

MULTIPLEX
modell

Best.Nr.-214060

Bauanleitung
Building instructions
Instructions de montage

flamingo contest

Bauanleitung Flamingo Contest

Für die anfallenden Verklebungsarbeiten können folgende Klebstoffe verwendet werden:

Styropor-Holz: Weißleim, Devcon, Uhu-por, 5-Minuten-Epoxy-Klebeharz
 Holz-Holz: Weißleim, Zacki, Uhu-hart, Greenit

GfK-Holz: Uhu-plus endfest 300, Epoxydharz mit Glasschnitzel, Micro-Ballons oder Baumwollflocken eingedickt (zum Fixieren 5-Min-Klebeharz)

GfK-Metall: Uhu-plus endfest 300

GfK-Kunststoff: Uhu-plus endfest 300

Höhenleitwerk:

Das Höhenleitwerk ist als Pendelleitwerk ausgeführt. Zeichnung des Höhenleitwerkes mit Klarsichtfolie abdecken.

Die Beplankung für die Höhenleitwerkshälften aus jeweils zwei Teilen 2 zusammenkleben. Hierzu beide Beplankungsbrettchen deckungsgleich aneinanderfügen und Stoßkante mit Klebefilm überkleben. Klebefilm gut andrücken. Beplankung umdrehen und auf Stoßkante Zacki auftragen (nicht zu viel verwenden). Stoßkante nicht aufklappen, Zacki ist so dünnflüssig, daß es in die Stoßkante eindringt und die beiden Beplankungshälften zuverlässig mit einander verklebt. Klebefilm abziehen, Beplankung abschleifen (auf der Seite, auf der der Klebefilm aufgeklebt war).

Um eine saubere Leitwerksoberfläche zu erhalten, ist es von Vorteil, wenn die jeweils mit Klebefilm abgedeckte Stoßkante der Höhenleitwerksbeplankung nach außen zu liegen kommt.

Beim Zusammenfügen der Beplankungsbrettchen auf rechte und linke Leitwerkshälfte sowie „oben“ und „unten“ achten. Brettchen entsprechend mit Filzschreiber kennzeichnen.

Um später eine freie Beweglichkeit des Seitenruders zu erhalten, ist es erforderlich, die Beplankungsbrettchen des Höhenleitwerkes im hinteren Wurzelbereich 45 Grad schräg nach Plan abzuschneiden.

Teile-Nr. der Rippen für Höhenleitwerk und Seitenleitwerk vor dem Heraustrennen aus den Stanzschnitten mit Filzschreiber auf die einzelnen Rippen übertragen.

Aus technischen Gründen kann das Stanzmesser nicht bis zum hinteren Ende der einzelnen Rippe geführt werden. Die Rippen müssen deshalb in diesem Bereich mit einem scharfen Balsamesser herausgetrennt werden.

Höhenleitwerksrippen zu einem rechten und linken Rippenblock ordnen. Ankörmungen der Rippen 3 5 6 und 7 vorne (Flugrichtung) auf 4 mm ø und hinten auf 3 mm ø aufteilen (Rundfeile).

Verstärkungsrippe 7, wie in Bauplan dargestellt, deckungsgleich auf Rippe 6 kleben.

Hellingleiste aufheften (Markierungen auf Bauplan beachten, höheres Ende am Randbogen). Beplankung auf das Baubrett heften. Lage der Lagerrohre 17 und 18 auf Beplankung anzeichnen (senkrecht zur Wurzel). Nasenhilfsleiste 16 aufkleben. Rippe 3 aufkleben (auf rechtwinklige Lage zu Beplankung achten). Füllstück 4 aufkleben. Rippe 5 und 6 aufsetzen, Lagerrohre 17 und 18 probeweise einsetzen, Rippen 5 und 6 ausrichten und festkleben (Lagerrohre dabei noch nicht festkleben).

Lagerrohre wieder herausziehen. Steg 8, Rippe 9, Steg 10 und Rippen 11-15 aufkleben (bei den Stegen 8 und 10 auf richtige Einbaulage achten, sie sind bereits konisch zugeschnitten).

Andere Leitwerkshälfte ebensoweit fertigstellen.

Es folgt das Einkleben der Lagerrohre.

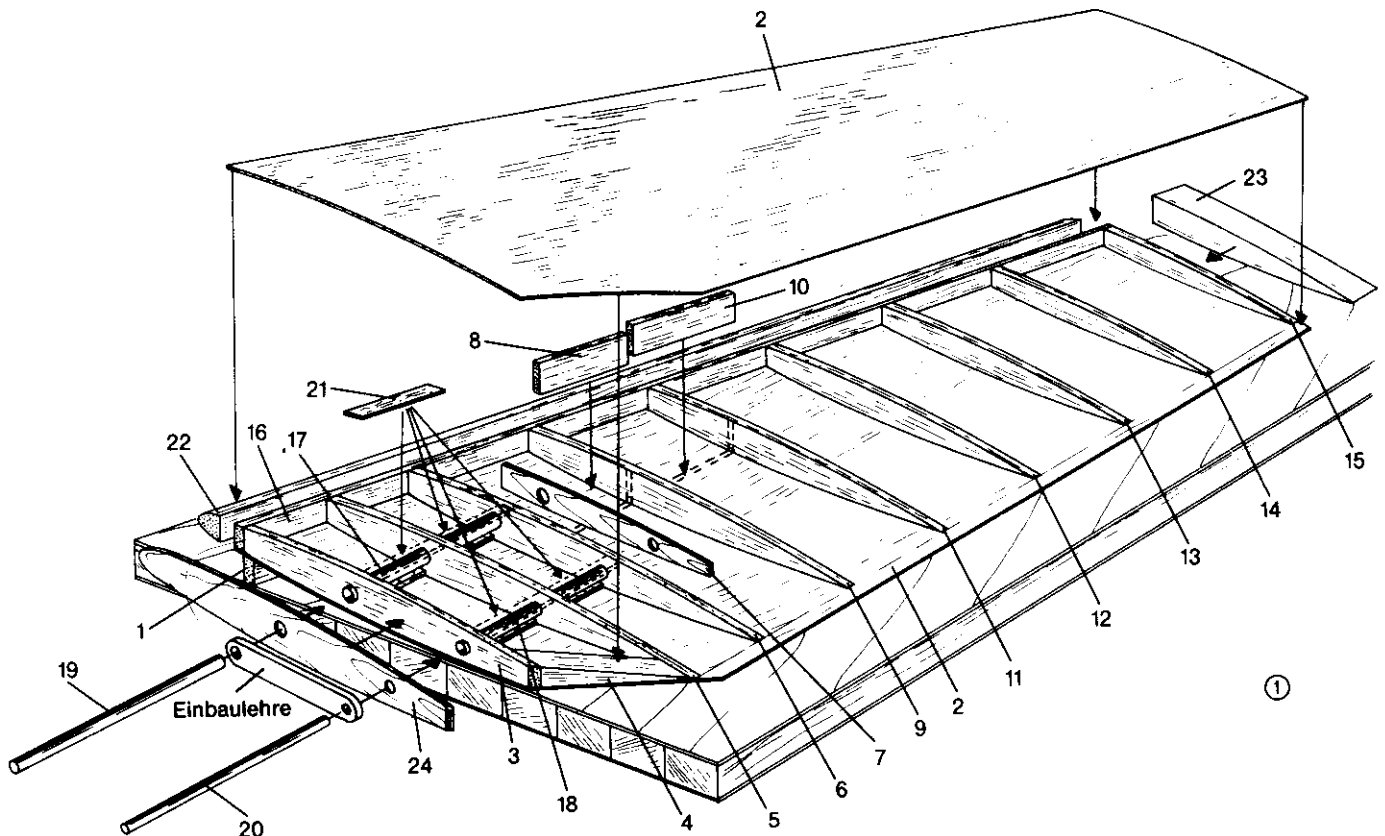
Eine Leitwerkshälfte vom Baubrett nehmen und vorne Lagerröhrchen 17 (4 mm ø) und hinten Lagerröhrchen 18 (3 mm ø) einschieben, ebenso bei der auf dem Baubrett verbliebenen Hälfte Röhrchen einschieben. Abgenommene Leitwerkshälfte wieder aufsetzen und dabei Lagerdrähte 19 und 20 sowie Einbaulehre dazwischen mit einsetzen. Die miteingesetzte Einbaulehre garantiert den exakten Abstand der beiden Lagerrohre.

Beim Aufsetzen der Leitwerkshälften darauf achten, daß die beiden Rippen 3 parallel zueinander liegen, sowie die Endkante in einer geraden Linie verläuft (zur Überprüfung eine gerade Leiste, Lineal o.ä. anlegen).

Lagerröhrchen auf rechtwinkligen Sitz und Parallelität prüfen. Falls erforderlich, Bohrungen für die Lagerröhrchen nacharbeiten. Die Röhrchen sollten an der Rippe 3 ca. 2 mm überstehen.

Füllstücke 21 von Balsaleiste 1,5x6,400 mm abtrennen und zwischen den Rippen 3-6 einpassen. Lagerröhrchen mit 5-Min-Klebeharz einkleben, dabei Lagerrohr einmal um 180 Grad drehen, um auch an die Unterseite der Röhrchen genug Klebstoff zu bringen. Füllstücke 21 gleichzeitig auch an Röhrchenoberseite mit aufkleben. Klebstoff aushärten lassen.

Profiloberseite mit Schleifplatte überschleifen. Nasenhilfsleiste 16, Füllstück 4 und Füllstreifen 21 ebenfalls im Profilverlauf verschleifen.



innenseite (Klebeseite) der oberen Beplankung mit Filzschreiber kennzeichnen und längs der Endkante auf einer Breite von ca. 6 mm schräg abschleifen. Schleifstaub von Leitwerksgerüst entfernen, und Klebeseite der Beplankung vollständig mit Kontaktkleber einstreichen (Zahnpachtel benutzen). Mit der Beplankung in Berührung kommende Teile des bereits gefertigten Leitwerksgerüsts ebenfalls mit Kontaktkleber einstreichen. Klebstoff ablüften lassen und auf obere Beplankung auflegen und mit Schleifplatte andrücken.

Leitwerk vom Baubrett nehmen und Endkante sowie Klebekante der Nasenleiste gerade abschleifen. Nasenleiste 22 mit Zacki D ankleben. Nasenleiste entsprechend dem im Plan eingezeichneten Schnitten abhobeln und verschleifen.

An der Wurzel an Rippe 3 sowie am Rand an Rippe 15 evtl. überstehende Beplankung sowie überstehende Nasenleiste zu den Rippen bündig schleifen. Randbogen 23 ankleben und nach dem im Plan eingezeichneten Schnitten verschleifen.

Ankörungen bei Sperrholzwurzelrippen 24 vorne auf 4 mm \varnothing und hinten auf 3 mm \varnothing aufteilen (Rundfelle). Die mit Übermaß gestanzten Wurzelrippen genau rechtwinklig zur Profiloberkante ankleben. Noch überstehende Lagerröhrchen bündig zur Wurzelrippe 24 schleifen. Wurzelrippe bündig zu Beplankungsobere- und Unterseite sowie zu Füllstück 4 verschleifen.

Seitenruder

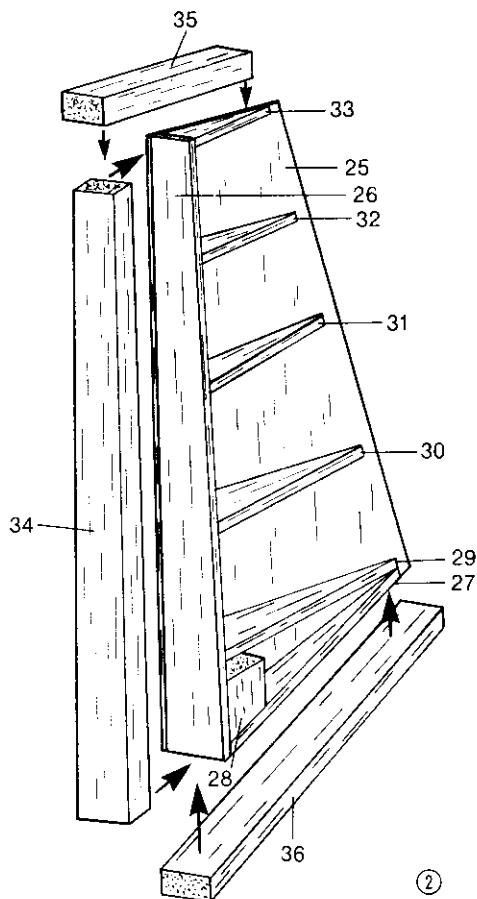
Zeichnung des Seitenruders mit Klarsichtfolie abdecken. Rechte Beplankung 25 mit Stecknadeln auf Baubrett heften. Nasenhilfsleiste 26 senkrecht zu Beplankungsvorderkante aufheften.

Aus technischen Gründen kann das Stanzmesser nicht bis zum hinteren Ende der Rippe geführt werden. Die Rippen müssen deshalb in diesem Bereich mit einem scharfen Balsamesser herausgetrennt werden.

Rippe 27 nach Plan auf Beplankung kleben (Zacki). Füllklotz 28 einsetzen (eine Stirnseite entsprechend der Schräge von Rippe 27 zuschleifen) und einkleben.

Rippen 29-33 nach Plan aufkleben. Rippen, Nasenhilfsleiste und Füllklotz mit einer Schleifplatte überschleifen.

Bei linker Beplankung 25 Innenseite (Klebeseite) mit einem Filzschreiber markieren. Linke Beplankung längs der Endkante (auf der Klebeseite) auf einer Breite von ca. 6 mm schräg abschleifen. Klebeseite der Beplankung vollständig mit Kontaktkleber bestreichen sowie mit der Beplankung in Berührung kommende Teile der Rippen und Nasenhilfsleiste sowie Endkante der aufgehefteten Beplankung. Klebstoff ablüften lassen und Beplankung aufsetzen und festdrücken (hierzu eignet sich die vorher verwendete Schleifplatte).



Seitenruder vom Baubrett nehmen und im Bereich der Nasenleiste plan-schleifen. Nasenleiste 34 mit Zacki D aufkleben. Nasenleiste bündig zu Ruderoberkante und Ruderunterkante schleifen und Formklötze 35 und 36 aufkleben.

Gesamtes Ruder nach dem im Plan eingezeichneten Schnitten verschleifen. Dabei darauf achten, daß die Nasenleiste mittig spitz zugeschleifen wird.

Mittig zur Nasenleiste Schlitz zur Aufnahme der Scharniere 37 einarbeiten. Hierzu Lage der Scharniere anzeichnen, mit Balsamesser die Nasenleiste im markierten Bereich einschlitzen und Schlitz mit dünnem Metallsägeblatt nacharbeiten.

Die Gelenke der Scharniere müssen etwas in das Ruder eingelassen werden, damit der Spalt zwischen Ruder und Leitwerk so gering wie möglich wird. Nasenleiste im Bereich des Gelenkes etwas aussparen (Plan beachten).

Der Einbau des Ruderhorns 38 erfolgt in einem späteren Bauabschnitt.

Pendelhebeleinbau

Hinweis: dünne Rumpfe wie der des Flamingo contest können sich gelegentlich auch bei bester Lagerung verziehen. Dies ist kein Schaden und kann einfach behoben werden.

In die beiden Bowdenzugführungsrohre des Rumpfes einen 2 mm \varnothing Stahldraht oder 2 mm \varnothing Messingrohr einschieben (dies verhindert ein Einknicken der Bowdenzugrohre beim anschließenden Erwärmen des Rumpfes).

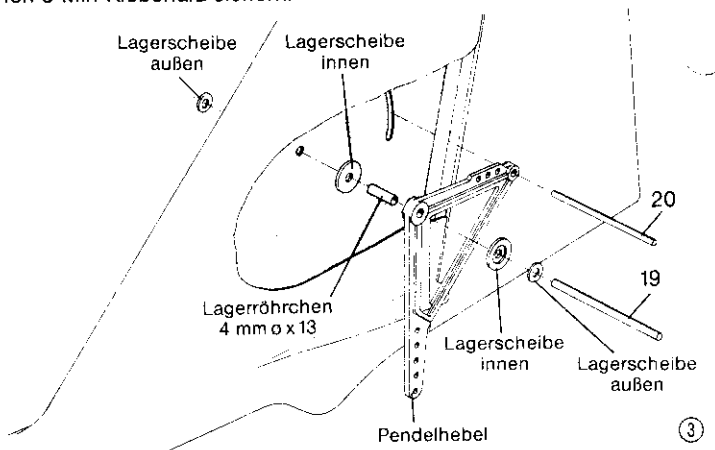
Rumpf mit einem Heißluftfön vorsichtig vor der Seitenflosse erwärmen. Durch leichtes Verdrehen und Abkühlung kann der Rumpf in die richtige Lage gebracht werden. Dies sollte man jedoch nur bei wirklich sichtbaren Verzügen anwenden.

Stahldraht 40 1,3 mm x 1000 mm für Anlenkung des Höhenruders an einem Ende mit Schmirgelpapier aufräumen und leicht wellig biegen, so daß die Löthülse 41 stramm aufgeschoben werden kann. Löthülse 41 auflöten. Einen Metallgabelkopf 42 vollständig auf Löthülse aufschrauben und mit Klebstoff (5-Min-Klebeharz) mit Löthülse verkleben, um ein Verdrehen des Gabelkopfes zu verhindern.

Die dem Pendelhebel beigefügten Distanzscheiben entfallen beim Einbau in das Flamingo contest Leitwerk.

Pendelhebel 39 auf Messinglagerröhrchen 4 mm \varnothing x 13 mm (Lagerröhrchen an beiden Enden mit Schmirgelpapier aufräumen) schieben und die beiden Lagerscheiben nach Zeichnung auffädeln. Lagerscheiben bis zum Pendelhebel drücken, der Pendelhebel muß mittig auf dem Lagerröhrchen sitzen.

Der Pendelhebel muß sich leichtgängig auf dem Lagerröhrchen drehen, evtl. Scheiben geringfügig auseinanderdrücken. Scheiben mit einem Tropfen 5-Min-Klebeharz sichern.



Gabelkopf 42 in Pendelhebel 39 nach Zeichnung einhängen. Markierung des Höhenruderlagers beidseitig an der Seitenflosse mit 4 mm \varnothing aufbohren (in Rumpf eingeformte Ankörung beachten).

Den gebogenen Schlitz für den hinteren Stahldraht anhand der Markierung sauber herausfeilen, hierbei jeweils am oberen und unteren Ende mit 2 mm \varnothing vorbohren.

Im Inneren der Seitenflosse Bereich des Pendelhebellagers aufräumen, sowie an Seitenflossenaußenseite Vertiefung zur Aufnahme des Pendelhebellagers aufräumen.

Pendelhebel mit eingehängtem Anlenkungsstahldraht in Seitenflosse probeweise einsetzen (hierzu Seitenflosse leicht auseinanderdrücken). Bowdenzug in rechte Bowdenzugaußenhülle einfädeln.

Höhenleitwerk mit Hilfe der Lagerdrähte **19** und **20** aufstecken und genauen Sitz des Höhenleitwerkes überprüfen. Es muß genau rechtwinklig zur Seitenflosse stehen. Lagerbohrungen evtl. nacharbeiten.

Höhenleitwerk wieder abnehmen, Pendelhebel wieder herausnehmen. An Außenseite der Lagerscheibe in die konische Vertiefung Uhu plus endfest 300 geben und Pendelhebel wieder in Rumpf einsetzen. (Klebstoff mit Glasschnitzel, Balsastaub o. ä. eindicken).

Höhenleitwerk aufstecken, Höhenleitwerk bis an Seitenflosse rücken und beidseitig Höhenleitwerk auf eine ca. 10 cm hohe, breite Unterlage legen. Rumpf und Höhenleitwerk können nun zueinander nochmals genau ausgerichtet werden (durch Blick von vorn und oben). Bis zum Aushärten des Klebstoffs Rumpf in dieser Lage fixieren.

Nach Aushärten des Klebstoffes Höhenleitwerk abnehmen und Lagerscheiben in eingeformte Vertiefung des Seitenleitwerkes mit Uhu plus endfest 300 einkleben; während des Aushärtens über die Klebestelle einen Streifen Klebefilm kleben, um ein Abfließen des Klebstoffes zu verhindern. Nach Aushärten des Klebstoffes Lagerrohr und Scheibe zu Seitenflosse bündig schleifen.

Höhenleitwerk aufstecken und Funktion überprüfen. Der hintere 2 mm Lagerdraht **20** darf an der Seitenflosse nicht streifen. Schlitz evtl. nacharbeiten.

Seitenflosseninnenseite im Bereich der Rumpfabzschlußleiste aufräumen. Rumpfabzschlußleiste **44** und Seitenflosse einpassen und mit Uhu plus endfest 300 einkleben. Seitenflosse mit 2 geraden Leisten (nicht im Baukasten enthalten) und kleinen Schraubzwingen zusammenpressen, dabei ein Verdrehen der Seitenflosse unbedingt vermeiden. Nach Aushärten des Klebstoffes Rumpfabzschlußleiste und Seitenflosse bündig zueinander verschleifen.

Lage der Scharniere **37** von Seitenleitwerk auf Rumpfabzschlußleiste übertragen. Mitte der Rumpfabzschlußleiste anzeichnen, und Schlitz zur Aufnahme der Scharniere mit Balsamesser einschneiden und dünnem Metallägeblatt nacharbeiten. Seitenruder an Flosse anpassen und zu Seitenflosse verschleifen.

Das Seitenruder sollte nicht einseitig über die Seitenflosse hinausragen, evtl. Scharnierschlitz in Rumpfabzschlußleiste seitlich versetzen.

Angeformte Hutze nach Draufsicht in Bauplan schräg abschleifen.

Seitenruder wieder mit Scharnieren anstecken und ausrichten. Anlenkungsdraht **45** 1,0 mm ϕ x 1050 mm in linkes Bowdenzugaußenrohr vom Rumpfeinde aus einschieben, und Lage des Stahldrahtes auf Seitenruder markieren. Seitenruder abnehmen und Schlitz zur Aufnahme des Ruderhorns **38** einarbeiten.

Hierbei Ruderhornumrisse auf Seitenleitwerk anzeichnen, mit scharfem Balsamesser nachschneiden und ausarbeiten, evtl. einen 2 mm Bohrer als Fräser benutzen.

Ruderhorn in Seitenruder einsetzen. Seitenruderanlenkungsdraht nach Zeichnung abwinkelnd und in Ruderhorn einhängen. Der Abstand Drehpunkt Seitenruder zu Einhängpunkt muß 11 mm betragen. Ebenso muß Drehpunkt des Seitenruders und Einhängpunkt des Stahldrahtes miteinander fluchten (Plan beachten). Das Ruderhorn darf an der am Rumpf angeformten Hutze nicht streifen (Bauplan beachten).

Scharniere **37** und Ruderhorn **38** noch nicht einkleben. Dies geschieht erst nach Fertigstellung des Rumpfes und Bespannen des Seitenruders.

Verstärkungsteg **47** aus 2 Teilen deckungsgleich zusammenkleben. Klebestelle im Rumpf mit einer Feile aufräumen. Der Verstärkungsteg **47** kann leichter positioniert werden, wenn eine dünne Leiste (Abfall der Stanzschnitte) die als Haltestiel dient, aufgeklebt wird.

Verstärkungsteg in Rumpf probeweise einsetzen und an die im Bauplan gezeigte Position schieben, der Rumpf darf durch den Verstärkungsteg nicht auseinandergedrückt werden. Verstärkungsteg **47** evtl. anpassen.

Verstärkungsteg wieder herausziehen, an den Klebekanten UHU plus endfest 300, der mit Glasschnitzel, Microballon, Balsastaub eingedickt wurde, angeben und Steg einsetzen. Um während des Aushärtens ein Verdrutschen des Stegs zu vermeiden, kann der aufgeklebte „Stiel“ im Außenbereich mit Klebefilm fixiert werden.

Nach dem Aushärten des Klebstoffes kann der Stiel vom Verstärkungsteg abgebrochen werden.

Tragflügel

Nasenleiste **48 A** + **48 B** an einem Ende jeweils auf einer Länge von 20 mm schräg abschneiden (Schäftstelle); die Schäftstelle liegt genau am Übergang des rechteckigen Tragflügelmittelstückes zum trapezförmigen Außenteil.

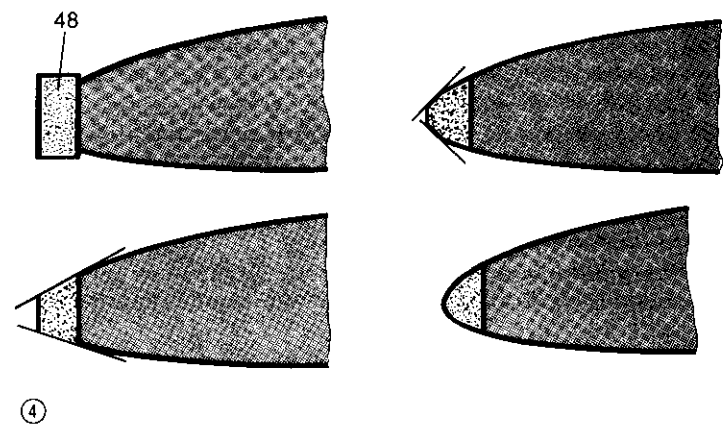
Nasenleiste **48 A** 6 x 12 x 800 mm zuerst an rechteckiges Tragflügelmittelstück ankleben (5-Min-Klebeharz). Nasenleiste während des Aushärtens mit Klebefilmstreifen an Tragflügel fixieren, überquellenden Klebstoff mit einem Holzstückchen abstreifen.

Anschließend Nasenleiste **48 B** 6 x 12 x 600 mm an trapezförmiges Tragflügelaußenteil ankleben. Schäftstelle evtl. etwas nacharbeiten, damit die beiden Nasenleistenstücke spaltfrei aufeinanderpassen.

Nasenleiste im Profilverlauf mit einer Schleifplatte verschleifen, hierbei wie in den nachfolgend gezeigten Schritten vorgehen.

Arbeitsschritte an beiden Tragflügelhälften gleichzeitig vornehmen.

Nasenleiste zuerst trapezförmig bei beiden Tragflügelhälften zuschleifen, anschließend Kanten abschleifen und Nasenleiste verrunden (Zeichnungen beachten).



Durch Fertigungstoleranzen können die beiden Tragflügelhälften geringfügige Längenunterschiede aufweisen. Vor dem Ankleben der Randbögen beide Tragflügelhälften auf gleiche Länge überprüfen. Feststellen, ob Außen- oder Innenteil gekürzt werden muß, dann Tragflügel auf gleiche Länge zuschneiden.

Randbogen **49** ankleben (5-Min-Klebeharz) und im Profilverlauf verschleifen.

Endleiste auf eine maximale Dicke von 1 mm zuschleifen

Querruder von Tragflügel nach Zeichnung abtrennen. Die Trennstelle im Wurzelbereich des Querruders und im Bereich des Randbogens sollte genau in Flugrichtung liegen.

Querruder an beiden Enden um 7 mm kürzen, um später die seitlichen Abdeckleisten **50** aufkleben zu können. Bevor die Abdeckleisten **50** aufgeklebt werden, müssen die durch das Fräsen bedingten ausgerundeten Ecken nachgearbeitet werden. Rundungen eckig schleifen und Abdeckleiste **50** ablängen und aufkleben (5-Min-Klebeharz).

Abdeckleiste **50** bündig im Profilverlauf verschleifen. Darauf achten, daß an der oberen, hinteren Kante – dem späteren Drehpunkt des Querruders – eine scharfe Kante entsteht.

Stirnseite des Querruders ebenfalls mit einer Abdeckleiste **50** bekleben und bündig im Profilverlauf verschleifen. Auch hier ist eine scharfe Kante der Oberseite wichtig.

Beim Aufkleben der Abdeckleiste **50** folgendermaßen vorgehen:

Querruder auf die Kante des Baubrettes legen und mit einigen Gewichten beschweren. Die Stirnseite muß über die Kante des Baubrettes überstehen. Durch einen Blick über die Vorderkante des Querruders nachkontrollieren, daß es auch absolut gerade auf dem Baubrett aufliegt. Abdeckleiste aufkleben (5-Min-Klebeharz).

Innen- und Außenseite am Querruder sowie beim Querruderausschnitt des Tragflügels mit Resten der Abdeckleiste **50** (entsprechend lange Stücke abtrennen) bekleben und bündig schleifen.

Querruder probeweise einsetzen. Der Spalt beidseitig des Querruders sollte ca. 1 mm betragen, evtl. nacharbeiten.

Servoeinbau in Tragflügel.

Sollen 2 Pico-Servos in Tragflügel eingebaut werden, so lesen Sie bitte beim Abschnitt „Servoeinbau in Tragflügel“ nach.

Querruderumlenkhebel

Lagerbrett **55** an der Markierung mit 3 mm \varnothing aufbohren. Umlenkhebel **56** und Bundscheiben **57** mit Senkkopfschraube **58** M3x12 und Mutter **59** auf Lagerbrett befestigen. Umlenkhebel auf leichtgängigen Lauf prüfen. Mutter evtl. etwas lösen. Mutter mit 5-Min-Klebeharz verkleben. Leichtgängigkeit des Hebels nochmals überprüfen.

Vor dem Einbau des Hebels muß – wie in der Darstellung im Bauplan gezeigt – im Bereich der Umlenkung etwas Styropor entfernt werden. Hierbei vorsichtig vorgehen, damit der Tragflügel nicht beschädigt wird.

Von der Flügelwurzel aus einen Stahldraht **45** 1,0 mm \varnothing x 1050 mm in das Bowdenzugaußenrohr einführen und bis zum Umlenkhebelraum schieben. Stahldraht etwas herausziehen und eine Löthülse **41** auflöten (Draht vorher aufrauen und leicht wellig biegen). Metallgabelkopf **42** aufdrehen und mit einem Tropfen Klebstoff gegen Verdrehung sichern (5-Min-Klebeharz). Gabelkopf in Umlenkhebel einhängen und Hebellager in Flügel einsetzen (Plan beachten).

Funktion des Hebels überprüfen. Bowdenzugaußenhülle in Tragflügel verschieben und so weit im Bereich der Querruderumlenkung zurückziehen, bis freie Beweglichkeit des Stahldrahts gewährleistet ist, ohne daß die aufgelötete Löthülse am Bowdenzugaußenrohr anstößt.

Evtl. Styropor im Bereich des Umlenkhebels vorsichtig ausarbeiten. Bowdenzugaußenrohr aber nicht weiter als unbedingt notwendig zurückziehen (max. Abstand zu Löthülse = 10 mm), um ein Ausknicken des Stahldrahtes zu verhindern. Der Hebel und die Anlenkung dürfen nirgends mit dem Styropor in Berührung kommen.

Die Bowdenzugaußenhülle kann beim linken Tragflügel an der Wurzelrippe überstehen, sie wird später mit der Wurzelrippe bündig abgeschnitten.

Beim rechten Tragflügel darauf achten, daß die Querruder-Bowdenzugaußenhülle ca. 30 mm vor der Wurzelrippe enden muß.

Der Bowdenzug ist normalerweise im Tragflügel verschiebbar. Falls dies nicht der Fall sein sollte, Stahldraht wieder entfernen und in Bowdenzug an der Flügelwurzel eine kleine Nadelrundfeile eindrehen. Bowdenzug durch behutsames Hin- und Herdrehen von der Beplankung lösen. Auf keinen Fall Gewalt anwenden. Der Bowdenzug kann nun verschoben werden; dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß er nicht zu weit herausgezogen wird, da ein Einschleiben über eine größere Strecke sehr schwer ist. Bowdenzugaußenhülle entsprechend kürzen.

Umlenkhebel in Neutralstellung bringen und Lage der Gewindestange **60** auf Tragflügel anzeichnen. Gewindestange nach Zeichnung biegen.

Durchführungspunkt der Gewindestange durch die untere Beplankung des Tragflügels vom Bauplan abmessen und auf Tragflügel übertragen. Ausschnitt für Gestängedurchführung **61** mit einem Bleistift anzeichnen (Gestängedurchführung als Schablone benutzen) und mit einem scharfen Balsamesser heraustrennen.

Mit einer spitzen Rundfeile einen Schacht bis zum Umlenkhebel in das Styropor einarbeiten.

Einen Gabelkopf **41** auf Gewindestange **60** aufschrauben, Durchführung **61** auffädeln und Gewindestange durch ausgearbeitete Aussparung in Beplankung führen und Gabelkopf in Umlenkhebel einhängen (angegebene Einhängpunkte in Zeichnung beachten).

Durchführung in eingearbeitete Aussparung des Tragflügels eindrücken (noch nicht verkleben). Funktion überprüfen, evtl. Gewindestange etwas nachbiegen. Lagerbrett **55** mit 5-Min-Klebeharz einkleben. Dabei darauf achten, daß der Umlenkhebel genügend tief im Tragflügel sitzt.

Querruder an Tragflügel provisorisch mit Klebeband anfügen und Position des Ruderhorns **62** (1,7 mm \varnothing) anhand der Gewindestange markieren. Schlitz in das Ruder einfeilen und Ruderhorn **62** nach Zeichnung beschleifen und einpassen.

