefertigt. Auf die Balsainlays werden die im Set enthaltenen Sperrholzrahmen geklebt.

In der **ARF Version** sind die Sperrholzrahmen schon fertig eingebaut.

Die Servos selbst werden in die Abdeckhülze eingeklebt (siehe auch Anleitung TA – Servolockset). Entfernen Sie das Styropor und die Balsarreste bis zur oberen Beplankung. Harzen Sie nun den Boden innerhalb des Servorahmen mit einer Lage 100 g./dm² Glasgewebe aus. Diese Maßnahme verhindert, dass sich die Servoschächte später auf der Oberseite abzeichnen.

Kleben Sie jetzt auf die Balsainlays die vorgefertigten Sperrholzrahmen.

Nach Trocknung schrauben Sie die Deckel auf die Sperrholzrahmen und markieren sich die Mitte der Hutzen.

Diese im 90° Winkel zu den Ruderflächen verlängert, ergeben den Gestängeweg und den Sitz der Bohrungen für die Ruderhörner.

GFK-Ruderhörner einbauen

Unsere **ARF – Kunden** entfernen bitte vor der Verklebung die Klebefolie im näheren Umkreis der Augenschrauben.

ARC – Kunden verschieben den Arbeitsgang des Einklebens der Augenschrauben bis nach dem Finish.

Querruder: Zum Einbau der GFK-Ruderhörner auf der Unterseite ein Langloch Ø 2 mm bis an die gegenüberliegende Beplankung (Oberseite) bohren. Zusätzlich sollten Sie die Bohrung etwas unterhöhlen, um Platz für zusätzlichen Kleber zu schaffen. Die Bohrung mittig in Verlängerung der Hülze, ca. 3mm von der Klappenvorderkante entfernt, anbringen. Das Horn muss sich so positionieren lassen, dass das Auge über der Scharnierlinie (90°) liegt und das Horn 12 mm heraussteht.

Wölbklappen: Zum Einbau der GFK-Ruderhörner auf der Ruderunterseite wieder ein Langloch Ø 2 mm bis an die obere Beplankung (Oberseite), 3mm von der Klappenvorderkante entfernt, bohren. Das Horn muss sich so positionieren lassen, dass das Auge 10mm hinter der Klappenkante liegt. Auch hier unterhöhlen für zusätzlichen Kleber. Kleben Sie die Ruderhörner nach der Oberflächenbehandlung so reichlich mit UHU Endfest300 ein, dass die Wölbklappenhörner 13mm herausstehen.

Kleben Sie die Ruderhörner nach der Oberflächenbehandlung mit reichlich UHU Endfest 300 ein (kleiner Hügel).

Tipp: Fertigen Sie aus einem Reststück Sperrholz (ein Dreieckswinkel mit 15 – 20°) eine Klebeschablone. So stellen Sie sicher, dass beide Augenschrauben den gleichen Winkel haben.

Bild 13-16

Elektrische Verbindungen

Beim Modell **Flamingo** sind 4 Flächenservos anzuschließen. Diese werden am Rumpf/Flächenübergang mit den nachstehend beschriebenen Hochstromsteckern miteinander verbunden.

In allen Anschlussleitungen der Flächenservos können Trennfilter eingesetzt werden.

Kabelsätze mit allen notwendigen Teilen und einer ausführlichen Anleitung finden Sie im Fachhandel.

Achten Sie beim Einkauf auf Qualität, wählen Sie Steckverbinder mit Goldkontakten.

Berücksichtigen Sie beim Konfektionieren der Kabel deren Längen, um z.B. noch Ferritringe verwenden zu können. Benutzen Sie zudem immer möglichst verdilltes Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,25 mm².

Die Steckverbindungen von Fläche und Rumpf kann fest eingeklebt werden oder lose erfolgen. Bei loser Verbindung zum Trennen der Steckverbindungen am Stecker anfassen – nicht am Kabel ziehen! Bei fest eingeklebten Steckern sollten auch die Kabel seitlich am Rumpf gesichert werden. Damit verhindern Sie ein späteres Verletzen der Kabel beim Einführen des Akkus.

Tipp: Ein kleiner Belegungsplan beugt Fehlern vor.

Der Rohbau ist jetzt fertig!

Für unsere Kunden der **ARF – Version** des Flamingos kann jetzt der Einbau der Fernsteuerungstechnik erfolgen.

Für unsere Kunden der **ARC – Version** des Flamingos beginnt jetzt das Finish.

Finish

ACHTUNG!!!

Der Flamingo wird, wie auch andere Modelle aus unserem Hause, in LTSCP-Technik gefertigt um das gewünschte optimale Verhältnis von Statik und Gewicht zu erzielen. Die Beplankung ist bei diesem Verfahren reduziert. Die Temperaturleitfähigkeit ist daher sehr groß! Um den darunter liegenden Styroporkern nicht zu zerstören (Styropor schmilzt bei Temperaturen größer 70°C), sollten Sie unbedingt Dekorfolien benutzen, die einen niedrigen Schmelzpunkt haben. Bei allen Folien sollten Sie darauf bedacht sein, den Schmelzprozess der Folie so kurz als möglich zu halten.

