



robbe

Montage- und Bedienungsanleitung
Notice de montage et d' utilisation
Assembly and Operating instructions
Montaggio istruzioni d' uso
Montage - en gebruiksaanwijzing

Charter No. 3183



Technische Daten:

Spannweite	1500 mm
Rumpflänge mit Motor	1200 mm
Flächeninhalt	33,51 dm ²
Hl.-Spannweite	550 mm
Hl.-Inhalt	8,85 dm ²
Gesamtflächeninhalt	42,36 dm ²
Profil	15 % mit gerader Unterseite
Fluggewicht	ca. 1900 g
Ges.-Flächenbelastung	ca. 44,8 g/dm ²
Motor	3,2—5 ccm
Fahrwerk	Dreibein mit lenkbarem Bugrad. Einfaches umrüsten auf Zweibein möglich.

Im Montagekasten nicht enthaltenes, jedoch ungedingt erforderliches Zubehör:

2 Stück Führungsrohre aus Kunststoff für Höhen und Seitenruder sowie Drossel und steuerbares Bugfahrwerk, Stückl.-Nr. 20, 70, 71	Best.-Nr. 6065
1 Stück Stahldraht 1 Ø mm für Steuerstangen zur Betätigung der Motor-drossel und des Bugfahrwerkes, Stückl.-Nr. 76, 79 oder	Best.-Nr. 7803
1 Stück Stahldrahtlitze 2 Ø mm	Best.-Nr. 6151
2 Stück Stahldraht 1,5 Ø mm für Steuerstangen zur Betätigung des Höhen- und Seitenruders, Stückl.-Nr. 80	Best.-Nr. 7805
4 Stück Gewindebuchsen zum Einlöten in die Steuerstangen und zum Verstellen der Gabelköpfe, Stückl.-Nr. 78	Best.-Nr. 6129 = 10 St.
8 Stück Gabelköpfe für alle Ruderverbindungen, Stückl.-Nr. 77	Best.-Nr. 6133 = 10 St.
1 Stück Ruderhornsatz, Stückl.-Nr. 81	Best.-Nr. 5118
1 Stück Kunstflugtank, Stückl.-Nr. 82	Best.-Nr. 7576 od. 7598
1 Btl. Kraftstoffschlauch, Stückl.-Nr. 83	Best.-Nr. 7557
1 Btl. Ruderscharnier	Best.-Nr. 6101
1 Stück Steuerbares Bugfahrwerk, Stückl.-Nr. 21	Best.-Nr. 6043
3 Stück Modellräder 65 Ø mm, Stückl.-Nr. 60	Best.-Nr. 9026
4 Stück Stellringe 4 Ø mm innen zum Befestigen der Räder, Stückl.-Nr. 67	Best.-Nr. 5127
1 Btl. Motorbefestigungsschrauben M3, Stückl.-Nr. 69	Best.-Nr. 7210

Als passende Motoren empfehlen wir:

robbe-Enya-Motoren von 3,2 - 5 ccm.

Empfohlene Fernsteuerungen:

Alle robbe-Fernsteueranlagen ab 3 Kanälen. Informieren Sie sich bitte im robbe-Hauptkatalog.

Bespannmateriale: (bitte Absatz „Bespannung“ beachten)

Japico-Papier 21 g/ m ² oder	5 Bogen	Bestell-Nr. 5049
robbe-Japanseide oder	4 Bogen	Bestell-Nr. je nach Farbe
robbe-Super-Solarfilm	4 Bogen	Bestell-Nr. je nach Farbe

Bei Papier- oder Seidenbespannung werden benötigt:

robbe-Porenfüller	3 Dosen, 200 ml	Bestell-Nr. 5574/2
robbe-Spannlack	2 Dosen, 500 ml	Bestell-Nr. 5577/3
robbe-Farblack ca.	8 Dosen, 100 ml	Bestell-Nr. je nach Farbe
robbe-Einkomponentenlack ca.	2 Dosen, 200 ml	Bestell-Nr. 5573/1
Pinself (groß)	1	Bestell-Nr. 6006
Haarpinsel	1	Bestell-Nr. 6007

Allgemeines

Der robbe Charter steht am Ende einer Entwicklungsreihe, an deren Anfang einmal der Gedanke stand, dem »RC Neuling« ein sicheres und absolut robustes Motormodell in die Hand zu geben. Es sollte sich durch unkomplizierte Bauweise, große Eigenstabilität während des Fluges und nicht zuletzt durch erhöhte Einsatzbereitschaft im praktischen Betrieb auszeichnen.

All diese Überlegungen führten bei der »Charter« zu einem erfreulichen Resultat, so daß Sie sich unbesorgt mit ihr befassen können. Es soll Modelle geben, die sich so launenhaft wie Primadonnen benehmen. Testen Sie die »Charter« beim Erstflug; sie bleibt ruhig und nimmt ihrem Herrn nicht so leicht etwas übel.

Die Proportionen der robbe Charter sollten Sie nicht mit denen eines Teenagers vergleichen, aber seien Sie versichert, die Charter zeigt Ihnen ein hübsches Flugbild, und sie tut das in einem flexiblen Bereich.

Ganz gleich, ob man sie fordert oder ob man sie sehr langsam fliegt, sie bleibt gutmütig und zuverlässig.

Hier dürfte das 15prozentige Flächenprofil nicht unwesentliche Vorteile bringen. Versuche mit dem 12prozentigen »Clark Y« und ähnlichen Profilen, machten das Modell zwar temperamentvoller, hatten jedoch den deutlichen Nachteil, daß es sich Strömungsabrissen gegenüber sehr anfällig zeigte. Bei vielen Versuchsflügen gelang es uns nicht ein einziges Mal »Charter« zum Trudeln zu bringen. Das beste Zeichen für absolute Gutmütigkeit.