Klebfläche des Ruderhorns **62** aufrauen und mit 5-Min-Klebeharz einkleben (Klebebereich mit Klebeband abdecken, um ein Verschmutzen des Ruders zu verhindern). Die Lage des Ruderhorns **62** muß bei beiden Querrudern gleich sein, damit sich auf beiden Seiten die gleichen Ruderausschläge ergeben.

Umlenkhebel und Querruder in Neutralstellung bringen und Gewindestange im Bereich des Ruderhorns abwinkeln. Überstehendes Ende der Gewindestange abknöpfen und Gewindestange in Ruderhorn einhängen. Hierzu Gestängedurchführung wieder herausziehen, um genügend Bewegungsraum für die Gewindestange zu erhalten. Gestängedurchführung **61** wieder eindrücken, Funktion des Querruders überprüfen (evtl. nacharbeiten).

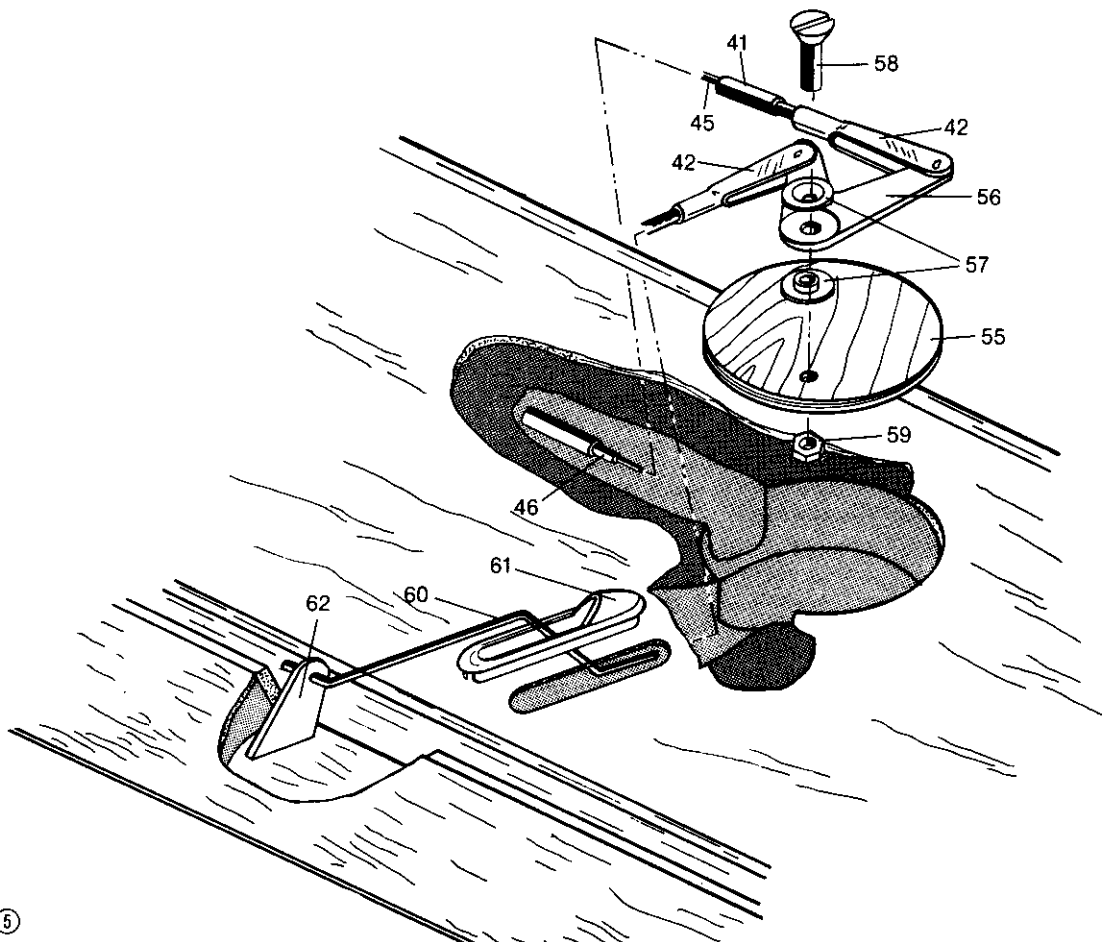
Darauf achten, daß der Umlenkhebel bei beiden Tragflächen – Querruder in Neutralstellung – in der gleichen Position liegt.

Dies gewährleistet einen möglichst gleichmäßigen differenzierten Ruderausschlag. Gabelkopf evtl. entsprechend verdrehen.

Gabelkopf mit Kontaktkleber auf Gewindestange **60** fixieren.

Umlenkhebelraum mit Balsaabdeckung **63** verschließen. (Faserverlauf in Flügellängsrichtung).

Darauf achten, daß beim Einkleben der Abdeckung **63** der Umlenkhebel nicht festgeklebt wird. Abdeckung **63** bündig in Profilverlauf verschleifen.



Störklappeneinbau

Der Einbau von doppelstöckigen Störklappen Best.-Nr. 72 2644 Länge = 250 mm ist im Flamingo Contest-Tragflügel vorgesehen. (Störklappen sind im Baukasten nicht enthalten).

Auf ihren Einbau sollte keinesfalls verzichtet werden. Der Sinkwinkel des Modells kann beim Landeanflug gesteuert werden und Landeanflüge sind ohne größere Schwierigkeiten auch auf engem Raum durchführbar.

Falls keine Störklappen eingebaut werden, ist der ausgefräste Klappenschacht zu verschließen. Hierzu Fülleiste 51 in die Ausfräsung einkleben und Störklappenabdeckung 52 aufkleben. Abdeckung im Profilverlauf verschleifen.

Einbau der Störklappe

Anlenkungsstahldraht 53 0,8 mm ϕ , Länge 1000 mm mittig teilen und von der Flügelwurzel aus in den Klappenbowdenzug einführen und bis zum Klappenkasten durchschieben. Im Bereich der Störklappenanlenkung Styropor vorsichtig entfernen, um freie Beweglichkeit des Hebels zu gewährleisten. Nicht zu viel Styropor ausarbeiten, damit der Tragflügel nicht geschwächt wird.

Draht 53 0,8 mm ϕ nach Zeichnung abwinkeln und in die Antriebsstange der Klappe einhängen. Klappe in den Klappenschacht einfügen. Die Klappe muß sich leicht einschieben lassen. Falls notwendig, das Styropor im Klappenschacht mit einer Schleifleiste bearbeiten, bis die Klappe mit leichtem Druck eingefügt werden kann. Falls Gewalt angewendet wird, kann die Klappe eingedrückt und damit funktionsunfähig werden.

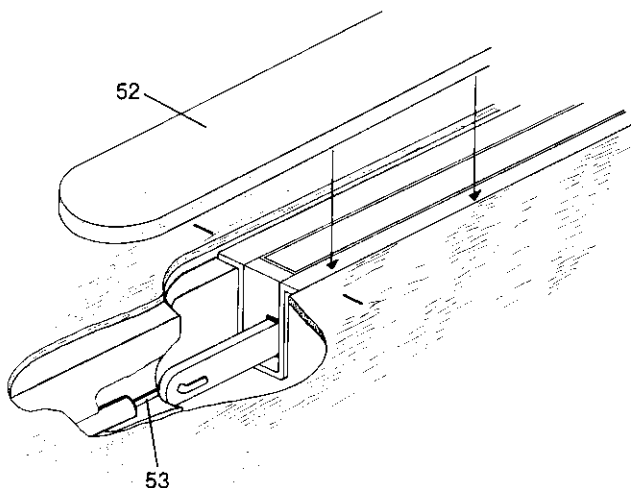
Man kann nun notwendig werden, den Anlenkungsdraht etwas zurechtzubiegen, da es fertigungstechnisch nicht möglich ist, den Bowdenzug millimetergenau in den Tragflügel einzulegen. Leichtgängigkeit und Funktion überprüfen.

Beim rechten Tragflügel darauf achten, daß das Bowdenzugführungsrohr 30 mm vor der Wurzelrippe enden muß, Bowdenzugaußenrohr entsprechend kürzen; auch darauf achten, daß Anlenkstange der Klappe nicht am Bowdenzugaußenrohr anstößt. Klappe wieder ausbauen.

Vor dem Einkleben der Störklappe ist unbedingt eine Arbeit vorzunehmen, die das spätere einwandfreie Funktionieren garantiert.

Achsen der Klappe mit einem kurzen Stück Klebeband von außen abkleben. Es wird dadurch ein unbeabsichtigtes Verkleben verhindert.

Störklappe mit 5-Min-Klebeharz einkleben und während des Aushärtens die Funktion überprüfen. Klebefläche der Störklappe vorher mit Schmirgelpapier aufräumen.



Genauere Lage des Störklappenausschnittes auf Tragflügelbeplankung markieren (Zeichnung beachten). Abdeckung 52 aufkleben, darauf achten, daß die Störklappenlamellen nicht unbeabsichtigt mit festgeklebt werden.

Aussparung für Lamelle anhand der vorher angezeichneten Markierungen mit einem geraden Lineal und scharfem Balsamesser sauber heraustrennen. Störklappe ausfahren und Oberseite der Lamelle mit Schmirgelpapier Körnung 120 aufräumen. Abdeckung 52 bündig im Profilverlauf verschleifen.

Abdeckleiste 54 in vorher ausgeschnittene Aussparung einpassen. Der Rand zum Klappenkasten sollte ringsum ca. 0,5 mm betragen. Störklappe ausfahren, Oberseite der Lamelle sowie Klebeseite der Abdeckleiste 54 mit Kontaktkleber bestreichen. Klappe einfahren, Klebstoff ablüften lassen und Abdeckleiste in Aussparung einsetzen und gefühlvoll andrücken.

Klappe ausfahren, Lamelle festhalten und Abdeckleiste fest andrücken. Dabei darauf achten, daß kein Druck auf die Anlenkungsmechanik der Störklappe übertragen wird. Ein Verbiegen der Aluminiumlamellen unbedingt vermeiden.

Klappe wieder einfahren und Abdeckleiste in Profilverlauf bündig schleifen. Funktion der Klappe hierbei überprüfen. Beim Beschleifen federt die Klappe leicht ein, so daß man, um einen genauen bündigen Verlauf der Fülleiste zum Profil zu erhalten, – für die Feinanpassung – die Klappe ausfahren muß.

Fülleiste leicht überschleifen, Klappe einfahren und kontrollieren. Vorgang so lange wiederholen bis exakte Passung hergestellt ist.

Servoeinbau in Tragflügel zur Anlenkung der Querruder.

Soll das Querruder mit je einem Pico-Servo angelenkt werden, so kann dies wahlweise durchgeführt werden (Bautelle hierzu sind nicht im Baukasten enthalten).

Ausfräsung an Tragflügelunterseite für Umlenkhebel auf 45 x 55 mm erweitern. Angaben im Plan beachten. Hierbei ist es erforderlich, als Knickverstärkung aus 1 mm Sperrholz 2 Stege einzusetzen.

Schlitz zur Aufnahme des Steges mit Metallsägeblatt von Tragflügelunterseite herausschneiden (obere Beplankung nicht verletzen). Stege mit 5-Min-Klebeharz einkleben.

Bodenbrett aus 1,5 mm Sperrholz zum Befestigen der Servos einpassen. Styropor so weit entfernen, bis Servo genügend tief im Tragflügel sitzt. Angaben im Plan beachten. Brettchen mit 5-Min-Klebeharz einkleben.

Außenseite des Kastens ebenfalls mit 1 mm Sperrholz verkleiden.

Um den Deckel befestigen zu können, kann jeweils vorne und hinten ein Stückchen Kiefernleiste an die beiden Sperrholzstege geklebt werden (Bauplan beachten).

Der Deckel kann aus 1 mm Sperrholz oder ABS hergestellt werden. Beim Einsetzen der Kiefernleisten oder Sperrholzleisten Deckeldicke berücksichtigen. Der Deckel muß bündig zum Profilverlauf verlaufen. Evtl. aus Balsa Füllstück auf Deckel aufkleben und bündig im Profilverlauf verschleifen.

Zum Anschluß des Querruderservos wird ein Verlängerungskabel Best.-Nr. 8 5093 (L = 1200 mm) benötigt. Um das Verlängerungskabel in dem Tragflügel zu verlegen, wie folgt vorgehen:

Verlängerungskabel an dem Ende mit Stecker abschneiden (Länge des abgeschnittenen Stückes mit Stecker ca. 10 cm). Bowdenzugführungsrohr für Querruder im Bereich des Servoausschnittes etwas herausziehen und auf einer Länge von 5 mm einschlitzen.

Verlängerungskabel in Schlitz des Bowdenzugführungsrohres einklemmen und mit Zacki verkleben. Auf festen Sitz achten.

Von Tragflügelwurzel her Bowdenzugführungsrohr vorsichtig herausziehen und hiermit gleichzeitig das Verlängerungskabel einfädeln. An der Flügelwurzel überstehendes Kabel mit einem Streifen Klebefilm umhüllen, um beim späteren Ankleben und Verschleifen der Wurzelrippe das Verlängerungskabel nicht zu verletzen. Hierauf besonders achten, da eine nachträgliche Reparatur nur sehr schwer möglich ist. Kabel nicht scharf abknicken.

Die Anschlußrippe am Rumpf muß entsprechend größer zur Durchführung des Steckers ausgefeilt werden, als bei Verwendung von Bowdenzügen zur Anlenkung der Querruder. Dies bei den Anpassarbeiten am Rumpf beachten.

Servo in Servoschacht einlegen. Dabei darauf achten, daß Servoantriebshebel beim rechten und linken Tragflügel jeweils in die gleiche Richtung zeigen muß, um einen sinngemäß richtigen Ausschlag der Querruder zu erhalten (zeigt Servoantriebshebel Richtung Randbogen beim rechten Tragflügel, so muß dies auch beim linken Tragflügel der Fall sein).

Querruder an Tragflügel mit Klebefilm befestigen und anhand der Servoantriebsscheibe Lage des Querruderhorns 62 (1,6 mm ϕ) auf Querruder festlegen. Umriss des Ruderhorns auf Querruder übertragen und Schlitz zur Aufnahme des Ruderhorns ausfeilen (Ruderhorn nach Zeichnung beschleifen).

Einbau von Wölbklappen

Beim Flamingo Contest besteht die Möglichkeit, Wölbklappen im rechteckförmigen Tragflügel-Mittelstück einzubauen.

Grundsätzlich ist hierzu zu sagen, daß man durch den Einbau von Wölbklappen keine „Wunderleistungen“ erwarten darf. Ihr Einbau lohnt sich für geübte und erfahrene Modellpiloten und für den Wettbewerbsseinsatz. Durch falsches Bedienen der Wölbklappe kann eher mehr Leistung verlorengehen als gewonnen wird.

Die Abmessungen und Einbauweise ist im Bauplan dargestellt. Die Lagerung der Klappe erfolgt „spaltfrei“. Der Drehpunkt liegt an der Profilunterseite.

Als erstes muß eine Verstärkungsleiste aus 6 mm Balsa von der Profilunterseite her in den Tragflügel eingeklebt werden. Lage der Leiste vom Plan abmessen und an Tragflügel-Unterseite anzeichnen. Aussparung für die Verstärkungsleiste mit einem scharfen Balsamesser und langem Lineal herausarbeiten.

Beim Ausschneiden darauf achten, daß das Styropor nicht durchtrennt wird, nicht aber die Oberseitenbeplankung des Tragflügels. Styropor aus dem Schlitz auspulsen.

Bereich neben dem ausgearbeiteten Schacht mit Klebefilm abkleben, um beim anschließenden Einkleben der Verstärkungsleiste durch überquellenden Klebstoff den Tragflügel nicht zu verschmieren. Verstärkungsleiste mit 5-Min-Klebeharz einkleben. Nach Aushärten des Klebstoffs Klebefilm abziehen und Balsaleiste im Profilverlauf bündig schleifen.

Wölbklappe nach Zeichnung von Tragflügel abtrennen (scharfes Balsamesser) und eine 3 mm Balsaleiste an Stirnseite der Wölbklappe kleben.

Um beim Aufkleben der Balsaleiste die Klappe nicht zu verwinden ist es erforderlich, die Wölbklappe auf die Kante des Baubrettes zu legen und mit einigen Gewichten zu beschweren. Die Stirnseite muß über die Kante des Baubrettes überstehen.

Durch einen Blick über die Vorderkante der Wölbklappen nachkontrollieren, daß sie auch absolut gerade auf dem Baubrett aufliegt. Balsaleiste aufkleben. Balsaleiste bündig im Profilverlauf schleifen und Fülleiste ca. 5 x 7 mm aufkleben.

Das Styropor im Tragflügelendbereich bis zur eingeklebten Verstärkungsleiste aussparen. An der Oberkante eine 3 mm Balsaleiste einkleben (5-Min-Klebeharz). An der Unterkante ebenfalls eine 3 mm Balsaleiste einkleben.

Balsaleisten bündig zu Tragflügelendkante schleifen.

Schleifplatte an den Kanten evtl. etwas abschrägen, um die Balsaleisten problemlos beschleifen zu können.

Balsaleisten anhand der Darstellung im Bauplan schräg abschleifen.

Nasenbereich der Wölbklappe anhand der eingezeichneten Schnitte verschleifen. Hierbei in Schritten vorgehen.

Wölbklappe mit Klebefilm am Tragflügel befestigen und Beweglichkeit überprüfen. Der Schlitz zwischen Nasenleiste, der Wölbklappe und Tragflügel sollte so gering wie möglich sein, ohne daß die Wölbklappe streift.

Diese Einpassarbeiten sehr sorgfältig vornehmen.

Die Wölbklappe wird nach Bespannen des Tragflügels mit Klebeband befestigt. Wurzel und Endbereich der Wölbklappe, wie beim Querruder schon geschehen, mit Abdeckstreifen bekleben und bündig im Profilverlauf verschleifen.

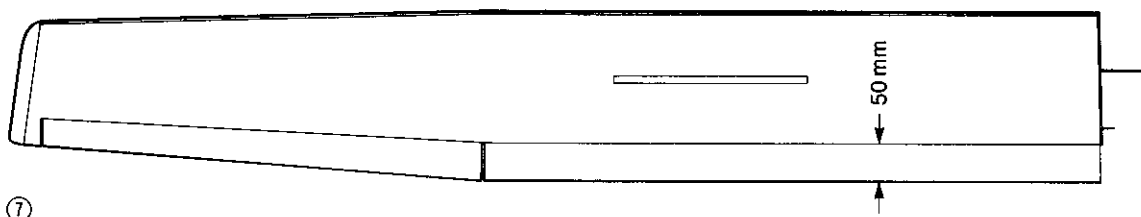
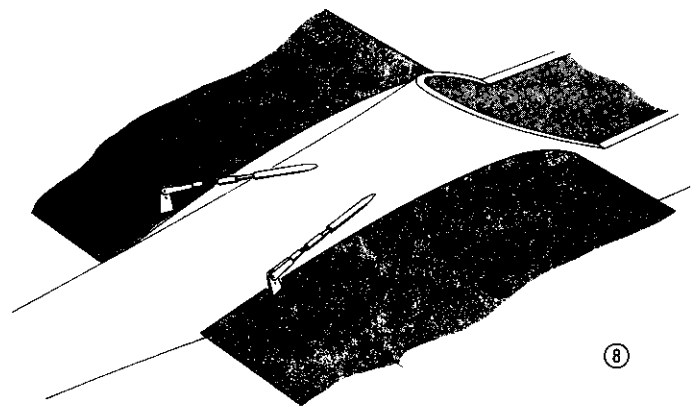
Die Anlenkung der Wölbklappen kann auf verschiedene Art und Weise durchgeführt werden.

Eine Möglichkeit besteht darin, die Wölbklappen mit einer trennbaren, handelsüblichen Torsionsanlenkung anzulenken.

Anlenkung über Bowdenzug

Der Bowdenzug tritt oberhalb der Profilanformung am Rumpf aus. Das Servo für die Wölbklappe befindet sich im Rumpf an geeigneter Stelle.

Die Anlenkung kann wahlweise auch von der Tragflügelunterseite her erfolgen.

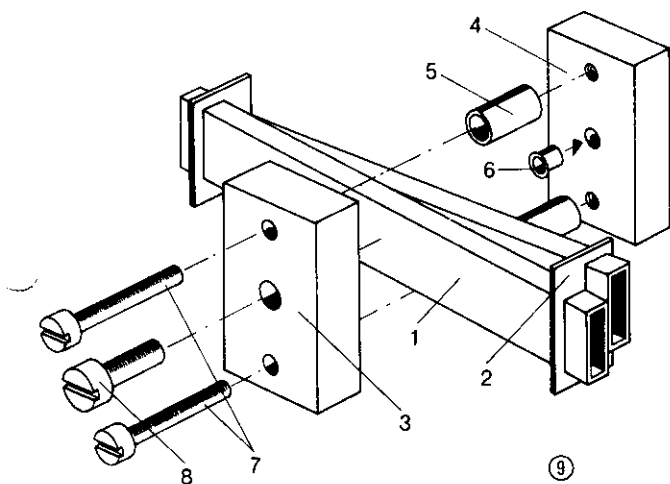


Weiterbau am Rumpf

Tragflügelauflangung

Tragflügelauflangung **64** nach beigefügter Anleitung montieren. Beim Zusammenbau der Lagerrohre darauf achten, daß der rechte Flügelstahl vor dem linken Flügelstahl zu liegen kommt (in Flugrichtung gesehen); Markierungen am Rumpf und die Stahlauflegekästen in den Tragflächen sind entsprechend gearbeitet.

Hinweis: Klemmschraube nur anziehen, wenn beide Flügelstähle in die Lagerrohre eingesteckt sind, andernfalls werden die Lagerrohre gequetscht und ein Einstecken der Stähle ist unmöglich. Sollten bei Ihrem Baukasten die Tragflügelstähle **65** an einer Seite mit einer 3 mm \varnothing Bohrung versehen sein, so ist darauf zu achten, daß die Stahlseite mit Bohrung im Tragflügel zu liegen kommt.



Die Kulissen müssen gleichweit vom Zentrum der Flügelauflangung entfernt sein. Beim Flamingo Contest haben sich V-Stellungen von 3,5 - 4 Grad pro Flügel als optimal erwiesen. Der Abstand der beiden Kulissen beträgt hierbei zueinander ca. 60 mm. Kulissen entsprechend festharzen (5-Min-Klebeharz).

Am Flügelanschluß des Rumpfes entsprechend den Markierungen Ausschnitte und Bohrungen anbringen. Es empfiehlt sich, mit kleinem Bohrer \varnothing vorzubohren und die Bohrungen und Ausschnitte auf das richtige Maß auszufeilen. Die Markierungen dienen nur als Anhaltspunkte, da aus fertigungstechnischen Gründen ein millimetergenauer Einbau von Bowdenzügen und Stahlaufnehmekästen in die Tragflächen nicht möglich ist.

Durchführungen für Querruder und Störklappenbowdenzug an Rumpfan-schlußrippe auf ca. 8 mm \varnothing ausfeilen.

Flügelauflangung in den Rumpf einpassen. Um die Tragflügelauflangung einsetzen zu können, ist es erforderlich, die Kulissen im oberen Bereich nach innen abzuwinkeln (Plan beachten), damit die Kulissen nicht an der Rumpfsseitenwand anstoßen.

Außerdem ist es erforderlich, jeweils beim rechten und linken untenliegenden Messingflachrohr ein Eckstückchen abzusägen, um die Wurzelrippenanformung des Rumpfes nicht unnötig weit ausschneiden zu müssen (Plan beachten).

Flügelauflangung in Rumpf einsetzen, mittig ausrichten und evtl. überstehenden Teil an Rumpfaußenseite bündig zu dieser anzeichnen. Flügelauflangung wieder aus Rumpf herausnehmen und an den Markierungen absägen und beschleifen. Darauf achten, daß nicht zu viel weggeschliffen wird.

Flügelauflangung in Rumpf einsetzen und Tragflügelstähle **65** aufstecken. Sie sollten bis zur gegenüberliegenden Rumpfsseite reichen. Klemmschraube anziehen und Tragflügel aufstecken.

Übereinstimmung von flügel- und rumpfsseitigem Flügelanschluß überprüfen.

V-Stellung der Flügel zur Rumpfachse durch Blick von vorne ebenfalls überprüfen. Falls notwendig, Ausschnitte am Rumpf nacharbeiten. Flügelhalterung mit einigen Tropfen 5-Min-Klebeharz in richtiger Lage fixieren. Tragflügelstähle herausziehen. Rumpfaußenseite mit Klebeband im Bereich der Anschlußrippe abkleben.

Flügelhalterung einharzen. Hierzu angedicktes Harz (UHU plus endfest 300 mit Glasschnitzel, Microballons, Balsaschleifstaub usw.) verwenden.

Es empfiehlt sich, zuerst nur eine Seite zu verharzen und bis zum vollständigen Aushärten des Harzes den Rumpf auf dieser Seite liegenzulassen. Dadurch wird ein Eindringen des Harzes in die Flügelauflangung vermieden. Mit der Gegenseite ebenso verfahren. Flügelauflangung mit Flügelanschluß bündig verschleifen.

Markierung der Haltestifte **66** am Rumpf auf 2 mm \varnothing aufbohren. Stähle in Flügelauflangung einstecken, Klemmschraube anziehen. Stift **66** ca. 15 mm in Bohrung am Rumpf einschieben. Tragflügel auf Rumpf stecken und Lage des Haltestiftes zu Bohrung in Lagerklötzchen des Tragflügels überprüfen, ggf. Bohrung in Lagerklötzchen nacharbeiten. (Tragflügelanformung am Rumpf und Wurzel des Tragflügels müssen deckungsgleich zueinander liegen).

Tragflügelanformung am Rumpf im Bereich des Haltestiftes mit Klebefilm abkleben (im Bereich der Bohrung Klebefilm aussparen). 5-Min-Klebeharz in Bohrung des Klötzchens einfüllen. Tragflügel auf Rumpf stecken und Haltestifte in Klötzchen einführen. Tragflügel bis zum Aushärten des Klebstoffes festhalten. Dabei darauf achten, daß kein Klebstoff aus dem Lagerklötzchen austritt und unbeabsichtigt den Haltestift am Rumpf festharzt (Tragflügel mit Rumpf senkrecht stellen).

Tragflügel vom Rumpf nehmen und Haltestift in andere Flügelhälfte ebenso einkleben.

Die mit Übermaß gestanzten Wurzelrippen **67** mit Aussparungen für Bowdenzüge und Stahlzunge versehen.

Markierungen für Querruder und Störklappenbowdenzug an linker Rippe mit 3 mm \varnothing aufbohren. Markierung für Haltestifte bei beiden Rippen auf 2 mm \varnothing aufbohren.

Beim rechten Tragflügel darauf achten:

Löthülse und Gabelköpfe für Querruder und Störklappenanlenkung schwingen aus Platzgründen in Tragflügel ein. Querruder und Störklappenbowdenzug-Außenhüllen müssen deshalb 30 mm vor der Wurzelrippe enden. Styropor in diesem Bereich ein wenig aushöhlen, um freie Beweglichkeit der Gabelköpfe zu gewährleisten.

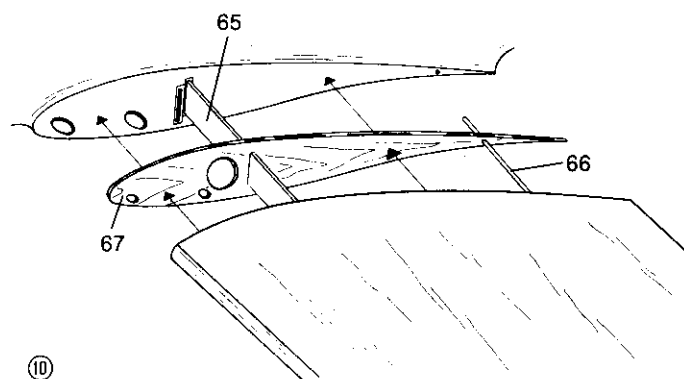
Wurzelrippe **67** mit einigen Tropfen Kontaktkleber oder Doppelklebeband an den Rumpf kleben. Rechte und linke Wurzelrippe müssen später wieder abgelöst werden können, also nicht zu viel Kleber oder Doppelklebeband verwenden.

Tragflügel auf die Stähle aufstecken. Die Position der Tragflügel zueinander muß genau vermessen werden.

Die beiden rechteckförmigen Tragflügelmittelstücke müssen parallel zueinander liegen (Pfeilung 0°) und gleichzeitig senkrecht zur Rumpflängsachse stehen. Abstand von Endkante Randbogen zur Mitte des Seitenruders prüfen. Dieser Abstand muß bei beiden Flügelhälften gleich sein.

Falls erforderlich, kann durch Ankleben entsprechend dünner Beilagen an die Wurzelrippen vorn oder hinten die Pfeilung korrigiert werden. Der entstehende Spalt zwischen Rumpf und Flügel ist nicht weiter wichtig, er wird im nächsten Arbeitsschritt beseitigt.

Als nächstes werden in einem Arbeitsschritt die Stähle **65** und Wurzelrippen **67** verharzt (UHU plus endfest 300). Harz in die Zungenkästen einfüllen, mit einem dünnen Draht gut im Kasten verteilen. An der Stirnseite des Flügels ebenfalls Harz angeben. Flügel aufschieben und gegen die am Rumpf befindlichen Wurzelrippen drücken. Bowdenzugaußenrohr beim linken Tragflügel in Bohrung der Wurzelrippe einfädeln. Darauf achten, daß im Bereich der Flügelstähle Haltestifte und Bowdenzüge wenig Harz abgegeben wird.



Austrittendes Harz entfernen. Dies geht leicht, wenn der Tragflügel vorher mit Klebeband entsprechend abgeklebt wurde. Verklebung aushärten lassen. Flügel nicht zu früh abziehen!

Nach dem Aushärten Klemmschraube lösen. Flügel vorsichtig abziehen. Evtl. mit dünnem, scharfen Balsamesser zwischen Rumpf und Wurzelrippe nachhelfen. Die Wurzelrippen befinden sich nun in richtiger Position am Tragflügel.

Wurzelrippe 67 auf Profil schleifen, noch vorhandenen Spalt zwischen Wurzelrippe und Tragflügel ausspachteln. Bowdenzug-Außenrohr am linken Tragflügel bündig zur Wurzelrippe abschneiden.

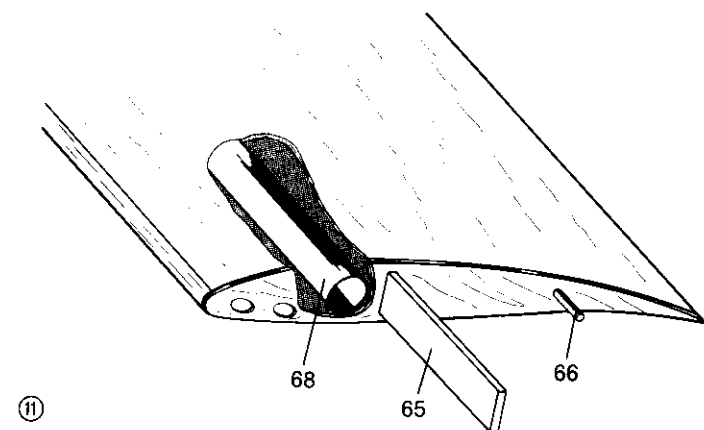
Falls räumliche Gegebenheiten dazu zwingen, kann ohne weiteres nur ein Tragflügel in der beschriebenen Art und Weise verharzt werden. Unbedingt auch hierbei beide Stähle 65 in die Flügelaufhängung einstecken.

Ballastrohre

Ein Ende des Rohres 68 mit einem Stückchen Klebefilm dicht abkleben. Passung der Ausfräsung im Tragflügel zur Aufnahme der Ballastrohre überprüfen. Ausfräsung an Wurzelrippe und im Tragflügel evtl. nacharbeiten.

In Ausfräsung des Tragflügels und an Außenseite des Ballastrohres 5-Min-Klebeharz geben und Ballastrohr in Tragflügel einschieben, es muß bündig zur Wurzelrippe abschließen. An der Wurzel überquellenden Klebstoff abwischen. Klebestelle verschleifen.

Bei den Schleifarbeiten an Wurzelrippe immer darauf achten, daß der Tragflügelstahl 65 nicht angeschliffen wird.



Weiterbau am Rumpf

Servobrettchen 73 zur Aufnahme der Rudermaschinen vorbereiten. Abmessungen und Einbaupositionen für Multiplex Nano- oder Nano BB-Servo können dem Bauplan entnommen werden. Aussparung für Ein/Aus-Schalter der Empfangsanlage nicht vergessen. Vorteilhaft ist es, für den Einbau von Querruder- und Störklappenservo Schnellbefestigungen zu verwenden. Die Servos für Höhenruder, Seitenruder und Schleppkupplung sollten jedoch ohne Gummitüllen montiert werden, um das Spiel zwischen Ruder und Servo so gering wie möglich zu halten.

Falls andere Fabrikate zur Anwendung kommen, ist das Servobrettchen entsprechend zu bearbeiten.

Rudermaschinen für Querruder und Störklappe auf das Servobrettchen montieren, hierbei beachten, bei Querruderservo Unterlage 74 für Servo mit aufkleben.

