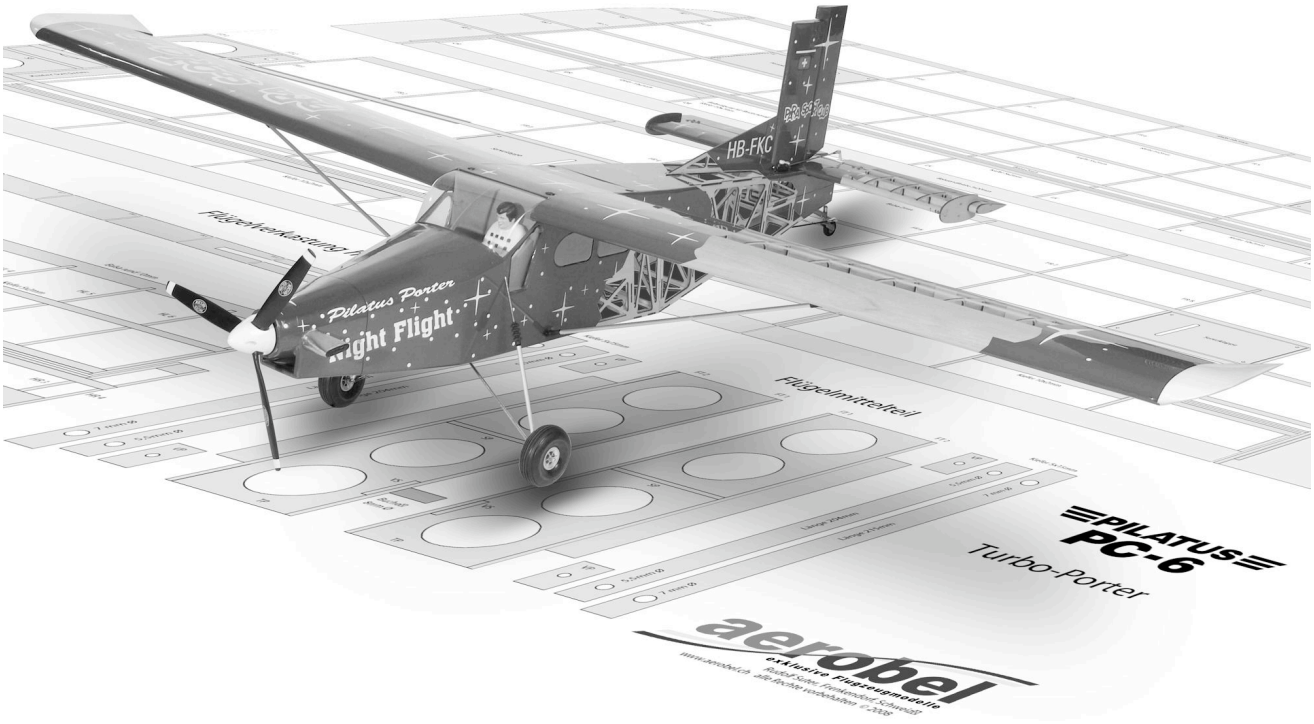
PILATUS
PC-6



Bauanleitung zur „aerobel“ Pilatus PC-6 (Turbo-Porter)

Der Zusammenbau des Modells der Pilatus ist sehr einfach. Es empfiehlt sich, diese Baubeschreibung bei Unklarheiten stets zu konsultieren, da manches nicht so direkt aus den Bauplänen ersichtlich und herauszulesen ist.

Alle Laserteile sind einzeln beschriftet, sodass Verwechslungen ausgeschlossen sind. Bei manchen Teilen muss aber darauf geachtet werden, dass diese nicht seitenverkehrt eingebaut werden.

Die Beschriftung der Laserteile folgt einer recht einfachen Logik, da es sich hierbei zumeist ganz um gebräuchliche Abkürzungen handelt. So ist entsprechend ein Rumpfspant logischerweise mit RS beschriftet. Die komplette Liste aller Abkürzungen auf der nächsten Seite hilft, die Teile korrekt zuordnen zu können.

Die Pilatus PC-6 soll so, genauso wie das Original, sehr langsam geflogen werden können. Insbesonders die sehr langsame Anflug- und Landegeschwindigkeit machen den Reiz dieses Flugzeuges aus. Daher muss das Modell so leicht wie möglich gebaut werden. Aus diesem Grund wird auf eine Balsabeplankung verzichtet, es wird daher nur mit Folie bespannt. Grosse Landeklappen helfen mit, die Geschwindigkeit bei der Landung stark zu reduzieren.

Das Modell kann mit einem Verbrennermotor betrieben werden, die Konstruktion ist aber primär für Elektroantrieb vorgesehen. So ist der Motorspant bereits für den Einbau eines Brushlessmotors im Baukasten enthalten.

Laserbeschriftung

Um Verwechslungen auszuschliessen und zur Vereinfachung des Zusammenbaus der Pilatus Porter sind die meisten Laserteile mit einprägsamen Bezeichnungen versehen.

Hier die Bedeutung der Beschriftungen:

AP	Auspuff
BP	Bodenplatte
CP	Cockpit
FI	Finne
FR	Flügelrippe
FT	Flügelträger
FX	Fahrwerkfixierung
HL	Höhenleitwerk
HR	Höhenruder
LK	Landeklappe
LT	Leitwerk
MHU	Motorverkleidung unten
MS	Motorspant
MT	Motorträger
MV	Motorverkleidung
QR	Querruder
RB	Randbogen
RO	Rumpf Oberteil
RS	Rumpfspant
RSU	Rumpfspant Unten
RU	Rumpf Unterseite
SL	Seitenleitwerk
SP	Stützplatte
SR	Seitenruder
SW	Seitenwand
TP	Trägerplatte
VK	Verkastung (Flügel)
VKH	Verkastung (Höhenleitwerk)
VKS	Verkastung (Seitenleitwerk)
VP	Verstärkungsplatte
VS	Verstärkung

In eigener Sache...

Als erstes möchte ich mich im Namen von aerobel dafür bedanken, dass sie sich für einen Bausatz aus unserem Angebot entschieden haben.

Die Entwicklung eines Flugmodelles, welches aus sehr vielen einzelnen Holzteilen besteht, die zum Schluss ein harmonisches Ganzes ergeben sollen, ist keine leichte Aufgabe. So kann es trotz aller Sorgfalt bei der Entwicklung schon mal vorkommen, dass an irgend einem Teil ein bisschen nachgearbeitet werden muss, bevor es die gewünschte Passgenauigkeit hat.

Im Laufe der Weiterentwicklung kann es auch vorkommen, dass irgend ein kleines Detail leicht verändert wird, sodass diese Bauanleitung nicht bis ins Letzte mit ihrem Bausatz übereinstimmen muss. Dies ist aber überhaupt kein Problem, die wesentlichen Bauschritte sind immer dieselben.

Jeder Modellbauer hat seine eigenen Vorstellungen, auf welche Weise bzw. in welcher Reihenfolge er sein Modell aufbaut. Diesem Umstand wurde insofern Rechnung getragen, dass das Modell aus mehreren einzelnen Baumodulen erstellt wird, Module, welche erst im späteren Verlauf miteinander vereint werden. Dies erlaubt es, an mehreren Teilen gleichzeitig zu arbeiten, ohne jedesmal warten zu müssen, bis der Kleber getrocknet ist, es kann problemlos an einem anderen Teil weiter gearbeitet werden.

Ich persönlich bevorzuge zum Verkleben von Holzteilen klassischen Weissleim, der zwar nicht allzu schnell fest wird, dafür aber recht angenehm zu verarbeiten ist. Sekundenkleber hat sicher seine Vorteile, insbesonders den, ständig dort zu kleben, wo er eigentlich nicht sollte. Ich mag das nicht, obwohl ich diesen Kleber trotzdem hin und wieder zum kurzfristigen Fixieren benutze.

Diese Bauanleitung beschränkt sich in erster Linie auf den Aufbau des Grundgerippes. Das nachherige Bespannen des Modells mit Bügelfolie wird nicht im Detail beschrieben, weil jeder Modellbauer dazu seine eigene Methode hat, wie Folie über ein Gerippe gebügelt wird. Sollten beim Bespannen irgendwelche unlösbare Probleme auftauchen, bin ich stets bereit, mit Rat zu dienen.

Das Modell ist als Elektromodell konstruiert, lässt sich aber mit etwas Geschick auch auf Verbrennerantrieb umrüsten. Dem Bausatz liegt ein passender Motorträger für einen Motor von e-Flite (Power 32) bei, der bei beim Einbau eines anderen Motors unter Umständen angepasst werden muss. Es liegen dafür dem Lasersatz zwei ungebohrte Rohlinge bei, die in diesem Falle benutzt werden können.

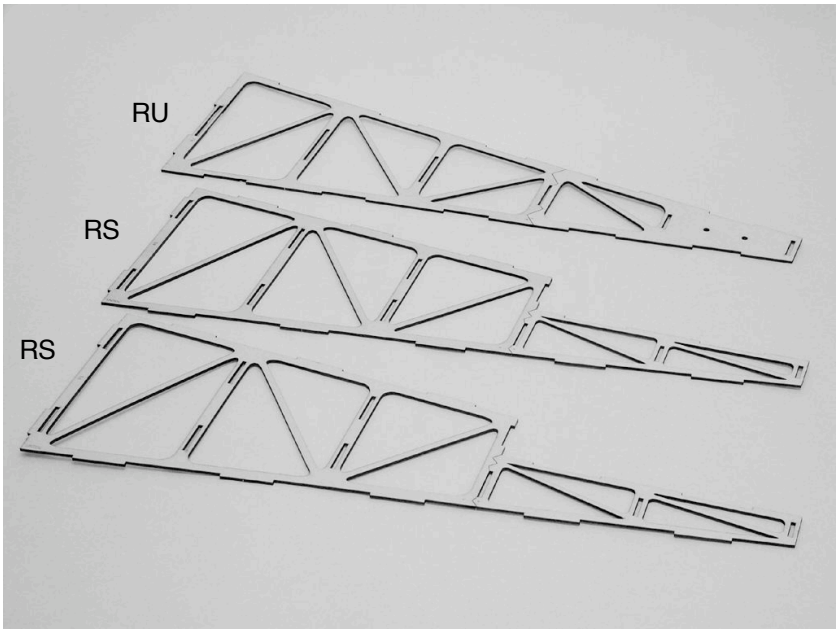
Nun kann es also losgehen mit bauen, schliesslich wollen sie ja schon bald mal mit ihrer Pilatus fliegen wollen. Ich wünsche ihnen viel Erfolg und hoffe, ihr fertiges Modell irgendwann und irgendwo in Natura sehen zu können.

Rudolf Suter

Werkzeuge

Für den Zusammenbau des Gerippes der Pilatus PC-6 brauchen sie nur wenige Werkzeuge:

1. Kleber (Weissleim)
2. Klebeband (gelbes Kreppband)
3. Gewichte zum Beschweren
4. Feine Holzsäge
5. Scharfes Messer
6. Kleine Feile
7. Schleiflatte (180er Körnung)
8. Bohrmaschine
9. div. Schraubenzieher
10. Gummiringe diverser Grösse



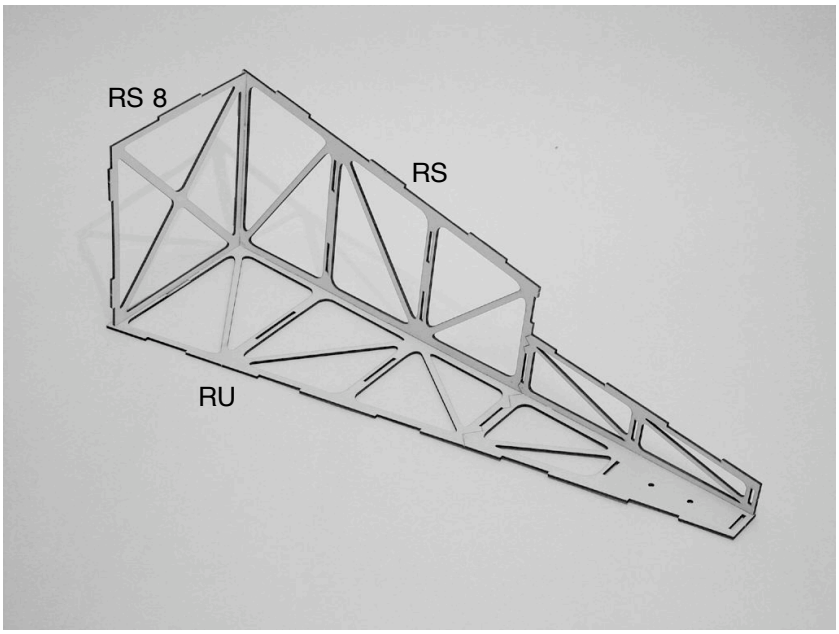
Vorbereitung

Da unsere Lasermaschine eine begrenzte Grösse hat, müssen als erstes einige Teile stumpf miteinander verklebt werden.

Um bessere Festigkeit und bessere Positionierung zu erhalten, sind die entsprechenden Teile gezackt.

Das vierte zu verklebende Teil (TP 1 und TP 2) sind nicht abgebildet.

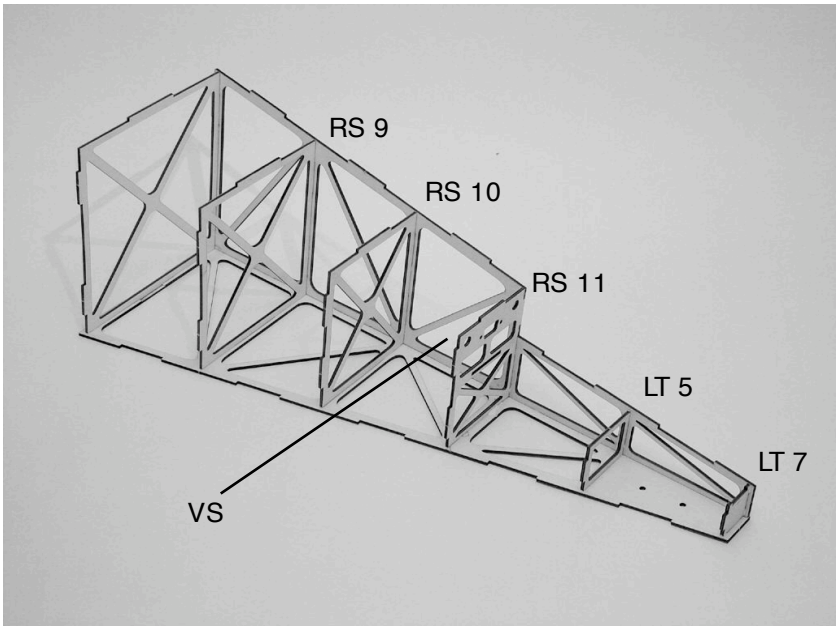
Die Teile flach miteinander verkleben und gut durchtrocknen lassen



Rumpfhinterteil

Als erstes wird das Rumpfhinterteil zusammengesetzt und gut verklebt.

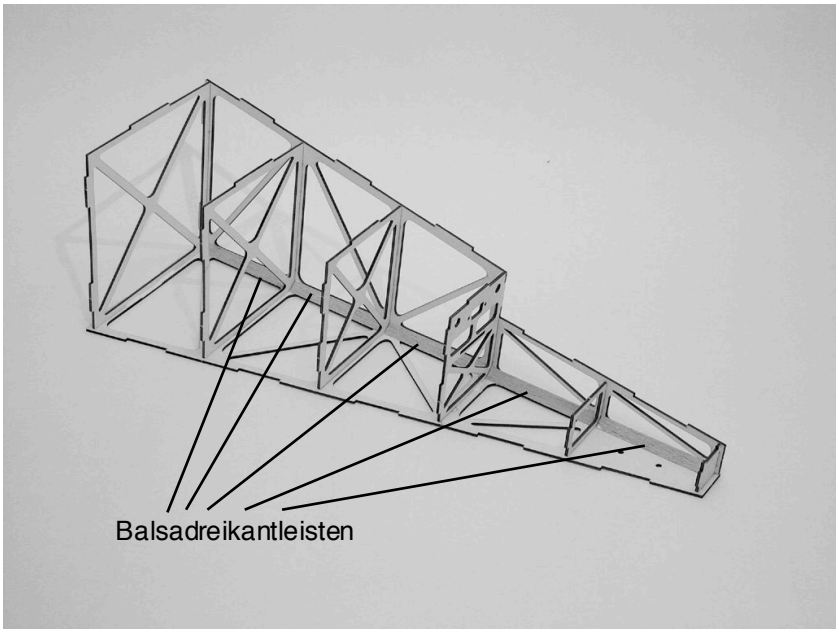
Die bezeichneten Teile wie auf dem Bild dargestellt zusammenstecken und gut verkleben.



Die weiteren Rumpfspanten werden eingesetzt.

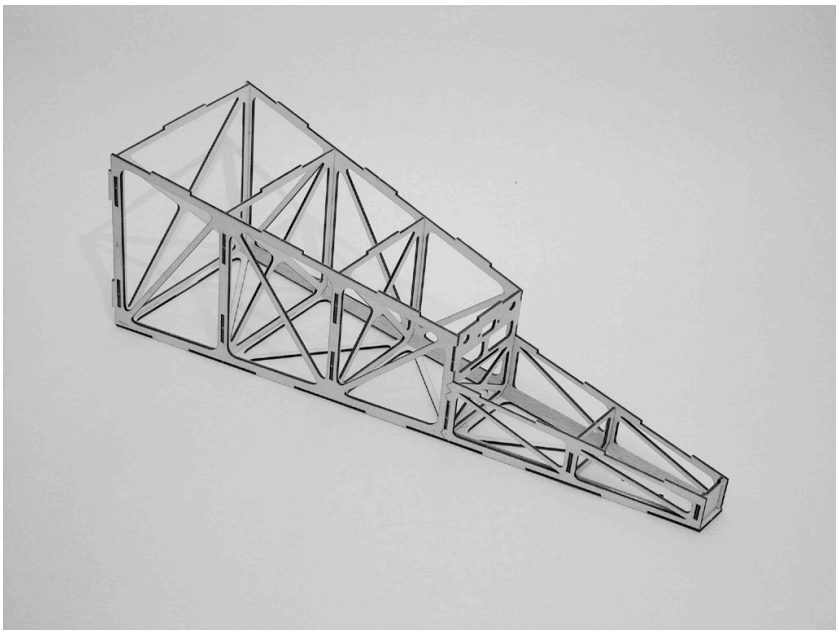
Die Spanten (RS und LT) einsetzen und verkleben.

An der Vorderseite (im Rumpfinnern) von (RS 11) werden über jedem Bohrloch ein Verstärkungsring (VS) fluchtend mit der Bohrung eingeklebt.



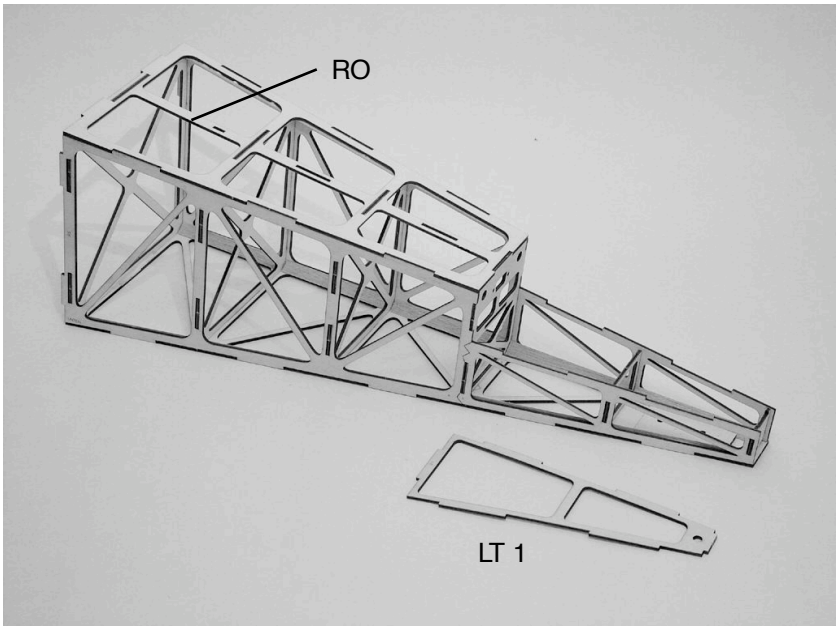
Der Rumpf wird später an den Aussenkanten verrundet.

Damit die Festigkeit an diesen Stellen nicht leidet, werden Dreikantleisten aus Balsa an den entsprechenden Stellen eingeklebt.



Nun wird die linke Rumpfseitenwand (RS) eingeklebt.

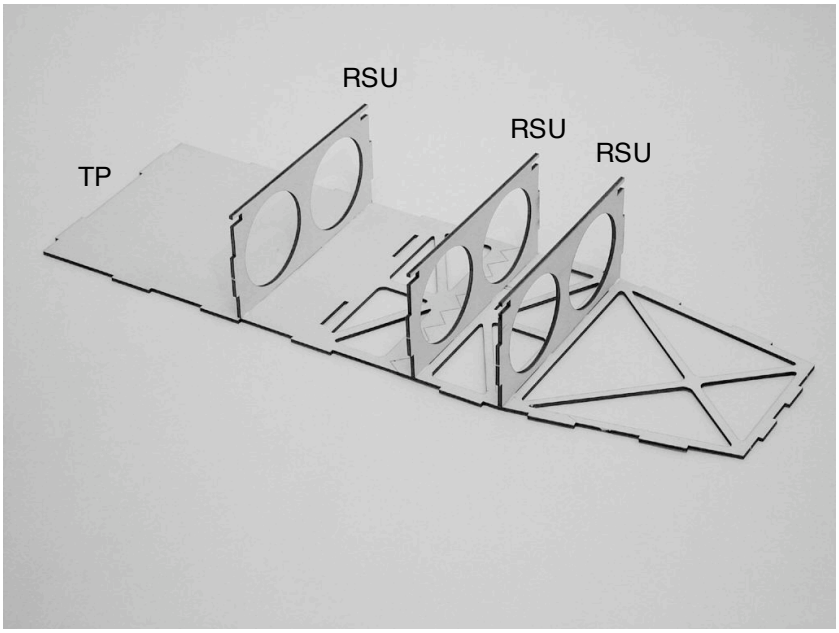
Auch hier werden wieder Dreikantleisten eingeklebt, wie im obigen Bild gezeigt.



Jetzt kann die Rumpfoberseite (RO) eingesetzt und verklebt werden.

Natürlich werden auch in die nun entstandenen Ecken wieder Dreikantleisten eingepasst und verklebt.

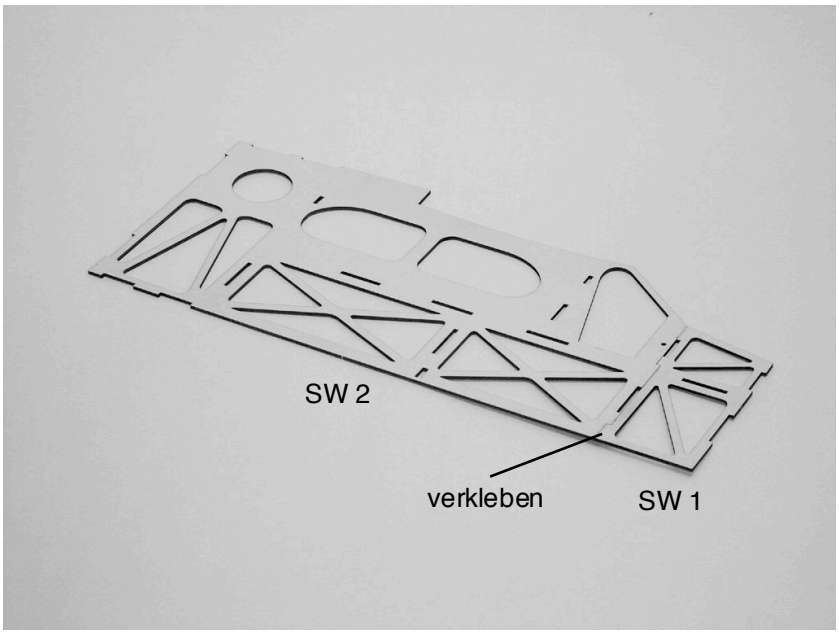
Achtung:
Die auf dem Bild gezeigte hintere Abdeckung (LT 1) noch nicht einkleben, an diesem Teil muss erst noch eine Verstärkung angebaut werden. Dies wird zu einem späteren Zeitpunkt genauer erklärt.