Der Aufbau des Modells ist ganz bewußt einfach gehalten. Durch die Verwendung von 3mm Pappelsperrholz im Rumpfboden und in den beiden Rumpfsseitenteilen ist eine bisher nicht für möglich gehaltene Festigkeit erzielt worden. Der Rumpf läßt sich flüssig aufbauen und verschleifen. Gleichschnell lassen sich Leitwerke, Ruder und die Tragflächen aufbauen, die am verjüngten Ende, zum Randbogen hin, eine aerodynamische Verwindung hat. Das macht beim Aufbau der Tragfläche ein wenig Arbeit, aber die Flugstabilität wird dadurch wesentlich verbessert. »Charter« kann hoffnungslos überzogen an der »Latte« hängen, ein Strömungsabriss, mit den üblicherweise folgenden Trudelbewegungen, findet nicht statt. Sollten einige der oben genannten Begriffe für Sie unverständlich sein, so vertrauen Sie sich bitte einem erfahrenen Modellbauer an. Das sind ganz nette Menschen, die sich freuen, wenn sie einmal ihren Wissendampf ablassen können.

Im übrigen verfahren Sie streng nach Bauplan und Baubeschreibung, die Sie sich bitte mehrmals durchlesen, bevor Sie mit dem eigentlichen Bau beginnen. Da alle Teile vorgefertigt sind, geht der Zusammenbau sehr schnell vonstatten.

Es ist wichtig, sich vor Baubeginn über die Einbaumöglichkeiten der jeweils verwendeten RC-Anlagen zu orientieren. Wenn eine andere als die von uns empfohlene »Robbe Fernsteuerung« 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.

Die Baupläne für Rumpf, Seiten- und Höhenleitwerk, sowie Tragfläche mit ihren Seiten- und Draufsichten sowie Querschnitten sollten unbedingt zur Montage verwendet werden. Um die Pläne vor Beschädigung durch Leim zu schützen, ist ein Überleger aus dünner, transparenter Polyäthylenfolie zu verwenden. Ist dieser als größerer Abschnitt nicht vorhanden, reichen schon aufgetrennte Verpackungsbeutel aus.

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 nummeriert. Im Verlauf des Textes der Baubeschreibung finden Sie Hinweise auf die verschiedenen Fotos. Trennen Sie dieses Fotoblatt aus der Heftung aus und legen Sie es neben 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 Numerierung der Bauteile entspricht der Reihenfolge des Zusammenbaues.

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:

Das Balsabrettchen 3x100x310mm ist 1x im Bausatz enthalten. Aus diesem Brettchen werden Teile Stücklisten-Nr. 17, 22 und 24 angefertigt.

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

Bauunterlagen (Hellingbretter)

An Baubrettern werden benötigt:

1 Brett (Tischlerplatte) 15 x 250 x 800 mm für den Flächenbau

1 Brett (Tischlerplatte) 15 x 200 x 1100 mm für den Rumpfbau.

Die Leitwerke können vor der Tragfläche auf dem Flächenbaubrett verleimt werden. Die Bauunterlagen müssen trocken und absolut gerade sein.

Werkzeuge

Laubsägebogen, Laubsägeblätter, Laubsägetisch, Balsamesser (Best. Nr. 5558), Balsahobel mit Klängen (Best. Nr. 6098/6099), Glaspapierfeile »Finisher« (Best. Nr. 5551), Glaspapier grob, mittel, fein, eine kleine Handbohrmaschine 0-6 oder 0-8 mm Bohrfutter, Spiralbohrer \varnothing 1,5-2-3-6 mm, Flachzange, Seitenschneider, LötKolben, Lötzinn, Löt fett, Löt wasser, Wickeldraht, Spannlackpinsel groß (Best. Nr. 6006), Haarpinsel (Best. Nr. 6007), Rasierklängen, Stecknadeln, kleine Nägel, einen kleinen Hammer (50g), Zahnstocher aus Buchenholz.

Leimungen:

Leimart	Bezeichnung	Geeign. f. Kleb. von
Kontaktkleber	Rudolf-fix, Pattex, Rudol-Kunststoffkleber Uhu-Kontakt	Holz-Holz
Zelluloseleim Zweikomponentenkleber	Rudol-hart, Uhu-hart Stabilit-Express	Holz-Holz robbe- Plura - Rumpfmateri- al, Holz, Me- tall, ABS.
Zweikomponentenkleber	robbe-Epoxy-Rapid	robbe-Siros- Tragflächen, Epoxy- Rümpfe, Holz, Metall
Einkomponentenkleber	robbe-Speed-Sekunden-Kleber	universell verwend- bar
Weißleim	Rudol-coll, Uhu-coll, Ponal, Bindan	Holz-Holz

Die Verarbeitungsvorschriften der einzelnen Klebstoffhersteller sind zu beachten.

Vorarbeiten

Es ist zweckmäßig, die im Montagekasten enthaltenen Teile nach Rumpf, Leitwerk und Tragfläche zu sortieren. Alle Fertigteile werden mit dem Bauplan verglichen. Evtl. Ungenauigkeiten wollen Sie bitte mit der Glaspapierfeile oder dem Balsamesser korrigieren. Die Rumpfspanten werden auf die Schnittzeichnungen gelegt und verglichen. Die in den Schnitten eingezeichneten Mittel- und Schnittlinien für die Bohrungen helfen Ihnen, diese schnell und exakt auf die Spanten zu übertragen. Hauptholm-Aussparungen in den Tragflächenrippen auf lockere, spannungsfreie Passung der Hauptholme überprüfen. Gerade diese Vorarbeit ist für den Bau einer verzugsfreien Tragfläche unbedingt notwendig.

Um Ihnen Bauverzögerungen zu ersparen, ist dem Bausatz auch das notwendige Hilfsmaterial beigelegt. Es ist am Anfang der Stückliste unter der Stückl. Nr. A, B, C und D aufgeführt. Jetzt können Sie mit dem Bau des Rumpfes beginnen.

Rumpf:

Die Rumpfdraufsicht aus dem Bauplan ausschneiden, mit Tesafilm auf das Baubrett heften und mit Polyäthylenfolie abdecken. Die Unterlage C wird gemäß Plan leicht abgeschrägt. Mit Kugelschreiber wird auf Teil C die Mittellinie markiert. Danach wird es mit zwei Stecknadeln auf die Bauunterlage geheftet. Mit je zwei Nägeln werden die Hilfsleisten C 1 in die punktierten Felder neben den Spanten 9 und 10 genagelt.

