

# Bau- und Betriebsanleitung für B-3250 Elektra

## Technische Daten

Spannweite:	1280 mm
Rumpflänge:	1165 mm
Fluggewicht:	ca. 1800 g
Gesamtflächeninhalt:	59 dm <sup>2</sup>
Gesamtflächenbelastung:	33,8 g/dm <sup>2</sup>

## Allgemeines:

### RC-Enten-Flugmodell für Elektroantrieb, Schnellbaukasten

Da sich auch im Großflugzeugbau immer mehr die Enten-Bauweise durchsetzt, war es naheliegend, auch auf dem Modellflugsektor die Vorteile der Entenbauweise in Anspruch zu nehmen. Bedingt durch die Verwendung von Druckschraubenantrieb, welcher sich gerade bei der Entenbauweise anbietet, kann mit den vorhandenen Triebwerken eine größere Steigleistung erreicht werden. Des weiteren bringt diese Bauweise auch erhebliche aerodynamische Vorteile und in Verbindung damit ein stabileres Flugverhalten. Das ganz in Balsabauweise zu erstellende Modell ist auch im Aufbau einfach gehalten und kann mit durchschnittlichen Kenntnissen im Modellbau ohne Schwierigkeiten gebaut werden.

### Der Schnellbaukasten enthält:

alles notwendige Material für den Bau des Modells, bedruckte und gestanzte Holzteile, Führungsrohre und Schubstangen, sämtliche Kleinteile, Ruderhörner, Schrauben, Gabelköpfe, usw., Bespannpapier, Schiebebilder, Klebstoffe, Bauplan und ausführliche Bauanleitung.

### Empfehlenswertes Zubehör:

B-5553 Elektromotor Mabuchi RS 550 S  
Z-9125 Luftschraubenmitnehmer  
Z-9104 Luftschraube 8 x 4  
Z-9403-05 Spinner  
Z-9327 Entstörsatz  
A-6000-06 Zweikomponentenlack  
A-6080-87 Spannlack  
A-6065 Porenfüller  
B-5505-22 Bügelfolie  
A-6010-33 Kunstharzlack

### RC-Einbauten:

HEGI Mikroprop Variomodul Pilot mit zwei Servos und einem Elektronikschalter

### Werkstoffe und ihre Verarbeitung:

Die für das Modell verwendeten Werkstoffe sind entsprechend den Belastungen ausgesucht. Bei der Verarbeitung dieser Werkstoffe sollten unbedingt die Bauanleitung und die darin enthaltenen Hinweise beachtet werden. Verwenden Sie nur Klebstoffe, welche in der Bauanleitung angegeben werden und beachten Sie die Verarbeitungshinweise auf den Klebstoffverpackungen. Die gestanzten Holzteile sind leicht aus dem Brettchen herauszudrücken. Sollte trotzdem ein Holzteil an einer Faser hängenbleiben, so muß diese mit dem Balsamesser durchtrennt und das Teil mit

Schleifpapier nachgearbeitet werden. Die für ein solches Modell benötigten Materialien beinhalten in ihren Abmessungen zwangsläufig gewisse Toleranzen. Sie werden also ab und zu durch eine entsprechende Bearbeitung der Teile für einen Ausgleich sorgen müssen. Die einzelnen Arbeitsgänge ergeben sich weitgehend aus der Reihenfolge der Bauplan-Nummern und der Bauanleitung. Es ist aber dennoch wichtig, daß Sie vor jedem Arbeitsgang die Bauanleitung gründlich und gewissenhaft durchlesen und die entsprechenden Teile in ihren Abmessungen mit dem Bauplan vergleichen.

Für den Bau des Modells werden folgende Werkzeuge benötigt:

Balsamesser,  
Balsahobel,  
Laubsäge,  
Flach- und Halbrundfeilen,  
Bohrmaschine mit verschiedenen Bohrern,  
Schleifklotz mit grobem und feinem Schleifpapier,  
90 Grad - Winkel sowie  
ein gerades Baubrett,  
1 weichen Bleistift - keinen Kugelschreiber oder Kopierstift zum Anzeichnen der Teile -  
Glaskopfstecknadeln und Wäscheklammern oder  
kleine Schraubzwingen zum Fixieren.

### Rumpfaufbau:

Die **Rumpfseitenteile 1 vorn und 2 hinten** werden auf einem geraden Baubrett, welches mit Folie abgedeckt wird, an den Schäftstellen zusammengeleimt. Dann die **Spanten 3 - 9** ausbrechen und in die Rumpfseitenteile einpassen. Der Aufbau des Rumpfes wird wiederum auf dem Baubrett vorgenommen. Zuerst den Spant 3 mit den beiden Rumpfseitenteilen verleimen und mit einer Schraubzwinge bis zur Trocknung zusammenhalten. Zum Einkleben der Spanten verwenden wir Weißleim. Vor dem Einleimen bohren wir am Spant 7 an den angekörnten Stellen zwei 6 mm Ø - Löcher, dann die Spanten 4 - 9 einkleben. Bei Spant 6 oben und unten beachten! Die **Rumpfseitenbeplankung 10 vorn und 11 hinten** wird ebenfalls auf dem Baubrett an den Schäftstellen verleimt (Hartkleber). Vorher beide Seiten an den Klebstellen dünn mit Hartkleber einstreichen und kurz antrocknen lassen, dann eine Seite noch einmal mit Klebstoff versehen, die Teile zusammendrücken und bis zur Trocknung mit Stecknadeln auf dem Baubrett festheften. Die Teile sollten über Nacht auf dem Baubrett verbleiben, damit der Kleber gut durchtrocknen kann. Die **Rumpfgurte 12 unten** vor dem Aufkleben an den bezeichneten Stellen schäften und mit der Außenkontur der Beplankung bündig aufleimen. Dabei beachten, daß ein linkes und rechtes Teil benötigt wird. Für diese Arbeiten und zum Aufkleben auf die Rumpfseitenteile Kontaktkleber verwenden, dann die Beplankungsteile links und rechts gegen die Seitenteile kleben, am Rumpf hinten mit Spant 9 bündig abschließen lassen. An der Rumpfunterseite müssen die Dreikantleisten gut am abgeschrägten Teil der Spanten anliegen. Diese Stellen mit Weißleim nachkleben. **Rumpfgurte 13 oben** unter Zugabe von Kleber von oben einsetzen und fixieren. Sollte sich am vorderen Teil die Leiste

nur schwer biegen lassen, dann kann diese etwas eingeschnitten werden (Plan beachten). Schnittstellen mit Hartkleber nachleimen. Beide **Verstärkungen 14** an der Unterseite, welche auf dem unteren Rumpfgurt aufliegt, entsprechend der Schräge des Gurtes anpassen. Auch hier wieder beachten, daß ein linkes und rechtes Teil benötigt wird (Schnitt A B), dann die Teile zwischen Spant 5 und 6 einpassen und mit Weißbleim von innen gegen die Seitenteile und die Rumpfgurte leimen. Den zweiteiligen **Akkuraumboden 15 und 16** einpassen und ebenfalls mit Weißbleim in den Rumpf einkleben. Am Teil 16 oben bringen wir ein Langloch zur Aufnahme des Deckelverschlusses an in der Mitte von oben ca. 5 mm nach unten gemessen und 5 mm lang (Zeichnung in Bauanleitung und Rumpfseitenansicht beachten). Der **Messingdraht 17** wird dann von unten entsprechend der Zeichnung quer zum Langloch mit Zweikomponentenkleber aufgeleimt und mit 2 Streifen Glasseide gesichert und muß später den Verschuß des Deckels aufnehmen. Bevor der Rumpf unten beplankt wird, bauen wir zuerst die Pendelhöhenruderaufhängung in den Rumpf ein. An den angekörnten Stellen in der Rumpfseitenbeplankung bohren wir links und rechts je eine 3 mm  $\varnothing$  - Bohrung durch die Rumpfbeplankung sowie die Sperrholzteile und schieben das Rohr für den Pendelruderhebel ein. Die beiden **Füllstücke 19** werden keilförmig zugeschliffen, auf die **Anschlußrippen 20** geleimt, die Anschlußrippen mit je einer 3 mm  $\varnothing$  - Bohrung und dem Langloch versehen, anschließend links und rechts auf das **Rohr 21** aufgeschoben und gegen die Rumpfbeplankung geleimt. Einstellwinkel 4,5 Grad beachten. Das Maß von 32,5 mm von der Oberkante der Beplankung 10 bis zur hinteren Spitze der Anschlußrippe (Austrittskante) sollte unbedingt eingehalten werden. Beide Rippen müssen den gleichen Einstellwinkel haben. Das Langloch auch in der Beplankung und die Rumpfseitenteile einarbeiten. Zur Kontrolle dann den Pendelruderhebel, welcher vorher an der vorderen Bohrung auf 3 mm aufgebohrt werden muß, in den Rumpf einsetzen und einen Befestigungsdraht in die hintere Bohrung einschieben. Der Hebel muß sich leicht bewegen lassen. Sollte der Draht im Langloch noch anstreifen, so sind die Langlöcher entsprechend nachzuarbeiten. Ist alles in Ordnung, können wir das **Rohr 21**, den **Pendelruderhebel 22** und die **Beilagscheiben 23** fest in den Rumpf einbauen. Der Hebel muß mittig im Rumpf sitzen. Je eine Beilagscheibe links und rechts gegen den Hebel schieben und mit Zweikomponentenkleber gegen Verschieben sichern. Das **Schubstangenführungsrohr 24** und die **Schubstange 25** können nun ebenfalls eingebaut werden. Die Schubstange wird am vorderen Ende ca. 6 mm im Winkel von 90 Grad abgebogen in den Rumpf mit dem Führungsrohr eingeschoben, am Pendelruderhebel eingehängt und mit einer **Nylonsicherung 26** gegen Herausrutschen gesichert. Der genaue Sitz des Rohres richtet sich nach der eingebauten Rudermaschine. Das Rohr sollte dann mit dem Spant 5 und 7 mit Zweikomponentenkleber verleimt werden. Am anderen Ende der Schubstange löten wir eine **Löthülse 27** auf. Schubstange vorher gut verzinnen und das Teil 27 sorgfältig auflöten, denn von dieser Verbindung hängt die Sicherheit des Modells ab. Nach Erkalten der Lötstelle einen **Gabelkopf 28** aufschrauben. Die beiden **Verstärkungen 29** von einer der Leisten ablängen mit den Seitenteilen 2 und dem Spant 9 verleimen. Die **Auflage für die Beplankung oben 31** wird nun auch an der Vorderseite von Spant 7 eingepaßt und in Flugrichtung vorn nach Plan gegen den Spant geleimt. Nach Abschluß dieser Arbeiten überschleifen wir den Rumpf an allen Seiten mit einem Schleifklotz. Bei dem Verschleifen der Ober- und Unterseite muß etwas vorsichtig zu Werke gegangen werden, damit das weichere Balsaholz zwischen den härteren Sperrholzspanten nicht wellenförmig herausgeschliffen wird. Am besten ist es, wenn man einen Schleifklotz verwendet, welcher mindestens über 2 Spanten reicht

