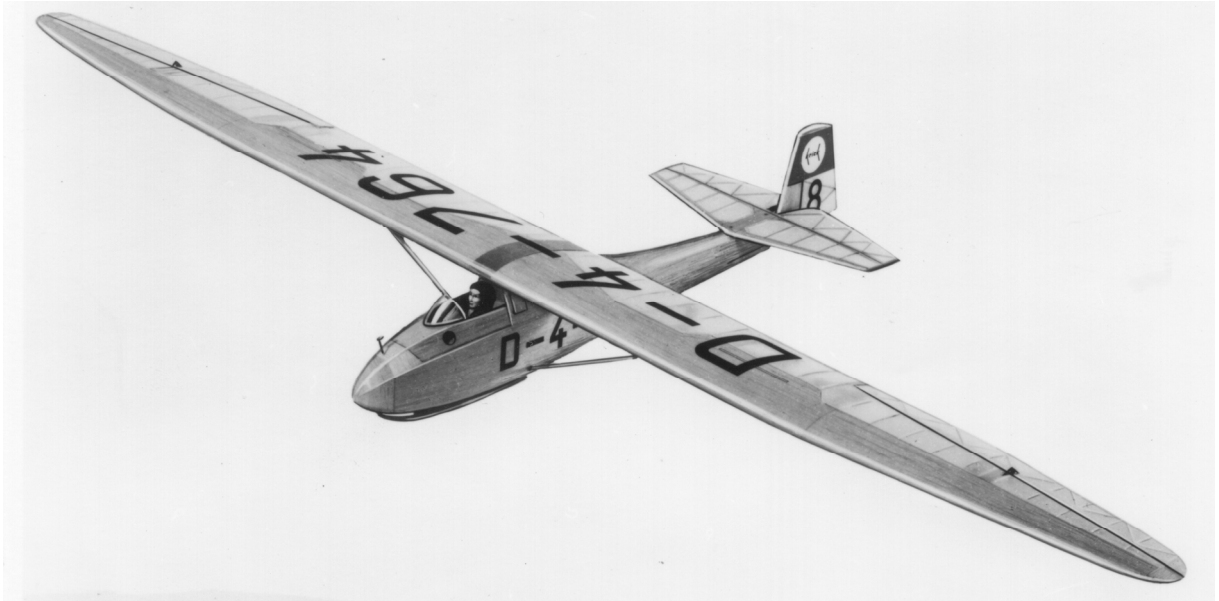


Grunau Baby IIb

Bauanleitung
Bestell-Nr. 10110

Modellbau vom Besten
krick



Vorbildgetreuer Dreiachs-RC-Segler im Maßstab 1:4

Das "Grunau Baby" entstand 1932 als Verbesserung des von Edmund Schneider und Wolf Hirth gemeinsam entwickelten ESG 31 "Stanavo". Dank seiner guten Leistungen und hervorragenden Flugeigenschaften gewann es schnell an Beliebtheit und war schon bald das in größter Stückzahl geflogene deutsche Übungs-Segelflugzeug. Zahlreiche Piloten erflogen auf diesem Muster ihre "Silber C".

Schon sehr früh wurde das "Grunau Baby" weltbekannt. Am 3. und 4. August 1933 erflog Kurt Schmid mit ihm einen Dauer-Weltrekord von 36 1/2 Stunden und am 17. Februar 1934 erreichte Hanna Reitsch mit ihm eine Höhe von 2200 m und damit einen neuen Höhen-Weltrekord. Selbst heute, 39 Jahren nach seiner Konstruktion, sind in der Bundesrepublik, der Schweiz und vor allem in Österreich noch immer "Grunau Babies" im Einsatz.

Im Lauf der Jahre wurde das "Grunau Baby" durch zahlreiche Verbesserungen bis zur Baureihe III weiterentwickelt. Weitaus am verbreitetsten war jedoch die Baureihe IIb, die deshalb als Vorbild für das Modell gewählt wurde. Für die Konstruktion standen Lichtpausen aus den Jahren 1938 bis 1943 zur Verfügung, sowie ein heute noch regelmäßig geflogenes "Grunau Baby".

Das Modell ist genau im Maßstab 1:4 und ohne jede Änderung der äußeren Form ausgeführt, lediglich das Profil des Vorbilds wurde durch ein ähnliches, aber für den Modellflug besser geeignetes Profil ersetzt. Tragflügel und Höhenleitwerk sind wie beim Vorbild abnehmbar, die am Tragflügel auftretenden Biegekräfte werden durch die Streben aufgenommen. Das Modell ist daher verhältnismäßig leicht und beansprucht im zerlegten Zustand nur wenig Transportraum. Selbstverständlich konnte

im Aufbau die Einfachheit eines reinen Zweckmodells nicht erreicht werden. Trotzdem sind zum Bau des Modells durchschnittliche Bauerfahrungen ausreichend, da schwierige Arbeiten weitgehend vermieden oder in mehrere Stufen aufgegliedert wurden. Gegenüber dem Bau reiner Zweckmodelle sind also weder größere Erfahrungen noch Fähigkeiten, sondern lediglich etwas mehr Ausdauer und Geduld erforderlich.

Zur Vermeidung von Schwierigkeiten ist es wichtig, die einzelnen Arbeiten in der richtigen Reihenfolge auszuführen, weshalb in der vorwiegend im Telegrammstil gehaltenen Bauanleitung sämtliche Arbeitsgänge in der zweckmäßigsten Reihenfolge aufgeführt sind. Dabei wurden die Grundkenntnisse des Flugmodellbaus vorausgesetzt, insbesondere auch darüber, welche Klebstoffart für die einzelnen Klebungen am besten geeignet ist.

<u>Technische Daten</u>	<u>des Vorbilds</u>	<u>des Modells</u>
Spannweite	1357 mm	3392 mm
Länge	6090 mm	1522 mm
Tragflügelfläche	14,20 qm	88,75 qdm
Höhenleitwerksfläche	3,32 qm	14,50 qdm
Fluggewicht	250 kg	ca. 2200 g
Flächenbelastung	17,6 kg/qm	ca. 25 g/qdm

Zum Bau des "Grunau Baby IIb" benötigen Sie außer dem Baukasten noch folgende Artikel:

Eine Vierkanal-Fernsteuerung mit sechs Servos, sechs Verlängerungs- und zwei Y-Verlängerungskabeln, ein Paar Störklappen 250 mm, Bestell-Nr. 10112. Falls Sie keine Störklappen verwenden wollen, brauchen Sie zur Fernsteuerung nur vier Servos, drei Verlängerungs- und ein Y-Verlängerungskabel, Spezial-Hartkleber (Best.-Nr. 80478), schnell und langsam abbindenden Weißleim und Kontaktkleber für Verleimungen von Holz mit Holz, Epoxi-Rapid (Best.-Nr. 80476), für Verleimungen hoher Festigkeit von Holz mit Holz, Holz mit Metall und Metall mit Metall, PVC-Kleber zum Festkleben von Cockpitfenstern, Cockpitumrandung und Windschutzscheibe, Ruck-Zuck-Sekundenkleber (Best.-Nr. 80491), für Sofortverleimungen von allen Werkstoffen. Porenfüller oder Schnellschliffgrund, 6 Bogen Japico-Modelspan 12 g/qm gelb, 6 Bogen Japico-Modelspan 21 g/qm weiß, oder die gleiche Menge weißen Japanpapiers, weißer Seide oder weißen Nylons, Spannlack, farblos, nebst passender Verdünnung sowie etwas Klarlack.

Sollten Sie glauben, die Bespannung unbedingt aufbügeln zu müssen, wählen Sie bitte eine Sorte mit Stoffstruktur und auf keinen Fall ein spiegelblanke, hochglänzende Sorte, die das Aussehen jedes Scale- und Semi-Scale Modells verdirbt. Schließlich brauchen Sie noch ein Stück Balsa von 10x50x830 mm zur Herstellung der beiden Hellingleisten "A" und "B", fünfzehn Kiefernleisten von 10x10x300 mm zur Verwendung als Hellingleisten "C" und fünf Paar Helling-Winkel.

Bauvorbereitungen:

Ehe Sie mit dem Bau des "Grunau Baby" beginnen, sollten Sie sich mit seiner Konstruktion vertraut machen. Das geht am besten, wenn Sie zunächst sämtliche Sperrholz- und Balsateile aus den zahlreichen Stanzbrettchen herauslösen, wobei Sie nötigenfalls Laubsäge, Rasierklinge oder ein spitzes Balsamesser zu Hilfe nehmen, und dann an Hand von Bauplan und Stückliste

nach Baugruppen sortieren. Ehe Sie die Teile bis zur späteren Verwendung weglegen, bohren Sie noch die folgenden Löcher an den eingestanzten Markierungspunkten:

- Rippen 3 und 8 bis 12 - je ein 10 oder 12 mm-Loch für die Verlängerungskabel, wobei der Durchmesser von der Größe der Stecker und Buchsen bestimmt wird,
- Rippen 12 bis 23 - je ein 3,5 mm-Loch für Bowdenzugrohr 76,
- Rippen 13 - je ein 3,5 mm-Loch für Störklappen-Stoßstange 73, Holmstegge 34 und 35 - je ein 3 mm-Loch für Beschlag-Schrauben 38, Befestigungsbrettchen 70 und 71 - je ein 5 mm-Loch für Tragflügelbefestigungsschrauben 197,
- Spant 128 - acht 1,5 mm-Löcher zur Befestigung der Splinte 129,
- Spant 134 - zwölf 1,5 mm-Löcher zur Befestigung der Splinte 135, Spanten 145 bis 147 - je zwei 3,5 mm-Löcher für Seilführungsrohre 185,
- Rumpf-Seitenbeplankung 174 - je ein 4 mm-Loch für Tragegriff 229,
- Tragflügel-Auflage 193 - vier 5 mm-Löcher für Tragflügelbefestigungsschrauben 197,
- Spanten 202 und 203 - je ein 3 mm-Loch für Riegel-Führungsrohr 206,
- Spant 205 - ein 4 mm-Loch für Rumpfdeckel-Raste 208.

In die beiden Markierungspunkte der Spanten 127, 128 und 130 werden keine Löcher gebohrt, sondern 20 mm-Drahtstifte eingeschlagen, die später die Lage der Spanten auf den Hellingleisten "C" bestimmen.

Falls Sie sich zur Verwendung von Störklappen entschlossen haben, sägen Sie noch nach Schnitt F-F die Aussparungen für die Stoßstangen aus den Holmstegen 34 und 35 aus.

Schneiden Sie nun die beiden Hellingleisten "A" und "B" zu, die auf dem Bauplan nicht maßstäblich, aber mit Maßen, dargestellt sind.

Schließlich schneiden Sie entlang der Markierungen den Rand des Bauplanbogens 2 ab und kleben diesen auf den rechten Rand von Bogen 1, wobei Sie die Hinterkante des Tragflügelhauptholms, die genau gerade verlaufen muss, zum Ausrichten benutzen.

Tragflügelbau:

Kleben Sie vier Hauptholme aus den Teilen 1 bis 3 zusammen, wie verkleinert über Schnitt C-C dargestellt, kleben Sie dann die Füllklötze 6 und 7 zwischen die Rippen 4 und 5 und lassen Sie alles gut trocknen.

Da der obere Hauptholmgurt das einzige durchgehend gerade Bauteil des Tragflügels ist, bauen Sie den Tragflügel am besten auf der Oberseite liegend zusammen. Legen Sie dazu einen Hauptholmgurt auf den Bauplan, unterlegen ihn mit 2 mm-

Balsaabfall und heften ihn auf dem Baubrett fest. Dann heften Sie die Hellingleisten "A" und "B" an den bezeichneten Stellen auf den Plan, wobei das dünne Ende von Leiste "B" nach außen kommt. Kleben Sie dann die Rippen 4 mit 5 und 8 bis 28 auf den Holm, lassen sie gut trocknen und fügen dann den unteren Holmgurt und Endrippe 29 hinzu:

Passen und kleben Sie dann die Sperrholz-Holmstege 30 bis 32 vor und hinter die Holme, schneiden die vierzehn Balsa-Holmstege 33 mit senkrechter Faserung von dem 2x73x500 mm großen Balsabrettchen ab, kleben sie ebenfalls vor die Holme, und dann passen und kleben Sie die Sperrholz-Stege 34 und 35 zwischen die Holme, wie in Schnitt F-F gezeigt. Dann verschrauben Sie die Tragflügelstreben-Anschlussbeschläge 36 und 37 (den mit dem M3-Gewinde nach hinten) mit Schraube 38 und Mutter 39 mit den Stegen, kleben je zwei Stege 40 zwischen Beschlag 36 und Rippe 14 und sichern alles mit reichlich Epoxikleber.

Kleben Sie nun die Hilfsnasenleisten 41 und 42 vor die Rippennasen und den unteren Hilfsholm 43 sowie den unteren Querruderholm 43a in die Rippen 18 bis 29. Kleben Sie danach die Querruder-Wurzelrippe 44 an den Querruderholm und heften Sie sie unter Beigabe eines 1 mm dicken Stückes Abfallholz gegen Rippe 18 bis der Leim getrocknet ist. Kleben Sie dann den Querruder-Randbogen gemäß Schnitt G-G aus den Teilen 45 und 46 zusammen und kleben ihn hinter den Querruderholm. Schneiden Sie aus Abfallholz oder Hartfaserplatte eine Biegeschablone für die Querruder-Endleiste 48, schlitzen Sie, wie auf dem Bauplan gezeichnet, ihr äußeres Ende, wässern die Endleiste gründlich in heißem Wasser und heften sie dann mit Klebeband bis zur gründlichen Trocknung an die Schablone. Dann lösen Sie das äußere Ende, streichen Weißleim in die Schnittfuge und heften das Ende bis zur erneuten Trocknung wieder an. Sie können die Endleiste auch im Dampfstrahl eines Teekessels biegen, riskieren dabei jedoch, sich die Daumen zu verbrühen. Nach Fertigstellung schrägen Sie die Oberseiten der Endleisten 47 und 48 mit einem langen Schleifklotz so ab, daß sie den in den Schnitten A-A bis E-E gezeigten Querschnitt erhalten und kleben sie dann gegen die Rippenenden und den Querruder-Randbogen.

Kleben Sie nun die Nasenbeplankung 49 ein und schneiden Sie die Querruder-Diagonalrippen 50 bis 60 von den 2x18 mm Balsaleisten ab. Schrägen Sie sie mit etwas Übermaß ab, passen Sie sie zwischen die anderen Rippen und kleben sie ein. Kleben Sie den Beplankungsverbinder 60a unter die Nase von Rippe 19, schneiden Sie die innere Nasenbeplankung 61 zu und kleben sie mit Kontaktkleber auf Holm, Rippen und Hilfs-Nasenleiste. Schneiden Sie die übrigen Innenflügel-Beplankungen 62 und 63 zu und kleben sie auf, und biegen Sie die Rippenverstärkung 64 vor, ehe Sie sie gegen Rippe 18 kleben. In gleicher Weise kleben Sie die äußeren Beplankungen 65 und 66 auf, nachdem Sie den Schlitz für die Durchführung des Bowdenzugrohrs aus Teil 66 ausgeschnitten haben.

Nehmen Sie nun den Tragflügel vom Baubrett, drehen ihn um und heften ihn erneut fest, worauf Sie den Hauptholm, Hilfsholm 43 und die Querruder-Endleiste mit Abfallholz unterlegen.

Danach schieben Sie die Tragflügel-Verbindungsrohre ein, quetschen die äußeren Enden mit einer Zange zusammen und verkleben sie mit den Rippen, worauf Sie den Paßdübel 69 und die Befestigungsbrettchen 70 und 71 nebst den Füllklötzen 72 einkleben.

Der Einbau der Störklappen ergibt sich von selbst, wenn Sie den empfohlenen Typ verwenden, ansonsten müssen Sie die Rippen 15 bis 17 und die obere Störklappenumrandung 63 entsprechend ändern.