Wir empfehlen daher unsere, speziell für diesen Anwendungsbereich entwickelte TANGENT – Dekorfolie. Diese benötigt selbst bei starken Krümmungen (wie z.B. 3D – Randbögen) kaum Temperatur und zeichnet sich durch Brillanz und hervorragendes Haftverhalten aus. Als Alternative empfehlen wir Oracover – STIC.

Folienfinish

Wir empfehlen als Folienfinish das Finish mit unserer Tangent Bespannfolie. Deshalb an dieser Stelle ein paar wichtige Hinweise. Diese lassen sich natürlich auch teilweise auf andere Klebefolie beziehen.

Als Vorarbeit sollten Sie die Flächen 2 – 3-mal mit Clou – Schnellschliffgrund behandeln, **ACHTUNG SPARSAM AUFTRAGEN!** Anschließend nach Trocknung mit Schleifpapier Körnung 400 glatt schleifen und mit einem Staubtuch aus dem Lackierzubehörhandel entstauben.

Sie beginnen mit der Oberseite. Schneiden Sie die Folie so zu, dass genügend Material zum Umlegen für Nasen -und Endleiste übersteht. Es

sollten ringsum ca. 20 mm und am Randbogen ca. 50 -60 mm überstehen.

Lösen Sie jetzt 100 – 150 mm Folie vom Trägerpapier und kleben dieses Stück an einer Ecke fest. Dabei richten Sie die Folie so aus, dass keine Verzüge und Falten entstehen, die Folie aber ausreichend auf der Fläche liegt und einen möglichst gleichmäßigen Überstand hat. Streichen Sie nun die Folie im abgezogenen Bereich fest. Jetzt klappen Sie den restlichen Teil um und ziehen das Trägerpapier gerade ab.

Die Folie muss jetzt faltenfrei auf der Fläche aufliegen.

Bild Folie 1+2

Unter Zuhilfenahme eines weichen Lappens oder eines Tapetenandruckrollers streichen Sie mittig die Folie Stück für Stück von der Wurzelrippe bis zum Randbogen fest. Wenn Sie einen Abschnitt angedrückt haben, drücken Sie in diesem Abschnitt die Folie in Richtung Nasen -und Endleiste an.

Bild Folie 3+4+5

Überspannen Sie beim Klebevorgang die Ruder und Klappen in Vollausschlag und kleben Sie die Folie in dieser Stellung auf die Ruder und Klappen. Nun führen Sie die Ruder und Klappen in Neutralstellung zurück und kleben die entstandenen „Folienhügel“ sauber in die Nut der E-Flaps. Benutzen Sie dazu ein Balsaholz. So vermeiden Sie unschöne Blasen und stellen die Leichtgängigkeit der Ruder sicher.

Schneiden Sie die Folie bis auf zehn Millimeter Überstand herunter. Nun können Sie die Folie um die Kanten legen. Beginnen Sie auch hier an der Wurzelrippe und fahren mit der Nasenleiste fort. Als Letztes kommt die Endleiste an die Reihe. Am Randbogen angekommen schneiden Sie vorsichtig den Folienüberstand an der Endleiste ein. So lässt sich die Folie besser umlegen.

Bild Folie 6+7+8

Tipp: Sehr hilfreich ist an dieser Stelle ein Fön. Nun kleben Sie die Folie im Nasenleistenbereich des Randbogens um. Verwenden Sie auch hier einen Fön. Haben Sie alles geschafft, schneiden Sie mit einer Rasierklinge die umgeklebte Folie soweit ab, dass nur noch 4 – 5 mm stehen bleibt.

Bild Folie 9

Wenn Sie die Oberseite geschafft haben, wenden Sie sich der Unterseite zu. Hier verfahren Sie analog zur Oberseite.

An den Wölbklappen schneiden Sie die Spalten an der Flächenoberseite und an den Querrudern die Spalten an der Flächenunterseite auf. Aus Resten schneiden Sie Streifen und kleben diese in die Spalten. Als Abschluss der Bespannung legen Sie die Servoschächte frei.

Bild Folie 10 +11

Einbau der Fernsteuerung

Servoeinbau im Rumpf

Bauen Sie die Servos, wie abgebildet, in das Servobrett ein. Schrauben Sie die Servos mit allen dazugehörigen Schrauben fest.

Die Gabelköpfe so einhängen, dass möglichst der volle Servoweg genutzt wird, d.h. am Servohebel wird das Gestänge innen und am Ruderhebel außen eingehängt! Achten Sie auch immer darauf, dass das Gestänge gekontert wird. So vermeiden Sie Spiel im Gestänge!

Anschließend die Bowdenzughülle an der Rumpfsseitenwand im vorderen Bereich mehrmals fixieren.

Servoeinbau in die Tragflächen

Kleben Sie die Servos auf die Innenseite der TA-Servolock Deckel. Hierzu rauhen Sie die Servos und den Deckel mit Schleifpapier Körnung 120 an. **Tipp:** Schützen Sie die Servos mit Schrumpfschlauch.

Gabelkopf und Kontermutter auf die Gewindestange schrauben und am Servohebel den Gabelkopf einhängen. Anschließend den Servodeckel festschrauben. Ruder in Neutralstellung bringen, gegenüberliegenden Gabelkopf mit Mutter ebenfalls auf die Gewindestange schrauben und in die Augenschraube einhängen. Nach der Feineinstellung mit der Mutter kontern.

