


MODELL  STUDIO



Made in
Germany

Jedes Bauteil einzeln lieferbar
-als Ersatzteil oder
-als Zubehör für Ihr Modell



Telemaster

Bauanleitung

MODELL  STUDIO

Wolfgang Liening Bergstr. 26a, D-52525 Heinsberg

Tel: 0049 (0) 24 52 - 8 88 10

Fax: - 81 43

<http://www.modellstudio.de>

Der Telemaster ist das ideale Einsteigermodell, eignet sich bei entsprechender Motorisierung aber auch als Schleppmodell für kleinere bis mittlere Segler. Ob als Trainer mit einem kostengünstigen 6,5 cm³ Motor bestückt oder mit einem 10 cm³ Motor zum Lasträger aufgerüstet, der Telemaster überzeugt in jedem Fall durch seine ausgewogenen und jederzeit unkritischen Flugeigenschaften.

Die CNC-gefrästen Bauteile lassen den Zusammenbau kinderleicht von der Hand gehen, der Rumpf entsteht durch seine Steckbauweise in Rekordzeit. Dennoch sollten Sie vor dem Bau folgende Ratschläge beachten:

Der Bauplan muss auf einer absolut ebenen Fläche (Baubrett) ausgebreitet und dort fixiert werden. Um ein Festkleben der Bauteile auf dem Plan zu vermeiden, sollte dieser mit einer entsprechend großen Folie abgedeckt werden.

Es bietet sich an, mit dem Bau des Rumpfes zu beginnen. Da dieser wie oben erwähnt in Steckbauweise erstellt wird, können Sie sich auf diese Weise ohne großes Risiko an den Umgang mit Holz und Klebstoffen heran tasten. Außerdem erhalten Sie so nach bereits kurzer Zeit ein Gebilde, das schon fast wie ein Flugzeug aussieht. Das erhöht die Motivation zum Weitermachen.

Alle Seiten- und Richtungsangaben beziehen sich auf die Flugrichtung, also so, als würde man dabei hinter dem Modell stehen.

NEU! Die ab sofort gelieferten Telemaster Bausätze sind mit einem Laser geschnitten worden!

Dabei ist es wichtig zu wissen, dass gelaserte Holzteile am Schnitt Staub vom Laser ablagern und dass dieser Staub mit einer Drahtbürste vor dem Verkleben abgebürstet werden muss da sonst die Klebenähte schlecht halten!

Rumpf

Den Bauplan wie oben beschrieben mit der Rumpfseite nach oben ausbreiten und mit Folie abdecken.

Als erstes werden die Hälften der Seitenteile (1) und (2) zusammengeklebt. Bei den hinteren Hälften darauf achten, dass die Löcher für die Tragflächenbefestigungsdübel oben liegen. Nun die Motorspanen (3) und (4) mit der Oberkante bündig zusammenleimen. Die Teile gleichen sich auf den ersten Blick, Teil (4) ist jedoch etwas länger, um die Krümmung der unteren Rumpfabdeckung auszugleichen. Deshalb muss Teil (4) unbedingt in Flugrichtung hinten liegen, die Bohrung für den Bowdenzug befindet sich also auf der rechten Seite. Auf die gleiche Weise werden anschließend die beiden Frontaufleimer (16) und (17) miteinander verbunden. Auch hier ist Teil (17) etwas höher als Teil (16).

Verbrenner-Telemaster:

Nach dem Trocknen der Rumpfseitenteile wird eines davon flach auf das Baubrett gelegt. Der Motorspant, bestehend aus den zuvor verleimten Teilen (3) und (4), wird nun auf das Rumpfseitenteil geleimt. Den Rumpfspant (5) und die Tankauflage (6) einpassen und mit dem Seitenteil verleimen. Dabei wieder darauf achten, dass die Bohrung für den Bowdenzug auf der rechten Seite liegt. Nun wird das Servobrett (7) mit dem Rumpfspant (8) verleimt und auf das Rumpfseitenteil (1) geklebt. Weiter auf Seite 3

Elektro-Telemaster

Die Motorspanen 3+4 werden nicht benötigt.

Der Rumpfspant 5, der Akkuträger 6 und der Motorträger 22 werden rechtwinklig auf das auf dem Baubrett liegende Seitenteil geleimt.

Nun wird das Servobrett (7) mit dem Rumpfspant (8) verleimt und auf das Rumpfseitenteil (1) geklebt. Der Akkudeckel 23 wird aus den 5mm Balsateilen 2x Nr. 22 + 2x Nr. 21, bei denen das U abgeschnitten wird und dem Deckel 23 zusammengeleimt, so dass sich eine Länge von

ca. 175mm ergibt, Holz-Maserung quer zur Flugrichtung!

