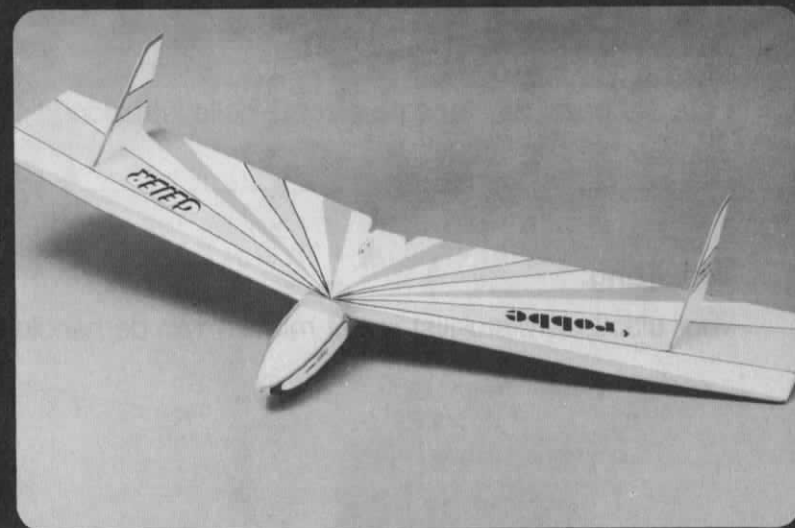


 **robbe**

Montage- und Bedienungsanleitung
Notice de montage et d' utilisation
Assembly and Operating instructions

Geier

No. 3150



Hinweis:

Stückliste zum Austrennen in der Mitte der Anleitung.

Remarque:

La liste des pièces est détachable au milieu de la notice.

Note:

The parts list is in the centre of these instructions. Please separate.

Nota:

Lista de piezas a separar por el centro de las instrucciones.

Nota:

Lista dei pezzi de staccare a metà delle istruzioni.

Verwijzing:

Voor uitknippen, stuklijst in het midden van de handleiding.

Technische Daten:

Spannweite:	1515 mm
Rumpflänge:	535 mm
Flächeninhalt:	46,115 dm ²
Fluggewicht mit RC-Anlage ohne Hilfsmotor:	ca. 970 g
Fluggewicht mit RC-Anlage mit Hilfsmotor:	ca. 1200 g
Flächenbelastung:	ca. 21 — 26 g/dm ²

Die neben oder über den Bauplantexten klein eingezeichneten Kennbuchstaben sind Hinweise, die sich nur auf die französische Bauanleitung beziehen.

Im Montagekasten nicht enthaltene, jedoch erforderliche Zubehör:

1 Stück Motor Enya 09	Stüekl.-Nr. 76	Best.-Nr. 7100
1 Stück Luftschraube 6 x 4"	Stüekl.-Nr. 77	Best.-Nr. 7690
robbe-Pylontank	Stüekl.-Nr. 78 + 79	Best.-Nr. 7580
1 Beutel Befestigungsschrauben	Stüekl.-Nr. 80	Best.-Nr. 7210

Empfohlene Fernsteuerung:

Alle robbe-Digital-Funkfernsteueranlagen.

Informieren Sie sich bitte im neuen robbe-Katalog.

Bespannmateriale: (Bitte Absatz **Bespannung** beachten)

Japico-Papier 21 g/dm ²	5 Bogen 5049 weiß
oder	
robbe-Super-Solarfilm	4 Bogen 5210—5224 je nach Farbe

Bei Papier wird benötigt:

rolac-Porenfüller	1 x 200 ml	Best.-Nr. 5574/2
rolac-Spannlack	2 x 500 ml	Best.-Nr. 5577/3
rolac farbig	ca. 8 x 90 ml	Best.-Nr. je nach Farbe

Allgemeines:

Der robbe-Geier wurde in vier verschiedenen Ausführungen gebaut, und immer wieder im Hochstart, am Hang, in der Thermik und auch mit Hilfsmotor getestet. Die dabei gesammelten Erfahrungen kamen der Endkonstruktion zugute. So entstand ein robustes, einfach zu bauendes und leistungsstarkes Nurflügelmodell.

Bei Beachtung des vorgeschriebenen Bauablaufes kann das Modell sehr schnell fertiggestellt werden.

Vor allem ist es wichtig, sich vor Baubeginn über die Einbaumöglichkeit der jeweils verwendeten RC-Anlage zu orientieren. Wenn eine andere, als die von uns empfohlene „robbe-Digital“ eingesetzt werden soll, gilt zwar dann auch im wesentlichen das RC-Einbauschema des Bauplanes, jedoch stimmen u. U. die Maße nicht mehr, so daß geringfügige Abweichungen von Ihnen selbst ausgeglichen werden müssen.

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 durch. 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- und Seitenleitwerk, Tragflächen mit ihren Seiten- und Draufsichten sowie Querschnitten, sollten unbedingt zur Montage verwendet werden. Um die Pläne vor Beschädigungen durch Leim zu schützen, ist ein Überleger aus dünner, transparenter Polyäthylenfolie zu verwenden. Ist dieser 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. Die Fotos sind numeriert. Im Verlauf des Textes der Baubeschreibung finden Sie Hinweise auf die verschiedenen Fotos. Trennen Sie dieses Foto-Blatt aus der Heftung aus und legen Sie es neben den Bauplan und Bauanleitung. Sie ersparen sich so ständiges Umblättern.

Der dem Montagekasten beiliegende Bauplan ist im Maßstab 1 : 1 gezeichnet und wird für Rumpf, Tragfläche und Leitwerk als Bauunterlage verwendet.

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

Ein Beispiel:

Die Balsabrettchen 1,5 x 80 x 770 mm sind 6 x im Bausatz enthalten. Aus diesen Brettchen werden die Teile Stücklisten-Nr. 30, 31, 33 und 34 angefertigt. Wenn Sie also die Mat.-Liste als Schlüssel verwenden, laufen Sie nie Gefahr, Leisten, Brettchen oder anderes Material zu verschneiden.

Bauunterlagen: (Hellingbretter)

An Baubrettern (falls nicht vorhanden) werden benötigt:

2 Bretter (Tischlerplatte) 15 x 350 x 900 mm oder 1 Brett 15 x 350 x 1700 mm für den Flächenbau.

Werkzeuge:

Laubsägebogen, Laubsägeblätter, Laubsägetisch, Balsamesser (Best.-Nr. 5555), Balsahobel mit Klingen (Best.-Nr. 6099-6099/1) Glaspapierfeile Finisher (Best.-Nr. 5551), Glaspapier grob,

mittel, fein, eine kleine Handbohrmaschine 0-6 oder 0-8 mm Bohrfutter, Spiralbohrer, Spannlackpinsel groß (Best.-Nr. 6006), Haarpinsel (Best.-Nr. 6007), Rasierklingen, Stecknadeln, kleine Nägel, einen kleinen Hammer (50 g), Zahnstocher aus Buchenholz.

Leimungen:

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

Vorarbeiten:

Sortieren Sie vor Baubeginn die verschiedenen Einzelteile entsprechend den Baugruppen der Baubeschreibung (Rumpf, Seitenleitwerk und Tragfläche) aus. In der Stückliste finden Sie Angaben darüber, ob es sich um Fertigteile handelt oder ob Einzelteile nach Bauplan zugeschnitten werden müssen. Zum Beispiel Tragflächenholme, Dreikantleisten usw.

Hauptholm-Aussparungen in den Tragflächenrippen auf lockere und spannungsfreie Passung der Hauptholme überprüfen. Gerade der spannungsfreie Zusammenbau ist unerlässlich für eine verzugsfreie Tragfläche.

Ziehen Sie bei den einzelnen Bauabschnitten wie „Seitenleitwerk“, „Tragfläche“ und „Rumpf“ immer wieder die Bauanleitung, Stück- und Materialliste sowie die Baustufenfotos zu rate.

Die Beplankung: (Tragfläche)

Dieser Arbeitsgang gelingt immer, wenn man zu zweit arbeitet. Es wird mit Kontaktkleber geleimt. Die Verarbeitungsvorschrift des Herstellers ist zu beachten. Das Beplankungsbrettchen 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. 20 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 Beplankung 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 der Seitenleitwerke. Dann wird die Tragfläche und zum Schluß der Rumpf gebaut.

Seitenleitwerke:

Die Seitenleitwerke bestehen aus den Teilen 1-3 und müssen zweimal angefertigt werden. Wenn nicht anders beschrieben, werden alle Leimungen mit Weißleim ausgeführt. Schnittzeichnung A-A aus dem Bauplan ausschneiden, auf das Baubrett legen und mit Polyäthylenfolie abdecken. Teile 1, 2 und 3 miteinander verleimen und mit Stecknadeln absichern.

Tragfläche:

Die Tragfläche setzt sich aus den Teilen 4–43 zusammen. Auf dem zum Montagekasten gehörenden Bauplan sind beide Flächenhälften aufgezeichnet. Bei einem entsprechend großen Baubrett können Sie also wechselseitig arbeiten, so daß beide Flächenhälften gleichzeitig fertiggestellt werden können.

In der folgenden Bauanleitung beschränken wir uns jedoch nur auf die Zusammenbaubeschreibung einer Flächenhälfte. Die zweite Flächenhälfte wird sinngemäß aufgebaut.

Flächenzeichnung ausschneiden, auf das Baubrett legen und mit Polyäthylenfolie abdecken. Gemäß Auszugszeichnung der Rippe 6 wird auf der Innenseite dieser Rippen die Lage der Auflageleiste 28 markiert. Die Hilfsleiste 5 x 5 und den unteren Hauptholm 4 mit Stecknadeln auf der Bauunterlage befestigen. Rippen 5–18 in den Hauptholm einpassen, senkrecht zur Unterlage ausrichten und verleimen. Ganz besonders muß bei den Rippen 5, 14 und 15 auf Rechtwinkligkeit zum Baubrett geachtet werden. Am besten verwenden Sie zum Ausrichten einen 90°-Winkel. Oberen Hauptholm 19 und Nasenleiste 20 einleimen und mit Stecknadeln absichern. Endleiste 21 nach Plan zuschneiden und stumpf gegen die Rippenenden der Rippen 5–18 leimen. Endleiste stellenweise mit 5 mm dickem Abfallholz unterlegen, Endleiste mit Stecknadeln an den Rippen feststecken und Leimstellen trocknen lassen.

Hauptholmverkastung 22 in Faserverlauf hochkant zuschneiden, einpassen und verleimen. Halbrippe 23, Verstärkungsecken 24–27 und Auflageleiste 28 anpassen und anleimen. Foto 1

Nach Trocknung der Leimstellen Tragfläche vom Baubrett abheben und überstehendes Verkastungsmaterial vorsichtig wegschleifen. Danach wird die Nasen- und Endleiste dem Profilverlauf entsprechend verschliffen.

Tragfläche wenden, mit der Oberseite nach unten auf das Baubrett legen und beschweren. Falls vorhanden, kann die Endleiste mit einer 10 x 10 Balsaleiste unterlegt werden.

Nun wird mit Kontaktkleber (Rudol-fix) die untere Endleistenbeplankung 29, die Nasenbeplankung unten 30 und die Mittelstückbeplankung unten 31 aufgezo-gen. Bitte den Absatz „Die Beplankung“ und Schnittzeichnung A-A beachten.

Rippenaufleimer unten 35 anpassen und gemäß Plan mit den Rippen verleimen.

Tragfläche von der Bauunterlage abheben, überstehendes Beplankungsholz beschneiden und die gesamte Unterseite sauber verschleifen. Gemäß Plan (rechte Flächenhälfte), wird die Aussparung für den mechanischen Mixer freigelegt.

Tragfläche mit der fertigen Unterseite wieder auf die Bauunterlage legen, nach den Außenkonturen ausrichten und beschweren. Im Bereich des Hauptholmes und über die ganze Länge der 5 x 5 Hilfsleiste muß die Fläche satt aufliegen.

Mit Kontaktkleber wird jetzt die obere Endleistenbeplankung 32, die Nasenbeplankung oben 33 und die Mittelstückbeplankung oben 34 aufgezo-gen.

Bitte tun Sie das mit größter Sorgfalt. Die Flächenhälfte darf auf der Bauunterlage nicht verrutschen. Bitte den Absatz „Die Beplankung“ beachten. **Nach dem Beplanen ist die Fläche verdrehungsfest und kann nicht mehr gerichtet werden.**

Rippenaufleimer oben 35 anpassen und gemäß Plan mit den Rippen verleimen.

Alle überstehenden Beplankungsteile vorsichtig beschneiden und verputzen. Mit besonderer Sorgfalt und unter Berücksichtigung der Schnittzeichnung A-A die Rundung im Bereich der Nasenleiste und die Endleiste verschleifen.

Rippenaufleimer sauber zur Nasen- und Endleistenbeplankung verputzen.

Nun wird der Randbogen 36 angepaßt, angeleimt, nach dem Trocknen dem Profil entsprechend verschliffen und gemäß Schnitt B-B abgerundet. Beide Flächenhälften im Stoß, also an den Rippen 5, genau zupassen.

Gemäß Plan wird, gegen Rippe 5 der rechten Flächenhälfte, die Mittelrippe 37 geleimt. Foto 2. Nach Trocknung der Leimstelle Mittelrippe 37 und Rippe 5 mit Leim bestreichen und beide Flächenhälften zusammensetzen. Fläche beschweren, mit Hilfsleisten unterbauen und die Leimstelle mit Stecknadeln absichern. Es ist darauf zu achten, daß es zwischen Nasen- und Endleiste keine Verschiebungen gibt. Nach reichlicher Trockenzeit wird die Leimstelle vorsichtig verputzt und mit Polyester das Glasgewebeband 38 über den Flächenstoß geleimt. Bitte die verkleinerte Flächenansicht beachten. Nach Plan Querrudersegmente 39 abwinkeln und die Lagerröhrchen mit Stabilit-Express an die Endleiste leimen. Es darf kein Leim in die Lagerröhrchen gelangen, die Segmente müssen sich leicht bewegen lassen. Ruderblätter 40 gemäß Schnitt A-A profilieren. Die Ruderblätter werden erst nach dem Bespannen mit der Fläche verbunden.

Nun werden die beiden Seitenleitwerke rechtwinklig zur Flächenoberseite zwischen die Rippen 14 und 15 eingeleimt. Mit Stecknadeln absichern. Rechtwinkligkeit öfters mit einem rechtwinkligem Dreieck überprüfen. Foto 3.

Rumpf:

Hinweis:

In den Spant 46 ist eine größere Aussparung eingestanz. In dieser Aussparung sind zwei weitere Stanzteile 46a enthalten. Diese Teile 46a dienen zur Verstärkung der vorderen Tragflächenauflage und werden nach der Montage des Rumpfes so eingepaßt, daß sie gegen den Spant 46, unter die nach innen ragenden Zapfen des Rumpfformgebers 45 und in die hochgezogene Rundung des Rumpfes eingeleimt werden können. Die Teile 46a werden mit »Stabilit-Express« verleimt.

Im Kabinenboden befindet sich eine größere Aussparung, die aber nur für den »Elektro-Geier« von Bedeutung ist.

Der Rumpf besteht aus den Teilen 44–59. Der Rumpf 44 ist aus ABS tiefgezogen und teilweise beschritten. Mit einer Schere, Laubsäge oder einer kleinen Stichsäge wird an der markierten Trennlinie die Tragflächenauflage ausgesägt und mit einer Glaspapierfeile sauber verputzt. Markierung am Rumpffende unten \varnothing 5 mm aufbohren. Rumpfformgeber 45 und Rumpfspant 46 in den Rumpf einpassen und mit Stabilit-Express einleimen. Spant 46 muß zur Oberseite Formgeber einen 90°-Winkel bilden. Rumpfab-schlußbretchen 47 einpassen. Rumpfverstärkung 48 der Rundung anpassen. Beide Teile mit Stabilit einleimen.

Kabinenboden 49 und Kabinenspant 50 auf den Rumpf zupassen, ausrichten und zusammenleimen. Mit Stecknadeln absichern. Der Dübel 51 kann jetzt ebenfalls mit Stabilit eingeleimt werden. Vorher überprüfen, ob die Bohrung im Rumpfspant und Kabinenspant fluchten, notfalls mit einer kleinen Rundfeile nacharbeiten. Kabinenunterbau abheben.