und so die Gefahr, daß am Balsaholz zuviel weggeschliffen wird, gar nicht erst besteht. Nun bringen wir die **untere Beplankung 18** und die **obere Beplankung 31** mit Kontaktkleber auf. Von der Beplankung oben schneiden wir zwischen den Spanten 5 und 6 ein Stück heraus, welches später für den Deckel verwendet wird. Den Rumpf am Kopfspant 3 und am hinteren Spant 9 planschleifen, dann die **Nasenklötzverstärkung 32** und die **Nasenklötze 33** mit dem Spant 3 verleimen. Bis zum Trocknen mit Tesaband oder Zwingen zusammenpressen. Der Motorträger muß vor dem Einbau in den Rumpf zusammengeleimt werden. Vorher die beiden Bohrungen  $\varnothing$  3 mm in Teil 35 anbringen. Die einzelnen Teile zusammenpassen, dann die **Seitenteile 34**, den **Motorträger 35** sowie den **Abschlußspant 36** miteinander verleimen (Weißbleim). Nach Trocknung das gesamte Bauteil in die Aussparung am Spant 9 ebenfalls mit Weißbleim einkleben. Die **Abdeckung 37** und die **Formklötze 38** anpassen, anzeichnen und aussägen, mit dem Motorträger verleimen, bis zur Trocknung mit Schraubzwingen oder Tesaband fixieren. Wenn die Klebestellen fest sind, bringen wir mit dem Balsahobel die Nasenklötze und die Formklötze grob auf ihre Form. Dabei die eingezeichneten Schnitte im Plan beachten. Mit dem Schleifklotz anschließend verschleifen. Der Deckel für den Akkuraum wird nun fertiggemacht. Die Draufsicht im Plan sowie der Schnitt M N und die Zeichnung in der Bauanleitung geben genauen Aufschluß darüber, wie die einzelnen Teile bearbeitet und verleimt werden müssen. Die **Deckelverstärkung 39** wird an einem Ende entsprechend der Draufsicht mit einem Langloch versehen, durch welches der Verschuß durchgesteckt wird, dann das von der oberen Beplankung abgelängte Balsateil so auf die Verstärkung leimen, daß es an einem Ende bündig abschließt und auf beiden Seiten gleichmäßig übersteht. Das Langloch auch im Balsateil einarbeiten. Die **Verschußauflage 40** nach Plan auf die Unterseite kleben. Der **Verschuß** wird aus den Teilen **41 - 43** zusammengebaut. Von der langen, abgebogenen Seite wird die **Feder 43** und die **Beilagscheiben 42** aufgeschoben. Die Beilagscheiben entsprechend der Seitenansicht mit dem Verschußdraht verlöten. Der fertige Verschuß wird mit dem U-förmig gebogenen Teil von unten durch das Langloch im Deckel gesteckt und die Messingbüchse mit der Verschußauflage verleimt (Zweikomponentenkleber). Das ganze dann mit einem kleinen Streifen Glasseide sichern. Dabei darauf achten, daß kein Kleber die Funktion des Verschlusses beeinträchtigt. Bevor die **Lufthutze 44** aufgeleimt wird, bringen wir an der Stelle eine entsprechend große Öffnung an, welche später von der Hutze überdeckt wird. Lufthutze etwas zuschneiden und planschleifen, dann mit Hartkleber aufkleben, den fertigen Deckel probeweise aufsetzen, die hinten überstehende Verstärkung wird dabei unter die Beplankung gesteckt, den Verschuß nach vorn drücken. Dieser muß dann mit dem hakenförmigen Teil in den Stift 17 am Vorderteil des Akkuraumbodens beim Zurückfedern eingreifen. Eventuell etwas nacharbeiten. Der Verschuß soll bei einer harten Landung von den nach vorn gedrückten Akkus aufgeschoben werden, damit die Akkus ungehindert herausrutschen können und keinen Schaden im Rumpf anrichten. Den Füllklotz 45 bringen wir erst nach Fertigstellung der Tragfläche am Rumpf an, damit man eine Möglichkeit hat, die Dübellöcher von vorn einzuzeichnen. Der im Rohbau fertige Rumpf wird erst nach Fertigstellung aller Teile auf seine endgültige Form gebracht und sauber verschliffen.

#### Aufbau der Tragfläche:

Auf ein gerades, nicht verzogenes Baubrett heften wir den Plan mit der Tragfläche und decken ihn mit Folie ab, um ein Festkleben der Bauteile zu verhindern. Bei dem Aufbau der 2. Flächenhälfte müssen wir den Plan auf der Rückseite mit Öl einreiben, um diesen transparent zu machen. Der **Hauptholm unten 46** wird mit Stecknadeln deckungsgleich auf

