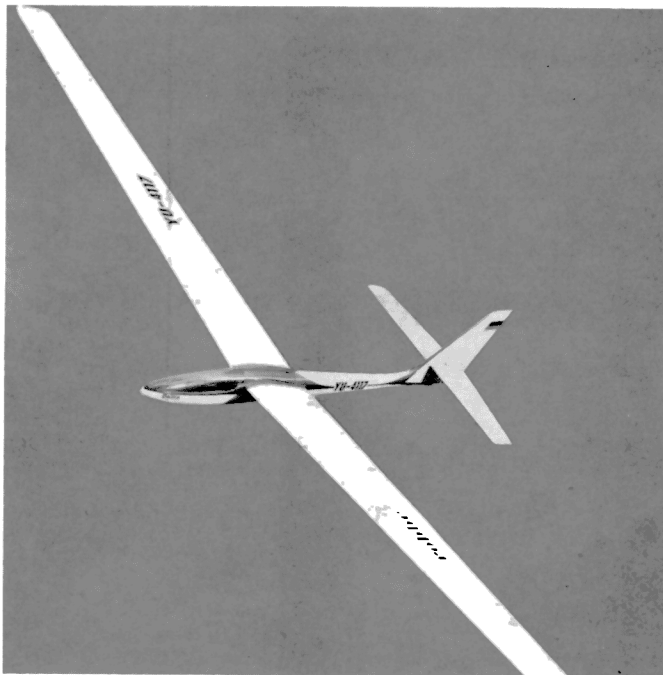


**Bauanleitung
mit
Stück- und Materialliste
zum
robbe - Montagekasten**

Delfin II

**Bausatz für Rumpf, Höhenleitwerk
und Seitenleitwerk, Bestell-Nr. 3157**



Technische Daten:**Kunstflug-Ausführung:****Thermik-Ausführung:**

Rumpflänge:	1300 mm	1300 mm
Spannweite:	2220 mm	3020 mm
Flächeninhalt:	42,9 dm ²	53,9 dm ²
Höhenleitwerksspannweite:	800 mm	800 mm
Leitwerksinhalt:	9,3 dm ²	9,3 dm ²
Gesamtflächeninhalt:	52,2 dm ²	63,2 dm ²
Fluggewicht mit RC-Anlage (robbe-Digital):	1620 g	1570 g
Gesamtflächenbelastung:	31,03 g/dm ²	24,84 g/dm ²
Profil:	Eppler 374	Eppler 374

Im Montagekasten nicht enthaltenes, jedoch erforderliches Zubehör:

2 Stck. Gewindebuchsen, Nr. 70, 78	Bestell-Nr. 6129
1 Btl. Gabelköpfe Nr. 73, 80, 81	Bestell-Nr. 6127
1 Stck. Stahldraht ϕ 1,5 mm Nr. 71, 79, 82	Bestell-Nr. 7851/15
1 Stck. Steuerstange ϕ 3 x 4,8 Nr. 72	Bestell-Nr. 6146

Als passende Fernsteuerung empfehlen wir:**Thermikausführung ohne Querruder (V-Form 10° je Seite).**

DPB 2/1 und 1 zusätzliches Servo
 DP 2/1 und 1 zusätzliches Servo

Kunstflug- oder Thermikausführung mit Querruder (V-Form bis 6° je Seite).

DP 3/2 und 1 zusätzliches Servo
 DP 4/3

Bespannmaterial: (Bitte Absatz „Bespannung“ beachten)

Japico-Papier 21 g/m ² – 8 Bogen	Best.-Nr. 5049–5050
oder	
robbe-Japanseide (Großformat) – 2 Bogen	Best.-Nr. 5052
oder	
robbe-Super-Solarfilm – 4 Bogen weiß	Best.-Nr. 5211
oder noch vorteilhafter	
robbe-Super-Solarfilm 5 m Rolle weiß – 1 Rolle	Best.-Nr. 5227–5241

Bei Papier- oder Seidenbespannung wird benötigt:

Porenfüller – S 1000 ccm	Best.-Nr. 5508
Spannlack, Spritfest-Super 1000 ccm	Best.-Nr. 5522
Spannlack, Spritfest-Super, farbig ca. 8 x 100 ccm	Best.-Nr. 5524/1–5524/5 (in 5 Farben)
Pinsel, (groß) 1 Stück	Best.-Nr. 6006
Haarpinsel 1 Stück	Best.-Nr. 6007

Allgemeine Beschreibung:

„robbe-Delfin II“ ist ein vollkunstflugtaugliches RC-Segelflugmodell mit Pendelruder. Es ist sehr formschön und wurde dem bekannten gleichnamigen jugoslawischen Hochleistungssegelflugzeug naturgetreu nachgebaut. Das Modell zeichnet sich nicht nur durch seine hervorragenden Flugeigenschaften aus, es zeigt auch ein elegantes Flugbild. Dies nicht zuletzt durch die gefällige Linienführung des Polyester-Fertigrumpfes mit angeformtem Seitenleitwerk.

Der „robbe-Delfin II“ ist universell einsetzbar. Auch der weniger versierte Modellflieger wird ihn zur Einführung in den Modellsegelkunstflug erfolgreich einsetzen können. Dem Experten gelingt es mit der Kunstflugausführung, sein ganzes Können zu zeigen.

In der Thermik und am Hang wird der „Delfin II“ Sie durch Leistung und Aussehen begeistern.

Allgemeine Hinweise für den Bauablauf:

Die Numerierung der einzelnen Bauteile entspricht im wesentlichen der Reihenfolge des in der Anleitung beschriebenen Bauablaufes.

Bitte lesen Sie vor Baubeginn die gesamte Bauanleitung mit größter Sorgfalt. Verschaffen Sie sich in Verbindung mit der Stück- und Materialliste sowie dem Bauplan einen genauen Überblick über Art und Zweck der verschiedenen Bauteile und über den Bauablauf selbst, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Der Bauplan für Rumpf-, Seiten- und Höhenleitwerk mit Seiten- und Draufsicht sowie Querschnitten sollte unbedingt zur Montage verwendet werden. Um den Plan vor Beschädigung durch Leim zu schützen, ist ein Überleger aus dünner, transparenter Polyäthylenfolie zu verwenden. Ist diese als größerer Abschnitt nicht vorhanden, reichen schon aufgetrennte Verpackungsbeutel.

In der Mitte dieser Broschüre befindet sich ein Foto-Blatt. Mit den einzelnen Abbildungen geben wir Ihnen weitere optische Hinweise über den jeweiligen Stand der Montage.

Der dem Montagekasten beiliegende Bauplan ist im Maßstab 1 : 1 gezeichnet und wird für Höhen- und Seitenleitwerk als Bauunterlage verwendet. Die Numerierung der Bauteile entspricht der Reihenfolge des Zusammenbaues.

