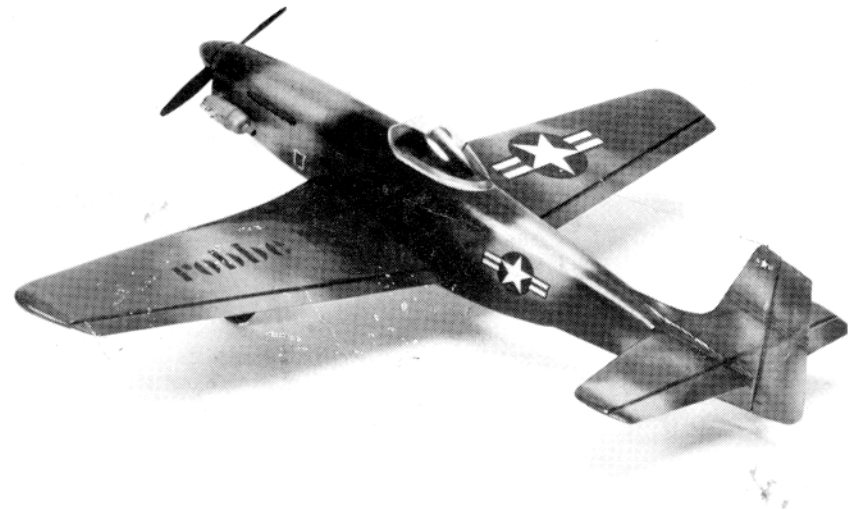


**Bauanleitung
zum robbe-Montagekasten**

Mustang

Bestell-Nr. 3174



Bauanleitung robbe-Montagekasten „Mustang“

Ein nahezu naturgetreuer Nachbau eines so interessanten Flugzeugtyps wie der „North American P-51D Mustang“ bedingt einen etwas höheren Bauaufwand als wie man es normalerweise von einem RC-I-Modell gewohnt ist. Trotzdem ist die Konstruktion so gehalten, daß auch der im Bauen weniger geübte damit ohne weiteres klar kommt. Voraussetzung ist allerdings, sich die nachfolgende Bauanleitung genauestens durchzulesen und die Bauleichterungen, die wir als Empfehlung geben, zu berücksichtigen. Die fortlaufende Nummerierung entspricht im wesentlichen der Reihenfolge des Zusammenbaus bzw. die Unterteilung in a, b usw. hat den Zweck, die unmittelbar zusammengehörenden Teile besser zu kennzeichnen. Um den Bauplan nicht zu unübersichtlich zu machen, wurde die Seitenansicht des Rumpfes geöffnet, d. h. ohne Seitenteil gezeichnet; die Draufsicht ohne Boden. Dadurch entfallen die Strichelungen der Linien von den Teilen, die verdeckt gezeichnet werden müßten. Die Bauteile, die nur während dem Zusammenbau angepaßt werden können, z. B. Rumpfteile oben und Rumpfbodenanbau, können nicht als Ausschneideteile beigelegt werden. Nicht vermeidbare Maßdifferenzen würden u. U. dazu führen, daß diese Bauteile entweder zu groß oder zu klein sind.

Tragflächenbau

Wir halten es für notwendig, bei der „robbe-Mustang“ mit dem Bau der Tragflächen zu beginnen. Befestigung am Rumpf mittels Nylonschraube. Ausfluchten des Höhenleitwerks usw. können beim späteren Rumpfbau zügiger und genauer durchgeführt werden. Die Flächenhälften werden auf dem Rücken liegend gebaut. Durch die mittlere Keilung ergibt sich von Rippe 2 - 5 eine dickere Profilhöhe (für Einziehfahrwerk), jedoch nur für die Profilunterseite. Dadurch, daß die Flächenhälften auf dem Rücken liegend gebaut werden, ist ein Unterlegen des Hauptholms nicht erforderlich.

Beginnen Sie mit der linken Hälfte (Plan ohne Nummerierung). Vorher decken Sie den Plan zum Schutz gegen Leim mit Plastikfolie ab. Oberer Hauptholm (1) auf genaue Länge schneiden und mit Nadeln plan und ausgerichtet aufheften. Fertigen Sie sich jetzt eine Hilfsleiste zum Unterlegen des Hilfsholms (1a) an. Dieser hat eine Keilform. Höhe bei Rippe 2 = 20 mm, bei Rippe 13 am Flächenende = 5 mm. Breite der Hilfsleiste 10 - 15 mm. Heften Sie sie mit Nadeln entlang der Linie für den Hilfsholm, zum Hauptholm gesehen. Ebenfalls genau ausrichten, damit der Hilfsholm (1a) gemäß Zeichnung an die richtige Stelle kommt (Foto 1). Schneiden Sie den Hilfsholm (1a) auf Länge und stecken Sie ihn auf der Hilfsleiste fest. Jetzt können die Rippen 2 und 3 aufgesetzt werden. Um die V-Form der Fläche festzulegen, muß die Rippe 2 mittels der Schablone F (nach Plan genau ausschneiden) gerichtet werden. Unterseite der Schablone, d. h. also Auflage aufs Baubrett, ist die Schriftseite. **Nicht wechseln!**

Kleben Sie jetzt die Verstärkungsrippen 4 a, 5 a und 6 a mit Kontaktkleber auf die dazu gehörenden Flächenrippen, achten Sie aber gemäß Plan auf die richtige Seite, auf die die Verstärkungsrippen wegen Fahrwerk und Stütze kommen müssen. Fahren Sie mit dem Aufstecken der Rippen 4 bis 13 fort, diese und auch Rippe 3 stehen senkrecht zum Baubrett. Es empfiehlt sich, den Rippenaufsatz auf die Holme nicht zu vermuffen, zumindest jetzt noch nicht. Warten Sie damit bis nach der Holmverkastung. Sonst kann diese nicht sauber passend eingesetzt werden. Es genügt, die Leimstellen mit Rudolhart kurz anzutupfen und die Rippen mit Stecknadeln am Hauptholm (1) und Hilfsholm (1a) abzusichern.

Von Rippe 7 - 13 muß besonders darauf geachtet werden, daß der Hilfsholm (1a) fest an die vordere Seite der Aussparung in der Rippe angedrückt wird. Später kommt noch der Querruderholm daneben und zwischen Hilfsholm und Querruderholm noch ein Balsastreifen von 1 mm Stärke, um ein Abtrennen der eingebauten Querruder von der Fläche zu ermöglichen.

Wenn alle Rippen sauber ausgerichtet und festgesteckt sind, kann der untere Hauptholm (1) eingesetzt und verleimt werden. **Auch hier wieder nicht vermuffen.** Wegen des Knicks (Fläche wird ab Rippe 5 bis 2 dicker) sollte der Hauptholm bei Rippe 5 leicht vorgebogen, festgesteckt und beschwert werden. Schneiden Sie nun den unteren Hilfsholm (1a) auf Länge und leimen Sie ihn ein (Foto 1). **Denken Sie an unsere vorerwähnte Empfehlung wegen des Querruderholms,** der jetzt auf der oberen Seite schon eingesetzt werden kann. Schneiden Sie einen schmalen Balsastreifen aus 1 mm, längen Sie den Querruderholm (15) ab und setzen Sie beides in den noch freien Rippenausschnitt. Den Querruderholm mit dem Balsastreifen nicht zusammenleimen. Er wird nachher, vor dem Beplanken der Endleiste, wieder entfernt. Festgeleimt wird nur der Querruderholm.

Fahren Sie nun mit der Nasenleiste fort. Zuerst kommt das Stück **14 b** an Rippe 2 und 3. Achten Sie auf eine saubere Auflagefläche für die anschließende Schäftung des Teils 14 a. Prüfen Sie durch Anlegen eines geraden Balsastückes die Flucht über Schäftstelle bis Rippen 4 und 5. Längen Sie Teil 14 a ab und schrägen Sie eine Seite so ab, daß es sauber an die Rippe 6 anliegt. Leimen Sie 14 a dann ebenfalls fest und sichern Sie die Leimstelle mit Nadeln ab.

Zum Schluß Teil 14 auf Länge schneiden, Schäftung anpassen (bei Rippe 6) und einleimen sowie feststecken.

Alle Auflagestellen der Nasenleiste an den Rippen müssen vor der Verleimung genau ausgefluchtet werden. Ggf. nachschleifen.

Bei der Hauptholmverkastung unterscheiden wir die aus Sperrholz von Rippe 2 bis 7 auf die Holme geklebte und aus Balsa von Rippe 7 bis 13 zwischen die Holme. Die Verleimung sollte unbedingt mit Weißleim (Rudolcoll) geschehen.

Die Sperrholzverkastung (17) wie folgt vornehmen. Erst auf Länge (zwischen die Rippen) schneiden. Dann durch Einschieben zwischen die Rippen den unteren Winkel ermitteln und zuschneiden, wieder Einschieben und mit dem Bleistift den oberen Holmverlauf markieren und anschließend abschneiden. **Brettchen erst einleimen, wenn es an allen vier Seiten genau paßt.** In der gleichen Weise verfahren wir bis Rippe 7. Von hier ab kommt die Verkastung aus Balsa (18) und zwar zwischen die Holme. Für den Zuschnitt gilt das gleiche wie vorbeschrieben. Wichtig ist nur, daß die Brettchen auch wieder an allen vier Seiten genau passen.

Während dem Trocknen der Verkastung können Sie mit der Endleistenbeplankung (16) fortfahren. Diese steht gemäß Zeichnung 5 mm über den Hilfsholm (1a) hinaus zur Flächenmitte hin. Brettchen dem Rippenverlauf von 2 und 13 entsprechend ablängen und mit Kontaktkleber aufleimen. Vorher den Balsastreifen zwischen Hilfsholm (1a) und Querruderholm (15) entfernen. Dann kleben Sie mit Rudolcoll den Fahrwerksträger (18 b) und die Stütze (18 c) ein.

Jetzt können Sie an dieser Flächenhälfte nicht mehr weiterbauen, bis alle Leimstellen restlos ausgetrocknet sind. Fahren Sie also mit dem Zusammenbau der anderen, rechten Hälfte fort. Hier gilt die gleiche Beschreibung. Bauplan ebenfalls mit Folie überlegen.

Wenn Sie die zweite Hälfte bis zum gleichen Stadium gebaut haben, dürften die Leimstellen an der ersten Hälfte ausgetrocknet sein. Nehmen Sie diese nun vom Baubrett ab, jedoch ohne die Hilfsleiste zum Unterlegen des Hilfsholms (1a) aus ihrer Lage zu entfernen. Verschleifen Sie jetzt die Nasenleiste entsprechend den Querschnitten G - G, F - F und Rumpfteilansicht und heften Sie die Hälfte dann wieder auf das Baubrett (Hilfsleiste beachten). Flächenhälfte muß die gleiche Stelle wie beim Bau einnehmen.

Diese Flächenunterseite kann schon voll beplankt werden, da alles andere bei noch offener Oberseite weiter zu bauen ist. Die komplette Beplankung besteht aus

vorderer Beplankung 19 und 19 a sowie innerer und äußerer Mittelbeplankung 20, 21 und 22.

19a bereits vor dem Aufkleben an 19 anleimen, am besten mit Rudol-coll. Genauso 22 an 21. Wenn Sie zum Fügen der Brettchen diese auf Ihr Baubrett plan auflegen (Folie darunter!) und die Verleimung gut austrocknen lassen, erhalten Sie eine übergangslose Beplankung, ohne Fugen und Unsauberheiten.

Vordere und mittlere Beplankung mit Kontaktkleber auftragen. Vorne an der Nasenleiste etwas überstehen lassen (wird nach dem Abnehmen verschliffen). Fugen zwischen 22 und 16 bzw. 20 und 16 auch mit Rudol-coll leimen, ebenso zwischen 20/21 und der vorderen Beplankung (19). Leimstellen gut trocknen lassen und jetzt die andere Flächenhälfte ebenfalls bis zu diesem Stadium fertigstellen. Hierfür gilt die gleiche Anleitung wie eben beschrieben. Dann legen Sie beide Hälften erst einmal weg und beginnen mit dem Rumpfbau.