Die Bohrung für das Führungsröhrchen 53 und 53a muß mit einem \varnothing 3,5 mm Bohrer so schräg gebohrt werden, daß die Spitze des Bohrers den Kabinenboden unten berührt.

Röhrchen 53 und 53a zuschneiden. Gemäß Plan Kabinenbefestigungsstift 54 biegen. Röhrchen 53 einschieben, Befestigungsstift in das Röhrchen stecken. Indem Sie den außen abstehenden Befestigungsstift nach unten drücken, wird das Röhrchen 53 an den Formgeber 45 angedrückt. Durch das Langloch im Formgeber wird das Röhrchen 53 mit Stabilit-Express festgeleimt. Nach Aushärtung wird der Stift herausgezogen und das Röhrchen von innen mit Stabilit vermufft.

Stift 54 wieder durch das Röhrchen 53 schieben und Röhrchen 53a aufstecken, Kabinenunterbau (49, 50, 51) auf den Rumpf setzen. Röhrchen 53a unter den Schlitz im Kabinenboden ausrichten, Kabinenboden fest auf den Formgeber drücken und durch den Schlitz das Röhrchen 53a mit Stabilit festleimen. Nach Aushärtung wird das Röhrchen von unten mit Stabilit vermufft.

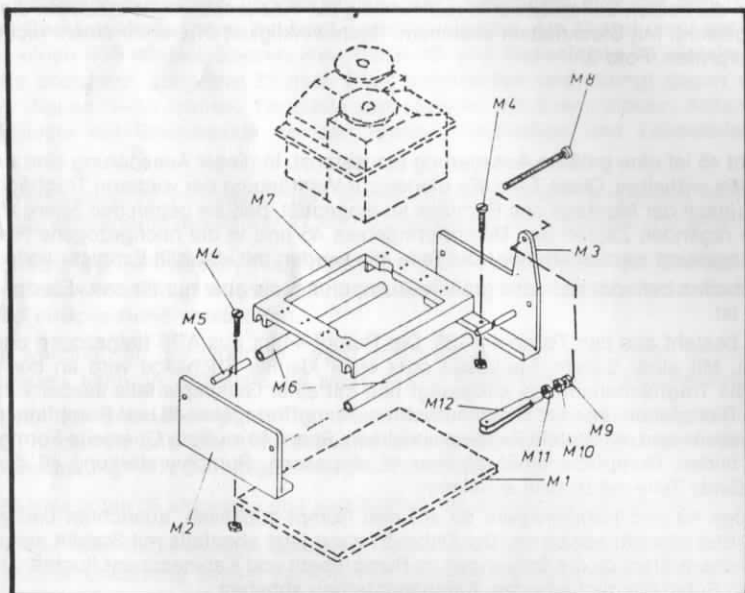
Kabinenunterbau auf dem Rumpf befestigen. Kabinenhaube 52, Wölbung nach außen, mit der linken Hand fassen und mit einer Schere an der Trennlinie ausschneiden. Geschnitten wird von rechts unten nach oben. Evtl. Risse die beim Schneiden entstehen können, verlagern sich in die abfallenden Teile und die Haube bleibt unbeschädigt. Unterbaurand und Kabinenspantrand mit Rudol-hart einstreichen, Kabine 52 aufsetzen und andrücken. Danach wird die Haube vom Rumpf abgehoben und überstehendes Kabinenmaterial vorsichtig weggeschnitten.

Gemäß Plan wird der Hochstarthaken 55 mit dem Befestigungsmaterial 56—59 montiert. Foto 4.

Endmontage Tragfläche:

Öffnung für die Einschlagmutter 43, im Flächenmittelstück hinten, \varnothing 6 mm aufbohren. Einschlagmutter 43 einsetzen. Bohrung für Dübel 37a mit einem \varnothing 5 mm Bohrer aufbohren und Dübel 37a einsetzen. In den Rumpfspant 46 wird ab unterer Markierung, mit einer Rundfeile, schräg nach oben, ein \varnothing 5 mm Loch eingefeilt. Tragfläche anpassen und das 5 mm Loch solange nach oben ausfeilen bis sich das Flächenende mit leichter Spannung auf die Flächenauflage des Rumpfs drücken läßt. Dübel 37a in die Tragfläche einleimen. Einschlagmutter einpressen. Tragfläche in den Rumpf einsetzen und mit der Befestigungsschraube 60 festziehen. Einschlagmutter von außen mit Stabilit-Express verleimen.

Mechanischer Mixer:



Der in der Bauplanabbildung gezeigte mechanische Mixer aus Holzteilen, Teile-Nr. 62 A bis 62 G entfällt.

Dafür wird der nachfolgend beschriebene Mixer 62 aus GFK-Teilen eingesetzt.

Alle Leimungen werden mit Zweikomponentenkleber ausgeführt.

Zweikomponentenkleber: Stabilit, Epoxy-Rapid.

Alle Leimstellen an den Spritzteilen mit größerem Glaspapier aufrauen. Stahldrahtenden ebenfalls aufrauen und mit Feuerzeugbenzin oder Nitro-Verdünnung entfetten.

In den Mixer können robbe-Servos des Typs RS 20/RS 80 eingebaut werden. Bei Verwendung der längeren RS 200/RS 700 Servos ist die Innenaussparung des Schlittens M 7 vor dem eigentlichen Zusammenbau entsprechend zu vergrößern, wobei die äußeren Bohrungen schon an diese Servo-type angepaßt sind.

Bei folgendem Zusammenbau richten Sie sich bitte auch nach der Explosionszeichnung.

Stellen Sie zuerst einen Unterbau M 1 (50 x 90 mm) aus 2 mm starkem Sperrholz (im Bausatz nicht enthalten) her, ziehen Sie eine Mittellinie, richten die Seitenwände M 2 und M 3 aus und reißen die Bohrungen für die Befestigungsschrauben M 4 an. Nach Anbringen der Bohrungen \varnothing 2 mm Seiten-

wände auf den Unterbau so verschrauben, daß sie genau parallel stehen. Durch Seitenwand M 2 werden die Stahldrähte M 5 eingeschoben. Nach Aufschieben der zwei Messingröhrchen M 6 finden die Stahldrähte ihre Gegenlagerung in Seitenwand M 3. Setzen Sie den Schlitten M 7 unter Zugabe von Zweikomponentenkleber auf die Röhrchen M 6. Gehen Sie dabei besonders vorsichtig zu Werke, es darf kein Leim zwischen Röhrchen und Stahldraht gelangen. Nach Aushärten des Leims den Schlitten von einem Anschlag zum anderen schieben. Sollte der Schlitten schwergängig laufen, eine Seitenwand geringfügig nachrichten. Anschließend Stahldrähte M 5 unter reichlicher Leimzugabe mit den Seitenwänden M 2 und M 3 verleimen. Die Höhenruderschraube M 8 in Seitenwand M 3 mit Mutter M 9 verschrauben und mit Mutter M 10 kontern.

Nach Aufschrauben der Kontermutter M 11 und des Gabelkopfes M 12 ist Ihr Mixer fertiggestellt.

Einstellung:

Servos einsetzen, mit Blechschrauben \varnothing 2,2 x 13 verschrauben, Schlitten in Mittelstellung bringen. Nach Einjustieren und Kontern des Gabelkopfes M 12 ist der Mixer einsatzbereit und kann in das Modell eingebaut werden. Mixer mittels Befestigungsschrauben 63, Unterlegscheiben 64 und Muttern 65 auf das Auflagebrettchen 61 montieren. Muttern mit Stabilit vermuffen.

Anschließend wird der Mixer mit dem Auflagebrettchen 61 auf die Dreikantleisten 28 in der Tragfläche mit Weißleim festgeleimt.

Bespannung:

„Geier“ können Sie mit Japico-Papier 21 g/qm (Bestell-Nr. 5049/5050), oder mit robbe-Super-Solarfilm (Bestell-Nr. 5210—5224) bespannen. Wir empfehlen Ihnen, das Modell mit robbe-Super-Solarfilm zu bespannen. Sie sparen nicht nur Gewicht, sondern auch Zeit, indem auf Grundierungen, Spannlack und Farblackanstriche verzichtet werden kann. Beachten Sie deshalb bitte die Qualitätsbeschreibung über Solarfilm im großen robbe-Katalog.

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 Seitenleitwerk (links und rechts). Bei der Tragfläche wird mit der Unterseite links begonnen, dann Unterseite rechts, dann Oberseite links und rechts. In der Flächenmitte sollte das Bespannmaterial mindestens 1 cm überlappen.

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“ (Bestell-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 Bespannmaterial (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 Spannlack wird jetzt das noch feuchte Material eingestrichen und zum Trocknen weggestellt. Danach werden die überstehenden Ränder mit einer Rasierklinge beschnitten und erneut mit verdünntem Spannlack 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 Spannlack gestrichen. Wie oben beschrieben, wird nun bahweise das gesamte Modell bespannt.

Für die folgende Farblackierung verwenden Sie bitte robbe-Spannlack Spritfest-Super (Bestell-Nr. 5524/2—5524/5). Als Farbvorlage können Sie das Deckelbild der Kartontage verwenden.

Wichtig:

Bei Bespannung Ihres Modells mit robbe-Super-Solarfilm dürfen die **Holzteile** nicht mit Porenfüller vorbehandelt werden. Die Verarbeitungsvorschriften sind zu beachten.

Endmontage:

Über die Scharniere 41 und Querrudersegment 39 werden jetzt die Ruderblätter 40 mit der Tragfläche verbunden. Die Scharniere werden mit Dübeln 42 (Zahnstocher) abgesichert. Schlitz für Schalter ausarbeiten.

RC-Einbau:

Der im Maßstab 1 : 1 im Bauplan eingezeichnete RC-Einbau bezieht sich auf eine robbe-Luna-Digitalanlage mit zwei Servos vom Typ **Luna-S 61** oder **FP-S 6**. Alle jetzt beschriebenen Arbeiten erfolgen gemäß Plan.

Servos 72 in den Mixer einsetzen. Achten Sie bitte darauf, daß die Steuerscheibe des Hoch-Tief-Servos nach vorne und die Steuerscheibe des Querruderservos nach hinten zeigt.

In die ϕ 2 mm Bohrung des Seitenteiles 62B wird die M2 Einstellschraube 66 eingesetzt. Mit zwei M2 Muttern 67 wird die Einstellschraube so gekontert, daß sie zwar kein Längsspiel mehr hat, sich aber noch drehen läßt. Kontermutter 67 und Gabelkopf 68 anschrauben. Gabelkopf in die Steuerscheibe des Hoch-Tief-Servos einhängen und die Einstellschraube so weit eindrehen, bis der Servoschlitten in der Mitte des Mixers steht.

Steuerstangen 69 biegen, Gabelköpfe anschrauben und verlöten. An die Gegenseite werden die Gewindebuchsen 70 gelötet. Muttern 71 und Gabelköpfe 68 anschrauben, Steuerstangen einhängen und Ruder justieren. Die Ruderblätter müssen so eingestellt werden, daß die Ruderhinterkante mit der Randbogenhinterkante übereinstimmt. Foto 5. Jetzt wird, gut in Schaumstoff gepolstert, der Power-Pack 74 und der Empfänger 73 eingebaut. Schalter 75 festschrauben und alle Anschlüsse verbinden. Bitte eine Funktionskontrolle durchführen. Alle beweglichen Teile müssen leichtgängig sein. Die Ruder müssen in die Nullstellung zurückgehen. Foto 6.

Hilfsmotormontage:

Gemäß Plan und robbe-Pylontank-Beschreibung wird der Hilfsmotoraufsatz aus den Teilen 76—80 zusammengebaut und zwischen die Motoraufsatzrippen 5 geschraubt.

Durch die Montage des Motors wird der Schwerpunkt des Modells nicht verändert. Erneutes Auswiegen oder Umstellen der Ruder ist nicht erforderlich. Als Kraftstoff empfehlen wir Ihnen robbe-roktan G oder robbe-roktan G-forte. Sollten Sie einmal gezwungen sein, den Motor in der Luft abstellen zu müssen (übermäßige Höhe durch Thermik), so steuern Sie das Modell in die Rückenfluglage. Nach kurzer Zeit bleibt der Motor stehen.

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 Modell mit der Flächenhinterkante nach unten, muß vorn Blei (Ballast) zugegeben werden. Hängt das Vorderteil zu stark nach unten, so muß hinten Blei befestigt werden.

Einfliegen:

Für den ersten Flug des „robbe-Geier“ sollten Sie sich einen kleinen Hang mit möglichst geringer Neigung aussuchen. Es wäre wenig sinnvoll, das Modell sofort im Hochstart oder beim regulären Hangflug zu erproben.

Schalten Sie die RC-Anlage ein und prüfen Sie die Funktion der Servos. Erst dann den robbe-Geier bei eingeschalteter Anlage mit leichtem Schub aus der Hand geben und die Steuerung des Modells sofort mit dem Sender übernehmen. Am besten ist es, zum Einfliegen einen zweiten RC-Piloten hinzuzuziehen, der das Modell aus der Hand gibt. Sie sind dadurch in der Lage, das Modell bereits von der ersten Flugphase an zu steuern und beobachten zu können. Ein genau nach Plan gebauter „Geier“ wird auf Anhieb fliegen und keinerlei Schwierigkeiten bereiten.

Unarten sind:

1. das „Überziehen“ und
2. das „Unterschneiden“.

Zu 1.:

„Überziehen“ ist ein Flugzustand, bei dem das Modell sofort nach dem Start steil nach oben strebt. Es verliert an Geschwindigkeit, die Tragfläche liefert keinen Auftrieb mehr und der Vogel fällt auf die Nase.

Gegenmaßnahmen:

Sofort mit dem Tiefenruder ausgleichen und landen. Die Einstellschraube am Höhenruder-Servo 1 bis 2 Umdrehungen in den Gabelkopf hineindrehen. Dadurch verkleinern Sie die positive Einstellung der Ruderblätter und verhindern übermäßiges Steigen.

Zu 2:

„Unterschneiden“ ist ein Flugzustand, bei dem das Modell sofort nach dem Start auf die Nase geht und nach unten will. Die Geschwindigkeit nimmt zu, die Bruchgefahr ist groß.

Gegenmaßnahmen:

Sofort mit Höhenruder ausgleichen und landen. Die Einstellschraube am Höhenruderservo wird je nach Ermessen 1—2 Umdrehungen herausgedreht. Dadurch wird die positive Einstellung der Ruderblätter vergrößert und das Modell steigt besser weg.

In beiden Fällen muß solange probiert werden, bis ein einwandfreier Gleitflug erzielt wird.

Nun wünschen wir Ihnen noch viel Freude am Bau und beim Fliegen des Nurflügelmodells „Geier“.

Ihr robbe-Werk

Instructions de montage

avec

liste des pièces et du matériel

pour

la boîte de construction robbe

GEIER

Réf. N° 3150

Caractéristiques techniques:

Envergure:	1515 mm
Longueur du fuselage:	535 mm
Surface alaire:	46,115 dm ²
Poids en ordre de vol avec équipement R/C (robbe-Luna) sans pylone-moteur:	
environ:	970 g
Poids en ordre de vol avec équipement R/C (robbe-Luna) avec pylone-moteur:	
environ:	1200 g
Charge alaire:	environ: 21 à 26 g/dm ²

Accessoires nécessaires, non contenus dans la boîte de construction:

1 Moteur Enya 09-III	N° de la liste = 76	Réf. N° 7100
1 Hélice 6 x 4	N° de la liste = 77	Réf. N° 7690
1 robbe-Pylon-Réservoir	N° de la liste = 78 + 79	Réf. N° 7580
1 jeu de vis de fixation	N° de la liste = 80	Réf. N° 7210

Ensembles de radiocommande conseillés:

Tous les ensembles de radiocommande robbe-Digital des séries Terra et Luna (Documentation dans le nouveau catalogue général robbe)

Matériaux de recouvrement: (voir le paragraphe entoilage)

Papier Japico 21 f/dm ²	5 feuilles blanc	Réf. N° 5049
ou:		
Super Solarfilm robbe	4 feuilles (en différentes couleurs)	Réf. N° 5210—5224

Ingrédients pour l'entoilage au papier cu à la soie:

rolac-Bouche-pores	1 x 200 ml	Réf. N° 5574/2
rolac-Enduit	2 x 500 ml	Réf. N° 5577/3
rolac-Laque	8 x 90 ml	

Généralités:

Le robbe-Geier peut être réalisé en quatre versions différentes: pour le lancer au treuil, pour le vol de pente, pour le vol thermique ou encore équipé d'un moteur auxiliaire. Cette aile volante de hautes performances est caractérisée par une construction robuste et facile à réaliser, elle présente d'excellentes caractéristiques de vol.