Danach bauen Sie beide Servos ein, was am besten mit doppelseitigem Klebeband oder beidseitig klebenden Schaumstoffstreifen geht, nachdem je ein ebenes Stück

Abfallholz von Servogröße auf die Nasenbeplankung geklebt wurde. Danach ziehen Sie je ein Verlängerungskabel durch Rippe 5 in den Tragflügel, stecken es mit dem Servo-Anschlußkabel zusammen und sichern Stecker und Buchse mit Klebeband, da sie später nicht mehr zugänglich sind. Um Zugbelastungen von Servos und Kabeln von vornherein auszuschalten, machen Sie zwischen Rippen 5 und 8, dicht neben Rippe 5, je einen Knoten in die Kabel und kleben etwas Abfallholz zwischen Knoten und Rippe 5.

Biegen Sie die Störklappen-Stoßstange 75 nach Plan, bringen Kupplungsstücke 74 und Gabelköpfe 75 an und verbinden Servo und Störklappe mit ihr. Schrägen Sie das äußere Ende von Bowdenzugrohr 76 gemäß Schnitt D-D ab, schieben Sie das Rohr durch Rippen 12 bis 23 und Beplankung 66, und kleben Sie es ein. Schneiden Sie Bowdenzug 77 mit etwas Überlänge zu, kleben Sie Kupplungsstück 78 über sein inneres Ende, schieben ihn von innen durch das Rohr 76 und verbinden ihn durch Gabelanschluss 79 mit dem Servo. Das äußere Bowdenzugende bleibt zunächst frei. Zur Vervollständigung der Tragflügeloberseite kleben Sie nun die folgenden Teile ein: Hilfsholm 43, Querruderholm 43a, Nasenbeplankung 49, Beplankungsverbinder 60a, Beplankungen 61, 62, 65 und 66 und Rippenverstärkung 64. Dann passen Sie die Störklappenumrandung 63 an die Störklappe an und kleben sie ebenfalls ein. Schließlich kleben Sie den Randbogen 80 ein, nachdem Sie die Hilfsholme 43 passend abgeschragt haben, kleben die Nasenleisten 81 und 82 an und lassen alles gründlich trocknen.

Trennen Sie nun das Querruder vom Tragflügel, und schleifen Sie die Rippenenden bündig mit Hilfsholmen und Querruderholmen. Heften Sie die Holmstege 83 und 84 mit einigen Tropfen Hartkleber zusammen, kleben Sie sie gegen die Hilfsholme 43, lassen Sie die Klebung trocknen und kleben Sie dann das Querruder dahinter. Nach gründlicher Trocknung passen und kleben Sie oben und unten die Verstärkungsecken 85 ein und vervollständigen den Tragflügel mit Querruder-Füllklotz 86 und Scharnier-Befestigungsklötzen 87.

Nach gründlicher Trocknung runden Sie die Nasenleisten gut ab, schnitzen den Randbogen zu und verschleifen den ganzen Tragflügel sehr sorgfältig, um die in den Schnitten A-A und G-G gezeigten Profile möglichst genau zu erreichen. Dann trennen Sie mit einer Rasierklinge die beiden Holmstege 83 und 84 voneinander und hobeln und schleifen sie, gemäß Schnitten C-C bis E-E, stumpf keilförmig zu. Zum Bau des linken Tragflügels.. bestreichen Sie den Bauplan mit Glühzünder Kraftstoff oder dünnflüssigem Öl, um ihn durchscheinend zu machen, drehen ihn um und bauen dann den zweiten Tragflügel in der gleichen Weise wie den ersten, lassen jedoch den Passdübel 69 weg.

Höhenleitwerksbau:

Die Höhenflosse wird flach auf dem Bauplan zusammengesetzt und bietet keinerlei Schwierigkeiten. Heften Sie Holm 90 und die vorher passend geteilte und abgeschrägte Nasenleiste 91 auf den Plan und passen und kleben Sie dann die untere Mittelstücksbeplankung 92, die Mittelrippen 93 und die Endrippen 94 dazwischen. Bohren sie je ein 4 mm-Loch durch die Füllklötze 95 und 96, schneiden Sie die Rippen 97 und 100 von der 2x20 mm-Leiste ab, und passen und kleben Sie alle Teile ein. Nach dem Trocknen verlängern Sie die Löcher der Füllklötze durch die

untere Mittelstücksbeplankung, kleben die obere Beplankung auf und durchbohren sie nach dem Trocknen ebenfalls.

Schneiden Sie die Diagonalen 101 bis 104 von der 2x17 mm-Leiste ab, passen sie zwischen die Rippen, unterlegen sie mit 2 mm Balsaresten und kleben sie ein. Kleben Sie dann die Anschlussbeschläge aus je einem Teil 105 und 106 und zwei Mittelstücken 107 zusammen und kleben Sie nach der Aushärtung die fertigen Beschläge, mit den mit M2-Gewinde versehenen Teilen nach hinten, vor den Holm. Passen und kleben Sie dann oben und unten die Verstärkungsecken 108 ein, versenken die Löcher im Mittelstück für die Köpfe der Befestigungsschrauben 166 und kleben dann die Rohre 109 so ein, daß sie unten 8 mm aus der Höhenflosse herausstehen.

Vor dem Zusammenbau des Höhenruders sparen Sie den Holm 110 passend für die Verstärkungen 111 und 112 aus und kleben diese ein. Nach dem Trocknen bohren Sie das 4 mm-Loch für das Hornbefestigungsrohr 113 und kleben dieses bündig ein. Dann heften Sie den nunmehr fertigen Holm auf den Plan, schneiden End- und Wurzelrippen 114 und 115 von der 3x20 mm-Leiste und die übrigen Rippen 116 und 118 bis 123 von den 2x20 mm-Leisten ab. Danach kleben Sie die Rippen 114, 115 und 116 gegen den Holm und heften sie fest, unterlegen die Endleisten 117 mit 8,5 mm Balsaabfall und kleben sie gegen die Rippenenden.

Während der Leim trocknet, schrägen Sie die übrigen Rippen mit etwas Übermaß ab und kleben sie zwischen Holm und Endleisten. Kleben Sie dann die Endleistenbogen 124 ein, nehmen nach der Trocknung das Höhenruder vom Plan und passen und kleben oben und unten die Verstärkungsecken 125 ein.

Nach gründlicher Trocknung heften Sie das Höhenruder mit einigen Tropfen Hartkleber gegen die Höhenflosse und verputzen beide Teile zusammen mit Hilfe eines möglichst großflächigen Schleifklotzes nach den Schnitten L-L und K-K und beachten dabei, daß die Nasenleiste gut abgerundet und die Endleisten oben und unten mit abgeschrägt werden. Danach trennen Sie das Ruder wieder von der Flosse und hobeln und schleifen nach Schnitt K-K Vorder- bzw. Hinterkante stumpf keilförmig zu.

Rumpfbau:

Das Rumpfgerippe wird am besten in einer aus der Steinzeit des Modellflugs stammenden Helling zusammengebaut, die einfach und billig herzustellen ist und zuverlässig den Bau gerader Rümpfe ermöglicht. Zu ihrer Herstellung übertragen Sie zunächst die Spantabstände vom Bauplan auf die Kante Ihres Baubretts, ziehen von jeder Markierung aus je eine Senkrechte zur Brettkante und schrauben dann entlang jeder Senkrechten für jeden Spant eine Hellingeiste "C" so auf das Baubrett, daß sie 160 mm nach außen übersteht. Dann markieren Sie 80 mm vor der Kante des Baubretts mit einem langen Lineal oder einem straff gespannten Faden die Rumpfmittellinie auf den Hellingleisten und stellen schließlich die zwischen den Schnitten M-M und N-N gezeigte Schablone zum Ausrichten der Spanten aus dünnem Sperrholz oder Blech her.

Dann bereiten Sie die Rumpfspanten für den Einbau vor. Wickeln Sie mit dünnem Draht oder starkem Zwirn die Splinte 129 und 135, wie in den Schnitten M-M und N-N gezeigt, an die Spanten 128 und 134 und verkleben sie dann mit reichlich Epoxi-Rapid. Kleben Sie den mit M3-Gewinden versehenen Streben-Anschlussbeschlag 137 hinter, und den Beschlag 138 mit den glatten Löchern vor Spant 134 und kleben dann die Verstärkungsleisten 136 und 139 in die entstande-

nen Ecken. Kleben Sie dann die Höhenflossenstreben-Anschlussbeschläge aus den Teilen 176 bis 178 genau so zusammen, wie Sie die Beschläge für die Höhenflosse zusammengeklebt haben, und befestigen sie dann mit den Schrauben 179 und Muttern 180 hinter Spant 148. Schließlich weiten Sie die Sehlitze in Spant 150 so weit auf, daß die Ruderscharniere 251 gerade hindurch gesteckt werden können und zeichnen dann auf allen Spanten senkrechte Mittellinien an.

Setzen Sie nun zunächst die Spanten 127, 128 und 130 nacheinander, mit den Drahtstiften aufliegend, auf die entsprechenden Hellingleisten "C", richten die Mittellinien aus und heften dann die Spanten mit je zwei Tropfen Hartkleber und je zwei Federklammern an die Hellingleisten. Danach heften Sie die Spanten 132, 134, 140, 141 und 143 bis 150 an, nachdem Sie sie mit der zuvor hergestellten Schablone ausgerichtet haben.

Biegen Sie nun die vorderen Enden der Rumpfgurte 151 auf die gleiche Weise, wie Sie die Querruder-Endleisten gebogen haben. Während der Leim trocknet, schneiden Sie das Servo-Befestigungsbrett 131 passend für Ihre Servos aus, vervollständigen das Empfänger-Befestigungsbrett 133 mit Schraubösen und Gummiringen oder anderen, von Ihnen bevorzugten, Befestigungselementen und biegen die unteren Rumpfgurte 152 vor. Dann kleben Sie die Befestigungsbretter 131 und 133 und den oberen Rumpflängsspannt in die betreffenden Spanten, lassen den Leim trocknen und kleben dann die Rumpfgurte 151 und 152 ein, die Sie mit Gummiringen und Stecknadeln so lange in der gewünschten Lage festhalten, bis der Leim gründlich getrocknet ist.

Danach kleben Sie die Verbindungsleisten 153 ein, die Sie bei den Spanten 134 und 140 einkerben und knicken müssen, dann den Oberseitenabschlussspannt 154 zusammen mit der Höhenflossenaufgabe 159, den Rumpf-Obergurt 155 und die Untergurte 156 bis 158, die Sie bis zur Trocknung genauso festheften, wie zuvor die Gurte 151 und 152. Danach vervollständigen Sie das Rumpferippe mit dem Längsspannt 160, seinen Verstärkungen 161 und dem Abschlussspannt 162.

Heften Sie nun die Höhenflossen-Befestigungsbretter 163 und 164 unter die Rumpfgurte 151, setzen Sie die Höhenflosse genau ausgerichtet auf den Rumpf und bohren Sie dann durch die Befestigungsrohre 109 hindurch 3 mm-Löcher durch die Befestigungsbretter. Trennen Sie diese dann wieder von den Gurten, bohren Sie die Löcher auf 4 mm-Durchmesser auf, schlagen Sie die Befestigungsmuttern 165 von unten in die Befestigungsbretter und sichern Sie sie mit Epoxi-Rapid. Dann kleben Sie die Befestigungsbretter endgültig ein und füllen den Raum über ihnen mit den für die Befestigungsrohre 109 passend durchbohrten Füllklötzen 167 und 168. Schließlich kleben Sie die Spornbefestigungsbrettchen 169 zwischen die Spanten 149 und 150 und die Hochstarthaken-Befestigungsleisten 170 in die Spanten 130, 132 und 134. Damit ist das Rumpferüst fertig zum Verputzen und Beplanken. Trennen Sie den Rumpf von der Helling, indem sie zunächst die Hellingleisten "C" vom Baubrett losschrauben und dann die Leisten mit einer Rasierklinge von den Spanten schneiden. Legen Sie dann die Draufsichtszeichnung des Rumpfes auf das Baubrett und schrauben Sie die fünf Paar Hellingwinkel jeweils 10 mm hinter den Spanten 127 und 132 und 10 mm vor den Spanten 141, 145 und 150 aufs Baubrett. In diese Helling setzen Sie den Rumpf unmittelbar nach dem Aufkleben von Beplankungen und füllen dann die Zwischenräume zwischen noch unbeplankten Rumpfteilen und den Hellingwinkeln gleichmäßig mit Abfallholz aus. So festgespannt wird jeder Verzug des Rumpferippes durch ungleiche Spannungen der Beplankungen und des trockenen Leimes sicher vermieden.

Kleben Sie nun je eine Seitenbeplankung 172 und 173 auf eine Beplankungsverstärkung 171 und legen sie dann mit dem Sperrholz nach oben aufs Baubrett. Be-

schweren Sie die hinteren 500 mm so, daß sie fest auf dem Baubrett aufliegen. Dann heben Sie die Vorderkante 50 mm an, unterlegen sie mit irgend einem passenden Gegenstand und beschweren den dazwischenliegenden Beplankungsteil so, daß er die aus der Draufsicht des Rumpfes ersichtliche Krümmung annimmt. Die Beplankung für die andere Rumpfseite kleben Sie auf die gleiche Weise, jedoch seitenverkehrt, zusammen. Nach gründlicher Trocknung passen Sie die Beplankung an den Rumpf und schneiden dabei die 6x7 mm großen Löcher für die Streben Anschlussbeschläge aus. Dann kleben Sie beide Beplankungen mit langsamem langsamen Weißleim auf, heften sie fest und stellenden Rumpf in die Helling, bis der Leim getrocknet ist. Nun kleben Sie hinter den Verstärkungen 171 die Aufleimer 175 auf die Rumpfgurte 151 und 152, feilen die seitlichen Vertiefungen in Spant 148 weit genug für die Seilführungsrohre 185 aus, leimen beide Seitenbeplankungen 174 auf das Rumpfende und setzen den Rumpf bis zur Trocknung des Leims wieder in die Helling.

Danach setzen Sie den Rumpf mit der Unterseite nach oben in die Helling und glätten die beiden unteren Rumpfflächen mit einem möglichst langen Schleifklotz, bis die Beplankungsunterkanten so weit abgeschrägt sind, daß sie den Spantformen folgen. Dann beplanken Sie den Rumpfboden mit den Beplankungsverstärkungen 181, Aufleimern aus dem Brettchen 184 und den Bodenbeplankungen 182 und 183.

Nach erneuter Trocknung bohren Sie 3,5 mm-Löcher in die Mitte der länglich gezeichneten Durchführungen für die Seilführungsrohre 185 und erweitern sie mit einer 3 mm-Rundfeile so weit nach vorn und hinten, bis sich die Rohre 185 problemlos von Spant 145 bis aus den Rumpfseiten heraus einschieben lassen, worauf Sie sie mit den Spanten und den Rumpfseiten verkleben. Die hinteren Enden der Rohre werden nicht abgeschrägt, sondern bleiben mit ihrem vollen Durchmesser erhalten.

Kleben Sie nun die Scharnierbefestigungsleiste 186 vor Spant 150, stellen die Höhenruderstoßstange aus der Balsaleiste 187 und den beiden Gabelanschlüssen 188/189 her, schieben die Stoßstange von vorn in den Rumpf, haken das Höhenruder-Horn 190 in den hinteren Gabelkopf, drehen die beiden Muttern 191 auf und lassen alles im Rumpf, bis es endgültig benötigt wird. Anschließend kleben Sie das Füllstück 192 zwischen die Rumpfgurte 151.