Servobrett in Rumpf einführen und Frontspant 71 und Mittelspant 72 in Verzäpfungen des Servobrettchens einrasten.

Tragflügel an Rumpf stecken, genaue Lage des Servobrettchens in Rumpf festlegen. Die Stahldrähte für Querruder- und Störklappenanlenkung zeigen im Idealfall genau auf die Abtriebsscheibe der Rudermaschine. Ebenfalls darauf achten, daß Abtriebsscheibe des Störklappenservos nicht mit Klemmschraube der Tragflügelhalterung in Berührung kommt. Servobrettchen genau positionieren.

Spanten und Servobrettchen evtl. nacharbeiten. Mit Hilfe des Kabinensbodens 77 Rumpfbreite im Bereich des Haubenausschnittes überprüfen, sollte der Rumpf breiter oder schmaler sein, kann dies beim Einkleben des Servobrettchens korrigiert werden (Rumpf entsprechend zusammen- oder auseinanderdrücken).

Lage der Spanten und Servobrettchen an Rumpfaußenseite mit Filzschreiber anzeichnen.

Tragflügel wieder abnehmen und Lage des Hochstartklötzchens 69 vom Plan abmessen und am Rumpf anzeichnen.

Vor dem Einkleben des Servobrettchens und der beiden Spanten sowie des Hochstarthaken-Klötzchens ist die Klebefläche im Rumpffinnern gut aufzurauen. Servobrettchen und Spanten mit einigen Tropfen 5-Min-Klebeharz fixieren. Hilfsspant 75 in Aussparung des Servobrettchens einrasten.

Vor dem endgültigen Einkleben überprüfen:

Zeigen Anschlußdrähte der Tragflächen exakt auf Servoabtriebs-scheiben?

Hat der Rumpf die exakte Breite?

Sind Empfänger und Akku leicht ein- und auszubauen?

Anschließend mit UHU plus endfest 300 Servobrettchen und Spanten festkleben. Servos zuvor wieder ausbauen. Klebstoff mit Microballons oder Glasschnitzel eindicken. Im gleichen Arbeitsgang kann auch gleich das Klötzchen 69 für den Hochstarthaken eingeklebt werden.

F-Schlepp-Kupplung

Soll eine Schlepp-Kupplung für F-Schlepp eingebaut werden, so muß an der rechten Rumpfsseitenwand an gezeigter Stelle ein Schlitz von 3x5 mm ausgefeilt werden. F-Schlepp-Kupplung Best.-Nr. 73 3155 (nicht im Baukasten enthalten) mittig zur ausgefeilten Aussparung einkleben.

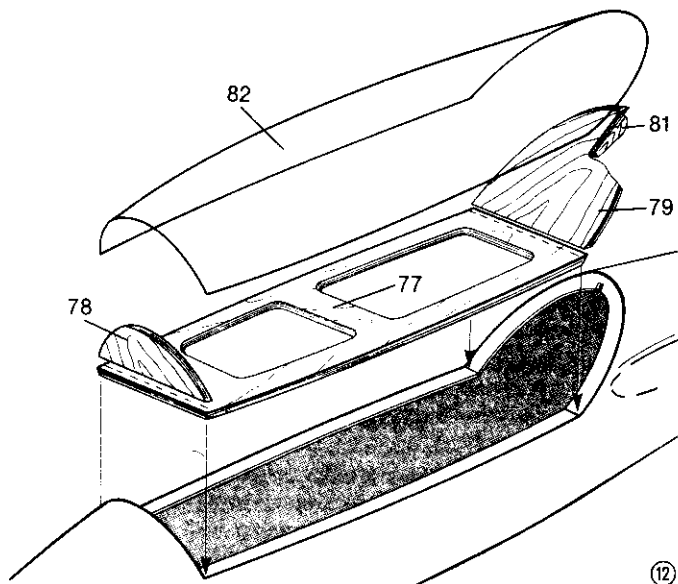
Nach Aushärten des Klebstoffes Bowdenzugrohr zur Anlenkung der Schleppkupplung ebenfalls einkleben (evtl. mit Abfallholz zur Rumpfsseitenwand abstützen) und Anschluß zum Ausklinkservo herstellen. Das Ausklinkservo sollte ein Drehmoment von mind. 3,0 cmkp entwickeln, um ein sicheres Funktionieren der Kupplung zu garantieren.

Kabinenhaube

Aus den Teilen 77-79 Kabinensboden herstellen. Kabinensboden 77 durch Anschrägen der Vorder- und Hinterkante an den Rumpf anpassen. Kabinenspant 78 und 79 ebenfalls durch Anschrägen dem Kabinensboden anpassen. Kabinensboden und Kabinenspante der Rumpfkontur anpassen.

Kabinensboden mit Klebeband auf dem Rumpf befestigen. Kabinenspante an den Kabinensboden kleben und am Rumpf bis zum Aushärten fixieren.

Den gesamten Kabinensboden an den Rumpf anpassen; der Kabinensboden muß um die Materialstärke der Kabinenhaube kleiner als die Rumpfkontur geschliffen werden.



Haubenschluß 80 in der im Bauplan gezeigten Position in den Rumpf einpassen. Schlitz für Durchführung des Betätigungsstiftes des Haubenschlusses mit Filzschreiber anzeichnen und mit einer kleinen Schlüsselfeile sauber herausfeilen (Schlitz mit 1,5 mm Bohrer vorbohren, um Schlüsselfeile einsetzen zu können).

Bohrung zur Aufnahme des Verschlusses in GfK-Rand des Rumpfes mit 5 mm ø ausfeilen. Haubenschluß einpassen, evtl. nacharbeiten. Klebefläche des Verschlusses aufrauen und Verschlößstift leicht einölen.

Verschlöß mit 5-Min-Klebeharz im Rumpf fixieren. Anschließend mit UHU plus endfest 300, der mit Glasschnitzeln oder Microballons eingedickt wurde, verkleben. Darauf achten, daß kein Harz in den Verschlößstift eindringt. Während des Aushärtens Rumpf auf den Rücken legen. Klebstoff aushärten lassen.

Haubenverschlußstift zurückziehen und Haubenverschluß zu GfK-Rand des Rumpfes bündig schleifen. Position des Haltestiftes auf den Kabinenboden übertragen.

Hierzu Haltestift zurückziehen, Haubenboden exakt auflegen und Haltestift gegen den Boden drücken. Es zeichnet sich eine leichte Delle im Holz ab, die dann auf 3 mm aufgebohrt wird.

Es folgt das Anbringen der Kabinenhaubenraste **81**.

In den Rumpf nach Zeichnung im Rastenbereich einen Schlitz einfeilen, und zwar nur so breit, daß sich die Raste in der richtigen Position einklemmen läßt. Ausgespartes Eckchen der Raste evtl. etwas abrunden, um die Raste sauber einfügen zu können.

Raste bündig zur Haubenaufgabe des Rumpfes einklemmen und den nach unten herausstehenden Teil mit Zacki D versehen. Haubenrahmen exakt auf dem Rumpf positionieren und mit Klebeband sichern. Raste mit Hilfe eines dünnen Drahtes durch die Bowdenzugöffnungen der Flügelanformung hindurch vorsichtig gegen den Haubenrahmen drücken. Klebstoff aushärten lassen. Haubenrahmen abnehmen und Raste evtl. zusätzlich verkleben.

Die Kabinenhaube **82** wird entlang der Markierung ausgeschnitten. Haubenrahmen auf den Rumpf aufsetzen und Haube anpassen. Hierbei sorgfältig vorgehen, um ein exaktes Passen der Haube zu gewährleisten.

Vor dem Aufkleben der Kabinenhaube wird der Kabinenrahmen – falls gewünscht – lackiert oder mit Folie beklebt. Das Verkleben der Kabinenhaube mit dem Rahmen ist mit Kontaktkleber vorzunehmen. Dabei wird dieser wie folgt verarbeitet:

Haubenrahmen mit einigen wenigen Streifen Doppelklebeband auf dem Rumpf befestigen. Auf einwandfreie Position achten. Der Boden muß später wieder abgelöst werden. Die Passung der Kabinenhaube nochmals überprüfen. Rand der Kabinenhaube mit Kontaktkleber bestreichen und Kabinenhaube sofort auf den Rahmen legen. Der Kleber darf noch nicht angetrocknet sein. Die Kabinenhaube kann jetzt noch einjustiert werden. Kabinenhaube mit Klebeband sichern.

Klebstoff über Nacht trocknen lassen, Klebestreifen entfernen und Haube vorsichtig vom Rumpf lösen. Klebemittelrest entfernen. Kabinenhaube – falls notwendig – nacharbeiten.

Lage des Hochstarthakens **70** nach Plan abmessen und auf Rumpfaußen-seite übertragen. Bohrung mit 1,0 mm \varnothing anbringen und Hochstarthaken probeweise eindrehen. Haken wieder herausrauben. Der Haken wird erst endgültig nach Lackieren des Rumpfes eingeschraubt.

Bespannen und Lackieren

Rumpf mit Aceton oder Universalverdünner abwaschen und mit Naßschleifpapier Körnung 400 naß abschleifen. Hierdurch werden evtl. noch vorhandene Trennmittelreste entfernt. Evtl. vorhandene Poren oder Unregelmäßigkeiten der Nahtstelle mit Polyesterspachtelmasse Best.-Nr. 60 2722 ausspachteln. Rumpf mit Naßschleifpapier abschleifen.

Rumpf mit Spritzfüller spritzen oder mit Haftgrund streichen. Evtl. noch vorhandene Mikroporen werden hierdurch sichtbar (mit Polyesterspachtelmasse ausspachteln). Rumpf abschleifen und nochmals Spritzfüller oder Haftgrund auftragen. Rumpf mit Naßschleifpapier Körnung 400 abschleifen.

Der Rumpf kann nun mit Kunstharz oder Nitrolack lackiert werden. Vor dem Lackieren evtl. im Rumpf noch vorhandene Einbauteile der RC-Anlage und Servos ausbauen.

Der Rand der Kabinenhaube kann, um die Verleimung unsichtbar zu machen, lackiert werden. Falls dazu eine dunklere oder eine hellere Farbe als beim Rumpf verwendet wird, wird ein evtl. vorhandener kleiner Spalt zwischen Kabinenhaube und Rumpf „unsichtbar“.

Zum Lackieren den Rand der Kabinenhaube mit Klebefilm abkleben, dazu nur Klebefilm mit absolut geraden Kanten verwenden. Den zu lackierenden Rand leicht mit Schleifpapier Körnung 400 anschleifen. Rand lackieren und nach dem Trocknen der Farbe Klebefilm abziehen.

Dasselbe gilt auch für alle anderen Abklebearbeiten zur Verzierung des Modells.

Der Tragflügel und die Leitwerke können wahlweise mit Papier, Bügelfolie oder Harz mit Glasgewebe beschichtet werden. Vor dem Bespannen Tragflügel und Leitwerke sauber verschleifen und evtl. vorhandene Unregelmäßigkeiten ausspachteln.

Bespannen mit Papier

Bei Verwendung von Lösungsmittelhaltigen Grundierungen und Farben darf nichts in das Flügelinnere gelangen, da hierdurch der Styroporkern beschädigt würde. Die Festigkeit des Tragflügels ist dann nicht mehr gewährleistet.

Hierzu sind sämtliche Holzteile, die mit der Bespannung in Berührung kommen, mit Porenfüller zu streichen und fein zu schleifen. Anschließend Tragflügel und Leitwerke mit Bespannpapier bespannen. Durch die starke Wölbung der Flügelunterseite ist auf eine gute Verklebung des Papiers mit dem Beplankungsholz zu achten. Flügel und Leitwerke mit Spannlack streichen. Zum Trocknen Flügel aufspannen. Flügel und Leitwerke vorsichtig mit Naßschleifpapier Körnung 400 (trocken) abschleifen. Teile lackieren, falls notwendig nochmals leicht überschleifen und einen zweiten Anstrich aufbringen.

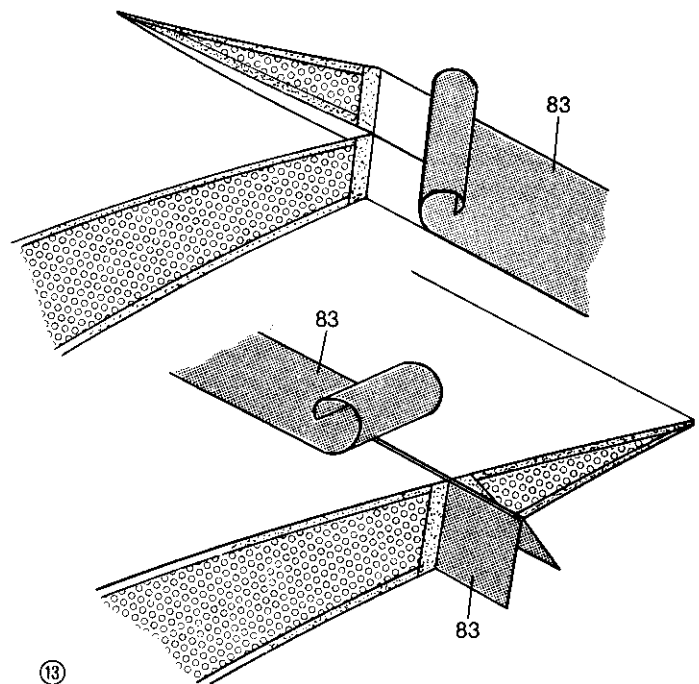
Bespannen mit Folie

Sollen Tragflügel und Leitwerke mit Bügelfolie bespannt werden, so dürfen die Holzteile nicht grundiert werden. Alle mit der Folie in Berührung kommenden Teile müssen mit Schleifpapier Körnung 400 verschliffen werden. Schleifstaub gründlich entfernen.

Nach dem der Folie beigefügten Verarbeitungshinweise anbügeln. Die stark gewölbte Unterseite des Tragflügels muß besonders sorgfältig bearbeitet werden. Nehmen Sie ein weiches Wolltuch, heizen Sie die Folie an und reiben Sie sofort die Folie im heißen Zustand ans Holz. Fangen Sie damit in der Mitte der Wölbung an und arbeiten Sie in beiden Richtungen nach außen.

Bei der Verarbeitung der Folie darauf achten, daß das Bügeleisen nicht zu lange auf einer Stelle belassen wird, da das darunterliegende Styropor ab ca. 60 Grad C beschädigt werden kann.

Nach Fertigstellung von Tragflügel und Querruder werden die Querruder mit Colorklebeband **83** am Tragflügel befestigt.



Klappen Sie das Querruder – der Antrieb ist dabei nicht in das Ruderhorn eingehängt – ganz nach oben, so daß die Oberseite des Ruders auf die Oberseite des Flügels zu liegen kommt. Ruder seitlich exakt ausrichten und Innenseite von Flügel und Ruder mit einem Streifen des Klebebandes bekleben. Überstehendes Klebeband abschneiden. Dabei kommt es darauf an, daß kein Spalt entsteht.

Wenn Sie nun das Ruder wieder in seine normale Lage schwenken, überprüfen Sie, ob es sich ohne zu klemmen bewegen läßt. Ruder in die unterste Position schwenken, dabei darauf achten, daß der nun auf der Innenseite liegende Klebestreifen nicht abgelöst wird. Oberseite des Flügels mit einem zweiten Streifen Klebeband abkleben. Die Trennfuge zwischen Flügel und Ruder sollte genau in der Mitte dieses Klebebandes zu liegen kommen.

Wenn Sie nun das Ruder einige Male nach oben ganz umklappen, so verbinden sich die beiden Klebestreifen in der Mitte, das Querruder erhält damit ein einwandfreies Klebescharnier. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß Sie sich genau an die Bauanleitung gehalten haben und die Stoßkante von Flügel und Ruder eine scharfe Kante erhielt.

Gewindestange einhängen und Gestängedurchführung **61** einkleben.

Beschichten der Tragflächen und Leitwerke mit Gewebe für F3B Wettbewerbseinsatz

Zum Beschichten mit Glasgewebe und Epoxydharz empfehlen wir die Multipoxy-Produkte. Zum Beschichten eignet sich besonders Glasgewebe mit 47 g/qm Best.-Nr. 66 2743 sowie Multipoxy Laminierharz Best.-Nr. 60 2734 mit Härter 60 2735. Als Spachtelmasse Multipoxy Polyester-spachtel Best.-Nr. 60 2722.

Das Beschichten mit Gewebe erfordert wesentlich mehr Zeitaufwand als bei einer Folienbespannung und erhöht auch das Gesamtgewicht des Modells. Der Vorteil liegt darin, daß bei richtiger Ausführung, eine wesentlich bessere Oberflächenqualität des Modells erreicht wird.

Das Glasgewebe soll, um zusätzlich die Torsionsfestigkeit des Tragflügels zu erhöhen, diagonal aufgelegt werden (Zeichnung beachten). Beim Beschichten der Tragflächen und Leitwerke nicht gleichzeitig Ober- und Unterseite beschichten, sondern jeweils nur eine Seite; dann das Harz aushärten lassen und anschließend die andere Seite beschichten. Evtl. Unregelmäßigkeiten des Tragflügels mit Polyesterspachtel ausspachteln und verschleifen.

Tragflügel von Schleifstaub reinigen und Glasgewebe mit ca. 15 mm Übermaß zuschneiden. Sollte das Gewebe nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen, so können auch mehrere Stücke aneinandergesetzt werden.

Um das Gewebe problemlos mit Harz tränken zu können, ist es möglich, das Harz mit Methanol (Methylalkohol, erhältlich in Apotheken, Drogerien usw.) zu verdünnen.

Tragflügel auf geeignete Unterlage legen und Arbeitsunterlage mit Papier abdecken, um ein Verschmutzen mit Harz zu vermeiden.

Bei der Benutzung von Epoxydharz beachten: direkter Hautkontakt ist unbedingt zu vermeiden, da bei empfindlichen Personen Hautreizungen und Allergien vorkommen können (Gebrauchsanweisung des Herstellers unbedingt beachten). Bei Hautkontakt Berührungsstelle sofort mit warmem Wasser und Seife reinigen. Keinesfalls Nitroverdünnung o.ä. verwenden. Am besten Arbeitshandschuhe tragen.

Das Multipoxy Epoxydharz und Härter muß nach Gewichtsteilen exakt auf

einer Briefwaage abgewogen werden. Für eine Tragflügelseite ca. 70 Harz/Härtergemisch anrühren. Harz mit Härter nach Gebrauchsanweisung gründlich mischen. Zum Verdünnen auf 70 g Harz/Härtergemisch ca. 8 ccm Methanol zugeben und gründlich mischen.

Vor Aufbringen des Harzes Störklappe mit einem Streifen Klebefilm abkleben, um ein Eindringen von Harz zu vermeiden.

Gewebe auf Tragflügel auflegen und mit einem Pinsel das Harz auftragen. Durch Tupfen mit dem Pinsel das Gewebe gründlich mit Harz durchtränken und evtl. Luftblasen herausdrücken. Glasgewebe im Bereich der Endleiste und Nasenleiste am Tragflügel herunterhängen lassen. Das dünne Gewebe paßt sich mühelos der Rundung des Randbogens an (evtl. Gewebe einschneiden, falls dies notwendig werden sollte). Nach Aushärten des Harzes (bei 20 Grad C, mind. 48 Stunden) Gewebe an der Endleiste und Mitte Nasenleiste mit einem scharfen Messer abtrennen.

Tragflügel umdrehen und andere Seite ebenso beschichten. Nach Aushärten des Harzes Tragflächen mit einer Schleifplatte abschleifen, dabei darauf achten, daß die Gewebeschicht nicht durchgeschliffen wird. Sollten Sie doch das Gewebe relativ stark angeschliffen haben, so ist es zu empfehlen, die Tragflächenhälften nochmals dünn mit verdünntem Harz zu bestreichen. Nach gründlichem Aushärten des Harzes Tragfläche mit Schleifplatte abschleifen.

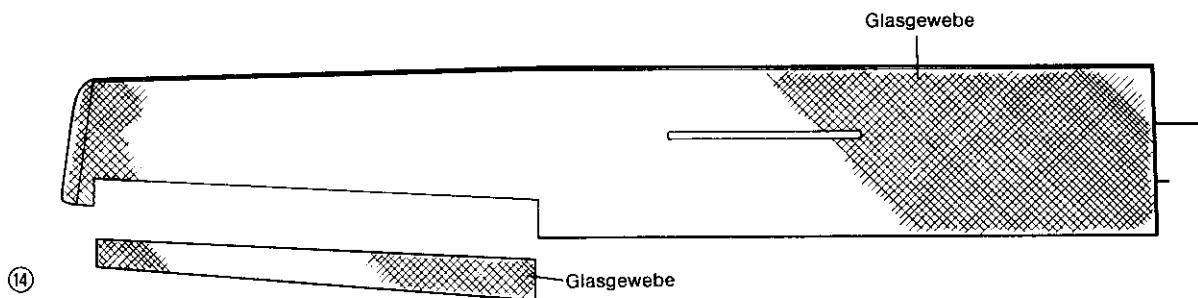
Um Unregelmäßigkeiten auszugleichen, Tragfläche mit Polyesterspachtel spachteln, Spachtelmasse mit breiter Spachtel abziehen.

Tragfläche verschleifen und eine Schicht Spritzfüller auftragen (Spritzfüller aus der Spraydose). Füllerschicht sorgfältig verschleifen, evtl. jetzt sichtbare Mikroporen ausspachteln, verschleifen und zweite Füllerschicht auftragen. Füllerschicht sorgfältig verschleifen.

Der Tragflügel ist nun zum Aufbringen der Lackierung vorbereitet. Tragfläche in gewohnter Weise lackieren, zwischen den einzelnen Farbaufträgen jeweils mit Schleifpapier Körnung 400 zwischenschleifen.

Wollen Sie die auf die Tragflächen aufgebrauchte Lackschicht polieren, so ist der Tragflügel mit Naßschleifpapier Körnung 600 zu verschleifen und mit Autopolitur (z.B. Johnson Autopudding o.ä.) zu polieren.

Leitwerke in gleicher Art und Weise wie Tragflügel mit Gewebe beschichten und lackieren.



Aufbringen der Klebebilder

Klebebilder aus dem Dekorbogen ausschneiden. Schutzschicht an einer Seite lösen und Schutzschicht auf einer Breite von 10 mm abschneiden. Klebebild auf die zu verzierende Stelle legen, ausrichten und an der Seite andrücken, auf der die Schutzschicht abgeschnitten wurde. Das Klebebild ist jetzt positioniert.

Klebebild auf der noch nicht festgeklebten Seite anheben, Schutzschicht schrittweise abziehen und gleichzeitig Klebefolie andrücken, hierbei nicht zu fest drücken, um ein Verspannen der Folie und damit Faltenbildung zu vermeiden. Evtl. doch vorhandene Luftbläschen können mit einer Stecknadel aufgestochen werden.

Zur weiteren farblichen Gestaltung ist ein Dekorbogensatz Best.-Nr. 70 3675 erhältlich. Auf ihm befinden sich die schwarz/rot/goldenen Zierstreifen, wie sie das Modell auf dem Deckelbild des Verpackungskartons trägt.

Steuerungseinbau

Seitenruder mittels der beiden Scharniere 37 an der Seitenruderflosse befestigen. Vor dem Einkleben der Scharniere Gelenk leicht einölen, um ein unbeabsichtigtes Festkleben zu verhindern. Scharniere mit 5-Min-Klebeharz einkleben.

Ruderhorn für Seitenruder in der im Plan eingezeichneten Lage mit 5-Min-Klebeharz einkleben. Darauf achten, daß der Abstand vom Drehpunkt des Seitenruders zum Einhängepunkt des Ruderhorns 11 mm betragen sollte. Ebenso müssen Einhängepunkt des Anlenkungsstahldrahtes und Drehpunkt des Seitenruders miteinander fluchten.

Stahldraht zur Seitenruderanlenkung in Bowdenzugröhrchen einführen und in Ruderhorn einhängen. Seitenruder von Hand auf Beweglichkeit überprüfen. Das Ruderhorn oder das abgewinkelte Ende des Stahldrahtes darf an der Hutze nicht streifen oder sich verhaken (evtl. nacharbeiten).

Die im Rumpf bereits eingelegten Bowdenzugführungsrohre müssen im Bereich der Kabinenhaube meist gekürzt werden. Lage im Plan beachten, sie führen bis Hilfsspann 75. Bowdenzugrohre mit scharfem Messer abtrennen.

Markierungen der Bowdenzughalter 76 auf 3 mm aufbohren und Bowdenzughalter auf Bowdenzugaußenrohre aufschieben.

Servos in Rumpf einsetzen. Auf Löthülse 41 M2 Sicherungsmutter 43 aufschrauben. Metallgabelkopf 42 bis zur Hälfte des Gewindeteils auf die Löthülse aufschrauben. Gabelkopf in Abtriebsscheibe des Servos einhängen (angegebene Einhängepunkte beachten).

Zuerst wird die Anlenkung des Seitenruders fertiggestellt. Seitenruder und Seitenruderservo in Neutralstellung bringen. Länge des Anlenkungsstahldrahtes für Seitenruder mit Filzschreiber markieren. Stahldraht abknäueln und Schnittstelle entgraten.

Teflonrohr **46** aufschieben und ablängen (Plan beachten).

Hinweis: Das Teflonrohr **46** dient bei der Seitenruder- und Querruderanlenkung nur als zusätzliches Führungsrohr. Es darf keinesfalls mit in die Löthülse eingeschoben werden.

Stahldraht aufräumen, leicht wellig biegen und in Löthülse einführen. Länge des Stahldrahtes nochmals kontrollieren. Gabelkopf aushängen, Löthülse aufschrauben und auf Stahldraht löten. Beim Löten Servos mit einem Tuch oder Papier abdecken.

Gabelkopf aufschrauben und in Servoabtriebsscheiben einhängen.

Bowdenzughalter an Hilfsspannkleber kleben. Auf einen gleichmäßigen Verlauf des Bowdenzuges achten. Bowdenzugaußenrohr mit Abfallholz zusätzlich zur Rumpffinnenwand abstützen.

Anlenkgestänge für das Höhenruder fertigstellen. Hierbei gleich wie beim Seitenruder vorgehen, jedoch beachten, daß das Teflonrohr entfällt.

Zur Festlegung der Neutralstellung des Höhenleitwerkes, Höhenruder aufschieben, der hintere 2 mm-Stahldraht sollte sich in der Mitte der kreisförmigen Aussparung in der Seitenflosse befinden. Zusätzliche Abstützung des Bowdenzugrohres zur Rumpffinnenwand nicht vergessen. Der Ruderausschlag des Höhenruders sollte ± 9 mm betragen, (an Ruderhinterkante gemessen). Neutralstellung der Ruder sowie Ruderausschlagsgröße und Leichtgängigkeit überprüfen. Auf sinngemäßen Ruderausschlag nachkontrollieren.

Gabelkopf mit Sicherungsmutter gegen Verdrehen sichern. Anschlüsse für Querruder und Störklappen in gleicher Art und Weise herstellen (hierbei werden natürlich keine Bowdenzughalter verwendet). Bei Querruderanlenkung Teflonrohr **46** mit aufschieben und ablängen. Bei der Störklappenanlenkung entfällt das Teflonrohr. Auch hier Ruderausschläge kontrollieren (Angaben im Plan beachten).

Lagerdrähte **19 + 20** des Höhenruders leicht wellig biegen, um ein Abrutschen der Höhenleitwerkshälften zu verhindern. Beim Aufstecken des Höhenruders darauf achten, daß es sich leicht bewegen läßt, ohne an der Seitenflosse zu stark zu schleifen.

Bei allen Rudern und besonders bei den Störklappen das Gestänge so justieren, daß das Servo seinen vollen Weg ausführen kann, ohne in einer Endstellung mechanisch blockiert zu werden.

In einer Endstellung blockierende Servos haben einen sehr hohen Stromverbrauch und entleeren so den Empfängerakku in sehr kurzer Zeit.

Der Empfängerakku wird in die Rumpfspitze geschoben und in Schaumstoff gelagert. Der Empfängerakku sollte ungefähr 550 mAh Kapazität haben.

Der Empfänger wird an der im Plan gezeigten Stelle in Schaumstoff gelagert.

Die Empfangsantenne kann nach außen geführt werden – Zugentlastung nicht vergessen – oder innerhalb des Rumpfes verlegt werden. Antenne in Kunststoffrohr schieben (wie es auch als Bowdenzugführungsrohr verwendet wird). Dieses Rohr lose in den Rumpf legen. Keinesfalls Metallrohr verwenden.

Ein/Aus-Schalter im Rumpffinnen an Servobrettchen montieren. Zum Ein- und Ausschalten wird die Kabinenhaube abgenommen.

Anschluß des Querruderservos.

Bodenplatte mit UHU hart einstreichen und trocknen lassen. Dies ergibt einen glatten Untergrund zum späteren Aufkleben des Servoklebebandes.

Der Anschluß zwischen Querruder und Servo erfolgt mittels einer Gewindestange M2 Nr. **60**. Gabelkopf **42** auf Gewindestange **60** aufschrauben und in Querruderhorn einhängen.

Servo in Servoausschnitt einsetzen und erforderliche Länge der Gewindestange festlegen. Gewindestange ablängen und nach Zeichnung abkröpfen und abwinkeln.

Servoabtriebsscheibe nach Zeichnung kürzen. Abgekröpftes Ende in Servoabtriebsscheibe einhängen (Plan beachten). Einbaulage des Servos nochmals überprüfen und Servo mit dünnem Doppelklebeband auf Bodenplatte festkleben (Gewindestange ist bereits in Servoabtriebsscheibe eingehängt). Auf genügend Freiraum für den Servoabtriebsscheibel achten.

Gabelkopf **42** in Querruder-Ruderhorn einhängen und durch Verdrehen des Gabelkopfes auf Gewindestange die Feinjustierung vornehmen.

Anlöten des abgeschnittenen Steckers

Tragflügel an Rumpf stecken und erforderliche Länge des Servoanschlußkabels festlegen. (Kabel entsprechend kürzen). Kabelenden am Stecker sowie am Verlängerungskabel auf einer Länge von 20 mm voneinander trennen und Kabelisolation an den Kabelenden jeweils 4 mm entfernen und Kabelenden verzinnen.

Ein Stückchen Schrumpfschlauch Größe 2 Best.-Nr. 17 7087 Länge = 20 mm auf ein Kabelende auffädeln. Schrumpfschlauch Gr. 1 Best.-Nr. 17 5195 über die 3 Kabelenden einer Seite stecken. Länge der Schrumpfschlauchstückchen 12 mm.

Gleichfarbige Kabelenden miteinander verlöten. Schrumpfschlauchstücke Gr.1 über die Lötstelle schieben und mit Fön verschrumpfen. Großes Schrumpfschlauchstück überschieben und ebenfalls verschrumpfen.

Kabel niemals ohne Schrumpfschlauch miteinander verbinden. Klebefilm genügt als Isolation keinesfalls.

Funktion des Servos überprüfen. Das Anlenkgestänge darf am Servoausschnitt nicht streifen. Gestänge evtl. nachbiegen.

Deckel mittels 2 Blechtreiberschrauben 2,2 x 6,9 mm oder mit M 2 Senkkopfschrauben befestigen. Hierzu Deckel auflegen, mit Klebefilm fixieren, Lage der Bohrung anzeichnen und mit Bohrer 1,8 mm \varnothing bohren.

Deckel abnehmen, Bohrung in Deckel mit 2 mm \varnothing erweitern. Deckel aufschrauben, die Halteschrauben schneiden sich selbst das Gewinde in das Holz.

Auswiegen

Vor dem Erstflug des Flamingo Contest muß der Schwerpunkt noch genau ausbalanciert werden.

Bauungenauigkeiten, die sich im Modellbau nicht vermeiden lassen, können jedoch zu einer Abweichung der Schwerpunktlage führen. Deshalb wird das Modell nach einer mittleren Schwerpunktlage ausgewogen, diese reicht immer zum Einfliegen des Modells. Die optimale Schwerpunktlage für das jeweilige Modell wird beim Einfliegen überprüft.

Die mittlere Schwerpunktlage des Flamingo Contest liegt bei 75 mm an der Flügelwurzel, gemessen von der Nasenvorderkante. Lage des Schwerpunktes mit Filzstift an Tragflügelunterseite markieren. Modell mit kompletter RC-Anlage ausrüsten; Kabinenhaube nicht vergessen.

Modell auf den Fingerspitzen ausbalancieren. Dies bringt eine ausreichende Genauigkeit. Bleiballast in die Rumpfnase zugeben, bis das Modell mit leicht nach unten geneigter Nase die Waage hält. Ballast mit Schaumgummi sichern, noch nicht einkleben.

Einfliegen

Der Erstflug sollte nach Möglichkeit bei idealen Wetterbedingungen in einem geeigneten Gelände erfolgen. Starker, böiger Wind ist absolut ungeeignet zum Einfliegen, später macht auch diese Wetterlage Ihrem Flamingo Contest nichts aus.

Falls Sie das Modell in der Ebene einfliegen, versuchen Sie vor dem Hochstart einen Handstart gegen den Wind durchzuführen. Kleinere Ruderkorrekturen können schon hier ausgeführt werden. Versuchen Sie aber nicht allzu viele Handstarts, das Modell ist so dicht am Boden immer stärker gefährdet.