Die Lage der Schnittstelle kann dann jeder selbst bestimmen. Der vordere Teil wird fest auf den Rumpf geleimt, der restliche Deckel bis zur Windschutzscheibe ist zum Akkuwechsel abnehmbar. Die Befestigung des Deckels wird durch unten angeklebte Magnete die auf kleine Metallwinkel, die innen an die Rumpfsseitenwand geschraubt werden, gehalten oder durch verschrauben des Deckels in diese Winkel

Jetzt wird das zweite Seitenteil deckungsgleich mit dem ersten verklebt. Dann werden die zwei hinteren Rumpfspanten (9) und (10) eingeleimt, danach die obere Rumpfabdeckung (11) eingepasst und verleimt. Nun die Leitwerksauflage (12) einsetzen und verleimen, anschließend das Fahrwerksbrett (13) und die untere Rumpfabdeckung (14) einkleben.

Rot= nicht bei der Elektroversion

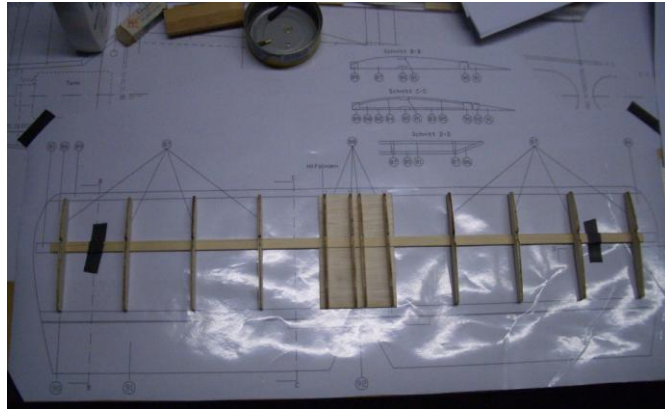
Spätestens jetzt sollte klar sein, welchen Motor Sie einsetzen wollen, da nun der Motorträger (15) noch entsprechend angepasst werden kann. Vorgesehen ist ein 6,5 cm³ Motor, dafür passend wurde die Aussparung in den Motorträger gefräst. Falls Sie einen größeren Motor verwenden, muss der Ausschnitt entsprechend vergrößert werden. Wenn der Motor in die Aussparung passt, werden die Befestigungslöcher gebohrt. Es empfiehlt sich, die Löcher etwa 1,5 mm größer zu bohren und auf der Unterseite Einschlagmuttern in den Motorträger einzukleben, da dieser Bereich nach der Montage der unteren Rumpfabdeckung nur noch sehr schlecht zugänglich ist.

Nach dem Anpassen an den Motor wird der Motorträger mit dem Rumpf verleimt. Nun die miteinander verleimten Frontaufleimer (16) und (17) an den vorgesehenen Platz kleben und im Anschluss daran die vordere Rumpfabdeckung (18) einkleben. Da diese zum vorderen Ende hin stark gebogen wird, kann man sie etwas anfeuchten, damit sie sich leichter biegen lässt. Danach kann auch das Fahrwerkszwischenbrett (19) mit 4 mm Abstand zur vorderen Rumpfbepunktung (17) verklebt werden. Um den richtigen Abstand einzuhalten, kann der vordere Fahrwerksdraht zu Hilfe genommen werden.

Nun werden die Tragflächenaufleimer (20) oben bündig mit den Rumpfsseitenteilen in den Rumpf geklebt. Daraufhin können die Rumpfnasenseitenteile (21) eingeklebt werden, danach die Rumpfnasenteile (22), die vorher wie bereits die Teile (16) und (17) aufeinander geklebt werden. Danach werden die Tankabdeckung (23) und die Frontscheibe (24) eingepasst und eingeleimt. Zuletzt noch das Rumpfstück (25) einpassen und verleimen.

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben soeben den Rohbau Ihres Rumpfes fertig gestellt!

Jetzt kann der komplette Rumpf verschliffen und die Kanten abgerundet werden. Bevor mit dem Bebügeln der Folie begonnen wird, müssen noch die Bowdenzüge eingebaut werden. Dazu legen Sie sie in die vorgesehenen Nuten in den Rumpfspanten und träufeln etwas Sekundenkleber darauf. An den entsprechenden Stellen werden die Züge vorher etwas angeschliffen. Nach dem Bebügeln werden die zwei Tragflächenbefestigungsdübel (26) eingesetzt und verleimt. Ganz zum Schluss wird der Schleifsporn (27) eingeleimt.



Höhenleitwerk

Zunächst den unteren Hauptholm (80), danach die vordere untere Beplankung (82) sowie die hintere untere Beplankung (83) auf den Plan heften. Nun können die Rippen (87) und (88) eingeklebt werden. Danach wird der obere Hauptholm (81) auf die Rippen geleimt. Achten Sie dabei darauf, dass der obere Hauptholm etwas über die letzten Rippen hinausragt (siehe Plan). Nun kann die Nasenleiste (89) vor und die Endleiste (90) hinter die Rippen geleimt werden.