Die Materialliste ist als Tabelle ausgearbeitet. Sie gibt an, für welche Stücklisten-Nummer die im Bausatz enthaltenen Brettchen, Leisten und Zuschnitte etc. verwendet werden.

Ein Beispiel:

Die Balsaleiste 5 x 10 x 600 ist 1 x im Baukasten enthalten. Aus dieser Leiste werden die Teile, Stückl.-Nr. 50, 54, 55, 56, 57, angefertigt.

Wenn Sie also die Materialliste als Schlüssel verwenden, laufen Sie nie Gefahr, Leisten, Brettchen und anderes Material zu verschneiden.

Bauunterlage: (Hellingbrett)

1 Brett Tischlerplatte 15 x 350 x 850 mm für den Höhen- und Seitenleitwerksbau.

Werkzeuge:

Laubsäge mit feinen und mittelfeinen Blättern, Laubsägetisch, Glaspapier verschiedener Körnung, fein, mittel, grob, Wäscheklammern, Glaskopf-Stecknadeln, Flachzange, LötKolben 25 W mit Lötzinn und Löffelt, kleiner Hammer 50 g, Schraubendreher groß und klein, robbe-Balsamesser, Best.-Nr. 5555, Schleifpapierfeile- „Finisher“, Best.-Nr. 5551, Balsahobel mit Ersatzklingen, Best.-Nr. 6099, Rasierklingen und Schere für Bespannung, zwei Sorten Pinsel, Best.-Nr. 6006–6007, Drillbohrer für Laubsägearbeiten und Ruderhornmontage.

Leime:

Kontaktkleber	– Rudol-fix, Rudol-Kunststoffkleber, Pattex oder Uhu-Kontakt
Weißleim	– Rudol-coll, Uhu-coll, Ponal, Bindan, Propellerleim
Polyester	– Kleinpackung im KFZ-Handel erhältlich
Schnellhärter	– Stabilit-express (auf Polyesterbasis)
Zelluloseleim	– Rudol-hart, Uhu-hart.

Vorarbeiten:

Es ist zweckmäßig, die im Montagekasten enthaltenen Teile nach Rumpf und Leitwerken zu sortieren. Alle Fertigteile werden mit dem Bauplan verglichen. Ungenauigkeiten wollen Sie bitte mit der Glaspapierfeile oder dem Balsamesser korrigieren.

Holmaussparungen in den Höhenleitwerksrippen auf lockere, spannungsfreie Passung der Holme überprüfen. Ist dies nicht der Fall, muß vorsichtig nachgearbeitet werden. Gerade diese Vorarbeit ist für den Bau eines verzugsfreien Höhenleitwerks unbedingt notwendig.

Die Bepankung: (Höhenleitwerk)

Dieser Arbeitsgang gelingt immer, wenn man zu zweit arbeitet. Es wird mit Kontaktkleber geleimt. Die Verarbeitungsvorschrift des Herstellers ist zu beachten.

Das Bepankungsbrettchen wird ganz (aber nur einseitig) mit Kontaktkleber eingestrichen.

(Am billigsten ist eine 0,5 bis 1 kg-Dose Kleber).

Ein Helfer hält das Brettchen ca. 5 cm über dem Hauptholm und der letzten Rippe. Sie halten die andere Seite des Brettchens mit einer Hand so, daß es die Rippen nicht berühren kann. Mit der anderen Hand heften Sie das Brettchen, an der ersten Rippe beginnend, auf den Hauptholm. Stückchenweise heften Sie weiter, bis Sie an der letzten Rippe angekommen sind. Der Helfer geht dabei, je näher Sie ihm kommen, mit dem Brettchen immer tiefer. Beide müssen Sie darauf achten, daß Sie mit dem Brettchen immer genau über dem Hauptholm sind. Danach drücken Sie, vom Hauptholm zur Nasenleiste, die Bepankung gegen die Rippen und zuletzt gegen die Nasenleiste.

Reihenfolge des Zusammenbaues:

Es ist zweckmäßig, sich an die Reihenfolge der jetzt zur Beschreibung kommenden Bauabschnitte zu halten. Begonnen wird mit dem Bau des Höhenleitwerks. Dann wird der Rumpf ausgebaut und zum Schluß das Seitenruder hergestellt. Diese Reihenfolge macht ein genaues Ausrichten der Steckverbindung vom Höhenleitwerk zum Rumpf möglich.

Das Höhenleitwerk besteht aus den Teilen 1–22.

Alle Leimungen werden, wenn nicht anders beschrieben, mit Weißleim durchgeführt. Höhenleitwerkszeichnung ausschneiden und mit Rudol-fix oder Fixogum auf das Baubrett kleben. Unterlagen 1a–9a rechtwinklig auf das Baubrett leimen. Unterlagen 1a gemäß Plan abknicken. Unteren Holm 10 auf die Helling legen und Rippen 1–9 rechtwinklig aufstecken und verleimen.

Rippe 1 gemäß Plan abknicken. Endleiste 11, Nasenleiste 12 und oberen Holm 10 einleimen. Leitwerkshälften beschweren und Leim abbinden lassen. Oberseite der Nasenleiste vorsichtig, der Profilkontur entsprechend, verschleifen. Mit Kontaktkleber wird jetzt die obere Nasen- und Endleistenbeplankung 13,14 aufgezogen. Obere Rippenaufleimer 20 anleimen.

(Bitte beachten Sie den Absatz „Die Beplankung“)

Leitwerkshälften auf der Helling wechseln, Nasenleiste dem Profil entsprechend verschleifen, Röhrchen 15,16 einsetzen, Verbindungsdrähte 17,18 einstecken, Leitwerkshälften auf der Helling ausrichten und Röhrchen mit Stabilit-express verleimen. Untere Nasen- und Endleistenbeplankung, Mittelstückbeplankung 19, Aufleimer 20 und Randbogen 21 anleimen und gemäß Schnitt D-D ausschleifen. Dann Wurzelrippe 22 anleimen.

Als nächstes bauen Sie die Tragfläche (Thermik- oder Kunstflugversion). Die dazugehörige Bauleitung finden Sie im jeweiligen Bausatz.

Rumpf:

GFK-Rümpfe haben oft die unangenehme Eigenschaft, sich auf dem Transport oder bei der Lagerung im Montagekasten etwas zu verziehen. Von vorne über den Rumpf gepeilt, ist dann das Seitenleitwerk nach links oder rechts verdreht. So ein Rumpf ist jedoch keineswegs unbrauchbar, sondern kann auf einfache Weise gerichtet werden.

Über einer Gasflamme oder einer heißen Ofenplatte wird der verzogene Rumpfabschnitt soweit erwärmt, bis das Material leicht plastisch (verformbar) wird.

