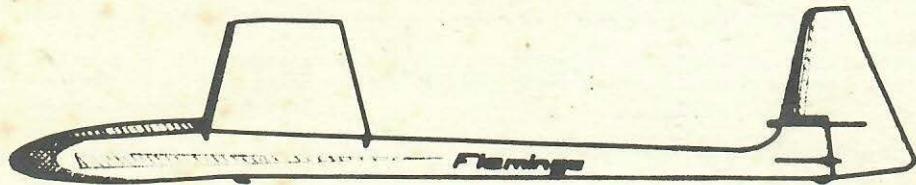


Flamingo

RC - Segelflugmodell für Thermik-, Hang- und Kunstflug



Spannweite	2750 mm
Länge	1200 mm
Gesamtfläche	61 dm ²

BAUANLEITUNG

Flügel

6 Gummie No 64

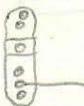
Rumpf 1 Gummie No 62

kleine Servo

Haken + Sackwunden

in Servo Mittelloch einzulegen

DigiFly Servo Weiss



Bauanleitung "FLAMINGO"

Lieber Modellflieger!

Mit diesem RC-Segler erhalten Sie ein Modell in die Hand, das sich durch sehr gute Wendigkeit, geringe Flächenbelastung sowie kleinen baulichen und finanziellen Aufwand auszeichnet. Es ist, sämtliche Teile imbegriffen, mit ca. 60 - 70 Schweizerfranken in etwa 45 Stunden zu bauen.

Besondere Beachtung wurde der leichten Konstruktion geschenkt, was seinen guten Grund hat: geringes Sinken, kleine Beschleunigungswerte beim Kunstflug und Bumslandungen usw. Dank dem geringen Gewicht können trotz der kleinen Profilhöhe (6,5 %) Aussen- und Innenloopings, Renversements, Männchen, Rückenflug, sogar rollenähnliche Gebilde u. a. m. geflogen werden. Die geringe Profilhöhe ihrerseits erlaubt auch grosse Geschwindigkeiten ohne grosse Gleitwinkelverschlechterung, was einem beim Segeln im Wind und am Hang sowie zum Anfliegen der Figuren zugute kommt.

Das Modell ist ausgelegt für 2 Prop-Funktionen. Querruder sind nicht zu empfehlen, da sie keine grosse Wirkung haben und das Modell ohnehin mit Seitenruder sehr wendig ist.

Dem geringen Gewicht des Modells ist also grosse Beachtung zu schenken und die Holzauswahl ist deshalb entsprechend sorgfältig vorzunehmen. Folgende Teilgewichte sollen Ihnen dabei helfen und Sie vor Ueberraschungen bewahren:

Tragflächen, papierbespannt	2 x 210 g	420 g	380 (2x130)
Höhenleitwerke	2 x 23 g	46 g	46 gr
Kabinenhaube		17 g	
Stahldrähte für Flächen und Höhenflossen		24 g	50
Gummibänder für Flügelbefestigung		8 g	
Rumpf mit Gestänge, Seitenruder, Servobefestigung		200 g	230
Leergewicht, fertig gestrichen		715 g	
Steuerung und Polsterung	250 - 350 g		
Trimmgewicht je nach RC-Anlage	35 - 0 g		
Fluggewicht	1000 - 1065 g		
Flächenbelastung pro dm ²	16,4 - 17,5 g		
Einzelnes Beplankungsbrettchen Pos. 1 1,5 x 100 x 1400 mm		ca. 22 g	

Bevor Sie mit dem Bau des Modells beginnen, studieren Sie bitte diese Anleitung und den Plan aufmerksam. Sie ersparen sich dadurch viele Schwierigkeiten. Nehmen Sie dann die Materialliste zur Hand und vergleichen Sie diese mit dem Katalog Ihres Händlers. Sie können somit schon zuhause entscheiden, bei welchen Teilen Sie eventuell andere Masse oder Fabrikate nehmen müssen und auch können, falls die Auswahl Ihres Händlers sich nicht in allen Punkten mit der Liste deckt. Ausserdem werden Sie einige Teile bereits in Ihrer Grümpelkiste haben (Scharniere, Sperrholz, Ruderanschlüsse usw.). Klemmen Sie dann die Bauanleitung und das nötige Kleingeld in Ihre Brieftasche und kaufen Sie sich sämtliches Material anhand der Materialliste ein. Achten Sie besonders darauf, dass dort, wo in der Liste die Bezeichnung "weich" zu lesen ist, nur das leichteste und gleichmässig gefaserte Holz gut genug ist!