En suivant attentivement les instructions de montage, ce modèle pourra être terminé très rapidement.

Tout d'abord, il est important avant de commencer la construction, de fixer son choix pour l'équipement de radiocommande. Si l'on doit utiliser un autre ensemble que ceux conseillés dans la gamme robbe-Digital, on pourra néanmoins s'inspirer de l'implantation figurant sur le plan de construction. Des différences de peu d'importance se procurent dans l'installation, et les modifications nécessaires seront à effectuer soi-même.

Indications générales pour la construction:

Le numérotage des différentes pièces correspond à la liste qui figure à la fin de la présente notice d'instructions. Il est conseillé de lire attentivement, et en totalité ces instructions avant de commencer la construction. En examinant la liste du matériel et la nomenclature, ainsi que le plan de construction, on obtiendra une idée exacte de l'utilité de chaque pièce avant de commencer le travail. La construction du fuselage, de l'aile et des dérives s'effectue directement sur le plan, en s'aidant également des coupes transversales. Pour éviter que le plan soit détérioré par les

bavures de colle, il est conseillé de le protéger avec une feuille de polyéthylène transparent. Dans le cas où l'on ne disposerait pas d'une feuille suffisamment grande, se servir d'un sachet d'emballage utilisé pour divers conditionnements.

Au milieu de la brochure rédigée en Allemand, on trouvera des pages illustrées de photos représentant différents stades de la construction, ces photos sont numérotées. Des indications sont données dans le texte concernant ces différentes photos, il sera plus pratique de détacher ces pages et de les poser à côté du plan et des instructions de montage, pour éviter d'avoir à feuilleter continuellement la brochure.

Dans la boîte de construction, le plan est fourni à l'échelle 1:1, il sert de chantier de montage pour le fuselage, l'aile et les dérives.

La liste du matériel est présentée sous forme de tableau indiquant pour quel numéro de nomenclature il faut utiliser les planchettes, les baguettes, les découpes, etc..., contenues dans la boîte de construction.

Exemple :

La planchette de balsa de 1,5 x 80 x 770 mm est contenue dans la boîte de construction. Les pièces N° 30, 31, 33 et 34 sont obtenues à partir de cette planchette. Se référer également à cette liste pour ne pas risquer de mal utiliser les baguettes, planchettes et autres matériaux,

Chantier de montage :

Si l'on ne dispose pas déjà d'un chantier, on se procurera une planche de bois tendre, ou une table de menuisier de 15 x 350 x 900 mm ou de 17 x 350 x 1700 mm pour la construction de l'aile.

Outillage :

Une scie à chantourner avec lames de rechange, un couteau à balsa (Réf. N° 5555), un rabot à balsa avec lames (Réf. N° 6099-6099/1), une lime en papier de verre « Finisher » (Réf. N° 5551), du papier de verre de différentes grosseurs de grain, une petite perceuse à main avec mandrin de 6 à 8 mm d'ouverture, des forêts, un pinceau à laquer gros modèle (Réf. N° 6006), un pinceau de soie (Réf. N° 6007), des lames de rasoir, des épingles, des petits clous, un petit marteau (50 g), des cure-dents en hêtre.

Colles :

Colles Contact	— Rudol-fix, Rudol-colle plastique, Pattex ou UHU-Contact
Colles blanches	— Rudol-coll, UHU-Coll, Ponal, Propellerleim
Polyester	— Buli, petit sachet (dans les magasins spécialisés)
Colles à séchage rapide	— Stabilit-Express (à base de polyester)
Colles cellulosiques	— Rudol-hart, UHU-hart.

Préparatifs :

Il est conseillé de classer les différentes pièces par groupes, selon leur appartenance au fuselage, à l'aile ou aux dérives. En examinant la liste des pièces, on vérifiera s'il s'agit de pièces fournies préfinies, ou à découper selon le plan, comme par exemple les longerons de l'aile, les profilés, etc... Vérifier également que les longerons s'encastrent facilement dans les encoches des nervures de l'aile. Un ajustage libre est indispensable pour obtenir une aile sans déformation.

Au cours de la construction des différentes parties de la structure, se reporter continuellement aux instructions de montage, à la liste des pièces et du matériel, ainsi qu'aux photos et aux coupes transversales du plan.

Coffrage de l'aile :

Pour s'assurer de la réussite de cette opération, il faut la faire à deux personnes, utiliser une colle contact en suivant les instructions du fabricant. Avec cette colle, enduire entièrement d'un seul côté la planchette de recouvrement. Une boîte de colle de 0,5 - 1 kg est la plus économique d'emploi. Un assistant tient la planchette à environ 20 cm au dessus du longeron principal et de

la dernière nervure. Tenir l'autre côté de la planchette d'une main, de façon à ce qu'elle ne puisse pas toucher les nervures, de l'autre main, appliquer la planchette sur le longeron principal, en commençant par la première nervure de l'aile. Appliquer peu à peu jusqu'à la dernière nervure. Au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'assistant, celui-ci doit abaisser progressivement la planchette, il faut veiller à ce qu'elle soit toujours positionnée exactement au-dessus du longeron principal. Appliquer maintenant le recouvrement sur les nervures, en allant du longeron principal vers le bord d'attaque, pour terminer le collage sur cette dernière partie.

Suite de l'assemblage :

Il est conseillé maintenant de suivre les instructions concernant les autres opérations d'assemblage, on commencera par la construction des dérives, puis celle de l'aile et enfin l'assemblage du fuselage.

Dérives :

Chaque dérive se compose des pièces 1 à 3 assemblées en deux exemplaires, sauf indication contraire, tous les collages sont à effectuer à la colle blanche. Découper la section A-A du plan, la poser sur le chantier de montage et la protéger avec une feuille de polyéthylène, coller ensemble les pièces 1 à 3 et maintenir l'assemblage avec des épingles.

Aile :

L'aile est composée des pièces 4 à 43, sur le plan de construction l'aile est représentée en deux panneaux, si l'on dispose d'un chantier de montage de dimensions suffisamment grandes, les deux panneaux peuvent être construits et terminés en même temps. Les instructions qui vont suivre se rapportent à la construction d'un panneau seul, le deuxième sera construit ultérieurement de la même façon. Découper du plan les deux dessins des panneaux d'aile, les poser sur le chantier de montage et les protéger avec une feuille de polyéthylène transparent. Selon le dessin (D) de la nervure 6, tracer sur sa face intérieure l'emplacement de la baguette-support 28.

A l'aide d'épingles, fixer sur le chantier la baguette de calage en 5 x 5 et le longeron inférieur 4. Ajuster les nervures 5 à 18 sur le longeron et les coller sur ce dernier, bien perpendiculairement par rapport au chantier, veiller particulièrement au bon équilibrage des nervures 5, 14 et 15 en vérifiant l'assemblage avec une équerre à 90°. Le longeron supérieur 19 et le bord d'attaque 20 sont ensuite collés en place et épinglés. Couper selon le plan le bord de fuite 21 et le coller contre l'extrémité des nervures 5 à 18. Le bord de fuite doit être soulevé avec des chutes de bois de 5 mm d'épaisseur, épingler tous les points de collage contre les nervures et laisser sécher.

Découper les renforts de longeron 22, les fibres du bois étant disposées dans le sens de la hauteur des pièces, les ajuster et les coller contre les longerons, entre les nervures. La demi-nervure 23, les goussets de renfort 24 à 27, et la baguette-support 28 sont ensuite ajustés et collés. Photo 1.

Après séchage complet des divers points de collage, le panneau sera retiré du chantier, et toutes les parties de la structure seront soigneusement poncées. On poncera également selon le profil, le bord d'attaque et le bord de fuite. Puis on replacera le panneau sur l'autre face, bien immobilisé sur le chantier de montage, en glissant sous le bord de fuite une baguette de calage en balsa 10 x 10 mm.

Maintenant, avec de la colle contact (Rudol-fix), poser les coffrages inférieurs du bord de fuite 29, du bord d'attaque 30, et de la partie centrale 31. Se référer pour cette opération au paragraphe « Coffrage de l'aile » et au dessin en coupe A-A. Ajuster selon le plan les chapeaux inférieurs des nervures 35, et les coller sur l'arête de ces dernières.

Retirer le panneau du chantier, couper toutes les parties débordantes des coffrages et poncer soigneusement tout l'ensemble, découper selon la vue en plan de l'aile droite, l'ouverture dans le recouvrement pour la mise en place du mécanisme de couplage.

Le panneau sera à nouveau posé sur le chantier sur sa face déjà coffrée, bien immobilisé et calé par une baguette de 5 x 5 mm disposée sur toute la longueur, en dessous du longeron principal. Poser maintenant à la colle contact, le coffrage supérieur du bord de fuite 32, du bord d'attaque 33 et de la partie centrale 34. **Il convient d'effectuer ce travail avec le plus grand soin**, le panneau d'aile ne doit absolument pas glisser ni se déplacer de sur le chantier, si le coffrage a

été mal posé, aucune modification ultérieure ne sera possible. Se reporter à nouveau au paragraphe « Coffrage de l'aile ». Ajuster selon le plan les chapeaux supérieurs des nervures 35 et les coller sur l'arête de ces dernières.

Couper toutes les parties dépassantes des coffrages, poncer soigneusement tout l'ensemble, ainsi que les raccordements des chapeaux de nervures contre les coffrages des bords d'attaque et de fuite, et en se référant à la coupe A-A, profiler ces dernières parties selon la forme du profil de l'aile. Préparer le bord marginal 36, le coller contre la nervure d'extrémité et après séchage, l'arrondir selon la coupe B - B. Les deux panneaux de l'aile devant être réunis bout à bout contre la nervure 5, vérifier si les contours des pièces correspondent.

Selon le plan, coller contre la nervure 5 du panneau droit de l'aile, la nervure 37, après séchage enduire de colle la nervure de l'autre panneau et réunir ensemble les deux parties de l'aile. Veiller à ce qu'il n'y ait pas de différence au niveau des raccordements du bord d'attaque et du bord de fuite. Bien épinglez sur cales et après avoir laissé sécher entièrement l'assemblage, poncer les bavures de colle et renforcer le raccordement avec le ruban de tissu de verre 38 collé sur le pourtour à la colle polyester, voir à ce sujet la vue en plan réduit de l'aile. Couder selon le plan le crochet d'aileron 39, coller le palier support à la Stabilit-Express contre le bord de fuite, veiller à ce que la colle ne pénètre pas dans le palier, le crochet doit pouvoir se mouvoir librement. Profiler le volet d'aileron 40 selon la coupe A-A, il sera relié à l'aile seulement après entoilage.

Les deux dérives seront maintenant glissées et collées bien verticalement dans la fente restée libre entre les nervures 14 et 15, vérifier leur perpendicularité à l'aide d'une équerre, et épinglez les assemblages. Photo 3.

Fuselage:

Dans le couple 46 une plus grande ouverture est estampée. Dans cette ouverture contient deux autres éléments estampés 46a. Ces deux éléments 46a servent à renforcer l'assise avant de l'aile et seront ajustés dans le fuselage après montage de la manière suivante : ils viennent s'appuyer sur le couple 46 sous le tenon de la forme 45 et l'arrondi du fuselage, les coller dans cette position. Les éléments 46a seront collés à la Technicol métal ou à la Stabilit Express.

Dans le plancher de cabine se trouve une plus grande ouverture qui n'est utilisée que pour le Geier électrique.

Le fuselage se compose des pièces 44 à 59, la coque inférieure 44 est moulée en ABS et doit être finie de découper. A l'aide d'une scie à chantourner, ou d'une lame de scie « trou de serrure », finir la découpe selon la ligne gravée pour l'assise de l'aile, percer à 5 mm l'emplacement marqué sous l'extrémité arrière de la coque. L'entourage intérieur avant 45 et le couple 46 seront ajustés dans la coque et collés à la Stabilit-Express, le couple 46 doit présenter un angle de 90° par rapport au bord supérieur de la coque. Ajuster la planchette de renfort d'extrémité arrière 47, ainsi que la plaquette de renfort 48 selon l'arrondi intérieur de la coque, coller ces deux pièces en place à la Stabilit-Express.

Ajuster sur le fuselage la base 49 et le couple de cabine 50, et les coller ensemble d'équerre en maintenant l'assemblage avec des épinglez. Le téton 51 peut être en même temps collé à la Stabilit, après avoir vérifié que les perçages dans les couples de fuselage et de cabine correspondent, et les avoir ajustés avec une petite lime ronde. Retirer maintenant la base de la cabine de sur le fuselage. Le trou pour les petits tubes de verrouillage 53 et 53a devra être percé en biais avec un forêt de $\varnothing = 3,5$ mm, de sorte que le tube arrière vienne en contact avec la face inférieure de la base de la cabine.

Couper les petits tubes 53 et 53a, former selon le plan la goupille de verrouillage 54. Engager dans le perçage le petit tube 53, glisser dedans la goupille de verrouillage, puis à la suite le petit tube 53a en le pressant sous la base de la cabine 49 pour donner la bonne inclinaison à l'ensemble du verrouillage. Coller le petit tube 53 sous l'entourage 45, et le petit tube 53a sous la base 49 en appliquant à chaque fois un large congé de Stabilit-Express, veiller à ne pas faire pénétrer de la colle à l'intérieur des petits tubes, de manière à ce que la goupille de verrouillage puisse être retirée librement.

Après séchage, tirer le verrouillage et enlever la base de la cabine de sur le fuselage, présenter dessus la verrière transparente 52. Tracer à l'aide d'une lame pointue la découpe des parties excédentaires, en laissant toutefois une petite marge sur le pourtour extérieur. Couper au ciseau le long des marquages, puis coller la verrière à la colle Rudol-hart en pressant bien les endroits

Stückliste zum robbe-Montagekasten „Geier“

Stckl. Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stck.	Bemerkungen
Seitenleitwerk					
1	Verstärkungsleiste	Balsa	4x10x75	2	
2	Seitenleitwerk	Balsa	4 Fertigteil	2	
3	Seitenleitwerk	Balsa	4 Fertigteil	2	
Tragfläche					
	Hilfsleiste	Balsa	5x5x785	2	ohne Stckl.-Nr.
4	Hauptholm unten	Kiefer	3x5x770	2	
5	Rippe mit Motoraufsatz	Sperrholz	2 gestanz	2	
6-18	Rippen	Balsa	2 gestanz	je 2	
19	Hauptholm oben	Kiefer	3x5x770	2	
20	Nasenleiste	Balsa	8x10x770	2	
21	Endleiste	Balsa	5x8x770	2	
22	Hauptholm-Verkastung	Balsa	2x65	24	nach Plan
23	Halbrippe	Balsa	2 gestanz	2	
24	Verstärkungsecke	Balsa	15x15x6	2	aus Querruder- Abf.zuschneiden
25-27	Verstärkungsecke	Balsa	2 gestanz	18	
28	Auflageleiste	Balsa	8x8x105	2	Dreikantleiste
29	Endleistenbeplankung unten	Balsa	1,5x25x770	2	
30	Nasenbeplankung unten	Balsa	1,5x80x770	2	
31	Mittelstückbeplankung unten	Balsa	1,5x80x180	4	
32	Endleistenbeplankung oben	Balsa	1,5x25x770	2	
33	Nasenbeplankung oben	Balsa	1,5x80x770	2	
34	Mittelstückbeplankung oben	Balsa	1,5x80x180	4	
35	Rippenaufleimer o. + u.	Balsa	1,5x5	40	nach Plan
36	Randbogen	Balsa	8 Fertigteil	2	
37	Mittelrippe	Sperrholz	3 gestanz	1	
37a	Dübel	Buche	\varnothing 5x25	1	
38	Glasgewebeband	Glas	30x540	1	
39	Querrudersegment	Ku. St.	Fertigteil	2	
40	Ruderblatt	Balsa	6x42x730	2	nach Plan
41	Scharniere	Ku.	0,3x12x20	12	
42	Dübel (Zahnstocher)	Buche	\varnothing 2 nach Plan	24	nicht enthalten
43	Einschlagmutter	St.	M5	1	
Rumpf					
44	Fertigrumpf	ABS	Tiefzieht:	1	
45	Rumpfformgeber	Sperrholz	3 gestanz	1	
46	Rumpfspant	Sperrholz	3 gestanz	1	
47	Rumpfabschlußbrettch.	Sperrholz	3 gestanz	1	