Jetzt wird der Rumpf, der Verzugsrichtung entgegen, langsam und vorsichtig verdreht. Dabei öfters von vorne über den Rumpf peilen, um festzustellen, ob genügend gerichtet worden ist.

Unter leichter Vorspannung läßt man den Rumpf, mit beiden Händen haltend, abkühlen.

Den Polyester-rumpf 23 auf scharfe Kanten überprüfen. Mit feinem Glaspapier werden alle Schnittkanten halbrund verputzt. Gesamte Rumpfoberfläche mit 320er Naßschleifpapier aufrauen.

Zunächst wird das Höhenrudergestänge angefertigt. Der Gabelkopf 24 wird auf die Gewindestange 25 aufgeschraubt und gegen Verdrehen durch Verlöten oder Verleimen abgesichert. Gewindestange nach Plan kürzen und mit der Stoßstange 26 mittels Stabilit-express verleimen. Gemäß Plan und Markierungen am Seitenleitwerk Löcher für Pendelruderhebel 27 bohren und den Schlitz ausfeilen. Nach den Maßangaben in der Rumpfdraufsicht wird die Rumpfaussparung markiert und mit einem feinen Sägeblatt ausgetrennt und verputzt. Für diese Arbeit sehr gut geeignet sind die Puck-Metall-

sägeblätter Nr. 310 und die robbe-Hobby-Säge, Bestell-Nr. 5560. Gemäß Plan einen Schlitz für das Seitenrudergestänge aufseilen.

Die Markierungen im Tragflächenansatz des Rumpfes werden nun nach Plan ausgearbeitet. Durch Anstecken der Tragflächen kann festgestellt werden, ob alles richtig paßt oder ob noch ein wenig nachgearbeitet werden muß.

Nun wird die Mechanik zur Anlenkung des Höhenleitwerks montiert.

Bei Verwendung der robbe-Digital-Anlage ergeben sich im Höhenleitwerk folgende Ausschläge:

Pendelruderhebel-Einhängepunkt	1 = 5,5°	nach oben
Pendelruderhebel-Einhängepunkt	1 = 6°	nach unten

Pendelruderhebel-Einhängepunkt	5 = 9,5°	nach oben
Pendelruderhebel-Einhängepunkt	5 = 10°	nach unten

1° = 1,85 mm Ausschlag an der Höhenleitwerkshinterkante der Rippe Nr. 1

Ausschläge nach oben:

Einhängepunkt:

1 = 5,5° = 10,175 mm
2 = 6,5° = 12,025 mm
3 = 7,5° = 13,875 mm
4 = 8,5° = 15,725 mm
5 = 9,5° = 17,575 mm

Ausschläge nach unten:

Einhängepunkt:

1 = 6° = 11,10 mm
2 = 7° = 12,95 mm
3 = 8° = 14,80 mm
4 = 9° = 16,65 mm
5 = 10° = 18,50 mm

Thermikflug = Einhängpunkt 1–2
Kunstflug = Einhängpunkt 3–4

Die schon halbgefertigte Steuerstange wird mit dem Pendelruderhebel 27 verbunden. Pendelruderhebel mit der Steuerstange durch den Rumpf schieben, durch die hintere Rumpfföffnung ausrichten, Röhrchen 28 einstecken und mit den Rohrnieten 29 arretieren. Höhenleitwerk anstecken und von vorn über den Rumpf gepeilt feststellen, ob es rechtwinklig zum Seitenleitwerk ausgerichtet ist. Sollte das nicht der Fall sein, müssen die Rumpfb Bohrungen für die Rohrnieten 29 nachgefeilt werden. Mit Technicoll-876 oder Uhu-plus werden die Rohrnieten mit dem Röhrchen und dem Rumpf verleimt.

Beide Pendelruderhälften mit Hilfe der Befestigungsstifte 17, 18 wieder anstecken und den gesamten Pendelruderkomplex rechtwinklig zum Seitenleitwerk durch Unterkeilen ausrichten. Nach Aushärtung der Leimstellen muß sich der Pendelruderhebel leicht bewegen lassen. Überstehende Röhrchenenden mit einer Eisenfeile abfeilen.

Seitenleitwerksendleiste 30 in den Rumpf einpassen und mit Polyester einleimen. Mit Wäscheklammern wird die Leimstelle abgesichert. Nach Aushärtung sauber verschleifen.

Flachrohre 31, 32 entsprechend der gewünschten V-Form (vorgesehen 6° je Seite) zuschneiden.

Bei der Thermikausführung kann ein bißchen mehr V-Form (bis 10° je Seite) nicht schaden, bei der Kunstflugfläche kann die V-Form geringer gehalten werden. Spanten 33, 34 aussägen, bohren und in den Rumpf einpassen. Flachrohre 31, 32 an den äußeren Punkten der Spanten mit Sternzwirn annähen und in den Rumpf einsetzen. Tragfläche und Höhenleitwerk an den Rumpf anstecken, Tragfläche zum Leitwerk ausrichten und unterbauen. Paßt alles, werden die Flachrohre endgültig angenäht. Spanten und Flachrohre werden innerhalb des Rumpfes mit Polyester verleimt. Nach Aushärtung der Leimstellen wird der Rumpfspant 35 eingepaßt und verleimt. Kabinenboden 36 mit Leimtupfern

(Fixogum von Marabu) oder Gummilösung auf den Rumpf befestigen. Kabinenspannt 37 anpassen, um die Materialstärke der Kabinenhaube kleiner schleifen und auf den Kabinenboden leimen. Durch beide Spannten ein ϕ 2 mm Loch für den Dübel 38 bohren und Dübel (nur in Spant 37) einleimen.

Kabinenboden der Rumpfform entsprechend ausschleifen und gemäß Plan ein Langloch in das Vorderteil bohren.

Zum Durchstecken des vorderen Führungsröhrchens 39 wird genau nach Plan ein ϕ 3,5 mm großes Loch in die Rumpfspitze gebohrt. Gemäß Plan Führungsröhrchen teilen. Vorderes Stück ca. 5 mm in den Rumpf einschieben, Stabilit-express zugeben und ca. 10 mm weiter schieben. Haltestift 40 mit angelöteter Mutter 41 durch das Röhrchen stecken und von hinten durch die Bodenöffnung zweites Röhrchen 39 auf den Stift schieben.

Einen Gummiring um den Haltestift und den Rumpf spannen. Dadurch wird das hintere Röhrchen gegen den Kabinenboden gedrückt. Stift mit Röhrchen auf Mitte ausrichten und durch das Langloch im Kabinenboden Stabilit-Express auf das hintere Röhrchen drücken; aushärten lassen, Haltestift entfernen, Kabinenunterbau abheben und beide Röhrchen mit Stabilit-Express vermuffen. Kabinenunterbau mit blauer Farbe streichen. Wer es will, kann auch eine passende Pilotenpuppe anleimen. Unterbau wieder auf den Rumpf setzen und verriegeln.