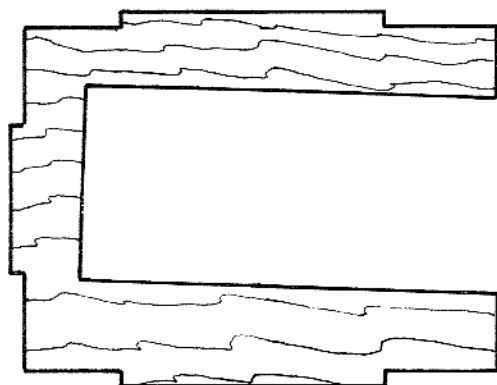
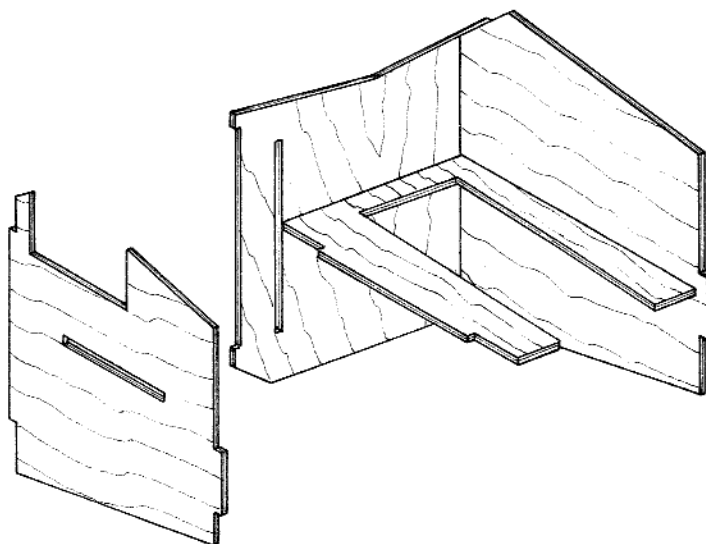
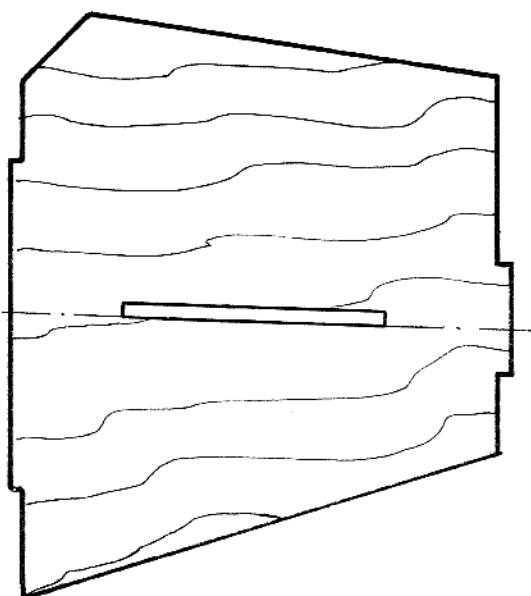
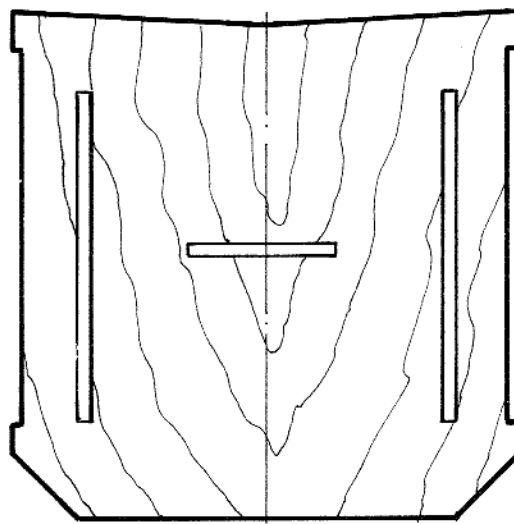
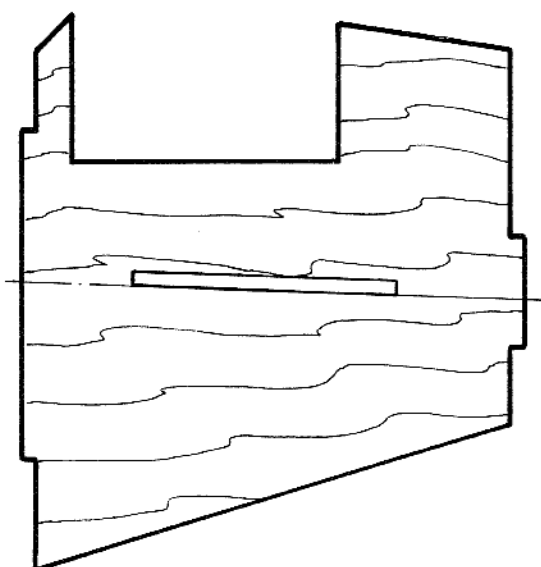
den Plan geheftet, die **Rippen 47 - 56**, welche mit Füßchen versehen sind, ebenfalls deckungsgleich unter Zugabe von Klebstoff auf den Hauptholm stecken und winkeltgerecht ausrichten. Die Holmausschnitte vorher entsprechend der Abbildung 1 im Bauplan schräg ausarbeiten, um Spannungen beim Einsetzen der Holme zu vermeiden, dann den Hauptholm oben mit Hartkleber in die Holmausschnitte der Rippen eindrücken. Die Holme müssen mit der Ober- und Unterkante der Rippe bündig abschließen. Die mit Einschnitten versehene **Endleiste 58** unter Zugabe von Klebstoff von hinten auf die Rippen aufschieben, dabei sollte die Endleiste auf dem hervorstehenden Teil der Füßchen gut aufliegen. Die **Nasenleiste 59** anpassen. Bedingt durch die starke Pfeilung der Tragfläche sollten auch die Ausschnitte für die Nasenleiste etwas abgeschrägt werden, damit die Leiste gut an den Rippen anliegen kann. Vor dem Einkleben der Verstärkungsecke 60 muß diese an der Nasenleistenseite mit einer entsprechenden Kerbe versehen und an der Nasenleiste angepaßt werden, dann die **Verstärkungsecken 60 und 61** mit Hartkleber einsetzen. Bis zur Trocknung mit Stecknadeln sichern. Beide **Hilfsholme 62** einleimen. Sind alle Klebstellen gut ausgetrocknet, können wir die Flächenhälfte vom Baubrett nehmen. Die Füßchen an den Rippen werden noch nicht abgeschnitten. Diese müssen bis zum Beplanken der Tragflügeloberseite an den Rippen verbleiben. Nun drehen wir den Bauplan um und machen diesen, wie eingangs beschrieben, transparent. Der Aufbau der 2. Flächenhälfte geschieht in der gleichen Reihenfolge. Nach Fertigstellung der beiden Flächenhälften werden diese vor dem Beplanken zusammengeleimt. In der Flächenmitte müssen die Holme auf die genaue Länge gebracht und zusammengepaßt werden. Dabei die V-Form beachten.

Die eine Flächenhälfte wird nun wieder auf das Baubrett geheftet, für die andere Seite fertigen wir uns eine entsprechend hohe Stütze für die letzte Rippe am Randbogen an und unterstützen diese dementsprechend, dann verleimen wir die **Knickverstärkung vorn und hinten 63 und 64** mit den Hilfsholmen (Weißleim). Bis zur Trocknung mit kleinen Schraubzwingen oder Wäscheklammern fest anpressen. Schnitt C-T und Draufsicht im Plan beachten! Alle **Rippenteile 65 - 67** einpassen. Vor dem Einkleben bringen wir an den Rippen 66, 47, 48 und 49 die Bohrungen zum Durchführen des Bowdenzugrohres an. Der **Füllklotz 68** wird zwischen den beiden Rippen 65 eingepaßt und verleimt. In der Mitte einen 3 mm Schlitz für die Rippe 69 einarbeiten, dann die Rippenteile 69 - 71 einpassen und verleimen. Alle **Verstärkungen 72** von der Dreikantleiste ablängen und nach Plan einkleben (Weißleim). Die **Holmaufleimer 73** von dem Brettchen ablängen, zwischen den Rippen einpassen und verleimen. Bis zur Trocknung mit Wäscheklammern fest andrücken. Zum Einbau des Querruders wird ein Auflagebrettchen benötigt, welches als Stanzteil dem Bausatz beiliegt. Das **Brettchen 74** zwischen den Rippen einpassen, mit der Halterung des Servos versehen und einkleben. Beide **Auflagen 75 links und rechts** gegen die Rippen 66 leimen. Die Teile sollten dann 5 mm unter der Oberkante der Rippe sitzen und dienen zur Auflage für das Schraubenlager 77. Das **Schraubenlager 77** zwischen den Rippen sowie der Knickverstärkung und der Rudermaschinenaufgabe einpassen und mit Weißleim einkleben. Diese Verbindung sollte sorgfältig gemacht werden, denn an diesem Brettchen hängt im Flug das gesamte Modell. Um der Mittelbeplankung einen Halt zu geben, wird in die Mitte des Schraubenlagers die **Auflage 76** eingeleimt. Sind alle Teile eingebaut und die Klebestellen gut ausgetrocknet, wird der gesamte Flächenrohbau sauber verschliffen. Verwenden Sie für diese Arbeit einen Schleifklotz, welcher über mindestens 3 Rippenfelder reicht. Bedingt durch das härtere Holz der Kiefernholme besteht immer beim Verschleifen der Rippen die Gefahr, daß das Flügelprofil nach dem Verschleifen nicht mehr dem Original entspricht. Gehen Sie beim Verschleifen der Rippen sehr vorsich-

tig zu Werke und bewegen Sie den Schleifklotz nur in Flugrichtung hin und her. Die Nasenleiste wird erst nach dem Beplanken abgerundet, vorher nur mit den Rippen bündig schleifen. Nach Beendigung dieser Arbeiten wird eine Flächenhälfte wieder auf das Baubrett geheftet u. die Oberseite beplankt. Die **Nasenbeplankung 78**, welche auf dem oberen Hauptholm u. der Nasenleiste ganz aufliegen muß, wird erst einmal konisch zugeschnitten, dann markieren wir uns den Sitz der einzelnen Rippen auf der Unterseite der Beplankung und bringen diese mit Kontaktkleber auf. Die **Endleistenbeplankung 79** und die beiden **Beplankungen 80 und 81** in gleicher Weise aufbringen. Am Schluß die **Rippenaufleimer 87** einpassen.