Stckl. Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stck.	Bemerkungen
48	Rumpfverstärkung	Sperrholz	3 gestanz	1	
49	Kabinenboden	Balsa	3 gestanz	1	
50	Kabinenspant	Sperrholz	3 gestanz	1	
51	Dübel für Kabine	MS	2 Ø	1	nach Plan
52	Kabine	CAB	Fertigteil	1	
53	Führungsröhrchen	Ku.	2,2 Ø x 3,5 Ø x 35	1	nach Plan
53a	Führungsröhrchen	Ku.	2,2 Ø x 3,5 Ø x 20	1	nach Plan
54	Kabinenbefestigungsstift	M. S.	2 Ø	1	nach Plan
55	Hochstarthaken	ABS	Fertigteil	1	
56	Gegenplatte	Sperrholz	2x15x70	1	
57	Befestigungsschrauben	Stahl	M2x10	3	
58	Unterlegscheiben	M. S.	2 Ø innen	3	
59	Mutter	Metall	M2	3	
60	Tragflächen-Befestigungsschraube	Ku.	M5x50	1	
61	Auflagebrettchen für mechanischen Mixer	Sperrholz	1x68x100	1	nach Plan
62	mechanischer Mixer, bestehend aus:				
M 1	Unterbau	Sperrholz	2x50x90	1	n. enthalten
M 2	Seitenwand	GFK-Polyamid	Fertigteil	1	
M 3	Seitenwand	GFK-Polyamid	Fertigteil	1	
M 4	Schrauben mit Muttern	Stahl	M 2 x 10	2	
		Stahl	M 2	2	
M 5	Stahldraht		Ø 2,5 x 90	2	
M 6	Röhrchen	MS	Ø 2,55 x Ø 3,5 x 60	2	
M 7	Schlitten	GFK-Polyamid	Fertigteil	1	
M 8	Höhenruderschraube	Stahl	M 2 x 35	1	
M 9	Mutter	Stahl	M 2	1	
M 10	Kontermutter	Stahl	M 2	1	
M 11	Kontermutter	Stahl	M 2	1	
M 12	Gabelkopf	Stahl	28 mm	1	
63	Befestigungsschrauben	Stahl	M2x10	4	
64	Unterlegscheiben	Stahl	2 Ø innen	8	
65	Muttern	Metall	M2	4	
66	Einstellschraube (H-T)	Stahl	M2x30	1	
67	Muttern	Metall	M2	3	
68	Gabelkopf	Stahl		5	
69	Steuerstange	Stahl		2	nach Plan
70	Gewindebuchse	Stahl		2	
71	Mutter	Metall	M2	2	
72	Servo			2	nicht enthalten
73	Empfänger			1	nicht enthalten
74	Power-Pack			1	nicht enthalten
75	E-A Schalter			1	nicht enthalten
76	Motor Enya 09		Best.-Nr. 7100	1	nicht enthalten
77	Luftschraube 6 x 4"		Best.-Nr. 7690	1	nicht enthalten
78 + 79	robbe-Pylontank		Best.-Nr. 7580	1	nicht enthalten
80	Befestigungsschrauben (Muttern, Unterleg- u. Zahnscheiben)		Best.-Nr. 7210	1	Btl. nicht enth.

Materialliste zum robbe-Montagekasten „Geier“

Material u. Maße in mm	Qualität	Stück	Stüchl.-Nr.	Bemerkungen
Balsaleisten:				
4x10x150		1	1	
5x5x785		2		Hilfsleisten
5x8x770		2	21	
8x10x770		2	20	
1,5x5x640		10	35	
8x8x320		1	28, 62D	Dreikant
Kieferleisten:				
3x5x770		4	4, 19	
Balsabrettchen:				
1,5x25x770		4	29, 32	
1,5x80x770		6	30, 31, 33, 34	
2x65x650		1	22	
6x42x750		2	40, 24	
Buchenrundstab:				
5 Ø x 25		1	37a	
Sperrholz:				
1x68x100		1	61	Zuschnitt
2x15x70		1	56	Zuschnitt
Ausschneideteile:				
Balsa:				
4		je 2	2, 3	
8		2	36	
Stanzteile:				
Sperrholz:				
2x120x270		1	5	Rippe
3x155x360		1	37, 45, 47, 48, 50	
Balsa:				
3		1	49	
2		2	13, 25, 26, 27	
2		5	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	
2		2	14, 15, 23	
2		2	16, 17, 18	
Druckteile:				
Sperrholz				
2x145x180		1	62A, 62B, 62C, 62G	

Material u. Maße in mm	Qualität	Stück	Stüchl.-Nr.	Bemerkungen
M. S.:				
2 ϕ x 85		1	51, 54	
2,55 ϕ x 3,5 ϕ x 56		2	62F	kalibriert
Stahl:				
2,5 ϕ x 88		2	62E	
M5 x 8		1	43	Einschlagmutter
Schraube M2 x 30		1	66	
Schrauben M2 x 10		7	57, 63	
U-Scheiben 2 ϕ innen		11	58, 64	
M2-Muttern		12	59, 65, 67, 71	
Kunststoff:				
Rumpf	Ku.	1	44	
Kabine	Ku.	1	52	
Führungsröhrchen 2,2 ϕ x 3,2 ϕ x 60	Ku.	1	53, 53a	
Scharnier 0,3x12x20	Nylon	12	41	
Schraube M5x50	Nylon	1	60	
Hochstarthaken	ABS	1	55	
Glasgewebeband 30x540		1	38	
Querrudersegment		2	39	
Gabelköpfe, lang	Stahl	1	68	
Gabelköpfe, kurz	Stahl	2	68	
Gewindebuchsen	Stahl	2	70	
Gewindestangen M2x130 mit langen Gabelköpfen	Stahl	2	68/69	
Bauplan DIN A O		1		
Bauanleitung DIN A 5		1		
Schiebbild groß				
„robbe mit Pfeil“		1		
Schiebbild klein				
robbe mit Pfeil und Geier		2		
Schiebbild groß Geier		1		

LISTE DES PIECES DE LA BOITE DE CONSTRUCTION robbe-GEIER (Réf. N° 3150)

Pièce N°	Désignation	Matériel	Dimensions en mm	Qtés.	Remarques
Dérive					
1	Bord marginal	Balsa	4 x 10 x 75	2	
2	Dérive	Balsa	4 pièce déc.	2	
3	Dérive	Balsa	4 pièce déc.	2	
Aile					
	Baguette-support	Balsa	5 x 5 x 785	2	sans N° de liste
4	Longeron inférieur	Pin	3 x 5 x 770	2	
5	Nervure support-moteur	C.T.P.	2 pré-découpé	2	
6-18	Nervures	Balsa	2 pré-découpé	2	de chaque
19	Longeron supérieur	Pin	3 x 5 x 770	2	
20	Bord d'attaque	Balsa	8 x 10 x 770	2	
21	Bord de fuite	Balsa	5 x 8 x 770	2	
22	Renfort de longeron	Balsa	2 x 65	24	selon plan
23	Demi-nervure	Balsa	2 pré-découpé	2	
24	Gousset de renfort	Balsa	15 x 15 x 6	2	à découper dans chute volets
25-27	Gousset de renfort	Balsa	2 pré-découpé	18	
28	Baguette-support	Balsa	8 x 8 x 105	2	baguette triang.
29	Coffrage inférieur de B.F.	Balsa	1,5x25x770	2	
30	Coffrage inférieur de B.A.	Balsa	1,5x80x770	2	
31	Coffrage inférieur de partie centrale	Balsa	1,5x80x180	4	en deux pièces
32	Coffrage supérieur de B.F.	Balsa	1,5x25x770	2	
33	Coffrage sup. de B.A.	Balsa	1,5x80x770	2	
34	Coffrage supérieur de partie centrale	Balsa	1,5x80x180	4	en deux pièces
35	Chapeaux de nervures dessus/dessous	Balsa	1,5 x 5	40	selon plan
36	Bord marginal	Balsa	8 pièce finie	2	
37	Nervure centrale	C.T.P.	3 pré-découpé	1	
37a	Téton	Hêtre	ϕ = 5 x 25	1	
38	Bande de tissu de verre	Verra	30 x 540		
39	Crochet d'aileron	plastique	pièce finie	2	
40	Volet d'aileron	Balsa	6 x 42 x 730	2	selon plan
41	Charnière	plastique	0,3x12x20	12	
42	Tourillon (cure-dents)	Hêtre	ϕ = 2 selon plan	24	non contenu
43	Ecrou à pointes	Acier	M5	1	
Fuselage :					
44	Coque terminée	ABS	1,5 moulée	1	
45	Entourage intérieur	C.T.P.	3 pré-découpé	1	
46	Couple de fuselage	C.T.P.	3 pré-découpé	1	
47	Plaquette d'extrémité	C.T.P.	3 pré-découpé	1	
48	Renfort de fuselage	C.T.P.	3 pré-découpé	1	
49	Base de cabine	Balsa	3 pré-découpé	1	
50	Couple de cabine	Balsa	3 pré-découpé	1	
51	Tourillon pour cabine	Laiton	2 ϕ	1	selon plan
52	Verrière transparente	Plastique	0,6 p. finie	1	
53	Tube de guidage	Plastique	2,2x3,5x35	1	selon plan
53a	Tube de guidage	Plastique	2,2x3,5x20	1	selon plan
54	Goupille de verrouillage	Laiton	2 ϕ	1	selon plan
55	Crochet de treuillage	ABS	pièce finie	1	

56	Plaque-support	C.T.P.	2 x 15 x 70	1	selon plan
57	Vis de fixation	Acier	M 2 x 10	3	
58	Rondelle	Laiton	2 Ø intérieur	3	
59	Ecrous	Métal	M 2	3	
60	Vis de fixation d'aile	Plastique	M 5 x 50	1	
61	Plaque-support pour mécanisme coupleur	C.T.P.	1 x 68 x 100	1	selon plan
62	DISPOSITIF DE MIXAGE MECANIQUE CONSTITUE DE:				
M1	embase	contreplaqué	2 x 50 x 90	1	non cont.
M2	paroi	plastique renforcé fibre	terminé	1	
M3	paroi	plastique renforcé fibre	terminé	1	
M4	vis/écrous	Acier	M 2 x 10/M 2	2/2	
M5	tringles	Acier	Ø 2,5 x 90	2	
M6	manchons	Laiton	Ø 2,55 x Ø 3,5 x 60	2	
M7	guides	plastiques renforcé fibre de ver.	termine	1	
M8	vis de stabilis.	Acier	M 2 x 35	1	
M9	écrou	Acier	M 2	1	
M10	contre-écrou	Acier	M 2	1	
M11	écrou	Acier	M 2	1	
M12	chape	Acier	28 mm	1	
63	Vis de fixation	Acier	M 2 x 10	4	
64	Rondelle	Acier	2 Ø intérieur	8	
65	Ecrou	Métal	M 2	4	
66	Vis de commande de profondeur	Acier	M 2 x 30	1	
67	Ecrou	Métal	M 2	3	
68	Chappe	Acier		5	
69	Timonerie	Acier		2	selon plan
70	Douille filetée	Acier		2	
71	Ecrou	Métal	M 2	2	
72	Servo			1	non contenu
73	Récepteur			1	non contenu
74	Power-pack			1	non contenu
75	Interrupteur marche-arrêt			1	non contenu
76	Moteur-Enya 09-III		Réf. N° 7100	1	non contenu
77	Hélice 6 x 4		Réf. N° 7690	1	non contenu
78 + 79	Support-moteur		Réf. N° 7580	1	non contenu
80	Vis de fixation avec écrous et rondelles éventail		Réf. N° 7210	1	sachet non contenu

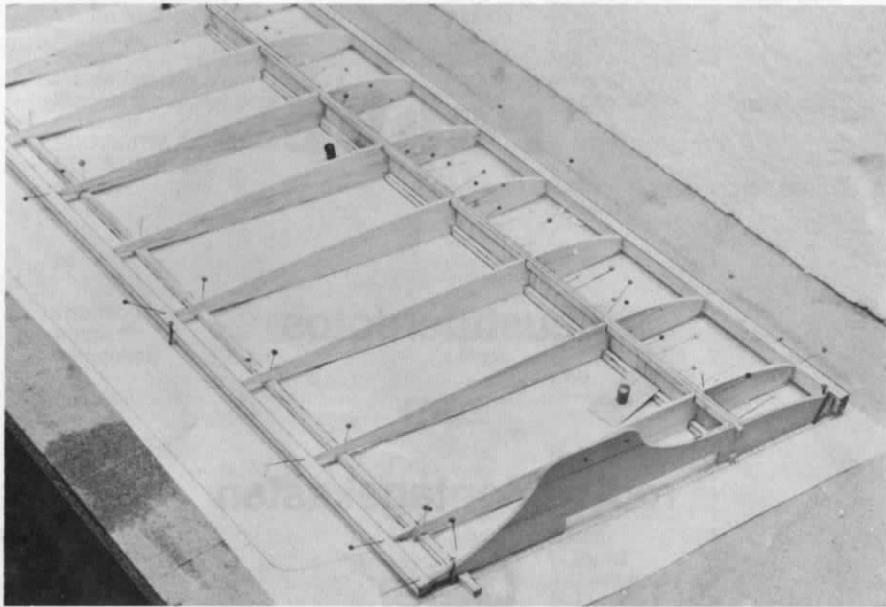
LISTE DU MATERIEL DE LA BOITE DE CONSTRUCTION robbe-GEIER

Matériel et dimensions en mm.	Quantités	Pièce N°	Remarques
Baguettes de Balsa:			
4 x 10 x 150	1	1	
5 x 5 x 785	2		
5 x 8 x 770	2	21	Baguette de calage
8 x 10 x 770	2	20	
1,5 x 5 640	10	35	
8 x 8 x 320	1	28, 62D	triangulaire
Baguettes de Pin:			
3 x 5 x 770	4	4, 19	
Planchettes de balsa:			
1,5 x 25 x 770	4	29, 32	
1,5 x 80 x 770	6	30, 31, 33, 34	
2 x 65 x 650	1	22	
6 x 42 x 750	2	40, 24	
Tourillon de hêtre 5 Ø x 25	1	37a	