Das Modell kann nun zum Hochstart aus der Hand gestartet werden. Falls keine entsprechende Motor- oder Elektrowinde zur Verfügung steht, kann der Hochstart-Gummischlauch Best.-Nr. 73 2631, in Verbindung mit entsprechender Perlonseilbahn und Seilfallschirm verwendet werden. Empfangsanlage einschalten und Ruderkontrolle durchführen. Ruder auf sinngemäß richtigen Ausschlag nochmals überprüfen. Erst jetzt das Hochstartteil einhängen!

Am besten hält ein Helfer das Modell und achtet darauf, daß die Tragflächen waagrecht liegen. Modell freigeben, wenn entsprechender Zug des Hochstartseils erreicht ist.

Unmittelbar nach dem Abheben ist das Modell in der kritischen Phase des Hochstarts. Falls das Modell zu steil vom Boden wegsteigt, besteht die Möglichkeit eines Strömungsabrisses. Das Modell bricht aus und kann nur mit Seitenruder in die richtige Lage gebracht werden. Modell nach dem Abheben nicht gleich steil hochreißen, sondern kurz warten, bis ein sicherer Flugzustand erreicht ist. Jetzt kann der Steigflug kontinuierlich fortgesetzt werden. Versuchen Sie durch leichtes Ziehen eine noch größere Ausgangshöhe zu erreichen.

Der Windenfahrer beobachtet über den ganzen Hochstart hinweg die Durchbiegung des Tragflügels. An ihnen kann er die Belastung des Modells ablesen und entsprechend des Gas bzw. die Schaltstufe regulieren.

Gerade bei böigem Wetter stellt der Hochstart eine außerordentliche Belastung für das Modell – die sonst nur bei Kunstflug erreicht wird – dar. Nach dem Ausklinken versuchen, einen sauberen Geradeausflug zu erreichen, dabei muß der Rumpf genau in Flugrichtung liegen. Dies ist äußerst wichtig für eine optimale Flugleistung des Modells. Bei einem gierenden Modell ist – durch erhöhten Rumpfwiderstand und durch schräge Anströmung des Tragflügels bedingt – mit Leistungsverlust zu rechnen.

Fliegen Sie noch einige Vollkreise, nach Möglichkeit mit Steuerwechsel, und beobachten Sie die Wirksamkeit der Ruder. Hierzu sei noch gesagt, daß jeder Pilot im Laufe der Zeit seine eigenen Vorstellungen dazu entwickelt; es können deshalb nur allgemeine Empfehlungen gegeben werden. Falls ein Ruder zu scharf oder zu träge reagiert, beseitigen Sie dies sofort durch Umhängen an den Abtriebsscheiben der Rudermaschinen. Es ist unsinnig, über längere Zeit hinweg mit nicht zufriedenstellender Ruderwirkung zu fliegen. Verändern Sie jedoch eine einmal gefundene Einstellung nicht mehr, gerade ein Hochleistungs-Segelflugmodell wie der Flamingo Contest erfordert eine gewisse Flugzeit unter gleichen Steuerbedingungen, bis die optimale Leistung erfliegen werden kann.

Falls noch genügend Höhe vorhanden ist, sollte gleich beim ersten Flug die Lage des Schwerpunktes überprüft werden. Dies sollte jedoch in ausreichender Sicherheitshöhe erfolgen. Warten Sie deshalb – falls dies nicht mehr zutrifft – auf den nächsten Start.

Die einfachste und schnellste Methode dazu ist, das Abfangverhalten des Modells zu überprüfen. Dieses Verhalten ist Ausdruck des Zusammenspiels von Auftriebsmittelpunkt und Schwerpunkt des Modells bei verschiedenen Geschwindigkeiten. Wir weisen darauf hin, daß diese Methode eine Feinabstimmung darstellt, sie versagt bei groben Baufehlern oder nicht richtig eingestellter mittlerer Schwerpunktslage.

Modell kurz andrücken und damit in eine steile Fluglage bringen. Knüppel loslassen. Das Modell ist optimal eingestellt, wenn es sich in einer sanften weiten Kurve von selbst abfängt. Zieht das Modell nach kurzem Andrücken steil hoch, so befindet sich der Schwerpunkt zu weit vorne. **Ballast entfernen und Höhenruder etwas tiefer trimmen.**

Richtet sich das Modell nach kurzem Andrücken nicht mehr von selbst auf, unter Umständen wird der Sturzflug noch steiler, sofort Störklappen (falls vorhanden) ziehen und Modell abfangen. Der Schwerpunkt befindet sich zu weit hinten.

Ballast zugeben und etwas höher trimmen. Um deutliche Ergebnisse zu erhalten, sollten die Ballaständerungen mindestens 20 g jedoch höchstens 50 g betragen.

Beim Landeanflug in niedriger Höhe keine Vollkeise mehr fliegen. Größere Richtungsänderungen mit entsprechender Schräglage in niedriger Höhe gefährden das Modell.

Mit Hilfe der Landeklappen kann der Anflugwinkel genau gesteuert werden. Die Klappen sind auch vorteilhaft im Kunstflug einzusetzen. Sollten Sie sich einmal versteuert haben, kann durch Ziehen der Klappen die Geschwindigkeit rasch reduziert werden. Sollte das Modell in starker Thermik zu hoch gestiegen sein, wird diese Höhe mit Hilfe der Klappen rasch und gefahrlos abgebaut.

Fliegen mit Ballast

In den Tragflächen sind 2 Ballastkammern vorgesehen, in die 2 Bleistangen Best.-Nr. 712760 eingeschoben werden können.

Grundsätzlich ist hierzu zu sagen: Bei Ballastzugabe werden die Werte für bestes Gleiten – allgemein gesagt, sogar alle Werte – zu höheren Geschwindigkeiten hin verschoben.

Durch Ballastzugabe erhält das Modell eine höhere Grundgeschwindigkeit, jedoch mit dem Nachteil eines etwas schlechteren minimalen Sinkens sowie eine geringfügig erhöhte Minimalgeschwindigkeit. Im Schnellflug hat das schwerere Modell deutliche Vorteile gegenüber einem leichteren.

Dies bedeutet in der Praxis: Bei starkem Wind und für Schnellflug und Streckenflug optimiertes Modell **mit Ballast fliegen**.

Bei ruhigem Wetter, geringem Hangwind, wenig oder nicht vorhandener Thermik, Modell **ohne Ballast fliegen**.

Bei der Zugabe von Ballast stets darauf achten, daß der gefundene Schwerpunkt nicht verändert wird. Dies durch Zugabe oder Herausnehmen von Trimmblei entsprechend regulieren.

Fliegen mit Wölbklappen

Bei Einsatz der Wölbklappen in Plan angegebene Anschlagsgrößen unbedingt beachten. Größere Ausschläge als angegeben sind nicht sinnvoll. Bei positiv ausgefahrenen Wölbklappen darf keinesfalls versucht werden, Speedflug durchzuführen, da bei positiv ausgefahrenen Klappen im Schnellflug die Gefahr des Unterschneidens besteht (Modell geht in Sturzflug über – Höhenruder ist wirkungslos). Sollte dies trotzdem aus Versehen versucht werden, so hilft nur Ausfahren der Störklappe, um die Fluggeschwindigkeit abzusenken und Einfahren der Wölbklappen, um das Modell wieder aufzurichten.

Bei negativ ausgefahrenen Wölbklappen muß im Regelfall die Höhenrudertrimmung Richtung „Hoch“ verschoben werden. Bei positiv gefahrenen Klappen in Richtung „Tief“. Dies kann bei modernen Fernlenkanlagen bereits im Sender elektronisch beigemischt werden. Die erforderlichen Trimmänderungen sind relativ gering, ihre genaue Größe muß aber durch Testflüge ermittelt werden (der Trimbereich der Höhenrudertrimmung am Sender reicht im Regelfall aus).

Werden die Wölbklappen ca. 20-30 Grad positiv ausgefahren, so ergibt sich eine zusätzliche Bremswirkung, die evtl. vorteilhaft bei Landungen ausgenutzt werden kann.

Das Fliegen mit Wölbklappen stellt eine reizvolle Aufgabe dar, das aber auch erlernt werden muß. Hier gilt ganz besonders „Übung macht den Meister“.

Bei den ersten Probeflügen sollten die Wölbklappen nicht betätigt werden (Wölbklappen in Neutralstellung). Erst wenn das Modell sauber eingetrimmt ist und Sie sich mit den Steuer- und Flugeigenschaften vertraut gemacht haben, sollten die Wölbklappen betätigt werden.

Negativstellung kommt zur Anwendung bei Speedflug, Kunstflug (z.B. Rückenflug usw.). Positive Stellung kommt zur Anwendung bei Hochstart, Langsamflug, Thermikkreisen, Landung.

Um die Wirkung der Wölbklappen voll auszunutzen, sollte bei Wölbklappenbetätigung das Querruder zur Wölbklappe beigemischt werden (hierbei sind 2 Querruderservos erforderlich). Moderne Fernlenkanlagen bieten hierzu die entsprechenden elektronischen Möglichkeiten, um dies zu realisieren.

Der Flamingo Contest hat ein breites Einsatzspektrum, machen Sie sich mit den Flugeigenschaften des Modells vertraut. Auch ein guter Pilot wird erst nach einigen Flugstunden alle Leistungsreserven des Flamingo Contest voll ausschöpfen können.

Aus Gründen der Sicherheit sollten Sie immer sicherheitsbewußt fliegen. Das Steuern von Flugmodellen verlangt vom Piloten großes Verantwortungsbewußtsein. Fliegen Sie immer so, daß Sie in keiner Situation andere Leute gefährden oder belästigen.

Lernen Sie Ihr Modell in vielen Flugstunden kennen, tasten Sie sich an die Möglichkeiten, die ein solches Modell bietet heran.

Wir wünschen Ihnen mit Ihrem Flamingo Contest viel Freude und allzeit Erfolg.



Stückliste Flamingo „contest“

Teil Nr.	Bezeichnung	Stückz.	Material	Maße
1	Hellingleiste	2	Balsa	5-2 x 3 x 320 mm Stanzt.
2	Bepankung/Höhenleitwerk	8	Balsa	1,5 mm Sägeteil
3	Rippe/Höhenleitwerk	2	Balsa	3 mm Stanztteil
4	Füllstück	2	Balsa	3 mm Stanztteil
5-6	Rippen/Höhenleitwerk	2	Balsa	3 mm Stanztteil
7	Verstärkungsrippe/HL	2	Sperrholz	1 mm Stanztteil
8	Steg	2	Balsa	3 mm Stanztteil
9	Rippe/Höhenleitwerk	2	Balsa	3 mm Stanztteil
10	Steg	2	Balsa	3 mm Stanztteil
11-15	Rippen/Höhenleitwerk	2	Balsa	3 mm Stanztteil
16	Nasenhilfsleiste/HL	2	Balsa	3 x 4 x 330 mm
17	Lagerrohr/HL	2	Messing	4 mm Ø x 60 mm
18	Lagerrohr/HL	2	Messing	3 mm Ø x 60 mm
19	Lagerdraht/HL	1	Stahl	3 mm Ø x 120 mm
20	Lagerdraht/HL	1	Stahl	2 mm Ø x 120 mm
21	Füllstück/HL	16	Balsa	1,5 x 6 x 400 mm abläng.
22	Nasenleiste/HL	2	Balsa	6 x 8 x 330 mm
23	Randbogen/HL	2	Balsa	10 x 10 x 90 mm
24	Wurzelrippe/HL	2	Sperrholz	1 mm Stanztteil
25	Bepankung/Seitenruder	2	Balsa	1,5 mm Sägeteil
26	Nasenhilfsleiste/SL	1	Balsa	3 mm Stanztteil
27	Rippe/SL	1	Balsa	3 mm Stanztteil
28	Füllklotz/SL	1	Balsa	10 x 10 x 15 mm
29-33	Rippen/SL	1	Balsa	3 mm Stanztteil
34	Nasenleiste/SL	1	Balsa	6 x 12 x 235 mm
35	Formklotz/SL	1	Balsa	10 x 10 x 60 mm
36	Formklotz/SL	1	Balsa	10 x 12 x 110 mm
37	Scharnier	2	Kunststoff	Fertigteil
38	Ruderhorn	1	Kunststoff	Fertigteil, Bohr. 1,0 mm ø
39	Pendelhebel komplett	1	Kunststoff/Metall	Fertigteil
40	Stahldraht/HL	1	Stahl	1,3 mm Ø x 1000 mm
41	Löthülse	7	Metall	M2 Fertigteil
42	Gabelkopf	9	Metall	M2 Fertigteil
43	Sicherungsmutter	6	Messing	M2 Fertigteil
44	Rumpfabschlußleiste	1	Balsa	10-7 x 10 x 250 mm
45	Stahldraht	3	Stahl	1,0 mm Ø x 1050 mm
46	Teflonrohr	3	Teflon	2 mm Ø x 1000 mm
47	Verstärkungssteg	2	Sperrholz	3 mm Stanztteil
48A	Nasenleiste/Tragflügel innen	2	Balsa	6 x 12 x 800 mm
48B	Nasenleiste/Tragflügel außen	2	Balsa	6 x 12 x 600 mm
49	Randbogen/TR	2	Balsa	20 x 20 x 170 mm
50	Abdeckleiste	4	Balsa	3 x 13 x 700 mm
51	Fülleiste/Störklappe	2	Balsa	12 x 16 x 270 mm
52	Abdeckung/Störklappe	2	Balsa	3 mm Stanztteil
53	Stahldraht/Störklappe	1	Stahl	0,8 mm Ø x 1000 mm
54	Abdeckleiste/Störklappe	2	Balsa	3 x 10 x 250 mm
55	Lagerbrett	2	Sperrholz	3 mm Stanztteil
56	Umlenkhebel	2	Kunststoff	Fertigteil
57	Bundscheibe	4	Messing	Fertigteil
58	Senkkopfschraube	2	Metall	M3 Fertigteil
59	Mutter	2	Messing	M3 Fertigteil
60	Gewindestange	2	Stahl	M2 Fertigteil
61	Gestängedurchführung	2	Kunststoff	Fertigteil
62	Ruderhorn	2	Kunststoff	Fertigteil/Bohrung 1,6 mm Ø / 1,7 mm ø 3 mm Stanztteil
63	Abdeckung/Umlenkhebel	2	Balsa	3 mm Stanztteil
64	Tragflügelauflängung kompl.	1	Metall	Fertigteil
65	Tragflügelstahl	2	Federstahl	Fertigteil 2 x 15 mm
66	Stift	2	Stahl	2 mm Ø x 40 mm
67	Wurzelrippe	2	Sperrholz	3 mm Stanztteil
68	Ballastrohr	2	Hartpapier	Fertigteil
69	Klötzchen/Hochstarthaken	1	Kiefer	7 x 10 x 40 mm
70	Hochstarthaken	1	Metall	Fertigteil
71	Frontspant	1	Sperrholz	3 mm Stanztteil
72	Mittelspant	1	Sperrholz	3 mm Stanztteil
73	Servobrett	1	Sperrholz	3 mm Stanztteil
74	Unterlage für Servo	2	Sperrholz	3 mm Stanztteil
75	Hilfsspant	1	Sperrholz	3 mm Stanztteil
76	Bowdenzughalter	2	Sperrholz	3 mm Stanztteil
77	Kabinenboden	1	Sperrholz	3 mm Stanztteil
78	Kabinenfrontspant	1	Sperrholz	3 mm Stanztteil
79	Kabinenrückspant	1	Sperrholz	3 mm Stanztteil
80	Haubenverschluß	1	Metall	Fertigteil
81	Kabinenraste	1	Sperrholz	3 mm Stanztteil
82	Kabinenhaube	1	Kunststoff	Tiefziehtteil
83	Color-Klebeband	1	Kunststoff	Fertigteil



Weiterhin im Baukasten enthalten:

- 1 Epoxydharz-Fertigrumpf
- 1 Paar Fertigtragflächen Styropor/Furnier
- 1 Dekorbogen
- 1 Bauanleitung
- 1 Bauplan

Building instructions for the Flamingo Contest

Use the following adhesives during construction:

Foam-wood:	white glue, Devcon 5-minute epoxy, Copydex;
Wood-wood:	white glue, instant glue (cyano-acrylate), Uhu hart, Thixofix (contact cement);
GRP-wood:	Araldite, epoxy resin thickened with micro-balloons or other lightweight filler powder (use 5-minute epoxy to hold parts in place initially);
GRP-metal:	Araldite;
GRP-plastic:	Araldite.

Tailplane See page 3 ①

The tailplane is of the all-moving type. Cover the tailplane plan with clear plastic film.

Make up the four skins for the tailplane panels from two pieces **2** in each case. To join the parts, hold them together and apply a strip of sellotape along the joint line. Press the tape down firmly. Invert the sheeting and apply instant glue (cyano-acrylate) along the joint. Do not open up the joint; instant glue is so thin that it will penetrate into the joint and make a strong bond. Do not use too much glue. Remove the tape and sand the sheeting smooth on the side from which you have removed the tape.

It is best to keep the taped side as the outside face of the sheeting.

When joining the sheeting panels, remember that you will need one top and one bottom sheet for each side. Mark the inside of each panel with a felt tip pen.

Trim off the tailplane sheeting at the root trailing edge at an angle of 45° to provide rudder clearance.

Using a felt-tip pen, mark the part numbers of the tailplane and fin ribs on the components before separating them from the die-cut sheets.

For technical reasons the die-cutter cannot be taken right to the trailing edge of the individual ribs, and for this reason you must use a sharp balsa knife to cut them free.

Organize the tailplane ribs into a left-hand and a right-hand block. Drill and file out the marked points on ribs **3**, **5**, **6** and **7** to 4 m.m. Ø (front) and 3 m.m. Ø (rear), using a round file.

Glue rib doubler **7** onto rib **6**, with the edges flush, as shown on the plan. Pin down the jig strip (following the markings on the plan), and pin down the sheeting on the building board. Mark the position of the tailplane tubes **17** and **18** on the sheeting (at right-angles to the root). Glue rib **3** in place (checking that it is truly upright), and fit in-fill piece **4**. Place ribs **5** and **6** on the sheeting, slide the tubes **17** and **18** into the ribs, and glue the ribs **5** and **6** in place, taking care not to glue the tubes at this stage.

Pull out the tubes again, and glue web **8**, rib **9**, web **10** and ribs **11** – **15** in place. Check that webs **8** and **10** are fitted the right way round; they are supplied ready tapered.

Glue the false leading edge strip **16** in place.

Assemble the second tailplane panel in the same way.

The next stage is to fit the tailplane tubes.

Unpin one tailplane panel from the building board, insert the front tube **17** (4 m.m. Ø) and the rear tube **18** (3 m.m. Ø), and fit the tubes into the second panel, which is still pinned down on the building board. Place the tailplane panel on the board again, and join the two panels temporarily by means of the tailplane dowels **19** and **20**, with the spacer template between them. The spacer piece guarantees that the two tubes are exactly the correct distance apart.

Check that the two root ribs **3** are parallel, and that the trailing edges form a straight line. To check this, place a straight edge, ruler or similar against the trailing edges.

Check that the tailplane tubes are parallel and at right-angles to ribs **3**. If necessary, file out one or other of the tube holes to correct. The tubes should project about 2 m.m. past the outside face of rib **3**.

Cut in-fill pieces **21** from the 1.5 x 6 x 400 m.m. balsa strip, and trim to fit between ribs **3** – **6**. Glue the tailplane tubes in place, using 5-minute epoxy, and rotate each tube through 180° to ensure that glue reaches the underside of the joint. At the same time glue further in-fill pieces **21** on top of the tubes. Allow the glue to cure.

Sand the top of the tailplane panels with a sanding block, sanding the false leading edge strip **16**, in-fill piece **4** and in-fill strips **21** to follow the airfoil section at the same time.

Mark the inside (the face to be glued) of the top sheeting panels with a felt-tip pen, and bevel the final 6 m.m. of the trailing edge. Remove sanding dust from the tailplane framework, and apply contact cement to the entire surface of the top sheeting, using a serrated spreader. Apply contact cement to all surfaces of the tailplane framework which will come into contact with the top sheeting. Allow the glue to dry off for a few minutes, then place the top sheeting on the framework and press down with the sanding block.

Remove the tailplane from the building board and sand the tip face and the leading edge face flat and straight. Instant glue the leading edge **22** in place. Plane down the leading edge to follow the sections shown on the plan, and sand smooth.

Sand away any projecting ends of the sheeting at the root rib **3** and at the tip rib **15**, leaving the sheeting flush. Sand the leading edge flush at either end. Glue the tip block **23** in place, and sand to the sections shown on the plan.

Pilot drill the holes in the ply facing ribs **24** where marked, and file out to 4 m.m. Ø (front) and 3 m.m. Ø (rear). The facing ribs are supplied oversize; glue them exactly parallel to the top edge of the tailplane panels. Sand back any projecting tube ends flush with the facing rib **24**, and sand the facing rib back flush with the top and bottom side of the sheeting, and to infill piece **4**.

Rudder See page 4 ②

Cover the rudder drawing with clear plastic film.

Pin down the right-hand sheeting piece **25** on the building board. Pin the false leading edge **26** at right-angles to the front edge of the sheeting. For technical reasons the die-cutter cannot be taken to the full length of the rib at the rear end. For this reason the ribs should be separated in this area with a sharp balsa knife.

Instant glue rib **27** on the sheeting where shown. Fit in-fill block **28** (sand one face to match the angle of rib **27**), and glue it in place.

Glue ribs **29** – **33** in place where shown on the plan. When the glue is dry, sand the ribs, false leading edge and in-fill block flat, using a sanding block.

Mark the inside face of the left-hand sheeting piece **25** (the side to be glued), using a felt-tip pen. Bevel the last 6 m.m. of the trailing edge of this sheet on the inside face. Apply contact cement to the entire inside surface of the sheet, and to all the ribs, the false leading edge and the trailing edge of the sheeting piece already pinned down. Allow the glue to dry off for a few minutes, then place the top sheet on the framework and press down firmly, using the sanding block to avoid localized pressure.

Remove the rudder from the building board and the leading edge flat. Glue the leading edge strip **34** in place, using high-viscosity instant glue. Sand the leading edge flush with the top and bottom edges of the rudder and glue the blocks **35** and **36** in place.

Sand the whole rudder to match the cross-sections drawn in on the plan, taking care to leave a sharp edge along the centreline of the leading edge.

Cut central slots in the leading edge to take the hinges **37**. To do this, mark the position of the hinges, cut a slot with a balsa knife and then widen the slot with a thin hacksaw blade.

The hinge pivots must be let in to the rudder slightly, to minimize the gap between rudder and fin. Cut a small groove to clear the hinge pivots as shown on the plan.

The rudder horn **38** is fitted at a later stage.

All-moving tailplane bellcrank installation See page 4 ③

Note: Slim fuselages such as that of the Flamingo Contest have a tendency to warp slightly even when stored under ideal conditions. This is of no consequence, and can easily be corrected.

Pass a 2 m.m. Ø steel or brass rod into each of the two bowden cable outers bonded into the fuselage – this prevents the tubes being kinked when the fuselage is heated.

Carefully warm up the fuselage in front of the fin, using a hot-air gun. Now gently twist the fuselage against the direction of the warp, and allow the moulding to cool down, holding it straight all the while. This procedure should only be carried out in the case of distinctly visible warps.

Roughen up one end of the steel pushrod **40** (1.3 Ø x 1000 m.m.) for the elevator function, and bend that end into a gentle „S” shape, so that it is a tight fit on the threaded coupler **41**. Solder coupler **41** to the pushrod. Screw a metal quicklink **42** as far as possible onto the coupler and secure with 5-minute epoxy, to prevent the quicklink rotating.

Roughen up both ends of the brass pivot tube (4 m.m. Ø x 13 long) with sandpaper, and fit the bellcrank onto the tube. Fit the support washers on either side, as shown in the drawing. Press the washers up to the bellcrank, and check that the bellcrank is central on the pivot tube.

The bellcrank should be free to rotate easily on the pivot tube; if this is not the case, separate the washers slightly. Secure the washers on the tube with a drop of 5-minute epoxy.

Connect the quicklink **42** to the bellcrank **39**. Drill out the marked holes for the tailplane pivot tube on either side of the fin to 4 m.m. Ø.

Carefully file out the curved slots for the rear tailplane wire, after drilling 2 m.m. Ø holes at top and bottom.

Roughen up the inside surfaces of the fin at the pivot area, and do the same in the depressions on the outside of the fin.

With the pushrod connected, fit the all-moving bellcranks into the fin temporarily, carefully expanding the fin to allow the pivot tube inside. Thread the pushrod into the right-hand bowden cable outer.

Fit the two tailplane wires **19** and **20**, and plug the tailplane panels onto them. Now check the position of the tailplane. It must be exactly at right-angles to the fin. If this is not the case, file out the pivot tube holes to correct. Remove the tailplane panels and remove the bellcrank and pushrod. Apply slow-setting epoxy to the concave outside faces of the internal washers, and fit the bellcrank into the fuselage again. It is a good idea to thicken up the resin with scrap glass fibres, balsa dust or similar.

Fit the tailplane panels, and support both sides of the tailplane on flat wooden blocks about 10 cm. high. Now check again for correct alignment of the tailplane/fuselage junction. Check by sighting from the front and from above. Weight the fuselage and tailplane panels down to prevent them shifting, and leave the epoxy to cure.

When the glue is quite hard, remove the tailplane again, and epoxy the external support washers into the moulded-in depressions in the fin sides, using slow-setting epoxy. While the glue is setting, apply a strip of sellotape over the resin, to prevent it running off. When the epoxy has set hard, remove the tape and sand the ends of the tube and the washers flush with the fin surface.

Fit the tailplane and check that it works freely. The rear 2 m.m. Ø wire **20** must not be able to rub on the curved slot edges. File out the slots if necessary.

Roughen up the inside surfaces of the fin where the fin post is to fit. Trim the fin post **44** and the trailing edges of the fin to fit, and glue the post in place, using slow-setting epoxy. Hold two straight strips of hardwood (not included in the kit) on either side of the fin, and press the strips together with small screw clamps; check that the fin is not twisted as you do this – this is vital. When the glue has set, sand the fin post and fin trailing edge flush.

Transfer the position of the hinges **37** from the rudder to the fin post. Mark the centreline on the fin post, and cut the hinge slots in the same way as before: balsa knife, then hacksaw blade. Fit the rudder against the fin and sand the rudder to follow the shape of the fin.

The rudder must be central, i.e. it should not project on either side of the fin; if this is the case, move the hinge slots in the fin post across to correct. Sand the moulded-in rudder pushrod fairing to a bevel, as shown in the plan view.

Hinge the rudder to the fin and check that it is aligned correctly. Pass the rudder pushrod **45** (1 m.m. Ø x 1050 m.m. long) into the left-hand bowden cable outer from the tail end, and mark the position of the pushrod on the rudder. Remove the rudder and cut the slot for the rudder horn.

To do this, mark the outline of the rudder horn on the rudder, cut the slot with a sharp balsa knife and trim it to final size, using a 2 m.m. Ø drill as a cutter.

Fit the rudder horn in the slot. Bend the rudder pushrod as shown in the drawing and connect to the rudder horn. The distance from the rudder hinge pivot line to the horn connecting hole must be 11 m.m. At the same time the rudder hinge pivot line must be in line with the horn connecting hole, as shown on the plan. The rudder horn must not rub on the moulded-in fairing in the fuselage, as shown on the plan.

Do not glue the hinges **37** and the horn **38** in place yet. This is not done until the fuselage has been completed and the rudder covered.

Assemble the fuselage cross beam **47** from two parts, gluing them together with the edges flush. Roughen up the joint position in the fuselage using a file. The beam **47** will be easier to position if you glue a „handle” to it, made of scrap wood from the die-cut sheets.

Check the cross beam for fit in the fuselage and push it into the position shown on the plan; the reinforcement must not distort the fuselage. Trim the component to fit if necessary.

Pull the beam out again, apply slow-setting epoxy to the ends, and push it into the fuselage again. The epoxy should be thickened up with microballoons, scrap glass fibres or balsa dust beforehand. To avoid the beam moving while the glue is wet, the „handle” should be taped to the fuselage in the canopy area.

When the epoxy has set, the positioning handle can simply be broken off the beam.

Wings

Bevel one end of the leading edge over a distance of 20 m.m. This forms one end of the scarf joint, which is located exactly at the point where the parallel-chord inboard section of the wing meets the tapered outboard part.

First glue the leading edge **48 A** (6 x 12 x 800 m.m.) to the parallel-chord inboard section, using 5-minute epoxy. Tape the strip in place while the glue is setting, and wipe off excess glue with a scrap wood scraper.

Check the bevel at the inboard end of the outboard leading edge strip **48 B** (6 x 12 x 600 m.m.), taking care to make an accurate joint, and glue it to the tapered outboard section of the wing.

The leading edge is now sanded down to follow the wing section, using a sanding block. Sand in the sequence described below, and work on both wings at the time to ensure matching sections. See page 5 ④

First sand the leading edge on top and bottom, continuing the wing section in a straight line; this process produces a tapered leading edge cross-section with sharp corners. Now sand off the sharp edges and round the leading edge as shown in the drawings.

It is possible that the wing panels will be of slightly different lengths; check whether this is the case, and trim the longer one if necessary before gluing the wingtips in place. Check whether it is the outboard or inboard section which must be cut down, then cut the panels to exactly equal lengths.

Glue the wingtips **49** in place, using 5-minute epoxy, and sand them back to match the wing section.

Sand the trailing edge to a thickness of not more than 1 m.m.

Separate the ailerons from the wings as shown on the plan. The cut line at the root and tip of the aileron should be exactly parallel to the fuselage centreline.

Shorten the ailerons by 7 m.m. at both ends, to provide clearance for the end pieces **50**. Before fitting the sealing strips **50**, it is necessary to trim the rounded corners which are a result of the cutting process. Sand the corners square, then cut sealing strip **50** to length and glue it in place, using 5-minute epoxy.

Sand the sealing strip **50** flush with the wing section, taking care to leave a sharp, straight edge at the top, which will be the pivot line of the aileron hinge.

Glue a sealing strip **50** to the leading edge of the aileron in the same way, and sand the edges flush. Here again, be sure to leave a sharp edge on the top surface.

When gluing the sealing strip **50** to the aileron, follow this procedure:

Lay the aileron on the edge of the building board with the front face projecting over the edge of the building board. Weight it down in this position, and sight along the front edge of the aileron, to check that it is absolutely straight. Now epoxy the sealing strip to the aileron.

Both ends of the aileron and the ends of the aileron recess in the wing should now be sealed with scrap pieces from sealing strips **50**; cut off suitable lengths and glue them in place. Sand the pieces flush when the glue has set. Fit the ailerons temporarily in the wing recess; the gap at either end of the aileron should be about 1 m.m.; sand the aileron ends back until this is so.

Fitting servos in the wings: If you wish to install two Pico servos in the wings, please read the section „Installing separate servos in the wings to operate the ailerons” at this point.

Aileron bellcranks See page 6 ⑤

Drill a 3 m.m. Ø hole in the bellcrank support plate **55** where marked. Fit the bellcrank **56** and bushes **57** to the plate, using countersunk screw **58** (M 3 x 12 m.m.) and nut **59**. Check that the bellcrank rotates freely. If necessary, loosen the nut slightly. Secure the nut with 5-minute epoxy. Check again that the bellcrank works smoothly.

As shown in the drawing on the plan, a little foam has to be cut from the area around the bellcrank well before fitting the bellcrank, to ensure that the system works without obstruction. Remove the foam with great care, to avoid damaging the wing.

Pass the pushrod **45** (1 m.m. Ø x 1050 m.m. long) into the wing root end of the bowden cable outer, and slide it as far as the bellcrank well. Pull the pushrod out of the wing a little way, and solder threaded coupler **41** to the end, after roughening up the end and bending it into a gentle „S“ shape. Screw a metal quicklink **42** onto the coupler and secure with a drop of 5-minute epoxy. Connect the quicklink to the bellcrank, and fit the bellcrank plate into the wing well, as shown on the plan.

Check that the bellcrank works freely. The bowden cable outer is free to move inside the wing; slide it to and fro until the outboard end is as close as possible to the threaded coupler, without the coupler striking it at full aileron deflection.

If necessary, remove a little more foam around the bellcrank to ensure freedom of movement. Do not pull the bowden cable outer back further than necessary – the maximum distance from it to the threaded coupler should be 10 m.m., otherwise there is a danger that the steel pushrod will bend under load. The bellcrank and the rest of the linkage must not touch the foam at any point.

The bowden cable outer can be left projecting at the root on the left-hand wing; it will be cut back flush later.

In the case of the right-hand wing, please note that the aileron bowden cable outer must be cut short, leaving it 30 m.m. inside the root rib.

The bowden cable outer is usually free to move inside the wing. If this is not the case, pull out the steel pushrod and twist a small round file into the end of the bowden cable outer at the wing root. By carefully twisting the outer the tube will be released from the sheeting. Do not use force under any circumstances. The bowden cable outer can now be moved inside the wing; please bear in mind that it is very difficult to push the tube back if it is pulled out too far initially. Cut the bowden cable outer to length.