Die Kabinenhaube 42 wird wie folgt ausgeschnitten:

Kabinenhaube, Wölbung nach außen, mit der linken Hand fassen und rechtsseitig schneiden, von unten anfangen. Risse, die beim Schneiden auftreten, verlegen sich in die Abfallteile und die Haube bleibt unbeschädigt.

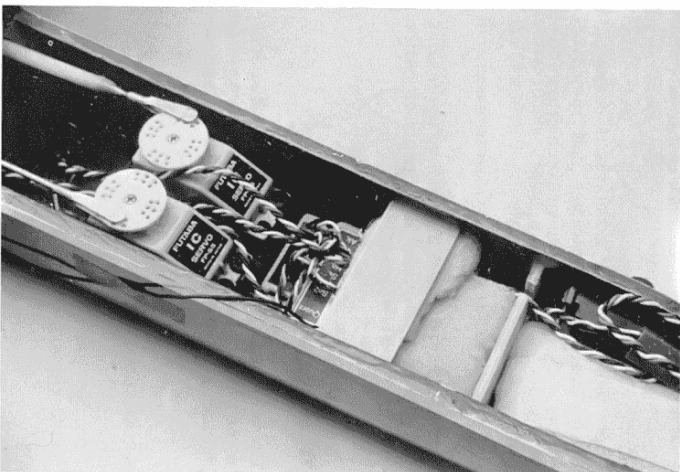
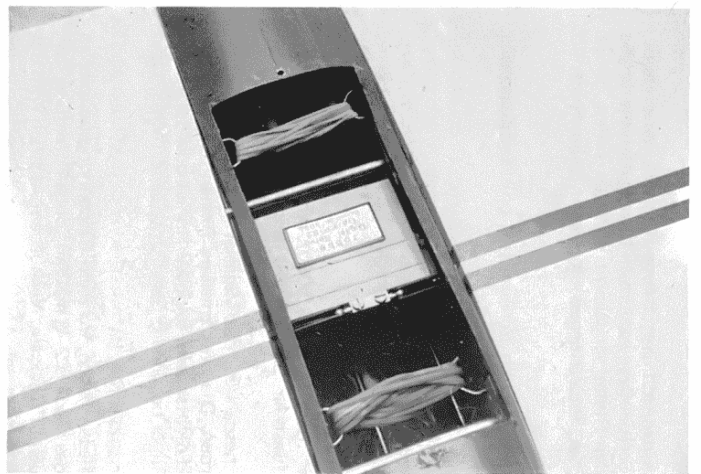
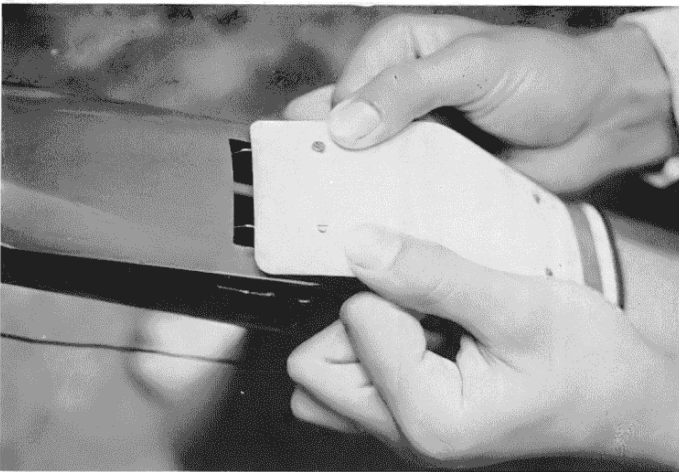
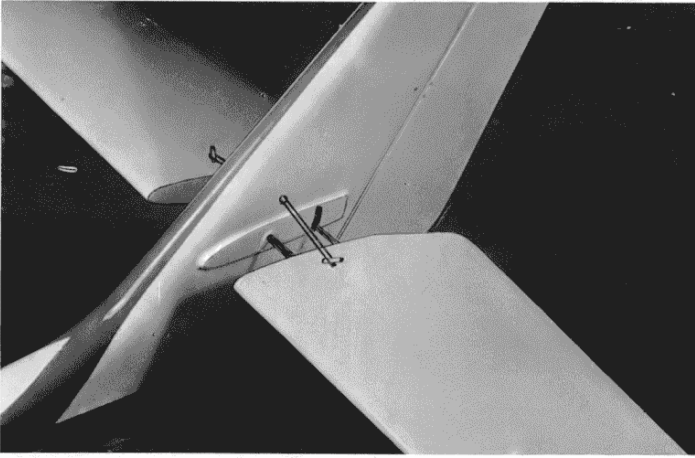
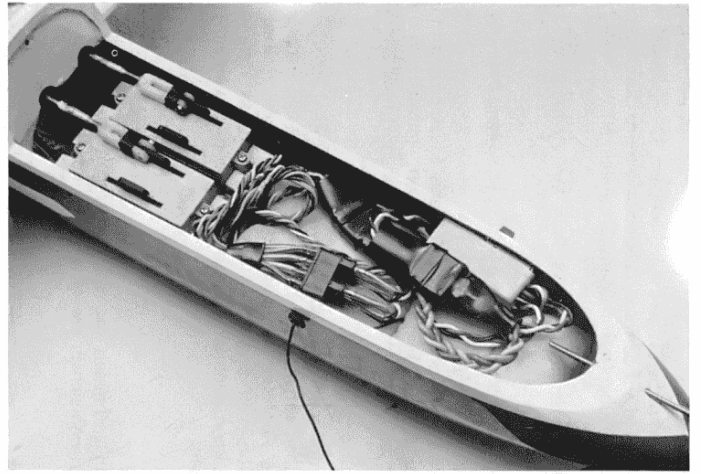
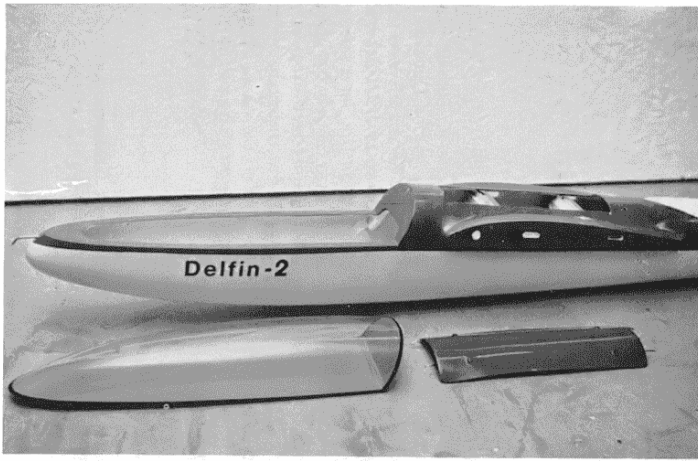
Von innen wird die Haube über den ganzen Umfang ca. 5 mm tief mit dem Balsamesser aufgeraut. Unterbaurand und aufgerauten Kabinenrand mit Kontaktkleber oder Rudol-Kunststoffkleber einstreichen, ablüften lassen und zusammenfügen.