Tipp: Sie können die Schrauben für die Servodeckel versenken. Dies gibt ein besseres Bild und eine bessere Aerodynamik. Gehen Sie vorsichtig zu Werke! Benutzen Sie einen Senker!

Bild 8

Empfängereinbau

Der Empfänger wird auf dem Servobrett vor 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. Falls Sie die geringsten Zweifel haben, fliegen Sie lieber mit einer Schleppantenne.

Tipp: Verlegen Sie niemals die Antenne gestreckt in der Rumpfröhre sondern immer im Bogen.

Wenn Sie einen IPD-Empfänger benutzen, können Sie durch Verlängerung der Antenne auf 1,20 – 1,30 m eine Reserve schaffen. Die Antenne wird entlang der Rumpfröhre hoch ins Seitenleitwerk geführt. So haben Sie optimale Empfangsbedingungen.

Bitte beachten Sie: Eine Antennenverlängerung ist nicht bei allen Empfängern zulässig!

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 von ca. 92 mm an der Tragflächenwurzel von der Tragflächen-vorderkante bestätigt.

Beim elektrifizierten **Flamingo** haben Sie zum „bleilosen“ Erreichen des Schwerpunktes den Antriebsakkus als „Joker“. Achten Sie auf jeden

Fall darauf, dass sich der Akku nicht „selbstständig“ machen kann.

Eine **EWD** von **1°** hat sich als richtig erwiesen und muss mit einer EWD-Waage nachgeprüft und eingestellt werden!

Blieben Sie gleich bei dieser Einstellung. Die folgenden Ruderausschlagsgrößen sind erflogen 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	12	12	--
Querruder	15	8	--
Wölbklappe	0	0	--

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

Thermikflug

	Oben	Unten	Bemerkungen
Querruder	15	8	Ausschlag
Querruder	--	1,5	Verwölbung
Wölbklappe	--	2	Verwölbung

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

Speedflug

	Oben	Unten	Bemerkungen
Querruder	15	10	Ausschlag
Querruder	0,5	--	Verwölbung
Wölbklappe	1	--	Verwölbung

Um die Querruderwirkung zu unterstützen können die Wölbklappen um etwa den halben Weg der Querruder nach oben und unten mitgenommen werden.

Landestellung

	Oben	Unten	Bemerkungen
Wölbklappe	--	max.	Butterfly
Querruder	10	--	Butterfly
Wölbklappe	--	1,5-2	Erfliegen

*Nun ist Ihr **Flamingo** startklar.*

Der Erstflug

„Alte Hasen“ werden jetzt die nächste Gelegenheit wahrnehmen um auf den Modellflugplatz zu gehen, das Modell nach altbekannter Manier einzufliegen, letzte Korrekturen vorzunehmen und dann hoffentlich viel Spaß und allzeit Erfolg mit ihrem **Flamingo** zu haben.

Einige Tipps aus der Modellflugpraxis helfen die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten dieses Modells optimal zu nutzen.

Das Einfliegen

Jedes Fluggerät, angefangen bei Flugmodellen bis hin zu mantragenden Flugzeugen, muss nach der Fertigstellung eingeflogen werden. So auch Ihr **Flamingo**.

Kleinste Bauungenauigkeiten führen zu einer Abweichung der Flug- und Steuereigenschaften. Das Einfliegen dient der Optimierung von Schwerpunkt und Ruderabstimmung.

Vermeiden Sie auf jeden Fall unnötige Handstarts im ebenen Gelände. Das Modell bewegt sich dabei dicht über dem Boden in der gefährlichsten Zone – für Steuerkorrekturen ist kaum Zeit.

Der Reichweitentest (auch für Experten)

Sender- und Empfängerakku sind frisch und vorschriftsmäßig geladen. Vor dem Einschalten des Senders sicherstellen, dass der von Ihnen verwendete Kanal frei ist. Der Kanalwimpel an Ihrer Antenne ist obligatorisch und zeigt anderen Piloten Ihren Kanal an! Falls andere Piloten anwesend sind, geben Sie ihren Kanal laut und deutlich bekannt.

Vor dem Erstflug wird ein Reichweitentest durchgeführt! Sie sollten diesen Test grundsätzlich vor Beginn eines jeden Flugtages durchführen. Halten Sie das Modell so, dass die Antenne nicht beeinflusst wird – am besten an der Rumpfspitze. Ein Helfer entfernt sich mit dem

Sender. Die Antenne ist dabei ganz eingeschoben.

Beim Entfernen eine Steuerfunktion betätigen. Beobachten Sie die anderen Servos. Die nicht gesteuerten Servos sollten bis zu einer Entfernung von ca. 80 m ruhig stehen bleiben und das Gesteuerte muss den Steuerbewegungen verzögerungsfrei folgen.

Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen Sie noch einmal ob Ihr Kanal frei ist. Ist dies der Fall, so geben Sie die gesamte Anlage (mit Akku, Schalterkabel, Servos etc.) an die Serviceabteilung des Geräteherstellers zur Überprüfung.

Fehler beheben sich nicht von selbst!