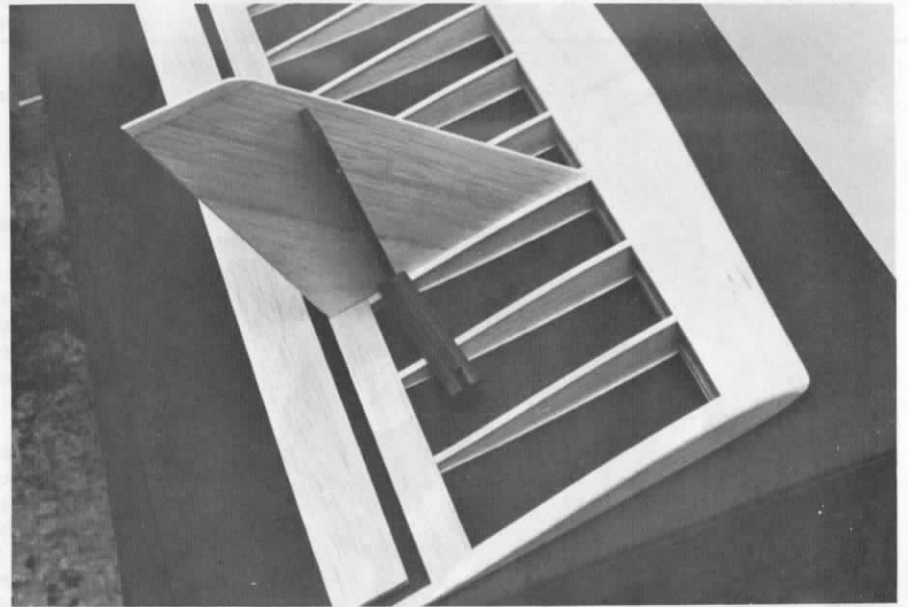


Baustufenfotos zum robbe-Montagekasten Geier

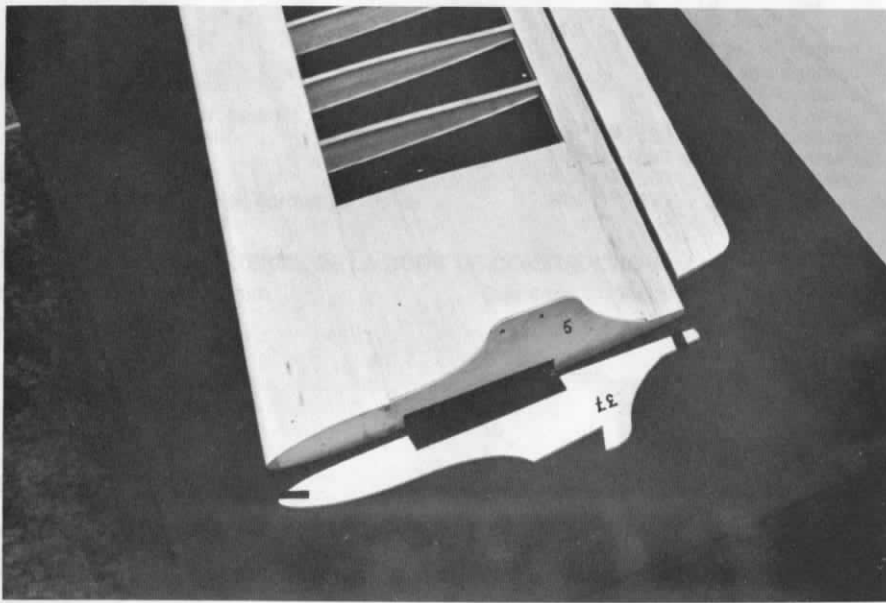




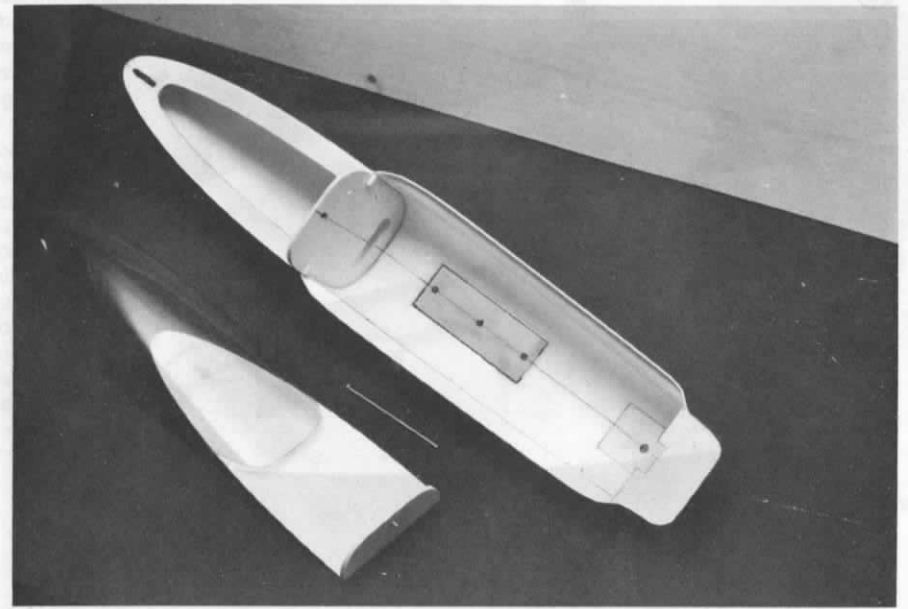
①



③



②



④

Matériau et dimensions en mm	Qualité	Nombre de pièces	N° de pièce	Remarque
------------------------------	---------	------------------	-------------	----------

Laiton

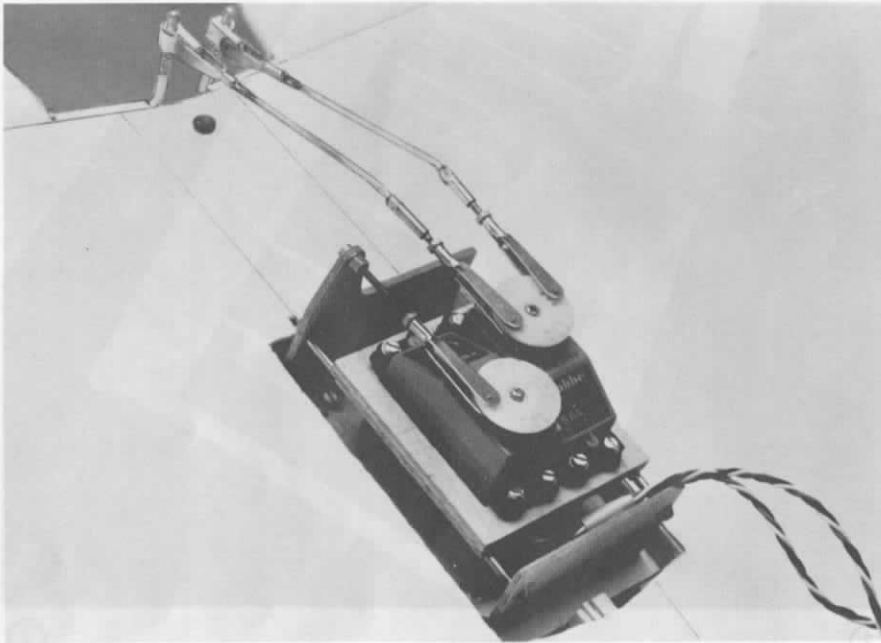
Ø 2 x 85		1	51, 54	
Ø 2,55 x 3,5 Ø x 56		2	62 F	calibré

Acier

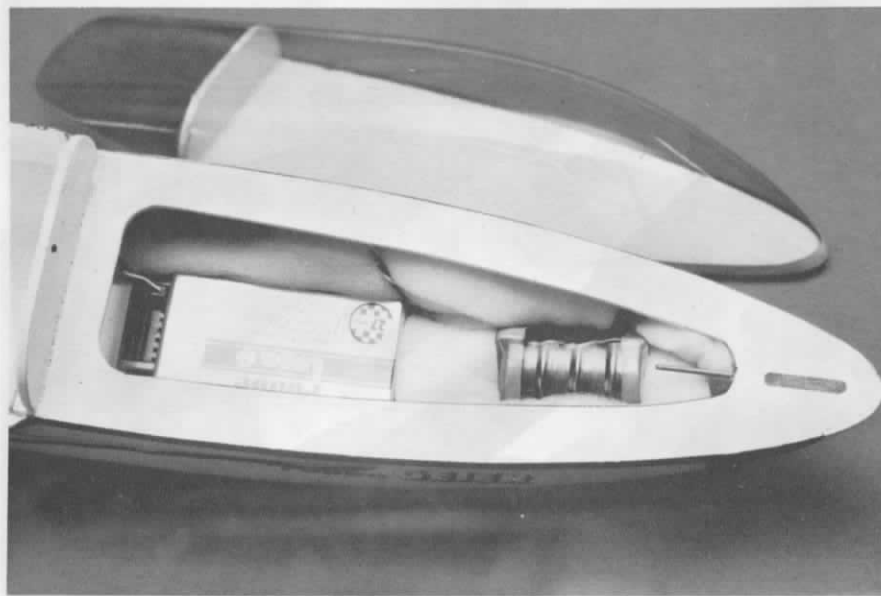
Ø 2,5 x 88		2	62 E	
M 5 x 8		1	43	écrou noyé
Vis M 2 x 30		1	66	
Vis M 2 x 10		7	57, 63	
Rondelles Ø 2 intérieur		11	58, 64	
Ecrous M 2		12	59, 65, 67, 71	

Plastique

Fuselage		1	44	
Cabine		1	52	
Tube-guide		1	53, 53a	
Ø 2,2 x Ø 3,2 x 60				
Charnières 0,3 x 12 x 20	Nylon	12	41	
Vis M 5 x 50	Nylon	1	60	
Crochet de treillage	ABS	1	55	
Tissu de verre 30 x 540		1	38	
Palonnier d'aile		2	39	
Chape longue	Acier	1	68	
Chapes courtes	Acier	2	68	
Embouts filetés	Acier	2	70	
Tiges filetées				
M 2 x 130 avec	Acier	2	68/69	
Longue chape				
Plan DIN 0		1		
Notice DIN A5		1		
Autocollant				
Robbe grande taille		1		
Autocollant				
Robbe petite taille		2		
Autocollant				
Geier		1		



5



6

ROBBE FRANCE

Piece No.	DESCRIPTION	MATERIAL	SIZE in mm	QUANTITY	DETAILS
FIN					
1	Strengthening Strips	Balsa	4x10x75	2	
2	Fin	Balsa	4	2	Ready Cut
3	Fin	Balsa	4	2	Ready Cut
WING					
	Auxiliary Strip	Balsa	5x5x785	2	No piece no.
4	Main Spar lower	Pine	3x5x770	2	
5	Rib for Motor Mounting	Plywood	2	2	Cut
6—18	Ribs	Balsa	2	2 ea.	Cut
19	Main Spar upper	Pine	3x5x770	2	
20	Leading Edge	Balsa	8x10x770	2	
21	Trailing Edge	Balsa	5x8x770	2	
22	Main Spar Boxing	Balsa	2x65	24	To plan.
23	Half Rib	Balsa	2	2	Cut
24	Gussets	Balsa	15x15x6	2	From Scrap
25—27	Gussets	Balsa	2	18	Cut
28	Mounting Strip	Balsa	8x8x105	2	Triangular
29	Trailing Edge Planking Lower	Balsa	1,5x25x770	2	
30	Leading Edge Planking Lower	Balsa	1,5x80x770	2	
31	Centre Section Planking Lower	Balsa	1,5x80x180	4	
32	Trailing Edge Planking Upper	Balsa	1,5x25x770	2	
33	Leading Edge Planking Upper	Balsa	1,5x80x770	2	
34	Centre Section Planking Upper	Balsa	1,5x80x180	4	
35	Rib Capping Strips Lower & Upper	Balsa	1,5x5	40	To plan
36	Tip Block	Balsa	8	2	Ready Cut
37	Middle Rib	Plywood	3	1	Cut
37a	Dowel	Beech	∅ 5x25	1	
38	Glassfibre Band		30x540	1	
39	Aileron Lever	Plastic		2	Ready made
40	Aileron Blade	Balsa	5x42x730	2	To plan
41	Hinge	Plastic	0,3x12x20	12	
42	Dowel (Tooth Pick)	Beech	∅ 2 to plan 24	Not included	
43	Locknut	Steel	M5	1	
FUSELAGE					
44	Moulded Fuselage	ABS	Deep-Drawn	1	
45	Fuselage Former	Plywood	3	1	Cut
46	Fuselage Former	Plywood	3	1	Cut
47	Finishing Piece	Plywood	3	1	Cut
48	Doubler	Plywood	3	1	Cut
49	Cabin Floor	Balsa	3	1	Cut
50	Cabin Spacer	Plywood	3	1	Cut

Piece No.	DESCRIPTION	MATERIAL	SIZE in mm	QUANTITY	DETAILS
51	Dowel for Cabin	Brass	2 ∅	1	As plan
52	Canopy	CAB		1	Ready made
53	Guide Tube	Plastic	2,2∅x3,5∅x35	1	As plan
53a	— dto —	— dto —	— dto — x20	1	As plan
54	Cabin Fixing Tube	Brass	2 ∅	1	As plan
55	High Start Hook	ABS		1	Ready made
56	Support Plate	Plywood	2x15x70	1	
57	Fixing Screw	Steel	M2 x 10	3	
58	Washer	Brass	2 ∅ inner	3	
59	Nut	Metal	M2	3	
60	Wing Fixing Screw	Plastic	M5 x 50	1	
61	Base Board for M. Mixer	Plywood	1x68x100	1	As plan
Mechanical mixer 62, consisting of:					
M 1	Plate	Plywood	2x50x90	1	
M 2	Side part	Glass	Ready made	1	
M 3	Side part	Glass	Ready made	1	
M 4	Screw with nut	Steel	M2 x 10	2	
M 5	Wire	Steel	∅ 2,5x90	2	
M 6	Tube	Brass	∅2,55x∅3,5x60	2	
M 7	Frame	Glass	Ready made	1	
M 8	Screw	Steel	M 2 x 35	1	
M 9	Nut	Steel	M 2	1	
M 10	Lock nut	Steel	M 2	1	
M 11	Lock nut	Steel	M 2	1	
M 12	Quick link	Steel	M 2	1	
63	Fixing Screw	Steel	M 2 x 10	4	
64	Washer	Steel	2 ∅ inner	8	
65	Nut	Metal	M 2	4	
66	Mechanical Mixer Adjusting Screw	Steel	M 2 x 30	1	
67	Nut	Metal	M 2	3	
68	Quick Link	Steel		5	
69	Steering Rod	Steel		2	
70	Adaptor Piece	Steel		2	
71	Nut	Metal		2	
72—80	inclusive, these items are NOT included in the Kit.				

Some items are not available in Great Britain.

Materials list for the Robbe "Geier"

Material and size in mm	No. off	Part Nos.	Notes
Balsa strip			
4 x 10 x 150	1	1	
5 x 5 x 785	2		Jigging strips
5 x 8 x 770	2	21	
8 x 10 x 770	2	20	
1.5 x 5 x 640	10	35	
8 x 8 x 320	1	28, 62D	Triangular
Spruce strip:			
3 x 5 x 770	4	4, 19	
Balsa sheet:			
1.5 x 25 x 770	4	29, 32	
1.5 x 80 x 770	6	30, 31, 33, 34	
2 x 65 x 650	1	22	
6 x 42 x 750	2	40, 24	
Beech dowel:			
5 Ø x 25	1	37a	
Plywood:			
1 x 68 x 100	1	61	Panel
2 x 15 x 70	1	56	Panel
Cut-out components:			
Balsa:			
4	2 each	2, 3	
8	2	36	
Die-cut parts:			
Plywood:			
2 x 120 x 270	1	5	Rib
3 x 155 x 360	1	37, 35, 47, 48, 50	

Material and size in mm	No. off	Part Nos.	Notes
Balsa			
3	1	49	
2	2	13, 25, 26, 27	
2	5	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	
2	2	14, 15, 23	
2	2	16, 17, 18	
Printed parts:			
Plywood:			
2 x 145 x 180	1	62A, 62B, 62C, 62G	

Matériau Robbe RS 20

Matériau recommandé pour la construction du fuselage

Matériau recommandé pour la construction des ailes

Matériau	Robbe	RS 20	RS 80	RS 200	RS 700
1.5 x 25 x 200	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 250	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 300	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 350	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 400	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 450	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 500	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 550	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 600	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 650	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 700	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 750	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 800	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 850	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 900	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 950	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 1000	1	1	1	1	1

Matériau recommandé pour la construction des ailerons

Matériau	Robbe	RS 20	RS 80	RS 200	RS 700
1.5 x 25 x 200	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 250	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 300	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 350	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 400	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 450	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 500	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 550	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 600	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 650	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 700	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 750	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 800	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 850	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 900	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 950	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 1000	1	1	1	1	1

Matériau recommandé pour la construction des ailerons

Matériau	Robbe	RS 20	RS 80	RS 200	RS 700
1.5 x 25 x 200	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 250	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 300	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 350	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 400	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 450	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 500	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 550	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 600	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 650	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 700	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 750	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 800	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 850	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 900	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 950	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 1000	1	1	1	1	1

Matériau recommandé pour la construction des ailerons

Matériau	Robbe	RS 20	RS 80	RS 200	RS 700
1.5 x 25 x 200	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 250	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 300	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 350	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 400	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 450	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 500	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 550	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 600	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 650	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 700	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 750	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 800	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 850	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 900	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 950	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 1000	1	1	1	1	1

Matériau recommandé pour la construction des ailerons

Matériau	Robbe	RS 20	RS 80	RS 200	RS 700
1.5 x 25 x 200	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 250	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 300	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 350	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 400	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 450	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 500	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 550	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 600	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 650	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 700	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 750	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 800	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 850	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 900	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 950	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 1000	1	1	1	1	1

Matériau recommandé pour la construction des ailerons

Matériau	Robbe	RS 20	RS 80	RS 200	RS 700
1.5 x 25 x 200	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 250	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 300	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 350	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 400	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 450	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 500	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 550	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 600	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 650	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 700	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 750	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 800	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 850	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 900	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 950	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 1000	1	1	1	1	1

Matériau recommandé pour la construction des ailerons

Matériau	Robbe	RS 20	RS 80	RS 200	RS 700
1.5 x 25 x 200	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 250	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 300	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 350	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 400	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 450	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 500	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 550	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 600	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 650	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 700	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 750	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 800	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 850	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 900	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 950	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 1000	1	1	1	1	1

Matériau recommandé pour la construction des ailerons

Matériau	Robbe	RS 20	RS 80	RS 200	RS 700
1.5 x 25 x 200	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 250	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 300	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 350	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 400	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 450	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 500	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 550	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 600	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 650	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 700	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 750	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 800	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 850	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 900	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 950	1	1	1	1	1
1.5 x 25 x 1000	1	1	1	1	1

de collage, mais sans contrainte sur les bords de la base 49 afin qu'ils restent bien rectilignes pour se raccorder parfaitement avec l'entourage 45, lorsqu'on aura arasé la petite marge sur le pourtour de la base 49. Mettre enfin en place le double-crochet de treuillage 55 à l'aide du matériel de fixation composé des pièces 56 à 59. Photo 4.