Begonnen wird mit der rechten Rumpfseite. Rumpfseitenansicht des Planes als Unterlage verwenden. Rumpfseitenteil vorn 1 und Seitenteil hinten 2 wird mit Rudol-hart im Stoß zusammengeleimt. Der Rumpfseitenansicht des Planes entsprechend ausrichten und mit Stecknadeln auf die Bauunterlage heften. Bündig mit der Tragflächenauflage wird mit Rudol-coll die Verstärkung 3 aufgeleimt und ebenfalls mit Stecknadeln oder kleinen Nägeln geheftet. Mit Rudol-fix (Verarbeitungsvorschrift beachten) werden, bündig mit der Rumpfunterkante bzw. Rumpfoberkante die Gurte 4a, 4b, 5, 6 und 7 aufgeleimt. Die Gurtstöße müssen gut angepaßt sein und werden mit Rudol-hart verleimt.

Danach wird mit Rudol-coll die Verstärkung 8 aufgeleimt und mit Stecknadeln abgesichert. Nach Austrocknung Stecknadeln entfernen und Seitenteil abheben.

Seitenteile links, wie eben beschrieben auf dem Plan zusammenleimen, ausrichten, mit Stecknadeln gegen unbeabsichtigtes Verschieben sichern und austrocknen lassen. Danach Seitenteile abheben, umdrehen (linke Seite spiegelbildlich zur rechten Seite) und die Teile 3-8, wie schon beschrieben, aufleimen.

Sind beide Seitenteile fertig, werden die Außenkanten verputzt und die Gurte 7 gemäß Rumpfdraufsicht hinten abgeschrägt.

Mit zwei Leimtupfern werden die Spanten 9 bis 10 senkrecht gegen die Hilfsleisten C 1 geleimt. Die Mittellinie der Spanten muß sich mit der Mittellinie des Planes decken.

Danach werden die Rumpfseitenteile mit Rudol-coll, der Rumpfdraufsicht entsprechend, gegen die Spanten geleimt und mit Stecknadeln oder Stoßnadeln abgesichert.

Das Rumpfhinterteil muß dabei auf der Unterlage C aufliegen. Es darf keine Verkantung auftreten. Nach Austrocknung werden die Spanten 11 und 12 sowie die Motorträger 13 und 14 mit reichlich Rudol-coll eingeleimt und mit Stecknadeln abgesichert. Hilfsleisten F, Verstärkung 15, Kabinenfenster 16, Oberteil vorn 17, Oberteil hinten 18 und 19 anpassen und einleimen. Diesen Bauabschnitt gut trocknen lassen. Danach wird der Rumpf vom Baubrett abgehoben. Die Rumpfoberseite wird zuden Seitenteilen verputzt. Jetzt werden gemäß Plan, die Führungsrohre 20 eingeleimt. Sie können dafür die dünnen Ku-Rohre, (robbe Katalog Bestell. Nr. 6065) oder die dickeren glasfaserverstärkten Rohre (robbe Katalog Bestell Nr. 6147) verwenden. Beide Typen können mit Stabilit-Expreß geleimt werden. Es ist notwendig, diese Arbeiten jetzt auszuführen, da der Rumpfboden noch offen ist und Sie freien Zugang zu den Leimstellen haben. Motor einpassen und Löcher für die Befestigungsschrauben bohren.

Als nächstes wird die Halterung des steuerbaren Bugfahrwerks 21 (robbe Katalog Bestell-Nr. 6043) an Spant 12 montiert.

Das über die Muttern abstehende Gewinde wird leicht eingefettet und die Muttern mit reichlich Stabilit-Express an Spant 12 verleimt. Ist der Kleber hart geworden, wird die Halterung wieder abgeschraubt und die Verstärkungen 21a werden eingepaßt und verleimt. Rumpfbodenteile vorn 22, Mitte 23, Mitte 24 und hinten, 25 anpassen mit Rudol-coll anleimen und mit Stecknadeln absichern. Bei den Teilen 22 und 24 soll die Faserrichtung quer zur Rumpflänge verlaufen. Überstehendes Holz mit dem Balsamesser bzw. mit einer Glaspapierfeile den Rumpfseiten entsprechend verputzen. Jetzt wird die Fahrwerkshalterung, bestehend aus den Teilen 26a, 26b, 26c auf den Rumpfboden geleimt. Die Platzierung dieser Teile muß genau dem Plan entsprechen. Achten Sie bitte auf die Abstände zwischen 26a und 26b = 3mm und zwischen 26 b und 26c = 4mm.

Besteht die Absicht, später das Modell auch mit einem Zweibein-Fahrgestell zu fliegen, so muß zusätzlich die Fahrwerkshalterung 26d zugeschnitten und angeleimt werden. Das Befestigungsbrettchen 38b für das Heckfahrwerk wird ausgesägt, in den Keil 38 eingelassen und verleimt.

Gemäß Plan werden aus dem Balsazuschnitt 12x50x350 mm die Motorträgerverstärkung 27 oben und 28 unten zugeschnitten und sowohl mit den Motorträgern als auch mit Spant 12 verleimt.

Gemäß Rumpfschnittzeichnungen A-A, B-B, C-C, D-D werden die Rumpfkanten sauber ausgeschliffen und verputzt. Der Rumpfbau ist somit beendet.

Seitenleitwerk:

Auf der Rumpfseitenansicht des Planes werden die Teile 29a und 29b im Stoß miteinander verleimt. Leimstellen verputzen, Verstärkungen 30 vorbereiten und rechts und links bündig mit der S-Leitwerksunterkante anleimen. Seitenleitwerk und Seitenruder 31 gemäß Schnitt E-E ausschleifen. Das Seitenruder wird erst nach dem Lackieren des Modells mit dem Leitwerk durch die Scharniere 19 verbunden. Senkrecht zur Rumpfoberseite und genau über der Mittellinie des Rumpfes wird jetzt mit Rudol-coll das S-Leitwerk auf den Rumpf geleimt.