Dieser Test kann nur durchgeführt werden, wenn das Funkband ungestört ist und keine weiteren Fernsteuersender, auch nicht auf anderen Kanälen, in Betrieb sind! Auf hohen Bergen sind aufgrund der extrem starken Feldstärken und Überreichweiten von Fremdsendern solche Versuche nicht sinnvoll.

Falls etwas unklar ist, sollte auf keinen Fall ein Start erfolgen, auch wenn es noch so in den Fingerspitzen kribbelt und die Zuschauer den Erstflug fordern.

Der erste Start

Starten Sie Ihren **Flamingo** je nach Ihren Gegebenheiten (Schlepp / Winde / Hang / elektrifizierter **Flamingo** - Handstart) gegen den Wind in sein Element. Bitten Sie beim Erstflug immer einen Kameraden um Hilfe.

Bei einem elektrifizierten Flamingo korrigieren Sie zunächst den Steigwinkel. Je nach Antrieb kann eine Zumischung vom Höhenruder notwendig sein. Ab hier sind die Einstellarbeiten aller Varianten gleich.

Geradeausflug und Normalflug werden als nächstes überprüft. Dann Steuerwechselkurven fliegen um das Kurvenverhalten, Ruderabstimmung Quer/Höhe/Seite und Differenzierung der Querruder zu erproben. Auf jeden Fall kurz das Butterfly ausfahren, um das Lastigkeitsverhalten des Modells kennen zulernen.

Falls die erste Starthöhe noch ausreicht, wird auch gleich der Schwerpunkt überprüft. Wenn nicht, erfolgt dieser Schritt beim zweiten Flug.

Das nachfolgend beschriebene Verfahren zur Schwerpunktüberprüfung stellt eine Feinabstimmung des Schwerpunktes dar. Diese Methode setzt eine schwache Luftbewegung voraus

– sie versagt bei groben Auswiegefehlern und / oder Starkwind.

Das Modell wird in Normalgeschwindigkeit eingetrichtert, diese liegt deutlich über der Abkippschwindigkeit. Das Modell darf nicht in den „Wellenflug“ übergehen oder „schwammig“ und schwer steuerbar in der Luft liegen. Die Wölbklappen stehen auf „Neutralstellung“. Jetzt wird – ausreichend Sicherheitshöhe vorausgesetzt – kurz Tiefenruder gegeben und das Modell in einen senkrechten Sturzflug gebracht. Knüppel sofort neutralisieren und Abfangverhalten beobachten. Der Schwerpunkt ist richtig, wenn sich das Modell in einer weiten Kurve (100 m) selbständig abfängt.

Der Schwerpunkt ist zu weit vorne, wenn sich das Modell hart abfängt und steil nach oben zieht.

Maßnahme: Im Leitwerksbereich beschweren oder Antriebsakku etwas nach hinten schieben und etwas Tiefe trimmen.

Der Schwerpunkt ist zu weit hinten, wenn sich das Modell überhaupt nicht aufrichtet, vielleicht sogar noch steiler zu stürzen beginnt.

Maßnahme: Sofort Klappen ziehen und das Modell abfangen, im Frontbereich beschweren oder Antriebsakku etwas nach vorne schieben und etwas Höhe trimmen.

Zur ersten Landung das Modell mit Butterfly bremsen. Achtung: eventuell stimmt bei der ersten Landung die Abstimmung des Höhenruders noch nicht ganz und das Modell bäumt sich auf. Zur Not beherzt nachdrücken und nach der Landung Höhenruderausgleich am Sender vornehmen.

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 **Flamingo** kennen, seine hervorragende Leistungsfähigkeit, sein komfortables Flugverhalten und seine 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, vom GRAUPNER/TANGENT-Modellsport, wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen genauso viel Freude und Erfolg wie wir uns selbst.

GRAUPNER / TANGENT - Modellsport



Dieter Bär – Modellentwicklung

Anhang**Stückliste Flamingo 2006**

Stück	Bezeichnung	Verwendung	Material	Abmessungen
1	Bauanleitung			DIN A4
1	Epoxy Rumpf		GFK weiß	Fertigteil
1	Carbon Kabinenhaube		CFK	Fertigteil
1	Tragflächensatz		Styro / Abachi	Fertigteil
1	Höhenleitwerk		Styro / Abachi	Fertigteil
1	Seitenruder		Balsa	Fertigteil
1	Drahtsatz		Metall / Kunststoff	Stückliste
1	Holzsatz		Holz	Stückliste
1	Zubehörteile		diverse	Stückliste
1	Servolockset		Kunststoff / Holz	Stückliste
1	Holmverbinder		Federstahl	Ø 10 x 245
1*	Motorspanteinbauhilfeset		diverse	Stückliste

*für Flamingo Elektro

Drahtsatz

2*	Stahldraht / Ruderanlenkung	HLW/SLW	Federstahl	Ø 1,4 x 1100
1	Stahldraht	Schleppkupplung	Federstahl	Ø 1,3 x 400
1	Bowdenzugrohr	Schleppkupplung	Kunststoff	Ø 3 x 300
1	Seitenruderlager		GFK	Ø 2 x 400
1	Bowdenzugrohr Antenne	Rumpf	Kunststoff	Ø 3 x 700

*für HLW im Rumpf schon eingezogen!