Finition de l'aile:

Percer un trou de 6 mm sur le milieu arrière de la partie centrale de l'aile pour le passage de l'écrou de fixation 43, mettre en place ce dernier. Percer un trou pour le passage du téton 37a avec un forêt de 5 mm, et mettre en place le téton. Sur la face arrière du couple 46 se trouve un repère, finir de le percer en biais avec une lime ronde selon un diamètre de 5 mm. Mettre l'aile en place, et ajuster le passage du téton jusqu'à ce que l'aile repose sur son assise avec une légère pression, Coller en place le téton 37a à l'avant de l'aile, engager à force l'écrou de fixation, l'aile est fixée sur le fuselage à l'aide de la vis 60, coller l'écrou à pointes de l'extérieur à la Stabilit-Express.

Mécanisme de couplage-profondeur/ailerons:

Le dispositif de mixage mécanique en bois présenté sur l'illustration du plan est caduc, les pièces 62 A à 62 G disparaissent.

Elles sont remplacées par le mixer mécanique 62 en plastique renforcé fibre de verre.

Tous les collages sont à pratiquer à la colle deux composants.

Colle deux composants : Stabilit, Epoxy-Rapid

Tous les endroits encollés seront préalablement poncés au papier de verre relativement épais. Procéder de même pour les tringels métalliques puis les nettoyer à l'essence de briquet ou au diluant nitro.

Tous les servos Robbe du type RS 20 / RS 80 peuvent être montés dans le dispositif de mixage. Si des servos plus longs de type RS 200 / RS 700 sont mis en place, l'ouverture interne du guide M 7 sera agrandie avant assemblage, les percages externes sont déjà adaptés à ce type de servos.

Pour l'assemblage, se reporter également au croquis éclaté.

Préparer d'abord une embase M 1 (50 x 90 mm) en contreplaqué de 2 mm d'épaisseur (non contenu dans la boîte de construction), tracer une ligne médiane, ajuster les parois latérales M 2 et M 3 et marquer les percages pour les vis de fixation M 4. Après avoir pratiqué les percages, de 2 mm de diamètre, visser les parois latérales sur l'embase de manière à ce qu'elles soient parfaitement parallèles. Les tringles M 5 sont introduites dans la paroi M 2. Après avoir introduit les manchons de laiton M 6 la paroi M 3 fera office de contrepalier pour les tringles. Installer les rails M 7 sur les tubes M 6 avec un peu de colle deux composants. Procéder avec attention et précision, il ne faut pas en effet que de la colle vienne se placer entre les tubes et les tringles. Après séchage de la colle, déplacer les rails M 7 en butée de chaque côté. Si les rails se déplaçaient difficilement, ajuster légèrement l'une ou l'autre des parois. Coller ensuite abondamment les tringels M 5 aux parois M 2 et M 3. Installer la vis de stabilisateur M 8 dans la paroi M 3, la fixer avec l'écrou M 9 et contrer avec l'écrou M 10.

Après avoir vissé le contre-écrou M 11 et la chape M 12, le dispositif de mixage est terminé.

Réglage: mettre les servos en place et les fixer à l'aide des vis autotaraudeuses Ø 2,2 x 13, amener les éléments mobiles M 7 en position médiane. Après avoir réglé et contré la chape M 12, le mixer est prêt à fonctionner et peut être installé dans le modèle. Monter le mixer sur la platine 61 et le fixer à l'aide des vis 63, des rondelles 64 et des écrous 65. Bloquer les écrous à la Stabilit.

Entoilage :

Le « Geier » peut être entoilé au papier Japico 21 g/dm² (Réf. N° 5049/5050), avec de la soie du Japon robbe (Réf. N° 5052/5060) ou avec du Super-Solarfilm robbe (Réf. N° 5210-5224). Nous conseillons de recouvrir ce modèle au Super-Solarfilm robbe, on économisera non seulement du poids, mais aussi du temps, et l'on évitera les travaux d'apprêt, d'enduit et de peinture. Pour tout renseignement concernant le Solarfilm, prière de se reporter au catalogue général robbe.

Quel que soit le mode de recouvrement choisi, il faudra procéder par éléments séparés (coupons), nous conseillons de commencer par recouvrir les dérives (droite et gauche). Ensuite l'aile, en commençant par l'intrados gauche, l'intrados droit, puis l'extrados gauche et droit. Sur la partie centrale de l'aile, les deux coupons devront se recouvrir sur 1 cm. Si l'on entoile au papier ou à la soie, faire d'abord un essai sur les deux dérives.

Il faut d'abord apprêter toutes les pièces en bois de la structure avec 2 à 3 couches de bouche-pores robbe «S» (Réf. N° 5505-5508). Laisser bien sécher chaque couche, et poncer la structure avec du papier de verre très fin, après la dernière couche, les surfaces doivent être parfaitement lisses et imperméables. On peut alors commencer l'entoilage, découper un coupon de matériau d'une dimension supérieure de 1cm sur le pourtour de la partie à recouvrir, le poser en place et l'asperger avec de l'eau. La soie épouse facilement les surfaces courbes, mais il faut tailler le papier pour faciliter sa pose sur les coins et les arrondis. On aplani les plis et l'on fait disparaître les bulles d'air avec un morceau d'éponge en plastique mouillée. Coller le papier ou la soie avec de l'enduit de tension dilué et laisser sécher, couper ensuite les parties débordantes avec une lame de rasoir, et coller à nouveau à l'enduit. La coloration blanche de l'enduit provoquée par l'humidité disparaîtra au séchage. Recouvrir de la même façon les autres parties de la structure. Poncer finement tout l'ensemble du recouvrement, et passer 2 à 3 couches d'enduit de tension non dilué.

Pour la peinture, utiliser la laque robbe Spritfest-Super (Réf. N° 5524/2 à 5). L'illustration en couleurs sur le couvercle de la boîte peut servir de modèle pour la décoration.

Important :

Pour le recouvrement au Super-Solarfilm, les pièces de la structure ne doivent pas être apprêtées au bouche-pores, il suffit simplement de poncer finement toutes les surfaces.

Montage final :

Relier les volets 40 aux crochets d'ailerons 39 et les articuler sur le bord de fuite de l'aile à l'aide des charnières 41. Ces dernières seront goupillées avec les tourillons 42 (cure-dents). Préparer les perçages pour la fixation de l'interrupteur.

Installation R/C :

L'installation R/C est représentée sur le plan à l'échelle 1 : 1 et concerne un ensemble robbe-Digital-Luna, avec deux servos du type Luna S61 ou FP-S6. Pour toutes les indications qui vont suivre, il convient de se reporter au plan.

Fixer le servo 72 sur le coupleur. Veiller à ce que le disque du servo de profondeur soit disposé vers l'avant, et le disque du servo d'ailerons vers l'arrière. Fixer la vis 66 dans le perçage de $\varnothing = 2$ mm de la pièce latérale 62B, la bloquer avec les deux contre-écrous afin qu'elle ne prenne aucun jeu, visser à son extrémité l'autre contre-écrou 67 et la chappe 68. La chappe sera reliée au disque du servo de profondeur qui entraînera ainsi le déplacement du coupleur.

Couder les timoneries 69, visser et souder les chappes, à l'autre extrémité souder les douilles de réglage 70. Visser les contre-écrous et les chappes 68, mettre en place les timoneries et ajuster leur longueur de manière à ce que le bord de fuite des volets soit légèrement relevé par rapport au bord marginal de l'aile. Mettre en place le power-pack 74 et le récepteur 73 enveloppés dans du caoutchouc mousse (photo 5), visser en place l'interrupteur 75 et brancher toutes les connexions. Effectuer maintenant un essai de fonctionnement, toutes les pièces mobiles doivent se déplacer souples, les volets doivent revenir parfaitement en position neutre. (photo 6).

Montage du moteur auxiliaire :

Selon le plan et les instructions jointes au robbe-pylone-moteur assembler ce dernier composé des pièces 76 à 80, et le fixer sur les nervure-supports 5. Avec le montage du moteur auxiliaire, le centre de gravité du modèle ne se trouve pas modifié, une retouche du centrage ou du réglage des gouvernes ne sont pas nécessaires. Comme carburant, nous conseillons l'emploi du robbe-Roktan G ou du robbe-Roktan G-fort.

S'il arrive que le modèle s'éloigne de trop, en prenant une grande altitude sous l'influence d'un thermique, et que l'on éprouve des difficultés à le ramener, il faudra réduire la durée de fonctionnement du moteur.

Centrage :

Soutenir le modèle en son centre de gravité (indiqué sur le plan) et le laisser osciller jusqu'à l'arrêt. La position idéale est obtenue lorsque le modèle se tient en équilibre, le nez pointant légèrement vers le bas. Ajouter éventuellement du plomb (lest) à l'avant s'il ne penche pas assez dans cette direction, ou loger ce lest à l'arrière dans le cas contraire.

Le premier vol :

Pour le premier vol du robbe-Geier, chercher une pente de faible inclinaison qui permettra d'allonger le vol plané pour vérifier le bon réglage des gouvernes. Mettre en marche la radiocommande et vérifier son fonctionnement. Le mieux est de se faire assister par un pilote R/C expérimenté qui lancera le modèle à la main, on pourra ainsi mieux observer lors des premiers lancements, quelles sont les corrections à effectuer.

Un « Geier » construit exactement d'après le plan ne devrait donner aucune difficulté de réglage.

Mauvais comportements : 1) - La perte de vitesse
2) - Le piqué sur le nez

1) - La perte de vitesse se produit lorsque le modèle monte sous un angle très important après le lancé, il perd de la vitesse, l'aile décroche et le modèle s'abat sur le nez.

Correction à effectuer : Pousser immédiatement à la profondeur et poser le modèle. Dévisser d'un ou deux tours la chappe de réglage de la commande de profondeur pour réduire l'incidence positive des volets qui est alors trop importante.

2) - Le piqué sur le nez se produit lorsqu'après le lancé le modèle prend une inclinaison trop importante et percute le sol.

Correction à effectuer : Tirer immédiatement sur la profondeur pour poser le modèle. Revisser d'un ou deux tours la chappe de réglage de la commande de profondeur pour augmenter l'incidence positive des volets et redresser la trajectoire du vol plané.

Effectuer ces corrections autant de fois que nécessaire jusqu'à l'obtention d'une ligne de vol parfaite. Maintenant, nous vous souhaitons beaucoup d'amusement et de plaisir avec la construction et les vols de l'aile volante « Geier ».

robbe-FRANCE

TRADUCTION DES TEXTES DU PLAN

- A = Demi-aile droite avec coffrage inférieur
- B = Demi-aile gauche avec coffrage et indication du sens des fibres du bois
- C = Baguette de calage
- D = Vue séparée de la nervure 6
- E = Raccordement du coffrage
- F = Bande de tissus de verre
- G = Perçages à $\varnothing = 2$ mm
- H = Si le modèle doit voler sans moteur auxiliaire, couper la nervure 5 selon la ligne en pointillés
- I = Vue en plan de l'aile à l'échelle 1 : 10.



ASSEMBLY INSTRUCTIONS

WITH

PARTS AND MATERIALS LIST

FOR

'robbe' CONSTRUCTION KIT

GEIER

(Order No. 3150)

TECHNICAL DATA:

Wing Span: 1515 mm
Fuselage Length: 535 mm
Wing Area: 46.115 dm²

Flying Weight with R.C. Equipment
without Auxiliary Motor: 970 g. (Approximately)

Flying Weight with R.C. Equipment
and Auxiliary Motor: 1200 g. (Approximately)

Wing Loading: 21 — 26 grm./dm² (Approximately)

Accessories NOT INCLUDED in the kit, but Necessary:

1	Motor 09 ccm	Piece No. 76	Order No. 7100
1	Propellor 6 x 4	Piece No. 77	Order No. 7690
1	robbe-Pylon-Tank	Piece No. 78 + 79	Order No. 7580
1	Pack Fixing Screws	Piece No. 80	Order No. 7210

Recommended R.C. Equipment

All 'robbe' Digital equipment.

Covering Material (See Paragraph „Covering“)
Modelspan - 21g/dm² 5 pieces white 5049
or
'Robbe' Super Solarfilm 4 pieces (In many colours) 5210/5224

Plus for use with Silk or Modelspan.
rolac-Sanding Sealer 1 x 200 ml 5574/2
rolac-Dope 2 x 500 ml 5577/3
rolac-Coloured Dope Approx 8 x 90 ml

Not all these items are available in Great Britain.

GENERAL BUILDING INSTRUCTIONS

The numbering of the building parts coincides approximately with the building sequence of the Plan.

Before attempting to build the model you must first familiarize yourself thoroughly with the Plan and the contents of the kit.

The plans for Fuselage, Rudder, Tailplane and Wing must be used for building upon. To protect plans, it is suggested that you cover them with a thin Polythene sheet. Sectional drawings are also shown on the plan.

In the centre pages of the original German language instructions are pullout photographs of various stages of construction.

The building plan included in the kit is drawn to Scale 1 : 1. This is to be used for building upon.

The Table of Parts / Materials list specifies the quantity of materials, size and type, and indicated under the heading „Stücklisten-Nr.“ is the location of each item as shown by its respective number on the plan.

Example

There are 6 Balsa boards in the set, size 1,5 x 80 x 770 mm. From these the parts 30, 31, 33 & 34 of Piece List are made. When using Material List as a Key it ensures correct use of material provided.

TOOLS

Fretsaw, Balsa Knife, Balsa Plane, Glasspaper (fine & coarse) small Hand Drill, Paint Brushes, Razor blades, Pins, small Nails, small Hammer and Beechwood Toothpicks.

GLUES

Contact glue	— Rudol-fix, Rudol plastic glue, Pattex or Uhu-Kontakt
White glue	— Rudol-coll, Uhu-coll, Ponal, Bindan, propeller glue
Polyester	— Bulit small pack (available at your stockist)
Quick-dryer glue	— Stabilit-express (polyester base)
Cellulose glue	— Rudol-hart, Uhu-hart
Plastic glue	— Rudol-plastic, Uhu-plastic

PREPARATION

Before proceeding to build, sort all parts according to sections as per building instructions. (Fuselage, fin & Wing) The Piece List indicates whether parts are pre-cut or require cutting out. Check that slots on Wing Ribs are a tension-free, but snug fit onto Main Spar. This ensures a warpfree structure. Make constant use of references to "Fin", "Wing", and "Fuselage", also of Piece and Material List, Cross Sections & Building Photos.

PLANKING (Wing)

This Work is always made easier with the help of an assistant. Use Contact Glue. Cover one side only of the Planking Pieces with adhesive. Your helper should hold the Planking about 20 cm above the Main Spar and the Final Rib. You hold the other side of the panel with one hand so that it cannot come into contact with the ribs. With the free hand press panel onto the Main Spar, starting with the First Rib. Continue in this way until the ribs are all covered. The helper ensures against premature contact of the panel to the Rib. Check that the Planking is always in line with the Main Spar. Continue working with the panneling from the Main Spar, finishing at the Leading Edge.