Schneiden Sie nun das Flügelendstück aus dem Bauplan heraus und kleben Sie es als Fortsetzung an die gezeichnete Flügelhälfte an. Ausserdem kann der Plan der strichpunktuierten Linie nach zerschnitten werden, damit Rumpf und Flügel "gleichzeitig-abwechselnd" gebaut werden können.

Sämtliche Leimstellen sind mit Kunstharzleim (z.B. Syncoll, Uhu-Coll o.ä.) zu leimen, sofern nicht speziell ein anderer Klebstoff in der Anleitung empfohlen wird.

Die Tragfläche

wird auf einem ebenen Baubrett aufgebaut. Eine Helling ist nicht erforderlich, da der ganze Flügelteil vor dem Hauptholm auf dem Brett aufliegt; man benötigt lediglich eine Hilfsleiste von 6 mm Höhe für die Schränkung. Es ist egal, ob Sie zuerst die rechte oder die linke Flügelhälfte bauen - bauen Sie nur nicht 2 gleiche!

Begonnen wird mit der unteren Beplankung. Zum stumpfen Zusammenleimen der Brettchen fixieren Sie die Stosstelle einseitig mit Klebband. So lässt sich die Fuge wie mit einem Scharnier öffnen und es kann Leim aufgetragen werden. Dann wird die Beplankung wieder flach hingelegt und beschwert. (Klebband erst nach dem Trocknen entfernen) Unterdessen wird der Hauptholm angefertigt. Die Gurten 1 und 2 sowie die inneren Stege werden nach aussen hin gemäss Plan verjüngt und zu einem Kasten zusammengeleimt. Beachten Sie, dass dazu das Messingrohr 8 und Teil 20 bereits eingesetzt sein müssen. (Araldit verwenden, Messingrohr anrauhen!) Das Messingrohr soll 2 mm über das Ende des Holmes herausragen. (Anschlussrippe!) Zum Trocknen wird der Holm an einer geraden Kante angelegt und beschwert. Die äusseren Stege werden erst nachher angebracht. (Faserrichtung quer zum Holm)

Nun werden die 3 mm starken Balsarippen 13 im Block in 2 Etappen hergestellt unter Verwendung der Schablonen A, B und C. Der innere Rippen-Satz besteht aus 11, der äussere aus 12 Rippen, wobei mit dem äusseren zugleich die Schränkung beginnt. Die Lage des Hauptholmes wird am fertigen Block jeweils aufgezeichnet, damit das Mittelstück später herausgeschnitten werden kann. Die Rippen 11, 12 und 14 werden einzeln hergestellt.

Dann können Sie den Hauptholm und den Hilfsholm-Untergurt 6 an die entsprechende Stelle auf die untere Beplankung kleben. Nachdem die Rippen 13 auf der Höhe des Hauptholmes getrennt worden sind, können sie ebenfalls auf die Beplankung geleimt werden. Der Keil für die Schränkung soll schon jetzt unterlegt werden! Die Rippen-Hinterteile 2 - 6 erhalten auf Höhe des Hilfsholmes je oben und unten eine Aussparung von 2 x 5 mm; mit dem Einleimen des Hinterteiles der 1. Rippe wird noch zugewartet. Nun kann der Obergurt 5 in die Rippen-Aussparungen geleimt werden. Das Messingrohr 8 wird angerauht und mit Araldit zwischen die Gurten geklebt. Die Stege 7 werden so angefertigt, dass die Aussenfaser quer zum Holm zu stehen kommt. Leimen Sie nun noch die 1. Rippe, die Verstärkungsrippe 12 und die Stützleistchen 17 fest und lassen Sie die Tragfläche unter Beschwerung gut austrocknen.

Ist der Flügelunterteil gut getrocknet und sauber verschliffen, kann die obere Beplankung als Ganzes aufgeleimt werden, die wir wegen der Wölbung der Oberseite ca. 5 mm breiter zugeschnitten haben. Vorstehende Reste können nachher noch entfernt werden. Die Beplankung soll zum Aufleimen nicht feucht gemacht werden, weil sie sich dadurch später zusammenzieht und wie eine Papierbespannung einwölbt. Beschweren und trocknen lassen!