Höhenleitwerk:

Das Höhenleitwerk besteht aus den Teilen 32-37. Hltw.-Zeichnung ausschneiden, auf der Bauunterlage befestigen und abdecken.

Alle Leimungen werden mit Rudol-coll ausgeführt. Mittelstück 32 gemäß Plan abschrägen und mit Stecknadeln auf der Bauunterlage befestigen.

Hltw.-Endleiste 33, Hltw.-Nasenleisten 34 und Randbogen 35 zupassen und anleimen.

Streben 36 spannungsfrei anpassen und ebenfalls anleimen. Gut trocknen lassen und sowohl das Höhenleitwerk als auch das Höhenruder 37 gemäß Schnitt F-F ausschleifen. Über die Scharniere 39 wird das Höhenruder erst nach dem Lackieren mit dem Höhenleitwerk verbunden.

Höhenleitwerk rechtwinklig zum Seitenleitwerk in den Rumpf einpassen und einleimen. Danach werden der Hltw.-Keil 38 und die Hltw.-Auflagen 38a angepaßt und eingeleimt. Keil 38 der Rumpfform entsprechend zuschleifen.

Tragfläche:

Die Tragfläche wird in zwei Hälften aufgebaut und besteht aus den Teilen 40-61a. Erst nach dem Beplanken und Ausschleifen werden die beiden Hälften zusammengeleimt und im Stoß mit Glasgewebeband abgesichert.

Flächenzeichnung ausschneiden, auf Bauunterlage legen und abdecken. Hilfsleisten A, Keil B und unteren Hauptholm 40 mit Stecknadeln auf der Bauunterlage befestigen. Rippen 41-52 in den Hauptholm einpassen, senkrecht zur Unterlage und rechtwinklig zum Holm 40 ausrichten und mit Weißleim verleimen.

Die Mittelrippe 41 wird mit der Schablone »S« in die entsprechende Schräglage gebracht. Nasenleiste 53 einleimen. Endleisten 54a nach Plan zuschneiden und stumpf gegen die Rippenenden der Rippen 49, 50, 51 und 52 leimen. Endleiste mit Stecknadeln an Keil B und durch die Rippen 11 feststecken (siehe Plan, Flächenhälfte ohne Beplankung). Danach Endleiste 54b vorbereiten und wie oben beschrieben gegen die restlichen Rippenenden und die Endleiste 54a leimen. Sie wollen bitte darauf achten, daß die Enden der Rippen 41-43 auf der Hilfsleiste A, die Enden der Rippen 44-48 auf dem Baubrett und die Enden der Rippen 42-52 auf dem Keil B aufliegen. Im Bereich der Rippen 41-43 steht also die Endleiste unten und oben 1,5 mm über. Hauptholm oben 40 anleimen.

Gemäß Leistenaufteilungszeichnung werden die Verstärkungsecken 55 hergestellt und links und rechts gegen die Rippenenden und die Endleiste geleimt. Flächenhälften austrocknen lassen, vom Baubrett abheben, Hilfsleisten A entfernen und Flächenhälften umdrehen (wenden). Nasenleiste dem Profil entsprechend ausschleifen. Bitte die Schnittzeichnung G-G beachten.

Die Nasenbeplanung

Dieser Arbeitsgang gelingt immer, wenn man zu zwei arbeitet. Es wird mit Kontaktkleber geleimt. Die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Das Beplankungsbrettchen wird ganz (aber nur einseitig) mit Kontaktkleber eingestrichen. Am billigsten ist eine 0,5-1kg Dose Kleber. Ein Helfer (es kann auch eine Helferin sein) 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 der Fläche 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.

Mit Rudol-fix (Kontaktkleber) wird jetzt, wie oben beschrieben, die unter Nasenbeplankung 56 sowie anschließend die untere Mittelstückbeplankung 57 aufgezogen. Es muß unbedingt darauf geachtet werden, daß die Beplankung spannungsfrei und ohne die Flächenhälfte zu verdrehen, aufgeleimt wird. Die Mittelstückbeplankung besteht aus zwei Teilen und wird vorn stumpf gegen die Nasenbeplankung und hinten stumpf gegen die Endleiste geleimt.

An der Nasenleiste wird die überstehende Beplankung mit einem Balsamesser (Bestell Nr. 5555) abgeschnitten und leicht verschliffen. Flächenhälften erneut wenden und auf der Bauunterlage und dem Keil B befestigen. Zusätzlich sollten die Flächenhälften beschwert werden, damit sie fest auf der Bauunterlage aufliegen.

Von den jetzt durchzuführenden Arbeiten hängt die Güte Ihrer Tragfläche ab.

Holmverkastung 58 vorbereiten und einpassen. Die Verkastungsteile werden aus dem Balsabrettchen 1,5x70x570 mm **quer** zur Faserrichtung geschnitten und mit Weißleim von innen gegen die Hauptholme und die untere Nasenbeplankung geleimt. Gut trocknen lassen und evtl. über den Hauptholm ragenden Verkastungsteile wegschleifen.

Jetzt werden mit Kontaktkleber die obere Nasenbeplankung 59 und Mittelstückbeplankung oben 60 aufgeleimt. **Bitte tun Sie das mit größter Sorgfalt.** Die Flächenhälfte darf auf der Bauunterlage nicht verrutschen. Bitte den Absatz »Die Nasenbeplankung« beachten. Nach dem Beplanken ist die Fläche verdrehungsfest und kann nicht mehr gerichtet werden. Alle überstehenden Beplankungsteile vorsichtig abschneiden und verputzen. Mit besonderer Sorgfalt und unter Berücksichtigung der Schnittzeichnung G-G ist die Rundung im Bereich der Nasenleiste und die Endleiste zu verschleifen. Nun werden die Randbogen 61 angepaßt, angeleimt und nach dem Trocknen dem Profil entsprechend verschliffen.