Danach wird der Randbogen (86) eingepasst und verleimt, dazu muss der obere Hauptholm wie im Plan zu sehen schräg angeschliffen werden. Jetzt können die vordere obere Beplankung (84) und die hintere obere Beplankung (85) aufgeleimt werden.

Die Höhenruderhälften (91) werden jetzt mit dem Verbinder (92) verleimt. Dazu müssen sie wie im Plan zu sehen etwas ausgeschnitten werden.

Damit ist das Höhenleitwerk rohbaufertig und kann verschliffen und bebügelt werden. Zur Verbindung des Ruders mit dem Leitwerk sind handelsübliche Ruderscharniere vorgesehen.

Seitenleitwerk

Vorderes Seitenleitwerk (100) mit hinterem Seitenleitwerk (101) unten bündig verkleben und ggf. an der hinteren Kante glattschleifen. Das Seitenruder (102) wird wie schon das Höhenruder mit entsprechenden Scharnieren am Seitenleitwerk befestigt. Danach werden alle Kanten des Leitwerks rund geschliffen.

Tragfläche

Die Tragfläche wird zunächst geteilt aufgebaut und beide Hälften erst beim Aufbau der zweiten Flächenhälfte verbunden. Ich empfehle auf der unbeschrifteten Flächenhälfte auf dem Plan zu beginnen um die Möglichkeit der Nachschau, welches Teil wohin gehört, nicht aus der Hand zu geben.

Drehen Sie den Plan zunächst mit der Flächenzeichnung nach oben und schützen Sie ihn wieder mit der Folie.



Zunächst die vordere (41) sowie die hintere untere Beplankung (42) zurechtschneiden und auf den Plan heften, danach die mittlere untere Beplankung (43) einpassen und mit Teil (41) und (42) verleimen. Wie im Foto oben zu sehen.

Den unteren Hauptholm (44) auf der unteren vorderen Beplankung (41) an deren Hinterkante bündig aufkleben.

Nun werden die 10x Rippen 46 und die äußere Randbogenrippe 47 im rechten Winkel (ggf. Winkelmesser als Hilfe verwenden) auf die vordere -, die hintere Beplankung und den Hauptholm geleimt. Zur Längs-Ausrichtung der Rippen sind die Hilfslinien, durch die die Rippenposition verlängert angezeigt wird, zu verwenden!

Nach dem trocknen wenden wir uns den 3 ersten Rippen 52, 53 und 55 zu.

Zuerst leimen wir jedoch die Abstandsleiste 45 auf den unteren Hauptholm. Dies ist wichtig für das nun folgende Aufleimen des oberen Hauptholmes, der durch die Distanzleiste genau positioniert werden wird.

Die beiden V-Form-Verbinder 51 werden parallel vor und hinter die Hauptholme geleimt.

Dann die vorderen Rippen 52 gefolgt von den mittleren Rippenstücken 53 einleimen.

Dabei die Winkelschablone 68 anlegen um die richtige V-Form von 3 Grad zu einzuhalten!

Achtung, die Rippen 53 sind, wenn man über die Rippenflucht schaut, 3mm kürzer als die Rippen 46, da an diese Rippen der hintere V-Form-Verbinder 54 mit 3mm Dicke geleimt wird.

Dieser V-Form Verbinder 54 wird zusammen mit der Endleiste 57 nun hinten gegen die Rippenenden 53, 46 und 47 geleimt.

Beim jetzt anstehenden Aufbau der Tragflächenhinterkante muss vorher entschieden werden, ob zu den Querrudern auch Landeklappen eingebaut werden sollen.

Die Nasenleiste 56 für die Querruder und Landeklappen wird mit Stecknadeln gegen die Endleiste 57 geheftet.

Sollten Sie Querruder und Landeklappen wünschen so sind die Leisten über die Rippen 55 und bis zur 1. Rippe 46 zu verleimen.

Wenn nur Querruder aufgebaut werden sollen sind die beiden Leisten bis über die innere Rippe der Trennstelle des Querruders fest zu verleimen.

Jetzt die hinteren Rippenenden 55 und 58 auf die untere Beplankung und gegen die Nasenleiste 56 leimen.

Bitte beachten, dass im Bereich der Sperrholzverstärkung der Ruderhornlagers 60 (rot umrandet) die Rippen 49 mit den Aussparungen dafür verwendet werden. Die 8 Rippen finden Sie verteilt auf dem 1. Brett links!

Weiterhin sind an den Schnittstellen von Querruder und Landeklappe innen zum Ruder hin die Endrippen der Ruder doppelt einleimt. Bitte eine Messerdicke Luft zwischen den Rippenenden lassen, denn die Beplankung muss ja später beim Heraustrennen der Ruder mit einer Feinsäge durchtrennt werden ohne die Zusatzrippen auch zu zersägen!