Hochstarthaken 43 nach Plan biegen, einsetzen und mit Polyester und zwei Lagen Glasmatte in den Rumpf einleimen.

Nach Plan Rumpfabdeckung 44 ausschneiden und verputzen. Klammern 45 biegen und mit dem Befestigungsmaterial 46–48 mit der Rumpfabdeckung verschrauben. Wie die Abdeckung eingesetzt wird, sehen Sie auf dem Fotoblatt.

Seitenruderteile 49–57 auf dem Bauplan zusammenleimen. Die Endleiste 50 mit 2,5 mm Sperrholzabfall unterlegen. Verstärkung 58 einleimen und mit Stecknadeln absichern. Gemäß Plan verschleifen. Nach dem Bespannen wird das Seitenruder mit den Scharnieren 59 und den Dübeln 60 am Seitenleitwerk befestigt. Ruderhorn 61 festschrauben. Auf den Ruderhebel des Servos 62 wird mit den Schrauben 65 und den Muttern 66 das Kugelgelenk 63 montiert. Die oberen zwei Muttern so gegeneinander kontern, daß sich das Kugelgelenk leicht bewegen läßt. Steuerscheibe des Servos gegen den Ruderhebel mit Kugelgelenk austauschen. Servohalterung 67 mit Servoauflage 68 verschrauben. Servounterbau 69 in den Rumpf einpassen und danach mit 68 verleimen. Servo einsetzen. Tragfläche anstecken und mit Gummiringen über die Spannhaken zusammenziehen. Servo 62 mit Unterbau in den Rumpf einsetzen und das Kugelgelenk mit den Gabelköpfen 64 verbinden. Prüfen Sie nach, ob das Servo richtig sitzt, nicht zu hoch, nicht zu tief, nicht verkantet. Das Querrudergestänge soll in der Mitte der Durchlaßöffnung sein. Stimmt alles, so wird der Servo-Unterbau in den Rumpf eingeleimt. Bitte eine Funktionsprobe durchführen.

Gewindebuchse 70 mit Stahldraht 71 verlöten und in das Steuerrohr 72 einleimen. Gestänge durch den Schlitz in der Rumpfsseitenwand führen. Gabelkopf 73 aufschrauben und mit dem Ruderhorn des Seitenleitwerks verbinden.



Servohalterungen 74 für Seiten- und Höhenruder werden mit der Servoauflage 75 verschraubt. Servounterbau 76 in den Rumpf einpassen und mit der Servoauflage verleimen. Nun werden die Servos eingesetzt. Der ganze Komplex wird mit Polyester in den Rumpf eingeleimt. Aus den Teilen 78–82 werden die Verbindungsgestänge hergestellt und in die Steuerstangen eingeleimt. Alle Ruder in Nullstellung bringen und den Kleber aushärten lassen.

Schalter 83, Empfänger 84, Power-Pack 85 einbauen und gut mit Schaumstoff polstern. Bitte eine Funktionsprobe aller Ruder durchführen.

Alle Ruder müssen leichtgängig sein.

Bespannung:

Ihren „Delfin II“ können Sie mit Japico-Papier 21 g/m² (Best.-Nr. 5049/5050), mit robbe-Japanseide (Best.-Nr. 5052–5060) oder mit robbe-Super-Solarfilm (Best.-Nr. 5211–5258) bespannen.

Ganz gleich ob Sie mit Papier, Seide oder Solarfilm bespannen, das Material muß immer in ganz bestimmten Bahnen (Teilabschnitten) aufgetragen werden. Die zweckmäßige Reihenfolge sieht wie folgt aus: Begonnen wird mit dem Seitenruder (links und rechts) dann folgt das Höhenruder (oben und unten). Bei der Tragfläche wird mit der Unterseite links begonnen, dann Unterseite rechts, dann Oberseite links und rechts.

Für den Fall, daß Sie sich für Seide oder Papier entschieden haben, kurz ein Bespannungsbeispiel an Hand des Seitenruders: Zunächst werden alle Holzteile des Modells 2–3 mal mit robbe-Porenfüller „S“ (Best.-Nr. 5505–5508) eingestrichen. Jeder Anstrich muß gut trocknen. Nach jedem Anstrich wird das ganze Modell mit feinem Glaspapier ausgeschliffen. Nach dem letzten Anstrich muß die Oberfläche des Modells glatt und wasserabstoßend sein. Es kann mit dem Bespannen begonnen werden.

Ein entsprechend großes Stück Bespannungsmaterial (an den Rändern ca. 1 cm Übermaß) wird auf das Ruderblatt gelegt und mit einem Wasserzerstäuber angespritzt. Seide läßt sich um Ecken oder Rundungen ziehen, Papier muß eingeschnitten werden. Falten werden ausgezogen, Luftblasen mit einem feuchten Stück Schaumstoff ausgestrichen. Mit verdünntem Spannack wird jetzt das noch feuchte Material eingestrichen und zum Trocknen weggestellt. Danach werden die überstehenden Ränder mit einer Rasierklinge beschnitten und erneut mit Spannack eingestrichen. Die „Weißfärbung“ des Materials verschwindet jetzt.

Auf die gleiche Art wird die Gegenseite bespannt.

Die Überlappungen der Bespannung werden mit feinem Glaspapier verschliffen und das ganze Teil 2–3 mal dünn mit unverdünntem Spannack gestrichen. Wie oben beschrieben, wird nun bahweise das gesamte Modell bespannt.

Wichtig:

Bei Bespannung Ihres Modells mit robbe-Super-Solarfilm dürfen die Holzteile **nicht** mit Porenfüller vorbehandelt werden. Die Verarbeitungsvorschriften sind zu beachten. Empfehlung für schnelle Piloten: Thermikfläche sollte mit Seide bespannt werden.

Lackierung:

Falls Sie das Modell mit Papier oder Seide bespannt haben, verwenden Sie für die folgende Farblackierung robbe-Spannack Spritfest-Super (Best.-Nr. 5524/2 – 5524/5).

Der Rumpf wird mit Wundbenzin (Apotheke) entfettet und anschließend mit einem hochwertigen Kunstharzlack gestrichen.

Als Lackierungsvorschlag können Sie das Deckelbild der Kartonage verwenden.