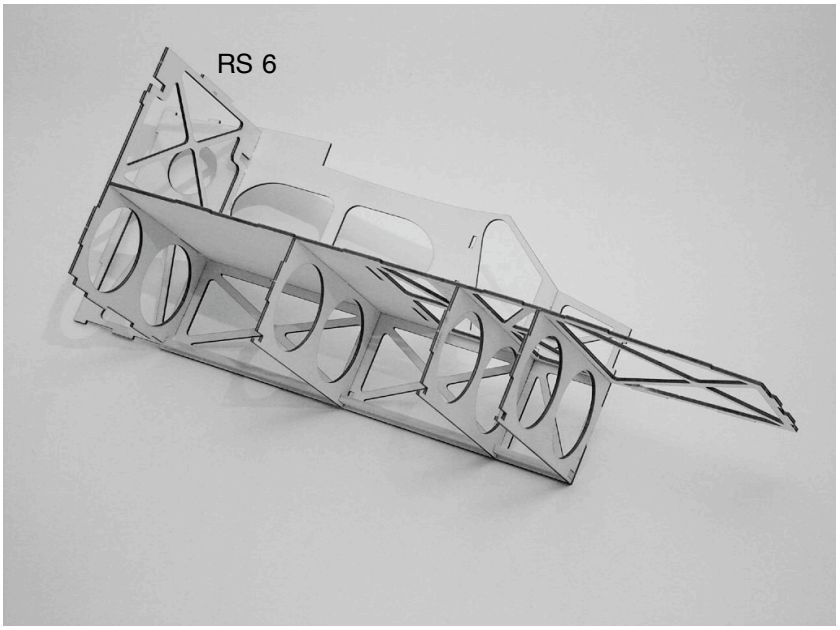
Rumpfvorderteil

Die Trägerplatte (TP) wie abgebildet mit den drei Querspanten (RSU) winklig verkleben.

Achtung:
An den drei Querspanten wurden minimale Korrekturen vorgenommen, die nicht im Bild dokumentiert sind. Die Teile wurden an der Oberseite um drei Millimeter gekürzt, was aber auf den Zusammenbau des Modells keinen Einfluss hat.

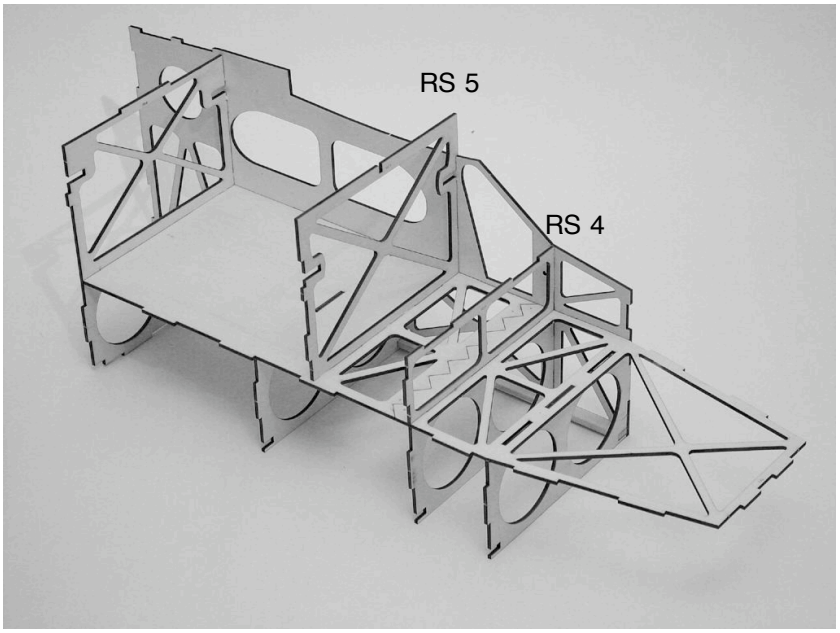


Die beiden Rumpfteile (SW) miteinender verkleben. Das kann gleich bei beiden Rumpfseiten geschehen, obwohl bloss eines der Teile dargestellt ist.

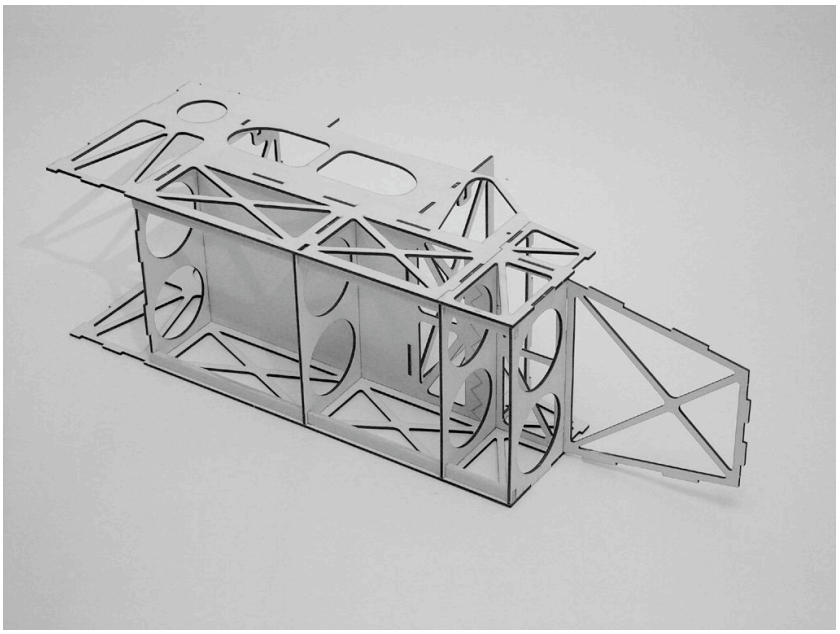


Die Trägerplatte mit den drei Querspanten (RSU) auf eine der beiden Seitenwände (SW) aufkleben.

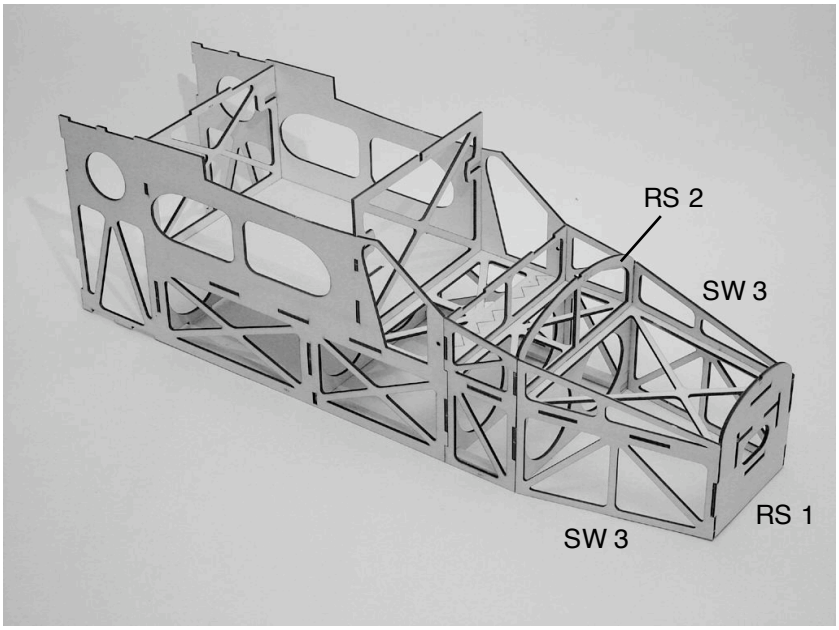
Gleichzeitig wird auch gleich der hintere Spant (RS 6) mit eingeklebt.



Nun werden die Spanten (RS4 & 5) eingesteckt und verklebt.



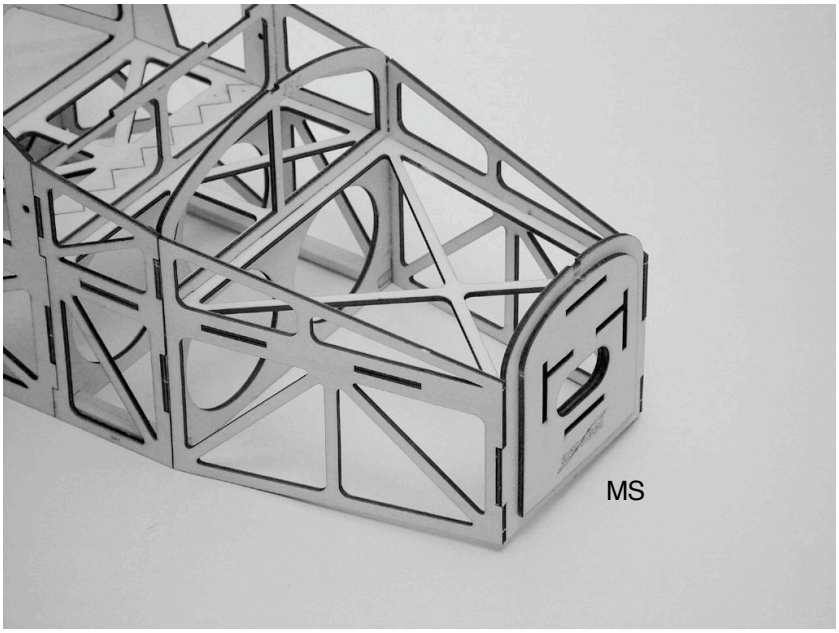
Als nächstes wird die zweite Seitenwand (SW) eingesetzt und gut verklebt.



Die auf dem Bild bezeichneten Spanten und Seitenteile einsetzen und verkleben.

Achtung:
Der vordere Rumpfspant ist nicht symmetrisch, die Schlitze sind leicht seitlich versetzt, um dem Seitenzug des Motors Rechnung zu tragen.

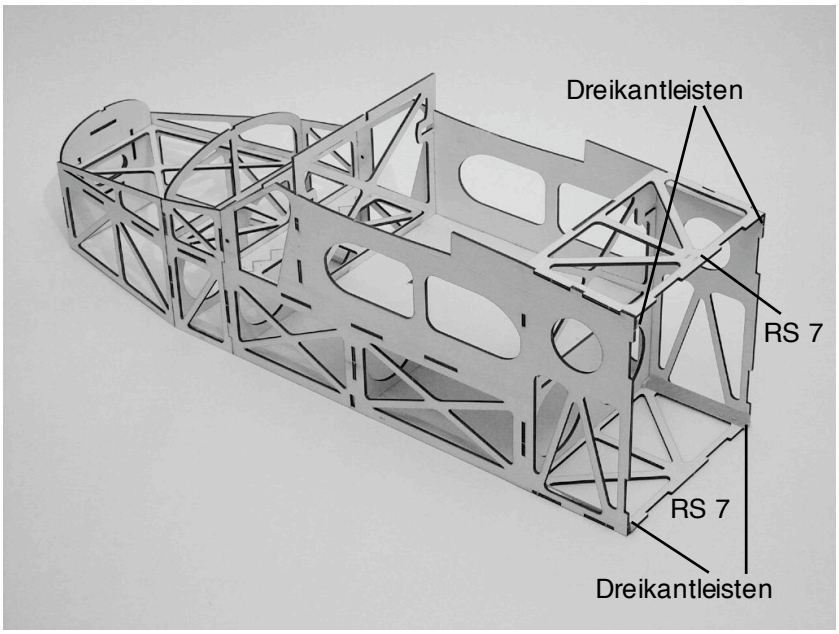
Der Spant (RS 1) muss so eingebaut werden, dass die Beschriftung in Flugrichtung zeigt



Auf Spant (RS 1) kommt ein zweiter, etwas kleinerer Spant (MS), dessen Beschriftung ebenfalls in Flugrichtung zeigen muss.

Achtung:
Es ist von Vorteil, wenn dieser zweite Spant zum jetzigen Zeitpunkt noch **nicht** eingeklebt wird.

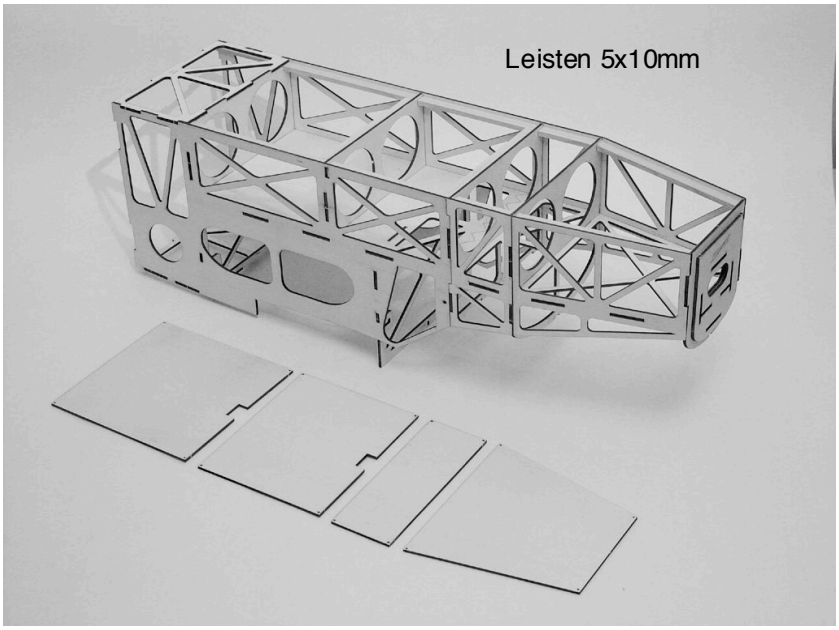
Zwar passiert nichts, wenn er jetzt schon verklebt wird, aber das Verschleifen der später aufgebrachten Beplankung wird dadurch etwas kniffliger.



Im hinteren Teil des Rumpfes werden nun die beiden Querspanten (RS 7) oben und unten eingestzt und verklebt.

Um Verwechslungen sicher auszuschliessen, sind die beiden Teile (RS 7) mit Oben bzw. Unten bezeichnet.

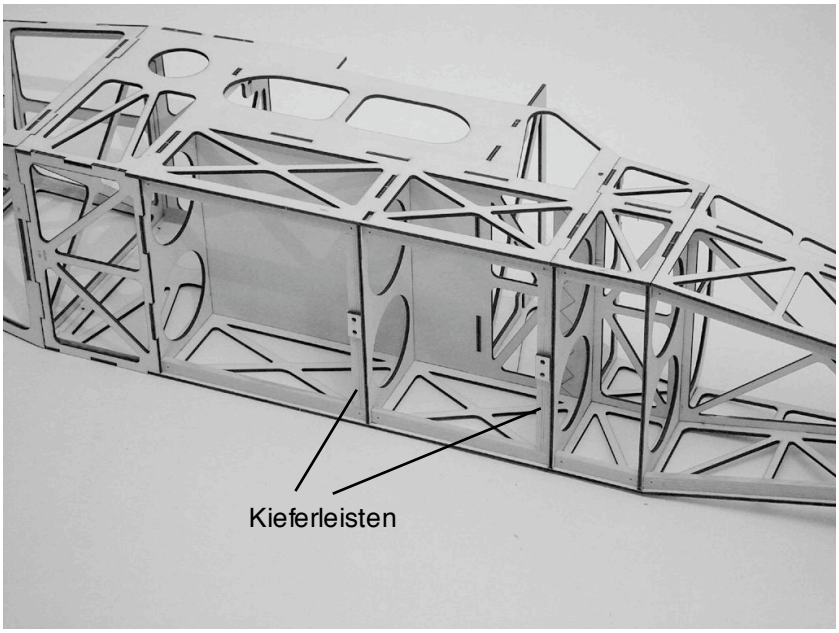
In die vier entstandenen Ecken werden jeweils auch wieder je eine Dreikantleiste eingeklebt.



An der Rumpfunterseite werden nun beidseits je zwei Kieferleisten (5x10mm) eingeklebt.

Die beiden vorderen Leisten müssen 3mm vertieft eingeklebt werden, damit die Bodenplatte (vorne liegend abgebildet) bündig mit den Rumpf-seitenwänden abschliessen.

Achtung:
Die Bodenplatten wurden gegenüber der Abbildung minimal geändert, was aber keinen Einfluss auf die Bauweise hat.

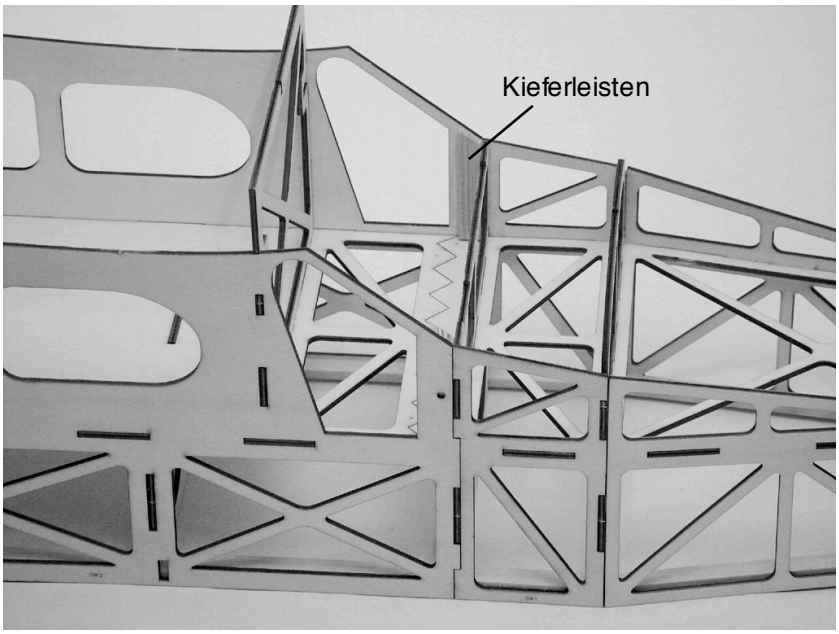


An den bezeichneten Stellen werden passend abgelängte Kieferleisten (5x10mm) eingeklebt. Diese Leisten dienen später als Fixierpunkte für das Fahrgestell.

Die Position entspricht den längs-laufenden Leisten, sodass die Bodenplatten bündig aufliegen können.

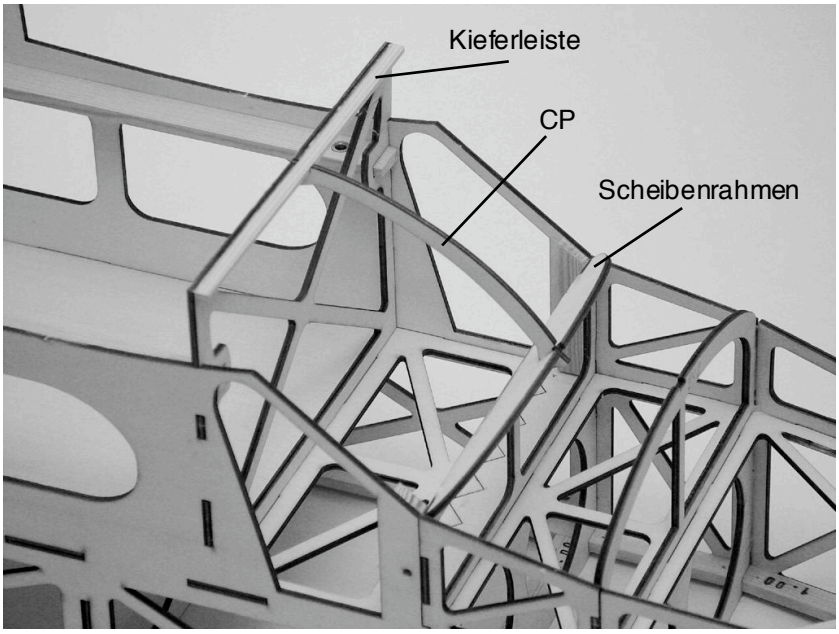
Die Bodenplatten einlegen und die beiden kleinen Teile (FX) mit den Löchern einsetzen und festkleben.

Die vier Löcher mit einem Bohrer (3mm) durch die Kieferleiste hin-durch aufbohren.



Im Cockpitbereich werden ebenfalls zwei kurze Kieferleisten (5x10mm) eingesetzt, die später die seitlichen Fahrgestellaufnahmen bilden.

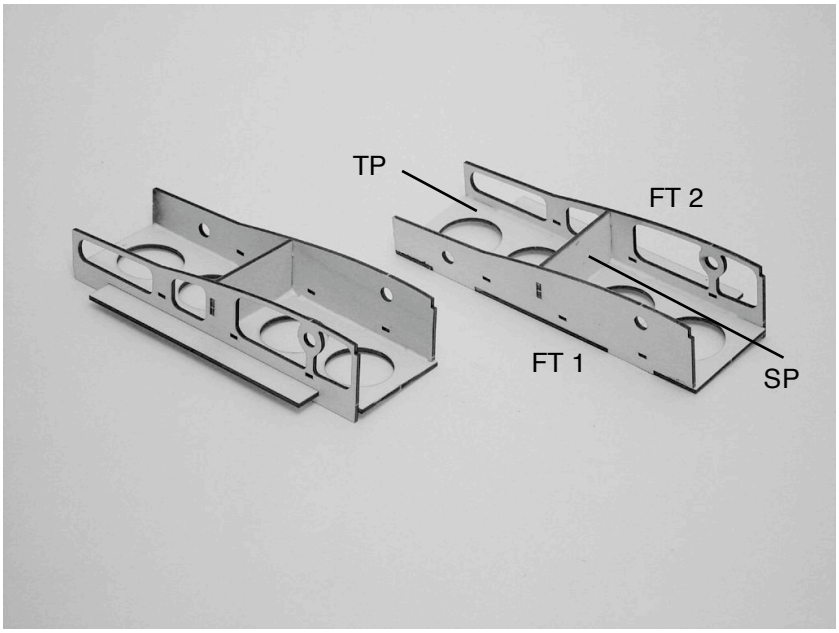
Auch diese beiden Löcher mit einem Bohrer (3mm) durchbohren.



Der Cockpitbereich wird nun mit den bezeichneten Teilen ergänzt. Das Bauteil (CP) gibt die genaue Position vor, da entsprechende Nuten eingearbeitet sind.

Der schräg einzuklebende vordere Scheibenrahmen muss leicht angeschrägt werden, um eine gute Klebefläche zu erhalten.

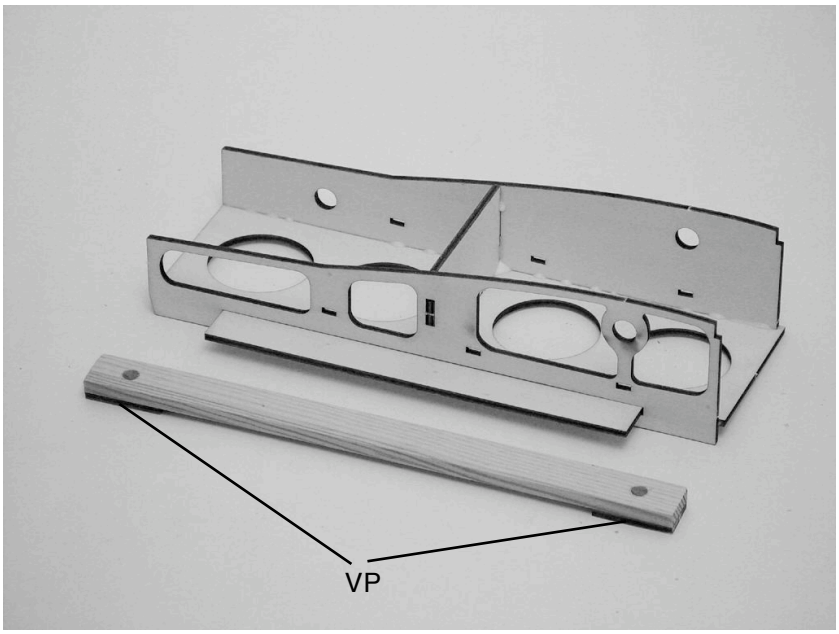
Am oberen Scheibenrand wird eine Kieferleiste (5x2mm) bündig eingeklebt.