Dem Bausatz liegen zwei Sperrholzstreifen mit dem Aufdruck »Endleistenschutz« bei. Die jeweils oberen Kanten der Sperrholzstreifen sind gemäß Schnitt G-G zu brechen und mit Weißleim, gemäß Plan, auf die Endleistenbeplankung zu leimen.

Die Flächenhälften sind somit fertiggestellt und müssen jetzt im Stoß, also an den Rippen 41, genau zugepaßt werden. Die linke Flächenhälfte wird wieder auf die Bauunterlage gelegt und so beschwert, daß sie nicht verrutschen kann. Dann wird die rechte Hälfte, unter der Rippe 48, 80 mm unterlegt und beide Flächenhälften im Stoß mit Stabilit-express oder Weißleim stumpf verleimt. Leimstelle mit Stecknadeln absichern. **Achten Sie bitte darauf, daß zwischen Nasen- und Endleiste keine Verschiebungen entstehen.**

Ist die Leimstelle trocken, wird sie sauber verputzt und anschließend wird über den Stoß von oben und von unten ein ca. 80 mm breiter Streifen Glasgewebband 61a mit Polyester oder Stabilit-Express geleimt. Nach dem Aushärten bitte die Ränder des Glasstreifens vorsichtig verschleifen. Die angrenzende Balsabeplankung darf unter keinen Umständen beschädigt werden.

Damit wäre der Rohbau des Modells beendet.

Bespannung:

»Charter« können Sie mit Japico-Papier 21 g/m² mit robbe Japanseide oder mit robbe-Super-Solarfilm bespannen.

Wir empfehlen Ihnen das Modell mit robbe-Super-Solarfilm zu bespannen. Sie sparen nicht nur Gewicht, sondern auch Zeit, indem auf Grundierungen, Spannack- und Farblackanstriche verzichtet werden kann. Beachten Sie deshalb bitte die Qualitätsbeschreibung über Solarfilm im robbe-Hauptkatalog.

Ganz gleich, ob Sie mit Papier, Seide oder Solarfilm bespannen, das Material muß immer in ganz bestimmten Bahnen (Teilabschnitten) aufgetragen werden. Die zweckmäßige Reihenfolge sieht wie folgt aus: Begonnen wird mit dem Seitenruder (links und rechts), dann folgt das Höhenruder (oben und unten), dann der Rumpfboden, die Rumpfsseiten links und rechts, das Seitenleitwerk (links und rechts) und zum Schluß das Rumpfoberteil. 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 eingestrichen. Jeder Anstrich muß gut trocknen. Nach jedem Anstrich wird das ganze Modell mit feinem Glaspapier abgeschliffen. 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 cirka 1 cm Übermaß) wird auf das Ruderblatt gelegt, und mit einem Wasserzerstäuber angespritzt. Seide läßt sich um Ecken oder Rundungen ziehen, Papier muß eingeschnitten werden. Falten werden ausgezogen, Luftblasen mit einem feuchten Stück Schaumstoff ausgestrichen. Mit verdünntem Spannack wird jetzt, das noch feuchte Material eingestrichen, und zum Trocknen weggestellt. Danach werden die überstehenden Ränder mit einer Rasierklinge beschnitten. Die »Weißfärbung« des Materials verschwindet jetzt.

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

Für die folgende Farblackierung verwenden Sie bitte die robbe-Farblacke. Als Farbvorlage können Sie das Deckelbild der Kartonage verwenden.

Die absolute Kraftstoffbeständigkeit erreichen Sie durch einen Überzug Ihres Modells mit robbe-Einkomponentenlack.

Wichtig:

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

Endmontage:

Schlitz für Schalter ausarbeiten.

Über die Scharniere 39 werden jetzt die Ruder mit den Leitwerken verbunden. Die Scharniere werden mit Dübeln (Zahnstochern) abgesichert. Fensterverglasung 62 zuschneiden und mit Kontaktkleber oder Rudol-Kunststoffkleber von innen gegen die Fenster leimen. Dübel 63 auf Maß schneiden, gemäß Plan Löcher in den Rumpf bohren und Dübel einleimen. Das Hauptfahrwerk 64 besteht aus zwei Teilen, nämlich der Hauptstrebe aus 4 Ø mm und der Stützstrebe aus 3 Ø mm Stahldraht. Beide Streben werden in die Fahrwerkshalterung eingesetzt und mit den Nylonaschen und den Holzschrauben 65 am Rumpf befestigt. Die freien Enden der Stützstrebe werden an die Hauptstrebe gezogen und mit

verzinktem Bindedraht säuberlich umwickelt. Die Wickelstelle wird mit Lötwasser benetzt und anschließend mit einem dickeren LötKolben verlötet. Danach ist die Lötstelle mit klarem Wasser abzuspülen und mit Nitro-Verdünnung zu säubern. Die Lötstelle wird, ohne den Wickeldraht zu verletzen, mit einer Eisenfeile verputzt. Räder 66 auf Achsstummel schieben und mit den Stellringen 67 absichern.

Jetzt wird der Motor 68 mit den Befestigungsschrauben 69 auf den Motorträger geschraubt. Die Muttern können mit Stabilit-express mit dem Motorträger verleimt werden.

RC-Einbau

Beim folgenden Einbau der Fernsteueranlage richten Sie sich bitte nach dem im Bauplan eingezeichneten Schema.

Alle jetzt beschriebenen Arbeiten erfolgen gemäß Plan.

Führungsrohe für Motordrossel 70 und Bugfahrwerk 71 (Bestell Nr. 6065) ablängen, durch die vorgesehenen Bohrungen schieben und festleimen. Servohalterung 72 auf das Montagebrett 73 schrauben. Dann wird mit Rudol-fix bzw. Rudol-Kunststoffkleber der Zellkautschuk 74 gegen das Montagebrett geleimt. Der ganze Komplex wird mit oben genanntem Kleber in den Rumpf eingeleimt.