Auswiegen:

Modell im Schwerpunkt (lt. Plan) unterstützen und auspendeln lassen. Die Idealstellung ist erreicht, wenn das Modell mit leicht nach unten hängendem Vorderteil in der Waage bleibt. Hängt das Leitwerk nach unten, muß vorn Blei (Ballast) zugegeben werden. Hängt das Vorderteil zu stark nach unten, so muß hinten Blei befestigt werden.

Einfliegen:

Für den Erstflug sollten Sie sich eine lange, flach abfallende Wiese aussuchen. Mittelstarker, gleichmäßig blasender Wind wäre ideal.

Schalten Sie die RC-Anlage ein und überprüfen Sie alle Ruder auf ihre Funktion. Die Trimmhebel des Senders sowie alle Ruder müssen sich in Neutralstellung befinden.

Erst dann den „robbe-Delfin II“ mit nicht zu geringem Schub, aus der Hand starten und sofort mit dem Sender die Steuerung des Modells übernehmen. Übermäßiges Steigen, noch vor Erreichen des obersten Punktes, mit ein wenig Tief ausgleichen. Das Modell muß jetzt einen langgestreckten Gleitflug ausführen. Gut beobachten und notwendige Korrekturen nach der Landung durch Verstellen der betreffenden Ruder ausgleichen.

Korrekturen um die Längs- und Hochachse werden an den Querrudern und am Seitenruder vorgenommen. Korrekturen um die Querachse werden nur am Pendelhöhenleitwerk ausgeführt. Der Schwerpunkt darf durch Ballastzugabe oder durch Ballastentnahme nicht verändert werden. Hat Ihr Modell das Geradeausfliegen erlernt, die Trimmhebel des Senders müssen wieder in Mittelstellung sein, können Sie getrost an den Hang gehen bzw. das Modell mit dem Hochstartseil in die Lüfte schießen. Geeignet ist ein ϕ 5 mm dickes und 30 m langes Gummiseil, welches mit einem 150 m langen, ϕ 0,8 mm dicken Perlonfaden verbunden ist.

Gummiseil auf halbe Spannung ausziehen, Hochstartring in den Haken einhängen und das Modell freigeben. Anfallende Kurskorrekturen nur mit dem Seitenruder durchführen. Nach dem Ausklinken werden die Kurven mit Seiten- und Querruder geflogen.

Sie werden sich schnell an diese Steuertechnik gewöhnen und viel Spaß mit Ihrem „robbe-Delfin II“ haben.

Stückliste zum robbe-Montagekasten „Delfin II“

Rumpf und Pendelhöhenleitwerk, Best.-Nr. 3157

Stckl. Bezeichnung:	Material:	Maße in mm:	St.	Bemerkungen:	
Nr.:					
1	Höhenleitwerksrippe	Balsa	1,5 Fertigteil	2	
1a	Unterlage	Balsa	1,5 Fertigteil	2	
2	HL.-Rippe	Sperrholz	1 Druckteil	2	
2a	Unterlage	Sperrholz	1 Druckteil	2	
3—9	Höhenleitwerksrippe	Balsa	1,5 Fertigteil	2	
3a—9a	Unterlagen	Balsa	1,5 Fertigteil	je 2	
10	Höhenleitwerksholme	Balsa	2 x 5 n. Plan	4	
11	HL.-Endleiste	Balsa	3 x 10 n. Plan	2	sym. konisch
12	HL.-Nasenleiste	Balsa	5 x 5 n. Plan	2	
13	HL.-Nasenbeplankung	Balsa	1 nach Plan	4	
14	HL.-Endleistenbeplankung	Balsa	1 x 20 n. Plan	4	
15	HL.-Befestigungsröhrchen	MS	φ 2,55 x φ 3,5 x 43	2	
16	HL.-Befestigungsröhrchen	MS	φ 2,2 x φ 3 x 43	2	
17	HL.-Verbindungsdraht	Stahl	φ 2,5 x 95	1	
18	HL.-Verbindungsdraht	Stahl	φ 2 x 95	1	
19	HL.-Mittelstückbeplankung	Balsa	1 nach Plan	4	
20	HL.-Rippenaufleimer	Balsa	1 x 5 n. Plan	28	
21	HL.-Randbogen	Balsa	10 x 15 n. Plan	2	
22	HL.-Wurzelrippe	Sperrholz	1 Druckteil	2	
23	Rumpf	Ku	Fertigteil	1	
24	Gabelkopf	Stahl	Fertigteil	1	
25	Gewindestange	Stahl	Fertigteil	1	
26	Steuerstange	Ku	3 φ x 4,8 φ	1	n. Plan
27	Pendelruderhebel	Ku	Fertigteil	1	
28	Röhrchen	MS	2,55 x 3,5 φ	1	n. Plan
29	Röhrnieten	MS	Fertigteil	2	
30	Seitenleitwerksendleiste	Balsa	8 x 10 x 310	1	n. Plan
31	Flachrohr	MS	11 x 2,2 x 0,5	1	n. Plan
32	Flachrohr	MS	8 x 2,2 x 0,5	1	n. Plan
33—34	Rumpfspanten	Sperrholz	3 Druckteil	je 1	einpassen
35	Rumpfspant	“	3 Fertigteil	1	einpassen
36	Kabinenboden	Balsa	3 Fertigteil	1	
37	Kabinenspant	Balsa	3 Fertigteil	1	
38	Dübel	Buche	2 φ (Zahnstoßer)		n. Plan n. enth.
39	Führungsröhrchen	Ku	2,2 φ x 3,2 φ	2	n. Plan
40	Haltestift	Metall	2 φ x 45	1	
41	Mutter f. Haltestift	Metall	M 2	1	
42	Kabine	Ku	Fertigteil	1	
43	Hochstarthaken	Stahl	2 φ	1	n. Plan
44	Rumpfabdeckung	Ku	Tiefziehteil	1	n. Plan
45	Klammern	Stahl	1 φ	4	n. Plan biegen
46	Schrauben	Metall	M 2 x 10	4	
47	Unterlegscheiben	Metall	2 φ innen	8	
48	Mutter	Metall	M 2	4	
49	Seitenruder-Nasenleiste	Balsa	10 x 10 x 305	1	n. Plan
50	Seitenruder-Endleiste	Balsa	5 x 10 x 245	1	n. Plan
51—53	Seitenruder-Randbogen	Balsa	10 x 10	je 1	n. Plan
54—57	Seitenruder-Querstreben	Balsa	5 x 10	je 1	n. Plan

Stüchl. Bezeichnung: Nr.:	Material:	Maße in mm:	St.	Bemerkungen:	
58	Seitenruder- Verstärkungsecke	Balsa	10 n. Plan	1	
59	Scharniere	Ku	0,3 x 12 x 20	3	
60	Dübel	Buche	2 ϕ Zahnstocher	12	n. enthalten
61	Ruderhorn	Ku	Best.-Nr. 5121 oder 5131	1	n. enthalten
62	Servo FP-S 6		Best.-Nr. 8184	1	n. enthalten
63	Kugelgelenk	MS	Fertigteil	1	
64	Gabelköpfe m. M 2-Muttern und Gewindebuchsen	Stahl	Fertigteil	je 2	
65	Schraube	Metall	M 2 x 10	1	
66	Muttern	MS	M 2	3	

RC-Einbau.