Flügelmittelteile

Die beiden Flügelmittelteile wie abgebildet zusammenstecken und als zwei einzelne Teile fest verkleben.

Es müssen zwei spiegelbildliche Teile verklebt werden...

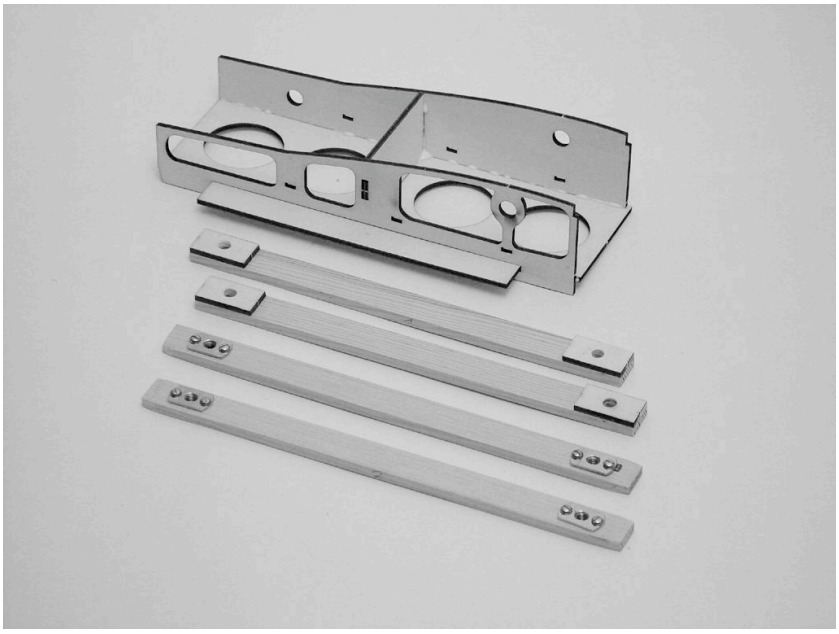


Zwei Kieferleisten (15x5mm) auf 204mm ablängen und mit den Teilen (VP) verkleben.

Damit die Position genau stimmt, das Flügelmittelteil als Referenz hinzuziehen. (Die aufgeklebten Teile (VP) müssen genau in die Aussparungen des Mittelteiles passen.)

Der Bauplan und das nebenstehende Bild zeigen die Vorgehensweise.

Die Löcher durch die Kieferleiste durchbohren (5,5mm Ø)

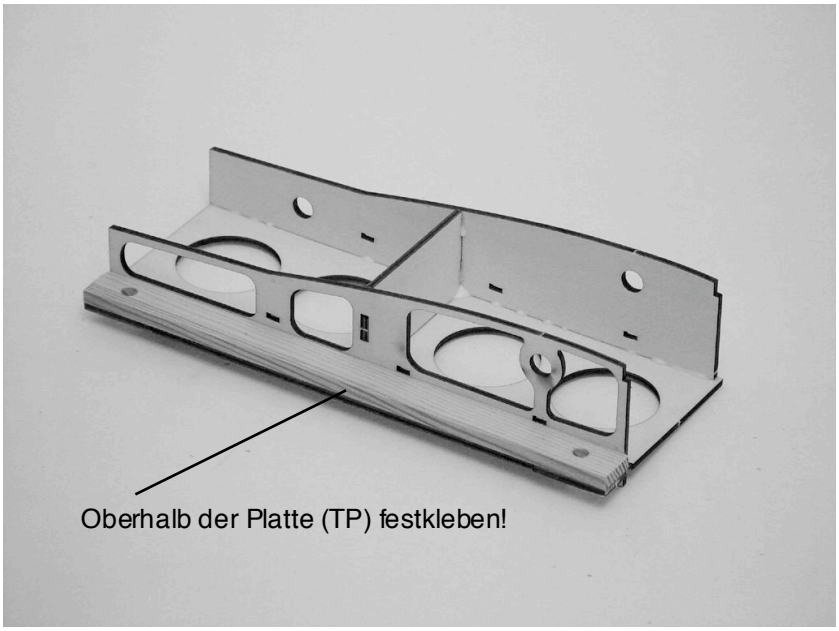


Auf dem Bild sind die zwei passenden Gegenstücke der Kieferleisten dargestellt.

Je eine der Leisten wird ins Flügelmittelteil eingeklebt, das andere wird im Rumpf eingepasst und festgeklebt.

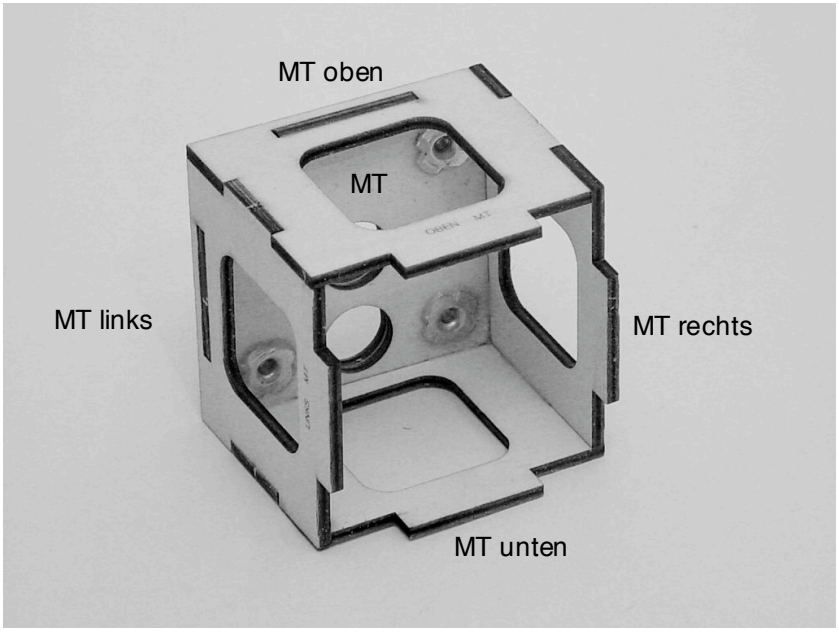
Auf diese Weise können die Flügel später am Modell mit vier Nylonschrauben einfach fixiert werden.

Es ist wichtig, dass die Bohrlöcher fluchten. An den beiden längeren kieferleisten werden die Einschlagmuttern eingesetzt. Der Bauplan gibt die nötigen Informationen zum Durchmesser der Bohrlöcher.



Nun können die gebohrten Kieferleisten mit dem Flügelmittelteil verklebt werden.

Das nebenstehende Bild zeigt die Verklebung. Darauf achten, dass die Leisten oberhalb der Trägerplatte (TP) aufgeklebt werden, keinesfalls unten drankleben.

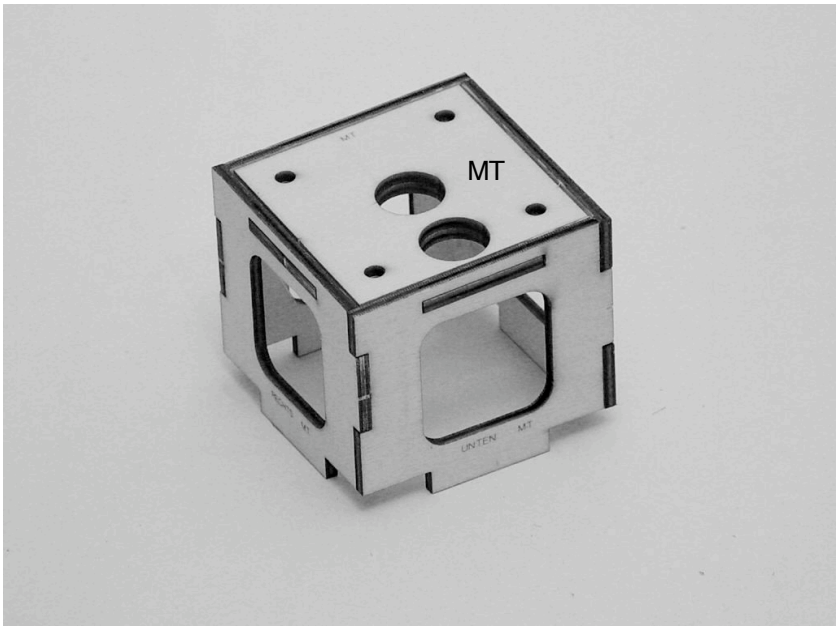


Der Motorträger

Der Motorträger besteht aus fünf Einzelteilen, die fest miteinander verklebt werden.

Dieser Motorträger ist für den empfohlenen Motor (E-flite Power 32) vorgesehen und bereits mit passenden Bohrungen versehen. Sollte ein anderer Motor verwendet werden, muss eventuell die Länge des Trägers verändert werden.

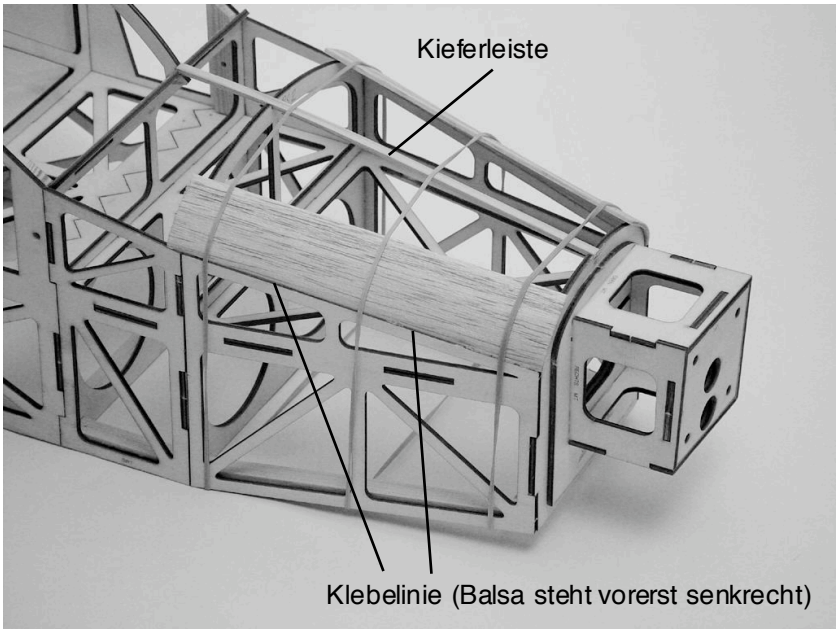
Der Motorsturz und der Seitenzug ist bereits mit je 1,5 Grad mit eingebaut.



Die Vorderseite des Motorträgers wird mit der Sperrholzplatte (MT) aufgedoppelt.

Für die Verwendung anderer Motoren mit eventuell anderen Bohrabständen liegt dem Lasersatz ein Satz blanker Teile bei, die anstelle der vorgebohrten Teile benutzt werden können.

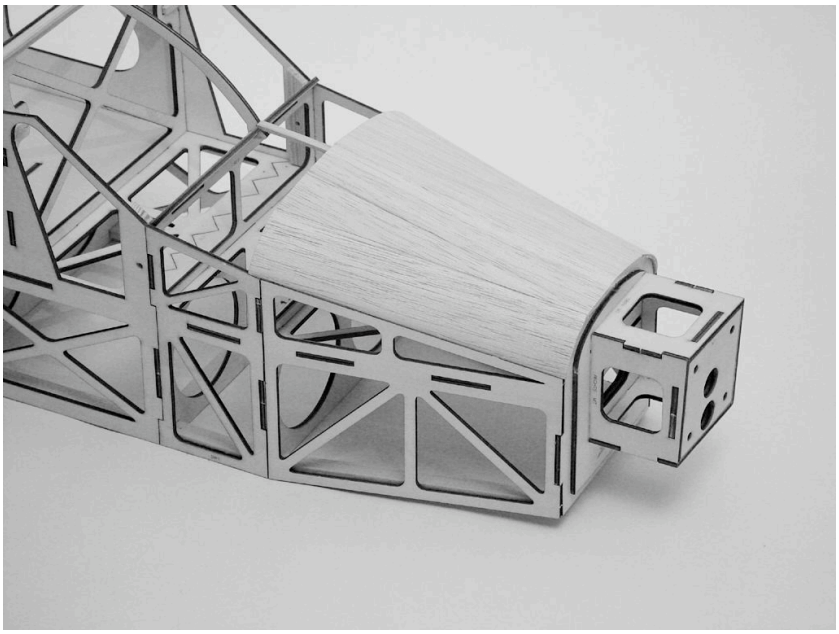
Achtung:
Die Einschlagmuttern an der Rückseite (siehe voriges Bild) nicht vergessen, später, wenn der Motorträger auf die Rumpfnase aufgeklebt ist, ist ein Einpressen dieser Muttern nicht mehr möglich.



Beplankung

Nachdem die mittig liegende Kieferleiste eingeklebt ist, kann der obere Teil des Rumpfes nun beplankt werden.
Zugeschnittene Balsastücke seitlich stumpf auf die Teile (SW 3) aufkleben und gut durchtrocknen lassen.
Danach die beiden Balsastücke gut nass machen und mit Gummiringen in die voegesehene Form biegen.
Nach dem Trocknen des Holzes die beiden Balsateile festkleben.

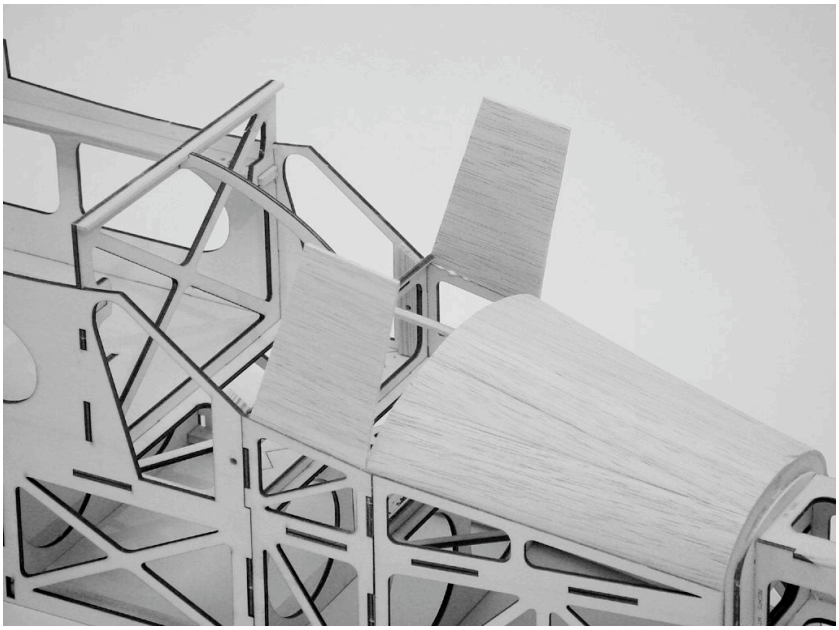
Achtung:
Im Gegensatz zum Bild ist der Motorträger noch nicht aufgeklebt.



Sowie die beiden seitlichen Balsastücke gut festkleben, kann der obere Bereich mit einigen korrekt zugeschnittenen Balsastücken ergänzt werden.

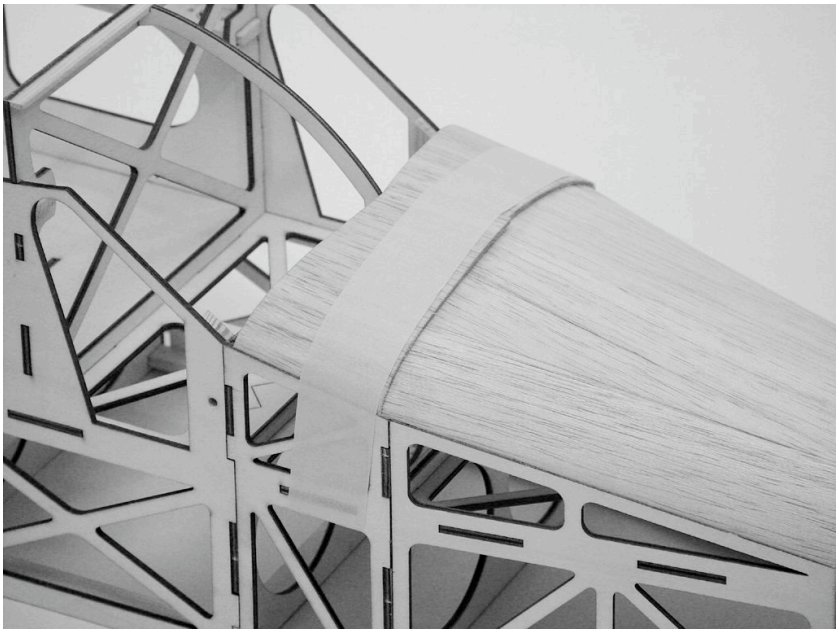
Der obere Bereich ist harmlos zum Beplanken, da hier bloss eine ganz leichte Krümmung vorhanden ist, sodass diese Teile nicht zwingend zuerst gewässert werden müssen.

Nach dem Trocknen die Balsateile vorne und hinten bündig verschleifen. (Geht einfacher, wenn der vordere Rumpfspant (MS) und der Motorträger (MT) noch nicht aufgeklebt sind...)



Zwischen Scheibenrahmen (RS 3) und dem vorderen Rumpf ist nun noch ein kleiner Teilbereich zu beplanken.

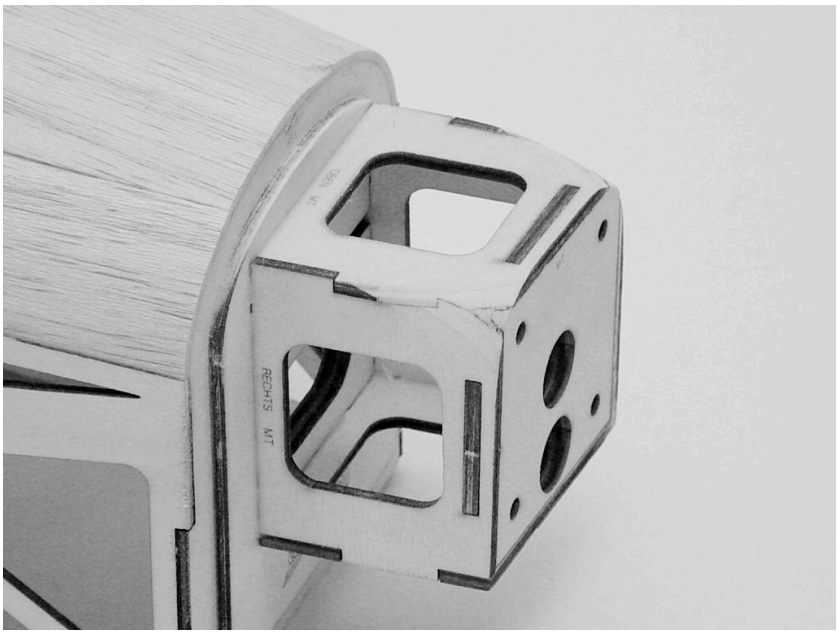
Zurechtgeschnittene Balsastücke seitlich stumpf wie gezeigt aufkleben und vorerst gut durchtrocknen lassen.



Die Balsateile wiederum gut nass machen (richtig schön tropfend nass...) und mit einem Stück Malerkreppband um die Biegung spannen.

Nach dem Trocknen alles gut verkleben und später alles gut verschleifen.

Allfällige kleine Lücken und Unreinheiten später mit etwas Leichtspachtel ausfüllen.

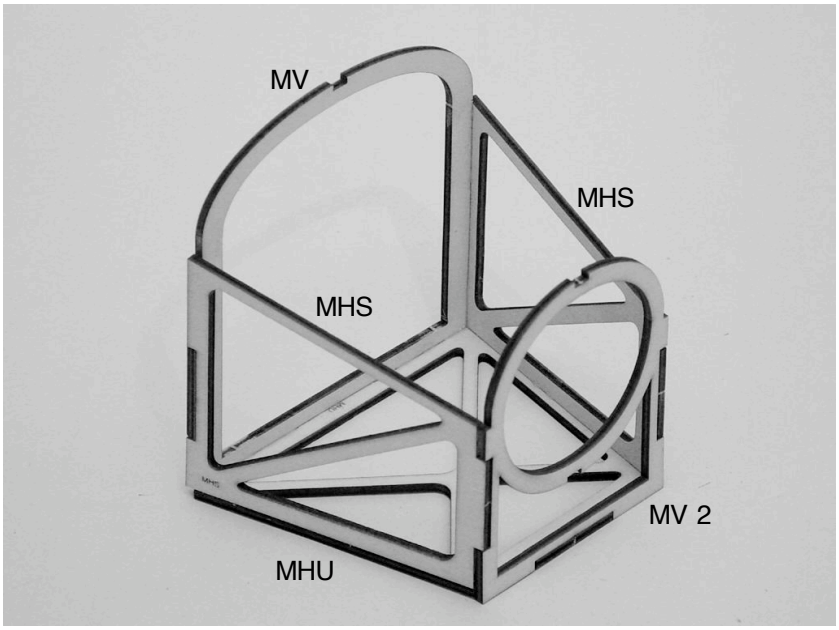


Jetzt ist es an der Zeit, den vordersten Rumpfspant (MS) aufzukleben. Gleichzeitig wird nun auch der Motorträger (MT) aufgeklebt.

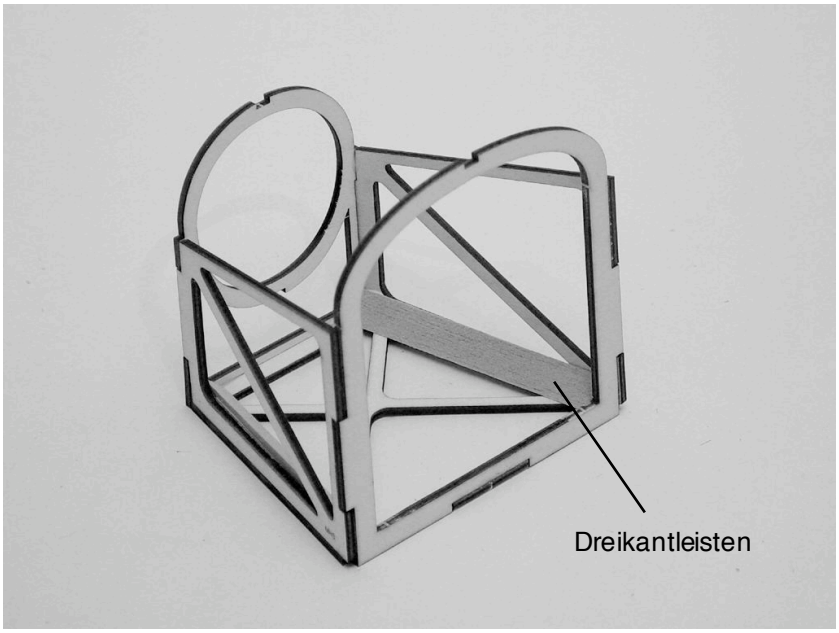
Da die Rumpfnase der PC-6 recht schmal ist, ist es notwendig, die beiden oberen Ecken des Motorträgers leicht anzuschrägen.

Dies muss nicht zwingend jetzt gemacht werden, das kann später, wenn die Rumpfnase fertig gebaut ist, leicht nachgeholt werden, wobei dann auch gleichzeitig eine Kontrolle stattfinden kann, ob der Träger ausreichend Platz unter der Haube findet.

Die Motorhaube

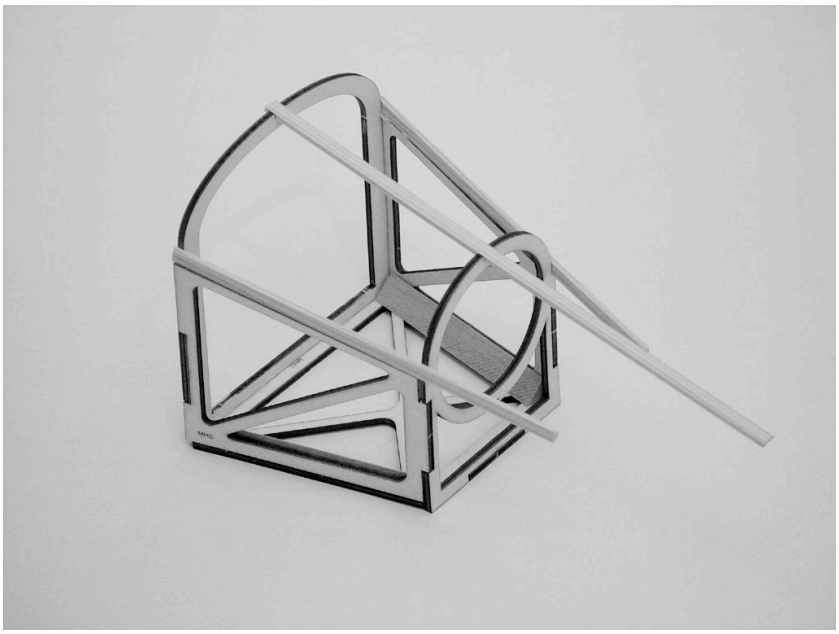


Die Teile wie abgebildet miteinander verkleben und bis zum trocknen mit Gummiringen oder ähnlichem fixieren.