Danach werden die Servos 75 eingesetzt und befestigt. Achten Sie bitte beim Einbau der Servos darauf, daß die Anschlußkabel der Servos nach hinten, also zum Leitwerk zeigen. Der Servomotor liegt dann in Flugrichtung und kann bei einem Absturz die Elektronik des Servos nicht sonderlich beschädigen.

Jetzt wird die Steuerstange für das Drosselservo 76 durch das Führungsrohr geschoben und über die Gabelköpfe 77 und Gewindebuchse 78 mit dem Servo verbunden. Die Gewindebuchse und der Gabelkopf am Drosselhebel werden mit der Steuerstange verlötet.

Bowdenzug für das lenkbare Bugfahrwerk durch das Führungsrohr schieben und wie eben beschrieben mit einem Gabelkopf und der Gewindebuchse mit Gabelkopf verlöten und in das entsprechende Servo einhängen. Servoseitig werden auf die Steuerstangen 80 für Seiten- und Höhenruder Gabelköpfe angelötet. Steuerstangen durch die Führungsrohre schieben und Gabelköpfe in die Schieber der Servos einhängen. In Richtungsverlauf der Steuerstangen werden jetzt die Ruderhörner 81 an das Seiten- und Höhenruder geschraubt. Steuerstangen auf Länge schneiden, Gewindebuchsen mit Gabelköpfen anlöten und einhängen. Die Feineinstellung erfolgt durch entsprechendes Drehen der Gabelköpfe auf den Gewindebuchsen.

Es ist ratsam, jetzt eine Funktionskontrolle der angeschlossenen Ruder, der Motordrossel und des Bugfahrwerks vorzunehmen. Ist alles leichtgängig, sind alle angeschlossenen Teile in Nullstellung, so kann mit dem Einbau des Ku.-Tanks begonnen werden.

Kunstflugtank 82 gemäß Anleitung ausbauen, Schläuche ziehen. Den Tankraum mit Schaumstoff ausfüllen. Die Schläuche dürfen keine Knicke haben und auch nicht an den Rumpfwänden scheuern. Der Sprit-Versorgungsschlauch wird an den Düsenstock des Motors angeschlossen. Ein Schlauch wird später an den Drucknippel am Schalldämpfer angeschlossen. Der dritte Schlauch dient zum Auftanken, und wird während des Fluges verschlossen.

Jetzt werden gut in Schaumstoff gepolstert, der Power Pack 84 und der Empfänger 85 eingebaut und mit den Servos verbunden. Schalter 86 montieren und anschließen. Bitte erneut eine Funktionskontrolle durchführen.

Schalldämpfer

Der Antriebsmotor Enja kann sowohl mit, als auch ohne Drucktank geflogen werden. Mit Drucktank ist es besser.

In die Oberseite des Schalldämpfers, kurz hinter dem geriffelten Ring, wird ein 4 Ø mm Loch gebohrt und ein M5-Gewinde eingeschnitten. Drucktanknippel (Bestell Nr. 6018) fest einschrauben. Distanzstück an Schalldämpfer ansetzen und mit Befestigungsschrauben am Motor befestigen. Damit wäre das Modell fertiggestellt und kann ausgewogen werden.

Auswiegen:

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

Einfliegen:

Es sollte für den Erstflug ein nicht zu windiger Tag ausgesucht werden. Das genau nach Plan eingetrimmte Modell wird, nachdem die Anlage überprüft und der Motor so eingestellt wurde, daß er in allen Lagen einwandfrei durchläuft, zu Rollversuchen auf eine möglichst glatte Piste gestellt. Notfalls wird das Fahrwerk nachgerichtet, bis ein einwandfreier Geradeauslauf, bei Leerlauf wie auch bei Vollgas, erzielt wird. Beim Start muß das Modell mit einem fein dosierten »Hoch« vom Boden abgehoben werden. Der Steigflug soll langsam wieder in den Horizontalflug übergehen.

Ein genau nach Plan gebauter »Charter« müßte auf Anhieb fliegen und seinem »Herrn« 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, Motor drosseln und landen.

Die Tragfläche wird unter der Endleiste je nach Ermessen, mit 1, 2 oder 3 mm dicken Balsastreifen unterlegt. Dadurch verkleinern Sie den Einstellwinkel und verhindern übermäßiges Steigen.

Zu 2.

»Unterschneiden« ist ein Flugzustand, bei dem das Modell sofort nach dem Wegziehen (Hochziehen) auf die Nase geht und nach unten will. Die Geschwindigkeit nimmt zu, die Bruchgefahr ist groß.

Gegenmaßnahmen:

Sofort mit Höhenruder ausgleichen, Motor drosseln und landen. Die Tragfläche wird unter der Nasenleiste, je nach Ermessen, mit 1, 2 oder 3 mm dicken Balsastreifen unterlegt. Dadurch wird der Einstellwinkel vergrößert und die Fläche erzeugt mehr Auftrieb. In beiden Fällen muß so lange probiert werden, bis ein einwandfreier Steigflug erzielt wird.

Noch ein Tip für die Zeit nach dem Einfliegen.

Sollten Sie sich einmal versteuern und danach ratlos sein, nehmen Sie am besten die Finger vom Sender, Charter korrigiert ganz von selbst.

Umrüsten auf Zweibeinfahrwerk:

Das steuerbare Bugradgestell wird ausgebaut. Das Hauptfahrwerk wird abgeschraubt, umgedreht und wie im Plan gestrichelt dargestellt, wieder befestigt. Das Heckfahrwerk, bestehend aus den Teilen 38c und 38d wird in der Halterung aufgehoben und mit vier Holzschrauben an das Befestigungsbrettchen 38b geschraubt. Bitte den Schwerpunkt überprüfen. Eine Verschiebung des Schwerpunktes muß durch entsprechende Bleizugabe (wahrscheinlich vorn) ausgeglichen werden.