Nach dem Verschleifen werden noch die Teile 10 (schäften!), 11, 14, 18 und 19 angebracht. Die Abschlussrippe 14 wird nach Schnitt B-B und G-G angefertigt und verschliffen.

Die zweite Flächenhälfte wird analog, jedoch seitenverkehrt aufgebaut.

Das Höhenleitwerk

Die Balsabrettchen 4 mm werden nach der beim Tragflügel beschriebenen Methode stumpf zusammenklebt. Nach dem Anbringen der Nasenleiste 22 wird das Höhenleitwerk gemäss Schnitt D-D profiliert. Nun werden die unteren Verstärkungen angeleimt, die Messingrörchen in die vorbereiteten Schlitte gesteckt und die Hohlräume mit 0,6 mm Sperrholz aufgefüllt. (Rörchen anrauhen, Araldit verwenden.) Um zu vermeiden, dass die Stahldrähte 25 zu weit eingeschoben werden können, wird je am Ende eines Rörchens ein kleiner Nagel aufgelötet. Nach dem Aufleimen der Verstärkungen 23 ist das Höhenleitwerk im Rohbau fertig.

Der Rumpf

Auf die nach Plan ausgeschnittenen Seitenteile werden die Rumpfgurten 27 und 28 im Abstand von 3 mm zum Rand festgeleimt. Die Versteifung 29 steht ca. 45° schräg zum Rumpf. Die Seitenteile der Spanter 33 und 34 werden auf diese Versteifung aufgeleimt. Teil 30 beginnt vor dem Spant 34 und steht mit der Faser 90° zu Teil 29, was eine grosse Festigkeit ergibt. Die Nasen- und Endleisten 31 und 32 werden an die Seitenteile geklebt und anschliessend auf die nötige Dicke abgehobelt. Die Nasenleiste 31 erhält unten eine kleine Aussparung zum Durchführen des Höhenrudergestänges. Bringen Sie nun die Verstärkungen 37 und 38 sowie die Anschlussripen 39 an. Das Loch für die Lagerung des Höhenruders wird auf den Durchmesser der beiden Nieten gebohrt. Nachdem die Scharniere 40 und der Winkelhebel 41 samt Höhenrudergestänge eingelegt worden sind, kann das Rumpfende verleimt werden. Es ist besonders darauf zu achten, dass das Höhenleitwerk senkrecht zum Rumpf zu stehen kommt. Das dem Winkelhebel beigelegte Messingrörchen und die beiden Nieten werden mit Araldit miteinander verklebt und in den Rumpf eingeleimt.

*hoch auf
2 an
ausziehen*

Nun können die Teile 42, 43, 44, 33, 34, 35 und 36 angebracht werden. Vor dem Aufleimen der unteren Beplankung 47 wird auch noch das Seitenrudergestänge eingelegt. Dann folgen die Teile 48, 49 und 50. Darauf wird die Rumpfspitze und die Kabinenauflage plangeschliffen und der Nasenklotz 52 sowie die Kabinenhaube 51 aufgeleimt. (Kabinenhaube nur zum Verschleifen des Rumpfes mit ein paar Tupfen Leim befestigen.)

Trennen Sie dann die Kabinenhaube wieder vom Rumpf und fahren Sie mit den Teilen 53, 54, 55, 56, 57 und 62 fort. Der Hochstarthaken wird leicht angerauht und anschliessend mit Araldit in den Rumpfboden eingeleimt. Selbstverständlich kann hier auch ein anderer verstellbarer Hochstarthaken oder ein selbstgefertigter aus Sperrholz verwendet werden. Zu beachten ist lediglich, dass die im Plan eingezeichnete Position des Hakens die hinter mögliche ist, die für leichten Wind geeignet ist. Setzen Sie dann noch das Seitenleitwerk aus den Teilen 59, 60 und 61 zusammen und leimen Sie es an den Rumpf. (Araldit) Die Scharniere 40 werden zusätzlich mit Zahnstochern oder Zündhölzern gesichert. Die Stahldrähte 25 werden mit einer Flachzange leicht gekrümmmt, damit die Höhenleitwerkshälften satt sitzen und sich nicht im Flug lösen können.