Rumpfbau

Überlegen Sie die Rumpfdraufsicht mit Folie gegen Leimverschmutzung. Schäften Sie die beiden Rumpfmittelbretter (vorne 31 und hinten 32) und verstärken Sie sie mit Teil 32a. Das Aneinanderleimen der Teile 31 und 32 geschieht auf der Rumpfdraufsicht. Übertragen Sie die seitlichen Spantenmarkierungen (34 - 39) auf das Rumpfmittelbrett. Leimen Sie dann mit Kontaktkleber die Dreikantleisten (33) als Stützhilfe für die Spanten auf. Auf richtige Seite gemäß Seitenansicht achten. Die Rumpfspanten selbst, Nr. 34 - 39, werden mit Rudol-coll senkrecht stehend auf das Mittelbrett geleimt.

Vorher aber muß an Spant 39 der Sporn (76) angenäht und mit Stabilit verklebt werden. Sporn ist nicht fertig. Das beiliegende Stück Stahldraht, \varnothing 2,5 mm ist der Zeichnung entsprechend zu biegen.

Ferner sollten bereits jetzt schon die Bohrungen für die Dübel (66) in Spant 35 ausgeführt werden weil dies nach dem Einbau der Spanten in den Rumpf mit Schwierigkeiten verbunden ist (Foto 2).

Während dem Trocknen der Leimstellen fertigen Sie die Rumpfseitenteile, bestehend aus Seitenteil vorne (41), Seitenteil hinten (42) und der Verstärkung (43), an. Schäftung mit Rudol-coll, Verstärkung 43 auf Seitenteile 41 und 42 über die noch nasse Schäftstelle mit Kontaktkleber.

Die Schäftung der Seitenteile sollte über der Rumpfseitenansicht vorgenommen werden, damit die Oberkante zur späteren Verleimung an das Rumpfmittelbrett genau geradlinig ist. Sie können das rechte und linke Seitenteil übereinandergelegt zusammenleimen, wenn Sie auf genaue Passung achten. **Überzeugen Sie sich aber mehrmals davon ob Sie auch ein rechtes und ein linkes Teil erhalten.** Siehe Foto 3. Hier die Reihenfolge:

Seitenteile vorne und hinten auf Bauplan liegend schäften und an den Rädern entlang mit Nadeln gegen Verschieben sichern. Dann Kontaktkleber auf Seitenteilfläche für Verstärkung und auf die richtige Seite der Verstärkung. Leim ablüften lassen und Verstärkung anschließend genau passend aufdrücken. Darauf ohne Leim die Seitenteilverstärkung der rechten Seite, ebenfalls mit Nadeln sichern und mit Kontaktkleber einstreichen. Das rechte Seitenteil vorne auf der **richtigen** Seite ebenfalls mit Kontaktkleber einstreichen und ablüften lassen, Dieses Seitenteil nun auf die Verstärkung drücken. **Auf Passung achten!** Leimfläche vom rechten Seitenteil hinten mit Kontaktkleber einstreichen, ablüften lassen, Rudol-coll an beide Leimstellen der Schäftstelle (Teil 41 und 42) geben und dieses Seitenteil dann an die Schäftstelle und anschließend auf die Kontaktkleberfläche der Seitenteilverstärkung drücken. Seitenteilblock so lange liegen lassen, bis Leimstellen an der Schäftung ausgetrocknet sind.

Bereiten Sie inzwischen den Motorträger vor. Sicherlich haben Sie sich für die Ihnen entsprechende Motorgröße entschieden, entweder „robbe-Enya 45 BB RC“ = 7,5 ccm, oder „60 III RC“ = 9,95 ccm. Legen Sie die Bohrungen für die Motorbefestigungsschrauben fest, siehe Foto 4, und kleben Sie die Einschlagmuttern M 4 (85) mit Stabilit ein. Prüfen Sie jedoch mehrmals vor dem Einleimen, ob Sie die richtige Seite des Trägers (Motorzug nach rechts)

gewählt haben und ob bei eingeschraubtem Motor die beiden Trägerhälften so aneinanderpassen, daß die Außenmaße mit den Konturen der Rumpfdraufsicht übereinstimmen. Die Draufsicht ist von unten gezeichnet, so daß der Motor, auf den Träger geschraubt und mit diesem auf die Draufsicht gesetzt, die richtige Stellung für den hängenden Einbau hat.

Dem Motoreinbau ist ganz besondere Sorgfalt zu widmen. So lange korrigieren, bis es richtig ist! Sie haben durch die bereits aufgeleiteten Spanten, d.h. also auch Motorspant 34 und Spant 35, die Stützen, die den Träger nachher aufnehmen.

Leimen Sie den mit dem Motor zusammengeschraubten Motorträger (44) mit Rudol-coll in Spant 34 und 35 ein, siehe Foto 5, und vermurken Sie die Leimstellen gut. Bei Verwendung eines „robbe-Enya 60 III RC“ muß das Rumpfmittelbrett vorne (31) für das Kurbelwellengehäuse des Motors etwas ausgenommen werden. Wenn die Leimstellen gut ausgetrocknet sind, kann der Motor ausgeschraubt werden.

Wir fahren mit dem Rumpfbau fort. Die Seitenteile rechts und links können nun mit dem Rumpfmittelbrett und den Spanten verleimt werden. Die ovale Form des Rumpfes erfordert ein ausreichendes Fixieren der Leimstellen durch Stecknadeln. Die Seitenteile sollten mit kleinen Schraubzwingen an die einzelnen Spanten angedrückt werden, damit die Verbindung nicht nachgibt (siehe Foto 6 + 7). Das gilt besonders für die beiden vorderen Spanten, die den Motorträger halten und für den Motorträger selbst. Die Motorraumverstärkung (45) ist mit Kontaktkleber einzuleimen, Stoßstellen an Spant 34 mit Rudol-coll vermurken. Wenn alle Leimstellen ausgetrocknet sind, Zwingen abnehmen und mit dem Einbau der Schubstangen-Führungsrohre (89) fortfahren. Austritt aus dem Rumpf in Flugrichtung links. Aussparungen in Spant 39 sind vorhanden. Schneiden Sie die Schlitzlöcher in Seitenteilende und schieben Sie die Führungsrohre vom Rumpfe her ein. Schlitzlöcher ggf. nachfeilen bzw. verlängern, bis die Rohre zur Rumpfmittle hin, d.h. also zum Anschluß an die Servos, gerade verlaufen. **Sie dürfen keinen Bogen haben**, dies würde die Leichtgängigkeit der Schubstangen beeinträchtigen. Führungsrohre dann mit Stabilit am Seitenteil und Spant 39 einleimen.

Fahren Sie jetzt mit dem Einpassen der Tragflächen fort. Die beiden Hälften werden jetzt **provisorisch** mit kleinen Tupfern Kontaktkleber (**nicht mehr**) aneinandergeheftet und auf der Oberseite über dem Hauptholm und über der Schäftlinie von Beplankung 19 und 19a mit etwa 30 mm breiten und 1,5 mm starken Beplankungsstreifen versehen, die ebenfalls mit Kontaktkleber leicht anzuhetzen sind. Länge der Streifen von Rippe 4 über die Mitte weg ungeteilt zu Rippe 4. Dadurch haben Sie einmal das Maß der Beplankung zugegeben und die Rippen 2 gegen Auseinanderreißen gesichert. Legen Sie die Fläche dann über den Rumpf und überzeugen Sie sich, ob der Abstand der Flächenenden vom Baubrett auf beiden Seiten gleich ist. Ggf. Seitenteilaufgabe für die Tragfläche nachschleifen. Diese Kontrolle ist unbedingt erforderlich, damit Tragfläche und Höhenleitwerk genau waagrecht zum Rumpf und später auch das Seitenleitwerk senkrecht zur Fläche und zum Höhenleitwerk zu stehen kommt.

Derjenige Modellbauer, der kein ausreichend großes Baubrett zur Verfügung hat, muß den Rumpf vom Brett abnehmen, und die Kontrolle auf einem entsprechend großen Tisch machen.

Die Bohrungen in der Nasenleiste zur Aufnahme der Dübel können durch den noch offenen Tankraum leicht mit Bleistift markiert werden. Bohren Sie die Löcher mit 6,5 mm, damit ausreichend Leim (Stabilit) Platz hat. Stecken Sie die Flächendübel dann vom Tankraum aus ein und drücken Sie sie gegen die Lagerbrettchen (66a), die Sie vorher provisorisch zwischen die Rippen eingeklemmt hatten. So legen Sie die in diesen Brettchen erforderlichen Gegenbohrungen fest. Die beiden Löcher auch mit 6,5 mm bohren und Brettchen und Dübel wieder herausnehmen. Wenn alles paßt können die Teile 66 und 66a mit Stabilit, bei auf dem Rumpf aufgelegter Fläche, eingeleimt werden. Achten Sie aber dabei darauf, daß die Fläche hinten genau mittig auf dem Rumpf liegt.

Weiterbau der Tragfläche

Nach dem Trocknen der Dübelverleimung kann die Tragfläche zu Ende gebaut werden. Zu diesem Zweck sind die provisorischen Verbindungen (Balsastreifen von Rippe 4 zu 4) wieder vorsichtig zu lösen. Eine der beiden Hälften nun wieder mit dem Hauptholm aufs Baubrett mit Nadeln feststecken. Hilfsleiste mit dem spitzen Teil vom Flächenende her bis Rippe 7 unter den Hilfsholm (1a) schieben und Fläche an diesem Holm ebenfalls mit Nadeln sichern.

Bauen Sie vor dem Beplanken das Führungsrohr für den Bowdenzug (81) ein. Richten Sie sich mit der Höhe des Austritts aus Rippe 3 bzw. vor Rippe 3 nach der Servoeinbauhöhe, siehe Rippenquerschnitte. Das Rohr darf nicht durch die Rippe 3 in den Servoraum reichen, dann haben Sie für den Bowdenzuganschluß nicht mehr genug Platz. Schieben Sie das Führungsrohr bis etwa in die Mitte zwischen Rippe 3 und 4. Rohr in den Bohrungen der Rippen 4 bis 7 und im Brettchen der Holmverkastung mit Stabilität verkleben, nicht aber in Rippe 8. Das geschieht später beim Anpassen an das Ruderhorn und Auflage 8a. (Siehe spätere Beschreibung).

Dann ziehen Sie die vordere Beplankung (19 und 19a), die Sie bereits vorher zusammengeleimt hatten, mit Kontaktkleber auf.

Fläche darf sich dabei nicht vom Baubrett abheben oder verschieben; wenn diese Beplankung angedrückt ist, läßt sich ein Verzug in der Fläche nicht mehr rückgängig machen.

Wie vorher schon einmal beschrieben, leimen Sie jetzt den Querruderholm oben (15) ein, wobei gleichfalls wieder ein 1 mm starker Balsastreifen zwischen Hilfsholm (1a) und Querruderholm zu stecken ist.

Dann werden die Füllklötze für Querruder (16a und 16b) zugeschnitten, eingepaßt und eingeleimt. Obere Konturen plan mit dem Rippenverlauf verschleifen.

Balsastreifen entfernen und obere Endleistenbeplankung (16) mit Kontaktkleber aufziehen. Hier berücksichtigen Sie wieder die vorherige Anleitung. Das gleiche gilt auch für das Aufleimen der mittleren Beplankung 20, 21 und 22.

Als letzte Arbeit vor dem Zusammenkleben der Tragflächenhälften verbleibt das Anleimen des Randbogens (23) mit Rudol-coll. Fertigstellung der anderen Hälfte wie bis hier beschrieben.

Wenn Sie richtig und maßgerecht gearbeitet haben, dürften die Tragflächenhälften ohne weiteres zusammenzufügen sein. Ist dies nicht der Fall, muß nachgeschliffen bzw. die Mittelrippen (2) mit einem entsprechend dicken Balsabrettchen aufgefüttert werden, bis die Mittelrippen plan aufeinanderliegen. Bei diesem Anpassen darf aber auf keinen Fall die bereits mit dem Rumpf übereinstimmende Flächenbefestigung verändert werden. **Darauf** ist besonders zu achten. Dann kleben Sie die Tragflächenhälften an den beiden Mittelrippen (2) mit Kontaktkleber aneinander. Anschließend mit Polyester und Glasseidenband auf der Ober- und Unterseite die eigentliche Verbindung. Glasseidenband je 1 x oben und unten.

