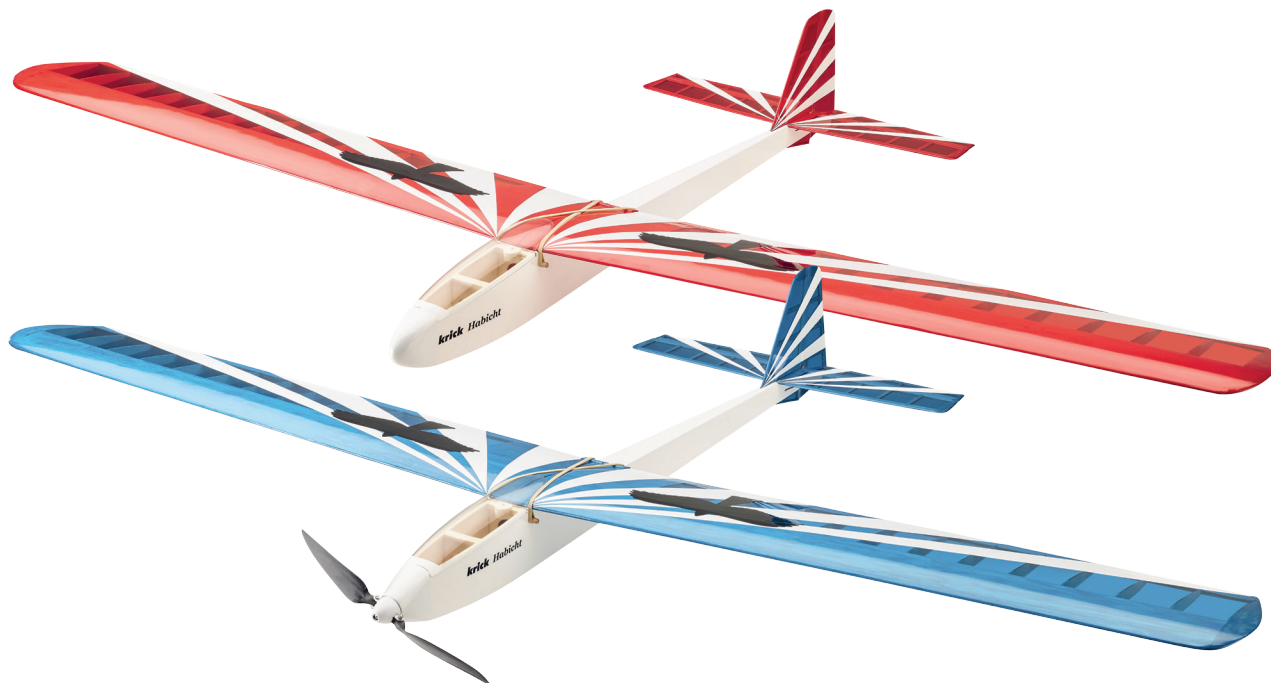


Habicht

Bestell-Nr. 11877

Zweiachs-Segler zum Segeln und Elektrofliegen



Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses Modellbausatzes.

Unser vollkommen im CAD konstruierter und in CNC-Lasertechnik hergestellter Habicht ist das ideale Einstiegsmodell in den Flugmodellbau. Auch der erfahrene Modellbauer wird seine Freude damit haben. Der Aufbau des Modells ist bewusst sehr einfach gehalten und ist damit auch vom unerfahrenen Modellbauer leicht zu bewerkstelligen.

Gesteuert wird das Modell über Höhen- und Seitenrudder, in der Elektroversion auch mit Motorregelung. Das Tragflächenprofil wurde aus den Profilen moderner Hochleistungsmodelle entwickelt und verleiht dem Habicht eine hohe Gleitleistung bei geringem Sinken. Auch penetriert das Modell gut gegen stärkeren Wind.

Der Rumpf wird aus wenigen Sperrholz- und Balsaholzteilen aufgebaut. Er ist damit sehr robust und verzeiht auch so manche harte Landung. Die Kabinenhaube wird über einen Magnetverschluss abgenommen, so dass es einen komfortablen Zugang zu den Einbauten gibt.

Die Tragfläche wird mit Gummibändern gesichert. Sie ist eine leichte Rippenkonstruktion, die im Nasenbereich auf der Oberfläche beplankt wird. Die Leitwerke werden aus gelaserten Einzelteilen aufgebaut.

Technische Daten:	Habicht mit Elektroantrieb	Habicht Segler
Spannweite	1680 mm	1680 mm
Länge	1050 mm	1050 mm
Leergewicht	430 g	460 g
Fluggewicht	ca. 760 g	650 g
Flächeninhalt	32,34 dm ²	32,34 dm ²
Flächenbelastung	23,5 g/dm ²	20,1 g/dm ²
Einstellwinkeldifferenz	3 Grad	3 Grad

Der Motorsturz ergibt sich aus den Laserteilen, beträgt aber konstruktiv 3,5 Grad. Seitenzug ist nicht vorgesehen, dazu wäre wegen des schmalen Rumpfes kein Raum, den Motor schräg einzusetzen.

Die V-Form beträgt 4,6 Grad bzw. 2,3 Grad pro Seite. Gemessen an der Tragflächenunterseite.

Stand 08/2020

Benötigtes Werkzeug und Kleber:

Weißleim (z.B. UHU holz express) Artikel-Nr. 48585)
Hartkleber (z.B. UHU hart) Artikel-Nr. 45510)
5-Min Epoxy (z.B. krick Epoxy Rapid) Artikel-Nr. 80479)
Kabinenhauben-Kleber (z.B. DELUXE RC Modeller) Artikel-Nr. 44126)
Messer mit Abbrechklingen
Stecknadeln
Schleifpapier in Körnung 120 und 220
Schleifklotz
Rundraspel und Rundfeile
Bohrer
Geodreieck
Papier-Klebeband
Wäscheklammern
Frischhaltefolie zum Belegen des Baubrettes, damit Teile nicht am Baubrett ankleben
Baubrett (z.B. ebene Tischlerplatte min. 80x30 cm oder Artikel-Nr. 81957)

Benötigtes Zubehör:

Scharnierband (hochwertiger TESA-Film)
Klettband zur Befestigung von Empfänger und Akku
Bügelfolie zum Bespannen des Modells (z.B. Oracover)

Für die Elektroversion ist ein abgestimmtes Antriebsset verfügbar.

Antriebsset Habicht Artikel-Nr. 42305
Inhalt: Motor MAX Aero , Aluminium-Spinner Ø 28 mm , Klapp-Luftschraube
und Hobbywing FunFly 30A Motorsteller

Die RC-Ausstattung (Segler):

Fernsteuerungsset bestehend aus Sender und Empfänger min. 2 Kanäle

Empfängerakku, ca. 1.000 mAh
Schalterkabel für Empfängerakku
2x Servo ca 15 mm breit, z.B. Artikel Nr. 79066

Die RC-Ausstattung (Elektro):

Fernsteuerungsset bestehend aus Sender und Empfänger min. 3 Kanäle
2x Servo ca. 15 mm breit z.B. Midi Servo 2530MG Artikel-Nr. 79066
Antriebsset Habicht Artikel-Nr. 42305
Alternativ:
Motor 28 mm Ø, ca. 850 KV
BEC-Regler 30A
Klappluftschraube mit Spinner 28mm Ø

Geeigneter Antriebsakku
3s-LiPo ca. 1.300 mAh

Die Bauanleitung

1. Der Rumpf

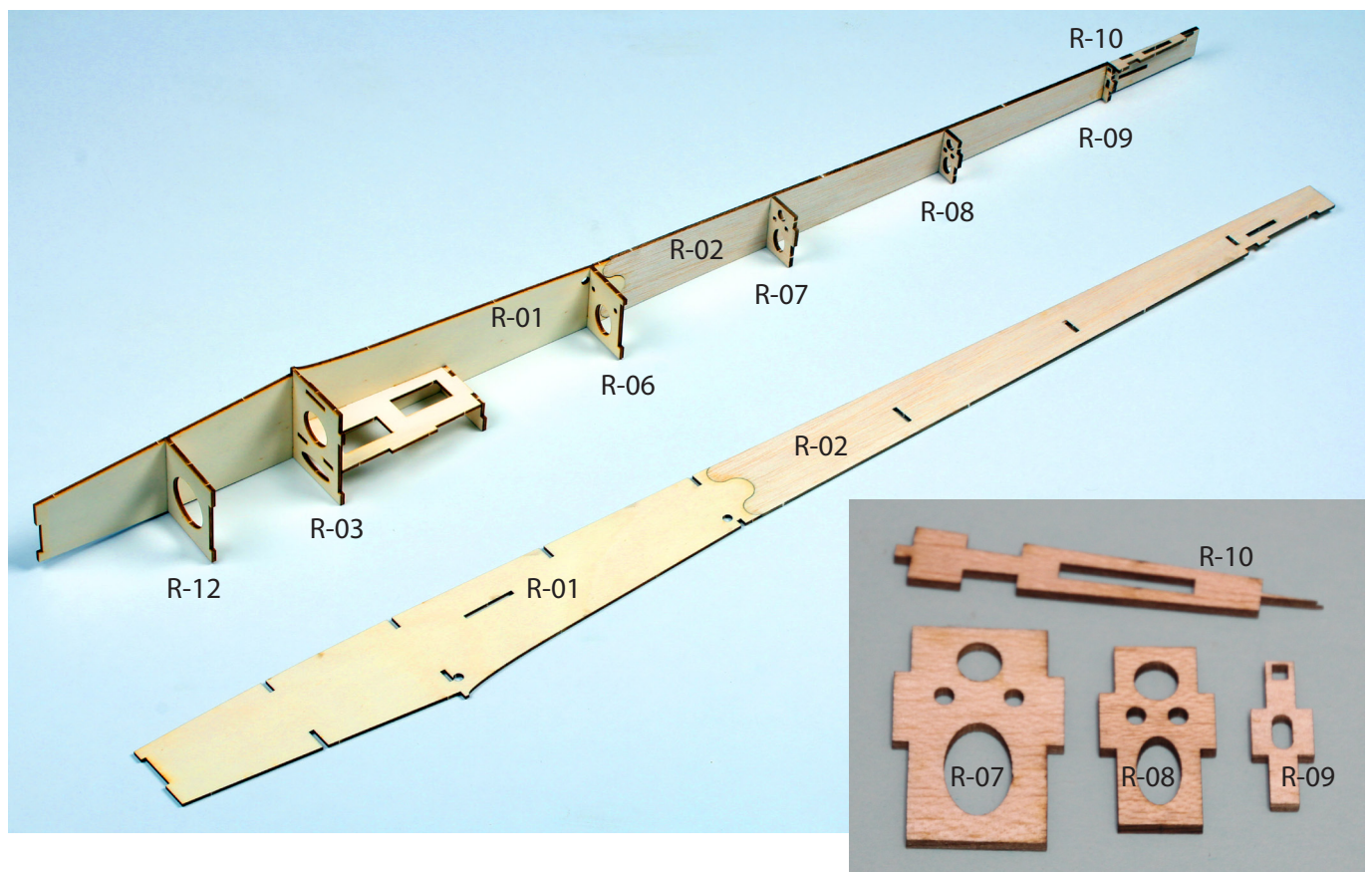
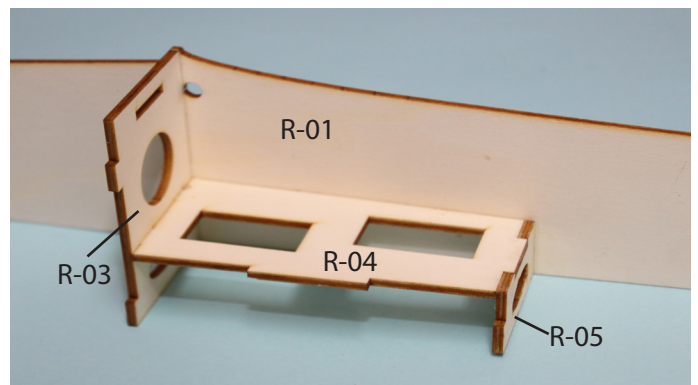
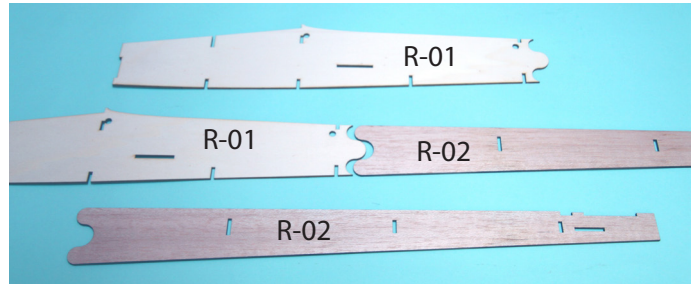
1.1 Die zwei Rumpfseitenwände bestehen aus dem Vorderteil R-01 und dem Rückteil R-02 und werden miteinander verklebt. Dazu wird die Klebefuge zusammengedrückt und mit einem Streifen Klebeband fixiert. Von der gegenüberliegenden Seite wird Weißleim oder Hartkleber in die Klebefuge gedrückt. Nach dem Trocknen des Klebers wird das Klebeband entfernt und die Teile werden leicht überschleift.