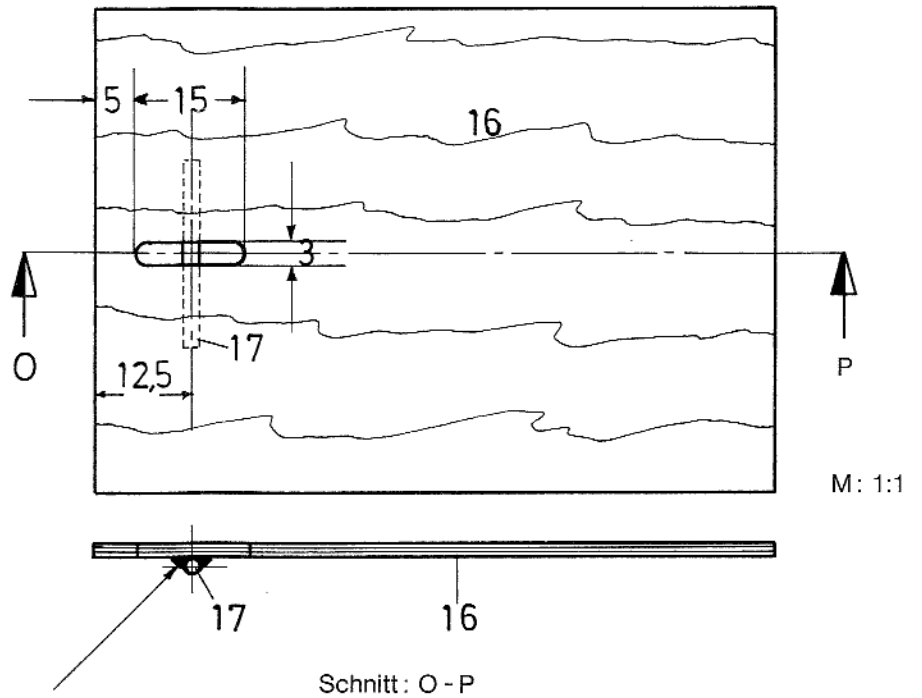
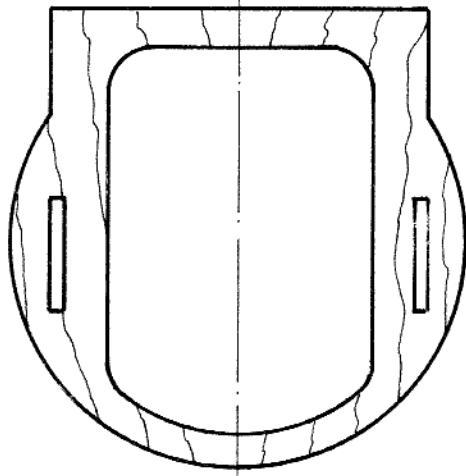
Mit Hartkleber aufleimen und mit Stecknadeln sichern. Nach Trocknung die Flächenhälften vom Baubrett nehmen, die andere Seite aufspannen und in gleicher Weise beplanken. Ist die Oberseite komplett beplankt, entfernen wir auf der Flächenunterseite die Füßchen an den Rippen und verschleifen diese Stellen sauber. Zum Beplanken wird wieder die entsprechende Flächenhälfte auf das Baubrett geheftet. Da wir keine Füßchen an den Rippen haben, müssen wir an der Nasenleiste und der Endleiste unterlegen. Man sollte auf keinen Fall die Flächenunterseite freihändig beplanken, da die Gefahr eines Verzuges sehr groß ist. Die Beplankung der Unterseite wird wieder in der gleichen Weise vorgenommen wie bei der Oberseite. Im Mittelteil unten muß eine Öffnung für den Einbau der Rudermaschine freibleiben. Zwischen den beiden Rippen 49 und 50 die **Beplankung 88** sowie die **Verstärkung 89** einpassen und verleimen. Nach Plan im Teil 88 ein Langloch und im Teil 89 einen Schlitz zur Aufnahme des Bowdenzugrohres anbringen. Vor dem Einbau des Rohres den Bowdenzug in das Rohr einschieben und das Rohr vorbiegen, dann das Führungsrohr in die Bohrungen der Rippen einschieben und mit Zweikomponentenkleber an den Rippen sowie der Beplankung und Verstärkung festkleben. Die zweiteilige **Endleiste 90** in der Mitte zusammenpassen und mit Weißleim gegen die Leiste 58 kleben. Mit Tesaband bis zur Trocknung fixieren. Beide **Querruder 91** anpassen. Nach Schnitt G-H an der Vorderkante abschrägen und die Schlitz für die **Scharniere 92** am Querruder und der Endleiste anbringen. Wenn die Tragfläche mit Bügelfolie bespannt wird, kann man auch auf die Scharniere verzichten und die Scharniere erst nach dem Bespannen einleimen. Die **Sperrholzverstärkung 93** am Vorder- teil der Tragfläche anpassen, die Auflagefläche sollte plangeschliffen sein, damit das Teil gut anliegt. Beide Bohrungen für die Dübel 94 erst später bohren. Bevor die Tragfläche auf dem Rumpf aufgepasst wird, muß Teil 93 entsprechend der Draufsicht und Schnitt C-T geschliffen werden, dann die Fläche auf dem Rumpf aufpassen. Sauber ausrichten und die Bohrungen für die Dübel vom Spant 7 auf Teil 93 übertragen. Bohrungen Ø 6 mm anbringen. Die **Dübel 64** vorn abrunden und mit Weißleim einkleben. Der Aufbau der Wing-Let wird wieder auf dem Baubrett vorgenommen. Plan auf das Brett heften und mit Folie abdecken. Von den Leisten die Teile ablängen, den **Randbogen 95** mit Stecknadeln deckungsgleich auf den Plan heften, **Nasenleiste 96** sowie **Endleiste 97** mit dem Randbogen verleimen und ebenfalls mit Stecknadeln festheften. Den **Randbogen 98** sowie die **Diagonalen 99** einpassen, verleimen und bis zur Trocknung feststecken. Das 2. Wing-Let wird in der gleichen Weise aufgebaut. Nach restloser Trocknung werden mit einem feinen Schleifklotz alle beiden Seiten der Wing-Lets plangeschliffen und beplankt. 4 **Beplankungsteile 100** zuschneiden und mit Kontaktkleber aufkleben. Alle Kanten mit Ausnahme der Seite, welche gegen die Rippen 56 geleimt wird, abrunden, dann die Wing-Lets gegen die vorher plangeschliffenen Endrippen deckungsgleich mit der Unterseite leimen. Bis zum Trocknen mit Tesaband fixieren. Der **Füllklotz 45** kann nun auch auf den Rumpf sowie am Spant 7 angepaßt und verleimt werden. Beide Bohrungen für die Dübel ca. 8 mm tief in den Füllklotz einbohren.

**B-3250 „Elektra“    Motorträger für Verbrennungsmotoren von 1,7 ccm bis 3,5 ccm**

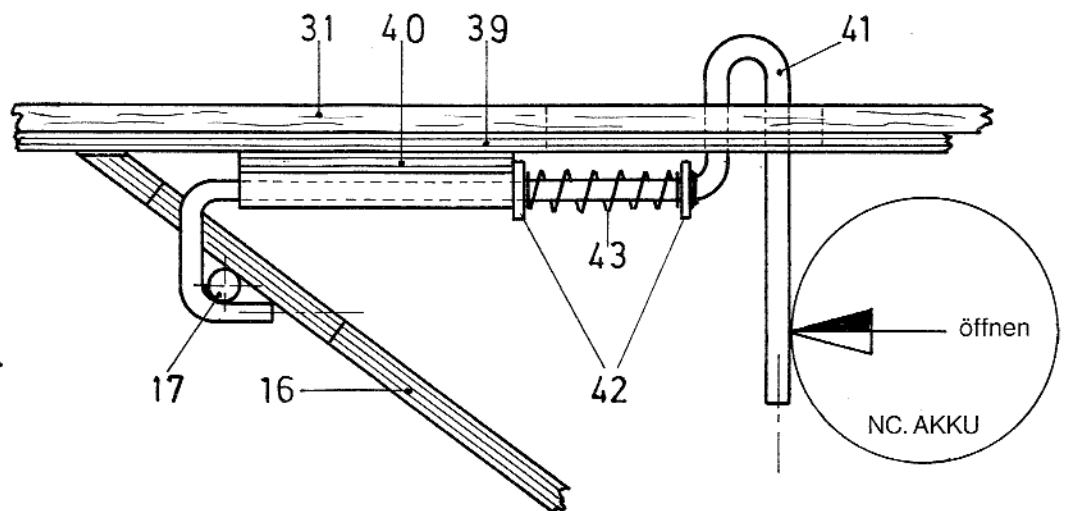
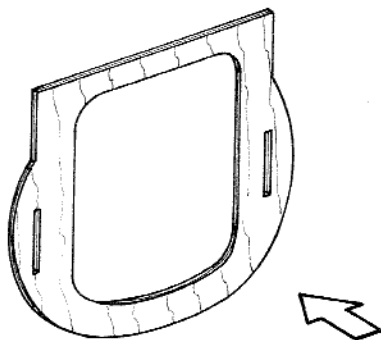


Material:  
Buchensperrholz 2 mm

Maße für Langloch im Boden von Teil Nr. 16



Mit Zweikomponentenkleber gut verleimen und auf beiden Seiten mit einem Streifen Glasseide verstärken.