Die Servobrettchen 65 zwischen die Rippen und gegen die hintere untere Beplankung und vorn gegen den Hauptholm 44 leimen.

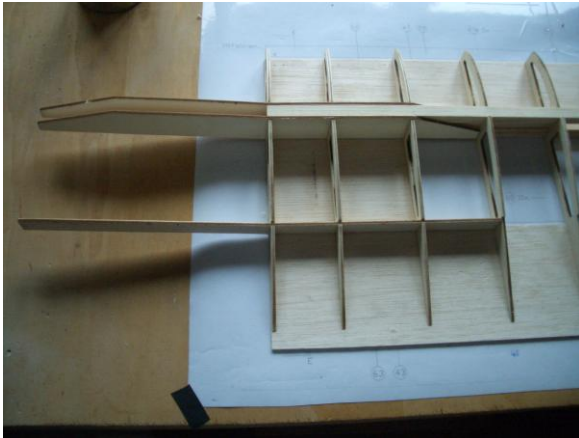
Den Randbogen 61 wie in Schnitt H-h zu erkennen, an der Oberkante so verschleifen, dass er später bündig mit der oberen Beplankung passt und gegen die Endrippe 47 im richtigen Winkel ansteigend verleimen. Dazu bitte Schnitt H – H ansehen!

Die Holmbrücken 67 gegen alle Rippen hinter dem V-Form Verbinder 51 bis zur Endrippe 47 leimen.

Nun wird die untere hintere Beplankung gemäß Schnitt E-E und F-F über eine Breite von 10mm dem oberen Kontourverlauf der Endrippen folgen bis fast auf 0 herunter geschliffen.

Dies ist wichtig für die Aerodynamik des Modells, da im Falle einer sehr dicken Endkante die Ruderwirkungen sehr abrupt einsetzen und ein weiches und rundes Fliegen erschweren.

ACHTUNG: Die Winkelschablonen haben 3 rechtwinklige sowie eine um 3° geneigte Seite. Hiermit werden die beiden Wurzelrippen ausgerichtet, die um eben diese 3° nach innen geneigt sind. Somit erhalten wir nach dem Zusammenkleben der Flächenhälften eine V-Form von exakt 6°.



Danach werden nacheinander zunächst die vordere obere Beplankung 62, die hintere obere Beplankung 63 aufgeleimt und dann die mittlere obere Beplankung 64 eingepasst und verleimt.

Bitte beachten, dass sowohl die vordere wie auch hintere obere Beplankung bis auf den Randbogen reicht! (Schnitt H – H)

Die Fläche ist soweit rohbaufertig und kann vom Baubrett genommen werden.

Die vordere obere und untere Beplankung mit Schleifpapier, das auf ein 1m langes Brett geklebt wurde, bündig zu den vorderen Rippenenden

verschleifen.

Dann die Nasenleiste 59 davor leimen. Am besten bis zur Trocknung der Leimstellen mit Tesa-Krepp o.ä., Klebeband sichern. Gummiringe gehen auch, beschädigen aber die dünne Endleiste!

Die Nasenleiste nach dem Trocknen zunächst mit einem Balsa- oder anderem Kleinhobel grob auf Kontur lt. Schnitt E-E hobeln. Den Rest erledigt man mit dem zuvor schon gefertigten langen Schleifbrett. Versuchen Sie nicht, die Nasenleisten mit einem kurzen Schleifpapierhalter zu Formen, es geht höchstwahrscheinlich schief!!!!

Bevor Sie nun Querruder oder Landeklappe heraustrennen bauen Sie die zweite Tragflächenhälfte genauso auf.

Die V-Form Verbinder der 1. Flächenhälfte werden gleich beim Aufbau mit ein geleimt, wobei die 1. Tragfläche mit Büchern o.ä. zur richtigen V-Form unterstützt und gegen Verrutschen mit aufgelegten Büchern gesichert wird.

Ist die zweite Flächenhälfte soweit fertig, werden beide Hälften mit den Wurzelrippen gegeneinander gelegt und gut verklebt. Der Wurzelbereich sollte, um ein Eindringen der Beplankung durch die Gummiringe der Flächenbefestigung zu verhindern, noch mit einem harzgetränkten Streifen GfK-Gewebe umwickelt werden (ca. 12 cm breit).

Der Gewebestreifen kann mit etwas angedicktem Harz nach dem ersten Trocknen erneut eingestrichen werden und mit einem Haarföhn lässt sich das angedickte Harz so verflüssigen, dass es ganz eben verläuft und Sie erhalten eine glatte lackier- oder bespannfertige Oberfläche.

