



# Telemaster

Lift 200

Bauanleitung

Der Modellstudio Telemaster ist das ideale Elektro-Schleppmodell für kleinere bis mittlere Segler und mit 10 Lipo`s auch für größere Segler bis 5m Spannweite, oder als Trainer mit einem kostengünstigen Elektro-Antrieb bestückt, 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 transparenten Folie abgedeckt werden.

Es bietet sich an, mit dem Bau des Rumpfes zu beginnen.

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

## *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 den Rumpfdoppler (2a) innen auf die bereits miteinander verleimten und getrockneten Seitenteile leimen.

Achtung: Auf eine rechte und eine linke Rumpfseite achten!

Die Bohrung für den hinteren und vorderen Buchendübel der Tragflächenbefestigung dient dabei als Zentrierung. Der Doppler endet genau vor Spant 7 und die Lage ist aus der 3-D Zeichnung oben auf dem Zusatzplan ersichtlich

Nun den Motorspant (4), an den vor dem Einbau der Motor angepasst wurde, den Akkuspant 5, das Akkulagerbrett 11 und die Spanten 6+7 aufleimen.

Nach dem Trocknen der Rumpfseitenteile wird eines davon flach auf das Baubrett gelegt.

Nun wird das Servobrett (7) lt 3-D-Skizze auf dem Plan zusammengeleimt und an den Rumpfspant (7) und auf den Rumpfdoppler (2a) geklebt.

Jetzt wird das zweite Seitenteil deckungsgleich mit dem ersten verklebt. Dann werden die hinteren Rumpfspanten (8) bis (10) eingeleimt, danach die obere Rumpfabdeckung (20) eingepaßt und verleimt. Nun die Leitwerksauflage (18) einsetzen und verleimen, anschließend das Fahrwerksbrett (16) und die untere Rumpfabdeckung (17) einkleben.

Nun die vordere Rumpfabdeckung (14) und die mittlere Rumpfabdeckung 15 einkleben. Da diese (14) 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 Rumpfbepankung (14) verklebt werden. Um den richtigen Abstand einzuhalten, kann der vordere Fahrwerksdraht zur Hilfe genommen werden.

Dann wird die Frontscheibe (13) eingepaßt und eingeleimt.

Zuletzt noch das Rumpfstück (25) einpassen und verleimen.

Der Akkuraumdeckel 12 wird zweckmäßigerweise geteilt.

Vorn etwa 20mm mit dem Rumpf fest verleimen um die Verdreh-Festigkeit zu erhöhen.

Der hintere Bereich kann dann bis zur Frontscheibe abnehmbar gestaltet werden. Da der Akku gut auf dem Akkubrett 11 mit Klettband befestigt werden kann reicht es aus den Deckel 12 mit kleinen Magneten vorn und hinten am Deckel im Flug in Position zu halten. Als Gegenlager für die Magnete dient dann ein ca. 10mm breiter Blechstreifen oder auch wenn sie lieber Schrauben verwenden möchten, ein auf 6mm gedoppelter Kiefernholzrest von ca. 20mm breite, der vorn zur Hälfte unter die vordere Rumpfabdeckung (12) und hinten über die Gesamte Rumpffinnenbreite unter den Akkuraumdeckel geklebt oder geschraubt wird. Die Heckkufe 25 einleimen  
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 oder Gestänge eingebaut werden. Bei Verwendung von Bowdenzügen legen Sie diese 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 des Rumpfes werden die zwei Tragflächenbefestigungsdübel (22) eingesetzt und verleimt. Ganz zum Schluß wird der Schleifsporn (25) eingeleimt oder, wenn Sie ein lenkbares Heckfahrwerk einbauen möchten, die Fahrwerkskonsole anschrauben.

## *Höhenleitwerk*

Zunächst den unteren Hauptholm (80), danach die vordere untere Beplankung (82) sowie die hintere untere Beplankung (83) auf breite der Rippen 88 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.