Leimen Sie die Tragflügelaufgabe 193 mit Epoxi-Rapid auf die Spanten 132, 134 und 140 und den Längsspant 142, lassen Sie es gut aushärten, und heften dann die Befestigungsbretter 194 und 195 unter die Verbindungsleisten 153. Stellen Sie den Rumpf wieder in die Helling, stecken Sie die Tragflügelhälften mit den Zungen 68 zusammen, setzen Sie den Tragflügel genau ausgerichtet auf den Rumpf, und bohren Sie dann durch die Löcher in Tragflügel und Auflage hindurch die 5 mm-Löcher durch die Befestigungsbretter. Trennen Sie dann diese wieder von den Verbindungsleisten 153. bohren die Löcher auf 6,5 mm auf, schlagen die Befestigungsmuttern 196 von unten in die Befestigungsbretter ein und sichern sie mit Epoxi-Rapid. Dann kleben Sie die Bretter endgültig unter die Leisten 153. Schließlich beplanken Sie noch den Rumpfrücken mit den Teilen 198 und die Rumpfnase mit den seitlichen Beplankungen 199 und der oberen Beplankung 200. Verputzen Sie den Rumpf um die verbliebene Öffnung herum. Dann können Sie mit der Herstellung des Rumpfdeckels beginnen. Kleben Sie Tesakrepp um den Rand der Öffnung herum, um diesen vor Klebstoff zu schützen und gleichzeitig den Platz einzunehmen, der später für den Lack von Rumpf und Deckel benötigt wird. Stellen Sie dann den Deckelboden 201 aus drei quergefaserten Stücken 2 mm Balsa her und heften ihn an seinen Platz. Kleben Sie die Spanten 202 bis 205 auf, nachdem Sie in letzteren die Raste 208 eingeklebt haben. Kleben Sie das Führungsrohr 206

in die Spanten 202 und 203, schieben Sie den Riegel 207 ein und drehen Sie ihn unter Druck so lange gegen den Längsspant 160, bis diese Position für die später vorzunehmende Bohrung sicher markiert ist. Dann kleben Sie die Seitenteile 209 an, schleifen Spanten und Seitenteile oben bündig und kleben dann das Rumpfdedeckel-Oberteil 210 auf, das Sie wieder aus drei quergefaserten Stücken 2 mm Balsa herstellen, zunächst noch ohne die Cockpitöffnung.

Schnitzen Sie nun den Nasenklotz 211 grob zu, kleben ihn vor die Rumpfnase und verkleiden die Sporn-Befestigungsbrettchen 169 auf beiden Seiten mit Abfallbalsa 212. Dann schnitzen Sie den Nasenklotz auf seine endgültige Form und verputzen den Rumpf rundherum sorgfältig.

Schließlich entfernen Sie den Deckel vom Rumpf, schneiden die beiden Fensteröffnungen und die Cockpitöffnung aus, schneiden den Quersteg von Spant 204 weg und bohren das 1,8 mm-Loch für den Riegel in den Längsspant 160.

Seitenleitwerksbau:

Verjüngen Sie die Seitenruder-Nasenleiste 246 in der Seitenansicht von 25 auf 13 mm und in der Vorderansicht genau wie die Holme 230. Dann schneiden Sie das untere Ende ab, das die Seitenflossen-Nasenleiste 254 ergibt. Schneiden Sie die Seitenflossenrippen 252 und 253 von der 2x19 mm-Leiste ab und die Beplankungen 255 aus einem Stück 2 mm Balsa zu. Kleben Sie die Teile über dem Bauplan zusammen und beachten Sie dabei, daß die Beplankungshinterkanten 3 mm über die Rippen hinausragen müssen. Nach der Trocknung schneiden Sie, wie im Schnitt Q-Q gezeigt ein Stück 8x8 mm großes Stück aus der unteren Rippe 252 für die Leiste 186 heraus und kleben dann die Flosse gegen und über den Holm 150.

Kleben Sie die Seitenruderholme 230 aufeinander, und heften Sie sie auf den Bauplan. Schneiden Sie die Rippen 231 und 232 von der 2x23 mm-Leiste ab, verjüngen sie aber noch nicht, kleben sie hinter den Holm und heften sie auf den Bauplan. Dahinter kleben Sie, 10 mm unterlegt, die Endleiste 233. Stellen Sie nun die Rippen 234 bis 238 vom Rest der 2x23 mm-Leiste her, verjüngen Sie sie mit etwas Übermaß, und passen und kleben Sie sie zwischen Holm und Endleiste. Schneiden Sie die drei Abschlussrippen 240 zu, lassen sie zunächst rechteckig, aber schneiden 3x15 mm Schlitz für die Abschlussleiste 239 in, ihre Hinterkanten. Kleben Sie diese Teile zusammen, und passen und kleben Sie sie nach Trocknung zusammen mit Füllklotz 241 an ihren Platz.

Schneiden Sie die Rippen 243 bis 245 vom Rest der 2x19 mm-Leiste zu, passen sie in der Breite an den Hilfsholm 242 an, schneiden die Beplankungen 247 aus 2 mm Balsa aus, kleben alle Teile zusammen und lassen sie trocknen. Dann kleben Sie alles zusammen vor Holm 230, schnitzen den Randbogen 248 grob zu, kleben ihn auf, lassen alles gut trocknen und heften dann das Seitenruder hinter die Seitenflosse und das Rumpffende.

Verputzen Sie Flosse und Ruder sorgfältig entsprechend den Schnitten P-P bis S-S und passen sie gut an das Rumpffende an. Lösen Sie dann das Ruder von Rumpf und Flosse, passen und kleben Sie auf beiden Seiten die Verstärkungsecken 249 ein, verputzen Sie das Ruder an diesen Stellen nochmals und schleifen dann die Vorderkante des Holms 230, wie in den Schnitten Q-Q und R-R gezeigt, stumpf keilförmig zu.

Kufen- und Strebenbau:

Kleben Sie die Kufe 214 aus vier Schichten über einer Schablone zusammen und pressen sie gut, bis sie gründlich durchgetrocknet ist. Dann kleben Sie die drei Befestigungскеile 213 auf und schleifen sie nach Trocknung der Seitenansicht ent-

sprechend keilförmig zu. Verputzen Sie die Kufe rundherum und bohren Sie dann die beiden 3 mm-Löcher für die Befestigungsschrauben 223, ein 2 mm-Senkloch für die Gummipuffer-Befestigungsschraube 217 und zwei gleiche Löcher für die Schrauben 220.

Sägen und feilen Sie den Sporn 227 aus dem 1,5x12x60 mm großen Messingstreifen zu, bohren die beiden 2,5 mm-Senklöcher für die Befestigungsschrauben 228 und biegen dann den Sporn nach der Seitenansicht zu.

Sägen Sie die Höhenflossenstreben 256 genau auf Länge, drücken Sie die Enden gemäß Schnitt 0-0 flach, und durchbohren Sie ein Ende jeder Strebe mit einem Bohrer 2 mm. Schrauben Sie dann die Höhenflosse provisorisch auf den Rumpf und die Streben an die Höhenflosse. Schieben Sie die unteren Strebenenden in die Beschläge am Rumpf und markieren Sie die noch fehlenden Bohrungen. Nehmen Sie Höhenflosse und Streben wieder ab und durchbohren Sie dann die unteren Strebenenden an den Markierungen. Sollten die Streben verschieden lang ausgefallen sein, markieren Sie rechts und links die Strebe durch je einen grünen bzw. roten Farbpunkt.

Bestimmen Sie die Position der 3 mm-Löcher in den unteren Enden der Tragflügelstreben 257 auf die gleiche Weise, kleben Sie dann gemäß des Schnittes neben der Strebenzeichnung die Verkleidungsleisten 258 und 260 um die Streben und lassen den Leim gründlich trocknen. Dann hobeln und schleifen Sie die Verkleidungen, wie gezeigt, stromlinienförmig zu.

Bespannung und Lackierung:

Streichen Sie alle Teile des Modells rundherum mehrmals mit Porenfüller und verschleifen Sie jeden Anstrich nach seiner Trocknung mit feinem Naßschleifpapier. Dann bespannen Sie alle Teile, die breiter als 3 mm sind, mit dem gelben 12 g/qm Japico-Modelspan, das Sie trocken auflegen und dann mit Verdünnung anreiben. Anschließend markieren Sie die Schäftungen der zum Beplanken benutzten Sperrholzplatten, die im Original 122x122 cm groß waren, d.h. daß spätestens alle 300 mm eine Schäftung zu markieren ist. Dabei ist noch zu beachten, daß diese stets auf einer Rippe, einem Spant oder einem Gurt vorgenommen wurden. Dadurch ergeben sich Schäftstellen auf den Rippen 11, 15, 19., 23, 27, 28 und 29, und auf den Spanten 127, 132, 141, 144 und 147. Schließlich waren auch alle hinter dem Hauptholm liegenden Beplankungsteile durch eine Schäftung mit den Nasenbeplankungen verbunden. Zum Markieren der Schäftungen schneiden Sie 2-3 mm breite Modelspan-Streifen zu, die Sie dann mit Porenfüller aufkleben.

Beim dann folgenden Bespannen der offenen Bauteile schneiden Sie die weißen Bespannungsstücke so zu, daß sie rundherum nur 6 mm breit auf die gelb bespannten Holzteile reichen. Dann sprühen Sie die Bespannung mit Wasser ein, die sich beim Trocknen strafft und streichen sie anschließend mindestens fünfmal mit farblosem Spannlack, den Sie, genau wie vorher den Porenfüller, nach jedem Anstrich vorsichtig glattschleifen. Setzen Sie dem Spannlack etwas Rizinusöl zu, um eine übermäßige Straffung der Bespannung zu verhindern und dadurch Verzüge möglichst auszuschließen. Endleistenverzüge bis zu 2,5 mm sind aber durchaus vorbildgetreu. Sperrholz-Segelflugzeuge mit absolut geraden Endleisten gab es nicht!

Wenn der letzte Anstrich mindestens 24 Stunden getrocknet ist, reiben Sie alle Teile mit Stahlwolle "000" rundherum ab, um eine gleichmäßig seidenmatte Oberfläche zu erhalten. Danach bringen Sie die Schiebebilder an, lassen sie gründlich trocknen und schützen sie dann mit einem dünnen Klarlackanstrich.

Abschlußarbeiten:

Zur Vervollständigung des Rumpfdeckels kleben Sie die Cockpitumrandung 267 um die Cockpitöffnung herum, wobei Sie sie vor allem in der Mitte mit einem Fön erwärmen, um sie besser biegen zu können. Dann schneiden Sie die Cockpitfenster 266 und die Windschutzscheibe 268 aus und kleben sie an ihren Platz, wozu Sie am besten UHU-PVC verwenden. Dann bohren Sie ein 2 mm-Loch in das Staurrohr 270 und eins in den Längsspannt 160, löten den Fuß 269 in das Staurrohr und kleben ihn dann in den Längsspannt.

Bauen Sie nun Bordakku, Schalter, Seiten- und Höhenruder-Servo und den Empfänger ein und spannen Sie die Empfängerantenne innerhalb des Rumpfes nach hinten. Stecken Sie alle Teile zusammen und gehen dabei von den Querruder- und Störklappenbuchsen des Empfängers mit je einem Verlängerungs- und Y-Verlängerungskabel entlang der gestrichelten Linie in der Seitenansicht durch den Rumpf und aus dem Schlitz am Ende der Tragflügelaufgabe heraus, markieren die vier Buchsen und neutralisieren alle Servos.

Schlitzten Sie zum Einbau der Ruderscharniere die Hilfsholm-Stege 83, die Querruder-Nasenleisten 84, den Höhenflossen-Holm 90, den Höhenruder-Holm 110, Spant 150 und Seitenruder-Holm 230 und verbinden Sie die entsprechenden Teile mit den Scharnieren 88, 126 und 251, die Sie mit Sandpapier aufrauen, mit Epoxi-Rapid einkleben und mit je vier Stecknadelenden sichern. Dann bohren Sie für die Ruderhörner 89 und 250 2 mm-Löcher in die Füllklötze 86 und 241 und kleben die Hörner ein. Anschließend heften Sie alle Ruder mit Tesakrepp in Neutralstellung fest.

Hängen Sie nun die beiden übrigen Querruder-Gabelköpfe 79 über die Ruderhörner 89, schneiden die Bowdenzüge 77 auf die richtige Länge und kleben sie in die Gabelköpfe ein. Schrauben Sie dann die Seitenruder-Gabelköpfe 264 auf die Kupplungsstücke 263 auf und kleben Sie je ein Steuerseilende 262 in ein Kupplungsstück. Schieben Sie die Steuerseile von vorn durch die Seilführungsrohre 185 und hängen die Gabelköpfe ins Seitenruder-Servo ein. Dann hängen Sie die beiden anderen Gabelköpfe in die Seitenruder-Hörner 250, schneiden die Steuerseile passend ab und kleben sie in die hinteren Kupplungsstücke ein.

Bohren Sie nun ein bzw. zwei 2 mm-Löcher in die Gummipuffer 215 und 216 und befestigen sie mit den Schrauben, Scheiben und Muttern 217 bis 222 auf der Kufe. Dann bohren Sie zwei 3 mm-Löcher durch die Rumpfuntergurte 156 und 157 und befestigen die Kufe mit den Schrauben 223 und Muttern 224, die Sie mit Epoxi-Rapid sichern, am Rumpf. Schließlich befestigen Sie die Gummipuffer mit den Haltestiften 225 und 226 an den Beschlägen 129 und 135 und sichern sie an diesen mit Epoxi-Rapid. Bohren Sie dann, den Löchern im Sporn entsprechend, zwei 2 mm-Löcher in das Rumpfbende und befestigen Sie den Sporn 227 mit den Schrauben 228.

Schieben Sie den Tragegriff 229 durch die Löcher in den Rumpfseiten und kleben ihn fest. Schließlich bohren Sie je ein 1,5 mm-Loch in jede Hochstarthaken-Befestigungsleiste 170, drehen die Hochstarthaken 265 ein und kleben je ein kleines Dreieck aus Abfallholz davor, um ein Hängebleiben der Hochstartringe unmöglich zu machen.

Endmontage:

Halten Sie das Höhenleitwerk über das Rumpfenende, schieben das Höhenruderhorn 190 in das Befestigungsrohr 113 und schrauben es mit den Muttern 191 fest. Dann befestigen Sie das Höhenleitwerk mit den Schrauben 166 auf dem Rumpf, stellen die korrekte Länge der Höhenruder-Stoßstange mit dem vorderen Gabelkopf ein und hängen diesen dann in das Höhenruder-Servo ein. Schließlich befestigen Sie die Streben 256 mit den Schrauben 271 an Rumpf und Höhenflosse. Verbinden Sie dann die Tragflügelhälften mit den Zungen 68, stecken die vier Servo-Anschlusskabel zusammen, verstauen die Kabelenden mit den Kupplungen zwischen den Rippen 4 und 5 und befestigen den Tragflügel mit den Nylonschrauben 197 auf dem Rumpf. Befestigen Sie die Tragflügelstreben mit den Schrauben 272 am Rumpf und den Schrauben 273 am Tragflügel, richten Sie den Tragflügel genau aus und bohren dann die vier 4 mm-Löcher für die Passstifte 274 durch die Füllklötze 6 und 7 und die Tragflügelaufgabe 193. Kleben Sie die Passstifte in den Tragflügel, aber nicht in die Tragflügelaufgabe, ein. Schließlich biegen Sie die Schlitzabdeckung 275 um die Mitte des Tragflügels herum und befestigen sie mit der Schraube 276 am Spant 132.

Fliegen:

Unterstützen Sie das Modell unter dem Hauptholm und befestigen Sie so viel Ballast am Spant 127, bis das Modell in Gleitfluglage hängt. Entfernen Sie den Tesaklepp von Flossen und Rudern und überprüfen Sie die Fernsteuerungs-Anlage auf richtige Funktion, und die Ruder auf Ausschläge in der richtigen Richtung. Überzeugen Sie sich durch einige Handstarts in der Ebene von der grundsätzlichen Flugfähigkeit Ihres Modells, und dann ist Ihr "Grunau Baby" fertig für seinen Jungfernflug.

Da das Modell keine V-Form hat, müssen korrekt geflogene Kurven und Kreise mit allen drei Rudern gesteuert werden - dem Seitenruder für die Richtung, dem Querruder für die Schräglage und dem Höhenruder zur Kontrolle der Fluggeschwindigkeit. Das hört sich zwar kompliziert an, aber schon nach kurzer Gewöhnung werden Sie nie mehr darüber nachdenken. Außerdem - ungestört fliegt Ihr "Baby" am besten - und fällt bei Steuerfehlern auch nicht gleich runter.

Wie das Vorbild ist auch Ihr Modell für einfache Kunstflugfiguren geeignet, wie z.B. Loopings, Turns, Rollen und Kombinationen davon, aber aufgrund seines Tragflügelprofils nicht für Figuren, bei denen negative Beschleunigungen auftreten, wie z.B. Loopings vorwärts.

Wenn Sie Ihr "Baby" hochstarten wollen, sollte das gegabelte Ende der Hochstartschnur mindestens 75 cm lang und durch ein Wirbellager mit dem Seilfallschirm verbunden sein, wie es die Fesselflieger zum Entdrillen der Fesseldrähte benutzen.