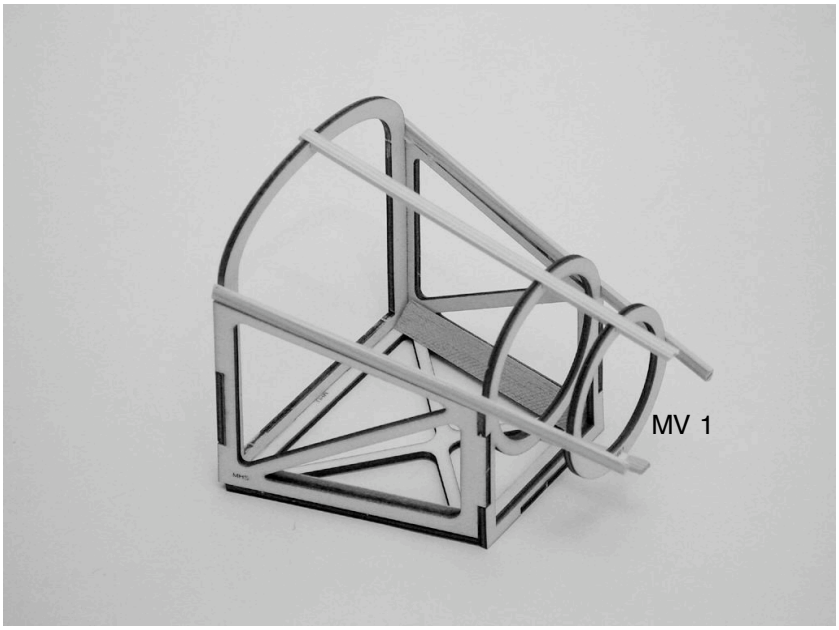
Die Motorhaube von hinten betrachtet.

In die unteren Ecken werden beidseits ebenfalls wieder entsprechend abgelängte Balsadreikantleisten eingeklebt, damit die Haube später untenherum schön verrundet werden kann.



Drei Kieferleisten (5x2mm) wie gezeigt einkleben.

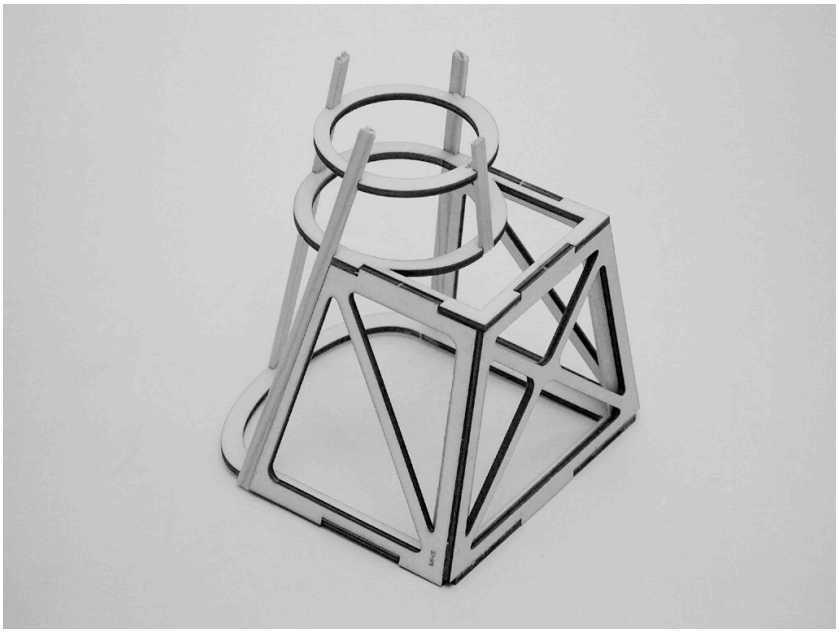
Diese drei Kieferleisten müssen vorne ungefähr 50mm vorstehend bleiben, da noch der vorderste Rundspant (MV 1) eingeklebt werden muss.



Der vorderste Rumpfspant (MV 1) wird nun eingesetzt. Er wird soweit sanft nach vorne geschoben, bis er leicht festsitzt, ohne aber die Kieferleisten zu krümmen.

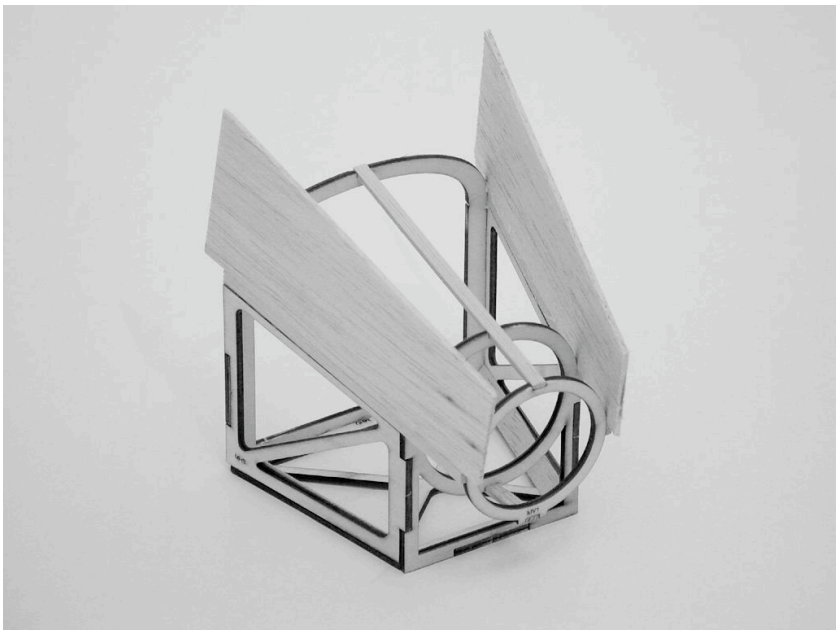
Der Spant kann nun festgeklebt werden.

Um Seitenzug und Sturz zu berücksichtigen, kann der Spant um je 1,5 Grad entspricht zirka einem Millimeter gedreht und geneigt festgeklebt werden. Dies ist aber nicht zwingend notwendig, er kann auch später problemlos leicht schräg verschliffen werden.



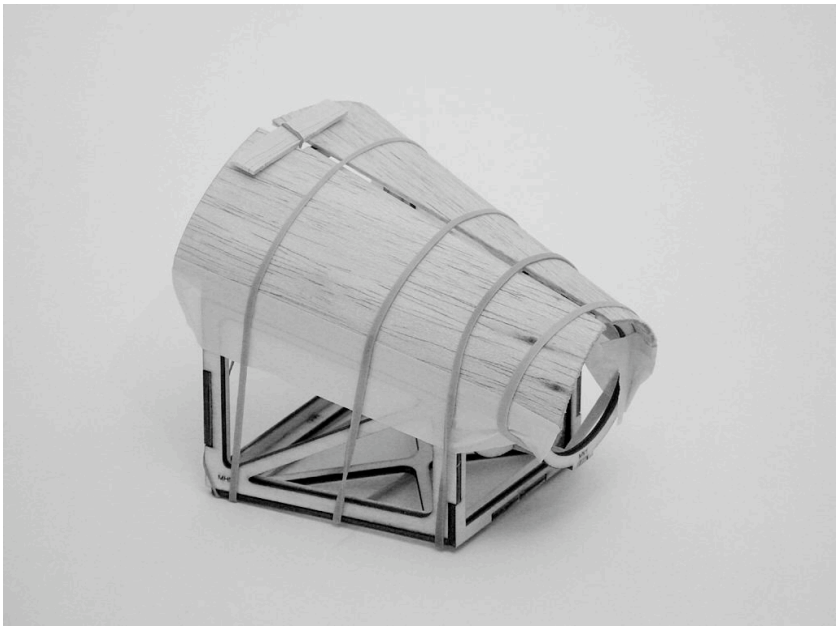
An der unteren Seite wird nun noch die vierte Kieferleiste (5x2mm) eingeklebt.

Nach dem Trocknen können die Leisten an der Vorderseite bündig abgeschnitten werden.



Die Motorhaube wird oben beplankt, damit eine saubere Rundung ensteht.

Wie abgebildet zwei zurechtgeschnittene Balsabrettchen (2mm) beidseits senkrecht auf die Kieferleiste aufkleben und gut trocknen lassen.



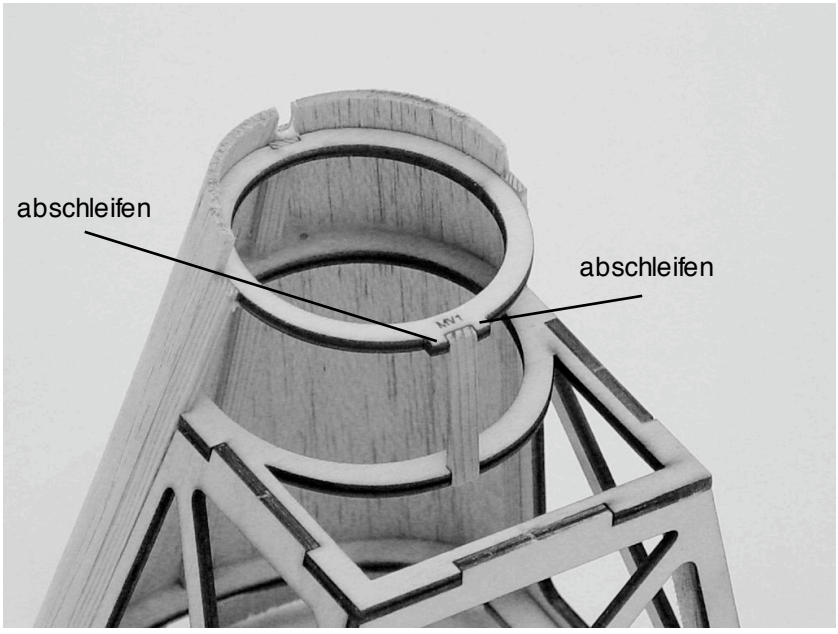
Die Balsateile reichlich wässern und mit Gummiringen über die Biegung spannen.

Damit sich der wasserlösliche Weissleim an der Unterkante der Balsabrettchen nicht löst , wird vor dem Wässern ein Stück Malerkrepp aufgeklebt. So kann das Wasser nicht direkt auf die Klebenaht fliessen.

Das Holz gut trocknen lassen und danach alls verkleben.

So sieht die oben fertig beplankte Motorhaube aus.

Die Vorder- und Rückseite sind bereits bündig zu den Spanten verschliffen.

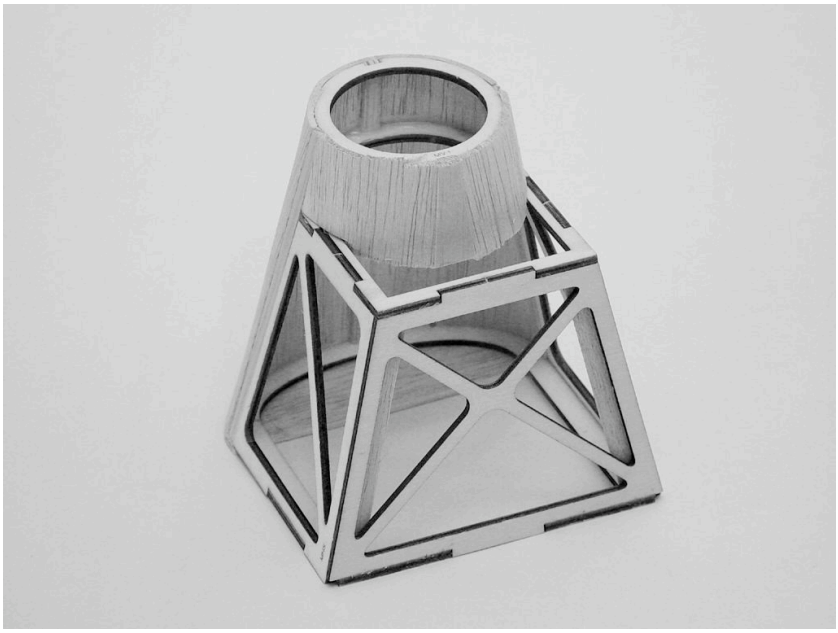


Jetzt wird der untere Teil beplankt.

Dazu müssen vorab die beiden kleinen Nocken am Rumpfspant herausgesägt oder abgeschliffen werden. Diese beiden Nocken dienen lediglich als Positionierer für die untere Kieferleiste.

Um zu einem Stück vorgebogener Beplankung zu kommen, wird ein einigermassen passend zugeschnittenes Stück Balsa reichlich gewässert und mit ein paar Gummiringen um ein Glas oder ein anderes rundes Teil gespannt.

Nach dem Trocknen ist es ein leichtes, die vorgekrümmten Balsateile auf die Motorhaube zu bringen.

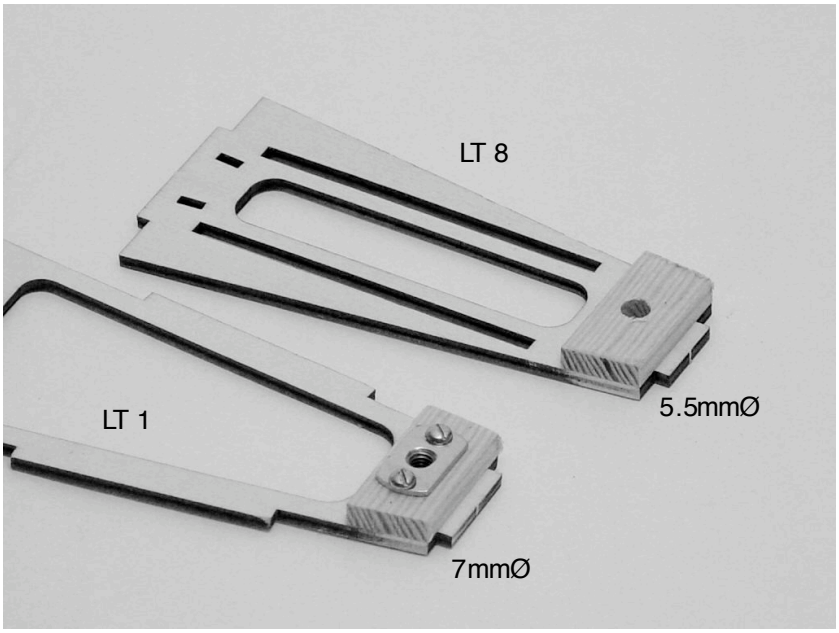


Die Motorhaube mit fertiger Beplankung im unteren Bereich.

Nun kann die Motorhaube auf den Rumpf aufgesetzt werden.

Jetzt kann auch die Kantenverrundung am Motorträger problemlos kontrolliert und angepasst werden.

Die Motorhaube wird später mit zwei kleinen Schrauben am Rumpf festgeschraubt, wozu beidseits je ein kleines Holzklötzchen eingeklebt und passende Löcher gebohrt werden müssen. Dieser Schritt ist nicht abgebildet.



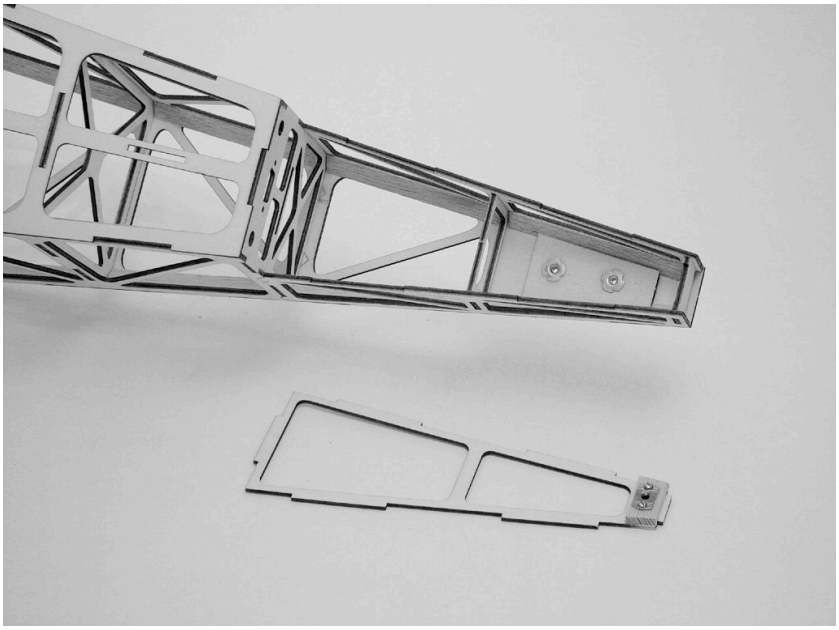
Leitwerksbereich

Nun werden die noch offenen Stellen im Rumpfhinterteil fertiggestellt.

Auf die Teile (LT 1 & 8) werden je ein Stück Kieferleiste (15x5mm) aufgeklebt und bündig abgeschliffen.

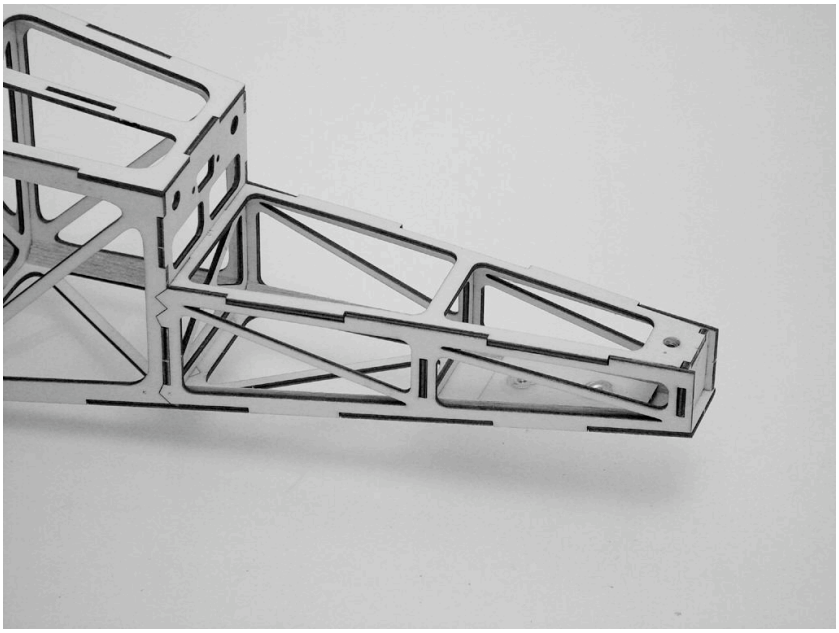
Bei Bauteil (LT 1) wird eine Einschlagmutter wie gezeigt eingesetzt und verschraubt.

Zuvor müssen dazu die Löcher durch die Kieferleiste durchgebohrt werden. (7mmØ)



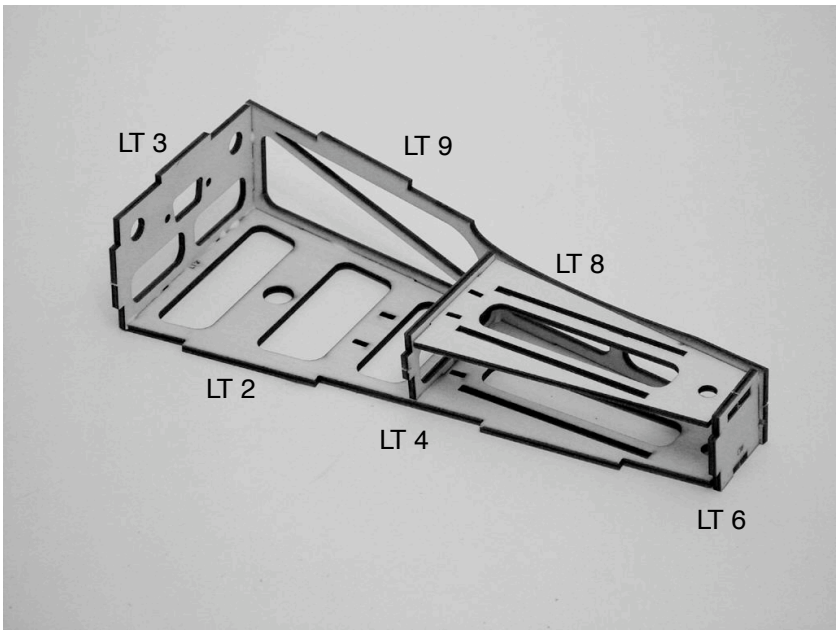
Am Rumpfboden wird nun die Verstärkungsplatte (ohne Beschriftung) für das Spornrad eingeklebt und mit den beiliegenden Einschlagmuttern (M3) versehen.

Nun kann die Abdeckplatte (LT 1) eingesetzt und festgeklebt werden. Die Einschlagmutter und die Kieferleiste zeigen dabei nach unten, also ins innere des Rumpfes.



So sieht das Rumpfheck nun aus.

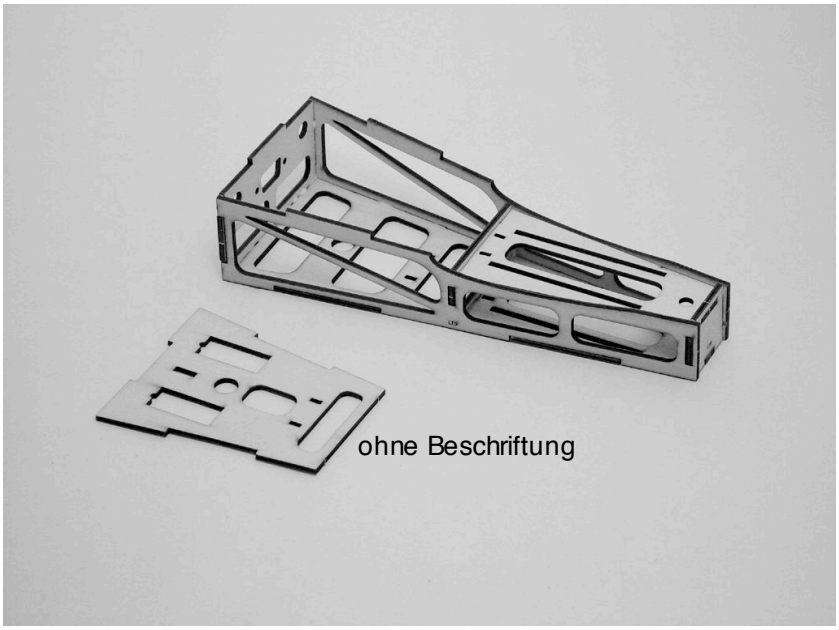
Als Rumpfabschluss hinten wird später noch ein Balsafüllstück eingeklebt und verrundet.