Fahren Sie jetzt mit dem Austrennen der Querruder fort. Da zwischen dem Hilfsholm (1a) und dem Querruderholm ein 1 mm breiter Spalt vorhanden ist, läßt sich die Trennstelle ohne große Mühe mit einer Stecknadel ermitteln. Stecken Sie bei Rippe 13 und bei Rippe 8 ein und verbinden Sie die beiden Punkte als Strich mit dem Bleistift. Genauso verfahren Sie auf der anderen Seite. Mit einem Stichel drücken Sie das Loch für die Laubsäge ein und trennen unter Beachtung des oberen und unteren Strichs den Längsschnitt. Wenn Sie nun gemäß Plan die Quertrennung vornehmen, fällt das Ruder heraus.

Schrägen Sie die offenen Stellen an Fläche und Ruder entsprechend dem Schnitt G - G ab und planken Sie sie mit 1 mm Balsa zu. Auf dieselbe Art trennen Sie auch das zweite Querruder aus der Fläche.

Im Anschluß hieran sind die Rippenaufleimer (22a) aufzubringen. Dann kann die Fläche einschl. Randbogen gemäß den Querschnitten verschliffen werden.

Nun folgt der Einbau des Flächenservos und des Steuergestänges einschl. Teil 8a, Ruderhorn und Gabelköpfe mit Gewindebuchse. Schneiden Sie nach Plan die für den Einbau des Servos erforderliche Öffnung aus der Beplankung aus und trennen Sie gleichzeitig das entsprechende Stück aus den zusammengeklebten Mittelrippen (2) aus. Die Einbauelemente 78 und 79 sind für „robbe-Digital-Servo FP - S2 bzw. S3“ ausgelegt. Bei Verwendung einer anderen Fernsteuerung müssen diese Teile entsprechend geändert werden. Nachdem Sie das Servo gemäß Plan eingebaut haben, stellen Sie die Anschlüsse der Bowdenzüge nach rechts und links her. Verwenden Sie hierfür die Gewindebuchse, Bestell-Nr. 6129 und die Metallgabelköpfe, Bestell-Nr. 6127.

Kürzen Sie den Bowdenzug am Flächenaustritt erst nach Montage des Ruderhorns. Vorher aber sind die Querruder an die Fläche zu bringen. Die Gelenkherstellung mittels „robbe-Super-Solarfilm“ hat sich als einfach und zweckmäßig für diese Art der Querruder herausgestellt. Beachten Sie dafür den Hinweis und die Skizze am Ende des Textes der Bauanleitung. Wenn die Querrudergelenke aufgebügelt sind, ermitteln Sie die Lage der Ruderhörner (84) und schrauben sie fest. Dabei sollte der Gestängeaustritt berücksichtigt werden, d. h. aus der Biegung heraus geradlinig verlaufend zum Querruder hin; **keine zusätzliche Krümmung!** Erst jetzt kürzen Sie den Bowdenzug in Verbindung mit der Gewindebuchse und dem Gabelkopf auf die richtige Länge und kleben Gewindebuchse auf Bowdenzug. Feinjustierung ist durch Verdrehen des Gabelkopfes dann noch möglich.

Beim Fliegen der „robbe-Mustang“ hat sich gezeigt, daß der Querruderausschlag ausreichend ist, wenn der Gabelkopf im 3. oder 4. Loch von unten an gerechnet eingehängt wird. Von dieser Basis gehen Sie aus und passen die Bowdenzugauflage (8a) ein. Führungsrohr **in der Auskehlung nicht festleimen**, sondern nur beim Eintritt durch die Rippe 8. Das Rohr hat dann noch ausreichend Spiel, um die Höhenunterschiede während der Steuerbewegungen auszugleichen.

Hier noch ein Tip für den Kunststoff-Bowdenzug!

Treiben Sie die Enden des Führungsrohres vorsichtig mit einem leicht angewärmten Dorn auf. Meist behindert ein kleiner Grat vom Abschneiden die Leichtgängigkeit. In das Steuerrohr wird **über die ganze Länge** ein \varnothing 0,8 mm Stahldraht eingeführt.

Flächenübergang (65), Füllklotz (71) und Bohrung für Nylonschraube werden erst hergestellt und angepaßt, wenn der Rumpf fertig ist.

Weiterbau am Rumpf

Als erste Arbeit schließen Sie den Tankraum mit dem Rumpfboden (46). Dann leimen Sie den hinteren Rumpfboden (47) ein, siehe Foto 8, sowie die Höhenleitwerksauflage 57 und 57a. Bevor Sie mit dem Höhenleitwerk beginnen, setzen Sie noch die Halbspanten oben (48 - 54) auf und leimen sie fest (s. Foto 9). Während dem Trocknen können Sie das Höhenleitwerk zusammenbauen.

Höhenleitwerk

Bauplan mit Folie abdecken und Höhenleitwerk auf dem Baubrett aus den Teilen 24 - 28 zusammenleimen. Eine genaue Beschreibung ist sicherlich nicht erforderlich. Achten Sie nur auf ausreichende Verleimungen, besonders bei der Verstrebung (28) zwischen Teil 24 und Holm (26).

Höhenleitwerk erst vom Brett abnehmen, wenn Verleimung trocken ist.

Rumpfweiterbau

Inzwischen sind die Leimstellen an den Halbspanten trocken geworden, so daß Sie jetzt die Rumpfdeckel 55 und 56 einkleben können, ebenso den Motorraumdeckel 55a. Je nach Motorgröße muß dieses Teil innen wegen des Kurbelwellengehäuses ausgekehlt werden.

Fertigen Sie jetzt das Seitenleitwerk an, indem Sie die Teile 58 und 59 **aneinanderleimen**. Zweckmäßigerweise auf dem Baubrett, es bleibt dann plan. Wenn die Verleimungen von 55, 56 und 55 a trocken sind, folgt das seitliche Verschleifen von Rumpf und Rumpfdeckel als Auflage für die Seitenteile oben, Nr. 61 und 62. Richten Sie sich nach den Rumpfquerschnitten A - A bis E - E. Wie eingangs schon erwähnt, liegen die Seitenteile 61 und 62 nicht als Ausschneideteile bei, sondern sind mit Übermaß aus dem dazu vorgesehenen Balsabrett zu trennen. Diese Seitenteile nur zugeschnitten, **sonst unbearbeitet**, an Rumpf und Deckel bzw. an die plangeschliffene Auflage mit Kontaktkleber ankleben. Zweimal mit Kleber einstreichen und gut ablüften lassen. Nur vollkommen abgelüfteter Kontaktkleber ist in der Lage, die Seitenteile in der Ovalform des Rumpfes an den Klebestellen zu halten. Schäftstellen von Teil 61 und 62 mit Rudol-hart satt einstreichen. Nach dem Trocknen aller Verleimungen kann der Rumpf gemäß den Schnitten durch Hobeln und Verschleifen in seine Ovalform gebracht werden. Siehe Foto 10. Achten Sie aber darauf, daß Sie an den Stoßstellen nicht zuviel wegnehmen. Vorne am Rumpfkopf nicht verschleifen, wegen Anpassung der Spanten 63, 64 und des Spinners.

Aufkleben des Höhenleitwerks

Reißen Sie die Mitte sowohl am Höhenleitwerk als auch am Rumpf bzw. am Auflagebrett 57 an. Befestigen Sie den Rumpf, auf dem Boden (47) aufliegend, mit Nadeln auf dem Baubrett, legen Sie jetzt das Höhenleitwerk auf den Rumpf und prüfen Sie die waagerechte Lage, zum Rumpf gesehen. Falls eine Differenz vorhanden, Auflagebrettchen (57) entsprechend nachschleifen.

Messen Sie vom Baubrett aus die Höhe zum Holm 26, dicht am Randbogen. Wenn Sie auf beiden Seiten den gleichen Abstand haben, können Sie das Höhenleitwerk aufleimen. Bevor Sie die Verleimung mit Nadeln sichern, sollten Sie noch einmal die waagerechte Lage zum Rumpf prüfen.

Fertigstellung der Ruder von Seiten- und Höhenleitwerk

Legen Sie die beiden Höhenruderrhälften (29) auf den Plan und bringen Sie den Verbinder (30) an. Diese Leimstelle aus Rudol-coll muß vollkommen trocken sein, bevor Sie die Ruder wieder vom Brett abnehmen können.

Wenn die Leimstellen am Höhenruder trocken sind, schleifen Sie dieses Teil konisch zu und kleben die Gelenkscharniere ein. Montieren Sie das Höhenruder nunmehr mit den Gelenkscharnieren an das Höhenleitwerk, wobei darauf zu achten ist, daß in der Auflage (57) ein Schlitz einzufüllen ist, damit der Höhenruderverbinder (30) ausreichend Platz zur Bewegung des Ruders hat.

Einbau des Seitenleitwerks

Erst jetzt kann das Seitenleitwerk befestigt werden. Kleben Sie am unteren Ende von Teil 58 die seitlichen Füllklötzchen (40) an und schneiden Sie im Auflagebrettchen den Einschnitt für Teil 58 aus. Schieben Sie das Leitwerk jetzt vom Rumpfende her ein und prüfen Sie den Paßsitz. Markieren Sie die Aussparung für den Höhenruderverbinder und feilen Sie ihn aus. Probieren Sie durch Bewegung des Höhenruders aus, ob genügend Spiel vorhanden ist. Dann kleben Sie das Seitenleitwerk zwischen Rumpfende, auf Höhenleitwerk und auf Rumpfdeckel mit Rudol-coll auf. (Wieder vom Rumpfende einschieben.) Mit dem Winkel prüfen, ob 90° zum Höhenleitwerk vorhanden sind. Erst dann mit Stecknadeln fixieren.

Restarbeiten an Rumpf und Leitwerken

Seitenleitwerksübergänge (61a) nach Plan zuschneiden, verschleifen und einkleben. Dabei wieder auf Aussparung für Höhenruderverbinder achten. Anschließend leimen Sie die Füllklötzchen (57b) ein, die als Übergang vom Höhenruder zum Rumpf dienen.

Das Seitenruder (60) kann jetzt konisch verschliffen, mit Gelenkscharnieren versehen und am Seitenleitwerk angebracht werden. Verklebung der Scharniere mit Stabilit.

Der Rumpfbodenanbau besteht aus den Teilen 68, 68 a, 69 und 70. Kleben Sie den Halbspant (68) mit der entsprechenden Winkelstellung zum Rumpf ein und stützen Sie ihn mit der Dreikantleiste (68 a) ab. Flachen Sie die Rumpfaufgabe von Teil 69 (hinten) ab und leimen Sie diesen Bodenanbau ebenfalls ein. Leimstellen trocknen lassen, dann erst die Seitenteile (70) einpassen und mit Kontaktkleber verkleben. Hierfür gilt die gleiche Anleitung wie bei der Montage der oberen Seitenteile 61 und 62. Rumpfbodenanbau dann gemäß Querschnitten C - C und D - D verschleifen.