Akkuraumverschluß im Maßstab 2:1 gezeichnet.  
Führungsrohr von Teil 41 bei dem Verleimen mit Glasseide verstärken.

### Höhenleitwerksaufbau:

Der Aufbau des Höhenleitwerkes wird wiederum auf dem Baubrett vorgenommen. Auf dem mit Folie abgedeckten Plan den **unteren Hauptholm 101**, welcher mit 1 mm dicken Abfallstückchen unterlegt wird, deckungsgleich mit Stecknadeln aufheften. Bevor nun die Rippen eingeleimt werden, müssen in den Rippen 102 - 104 die Bohrungen für die Befestigungsrohre  $\varnothing$  3 mm angebracht werden, dann die **Rippen 102 bis 107** an den Holmausschnitten mit Klebstoff versehen und an den entsprechenden Stellen auf den Hauptholm aufdrücken und winkeltreu ausrichten. Da bei dem Höhenleitwerk die Nase beplankt wird, ist es notwendig, auch an der Vorderseite der Rippen einen Streifen Holz mit 1 mm zu unterlegen. Bei diesen Arbeiten darauf achten, daß die Bauteile alle gut aufliegen und die Holme nicht hervorstehen. Den **oberen Hauptholm 108** unter Zugabe von Klebstoff in die Rippen eindrücken. Auch hier darauf achten, daß der Holm ganz in den Ausschnitt eingedrückt wird. An der Hinterkante Holm muß die Rippe um die Beplankungsstärke von 1 mm überstehen. Die **Nasenleiste 109** und die **Endleiste 110** an den Einschnitten mit Klebstoff versehen von vorn und hinten auf die Rippen aufschieben, Nasenleiste wiederum unterlegen. Beide **Verstärkungsecken 111 und 112** einpassen und verleimen. Bis zur Trocknung mit Stecknadeln festheften. Die **Befestigungsrohre 113** in die Bohrung der Rippen einschieben, aber noch nicht verleimen. Um sicherzustellen, daß die Rohre korrekt sitzen, werden erst alle zwei Höhenleitwerke zusammengebaut, aber noch nicht beplankt und auf die Befestigungsdrähte am Rumpf aufgeschoben. Sitzt alles einwandfrei, können die Rohre 113 mit Zweikomponentenkleber mit den Rippen verleimt werden. Nach Trocknung dann vom Rumpf abnehmen und beide Höhenleitwerke vorsichtig an der Nasen- und Endleiste überschleifen (Schnitt j-j beachten). Das hinter dem Hauptholm hervorstehende Rippenteil auf keinen Fall abschleifen. Nach diesen Arbeiten können wir das Höhenleitwerk beplancken. Dieses sollte wieder auf dem Baubrett vorgenommen werden, damit kein Verzug entsteht. Vorher die Beplankungen zuschneiden und den Sitz der Rippen auf der Unterseite markieren. Mit Kontaktkleber einstreichen und die **Beplankung 114 - 115** aufbringen. Danach die Höhenleitwerke an der Endrippe planschleifen, am **Randbogenklotz 116** den Umriss der Rippen anzeichnen, dann den Randbogen grob auf seine Form bringen und mit Kontaktkleber anleimen. Anschließend beide Höhenleitwerke sauber verschleifen. Die im Plan eingezeichneten Schnitte beachten. Nach Beendigung dieser Arbeiten bauen wir den Querruderantrieb in die Tragfläche ein. Der **Bowdenzug 117** wird auf die genaue Länge gebracht und an beiden Seiten mit **Löthülse 118** sowie einem **Gabelkopf 119** versehen. Die Querrudermaschine einsetzen, Bowdenzüge einhängen, am Querruder den genauen Sitz der Ruderhörner anzeichnen, 2 mm  $\varnothing$  - Löcher bohren und die **Ruderhörner 120** mit den **Schrauben 121** sowie den **Muttern 122** anbringen (Schnitt G-H beachten). Nun zeichnen wir uns den genauen Sitz der Lagerböcke 123 an den Rumpfseiten an und bohren auf jeder Seite 4 Löcher  $\varnothing$  2 mm in die Seitenteile. **Lagerböcke 123** mit den **Schrauben 124** sowie den **Muttern 125** in dem Rumpf innen einschrauben. Je eine **Flächenbefestigungsschraube 126** von unten in den Lagerbock einschrauben, an der Flächenauflage ca. 3 mm überstehen lassen und mit Blaupapier abdecken, dann die Tragfläche in den Rumpf einsetzen, ausrichten und auf die mit Blaupapier abgedeckten Schrauben drücken. An den so markierten Stellen bohren wir erst einmal je eine 3 mm  $\varnothing$  - Bohrung in die untere Beplankung sowie in das Schraubenlager. Mit einer Rundfeile arbeiten wir die Bohrung in der Beplankung auf ca. 6,5 mm  $\varnothing$  aus, da die dünne Beplankung sich erfahrungsgemäß nicht gut bohren läßt und splittet. Die Bohrungen im Schraubenlager auf  $\varnothing$  6,5 mm erweitern, in der oberen Beplankung wiederum die Bohrungen mit der Rundfeile so erweitern, daß die Schraubenköpfe hindurchpassen.

Tragfläche probeweise auf den Rumpf schrauben, den Sitz überprüfen und nachmessen. Eventuell Bohrungen mit der Rundfeile korrigieren. Anschließend die Fläche auf dem Rumpf belassen und den **Füllklotz 127** an der Tragfläche sowie am Spant 7 anpassen, aber nur mit der Tragfläche verleimen.

Das Modell ist nun im Rohbau fertig und kann den letzten Schliff erhalten.

Der Rumpf wird an allen Ecken stark abgerundet, die eingezeichneten Schnitte im Bauplan zeigen genau, wie weit man abhobeln kann, ohne Gefahr zu laufen, daß die Ecken zu dünn werden. Die Füllklötze 45 sowie 127 nach der oberen Rundung am Spant 7 abrunden, am Motorträger hinten beide Formklötze nach Schnitt O-P verschleifen und am Ende wie Spant 36 auslaufen lassen. Ist nun das Modell komplett im Rohbau fertig, kann es bespannt werden.

### Bespannen und Lackieren:

Da ein Flugmodell mit Elektroantrieb so leicht wie möglich sein soll, ist es zu überlegen, ob man auf eine Lackierung zugunsten einer farbigen Bespannung oder Bügelfolie verzichten sollte.

Für diejenigen, welche das Modell mit Verbrennungsmotor bauen, einige Tips zur Lackierung:

Ist das Modell sauber verschliffen, müssen wir vor dem Bespannen mindestens 2 Anstriche Porenfüller auf den Stellen aufbringen, die später mit dem Spannpapier in Berührung kommen, damit das Holz imprägniert wird, sonst steht die Holzfaser, wenn diese mit Bespannleim in Berührung kommt, auf und die Oberfläche wird rau. Zwischen jedem Anstrich mit feinem Schleifpapier 4 - 600er Körnung überschleifen, mit dem beiliegenden Bespannleim bringen wir das Spannpapier auf, wobei wir uns immer etwas größere Zuschnitte machen wie benötigt werden. Kanten nach Möglichkeit nicht mit der Klinge schneiden sondern überstehendes Spannpapier an der Kante des bespannten Teiles mit einem Schleifklotz durch vorsichtiges Darüberstreichen entfernen. Diese Methode hat den Vorteil, daß die dadurch entstehenden Fasern sich einwandfrei anlegen und der Stoß fast nicht sichtbar bleibt im Gegensatz zu einer geschnittenen Kante. Der Rumpf wird im gesamten tapeziert. Die Tragfläche und das Höhenleitwerk werden erst auf der Unterseite und dann nach Trocknung auf der Oberseite bespannt, wobei der rechteckige Bogen mit der langen Seite quer zur Flugrichtung also in Holmrichtung zeigen soll. Die Bespannung sollte nach Möglichkeit faltenfrei aufgebracht werden, wobei kleinere Fältchen nach dem Wässern von selbst verschwinden. Ist der Bespannleim restlos getrocknet, muß die aufgebrachte Bespannung unbedingt vor dem ersten Spannlackanstrich mit Wasser eingesprüht werden. Ist auch diese dann restlos getrocknet, kann der erste Spannlackanstrich aufgetragen werden. Streichen Sie diesen nicht zu dick auf, man kann die ersten beiden Anstriche mit verdünntem Spannlack ausführen. Nach jedem Mal gut durchtrocknen lassen. 5 - 6 Anstriche sind in der Regel ausreichend, wenn noch mit Kunstharzlack farbig lackiert wird. Wird farbiges Spannlack verwendet, so sind die letzten 3 Anstriche damit auszuführen. Verwenden Sie zum Lackieren keine Nitrolacke, wenn ein Verbrennungsmotor eingebaut werden soll. Dieser Lack ist nicht kraftstoffest und löst sich auf. Sollte das Modell mit Kunstharzlack gestrichen oder gesprüht werden, so sind 2 dünne Anstriche besser als ein zu dick aufgetragener, bei dem zudem die Gefahr, daß es Läufer gibt, viel größer ist. Zwischen jedem Anstrich mindestens 24 Stunden trocknen lassen. Wird das Modell mehrfarbig lackiert, so sind die Trennstellen zwischen den einzelnen Farben mit Tesaband abzudecken, um eine einwandfreie gerade Kante zu erhalten.