1.2 Nun werden der Hauptsant R-03, das Servobrett R-04 und der Halbsant R-05 miteinander verklebt. Herausquellender Leim muss entfernt werden.

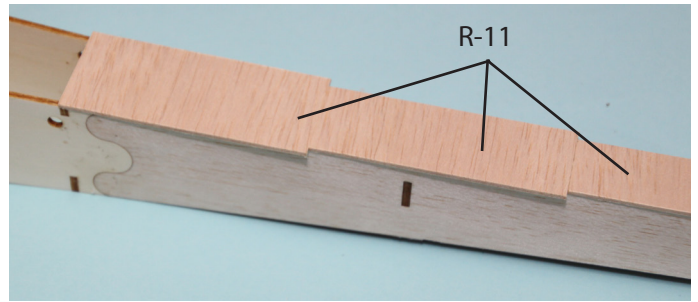
1.3 Nach dem Trocknen wird dieser Aufbau zwischen die beiden Rumpfseitenwände geklebt. Bitte unbedingt darauf achten, dass alles gut zusammengedrückt ist.

1.4 Der Rumpf wird nun auf ein ebenes Baubrett gestellt und mit Gewichten fixiert. Nach hinten raus werden jetzt die Spanten R-06, R-07, R-08, R-09 sowie die Auflage R-10 in dieser Reihenfolge eingeklebt.

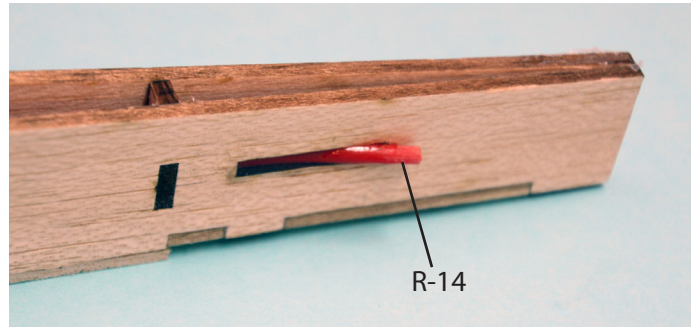
Dabei unbedingt darauf achten, dass der Rumpf gerade bleibt. Dabei hilft eine gerade Linie auf dem Baubrett, auf der entlang die Mittellinie des Rumpfes ausgerichtet wird.



1.5 Die Oberseite des Rumpfes wird nun mit einem Schleifklotz vorsichtig plangeschliffen und mit den Beplankungsteilen R-11 verschlossen. Die werden aus dem Balsabrett zugeschnitten und plan aufgeklebt. Ganz wichtig ist, dass die Maserung – wie auf dem Bild gezeigt – quer verläuft. Das macht den Rumpf verdrehsteif. Ist der Kleber getrocknet, werden die Überstände vorsichtig abgeschnitten und mit den Rumpfseiten plangeschliffen.

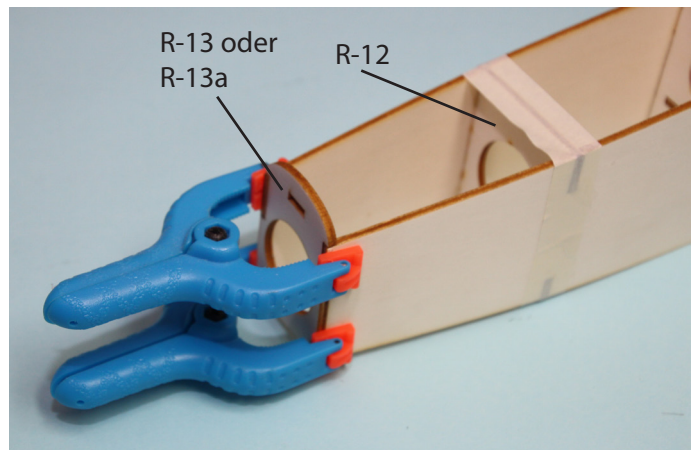


1.6 Die Bowdenzugrohre R-14 werden nun durch die Spanten R-06 bis R-09 und Rumpffende links und rechts aus dem Rumpf herausgeführt. Verklebt werden die Rohre mit Hartkleber. Ist der Kleber getrocknet, werden die herausstehenden Teile auf den Rumpfseiten plangeschliffen.



2. Elektro oder Segler?

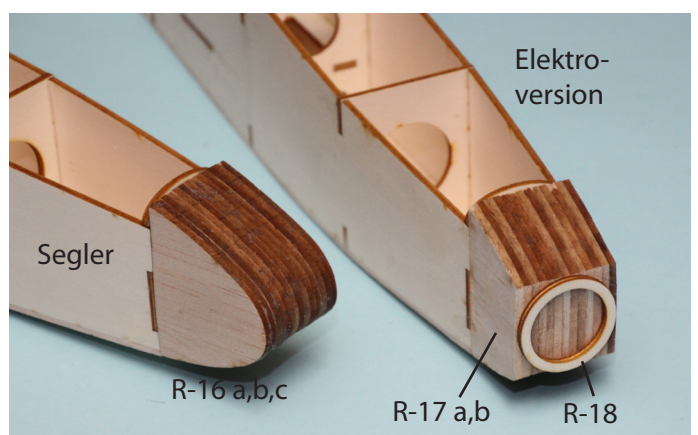
2.1 Nun muss entschieden werden, ob das Modell als Segler oder mit Elektromotor gebaut wird. Der Unterschied liegt im Aufbau der Rumpfnase und des unterschiedlichen Frontspants. Cockpitspant R-12 und der Frontspant R-13 oder R-13a eingeklebt werden. Auch hier gilt es darauf zu achten, dass der Rumpf gerade bleibt und auf der Mittellinie ausgerichtet ist.



2.2 Ist alles getrocknet, kann der Rumpf vom Baubrett gelöst werden. Dann wird die Unterseite des Rumpfes vorsichtig plangeschliffen.

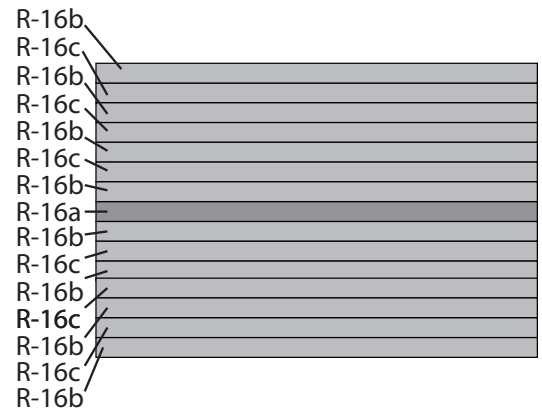
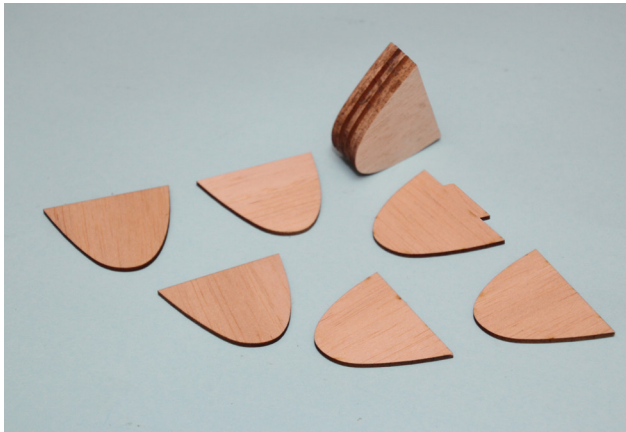
2.3 Die Rumpfunterseite wird nun – genau wie vorhin schon die Oberseite– mit der Beplankung R-15 verschlossen, wiederum mit querliegender Maserung. Ist dies getrocknet, werden die Überstände vorsichtig abgeschnitten und mit den Rumpfseiten plangeschliffen.

2.4 Für das Segelflugmodell wird nun die Nase aus den Laserteilen R-16a, R-16b und R-16c mehrschichtig verklebt. Die Nase für das Elektromodell wird aus den Laserteilen R-17a und R-17b sowie dem Ringspant R-18 hergestellt. Um eine höhere Fertigkeit der Nase zu erreichen muss die Reihenfolge der Teile unbedingt wie auf den Abbildungen beachtet werden, damit die Maserung im Wechsel verläuft.

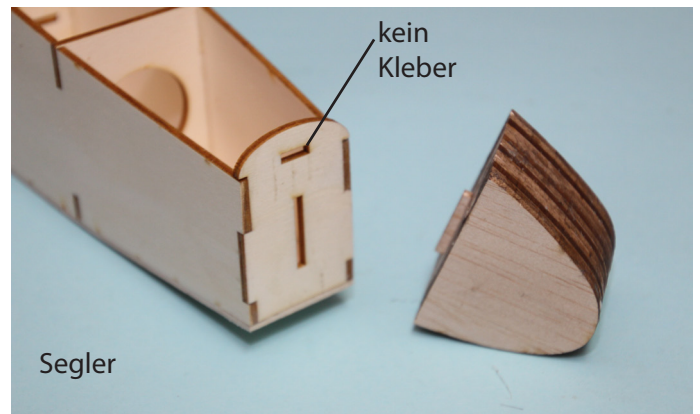


2.5 Der Segler: Die Laserteile R-16a-c werden vollflächig miteinander mit UHU Hart Kleber verklebt. Hinweis: Durch das Verkleben mit Hartkleber lässt sich der verklebte Balsaholzblock leichter in Form schleifen.