Set the aileron bellcrank to neutral, and mark the line of the threaded pushrod **60** on the bottom wing surface. Bend the threaded pushrod to the shape shown on the plan.

Measure off the position of the pushrod slot on the bottom wing sheeting from the plan, and mark it on the wing. Draw round the pushrod fairing **61** with a pencil, and cut out the slot with a sharp balsa knife.

Using a pointed round file, cut a tunnel through the foam from the slot to the bellcrank well.

Screw a quicklink **42** onto the pushrod **60**, thread the pushrod fairing **61** onto it, and pass the threaded pushrod through the slot in the sheeting. Connect the quicklink to the bellcrank (refer to the plan for the correct hole).

Press the pushrod fairing into the slot, but do not glue yet. Check that the linkage works correctly, and bend the threaded pushrod as necessary to provide proper clearance.

The bellcrank support plate **55** can now be glued in place, using 5-minute epoxy. Take care here to ensure that the bellcrank is set deep enough into the wing.

Hinge the ailerons to the wings temporarily with short strips of tape, and mark the position of the aileron horn **62** on the aileron from the threaded pushrod. Cut a slot in the aileron, sand the horn **62** to the shape shown on the plan, and check that it fits in the slot.

Roughen up the gluing surface of the aileron horn **62** and glue it in place, using 5-minute epoxy. Seal off the surrounding area with tape, to avoid excess epoxy spoiling the surface. The position of the aileron horns **62** must be the same on both ailerons, otherwise there will be unequal movement.

Set the bellcrank and aileron to neutral, and bend the threaded pushrod at 90° at the horn position. Snip off excess pushrod length, and connect the threaded pushrod to the horn. To do this, prise the pushrod fairing out of its slot, to allow the pushrod to move far enough to the side. Press the pushrod fairing **61** back into its slot, and check that the aileron works correctly. Carry out any adjustments required until this is so.

Take care to install the aileron bellcranks in the same relative position in both wing panels, with the ailerons at neutral. This will ensure that there will be equal differential aileron movement on both wings. If necessary, adjust one of the quicklinks until this is the case. When satisfied, secure the quicklink on the threaded pushrod **60** with a drop of contact glue.

Seal off the bellcrank well with balsa sealing piece **63**, with the grain running parallel to the wing leading edge.

When fitting the sealing piece **63**, take care that no glue gets onto the bellcrank, which could jam it up. Sand back the sealing piece **63** flush with the wing surface.

Airbrake installation

The Flamingo Contest wings are designed and prepared for the installation of the Multiplex double-blade airbrakes (Order No. 72 2644 – 250 m.m. long); these airbrakes are not included in the kit. It is really essential to fit airbrakes in this model. They allow the model's glide angle to be controlled on the landing approach, making safe landings possible even where the landing area is restricted.

If you decide not to fit airbrakes, the airbrake wells have to be sealed. To do this, trim in-fill strip **51** to fit in the slot, and glue the airbrake cap **52** on top. Sand back the sealing piece to follow the wing section.

Fitting the airbrakes See page 7 ⑥

The steel airbrake pushrod **53** (0.8 m.m. Ø x 1000 m.m. long) should be cut in half, and one half passed into the airbrake bowden cable outer from the wing root end until it emerges inside the airbrake well. Carefully remove some foam in the area of the airbrake linkage, to ensure free movement of the lever. Removing too much foam will weaken the wing.

Bend the 0.8 m.m. Ø wire **53** to the shape shown on the plan, and connect to the drive rod of the airbrake unit. Fit the unit into the well. The unit must be an easy sliding fit in the well; if it is tight, relieve the foam in the well using a flat sanding block, until the airbrake unit can be slide into place under light finger pressure. If you use force, the unit will be squashed, in which condition it will no longer function.

It may now be necessary to bend the actuating rod slightly to line up correctly, as it is not possible to install the bowden cable outer in the wing with perfect accuracy. Check that the unit works freely and opens and closes fully.

Please note that the bowden cable outer in the right-hand wing panel must end 30 m.m. inside the wing; shorten the tube by this amount. It is also important that the airbrake actuating lever cannot strike the bowden cable outer. When you are satisfied, remove the airbrake unit from the wing.

Before the unit is glued into the wing, there is one job which has to be carried out to ensure that the unit functions perfectly.

Seal off the outside ends of the airbrake shafts with short pieces of tape. This eliminates the possibility of jamming up the mechanism with glue.

Glue the airbrake unit into the wing, using 5-minute epoxy, and periodically check that the unit still works while the glue is setting. Roughen up the surfaces of the airbrake unit with glasspaper before gluing.

Mark the exact position of the airbrake cut-out on the wing sheeting, as shown on the plan. Now glue sealing piece **52** in place, taking care that the airbrake blades are not glued in at the same time.

Cut out the slot for the blade along the marked lines, using a steel ruler and a sharp balsa knife. Cut as neatly as you can. Extend the airbrake and roughen up the top surface of the blade with glasspaper, grade 120. Sand the sealing piece **52** flush with the wing section.

Trim sealing strip **54** to fit in the recess you have just cut. The flange around the airbrake box should be about 0.5 m.m. wide all round. Extend the airbrake, and apply contact cement to the blade top and to the gluing surface of the sealing strip **54**. Return the airbrake, allow the glue to dry off, then place the sealing strip in the recess and carefully press it down. Extend the airbrake, hold the blade securely, and press the sealing strip firmly onto the brake. Take care here that you do not allow the pressure to be transferred to the airbrake operating mechanism. Avoid distorting the aluminium blades at all costs.

Return the airbrake into the wing, and sand the sealing strip flush with the wing section. Check that the airbrake still operates correctly. The airbrake will tend to spring back inside the wing when the cap is being sanded, so you will find it necessary to extend the airbrake in order to bring the sealing strip down to the true wing profile, i.e. for fine fitting.

Sand the sealing strip lightly, close the airbrake, and check the fit. Keep repeating this process until the fit is exactly right.

Installing separate servos in the wings to operate the ailerons

If you wish to operate the ailerons by one Pico servo for each surface, follow these instructions. The parts required are not included in the kit.

Open out the well in the underside of the wing (intended for the bellcrank) to a size of 45 x 55 m.m. Please refer to the plan here. It will be necessary to fit two 1 m.m. ply reinforcements into the wing at this point.

Cut out slots for the reinforcements from the underside, using a hacksaw blade, taking care not to cut into the top sheeting. Glue the reinforcements into the slots, using 5-minute epoxy.

Cut a 1.5 m.m. thick ply plate to fit the well, and carefully remove foam from the well until the plate can be seated deep enough in the wing to accept the servo. Refer to the plan here. The servo plate is glued into the well with 5-minute epoxy.

The tip end and root-end of the servo well is sealed with a 1 m.m. ply wall. Glue a small strip of spruce at front and rear of the servo well to take the hatch retaining screws; these two pieces can now be epoxied in place as shown on the plan. The servo well hatch can be cut from 1 m.m. ply or ABS sheet. When fitting the spruce or ply strips, remember to allow for the thickness of the hatch. The hatch must lie flush with the wing surface. If necessary, glue a balsa piece on top of the hatch, and sand that back flush.

An extension lead (Order No. 8 5903 – 1200 m.m. long) will be required to connect each aileron servo. To install the lead in the wing, follow this procedure:

Cut off the end with the plug, leaving about 10 cm. of cable attached to the plug. Pull the bowden cable outer (intended for the aileron pushrod) out of the servo well for a short distance, and cut a slot in the end about 5 m.m. long.

Clamp the extension lead in the slot in the bowden cable outer, and secure with a drop of instant glue. Check that it is really secure.

Cautiously pull out the bowden cable outer from the root end, pulling the extension lead through the channel with it. Wrap tape round the projecting end of the lead at the wing root, to avoid damaging the extension lead when the root facing rib is glued in place and sanded. Take great care over this, as any damage will be very difficult to repair later. Do not bend the lead too sharply.

The fuselage root fairing will have to be filed out to enable the extension lead plug to pass through. Bear this in mind when working on the fuselage later.

Place the servo in the servo well. Bear in mind that the servo output arm must point in the same direction on each wing panel, to ensure that the ailerons move in opposite directions. For example, if the servo output arm is on the wingtip side on the right-hand wing panel, this must also be the case on the left-hand wing panel.

Tape the aileron on the wing temporarily, and mark the position of the aileron horn on the aileron, tracing a direct line from the servo output arm. Mark round the horn, and cut the horn slot, remembering to trim the horn as shown on the drawing.

Glue the aileron horns in place, taking care to install them in the same relative positions, otherwise you will obtain unequal aileron movement. The dimensions are shown on the plan. The aileron servo is not fitted permanently until the wing has been covered; the same applies to the aileron pushrod and the fitting of the extension lead plug.

Installation of camber-changing flaps See page 8 ⑦

An optional feature of the Flamingo Contest is the installation of camber-changing flaps in the parallel-chord inboard wing sections.

The point to remember here is that flaps will not transform a model into a wonder machine. They are a worth while addition for the experienced and skilful model pilot and for competition work, but if wrongly used the flaps will probably result in more performance lost than gained.

Dimensions and methods of fitting are shown on the plan. The flaps are hinged by a "gapless" method, with the hinge point located on the bottom surface of the wing.

The first stage is to glue a reinforcing strip (6 m.m. balsa) into the wing from the underside. Measure the position of this strip from the plan, and mark it on the underside of the wing. Cut the slot for the reinforcing strip, using a sharp balsa knife and a long straight edge.

When cutting, please note that the foam has to be cut through, but not the wing sheeting. Pull the unwanted foam out of the slot.

Apply tape along the slot edges to avoid excess glue spoiling the wing surface. The reinforcing strip can now be glued in place, using 5-minute epoxy. When the glue has set, remove the tape and sand the balsa strip flush with the wing section.

The flap can now be separated from the wing, as shown in the wing drawing. Use a sharp balsa knife for this and glue a 3 m.m. wide balsa strip to the front face of the flap.

To avoid distorting the flap when fitting this strip, it is best to lay the flap down on the edge of the building board, and weight it down in several places. The front face of the flap must project over the edge of the building board. Check by sighting along the front edge of the flap that it is absolutely flat on the building board. The balsa strip can now be glued in place. Sand the balsa strip flush with the wing section, and glue the in-fill strip (approx. 5 x 7 m.m. section) in place.

Cut away the foam at the wing trailing edge as far as the reinforcing strip which is already in place. Glue a 3 m.m. balsa strip along the top edge, using 5-minute epoxy. Glue a 3 m.m. balsa strip along the bottom edge. Sand the balsa strips flush with the wing trailing edge.

Bevel the corners of the sanding block slightly, to enable the balsa strips to be sanded properly. The balsa strips should now be sanded to the angle shown on the plan.

The leading edge of the flap should now be sanded to the cross-section shown on the plan. Do this in stages, as follows:

Fix the flap to the wing temporarily, using strips of tape, and check its movement. The gap between leading edge of the flap and the wing should be as small as possible, without the flap actually rubbing on the wing. Trim the flap to fit as accurately as possible.

The flap is fixed to the wing with tape after the wing has been covered. Seal off the root and tip end of the flaps with sealing strips, as described for the ailerons, and sand them flush with the flap surfaces.

The flaps can be operated in a variety of ways. One method is to fit one of the commercially available torque rod linkages which separates when the wings are unplugged.

Bowden cable operation See page 8 ⑧

In this case the bowden cable exits the wing top surface. The flap servo is fitted in the fuselage in a suitable position.

Further work on the fuselage

Wing fixings. See page 9 ④

Assemble the wing joiner unit **64** as shown in the instructions which accompany it. When assembling the unit, please note that the right-hand wing blade is located forward of the left-hand blade, as seen from the tail end. The fuselage markings and the blade boxes in the wings are designed for this arrangement.

Note: Never tighten the clamping screw unless both wing joiner blades are fitted in the tubes; otherwise you will squash the tubes, and make it impossible to fit the blades.

The side cheeks must be situated at an equal distance from the centre of the joiner unit. On the Flamingo Contest a dihedral angle of 3.5° per wing has proved optimum. To obtain this angle, the two side cheeks should be located 60 – 65 m.m. apart. Glue the side cheeks in this position, using 5-minute epoxy.

Cut the appropriate slots and holes in the fuselage root fairing where marked. It is a good idea to pilot drill the holes and slots with a small diameter drill, then file them out to final size and shape. The markings should only be regarded as a reference point, as it is impossible (for technical reasons) to install the bowden cable outers and wing joiner blade boxes in the wings with perfect accuracy.

File out the holes for the aileron and airbrake pushrods to a diameter of about 8 m.m.

Try the wing joiner assembly for fit in the fuselage. To install the unit, it will be necessary to bend the top part of the side cheeks inward (see plan), otherwise the side cheeks will jam on the fuselage sides.

It will also be necessary to saw off a corner piece from the bottom of both flat brass tubes to avoid having to cut too far into the fuselage root fairing – see plan.

Fit the wing joiner assembly in the fuselage, check that it is central, and mark any excess length on the outside of the fuselage. Remove the assembly from the fuselage, saw off the excess tube length, and sand the ends flat. Tighten the clamping screw and plug the wings onto the blades.

Check on each side whether the wing root lines up with the wing root fairings.

Check the dihedral of the wings by sighting from the front. If necessary, trim out the wing joiner blade slots in the fuselage. Fix the wing joiner unit in place with a few drops of 5-minute epoxy. Remove the wing joiner blades. Seal off the fuselage outside surfaces at the wing root with sellotape.

The wing joiner unit can now be securely epoxied in place in the fuselage. Use slow-setting epoxy thickened with scrap glass fibres, micro-balloons, balsa dust or similar.

We suggest that you resin one side first, and let the glue harden off completely with the fuselage resting on that side. This ensures that the resin does not run onto the clamping section and jam it up. Repeat for the other side. Sand the wing joiner tubes flush with the wing root fairings.

Drill the 2 m.m. Ø holes in the fuselage for the locating pins **66**. Plug the wing joiner blades in the joiner unit, and tighten the clamping screw. Pass pin **66** through the fuselage, letting it project about 15 m.m. Fit one wing on the fuselage, and check the position of the locating pin relative to the hole in the support block fitted in the wing. The wing section must align perfectly with the root fairing; if this is not the case, file out the hole for the locating pin.

Apply sellotape to the area of the fuselage around the root fairing, but cut through the tape over the hole. Fill the hole in the block with 5-minute epoxy, then plug the wing onto the fuselage, guiding the pin into the block. Keep the wing in place on the fuselage, with the wing flush with the root fairing, until the glue has set hard. Take care to avoid glue being squeezed out of the support block, and accidentally gluing the locating pin to the fuselage. To avoid this, stand the model on the wingtip.

Remove the wing from the fuselage when the glue has set, and glue the locating pin into the other wing panel in a similar manner.

The root facing ribs **67** are supplied oversized; cut the slots and holes in them for the steel blades and bowden cables.

Drill out the marked holes for the aileron and airbrake pushrods in the left-hand rib to 3 m.m. Ø. Drill the holes for the locating pins in both ribs 2 m.m. Ø.

In the case of the right-hand wing panel, please note the following: because the fuselage is so slim, the threaded coupler and quicklink for the aileron and airbrake linkages must be able to move inside the wing. This is why the bowden cable outers in the starboard wing are left 30 m.m. short of the root rib. Remove a little foam in these two areas, to ensure that the quicklinks can move freely inside the wing root.

Glue the root facing rib **67** to the fuselage root fairing with a few drops of contact cement, or double-sided sellotape. These ribs have to be released from the fuselage at a later stage, so do not glue them too securely.

Fit the wings onto the joiner blades. At this stage you need to measure the position of the wings relative to each other. The two parallel-chord sections of the wings must be parallel to each other (0° sweepback angle), and at 90° to the fuselage centreline.

Check the distance from the trailing edge of the wingtip to the centre of the rudder. This dimension must be identical on either side.

If necessary, glue thin slivers of wood to the front or rear of the root ribs to correct the sweep angle. The gap which this produces between fuselage and wing root is of no consequence, as it will be filled in during the next stage. See page 9 ¹⁰

The next step is to resin the wing joiner blades and the root facing ribs into the wings, using slow-setting epoxy. Mix up the resin and fill the wing blade box, using a thin wire rod to distribute the resin thoroughly round the inside of the box. Apply resin to the root face of the wing also. Fit the wing onto the fuselage and press it against the root facing rib, still fixed to the fuselage. Be sure to thread the pushrods through the appropriate holes when doing this. Apply less resin around the wing joiner blades, the locating pins and the bowden cable pushrods.

Remove excess resin where it is squeezed out of the joint. This is easier if you mask off the wing with tape before gluing. Now leave the resin to harden off completely. Do not be tempted to separate the wing too early!

When the resin is really hard, loosen the clamping screw and carefully pull off the wing. If necessary, slide a thin, sharp balsa knife between fuselage and root facing rib to persuade it to let go. The facing ribs will now be in the correct position on the wing.

Sand the root facing rib to the wing section, and fill any gap between facing rib and wing panel with filler paste. Cut off the bowden cable outers flush with the facing rib on the left-hand wing.

If space does not permit fitting both wings at once, there is no reason why you should not work on one wing at a time. However, be sure to keep **both** wing joiner blades in place in the fuselage.

Ballast tubes See page 10 ¹¹

Seal off one end of the tube **68** completely with a scrap of sellotape. Check the fit of the ballast tube in the tunnel in the wing. If necessary, trim back the hole in the root rib and in the wing.

Apply 5-minute epoxy to the outside of the ballast tube and to the inside of the wing tunnel, and slide the ballast tube into the panel, leaving it flush with the facing rib. Wipe off excess glue at the root, and sand the joint area.

When sanding the wing root area, always take care not to sand into the wing joiner blade at the same time.

Further work on the fuselage

The servo plate **73** is next prepared to take the servos. The dimensions and positions for Multiplex Nano or Nano BB servos are shown on the plan. Do not forget the slot for the ON/OFF switch of the receiving system.

It is advantageous to use quick-release mounts for the aileron and airbrake servos. The servos for elevator, rudder and tow release should, on the other hand, be mounted without their rubber grommets, to minimize lost motion between control surface and servo.

If you intend using a different make of radio, the servo plate will need to be prepared to suit your equipment.

Mount the aileron and airbrake servos on the servo plate, noting that supports **74** for the aileron servo have to be glued in at the same time.

Fit the servo plate in the fuselage and engage the nose bulkhead **71** and centre bulkhead **72** in the lugs of the servo plate.

Fit the wings onto the fuselage and establish the exact position for the servo plate. The steel pushrods for aileron and airbrake operation should run dead straight to the servo output disc. You should also check that the airbrake servo output disc does not foul on the clamping screw of the wing joiner unit. Position the servo plate accurately.

Trim the bulkheads and servo plates if necessary. It is important to check that the bulkheads and the servo plate do not distort the fuselage.

Mark the position of the bulkheads and servo plate on the outside of the fuselage, using a felt-tip pen.

Remove the wings again and mark the position of the tow-hook support block **69** on the fuselage, measuring its position from the plan.

Before gluing the servo plate, the two bulkheads and the tow-hook block in place, the inside surface of the fuselage should be thoroughly roughened up with glasspaper. Fix the servo plate and bulkheads in place initially with a few drops of 5-minute epoxy. Fit the half-former **75** in the recess in the servo plate.

Before making the joint permanent, check the following points:

- that the wing control rods run directly to the servo output discs;
- that the fuselage is not distorted;
- that the receiver and battery can be easily fitted and removed.

When you are satisfied, remove the servos and apply plenty of slow-setting epoxy to the servo plate and the bulkheads. Thicken the resin with micro-balloons or scrap glass fibres beforehand. You can also stick the tow-hook support block **69** in place at the same time.

Aero-tow release mechanism

If you wish to fit an aero-tow mechanism, you will need to file out a slot 3 x 5 m.m. long in the right-hand fuselage side where shown on the plan. Glue the aero-tow coupling (Order No. 73 3155 - not included in the kit) centrally over the slot.

When the epoxy has cured, the bowden cable outer for operating the tow release can also be glued in place, using scrap wood where necessary to hold it in place against the fuselage side. Make up the connection to the servo. The release servo should be a high-torque type (at least 3.0 kg./cm.), to ensure reliable operation of the release mechanism.

Canopy See page 10 ¹²

Assemble the canopy frame from parts **77** - **79**. Bevel the front and rear edges of the floor **77** to fit the angles of the canopy recess. The two canopy frame formers **78** and **79** also need to be bevelled to fit against the floor. Trim the parts to fit accurately in the canopy recess.

Tape the canopy floor to the fuselage. Glue the canopy frame formers to the canopy floor and tape them to the fuselage while the glue is setting.

The assembled canopy frame should now be sanded to match the contours of the fuselage; bear in mind that the canopy floor and formers must be left smaller than the fuselage by the thickness of the canopy moulding.

The canopy latch **80** is next fixed where shown on the plan. Mark the position of the slot for the latch actuating pin, using a felt-tip pen, and file out the slot neatly using a small needle file. It is a good idea to drill a 1.5 m.m. Ø pilot hole first.

Drill out the hole in the canopy flange of the fuselage to 5 m.m. Ø to accept the latch bolt. Check the latch unit for fit, and trim the hole and slot as required. Roughen up the gluing surface of the latch and apply a drop of oil to the bolt.

Fix the latch in the fuselage with 5-minute epoxy, then reinforce the joint with slow-setting epoxy thickened with scrap glass fibres or micro-balloons. Take care that no resin can get inside the latch. Leave the fuselage inverted and let the resin cure completely.

Retract the latch bolt and sand the end of the latch unit flush with the canopy flange of the fuselage.

The position of the latch bolt now has to be transferred to the canopy frame.

To do this, retract the latch bolt, place the canopy frame exactly central on the fuselage recess, and press the latch bolt against the frame. A slight dent in the wood will result, which can then be drilled 3 m.m. Ø.

The next step is to fit the canopy locating piece **81**.

File a slot where shown on the plan to accept the locator, making it just wide enough for the locator to be a tight fit in it. Round off the rebated corner of the locator slightly if necessary, to make sure that the piece fits completely into its slot.

Jam the locator in place, flush with the canopy flange of the fuselage, and apply a drop of high-viscosity instant glue to the part projecting downwards. Place the canopy frame on the fuselage, position it carefully and secure with tape. Now take a piece of thin wire, pass it through one of the wooden cable openings in the fuselage root fairing, and press the locating piece against the canopy frame. Let the glue set. Now remove the canopy frame and apply a fillet of glue round the locator to reinforce the joint.

The canopy should be cut out around the marked line. Place the canopy frame on the fuselage and trim the canopy to fit. Do this job carefully, and in small stages, to ensure a precise fit.

Before the canopy is glued to the frame, the canopy frame should be painted or film-covered to taste. The canopy is glued to the frame using contact cement, following this procedure:

Fix the canopy frame to the fuselage recess with a few small strips of double-sided sellotape. Check carefully that it is in the correct position. Remember that the frame has to be released later. Check again that the canopy fits neatly. Apply contact cement to the edge of the canopy moulding and place the canopy on the frame immediately. Do not allow the glue to dry off first, as is the usual method. The canopy's position can now be adjusted while the glue is wet. Retain the canopy with strips of tape.

Allow the glue to set overnight, then remove the strips of tape and carefully prise the canopy assembly from the fuselage. Remove any glue residues, and trim back the canopy edges where necessary.

Measure off the position of the towhook from the plan and mark it on the outside of the fuselage. Drill a 1.0 m.m. Ø hole and screw the towhook into the support block. Unscrew the hook again and put it aside. It is fitted permanently when painting is complete.

Covering and painting

Wash down the fuselage with acetone or white spirit, and rub down overall with 400-grade wet-and-dry paper, used wet. This process removes any traces of release agent from the moulding surface. Inspect the surface and fill any irregularities or fine holes with polyester filler paste (Order No. 60 2722). Rub down the fuselage with wet-and-dry paper again.

Spray a coat of filler-primer onto the fuselage, or brush on a coat of brushing primer. This coat will show any remaining microscopic holes, which can be filled with polyester filler paste. Rub down the fuselage and apply a further coat of filler/primer. Rub down for the last time with grade 400 wet and-dry paper, again used wet.

The fuselage can now be painted with enamel or cellulose paint. Before applying paint, remove all the radio system components and servos from the fuselage.

It is a good idea to paint the edge of the canopy also, in order to disguise the glued joint. If you use a darker or lighter colour for this than that used for the fuselage, any small gap between canopy and fuselage will tend to disappear.

Mask off the canopy to produce a neat trim line round the edge; use sellotape with an absolutely straight edge for this, and sand the edge to be painted lightly with grade-400 paper. Paint the canopy edge and remove the masking tape when the paint is dry.

The same applies to any other areas of the model which are to be masked off for separate painting, such as trim stripes.

The wings and tail surfaces can be covered with tissue, iron-on film, or glass cloth and resin, according to your personal preference. Before covering the wings and tail surfaces, sand the surfaces smooth and fill any small irregularities with filler paste.

Tissue covering

If you intend using solvent-based primers and paints on the wings, take the greatest possible care to avoid these materials getting inside the wings, as these solvents will damage the foam core. We can no longer guarantee the wings' strength if this happens.

All the wooden parts which are to come into contact with the tissue should be given several coats of sanding sealer, sanding between coats. The surfaces can then be covered in tissue. As the underside of the wings is heavily under-cambered, make sure that the tissue is well stuck down to the entire sheeting surface.

Now apply clear dope to the covered surfaces. Pin the wings down while the dope is drying. Rub down the wings and tail surfaces carefully with 400-grade wet-and-dry paper, this time used dry. The surfaces are now ready for the colour finish, if necessary sanding lightly after the first coat and applying a second.

Film covering

If you intend covering the wings and tail surfaces with iron-on film, you must **not** apply sanding sealer to the surfaces beforehand. Simply rub down the components with grade 400 wet-and-dry paper (used dry), and take care to remove all traces of sanding dust.

Apply the film according to the instructions supplied with the film. The strongly under-cambered underside of the wing must be given particular care here. Take a soft woollen cloth, heat up the film, and immediately rub down the film onto the wood while it is still hot. Start in the centre of the under-cambered portion, and work outwards in both directions.

When working with the film take care not to leave the iron in one place for too long, as the foam core under the sheeting can be damaged if the temperature reaches about 60° C.

When the wings and ailerons have been covered, the ailerons can be hinged to the wings using the coloured hinge tape **83**. See page 11 ⑬

To do this, fold the aileron up as far as possible (with the actuating linkage disconnected), so that the top of the aileron rests on the top of the wing. Check that the aileron has equal clearance at either end, and apply a strip of tape to the inside of the hinge joint between aileron and wing. Cut off excess tape, taking care not to leave any gaps.

Now fold the aileron down to its normal position, and check that it moves freely, without any tendency to jam up. Hinge the aileron down to its maximum „down“ position, taking care that this movement does not pull the tape off the inside of the hinge. A second strip of tape is now applied to the top surface of the wing. The hinge line of the aileron should be located exactly down the centreline of the tape.

If you now move the aileron right up and right down several times, the two strips of tape will adhere in the centre, forming a perfect, full-length hinge. The pre-requisite for this is that you have kept strictly to the instructions, and left a sharp edge at the hinge line on the wing and aileron.

Connect the threaded pushrod and glue the pushrod fairing **61** into its slot.

Skinning the wings and tail surfaces with glass cloth

(for F3B contest use) See page 12 ⑭

We recommend the Multipoxy products for glass skinning using epoxy resin. The ideal glass material to use is the 47 g./sq.m. cloth (Order No. 66 2743) and the Multipoxy laminating resin (Order No. 60 2734) used with hardener No. 60 2735. Use Multipoxy polyester filler paste, Order No. 60 2722, as a filler.

Skinning with glass cloth takes up much more time than a simple film covering job, and also raises the all-up weight of the model. Its advantage is that, when applied correctly, it allows a better surface quality to be obtained.

In order to gain maximum torsional strength in the wing, the glass cloth should be applied with the weave of the material on the diagonal, as shown in the drawing. Do not attempt to cover both sides of the wings and tail surfaces simultaneously; cover one side at a time, then let the resin harden off before skinning the second side. Fill any irregularities in the wing with polyester filler paste, and rub smooth.

Clean all traces of sanding dust from the wing, and cut the glass cloth with about 15 m.m. excess all round. If the cloth is not available in sufficient size, it is permissible to use several separate pieces.

To help the resin wet out the cloth completely, you can thin the resin with methanol (methyl alcohol) which is available from chemists.

Lay the wing on a suitable working surface and cover the table with waste paper to avoid damage from excess resin.

When using epoxy, there are several points to watch: avoid direct skin contact at all costs, as it can cause skin irritation or an allergic reaction to individuals with sensitive skins. Carefully follow the manufacturer's instructions for use. If resin should get on your skin, immediately wash with warm water and soap. Do not use cellulose thinners or a similar powerful solvent to remove it. It is best to use rubber gloves at all times.

The Multipoxy epoxy resin and hardener must be weighed out to the correct proportions, using a letter balance. For one wing surface, mix up about 70 g. of resin/hardener mixture. Mix the resin and hardener together thoroughly, as described in the instructions. Add about 8 c.c. of methanol to the mixture if you wish to thin it down; mix thoroughly again.

Before applying the resin, seal off the airbrake with a strip of tape, to avoid resin jamming up the mechanism.

Lay the glass cloth on the wing and apply the resin with a paintbrush. Stipple with the brush to ensure that all the weave is filled with resin. Press out any air bubbles. Allow the glass to hang down over the trailing and leading edges. The thin cloth will wrap itself round the double curvature of the wingtip without difficulty; but the cloth can be slit to accommodate the curve in stubborn cases. When the resin has cured (minimum approximately 48 hours at 20°C) the cloth can be trimmed off at the trailing edge, and along the centre of the leading edge.

Invert the wing and skin the underside in the same manner. When the resin has cured, rub down the whole wing, using a sanding block, taking care not to sand through the cloth layer. If you find that you have sanded into the cloth, we recommend applying a further thin coat of resin to that area. When the resin has cured completely, rub the wing down using a sanding block.

To make good any irregularities, filler paste (polyester) should be used, applied with a broad spreader.

Sand the wing again and apply a sprayed coat of filler/primer (aerosol can). Sand the filler coat carefully, and fill any remaining microscopic pores, rubbing down and applying a second coat of filler/primer as required. Rub down the second primer coat carefully.

The wing is now ready for final colour finish. Paint the wing in the usual way, rubbing down between coats with 400 grade wet-and-dry paper.

If you wish to polish the final colour coat, rub down beforehand with wet-and-dry paper (grade 600) used wet, and polish with car paint cutting compound.

The tail surfaces are skinned and painted in exactly the same way as the wings.

Applying the self-adhesive transfers

Cut out the transfers from the sheet. Separate the backing paper on one side, and cut off a strip of it about 10 m.m. wide. Place the transfer in the correct position, align it carefully, and press down the side from which the strip of backing paper has been removed. The transfer is now in position.

Raise the unstuck area of the transfer, peel back the backing paper gradually, and at the same time press the transfer down. Do not press too hard, otherwise you might distort the transfer and produce creases. Any air bubbles which remain under the transfer can be removed by puncturing them with a pin.

A further transfer set (Order No. 70 3675) is also available for further decoration. This set includes the black/red/gold trim stripe featured on the model in the kit box illustration.

Installation of the controls

The rudder is attached to the fin with the two hinges **37**. Apply a drop of oil to the hinge pivots before gluing them in place, to avoid jamming up the hinges. Use 5-minute epoxy to secure them.

Glue the rudder horn into its slot, using 5-minute epoxy. Check that the distance from the horn take-off point to the hinge pivot line is 11 m.m. It is also important that the take-off point of the horn and rudder hinge line should be at right-angles to the pushrod line.

Pass the rudder pushrod into the bowden cable outer and connect it to the rudder horn. Check that the rudder operates freely by moving the pushrod by hand.

Neither the horn nor the angled end of the pushrod must be able to rub or jam up inside the moulded-in fairing – trim back if necessary.

It will usually be necessary to shorten the bowden cable outers (bonded into the fuselage) at the cabin end. If you refer to the plan, you will see that they extend as far as half-former **75**. Cut through the outers with a sharp knife.

Drill out the holes where marked in the bowden cable support **76** to 3 m.m. Ø and fit the support over the bowden cable outer tubes.

Fit the servos in the fuselage. Screw an M2 locknut **43** onto the threaded coupler **41**. Fit a metal quicklink **42** onto the threaded portion of the coupler, leaving room for adjustment on either side. Connect the quicklink to the servo output disc (note the connecting point shown on the plan).

The rudder linkage is completed first. Set the rudder and its servo to neutral. Mark the length of the steel pushrod with a felt-tip pen. Cut through the steel pushrod, and clean up the cut end.

Slide the teflon tube **46** onto the rod, and cut it to length, as shown on the plan. Note: The teflon tube **46** serves simply as an additional guide tube for the rudder and aileron linkages. It must not on any account be fitted into the threaded coupler.

Roughen up the end of the pushrod, bend it into a gentle „S“ shape and fit it into the threaded coupler. Check the length of the steel pushrod again. Disconnect the quicklink, screw on the threaded coupler and solder the coupler to the pushrod. When soldering, cover the servo with a piece of paper to protect it.

Fit the quicklink on the coupler and connect to the servo output disc.