Abschließen die Ruder mit einem sehr scharfen Messer oder eine Feinsäge heraustrennen und die Nasenleisten der Ruder gem. Schnitt E-E oder F-F anschleifen.

Bei Fragen bitte einfach mailen oder anrufen. Ich helfe!

Mit Holm- und Rippenbruch
Modellstudio Wolfgang Liening

Stückliste

Rumpfteile

Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl
1	Rumpfseitenteil	Sperrholz 3 mm	2
2	Rumpfseitenteil	Sperrholz 3 mm	2
3	Motorspant nicht in Elektroversion	Sperrholz 3 mm	1
4	Motorspant nicht in Elektroversion	Sperrholz 3 mm	1
5	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm	1
6	Tankauflage / Elektrovers.: Akkubrett	Sperrholz 3 mm	1
7	Servobrett	Sperrholz 3 mm	1
8	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm	1
9	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm	1
10	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm	1
11	Obere Rumpfabdeckung	Sperrholz 3 mm	1
12	Leitwerksauflage	Sperrholz 3 mm	1
13	Fahrwerksbrett	Sperrholz 3 mm	1
14	Untere Rumpfabdeckung	Sperrholz 3 mm	1
15	Motorträger nicht in Elektroversion	Sperrholz 10 mm	1
16	Frontaufleimer	Sperrholz 3 mm	1
17	Frontaufleimer	Sperrholz 3 mm	1
18	Vordere Rumpfabdeckung	Sperrholz 3 mm	1
19	Fahrwerkszwischenbrett	Sperrholz 3 mm	1
20	Flächenaufleimer	Sperrholz 3 mm	2
21	Rumpfnasenseitenteil/ Akkuraumdeckel bei Elektroversion	Balsa 5 mm An der roten Linie Trennen, s.S.9	2
22	Rumpfnasenteil, in der E-Version diese Teile zum Rumpfdeckel 23 zusammenleimen Kopfspant in der Elektroversion	Balsa 5 mm Sperrholz 5mm in Elektroversion	2 1
23	Tankabdeckung / Elektro: Akkuraum-	Balsa 5 mm Elektro: aus den Teilen 2x 21 + 2x 22 + 1x 23=180mm Länge	1
24	Frontscheibe	Balsa 5 mm	1
25	Rumpfstück	Balsaleiste 6 x 6 x 35 mm	1
26	Tragflächenbefestigungsdübel	Buche Rundstab Ø 8 x 120 mm	2
27	Schleifsporn	Sperrholz 3 mm	1
28	Fahrwerk	Stahldraht Ø 4 mm	1
29	Fahrwerkabstützung	Stahldraht Ø 3 mm	1
30	Dreikantleiste hinter Motorspant Elektro-+Verbrennerversion)	Balsa 15x15x90mm	2

Flächenteile

41	Vordere untere Beplankung	Balsabrettchen 2 mm	2
42	Hintere untere Beplankung	Balsabrettchen 2mm	2
43	Mittlere untere Beplankung	Balsa 2 mm, Rest von Teil 41	2
44	Unterer Hauptholm	Kiefernleiste 5 x 10 x 840 mm	2
45	Distanzholm zw. den Hauptholmen	Balsaleiste 5 x 20 x 200 mm	2
46	Rippen	Sperrholz 3 mm	20
47	Äussere Randbogenrippe	Sperrholz 3mm	2
49	hintere Rippe für Ruderhornlager	Sperrholz 3mm	8

50	Oberer Hauptholm	Kiefernleiste 5x10x840	2
51	Vordere Flächenverbinder	Sperrholz 3 mm	2
52	Vordere Wurzelrippe	Sperrholz 3 mm	6
53	Mittlere Wurzelrippe	Sperrholz 3 mm	6
54	Hinterer Flächenverbinder	Sperrholz 3 mm	1
55	Hinterer Wurzelrippen	Sperrholz 3 mm	6
56	Endleiste/Anschlagleiste Querruder	Balsaleiste 8 x 15 x 885mm	2
57	Querruder-/Landeklappen Nasenleiste	Balsaleiste 8 x 15 x 885mm	2
58	hintere Rippen	Sperrholz 3 mm	12
59	Nasenleiste	Balsaleiste 10 x 20 x 1000 mm	2
60	Ruderhornlager	Sperrholz 3mm Frästeil 25x70mm	4
61	Randbogen	Sperrholz 3 mm	2
62	Vordere obere Beplankung	Balsabrettchen 2 mm	2
63	Hinterer obere Beplankung	Balsabrettchen 2 mm	2
64	Mittlere obere Beplankung	Balsa 2 mm, aus Rest von 42	2
65	Servobrett für Querruder/Klappen	Sperrholz 3 mm Frästeil	4
66	Obere hintere Beplankung	Balsabrettchen 2 mm	2
67	Verstärkung/ Hauptholmbrücke	Balsa 2mm, gelasert	20
68	Winkelschablone 3 Grad zur Ausrichtung der Wurzelrippen	Sperrholz 3mm	2