Leitwerk

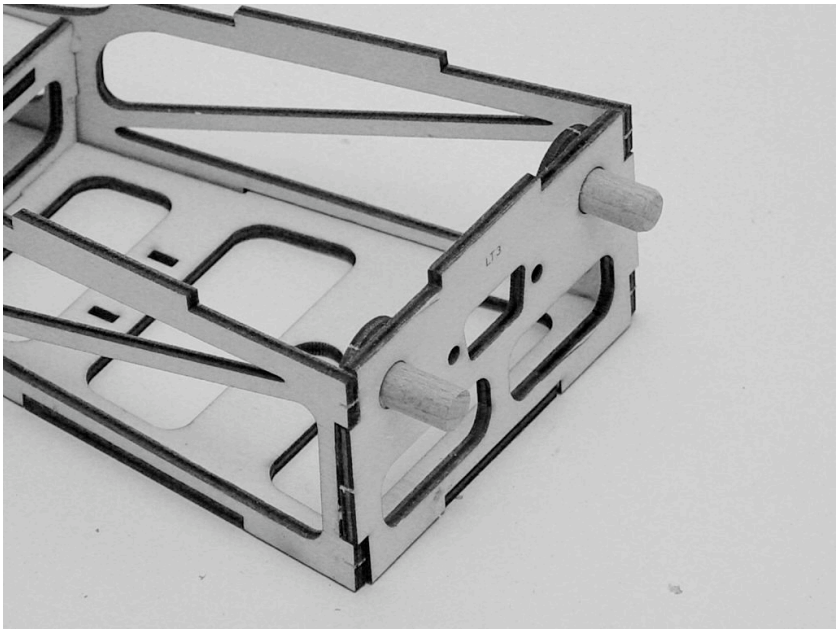
Das Leitwerk ist abnehmbar konzipiert, damit das Modell später besser transportiert werden kann.

Die nebenstehend bezeichneten Teile zusammensetzen und gut miteinander verkleben. Die zuvor aufgeklebte Kieferleiste auf Teil (LT 8) zeigt ins Innere des Leitwerksträgers und dient lediglich als Verstärkung.



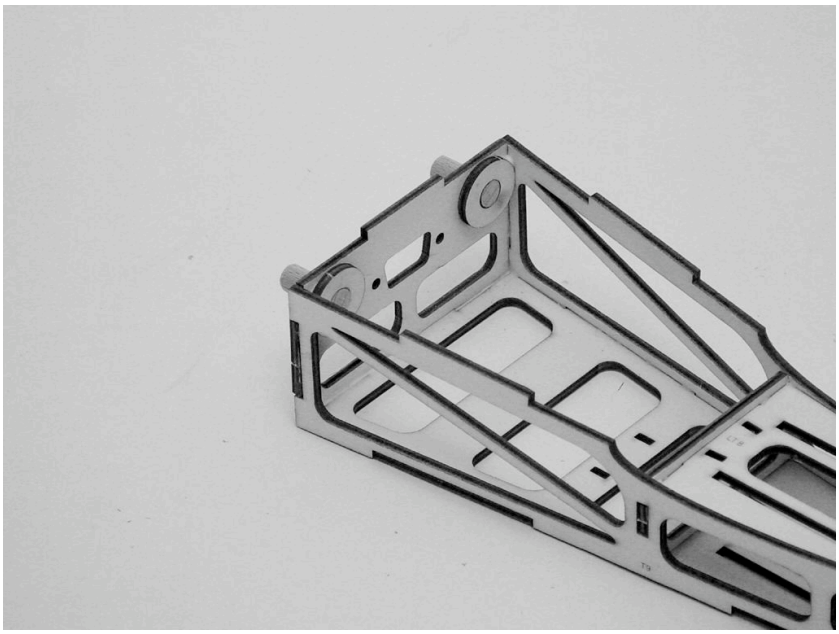
Nun kann die linke Seitenwand eingeklebt werden.

Achtung:
Das auf dem Bild hingelegte, unbeschriftete Teil noch nicht einkleben, es müssen erst noch ein paar kleine Arbeiten am Leitwerksträger vorgenommen werden.



Um eine saubere und stabile Verbindung des Leitwerkes zum Rumpf zu garantieren, werden zwei Buchendübel in die vorbereiteten Löcher eingeklebt.

Damit die Dübel sicher festsitzen, werden diese an der innenseite mit je einem Verstärkungsring versehen.

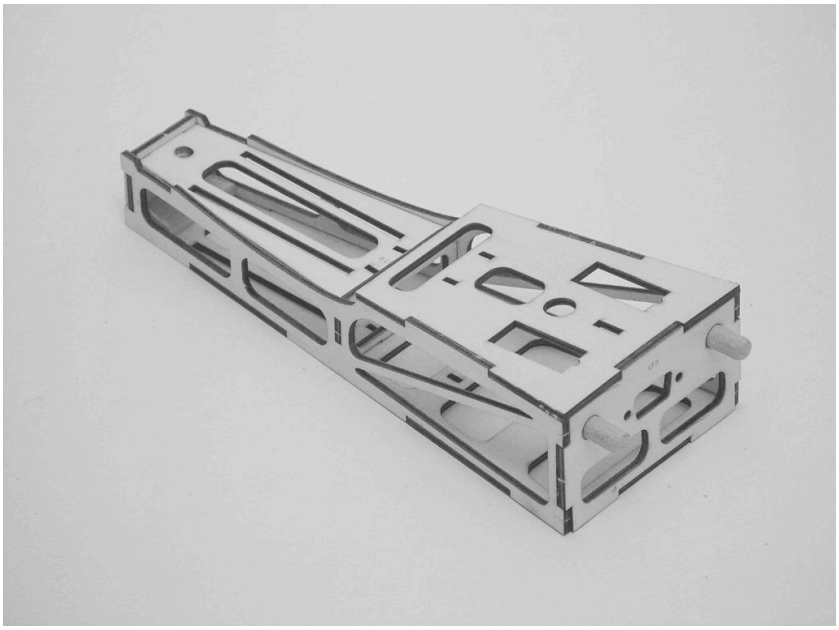


Die fertig eingesetzten Buchendübel mit den beiden Verstärkungen (VS).

Die mittleren Bohrungen können dazu benutzt werden, eine elegante Stromverbindung vom Rumpf zum Leitwerk herzustellen, indem ein „Sub D 9-Pol“ Stecker eingesetzt wird. Am Rumpf wird dann logischerweise die Buchse eingestzt.

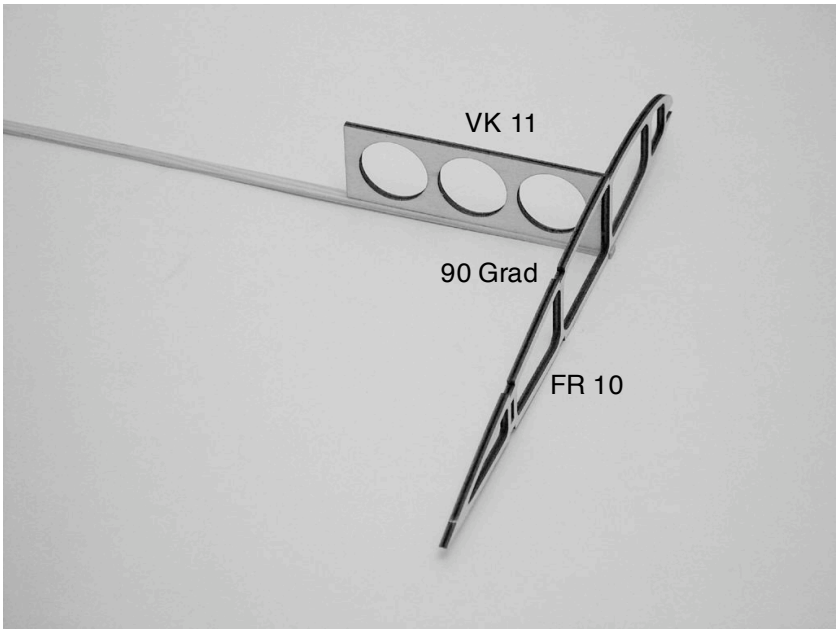
Diese Steckverbindung ist nicht zwingend, die Kabel können auch problemlos auch mit den normalen Servosteckern „fliegend“ verbunden werden.

Die Stecker und Buchsen liegen dem Bausatz nicht bei.



Das fertige Leitwerksverbindungsteil hier ohne eingesetzte Steckerverbindung dargestellt.

Die beiden rechteckigen Aussparungen auf der oberen Deckplatte dind für den Einbau der beiden Servos zur Höhen- und Seitenrudersteuerung vorgesehen.

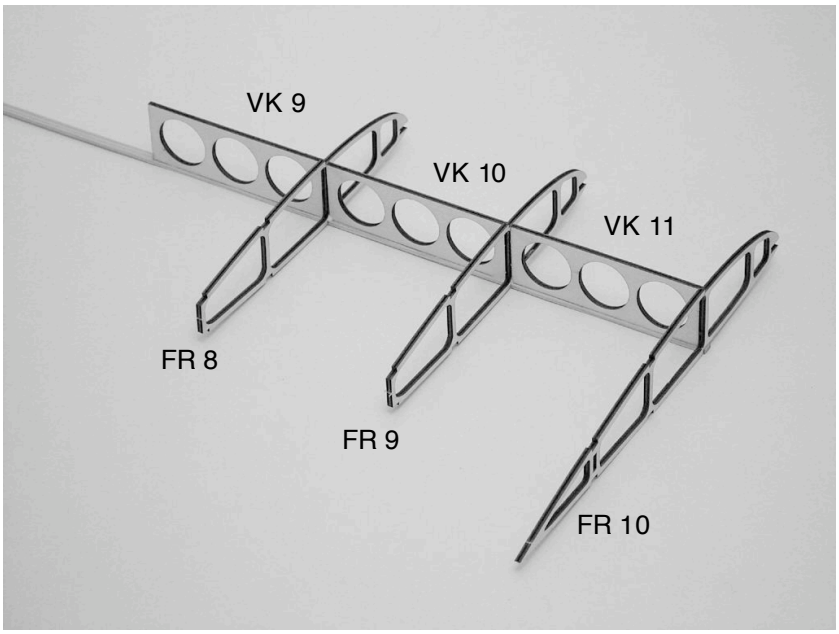


Flügelaufbau

Die Flügel der PC-6 sind sehr einfach auch ohne untergelegten Plan aufzubauen:

Als erstes wird auf eine 1m lange Kieferleiste (5x2mm) die äusserste Flügelrippe (FR 10) winklig aufgeklebt. Danach kann gleich das erste Verkastungsteil (VK 11) bündig anschliessend festgeklebt werden. Nun gehts auf diese Weise weiter: Rippe aufkleben, Verkastung anschieben, verkleben usw.

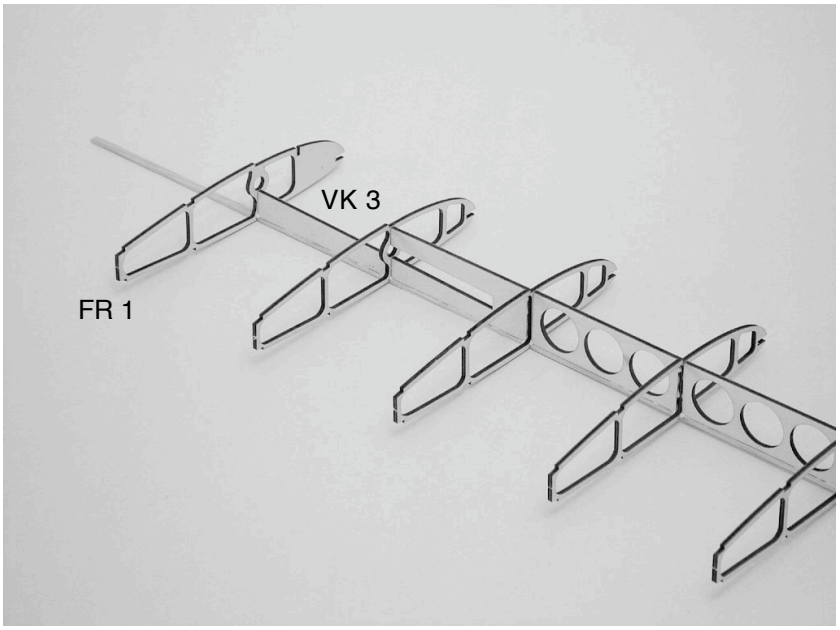
Es ist darauf zu achten, dass die Rippen stets im rechten Winkel zur Kieferleiste stehen.



Auf diese Weise entsteht innert kürzester Zeit das Grundgerüst eines Flügels. Die Verkastungsteile und die Flügelrippen sind der Übersichtlichkeit wegen durchnummeriert, wobei die höchsten Nummern an der Flügelaussenseite beginnen.

Achtung:

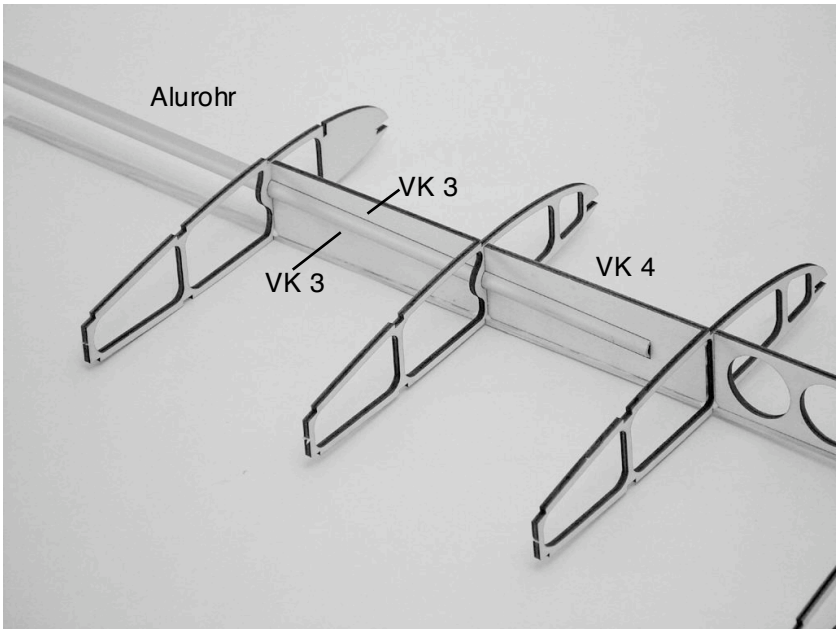
Es ist wichtig, dass alle Kieferleisten des Flügels die volle Länge von 1m haben, da später an der Flügelwurzel noch das Mittelteil angesetzt werden muss. Die Kieferleisten also alle an Rippe (FR 10) einigermassen bündig ansetzen und nicht kürzen.



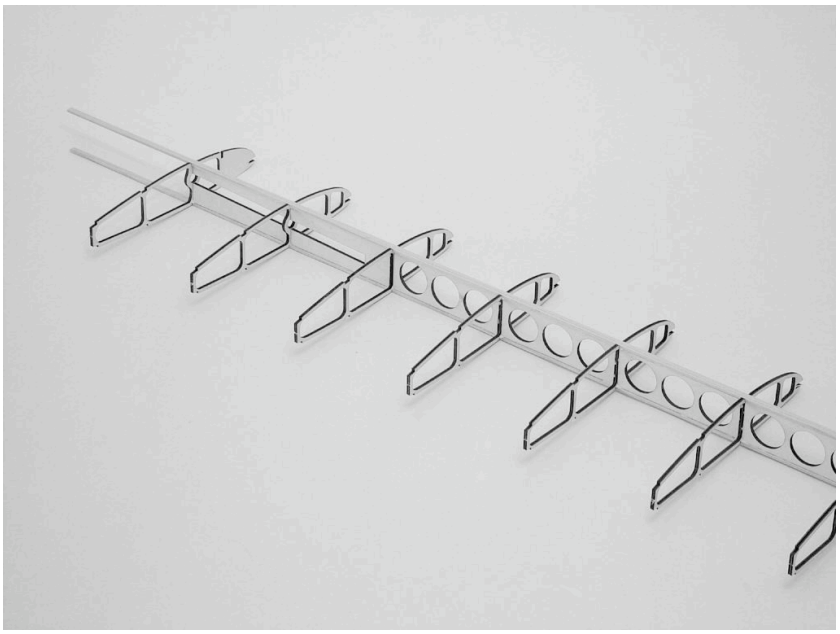
Der Flügel kann auf diese einfache Art bis hin zu Rippe (FR 1) und Verkastungsteil (VK 3) problemlos zusammengebaut werden.

Beim Einbau der Verkastungsteile (VK 3) ist darauf zu achten, dass es ein unteres und ein oberes Teil gibt, die der Skizze im Bauplan entsprechend eingeklebt werden müssen. Später kommt die Flächensteckung in diesen Spalt der Verkastung.

Den herausstehenden Rest der Kieferleiste nicht absägen, der wird noch gebraucht.



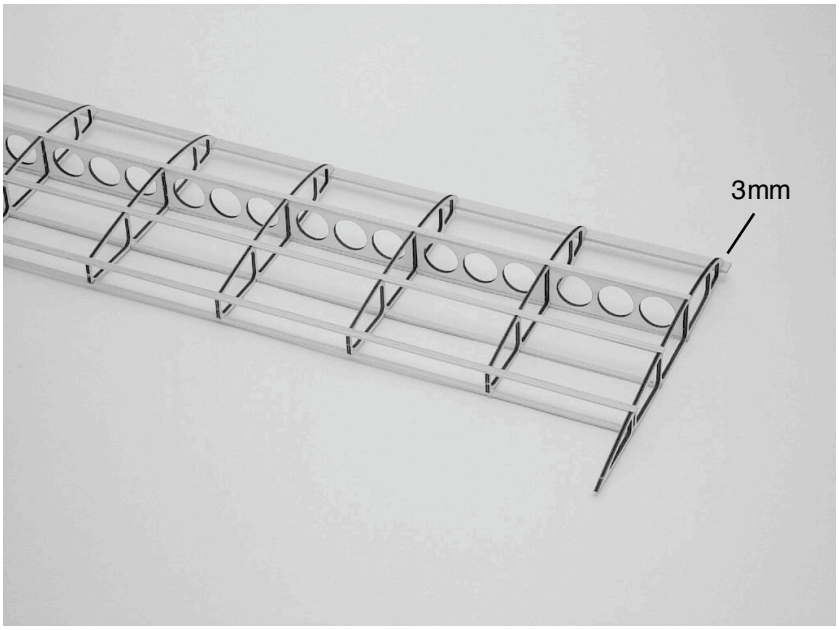
Hier ist das Alurohr der späteren Flächensteckung provisorisch eingesteckt, damit das obere Teil der Verkastung (VK 3) positionsgenau eingeklebt werden kann.



Wenn das teilfertige Flügelgerippe ausreichend getrocknet ist, kann die obere Kieferleiste eingeklebt werden.

Es empfiehlt sich, den Flügel nach dem Einkleben der oberen Kieferleiste auf einer flachen Unterlage mit aufgelegten Gewichten trocknen zu lassen, damit der Flügel keinen Verzug bekommt.

Auf dieselbe Weise kann nun der zweite Flügel spiegelbildlich aufgebaut werden.



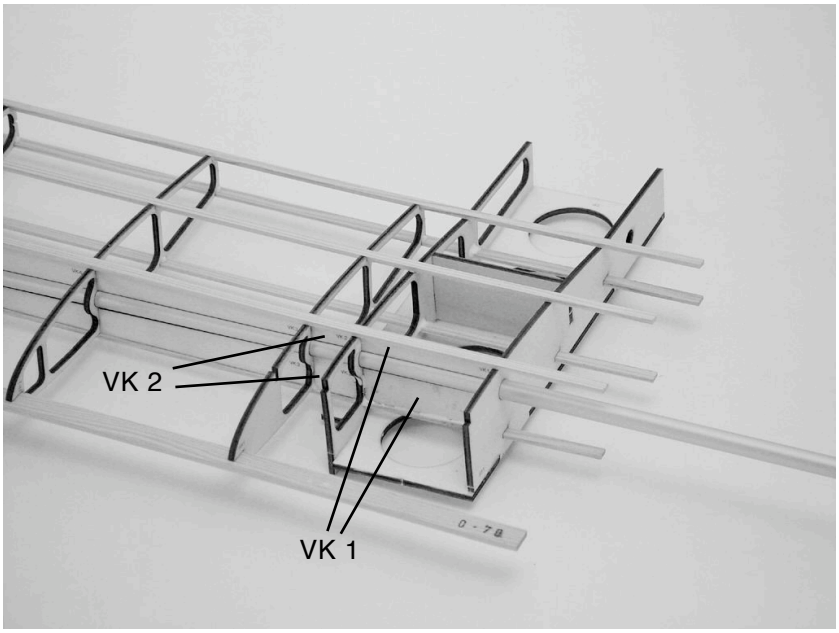
Nun können alle noch fehlenden Kieferleisten eingeklebt werden.

Achtung:

Die Nasenleiste muss am Flügelende um 3mm vorstehend eingeklebt werden.

Die Nasenleiste besteht aus einer Kieferleiste (10x3mm).

Wiederum mit Gewichten beschwert auf einer flachen Unterlage durchtrocknen lassen

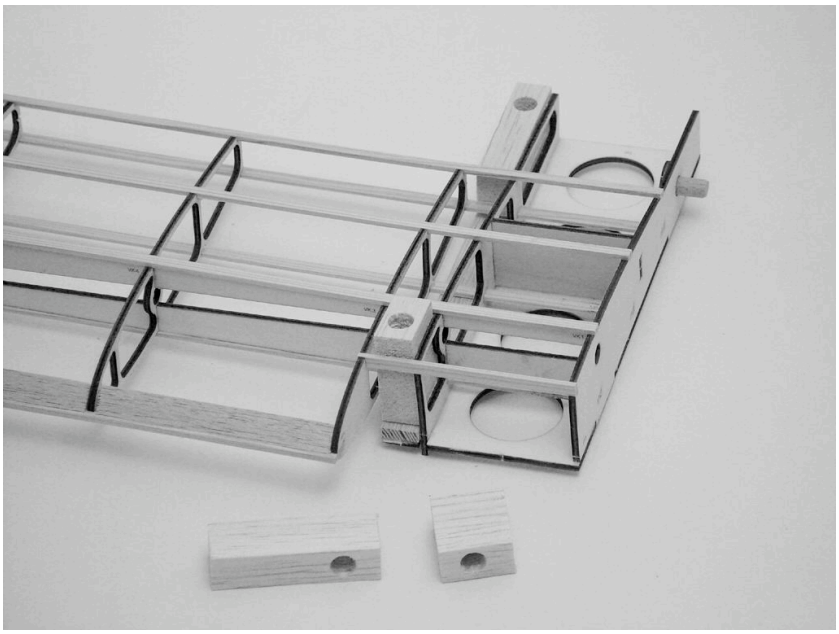


Nun kann das Mittelteil wie abgebildet auf die herausstehenden Kieferleisten aufgeschoben werden.

Zwischen Flügel und Mittelteil werden auch gleich noch die beiden Teile (VK 2) eingeklebt. Den Flügel bis zum Anschlag aufschieben.

Im Innern des Mittelteils werden nun die beiden Verkastungsteile (VK 1) eingeklebt, wozu die Alusteckung eingeschoben wird, damit deren Position garantiert ist.

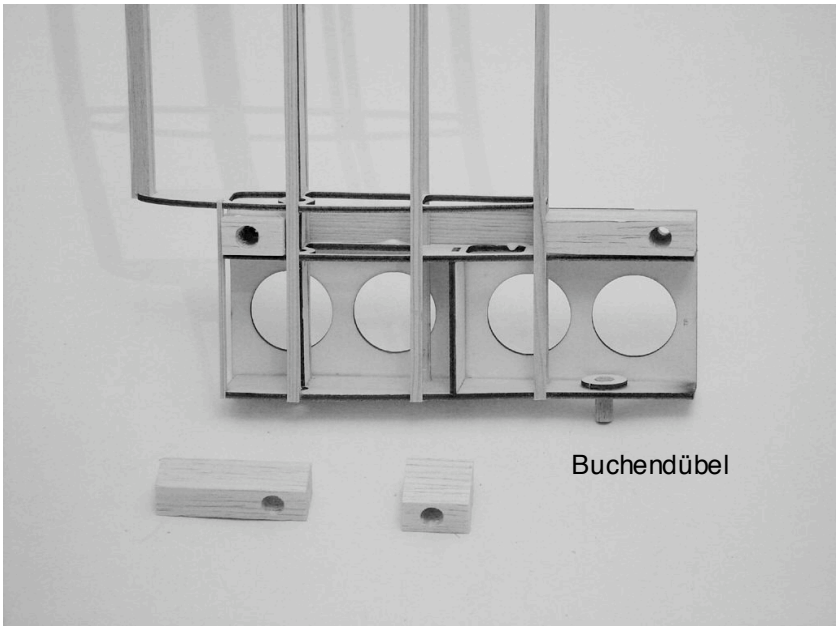
Das Ganze gut miteinander verkleben und mit provisorisch eingelegter Alusteckung durchtrocknen lassen.