Dabei ist zu beachten, dass die Teile auf der geraden Rückseite genau fluchten. Diese Fläche muss vor dem Verkleben mit dem Schleifklotz plangeschliffen werden.

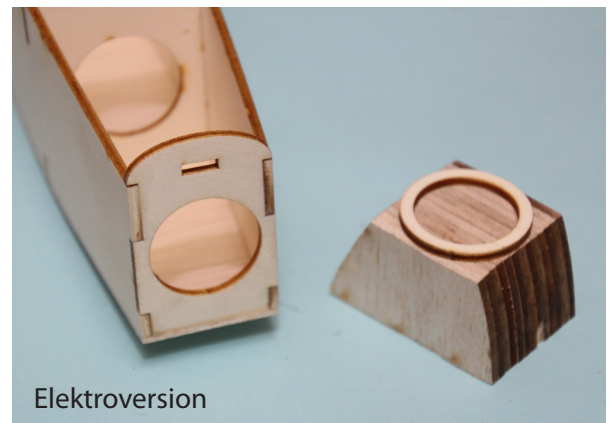
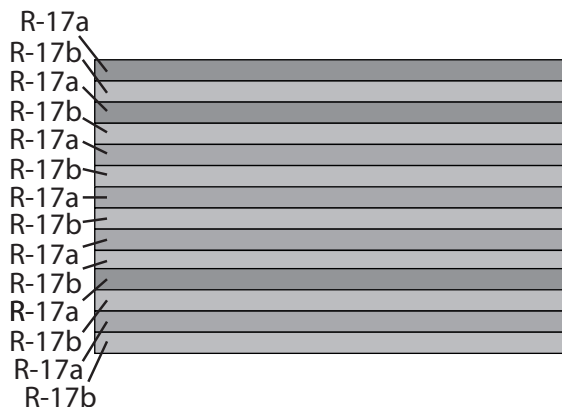


2.6 Der so entstandene Balsaklotz wird nun plan vor den Spant R-03 geklebt. Die starke Rundung ist oben, die eher flache Rundung unten. Darauf achten dass der horizontale Schlitz im Frontspant nicht mit Kleber verschlossen wird. In diesen Schlitz wird später noch der Kabinenrahmen eingesteckt.



2.7 Nach dem Aushärten des Klebers kann der Klotz vorsichtig abgerundet und mit dem Rumpf zusammen verschliffen werden.

2.8 Die Elektroversion: Die Laserteile R-17a + R-17b werden zum Klotz miteinander mit Hartkleber verklebt, auf der Rückseite plangeschliffen und direkt an den Rumpf geklebt.



2.9 Nun wird die Vorderkante des Klotzes vorsichtig plangeschliffen. Sehr vorsichtig, damit die Fläche plan bleibt und nicht schräg geschliffen wird.

2.10 Der Ringspant R-18 wird nun auf die vordere Fläche des Klotzes geklebt und dabei exakt mittig ausgerichtet.

2.11 Um den Motor einbauen zu können wird der Klotz nun von innen ausgehöhlt. Dazu wird ein circa 8 mm großes Loch von vorne eingebohrt und der Klotz wird anschließend mit Rundraspel und -feile ausgehöhlt. Die Aushöhlung darf vorne maximal bis an den Ringspant R-18 herangehen, nach hinten heraus darf sich die Aushöhlung erweitern. Der Motor sollte dabei immer wieder testweise eingesteckt werden.

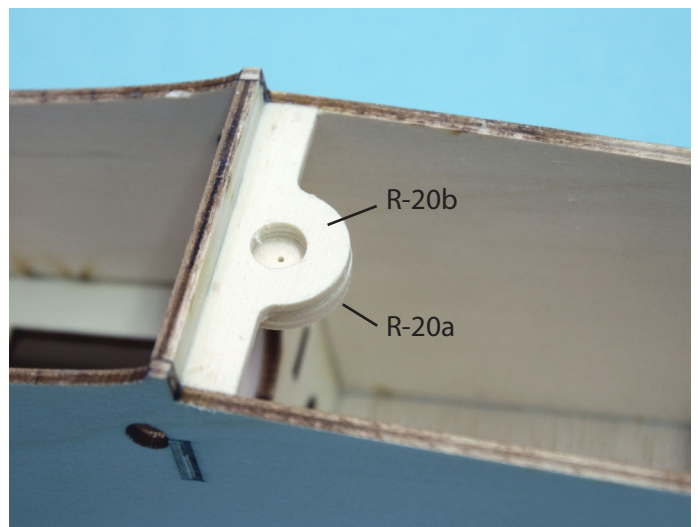
2.12 Nun wird der Motorspant R-19 exakt mittig aufgeklebt.

2.13 Die Rumpfnase wird sorgfältig mit dem Rumpf zusammen verschliffen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Durchmesser des Motorspant R-19 nicht kleiner als 29 mm \varnothing werden darf.



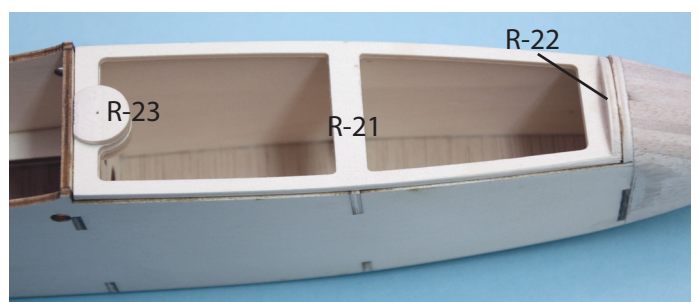
3. Die Kabinenhaube

3.1 Für die spätere Magnetbefestigung der Kabinenhaube wird der Halbspant aus zwei Lagen zusammengeklebt, bestehend aus R-20a und R-20b (mit Bohrung). Anschließend wird er am Ende des Kabinenhaubenausschnitts direkt an den Spant R-03 geklebt.

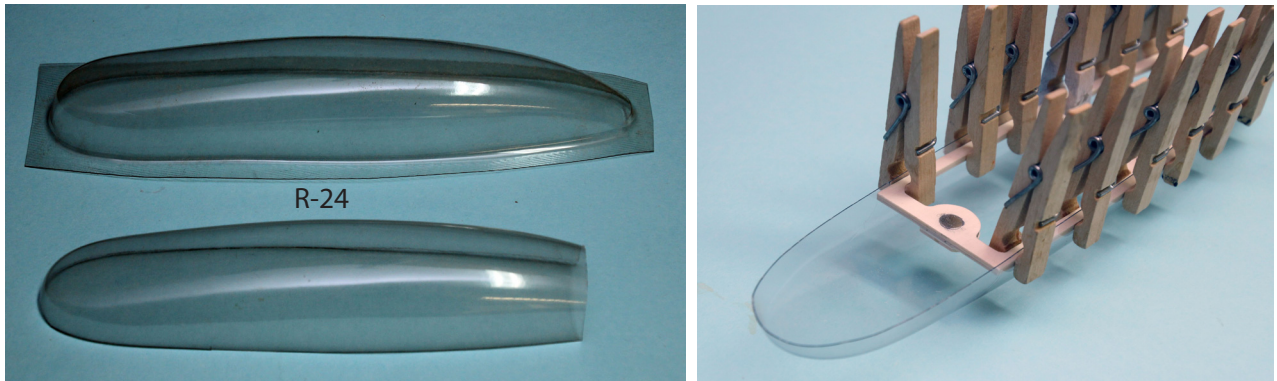


3.2 Der Rahmen für die Kabinenhaube wird aus der Grundplatte R-21 sowie dem Frontspant R-22 aufgebaut. Die Bohrung für den Magnet wird mit dem Spant R-23 von der Innenseite her abgedeckt.

3.3 Der Rahmen wird passend eingeschliffen. Er muss rundherum circa einen Millimeter kleiner sein als der Rumpf, damit die Kabinenhaube selbst später nicht übersteht.



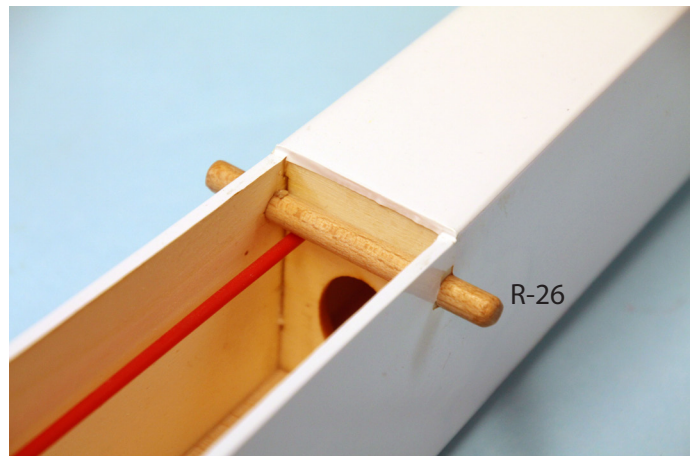
- 3.4 Die Kabinenhaube R-24 wird zugeschnitten und dabei immer wieder auf Rumpf und Rahmen angepasst. Zum Verkleben mit der Kabinenhaube wird der Rahmen soweit wie möglich in die Kabinenhaube eingedrückt, jedoch ohne dabei die Haube auseinander zudrücken. Auch darf der Rahmen nicht verdreht werden. Nach dem Aushärten des Klebers werden die Überstände der Haube vorsichtig weg geschnitten und mit dem Rahmen plangeschliffen.



- 3.5 Nach dem Einkleben der Magnete R-25 mit 5min.-Epoxy – dabei die Polung der Magnete beachten! – kann die Kabinenhaube final auf den Rumpf angepasst werden. Die Ränder der Haube können ein wenig beigeschliffen werden, da sie später noch mit farbiger Folie beklebt oder lackiert werden.