Höhenleitwerk

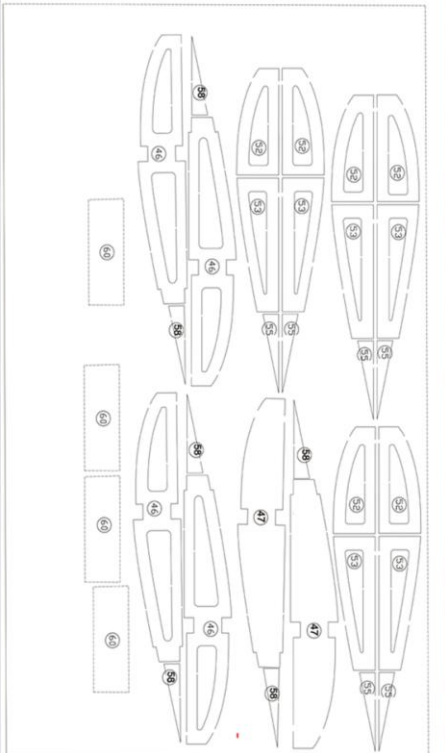
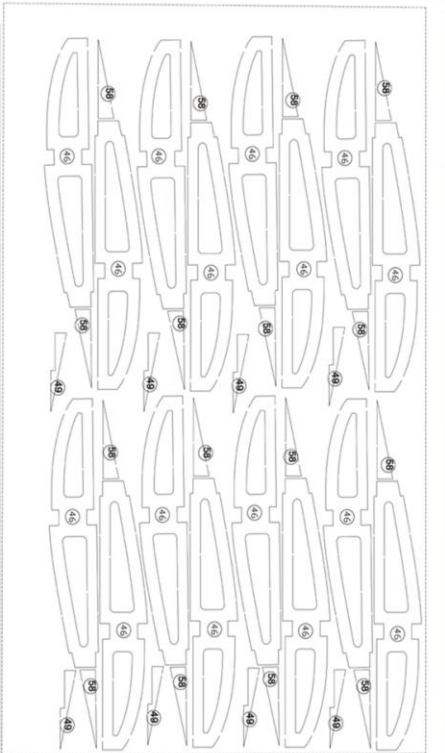
80	Unterer Hauptholm	Balsaleiste 3 x 10 x 615mm	1
81	Oberer Hauptholm	Balsaleiste 3 x 10 x 640mm	1
82	Vordere untere Beplankung	Balsa 2 mm	1
83	Hinterer untere Beplankung	Balsa 2 mm	1
84	Vordere obere Beplankung	Balsa 2 mm → aus 3 zugeschnittenen Balsabrettchen 70x100mm	1
85	Hinterer obere Beplankung	Balsa 2 mm	1
86	Randbogen	Sperrholz 3 mm	2
87	Äußere Rippe	Sperrholz 3 mm 1x Reserve	8
88	Innere Rippe (beplankt)	Sperrholz 3 mm	4
89	Nasenleiste	Balsaleiste 8 x 8 x 640mm	1
90	Endleiste	Balsaleiste 10 x 10 x 640mm	1
91	Höhenruder	Balsaleiste 8 x 50 mm	2
92	Höhenruderverbinder	Kieferleiste 8 x 8 x 140 mm	1