Holzsatz

1	Stiftträgerleiste	Haube	Abachi	Fertigteil
1	Servobrett	Rumpfausbau	Sperrholz	Frästeil
1	Rumpfwannenspan	Rumpfausbau	Sperrholz	Frästeil
3	Akkualterauflager	Rumpfausbau	Sperrholz	Frästeil
1	Akkuauflage	Rumpfausbau	Sperrholz	Frästeil
1	Akkualterspan	Rumpfausbau	Sperrholz	Frästeil
1	Motorspan	Rumpfausbau	Sperrholz	Frästeil

Zubehörteile

7	Metallgabelköpfe	Ruderanlenkungen	Stahl	M 2
3	Gewindelöthülsen	Ruderanlenkungen	Messing	M 2
4	Gewindestangen	Ruderanlenkungen	Stahl	M 2 x 200
1	Augenschrauben	Ruderanlenk. SR	Alu	M 4
2	Ruderhörner Querruder	Ruderanlenkungen	GFK	Frästeil
2	Ruderhörner Wölbklappen	Ruderanlenkungen	GFK	Frästeil
7	Sechskantmuttern	Ruderanlenkungen	Messing	M 2
2	Druckstifte(Multilocks)	Fixg. Tragflächen	Kunststoff	
2	Druckösen (eingebaut)	Fixg. Tragflächen	Kunststoff	
2	Leitwerksverbinder	HLW/Rumpf	Stahl	Ø 3 x 130
1	Lagerset groß (eingebaut)	Höhenruder		
1	Hochstarthaken	Schleppeinrichtung	Stahl	Fertigteil
2	Torsionsstifte	Tragflächen	Stahl	Ø 3 x 40 (50)
2	Blehschrauben	Akkualterung	Stahl	Ø 2,2 x 13
2	Augenschrauben	Ruderlager	Alu	M 4 (Ø 2 Loch)

Servolockset

4	Servorahmen	Flächen	Sperrholz	Frästeil
2	Servodeckel Hutze links	Flächen	Kunststoff	Fertigteil
2	Servodeckel Hutze rechts	Flächen	Kunststoff	Fertigteil
16	Deckelschrauben	Flächen	Metall	M 2 x 10
1	Einbauanleitung	Flächen	Papier	DIN A5

Technische Änderungen und Änderungen in der Zusammensetzung vorbehalten.