SEQUENCE OF ASSEMBLY

It is advisable to keep to the building sequence of the following sub-headings starting with the fin, then the wing and finally the fuselage.

FIN

There are two fins, consisting of parts 1—3. Unless otherwise stated, use white glue.

Cut out Section A-A from Plan, place on building board, cover with Polythene sheeting. Glue parts 1, 2 & 3 and secure with pins.

WING

Assemble wing from parts 4—43. Both wing halves are shown on Plan. The following building instructions refer to the building of one wing half only; the second one to be completed likewise.

Mark the position of Strip 28 on the inner side of rib 6 as indicated on Section Rib 6 of Plan. Secure with pins to building board, the Lower Main Spar 4, Spacing Spar 5 x 5 (Photo 1) Fit Ribs 5—18 into Main Spar, align vertically and glue. Special care must be taken to ensure that ribs 5, 14 and 15 are

at 90° to building board. Glue Upper Main Spar 19 and Leading Edge 20 and secure with pins. Cut Trailing Edge 21 to plan and glue against Rib Ends 5—18. Support in places with scrap wood. Secure Trailing Edge with pins to ribs and leave to dry.

Cut Main Spar Boxing 22 grain vertical, fit in and glue. Fit Half Rib 23 Gussets 24—27 and Strip 28 and glue (Photo 1).

After drying, lift off building board and carefully sand protruding edges. Then shape to profile Leading and Trailing Edges.

Place Wing upside down on building board and place weights. Support the Trailing Edge with a 10 x 10 Balsa Strip.

With contact adhesive fix lower Trailing Edge Planking 29, Lower Leading Edge Planking 30 and Lower Centre Section Planking 31. Refer to sub-section "Planking" and Section A-A.

Glue Lower Rib Capping Strips 35 into positions as per plan.

Lift wing from board, trim off excess wood, sand underside. In right wing half expose the recess for the Mechanical Mixer.

Replace wing with finished underside onto board, align to outer contour and place weights. Throughout the length of the Main Spar and Spacing Spar the Wing must lie flat and true on board.

Using contact adhesive secure upper Trailing Edge Planking 32, the upper Leading Edge Planking 33 and the upper Centre Section Planking 34, into place. Once the Planking is complete, any twists or warps cannot be rectified. Therefore it is essential that the Wing remains true whilst Planking is being done. Glue and fit to ribs upper Rib Capping Strip 35. Carefully trim away any excess wood and sand smooth. With special care and reference to Section A-A round off Leading and Trailing Edges. Ensure neat joints where Rib Cappings meet Leading and Trailing Edges.

Now fit and glue Tip Blocks 36 and after drying, sand to profile to Section B-B. Align both wing halves together at position of Rib 5.

Glue Centre Rib 37 against Rib 5 of right wing half. (Photo 2) When dry glue Centre Rib 37 and Rib 5 and join both wing halves together. Place weights on wing, support with building strips and secure glued areas with pins. Ensure that no movement between Leading and Trailing Edges occurs. When dry, clean joint and with resin secure the glassfibre bandage 38 over the join. See reduced wing section drawing. Angle as per plan the Aileron linkage 39 and glue bearing tubes with Epoxy to Trailing Edge. Make sure that no glue restricts the movement of the Aileron Linkage. Profile Aileron - Elevons to Section A-A. The Aileron - Elevons are only connected to Wing after covering. Now glue both Fins at right angles to upper side of Wing between ribs 14—15. Secure with pins and occasionally check right angle. (Photo 3).

FUSELAGE

Former 46 is now provided with a larger die-cut aperture. Two further die-cut parts (46a) are included in the aperture piece. These parts 46a are used to reinforce the front wing support, and should be trimmed to fit after the fuselage has been assembled. They should be glued in place resting against former 46, below the projecting inside lugs of the fuselage component 45, and into the bulging part of the fuselage. Parts 46a should be glued in place using "Technicoll Blitz metal adhesive" or "Stabilit-Express".

The cabin floor is also provided with a larger die-cut aperture; in this case change only applies to the "Elektro-Geier".

The Fuselage consists of parts 44—59. The Fuselage 44 is manufactured from deep-drawn ABS, and partially processed. The moulding is cut at the indicated line, which is the wing mounting position. To cut the moulding use a fretsaw or sharp scissors and sand edges with abrasive paper.

Drill a 5 Ø mm hole as marked. Glue formers 45 and 46 into fuselage with 5-minute Epoxy. Former 46 and 45 must be at right angles to each other. Fit in Tail Finishing piece 47. Align Doubler 48 to fuselage section and, when correctly positioned, glue both parts with 5-minute Epoxy.

Check alignment of Cabin Floor 49 and Cabin Spacer 50. When satisfactory, glue together and secure with pins. Dowel 51 may now be glued with 5-minute Epoxy. Check beforehand if the holes in Fuselage Spacer and Cabin Spacer align. Adjust if necessary. Remove Cabin Floor from board.

With a 3.5 mm drill make a hole for Guide Tubes 53 and 53a at such an angle that the tip of the drill touches the cabin floor (underside).

Cut to size Tubes 53 and 53a. Bend Cabin Fastening Wire 54. Insert Tube 53, place Fastening Wire into Tube, by pressing from the outside Wire 54 against Tube 53 you will be able to get Guide Tube 53 against Former 45. By passing glue through hole in Former 45 it is possible to fix Tube 53 into place. When hard, remove wire and re-inforce Tube from inside, using 5 minute Epoxy.

Push Wire 54 again through Tube 53 and mount Tube 53a, and place Cabin Structure (49, 50, 51) onto Fuselage. Align Tube 53a under the slit in the cabin floor, press cabin floor tightly against Fuselage Former and via the slit glue Tube 53a with 5-minute Epoxy. After hardening, re-inforce the underside with 5-minute Epoxy.

Fasten Cabin Structure onto Fuselage. Trim Canopy to fit, using marked ridges as guide. Using Cellulose glue fix Cabin 52 to Cabin Structure. Then remove complete Canopy Housing from Fuselage and trim away any excess material. Mount High Start Hook 55 with parts 56—59. (See Photo 4)

WING FIXING

Make Ø 6 mm hole for Locknut 43 in Wing Centre piece. Insert Locknut 43. With Ø 5 mm drill make hole for Dowel 37a and insert it. With a round file make Ø 5 mm hole into Fuselage Former 46 as marked, starting from lower front edge, working diagonally upwards. Align Wing and adjust 5 mm hole as necessary until Wing sits on Fuselage under slight tension at Trailing Edge.

Glue Dowel 37a into Wing. Press Locknut home. Fit Wing onto Fuselage and fix into position using Screw 60. Coat Locknut surface with Epoxy.

MECHANICAL MIXER

The mechanical mixer, which is shown in the drawings is no more used (parts 62 A to 62 G). Instead of this please use the mixer made from waven glass.

All points, where glue is needed are made with "Stabilit-Express" or "Epoxy-Rapid".

Use sand-paper to roughen the glass parts. Degrease the ends of the steel wires. So the glue will fix them better.

Servos of the type RS 20 / RS 80 fit directly into the frame M 7. When you use servos of the type RS 200 or RS 700, you have to correct the outline by filing. The outer holes are fitting for these servos.

Building the mixer, please look at the drawing.

At first, you make a plate M 1 from 2 mm plywood. To fix the parts M 2 / M 3, the screws and nuts M 4 are used. The side parts M 1 / M 2 have to be parallel. After putting in the steel wires M 5 with the tubes M 6 fix the wires with Stabilit on the outside of the side parts. When gluing the frame M 7 be careful that there is no glue between wires and tubes. Pushing the frame it must slide easily. If necessary loosen the screws M 4 to readjust on side part M 2.

Fix the parts M 8 and M 9 and lock them with the nut M 10. The quick link M 12 is locked with the nut M 11.

Mount the servos into the frame, using the screws Ø 2,2 x 13 mm. The frame is adjusted in middle position by turning the quick link M 12.

Fix the complete mixer with screws 63, washers 64 and nuts 65.

Using white glue join the Mechanical Mixer Assembly to Support pieces 28, which are in the Wing.

COVERING

The "Geier" may be covered with Modelspan, Nylon or Solarfilm. When using Solarfilm you avoid un-necessary labour and preparation work.

Regardless of material you intend to use, it is recommended that the given sequence is followed: — Begin with Fins (left and right). When covering the Wing commence with Underside, left followed by Underside, right — top left and then right. In Wing centre the covering material should have an overlap of 1 cm. If you intend to use Modelspan or Nylon ensure that the wooden structures have at least three coats of Sanding-Sealer, rubbing down between coats with fine Garnet Paper.

Cut out covering material to approximate shape structure. Before fixing down with thinned Dope it is recommended that the material is sprinkled with water. The thinned Dope is applied to the still damp material. After trimming Edges, apply second coat of Dope. Smooth overlaps of covering material with Garnet Paper and apply three coats of unthinned Dope. For the final colour scheme use paints of your own choice. The above instructions serve as a guide only, and it is recognised that many modellers will have their own special techniques to achieve a good finish.

FINAL FITTING

With Hinges 41 and Aileron Linkage 39 the Aileron-Elevons 40 are connected to the Wing. The Hinges should be secured by passing tooth-picks through them.

RC-INSTALLATION

The original installation instructions referred to the "robbe" - Digital Equipment. You may refer to installation details as given on the building plan, but it may be necessary to alter dimensions of Servo-Mounting holes, etc. Any modern RC equipment of small dimension and low weight should prove to be satisfactory. (See Photos 5 & 6.)

AUXILIARY MOTOR MOUNTING

Assemble Auxiliary Motor Mounting from parts 76—80 to plan and Pylon-Tank details and screw into position between Mounting Ribs 5.

The centre of gravity remains unchanged by mounting of motor. Should it become necessary to switch off motor in mid-air, should excessive height be gained, it is recommended that the model is inverted. This should cause the engine to cut off.

BALANCE

The model should balance with a slight nose-down attitude. In order to achieve this, ballast with lead if necessary.

TEST-FLIGHT

The maiden flight of the "robbe-Geier" should be made on gentle slopes. Switch on RC-equipment and check function of Servos. When ready launch the model, giving a firm push from the hand. Be prepared to commence steering the model immediately. A fellow modeller is a most useful assistant during the test-flight period.

FAULTS

"The Stall" Correction: If your model stalls immediately after launch, apply down-elevator, gain flying speed and land. Reduce the angle of climb by making adjustments to the Quick Link so that the Elevons are moved in a downward direction.

"The Dive" Correction: Apply up-elevator and land. Make adjustments to Quick Link so that the Elevons are moved in an upward direction.

Continue making adjustments until ideal position is reached. At this stage all trims on the transmitter should be in a neutral position.

Now we wish you lots of fun and trust that you had pleasure in building this "robbe" model.

yours "robbe-Werk".

General Instructions

Parts not included in the kit are mentioned under "not included" in the additional parts list for the electric version of the Geier.

The fuselage pod consisting of parts 44 -54 should be assembled before installing the electric drive unit. The tow hook components 55-59 should not be installed. Cyano-acrylate glue reinforced from underneath with epoxy provides excellent bonding to the fuselage. It is important to lightly sand all gluing surfaces of the fuselage before bonding.

Building Steps

- 1) Cut battery support E1 to size according to plan and glue it in position. The exact location may vary slightly depending on the number of cells and configuration of the battery pack you are using.
- 2) Trim the motor mount base E2 to size. Glue base support E3 to E2 as shown on the plans.
- 3) Glue the finished component (E2, E3) to the fuselage pod in the exact position indicated by the drawing.
- 4) Sand the curved portion of the landing skid E4 to a smooth contour and attach to the fuselage in the position shown.
- 5) Sand the landing skid reinforcement pieces E4a to the proper contour and glue them in place.
- 6) Mark the location of the pilot holes on the motor support E5 by using the motor mount E7 as a template. Drill the pilot holes approximately 1,5 mm in diameter and proceed to fix the motor mount E7 in place using the screws E6.
- 7) Glue the completed unit (E5-E6-E7) with white glue to the motor mount base E2. Be sure to align the unit exactly on the center line of the fuselage.
- 8) If you wish to paint the fuselage, do so at this point. It is advisable to use a filler on the wood parts and sand them smooth before painting.
- 9) After the paint has thoroughly dried, continue by mounting the motor E9 to the motor mount E7. It may be necessary to shorten the motor screws E8 slightly if the motor does not turn freely after installation.
- 10) Assemble the prop adapter E10 and propeller E11 and mount this unit on the propeller shaft. Notice the correct position of the propeller in the small picture on the plans.
- 11) There are three different options for motorcontrol. The most inexpensive system is the Robbe Speed Switch Order 8099 which is mounted directly on a Futaba or similar servo. This switch features a feedback brake function to prevent the propeller from spinning during unpowered flight. The second option is the Robbe Uniswitch 8295. This electronic on-off switch plugs directly into the receiver in place of the servo and also features a feedback function. The third option is the Robbe Speedmax 18A 8273 and feedback brake module 8256. This unit provides fully proportional speed control and saves considerable weight by eliminating the

need for a third servo and receiver battery. The advanced electronic design of the speedmax 18A provides much longer flying times by allowing the motor to operate at part throttle settings. Wire these units according to the instructions provided.

- 12) As the 8-cell battery packs 4026 are now available from Robbe, there is no need to piggy-back one cell as shown in the drawing. Robbe battery packs, as well as all the other switches and speed controllers, feature AMP connectors to prevent reversed polarity and eliminate wiring problems.
- 13) Before permanently mounting the radio equipment and motor controller, place all components and batteries in the approximate location as shown on the plans. Mount the wings and canopy and check for proper C.G. (center of gravity) by balancing the Geier at the C.G. point indicated on the main plan sheet by this symbol . If necessary, shift the components fore and aft until the plane rests level when supported at the C.G. The equipment can now be mounted so that it cannot shift around during flight. If you are using a servo-mounted speed switch, it should be mounted on a base inside the fuselage or on part 45.
- 14) Solder a 16" High Flex twin lead 4034 to the (+) and (-) poles on the motor and crimp the two pins from the AMP connector 4054 on the other end. Do not place the plastic shield over the pins yet.
- 15) Plug the battery pack connector into the black and red input wires of the motor controller. Set the motor controller to the "off" position, clear all obstacles from the prop arc (including your hands) and plug the two male pins into the output wires of the motor controller. (Even though the controller should be off, always be prepared should the motor start running for any reason.) Now switch the motor controller to the "on" position to determine if the motor is operating in "pusher" fashion. If not, the wires should be "reversed" before inserting them into the plastic shield portion of the AMP connector. NOTE: **Never** attempt to reverse the direction of rotation by changing the red (+) and black (-) battery leads.
- 16) Once everything is operating properly, the pins should be snapped into the plastic shield.
- 17) The suppressors E19 should be soldered to the motor to prevent interference. The 47 nF capacitor is soldered between the (+) and (-) tabs. Now take one of the two 100 nF capacitors and solder lead to the (+) tab and the other lead to the motor housing. The last 100 nF capacitor is affixed by soldering 1 lead to the (-) tab and the other lead to the motor housing.
- 18) When setting up the plane for flight, make sure that the motor lead does not interfere with the mechanical mixer mounted underneath the wing.

We wish you many pleasant flights.