Glue the bowden cable support to the half-former **75**. Check that the bowden cable has as straight a run as possible. Fit scrap wood between the outer and the fuselage side to provide additional support.

Make up the pushrod for the elevator function. This is made up in the same manner as for the rudder, but please note that the teflon tube is not used in this case.

To establish the neutral setting of the tailplane, fit the panels onto the wires, and set the tail incidence so that the rear 2 m.m. Ø wire is central in the curved slot in the fin. Do not forget the additional support between the bowden cable outer and the fuselage side.

Check the neutral setting of the control surfaces, and that they are able to move freely to the prescribed amount. Check that the surfaces move in the appropriate directions in response to transmitter stick movements. Tighten the locknuts against the quicklinks to lock the neutral settings. The connections for the ailerons and airbrakes are made up in the same way, although of course no bowden cable supports are used. For the aileron linkage, remember to slide the teflon tube **46** into the outer, and cut it to the correct length. No teflon tube is used for the airbrake linkage.

Check here again that the control surface movements are as stated on the plan.

Bend the tailplane support wires **19** and **20** to a gentle „S“ shape, to avoid the panels sliding outwards. When fitting the tailplane panels onto the wires, check each time that they can move freely up and down without rubbing on the sides of the fin.

Check that each servo is able to move freely to its end position (especially in the case of the airbrake servo) without being mechanically obstructed before it reaches that point.

A servo which is impeded in this way is stalled, and the motor consumes a very high current in this state, which will deplete the receiver battery in very short order.

Fit the receiver battery into the nose of the fuselage, and pack round it with foam. The receiver battery should be of about 550 mAh capacity.

The receiver is wrapped in foam and fitted where shown on the plan.

The receiver aerial can be led out of the fuselage – be sure to fit a device for relieving strain from the receiver itself – or laid out along the inside of the fuselage. To do this, slide the aerial into a plastic tube (a bowden cable outer is ideal), and leave this tube loose in the fuselage. Do not use a metal tube under any circumstances.

Install the ON/OFF switch inside the fuselage on the servo plate. The canopy is removed for switching the system on and off.

Connecting the aileron servo.

Apply UHU-hart to the servo plate and let it dry completely. This provides a smooth base on which the servo tape (doublesided foam tape) will adhere well. The connection between aileron and servo is an M2 threaded rod No. **60**. Screw a quicklink **42** onto the threaded rod **60** and connect to the aileron horn **62** (1,6 m.m. Ø).

Place the servo in the servo well and find the correct length of the threaded rod. Cut the rod to length and bend the end as shown on the plan.

Cut down the servo output arm as shown, and connect the bent pushrod end to the output arm, as shown on the plan. Check the position of the servo once more, and stick it to the servo plate with thin double-sided foam tape. The threaded pushrod should already be connected to the servo output arm. Check that the servo output arm is not obstructed in its arc.

Connect the quicklink 42 to the aileron horn, and adjust the neutral position by screwing the quicklink in or out on the rod.

Soldering the extension lead plug

Plug the wing onto the fuselage and find the required length of the servo extension lead. Cut the lead down to this length. Cut through the individual wires in the lead attached to the plug and the extension lead itself, with the cuts staggered by about 20 m.m. Remove about 4 m.m. from the insulating sleeve on each wire, and tin the wire ends.

Now thread a 20 m.m. length of heat-shrink tubing (size 2 – Order No. 18 7087) over all three wires on one lead. Cut three 12 m.m. length of heat-shrink tubing (size 1 – Order No. 17 5195) and slip each one onto one of the three wires on the other lead.

Solder together the pairs of wires with the same colour of insulation. Slide the pieces of small-bore tubing over the soldered joints, and shrink them with a heat-gun. Fit the larger piece of tubing over the top and shrink in the same way. On no account allow the bared wires to touch. Adhesive tape can also be used for insulation.

Check that the servo works correctly. The short pushrod must not rub on the servo well. If necessary, bend the pushrod to provide clearance.

Fix the hatch in place with 2 self-tapping screws (2.2 Ø x 6.9 long) or two M2 countersunk screws. To do this, tape the hatch in place, mark the position of the holes, and drill through with a 1.8 m.m. Ø drill.

Remove the hatch, and open up the holes in the hatch to 2 m.m. Ø. Screw the hatch in place; the retaining screws will cut their own thread in the wood.

Balancing

The Centre of Gravity (CG) must be set correctly before carrying out your Flamingo Contest's first test flight.

Small inaccuracies in building, which are inevitable with modelling construction methods may lead to variations in the optimum CG position. For this reason, the model is first balanced at an average CG position, which is bound to be adequate for test-flying. The optimum CG position is established later during test-flying.

This average CG position for the Flamingo Contest is 75 m.m. aft of the wing root leading edge, measured from the foremost point of the wing leading edge. Mark this point on the underside of the wings, using a felt-tip pen. Fit the complete receiving system in the model, not forgetting the canopy.

Now balance the model on the fingertips. This method is quite accurate enough initially. Add lead ballast to the nose until the model hangs horizontal, with the nose inclined slightly downwards. Secure the ballast with foam rubber, but do not glue it in place yet.

Test-flying

If possible, it is best to wait for ideal weather conditions, and to find a really good flying site, for the first test flight. A strong, blustery wind is the absolute opposite of what is required for test flying, although once trimmed even these conditions will not bother your Flamingo Contest.

If you wish to test-fly your model on a flat field, try a hand-launch into the wind before attempting a tow-launch of any kind. This will enable you to make any minor trim changes necessary. However, do not try too many hand-launches, as the model is so close to the ground that there is always some danger of unfortunate accidents.

The model can now be given a tow-launch. If you do not have access to a suitable powered or electric winch, our rubber bungee cord (Order No. 73 2631) can be used in conjunction with a suitable nylon line and parachute. Switch on the receiving system and carry out a check of all controls. Check that the surfaces move in the right directions in response to transmitter stick movements. Now you are safe to connect the tow-line!

It is best if an assistant holds the model up, and concentrates on keeping the wings level. He should not release the model until there is adequate tension on the line.

Immediately after initial release the model is in its most critical phase of the launch. If the model should climb away too steeply, there is a chance that the airflow over the wings will break away. The model will stall, and rapid rudder action is the only way of recovering the situation. It is best, therefore, not to pull the model up straight into a steep climb, but to wait until it is in a stable climbing attitude. Now you can steadily pull in „up” to steepen the climb and thus achieve a greater release height.

The winch operator should watch the flexure of the wings constantly during the winch launch. This will give him an accurate idea of the load on the model, and help him to judge when to accelerate or slow the tow rate down.

In gusty weather this form of launching presents an extreme load on the model – otherwise only reached during aerobatic manoeuvres. After releasing the tow, try to achieve a well-trimmed straight flight path, with the fuselage exactly parallel with the line of flight. This is extremely important if you hope to obtain top performance from the model. If the glider constantly yaws, the increased fuselage drag and the angled airflow over the wings will lose a lot of performance.

Now fly a few full circles, if possible alternating the turn controls, and get used to the effectiveness of the controls. It is worth mentioning here that every pilot in the course of time develops his own ideas on how best to control a model. For this reason we can only give general recommendations.

If you find that one control responds too sharply or too sluggishly, eliminate the fault without delay by reducing or increasing the throw of the corresponding control surface. This is done by using a different output disc hole at the servo. It makes no sense to fly a model for a long period of time with the controls badly matched. However, once you have established effective and well-harmonized controls, do not keep changing them. A high-performance model such as the Flamingo Contest certainly takes some experience of flying under the same control conditions before it will yield its maximum performance.

If you still have enough height, we recommend that you check out the CG position right on the first flight. Do not do this, however, unless you still have plenty of height. If you are not sure, wait until the next flight.

The simplest and quickest way of checking the balance is to investigate the model's recovery from an intentional dive. This characteristic is an expression of the interplay between Centre of Lift and Centre of Gravity at varying speeds. We should point out that this method represents a method of fine-tuning only; it will not be effective if you have made coarse building errors, or if the average CG position has not been set correctly.

Apply down elevator briefly to put the model into a steep dive. Now release the stick. If the model is perfectly balanced and the trims correct, it will recover from the dive by itself in an wide, gentle curve. If the model immediately rears up into a steep climb, then the CG is too far forward. Remove nose ballast and apply a little „down” trim.

If the model shows no sign of recovering by itself from the dive – certain circumstances the dive will become ever steeper – immediately extend the airbrakes (if fitted) and gently pull up to recover. The CG is too far aft.

Add nose ballast and apply a little „up” trim. To obtain significant results from this test, you should alter the ballast in increments of at least 20 g. and not more than 50 g.

On the landing approach at low height, do not attempt to fly full circles. Major changes in direction at low altitude, with corresponding angles of bank, are an open invitation to a calamity.

The approach angle can be controlled precisely by using the airbrakes. The airbrakes are also useful in aerobatic flying. If you should make a piloting error, extend the brakes and the speed will quickly be burned off. If the model should get too high for comfort in a powerful thermal, once again use the airbrakes to lose height quickly and safely.

Flying with ballast

Two ballast chambers are provided in the wings, into which two lead rods (Order No. 712760) can be fitted.

The basic rule on ballast is this: with extra ballast the values for best glide angle – and most other parameters of flight performance in general terms – are moved into a higher speed range.

Extra ballast gives the model a higher basic speed, but with the drawback of a somewhat worse minimum sink and a slightly higher minimum flying speed. For high-speed flight the heavier model has distinct advantages over a lighter one.

In practice, this means: In a strong wind, and for high-speed flight and distance flying, **fly the model with ballast.**

In calm weather, a light slope breeze, little or no thermal activity, fly the model **without ballast**.

When adding ballast, always make certain that the established CG position is not altered. Add or remove nose ballast to ensure that this is the case.

Flying with camber-changing flaps

If you have fitted camber-changing flaps, be sure to set up the exact throws stated on the plan. There is no point in setting greater throw angles. With the flaps in the positive (down) setting, on no account try to fly the model at high speed, as there is a danger of „tucking under“: The model begins to dive, which steadily grows ever steeper – and the elevator will have no effect at all. If this should happen by mistake, the only escape is to extend the airbrakes to reduce flying speed, and to neutralize the flaps.

With the flaps in the negative (up) setting, it will usually be necessary to move the elevator trim in the „up“ direction. With the flaps positive (down), you will need slight „down“ trim. On many modern radio systems this alteration in elevator trim can be accommodated electronically by the transmitter. The trim changes are relatively small, but the exact amount has to be determined by testing. The trim range of the transmitter's elevator stick is usually adequate in any case.

If the camber-changing flaps are extended to about 20–30° positive (down), they will have an additional braking effect, which can be useful for landings.

Flying with flaps provides an attractive extra challenge, but you must learn how to use them. The old rule of „practice makes perfect“ certainly applies here.

On first test flights, it is best not to operate the flaps at all (keep them in the neutral position). Only when you have trimmed the model thoroughly and have grown accustomed to the model's flying and handling characteristics, should you carry out tests on the flaps.

The negative (up) setting of the flaps is used for speed flying, aerobatics (e.g. for inverted flight). The positive (down) setting is used for tow-launching, slow flying, circling in thermals, and for landing.

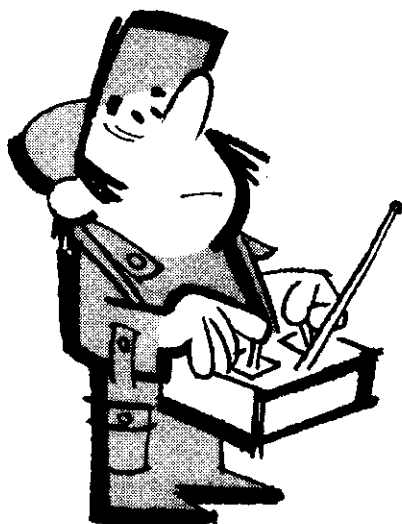
To exploit the effect of the flaps to the full, the ailerons should be mixed in with the flaps to operate as outboard flaps. Two aileron servos are required for this. Modern radio control systems offer the electronic mixing facilities which are required for this arrangement.

The Flamingo Contest can be used for many types of flying, but it is a model which makes certain demands on the flyer. Take the time and trouble to get to know the model's handling over several hours of flying. Even a top-class pilot will not be able to extract the best from the Flamingo Contest without flying it for a good few hours.

For reasons of safety you should always be aware of the possible dangers of flying high-performance models. Controlling a model aircraft does call for a high degree of responsibility from the pilot. Never fly in such a way that you place other people at risk, or annoy them in any way.

Get to know your model over many hours of flying, and you will learn to appreciate the many qualities and possibilities that a model of this type can offer.

We hope that you have many happy hours and great success in building and flying your Flamingo Contest.



Parts List for the Flamingo Contest

Part No.	Description	No. off	Material	Dimensions
1	Jig strip	2	Balsa	5-2 x 3 x 320 die-cut
2	Tailplane sheeting	8	Balsa	1,5 pre-sawn
3	Tailplane rib	2	Balsa	3, die-cut
4	In-fill piece	2	Balsa	3, die-cut
5-6	Tailplane ribs	2	Balsa	3, die-cut
7	Tailplane rib doubler	2	Plywood	1, die-cut
8	Tailplane web	2	Balsa	3, die-cut
9	Tailplane rib	2	Balsa	3, die-cut
10	Tailplane web	2	Balsa	3, die-cut
11-15	Tailplane ribs	2	Balsa	3, die-cut
16	Tailplane false leading edge	2	Balsa	3 x 4 x 330
17	Front tailplane pivot tube	2	Brass	ø 4 x 60
18	Rear tailplane tube	2	Brass	ø 3 x 60
19	Front tailplane pivot rod	1	Steel	ø 3 x 120
20	Rear tailplane rod	1	Steel	ø 2 x 120
21	Tailplane in-fill piece	16	Balsa	1,5 x 6 x 400; cut to size
22	Tailplane leading edge	2	Balsa	6 x 8 x 330
23	Tailplane tip block	2	Balsa	10 x 10 x 90
24	Tailplane root rib	2	Plywood	1, die-cut
25	Rudder sheeting	2	Balsa	1,5, pre-sawn
26	Rudder false leading edge	1	Balsa	3, die-cut
27	Rudder rib	1	Balsa	3, die-cut
28	Rudder in-fill block	1	Balsa	10 x 10 x 15
29-33	Rudder ribs	1	Balsa	3, die-cut
34	Rudder leading edge	1	Balsa	6 x 12 x 235
35	Rudder tip block	1	Balsa	10 x 10 x 60
36	Rudder tip block	1	Balsa	10 x 12 x 110
37	Hinge	2	Plastic	Ready made
38	Horn	1	Plastic	Ready made; drilled 1 ø
39	All-moving tailplane bellcrank	1	Plastic/metal	Ready made
40	Elevator pushrod	1	Steel	1,3 ø x 1000
41	Threaded coupler	7	Metal	M 2 ready made
42	Quicklink	9	Metal	M 2 ready made
43	Locknut	6	Brass	M 2 ready made
44	Fin post	1	Balsa	10 - 7 x 10 x 250
45	Steel pushrod	3	Steel	1 ø x 1050
46	Teflon tube	3	Teflon	2 ø x 1000
47	Fuselage cross-beam	2	Plywood	3, die-cut
48 A	Inboard wing leading edge	2	Balsa	6 x 12 x 800
48 B	Outboard wing leading edge	2	Balsa	6 x 12 x 600
49	Wingtip block	2	Balsa	20 x 20 x 170
50	Sealing strip	4	Balsa	3 x 13 x 700
51	Airbrake in-fill strip	2	Balsa	12 x 16 x 270
52	Airbrake seal	2	Balsa	3, die-cut
53	Airbrake pushrod	1	Steel	0,8 ø x 1000; cut in two
54	Airbrake capping strip	2	Balsa	3 x 10 x 250
55	Bellcrank plate	2	Plywood	3, die-cut
56	Bellcrank	2	Plastic	Ready made
57	Bellcrank bush	4	Brass	Ready made
58	Countersunk screw	2	Metal	M 3, ready made
59	Nut	2	Brass	M 3, ready made
60	Threaded pushrod	2	Steel	M 2, ready made
61	Pushrod guide	2	Plastic	Ready made
62	Horn	2	Plastic	Ready made 1,6 ø/1,
63	Bellcrank sealing piece	2	Balsa	3, die-cut
64	Wing joiner assembly, complete	1	Metal	Ready made
65	Wing joiner blade	2	Spring steel	Ready made 2 x 15 x 220 ø 2 x 40
66	Pin	2	Steel	ø 2 x 40
67	Root facing rib	2	Plywood	3, die-cut
68	Ballast tube	2	Hard paper	Ready made
69	Tow-hook block	1	Spruce	7 x 10 x 40
70	Tow-hook	1	Metal	Ready made
71	Front former	1	Plywood	3, die-cut
72	Centre former	1	Plywood	3, die-cut
73	Servo plate	1	Plywood	3, die-cut
74	Servo support strip	2	Plywood	3, die-cut
75	Half-former	1	Plywood	3, die-cut
76	Bowden cable support	2	Plywood	3, die-cut
77	Cabin floor	1	Plywood	3, die-cut
78	Front cabin former	1	Plywood	3, die-cut
79	Rear cabin former	1	Plywood	3, die-cut
80	Canopy latch	1	Metal	Ready made
81	Canopy locator	1	Plywood	3, die-cut
82	Canopy moulding	1	Plastic	Vacuum-moulded
83	Coloured adhesive tape	1	Plastic	Ready made

The kit also contains the following items:

- 1 Epoxy/glass fuselage
- 1 Pair of ready-made wing panels; styrofoam/veneer
- 1 Transfer sheet
- 1 Building instructions
- 1 Plan

Notice de montage FLAMINGO Contest

Pour les travaux de collage vous pouvez utiliser les colles suivantes:

Polystyrène-Bois:	colle blanche, Devcon, Uhu por, résine Epoxy 5 min.
Bois-Bois:	colle blanche, Zacki, Uhu-Hart, Greenit
Fibre de verre-Bois:	Uhu plus 300, résine Epoxy mélangée avec des copeaux de verre, des micro-ballon ou des flocons de coton (pour fixer) l'Epoxy 5 min.)
Fibre de verre-Métal:	Uhu plus 300
Fibre de verre-Plastique:	Uhu plus 300

Stabilisateur *Vue page 3* ①

Le stabilisateur est pourvu d'un empennage pendulaire. Couvrez le plan de construction avec une feuille plastique transparente.

Assemblez le coffrage en 2 parties du stabilisateur et collez-le. Pour cela, faites coïncider les 2 planches 2 du coffrage et maintenez avec un ruban adhésif. Faites bien adhérer le ruban. Retournez le coffrage et appliquez sur la jonction un peu de colle Zacki. Il n'est pas nécessaire d'écarter la jonction des 2 planches, la consistance de Zacki étant assez fluide pour pénétrer entièrement et pour coller les 2 moitiés profondément. Retirez le ruban adhésif et poncez le coffrage sur ce côté.

Pour réussir une surface propre de stabilo, il est avantageux de positionner le côté du stabilo qui a été couvert avec le ruban adhésif vers l'extérieur.

Marquez le côté droit et le côté gauche des planchettes de coffrage avec un stylo feutre sur chaque moitié du gouvernail ainsi que le dessus et le dessous.

Pour assurer le libre débattement du volet de direction, il faut couper en biais le coffrage du stabilo à l'arrière de l'emplanture (à 45°) selon l'indication sur le plan.

Transposez les numéros des nervures pour le stabilo et la dérive avant de les détacher de leurs estampages à l'aide d'un stylo feutre sur les nervures correspondantes.

Par des raisons techniques pendant la fabrication, les outils d'estampage n'arrivent pas à découper totalement les différentes nervures.

Servez-vous d'un couteau à Balsa tranchant pour détacher entièrement les nervures.

Classez les nervures du stabilisateur en un bloc droit et un bloc gauche. Agrandissez les amorces des nervures 3, 5, 6 et 7 côté bord d'attaque à Ø 4 mm et côté bord de fuite à Ø 3 mm, en vous servant d'une lime ronde.

Faites coïncider la nervure de renfort 7 – comme indiqué sur le plan de construction – avec la nervure 6 et collez-les ensembles.

Fixez la baguette de calage (en respectant les repères sur le plan).

Fixez le coffrage sur la table de travail. Marquez la position des fourreaux 17 et 18 sur le coffrage (perpendiculaire à l'emplanture). Collez la nervure 3 (veillez à une position rectangulaire par rapport au coffrage). Collez la pièce de remplissage 4. Posez les nervures 5 et 6, installez provisoirement les fourreaux 17 et 18, ajustez les nervures 5 et 6 et collez-les (sans coller pourtant les fourreaux).

Retirez les fourreaux. Collez le renfort 8, la nervure 9, le renfort 10 et les nervures 11 – 15 (veillez au bon positionnement des renforts 8 et 10, ils sont déjà coupés en biseau).

Collez le bord d'attaque auxiliaire 16.

Assemblez l'autre moitié du stabilisateur pareillement.

Ensuite on colle les fourreaux.

Enlevez une moitié de stabilo de la table de travail, glissez-y à l'avant le fourreau 17 (Ø 4 mm) et à l'arrière le fourreau 18 (Ø 3 mm) et glissez également les fourreaux dans l'autre moitié du stabilo, qui se trouve sur la planche de travail. Reposez la moitié enlevée du stabilo et installez les clefs 19 et 20 ainsi que le gabarit de montage. Ce gabarit garantit la distance exacte des 2 fourreaux.

En assemblant les 2 moitiés de stabilo, il faut bien veiller à ce que les 2 nervures 3 se trouvent en position parallèle et que le bord de fuite soit rectiligne (servez-vous d'une baguette droite ou d'une règle).

Contrôlez l'ajustement rectangulaire et le parallélisme des fourreaux. Retravailliez éventuellement les trous pour le logement des fourreaux. Ces derniers devraient dépasser d'environ 2 mm la nervure 3.

Découpez les blocs de remplissage 21 dans la baguette Balsa 1,5 x 6 x 400 mm et ajustez-les entre les nervures 3 – 6. Collez les fourreaux avec de l'Epoxy 5 min., en tournant de 180° pour enduire également de colle le côté inférieur. Collez les blocs 21 en même temps sur le haut des fourreaux. Laissez durcir la colle.

Poncez la surface du profil à l'aide d'une cale à poncer, ainsi que la baguette auxiliaire 16, le bloc de remplissage 4 et le bloc de remplissage 21 selon le profil.

Marquez la face intérieure du coffrage supérieur avec un stylo feutre et poncez en biais le long du bord de fuite sur une largeur d'environ 6 mm.

Enlevez la poussière de l'armature et enduisez le coffrage entièrement avec de la colle contact (servez-vous d'une spatule). Toutes les parties de l'armature déjà finie du stabilo qui touchent le coffrage doivent être également enduites de colle contact. Après prise de la colle vous positionnez le coffrage supérieur et vous le faites adhérer à l'aide de la cale à poncer.

Retirez le stabilo de la table de travail et poncez bien droit le bord de fuite ainsi que le bord de collage du bord d'attaque. Collez le bord d'attaque 22 avec de la Zacki D. Rabotez et poncez le bord d'attaque selon les coupes sur le plan de construction.

Poncez le coffrage dépassant à l'emplanture de la nervure 3 et au bord de la nervure 15 à ras des nervures ainsi que le bord d'attaque excédant. Collez le saumon 23 et poncez-le selon les coupes sur le plan de construction.

Agrandissez avec une lime ronde les amorces de découpe des nervures en contreplaqué 24 à l'avant à Ø 4 mm et à l'arrière à Ø 3 mm. Collez les nervures d'emplanture – estampées avec une surmesure – exactement à angle droit par rapport à l'extrados du profil. Poncez les fourreaux qui dépassent à ras de la nervure d'emplanture 24. Poncez la nervure d'emplanture à niveau du coffrage supérieur et inférieur ainsi qu'à niveau du bloc de remplissage 4.

Volet de direction *Vue page 4* ②

Protégez le plan du volet de direction avec une feuille plastique transparente.

Fixez le coffrage droit 25 avec des épingles sur la table de travail. Fixez le bord d'attaque auxiliaire 26 perpendiculaire sur l'avant du coffrage.

Pour des raisons de fabrication l'outil d'estampage ne découpe pas la nervure entière. C'est pourquoi il vous faut détacher les nervures complètement à l'aide d'un couteau à Balsa tranchant.

Collez la nervure 27 selon le plan sur le coffrage (Zacki). Logez le bloc de remplissage 28 (poncez un côté en biais selon la nervure 27) et collez-le.

Collez les nervures 29 – 33 selon le plan de construction. Poncez les nervures, le bord d'attaque auxiliaire et le bloc de remplissage avec une cale à poncer.

Marquez l'intérieur du coffrage gauche 25 avec un stylo feutre. Poncez le coffrage gauche en biais le long du bord de fuite (sur le côté de collage) sur une largeur d'environ 6 mm.

Enduisez le coffrage entièrement avec de la colle contact ainsi que toutes les parties des nervures, du bord d'attaque auxiliaire et du bord de fuite du coffrage fixe qui touchent le coffrage. Après prise de la colle vous posez le coffrage et vous l'appliquez en pressant avec la cale à poncer.

Enlevez le volet de la table de travail et poncez le bord d'attaque à niveau. Collez le bord d'attaque 34 avec de la Zacki D. Poncez le bord d'attaque à niveau de l'intrados et de l'extrados du volet et collez-y les saumons 35 et 36.

Poncez ensuite le volet entier d'après les coupes sur le plan de construction. Veillez en ponçant à bien réussir un bord d'attaque tranchant.

Pratiquez les fentes pour l'installation des charnières 37 au centre du bord d'attaque. Pour cela vous marquez la position des charnières, vous fendez le bord d'attaque à l'aide d'un couteau à Balsa et vous retravaillez la fente avec une petite lame de scie.

Les articulations des charnières doivent être noyées dans le volet pour que l'écartement entre le volet et le plan fixe reste le plus petit possible.

Découpez le bord d'attaque légèrement autour de l'articulation (respectez le plan).

L'installation définitive du guignol 38 sera entreprise ultérieurement.

Montage du palonnier *Vue page 4* ③

Indication: Les fuselages à paroi mince comme celui du FLAMINGO contest peuvent se déformer de temps en temps même dans les meilleures conditions de stockage. Ce n'est aucunement une détérioration et on peut y remédier facilement:

Glissez une c.a.p. Ø 2 mm ou un tube laiton Ø 2 mm dans les 2 tubes de guidage Bowden (cela évite un pliage des tubes Bowden pendant l'échauffement suivant).

Chauffez le fuselage avec précaution juste avant le plan fixe de dérive. En tordant légèrement le fuselage et en le laissant refroidir après, on retrouve sa position exacte. Ce procédé n'est pourtant conseillé que pour arranger un fuselage vrillé visiblement.

Polissez la c.a.p. **40** (1,3 x 1000 mm) pour la commande du volet de profondeur d'un côté avec du papier de verre et ondulez-la légèrement, pour que l'embout fileté **41** s'y glisse avec justesse. Soudez l'embout fileté **41**. Vissez une chape **42** entièrement sur l'embout fileté et appliquez de la colle (résine Epoxy 5 min.) pour bloquer la chape.

Glissez le palonnier sur le fourreau en laiton Ø 4x13 mm (polissez les 2 extrémités du fourreau avec du papier de verre) et enfitez les 2 rondelles selon le dessin. Poussez les rondelles jusqu'au palonnier en veillant que ce dernier se trouve bien au centre du fourreau.

Le palonnier doit tourner librement sur le fourreau, écartez éventuellement légèrement les rondelles.

Bloquez les rondelles avec une goutte d'Epoxy 5 min.

Connectez la chape **42** et le palonnier **39** selon le dessin. Amorcez le marquage du palier du volet de profondeur à Ø 4 mm des 2 côtés du plan fixe de dérive (respectez l'amorce dans le fuselage).

Limez proprement la fente courbée pour la c.a.p. arrière selon le marquage après avoir amorcé en haut et en bas à Ø 2 mm.

A l'intérieur du plan fixe de dérive là où se trouve le palier du palonnier, vous polissez légèrement ainsi qu'à l'extérieur du plan fixe de dérive le creux pour l'installation du palier du palonnier.

Installez provisoirement le palonnier connecté à la tige de commande dans le plan fixe de dérive (écartez légèrement le plan fixe). Enfitez la transmission Bowden dans la gaine extérieure.

Connectez le stabilo à l'aide des axes de pivot **19** et **20** et contrôlez l'ajustement précis du stabilo. Il doit se trouver perpendiculaire par rapport à la dérive. Retravaillez éventuellement les trous pour le palier.

Retirez le stabilo et enlevez le palonnier. Appliquez sur l'extérieur de la rondelle dans le creux conique de la Uhu 300 et installez le palonnier dans le fuselage (épaississez la colle avec des débris de fibres de verre, de la poussière de Balsa etc.).

Connectez le stabilo, poussez-le jusqu'au plan fixe de dérive et posez le stabilo des 2 côtés sur une cale large et haute d'environ 10 cm. Ainsi vous pouvez aligner le fuselage et le stabilisateur exactement (en regardant par devant et par le haut). Bloquez le fuselage jusqu'à durcissement complet de la colle dans cette position.

Après le durcissement de la colle vous enlevez le stabilo et vous collez les rondelles dans l'ouverture préformée de la dérive avec la Uhu 300. Pendant le séchage vous protégez l'endroit par un ruban adhésif, pour empêcher la colle de couler. Après le durcissement de la colle vous poncez l'axe de pivot et la rondelle à niveau du plan fixe de dérive.

Connectez le stabilo et contrôlez son bon fonctionnement. L'axe de pivot arrière **20** (2 mm) ne doit pas toucher le plan fixe. Retravaillez l'ouverture si c'est nécessaire.

Polissez l'intérieur du plan fixe de dérive pour la pose du longeron de dérive. Ajustez le longeron **44** et le plan fixe et collez-les avec de la Uhu 300.

Pressez le plan fixe avec 2 petites baguettes (ne sont pas contenues dans la boîte de construction) et à l'aide de petits serre-joints, en évitant absolument le vrillage du plan fixe. Après le durcissement de la colle, vous poncez le longeron et le plan fixe à niveau.

Marquez la position des charnières **37** de la dérive sur le longeron.

Marquez le milieu du longeron de dérive, pratiquez la fente pour le logement des charnières à l'aide d'un couteau à Balsa tranchant et retravaillez avec une petite lame de scie. Ajustez le volet de direction au plan fixe et poncez à niveau de ce dernier.

Le volet de direction ne doit pas dépasser d'un côté le plan fixe, déplacez éventuellement les fentes dans le longeron de dérive.

Poncez en biais les sorties de commandes selon la vue de dessus du plan de construction.

Connectez de nouveau le volet de direction avec les charnières et ajustez-le. Glissez par l'extérieur la tige de commande **45** Ø 1,0 x 1050 mm dans la gaine extérieure gauche Bowden et marquez la position de la c.a.p. sur le volet. Retirez le volet de direction et pratiquez la fente pour le logement du guignol **38**.

Pour cela vous marquez les contours du guignol sur la dérive, vous découpez à l'aide d'un couteau à Balsa tranchant et vous perfectionnez en utilisant éventuellement une fraise Ø 2 mm.

Installez le guignol dans le volet de direction. Pliez la tige de commande du volet de direction selon l'illustration et connectez-la dans le guignol. La distance entre le centre de rotation du volet de direction jusqu'au point de connexion doit faire 11 mm. De même, le centre de rotation du volet de direction doit s'aligner avec le point de connexion de la c.a.p. (consultez le plan). Le guignol ne doit pas toucher le fuselage (reportez-vous au plan).

Ne collez pas encore les charnières **37** et le guignol **38**. Cela ne se fera qu'après la finition du fuselage et après l'entoilage du volet.

Collez le renfort **47** en faisant coïncider les 2 parties. Polissez le fuselage à l'endroit de collage avec une lime. Pour faciliter le positionnement du renfort **47**, vous y collez une petite baguette (prenez une chute des estampages) qui servira de manche.

Installez provisoirement le renfort dans le fuselage et glissez-le à l'endroit prévu sur le plan de construction. Le renfort ne doit pas écarter le fuselage. Ajustez éventuellement le renfort **47**.

Retirez le renfort, enduisez les bords avec de la Uhu 300 que vous avez épaissie auparavant avec des débris de fibre de verre, du micro-ballons ou avec de la poussière de Balsa, et positionnez le renfort.

Pour éviter un glissement pendant le séchage, vous pouvez fixer le manche auxiliaire avec du ruban adhésif.

Après le durcissement de la colle, vous cassez le manche auxiliaire du renfort **47**.

Ailes:

Coupez en biais une extrémité de chaque bord d'attaque **48 A + 48 B** sur une longueur de 20 mm (enture). L'enture se trouve à la jonction de la partie centrale rectangulaire de l'aile et de la partie extérieure trapézoïdale.

Collez le bord d'attaque **48 A** (6 x 12 x 800 mm) d'abord sur la partie centrale rectangulaire de l'aile (Epoxy 5 min.). Fixez le bord d'attaque pendant le séchage de la colle avec de l'adhésif sur l'aile et enlevez le surplus de colle avec un bout de bois.