Diese Teile sind im Montagekasten nicht enthalten.

67	Servo-Halterung	Ku	Best.-Nr. 8065/V6	1	
68	Servo-Auflage	Sperrholz	2 x 25 x 50	1	
69	Servo-Unterbau	Balsa	25 x 28 x 50	1	einpassen
70	Gewindebuchse	Stahl	Best.-Nr. 6129	1	
71	Stahldraht	Stahl	1,5-2 ϕ n. Plan	1	
72	Steuerstange	Ku	3 ϕ x 4,8 ϕ n. Plan	1	Best.-Nr. 6146
73	Gabelkopf	Stahl	Best.-Nr. 6127	1	
74	Servo-Halterung	Ku.	Best.-Nr. 8065/V6	2	
75	Servo-Auflage	Sperrholz	2 x 50 x 70	1	
76	Servo-Unterbau	Balsa	10 x 50 x 70	1	einpassen
77	Servo FP-S 6		Best.-Nr. 8184	2	
78	Gewindebuchse	Stahl	Best.-Nr. 6129	1	
79	Stahldraht	Stahl	1,5-2 ϕ n. Pl.	1	
80	Gabelkopf	Stahl	Best.-Nr. 6127	1	
81	Gabelkopf	Stahl	Best.-Nr. 6127	1	
82	Stahldraht	Stahl	1,5-2 ϕ n. Pl.	1	
83	Schalter		Best.-Nr. 8022	1	
84	Empfänger		robbe-Digital	1	
85	Powerpack		Best.-Nr. 8009	1	

Materialliste zum robbe-Montagekasten „Delfin II“ Rumpf und Höhenleitwerk

Material und Maße in mm.	Stück:	Stüchl.-Nr.	Bemerkungen:
Balsaleisten:			
1 x 5 x 800	2	20	
2 x 5 x 760	2	10	
5 x 5 x 760	1	12	
3 x 10 x 760	1	11	
1 x 20 x 760	2	14	sym. konisch
8 x 10 x 315	1	30	
10 x 15 x 200	1	21	
5 x 10 x 600	1	50, 54, 55, 56, 57	
10 x 10 x 550	1	49, 51, 52, 53	
Balsabrettchen:			
1 x 45 x 760	2	13	
1 x 100 x 200	1	19	
10 x 20 x 25	1	58	
Sperrholz-Druckteile:			
1 x 100 x 160	1	2, 2a, 22	
3 x 100 x 190	1	33, 34	
MS (oder Stahl):			
Flachrohr	1	31	
2,2 x 11 x 95			
Flachrohr	1	32	
2,2 x 8 x 95			
Schrauben M 2 x 10	5	46, 65	
Unterlegscheibe M 2	8	47,	
Muttern M 2	10	41, 48, 64, 66	
Röhrchen			
2,2 ϕ x 3 ϕ x 100	1	16	
Röhrchen			
2,55 ϕ x 3,5 x 100	1	15	kalibriert
Draht 2 ϕ x 45	1	40	
Kugelgelenk	1	63	
Gabelkopf für			
Kugelgelenk	2	64	
Gewindebuchsen	2	64	
Stahldraht:			
ϕ 2 x 95	1	18	
ϕ 2,5 x 95	1	17	
ϕ 1 x 200	1	45	
ϕ 2 x 40	1	43	
Gewindstange mit			
Gabelkopf	1	24,25	
Kunststoff:			
Polyesterrumpf	1	23	
Röhrchen			
2,2 ϕ x 3,2 ϕ x 45	1	39	
Kabinenhaube	1	42	
Rumpfabdeckung	1	44	
Scharniere			
0,3 x 12 x 20	3	59	

Material und Maße in mm	Stück:	Stückl.-Nr.	Bemerkungen:
Steuerstange			
3 ϕ x 4,8 x 750 (1000)	1	26	
Pendelruderhebel-Satz	1	27, 28, 29	
Bauplan 1/2 BO	1		
Bauanleitung mit			
Baustufenfotos	1		
Abziehbild	1		

Ausschneideteile Rumpf und Höhenleitwerk „Delfin II“

Material und Maße in mm:	Stück:	Stückl.-Nr.
Sperrholz:		
3	1	35,
Balsa:		
1,5	je 2	1, 1a, 3, 3a, 4, 4a, 5, 5a, 6, 6a, 7, 7a, 8, 8a, 9, 9a
3	1	36
3	1	37

Bauanleitung und Stückliste für Bausatz

„Thermiktragfläche Delfin“

Bestell-Nr. 3155

Spannweite 3020 mm
Flächeninhalt 53,9 dm²



robbe-Segelflugmodell "Delfin"

"robbe-Delfin" ist ein vollkunstflugtaugliches RC-Segelflugmodell mit Pendelruder. Es ist formschön und wurde dem bekannten jugoslawischen Hochleistungssegelflugzeug naturgetreu nachgebaut. Das Modell zeichnet sich nicht nur durch seine hervorragenden Flugeigenschaften aus, es zeigt auch ein elegantes Flugbild. Dies wird nicht zuletzt durch die gefällige Linienführung des Polyester-Fertigrumpfs mit angeformtem Seitenleitwerk erzielt.

Der "robbe-Delfin" ist universell einsetzbar. Auch der weniger versierte Modellflieger wird ihn zur Einführung in den Segelkunstflug erfolgreich einsetzen können. Dem Experten gelingt es mit der Kunstflugausführung, sein ganzes Können zu zeigen.

In der Thermik und am Hang wird Sie "Delfin" durch Leistung und Aussehen begeistert.

Bauanleitung

Der Flächenbauplan ist so gehalten, daß Thermik- und Kunstflugfläche ineinander gezeichnet sind. Beim Bau der Thermikfläche ist das eingezeichnete Querruder bitte nicht zu beachten.

Der Bauplan wird als Bauunterlage verwendet. Tragflächenzeichnung ausschneiden und zusammenkleben. Mit verdünntem Öl einreiben, damit die Drucklinien auf der Rückseite des Planes sichtbar werden. Zum Verdünnen des Öles kann Benzin verwendet werden (feuergesährlich).