Die oberen Kieferleisten sind bloss aufliegend und haben keine Nuten zum einkleben. Zwischen die Leisten wird später die Beplankung eingesetzt, dann ist wieder eine glatte Oberseite garantiert.

Aus abgelängten Stücken der Balsaleiste (10x15mm) werden je zwei Klötzchen zusammengeklebt. Die Balsaklötze werden an entsprechender Stelle mit einem Loch (10mm Ø) versehen. Durch diese Löcher werden später die Nylonschrauben zur Flügelbefestigung gesteckt.

Alle Kieferleisten können nun bündig abgesägt werden.

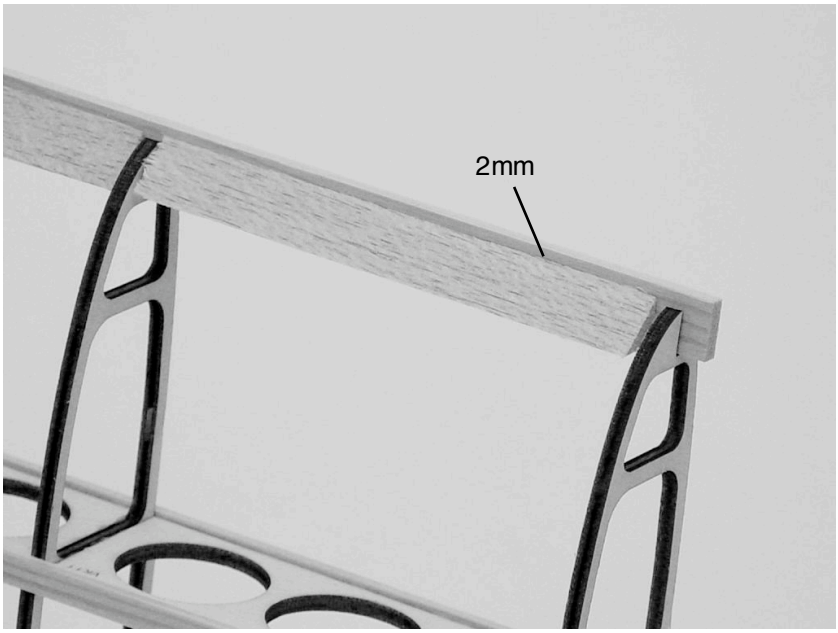


Hier ein Bild, auf dem die Balsaklötzchen mit den Durchgangslöchern gut zu sehen sind.

Die Oberseite der Balsaklötze wird bündig zur Oberkante von Rippe (FT 2) heruntergeschliffen.

Nun kann auch gleich noch ein Buchendübel (8mm) mit einem Verstärkungsring (VS) durch das hinter Loch an (FT 1) gesteckt und gut verklebt werden.

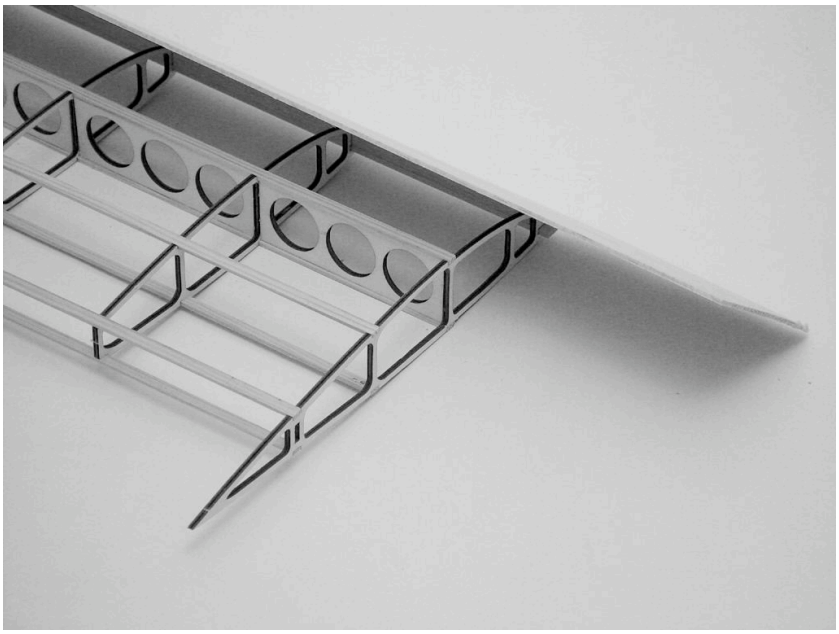
Der noch übriggebliebene Verstärkungsring (VS) wird am zweiten Mittelteil innen angeklebt, um die Bohrung zu stabilisieren.



An der Oberseite der Nasenleiste werden nun entsprechend abgelängte Balsadreikantleisten eingeklebt.

Diese Dreikantleisten sind an der Vorderseite der Nase um 2mm zurückversetzt, damit später dort die Beplankung ihren Platz findet.

Die Dreikantleiste verhilft der später darübergelegten Beplankung zu einer grösseren Klebefläche.

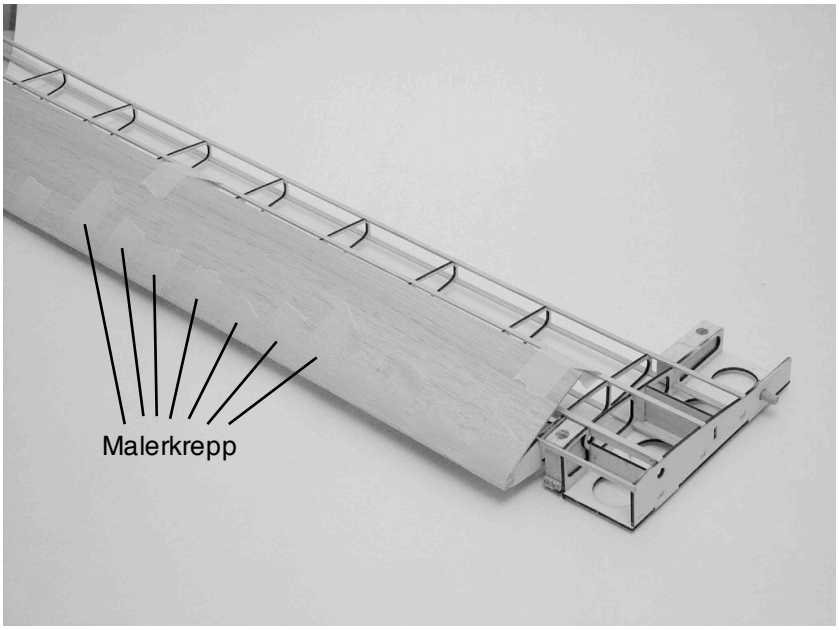


Die Beplankung der Flügeloberseite ist recht einfach:

Als erstes wird ein möglichst weiches Balsabrett oben an der Nasenleiste aufgeklebt. Die Klebenaht kommt genau in die zuvor freigelassenen 2mm zwischen Nasenleiste und Dreikantleiste zu liegen.

Wer mag, kann die Kante des Balsabrettes (2mm) leicht anschrägen, damit sie besser auf der Nasenleiste aufliegt.

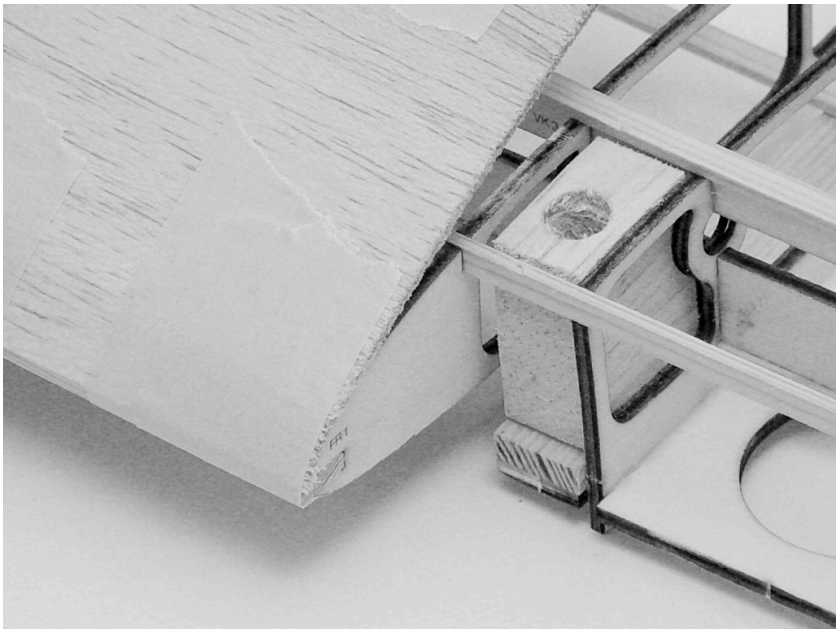
Die Beplankung beginnt bei Rippe (FR 1) und bleibt am Flügelende vorerst herausstehend. Hier wird später der Randbogen montiert.



Hier sieht man deutlich, wie die noch weit abstehende Beplankung an der Vorderkante mit Malerkreppband fixiert wird.

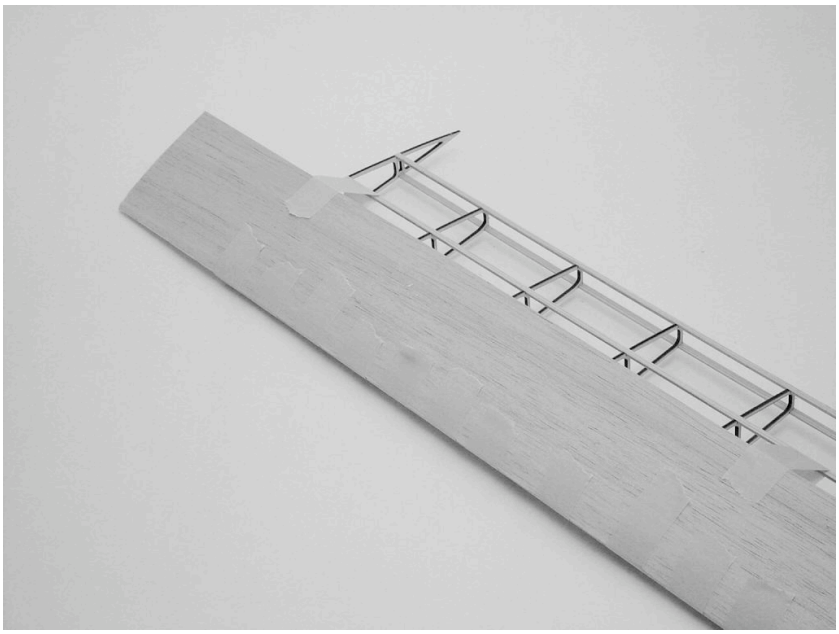
Damit die Beplankung nicht nach vorne wegrutschen kann, wird das hintere Ende der Beplankung mit Malerkrepp leicht vorgespannt.

So fixiert muss der Flügel durchtrocknen können, bevor daran weiter gearbeitet werden kann.



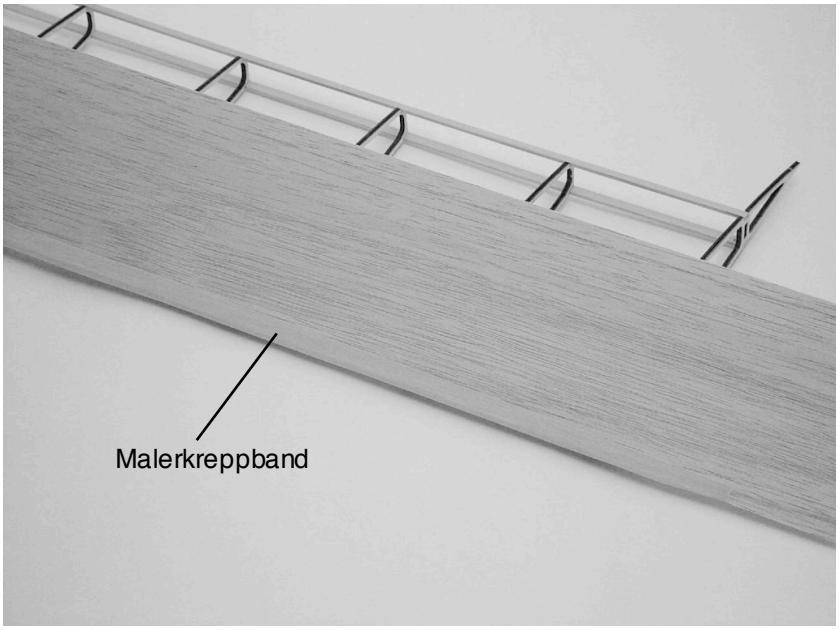
Eine Detailaufnahme der Beplankung.

Die Klebung hat dank der darunterliegenden Dreikantleiste einen guten Halt.



Ein weiteres Detailbild des Aussenflügels.

Man sieht hier deutlich, dass die Beplankung im Moment noch weit abstehend und am Flügelende auch vorstehend bleibt.

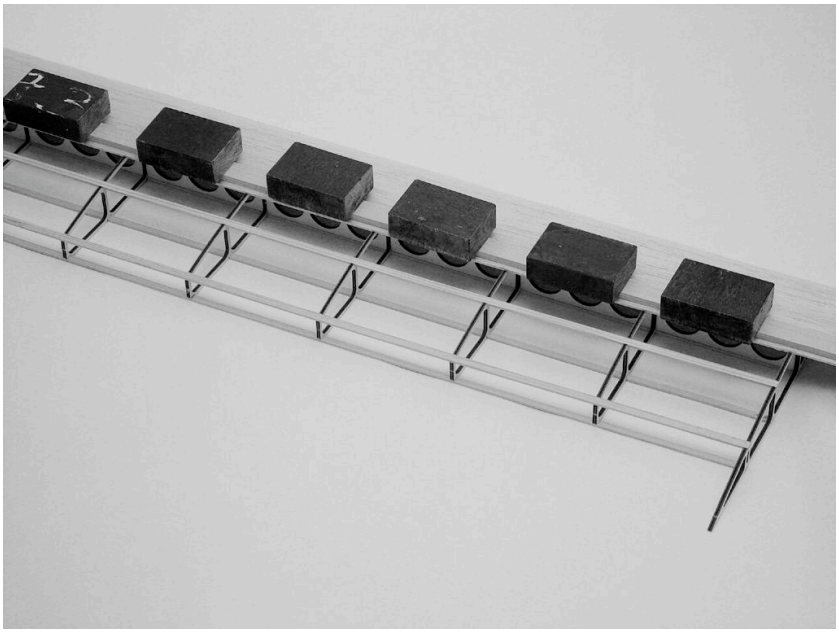


Nachdem alles gut getrocknet ist, werden die Kreppbänder abgelöst und durch ein längslaufendes Stück ersetzt.

Diese über die Flügelnase geklebte Band verhindert ein zu starkes Eindringen des Wassers beim kommenden Wässern der Beplankung.

Nun wird das Balsabrett gut gewässert. Am besten beidseits direkt unter dem Wasserhahn mit heissem Wasser.

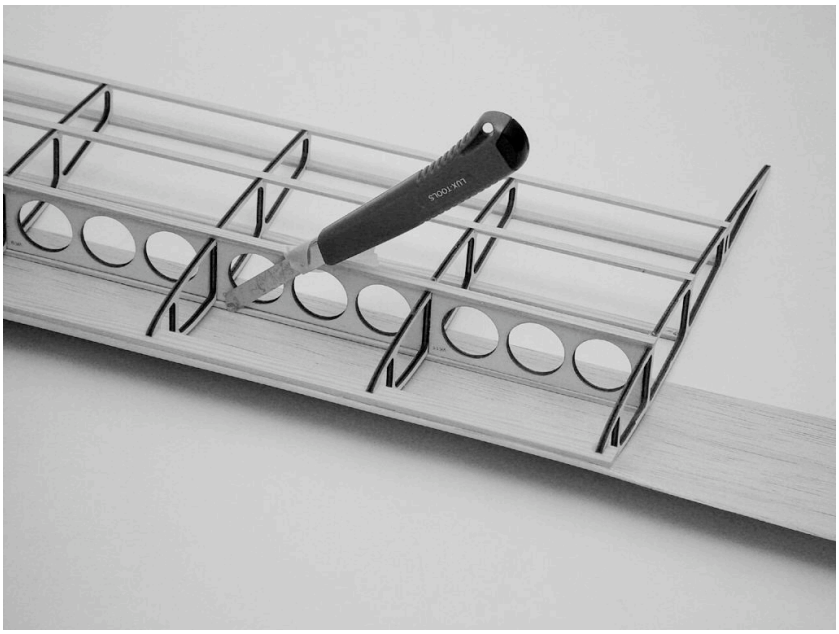
Darauf achten, dass möglichst kein Wasser zur Klebenaht fliesst.



Sowie das Balsa nach dem wässern schön elastisch ist, wird es der Flügelform entsprechend gebogen und mit Gewichten beschwert.

Die Beplankung ist im Moment noch etwas zu breit, was aber keine Rolle spielt, sie wird erst nach dem Trocknen zurechtgeschnitten.

Beide Flügel mit oberer Beplankung gut beschwert über Nacht durchtrocknen lassen.

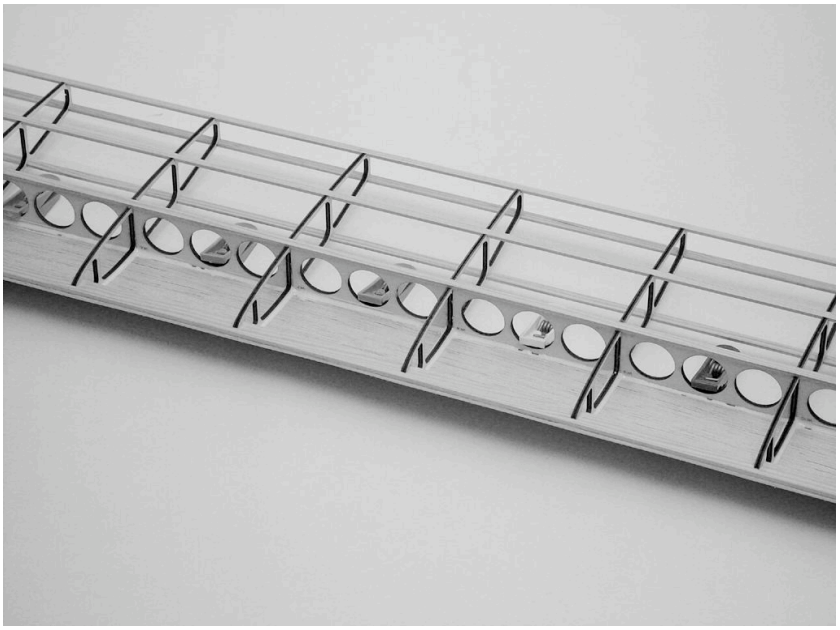


Nun kann die Beplankung auf richtige Breite geschnitten werden.

Dazu den Flügel umdrehen und mit einem scharfen spitzen Messer der vorderen Kante der Kieferleiste entlang wie abgebildet schneiden.

Es spielt keine Rolle, dass hierbei kurze Bereiche unter den Rippen nicht geschnitten sind, der überstehende Teil der Beplankung kann problemlos abgebrochen werden.

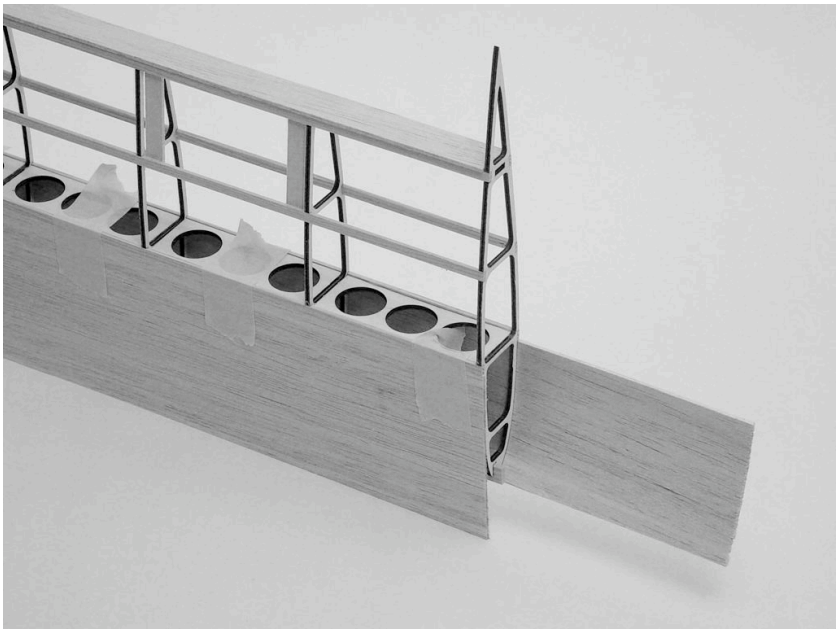
Nun wird das Balsa so verschliffen, dass es bündig mit der Kieferleiste endet.



Nun kann die Beplankung verklebt werden.

Man sieht auf dem Bild die Klammern, die alles in richtiger Position halten.

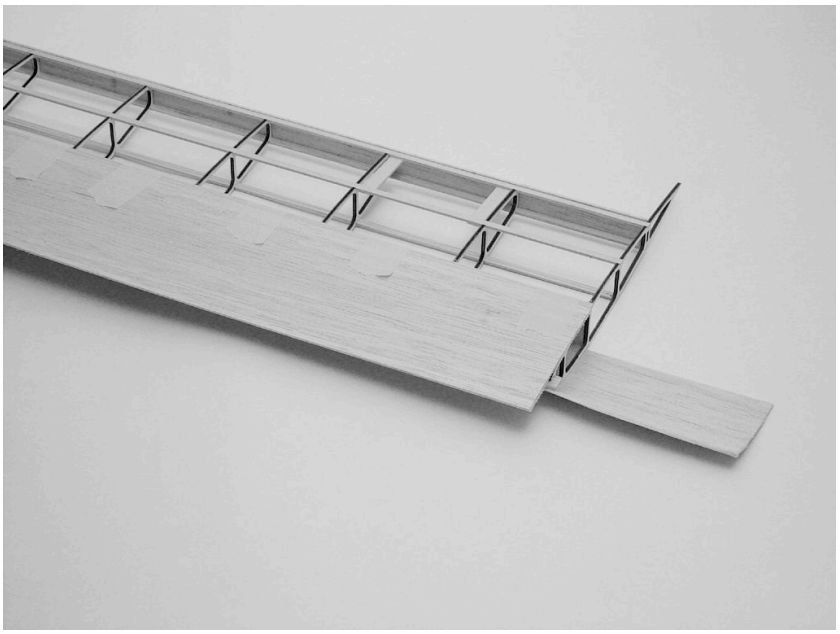
Eine durchlaufende Leimraupe gibt der Beplankung den richtigen Halt.



Die untere Baplankung wird etwas anders aufgebracht:

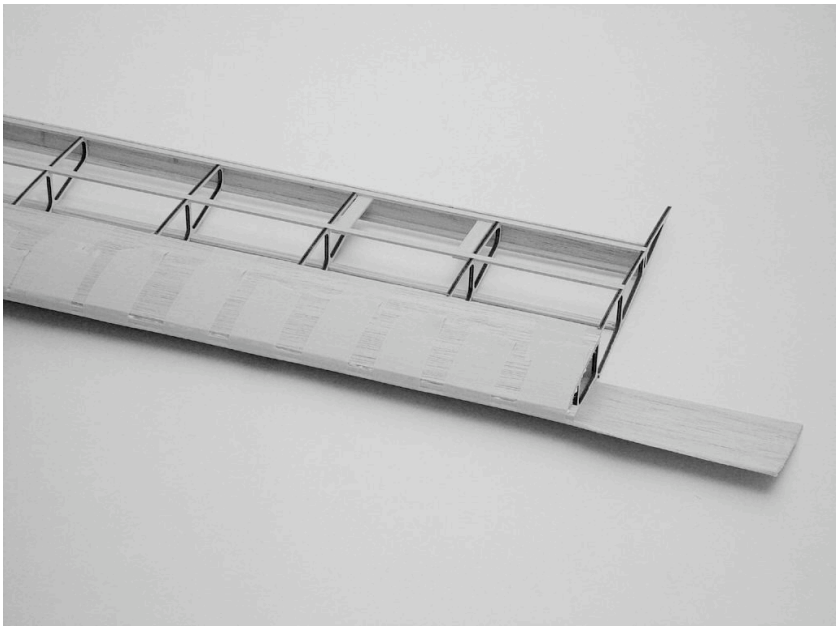
Es wird als erstes die Hinterkante durchgehend angeklebt. Das Balsa steht also an der Vorderseite noch weit vom Flügel ab.