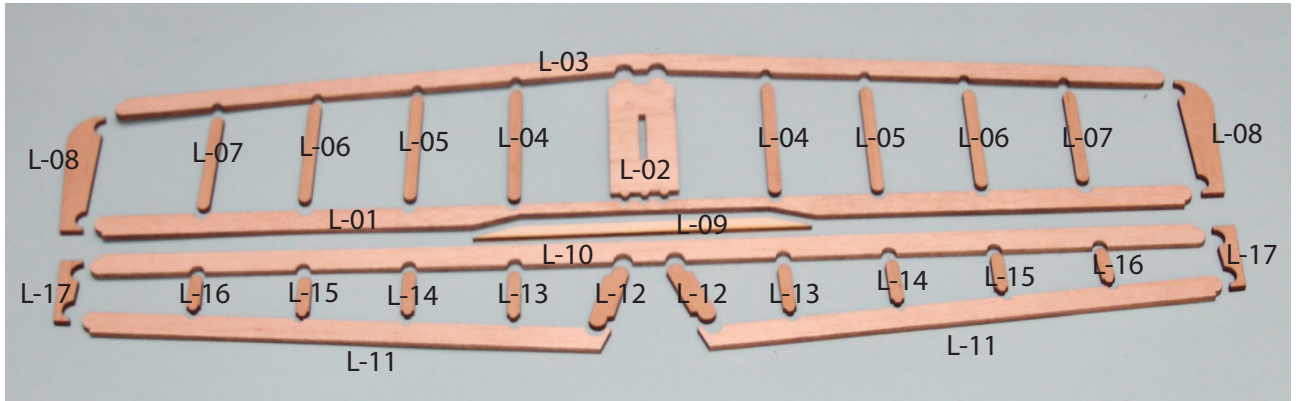
4. Fertigstellung des Rumpfes

- 4.1 Der Rumpf wird nun mit Schleifpapier und Schleifklotz verschliffen. Die Ecken werden leicht abgerundet, die Flächen komplett überschliffen.
- 4.2 Nun werden die beiden Dübel R-26 für die Tragflächenbefestigung eingeklebt. Dazu wird der Stab auf 80 und 60 mm getrennt. Die vier Enden werden leicht abgerundet. Beim Einkleben darauf achten, dass die Dübel links und rechts gleich weit herausstehen.

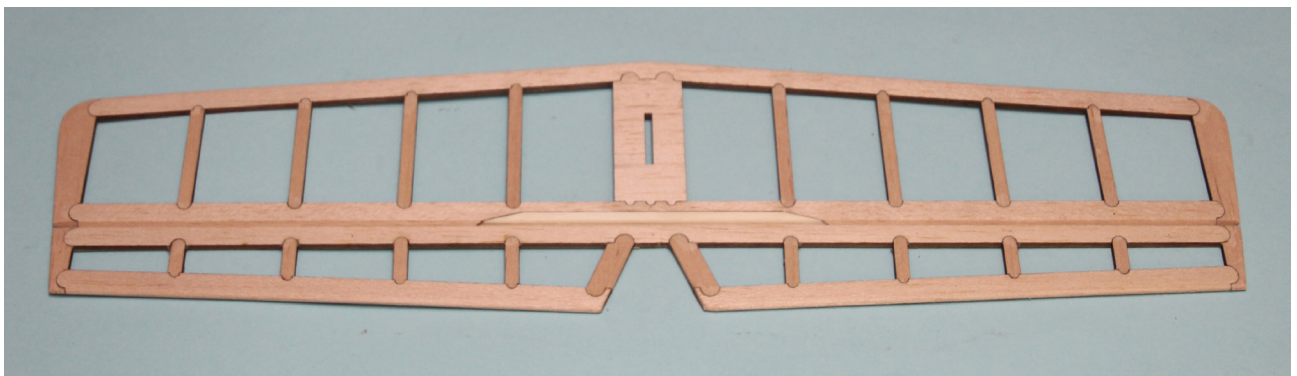


5. Die Leitwerke und Ruder

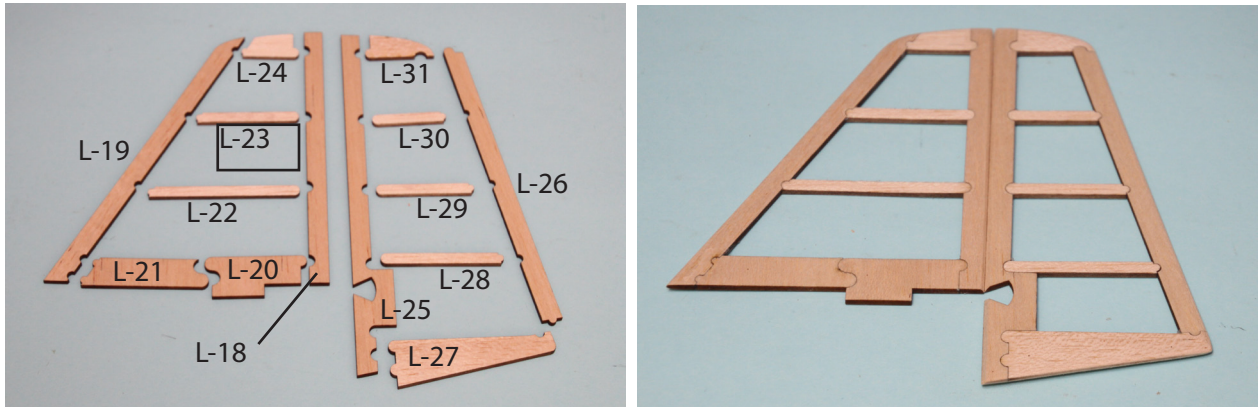
- 5.1 Das Höhenleitwerk wird auf einer ebenen und mit Frischhaltefolie abgedeckten Fläche aus den Teilen L-01 bis L-09 zusammengebaut. Verklebt wird ausschließlich mit Weißbleim.
- 5.2 Das Mittelteil L-02 wird an die Endleiste L-01 angeklebt und auf fest auf dem Baubrett fixiert. Darauf achten, dass die Endleiste absolut geradlinig bleibt.



- 5.3 Nun die Nasenleiste L-03 ankleben, aber nur in der Mitte am Mittelteil fixieren. Links und rechts die herausstehenden Teile bleiben zunächst frei.
- 5.4 Die Stege L-04 bis L-07 werden der Nummerierung entsprechend eingeklebt und jeweils zusammen mit der Nasenleiste fixiert.
- 5.5. Den Abschluss bilden die Randbögen L-08 sowie das Einkleben der Aussteifung L-09 in die Endleiste.
- 5.6 Ist alles getrocknet, wird das Höhenleitwerk vorsichtig vom Baubrett gelöst und plangeschliffen. Die Nasenleiste und die Randbögen werden leicht abgerundet.
- 5.7 Der Aufbau des Höhenruders startet mit dem Fixieren der Nasenleiste L-10. Auch die muss wieder absolut geradlinig sein.
- 5.8 Nun werden die Innenteile L-12 und die Stege L-13 bis L-16 eingeklebt. Im selben Arbeitsgang werden die Endleisten L-11 angeklebt, sorgfältig ausgerichtet und fixiert.
- 5.9 Den Abschluss bilden wieder die Randbögen L-17.



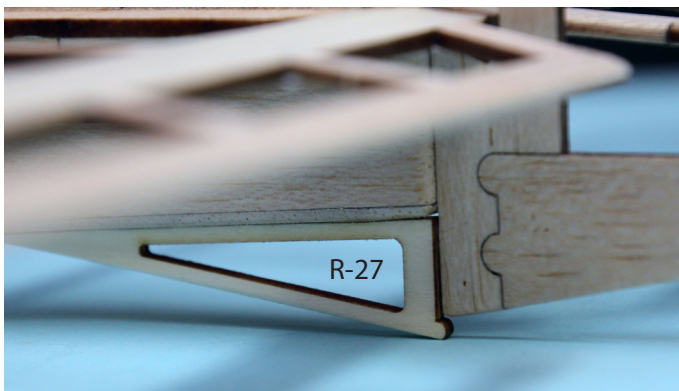
- 5.10 Seitenleitwerk und -ruder werden genauso wie Höhenleitwerk und -ruder aufgebaut, immer der Nummerierung folgend.



- 5.11 Die Frontkanten der beweglichen Ruder werden auf eine Seite hin abgeschrägt, um später die Ruderauslässe zu ermöglichen. Die Kanten der Endleisten und Randbögen werden abgerundet.

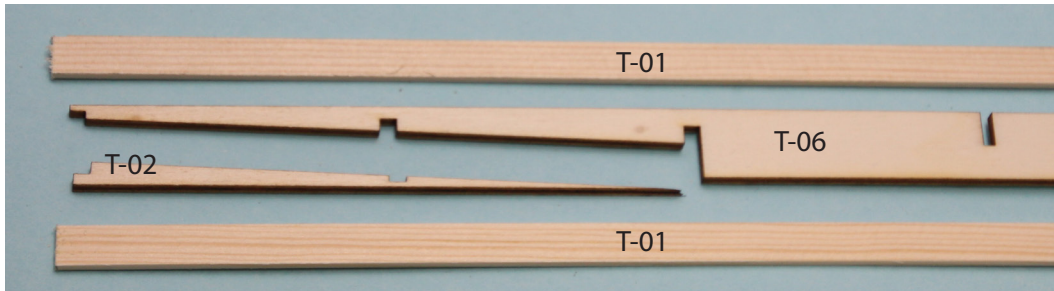
6. Montage der Leitwerke

- 6.1 Das Höhenleitwerk wird auf die Auflage des Rumpfes geklebt. Ausgerichtet wird es dabei an der Nut im Mittelteil, die sich genau so auch in der Auflage im Rumpf befindet. Der Rumpf muss dabei wieder exakt gerade auf dem Baubrett fixiert sein, dann kann das Höhenleitwerk genau waagrecht aufgeklebt werden.
- 6.2 Das Seitenleitwerk wird vorsichtig in die Nut eingedrückt und dabei verklebt. Es muss genau senkrecht stehen, was mit einem Geodreieck kontrolliert werden muss.
- 6.3 Die Ruderblätter werden erst nach der Fertigstellung des Modells mit Klebebandscharnieren befestigt. Auch die Ruderhörner werden erst nach dem Bespannen eingeklebt.
- 6.4 Der Sporn R-27 wird auf den Rumpfboden geklebt, bis dicht an das Seitenruder heran.

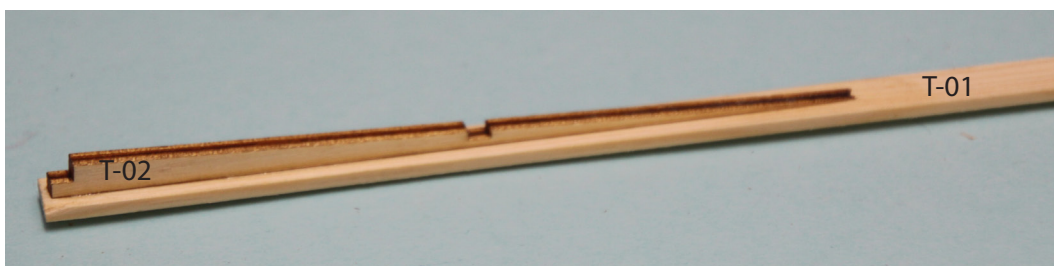


7. Die Tragfläche

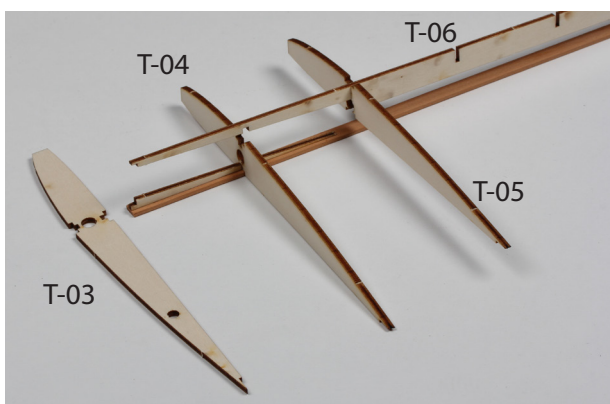
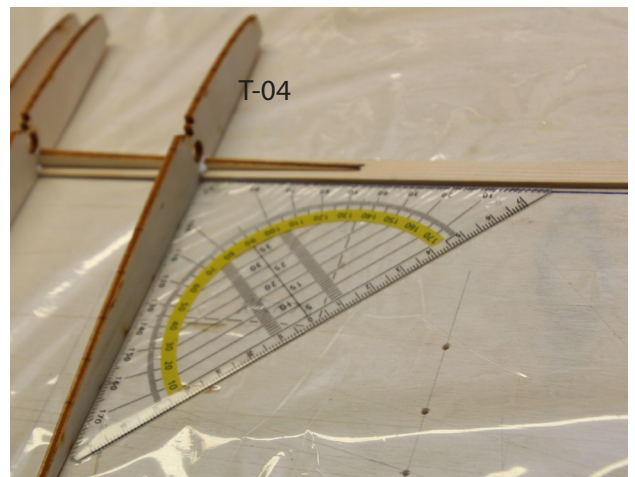
- 7.1 **Wichtig:** Die Tragfläche wird **in je einer linken und einer rechten Hälfte spiegelbildlich** zueinander aufgebaut. Es empfiehlt sich, beide Hälften gleichzeitig aufzubauen.
- 7.2 Der Aufbau startet mit dem Hauptholm T-01, der geradlinig auf einer ebenen und mit Frischhaltefolie abgedeckten Fläche fixiert wird. Zum Fixieren werden an der Vorder- und Hinterkante kleine Nägel oder Stecknadeln eingedrückt. Die Nägel dürfen nicht durch den Holm geschlagen werden, da der sonst geschwächt wird.