Ensuite vous collez le bord d'attaque **48 B** (6 x 12 x 600 mm) sur la partie extérieure trapézoïdale de l'aile. Retravaillez éventuellement l'enture pour que les 2 parties du bord d'attaque s'ajustent sans fente.

Poncez le bord d'attaque selon le profil avec une cale à poncer, en procédant selon les indications suivantes: *Vue page 5* ④

Exécutez le travail en même temps sur les 2 demi-ailes.

Poncez d'abord le bord d'attaque des 2 demi-ailes en trapèze, poncez ensuite les bords et arrondissez le bord d'attaque (respectez les dessins sur le plan de construction).

En raison des tolérances de fabrication, les 2 demi-ailes peuvent avoir des petites différences de longueur. Contrôlez avant de coller les saumons la longueur des 2 demi-ailes. Vérifiez s'il faut modifier la partie extérieure intérieure et coupez les ailes à la même longueur.

Collez le saumon **49** (Epoxy 5 min.) et poncez-le selon le profil.

Poncez le bord de fuite à une épaisseur maximum de 1 mm.

Détachez l'aileron de l'aile selon le plan. Le sectionnement à l'emplanture de l'aileron et dans la zone du saumon doit se trouver exactement dans l'axe de vol.

Raccourcissez l'aileron de 7 mm des 2 côtés pour pouvoir coller les coffrages latéraux **50**. Avant de coller ces derniers il faut retravailler les coins arrondis par le fraisage. Donnez à l'arrondi une forme rectangulaire, coupez le coffrage **50** à longueur et collez-le (Epoxy 5 min.).

Poncez le coffrage selon le profil. Veillez à ce que le bord supérieur arrière – le centre de rotation de l'aileron – soit bien tranchant.

Collez également un coffrage **50** au bord d'attaque de l'aileron et poncez-le selon le profil. Il est aussi important de façonner un bord tranchant.

En collant le coffrage **50** nous conseillons de procéder comme suit:

Placez l'aileron sur le bord de la table de travail et coincez l'aileron avec quelques poids.

Le bord d'attaque doit dépasser le bord de la table. Contrôlez que le bord d'attaque soit bien posé tout droit sur la table. Collez le coffrage (Epoxy 5 min.). Collez aux 2 extrémités de l'aileron ainsi que sur l'entaille dans l'aile les restes du coffrage **50** (découpez des morceaux correspondants) et poncez tout à niveau.

Installez provisoirement l'aileron. La fente qui se trouve des 2 côtés de l'aileron doit faire environ 1 mm, retravaillez si nécessaire.

Installation des servos dans l'aile

Nous vous demandons de consulter le paragraphe: „installation des servos dans l'aile" si vous voulez installer 2 servos PICO dans l'aile.

Commande d'aileron *Vue page 6* ⑤

Ouvrez la planchette de logement **55** du palonnier à l'endroit marqué à $\varnothing 3$ mm. Fixez le renvoi **56** et le palier **57** avec la vis noyée **58** M 3 x 12 et l'écrou **59** sur la planchette de logement. Contrôlez le libre mouvement du palonnier et désérrez éventuellement l'écrou.

Collez ce dernier avec de l'Epoxy 5 min. Revérifiez le libre mouvement du palonnier.

Avant l'installation du renvoi vous enlevez un peu de Polystyrène autour de ce renvoi – comme il est indiqué sur le plan. Travaillez soigneusement pour ne pas endommager l'aile.

Introduisez une c. a. p. **45**, $\varnothing 1 \times 1050$ mm depuis l'emplanture d'aile dans la gaine extérieure Bowden et glissez-la jusqu'au logement de palonnier. Faites sortir légèrement la c.a.p. et soudez-y un embout fileté (polissez et ondulez la c.a.p. auparavant) **41**. Vissez-y une chape métallique **42**. Bloquez-la avec une goutte de colle (Epoxy 5 min.). Connectez la chape au palonnier et introduisez l'ensemble dans l'aile (respectez le plan).

Contrôlez le bon fonctionnement du renvoi. Déplacez la gaine extérieure Bowden dans l'aile et retirez-la près du renvoi, pour garantir le libre mouvement de la c.a.p., sans que l'embout fileté touche la gaine extérieure Bowden.

Découpez éventuellement le Polystyrène autour du renvoi. Ne repoussez pas plus qu'il le faut la gaine extérieure Bowden (distance maximum jusqu'à l'embout fileté: 10 mm), pour éviter un pliage de la c.a.p. Le palonnier et le système de commande ne doivent toucher nul part le Polystyrène expansé.

La gaine extérieure Bowden peut dépasser la nervure d'emplanture de l'aile gauche, elle sera sectionnée ultérieurement à ras de la nervure d'emplanture.

Veillez en préparant l'aile droite à ce que la gaine extérieure Bowden de la commande d'aileron s'arrête environ à 30 mm avant la nervure d'emplanture.

Normalement la gaine Bowden est mobile dans l'aile. En cas contraire vous retirez la c.a.p. et vous introduisez une petite lime-aiguille dans la gaine Bowden à l'emplanture d'aile.

Détachez la transmission du coffrage en tournant doucement la lime. Ne forcez surtout pas. La transmission est maintenant libre. Ne la sortez pas trop loin, car il est très difficile de la reintroduire. Coupez la gaine extérieure en rapport.

Positionnez le palonnier au neutre et marquez la position de la tige fileté **60** sur l'aile. Pliez la tige fileté selon le dessin.

Prenez les dimensions de l'endroit du passage de la tige fileté dans le coffrage inférieur de l'aile sur le plan de construction et marquez-les sur l'aile. Marquez l'endroit du passage de la tringle **61** avec un stylo (en vous servant de la tringle comme gabarit) et découpez avec un couteau à Balsa tranchant.

Pratiquez à l'aide d'une petite lime-aiguille un passage dans le Polystyrène expansé jusqu'au palonnier.

Vissez une chape **42** sur la tige fileté **60**, enfitez les guides **61**, passez la tige fileté dans le passage pratiqué auparavant dans le coffrage et connectez la chape au palonnier (respectez les endroits de connexion sur le plan). Logez les guides dans le passage limé dans l'aile (ne collez pas encore), contrôlez le bon fonctionnement et repliez éventuellement la tige fileté. Collez la planchette de logement **55** avec de l'Epoxy 5 min. Veillez à ce que le palonnier soit noyé assez profondément dans l'aile.

Fixez l'aileron provisoirement sur l'aile avec du ruban adhésif et marquez la position du guignol **62** en vous servant de la tige fileté.

Limez une fente dans l'aileron, poncez le guignol selon le dessin et ajustez-le.

Grattez la surface de collage du guignol **62** avant de le coller à l'Epoxy 5 min. (protégez éventuellement avec un ruban adhésif pour ne pas salir l'aileron). Installez les guignols **62** sur les 2 ailerons au même endroit, pour disposer de débattements égaux sur les 2 côtés.

Positionnez le palonnier et l'aileron au neutre et pliez la tige fileté près du guignol en U. Coupez l'extrémité dépassante de la tige fileté et connectez-la au guignol. Pour cela vous faites sortir le guide pour assurer le libre mouvement de la tige fileté. Reposez le guide **61**, contrôlez le fonctionnement de l'aileron (modifiez, si nécessaire). Veillez à ce que les palonniers des 2 ailes se trouvent dans la même position – aileron au neutre. Ceci

garantit un débattement régulier et différencié. Tournez éventuellement la chape. Fixez cette dernière sur la tige fileté **60** avec de la colle contact.

Fermez le logement du palonnier avec le coffrage Balsa **63** (la fibre du bois se trouve perpendiculaire à l'aile).

Attention: ne collez pas le palonnier en posant le coffrage **63**! Poncez le coffrage **63** à niveau du profil.

Installation des aéro-freins

L'installation d'aéro-freins (A.F.) doubles réf. 72 2644, longueur 250 mm dans l'aile du FLAMINGO Contest est prévue (les A.F. ne sont pas contenus dans la boîte de construction). Envisagez sérieusement leur installation. La finesse du modèle – pendant l'approche finale – peut être réglée nettement mieux et ainsi vous pouvez approcher sans grandes difficultés même sur un terrain limité.

Si jamais vous n'installez pas d'A.F. il faut fermer l'ouverture fraisée, prévue pour le logement des A.F. Collez la baguette de remplissage **51** dans la découpe et collez ensuite le coffrage **52** des A.F. Poncez le coffrage à niveau du profil.

Montage des aéro-freins *Vue page 7* ⑥

Coupez la tige de commande **53** $\varnothing 0,8$ mm, longueur 1000 mm en deux et introduisez-la à partir de l'emplanture d'aile dans la transmission Bowden pour les A.F. et glissez-la jusqu'au logement des A.F. Enlevez du Polystyrène pour garantir le libre mouvement de la commande. N'enlevez pas trop de Polystyrène, vous risqueriez d'affaiblir l'aile.

Pliez la c.a.p. **53** $\varnothing 0,8$ mm selon le dessin et connectez-la à la timonerie de l'A.F. Posez l'A.F. dans son logement, ce qui doit se faire sans forcer. Si non, vous poncez le Polystyrène à l'intérieur du logement avec une petite cale à poncer, jusqu'à ce que l'A.F. s'emboîte avec une légère pression. En utilisant la force vous pourriez endommager l'A.F. et rendre impossible son fonctionnement.

Il sera éventuellement nécessaire de plier la tige de commande, car la technique de fabrication ne permet pas d'introduire la transmission Bowden au millimètre près dans l'aile. Contrôlez la souplesse et le bon fonctionnement.

En préparant l'aile droite, faites attention que le tube de guidage Bowden s'arrête 30 mm avant la nervure d'emplanture, raccourcissez la gaine extérieure Bowden en rapport. Contrôlez également que la tige de commande de l'A.F. ne touche pas la gaine extérieure Bowden. Enlevez l'A.F.

Pour garantir le futur bon fonctionnement de l'aéro-frein, il faut procéder absolument au travail suivant avant l'encollage de l'A.F.

Protégez les axes de l'A.F. à l'extérieur en appliquant un petit bout de ruban adhésif. Vous évitez ainsi un collage involontaire.

Collez l'A.F. avec de l'Epoxy 5 min. et contrôlez le fonctionnement pendant le durcissement. Grattez auparavant la surface de collage de l'A.F. avec du papier de verre.

Marquez la position exacte de l'ouverture pour l'A.F. sur le coffrage de l'aile (respectez le dessin). Collez le coffrage **52** et veillez à ne pas coller les lames de l'A.F.

Enlevez proprement l'encoche pour la lame selon les repères à l'aide d'une règle droite et d'un couteau à Balsa tranchant.

Sortez l'A.F. et grattez la surface de la lame avec un papier de verre à grain 120. Poncez le coffrage **52** à niveau du profil.

Ajustez la baguette de coffrage **54** dans la découpe. Gardez un bord d'environ 0,5 mm jusqu'au logement de l'A.F.

Sortez l'A.F. et enduisez la surface de la lame et un côté de la baguette de coffrage **54** avec de la colle contact. Rentrez l'A.F., attendez la prise de la colle, introduisez la baguette de coffrage dans l'emplacement prévu et appuyez doucement.

Sortez l'A.F., tenez la lame et appuyez fortement sur la baguette de coffrage. Veillez à ne pas transmettre la pression sur la mécanique de commande de l'A.F. Evitez absolument un pliage des lames en aluminium.

Rentrez l'A.F. et poncez la baguette de coffrage à niveau du profil. Contrôlez le bon fonctionnement des A.F. En ponçant les A.F. ceux-ci montrent une légère élasticité, ce qui oblige de sortir les A.F. pour avoir un ajustement correct de la baguette de remplissage, ainsi on obtient une forme bien à fleur par rapport au profil.

Poncez légèrement la baguette de remplissage, rentrez les A.F. et vérifiez. Répétez ce procédé tant que l'ajustement n'est parfait.

Installation d'un servo dans l'aile pour la commande d'aileron

Si vous envisagez de commander les ailerons par des servos PICO, vous pouvez entreprendre l'installation à votre gré (les pièces nécessaires à cette installation ne sont pas contenues dans la boîte de construction).

Agrandissez l'ouverture sur l'intrados de l'aile pour l'installation du palonnier à 45 x 55 mm. Respectez les indications sur le plan. Il est nécessaire de rajouter 2 entretoises en contreplaqué 1 mm pour renforcer la découpe.

Découpez une fente pour le logement de l'entretoise depuis l'intrados de l'aile à l'aide d'une petite lame de scie (n'endommagez pas le coffrage d'extrados). Collez les entretoises avec de l'Epoxy 5 min.

Ajustez la planchette de support en contreplaqué 1,5 mm pour la fixation du servo. Enlevez assez de Polystyrène expansé pour que le servo soit noyé dans l'aile. Respectez les indications sur le plan. Collez la planchette avec de l'Epoxy 5 min.

Couvrez également la partie extérieure du logement de servo – qui se trouve côté saumon – avec du contreplaqué 1 mm.

Pour fixer le couvercle, on peut coller à l'avant et à l'arrière des 2 entretoises une petite baguette en pin (respectez le plan de construction).

Le couvercle peut être fabriqué en contreplaqué 1 mm ou en ABS. En installant les baguettes en pin, tenez compte de l'épaisseur du couvercle, qui doit s'arrêter à ras du profil. Collez éventuellement un doublure en Balsa sur le couvercle et poncez à niveau du profil.

Pour la connexion du servo d'aileron on a besoin d'un cordon de rallonge réf. 8 5093, longueur 1200 mm. L'installation du cordon de rallonge dans l'aile se fait de la façon suivante:

Sectionnez le cordon à l'extrémité où se trouve la fiche (longueur du morceau coupé environ 10 cm). Faites sortir légèrement le tube de guidage Bowden pour l'aileron à l'ouverture pour le logement du servo et fendez le tube sur une longueur de 5 mm.

Coincez le cordon de rallonge dans la fente du tube de guidage et collez-le avec de la Zacki. Veillez à une bonne fixation.

Retirez doucement le tube de guidage Bowden depuis l'emplanture d'aile, en enfilant en même temps le cordon de rallonge. Protégez l'extrémité du cordon à l'emplanture avec un morceau d'adhésif, pour ne pas l'endommager lors du collage et du ponçage de la nervure d'emplanture. Travaillez avec beaucoup de soin, une réparation ultérieure est assez compliquée. Ne pliez pas le cordon!

Le trou dans le Karman sur le fuselage doit être agrandi à l'aide d'une lime, pour le passage de la fiche, plus grand qu'il n'est nécessaire pour l'installation des tringles Bowden pour la commande d'aileron. Faites attention à ce détail en préparant le fuselage.

Posez le servo dans son logement. Veillez à ce que les palonniers des servos dans l'aile gauche et dans l'aile droite soient dans la même direction, pour avoir un débattement analogue des ailerons (le palonnier de servo dans l'aile droite est dirigé vers le saumon, il faut que le palonnier du servo dans l'aile gauche soit dans la même direction).

Fixez les ailerons avec du ruban adhésif sur l'aile et déterminez la position du guignol d'aileron (en vous servant du palonnier du servo) sur l'aileron. Transposez les contours du guignol sur l'aileron et limez une fente pour le logement du guignol (modifiez le guignol selon le dessin).

Collez le guignol dans l'aileron et veillez à ce que les 2 guignols des 2 ailerons soient positionnés de la même façon pour éviter des débattements différents (consultez les indications sur le plan de construction).

Le servo d'aileron ne sera installé qu'après l'entoilage de l'aile, ainsi que les tringles de commande, et la fiche sera soudé également à ce moment là.

Installation des volets de courbure *Vue page 8* ①

Le FLAMINGO Contest vous donne la possibilité d'installer des volets de courbure dans la partie trapézoïdale de l'aile.

Permettez-nous la remarque, que l'installation de volets de courbure ne produit pas de miracles. Leur installation est valable pour des pilotes confirmés et pour le pilotage en compétition. Une manipulation inadéquate des volets de courbure à plutôt pour conséquence une baisse du rendement qu'une amélioration.

Les dimensions et le mode d'installation sont indiqués sur le plan de construction. Le positionnement du volet se fait sans fente. Le centre de rotation se trouve sur l'intrados du profil. Collez d'abord une baguette de renfort en Balsa 6 mm dans l'aile depuis l'intrados du profil.

Déterminez la position de la baguette à l'aide du plan et marquez-la sur l'intrados d'aile. Découpez l'ouverture pour la baguette de renfort à l'aide

d'un couteau à Balsa tranchant et d'une règle assez longue. En évitant l'ouverture, découpez le Polystyrène expansé mais en aucun cas le coffrage d'extrados d'aile. Enlevez le Polystyrène dans l'ouverture.

Protégez l'aile autour de l'ouverture avec du ruban adhésif, pour ne pas saïr l'aile lors du collage de la baguette de renfort.

Collez la baguette de renfort avec de l'Epoxy 5 min. Après durcissement de la colle, retirez le ruban adhésif et poncez la baguette selon le profil.

Découpez le volet de courbure de l'aile selon le dessin (utilisez un couteau tranchant) et collez une baguette Balsa 3 mm au bord d'attaque du volet.

Pour ne pas vriller le volet en collant la baguette, posez le volet sur le bord de la table de travail et bloquez-le avec des poids. Le bord d'attaque doit dépasser le bord de la table de travail.

Vérifiez que le volet pose tout droit sur la table. Collez la baguette Balsa. Poncez-la selon le profil et collez la baguette de remplissage environ 5 x 7 mm.

Evidez le Polystyrène expansé au bout de l'aile jusqu'à la baguette de renfort. Collez une baguette Balsa 3 mm (Epoxy 5 min.) au bord supérieur et une baguette Balsa 3 mm au bord inférieur.

Poncez les baguettes à niveau du bord de fuite de l'aile.

Coupez éventuellement la cale à poncer en biais aux bords pour pouvoir poncer les baguettes sans difficultés. Poncez les baguettes Balsa en biais selon l'indication sur le plan de construction.

Poncez le bord d'attaque du volet de courbure selon les coupes sur le plan. Procédez par étape:

Fixez le volet de courbure sur l'aile avec du ruban adhésif et contrôlez le libre débattement. L'écartement entre le bord d'attaque du volet et de l'aile doit être minime, mais sans pourtant toucher le volet.

Effectuez ces travaux avec beaucoup de soin.

Après l'entoilage de l'aile on fixe le volet de courbure avec un ruban adhésif. Couvrez les 2 extrémités du volet avec des bandes de coffrage – comme pour l'installation des ailerons – et poncez selon le profil.

La commande des volets de courbure peut s'effectuer de différentes façons. Il est possible de commander les volets de courbure à l'aide d'un câble tressé que l'on trouve dans le commerce spécialisé.

Commande par transmission Bowden *Vue page 8* ⑧

La transmission Bowden sort au-dessus du Karman sur le fuselage. Le servo pour actionner le volet de courbure se trouve dans le fuselage à l'endroit approprié.

Finition du fuselage

Fixation d'aile *Vue page 9* ⑨

Assemblez la fixation d'aile 64 selon la notice jointe. En assemblant les fourreaux veillez à ce que la lame droite se trouve devant la lame gauche (en regardant dans l'axe de vol). Les repères sur le fuselage et les boîtiers des clefs d'aile dans les ailes sont prévus à cet égard.

Attention: ne bloquez pas la vis de serrage sans que les 2 lames soient introduites, vous risqueriez d'aplatir les fourreaux et de rendre impossible l'introduction des lames.

Les coulisses doivent être positionnées à la même distance vers le milieu et entre elles-mêmes. Pour le FLAMINGO Contest un dièdre de 3,5° par aile s'est révélé idéal. La distance des 2 coulisses entre-elles est de 65 mm. Collez les coulisses en rapport (Epoxy 5 min.).

Pratiquez les ouvertures et forages au Karman du fuselage selon les repères. Nous conseillons d'amorcer avec un foret de petit diamètre et de limer ensuite les trous et ouvertures à leurs dimensions exactes.

Les repères ne représentent que des indications approximatives, car il est impossible – pour des raisons techniques de fabrication – d'effectuer une installation au millimètre près des transmissions Bowden et des boîtiers de clef d'ailes dans l'aile.

Elargissez à Ø 8 mm le passage au Karman pour les transmissions Bowden des ailerons et des aérofreins.

Ajustez la fixation d'aile dans le fuselage. Pour pouvoir installer le système de fixation il est nécessaire de plier les coulisses vers l'intérieur (consultez le plan) pour qu'elles ne touchent pas les parois du fuselage. Il est également nécessaire d'enlever un coin du tube plat en laiton inférieur (côté droit et gauche) pour ne pas trop découper dans le Karman (respectez le plan de construction).

Installez le système de fixation d'aile dans le fuselage, centrez-le et marquez la partie dépassante à ras sur l'extérieur du fuselage. Retirez la fixation du fuselage, coupez-la et poncez jusqu'au repère. Ne poncez pas trop!

replacez la fixation d'aile dans le fuselage et introduisez les clefs d'aile **65**. Elles doivent atteindre l'autre côté de fuselage. Serrez la vis de blocage et connectez les ailes.

Contrôlez la concordance de l'aile et de l'emplanture d'aile ainsi que le fièvre de l'aile par rapport à l'axe du fuselage, en regardant par l'avant. Retravailliez éventuellement les ouvertures pratiquées dans le fuselage. Collez la fixation avec quelques gouttes d'Epoxy 5 min. et fixez-la dans sa position définitive. Retirez les clefs d'aile. Protégez l'extérieur du fuselage autour du Karman avec du ruban adhésif.

Collez la fixation à la résine (Uhu 300) que vous avez épaissie auparavant avec des débris de fibre de verre, du micro-ballons, de la poussière de Balsa etc. Nous conseillons de ne résiner d'abord qu'un seul côté et de laisser reposer le fuselage sur le côté jusqu'au durcissement de la résine. Ainsi vous évitez toute pénétration de résine dans le système de fixation d'aile. Procédez de la même façon avec l'autre côté. Poncez à niveau du Karman.

Amorcez les repères sur le Karman à Ø 2 mm pour les goupilles **66**. Glissez les clefs dans les fourreaux et serrez la vis de blocage. Introduisez la goupille **66** environ 15 mm dans l'ouverture dans le fuselage. Connectez l'aile sur le fuselage, contrôlez la position de la goupille par rapport au trou dans le support d'aile et retouchez éventuellement l'ouverture (le Karman sur le fuselage et l'emplanture d'aile doivent s'accorder exactement). Protégez le Karman autour de la goupille avec du ruban adhésif (ne collez pas d'adhésif sur le perçage).

Remplissez le trou dans le support d'aile avec de l'Epoxy 5 min. Connectez l'aile au fuselage et introduisez les goupilles dans le support.

Maintenez l'aile dans sa position jusqu'au durcissement de la colle. Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'excédant de colle qui pourrait coller la goupille au fuselage (positionnez l'aile perpendiculaire sur le fuselage).

Retirez l'aile du fuselage et collez la goupille dans l'autre demi-aile de la même façon.

Pratiquez dans les nervures d'emplanture **67** (estampées avec une légère surmesure) les ouvertures pour les transmissions Bowden et les clefs d'aile.

Percez des trous Ø 2 mm aux repères des 2 nervures pour les goupilles. Attention: l'embout fileté et les chapés pour la commande des ailerons et des A.F. basculent dans l'aile droite en raison du peu de place disponible.

C'est pourquoi les gaines extérieures Bowden pour les ailerons et les A.F. doivent s'arrêter 30 mm avant la nervure d'emplanture. Creusez un peu le Polystyrène expansé à cet endroit pour permettre le libre mouvement des chapés.

Collez la nervure d'emplanture **67** avec quelques gouttes de colle contact ou de ruban adhésif double-face au fuselage. N'utilisez pas trop de colle ou d'adhésif, car les nervures d'emplanture gauche et droite doivent être détachées ultérieurement.

Connectez les ailes sur les clefs. Il reste à déterminer la position exacte des ailes. Les 2 parties centrales rectangulaires des ailes doivent être parallèles entre-elles (flèche 0°) et perpendiculaires par rapport à l'axe longitudinal du fuselage. Contrôlez la distance entre le bord de fuite du saumon et le milieu du volet de direction. Cette distance doit être identique pour les 2 ailes. Il est possible de corriger la flèche en ajoutant des petites cales minces à l'avant ou à l'arrière des nervures d'emplanture. L'écartement qui en résulte entre le fuselage et l'aile n'est pas d'une grande importance, il peut être corrigé pendant la phase suivante de la construction. *Vue page 9* (10)

Ensuite vous collez à la résine en même temps les clefs d'aile et les nervures d'emplanture (Uhu plus 300). Remplissez de résine les boîtiers des clefs d'aile et répartissez la colle à l'aide d'un bout de fil de fer. Résinez également le côté emplanture de l'aile. Connectez l'aile et maintenez fermement les nervures d'emplanture contre le fuselage. Enfilez la gaine extérieure Bowden de l'aile gauche dans l'ouverture de la nervure d'emplanture. Evitez d'appliquer trop de résine aux alentours des clefs d'aile, des goupilles et des transmissions Bowden.

Enlevez la résine excédante. Ceci est facile si vous avez protégé l'aile auparavant avec des rubans adhésifs. Laissez durcir la colle. Ne pas retirer l'aile trop tôt!

Après durcissement complet de la colle vous désérrez la vis de blocage. Retirez doucement l'aile. Servez-vous éventuellement d'un couteau à Balsa tranchant pour séparer la nervure d'emplanture du Karman. Les nervures d'emplantures se trouvent maintenant dans leur position définitive sur l'aile.

Poncez la nervure d'emplanture selon le profil et mastiquez l'écart entre la nervure d'emplanture et l'aile. Coupez les gaines extérieures Bowden dans l'aile gauche à ras de la nervure d'emplanture.

Si – pour une raison de place – vous êtes obligé de ne coller qu'une seule aile à la fois, vous pouvez procéder de la même façon pour chaque demiaile. Mais il est indispensable d'enficher les 2 clefs dans la fixation d'aile.

Tubes à lest *Vue page 10* (11)

Fermez hermétiquement une extrémité du tube **68** avec un morceau de ruban adhésif. Vérifiez l'ajustement de l'ouverture dans l'aile pour l'installation des tubes à lest. Modifiez éventuellement la fraisure dans la nervure d'emplanture et dans l'aile.

Appliquez de l'Epoxy 5 min. dans l'ouverture de l'aile et sur l'extérieur du tube, glissez ce dernier dans l'aile en veillant qu'il s'arrête à ras de la nervure d'emplanture. Enlevez l'excédant de colle. Poncez l'endroit de collage.

En ponçant sur la nervure d'emplanture veillez à ne pas poncer sur les fourreaux.

Finition du fuselage

Préparez les planchettes **73** qui serviront de support de servo, en vous servant des dimensions et des positions de montage des servos NANO ou NANO BB de MULTIPLEX qui sont indiquées sur le plan de construction. N'oubliez pas l'ouverture pour l'interrupteur (marche/arrêt) du récepteur.

Il s'est montré avantageux, d'utiliser des fixations rapides pour les servos d'aileron et d'A.F. Pour réduire le plus possible le jeu entre volets et servos, il est préférable d'installer les servos pour la commande du volet de profondeur, de direction et du système de remorquage sans les petits manchons en caoutchouc.

En installant des servos d'une autre marque il vous faut modifier les ouvertures des planchettes en rapport.

Fixez les servos pour la commande des ailerons et des A.F. sur leur support et n'omettez pas de coller un support **74** pour le servo des ailerons.

La planche de fixation des servos est à monter dans le fuselage, et couple frontal **71** et couple central **72** à assembler sur la planche de fixation des servos.

Connectez l'aile au fuselage et déterminez la position exacte du support de servo dans le fuselage. Dans le cas idéal les c.a.p. pour la commande des ailerons et des A.F. aboutissent exactement aux palonniers des servos.

Veillez à ce que le palonnier du servo pour les A.F. ne touche pas la vis de blocage de la fixation d'aile. Positionnez exactement les supports de servo.

Retravailliez éventuellement les couples et les supports de servo. Le fuselage ne doit pas être écarté en posant les couples et les supports de servo. Marquez la position des couples et des supports de servo sur l'extérieur du fuselage à l'aide d'un stylo feutre.

Retirez l'aile. Marquez la position du bloc de support pour le crochet de treuillage **69** sur le fuselage en prenant les mesures sur le plan. Avant de coller le support de servo, les 2 couples et le bloc de support pour le crochet, il faut gratter les endroits de collage à l'intérieur du fuselage. Fixez le support et les couples avec quelques gouttes d'Epoxy 5 min. Posez le couple auxiliaire **75** dans l'ouverture du support de servo.

Contrôlez avant de coller définitivement:

- est-ce que les tiges de commande des ailes aboutissent exactement aux palonniers des servos?
- le fuselage a-t-il été écarté?
- est-ce que l'on peut installer et enlever facilement l'accu et le récepteur?

Ensuite vous collez les supports de servo et les couples avec de la Uhu plus 300, après avoir enlevé les servos. Epaississez la colle avec du micro-ballons ou des débris de fibre de verre. Collez en même temps le bloc de support **69** pour le crochet de remorquage.

Système de remorquage par avion

Si vous envisagez l'installation d'un système de remorquage – avion, vous pratiquez une fente de 3 x 5 mm dans la paroi droite du fuselage à l'endroit indiqué. Collez le crochet de remorquage réf. 73 3155 (ne fait pas partie de la boîte de construction) au milieu de la fente.

Après le durcissement de la colle vous collez également al gaine Bowden pour la commande du crochet de remorquage (soutenez éventuellement avec des chutes de Balsa côté pari) et vous établissez le raccord au servo de largage. Ce servo doit développer une traction d'au moins 3,0/cmkp pour assurer le bon fonctionnement du crochet.

Verrière *Vue page 10* ⑩

Assemblez le plancher de cabine avec les pièces **77 – 79**. Biseautez le plancher **77** à l'avant et à l'arrière et ajustez-le au fuselage. Procédez de la même façon avec le couple de cabine **78 et 79** et ajustez-le également au plancher. Adaptez le plancher de cabine et les couples aux contours du fuselage.

Fixez le plancher avec du ruban adhésif sur le fuselage. Collez les couples au plancher de cabine et fixez l'ensemble au fuselage jusqu'au durcissement de la colle.

Ajustez le plancher de cabine complet dans le fuselage. Poncez le plancher de cabine de façon à ce que la verrière se trouve à niveau du contour du fuselage.

Adaptez la fermeture de cabine **80** dans le fuselage selon la position indiquée sur le plan de construction. Marquez l'endroit de passage du pêne de verrou avec un stylo feutre et pratiquez l'ouverture à l'aide d'une petite lime d'horloger (amorcer avec un foret Ø 1,5 mm pour pouvoir introduire la lime). Pratiquez l'ouverture (5 mm) pour le logement du verrou dans le bord en fibre de verre du fuselage. Ajustez le verrou et modifiez éventuellement l'ouverture. Grattez la surface de collage du verrou et huilez légèrement le pêne.

Fixez le verrou avec de l'Epoxy 5 min. dans le fuselage. Ensuite vous le collez avec de la Uhu plus 300 que vous avez épaissie auparavant avec des débris de fibre de verre ou du micro-ballons. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de colle dans le logement du pêne. Posez le fuselage sur le dos pendant le durcissement de la colle. Laissez sécher la colle.

Retirez le pêne et poncez le verrou à niveau du bord en fibre de verre du fuselage.

Marquez la position du pêne sur le plancher de cabine. Pour cela vous retirez le pêne, vous positionnez le plancher de cabine exactement et vous appuyez le pêne contre le plancher. Vous verrez une légère empreinte que vous percez à Ø 3 mm.

Ensuite vous installez la patte de fixation de cabine **81**. Limez une fente dans le fuselage selon le dessin, de telle largeur que l'on puisse coincer la patte de fixation dans la position exacte. Arrondissez éventuellement l'extrémité libre de la patte de fixation pour installer cette dernière proprement.

Collez la patte de fixation à ras du logement de cabine dans le fuselage et appliquez sur la partie dépassante de la Zacki D. Positionnez le cadre de cabine avec exactitude sur le fuselage et fixez-le avec du ruban adhésif. En vous servant d'un petit fil de fer vous poussez la patte de fixation doucement à travers les ouvertures des tringleries Bowden du Karman contre le cadre de cabine. Laissez durcir la colle. Enlevez le cadre de cabine et collez la patte séparément si c'est nécessaire.

Découpez la verrière le long des contours indiqués. Posez le cadre de cabine sur le fuselage et ajustez la verrière. Travaillez soigneusement pour garantir l'ajustement parfait de la verrière.

Avant de coller définitivement la verrière, vous pouvez – si vous le désirez – peindre ou entoiler le cadre de cabine. Collez la verrière sur son cadre avec de la colle contact. Procédez comme suit:

Fixez le cadre de cabine avec quelques bandes d'adhésif double-face sur le fuselage. Positionnez le cadre exactement. Il faudra le retirer ultérieurement. Contrôlez l'ajustement de la verrière de nouveau. Enduisez le bord de la verrière avec de la colle contact et posez-la immédiatement sur le cadre, sans que la colle ait pris. Ainsi vous pouvez encore ajuster la verrière. Maintenez la verrière avec du ruban adhésif. Laissez sécher la colle pendant la nuit, retirez ensuite l'adhésif et enlevez doucement la verrière de son cadre. Enlevez les restes de colle. Retravaillez si c'est nécessaire.