Jetzt folgt die Montage der hinteren Flächenbefestigung. Haltebrettchen (72) für die M6-Einschlagmutter in den Rumpf einpassen und leimen Sie die Einschlagmutter mit Stabilit fest. Es darf den Rumpf seitlich nicht auseinanderdrücken, muß aber an Spant 37 anliegen. Kleben Sie die Auflageleiste (73) nach Plan mit Kontaktkleber ein. Anschließend streichen Sie die Leimstellen für Teil 72 mit Stabilit ein und kleben das Brettchen ein. Während dem Trocknen heften Sie mit einigen Tupfern Kontaktkleber einen 2 mm Balsaabschnitt an die Stelle, an der die Flächenbohrung für die Nylonschraube markiert werden muß. Schrauben Sie jetzt die Nylonschraube verkehrt, d. h. also vom Rumpfinnen her durch die Einschlagmutter so weit nach außen, daß sie etwa 2 mm über die Flächenaufgabe der Seitenteile hinausragt. Setzen Sie jetzt die Fläche mit den Dübeln vorne ein, richten Sie sie mittig aus und drücken Sie sie auf das herausragende Schraubenende, so daß im angehefteten Balsastück ein Abdruck verbleibt. Dies ist die Stelle, an der Sie die Flächenbohrung ausführen müssen. Anschließend können Sie die Tragfläche mit Stecknadeln seitlich durch den Rumpf an diesem festheften und den Füllklotz (71) einpassen, zuschleifen und auf die Fläche leimen. Da das auf die Flächenverbindung mit Polyester geschieht, sollten Sie für diese Verleimung ebenfalls Polyester nehmen. Auch empfiehlt es sich, zwischen den Füllklotz und Spant 68 eine Plastikfolie zu legen, damit Sie die Fläche nicht aus Versehen über den Füllklotz fest mit dem Rumpf verleimen.

Wenn das Polyester hart ist, Fläche vom Rumpf abnehmen und Bohrung der Nylonschraube durch den Füllklotz verlängern. Dabei auf die Schrägstellung der Schraube achten. Anschließend ist das Loch für die Nylonschraube außen am Füllklotz so zu erweitern, daß gemäß Plan die Sperrholzaufgabe für den Schraubenkopf eingeleimt werden kann. Setzen Sie diese Verstärkung mit Leim eingestrichen ein und schrauben Sie die Fläche auf. Dadurch erhält das kleine Brettchen den richtigen Sitz. Gleichzeitig können Sie den Flächenübergang (65) einpassen, verschleifen und ebenfalls mit Polyester auf die Fläche kleben. Es ist ratsam, auch hier eine Folie dazwischen zu legen, damit vor allen Dingen die Flächendübel durch das dünnflüssige Polyester nicht eingeklebt werden.

Legen Sie jetzt je nach verwendeter Motorgröße die Bohrung für das Drosselgestänge in den Spanten 34 und 35 fest. Berücksichtigen Sie dabei die Servohöhe, damit Sie mit dem Gestänge in Höhe des Steuerhorns auskommen. Dann montieren Sie den Kunstflugtank (87), Bestell-Nr. 7577 und bohren Sie von der Stellung der Nippel ausgehend die entsprechenden Löcher in Spant 34. Montieren Sie den Tank mit den Schläuchen, so daß diese in ausreichender Länge vorne im Motorraum herausragen. Dann kann der Motor endgültig eingeschraubt werden, wobei aus der rechten Seitenwand noch die Öffnung für den Schalldämpferstützen auszuschneiden ist.

Vordere Auflage für Kopfspant 63 plan verschleifen. Der Spant wird nicht mit dem Rumpf verleimt, sondern nur mit zwei Holzschrauben im Kopfholz des Motorträgers verschraubt. Diese Bohrungen in Spant 63 jetzt schon ausführen. Sie werden nachher durch den Rumpfkopf für den Spinner (64) nach außen verlängert. Schneiden Sie diesen Rumpfkopf (64) jetzt mühsam dem Loch für das Kurbelgehäusevorderteil des Motors aus und kleben Sie es mit Rudol-coll auf den Spant 63. Verlängern Sie die eben beschriebenen Bohrungen und schrauben Sie dieses Teil dann am Rumpf fest. Nun können Sie Luftschraube und Spinner

am Motor befestigen und den Rumpfmotor vorne im Spinnerverlauf anpassen und verschleifen. Von Teil 64 so viel vorne auf der Planfläche abnehmen, daß der Spinner nicht schleift. Spinner, Luftschraube und Kopfspant wieder abnehmen und Bowdenzuganschluß am Motor für die Drossel herstellen.

Fahren Sie mit dem Einbau der Steuerservos im Rumpf fort. Montageleisten, Servobefestigung und Zubehör sind wieder auf „robbe-Digital-Servos“ ausgerichtet. Bei anderen Anlagentypen sind entsprechende Änderungen notwendig. Stellen Sie als erstes die Schubstangen- und Bowdenzuganschlüsse an den Servos her. Verwenden Sie dazu die Originalteile gemäß Materialliste. Montieren Sie dann an Seiten- und Höhenruder die Ruderhörner (84) und längen jetzt erst die Schubstangen am Rumpfaustritt so ab, so daß noch ein ausreichend langes Stück zum Einkleben der Gewindedrähte vorhanden ist. Feinjustierung der Ruder später mit dem Gabelkopf.

Je nach verwendeter Motorgröße muß die Lage des Empfängerakkus in den Raum zwischen Spant 35 und 36 (bei 45 BB RC) oder hinter die Servos an Spant 37 (bei 60 III RC) verlegt werden. (Der Schwerpunkt liegt genau über dem Hauptholm der Tragfläche.) Der Empfänger kommt in beiden Fällen vor die Servos von Spant 36. Geringfügige Gewichtsunterschiede, die sich aus der verwendeten Leimmenge und dem Holzgewicht ergeben können, sind mit Blei am Rumpf vorne oder hinten auszugleichen.

Noch einmal: Der Schwerpunkt liegt genau am Tragflächenhauptholm. Nach vollendeter Lackierung oder Bespannung mit robbe-Super-Solarfilm muß die Maschine genau ausgewogen werden. Nur so erreichen Sie die Flugeistung, die von der Konstruktion her gegeben und damit auch möglich ist.

Als letzte Arbeiten nach der Bespannung befestigen Sie die Räder vom Hauptfahrwerk (82) und das Spornrad (83).

Beschreibung für das Anbügeln der Querruder mit robbe-Super-Solarfilm

Betrachten Sie die nachfolgende Skizze. Um ein einseitiges Klemmen der Ruder zu vermeiden, muß entsprechend der Schrumpfung der Folie im Gelenk Material zugegeben werden. Legen Sie gemäß Skizze einen Balsastreifen, 1,5 mm stark und in Querruderbreite auf die Flächenoberseite, darauf das Querruder. Stecken Sie beides mit Nadeln fest. Dann bügeln Sie über die jetzt planliegende Innenseite von Querruder- und Flächenkante einen Streifen Solarfilm an. Entfernen Sie die Nadeln und klappen Sie das Ruder um. Stecken Sie den Balsastreifen jetzt von unten in den Öffnungswinkel bis an die bereits aufgebügelte Folie und stecken Sie Ruder und Balsastreifen wieder mit Nadeln fest. Das Ruder muß allerdings diesmal Neutralstellung zur Fläche haben. Dann bügeln Sie über das Gelenk einen Streifen Folie, wobei dieser Streifen eine Klebe-Verbindung mit dem unteren eingehen muß. Beim späteren Bespannen der Fläche mit „robbe-Super-Solarfilm“ muß der Balsastreifen gleichfalls wieder verwendet werden, damit das Gelenk durch die übergebügelte Folie nicht schrumpft.

Einfliegen

Der „robbe-Mustang“ verhält sich beim ersten Flug nicht anders wie jedes andere RC-I-Modell. Deshalb ist zu diesem Thema nicht besonders viel zu sagen. Wenn der Schwerpunkt paßt, kein Verzug in Tragfläche und Leitwerke eingebaut wurden, die Ruderausschläge nicht zu groß sind, fliegt die Mustang auf Anhieb. Überzeugen Sie sich also vorher, d. h. also vor dem ersten Start, noch einmal von der Richtigkeit der Daten.

Die Mustang neigt trotz des Zweibeinfahrwerks nicht zum „Kopfstand“. Das Fahrwerk liegt weit genug vor dem Schwerpunkt. Auch läßt sie sich einwandfrei mit dem Seitenruder in der Spur halten, wenn der Rad- und Spornstand richtig ist. Machen Sie also erste Rollversuche und korrigieren Sie notfalls durch Biegen der Radachsen ein Ausbrechen nach rechts oder links.

Die Mustang hebt bereits nach den ersten 5 - 6 Metern den Schwanz. Dann noch nicht hochziehen, die Fahrt reicht dazu noch nicht aus. Erst wenn sie „Dampf“ hat, d. h. also sichtlich schnell genug ist, leicht ziehen und steigen lassen. Wenn sie schnell genug ist, hebt sie bei entsprechender Piste von selbst ab. Ein Ausbrechen vor dem Abheben nur mit kleinen Seitenruderausschlägen korrigieren. Große Seitenruderausschläge wirken sich bei hochgehobenem Schwanz unangenehm aus. Die Maschine ist dann durch Drosseln des Motors wieder in den Griff zu bekommen.

Und nun wünschen wir Ihnen mit Ihrer „robbe-Mustang“ viel Erfolg und Holm- und Rippenbruch.

Ihr robbe-Werk

Stückliste

Stückliste-Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stück
Tragfläche				
1	Hauptholm	Kiefer	5 x 5 nach Plan	4
1 a	Hilfsholm	Balsa	3 x 5 nach Plan	4
2 - 13	Rippensatz	Balsa	Fertig	2
4 a	Sperrholzrippen für Fahrwerksträger	Buche	Fertig	je 2
5 a				
6 a				
8 a	Bowdenzugauflage	Balsa	10 x 15 nach Plan	2
14	Nasenleiste (3-teilig)	Balsa	10 x 30 nach Plan	2
14 a				
17 b				

Stückliste-Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stück
15	Querruderholm	Balsa	3 x 5 nach Plan	4
16	Endleistenbeplg.	Balsa	1,5 x 50 nach Plan	4
16 a	Füllklotz Querr.	Balsa	10 x 25 nach Plan	2
16 b	Füllklotz Querr.	Balsa	10 x 10 nach Plan	2
17	Holmverkastung (Rippe 2 - 7)	Sperrholz	2 mm nach Plan	je 2
18	Holmverkastung (Rippe 7 - 13)	Balsa	3 mm nach Plan	je 2
18 b	Fahrwerksträger	Abachi	10 x 20 x 150 nach Plan	2
18 c	Fahrwerksträger	Abachi	10 x 20 x 40 nach Plan	2
19	Beplankung vorne	Balsa	1,5 x 100 nach Plan	4
19 a	Beplankung vorne	Balsa	1,5 x 50 nach Plan	4
20	Beplankung mitten	Balsa	1,5 x 80 nach Plan	4
21	Beplankung mitten	Balsa	1,5 x 100 nach Plan	4
22	Beplankung mitten	Balsa	1,5 x 75 nach Plan	4
22 a	Rippenaufleimer	Balsa	1,5 x 10 nach Plan	24
23	Randbogen	Balsa	30 x 30 nach Plan	2
Höhenleitwerk				
24	Vorderteil	Balsa	8 x 62 Fertig	1
25	Mittelstück	Balsa	8 x 61 Fertig	1
26	Holm	Balsa	5 x 8 nach Plan	1
27	Randbogen	Balsa	8 x 22 Fertig	2
28	Verstrebung	Balsa	3 x 8 nach Plan	24
29	Höhenruder	Balsa	8 x 65 Fertig	2
30	Verbinder	Kiefer	5 x 8 Fertig	1
Rumpf				
31	Mittelbrett vorne	Balsa	3 x 90 Fertig	1
32	Mittelbrett hinten	Balsa	3 x 80 Fertig	1
32 a	Schäftverstärkung	Balsa	3 x 30 nach Plan	1
33	Dreikantleisten	Balsa	8 x 8 nach Plan	5
34 - 39	Rumpfspanten	Birke	3 mm Fertig	je 1
40	Füllstücke	Balsa	3 x 20 nach Plan	2
41	Seitenteil vorne	Balsa	2 x 95 Fertig	2
42	Seitenteil hinten	Balsa	2 x 95 Fertig	2
43	Seitenteilverstärkung	Balsa	2 x 95 Fertig	2
44	Motorträger 2-teilig	Buche	10 mm Fertig	1
45	Motorraumverstärkung	Balsa	2 x 80 Fertig	2
46	Boden vorne	Balsa	20 x 90 nach Plan	1
47	Boden hinten	Balsa	5 x 90 Fertig	1
48 - 54	Halbspanten oben	Balsa	3 mm Fertig	je 1
55	Deckel vorne	Balsa	10 x 65 Fertig	1
55 a	Deckel Motorraum	Balsa	30 x 80 nach Plan	1
56	Deckel hinten	Balsa	10 x 60 Fertig	1
57	Auflagebrett f. Höhenleitwerk	Balsa	1,5 x 45 nach Plan	1
57 a	Auflagebrett-Verstg.	Balsa	3 x 25 nach Plan	1
57 b	Füllklötzchen	Balsa	8 x 10 nach Plan	2
58	Seitenleitwerk	Balsa	6 x 95 Fertig	1
59	Seitenleitwerk	Balsa	6 x 95 Fertig	1