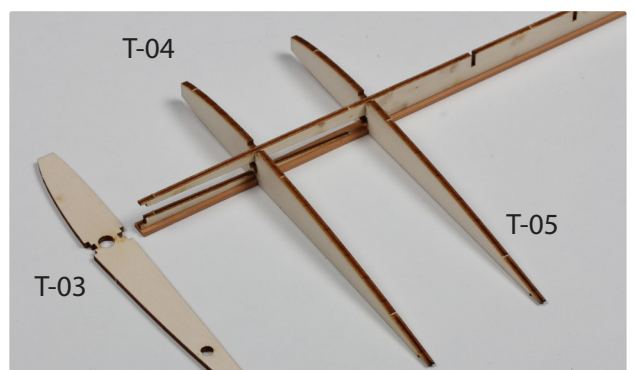
- 7.3 Der kurze Kammholm T-02 wird auf den Hauptholm geklebt, genau mittig in der Leistenbreite und mit circa einem Millimeter Abstand zum Ende der Leiste.



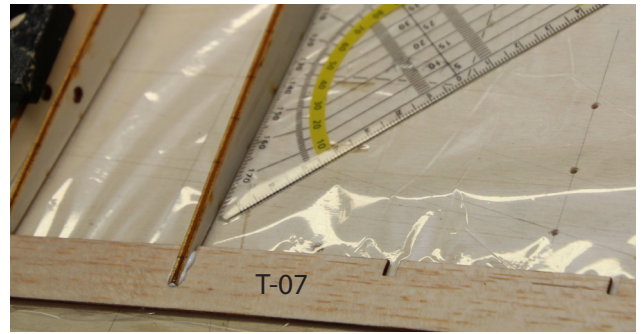
- 7.4 Nun wird die zweite Rippe T-04 in den Kammholm senkrecht eingeklebt. Mit dem Geodreieck werden sie genau rechtwinklig zum Hauptholm ausgerichtet und müssen mit Stecknadeln fixiert werden. Die Rippe T-05 wird in die dritte Aussparung von T-06 von unten eingesteckt. Nun wird der Kammholm T-06 mit der Rippe T-05 auf die Rippe T-04 aufgesteckt.



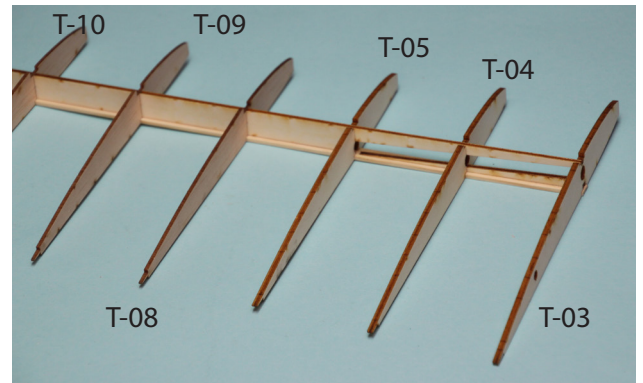
- 7.5 Der lange Kammholm T-06 wird nun über die ganze Länge der Leiste aufgeklebt. Die Wurzelrippe T-03 sitzt leicht schräg, um die spätere V-Form der Tragfläche zu gewährleisten. Auch dieser Kammholm muss wieder mittig auf der Leistenbreite ausgerichtet werden.



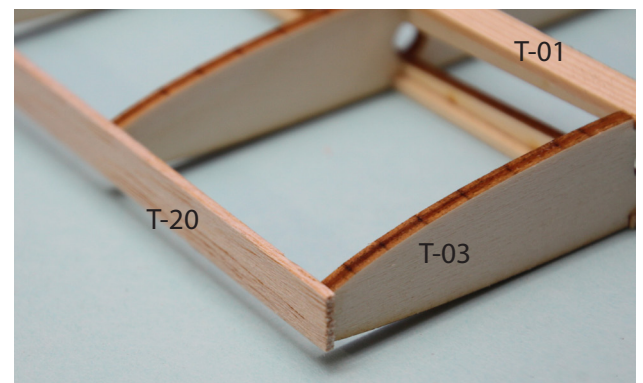
- 7.6 Nun wird die Endleistenbeplankung T-07 (mit Nuten) an die ersten drei Rippen angeklebt, aber noch nicht endgültig auf dem Baubrett fixiert. Die Rippen haben auf der Unterseite einen Absatz, der ganz in die Nuten der Beplankung eingeschoben werden muss.



- 7.7 Die 12 Rippen T-08 bis T-19 werden ihrer Nummerierung entsprechend in den Kammholm und die Nuten der Endleiste gesteckt, dabei rechtwinklig zum Hauptholm ausgerichtet und verklebt. Sie müssen mit Gewichten oder Stecknadeln fixiert werden.

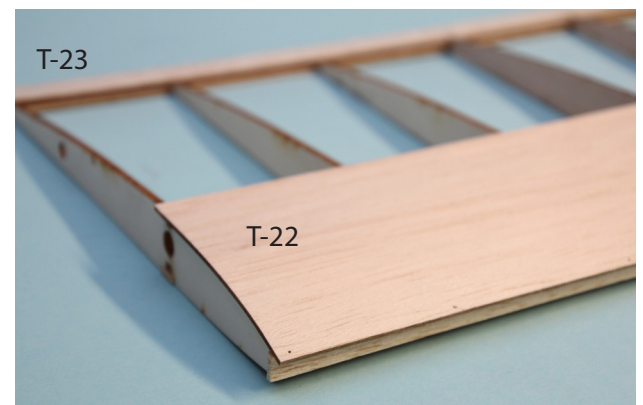


- 7.8 Der obere Hauptholm T-01 wird nun von oben in die Ausschnitte der Rippen und auf den Kammholm geklebt. An der Hinterkante des Holms stehen die Rippen um 1,5 mm nach oben über, hier wird später die Beplankung angesetzt.



- 7.9 Der Nasenholm T-20 wird plan vor die Rippen geklebt. Nach dem Trocknen wird die Oberkante des Nasenholms mit den Rippen bündig runter geschliffen.

- 7.10 Die Nasenbeplankung T-22 wird über die ganze Länge der Tragfläche aufgeklebt. Dazu wird sie auf der Rückseite an den Hauptholmen mit Klebebandstreifen fixiert, dann nach vorne auf den Nasenholm runtergezogen und dort mit Stecknadeln fixiert. Eventuell muss mit kleinen Gewichten nachgeholfen werden. Ganz wichtig ist, dass die Tragfläche dabei komplett auf dem Baubrett fixiert bleiben muss.



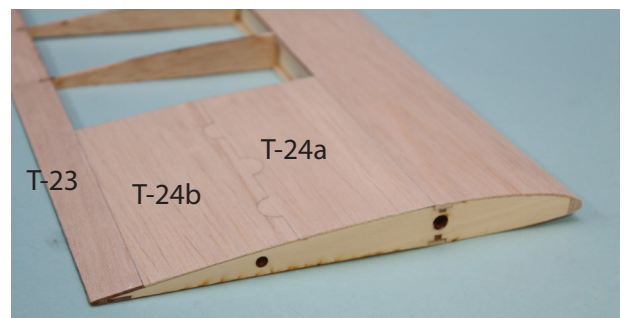
- 7.11 Nun werden die hinteren drei Millimeter der Endleistenbeplankung mit den Oberkanten der Rippen plan geschliffen. Anschließend wird die Endleistenbeplankung T-23 aufgeklebt. Auch hierzu verbleibt die Tragfläche komplett auf der Werkbank.

- 7.12 Die Nasenbeplankung wird an der Vorderkante mit dem Nasenholm bündig abgeschnitten und plangeschliffen. Dann wird die Nasenleiste T-25 über die ganze Länge aufgeklebt.

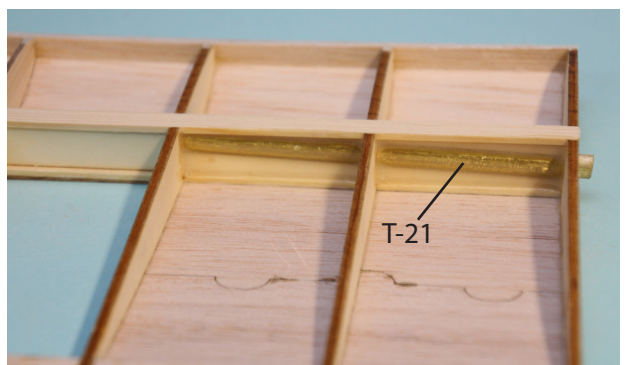


- 7.13 Nach dem Aushärten des Klebers kann die Tragfläche vom Baubrett genommen werden. Die Nasenleiste wird nun dem Profilverlauf entsprechend beigeschliffen. Darauf achten, dass die Nasenleiste wirklich gleichmäßig und gerade geschliffen wird, nicht wellig oder krumm wird.

- 7.14 Nun werden die Wurzelbeplankungen T-24 aus jeweils zwei Stücken miteinander verklebt und über die ersten drei Rippen aufgeklebt, zwischen der vorderen Nasenbeplankung und der hinteren Endleistenbeplankung.