Lackierung

Aus Gewichtsgründen ist eine Farblackierung nicht zu empfehlen. Wenn sauber gebaut wurde, fällt auch das Spachteln weg. Ich empfehle Ihnen, die Lackierung nach folgendem Schema vorzunehmen:

Tragfläche

1. Anstrich Porenfüller unverdünnt (verschleifen)
2. Anstrich Nitro-Hartgrund leicht verdünnt (verschleifen)
- Papier (ca. 12 g/dm²) angefeuchtet auflegen und mit Nitro-Verdünner aufpinseln
3. Anstrich Nitro-Hartgrund 1 : 1 verdünnt
4. Anstrich Nitro-Hartgrund 1 : 1 verdünnt (verschleifen)
5. Anstrich Nitro-Hartgrund unverdünnt

Rumpf und Höhenleitwerk

1. Anstrich Porenfüller unverdünnt (verschleifen)
2. Anstrich Porenfüller unverdünnt (verschleifen)
3. Anstrich Nitro-Hartgrund leicht verdünnt (verschleifen)
4. Anstrich Nitro-Hartgrund unverdünnt

Verwenden Sie - besonders bei der Tragfläche - keinen Spannlack! Durch die einseitige Lackierung entstehen grosse Spannungen im Holz, die zum Verzug des Flügels oder zu Rissen führen können. Der Flügel soll zur Erhöhung der allgemeinen Festigkeit mit leichtem Japanpapier überzogen werden. Für Rumpf und Höhenleitwerk genügt eine Imprägnierung durch Porenfüller und Hartgrund. Ein paar Zierstriche verleihen dem Vogel ein gutes Aussehen. Die Beschriftung FLAMINGO wird vom Plan in Spiegelschrift auf Abziehfolie übertragen und gemäss der Abbildung auf der Titelseite auf den Rumpf geklebt.

In seiner Gesamtauslegung ist der Segler nicht für einen Motor geeignet. Sparen Sie sich deshalb Motoraufsatz, Treibstoff-Schutzlack und somit etwa 300 g Gewicht! Sie verlieren sonst viel von den guten Gleiteigenschaften und der Manövriertfähigkeit.

Fernsteuerungseinbau

Der Spant 35 wird so eingesetzt, dass die Servos dahinter gerade Platz haben und im Falle einer "ungewollten Landung" dem davorliegenden Empfänger nicht schaden können. Der Einbau kann bei den meisten Prop-Anlagen nach dem Beispiel im Plan vorgenommen werden. Der Bleibalast wird dadurch auf ein Minimum beschränkt. Die Wahl der Gestänge und Ruderanschlüsse sei Ihnen überlassen. Ich möchte jedoch wieder einmal in Erinnerung rufen, dass Metallteile und insbesondere lose Metall-Verbindungen die Reichweite von Digitalanlagen stark beeinflussen. Aus diesem Grunde haben sich eine Balsaschubstange für das Höhenruder und ein Plastikgestänge für das Seitenruder gut bewährt.

Einfliegen

Das Einfliegen erfolgt an einem möglichst windarmen Tag. Eine Einstellwinkeldifferenz von 2°, die für die ersten Flugversuche richtig ist, erhält man, wenn das Höhenruder parallel zur Rumpfunterseite ist. Auf flachem Gelände wird der Segler mit eingeschalteter RC-Anlage gegen den Wind abgegeben, wobei er einen flachen Gleitflug von ca. 50 m Länge ausführen soll. Sollte dies nicht der Fall sein, wird schon beim ersten Flug jedes Abweichen vom normalen Flugweg mit dem Steuernüppel korri-

giert und anschliessend am Gestänge eingetrimmt. Ist die Fläche nicht verzogen, kann dann sofort mit dem Hochstart begonnen werden. Für die ersten Versuche soll der Hochstarthaken etwa 5 - 6 cm hinter der Flügelvorderkante liegen und kann dann nach und nach (natürlich unter Berücksichtigung der jeweils herrschenden Windstärke) bis auf 7 cm hinter die Flügelkante verschoben werden. FLAMINGO lässt sich im Hochstart ausgezeichnet mit den Seitenruder steuern; mit dem Höhenruder soll jedoch vorsichtig umgegangen werden, solange man den Vogel noch nicht kennt!

Die Flexibilität des Flügels ist eine sehr gute Eigenschaft zur immer-währenden Ueberwachung der Belastungen beim Hochstart, Gummihochstart und Kunstflug. Prägen Sie sich deshalb die unten aufgezeichneten Flugbilder genau ein, die die in der Paxis erprobten positiven und negativen Belastungen darstellen, die von FLAMINGO noch nicht durch Flügelbruch und Absturz bestraft werden.