Stückliste-Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stück
60	Seitenruder	Balsa	6 x 85 Fertig	1
61	Seitenteil oben hinten	Balsa	10 x 60 nach Plan	2
61 a	Füllklotz Seitenleitwerk	Balsa	20 x 20 nach Plan	2
62	Seitenteil oben vorne	Balsa	10 x 60 nach Plan	2
63	Frontspant	Birke	3 mm Fertig	1
64	Rumpfkopf	Balsa	20 x 65 nach Plan	1
65	Flächenübergang	Balsa	20 x 90 nach Plan	1
66	Flächendübel	Buche	∅ 6 mm nach Plan	2
66 a	Lagerbrettchen f. Dübel	Balsa	3 x 35 nach Plan	2
68	Halbspant unten	Balsa	3 mm Fertig	1
68 a	Dreikantleiste	Balsa	8 x 8 nach Plan	1
69	Boden Rumpfanbau	Balsa	10 x 90 nach Plan	1
70	Seitenrumpfanbau	Balsa	10 x 50 nach Plan	2
71	Füllklotz	Balsa	40 x 90 nach Plan	1
71 a	Schraubenauflage	Sperrholz	3 mm nach Plan	1
72	Flächenbefestigung	Birke	3 mm nach Plan	1
73	Auflageleiste	Balsa	5 x 8 nach Plan	2
74	Einschlagmutter M 6 und Nylonschraube			je 1
75	Fahrgestell	Stahldraht	∅ 4 mm Fertig	1
76	Sporn	Stahldraht	∅ 2,5 mm nach Plan	1
77	Kabinenhaube und Auspuffatrappe Tiefziehteil		Fertig	1
78	Einbaubrettchen	Balsa	5 x 55 nach Plan	2
79	Auflageleiste für Flächenservo	Kiefer	10 x 10 nach Plan	2
80	Schiebebild Hoheitsabzeichen			1 Satz
81	Steuerrohr für Tragflächen-Querruder	Kunststoff		1 mtr.
Im Baukasten nicht enthaltene Teile				
82	Räder für Hauptfahrwerk Bestell-Nr. 9027		∅ 80 mm	1 P.
83	Spornrad, Bestell-Nr. 9020		∅ 35 mm	1
84	Ruderhornsatz R. u. L., Bestell-Nr. 5118			2 Sätze
85	Einschlagmuttern M 4 für Motorbefestig., Best.-Nr. 7211			4
86	Spinner, Bestell-Nr. 7223		∅ 62 mm	1
87	Kunstflugtank, Best.-Nr. 7577		350 ccm	1
88	Gelenkscharniere, Bestell-Nr. 5021			12
89	Schubstangen f. Seitenruder und Hoch/Tief Bestell-Nr. 6146 und 6147			je 2
90	Metallgabelköpfe mit Draht Bestell-Nr. 6120/21			4
91	Metallgabelköpfe f. Querruder, Bestell-Nr. 6126 und Motordrossel, Bestell-Nr. 6126			4
92	Gewindeb., Bestell-Nr. 6129			6
93	Servobefestigung für robbe- „Digi-Servo, Bestell-Nr. 8041			1 Satz

Materialliste

Maße in mm	Anzahl	Stück-Nr.
Kiefernleisten		
5 x 5 x 720	4	1
5 x 8 x 120	1	30
10 x 10 x 80	1	79
Balsaleisten		
1,5 x 10 x 600	4	22a
3 x 5 x 720	4	1a
3 x 5 x 420	4	15
3 x 8 x 560	3	28
5 x 8 x 660	1	26, 73
10 x 30 x 520	2	14
10 x 30 x 310	2	14a, 14b
Dreikantleisten		
8 x 8 x 600	1	33, 68a
Balsabrettchen		
1,5 x 100 x 720	4	19, 19a
1,5 x 100 x 610	4	20, 21, 22
1,5 x 50 x 720	4	16
1,5 x 50 x 210	1	57
3 x 100 x 610	1	18, 32a, 40, 57a, 66a
5 x 60 x 200	1	78
10 x 90 x 420	2	61, 8a, 16a, 16b, 57b
10 x 60 x 550	3	62, 70
10 x 70 x 170	1	69
20 x 100 x 690	1	46, 61a, 65, 64, 71
30 x 30 x 340	1	23
30 x 80 x 100	1	55a
Nutleiste Abachi		
10 x 20 x 200 mit 4 x 4 Nut	2	18b, 18c
Buchendübel		
6 x 100	1	66
Sperrholz		
2 x 55 x 325	2	17, 17a
3 x 85 x 45	1	72
Stahldraht		
2,5 mm ϕ x 250	1	76
Hauptfahrwerk (Fahrwerk Mäxi)		
Fahrwerksatz komplett mit Schrauben und Laschen	1	75

Maße in mm	Anzahl	Stück-Nr.
Bowdenzüge		
Kunststoffsteuerrohr 6066	1	
Kunststoff-Führungsrohr 6065	1	81
Stahldraht 0,8 mm 7851/08	1	
Flächenbefestigung		
Einschlagmutter M 6	1	74
Nylonschraube M 6 x 48	1	
Tiefziehteil	1	77
Schiebebild	1	80
Glasseidenband 100 mm breit – 750 lang	1	
Ausschneideteile:		
Balsa		
2	je 2	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 41, 42, 43, 45
3	2	2
	je 1	31, 32, 38a, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 68
5	1	47
6	je 1	58, 59, 60
8	je 1	24, 25, 27, 29
10	je 1	55, 56
Sperrholz		
3 mm Pappel	je 1	34, 39, 63
2 mm Buche	je 2	4a, 5a, 6a
Buche		
10 mm	1	44

Instructions de montage de la boîte de construction robbe « Mustang »

Une reproduction très fidèle d'un type d'avion aussi intéressant que le « North American P-51D Mustang » présente pour sa construction un peu plus de difficultés qu'on n'en rencontre dans le montage d'un modèle courant RC-I. Et pourtant, la construction est prévue de telle sorte que même le modéliste moins expérimenté s'y retrouve aisément. Il est indispensable toutefois de lire avec le plus grand soin les instructions de montage qui suivent et de prendre en considération ce que nous recommandons pour faciliter le montage. La nomenclature correspond pour l'essentiel à l'ordre de la construction; la distinction a, b, etc a pour but de mieux caractériser les pièces qui vont directement ensemble. Afin de présenter un plan plus lisible, on a ouvert la vue latérale du fuselage, c'est à dire, on l'a dessiné sans la pièce latérale; la vue de dessus sans le fond. Ceci a permis de supprimer les lignes en pointillé des pièces qui auraient dû être marquées cachées. Les pièces qui devront être adaptées au cours du montage, comme par exemple les pièces latérales du fuselage en haut et le fond ajouté du fuselage, ne peuvent être jointes comme pièces à découper, des différences inévitables de mesures rendraient ces pièces, soit trop grandes, soit trop petites, inutilisables.

Montage des ailes

Pour le « robbe Mustang », nous jugeons nécessaire de commencer par le montage des ailes. La fixation au fuselage se fera au moyen de vis en nylon. Il sera temps, au moment du montage du fuselage d'exécuter plus exactement l'alignement du gouvernail de profondeur etc. On monte les moitiés d'aile placées sur le dos. Grâce à la cale médiane, on obtient, de la nervure 2 à la nervure 5 une plus grande hauteur de profil (pour le train escamotable), mais seulement pour le dessous du profil. Du fait que les moitiés d'aile sont construites sur le dos, il n'est pas nécessaire de caler le longeron principal.

Commencer par la moitié gauche (plan sans numéro). Placer d'abord sur le plan une feuille de plastique pour le protéger de taches de colle. Découper le longeron principal (1) à la longueur exacte et le fixer à plat et bien ajusté par des épingles. Réaliser maintenant une baguette auxiliaire pour caler le longeron principal (1a). Celui-ci a la forme d'un coin. La hauteur à la nervure 2 est de 20 mm, à la nervure 13 au bout de l'aile de 5 mm. La largeur de la baguette auxiliaire est de 10 à 15 mm. La fixer pas des épingles le long de la ligne pour le longeron auxiliaire en regardant vers le longeron principal. Bien ajuster de manière que le longeron auxiliaire (1a) soit à la place exacte marquée sur le croquis (photo 1). Couper le longeron auxiliaire (1a) à la longueur voulue et le fixer sur la baguette auxiliaire. Placer maintenant les nervures 2 et 3. Pour donner à l'aile la forme en V, ajuster patron, c-à-d donc le côté posé sur la cale de construction est le côté écrit. **Ne pas confondre!**

Coller maintenant avec une colle de contact les nervures de renforcement 4 a, 5 a et 6 a sur les nervures de l'aile correspondantes; bien veiller ce faisant en vérifiant sur le plan, au côté exact sur lequel les nervures de renforcement viennent se placer selon le train et le support. Continuer à placer les nervures 4 à 13. Cette dernière ainsi que la nervure 3 se trouvent perpendiculaires à la cale de construction. Il est recommandé de ne pas remplir de colle la partie de la nervure venant sur les longerons, du moins pas maintenant. Il sera temps après l'encastrement du longeron. Sinon, on ne pourra pas placer proprement celui-ci. Il suffit de tamponner légèrement avec Rudol-hart les endroits à coller et d'assurer par des épingles la fixation des nervures sur le longeron principal (1) et le longeron auxiliaire (1a).

A partir des nervures 7 à 13, veiller tout particulièrement à ce que le longeron auxiliaire (1a) soit bien appuyé contre le côté de devant de la découpe dans la nervure. On placera là plus tard le longeron d'aileron et encore une bande de balsa d'1 mm d'épaisseur entre le longeron principal et le longeron d'aileron, pour qu'il soit possible de détacher de l'aile l'aileron monté.

Une fois toutes les nervures bien placées et fixées, placer et coller le longeron principal inférieur (1). **Là non plus, ne pas remplir de colle!** A cause du coude (l'aile est plus épaisse de la nervure 5 à 2), il faut qu'à la nervure 5 le longeron principal soit légèrement recourbé, fixé et pressé. Couper maintenant le longeron auxiliaire inférieur (1a) à la longueur voulue et le coller (photo 1). **Se rappeler la recommandation faite à propos du longeron d'aileron** qui peut être placé maintenant sur le dessus. Couper une mince bande de balsa d'1 mm, couper le longeron d'aileron (15) à sa longueur et placer les deux dans la découpe de la nervure encore libre. Ne pas coller l'un à l'autre le longeron d'aileron et la bande de balsa. On l'enlèvera plus tard, avant de recouvrir le bord de fuite. Ne coller que le longeron d'aileron.

Continuer par le bord d'attaque. Placer d'abord la pièce 14 b à la nervure 2 et 3. Préparer une place propre pour le montage qui va suivre de la pièce 14 a. Vérifier à l'aide d'un morceau de balsa bien droit l'alignement des endroits de montage jusqu'aux nervures 4 et 5. Couper le bout de la pièce 14 a et biaiser un côté de telle sorte qu'il repose exactement sur la nervure 6. Coller alors également la pièce 14 a et assurer par des épingles.

Pour terminer, couper la pièce 14 à sa longueur, adapter la monture (à la nervure 6), coller et fixer.

Tous les points de contact du bord d'attaque aux nervures doivent être exactement alignés avant qu'on ne colle. Au besoin, poncer.

Pour l'encastrement du longeron principal, nous distinguons l'encastrement en contreplaqué collé sur les longerons de la nervure 2 à la nervure 7 et l'encastrement en balsa entre les longerons de la nervure 7 à la nervure 13. Il est indispensable de coller avec de la colle blanche (Rudol-coll).