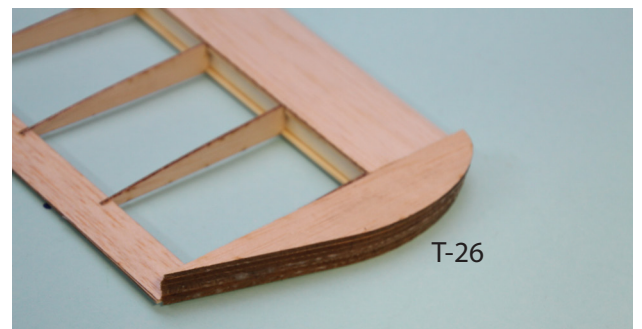


- 7.15 Das Steckungsrohr T-21 wird aufgeraut und vorsichtig in die ersten drei Rippen und den Kammholm eingeschoben. Lässt es sich nicht leichtgängig einschieben, muss mit der Rundfeile nachgearbeitet werden. Das Rohr darf nicht spannen oder klemmen. Abschließend wird das Rohr mit 5min.-Epoxydharz satt mit dem Kammholm, den Hauptholmen sowie den Rippen verklebt. Es dürfen keine Lücken bleiben.

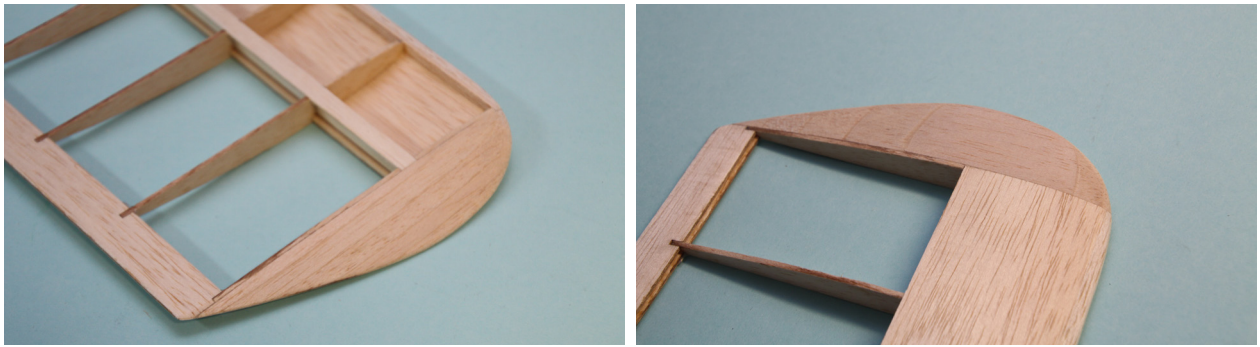


- 7.16 Am Tragflächenende wird die Rippe mit den Beplankungen, Holmen und Nasenleisten plangeschliffen.

- 7.17 Der Randbogen T-26 wird aus jeweils sechs Schichten miteinander verklebt. Die große gerade Fläche wird plangeschliffen, dann wird der Klotz vollflächig an die Tragfläche geklebt.



- 7.18 Der Randbogen wird passend zur Tragflächenprofilierung herunter geschliffen. Außerdem wird der Randbogen vorsichtig abgerundet.



- 7.19 Auch die Rippe T-03 wird nun plangeschliffen, das überstehende Messingrohr wird vorher abgesägt. Durch Zusammenstecken der Tragflächen mit der Steckung T-27 wird getestet, ob die beiden Hälften passgenau zusammengehen. Eventuell muss die Passung beigeschliffen werden.
- 7.20 Abschließend wird in eine der beiden Tragflächenhälften der Torsionsstift T-28 eingeklebt und das Ende leicht abgerundet.
- 7.21 Die Wurzelrippe T-29 wird vollflächig plan auf die Tragflächenwurzel als Abschluss geklebt. Die umlaufende Kante wird mit der Tragfläche beigeschliffen.

8. Das Finish des Modells

- 8.1 Mit einem Feinschliff mit 220-er Papier wird der Rohbau abgeschlossen. Anschließend wird das Modell sorgfältig entstaubt.
- 8.2 Das ganze Modell wird nun 1x mit Porenfüller bzw. Schnellschleifgrundierung gestrichen. Es darf kein Acryl-Produkt verwendet werden, da das Balsaholz sonst aufquillt und sich die Bauteile verziehen.
- 8.3 Ist der Lack getrocknet, wird alles noch einmal ganz leicht mit 220-er Schleifpapier abgezogen. Anschließend wird alles mit einem leicht feuchten Lappen sorgfältig abgewischt.
- 8.4 Der Rumpf kann farbig lackiert oder mit Klebefolie beklebt werden.
- 8.5 Zur Bespannung von Tragfläche und Leitwerken wird die Folie von „Oracover“ empfohlen. Dieser Vorgang erfordert besondere Sorgfalt. Durch das Bespannen kann sich der Tragflügel verziehen, was direkten Einfluss auf die Flug- und Steuerungseigenschaften des Modells haben kann. Beim Aufbügeln muss darauf geachtet werden, dass sich die Leitwerke und Tragflächen nicht verziehen. Ist es dennoch passiert, kann mit einem Fön und etwas Überdrehen leicht Abhilfe geschaffen werden. Es muss ganz besonders darauf geachtet werden, dass die Unterseite der Tragfläche eben bleibt. Es kann schnell passieren, dass sie sich zum Randbogen hin leicht nach unten verdrehen. Das verringert die Eigenstabilität des Modells sehr stark.
- 8.6 Die Ruder werden nun mit Klebebandstreifen angeklebt. Dazu wird hochwertiges „TESAfilm“ empfohlen.

9. Einbau der Fernsteuerung (Segler)

- 9.1 Die Servos für Seiten- und Höhenruder werden mit Hilfe der Kleinteile aus den Servosets in das Servobrett geschraubt.



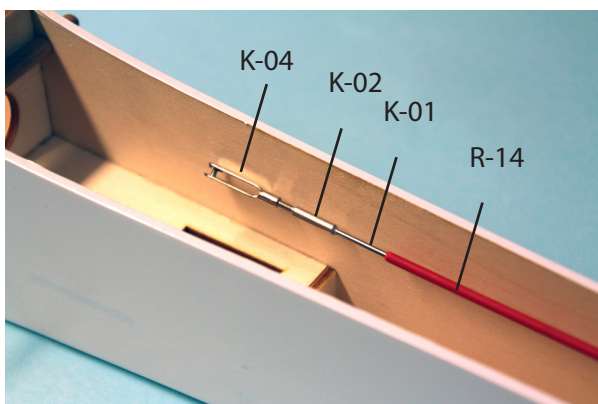
- 9.2 Der Empfänger wird vorne unter der Kabinenhaube mit etwas Klettband auf dem Rumpfboden fixiert.
- 9.3 Der Empfängerakku wird ganz vorne im Rumpf mit Schaumstoffstücken fixiert. Er darf nicht verrutschen können. Eventuell muss er mit Restholzstücken zusätzlich fixiert werden.
- 9.4 Der Empfängerschalter wird innen seitlich an die Rumpfwand geklebt.

10. Einbau von Fernsteuerung und Antrieb (Elektro)

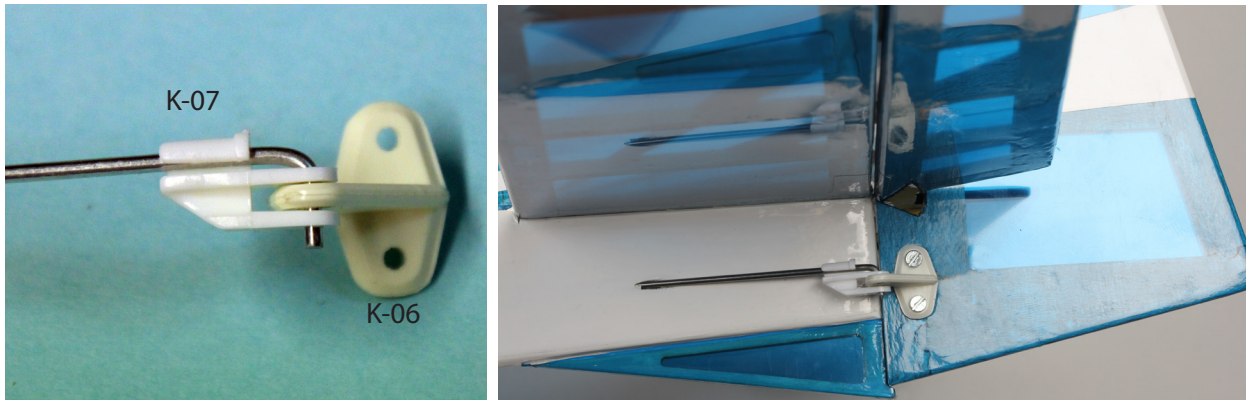
- 10.1 Die Servos für Seiten- und Höhenruder werden mit Hilfe der Kleinteile aus den Servosets in das Servobrett wie beim Segler geschraubt.
- 10.2 Der Empfänger wird hinter dem Servobrett mit etwas Klettband auf dem Rumpfboden befestigt.
- 10.3 Der Elektromotor wird von innen in die Rumpfnase geschoben und von vorne mit zwei Schrauben gesichert. Die Motorglocke muss sich frei drehen lassen und darf nicht an den Kabeln scheuern. Eventuell muss dazu der Nasenklotz mit einem kleinen Schraubenzieher noch etwas ausgehöhlt bzw. freigekratzt werden.
- 10.4 Der Regler wird angeschlossen und an der Rumpfseite von innen mit Klettband gesichert.
- 10.5 Der Flugakku hat seinen Platz unter der Kabinenhaube, seine endgültige Position wird aber erst nach der Fertigstellung beim Auswiegen des Modells festgelegt
- 10.6 Die Klappfluschaube wird montiert. Der Antrieb muss sich dann frei und ohne „Nebengeräusche“ drehen lassen.

11. Die Ruderanlenkungen

- 11.1 Zur Anlenkung der Ruder werden die Stahldrähte K-01 vom Rumpfinnenen her in die Röhrchen gesteckt und nach hinten herausgeschoben.
- 11.2 Auf der Seite der Servos werden die Löthülsen K-02, die Sechskantmuttern K-03 und die Gabelköpfe K-04 montiert. Die Löthülsen können später gelötet oder mit Epoxydharz geklebt werden.



- 11.3 An der Ruderseite wird der Stahldraht exakt über dem Drehpunkt des Ruderscharniers jeweils rechtwinklig gebogen. Markieren Sie sich die Position und biegen Sie mit einer Zange genau an dieser Stelle senkrecht ab. Dies am Besten bei herasugezogenem Draht, damit das Modell nicht beschädigt wird.



- 11.4 Die Ruderhörner K-06 werden auf den abgewinkelten Bowdenzug gesteckt und dann mit den Kunststofficherungen K-07 gesichert. Die Ruderhörner werden nun so positioniert, dass die Abwinklung des Stahldrahtes genau auf dem Schlitz und somit mit den Schrauben K-08 in die Ruderblätter geschraubt und mit der Gegenplatte auf der anderen Seite festgeschraubt. Die Stahldrähte müssen dabei geradlinig laufen und dürfen nicht gebogen oder gar auf Spannung gesetzt werden. Wenn die Länge zum Servo passt, kann der Draht in die Löhthülse eingelötet oder eingeklebt werden. Eine Feinjustierung der Nullposition ist mit dem Gabelkopf am Gewinde möglich. Wenn die eingestellte Länge genau ermittelt ist, wird der Gabelkopf mit der M2 Mutter K-03 gekontert.
- 11.5 Im Rumpf werden die Anlenkungen an den Servos angeschlossen. Die Ruderausschläge werden wie folgt eingestellt:

Höhenruder:	hoch 6 mm	runter 6 mm
Seitenruder:	links 12 mm	rechts 12 mm

Gemessen wird an der Endleiste.