Wollen Sie sich ausführlicher über das Bauen und Fliegen informieren, als es im Rahmen einer solchen Bauanleitung möglich ist, empfehlen wir Ihnen dazu die im Neckar-Verlag erschienenen Bücher "Bauen und Fliegen" und "Semi-Scale-Flugzeugmodelle" die Sie in jedem Modellbaufachgeschäft erhalten und in jeder Buchhandlung bestellen können.

Zum Schluss wünschen wir Ihnen viel Freude, viele schöne Flüge und stets glatte Landungen mit Ihrem "Grunau Baby".

Stückliste Grunau Baby IIb 1:4

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material
1	Tragflügel-Hauptholm, innen	4	Kiefer 3x8x655 mm
2	Tragflügel-Hauptholm, außen	4	Kiefer 3x8x1000 mm
3	Tragflügel-Holmverstärkung	4	Kiefer 3x8x1000 mm
4+5	Tragflügel-Rippe je	2	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
6	Tragflügel-Füllklotz	2	Abachi 10x15x320 mm ges.
7	Tragflügel-Füllklotz	2	Abachi 10x15x200 mm ges.
8-10	Tragflügel-Rippe je	2	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
11-20	Tragflügel-Rippe je	2	Balsa-Stanzteil 3 mm
21-29	Tragflügel-Rippe je	2	Balsa-Stanzteil 2 mm
30+31	Tragflügel-Holmsteg je	4	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
32	Tragflügel-Holmsteg	14	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
33	Tragflügel-Holmsteg	14	Balsa 2x73x500 mm ges.
34	Tragflügel-Holmsteg	4	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
35	Tragflügel-Holmsteg	4	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
36+37	Tragflügelstreben-Anschlussbeschlag je	2	Messing-Fertigteil
38	Beschlag-Schraube	2	Zyl.-Schraube M3x16 mm
39	Beschlag-Mutter	2	Stahl-Sechskantmutter M3
40	Tragflügel-Holmsteg	8	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
41	Tragflügel-Hilfsnasenleiste, innen	2	Balsa 3x17x910 mm
42	Tragflügel-Hilfsnasenleiste, außen	2	Balsa 3x17x820 mm
43	Tragflügel-Hilfsholm	4	Kiefer 3x3x890 mm
43a	Querruder-Holm	4	Kiefer 3x3x890 mm
44	Querruder-Wurzelrippe	2	Balsa-Stanzteil 3 mm
45	Querruder-Randbogen	2	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
46	Querruder-Randbogen	8	Balsa-Stanzteil 3 mm
47	Tragflügel-Endleiste	2	Kiefer 3x5x830 mm
48	Querruder-Endleiste	2	Kiefer 3x5x950 mm
49	Querruder-Nasenbeplankung	4	Balsa 3x10x640 mm
50-60	Querruder-Diagonalrippe je	2	Balsa 2x18x2400 mm ges.
60a	Tragflügel-Beplankungsverbinder	4	Balsa-Stanzteil 2 mm
61	Tragflügel-Nasenbeplankung, innen	4	Balsa 2x95x905 mm
62	Tragflügel-Wurzelbeplankung	4	Balsa 2x111x300 mm
63	Tragflügel-Störklappenumrandung	4	Balsa 2x45x380 mm
64	Tragflügel-Rippenverstärkung	4	Balsa 2x15x145 mm
65	Tragflügel-Nasenbeplankung, außen	4	Balsa 2x95x755 mm
66	Tragflügel-Bowdenzugdurchführung	4	Balsa 2x70x35 mm
67	Tragflügel-Verbindungsrohr	4	Mess. 2,2x11,2x0,45x235 mm
68	Tragflügel-Zunge	2	Federstahl 1x10x450 mm
69	Tragflügel-Passdübel	1	Buche 410 mm
70+71	Tragflügel-Befestigungsbrettchen je	2	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
72	Tragflügel-Füllklotz		Balsarest 3 mm
73	Störklappen-Stoßstange	2	Fertigteil
74	Störklappen-Kupplungsstück	2	Fertigteil
75	Störklappen-Gabelkopf	4	Nylon-Fertigteil
76	Querruder-Bowdenzugrohr	2	PVC 3,2x0,4x1000 mm
77	Querruder-Bowdenzug	2	Stahlhitze 2x1060 mm
78	Querruder-Kupplungsstück	2	Fertigteil
79	Querruder-Gabelkopf	4	Nylon-Fertigteil
80	Tragflügel-Randbogen	2	Balsa 12x50x50 mm
81	Tragflügel-Nasenleiste, innen	2	Balsa 10x20x905 mm

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material
82	Tragflügel-Nasenleiste, außen	2	Balsa 10x20x800 mm
83	Tragflügel-Hilfsholmsteg	2	Balsa 4x22x885 mm
84	Querruder-Holmsteg	2	Balsa 4x22x885 mm
85	Querruder-Verstärkungsecken	24	Balsaresten 2 mm
86	Querruder-Füllklotz	2	Abachi 10x10x15 mm
87	Querruder-Scharnierbefestigungsklotz	20	Balsa 8x8x500 mm ges.
88	Querruder-Scharnier	10	Nylon-Fertigteile
89	Querruder-Horn	2	Messing-Fertigteile
90	Höhenflossen-Holm	1	Balsa 8x20x696 mm
91	Höhenflossen-Nasenleiste	1	Balsa 18x20x795 mm
92	Höhenflossen-Mittelstücksbeplankung	2	Balsa 2x52x135 mm
93	Höhenflossen-Mittelrippe	2	Balsa 3x14x128 mm
94	Höhenflossen-Endrippe	2	Balsa 3x20x30 mm
95+96	Höhenflossen-Füllklotz je	1	Abachi 14x20x44 mm
97-100	Höhenflossen-Rippe je	2	Balsa 2x20x640 mm ges.
101-104	Höhenflossen-Diagonale je	2	Balsa 2x16x700 mm ges.
105+106	Höhenflossenstreben-Anschlussbeschlag je	2	Messing-Fertigteile
107	Beschlag-Mittelstück	4	Sperrholz 1x5x20 mm
108	Höhenflossen-Verstärkungsecken	32	Balsaresten 2 mm
109	Höhenflossen-Befestigungsrohr	2	Messingrohr 4x0,45x24 mm
110	Höhenruder-Holm	1	Balsa 8x20x696 mm
111	Höhenruder-Holmverstärkung	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
112	Höhenruder-Holmverstärkung	1	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
113	Höhenruder-Hornbefestigungsrohr	1	Messingrohr 4x0,45x 20 mm
114	Höhenruder-Endrippe	2	Balsa 3x20x42 mm
115	Höhenruder-Wurzelrippe	2	Balsa 3x20x102 mm
116	Höhenruder-Rippe	2	Balsa 2x20x130 mm
117	Höhenruder-Endleiste	2	Kiefer 3x5x316 mm
118-123	Höhenruder-Rippe je	2	Balsa 2x20x1060 mm
124	Höhenruder-Endleistenbogen	2	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
125	Höhenruder-Verstärkungsecken	36	Balsaresten 2 mm
126	Höhenruder-Scharnier	6	Nylon-Fertigteile
127-128	Rumpfspant je	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
129	Kufen-Befestigungsbeschlag	2	Splint 2/40 mm
130	Rumpfspant	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
131	Servo-Befestigungsbrett	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
132	Rumpfspant	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
133	Empfänger-Befestigungsbrett	1	Sperrholz-Stanzteil
134	Rumpfspant	1	Sperrholz-Stanzteil
135	Kufen-Befestigungsbeschlag	2	Splint 2/40 mm
136	Rumpfspant-Verstärkungsleiste	2	Kiefer 3x8x128 mm
137+138	Tragflügelstreben-Anschlussbeschlag je	1	Messing-Fertigteile
139	Rumpfspant-Verstärkungsleiste	2	Kiefer 3x8x122 mm
140+141	Rumpfspant je	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
142	Rumpf-Längsspant, oben	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
143-147	Rumpfspant je	1	Balsa-Stanzteil
148	Rumpfspant	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
149+150	Rumpfspant je	1	Balsa-Stanzteil 3 mm
151+152	Rumpfgurt je	2	Kiefer 3x8x1300 mm
153	Rumpfspant-Verbindungsleiste	2	Kiefer 3x8x270 mm
154	Rumpf-Oberseitenabschlussspant	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
155	Rumpf-Obergurt	1	Balsa 5x5x470 mm

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material
156+157	Rumpf-Untergurt, vorn je	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
158	Rumpf-Untergurt, hinten	1	Balsa 5x10x820 mm
159	Höhenflossen-Auflage	1	Balsa-Stanzteil 3 mm
160	Rumpf-Längsspant, vorn oben	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
161	Rumpf-Längsspantverstärkung	2	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
162	Rumpf-Nasenabschlussspant	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
163+164	Höhenflossen-Befestigungsbrett je	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
165	Höhenflossen-Befestigungsmutter	2	Einschlagmutter M3
166	Höhenflossen-Befestigungsschraube	2	Zyl.-Schraube M3x35 mm
167+168	Füllklotz je	1	Abachi 8x18x90 mm ges.
169	Sporn-Befestigungsbrett	2	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
170	Hochstarthaken-Befestigungsleiste	2	Kiefer 13x15x160 mm
171	Rumpf-Beplankungsverstärkung seitlich	2	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
172-174	Rumpf-Seitenbeplankung je	2	Balsa-Stanzteil 2 mm
175	Rumpfgurt-Aufleimer	4	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
176+177	Höhenflossenstreben-Anschlussbeschlag je	2	Messing-Fertigteil
178	Beschlag-Mittelstück	2	Sperrholz 2x5x38 mm
179	Beschlag-Befestigungsschraube	4	Zyl.-Schraube M2x10 mm
180	Beschlag-Befestigungsmutter	4	Sechskantmutter M2
181	Rumpf-Beplankungsverstärkung, unten	2	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
182+183	Rumpf-Bodenbeplankung je	2	Balsa-Stanzteil 2 mm
184	Rumpfgurt-Aufleimer, unten		Balsa 1x30x1000 mm ges.
185	Seitenruder-Seilführungsrohr	2	PVC-Rohr 3,2x0,4x950 mm
186	Seitenruder-Scharnierbefestigungsleiste	1	Balsa 8x8x137 mm
187	Höhenruder-Stoßstange	1	Balsa 10x10x900 mm
188	Höhenruder-Stoßstangenende	2	Fertigteil
189	Höhenruder-Gabelkopf	2	Nylon-Fertigteil
190	Höhenruder-Horn	1	Fertigteil
191	Höhenruderhorn-Befestigungsmutter	2	Sechskantmutter M3
192	Rumpfinden-Füllstück	1	Balsa-Stanzteil 3 mm
193	Tragflügel-Auflage	1	Sperrholz-Stanzteil
194+195	Tragflügel-Befestigungsbrett je	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
196	Tragflügel-Befestigungsmutter	4	Einschlagmutter M5
197	Tragflügel-Befestigungsschraube	4	Nylon-Schraube M5x50 mm
198	Rumpf-Rückenbeplankung	2	Balsa-Stanzteil 2 mm
199	Rumpf-Nasenbeplankung, seitlich	2	Balsa-Stanzteil 2 mm
200	Rumpf-Nasenbeplankung, oben	1	Balsa-Stanzteil 2 mm
201	Rumpfdeckel-Boden	1	Balsa 2 mm
202-205	Rumpfdeckel-Spant je	1	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
206	Riegel-Führungsrohr	1	Messingrohr 3x0,4x60 mm
207	Rumpfdeckel-Riegel	1	Stahldraht 1,8x120 mm
208	Rumpfdeckel-Raste	1	Buche 410 mm
209	Rumpfdeckel-Seitenteil	2	Balsa-Stanzteil 2 mm
210	Rumpfdeckel-Oberteil	1	Balsa 2 mm
211	Nasenklotz	1	Balsa 88x125x66 mm
212	Spornbefestigungsbrett-Verkleidung	2	Balsareste
213	Kufen-Befestigungskeil	3	Sperrholz-Stanzteil 3 mm
214	Kufe	4	Sperrholz-Stanzteil 1 mm
215+216	Gummipuffer je	1	Gummi-Fertigteil
217	Gummipuffer-Befestigungsschraube	1	Zyl.-Schraube M2x15 mm
218	Gummipuffer-Befestigungsmutter	1	Sechskantmutter M2
219	Gummipuffer-Befestigungscheibe	1	Unterlegscheibe M2

Nummer	Bezeichnung	Anzahl	Material
220	Gummipuffer-Befestigungsschraube	2	Zyl.-Schraube M2x15 mm
221	Gummipuffer-Befestigungsmutter	2	Sechskantmutter M2
222	Gummipuffer-Befestigungsscheibe	2	Unterlegscheibe M2
223	Kufen-Befestigungsschraube	2	Zyl.-Schraube M3x20 mm
224	Kufen-Befestigungsmutter	2	Sechskantmutter M3
225	Gummipuffer-Haltestift, vorn	1	Messing 2x20 mm
226	Gummipuffer-Haltestift, hinten	1	Messing 2x25 mm
227	Sporn	1	Messing 1,5x12x60 mm
228	Sporn-Befestigungsschraube	2	Senkschraube M2,5x15
229	Rumpf-Tragegriff	1	Buche 4120 mm
230	Seitenruder-Holm	3	Balsa-Stanzteil 3 mm
231+232	Seitenruder-Rippe je	1	Balsa 2x23x245 mm ges.
233	Seitenruder-Endleiste	1	Kiefer 3x5x265 mm
234-238	Seitenruder-Rippe je	1	Balsa 2x23x670 mm ges.
239	Seitenruder-Abschlussleiste	1	Kiefer 3x5x95 mm
240	Seitenruder-Abschlussrippe	3	Balsa 2x23x80 mm
241	Seitenruder-Füllklotz	1	Abachi 10x23x30 mm
242	Seitenruder-Hilfsholm	1	Balsa-Stanzteil 3 mm
243-245	Seitenruder-Rippe je	1	Balsa 2x19x100 mm
246	Seitenruder-Nasenleiste	1	Balsa 19x25x210 mm
247	Seitenruder-Nasenbeplankung	2	Balsa 2 mm
248	Seitenruder-Randbogen	1	Balsa 15x16x142 mm
249	Seitenruder-Verstärkungsecke	14	Balsarest 2 mm
250	Seitenruder-Horn	2	Messing-Fertigteil
251	Seitenruder-Scharnier	3	Nylon-Fertigteil
252+253	Seitenflossen-Rippe je	1	Balsa 2x19x90 mm ges.
254	Seitenflossen-Nasenleiste	1	Rest von Teil 246
255	Seitenflossen-Beplankung	2	Balsa 2 mm
256	Höhenflossenstrebe	2	Messingrohr 3x0,45x145 mm
257	Tragflügelstrebe	2	Stahldraht 4x492 mm
258	Tragflügelstreben-Verkleidung	2	Kiefer 4x6x470 mm
259	Tragflügelstreben-Verkleidung	2	Kiefer 4x15x470 mm
260	Tragflügelstreben-Verkleidung	2	Kiefer 4x21x470 mm
261	Kennzeichen	2	Schiebebild
262	Seitenruder-Steuerseil	2	Stahlritze 1x1150 mm
263	Seitenruder-Kupplungsstück	4	Stahl-Fertigteil
264	Seitenruder-Gabelkopf	4	Nylon-Fertigteil
265	Hochstarthaken	2	Stahl-Fertigteil
266	Cockpitfenster	2	PVC-Tiefziehteil
267	Cockpitumrandung	1	PVC-Profilleiste
268	Windschutzscheibe	1	PVC-Tiefziehteil
269	Staurohr-Fuß	1	Messingdraht 2x55 mm
270	Staurohr	1	Messingrohr 4x0,45x25 mm
271	Höhenflossenstreben-Befestigungsschraube	4	Zyl.-Schraube M2,6x6
272	Tragflügelstreben-Befestigungsschraube	2	Zyl.-Schraube M3x8 mm
273	Tragflügelstreben-Befestigungsschraube	2	Zyl.-Schraube M3x16 mm
274	Tragflügel-Passstift	4	Buche 4x40 mm
275	Schlitzabdeckung	1	Alublech 0,5x50x400 mm
276	Schlitzabdeckungs-Befestigungsschraube	1	Blechschrabe 2,9x9 mm

Grunau Baby IIb

1/4 Scale Multi Channel RC-Glider

The "Grunau Baby" was developed in 1932, based on Edmund Schneider's and Wolf Hirth's co-design ESG 31 "Stanavo". Thanks to its good performance, excellent flying characteristics and suitability for club construction, it soon became the most popular secondary training glider in Germany.