Procéder comme suit pour l'encastrement en contreplaqué (17). Couper d'abord à la longueur (entre les nervures). Puis, en glissant entre les nervures, réaliser l'angle inférieur, couper, glisser de nouveau, marquer au crayon la ligne du longeron supérieur et enfin découper. **Ne coller la planchette que lorsqu'elle va bien des quatre côtés.** Procéder de même jusqu'à la nervure 7. A partir de là, l'encastrement est en balsa (18) et **il est entre les longerons.** Pour la découpe se reporter aux explications données ci-dessus. Il est seulement important que, là encore, la planchette aille parfaitement sur les quatre côtés.

Pendant que l'encastrement sèche, réaliser le recouvrement du bord de fuite (16). Comme il est montré sur le croquis, celui-ci dépasse de 5 mm le longeron auxiliaire (1a) vers le milieu de l'aile. Couper la planchette selon la succession des nervures 2 à 13 et coller avec une colle de contact. Enlever d'abord la bande de balsa entre le longeron auxiliaire (1a) et le longeron d'aileron (15). Avec une colle blanche, coller ensuite le support du train (18 a) et les appuis (18 c).

On ne peut maintenant poursuivre le montage de l'aile avant que tous les endroits collés ne soient bien secs. Réaliser donc l'autre moitié d'aile, la droite. La description est la même. Protéger le plan de construction par une feuille de plastique.

Quand on est parvenu au même stade de la construction pour la seconde moitié d'aile, la première doit être sèche. L'enlever de la cale de construction, sans toutefois déplacer la baguette auxiliaire qui cale le longeron auxiliaire (1a). Poncer maintenant le bord d'attaque selon les coupes G - G, F - F et la vue latérale du fuselage; puis, replacer la moitié d'aile sur la cale (veiller à la baguette auxiliaire). La moitié d'aile doit avoir la même position que durant le montage.

Cette partie inférieure de l'aile peut être maintenant complètement recouverte, le reste devant être monté par le dessus encore ouvert. Le recouvrement complet comprend:

le recouvrement avant 19 et 19 a ainsi que le recouvrement médian intérieur et extérieur 20, 21 et 22.

Commencer par coller l'un à l'autre 19a et 19, de préférence avec Rudol-coll. Faire de même pour 22 et 21. Si, pour assembler les planchettes, on place celles-ci à plat sur la cale de construction (avec une feuille de protection en dessous!) et que l'on laisse bien sécher, on obtiendra un recouvrement bien égal, sans interstices ni inexactitudes.

Poser le recouvrement avant et médian avec une colle de contact. Laisser un peu dépasser à l'avant au bord d'attaque (on poncera ensuite). Coller avec de la colle blanche entre 22 et 16 ou 20 et 16, de même entre 20/21 et le recouvrement avant (19). Bien laisser sécher et réaliser l'autre moitié d'aile jusqu'à ce stade. Procéder comme il vient d'être décrit. Mettre alors les deux moitiés d'aile de côté et commencer le montage du fuselage.

Montage du fuselage

Protéger des taches la vue de dessus du fuselage par une feuille de plastique. Monter les deux planchettes médianes du fuselage (avant 31 et arrière 32) et les renforcer par la pièce 32a. On colle les pièces 31 et 32 l'une à l'autre sur la vue de dessus du fuselage. Reporter sur la planchette médiane l'emplacement des couples latéraux (34 à 39). Avec une colle de contact, coller ensuite les baguettes triangulaires 33 comme appuis pour les couples. Vérifier d'après la vue latérale qu'il s'agisse du bon côté. Coller les couples du fuselage eux-mêmes, n° 34 à 39, avec Rudol-coll, perpendiculairement à la planchette médiane.

Auparavant, coudre la béquille (76) au couple 39 et coller avec Stabilite. La béquille n'est pas terminée. Il faut recourber le bout de fil d'acier de diamètre \varnothing 2,5 mm selon le croquis.

Il faut en outre percer dès maintenant les trous pour les chevilles (66) dans le couple 35, cette opération étant difficile une fois les couples montés dans le fuselage (photo 2).

Pendant que cela sèche, faire les pièces latérales du fuselage, se composant de la pièce latérale avant (41), de la pièce latérale arrière (42) et du renforcement (43). Coller le montage avec Rudol-coll, le renforcement 43 des pièces latérales 41 et 42 avec une colle de contact sur les endroits montés encore humides. Réaliser le montage des pièces latérales au dessus de la vue latérale du fuselage afin que le bord supérieur soit parfaitement droit pour être collé plus tard à la planchette médiane du fuselage. On peut coller ensemble l'une au dessus de l'autre la pièce latérale droite et gauche, si l'on veille à ce que cela aille exactement.

Vérifier plusieurs fois que l'on a bien un côté droit et un côté gauche.

Voir la photo 3. Procéder comme suit:

Monter les pièces latérales avant et arrière, à plat sur le plan de construction et assurer le long des roues par des épingles pour que cela ne bouge pas. Puis mettre de la colle de contact sur la surface de la pièce latérale qui recevra le recouvrement et sur le bon côté du recouvrement. Laisser sécher à l'air puis presser le renforcement exactement au bon endroit. Puis, sans colle, assurer également par des épingles le renforcement de la pièce latérale et passer de la colle de contact. Mettre également de la colle de contact sur le bon côté de la pièce latérale droite et laisser sécher. Presser ensuite cette pièce latérale contre le renforcement. **Bien veiller à ce que cela aille bien!** A l'endroit à coller de la pièce latérale droite derrière mettre de la colle de contact, laisser sécher, mettre Rudol-coll sur les deux endroits à coller du montage (pièce 41 et 42) puis presser cette pièce latérale sur le montage et ensuite sur la colle de contact du renforcement de la pièce latérale. Abandonner l'ensemble jusqu'à ce que ce soit bien sec.

Entretemps, préparer le support du moteur. On a sûrement décidé quel moteur on désire utiliser, soit le « robbe-Enya 45 BB RC » = 7,5 cm³, soit le « 60 III RC » = 9,95 cm³. Situer les trous pour les vis de fixation du moteur, voir la photo 4, et coller les écrous M 4 (85) avec Stabilite.

Bien vérifier avant de coller que l'on a choisi le bon côté du support (angle du moteur vers la droite) et que, le moteur une fois vissé, les deux moitiés d'aile s'adaptent de telle sorte que les dimensions extérieures correspondent aux contours de la vue de dessus du fuselage. La vue de dessus est dessinée du dessous si bien que le moteur, vissé sur le support et placé avec celui-ci sur la vue de dessus, a la position exacte pour le montage.

Mette le plus grand soin à monter le moteur. Corriger jusqu'à ce que ce soit parfaitement exact! Grâce aux couples déjà collés, donc aussi au couple du moteur 34 et au couple 35, on possède les appuis qui recevront ensuite le support du moteur.

Avec Rudol-coll, coller le support de moteur (44) vissé au moteur dans le couple 34 et 35, voir la photo 5, et remplir les endroits collés. Si l'on utilise un « robbe-Enya 60 III RC », il faut enlever un peu de la planchette médiane du fuselage à l'avant (31) pour le boîtier du vilebrequin du moteur. Quand les endroits collés sont bien secs, on peut dévisser le moteur.

Poursuivre l'assemblage du fuselage. Coller maintenant les pièces latérales droite et gauche avec la planchette médiane et les couples. La forme ovale du fuselage nécessite une fixation suffisante des endroits collés par des épingles. Serrer les pièces latérales contre les couples par de petits serre-joints, afin que la fixation tienne (voir photos 6 et 7). Ceci vaut surtout pour les deux couples avant, qui supportent le support du moteur et pour le support de moteur lui-même. Coller avec une colle de contact le renforcement de l'emplacement du moteur (45), remplir de Rudol-coll les points de contact au couple 34. Quand c'est bien sec, enlever les serre-joints et poursuivre par le montage des tiges de conduite de bielle (89). La sortie du fuselage vers la gauche par rapport au sens du vol. Les découpes dans le couple 39 sont déjà réalisées. Découper les fentes à l'extrémité de la pièce latérale et passer la tige de conduite en l'entrant par le bout du fuselage. Limer, au besoin agrandir les fentes, jusqu'à ce que les tiges forment une ligne droite jusqu'au milieu du fuselage, donc jusqu'au raccord avec les servos. **Ils ne doivent pas être courbés**, ce qui gênerait l'accès aux biellettes. Coller ensuite avec Stabilite les tiges de conduite à la pièce latérale et au couple 39.

Il s'agit maintenant d'adapter les ailes. Par de petites gouttes de colle de contact (**pas davantage!**) fixer provisoirement les deux moitiés d'aile l'une à l'autre et, sur leur partie supérieure, les pourvoir de bandes de recouvrement d'environ 30 mm de large et 1,5 mm d'épaisseur au dessus du longeron principal et de la ligne du recouvrement 19 et 19a. Ces bandes se collent facilement avec une colle de contact. La longueur des bandes va de la nervure 4 en passant par le milieu jusqu'à la nervure 4. On obtient ainsi la dimension du recouvrement et l'on assure la nervure 2 contre toute déchirure. Poser ensuite l'aile sur le fuselage et vérifier que la hauteur de l'extrémité des ailes par rapport à la cale de construction est égale des deux côtés. Au besoin, rectifier en ponçant le support de la pièce latérale pour l'aile. Ce contrôle est absolument indispensable pour que l'aile et le gouvernail de profondeur soient exactement à l'horizontale par rapport au fuselage et qu'ensuite le gouvernail de direction soit perpendiculaire à l'aile et au gouvernail de profondeur.

Le modéliste qui ne dispose pas d'une cale de construction suffisamment grande, doit enlever le fuselage de la cale et procéder à cette vérification sur une table de grande dimension.

Il est facile de marquer au crayon par l'emplacement du réservoir encore ouvert les trous dans le bord d'attaque pour les chevilles. Percer les trous à 6,5 mm pour qu'il y ait assez de place pour la colle (Stabilite). A partir de l'emplacement du réservoir, placer les chevilles de l'aile et les presser contre les planchettes (66 a) que l'on aura auparavant provisoirement coincées entre les nervures. On obtient ainsi les trous correspondants nécessaires dans ces planchettes. Percer ces deux trous également à 6,5 mm, puis retirer planchettes et chevilles. Quand tout va bien, coller avec Stabilite les pièces 66 et 66 a sur l'aile posée sur le fuselage. Ce faisant, bien veiller à ce que l'aile, derrière, soit exactement au milieu du fuselage.

Suite du montage de l'aile

Une fois les chevilles sèches, on peut terminer l'aile. Pour ce faire, détacher avec précaution les jonctions provisoires (bandes de balsa de la nervure 4 à la nervure 4). Fixer de nouveau par des épingles une des moitiés d'aile avec le longeron principal sur la cale de construction. Glisser la baguette auxiliaire au bout pointu de l'extrémité de l'aile à la nervure 7 sous le longeron auxiliaire (1a) et assurer l'aile à ce longeron également par des épingles.

Avant de recouvrir, introduire la tige de conduite pour le Bowdenzug (81). Pour la hauteur de la sortie de la nervure 3, plus exactement avant la nervure 3, se conformer à la hauteur du montage du servo, voir les coupes des nervures. La tige ne doit pas aller à travers la nervure 3 jusqu'à l'emplacement du servo car on n'aurait plus assez de place pour le raccord du Bowdenzug. Glisser la tige de conduite à peu près jusqu'au milieu entre les nervures 3 et 4. Coller la tige dans les trous des nervures 4 à 7 et dans la planchette de l'encastrement du longeron avec Stabilit, mais pas dans la nervure 8. Ceci se fera après, quand on adaptera au palonnier et au support 8 a (voir la description plus bas).

Mettre ensuite de la colle de contact sur le recouvrement avant (19 et 19 a) que l'on avait déjà collés ensemble.

Ce faisant, l'aile ne doit pas être enlevée de la cale ou déplacée sur celle-ci; une fois le recouvrement placé, on ne peut plus corriger l'aile.