Bilder und Skizzen

Bild 1 – Schleppkupplung

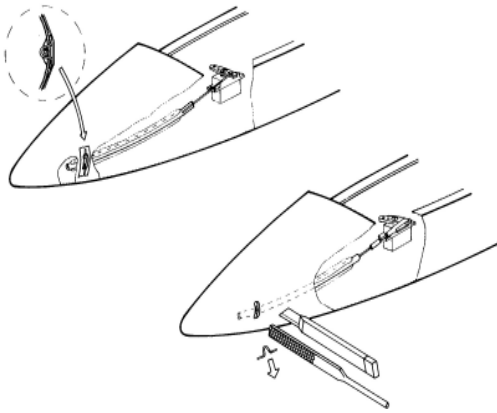


Bild 2 – Kabinenhaube

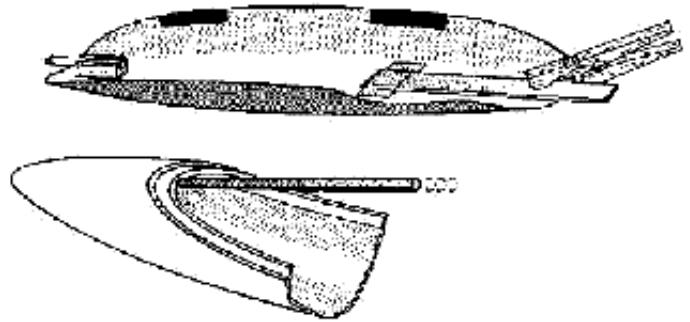


Bild 3 – Pendelruder ausrichten

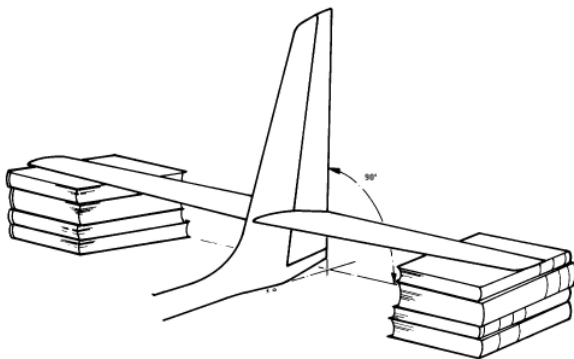


Bild 4 - Seitenruder

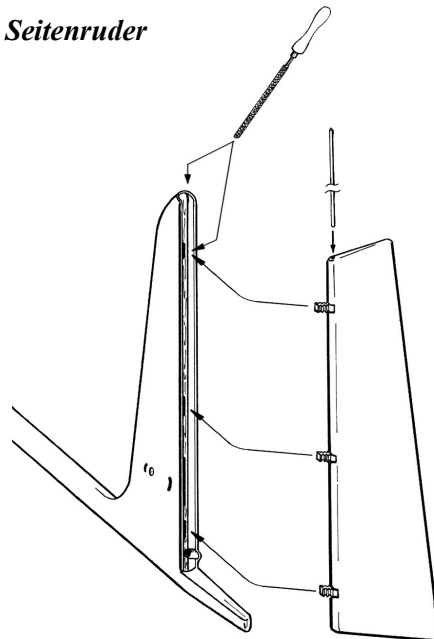


Bild 5 RC-Brett

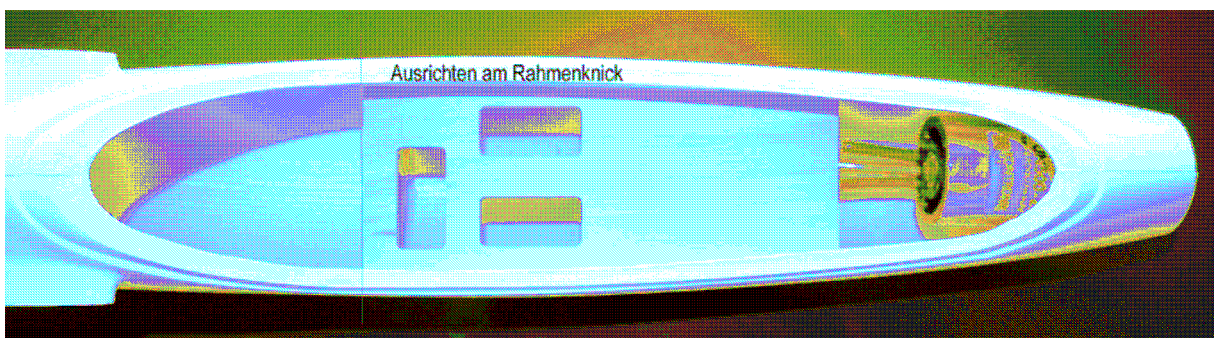


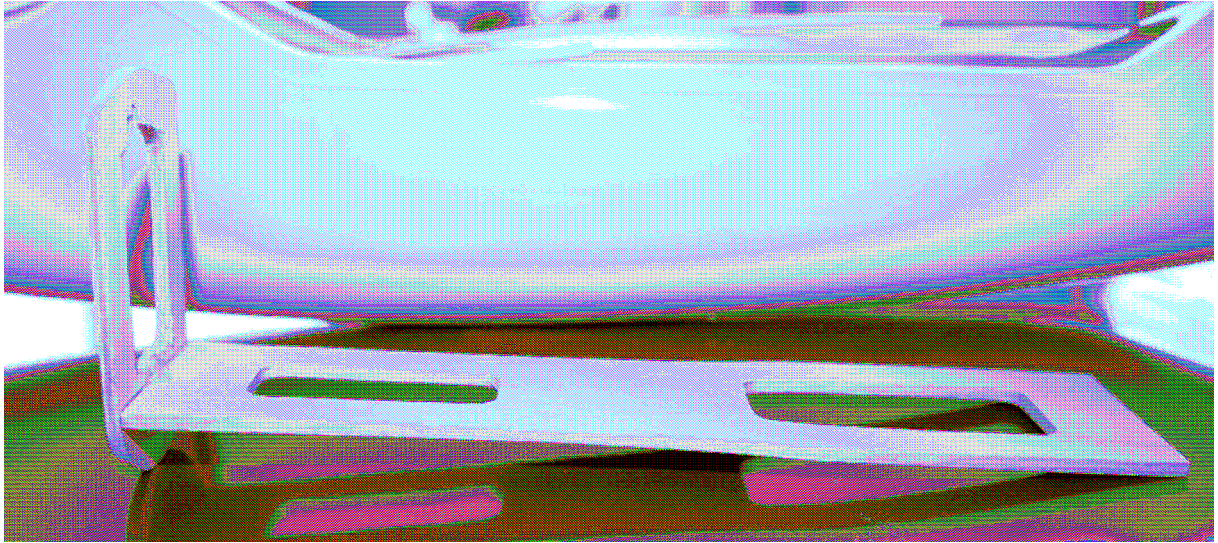
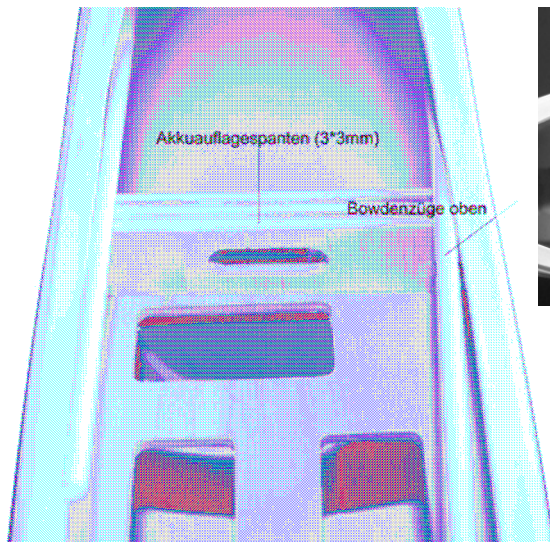
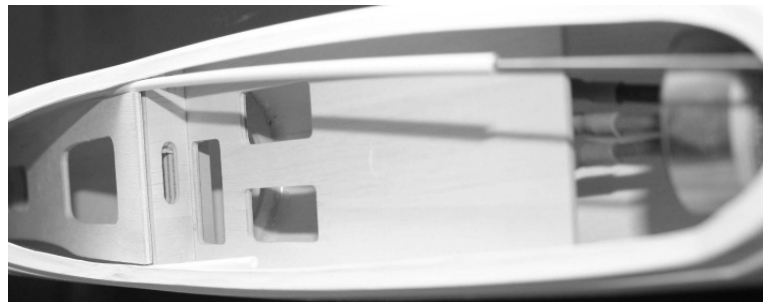
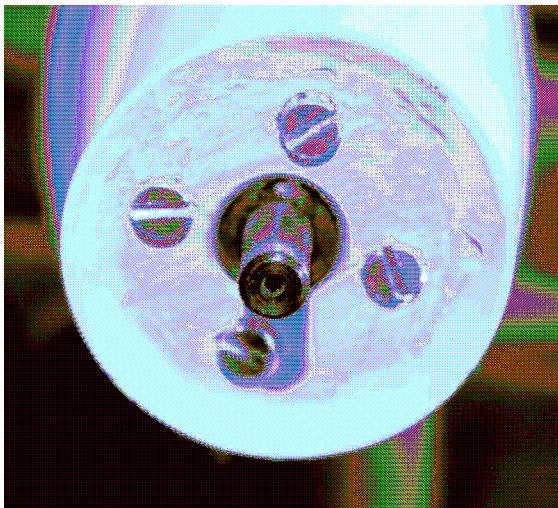
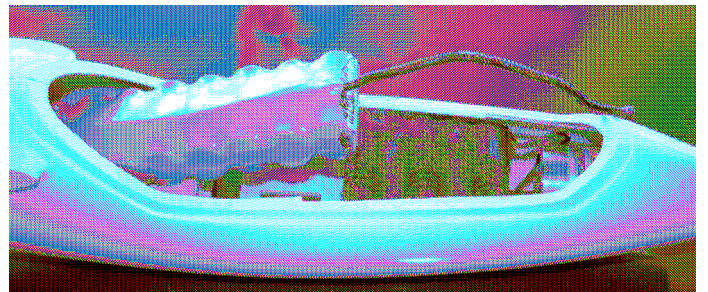
Bild 6**Bild 7 Akkurutsche****Bild 8****Bild 9 Motor****Bild 10**