Its full capabilities were shown in August 1933, when Kurt Schmidt flew a "Grunau Baby" for 36 1/2 hours over the dunes of the south-eastern shore of the Baltic Sea, putting up a new world duration record. Just six months later, Hanna Reitsch, later to gain fame as "V 1" test pilot, set up a world height record for ladies, flying a "Grunau Baby" up to 7200 feet over Rio de Janeiro.

Even now, 39 years after the first flight of the prototype, quite a few "Grunau Babies" are still flying regularly in Austria, Germany and Switzerland.

Numerous improvements of the basic design eventually led to "Series III", but development was stopped soon thereafter by the end of WW II. Therefore, the previous sub-type "Series IIb" was the one that had been built in largest numbers and made it a natural choice for our kit model. Scaled down to 1/4 from blue prints of 1938 original drawings and cross checked with a "Baby" still flying each weekend a few miles from our factory, this model is absolutely true to scale with exception of the airfoil, which had to be slightly modified to better suit model aircraft Reynold's numbers.

As on the original, the wing is built in halves and mounted with struts, which take up most of the wing loads, permitting a light but crushproof construction. The tailplane is fixed with two bolts and struts, its incidence easily adjustable for trimming.

Not quite as simple to build as a normal glider model, the "Grunau Baby" can be successfully built by the average modeler if he follows instructions carefully, which avoid all complications and show the easiest and safest, if not quickest way to finish a model that will please builder and spectators alike.

<u>Technical Data</u>	<u>of the Original</u>	<u>of the Model</u>
Wing Span	44 ft. 6 in.	133 1/2 in.
Length	20 ft. 0 in.	60 in.
Wing Area	152,6 sq.ft.	1372 sq.in.
Tailplane Area	24,9 sq.ft.	225 sq.in.
Gross Weight	552 lb.	78 oz.
Wing Loading	3,6 lb/sq.ft.	9 3/4 oz/sq.ft.

The following equipment and material is required, but not included in the kit:

4-channel RC equipment with six servos, six extension- and two Y-cables. Set of spoilers, Ident-No. 10112. In case you don't want to install spoilers, you will need four servos, three extension- and one Y-cable only. Balsa cement, fast and slow PVA glue and contact cement for wood to wood joints,

Epoxy cement for high strength wood to wood and wood to metal joints, PVC cement for wood to PVC joints,
 Cyano-acrylic cement for fast curing joints between all materials, Sanding sealer,
 6 sheets of light-weight yellow modelspan,
 6 sheets of heavy-weight white modelspan or the same quantity of white silk or nylon,
 Clear dope with suitable thinners and a small quantity of clear varnish.
 In case you are convinced you have to iron on your covering material, look for that variety with a cloth structure, but avoid that slick and shiny material, that will spoil the looks of any scale or semi-scale model.

Eventually you need a piece of balsa 10x50x830 mm to cut the two wing jig strips "A" and "B" from, fifteen pine strips "C" 10x10x300 mm for the fuselage assembly jig and five pairs of jig triangles, Indent-No. 40354, for the planking jig.

Building Preparations:

To speed construction and to familiarize yourself with this mode, first remove all diecut plywood and balsa parts out of the numerous sheets, using a fret saw, razor blade or pointed modelling knife where necessary, sort out all parts on the plan and drill the various holes required at the pin prick marks as follows:

Ribs 3 and 8 to 12 - one 10 or 12 mm dia. hole each for servo connection and extension cables, the diameter depending on the size of plugs and sockets,

Ribs 12 to 23	- one 3,5 mm dia. hole each for pushrod sleeve 76,
Rib 13	- one 3,5 mm dia. hole for spoiler pushrod 73,
Spar webs 34 and 35	- one 3 mm dia. hole each for mounting bolts 38,
Mountg. plates 70+71	- one 5 mm dia. hole each for mounting bolts 197,
Former 128	- eight 1,5 mm dia. holes to fasten cotter pins 129,
Former 134	- twelve 1,5 mm dia.holes to fasten cotter pins 135
Formers 145 to 147	- two 3,5 mm dia. holes each for sleeves 185,
Fuselage side 174	- one 4 mm dia. hole each for handle 229,
Wing support 193	- four 5 mm dia. holes for mounting bolts 197,
Formers 202 and 203	- one 3 mm dia. hole each for hatch bolt sleeve 206,
Former 205	- one 4 mm dia. hole for aligning pin 208.

The two marks each on formers 127, 128 and 130 don't mark the centre of holes, but will receive 20 mm wire tacks to align them on their respective fuselage jig strips "C". In case you want to install spoilers, cut out spar webs 34 and 35 for pushrod 73 as shown in section F-F.

Then cut, carve and sand wing jig strips "A" and "B" (all dimensions are in millimetres) as shown in the not to scale sketch under the rear fuselage. Eventually cut off the left edge of plan sheet 2 as marked on top and bottom and paste it over the right edge of plan sheet 1, carefully aligning it along the rear edge of the main spar of the wing drawing.

Wing Construction:

Glue four main spars together from parts 1 through 3 each as shown in the small scale detail sketch over section C-C, glue fillets 6 and 7 between ribs 4 and 5 and let dry thoroughly.

As the top wing spars, other than the bottom spars, are absolutely straight, the wing halves will be built upside down. Place one spar over the plan, pack it up with 2 mm scrap and pin it to the building board, as well as jig

strip "A" as shown on the plan and jig strip "B" exactly over the aileron hinge line with its thinner end towards the wing tip. Cement root rib assembly and ribs 8 through 28 in position, let dry, add the bottom main spar and rib 29, and let dry thoroughly.

Fit and cement plywood spar webs 30 through 32 against the spar sides, cut 14 balsa spar webs 33 with vertical grain from the 2 mm balsa sheet provided and cement them in position, and then fit and cement between the spars two each plywood webs 34 and 35 as shown in section F-F. When dry, bolt strut fittings 36 and 37 (the treaded one to the rear) with bolt 38 and nut 39 over the spar and eventually add two plywood webs 40 between fittings and rib 14.

Now connect rib noses with auxiliary leading edges 41 and 42 and cement lower auxiliary spar 43 and lower aileron spar 43a in position. Add aileron root rib 44 and clamp it, with a 1 mm spacer from scrap in between, against rib 18 until dry. Build up aileron tip from one ply centre 45 and two balsa layers 46 on top and bottom, as shown in section G-G, and cement it behind aileron spar 43a.

Cut a template for aileron trailing edge 48 from scrap balsa, pasteboard or hardboard, slot the outer end of the trailing edge as shown on the plan, soak it in hot water or steam bend it and tape it to the template until dry. Remove the tape from the outer end, smear cement into the slot and tape trailing edge to the template once more. When thoroughly dry, slightly bevel top sides of trailing edges 47 and 48 to follow the rib contours as shown in sections A-A through E-E and then cement them against the rib ends and the aileron tip.

Add the lower aileron nose planking 49 and cut the diagonal ribs 50 through 60 from the 2x18 mm balsa strips provided. Fit them in position, taper their tops slightly over-size and then cement them in position.

Cement the bottom planking joiner 60a to the nose of rib 19, cut and fit bottom nose planking 61 and contact cement it in position, then add bottom root planking 62, bottom spoiler frame planking 63 and bottom rib reinforcement 64. Cut, fit and cement the outer wing plankings 65 and 66 in the same fashion and don't forget to cut the exit slot for pushrod sleeve 76 out of planking 66.

Remove the wing from the building board, turn it over, put and pin it onto the building board again and pack up bottom main spar, auxiliary spar 43 and aileron trailing edge 48 as necessary with scrap.

Now install wing tongue sleeves 67 and press their outer ends together with a pair of pliers, wing root pin 69 and mounting plates 70 and 71 with fillets 72 in front of and behind them.

The installation of the spoiler will cause no problems if you could obtain the recommended type, otherwise you will have to fit ribs 15 through 17 and top planking 63 to suit your type of spoilers.

Next fit both servos, again 'depending on the type you have. The easiest method is to mount them with double-sided sticking tape or sponge material to the bottom nose planking, which could be reinforced with some 2 mm balsa. Then pull one extension cable for each servo through ribs 5 etc. as shown by the dotted line, plug them into the servo connection cables and secure plugs and sockets with tape, as they will be unaccessible in the future. To avoid any tensile loads on connectors and servos, fix

the extension cables to rib 5 in a suitable way, i.e. make a knot in the cables on the outer side of rib 5 and cement some scrap ply between rib and knots.

Bend spoiler pushrod 73 as shown on the plan and hook it between servo and spoiler with connector 74 and clevises 75. Bevel the outer end of pushrod sleeve 76 as shown in section D-D, slide it through ribs 12 through 23 and out of the wing through bottom exit planking 66 and cement it in position. Cut pushrod 77 slightly longer as required, cement connector 78 over the inner end, slide it through sleeve 76 and hook it to the servo with clevis 79, leaving the outer end alone until the covered and doped aileron has been fitted to the wing.

To finish the upper side of the wing, add spars 43 and 43a, aileron nose planking 49, planking joiner 60a, plankings 61, 62, 65 and 66, rib reinforcement strip 64 and then cut out, fit and cement spoiler frame planking 63 to suit your spoilers. Eventually fit and cement wing tip 80 in position, tapering spars 43 as necessary, cement leading edges 81 and 82 to the wing nose and let dry thoroughly.

Cut ribs 19 through 29 between spars 43 and 43a and sand their ends flush with them. Spot cement spar web 83 and aileron leading edge 84 together, cement them to auxiliary spars 43, let dry and then cement the aileron in position. Add gussets 85 on top and bottom, horn fillet 86 and hinge mounting doublers 87.

When thoroughly dry, remove wing from building board, carve leading edge and wing tip roughly to shape and then carefully sand the wing all over to obtain as near as possible the shape as shown in sections A-A through G-G. When satisfied, separate parts 83 and 84 with a razor blade and carve and sand them to blunt edges as shown in sections C-C to E-E.

To build the left wing, brush the plan with glow fuel or some thin oil to make it translucent, turn it over and then assemble the second wing in the same manner as the first one.

Tailplane Construction:

The stabilizer is built flat on the plan and should present no problem whatsoever. Pin spar 90 and leading edge 91 over the plan and fit and cement bottom centre planking 92, centre ribs 93 and tip ribs 94 in between. Drill one 4 mm dia. hole each trough centre fillets 95 and 96, out ribs 97 through 100 from the 2x20 mm balsa strips provided and fit and cement all parts in position. When dry, drill the 4 mm dia. holes through the bottom centre planking also and then add the top centre planking 92.

Cut, fit and cement diagonals 101 through 104 between the ribs, packing them up with 2 mm scrap. Assemble two strut fittings from parts 105 through 107, let them cure and then epoxy them in position in front of the spar. Add gussets 108 on top and bottom, drill the mounting holes through the top centre planking also, countersink the holes on top for the heads of bolts 166 and cement bushes 109 into the holes and let them protrude 8 mm out of the bottom of the stabilizer.

To assemble the elevator, first cut out spar 110 for doublers 111 and 112 and cement same in position. When dry, drill the 4 mm dia. hole for mounting tube 113 and cement that into the hole. Then pin the spar over the plan, cut ribs 114 through 116 from 3x20 and 2x20 mm strip balsa respectively, and cement and pin them in position. Pack up trailing edges 117 with 8,5 mm scrap and cement them against the rib ends.

Cut ribs 118 through 123 from 2x20 mm strip, taper them slightly oversize and cement them between spar and trailing edges. Add the trailing edge bends 124, let dry, remove elevator from building board and then add gussets 125 on top and bottom.

Let dry thoroughly and then spot cement elevator to stabilizer. Taper ribs 114 through 116 also, taper tail plane ends as per section L-L with a large coarse sanding block, round off leading edge 91 and then sand entire tail plane carefully all over to achieve the shape shown in section K-K, noting that the taper of the elevator only ends at the rear and not at the front face of trailing edges 117.

When satisfied, separate elevator form stabilizer with a razor blade and carve and sand spars 90 and 110 to blunt edges as per section K-K.

Fuselage Construction:

The fuselage is best assembled on a very old fashioned but nevertheless simple and safe jig. To make it, protract the distance of all formers from the plan to the edge of your building board and use a set square to draw a line for each former at right angles to the building board edge. Then screw or nail jig strips "C" in position with an overhang of 160 mm as shown in the detail sketches, and mark the fuselage centre line on top of strips "C" 80 mm from the building board edge. Eventually make an aligning pattern from scrap ply as shown in the sketch between sections M-M and N-N and then you are ready to use your jig.

Now prepare the fuselage formers for assembly. Wrap with thin wire or strong thread and cement cotter pins 129 and 135 to formers 128 and 134 respectively as shown in sections M-M and N-N. Cement the threaded strut fitting 137 on the rear and the plain holed fitting 138 to the front of former 134 and then add cross braces 136 and 139. Then assemble stabilizer strut fittings from parts 176 through 178 with the threaded parts to the rear and fix them to former 148 with epoxy cement, bolts 179 and nuts 180. Eventually widen up the die cut slots in former 150 so that hinges 251 can be slid through them, and draw vertical centrelines on all fifteen formers.

Put formers 127, 128 and 130 against their respective jig strips, the wire tacks touching the top of the strips, align their centre lines and spot cement and clamp them in position. Then add formers 132, 134, 140, 141 and 143 through 150 to the jig, aligning them with the plywood pattern.

Slot and cement the front ends of longerons 151 to the required curve in the same fashion as described for the aileron trailing edges. Whilst the glue is drying, cut out servo mount 131 to suit your servos, complete receiver mount 133 with the necessary fixtures for your receiver, i.e. screw eyes and rubber bands, and steam bend longerons 152. Then cement servo mount 131, receiver mount 133 and fuselage top frame 142 into the respective formers, let dry, and then add longerons 151 and 152, keeping them in position with rubber bands or pins until the cement has set.

Next add wing mounting girders 153, notching and cracking them at formers 134 and 140, top end former 154 with cross brace 159, top longeron 155 and bottom longerons 156 through 158. Then complete the nose with spacer 160, doublers 161 and former 162.

Spot cement stabilizer mounts 163 and 164 under longerons 151, put the stabilizer in position and drill 3 mm dia. holes, guided by bushes 109, through front and rear stabilizer mounts. Cut off the mounts, open up their holes to 4 mm dia., press mounting nuts 165 into the mounts from the bottom and secure them with epoxy cement. Then cement mounts into fuselage, let dry and fill in the space over them with fillets 167 and 168, suitably drilled to receive the protruding ends of bushes 109. Eventually epoxy tail skid mounts 169 between formers 149 and 150 and tow hook mounts 170 into formers 130, 132 and 134, and then the fuselage is ready to be planked.

Remove the fuselage from the jig, cutting the formers from the jig strips with a razor blade, and then remove the jig strips from the building board. Put the fuselage top

view onto the board and screw pairs of jig triangles around the fuselage outline 10 mm behind formers 127 and 132 and 10 mm in front of formers 141, 145 and 150. Put the fuselage into this jig immediately after each piece of planking has been glued to the fuselage frame, filling the still unplanked parts with 2x10 mm packing strips, and you can't avoid to obtain a straight and untwisted fuselage.

Now cement side components 172 and 173 onto fuselage side doublers 171, put this sub-assembly onto the building board with the ply side up, press the rear 500 mm flat onto the board, pack the front end up 500 mm high, and weigh the in between portion down to obtain about the curvature that can be seen in the fuselage top-view. Build up the opposite planking in the same way and let dry thoroughly. Then fit the sides to the fuselage, cut the 6x7 mm holes for the strut fittings on former 134, glue both plankings to the fuselage with slow PVA glue, pin and clamp them to the longerons and put the fuselage into the jig until the glue has dried.

Next fill up the longerons aft of doublers 171 with doublers 175, deepen the notches for rudder cable sleeves 185 in formers 148 as necessary, glue the rear side plankings 174 in position, put the fuselage in the jig once more and let dry. With the sides completely planked, put the fuselage into the jig upside down, and sand the two bottom fuselage faces with a large sanding block until the side plankings are bevelled to follow the former contours. Then plank the bottom with doublers 181, suitable strips cut from part 184 and plankings 182 and 183 in that sequence, and let dry.