Marquez la position du crochet sur l'extérieur du fuselage selon les indications sur le plan. Pratiquez le trou Ø 1 mm et vissez-y provisoirement le crochet de treuillage.

Dévissez le crochet. L'installation définitive ne s'effectuera qu'après l'application de la peinture sur le fuselage.

Finition du modèle

Lavez le fuselage à l'acétone ou au diluant universel et poncez-le à l'abrasif à l'eau grain 400.

Ainsi vous enlevez des solvants éventuels. Appliquez un mastic Polyester réf. 60 2722 sur les pores et des irrégularités du joint. Poncez le fuselage à l'abrasif à l'eau.

Passez sur le fuselage du bouche-pores en bombe ou appliquez un apprêt au pinceau. Poncez le fuselage à l'abrasif à l'eau grain 400.

Le fuselage peut être peint avec une peinture Epoxy ou cellulósique. Avant l'application de la peinture il vous faut enlever toutes les pièces de l'ensemble RC et les servos.

Pour cacher le collage de la cabine on peut peindre le bord de la verrière. En appliquant une peinture plus foncée ou plus claire que la peinture du fuselage vous rendez "invisible" la fente entre le fuselage et pour cela vous protégez la verrière avec de l'adhésif, n'utilisez qu'un ruban au bord tout à fait droit. Poncez légèrement le bord à peindre avec un papier de verre à grain 400. Appliquez la peinture sur le bord et retirez l'adhésif après le séchage de la peinture.

Procédez de la même façon en effectuant les autres travaux de décoration du modèle.

L'aile et l'empennage peuvent être recouvert soit avec du papier soit avec un film thermo-retractable soit avec de la résine.

Avant de recouvrir les aile et l'empennage il faut les poncer proprement et mastiquer d'éventuelles irrégularités.

Si vous utilisez des peintures contenant des dissolvants, veillez à ce que rien ne puisse pénétrer à l'intérieur de l'aile, vous pourriez endommager le Polystyrène expansé. La solidité de l'aile ne sera plus garantie.

Entoilage avec du papier

Traitez toutes les parties en bois qui rentreront en contact avec l'entoilage avec du bouche-pores et poncez-les. Ensuite vous recouvrez les ailes et les gouvernails avec le papier. Veillez à une bonne adhérence du papier sur le coffrage, ce qui sera assez difficile en raison de la courbure importante de l'intrados d'aile.

Appliquez un vernis de tension sur les ailes et les gouvernails. Connectez les ailes pendant le séchage. Poncez les ailes et les gouvernails avec un abrasif à l'eau grain 400 (sec). Passez la peinture dessus, poncez de nouveau – si c'est nécessaire – et appliquez la deuxième couche de peinture.

Entoilage avec un film thermo-retractable

Si vous envisagez un recouvrement avec un film plastique, il ne faut ni enduire ni mastiquer les parties en bois. Poncez toutes les parties à entoilier avec un papier de verre grain 400. Enlevez toute la poussière du ponçage.

Suivez strictment les conseils du fabricant en appliquant le film thermo-retractable. L'intrados de l'aile qui possède une courbure importante doit être traité avec beaucoup de soins. Prenez un chiffon en laine, chauffez le film plastique et frottez le film pendant qu'il est chaud sur le bois. Commencez au milieu du creux et appuyez dans les 2 sens vers l'extérieur.

En appliquant le film, faites attention à ne pas laisser le fer à repasser trop longtemps au même endroit, vous pourriez endommager le Polystyrène à partir de 60°.

Après la finition des ailes et des ailerons, vous fixez les ailerons sur l'aile à l'aide du ruban adhésif coloré **83**. *Vue page 11* ⑪

Rabattez l'aileron vers le haut – sans connecter la commande au palonnier – pour que l'extrados de l'aile touche l'extrados de l'aileron. Aligned l'aileron avec exactitude sur le côté et reliez l'intrados de l'aile et de l'aileron avec une bande de l'adhésif. Coupez la partie dépassante du ruban adhésif. Il est important qu'il n'y ait aucune fente.

En rabattant l'aileron dans sa position normale, vous contrôlez son libre débattement. Ensuite vous descendez l'aileron dans sa position la plus basse en veillant à ce que l'adhésif qui se trouve sur l'intrados ne se détache pas. Collez une deuxième bande d'adhésif sur l'extrados d'aile. La fente entre l'aile et l'aileron doit se trouver exactement au milieu de cette bande.

En faisant basculer l'aileron plusieurs fois vers le haut, vous constaterez l'adhésion des 2 bandes d'adhésif au milieu et votre aileron possède ainsi une charnière irréprochable. A condition bien sûr que vous ayez strictement suivi les indications de montage et que les bords de l'aile et de l'aileron soient bien tranchants.

Connectez la tige filetée et collez le tube de guidage **61**.

Application de tissu sur les ailes et les gouvernails

Pour le pilotage en compétition F 3 B. *Vue page 12* ⑭

Pour le recouvrement avec du tissu de verre et de la résine Epoxy nous vous proposons les produits MULTIPLEX. Utilisez de préférence le tissu de verre 47 g/m² réf. 60 2743 ainsi que la résine Epoxy MULTIPOXY réf. 60 2734 avec le durcisseur réf. 60 2735 et le mastic Polyester MULTIPOXY réf. 60 2722.

Le recouvrement avec du tissu demande beaucoup plus de temps que l'entoilage avec un film plastique et augmente le poids total du modèle. L'avantage consiste dans la qualité de surface nettement supérieure du modèle si le recouvrement a été appliqué sans faute.

Posez le tissu de verre en diagonal (consultez le dessin) pour augmenter encore la résistance en torsion de l'aile. Ne recouvrez pas les 2 côtés des ailes et des gouvernails en même temps, ne couvrez toujours qu'un seul côté. Ensuite vous laissez sécher la résine et vous recouvrez l'autre côté après le séchage. Des irrégularités sur l'aile vont disparaître en appliquant un mastic Polyester et en ponçant.

Nettoyez l'aile de la poussière de ponçage et découpez le tissu de verre avec une surmesure d'environ 15 mm. Si vous ne possédez pas la surface nécessaire de tissus de verre, vous pouvez rattacher plusieurs morceaux.

Pour imbiber complètement le tissu avec la résine il est possible de la diluer avec du Méthanol (alcool méthylique), vendu en pharmacie, droguerie etc.

Posez l'aile sur un plan de travail approprié et couvrez avec du papier pour ne pas salir le plan de travail avec la résine.

Faites attention en manipulant la résine Epoxy:

Évitez tout contact avec la peau, l'Epoxy peut provoquer des irritations de la peau et des allergies parmi les personnes sensibles (respectez à la lettre la notice d'utilisation du fabriquant). S'il y a un contact avec la peau, nettoyez l'endroit immédiatement à l'eau tiède et au savon. N'utilisez en aucun cas du diluant Nitro. Portez si possible des gants en caoutchouc.

La résine Epoxy MULTIPOXY doit être dosée exactement d'après les parties en poids à l'aide d'un pèse-lettres. Mélangez pour le recouvrement d'un côté d'une aile environ 70 g résine/durcisseur. Mélangez à fond la résine et le durcisseur comme il est indiqué sur la notice d'utilisation. Pour diluer 70 g résine/durcisseur vous ajoutez environ 8 cm³ de Méthanol et vous mélangez soigneusement.

Avant d'appliquer la résine vous protégez l'A.F. avec une bande adhésive contre une pénétration de la résine.

Posez le tissu de verre sur l'aile et appliquez la résine avec un pinceau. Imprégnez le tissu profondément avec la résine en appuyant avec le pinceau et chassez d'éventuelles bulles d'air.

Laissez dépasser le tissu de verre sur le bord d'attaque et le bord de fuite de l'aile. Le tissu mince s'adapte sans peine aux rondeurs du saumon (incisez le tissu - si c'est nécessaire).

Après le durcissement de la résine (à 20°C au minimum 48 h) vous sectionnez le tissu au bord de fuite et au milieu du bord d'attaque à l'aide d'un couteau tranchant.

Retournez l'aile et procédez de la même façon avec l'intrados. Après le durcissement de la résine vous poncez les ailes avec une cale à poncer, en veillant à ce que la couche de tissu ne soit pas traversée. Si jamais cela se produit nous conseillons d'enduire les ailes de nouveau avec une mince couche d'Epoxy dilué. Après séchage complet de la résine vous poncez l'aile avec une cale à poncer.

Pour égaliser des irrégularités vous appliquez du mastic Polyester sur l'aile, en utilisant une spatule assez large.

Poncez l'aile et appliquez une couche de bouche-pores liquide en bombe. Poncez cette couche soigneusement, mastiquez d'éventuelles petites pores, reponcez et appliquez une deuxième couche de bouche-pores. Reponcez de nouveau avec soin.

L'aile est maintenant préparée pour appliquer la peinture. Procédez de la façon habituelle, en ponçant entre chaque couche de peinture avec un papier de verre à grain 400.

Si vous voulez polir la peinture sur les ailes, vous poncez la surface à l'abrasif à l'eau grain 600 et vous polissez avec un polish pour voitures (se trouve dans le commerce spécialisé).

Recouvrez les gouvernails de la même façon que les ailes avec le tissu de verre et appliquez la peinture.

Pose des auto-collants

Découpez les auto-collants sur la planche de décoration. Détachez le film protecteur d'un côté et découpez une bande de 10 mm de largeur de ce

film. Positionnez l'auto-collant sur l'endroit à décorer, ajustez-le et lissez du côté sur lequel vous avez découpé la petite bande du film protecteur. Ainsi l'auto-collant est positionné.

Relevez l'auto-collant et retirez le film protecteur peu à peu et appuyez en même temps sur l'auto-collant sans pourtant trop forcer, pour éviter la déformation de l'auto-collant, ce qui provoquerait la formation de plis. Les bulles d'air se piquent avec une épingle.

Pour décorer encore plus votre modèle, nous vous proposons une planche de décoration réf. 70 3675. Sur cette planche vous trouverez les bandes décoratives noir/rouge/or qui décorent le modèle illustré sur la boîte de construction.

Installation des dispositifs de commande

Fixez le volet de direction au plan fixe de dérive à l'aide des 2 charnières 37. Appliquez un peu d'huile sur l'articulation des charnières avant le collage, pour éviter un collage involontaire. Collez les charnières à l'Epoxy 5 min.

Collez le guignol du volet de direction avec de l'Epoxy 5 min. dans la position indiquée sur le plan. La distance entre le centre de rotation du volet de direction et du point de connexion du guignol doit faire 11 mm. Le point de connexion de la tige de commande et le centre de rotation du volet de direction doivent s'aligner.

Introduisez la c.a.p. pour la commande du volet de direction dans la transmission Bowden et connectez-la dans le guignol. Contrôlez le libre débattement du volet de direction à la main.

Le guignol ou l'extrémité repliée de la c.a.p. ne doivent pas buter ou s'accrocher au guide de gouverne modèle sur le fuselage (retravaillez si c'est nécessaire). Dans la plupart des cas il faut couper les tubes de guidage Bowden déjà installés dans le fuselage près de la verrière. En regardant leur position sur le plan de construction vous constaterez qu'elles conduisent jusqu'au couple auxiliaire 75. Sectionnez les gaines Bowden avec un couteau tranchant.

Percez les marquages de fixations Bowden 76 à 3 mm et glissez les fixations sur les gaines extérieurs Bowden.

Posez les servos dans le fuselage. Vissez sur l'embout fileté 41 M 2 un écrou de sécurité 43. Vissez la chape métallique 42 jusqu'à la moitié de son taraudage sur l'embout fileté. Connectez la chape au palonnier du servo (respectez les endroits de connexion indiqués).

Finissez d'abord l'installation de la commande du volet de direction. Positionnez le volet de direction et le servo de direction au neutre. Marquez la longueur de la tige de commande pour le volet de direction avec un stylo feutre. Coupez la c.a.p. et ébarbez-la.

Glissez-y le tube en Teflon 46 et coupez-le à longueur (respectez le plan).

Attention: le tube Teflon 46 ne sert que de tube de guidage supplémentaire pour la commande de direction et des ailerons. Ne le glissez pas dans l'embout fileté!

Grattez la c.a.p., ondulez-la légèrement et introduisez-la dans l'embout fileté. Contrôlez encore la longueur de la c.a.p. Déconnectez la chape, vissez-y l'embout fileté et soudez ce dernier sur la c.a.p. Protégez les servos avec un chiffon ou du papier pendant la soudure. Vissez-y la chape et connectez-la au palonnier de servo.

Collez la fixation Bowden sur le couple auxiliaire. Posez la transmission Bowden avec régularité! Soutenez la gaine extérieure Bowden en plus avec des déchets de bois contre la paroi du fuselage.

Finissez ensuite l'installation des tringles de commande pour le volet de profondeur. Procédez de la même façon seulement pour le volet de direction mais pensez au fait que le tube en Teflon ne sera pas nécessaire.

Pour trouver la position du neutre du stabilisateur, vous connectez le volet de profondeur. La c.a. arrière Ø 2 mm doit se trouver au milieu de l'ouverture circulaire dans le plan fixe de dérive.

N'oubliez pas l'appui supplémentaire de la transmission Bowden contre la paroi intérieure du fuselage.

Contrôlez le neutre des volets ainsi que l'amplitude du débattement et le libre mouvement des volets. Contrôlez de nouveau pour arriver à un débattement sensé!

Bloquez la chape avec un écrou de sécurité. Procédez de la même façon pour les connexions des ailerons et des A.F. (on n'utilise pas de transmissions Bowden, bien entendu).

Pour la commande des ailerons vous y glissez le tube Teflon 46 et vous le coupez à longueur. Pour la commande des A.F. on a pas besoin du tube Teflon. Contrôlez également les débattements (selon les indications sur le plan).

Ondulez légèrement les axes **19** et **20** du volet de profondeur pour éviter le glissement des 2 moitiés du stabilisateur. Veillez en connectant le volet de direction à ce que le volet débatte librement sans frotter sur le plan fixe de dérive.

Ajustez les tringleries de tous les gouvernails et surtout des A.F. de façon à ce que le servo puisse parcourir sa course complète sans se bloquer mécaniquement dans une position extrême.

Les servos qui se bloquent dans une position extrême consomment énormément d'électricité et vident l'accu de réception dans un temps très réduit.

Glissez l'accu de réception dans le nez du fuselage et protégez-le avec de la mousse. Nous conseillons un accu d'une capacité de 550 mAh.

Logez l'accu de réception dans la mousse à l'endroit indiqué sur le plan. L'antenne de réception peut être déployée à l'extérieur ou à l'intérieur du fuselage. Glissez l'antenne dans une gaine plastique (tube de guidage Bowden). Laissez reposer la gaine librement au fond du fuselage. N'utilisez en aucun cas un tube métallique!

Installez l'interrupteur (marche/arrêt) à l'intérieur du fuselage sur les planchettes de support des servo. Ouvrez la verrière pour la mise en marche et pour l'arrêt.

Connexion du servo d'aileron

Enduisez la planchette de support avec de la Uhu hart et laissez sécher. Ceci vous donne une surface lisse pour l'application ultérieure du servo-scotch.

La connexion entre l'aileron et le servo se fait à l'aide d'une tige filetée M2, **60**. Vissez la chape **42** sur la tige filetée **60** et connectez-la dans le guignol.

Posez le servo dans son logement et déterminez la longueur nécessaire de la tige filetée. Coupez-la à longueur, ondulez et pliez-la selon le dessin.

Raccourcissez le palonnier du servo selon le dessin. Connectez l'extrémité ondulée dans le palonnier (respectez le plan). Contrôlez de nouveau la position d'installation du servo et collez-le avec un morceau de servo-scotch sur la planchette de support (la tige filetée est déjà connectée dans le palonnier du servo). Veillez à ce que le palonnier du servo ait une course libre.

Connectez la chape **42** dans le guignol d'aileron et ajustez avec précision la chape sur la tige filetée en la tournant.

Soudure de la fiche sectionnée

Connectez l'aile sur le fuselage et déterminez la longueur nécessaire du cordon (raccourcissez le cordon en rapport). Séparez les extrémités du cordon côté fiche et côté cordon-rallonge sur une longueur de 20 mm, dénudez sur 4 mm et étamez les extrémités des cordons.

Enfilez un bout de gaine thermo-retractable taille 2, réf. 17 7087, longueur 20 mm sur une extrémité de cordon. Enfilez un autre bout de gaine thermo-retractable taille 1, réf. 17 5195 sur les 3 extrémités d'un côté. Longueur des morceaux de gaine: 12 mm.

Soudez les extrémités des cordons qui sont de la même couleur. Glissez les bouts de gaine taille 1 sur l'endroit de soudure et faites-le rétrécir avec un séchoir. Glissez le grand morceau de gaine par-dessus et faites-le également rétrécir.

Ne raccordez jamais des câbles sans gaine thermo-retractable. Un ruban adhésif ne suffit en aucun cas pour une isolation.

Contrôlez le fonctionnement du servo. La tige de commande ne doit pas toucher le logement du servo. Pliez éventuellement la tige.

Fixez le couvercle à l'aide de 2 vis Parker 2,2 x 6,9 mm ou avec 2 vis noyées M2. Pour cela vous posez le couvercle, vous le fixez avec du ruban adhésif, vous marquez la position du perçage et vous pratiquez le trou avec un foret Ø 1,8 mm.

Enlevez le couvercle, élargissez le trou dans le couvercle à Ø 2 mm. Vissez le couvercle, les vis de fixation pratiquent elles-mêmes le filetage dans le bois.

Equilibrage

Avant le premier vol du FLAMINGO Contest il faudra procéder à la détermination exacte du centre de gravité (c.g.).

Des inexactitudes – qui sont inévitables dans le modélisme – peuvent changer le c.g. C'est pourquoi on équilibre le modèle d'après une position moyenne du c.g., cela est suffisant pour les premiers vols. La position idéale du c.g. sera contrôlée pendant les vols d'essai selon le modèle utilisé.

La position moyenne du c.g. du FLAMINGO Contest se situe à l'emplanture d'aile à 75 mm du bord d'attaque.

Marquez la position du c.g. avec un stylo feutre sur l'intrados de l'aile. Équipez le modèle avec la RC complète. N'oubliez pas la verrière!

Il suffit maintenant de balancer votre planeur sur les bouts des doigts. Cela vous apporte une exactitude suffisante.

Ajoutez du plomb dans le nez jusqu'à ce que le modèle reste en position avec le nez légèrement penché vers le bas. Bloquez le lest avec de la mousse, mais ne le collez pas encore.

Le premier vol

Le premier vol doit avoir lieu – si possible – dans des conditions météorologiques idéales et dans un endroit de vol acceptable. Un vent fort et en rafales est absolument déconseillé pour essayer votre modèle. Mais plus tard de telles conditions ne causeront pas de problèmes à votre FLAMINGO Contest.

Avant un lancement au treuil en plaine, essayez un lancer-main contre le vent. Vous pouvez déjà modifier le débattement. Ne lancez pourtant pas trop souvent à la main, tout près du sol votre planeur se trouve dans une zone dangereuse.

Pour le treuillage vous pouvez lancer votre modèle à la main. Si vous ne disposez pas d'un treuil à moteur ou électrique, vous pouvez utiliser un sandow de lancement en caoutchouc réf. 73 2631 muni d'un fil en nylon et d'un parachute.

Allumez la réception et contrôlez les gouvernes. Contrôlez de nouveau pour qu'elles aient des débattements sensés. Accrochez maintenant le câble de treuillage.

Demandez à un coéquipier de retenir le modèle en veillant à ce que les ailes se trouvent bien à l'horizontale. Lâchez le modèle quand le sandow atteint la traction nécessaire.

Juste après le décollage le modèle se trouve dans la phase critique du treuillage. Si le modèle remonte brusquement, il risque un arrêt de circulation d'air sur les ailes. Le modèle décroche et ne peut être contrôlé qu'au moyen de la dérive. Ne câbrez pas le modèle après le décollage trop brutalement, attendez d'abord qu'il atteigne une attitude de vol normale. Maintenant continuez le vol ascensionnel. Essayez d'atteindre une altitude de vol élevée en tirant légèrement sur le manche.

Le pilote qui utilise un sandow surveille pendant le treuillage la flexion des ailes. Il y voit la charge alaire du modèle et accentue ou réduit la position du manche en rapport.

Un treuillage pendant un vent en rafales représente une énorme charge qui n'est d'ailleurs atteinte que pendant des vols acrobatiques. Une fois le câble lâché, essayez d'arriver à une trajectoire rectiligne et propre, le fuselage doit se trouver bien dans l'axe de vol. Ceci est extrêmement important pour un comportement en vol idéal du modèle. Un modèle qui avance en lacets perd en puissance à cause d'une plus grande traînée du fuselage et d'une arrivée d'air de travers sur l'aile.

Décrivez encore quelques cercles complets et surveillez l'efficacité des commandes. Chaque pilote développe avec le temps ses propres idées à ce sujet, considérez ces explications alors comme conseils de base.

Si vous remarquez qu'une commande réagit trop brutalement ou trop lentement, corrigez cette faute immédiatement en changeant la position des timoneries sur les servos. Il est insensé de piloter pendant une longue période avec un fonctionnement des commandes non satisfaisant. Si vous avez trouvé une position acceptable, ne la changez plus – un planeur de haute performance comme le FLAMINGO Contest nécessite un certain temps en vol sous des conditions de commande égales jusqu'à ce qu'il arrive à sa capacité optimale.

Si vous disposez encore d'assez d'altitude, contrôlez déjà pendant le premier vol la position du c.g. Seulement si l'altitude de vol est suffisante sinon vous attendez plutôt le prochain vol.

La méthode la plus simple et la plus rapide consiste à contrôler le comportement de câbrage du modèle. Ce comportement est l'expression de l'harmonie du centre de portance et du centre de gravité à différentes vitesses. Nous vous rappelons que cette méthode représente un réglage de précision. Elle n'est valable après avoir commis des fautes graves pendant la construction ou en faussant la position moyenne du c.g.

Poussez sur le manche de profondeur et donnez au modèle une pente de descente importante, relâchez le manche. Le modèle est réglé d'une façon optimale s'il se stabilise tout seul après avoir décrit une longue courbe. Le c.g. se trouve trop vers l'avant, si le modèle remonte brusquement après avoir poussé le manche de profondeur. Enlevez du lest et trimez la profondeur plus bas.

Le c.g. se trouve trop vers l'arrière si le modèle ne reprend pas tout seul son attitude de vol normal – il accentuera même son piqué dans certains cas. Sortez immédiatement les A.F. – si vous en disposez – et essayez de stabiliser le modèle. Ajoutez du lest et trimez un peu plus haut.

Pour avoir des résultats nets nous vous conseillons de varier le lest en plomb d'au moins 20 g et au plus de 50 g.

N'exécutez plus de cercles complets pendant l'approche finale à basse altitude. Des changements de direction importants avec une inclinaison correspondante à basse altitude représentent un danger pour votre modèle.

A l'aide des A.F. vous pouvez régler la finesse exactement. L'avantage des A.F. se fait remarquer également en pratiquant la voltige. Si votre modèle à trouve une trop grande ascendance vous pouvez réduire cette altitude vite et sans danger grâce aux A.F.

Pilotage avec du lest

Vous trouvez dans les ailes 2 compartiments à lest dans lesquels on peut glisser 2 batons de plomb réf. 712760.

Permettez-nous la remarque suivante:

en ajoutant du lest, vous modifiez les valeurs pour la finesse – même toutes les valeurs – en vous rapprochant aux vitesses élevées.

En lestant, le modèle possède une plus grande vitesse de base, mais sa vitesse de chute augmente ainsi que la vitesse minimum. En vol rapide le modèle lesté montre des avantages nets par rapport à un modèle plus léger.

Cela veut dire en pratique: pendant un vent fort pilotez un modèle prévu pour le vol de vitesse et le vol à distance avec du lest.

En ajoutant du lest ne changez en aucun cas la c.g. déterminé. Réglez en rapport en ajoutant ou en enlevant du lest en plomb.

Pilotage avec des volets de courbure

En pilotant avec des volets de courbure respectez entièrement les indications sur le plan en ce qui concerne l'importance du débattement. Un débattement plus important n'est pas conseillé. N'essayez pas d'engager un vol rapide avec les volets de courbure en position positive, cela implique le danger suivant: le modèle se met en piqué et le volet de profondeur ne agit plus. Si vous essayez cette manoeuvre par inadvertance, vous sortez vos A.F. pour diminuer la vitesse de vol et vous mettez les volets de courbure au neutre pour stabiliser le modèle.

En position négative des volets de courbure il faut régler normalement le trim du volet de profondeur vers „haut”, en position positive des volets vous réglez le trim vers „bas”. Les ensembles modernes permettent la programmation de ce mixage électroniquement dans l'émetteur. Les modifications du trim sont relativement insignifiantes, leur importance exacte se détermine pendant des vols d'essai (possibilité de trim pour la profondeur sur l'émetteur est en général suffisante).

En sortant les volets de courbure environ 20° à 30° en position positive, l'effet de freinage est intensifié ce qui peut se montrer avantageux pendant l'atterrissage.

Le pilotage avec des volets de courbure est plein d'attraits mais il faut l'apprendre („c'est en forgeant qu'on devient forgeron!”).

Pendant les premiers vols ne vous servez pas encore des volets de courbure (position „neutre”). Après avoir trimé le modèle proprement et après être arrivé à maîtriser les particularités de commande et de vol on peut se servir des volets de courbure.

On se sert de la position négative pour le vol de vitesse et le vol acrobatique (p. ex. vol dos etc.). La position positive est valable pour le lancement au treuil, le vol lent, pour les spirales en thermique et pour l'atterrissage.

Pour exploiter entièrement l'effet des volets de courbure il est conseillé de mixer la commande des volets de courbure sur la commande d'aileron (pour cela il faut disposer de 2 servos d'aileron).

Les ensembles RC modernes vous offrent les possibilités électroniques correspondantes pour la réalisation de tels mixages.

La plage d'utilisation du FLAMINGO Contest est très large, et il faut s'accoutumer aux performances du modèle. Même un pilote confirmé aura besoin de plusieurs heures de vol avec ce modèle pour puiser toutes les réserves de sa capacité.

Pilotez toujours en respectant les règles de sécurité. Le pilotage de modèles volants exige de la part du pilote une grande responsabilité. Pilotez de telle façon que vous n'importunez dans aucune façon les autres ou que vous ne les mettez jamais en danger.

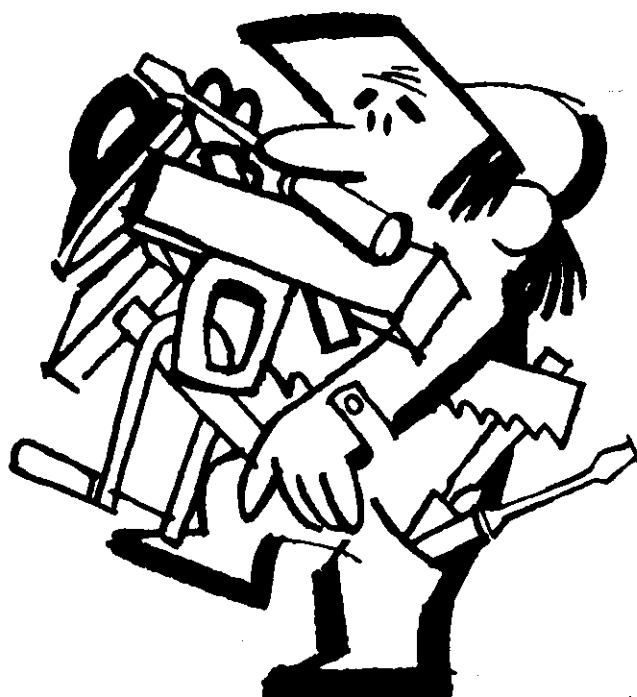
Faites connaissance avec votre modèle pendant de nombreuses heures de vol et tâchez doucement les possibilités d'un tel modèle.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre FLAMINGO Contest et beaucoup de succès.



Nomenclature FLAMINGO contest

pièce no.	dénomination	nombre	matériau	dimensions
1	cale	2	Balsa	5-2 x 3 x 320 mm, pièce estampée
2	coffrage stabilisateur	8	Balsa	1,5 mm pièce sciée
3	nervure stabilisateur	2	Balsa	3 mm, pièce estampée
4	pièce de remplissage	2	Balsa	3 mm, pièce estampée
5-6	nervures stabilisateur	2	Balsa	3 mm, pièce estampée
7	nervure de renfort stabilisateur	2	contreplaqué	1 mm, pièce estampée
8	traverse	2	Balsa	3 mm, pièce estampée
9	nervure stabilisateur	2	Balsa	3 mm, pièce estampée
10	traverse	2	Balsa	3 mm, pièce estampée
11-15	nervures stabilisateur	2	Balsa	3 mm, pièce estampée
16	bord d'attaque auxiliaire stabilisateur	2	Balsa	3 x 4 x 330 mm
17	fourreau stabilisateur	2	laiton	ø 4 x 60 mm
18	fourreau stabilisateur	2	laiton	ø 3 x 60 mm
19	axe stabilisateur	1	acier	ø 3 x 120 mm
20	axe stabilisateur	1	acier	ø 2 x 120 mm
21	pièce de remplissage stabilisateur	16	Balsa	1,5 x 6 x 400 mm, couper à long
22	bord d'attaque stabilisateur	2	Balsa	6 x 8 x 330 mm
23	saumon stabilisateur	2	Balsa	10 x 10 x 90 mm
24	nervure d'emplanture stabilisateur	2	contreplaqué	1 mm, pièce estampée
25	coffrage volet de direction	2	Balsa	1,5 mm, pièce sciée
26	bord d'attaque auxiliaire dérive	1	Balsa	3 mm, pièce estampée
27	nervure dérive	1	Balsa	3 mm
28	bloc de remplissage dérive	1	Balsa	10 x 10 x 15 mm
29-33	nervures dérive	1	Balsa	3 mm, pièce estampée
34	bord d'attaque dérive	1	Balsa	6 x 12 x 235 mm
35	bloc formé dérive	1	Balsa	10 x 10 x 60 mm
36	bloc formé dérive	1	Balsa	10 x 12 x 110 mm
37	charnière	2	plastique	préfabriqué
38	guignol	1	plastique	préfabriqué, ø 1 mm
39	palonnier complet	1	plastique/métal	préfabriqué
40	c.a.p. stabilisateur	1	acier	ø 1,3 x 1000 mm
41	embout fileté	7	métal	M 2 préfabriqué
42	chape	9	métal	M 2 préfabriqué
43	écrou de sécurité	6	laiton	M 2 préfabriqué
44	longeron de dérive	1	Balsa	10 - 7 x 10 x 250 mm
45	c.a.p.	3	acier	ø 1,0 x 1050 mm
46	tube Teflon	3	Teflon	ø 2 x 1000 mm
47	renfort	2	contreplaqué	3 mm pièce estampée
48 A	bord d'attaque intrados d'aile	2	Balsa	6 x 12 x 800 mm
48 B	bord d'attaque extrados d'aile	2	Balsa	6 x 12 x 600 mm
49	saumon aile	2	Balsa	20 x 20 x 170 mm
50	baguette de coffrage	4	Balsa	3 x 13 x 700 mm
51	baguette de remplissage aéro-frein	2	Balsa	12 x 16 x 270 mm
52	coffrage A.F.	2	Balsa	3 mm, pièce estampée
53	c.a.p. aéro-frein	1	acier	ø 0,8 x 1000 mm, couper au milieu
54	baguette de coffrage A.F.	2	Balsa	3 x 10 x 250 mm
55	planchette de support	2	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
56	palonnier	2	plastique	préfabriqué
57	rondelle	4	laiton	préfabriqué
58	vis noyée	2	métal	M 3, préfabriqué
59	écrou	2	laiton	M 3, préfabriqué
60	tige filetée	2	acier	M 2, préfabriqué
61	tube de guidage	2	plastique	préfabriqué
62	guignol	2	plastique	préfabriqué, ø 1,6 / 1,7 mm
63	coffrage palonnier	2	Balsa	3 mm, pièce estampée
64	système de fixation d'aile complet	1	métal	préfabriqué
65	clef d'aile	2	acier à ressort	préfabriqué 2 x 15 mm
66	goupille	2	acier	ø 2 x 40 mm
67	nervure d'emplanture	2	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
68	tube de lestage	2	carton	préfabriqué
69	bloc pour crochet de treuillage	1	pin	7 x 10 x 40 mm
70	crochet de treuillage	1	métal	préfabriqué
71	couple frontal	1	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
72	couple central	1	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
73	planchette de support de servo	1	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
74	support de servo	2	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
75	couple auxiliaire	1	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
76	fixation Bowden	2	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
77	plancher de cabine	1	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
78	couple frontal de cabine	1	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
79	couple arrière de cabine	1	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
80	fermeture de verrière	1	métal	préfabriqué
81	patte de fixation	1	contreplaqué	3 mm, pièce estampée
82	verrière	1	plastique	thermo-formé
83	ruban adhésif coloré	1	plastique	préfabriqué



Font également partie de la boîte de construction :

1 fuselage en résine Epoxy, 1 paire d'ailes préfabriquées en Polystyrène expansé, coffrées
1 planche de décoration, 1 notice de montage, 1 plan de construction