Bild 11 schwimmende Lagerung

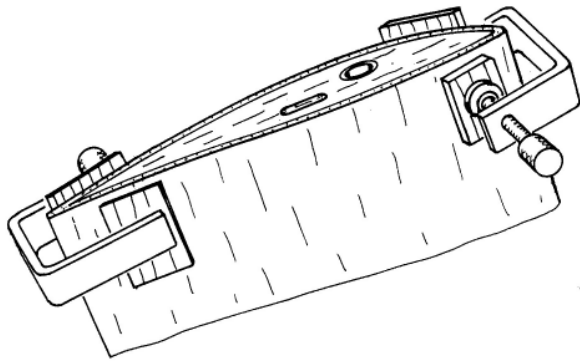


Bild 12

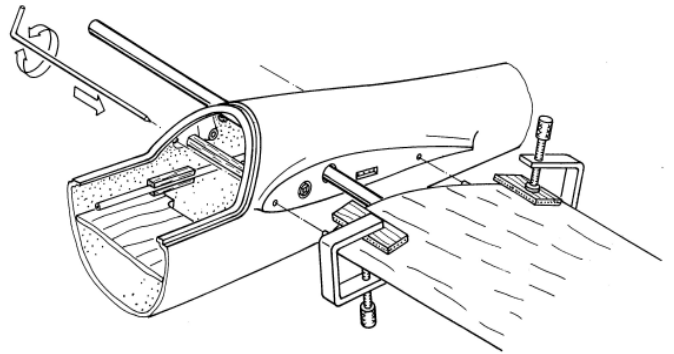
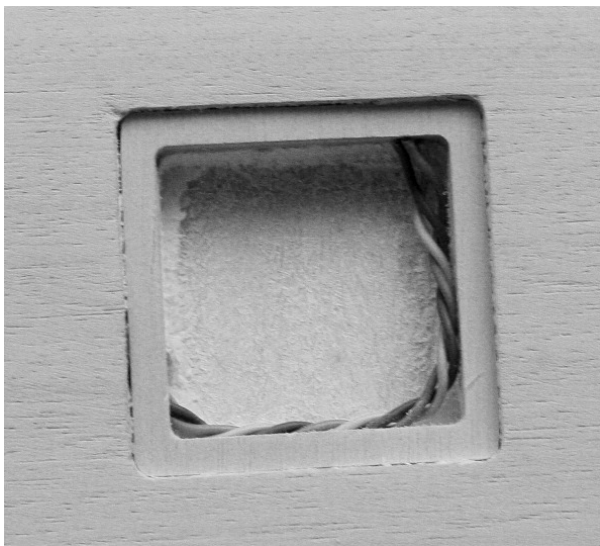
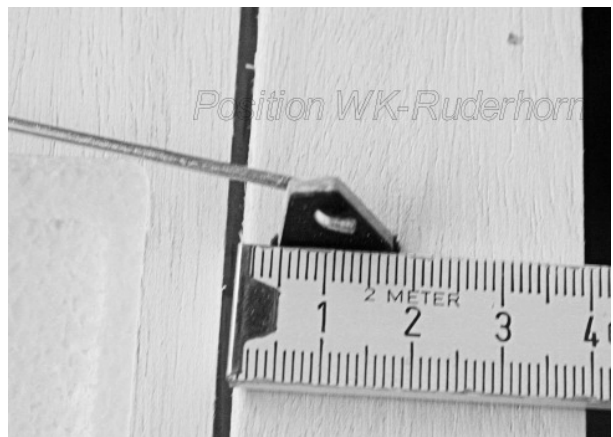