Beim Fliegen lässt sich das Modell mit dem Höhentrimm innerhalb eines grossen Geschwindigkeitsbereiches den jeweiligen Verhältnissen anpassen. Da die Seitenleitwerksachse leicht nach vorne geneigt ist, sticht das Modell beim Steuern etwas an, was sich sehr vorteilhaft beim Eindrehen in den Wind bemerkbar macht. Durch gleichzeitiges Betätigen des Höhenruders lassen sich sehr enge Kreise mit kleinstem Höhenverlust fliegen, wobei das Seitenruder teilweise oder ganz losgelassen werden kann. Landen kann man mit voll durchgezogenem Knüppel; das Modell wird nicht über den Flügel abkippen.

Ich wünsche Ihnen beim Bau sowie beim Fliegen des Seglers viel Plausch und Erholung. Sicher wird Ihnen FLAMINGO jedes Sparen an Gewicht durch bessere Leistungen lohnen!

Herr Radek

Technische Daten

Spannweite	2750 mm
Rumpflänge	1200 mm
Höhenleitwerkshebel	750 mm
Flügelfläche	52,8 dm ²
Höhenleitwerksfläche	8,2 dm ²
Gesamtfläche	61,0 dm ²
Leergewicht (ohne Blei und RC-Anlage)	ca. 750 g
Fluggewicht (je nach Steuerung)	1000 - 1065 g
Flächenbelastung	16,4 - 17,5 g/dm ²
Streckung	14,5
Trapezverhältnis	ca. 2 : 3
V-Form	12 °
Schränkung	2,2 ° = 6 mm
EWD	2 °

MATERIALLISTE

Pos.	Bezeichnung	Verwendung	Anzahl
1	Balsabrettchen 1,5 mm weich 100 x 1400 mm	15, 16	8
2	Balsabrettchen 1,5 mm mittel 100 x 1400 mm	3, 4, 29, 30, 37	1
3	Balsabrettchen 3 mm weich 100 x 1400 mm	13, 14, 17, 26, 35, 36, 44, 47, 50, 62	3
4	Balsabrettchen 4 mm weich 100 x 1400 mm	12, 21, 59, 60	1
5	Balsabrettchen 8 mm weich 75 x 920 mm	43, 49, 51	1
6	Balsaklotz ca. 18 x 150 x 50 mm	48, 52	1
7	Balsaleisten 6 x 6 mm mittel 920 mm lang	27, 28, 31, 32, 33, 34, 46	5
8	Kieferleisten 2 x 10 mm 1500 mm lang	1, 2	4
9	Kieferleisten 2 x 5 mm 1500 mm lang	5, 6, 20	2
10	Kieferleiste 4 x 6 mm 1500 mm lang	53, 54, 55, 56	1
11	Kiefer-Profilleiste 5 x 5 mm 1200 mm lang	10	3
12	Kiefer-Profilleiste 3 x 3 mm 920 mm lang	22	1
13	Buchenrundstab 5 mm 1000 mm lang (effektiv 180 mm)	57	1
14	Sperrholz 0,6 mm 3-fach 100 x 600 mm	7, 18, 19, 23, 38, 39, 42	1
15	Sperrholz 2 mm 5-fach ca. 50 x 250 mm (Resten)	11, 61	1
16	Messingrohr 4,2 x 5 mm 1000 mm lang (effektiv 250 mm)	8	1
17	Messingrohr 2,2 x 3 mm 1000 mm lang (effektiv 130 mm)	24	1
18	Stahldraht 4 mm 1000 mm lang (effektiv 250 mm)	9	1
19	Stahldraht 2 mm 1000 mm lang (effektiv 170 mm)	25	1
20	Graupner-Winkelhebel 100 °	41	1
21	Scharniere Hegi 15 x 28 x 0,7 mm	40	3
22	Hochstarthaken CES, 6 x 6 x 100 mm verstellbar	58	1
23	FK Plastikstossstange mit Rohr 3 mm Ø	45	1
24	Kieferkiste 3x6		1

ferner werden benötigt:

Weisskleim, Araldit, Porenfüller, Spannlack, Bespannpapier, Ruderanschlüsse,
Bleischrot, Farbe für Zierstreifen, Gummiringe 3 x 1 x 90 mm.