Dieses Band wird, wenn die Farbe kurz angetrocknet



ist, wieder abgezogen. Dabei vorsichtig vorgehen, damit der Untergrund nicht mit abgezogen wird. Beim Lackieren mit der Sprühdose oder der Spritzpistole sind alle Flächen, welche nicht lackiert werden sollen, ganz abzudecken, damit der Farbnebel sich nicht auf diese Teile legt. Im Gegensatz zur Tragfläche werden die bespannten Teile des Rumpfes nicht mit Spannlack behandelt sondern mit Porenfüller, bis eine einwandfreie Fläche vorhanden ist. Nach dem Lackieren bringen wir noch die Schiebebilder am Modell an.

Wird das Modell mit Folie bespannt, entfallen alle Grundierarbeiten. Es ist ausreichend, den gesamten Modellrohbau mit feinem Schleifpapier zu überschleifen. Beachten Sie dabei, daß die Modelloberfläche nach dem Bebugeln nur so gut sein kann, wie der Untergrund. Bei den sehr dünnen Bügelfolien sieht man jede Unebenheit, welche auf dem zu bespannenden Teil noch vorhanden ist.

Entfernen Sie vor allen Dingen den Schleifstaub restlos von den Modellteilen. Auf das Bügeln möchten wir im einzelnen nicht eingehen, da die einzelnen Folien mit verschiedenen Temperaturen aufgebracht werden müssen. Verwenden Sie nur ein regelbares Bügeleisen. Die Sohle des Bügeleisens sollte mit einem Stoffüberzug versehen werden, die Oberfläche wird dadurch sauberer und die Gefahr von Eindrücken im weichen Balsaholz ist geringer. Werden auf das fertig bespannte Modell noch Zierstreifen aufgebügelt, sollte nach Möglichkeit die gleiche Folienqualität verwendet werden. Große Flächen andersfarbiger Folie nicht auf einen schon bebugelten Untergrund aufbringen, die Gefahr daß es Blasen gibt, ist dabei groß, da die eingeschlossene Luft nicht durch das poröse Holz entweichen kann. Zu diesem Zweck läßt man die Teile, welche mit einer anderen Farbe aufgebügelt werden frei. Das darüberzubügelnde Teil wird an den Rändern ca. 3 mm größer gehalten und überlappend aufgebügelt. Bei schmalen Streifen diesen vor dem Bügeleisen immer etwas anheben, damit auch hier keine Luftblasen entstehen können. Sollten Sie noch kein Modell mit Bügelfolie bespannt haben, so wenden Sie sich an einen Modellbauer, welcher diese Technik beherrscht, er wird es Ihnen bestimmt gerne zeigen.

#### **Einbau der Funkfernsteuerung und des Motors:**

Der Sitz der einzelnen Fernsteuergeräte ist aus dem Bauplan ersichtlich und kann sich je nach verwendetem Fabrikat geringfügig verändern. Bei dem Einbau unbedingt den Schwerpunkt beachten (durch einen Pfeil mit S gekennzeichnet). Der Sitz des Höhen- und Querruder-Servos ergibt sich aus der Länge und Lage der Schubstangen. Zum Befestigen werden im Rumpf entsprechende Sperrholzverstärkungen eingeleimt (im Bausatz nicht enthalten). Zwischen den Spanten 6 und 7 Styropor einschieben, damit der Akku nicht verrutschen kann. Empfänger und Elektronikschalter sitzen hinter Spant 8. Den Empfänger mit Schaumstoff gegen Verrutschen sichern. Die Antenne am Rumpf außen nach vorn verlegen, auf keinen Fall herunterhängen lassen, da diese in die Luftschraube geraten kann und ohne Antenne ist auch die beste Fernsteuerung nicht betriebsfähig. Die Antennendurchführung am Rumpf mit einer Gummitülle versehen, damit die Antenne nicht an der scharfen Holzkannte reiben kann. Nach dem Einbau alle Teile auf richtige Funktion prüfen. Der Vorflügel muß im Gegensatz zum normalen Flugmodell entgegengesetzt funktionieren, d. h. bei Höhenruder geht die Endleiste nach unten und bei Tiefenruder nach oben. Bitte beachten, daß die Querruder entsprechend Schnitt G-H ca. 3,5 Grad angestellt sein müssen. Der Elektromotor wird vor dem Einbau mit einem Entstör-satz Bestell-Nr. Z-9327 entstört, von innen eingeschoben und mit den beiden Schrauben am Spant 35 verschraubt. Die Luftschraube 8 X 4, Bestell-Nr. Z-9104, mit dem Mitnehmer, Bestell-Nr. Z-9125, auf den Motor montieren. Bei der Montage beachten, daß Sie einen Druckschraubenantrieb haben. Ein

Spinner, Bestell-Nr. Z-9403 - 05 rundet das Ganze optisch und aerodynamisch ab. Der Einbau der Elektroflugakkus ist aus der Seitenansicht ersichtlich. Ist der richtige Sitz gefunden, Akkus mit Schaumstoff oder Styropor festlegen, die Verdrahtung vom Akku zum Schalter und Motor wird mit der Litze, Bestell-Nr. B-5814, vorgenommen. Auf keinen Fall Litzen mit einem geringeren Querschnitt verwenden, diese würde beim Betrieb zu heiß und die Isolierung schmilzt weg.

Da die Akkus zum Laden aus dem Modell herausgenommen werden müssen, bringen wir Steckverbinder, Bestell-Nr. B-5815 - 16, an. Ist nun alles eingebaut, die Funktionen überprüft (auf richtige Drehrichtung der Luftschraube achten) und der Schwerpunkt stimmt, so steht dem ersten Start nichts mehr im Wege.

#### **Einfliegen:**

Für die ersten Probeflüge wartet man einen schwachwindigen Tag ab, das Gelände sollte hindernisfrei und eben sein. Wer noch keine große Erfahrung in Bezug auf das Einfliegen eines Flugzeugmodells hat, sollte sich für die ersten Starts mit einem versierten Modellpiloten verabreden. Vor dem Start überprüft man das Modell nochmals auf den ordnungsgemäßen Sitz aller Teile und die Funktionen der Fernsteuerungsanlage. Um sicherzustellen, daß die Einstellwinkel und der Schwerpunkt stimmen, sollte man erst einmal einen Handstart ohne Motor ausführen. Das Modell dabei mit einem kräftigen Stoß gegen den Wind starten. Elektra sollte einen langgestreckten Gleitflug ausführen. Ist das Modell kopf- oder schwanzlastig, Ursache suchen und abstellen. Start wiederholen. Stimmt alles, kann der erste Kraftflug erfolgen. Unser Modell sollte in einem flachen Winkel wegsteigen. Hat das Modell genügend Höhe erreicht, können wir die einzelnen Ruderfunktionen durchprobieren, um festzustellen, wie das Modell reagiert. Fliegen Sie am Anfang nicht zu weit weg, denn man muß sich erst einmal auf das von einem normalen Modell abweichende Flugbild einstellen. Hat das Modell genügend Höhe erreicht, stellen wir den Motor ab, um den Gleitflug zu testen. Lassen Sie die Elektra ruhig bis in Bodennähe herunterkommen, um auch bei einem längeren Gleitflug die Wirkung der Ruder zu überprüfen.