12. Zum Fliegen

- 12.1 Vor dem Erstflug muss das Modell exakt ausgewogen werden. Dazu wird es unter den Tragflächen, links und rechts vom Rumpf, mit zwei Zeigefingern unterstützt.
Der Schwerpunkt liegt exakt bei 70 Millimetern hinter der Vorderkante der Tragfläche.
- 12.2 Die Modellnase muss nun leicht nach vorne runter kippen. Beim Segler wird dazu etwas Blei notwendig sein, beim Elektrosegler kann der Akku entsprechend verschoben werden – muss dann aber in der Position fixiert sein, zum Beispiel mit Klettband.
- 12.3 Ganz wichtig: es darf nur mit einem korrekt ausgewogenen Modell geflogen werden!
- 12.4 Zum Erstflug unbedingt die Hilfe eines erfahrenen Modellpiloten in Anspruch nehmen, er stellt das Modell ein, trimmt es aus und übergibt es dann gerne an seinen Besitzer.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Fliegen Ihres Habicht.

Klaus Krick Modelltechnik
Industriestr. 1, 75438 Knittlingen
Germany

Telefon: +49 (0)7043 9351-0
www.krick-modell.de

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Copyright Klaus Krick Modelltechnik 2018.

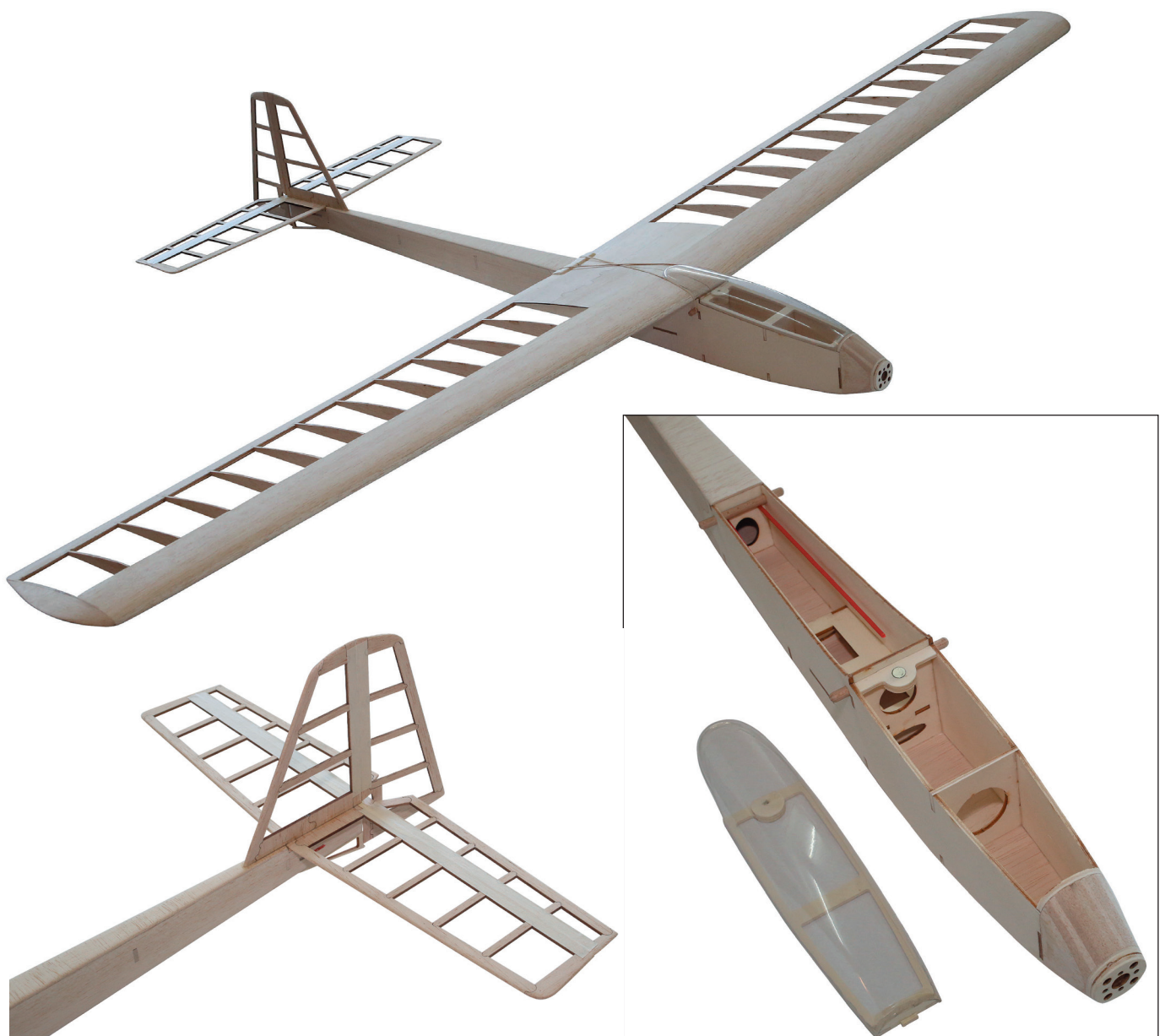
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung von Klaus Krick Modelltechnik

Stückliste

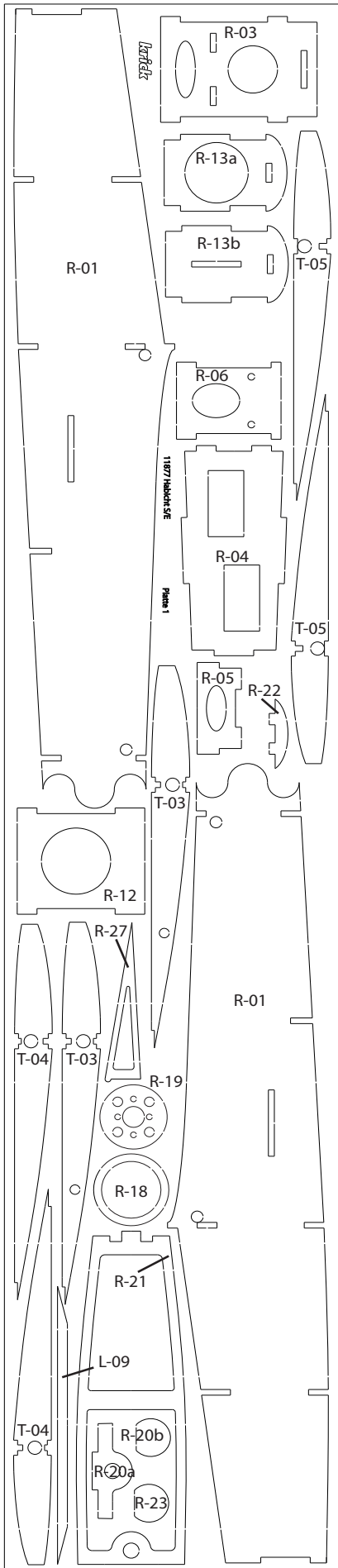
Teil-Nr.	Bezeichnung	Stück	Material	Maße	Anmerkung
R-01	Rumpfsseitenwand vorne	2	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-02	Rumpfsseitenwand hinten	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 7
R-03	Hauptspant vorne	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-04	Servobrett	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-05	Halbspant	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-06	Hauptspant hinten	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-07	Spant	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 7
R-08	Spant	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 7
R-09	Spant	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 7
R-10	Auflage Höhenleitwerk	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
R-11	Beplankung Rumpfoberseite	-	Balsa	1,5 mm	Zuschnitte aus Balsabrett
R-12	Cockpitspant	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-13	Frontspant Segler	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-13a	Frontspan Elektrot		Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-14	Bowdenzugrohre rot	2	Kunststoff	D3 x 600 mm	Fertigteil
R-15	Beplankung Rumpfunterseite	-	Balsa	1,5 mm	Zuschnitte aus Balsabrett
R-16a	Rumpfnase Segler mit Führung	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 8
R-16b	Rumpfnase Segler mit Längsmaserung	8	Balsa	3 mm	Laserplatte 8+9
R-16c	Rumpfnase Elektro mit Quermaerung	6	Balsa	3 mm	Laserplatte 8+9
R-17a	Rumpfnase Elektro mit Längsmaserung	7	Balsa	3 mm	Laserplatte 6+8+9
R-17b	Rumpfnase Elektro mit Quermaserung	6	Balsa	3 mm	Laserplatte 8+9
R-18	Ringspant	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-19	Motorspant	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-20a	Halbspant Magnetbefestigung	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-20b	Halbspant Magnetbefestigung unten	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-21	Grundplatte Haubenrahmen	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-22	Frontspant Haubenrahmen	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-23	Abdeckung Magnet	2	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
R-24	Kabinenhaube	1	Kunststoff	-	Fertigteil
R-25	Rundmagnet	2	-	D8 x 3 mm	Fertigteil
R-26	Dübel zur Tragflächensicherung	2	Buche	D6 x 70 mm	Rundstab
R-27	Sporn	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
L-01	Endleiste Höhenleitwerk	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-02	Mittelteil Höhenleitwerk	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-03	Nasenleiste Höhenleitwerk	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-04	Steg Höhenleitwerk	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-05	Steg Höhenleitwerk	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-06	Steg Höhenleitwerk	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-07	Steg Höhenleitwerk	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-08	Randbogen Höhenleitwerk	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-09	Aussteifung Höhenleitwerk	1	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
L-10	Nasenleiste Höhenruder	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6

Teil-Nr.	Bezeichnung	Stück	Material	Maße	Anmerkung
L-11	Endleiste Höhenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-12	Innenteil Höhenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-13	Steg Höhenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-14	Steg Höhenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-15	Steg Höhenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-16	Steg Höhenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-17	Randbogen Höhenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-18	Endleiste Seitenleitwerk	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-19	Nasenleiste Seitenleitwerk	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-20	Fußteil Seitenleitwerk hinten	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-21	Fußteil Seitenleitwerk vorne	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-22	Steg Seitenleitwerk	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-23	Steg Seitenleitwerk	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-24	Randbogen Seitenleitwerk	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-25	Nasenleiste Seitenruder	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-26	Endleiste Seitenruder	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-27	Fußteil Seitenruder	1	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-28	Steg Seitenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-29	Steg Seitenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-30	Steg Seitenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
L-31	Randbogen Seitenruder	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 6
T-01	Hauptholm oben und unten	4	Kiefer	2 x 8 x 830 mm	Vierkanteleiste
T-02	Kammholm Unterteil	2	Pappel	3 mm	Laserplatte 2
T-03	Wurzelrippe	2	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
T-04	Rippe	2	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
T-05	Rippe	2	Pappel	3 mm	Laserplatte 1
T-06	Kammholm	2	Pappel	3 mm	Laserplatte 2
T-07	Endleistenbeplankung unten	2	Balsa	1,5 mm	Laserplatte 3
T-08	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-09	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-10	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-11	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-12	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-13	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-14	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-15	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-16	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-17	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-18	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-19	Rippe	2	Balsa	2 mm	Laserplatte 5
T-20	Nasenholm	2	Balsa	2 x 12 x 830 mm	Vierkanteleiste
T-21	Steckungsrohr	2	Messing	D7/6 x 200 mm	
T-22	Nasenbeplankung	2	Balsa	1,5 mm	Laserplatte 3
T-23	Endleistenbeplankung oben	2	Balsa	1,5 mm	Laserplatte 4