Bei sehr starker Motorisierung und Einsatz mit 10-12 Zellen Lipo Akkus sollte das Höhenleitwerk komplett mit weichem 1,5mm Balsa beplankt werden.

Damit ist das Höhenleitwerk rohbaufertig und kann verschliffen und bebügelt werden.

Zur Verbindung des Ruders mit dem Leitwerk sind handelsübliche Ruderscharniere vorgesehen, bei starker Motorisierung und im Schleppbetrieb dagegen bitte größere Scharniere verwenden.

Zuletzt das Fahrwerk einpassen und den mit Blumendraht umwickelten Stoß der Abstützung zum Hauptfahrwerk mit normalem Lot verlöten. Die Drähte vor dem Verlöten entfetten und leicht anschleifen. Dann, vor dem Umwickeln mit verzinnem Blumendraht, mit Flußmittel verzinnen.

## 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 spitz zulaufend wie die Höhenruderblätter zugeschliffen und mit entsprechenden Scharnieren (Hinweis oben) am Seitenleitwerk befestigt. Danach werden die Nasenleisten des Leitwerks rund geschliffen.

## Tragfläche

Die Tragfläche wird durchgehend einteilig aufgebaut. Drehen Sie den Plan zunächst mit der Flächenzeichnung nach oben und kleben Sie mit Tesafilm die zweite Hälfte des Tragflächenplanes bündig und gerade ausgerichtet zusammen. Dann schützen Sie ihn wieder mit einer transparenten Folie.

Zunächst die vordere (41) sowie die hintere untere Beplankung (42) zurechtschneiden und auf den Plan heften.

WICHTIG: Darauf achten, dass die unteren Beplankungen unten nur über die Endrippe 48 reicht, die oberen Beplankungen über den Ranbogen reichen.

Danach die mittlere untere Beplankung (43) einpassen und mit Teil (41) und (42) verleimen. Den Hauptholm (44) auf der unteren vorderen Beplankung (41) an deren Hinterkante bündig aufkleben.

Alle Rippen (44) bis (48) beidseitig aufkleben.

Die Verkastung (54) zwischen alle Rippen kleben.

Die Querrudernasenleiste (51) wird mit 1 mm Abstand zum hinteren Holm (50) auf die Beplankung geklebt.

Jetzt können die Querruderrippen (55) eingeklebt werden.

Nach dem trocknen kann das Rippengerüst vom Baubrett genommen und auf eine schnittfeste Unterlage gelegt werden.

Hier wird das Querruder mit einem scharfen Messer aus der unteren Beplankung herausgetrennt.

Dazu zwischen hinterem Holm (50) und Querrudernasenleiste (51) schneiden.

Jetzt kann die Nasenleiste (53) gegen die Rippen geklebt werden.

Die Randbögen (49) paßgenau eingekleben.

Vordere obere Beplankung (41) auf Maß schneiden und einkleben.

Jetzt die hintere obere Beplankung (42) einpassen und verkleben.

Nun könne die Auflagen (56) für das Servobrett zwischen die Rippen geleimt werden.

Da die serienmäßigen Anschlußkabel der Servos viel zu kurz sind, müssen diese verlängert werden. Das verlängerte Servokabel durch die Rippen ziehen und die mittlere obere Beplankung (63) einleimen. Anschließend wird die Querrudernasenleiste (57) dem Profilverlauf entsprechend verschliffen und von 5mm oben auf 2mm unten angeschrägt. Danach kann die obere Beplankung (42) auf den Querrudern aufgebracht werden.

Die Beplankungen 41 und 42 vorn und hinten reichen über die Randbögen (49).

Zwischen den Beplankungen wird über allen nicht beplankten Rippen in der Flächenmitte ein 10mm breiter Aufleimer (60) aufgeleimt.

Jetzt kann die gesamte Tragfläche verschliffen werden.