Drill 3,5 mm dia. holes for rudder cable sleeves 185 through the fuselage sides at the middle of the oval shaped apertures shown on the plan and bevel them with a 3 mm dia. round file until you can slide sleeves 185 through formers 145 through 148 and out through the sides up to the end of the oval apertures, and then cement them in position. Do not fair in the sleeve ends with the fuselage sides!

Cement doubler 186 to the front of former 150, make elevator pushrod from parts 187 through 189, hook elevator horn 190 into the rear clevis, screw on the two nuts 191, slide the pushrod into the fuselage from the front and leave it there until required. Then fit and cement end fillet 192 between the top longerons up to former 150.

Epoxy wing support 193 in position, let cure thoroughly, and spot cement mounting braces 194 and 195 under girders 153. Put the fuselage into the jig once more, connect the wing halves with tongues 68, put the wing in position and drill four 5 mm dia. mounting holes through the braces with the bit guided by the holes in the wing and wing support. Cut off the braces, open up their holes to 6,5 mm dia., press mounting nuts 196 into the braces from the bottom and secure them with epoxy. Then cement braces in position. Eventually add plankings 198, 199 and 200 and then you are ready to make the fuselage hatch.

Tape the outline of the fuselage opening with masking tape to protect it from cement and to provide the space, that will be needed later on for the finish on fuselage and hatch. Cut, fit and cement hatch floor 201 from three pieces of 2 mm balsa with the grain across the fuselage and spot cement it to the tape. Add hatch formers 202 through 205, aligning the latter with pin 208, cement hatch bolt sleeve 206 into formers 202 and 203, insert bolt 207 and twist and press it forward enough to clearly mark its position on nose spacer, 160. Then add hatch side plankings 209, let dry, sand formers and sides flush and then cut, fit and cement top planking 210 from three pieces of 2 mm balsa in position, but do not cut it out yet.

Carve nose block 211 roughly to shape, cement it to the fuselage nose and fair in tail skid mounts 169 with scrap balsa 212. Then carve nose block to final shape and carefully sand fuselage all over.

Eventually remove hatch from fuselage, cut the two round windows out of the sides and the cockpit aperture out of the top, as shown in fuselage top-view, and then remove the cross brace of former 204.

Fin and Rudder Construction:

Taper rudder leading edge 246 from 25 to 13 mm on the side and same as spars 230 from the front, and then cut the lower end off to servo as fin leading edge 254. Cut fin ribs 252 and 253 from 2x19 mm strip and plankings 255 from 2 mm balsa. Assemble the parts over the plan and note that the ribs must be 3 mm shorter than the planking. When dry, cut out rib 252 for doubler 186 as shown in section Q-Q and then cement assembly onto fuselage end and over end former 150.

Cement rudder spars 230 together and pin them over the plan. Cut ribs 231 and 232 from 2x23 mm balsa strip, but don't taper them yet, and cement and pin them in position. Then add trailing edge 233, packing it up 10 mm. Cut ribs 234 through 238 from 2x23 mm strip, taper them to the rear slightly oversize and fit and cement them between spar and trailing edge. Cut three bottom ribs 240, leave them square, but slot them 3x15 mm at the rear for bottom edge 239. Cement these parts together, let dry, and then fit and cement them in position, together with rudder horn fillet 241.

Cut nose ribs 243 through 245 from 2x19 mm strip, fit their with to that of doubler 242, cut nose plankings 247 from 2 mm balsa, cement all parts together and let dry. Then cement that assembly in front of spar 230, carve rudder tip 248 roughly to shape, cement it in position and let dry thoroughly, then spot cement the rudder to fin and fuselage end.

Carefully sand fin and rudder to shape as shown in section P-P through S-S, fairing them to the fuselage end. When satisfied, cut rudder from fin and fuselage, add gussets 249 on both sides, sand rudder over once more and then taper the front of the spar to a blunt edge as shown in sections Q-Q and R-R.

Skid and Strut Construction:

Laminate skid from four layers 214, pressing them well until completely dry, then cement three mounting blocks 213 onto the skid tip, let dry, and taper them as per side-view. Sand skid all over and then drill two 3 mm dia. holes for skid mounting bolts 223, one countersunk hole of 2 mm dia. for front buffer mounting bolt 217 and two equal holes for bolts 220.

Saw tail skid 227 from the material provided, file it to shape and drill two countersunk 2,5 mm dia. holes for mounting bolts 228.

Cut stabilizer struts 256 to length, flatten their end as shown in section 0-0 and drill 2 mm dia. holes through one end of each strut. Temporarily mount stabilizer to fuselage and struts to stabilizer. Then slide lower strut ends into fittings 176/177 on the fuselage sides, mark the hole positions, take stabilizer and struts apart and then drill the 2 mm dia. holes through the bottom ends of struts 256 at the marked positions.

Determine the position of the lower holes of wing struts 257 in a similar manner, drill the lower end 3 mm dia. holes as marked, then cement fairing strips 258 through 260 around the struts, as shown in the section left of the strut drawing, and let dry. Then carve and sand struts to the shown streamline section and sand them carefully all over.

Covering and Decoration:

Apply several coats of sanding sealer to all parts of the model and lightly sand each coat when dry. Then cover all wooden parts wider than 3 mm with light-weight yellow Modelspan, that you put on dry and then rub on with thinners. Thereafter you mark the plywood splices of the original with 2 to 3 mm wide strips of yellow Modelspan. The position of these splices depends on the 1/4 scale size of standard 4 ft. square plywood sheets, i.e. there should be a splice at least every 300 mm. As these splices had to be made over ribs, formers, spars etc., the most likely positions for splices are over ribs 11, 15, 19, 23, 27, 28 and 29 and over formers 127, 132, 141, 144 and 147. Further, all wing plankings aft of the spar were spliced to the nose planking, so that Modelspan strips between those parts won't be amiss.

Cover the open framework with heavy-weight white modelspan, silk or nylon, overlapping the yellow covered parts with even edges of about 5 mm width. Water shrink the covering, then brush or spray on at least five coats of clear dope, plasticized with some drops of castor oil to avoid excessive warps, but trailing edge warps of up to 2 mm are thoroughly scale.

When the last coat of dope has dried for at least 24 hours, rub all components all over with the finest grade of steel wool you can get hold of, to obtain even semi-matt surfaces.

Apply the various waterslide transfers the usual way as shown on the plan and the box label, let them dry overnight and then protect them with a thin coat of clear varnish.

Correctly, there should be a black swastika (standing on edge, arms showing clockwise) instead of the Krick trademark on the white circles on the rudder, but one doesn't print that in Germany for obvious reasons. For authenticity, other nationality modellers could replace the trademarks with a swastika, because any proof-of-scale material will of course, have the original markings.

Final Touches:

To finish the hatch, cement padding 267 around the edge of the cockpit cutout, making it pliable with an electric hair-dryer or a heat-gun. Then cut hatch windows 266 and windscreen 268 out of the moulded PVC sheet and cement them in position. Drill speed probe 270 and nose spacer 160 for speed probe foot 269, solder same into the probe and cement its other end into the spacer.

Install battery, switch, rudder- and elevator-servos and receiver and stretch the aerial inside the fuselage towards the tail. Plug the components together, using one extension cable and one split cable (Y-cable) each from the receiver along the dotted line through the fuselage and out of the narrow slot at the end of wing support 193, and neutralize all servos.

Slot auxiliary spar webs 83, aileron leading edges 84, stabilizer spar 90, elevator spar 110, former 150 and rudder spar 230 for hinges and install the control surfaces with hinges 88, 126 and 251 respectively. Then secure all control surfaces in neutral position with tape. Drill aileron horn fillets 86 and rudder horn fillet 241 for control horns 89 and 250 and cement same in position.

Hook aileron clevises 79 over horns 89, cut pushrods 77 to length and cement them into the clevises. Screw 264 over rudder cable connectors 263 and cement cables 262 into two connectors. Thread the free ends of the cables through sleeves 185

from the front, hook clevises to the rudder servo and rudder horns 250, cut the rear cable ends to length and cement them into the rear connectors.
Drill skid buffers. 215 and 216 for mounting bolts and fasten them onto skid 214 with bolts 217 and 220, washers 219 and 222 and nuts 218 and 221 respectively. Then drill 3 mm dia. holes through bottom longerons 156 and 157 and bolt skid to fuselage with bolts 223 and nuts 224. Eventually fasten buffers to cotter pins with mounting pins 225 and 226, securing them with epoxy.
Drill 2 mm dia. holes into tail skid mounts 169 and fix tail skid 227 to fuselage with bolts 228. Slide handle 229 through fuselage and cement it in position. Eventually screw tow-hooks 265 into mounts 170 and cement small gussets from pine scrap in front of them, so that tow-rings can't get entangled.

Assembly:

Slide elevator horn 190 through mounting tube 113 and secure it with nuts 191. Then mount tailplane to fuselage with bolts 166, adjust pushrod length with the front clevis and hook same into elevator servo. Eventually mount stabilizer struts 256 to fittings with bolts 271.

Connect wings with tongues 68, plug the four properly marked extension cables together, putting the connectors between ribs 4 and 5, and mount wing to fuselage with bolts 197. Put the wing struts between the fittings and fix them to the fuselage with bolts 272 and to the wings with bolts 273. Carefully align the wing, drill 4 mm dia. holes for aligning pins 274 through wing roots and wing support 193 and cement pins into the holes of the wing roots only. Eventually bend and fit wing slot cover 275 around the wing centre and secure the front end to the fuselage with screw 276.

Flying:

Support the model under the main spar and fasten ballast to former 127 until it balances in glide attitude. Remove the tapes that neutralized the control surfaces and check RC for proper function and rudder movements in the correct directions. Satisfy yourself with a couple of hand launches that there is nothing seriously wrong with your model and then your "Baby" is ready for her maiden flight.

As this model has no dihedral, you need all three controls simultaneously to fly correct turns and circles - rudder for turn, ailerons for bank and elevator to keep the nose up. This sounds more complicated than it is, and once you have got the knack of it, you won't think about it anymore.

As the original, your "Baby" can do simple stunts as loops, turns and rolls and combinations of them, but because of its airfoil it is not suited for stunts with negative G-loads.

In case you want to tow-launch your "Baby", you need a split line at least 750 mm long with two tow-rings, fastened to the parachute with a swivel.

Happy Landings,

Klaus Krick Modelltechnik

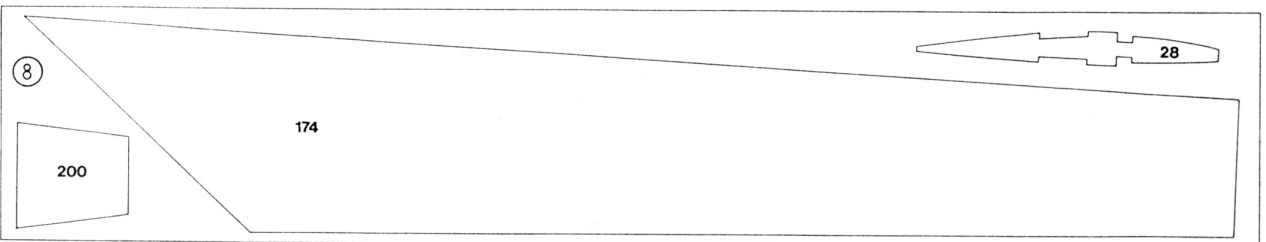
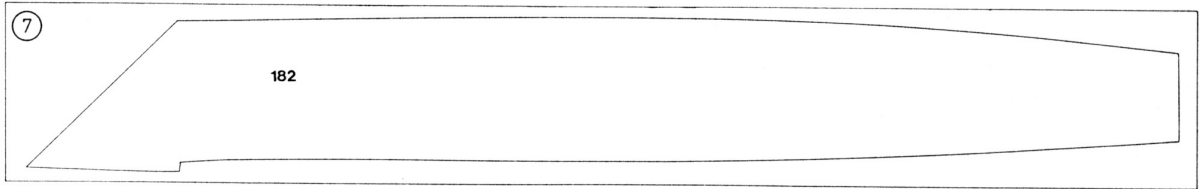
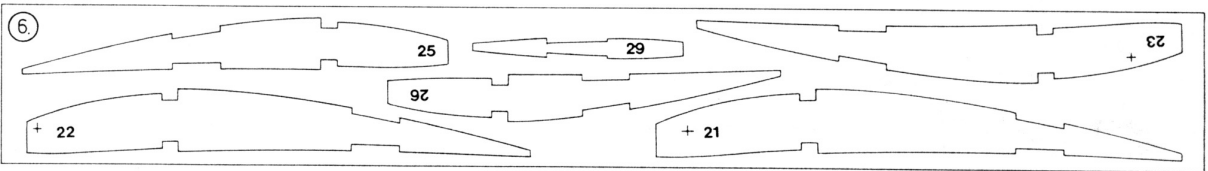
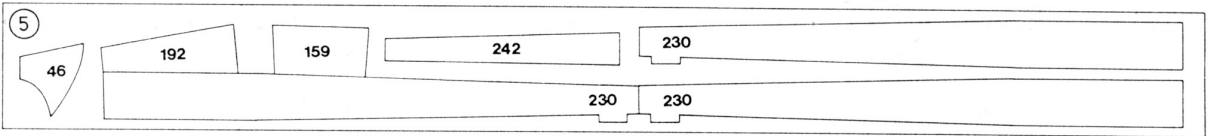
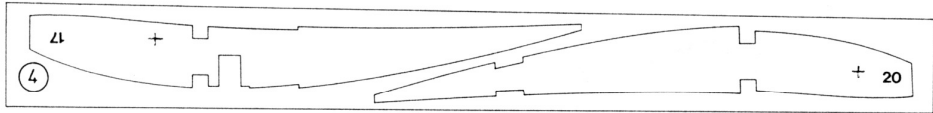
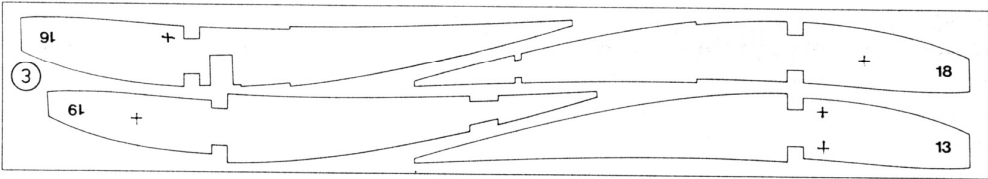
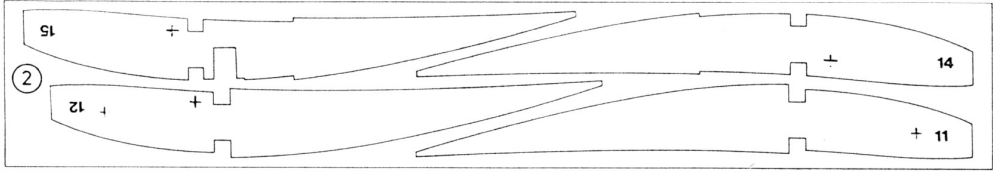
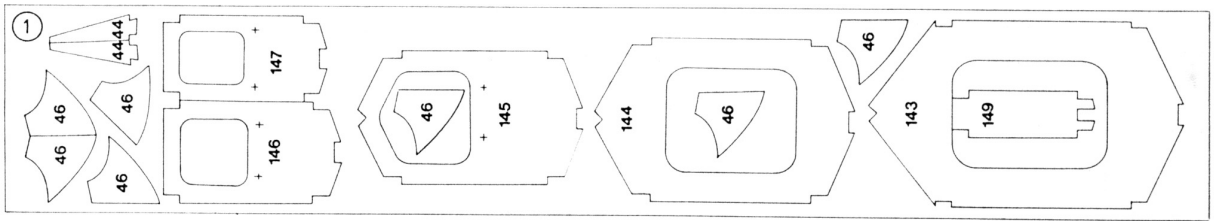
Parts List Grunau Baby IIb