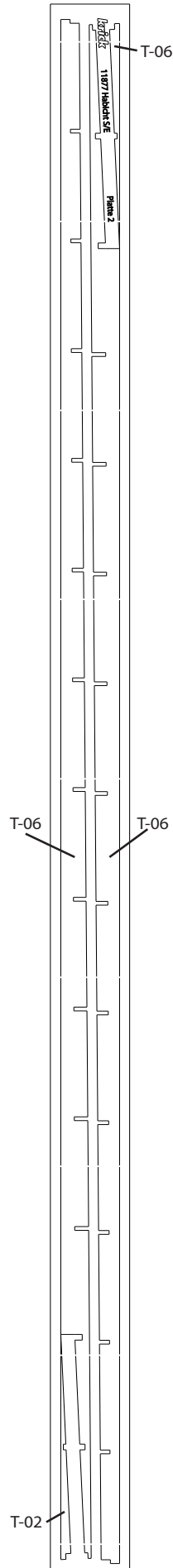
Teil-Nr.	Bezeichnung	Stück	Material	Maße	Anmerkung
T-24a+b	Wurzelbeplankung (zweiteilig)	2	Balsa	1,5 mm	Laserplatte 4
T-25	Nasenleiste	2	Balsa	5 x 10 x 830 mm	Vierkanteleiste
T-26	Randbogen (mehrschichtig)	12	Balsa	3 mm	Laserplatte 7+8
T-27	Steckung	1	GFK	D6 x 190 mm	Rundstab
T-28	Torsionsstift	1	Holz	D5 x 20 mm	Rundstab
T-29	Wurzelrippe Abdeckung	2	Balsa	3 mm	Laserplatte 8
K-01	Bowdenzug	2	Stahldraht	D1,5 x 700 mm	Fertigteil
K-02	Löthülse	2	Eisen	M2	Fertigteil
K-03	Sechskantmutter	2	Eisen	M2	Fertigteil
K-04	Gabelkopf	2	Eisen	M2	Fertigteil
K-05	Ruderhorn	2	Kunststoff		Fertigteil
K-06	Gummiring	4	Gummi	Durchm. 60 mm	Fertigteil
K-07	Schubstangen Sicherung	2	Kunststoff		Fertigteil
K-08	Schrauben Ruderhorn	4	Stahl	M2 x12 mm	Fertigteil



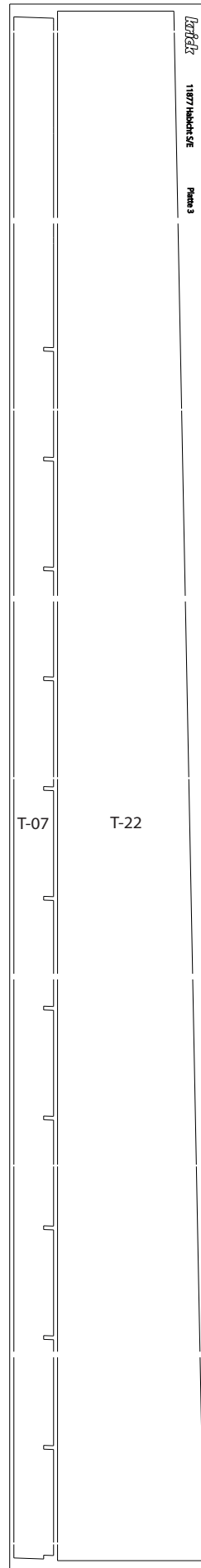
Laserplatte 1
Pappel 3 mm



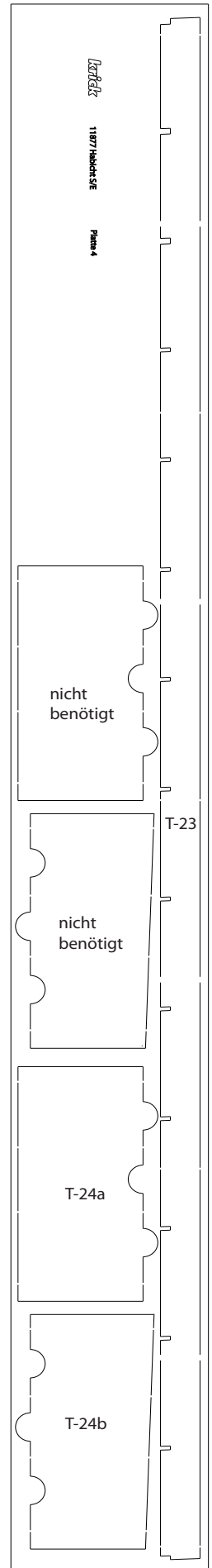
Laserplatte 2
Pappel 3 mm



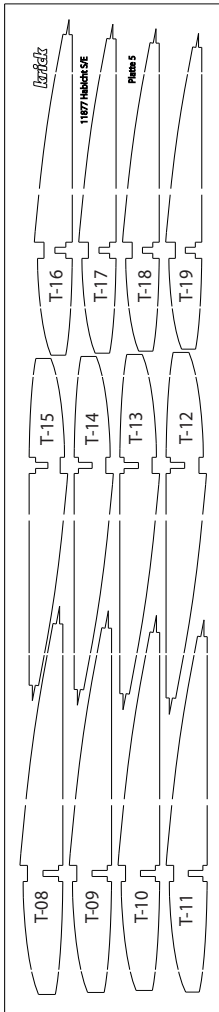
Laserplatte 3
Balsa 1,5 mm (2x)



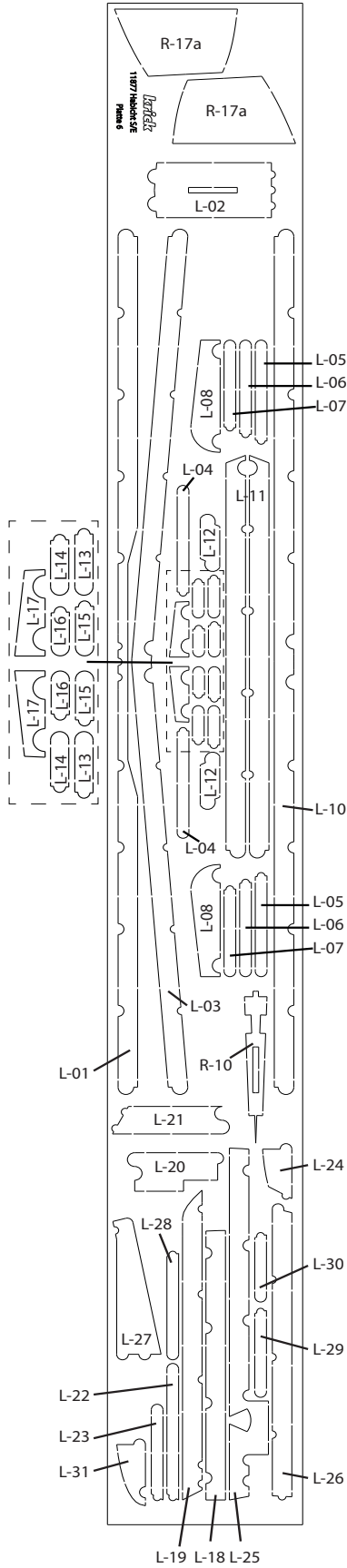
Laserplatte 4
Balsa 1,5 mm (2x)



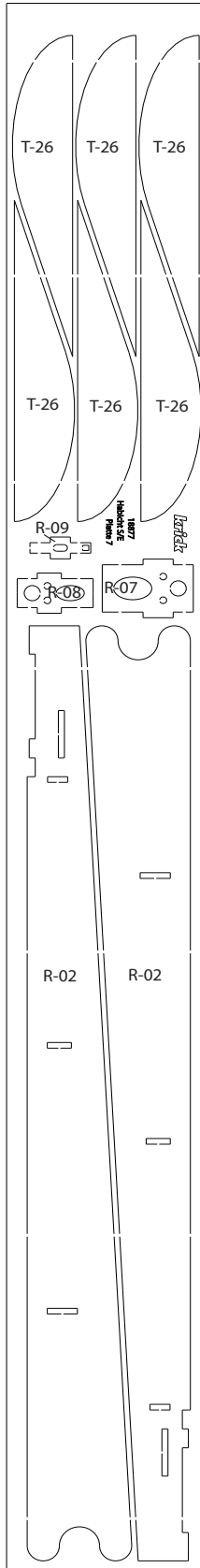
Laserplatte 5
Balsa 2 mm (2x)



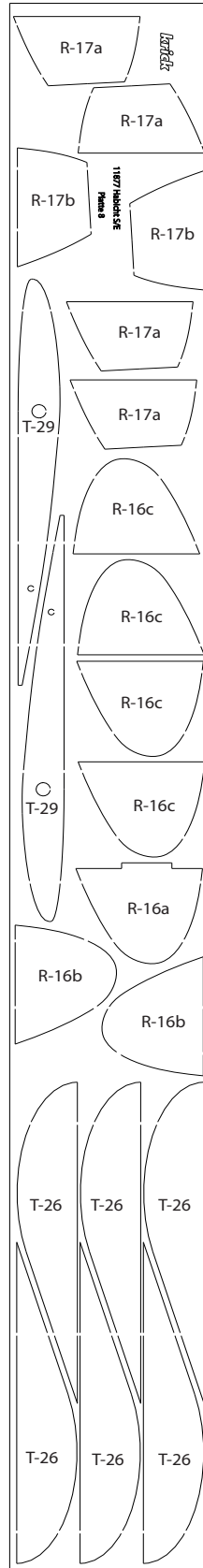
Laserplatte 6
Balsa 3 mm



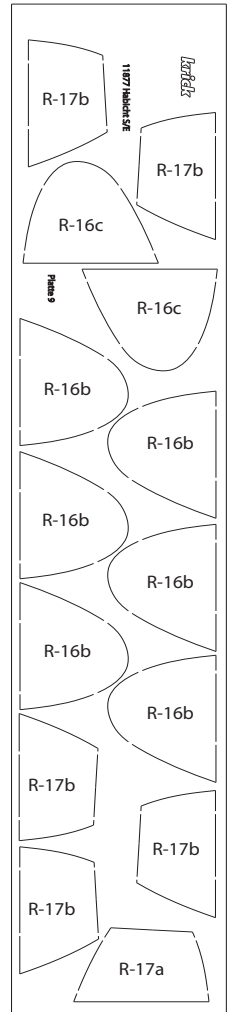
Laserplatte 7
Balsa 3 mm



Laserplatte 8
Balsa 3 mm



Laserplatte 9
Balsa 3 mm



Modellbau vom Besten
Krick

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.
Copyright Klaus Krick Modelltechnik 2018.
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit schriftlicher Genehmigung von

Klaus Krick Modelltechnik
Industriestr. 1, 75438 Knittlingen
Germany

www.krick-modell.de