Comme il a été décrit plus haut, coller maintenant le longeron d'aileron en haut (15), en plaçant également une bande de balsa d'1 mm d'épaisseur entre le longeron auxiliaire (1a) et le longeron d'aileron.

Couper ensuite les blocs de remplissage pour l'aileron (16 a et 16 b), les adapter et les coller. En ponçant, égaliser les contours supérieurs par rapport aux nervures.

Enlever la bande de balsa et placer le recouvrement du bord de fuite (16) avec une colle de contact. Suivre ici de nouveau les indications données plus haut. Procéder de même pour coller le recouvrement médian 20, 21 et 22.

Le dernier travail, avant de coller les deux moitiés d'aile, est de coller l'arc de bout (23) avec Rudol-coll. Faire de même pour l'autre moitié d'aile.

Si l'on a travaillé avec soin et en respectant les mesures, les deux moitiés d'aile s'adaptent maintenant parfaitement. Si ce n'est pas le cas, rectifier en ponçant ou en mettant aux nervures médianes (2) une planchette en balsa d'une épaisseur telle que les nervures en viennent à se situer bien à plat. Ce faisant, il ne faut surtout pas modifier la fixation de l'aile déjà adaptée au fuselage. **Bien y veiller!** Coller ensuite les moitiés d'aile au deux nervures médianes (2) avec une colle de contact. La jonction véritable se fait ensuite avec la colle Polyester et un ruban de fibre de verre sur le dessus et le dessous. Placer le ruban de fibre de verre une fois dessus et une fois dessous.

Poursuivre maintenant en détachant l'aileron. Comme il existe une fente d'1 mm entre le longeron auxiliaire (1a) et le longeron d'aileron, on arrive à détacher facilement avec une épingle. Placer une épingle à la nervure 13 et une à la nervure 8 et relier les deux points par un trait au crayon. Procéder de même de l'autre côté. Enfoncer au burin le trou pour la scie à découper et ouvrir la coupe longitudinale en suivant le trait du dessus et du dessous. En séparant comme il est indiqué sur le plan, l'aileron se détache.

Biaiser les encoches ouverts de l'aile et de l'aileron selon la coupe G - G, recouvrir d'1 mm de balsa. Détacher de la même manière l'autre aileron de la seconde moitié d'aile.

Placer maintenant les supports de nervures (22 a). On peut alors poncer l'aile, y compris l'arc de bout selon les dessins en coupes.

Vient maintenant le montage du servo de l'aile et de la tringlerie y compris la pièce 8 a, la palonnier et la tête à fourche avec la douille filetée. D'après le plan, découper dans le recouvrement l'ouverture nécessaire à l'introduction du servo et détacher en même temps le morceau correspondant des nervures médianes collées ensemble (2). Les éléments de montage 78 et 79 sont prévus pour le « robbe-Digital-Servo FP-S2 ou S3 ». Si l'on utilise un autre dispositif, il convient de modifier ces pièces selon les besoins. Après avoir introduit le servo comme indiqué sur le plan, faire les branchements des Bowdenzug à droite et à gauche. Utiliser pour cela la douille filetée, n° de commande 6129 et les têtes à fourche en métal, n° de commande 6127.

Ne couper le Bowdenzug à la sortie de l'aile qu'après le montage du palonnier. Auparavant, fixer les ailerons à l'aile. La construction articulée grâce au « robbe-Super-Solarfilm » s'est avérée simple et appropriée pour ce genre d'aileron. Se reporter aux indications et au croquis à la fin des instructions de montage. Quand les articulations de l'aileron sont repassées, on détermine la position du palonnier (84) et on le visse. Tenir compte de la sortie de la tringlerie, c-à-d, de la courbe, aller en ligne droite par rapport à l'aileron; **ne pas ajouter de coudes!** Maintenant seulement couper le Bowdenzug à la longueur voulue en relation avec la douille filetée et la tête à fourche et coller la douille filetée sur le Bowdenzug. Il est possible d'ajuster exactement en tournant la tête à fourche.

En faisant voler le « robbe-Mustang », on s'est aperçu que l'angle de l'aileron était suffisant quand la tête à fourche était accrochée dans le 3° ou 4° trou en partant du bas. Se référer à cette base et adapter le support du Bowdenzug (8 a). **Ne pas coller la tige de conduite dans l'évidement**, mais seulement à l'entrée par la nervure 8. La tige a alors encore assez de jeu, pour compenser les différences de hauteur pendant les mouvements du pilotage.

Un conseil encore pour le Bowdenzug en plastique!

Elargir avec précaution les extrémités de la tige de conduite au moyen d'un poinçon légèrement chauffé. Une petite arête à l'endroit coupé gêne parfois le passage. Introduire dans la tige de conduite, **sur toute la longueur** un fil d'acier de \varnothing 0,8 mm.

Le raccord de l'aile (65), le bloc de remplissage (71) et le trou pour la vis en nylon ne seront réalisés et adaptés qu'une fois le fuselage terminé.

Suite du montage du fuselage

Pour commencer, joindre l'emplacement du réservoir au fond du fuselage (46). Puis, coller le fond du fuselage arrière (47), voir la photo 8, ainsi que les supports du gouvernail de profondeur 57 et 57a. Avant de commencer le gouvernail de profondeur, placer les demi-couples en haut (48 à 54) et coller les (voir photo 9). Pendant que cela sèche, on peut réaliser le gouvernail de profondeur.

Gouvernail de profondeur

Recouvrir le plan d'une feuille plastique et coller le gouvernail de profondeur sur la cale de construction à partir des pièces 24 à 28. Il n'est sûrement pas nécessaire que nous donnions grands détails. Veiller seulement à mettre assez de colle en particulier pour la contrefiche (28) entre la pièce 24 et le longeron (26).

N'enlever le gouvernail de profondeur de la cale de construction que lorsque les endroits collés sont bien secs.

Suite du montage du fuselage

Entretemps, les endroits collés sur les demi-couples sont secs, si bien que l'on peut maintenant coller le couvercle du fuselage 55 et 56, ainsi que le couvercle de l'emplacement du moteur 55 a. Selon l'importance du moteur, cette pièce doit être un peu évidée intérieurement à cause du boîtier du vilebrequin.

Faire maintenant le gouvernail de direction, en collant l'une à l'autre les pièces 58 et 59. Travailler sur la cale de construction afin que cela reste plan. Une fois les pièces 55, 56 et 55a sèches, poncer latéralement le fuselage et le couvercle du fuselage comme support pour les pièces latérales du haut, n° 61 et 62. Se reporter aux coupes du fuselage A - A à E - E. Comme il a été dit au début de ces instructions de montage, les pièces latérales 61 et 62 ne sont pas fournies comme pièces à détacher, mais doivent être détachées de la planchette à balsa prévue pour cet usage en laissant un peu déborder. Avec une colle de contact, coller ces pièces latérales seulement découpées, **pas préparés**, au fuselage et au couvercle, plus exactement au support poncé. Passer deux couches de colle et bien laisser sécher à l'air. Ce n'est que lorsqu'elle est parfaitement sèche, que cette colle de contact est en mesure de maintenir collées les pièces latérales sur la forme ovale du fuselage. Passer assez de colle Rudol-hart sur les endroits à monter des pièces 61 et 62. Quand tout est bien sec, on peut, en le rabotant et en le ponçant, donner au fuselage sa forme ovale, en se référant aux coupes. Voir la photo 10. Attention à ne pas trop enlever aux endroits de contact. Ne pas poncer en avant à la tête du fuselage où l'on adaptera les couples 63, 64 et le nez du fuselage.

Comment coller le gouvernail de profondeur

Marquer le milieu tant du gouvernail de profondeur que du fuselage, plus exactement de la planchette de support 57. Avec les épingles, fixer sur la cale de construction le fuselage placé sur son fond (47), placer maintenant le gouvernail de profondeur sur le fuselage et vérifier la position horizontale par rapport au fuselage. S'il y a décalage, poncer en conséquence la planchette de support (57).

A partir de la cale de construction, mesurer la hauteur du longeron 26, juste à l'arc de bout. Si l'on a la même mesure des deux côtés, on peut coller le gouvernail de profondeur. Avant d'assurer par des épingles, vérifier encore une fois la position horizontale par rapport au fuselage.

Finition des gouvernails de direction et de profondeur

Placer les deux moitiés du gouvernail de profondeur (29) sur le plan et adapter la pièce (30). Cet endroit, collé avec Rudol-coll doit être parfaitement sec avant que l'on ne retire le gouvernail de la cale.

Quand tout est sec sur le gouvernail de profondeur, poncer celui-ci en cône et coller les charnières articulées. Monter alors le gouvernail de profondeur avec les charnières sur le plan fixe horizontal, en pensant à préparer à la lime une fente dans le support (57) pour que la pièce (30) ait suffisamment de place pour le mouvement du gouvernail.

Montage du gouvernail de direction

Maintenant seulement on peut fixer le gouvernail de direction. A l'extrémité inférieure de la pièce 58 coller les petits blocs de remplissage latéraux (40) et découper dans la planchette de support l'entaille pour la pièce 58. Introduire maintenant le gouvernail par le bout du fuselage et vérifier qu'il s'adapte bien. Marquer la découpe pour la jonction avec le gouvernail de profondeur et limer. Vérifier en actionnant le gouvernail de profondeur qu'il y a assez de jeu. Coller alors le gouvernail de direction entre l'extrémité du fuselage sur le gouvernail de profondeur et le couvercle du fuselage en utilisant Rudol-coll. (Faire glisser de nouveau par l'extrémité du fuselage). Vérifier à l'équerre que l'on a bien un angle de 90° par rapport au gouvernail de profondeur. Fixer alors seulement par des épingles.

Finition du fuselage et des gouvernails

Découper selon le plan les raccords du gouvernail de direction (61a), les poncer et les coller. Là encore, penser à la découpe pour la jonction du gouvernail de profondeur. Coller ensuite les petits blocs de remplissage (57b), qui servent de raccords du gouvernail de profondeur au fuselage.

Poncer maintenant en cône le gouvernail de direction (60) muni des charnières articulées et l'adapter au plan fixe vertical. Coller les charnières avec Stabilit.

Le fond ajouté du fuselage se compose des pièces 68, 68a, 69 et 70. Coller le demi-couple (68) en formant l'angle correspondant au fuselage et l'assurer par la baguette triangulaire (68a). Aplanir le support du fuselage de la pièce 69 (arrière) et coller également cette pièce ajoutée au fond. Laisser sécher et adapter ensuite seulement les pièces latérales (70) et les coller avec une colle de contact. Pour ceci, se reporter aux explications du montage des pièces latérales supérieures 61 et 62. Poncer ensuite le fond du fuselage ajouté selon les coupes C - C et D - D.

Continuer en montant les servos de commande dans le fuselage. Les baguettes de montage, la fixation de servo et les accessoires sont de nouveau prévus pour les « robbe-Digital-Servos ». Pour d'autres dispositifs, procéder aux modifications nécessaires. Réaliser en premier les branchements de la bielle et du Bowdenzug aux servos. Pour cela, utiliser les pièces originales d'après la liste du matériel. Monter ensuite les palonniers (84) au gouvernail de direction et au gouvernail de profondeur et couper maintenant seulement les biellettes à la sortie du fuselage de telle sorte qu'il reste encore un bout assez long pour coller les fils filetés. L'ajustage précis du gouvernail se fera plus tard avec la tête à fourche.

Selon la dimension du moteur utilisé, on placera l'accu du récepteur dans l'emplacement entre les couples 35 et 36 (pour le moteur 45 BB RC) ou derrière les servos au couple 37 (pour le moteur 60 III RC). Le centre de gravité se trouve juste au dessus du longeron principal de l'aile. Dans les deux cas, le récepteur se place devant les servos devant le couple 36. De légères différences de poids, dues à la quantité de colle utilisée et au poids du bois pourront être compensées par du plomb au fuselage à l'avant ou à l'arrière.