Nun wünschen wir Ihnen noch viel Freude am Bau und beim Fliegen -

robbe-Modellsport

Construction Instructions with
Item and Material List for the
robbe assembly kit

Charter

Order-No. 3183

Aussparung für Schalldämpfer, nur rechts vorn	Cutout for silencer, righthand side only front
Hilfsleiste 5x5	auxiliary strip 5x5
Schalter	switch
Kabelbäume und Sammelbuchse	cable harness and bushings
Gurtstoß	strap butt joint
Hilfsstreben für Führungsrohrbefestigung	Auxiliary strut for guide tubattachment
Rumpfsseitenansicht ohne vordere Beplankung	Fuselage elevation view without front planking
Draufsicht ohne obere Beplankung und ohne Seitenleitwerk	Top view without top planking and without tail surfaces
Hilfsspannten - Im Bausatz nicht enthalten	Auxiliary frames - not included in kit
Unterlage	Construction plan for attachment to board
Baubrett	Construction board
Schablone	Template
gegen Mittelrippe	against middle rib
gegen Baubrett	against construction board
Keil aus 8 x 8 Balsa anfertigen	Wedge of 8 x 8 balsa - to be made yourself
Endleiste und Keil mit Stecknadeln heften	Trailing edge and wedge - attach with pins -
Beim Zusammenbau unter Rippe (48) 80 mm unterlegen.	In assembling place 80 mm support below ribs (48)
Flächenhälfte mit Beplankung und Faserrichtung	Wings shown with planking and wood grain direction
Leistungsaufteilung für Verstärkungsecken	Strip division for reinforcing corners

Stückliste zum robbe-Montagekasten „Charter“

Stüchl.-Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stück	Bemerkungen
A	Hilfsleiste f. Tragfl.	Balsa	1,5x5x730	3	
B	Keil f. Tragfläche	Balsa	8x8x260	1	
C	Unterlage Rumpfboden	Balsa	10x35x100	1	
C1	Hilfsleisten	Balsa oder Kiefer	10x10x70	2	
D	Hilfsspant	Balsa	3 n. Plan	1	n. enthalten
E	Hilfsspant	Balsa	3 n. Plan	1	n. enthalten
F	Hilfsstreben	Balsa	5x5 n. Plan	7	
1	Rumpfseitenteil vorn	Sperrh.	3 Fertigt.	2	Stanzteil
2	Rumpfseitenteil hinten	Balsa	3 Fertigt.	2	Stanzteil
3	Verstärkung für Tragflächenauflage	Sperrh.	3 Fertigt.	2	
4a	Rumpfgurt unten	Balsa	8x8 n. Plan	2	dreikant
4b	Rumpfgurt unten	Balsa	8x8 n. Plan	2	dreikant
5	Rumpfgurt vorn oben	Balsa	8x8 n. Plan	2	dreikant
6	Rumpfgurt hinten oben	Balsa	8x8 n. Plan	2	dreikant
7	Rumpfgurt hinten oben	Balsa	8x8 n. Plan	2	dreikant
8	Seitenteil-Verstärkung	Sperrh.	3 Fertigt.	2	Stanzteil
9	Spant	Sperrh.	3 Fertigt.	1	Stanzteil
10	Spant	Sperrh.	3 Fertigt.	1	Stanzteil
11	Spant	Sperrh.	3 Fertigt.	1	Stanzteil
12	Spant	Sperrh.	3 Fertigt.	2	Stanzteil
13	Motorträger rechts	Sperrh.	6 Fertigt.	1	
14	Motorträger links	Sperrh.	6 Fertigt.	1	
15	Kabinenfenster-Verst.	Balsa	3x5 n. Plan	2	
16	Kabinenfenster	Sperrh.	3 Fertigt.	1	Stanzteil
17	Rumpfboden vorn	Balsa	3x100x106	1	n. Plan
18	Rumpfboden hinten	Balsa	2x100x136	1	n. Plan
19	Rumpfboden hinten	Balsa	2x100x480	1	n. Plan
20	Führungsrohre	Ku.	Best.-Nr.6065	2	n. Plan n. enth.
21	Steuerbares Bugfahrw. m. Lagerg., Bef.-Mat.	Stahl Ku.			
			Best.-Nr.6043	1	n. enthalten
21a	Verstärkung	Balsa	8x8 n. Plan	1	dreikant
22	Rumpfboden vorn	Balsa	3x100x100	1	n. Plan
23	Rumpfboden Mitte	Sperrh.	3x100x200	1	n. Plan
24	Rumpfboden Mitte	Balsa	3x100x90	1	n. Plan
25	Rumpfboden hinten	Balsa	2x100x435	1	n. Plan
26a	Fahrwerkshalterung	Sperrh.	3x30x100	1	
26b	Fahrwerkshalterung	Sperrh.	3x65x100	1	
26c	Fahrwerkshalterung	Sperrh.	3x30x100	1	
26d	Fahrwerkshalterung	Sperrh.	3x30x100	2	n. enthalten
27	Motorträgerverstärkung oben	Balsa	12 n. Plan	2	
28	Motorträgerverstärkung unten	Balsa	12 n. Plan	2	