Dann den Motor wieder einschalten und auf Höhe gehen. Jetzt können wir auch das Verhalten des Modells in überzogenem Flugzustand testen. Ziehen Sie das Höhenruder langsam durch, das Modell muß dabei die Nase hochnehmen und nach erfolgtem Strömungsabriß mit der Nase nach unten wegkippen um wieder Fahrt aufzuholen. Im Gleitflug wird Elektra im überzogenen Flugzustand in einen Sackflug übergehen. Hat man sich mit dem Modell etwas vertraut gemacht, so kann man auch einfache Kunstflugfiguren ausführen. Zum Fliegen eines Loopings braucht man nur etwas Fahrt aufzuholen und unser Modell wird einen einwandfreien Looping ausführen. Auch Rollen sind mit Elektra möglich. Dazu wieder in ange-drücktem Zustand Fahrt aufholen, die Nase hochnehmen und voll Querruder geben. Fliegen Sie nicht die Akkus restlos leer, sondern lassen Sie immer eine Reserve, um bei der Landung die Möglichkeit zu haben, noch einmal durchzustarten oder das Modell an den Platz heranzuziehen.

Nun noch ein Wort zur Flugsicherheit:

Denken Sie bitte bei dem Einsatz eines ferngesteuerten Flugmodells immer daran, daß Sie ein Fluggerät betreiben, welches durch seine Größe und Geschwindigkeit bei unsachgemäßer und fahrlässiger Handhabung zu einer Gefährdung der Umwelt werden kann. Beachten Sie die Luftverkehrsordnung, denn auch wir sind mit unseren Modellen Teilnehmer am öffentlichen Luftverkehr und unterliegen dessen Bestimmungen. Betreiben Sie Ihr Flugmodell nur auf zugelassenen Modellflugplätzen oder auf einem Gelände, welches die Bedingungen lt. Gesetz erfüllt mit Zustimmung des Grundstücksei-

gentümers, wo Sie immer einen Kreis von Gleichgesinnten vorfinden und Ihrem schönen Hobby ohne Angst vertrieben zu werden, nachgehen können. Vermeiden Sie das Überfliegen von Umstehenden und fliegen Sie niemals auf Zuschauer zu. So rasant das auch aussieht, so gefährlich ist dies. Rechnen Sie immer damit, daß auch die beste Fernsteuerung einmal gestört werden kann und das Modell unkontrolliert zu Boden kommt.

Vergewissern Sie sich vor jedem Start, ob die von Ihnen benutzte Frequenz frei ist und überprüfen Sie bei jedem Flug, ob Ihr Modell einschließlich der Elektronik einwandfrei funktioniert.

Laden Sie vor jedem Flugtag die Sender- und Empfänger-Akkus.

Verwenden Sie nur Motoren mit Schalldämpfern, welche die gesetzlichen Bestimmungen erfüllen und schließen Sie eine Haftpflichtversicherung für Flugmodelle ab. Wenn wir alle diese Punkte beachten, können wir auch in Zukunft unser schönes Hobby ohne noch größere Einschränkungen ausüben.

Wir wünschen Ihnen nun viel gute Starts und Landungen mit Ihrem HEGI-Modell Elektra.

### Leistenschlüssel und Kiefernleisten für HEGI-Modell „Elektra“, B-3250

Nr.	Bezeichnung	Werkstoff	Abmessung	Anzahl
46	Hauptholm, unten	Kiefer	3 × 5 × 640	2
57	Hauptholm, oben	Kiefer	3 × 5 × 640	2
62	Hilfsholm, vorn und hinten	Kiefer	3 × 5 × 155	8
101	Höhenleitwerk Hauptholm, unten	Kiefer	3 × 5 × 250	2
108	Höhenleitwerk Hauptholm, oben	Kiefer	3 × 5 × 250	2

### Leistenschlüssel und Balsaleisten für HEGI-Modell „Elektra“, B-3250

Nr.	Bezeichnung	Werkstoff	Abmessung	Anzahl	
12	Rumpfgurt, unten	Balsa	Dreik. 8 × 8 × 520	4	
13	Rumpfgurt, oben	Balsa	Dreik. 8 × 8 × 730	2	
29	Verstärkung	Balsa	8 × 8 × 70	2	von Leiste 500 lg ablängen
30	Auflage für Bepunktung	Balsa	5 × 5 × 60	1	
58	Endleiste	Balsa	5 × 8 × 635	2	
59	Nasenleiste	Balsa	5 × 5 × 630	2	28 Stück von Leiste ablängen
87	Rippen-Aufleimer	Balsa	1 × 5 × 700	4	
89	Verstärkung	Balsa	5 × 5 × 60	2	
90	Endleiste	Balsa	8 × 35 × 155	2	
91	Querruder	Balsa	8 × 35 × 475	2	
96	Wing-Let Nasenleiste	Balsa	3 × 8 × 250	2	
97	Wing-Let Endleiste	Balsa	3 × 8 × 155	2	
98	Wing-Let Randbogen	Balsa	3 × 8 × 50	2	
99	Diagonalen	Balsa	3 × 3 × 500	2	von Leiste ablängen
109	Höhenleitwerk Nasenleiste	Balsa	8 × 8 × 255	2	
110	Höhenleitwerk Endleiste	Balsa	6 × 20 × 250	2	

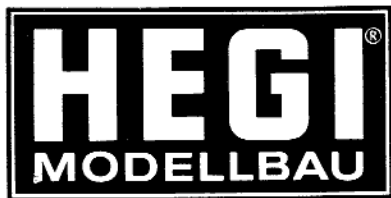


# Stückliste für HEGI-Modell „Elektra“, B-3250

Nr.	Bezeichnung	Werkstoff	Abmessung	Anzahl
1	Rumpfs Seitenteil, vorn	Birkensperrholz	Stanzteil 1 mm	2
2	Rumpfs Seitenteil, hinten	Birkensperrholz	Stanzteil 1 mm	2
3	Spant	Birkensperrholz	Stanzteil 3 mm	1
4	Spant	Birkensperrholz	Stanzteil 3 mm	1
5	Spant	Birkensperrholz	Stanzteil 3 mm	1
6	Spant	Birkensperrholz	Stanzteil 3 mm	1
7	Spant	Birkensperrholz	Stanzteil 3 mm	1
8	Spant	Birkensperrholz	Stanzteil 3 mm	1
9	Spant	Birkensperrholz	Stanzteil 3 mm	1
10	Rumpfsseitenbeplankung, vorn	Balsa	Stanzteil 2 mm	2
11	Rumpfsseitenbeplankung, hinten	Balsa	Stanzteil 2 mm	2
12	Rumpfgurt, unten	Balsa	Dreik. 8 × 8 × 520	4
13	Rumpfgurt, oben	Balsa	Dreik. 8 × 8 × 730	2
14	Verstärkung	Balsa	Stanzteil 3 mm	2
15	Boden für Akkuraum	Buchensperrholz	Stanzteil 2 mm	1
16	Boden für Akkuraum, vorn	Buchensperrholz	Stanzteil 2 mm	1
17	Draht	Messing	Ø 1,5 × 25	1
18	Rumpfbeplankung, unten	Balsa	2 × 70 × 510	2
19	Füllstück	Balsa	Stanzteil 2 mm	4
20	Anschluß-Rippe	Buchensperrholz	Stanzteil 1,5 mm	2
21	Rohr für Pendelruderhebel	Messing	Ø 3 × 0,2 × 73	1
22	Pendelruderhebel	Kunststoff	Fertigteil	1
23	Beilagscheibe	Stahl	M3	2
24	Schubstangen Führungsrohr	Kunststoff	Ø 3,5 × 450	1
25	Schubstange	Stahl	Ø 1,5 × 560	1
26	Nylon-Sicherung	Nylon	Fertigteil	1
27	Löthülse	Stahl, vern.	Fertigteil	1
28	Gabelkopf	Kunststoff	Fertigteil	1
29	Verstärkung	Balsa	Dreik. 8 × 8 × 70	2
30	Auflage für Beplankung	Balsa	5 × 5 × 60	1
31	Beplankung, oben	Balsa	2 × 70 × 680	1
32	Nasenklötz Verstärkung	Birkensperrholz	Stanzteil 3 mm	1
33	Nasenklötz	Balsa	18 × 50 × 60	2
34	Motorträger Seitenteil	Buchensperrholz	Stanzteil 2 mm	2
35	Motorträger	Buchensperrholz	Stanzteil 2 mm	1
36	Abschlußspant	Buchensperrholz	Stanzteil 2 mm	1
37	Abdeckung	Balsa	2 × 40 × 60	1
38	Formklötz	Balsa	14 × 70 × 63	2
39	Deckel-Verstärkung	Birkensperrholz	1 × 50 × 220	1
40	Verschluß-Auflage	Birkensperrholz	1,5 × 10 × 15	1
41	Verschluß mit Buchse	Metall	Fertigteil	1
42	Beilagscheibe	Stahl, vern.	M2	2
43	Verschluß-Feder	Stahl	Fertigteil	1
44	Luftfutze	Terluran	Fertigteil	1
45	Füllklötz	Balsa	12 × 70 × 70	1
46	Hauptholm, unten	Kiefer	3 × 5 × 640	2
47-55	Rippe	Balsa	Stanzteil 1,5 mm	je 2 ×
56	Endrippe	Balsa	Stanzteil 3 mm	2
57	Hauptholm, oben	Kiefer	3 × 5 × 640	2
58	Endleiste	Balsa	5 × 8 × 635	2
59	Nasenleiste	Balsa	5 × 5 × 630	2
60	Verstärkungsecke	Balsa	Stanzteil 3 mm	2
61	Verstärkungsecke	Balsa	Stanzteil 3 mm	2
62	Hilfsholm, vorn und hinten	Kiefer	3 × 5 × 155	8
63	Knickverstärkung, vorn	Buchensperrholz	Stanzteil 1,5 mm	2
64	Knickverstärkung, hinten	Buchensperrholz	Stanzteil 1,5 mm	2
65	Rippe	Balsa	Stanzteil 3 mm	je 2 ×
67	Rippe	Balsa	Stanzteil 3 mm	je 2 ×
68	Füllklötz	Balsa	20 × 24 × 65	1
69-71	Rippe	Balsa	Stanzteil 3 mm	je 2 ×
72	Verstärkung	Balsa	Dreik. 8 × 8 × 500	2
73	Holm Aufleimer	Balsa	1,5 × 60 × 650	12
74	Servo Auflage	Birkensperrholz	Stanzteil 3 mm	1
75	Auflage	Balsa	Stanzteil 3 mm	2
76	Auflage Mitte	Balsa	Stanzteil 3 mm	1
77	Schraubenlager	Buchensperrholz	2 × 34 × 65	1
78	Nasenbeplankung, oben	Balsa	1 × 120 × 670	2
79	Endleistenbeplankung, oben	Balsa	1 × 30 × 630	2
80	Mittelbeplankung, oben	Balsa	1 × 65 × 120	4
81	Mittelbeplankung, außen oben	Balsa	1 × 55 × 75	2
82	Bowdenzug Führungsrohr	Kunststoff	Ø 3,5 × 420	2
83	Nasenbeplankung, unten	Balsa	1 × 120 × 670	2
84	Endleistenbeplankung, unten	Balsa	1 × 30 × 630	2
85	Mittelbeplankung, unten	Balsa	1 × 65 × 120	4
86	Mittelbeplankung, unten	Balsa	1 × 55 × 75	2
87	Rippenaufleimer	Balsa	1 × 5 × 700	4
88	Beplankung	Balsa	1 × 30 × 55	2
89	Verstärkung	Balsa	5 × 5 × 60	2
90	Endleiste	Balsa	8 × 35 × 155	2