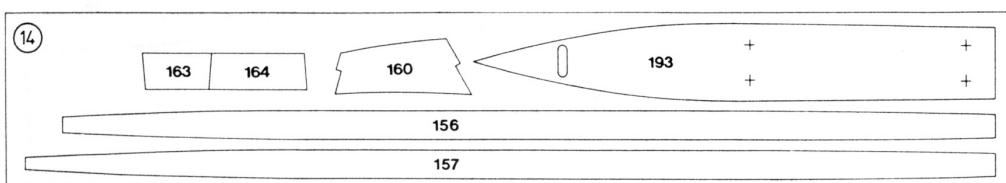
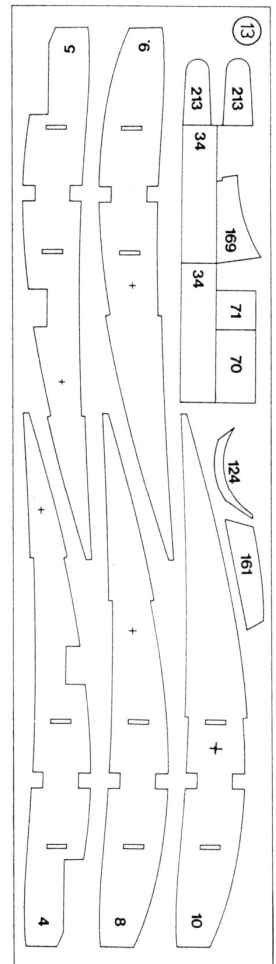
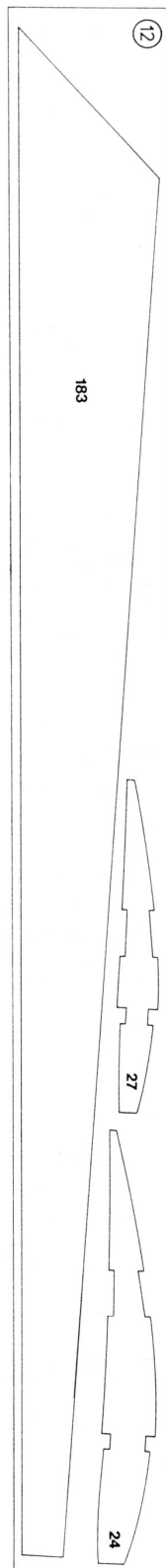
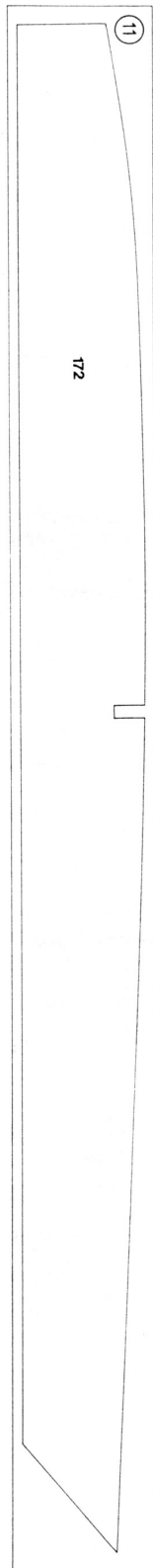
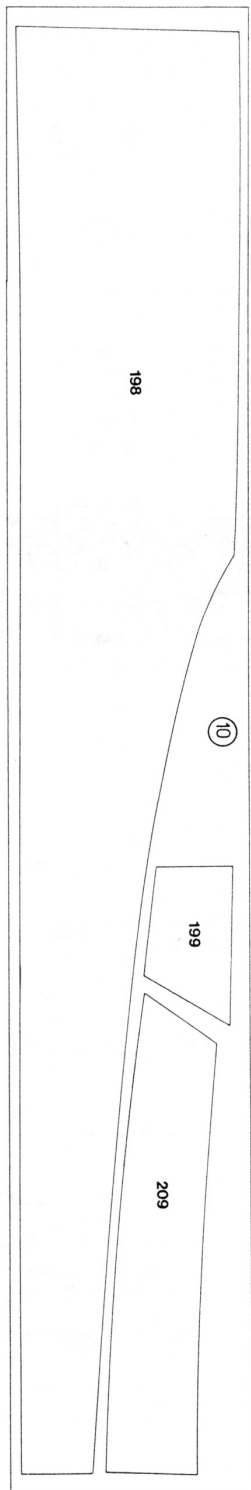
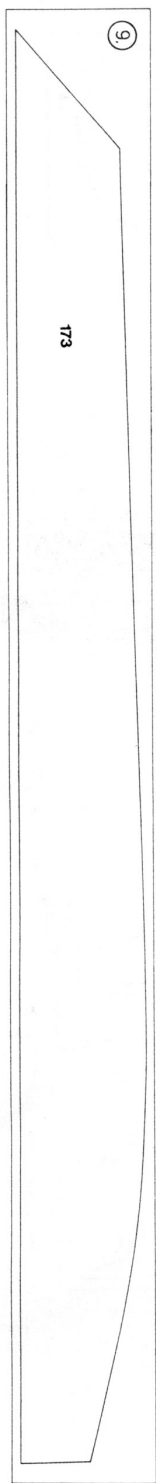
Number	Description	Qty.	Material
1	Inner Main Spar	4	Pine 3x8x655 mm
2	Outer Main Spar	4	Pine 3x8x1000 mm
3	Main Spar Doubler	4	Pine 3x8x1000 mm
4+5	Wing Rib	2 ea.	Diecut Plywood 3 mm
6	Fillet	2	Obeche 10x15x170 mm
7	Fillet	2	Obeche 10x15x130 mm
8-10	Wing Rib	2 ea.	Diecut Plywood 3 mm
11-20	Wing Rib	2 ea.	Diecut Balsa 3 mm
21-29	Wing Rib	2 ea.	Diecut Balsa 2 mm
30+31	Spar Web	4 ea.	Diecut Plywood 1 mm
32	Spar Web	14	Diecut Plywood 1 mm
33	Spar Web	14	Balsa 2x73x500 mm total
34	Spar Web	4	Diecut Plywood 3 mm
35	Spar Web	4	Diecut Plywood 1 mm
36+37	Wing Strut Fitting	2 ea.	Brass 2x6x40 mm
38	Fitting Mounting Bolt	2	Plated Steel M3x16 mm
39	Mounting Bolt Nut	2	Plated Steel M3
40	Spar Web	8	Diecut Plywood 1 mm
41	Inner Auxiliary Leading Edge	2	Balsa 3x17x910 mm
42	Outer Auxiliary Leading Edge	2	Balsa 3x17x820 mm
43	Auxiliary Spar	4	Pine 3x3x890 mm
43a	Aileron Spar	4	Pine 3x3x890 mm
44	Aileron Root Rib	2	Diecut Balsa 3 mm
45	Aileron Tip	2	Diecut Plywood 1 mm
46	Aileron Tip	8	Diecut Balsa 3 mm
47	Wing Trailing Edge	2	Pine 3x5x830 mm
48	Aileron Trailing Edge	2	Pine 3x5x950 mm
49	Aileron Nose Planking	4	Balsa 3x10x640 mm
50-60	Aileron Diagonal Rib	2 ea.	Balsa 2x18x2400 mm total
60a	Wing Nose Planking Joiner	4	Diecut Balsa 2 mm
61	Inner Wing Nose Planking	4	Balsa 2x95x905 mm
62	Wing Root Planking	4	Balsa 2x100x300 mm
63	Spoiler Frame Planking	4	Balsa 2x45x380 mm
64	Rib Reinforcement	.4	Balsa 2x15x145 mm
65	Outer Wing Nose Planking	4	Balsa 2x95x755 mm
66	Pushrod Exit Planking	4	Balsa 2x70x35 mm
67	Wing Tongue Sleeve	4	Brass Tube 2,2x11,2x0,45x235 mm
68	Wing Tongue	2	Spring Steel 1x10x450 mm
69	Wing Root Aligning Pin	1	Beech 4x10 mm
70+71	Wing Root Mounting Plates	2 ea.	Diecut Plywood 3 mm
72	Wing Root Fillet		Scrap Balsa 3 mm
73	Spoiler Pushrod	2	Plated Steel Threaded Rod
74	Spoiler Pushrod Connector	2	Plated Steel
75	Spoiler Pushrod Clevis	4	Nylon
76	Aileron Pushrod Sleeve	2	PVC Tube 3,2x0,4x1000 mm
77	Aileron Pushrod	2	Braided Steel Cable 2x1060 mm
78	Aileron Pushrod Connector	2	Plated Steel
79	Aileron Pushrod Clevis	4	Nylon
80	Wing Tip	2	Balsa 12x50x50 mm
81	Inner Wing Leading Edge	2	Balsa 10x20x905 mm
82	Outer Wing Leading Edge	2	Balsa 10x20x800 mm

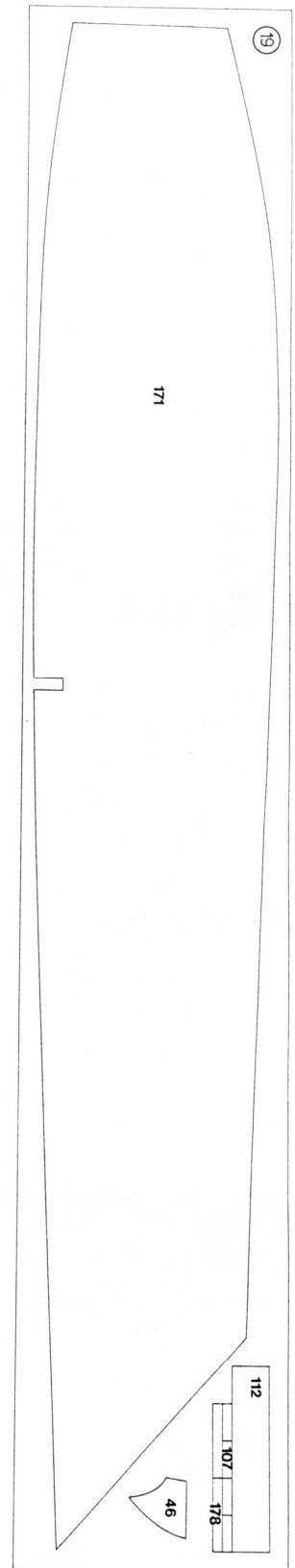
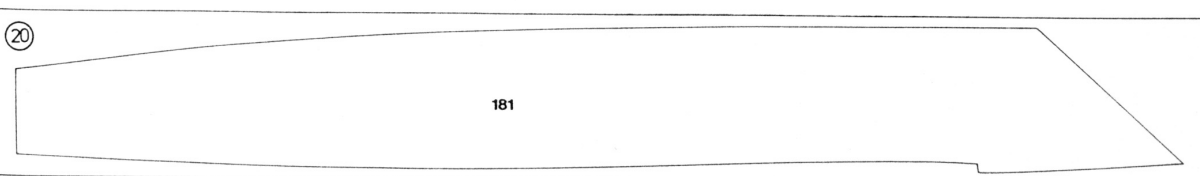
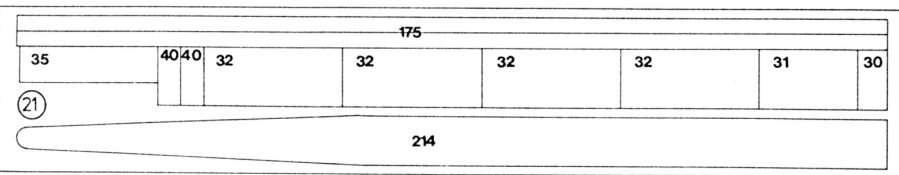
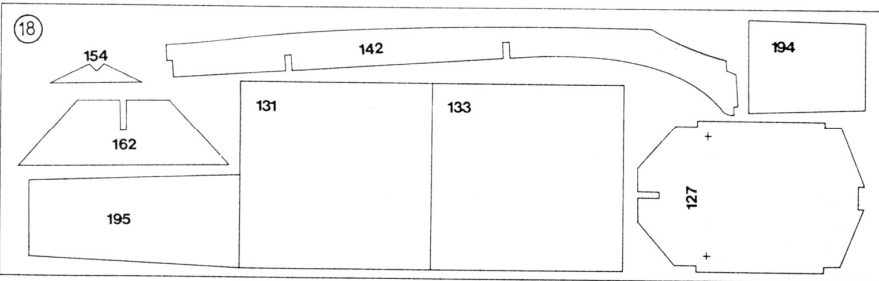
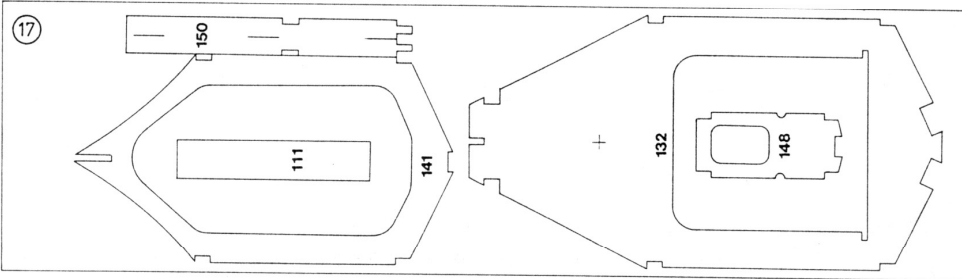
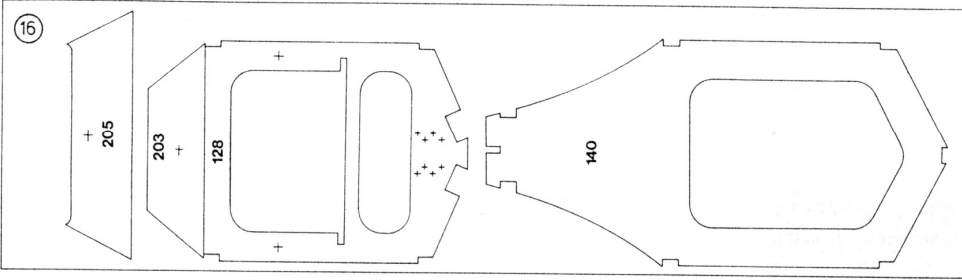
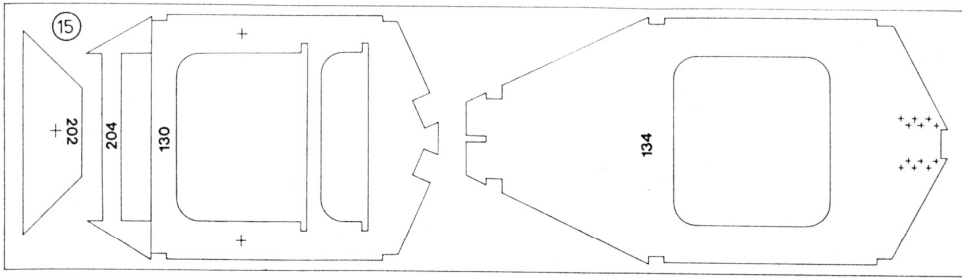
Number	Description	Qty.	Material
83	Auxiliary Spar Web	2	Balsa 4x22x885 mm
84	Aileron Leading Edge	2	Balsa 4x22x885 mm
85	Aileron Gusset	24	Scrap Balsa 2 mm
86	Aileron Horn Fillet	2	Obeche 10x10x15 mm
87	Aileron Hinge Mounting Doubler	20	Balsa 8x8x500 mm total
88	Aileron Hinge	10	Nylon
89	Aileron Horn	2	Brass Wire
90	Stabilizer Spar	1	Balsa 8x20x696 mm
91	Stabilizer Leading Edge	1	Balsa 18x20x795 mm
92	Stabilizer Centre Planking	2	Balsa 2x52x135 mm
93	Stabilizer Centre Rib	2	Balsa 3x14x128 mm
94	Stabilizer Tip Rib	2	Balsa 3x20x30 mm
95+96	Stabilizer Centre Fillet	1 ea.	Obeche 14x20x44 mm
97-100	Stabilizer Rib	2 ea.	Balsa 2x20x640 mm total
101-104	Stabilizer Diagonale	2 ea.	Balsa 2x16x700 mm
105+106	Stabilizer Strut Fitting	2 ea.	Brass
107	Fitting Spacer	4	Plywood 1x5x20 mm
108	Stabilizer Gusset	32	Scrap Balsa 2 mm
109	Stabilizer Mounting Hole Bush	2	Brass Tube 4x0,45x24 mm
110	Elevator Spar	1	Balsa 8x20x696 mm
111	Elevator Spar Doubler	1	Diecut Plywood 3 mm
112	Elevator Spar Doubler	1	Diecut Plywood 1 mm
113	Elevator Horn Mounting Tube	1	Brass Tube 4x0,45x20 mm
114	Elevator Tip Rib	2	Balsa 3x20x42 mm
115	Elevator Root Rib	2	Balsa 3x20x102 mm
116	Elevator Rib	2	Balsa 2x20x130 mm
117	Elevator Trailing Edge	2	Pine 3x5x316 mm
118-123	Elevator Rib	2 ea.	Balsa 2x20x1060 mm total
124	Elevator Trailing Edge Bend	2	Diecut Plywood 3 mm
125	Elevator Gusset	36	Scrap Balsa 2 mm
126	Elevator Hinge	6	Nylon
127+128	Fuselage Former	1 ea.	Diecut Plywood 3 mm
129	Skid Mounting Fitting	2	Cotter Pin 2x40 mm
130	Fuselage Former	1	Diecut Plywood 3 mm
131	Servo Mount	1	Diecut Plywood 3 mm
132	Fuselage Former	1	Diecut Plywood 3 mm
133	Receiver Mount	1	Diecut Plywood 3 mm
134	Fuselage Former	1	Diecut Plywood 3 mm
135	Skid Mounting Fitting	2	Cotter Pin 2x40 mm
136	Fuselage Cross Brace	2	Pine 3x8x128 mm
137+138	Wing Strut Fitting	1 ea.	Brass 2x6x150 mm
139	Fuselage Cross Brace	2	Pine 3x8x122 mm
140+141	Fuselage Former	1 ea.	Diecut Plywood 3 mm
142	Fuselage Top Frame	1	Diecut Plywood 3 mm
143-147	Fuselage Former	1 ea.	Diecut Balsa 3 mm
148	Fuselage Former	1	Diecut Plywood 3 mm
149+150	Fuselage Former	1 ea.	Diecut Balsa 3 mm
151+152	Longeron	2 ea.	Pine 3x8x1300 mm
153	Wing Mounting Girder	2	Pine 3x8x270 mm
154	Fuselage Top End Former	1	Diecut Plywood 3 mm
155	Fuselage Top Longeron	1	Balsa 5x5x470 mm
156+157	Fuselage Front Bottom Longeron	1 ea.	Diecut Plywood 3 mm