Nach dem Beplanken und Verschleifen sollte der Wurzelbereich aus Gründen der Stabilität noch mit einem harzgetränktem Streifen GfK-Gewebe umwickelt werden (ca. 12 cm breit).

## Stückliste

### Rumpfteile

Nr.	Bezeichnung	Material	Anzahl
1	Rumpfseitenteil vorn	Sperrholz 3 mm	2
2	Rumpfseitenteil hinten	Sperrholz 3 mm	2
2a	Rumpfdoppler Innenseite	Sperrholz 3 mm	2
3	Motorspant Doppler	Sperrholz 3 mm	1
4	Motorspant	Sperrholz 3 mm	1
5	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm 70x80mm	1
6	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm	1
7	Servobrett	Sperrholz 3 mm	1
8	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm	1
7	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm	1
9	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm	1
10	Rumpfspant	Sperrholz 3 mm	1
11	Akkubrett	Sperrholz 3 mm	1
12	Vordere Rumpfabdeckung	Balsa 6 mm	1
13	Frontscheibe	Balsa 6 mm	1
14	Vordere Untere Rumpfabdeckung	Sperrholz 3 mm	1
15	Mittlere untere Rumpfabdeckung	Sperrholz 3 mm	1
16	Fahrwerksbrett	Sperrholz 3 mm	1
17	Hintere untere Rumpfabdeckung	Sperrholz 3 mm	1
18	Höhenleitwerksauflage	Sperrholz 3 mm	1
19	Fahrwerkszwischenbrett	Sperrholz 3 mm	1
20	Obere hintere Rumpfabdeckung	Sperrholz 3 mm	1
22	Tragflächenbefestigungsdübel	Buche rund 8 mm	2
24	Dreikantleiste hinter Kopfspant	Balsa 15x15mm	2
25	Heckkufe	Sperrholz 3 mm	1
25	Rumpfheck Abschlußleiste	Balsa 5x5x35mm	1
28	Fahrwerk	Stahldraht Ø 4 mm	1
29	Fahrwerkabstützung	Stahldraht Ø 3 mm	1

### Flächenteile

41	Vordere untere+obere Beplankung	Balsabrettchen 2 mm	4
42	Hintere untere +obere Beplankung	Balsabrettchen 2 mm	4
43	Mittlere untere+obere Beplankung	Balsabrettchen 2 mm	1
44	Rippen	Balsa 3 mm	14+2 Reserve
45	Rippen für Servobrett	Balsa 3 mm	2
46	Rippen für Servobrett	Balsa 3 mm	2
47	Rippen Querruderbereich	Balsa 3 mm	20
48	Rippe vor Randbogen	Balsa 3 mm	2
49	Randbogen	Balsa 3 mm	2
50	Hinterer Hauptholm	Balsa Frästeil 5 mm	2
51	Querruderholm	Balsa Frästeil 5 mm	2
53	Nasenleiste	Balsa 13x20 mm	2
54	Verkastung	Balsa 3 mm Zuschnitte	1

55	Querruderrippen	Balsa 3 mm	12
56	Auflage Servobrett	Kiefernleisten 5 x 10 x 100mm	4
57	Servobrett	Sperrholz 3 mm	2
58	Randbogenabstützung	Balsa 3 mm	2
59	Hauptholm	Kiefer 5x10x1000mm	4
60	Rippenaufleimer zuschneiden aus	Balsaleisten 2 x 8 x 1000 mm	5

### *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	Hintere untere Beplankung	Balsa 2 mm	1
84	Vordere obere Beplankung	Balsa 2 mm	1
85	Hintere obere Beplankung	Balsa 2 mm	1
86	Randbogen	Balsa 3 mm	2
87	Äußere Rippe	Balsa 3 mm	8
88	Innere Rippe (beplankt)	Balsa 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	1
92	Höhenruderverbinder	Kieferleiste 8 x 8 x 140 mm	1

### *Seitenleitwerk*

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

### *Sonstiges*

110	Bauplan 1:1		1
111	Bauanleitung mit Stückliste		1