Den Kleber gut trocknen lassen, bevor an der Vorderkante gearbeitet wird.



Hier sieht man die Flügelunterseite mit teilweise festgeklebter und mit Malerkrepp gesicherter Beplankung.

Die untere Beplankung ist an der äussersten Rippe nicht überstehend, sie schliesst bündig mit der Rippe ab.

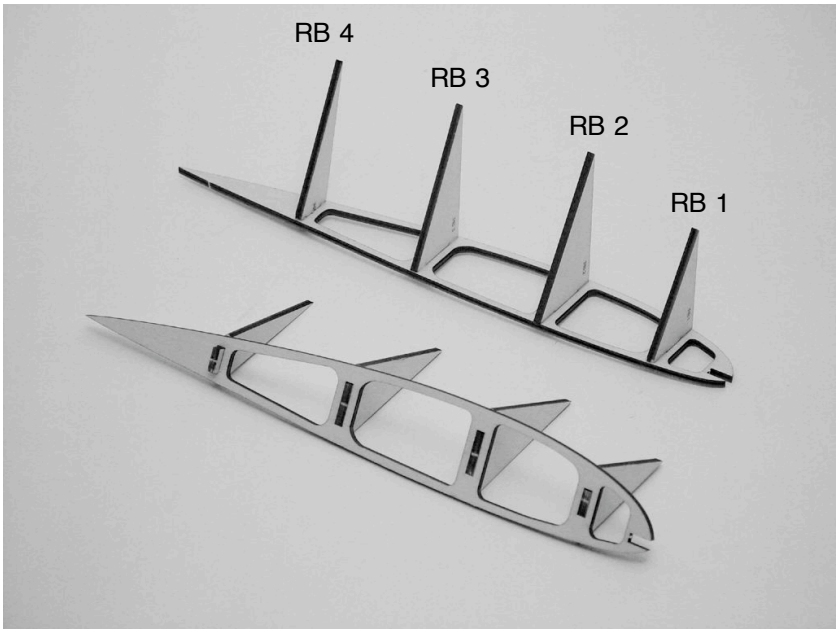


Die Vorderkante der Nasenleiste dient als Führung für das Messer, wenn die Vorderkante der Beplankung auf richtige Länge abgeschnitten wird.

Dazu den Flügel so hinlegen, dass das Messer der Leiste entlang geführt werden kann.

Danach die Kante so verschleifen, dass sie bündig mit der Nasenleiste abschliesst.

Nun kann das Balsa festgeklebt werden und mit reichlich Malerkrepp fixiert werden. Dies geht ohne wässern, da keine starke Wölbung vorhanden ist.



Nun werden die beiden Randbogen zusammengebaut.

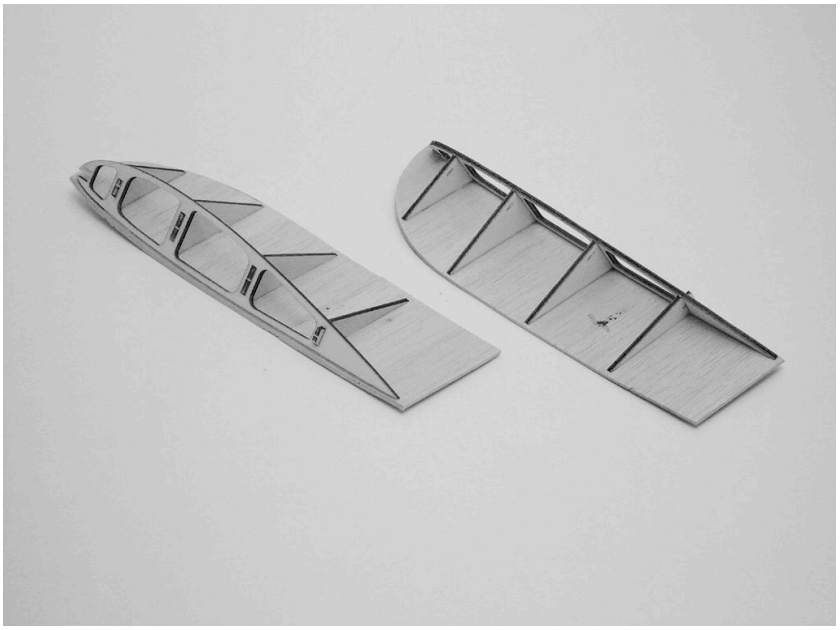
Die vier Teile (RB 1-4) winklig in die vorgesehenen Nuten von Rippe (FR 11) einkleben.

Das hinterste Randbogenteil (RB 4) hat einen um drei Millimeter längeren Nocken, der später in (FR 10) am Flügelende eingreifen kann und dadurch eine einfache Positionierung garantiert.

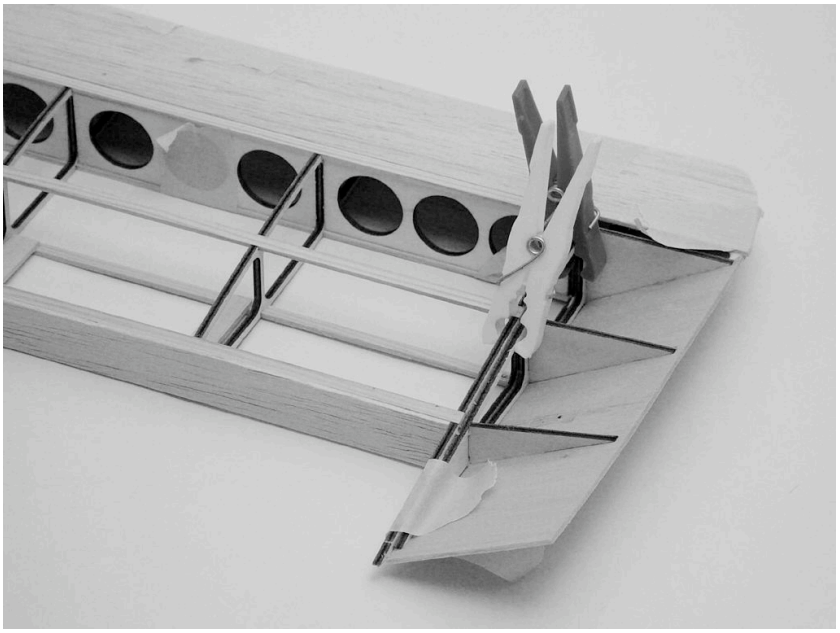
Es müssen zwei spielgelbildliche Teile hergestellt werden.

Nun wird die untere Beplankung aufgeklebt. Diese Beplankung besteht aus stumpf zusammengesetzten Balsastreifen.

Die Maserung verläuft quer, so wie auf dem Bild ersichtlich.



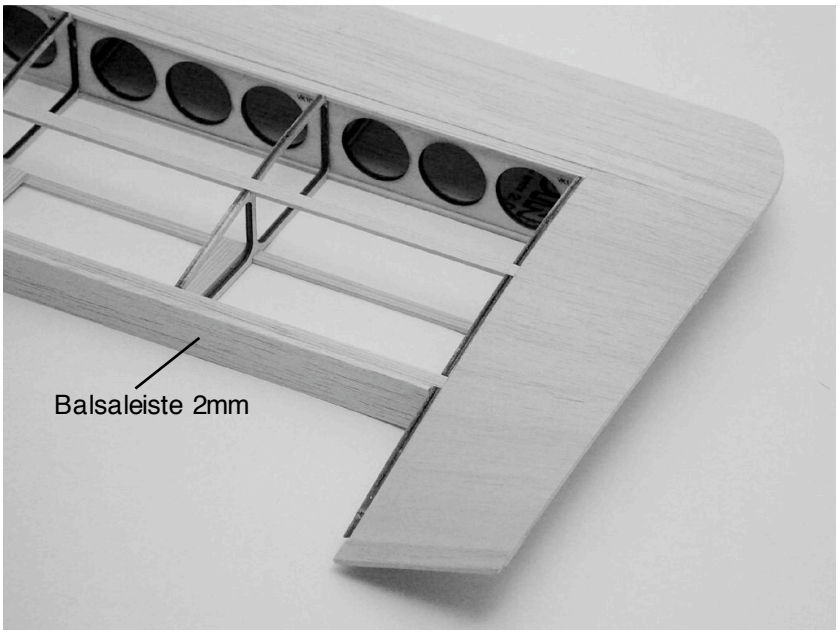
Die gut getrocknete Beplankung kann nun an der Aussenseite wie aus dem Bauplan ersichtlich beschnitten werden.



Den Randbogen auf die zuvor bündig verschliffene Endrippe (FR 10) aufkleben.

An der Vorderseite greift das vorstehende Stück der Nasenleiste in den Schlitz des Randbogens ein und garantiert eine genaue Position. Das hintere Teil greift an der Hinterkante ebenfalls ein, sodass der Randbogen mit Sicherheit korrekt positioniert festgeklebt wird.

Der Absatz von zwei Milimetern zwischen (FR 10 und 11) ist korrekt, in diesen Absatz kommt die obere Beplankung zu liegen.

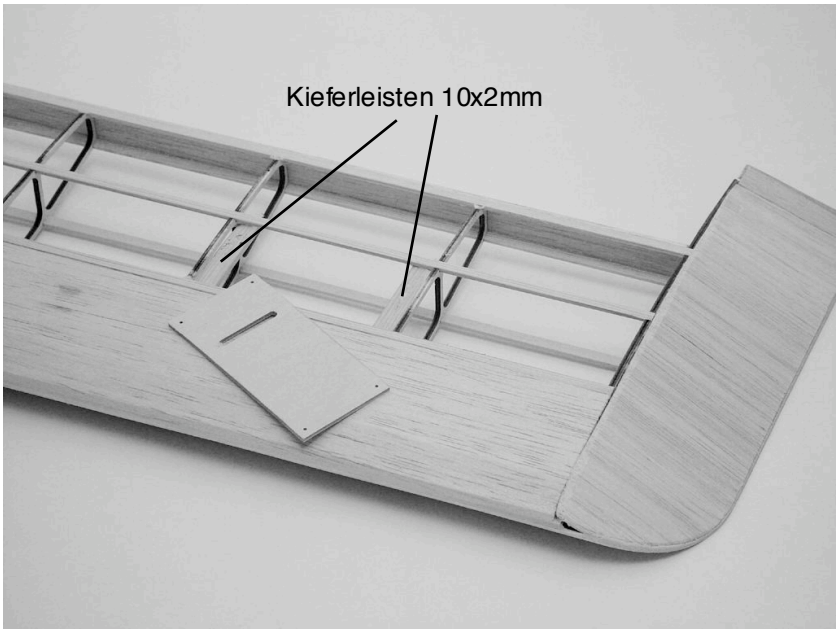


Jetzt kann die obere Beplankung zugeschnitten und eingeklebt werden.

Wie auf dem Bild zu sehen, wird an der Hinterkante des Flügels, wo später die Ruder angesetzt werden, eine Balsaleiste (2mm) angeklebt, die oben und unten bündig zur Kieferleiste verschliffen wird.

Die Beplankung des Randbogens rundherum gut verkleben und später alles sauber verschleifen.

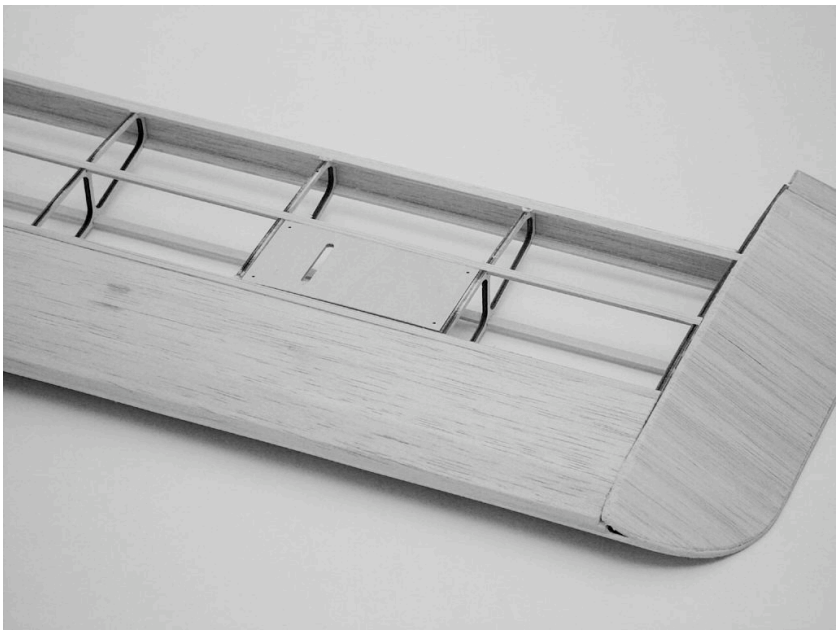
Das vordere kleine Loch wird ganz einfach mit etwas Leichtspachtel gestopft und ebenfalls verschliffen.



Dem Bausatz liegen vier Servo-klappen bei.

Damit diese an entsprechender Stelle sicher aufgeschraubt werden können, müssen kleine Kieferleisten-stücke (10x2mm) eingeklebt werden.

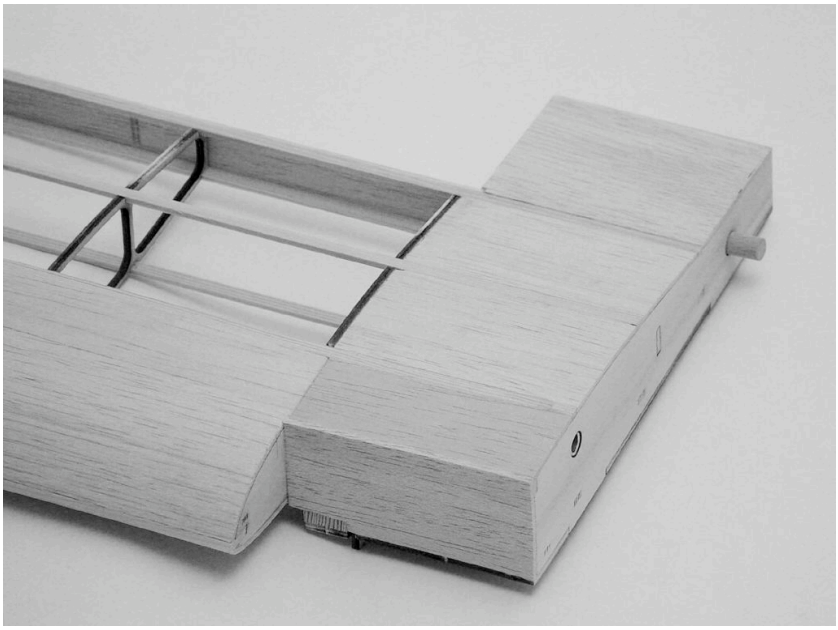
Der Bauplan gibt über die genaue Position der Servoklappen Auskunft.



Die eingesetzte Servoklappe eines Querruders.

Die Servoklappen werden mit den beiliegenden Schrauben befestigt.

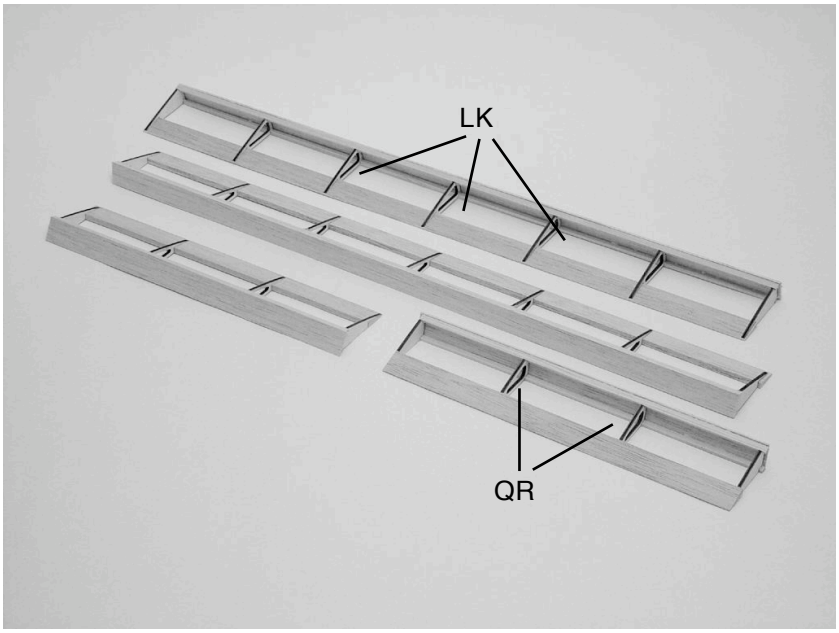
Damit sich die Kieferleisten beim Einschrauben nicht spalten, werden vorab die Löcher mit einem 1,5mm Bohrer durchgebohrt.



Die Mittelteile werden an den Oberseiten wie gezeigt beplankt.

Vier Balsastücke zurechtschneiden und zwischen die Kieferleisten einkleben.

Nach dem Trocknen die vorstehenden Kanten sauber verschleifen.



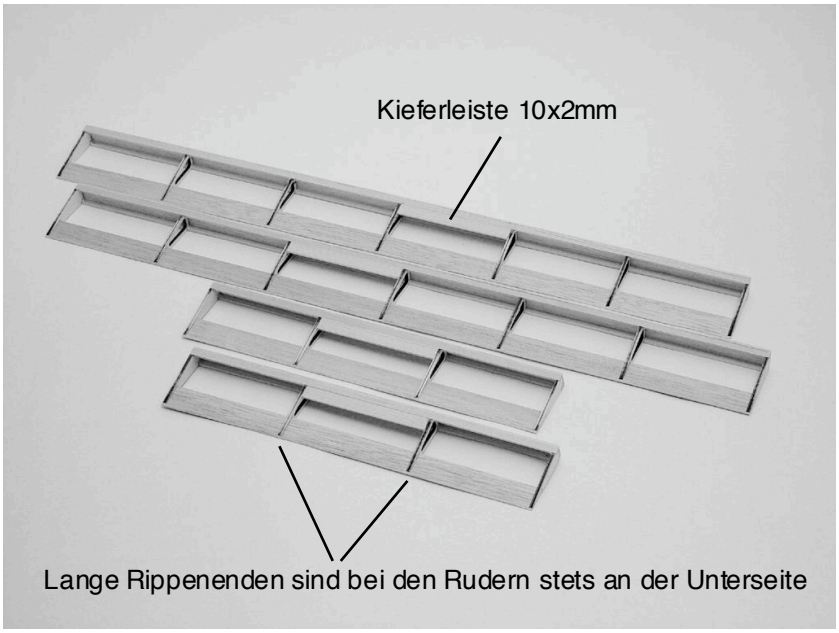
Die Querruder und die Landeklappen sind sehr einfach gebaut:

Eine Kieferleiste (5x2mm) auf den Bauplan legen und die bezeichneten Rippen senkrecht darufkleben.

Danach die weiteren Teile, wie Endleiste und obere Kieferleiste einkleben.

An der Vorderseite wird je ein Balsastreifen (2mm) aufgeklebt und bündig zu den Kieferleisten verschliffen.

Alles sauber verschleifen.



An den Rudern und Klappen werden nun die Halterungen für die Ruderhörner eingeklebt.

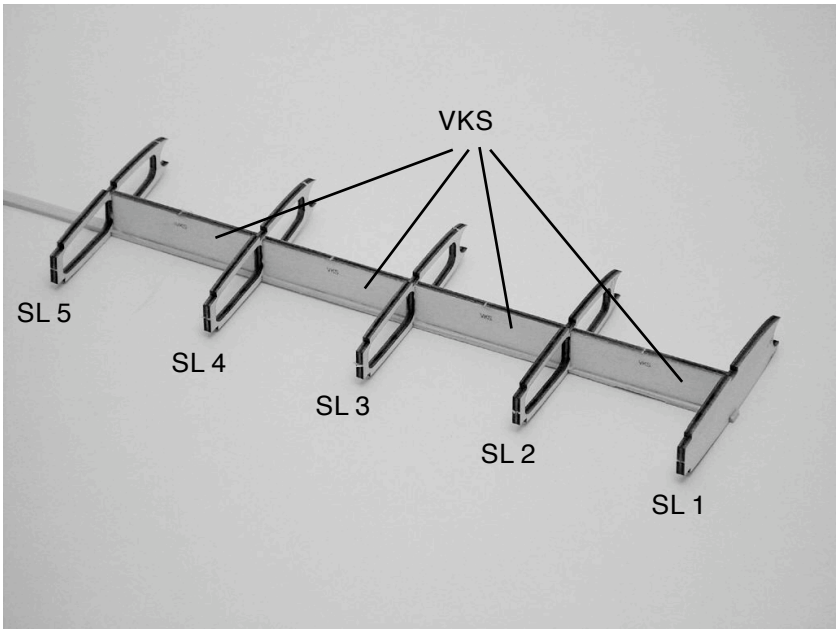
An den entsprechenden Stellen werden dazu korrekt abgelängte Kieferleisten (10x2mm) bündig eingeklebt.

Das nebenstehende Bild zeigt, wie die Kieferleisten eingesetzt werden.

Achtung:

Alle Ruderhörner werden auf der Unterseite der Ruder und Klappen angeschlagen. Siehe Bild

Das Leitwerk

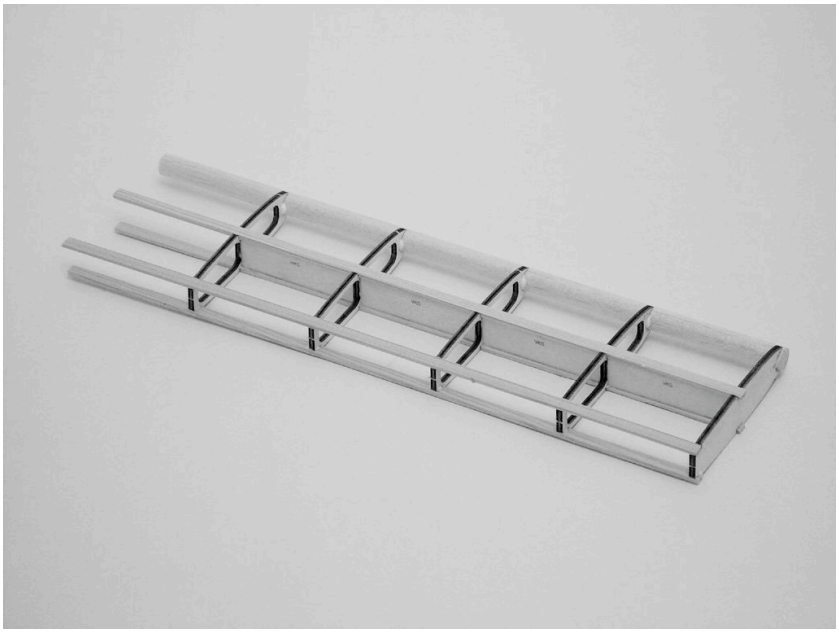


Das Seitenleitwerk wird genauso wie die Flügel aufgebaut.

Eine Kieferleiste hinlegen und die erste Rippe (SL 1) winklig aufkleben. Danach kann gleich das erste Verkastungsteil (VKS) angeschlossen und verklebt werden.

Auf diese Weise kann das gesamte Seitenleitwerk aufgebaut werden.