Teile von Leiste  
abblängen

28 Stück von  
Leiste abblängen



# Bau- und Betriebsanleitung Zusatz für B-3250 Elektra

Umfangreiche Flugversuche mit dem Entenmodell „Elektra“ in deren Verlauf verschiedene Detaillösungen und Profile erprobt wurden, haben uns bewogen, zugunsten eines noch neutraleren Flugverhaltens, die nachstehend beschriebenen Änderungen am Baukasten vorzunehmen.

Mit diesen Modifikationen am Höhenleitwerksprofil und an den Wing-Lets konnte die Flugleistung, vor allem aber die Steuerbarkeit im Schnell- und Langsamflug nochmals deutlich verbessert werden. Mit der geänderten Version sind auch Kunstflugfiguren wie positive und negative Loopings, Rollen, Rückenflug etc. problemlos zu fliegen.

Alle nachfolgend beschriebenen Zusatzteile liegen dem Baukasten vorgefertigt bei und können ohne Mehraufwand beim Zusammenbau des Modells verwendet werden.

## Folgende Änderungen sind zu beachten:

Die **Füllstücke 19** und die **Anschlußrippen 20** werden nicht mit der Rumpfbeplankung verleimt. Näheres siehe „Höhenleitwerksaufbau“.

## Aufbau der Wing-Lets:

Die sperrholzverkleidete Kufe der Wing-Lets bietet nicht nur einen guten Schutz der Tragfläche bei der Landung, sondern bringt auch große aerodynamische Vorteile, und sollte deshalb in jedem Falle eingebaut werden.

(Diese Anleitung ersetzt komplett den entsprechenden Abschnitt in der Bauanleitung).

Plan auf das Baubrett heften und mit Folie abdecken. Den **Randbogen 95** mit Stecknadeln deckungsgleich auf den Plan heften, **Nasenleiste 96** sowie **Endleiste 97** mit dem Randbogen verleimen und ebenfalls mit Stecknadeln festheften. Den **Randbogen 98** sowie die **Diagonalen 99** einpassen, verleimen und bis zur Trocknung feststecken. Die **Kufenleisten 132** ablängen, an den Randbogen 95 anpassen, verleimen und mit Stecknadeln sichern. Nach restloser Trocknung werden mit einem feinen Schleifklotz beide Seiten des Wing-Lets plangeschliffen und beplankt. 4 **Beplankungsteile 100** zuschneiden, an die **Kufenbeplankung 133** anpassen (auf die im Plan angegebene Stoßkante achten) und mit Kontaktkleber aufbringen. **Endleiste 131** anpassen und vor dem Verkleben die Kufenbeplankung verjüngend auf den Verlauf der Endleiste zuschleifen (siehe Heckansicht). Das zweite Wing-Let wird in der gleichen Weise aufgebaut. Alle Kanten mit Ausnahme der Seite, welche gegen die Rippen 56 geleimt wird, abrunden, dann die Wing-Lets gegen die vorher plangeschliffenen Endrippen entsprechend der Seitenansicht leimen. Bis zum Trocknen mit Tesaband fixieren.

## Höhenleitwerksaufbau: (ergänzende Hinweise zur Bauanleitung)

Die Reihenfolge der Arbeitsgänge bleibt erhalten und kann unverändert der Bauanleitung entnommen werden. Die einzige, durch das modifizierte Leitwerksprofil notwendig gewordene Änderung betrifft das Unterlegen der **Rippen 102 - 107**. Der untere **Hauptholm 101** wird unverändert mit 1 mm dicken Abfallstücken unterlegt. Die Rippen liegen im Bereich der Nasenleiste auf den angeformten Füßchen auf und müssen nur an der Endleiste mit einem 1,5 mm dicken Abfallstreifen unterlegt werden (siehe Schnitt I-J). Auf dieser Helling kann das Leitwerk entsprechend der Bauanleitung erstellt werden.

Die **Nasenleiste 109** soll beim Verkleben auf den nach vorne überstehenden Füßchen aufliegen. Das Leitwerk verbleibt solange auf der Helling, bis die Profilloberseite verschliffen und die obere **Beplankung 114** aufgebracht ist.

Erst jetzt das Höhenleitwerk vom Baubrett nehmen, die Füßchen abtrennen und entsprechend der Bauanleitung fortfahren.

Die Füllstücke 19 und **Anschlußrippen 20** nach Fertigstellung des Höhenleitwerks an die **Rippen 102** kleben und so verschleifen, daß sich ein sauberer Übergang zur Rumpfsitenwand ergibt. Somit besteht die Möglichkeit, den Einstellwinkel des Höhenleitwerks der Motorisierung anzupassen.

Als Anhaltswert gilt das Maß **M** von der Oberkante der Beplankung 10 bis zur hinteren Spitze der Anschlußrippe (Austrittskante).

Elektroversion mit Motor RS 550 S

Best.-Nr. B-5553  
M = ca. 34 mm

Motorversion mit Motor HEGI 20

Best.-Nr. M-8300  
M = ca. 29 mm

Ausgerüstet mit einem Motor der 3,5 ccm-Klasse (Hegi 20) erreicht das Modell „Elektra“ bereits eine vergleichsweise hohe Fluggeschwindigkeit. Um bei dieser Motorisierung in jedem Fall ein Höhenruderflattern auszuschließen, empfehlen wir eine Anlenkung mit zwei Pendelhöhenruderhebeln und einer Gestängegabel (siehe Zusatzplan). Der in dieser Version zusätzlich benötigte Pendelhöhenruderhebel muß unter der Best.-Nr. B - 5121 beschafft werden.

## Achtung:

Bedingt durch diese Änderungen muß der Schwerpunkt im Gegensatz zum Plan ca. 70 mm vor der Vorderkante von Teil 93 gemessen, liegen. Wenn ein Verbrennungsmotor eingebaut wird, so muß bedingt durch den Wegfall der vorn eingebauten E-Flugakkus die Funkfernsteuerung auch nach vorn verlegt werden. Schwerpunktage durch Einlegen der Geräte ermitteln.

Die Angaben im Bauplan über Motorzug und Motorsturz können nur Anhaltswerte sein, da deren Größe stark abhängig ist von Motorleistung und Luftschraubendimension. An den optimalen Wert sollte man sich schrittweise beim Einfliegen herantasten.