Seitenleitwerk

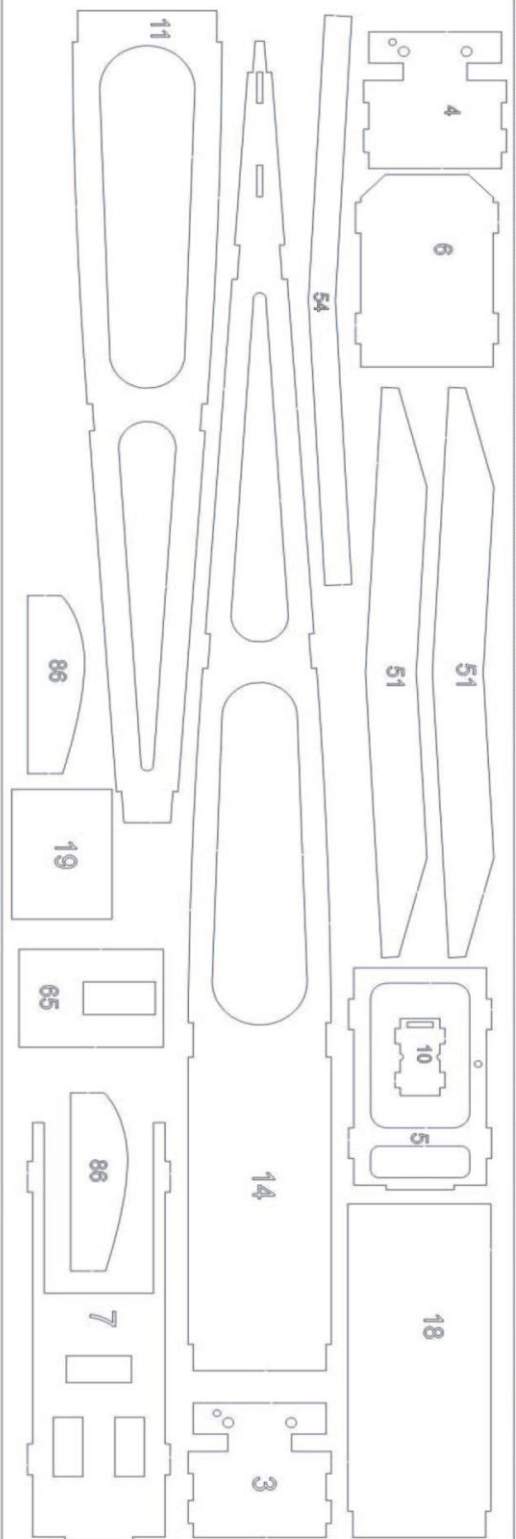
100	Seitenleitwerk vorderes Teil	Balsafrästeil 5 mm	1
101	Seitenleitwerk hinteres Teil	Balsafrästeil 5 mm	1
102	Seitenruder	Balsafrästeil 5 mm	1

Sonstiges

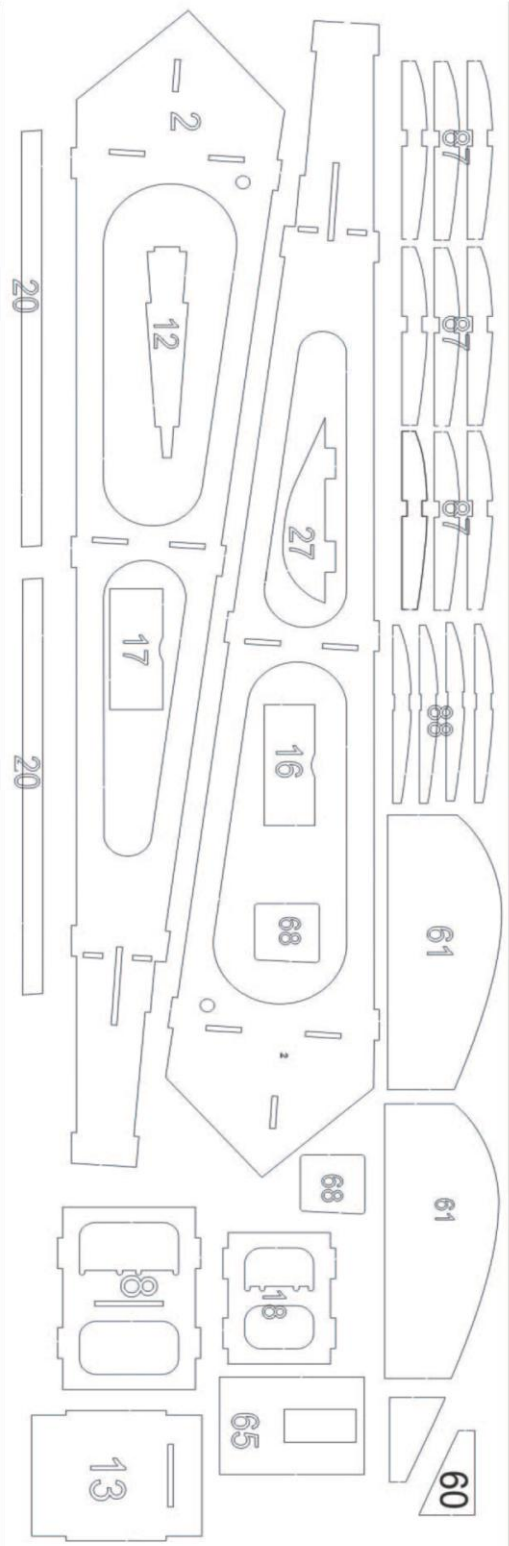
110	Bauplan 1:1		1
111	Bauanleitung mit Stückliste		1