Bild 13-16



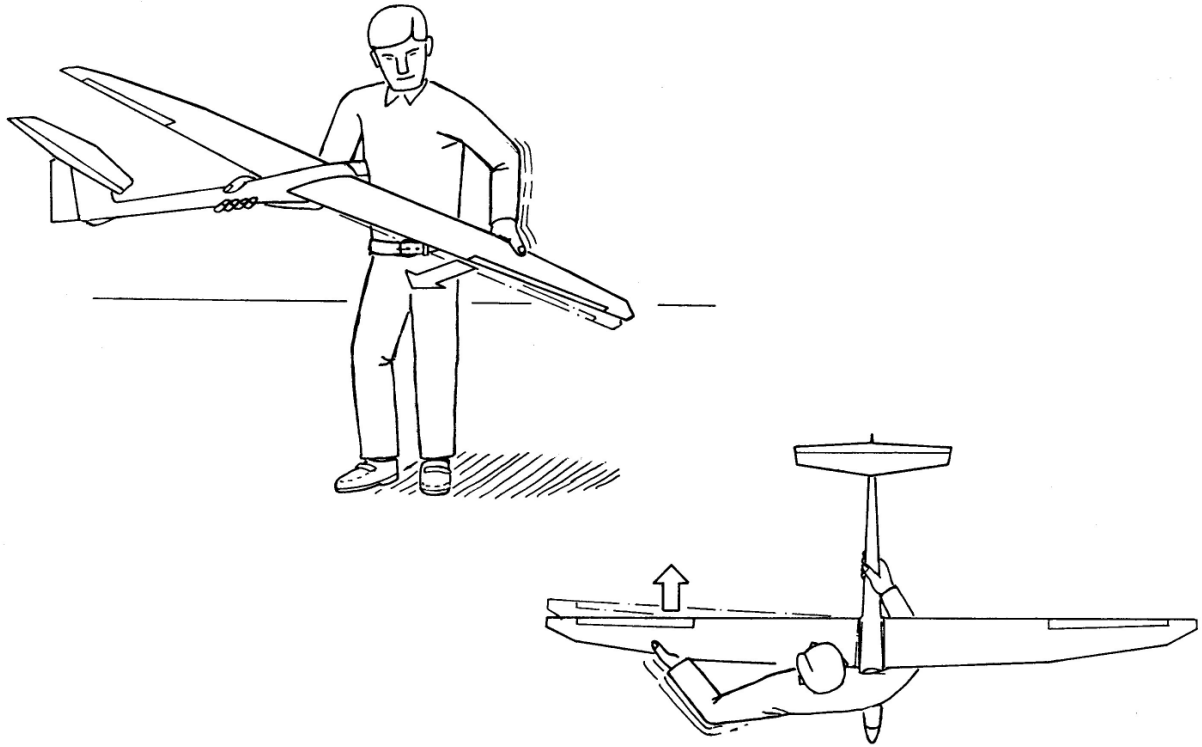
Demontage

Bild Folie 1+2

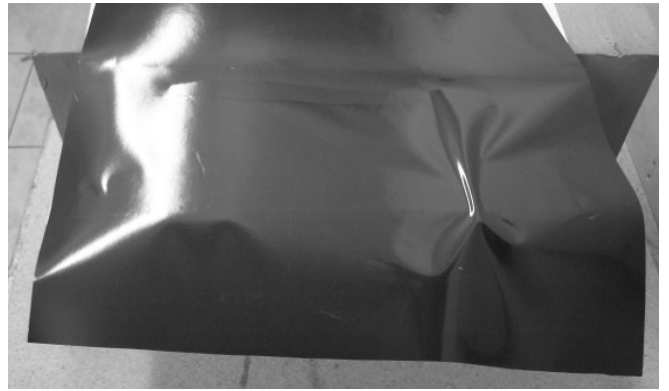
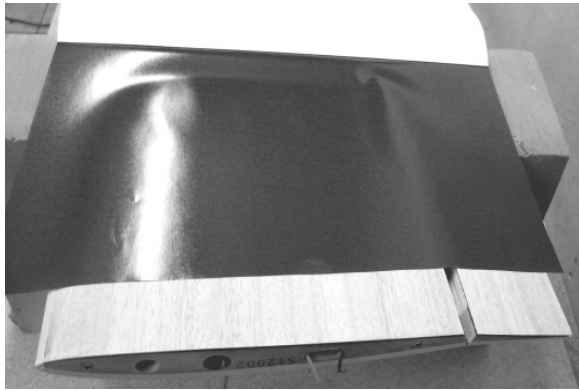


Bild Folie 3+4



Bild Folie 5



Bild Folie 6+7**Bild Folie 8****Bild Folie 9+10**