Unteren Hauptholm 1 und Hilfsleiste x (2 x 5 im Bausatz nicht enthalten, da nicht unbedingt erforderlich) auf der Bauunterlage mit Stecknadeln befestigen. Rippen 2 - 32 aufstecken (bei schwer aufsteckbaren Rippen, Holmaussparungen nacharbeiten), verleimen und ausrichten. Endleiste 33, Nasenleiste 34, oberer Hauptholm 1, Hauptholmverstärkung 1a, Hilfsbolme 35 und 36 einpassen und verleimen. Danach wird die Nasenleiste der Profilkontur entsprechend ausgeschliffen. Falls notwendig, wird auch die Endleiste der Profilkontur entsprechend nachgearbeitet. Flächenhälfte abheben, untere Hilfsbolme 35 - 36 einleimen und mit Rudol-fix untere Nasenbeplankung 37 und untere Endleistenbeplankung 38 aufziehen. Wir schlagen vor, die untere Endleistenbeplankung "naß in naß", also ohne Ablüftung, anzubringen. Dadurch können sich Verspannungen ausgleichen, und die Endleiste wird nicht wellig. Es ist darauf zu achten, daß die Beplankung 3 mm über die Endleiste 33 absteht. Flächenhälfte sofort wieder auf die Bauunterlage legen, beschweren und Schränkungskeil unterschieben. Untere Endleistenbeplankung der Profilkontur entsprechend abschleifen und obere Endleistenbeplankung anleimen. Hilfs- und Hauptholmverkastung 37 a anleimen und MS-Flachrohr einpassen.

Jetzt wird die zweite Flächenhälfte, wie oben beschrieben, hergestellt. Bauplan bitte wenden und auf dessen Rückseite bauen.

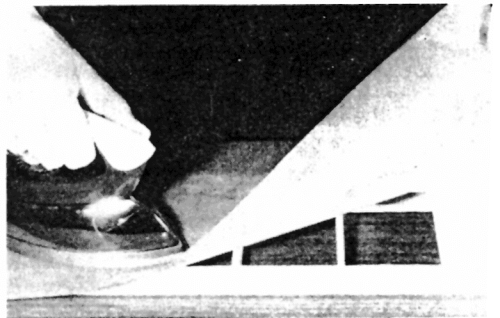
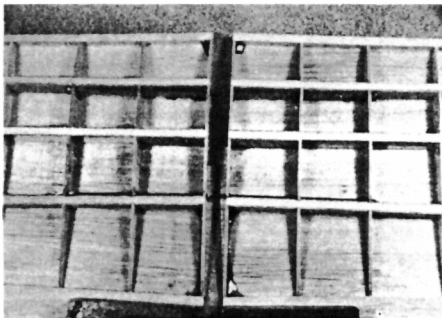
Stahlband in die Flachrohre der Flächen einschieben, Flächen auf Bauunterlage legen, ausrichten, beschweren und Flachrohre 39 mit technicoll-876 oder Uhu-plus verleimen (Foto). Dieser Arbeitsgang ist unbedingt notwendig, denn nur so ist gewährleistet, daß die Flachrohre parallel und in gleicher Höhe zueinander liegen. Haken 40 biegen, einsetzen und ebenfalls einleimen. Obere Nasenbeplankung 37, untere und obere Mittelstücksbeplankung 41 und Hauptholmverkastung 42 - 43 zupassen und anleimen. Mit dem Ankleben der Randbogen 45 und der Wurzelrippe 46 ist der Rohbau der Tragflächen beendet. Die Flächen werden gemäß Schnitt C-C sauber ausgeschliffen und mit feinkörnigem Schleifpapier verputzt.

Bespannung

Über die Bespannung, ob mit Seide, Papier oder mit Bespannfolie wird es immer verschiedene Meinungen geben. Wir empfehlen Ihnen, Ihren Delfin mit robbe-Super-Solarfilm zu bespannen (siehe Foto). Nicht nur Gewicht, sondern Bauzeit werden gespart, indem auf Grundierung, Spannack und Überzugslack verzichtet werden kann. Beachten Sie deshalb die diesem Montagekasten beigefügte Qualitäts-Beschreibung unseres robbe-Super-Solarfilm, der sowohl im Bogenformat als auch in 5 m Rollen erhältlich ist.

Stückliste

Stüchl.- Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stück	Bemerkungen
1	Hauptholm	Kiefer	3x5 n. Plan	4	schäften
1a	Holmverstärkung	Balsa	5 nach Plan	2	
2-5	Rippen	Sperrholz	1,5 Druckteil	je 2	
6-32	Rippen	Balsa	2 Fertigteile	je 2	
33	Endleiste	Balsa	3x12 n. Plan	2	schäften
34	Nasenleiste	Balsa	8x8 n. Plan	2	schäften
35	Hilfsholm	Kiefer	2x5 n. Plan	4	
36	Hilfsholm	Kiefer	3x5 n. Plan	4	
37	Nasenbeplankung	Balsa	1,5 n. Plan	4	schäften
37a	Haupt- u. Hilfs- holmverkastung	Sperrholz	1 n. Plan	30	
38	Endleistenbe- plankung	Balsa	1,5x25 n. Plan	4	schäften
39	Flachrohr	MS	2x11x108	2	
			2x 8x108	2	
39a	Stahlband-Verbindung		1x10x150	2	
			1x 7x150	2	
40	Haken	Stahldraht	Ø 1,5 n. Plan	4	
41	Mittelstücksbe- plankung	Balsa	1,5 nach Plan	4	zupassen
42	Hauptholmver- kastung	Sperrholz	1 nach Plan	18	
43	Hauptholmver- kastung	Balsa	1,5 nach Plan	32	
44	Rippenaufleimer	Balsa	1,5x5 n. Plan	104	zupassen
45	Randbogen	Balsa	15x15x130	2	
46	Wurzelrippe	Sperrholz	1,5 Druckteil	2	



Materialliste

<u>Material und Maße in mm</u>	<u>Stück</u>	<u>Stücklisten-Nr.</u>
<u>Balsaleisten</u>		
1,5 x 5 x 780	12	44
3 x 12 x 760 unsym. kon.	4	33
8 x 8 x 760	4	34
15 x 15 x 270	1	45
<u>Balsabrettchen</u>		
1,5 x 70 x 700	2	41
1,5 x 100 x 790	8	37
1,5 x 25 x 760	8	38
1,5 x 25 x 790	2	43
5 x 11 x 47	2	1a
2 mm Ausschneideteile	54	6 - 32
<u>Kiefernleisten</u>		
2 x 5 x 640	1	35
3 x 5 x 420	2	36
3 x 5 x 760	8	1
<u>Sperrholz-Zuschnitte</u>		
1 x 25 x 550	4	37a, 42
1,5x90 x 360 Druckteil	je 2	2,3,4,5,46
<u>MS-Flachrohr</u>		
2 x 11 x 220	1	39
2 x 8 x 220	1	39
<u>Federstahlband</u>		
1 x 10 x 310	1	39a
1 x 7 x 310	1	39a
<u>Stahldraht</u>		
∅ 1,5 x 440		40