STÜCKLISTE

Nr.	Bezeichnung	Masse	Material	Anzahl
<u>TRAGFLÄCHE</u>				
1	Obergurt	2 x 10 x 1400	Kiefer	2
2	Untergurt	2 x 10 x 1400	Kiefer	2
3	innerer Steg	1,5 x 8 x 1400	Balsa mittel	4
4	äußerer Steg	1,5 x 12 x 1400	Balsa mittel	4
5	Obergurt	2 x 5 x 400	Kiefer	2
6	Untergurt	2 x 5 x 400	Kiefer	2
7	Steg	0,6 x 10 x 100	Sperrholz	4
8	Messingrohr	4,2 x 5 x 60	Messing	4
9	Stahldraht	4 x 120	Klaviersaitendraht	2
10	Nasenleiste	5 x 5 x 1400	Kiefer-Profileiste	2
11	Anschlussrippe	2	Sperrholz	2
12	Verstärkungsrippe	4	Balsa weich	2
13	Rippen	3	Balsa weich	46
14	Abschlussrippe	3	Balsa weich	2
15	Untere Beplankung	1,5	Balsa weich	2
16	Obere Beplankung	1,5	Balsa weich	2
17	Stützleistchen	3 x 3 x 57	Balsa weich	46
18	Verstärkung	0,6	Sperrholz	2
19	Auflage	0,6	Sperrholz	2
20	Kieferleiste	2 x 5 x 100	Kiefer	2
<u>HOECHENLEITWERK</u>				
21	Ebene Platte	4	Balsa weich	2
22	Nasenleiste	3 x 3 x 370	Kiefer-Profileiste	2
23	Verstärkung	0,6	Sperrholz	4
24	Messingrohr	2,2 x 3 x 30	Messing	4
25	Stahldraht	2 x 78	Klaviersaitendraht	2
<u>RUMPF</u>				
26	Seitenteil	3	Balsa weich	2
27	obere Rumpfgurten	6 x 6 x 763	Balsa mittel	2
28	untere Rumpfgurten	6 x 6 x 1030	Balsa mittel	2
29	Versteifung	1,5	Balsa mittel	2
30	Versteifung	1,5	Balsa mittel	2
31	Nasenleiste	6 x 6	Balsa mittel	2
32	Endleiste	6 x 6	Balsa mittel	2
33	Spant	6 x 6	Balsa mittel	1
34	Spant	6 x 6	Balsa mittel	1
35	Spant	3	Balsa weich	1
36	Spant	3	Balsa weich	2
37	Verstärkung	1,5	Balsa mittel	2
38	Verstärkung	0,6	Sperrholz	2
39	Anschlussrippe	0,6	Sperrholz	2
40	Scharnier	15 x 28 x 0,7	Nylon	3
41	Winkelhebel		Nylon	1
42	Deckplatte	0,6	Sperrholz	1
43	Füllklotz	8	Balsa weich	1
44	Obere Beplankung	3	Balsa weich	1
45	Seitenrudergestänge	2 x 3,2	Plastik	1

Fortsetzung Stückliste

Nr. Bezeichnung	Masse	Material	Anzahl
46 Höhenrudergestänge	6 x 6	Balsa mittel	1
47 Untere Beplankung	3	Balsa weich	1
48 Füllklotz		Balsa weich	1
49 Bodenplatte	8	Balsa weich	1
50 Verbindung	3 x 20 x 20	Balsa weich	2
51 Kabinenhaube	8	Balsa weich	1
52 Nasenklotz		Balsa weich	1
53 Flügelauflage	3 4 x 6 x 225	Kiefer	2
54 Abschlussleiste	4 x 6 x 60	Kiefer	1
55 Kufe	4 x 6 x 215	Kiefer	1
56 Sporn Hecke	4 x 6 x 20	Kiefer	1
57 Rundstab	5 x 85	Buche	2
58 Hochstarthaken	6 x 6 x 100	Alu streif (nicht Kopf)	1
59 Seitenleitwerk	4	Balsa weich	1
60 Verdickung	4	Balsa weich	2
61 Ruderhorn	2	Sperrholz	1
62 Verstärkungswinkel	3	Balsa weich	4

fertiges Modellgewicht 21,272

Flügel 2x 200 400 gr.
Fahrerleiter 2x 25 gr. 50 gr.

Rumpf + gestänge Flügel +
gestänge + Karabekage
mit 2 kl. Servos + Seitenrudern 390 gr.

Totalgewicht flugfähig mit ca 80gr. Blei
= 1100 gr.



M A X B A D E R
Kasernenstrasse 6
CH-8600 Dübendorf