29a	Seitenleitwerk	Balsa	5 Fertigteil	1	
29b	Seitenleitwerkskeil	Balsa	5 Fertigteil	1	
30	Seitenl.-Verstärkung	Balsa	8x8x30 dreik.	2	n. Plan
31	Seitenruder	Balsa	5 Fertigteil	1	
32	HL.-Mittelstück	Balsa	8x60x145	1	n. Plan
33	HL.-Endleiste	Balsa	8x8x550	1	
34	HL.-Nasenleiste	Balsa	8x8x290	2	n. Plan
35a	HL.-Randbogen	Balsa	8x8x58	2	n. Plan
35b	HL.-Randbogenverstärkung	Balsa	8x8x8 dreikant	2	aus Abfall
36	HL.-Streben	Balsa	3x8 n. Plan	12	
37	Höhenruder	Balsa	8 Fertigt.	1	
38	HL.-Keil	Balsa	15 Fertigt.	1	n. Plan aushob.
38a	HL.-Auflage	Balsa	8x8x150 dreik.	2	n. Plan
38b	Befestigungsbrettchen	Sperrh.	3x25x45	1	n. enthalten
38c	Heckfahrwerk	Stahl	Best.-Nr. 6107	1	n. enthalten
38d	Heckrad	Ku	∅ 2mm innen x ∅ 30	1	n. enthalten
39	Scharniere	Nylon	0,3x12x20	8	
40	Hauptholme	Balsa	5x8x720	4	
41	Mittelrippe	Balsa	4 Fertigt.	2	
42-52	Rippen	Balsa	2 Fertigt.	je 2	Stanzteile
53	Nasenleiste	Balsa	8x8x720	2	
54a	Endleiste	Balsa	6:0,5x20	2	n. Plan. unsym. kon.
54b	Endleiste	Balsa	6:0,5x20	2	
55	Verstärkungsecken	Balsa	4 n. Plan	44	
56	Nasenbeplankung unten	Balsa	1,5x90x720	2	
57	Mittelstückbeplank. unten	Balsa	1,5x70 n. Plan	2	
58	Holmverkastung	Balsa	1,5x70 n. Plan	22	
59	Nasenbeplankung oben	Balsa	1,5x90x720	2	
60	Mittelstückbepl. oben	Balsa	1,5 n. Plan	2	
61	Randbogen	Balsa	30x35x190	2	n. Plan
61a	Flächenverbindung	Glasb.	80x550	1	
62	Fensterverglasung	PVC	0,3 n. Plan	5	
63	Dübel	Buche	∅ 6 n. Plan	2	
64	Hauptfahrwerk	Stahl	∅ 4 u. ∅ 3 Fertigt.	je 1	
65	Laschen u. Holzschr.	Nylon/ Eisen	2,7 x 13	4 (Lasch.) 8 (Holzsch.)	
66	Räder	Ku	∅ 65		n. enthalten
67	Stellringe	MS	∅ 4		n. enthalten
68	Motor	Metall	Enya 19 V RC		n. enthalten
69	Befestigungsschrauben	Eisen	Best.-Nr.7211	1 Satz	n. enthalten

RC-Zubehör, im Bausatz nicht enthalten

Stüchl.-Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stück	Bemerkungen
70	Führungsrohr f. Motordrossel	Ku.	Fertigteil	1	n. Plan
71	Führungsrohr f. Bugfahrwerk	Ku.	Fertigteil	1	n. Plan
72	Servohalterung	Ku.	Fertigteil	3	
73	Servomontagebrett	Sperrh.	2x75x80	1	Fertigteil
74	Zellkautschuk	Gummi	2x75x80	1	Fertigteil
75	Servo		Fertigteil	3	
76	Steuergestänge f. Motordrossel	Stahl	1 Ø n. Plan	1	Best.-Nr. 7851/1
77	Gabelkopf	Stahl	Fertigteil	8	
78	Gewindebuchse	Stahl	Fertigteil	4	
79	Steuergestänge f. Bugfahrwerk	Stahl	1 Ø n. Plan	1	Fertigteil
80	Steuergestänge f. Hoch, Tief u. Seite	Stahl	1,5 Ø	2	Fertigteil
81	Ruderhorn	Ku.	Fertigteil	1	Satz
82	Kunstflugtank	Ku.	Fertigteil	1	
83	Kraftstoffschlauch	Perbunan	Fertigteil	1	
84	Power-Pack		Fertigteil	1	
85	Empfänger		Fertigteil	1	
86	Schalter		Fertigteil	1	

Materialliste zum robbe-Montagekasten „Charter“, Best.-Nr. 3183

Material und Maße in mm	Stück	Stücklisten-Nr.	Bemerkungen
Balsaleisten			
8 x 8 x 480	6	4a, 4b, 7, 21a	dreikant
8 x 8 x 600	1	6, 38a	dreikant
8 x 8 x 220	1	5	dreikant
8 x 8 x 670	1	30	dreikant
3 x 5 x 140	1	15	
4 x 10 x 440	1	55	
3 x 8 x 700	2	36	
5 x 5 x 600	1	F	
5 x 8 x 730	4	40	
6 : 0,5 x 20 x 600	3	54a, 54b	unsym. kon.
8 x 8 x 730	4	33, 53, 34, 35a	
8 x 8 x 260	1	B	
1,5 x 5 x 730	3	A	
10 x 10 x 150	1	C 1	

Balsabrettchen

1,5 x 70 x 570	6	57, 58, 60
1,5 x 90 (100) x 730	4	56, 59
2 x 100 x 450	1	25
2 x 100 x 630	1	18, 19
3 x 100 x 310	1	17, 22, 24
12 x 50 x 350	1	27, 28
30 x 35 x 190	2	61
8 x 60 x 150	1	32
10 x 35 x 100	1	C

Sperrholz-Pappel

3 x 30 x 100	2	26a, 26c
3 x 65 x 100	1	26b
3 x 100 x 200	1	23
PVC 0,3 x 60 x 610	1	62
Buche ϕ 6 x 250	1	63
Hauptfahrwerk Puma ϕ 4 Fertigt.	1	64
Hauptfahrwerk Puma ϕ 3 Fertigt.	1	64
Laschen (wie Nr. 6116)	4	65
Holzschrauben ϕ 2,7 x 13 (Rundkopf)	8	65
Scharniere (wie Nr. 6101)	8	39
Glasgewebeband 80 x 550	1	61a

Ausschneideteile „Charter“**Sperrholzteile:**

Material und Maße in mm	Stück	Stüchl.-Nr.	Bemerkungen
6	1	13	
6	1	14	

Balsateile:

5	1	29a
8	1	37
15	1	38

Stanzteile „Charter“

Material u. Maße in mm	Stück	Stüchl.-Nr.	Bemerkungen
Sperrholzteile:			
3x170x570	2	1	
3x110x170	2	12	
3x150x420	1	3, 8, 9, 10, 11, 16	
Balsateile:			
2x100x590	1	44, 45, 46	
2x100x625	1	49, 50, 51, 52	
2x100x720	1	42, 43, 47, 48	
3x100x560	2	2	
5	1	29b	
5	1	31	
4	2	41	