Number	Description	Qty.	Material
158	Fuselage Rear Bottom Longeron	1	Balsa 5x10x820 mm
159	Fuselage Cross Brace	1	Diecut Balsa 3 mm
160	Fuselage Nose Spacer	1	Diecut Plywood 3 mm
161	Doubler	2	Diecut Plywood 3 mm
162	Fuselage Nose Former	1	Diecut Plywood 3 mm
163	Front Stabilizer Mount	1	Diecut Plywood 3 mm
164	Rear Stabilizer Mount	1	Diecut Plywood 3 mm
165	Stabilizer Mounting Nut	2	Captive Nut M3
166	Stabilizer Mounting Bolt	2	Plated Steel M3x35 mm
167	Front Stabilizer Mount Fillet	1	Obeche 8x18x47 mm
168	Rear Stabilizer Mount Fillet	2	Obeche 8x18x90 mm
169	Tail Skid Mount	2	Diecut Plywood 3 mm
170	Tow Hook Mount	2	Pine 13x15x162 mm
171	Fuselage Side Doubler	2	Diecut Plywood 1 mm
172-174	Fuselage Side Component	2 ea.	Diecut Balsa 2 mm
175	Longeron Doubler	4	Diecut Plywood 1 mm
176+177	Stabilizer Strut Fitting	2 ea.	Brass
178	Fitting Spacer	2	Plywood 1x5x38 mm
179	Strut Fitting Mounting Bolt	4	Plated Steel M2x10 mm
180	Strut Fitting Mounting Nut	4	Plated Steel M2
181	Front Bottom Planking Doubler	2	Diecut Plywood 1 mm
182	Front Bottom Planking	2	Diecut Balsa 2 mm
183	Rear Bottom Planking	2	Diecut Balsa 2 mm
184	Rear Bottom Planking Doubler		Balsa 1x30x1000 mm
185	Rudder Cable Sleeve	2	PVC Tube 3,2x0,4x950 mm
186	Rudder Hinge Mounting Doubler	1	Balsa 8x8x137 mm
187	Elevator Pushrod	1	Balsa 10x10x900 mm
188	Elevator Pushrod End	2	Plated Steel Threaded Rod
189	Elevator Pushrod Clevis	2	Nylon
190	Elevator Horn	1	Steel
191	Elevator Horn Mounting Nut	2	Plated Steel M3
192	Fuselage End Fillet	1	Diecut Balsa 3 mm
193	Wing Support	1	Diecut Plywood 3 mm
194+195	Wing Mounting Brace	1 ea.	Diecut Plywood 3 mm
196	Wing Mounting Nut	4	Captive Nut M6
197	Wing Mounting Bolt	4	Nylon M6x50 mm
198	Fuselage Top Planking	2	Diecut Balsa 2 mm
199	Fuselage Nose Side Planking	2	Diecut Balsa 2 mm
200	Fuselage Nose Top Planking	1	Diecut Balsa 2 mm
201	Fuselage Hatch Floor	1	Balsa 2 mm
202-205	Fuselage Hatch Former	1 ea.	Diecut Plywood 3 mm
206	Fuselage Hatch Bolt Sleeve	1	Brass Tube 3x0,45x60 mm
207	Fuselage Hatch Bolt	1	Plated M.S. 1,8x120 mm
208	Fuselage Hatch Aligning Pin	1	Beech 410 mm
209	. Fuselage Hatch Side Planking	2	Diecut Balsa 2 mm
210	Fuselage Hatch Top Planking	1	Balsa 2 mm
211	Fuselage Nose Block	1	Balsa 88x125x65 mm
212	Tail Skid Fairing	2	Scrap Balsa
213	Skid Mounting Block	3	Diecut Plywood 3 mm
214	Skid	4	Diecut Plywood 1 mm
215+216	Skid Buffer	2	Rubber
217	Front Buffer Mounting Bolt	1	Plated Steel M2x15 mm C/S

Number	Description	Qty.	Material
218	Front Buffer Mounting Nut	1	Plated Steel M2
219	Front Buffer Mounting Washer	1	Brass M2
220	Rear Buffer Mounting Bolt	2	Plated Steel M2x15 mm C/S
221	Rear Buffer Mounting Nut	2	Plated Steel M2
222	Rear Buffer Mounting Washer	2	Brass M2
223	Skid Mounting Bolt	2	Plated Steel M3x20 mm
224	Skid Mounting Nut	2	Plated Steel M3
225	Front Buffer Mounting Pin	1	Brass 2x20 mm
226	Rear Buffer Mounting Pin	1	Brass 2x25 mm
227	Tail Skid	1	Brass 1,5x12x60 mm
228	Tail Skid Mounting Bolt	2	Plated Steel M 2,5x15 mm C/C
229	Handle	1	Beech 4x120 mm
230	Rudder Spar	3	Diecut Balsa 3 mm
231+232	Rudder,Rib	1 ea.	Balsa 2x2,3x245 mm total
233	Rudder Trailing Edge	1	Pine 3x5x265 mm
234-238	Rudder Rib	1 ea.	Balsa 2x23x670 mm
239	Rudder Bottom Edge	1	Pine 3x5x95 mm
240	Rudder Bottom Rib	3	Balsa 2x23x80 mm
241	Rudder Horn Fillet	1	Obeche 10x23x30 mm
242	Rudder Spar Doubler	1	Diecut Balsa 3 mm
243-245	Rudder Nose Rib	1 ea.	Balsa 2x19x100 mm total
246	Rudder Leading Edge	1	Balsa 19x25x210 mm
247	Rudder Nose Planking	2	Balsa 2 mm
248	Rudder Tip	1	Balsa 15x16x142 mm
249	Rudder Gusset	14	Scrap Balsa 2 mm
250	Rudder Horn	2	Brass Wire 2 mm dia.
251	Rudder Hinge	3	Nylon
252	Bottom Fin Rib	1	Balsa 2x19x47 mm
253	Top Fin Rib	1	Balsa 2x19x37 mm
254	Fin Leading Edge	1	Surplus of Part 246
255	Fin Planking	2	Balsa 2 mm
256	Stabilizer Strut	2	Brass Tube 3x0,45x145 mm
257	Wing Strut	2	Steel Wire 4492 mm
258	Wing Strut Front Fairing	2	Pine 4x6x470 mm
259	Wing Strut Rear Fairing	2	Pine 4x15x470 mm
260	Wing Strut Side Fairing	4	Pine 3x21x470 mm
261	Registration etc.	2	Waterslide Transfer
262	Rudder Cable	2	Braided Steel Cable 1150 mm
263	Rudder Cable Connector	4	Plated Steel
264	Rudder Cable Clevis	4	Nylon
265	Tow-Hook	2	Plated Steel
266	Fuselage Hatch Window	2	Vacuum Moulded PVC
267	Cockpit Padding	1	Profiled PVC
268	Windscreen	1	Vacuum Moulded PVC
269	Speed Probe Foot	1	Brass Wire 2x55 mm
270	Speed Probe	1	Brass Tube 4x0,45x25 mm
271	Stabilizer Strut Mounting Bolt	4	Plated Steel M2x6 mm
272	Lower Wing Strut Mounting.Bolt	2	Plated Steel M3x8 mm
273	Upper Wing Strut Mounting Bolt	2	Plated Steel M3x16 mm
274	Wing Aligning Pin	4	Beech 440 mm
275	Wing Slot Cover	1	Aluminium Sheet 0,5x50x400 mm
276	Slot Cover Mounting Screw	1	Sheel Metal Screw 2,9x9 mm







EWD, Ruderausschläge und Schwerpunkt Grunau Baby 1:4

Bestell-Nr. 10110 sowie 10115

Modellbau vom Besten
Krick



Einstellwinkel:

Einstellwinkel Höhenruder zur Rumpfachse = 0 Grad

Einstellwinkel des Tragflügels innen zur Rumpfachse = ca. 3,5 Grad (Profilschne von Hand ermittelt).

EWD ca. 3,5 Grad (Werte aus Plan herausgemessen)

Die alten Modelle - wie auch SG-38 etc. - haben alle eine sehr beeindruckende EWD. Damit sollte damals ein problemloser Langsamflug erzeugt werden, natürlich zu Lasten von Streckenflug und Geschwindigkeit.

Mehr zu diesem Thema auch unter www.aerodesign.de

Ruderausschläge:

Höhe: +/- 50 mm

Seite: +/- 75 mm

Quer: + 28 mm - 12 mm

Höhenruder-Beimischung zu den Störklappen: + 12 mm.

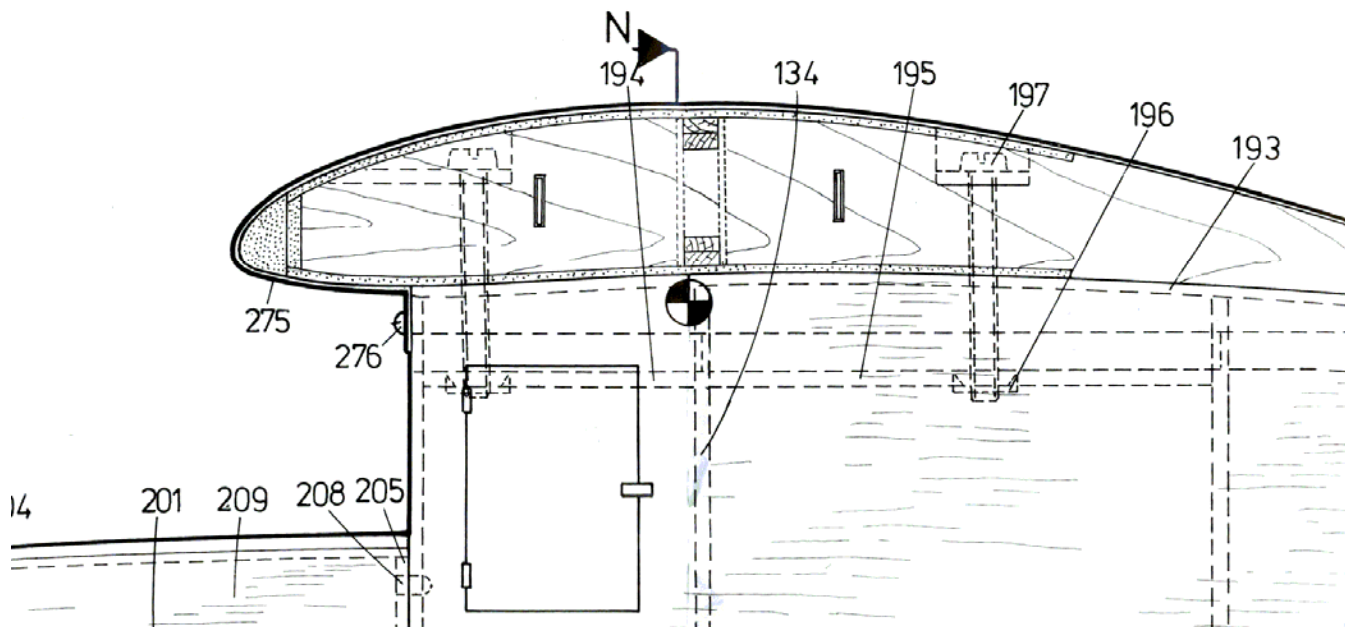
Um sich vor Überraschungen zu schützen, sollten die Störklappen vor der ersten Landung in der Luft getestet werden.

Der Schwerpunkt:

Der Modell Schwerpunkt befindet sich 100 mm von der Flächenvorderkante nach hinten gemessen. Bitte achten Sie darauf, die Servos, Empfänger und Empfängerakku soweit als möglich nach vorne zu platzieren um Blei zu sparen. Auch der Einsatz eines größeren Empfängerakkus ist zu überlegen.

Wiegen Sie das Modell entsprechend aus. Der Schwerpunkt ist unten auf dem Bauplan angegeben.

Schwerpunkt von der Nasenleiste aus gemessen 100 mm



Einfliegen:

Zum Einfliegen eignet sich am besten ein flacher Hang bei leichtem Wind.

Unterstützen Sie das Modell unter dem Hauptholm und befestigen Sie so viel Ballast am Spant 127, bis das Modell in Gleitfluglage hängt. Entfernen Sie den Tesakrepp von Flossen und Rudern und überprüfen Sie die Fernsteuerungs-Anlage auf richtige Funktion, und die Ruder auf Ausschläge in der richtigen Richtung.

Überzeugen Sie sich durch einige Handstarts in der Ebene von der grundsätzlichen Flugfähigkeit Ihres Modells, und dann ist Ihr "Grunau Baby" fertig für seinen Jungfernflug.

Da das Modell keine V-Form hat, müssen korrekt geflogene Kurven und Kreise mit allen drei Rudern gesteuert werden - dem Seitenruder für die Richtung, dem Querruder für die Schräglage und dem Höhenruder zur Kontrolle der Fluggeschwindigkeit. Das hört sich zwar kompliziert an, aber schon nach kurzer Gewöhnung werden Sie nie mehr darüber nachdenken. Außerdem - ungestört fliegt Ihr "Baby" am besten - und fällt bei Steuerfehlern auch nicht gleich runter.

Wie das Vorbild ist auch Ihr Modell für einfache Kunstflugfiguren geeignet, wie z.B. Loopings, Turns, Rollen und Kombinationen davon, aber aufgrund seines Tragflügelprofils nicht für Figuren, bei denen negative Beschleunigungen auftreten, wie z.B. Loopings vorwärts.

Wenn Sie Ihr "Baby" hochstarten wollen, sollte das gegabelte Ende der Hochstartschnur mindestens 75 cm lang und durch ein Wirbellager mit dem Seilfallschirm verbunden sein, wie es die Fesselflieger zum Entdrillen der Fesseldrähte benutzen.

Wollen Sie sich ausführlicher über das Bauen und Fliegen informieren, als es im Rahmen einer solchen Bauanleitung möglich ist, empfehlen wir Ihnen dazu die im Neckar-Verlag erschienenen Bücher "Bauen und Fliegen" und "Semi-Scale-Flugzeugmodelle" die Sie in jedem Modellbaufachgeschäft erhalten und in jeder Buchhandlung bestellen können.

Baby IIb