Tafel 1

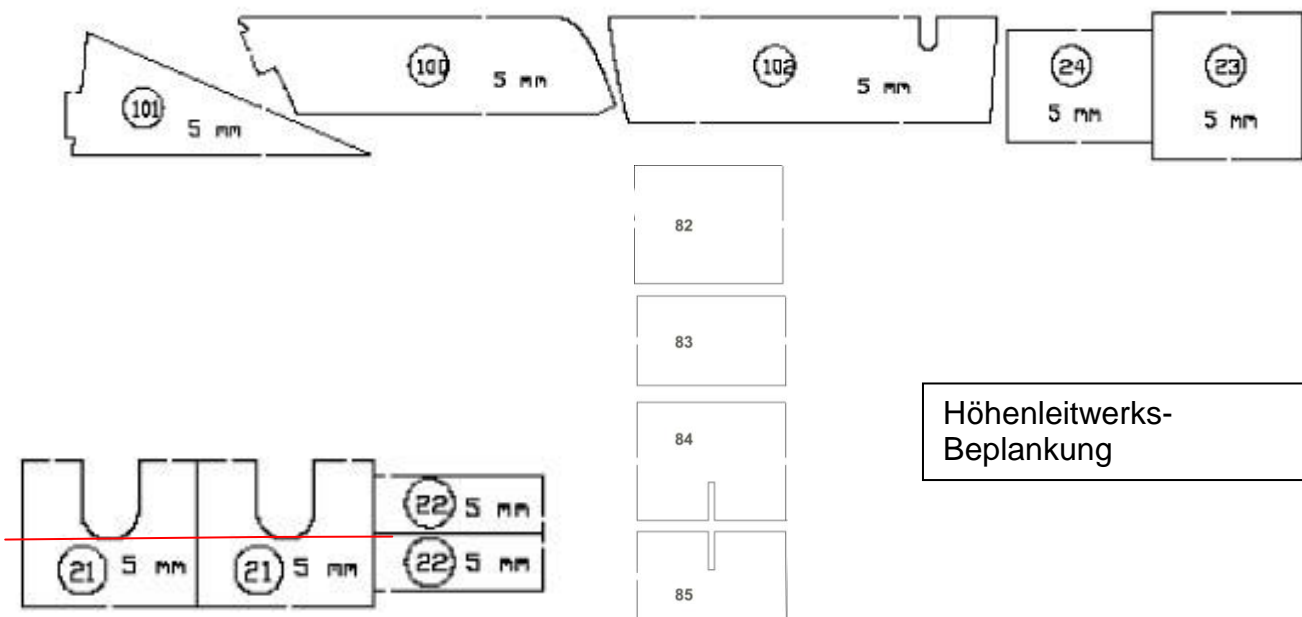


Tafel 2



Tafel 3

Balsa-Brett 6mm, Teile für das Seitenleitwerk/ -Ruder, Windschutzscheibe und Tankraum- bzw. Akkuraum – Deckel



An der Trennlinie abschneiden und mit den Teilen 2x 22+ 1x23+ 2x Hälften von 21 zum Akkuraumdeckel für den Elektro-Telemaster zusammenkleben!

Leistenschlüssel

Folgende Balsaleisten werden für den Bau der Tragflächen des Modells benötigt:

Teil 44, Unterer Hauptholm	5x10x840 mm,	2 Stück aus 2 Kiefernleisten	5x10x1000mm
Teil 45, Distanzholme	5x10x200 mm,	2 Stück aus 1 Balsaleiste	5x20x500mm
Teil 50, Oberer Hauptholm	5x10x920 mm,	2 Stück aus 2 Kiefernleisten	5x10x1000mm
Teil 56, Endleiste Tragfläche,	8x15x885 mm,	2 Stück aus 2 Balsaleisten	8x15x1000mm
Teil 57, Querruder+LK Nasenleiste	8x15x885 mm,	2 Stück aus 2 Balsaleisten	8x15x1000mm
Teil 59, Nasenleisten	10x20x1000mm,	2 Stück aus 2 Balsaleisten	10x20x1000mm
Teil 67, Verstärkung/Hauptholmbrücke	52x28.5mm	20 Stück Fertigteil aus 2mm Balsa gelasert	

Für den Bau des Höhenleitwerkes werden folgende Leisten benötigt:

Teil 80, Unterer Hauptholm	3x10x615mm,	1 Stück aus 1 Balsaleiste	3x10x1000mm
Teil 81, Oberer Hauptholm	3x10x640mm,	1 Stück aus 1 Balsaleiste	3x10x1000mm
Teil 89, Nasenleiste	8x 8x640mm,	1 Stück aus 1 Balsaleiste	8x 8x1000mm
Teil 90, Endleiste	10x10x640mm,	1 Stück aus 1 Balsaleiste	10x10x1000mm
Teil 91, Höhenruder	8x50x300mm,	2 Stück Zuschnitte aus Balsa-Endleiste 8x50mm	
Teil 92, Höhenruder-Verbinder	8x 8x140mm,	1 Stück Kiefernleiste, fertig ab gelängt	

Für den Rumpf:

Teil 25, Rumpfstück	6x6x 35mm, 1 Stück fertig ab gelängte Balsaleiste!
---------------------	--