Encore une fois: Le centre de gravité se trouve exactement au longeron principal de l'aile. Une fois le modèle complètement laqué ou entoilé avec « robbe-Super-Solarfilm », l'avion doit être exactement équilibré. Ainsi seulement on obtiendra les qualités de vol que la construction met en mesure d'attendre et d'obtenir.

Le dernier travail après l'entoilage est de fixer les roues du train d'atterrissage principal (82) et la roue de la béquille (83).

Description pour poser le « robbe-Super-Solarfilm » sur l'aileron

Observer le croquis ci-dessous. Pour éviter que le gouvernail ne coince d'un côté, il faut ajouter du matériel correspondant à la réduction de la feuille à l'articulation. Selon le croquis, placer une bande de balsa de 1,5 mm d'épaisseur et de la largeur de l'aileron sur le dessus de l'aile, et, au dessus, l'aileron. Fixer le tout par des épingles. Poser maintenant au fer une bande de Solarfilm sur l'intérieur maintenant plan de l'aileron et le bord de l'aile. Enlever les épingles et retourner l'aileron. Fixer maintenant la bande de balsa du dessous dans l'angle d'ouverture jusqu'à la feuille déjà posée et fixer de nouveau aileron et bande de balsa par des épingles. Mais cette fois, l'aileron doit avoir une position neutre par rapport à l'aile. Poser ensuite au fer sur l'articulation une bande de feuille, celle-ci devant avoir une jonction à la colle avec celle du dessous. Lorsqu'on entoiera ensuite l'aile avec « robbe-Super-Solarfilm », il faudra aussi réutiliser la bande de balsa, pour que l'articulation au dessus de la feuille posée ne rétrécisse pas. (croquis)

Rodage

Le robbe Mustang se comporte au cours du premier vol comme tous les modèles RC-I. Il n'y a donc rien de spécial à dire. Si le centre de gravité est exact, si l'aile et les gouvernails ne sont pas voilés, l'angle du gouvernail pas trop grand, le Mustang vole du premier coup. Vérifier donc tout ceci avant le premier décollage.

Malgré le train double, le Mustang ne tend pas à lever le nez, le train étant assez loin du centre de gravité. On peut également garder sans difficulté la trace avec le gouvernail de direction si la position de la roue et de la béquille sont exactes. Essayer donc d'abord de rouler et corriger au besoin un écart vers la droite ou la gauche en recourbant l'axe de la roue.

Le Mustang lève la queue dès les premiers 5 ou 6 m. Ne pas encore faire décoller, la distance ne suffit pas; tirer légèrement et faire monter seulement quand la vitesse est assez grande. Quand la vitesse est assez grande, sur une piste convenable, le modèle s'élève de lui-même. Ne corriger un écart avant le décollage que par de légères commandes; la queue levée, le modèle réagirait mal à de plus grandes. Reprendre le modèle en main en ralentissant le moteur. Nous vous souhaitons bien du plaisir avec robbe Mustang.

Nomenclature

N°	Désignation	Matériel	Dimensions en mm	Nbre
aile				
1	Longeron principal	pin	5 x 5 selon plan	4
1 a	Longeron auxiliaire	balsa	3 x 5 selon plan	4
2 - 13	Nervures	balsa	tout fait	2
4 a	Nervures en contreplaqué pour le support du train			
5 a				
6 a		hêtre	tout fait	chaque 2
8 a	Support du Bowdenzug	balsa	10 x 15 selon plan	2
14	Bord d'attaque (en 3 parties)			
14 a		balsa		
17 b		balsa		
15	Longeron d'aileron	balsa	3 x 5 selon plan	4
16	Recouvrement du bord de fuite			
16 a	Bloc de rempl. aileron	balsa	1,5 x 50 selon plan	4
16 b	Bloc de rempl. aileron	balsa	10 x 25 selon plan	2
17	Bloc de rempl. aileron	balsa	10 x 10 selon plan	2
17	Encastrement du longeron (nervure 2 à 7)		contreplaqué 2 mm selon plan	chaque 2
18	Encastrement du longeron (nervure 7 à 13)			
18 b	Support du train	balsa	3 mm selon plan	chaque 2
18 c	Support du train	abachi	10 x 20 x 150 selon plan	2
19	Support du train	abachi	10 x 20 x 40 selon plan	2
19	Recouvrement avant	balsa	1,5 x 100 selon plan	4
19 a	Recouvrement avant	balsa	1,5 x 50 selon plan	4
20	Recouvrement milieu	balsa	1,5 x 80 selon plan	4
21	Recouvrement milieu	balsa	1,5 x 100 selon plan	4
22	Recouvrement milieu	balsa	1,5 x 75 selon plan	4
22 a	Support de nervure	balsa	1,5 x 10 selon plan	24
23	Arc de bout	balsa	30 x 30 selon plan	2

N°	Désignation	Matériel	Dimensions en mm	Nbre
Gouvernail de profondeur:				
24	Pièce avant	balsa	8 x 62 tout fait	1
25	Pièce médiane	balsa	8 x 61 tout fait	1
26	Longeron	balsa	5 x 8 selon plan	1
27	Arc de bout	balsa	8 x 22 tout fait	2
28	Contrefiche	balsa	3 x 8 selon plan	24
29	Gouvernail de profondeur	balsa	8 x 65 tout fait	1
30	Pièce de jonction	pin	5 x 8 tout fait	1
Fuselage:				
31	Planchette médiane avant	balsa	3 x 90 tout fait	1
32	Planchette médiane arrière	balsa	3 x 80 tout fait	1
32 a	Renforcement	balsa	3 x 30 selon plan	1
33	Baguettes triangulaires	balsa	8 x 8 selon plan	5
34 à 39	Couples du fuselage	bouleau	3 mm tout fait	chaque 1
40	Pièces de remplissage	balsa	3 x 20 selon plan	2
41	Pièce latérale avant	balsa	2 x 95 tout fait	2
42	Pièce latérale arrière	balsa	2 x 95 tout fait	2
43	Renforcement de p. latérale	balsa	2 x 95 tout fait	2
44	Support de moteur 2 p.	hêtre	10 mm tout fait	1
45	Renf. empl. du moteur	balsa	2 x 80 tout fait	2
46	Fond avant	balsa	20 x 90 selon plan	1
47	Fond arrière	balsa	5 x 90 tout fait	1
48 à 54	Demi-couples haut	balsa	3 mm tout fait	chaque 1
55	Couvercle avant	balsa	10 x 65 tout fait	1
55 a	Couvercle empl. du moteur	balsa	30 x 80 selon plan	1
56	Couvercle arrière	balsa	10 x 60 tout fait	1
57	Planchette de support p. gouv. prof.			
57 a	Planchette de support renf.	balsa	1,5 x 45 selon plan	1
57 b	Petits blocs de remplissage	balsa	3 x 25 selon plan	1
58	Gouvernail de direction	balsa	8 x 10 selon plan	2
59	Gouvernail de direction	balsa	6 x 95 tout fait	1
60	Gouvernail de direction	balsa	6 x 85 tout fait	1
61 a	Bloc rempl. gouv. direction	balsa	6 x 95 tout fait	1
61	Pièce latérale haut arrière	balsa	10 x 60 selon plan	2
62	Pièce latérale haut avant	balsa	20 x 20 selon plan	2
63	Couple frontal	balsa	10 x 60 selon plan	2
64	Tête du fuselage	bouleau	3 mm tout fait	1
65	Tête du fuselage	balsa	20 x 65 selon plan	1
66	Raccord d'aile	balsa	20 x 90 selon plan	1
66	Cheville d'aile	hêtre	⊙ 6 mm selon plan	2
66 a	Planchette pour cheville	balsa	3 x 35 selon plan	2
68	Demi-couple inférieur	balsa	3 mm tout fait	1
68 a	Baguette triangulaire	balsa	8 x 8 selon plan	1
69	Fond ajouté fus.	balsa	10 x 90 selon plan	1
70	Côté ajouté fus.	balsa	10 x 90 selon plan	1
71	Bloc de remplissage	balsa	10 x 50 selon plan	2
71 a	Support de vis	contreplaqué	3 mm selon plan	1
72	Fixation de l'aile	bouleau	40 x 90 selon plan	1
73	Baguette de support	balsa	3 mm selon plan	1
74	Ecrous M 6 et vis en nylon	balsa	5 x 8 selon plan	2
				chaque 1

N°	Désignation	Matériel	Dimensions en mm	Nbre
75	Train d'atterrissage	fil d'acier	⌀ 4 mm tout fait	1
76	Béquille	fil d'acier	⌀ 2,5 mm selon plan	1
77	Cock-pit et pot d'échappem.		tout fait	1
78	Planchette p. servo de l'aile	balsa	5 x 55 selon plan	2
79	Baguette de support p. servo de l'aile	pin	10 x 10 selon plan	2
80	Décalcomanie			1 jeu
81	Timonerie d'aileron	plastique		1 m

Pièces non contenues dans la boîte de construction:

82	Roues p. train principal ⌀ 80 mm	N° commande 9027		1 paire
83	Roue de béquille ⌀ 35 mm	N° commande 9020		1
84	Jeu de palonnier	N° commande 5118		2 jeux
85	Ecrous M 4 p. fix. moteur	N° commande 7211		4
86	Nez ⌀ 62 mm	N° commande 7223		1
87	Réservoir p. vol acro. 350 cm ³	N° commande 7577		1
88	Charnières articulées	N° commande 5021		12
89	Bielles p. gouv dir. et prof.	N° commande 6146 et 6147		2 chaque
90	Têtes à fourche en métal avec fil de fer	N° commande 6120/21		2 chaque
91	Têtes à fourche en métal p. aileron	N° commande 6126		4
	et ra'enti du moteur	N° commande 6126		2
92	Douille filetée	N° commande 6129		6
93	Fix. de servo pour servo robbe-Digital	N° commande 8041		1 jeu

Liste du matériel

Dimensions en mm	Nbre	N°
baguettes en pin		
5 x 5 x 720	4	1
5 x 8 x 120	1	30
10 x 10 x 80	1	79
baguettes en balsa		
1,5 x 10 x 600	4	22a
3 x 5 x 720	4	1a
3 x 5 x 420	4	15
3 x 8 x 560	3	28
5 x 8 x 660	1	26, 73
10 x 30 x 520	2	14
10 x 30 x 310	2	14a, 14b
baguettes triangulaires		
8 x 8 x 600	1	33, 68a

Dimensions en mm	Nbre	N°
planchettes en balsa		
1,5 x 100 x 720	4	19, 19a
1,5 x 100 x 610	4	20, 21, 22
1,5 x 50 x 720	4	16
1,5 x 50 x 210	1	57
3 x 100 x 610	1	18, 32a, 40, 57a, 66a
5 x 60 x 200	1	78
10 x 90 x 420	2	61, 8a, 16a, 16b, 57b
10 x 60 x 550	3	62, 70
10 x 70 x 170	1	69
20 x 100 x 690	1	46, 61a, 65, 64, 71
30 x 30 x 340	1	23
30 x 80 x 100	1	55a
baguette à rainure en abaché		
10 x 20 x 200 avec rainure 4 x 4	2	18b, 18c
cheville en hêtre		
6 x 100	1	66
contreplaqué		
2 x 55 x 325	2	17, 17a
3 x 85 x 45	1	72
fil d'acier		
2,5 mm ⌀ x 250	1	76
train d'atterrissage principal (type Mäxi)		
jeu complet	1	75
jeu complet avec vis et brides		
Bowdenzug		
tige de commande plastique	1	
tige de conduit plastique	1	81
fil d'acier	1	
fixation de l'aile		
écrous M 6	1	74
vis en nylon M 6 x 48	1	
pièce prfb	1	77
décalcomanie	1	80
ruban de fibre de verre		
100 mm de large, 750 de long	1	
pièces à découper		
balsa		
2	chaque 2	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 41, 42, 43, 45
3	2	2
	chaque 1	31, 32, 38a, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 68
5	1	47
6	chaque 1	58, 59, 60
8	chaque 1	24, 25, 27, 29
10	chaque 1	55, 56
contreplaqué		
3 mm peuplier	chaque 1	34, 39, 63
2 mm hêtre	chaque 2	4a, 5a, 6a
hêtre		
10 mm	1	44