Additional parts list for the electric version of the "Geier"

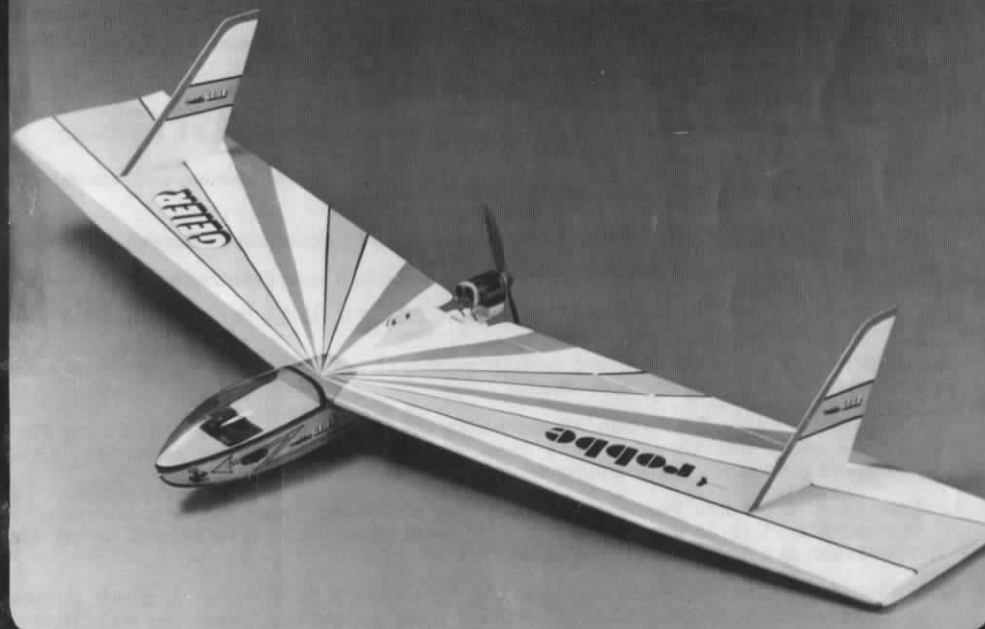
Part	Description	Material	Size in mm	Quantity	Details
E 1	Battery support	Balsa	10 x 10 x 80	1	Fit to size
E 2	Motor mount base	Plywood	2 x 50 x 60	1	Pre-cut
E 3	Base support	Plywood	2	1	Pre-cut
E 4	Landing skid	Balsa	10	1	Pre-cut
E 4a	Landing skid reinforcement	Balsa	8 x 8 x 130	2	Triangular
E 5	Motor support	Obechi		1	Pre-cut
E 6	Motor mount screws	Metal	2,7 x 13	4	Included
E 7	Motor mount	Aluminium	2	1	Included
E 8	Motor screws	Metal	3 x 10	2	Included
E 9	Motor EF 76-11	Order 4013		1	Included
E 10	Propeller adapter	Order 4087	(5 pieces)	1	Included
E 11	Propeller	Order 7692	8" x 4"	1	Included
E 12	Speed switch (mechanical) or Uniswitch (electrical)	Order 8099		1	Not included
E 13	Speedmax 18 A. (elec. speed controller)	Order 8295 (optional)		1	Not included
E 14/15	High-flex twin lead	Order 8273 (optional)		1	Not included
E 16	Nicad battery 8 cells	Order 4034		1	Not included
E 16	Switch servo	Order 4026	9.6 V / 1.2 Ah	1	Not included
E 17	AMP male connector	According to your radio	(Not necessary if using 8295 or 8273)	1	Not included
E 17	AMP male connector	Order 4054		1	Not included
E 18	AMP female connector	Order 4053		1	Included in Robbe battery 4026
E 19	Suppressor filler	Order 4008	(3 pieces)	1	Included

Materialliste zum robbe-Montagekasten Elektro-Geier – Bestell-Nr. 3151

Material und Maße in mm	Stück	Stücklisten-Nr.	Bemerkungen
Balsaleisten			
8 x 8 x 270	1	E 4a	Dreikant
10 x 10 x 80	1	E 1	
Balsa-Ausschneideteil			
10	1	E 4	
Sperrholz-Zuschnitt Birke			
2 x 50 x 60	1	E 2	
Sperrholz-Ausschneideteil Birke			
2	1	E 3	
Abachiklotz			
16,5 : 8 x 54 x 50	1	E 5	
Metallteile			
Holzschrauben 2,7 x 13	4	E 6	Stahl
Motorbefestigungswinkel	1	E 7	Metall
Zylinderkopfschrauben M 3 x 10	2	E 8	Stahl
Motor EF 76 - II	1	E 9	Nr. 4013
Luftschraubenmitnehmer	1	E 10	Nr. 4087
Sonstige Teile			
Luftschraube 20 x 10	1	E 11	Nr. 7692
Entstörersatz	1	E 19	Nr. 4008

← robbe Bauanleitung

– Zusatzanleitung –
zum Einbau des Elektroantriebs in den
robbe-Geier



mit Stück- und
Materialliste

← robbe
Montagekasten

Kurzanleitung zum Einbau des Elektroantriebs in den „robbe-Geier“

Allgemeines

Die zum Bau des Modells benötigten, jedoch im Montagesatz nicht enthaltenen Teile sind in der Stückliste mit ihren Bestell-Nummern aufgeführt.

Der Rumpf, bestehend aus den Teilen 44-54 wird gemäß Plan und Anleitung vor dem Einbau des Elektroantriebes zusammengebaut. Der Hochstarthaken 55-59 kann entfallen. Wenn nicht anders erwähnt, werden alle Klebungen am ABS-Rumpf mit Stabilit-Express ausgeführt.

Baustufen

1. Widerlager für Akku E 1 auf Länge zuschneiden, gemäß Plan einpassen und einleimen.
2. Auflagebrett für Motor E 2 zurechtsägen und mit Versteifungsecke E 3 verleimen.
3. Die so fertiggestellte Einheit (E 2, E 3) genau mittig am Rumpfhinterteil anleimen.
4. Landesporn E 4 halbrund verschleifen (Kanten brechen), dann mittig auf die Unterseite des Rumpfes leimen.
5. Die zurechtgeschnittenen Landespornverstärkungen E 4a anpassen und ebenfalls anleimen.
6. Auf der Motoraufgabe E 5 Bohrungen \varnothing 1,5 mm für Motorbefestigungswinkel E 7 anreißen. Löcher bohren und Befestigungswinkel mit den Schrauben E 6 montieren.
7. Einheit E 5 - E 7 auf dem Auflagebrett E 2 mit Weißleim aufleimen und genau zur Längsachse des Rumpfes ausrichten. Foto 1.
8. Jetzt sollten eventuell gewünschte Lackierungsarbeiten vorgenommen werden.
9. Nach Abtrocknung der lackierten Teile wird der Einbau des E-Antriebs vorgenommen.
10. Den Flugmotor E 9 mit den Befestigungsschrauben E 8, M 3 x 10, am Winkel E 7 verschrauben.
Luftschaubenmitnehmer E 10 und Luftschraube E 11 montieren. Die Wölbung der Luftschaubenblätter muß nach vorn weisen.
11. Vom Umpolschalter E 12 einen Microschalter weglassen, da Umpolung nicht benötigt wird. Anstelle des Umpolschalters kann auch der Speed-Schalter Bestell-Nr. 8224, verwendet werden. Die Verdrahtung erfolgt gemäß beiliegender Anleitung.
12. Beim nun folgenden Verdrahten richten Sie sich bitte nach der Schaltskizze. Am Microschalter E 12 je zwei schwarze und zwei rote Stücke Schaltlitze E 13 an die Innenseiten der Anschlußfahnen anlöten.
13. E-Flug Akku E 14 und Einzelzelle E 15 mit Schaltlitze E 13 in Reihe zu einem Achterblock zusammenschalten, dabei auf richtige Polung achten. Die Einzelzelle muß "Huckepack" auf dem Block liegen, da sonst beim Einbau der RC-Anlage Platzmangel entsteht.
14. An dem Minus-Pol des Akkus wird schwarze, an dem Plus-Pol rote Schaltlitze E 13 angelötet.
15. Schalter mit Halterung E 12 auf das Schaltservo E 16 montieren. Halterung gemäß Plan mit Stabilit am Rumpfformgeber 45 fixieren.

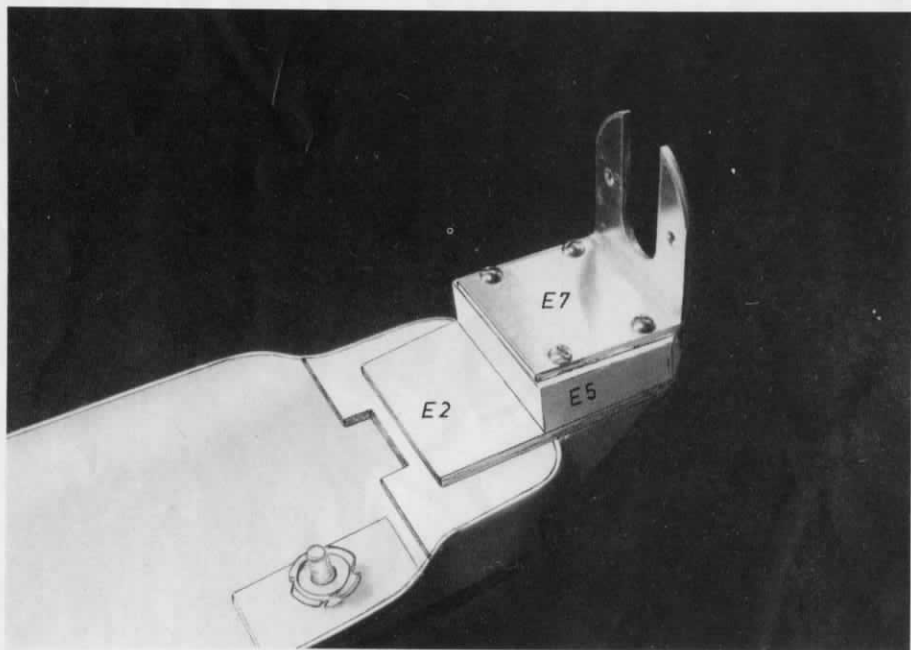
16. Die freien Enden der Schaltlitze vom Microschalter zum Akku werden mit je einem AMP-Mate-N-Lok-Stecker E 17 versehen.
17. An die freien Enden der Kabel vom Akku zum Microschalter je eine AMP-Mate-N-Lok Buchse E 18 anlöten.
18. Kabel vom Schalter zum Motor an dessen Anschlußfahnen anlöten. Kurzen Probelauf durchführen. Bei falscher Polung Anschlüsse am Motor vertauschen.
19. Entstör-Kondensatoren E 19 am Motor anlöten. Der Kondensator 47 uF wird als Brücke zwischen beide Pole gelegt. Die Beinchen der Kondensatoren 100 uF werden je an einem Pol und jeweils an das Motorgehäuse gelötet. Das Motorgehäuse ist vor dem Löten blankzuschaben.
20. RC-Anlage einbauen, anschließen, erneute Funktionsprobe durchführen. Foto 2.
21. Beim Aufbauen der Tragfläche ist darauf zu achten, daß sich die Kabel vom Schalter zum Motor nicht im mechanischen Mixer verheddern können. Sie sind daher am Rumpfboden zu fixieren. Foto 3.

Viel Freude am Elektro-Geier

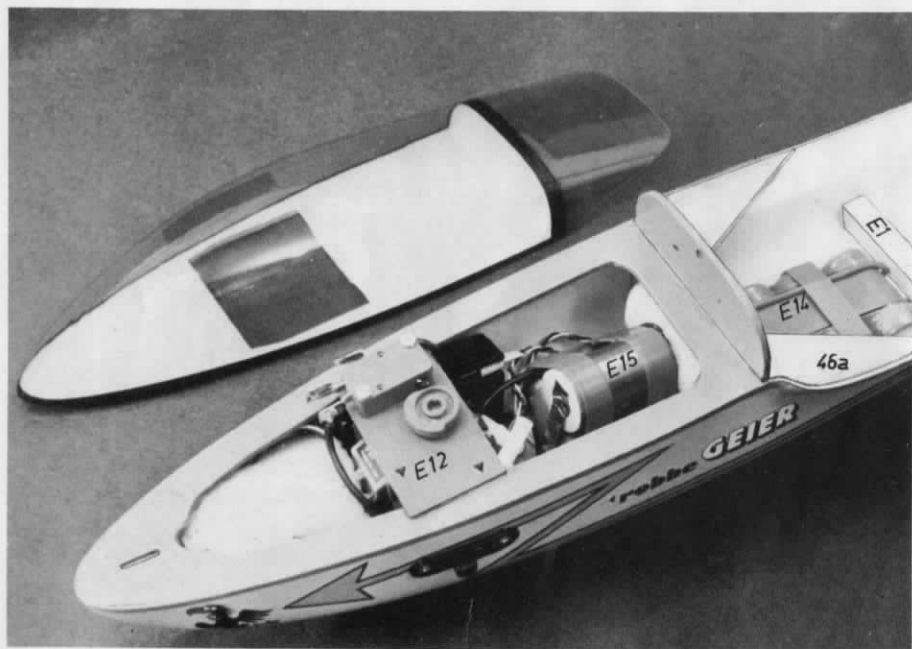
robbe Modellsport

Stückliste zum robbe-Montagekasten Elektro-Geier — Bestell-Nr. 3151

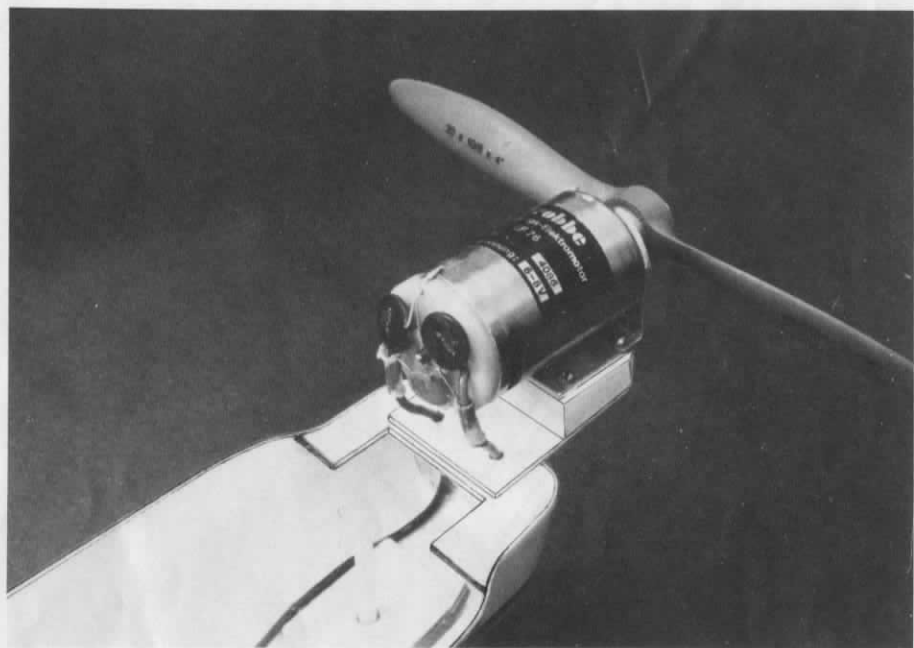
Stückl. Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stück	Bemerkungen
E 1	Widerlager für Akku	Balsa	10 x 10 x 80	1	einpassen
E 2	Auflagebrett für Motor	Sperrholz	2 x 50 x 60	1	Zuschnitt
E 3	Versteifungsecke	Sperrholz	2 Ausschnideteile	1	
E 4	Landesporn	Balsa	10 Ausschnideteile	1	
E 4a	Landespornverstärkung	Balsa	8 x 8 x 130	2	Dreikant
E 5	Motoraufgabe	Abachi	Fertigteil	1	
E 6	Befestigungsschrauben	Metall	2,7 x 13	4	
E 7	Motorbefestigungswinkel	Alu	2 Fertigteil	1	
E 8	Motorbefestigungsschraube	Metall	M 3 x 10	2	
E 9	Motor EF 76 - II		Fertigteil	1	
E 10	Luftschaubenmitnehmer	Alu	Fertigteil	1	5-teilig
E 11	Luftschraube	Ku	20 x 10 (8 x 4")	1	
E 12	Umpolschalter		Bestell-Nr. 8095	1	nicht enthalten
E 13	Schaltlitze, rot, schwarz		Bestell-Nr. 4034	1	nicht enthalten
E 14	E-Flug-Akku, 7-zellig		Bestell-Nr. 4024	1	nicht enthalten
E 15	E-Flug-Akku, 1-zellig		Bestell-Nr. 4028	1	nicht enthalten
E 16	Schalt servo		je nach Fernsteuer.	1	nicht enthalten
E 17	AMP-Mate-N-Lok-Stecker		Bestell-Nr. 4037	2	nicht enthalten
E 18	AMP-Mate-N-Lok-Buchse		Bestell-Nr. 4038	2	nicht enthalten
E 19	Entstörersatz		Fertigteil	1	3-teilig



1



2



3