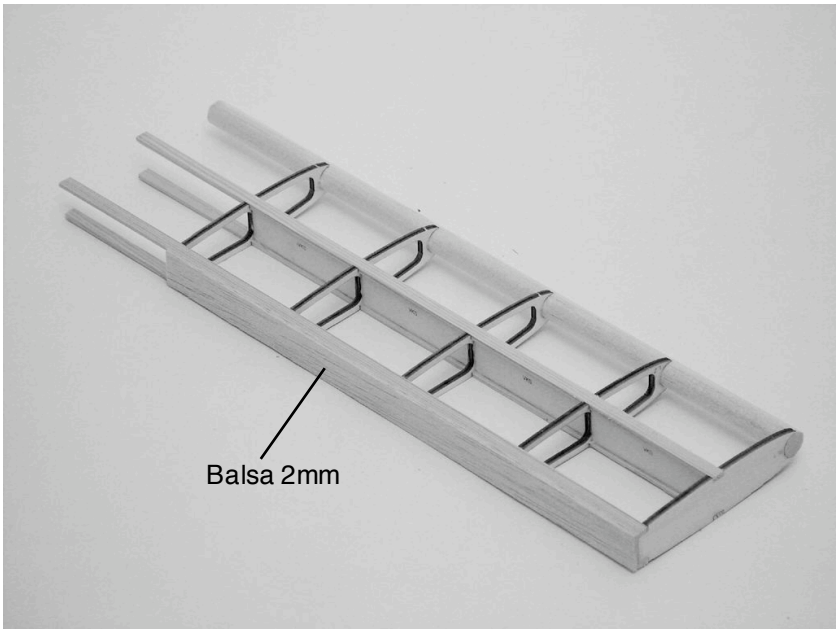
Die Bezeichnung der Teile und deren Position sind aus dem Plan ersichtlich.



Das Seitenleitwerk kann nun mit den weiteren Leisten ergänzt werden.

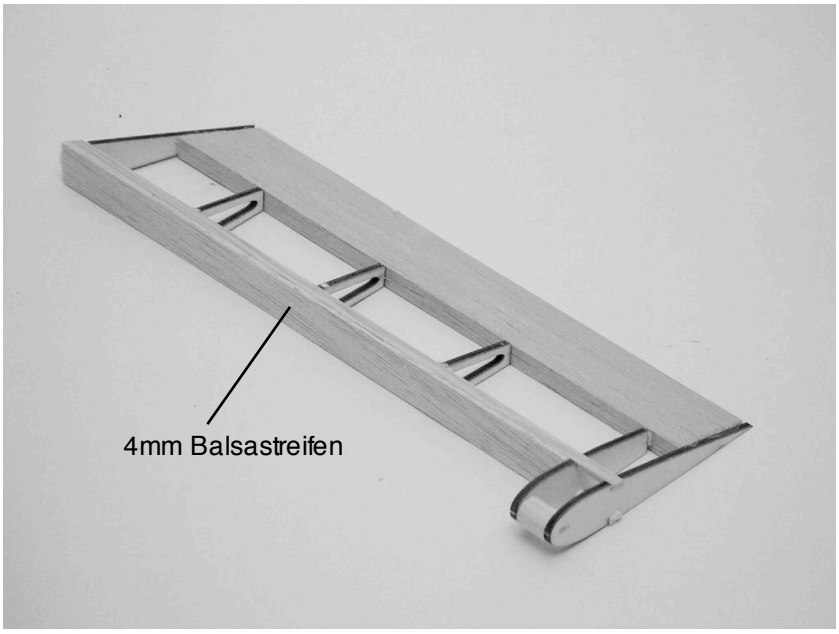
Als Nasenleiste wird ein Balsarundstab verwendet, der in die runden Vertiefungen eingeklebt wird.

Alle Leisten bleiben am unteren Ende des Seitenleitwerkes vorstehend, damit das Seitenleitwerk später in den Leitwerksträger eingesteckt werden kann.



An der Hinterkante wird wiederum ein Balsastreifen aufgeklebt, der danach sauber verschliffen wird.

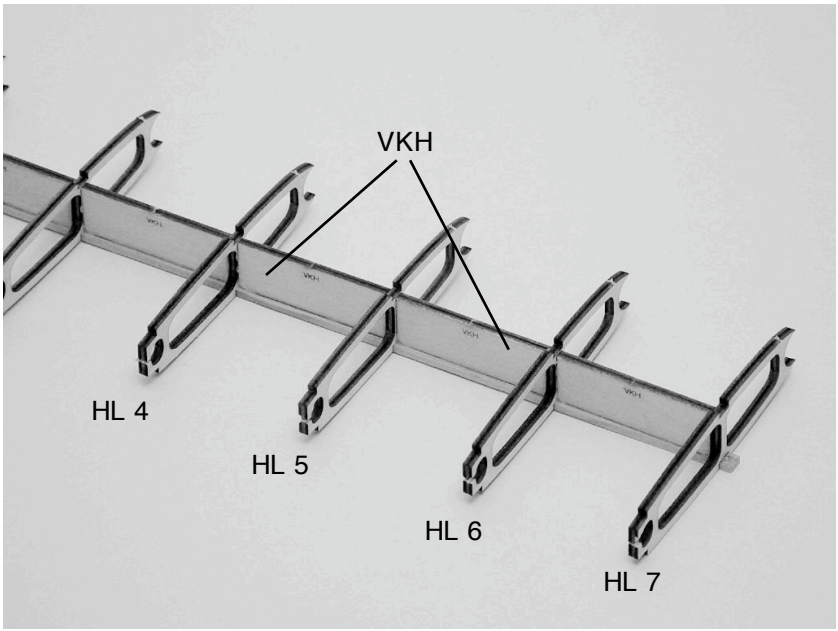
Dieser Balsastreifen endet bei der untersten Rippe (SL 5).



Das Seitenruder wird auf dem Plan aufliegend gebaut.

Die Vorgehensweise entspricht der der Landeklappen und Querruder, mit dem kleinen Unterschied, dass hier die Endleiste (30x8mm) stumpf an die Rippen angeklebt wird.

Am Seitenruder werden zwei Balsaleisten zu je 2mm aufgeklebt, die danach beidseits leicht abgeschrägt werden, damit das Ruder ausreichend Ausschlag bekommt.



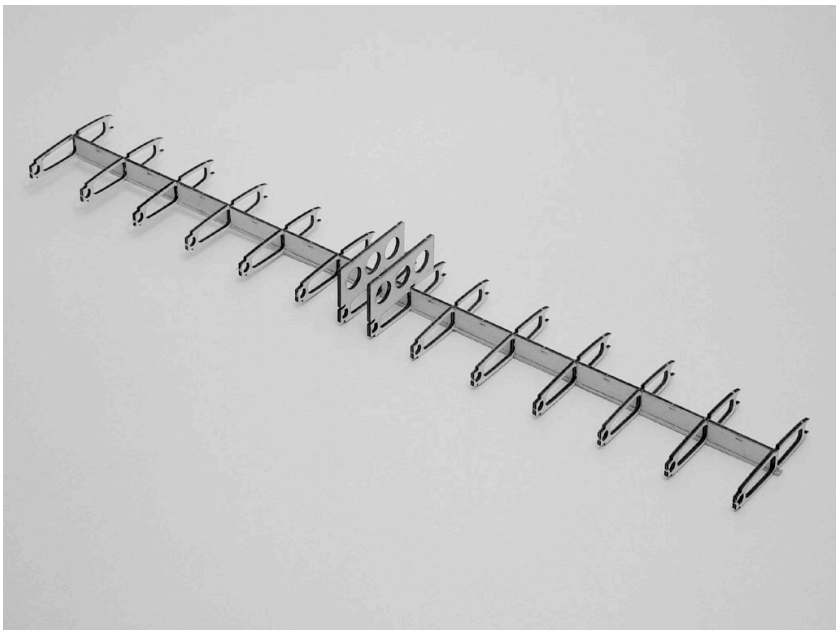
Das Höhenleitwerk

Das Höhenleitwerk wird nach bewährter Manier aufgebaut.

Achtung:

Alle Kieferleisten sowie die Nase aus Rundbalsa müssen drei Millimeter vorstehend bleiben, da hier später noch die Abdeckungen darauf gesteckt werden.

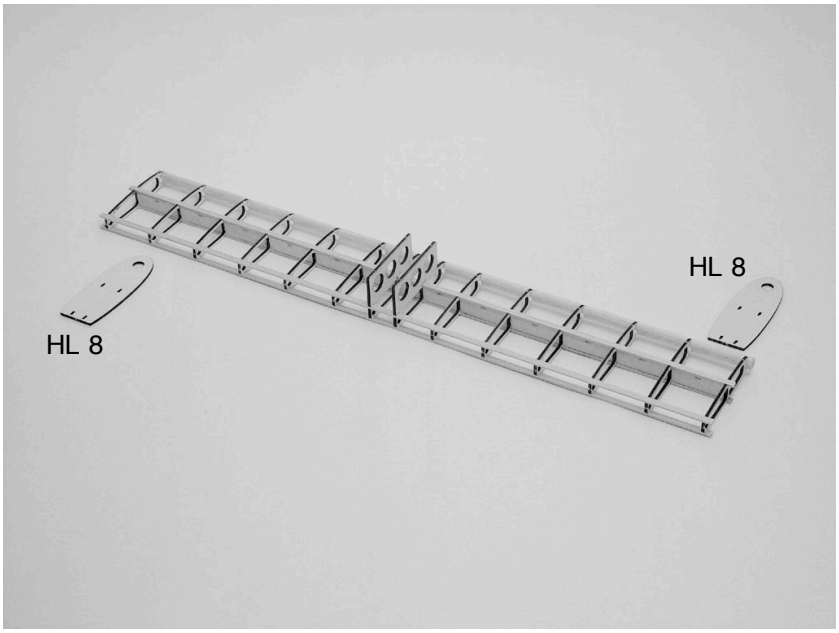
Der Bauplan gibt Auskunft über die Position der einzelnen Teile.



Das Höhenleitwerk kann durchgehend an einem Stück aufgebaut werden.

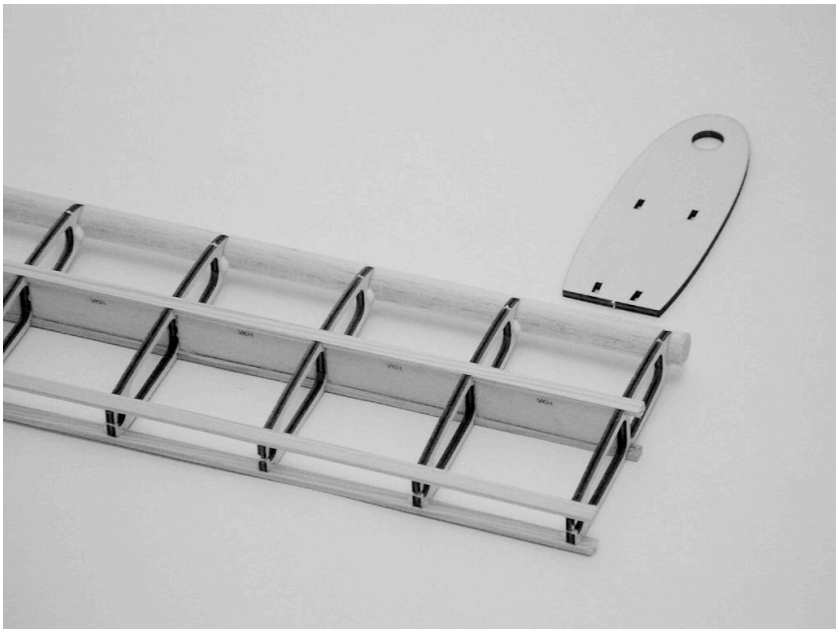
Es ist darauf zu achten, dass im mittleren Bereich die etwas kürzeren Verkastungsteile (VKH) zum Einsatz kommen.

Der Bauplan gibt die hierzu notwendigen Informationen.



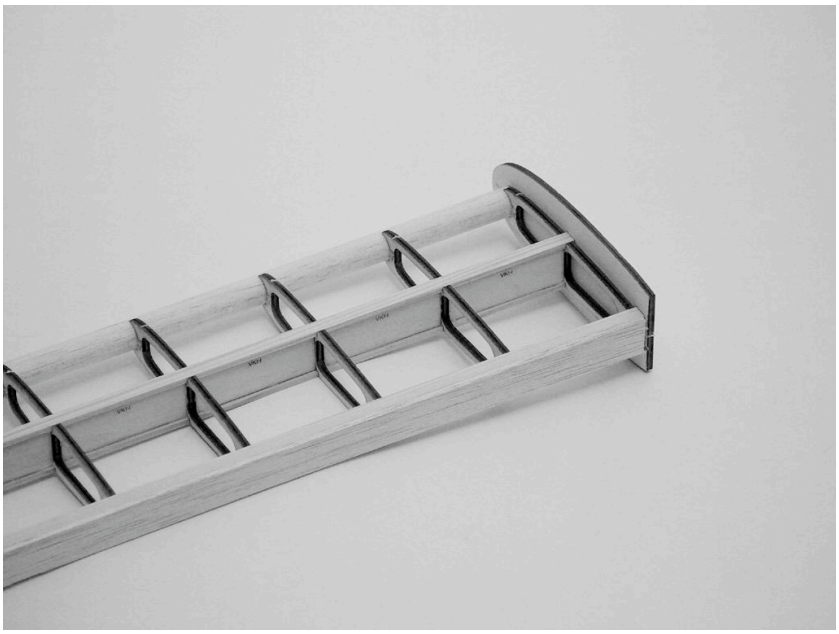
Das Leitwerk kann nun mit allen weiteren Leisten und der durchgehenden Nase aus Rundbalsa ergänzt werden.

Die beiden Abschlussflächen (HL 8) werden noch nicht aufgeklebt, dies geschieht erst nach dem Bespannen des Modells.

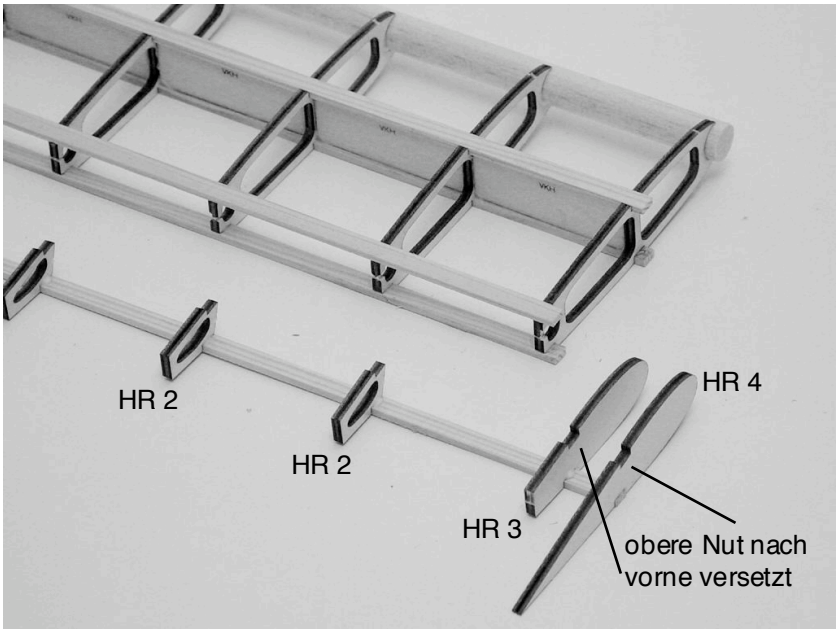


Die äussere Abdeckung provisorisch aufstecken und die vorstehenden Leisten bündig verschleifen.

Die Abdeckungen werden erst am Schluss, nach dem Bespannen definitiv aufgeklebt.



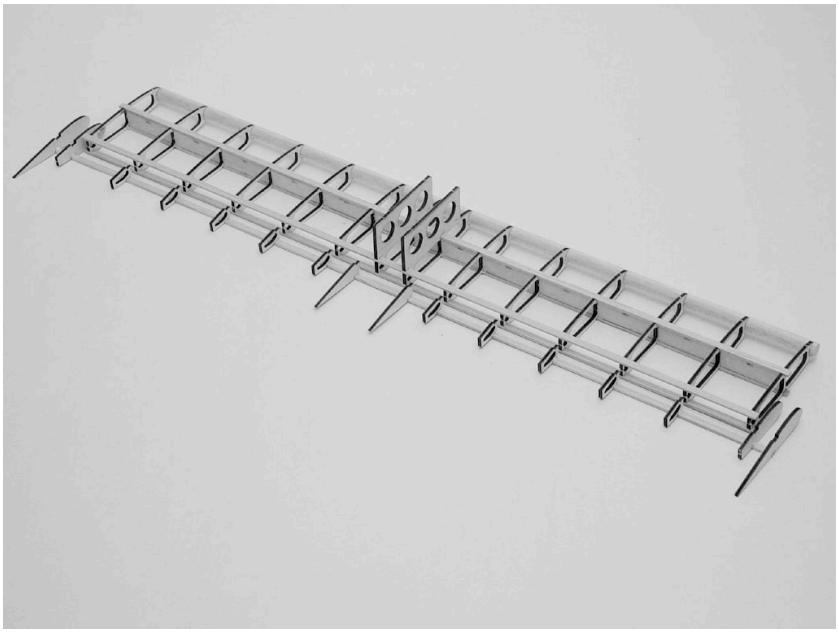
An der Hinterkante die bereits bekannte Balsaleiste (2mm) aufkleben und bündig verschleifen.



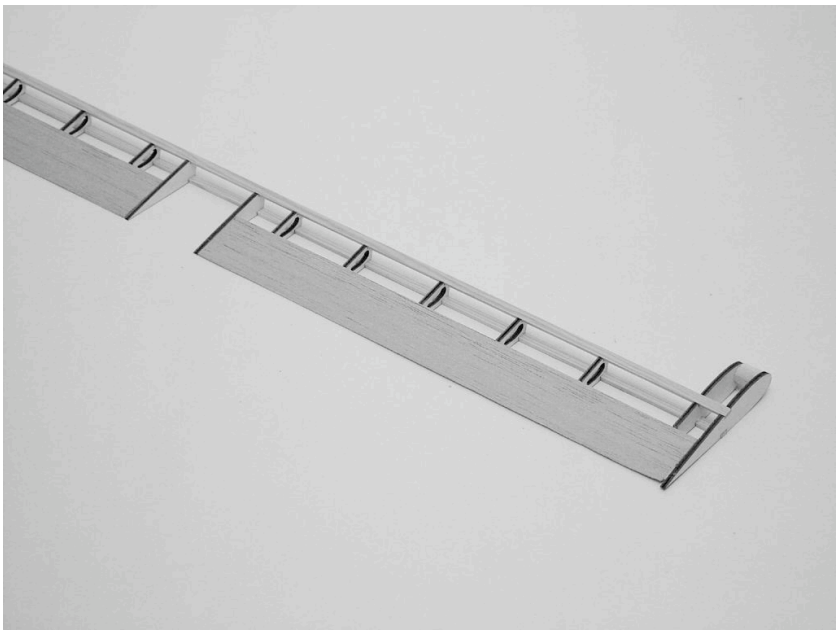
Das Höhenruder ist durchgehend und wird aus einem Stück gebaut.

Es ist beim Aufkleben der Rippen darauf zu achten, dass die Nuten für die obere Kieferleiste fluchten.

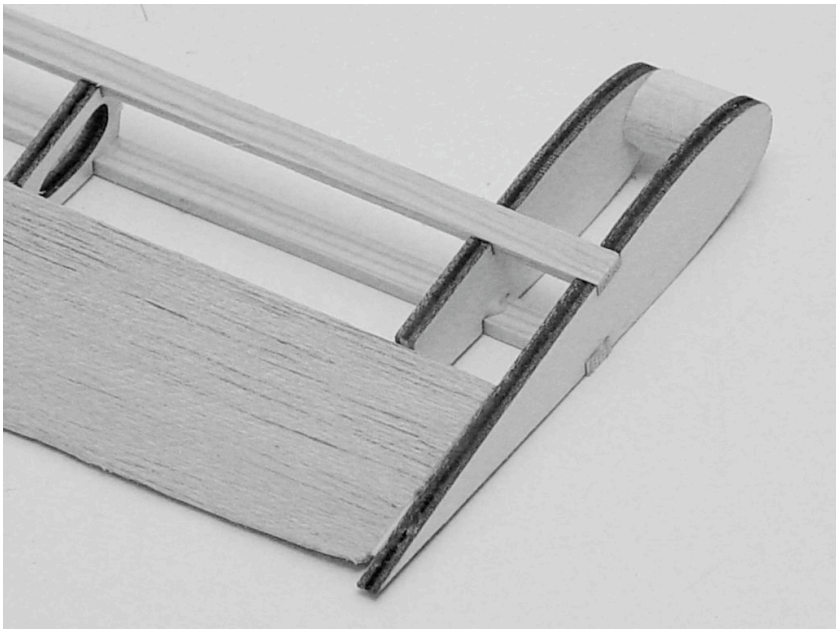
So wie auf dem Bild ersichtlich, ist die obere Nut von Teil (HR 3 & HR 4) ein kleines Stück nach vorne versetzt.



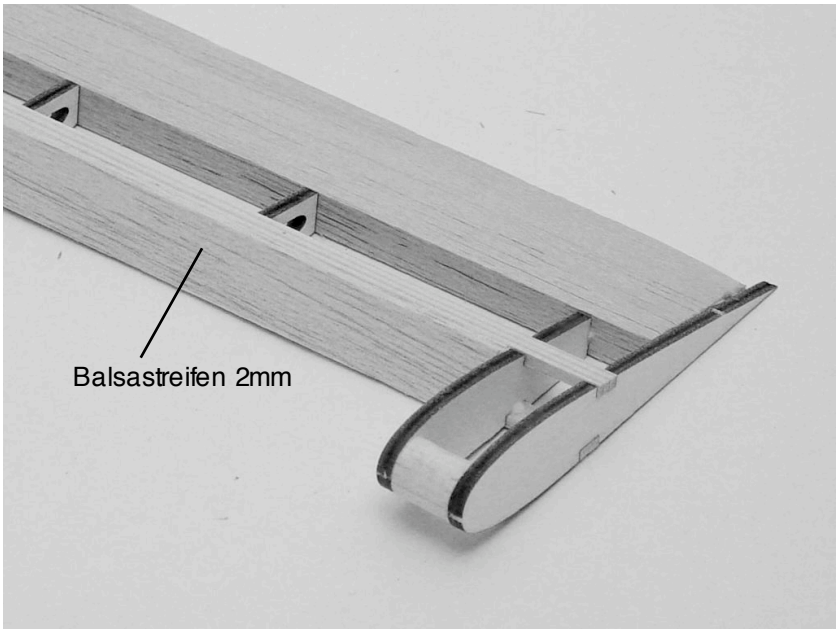
Das rohe Höhenleitwerk.



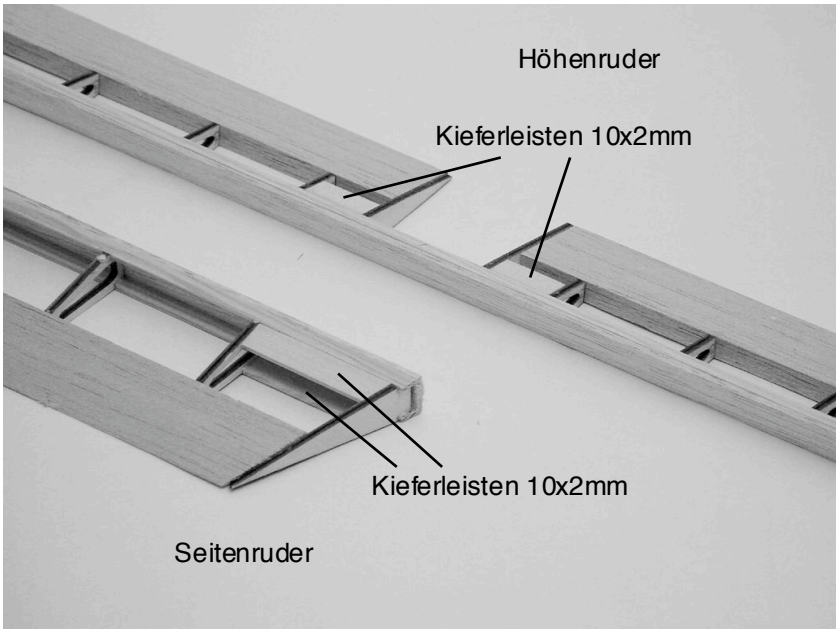
Das Höhenruder mit entsprechend abgelängten Endleisten (30x8mm) ergänzen. Auch gleich noch die obere Kieferleiste (5x2mm) einkleben.



Zwischen die beiden Aussenrippen je ein kleines Stück Balsarundstab (10mm) einkleben.



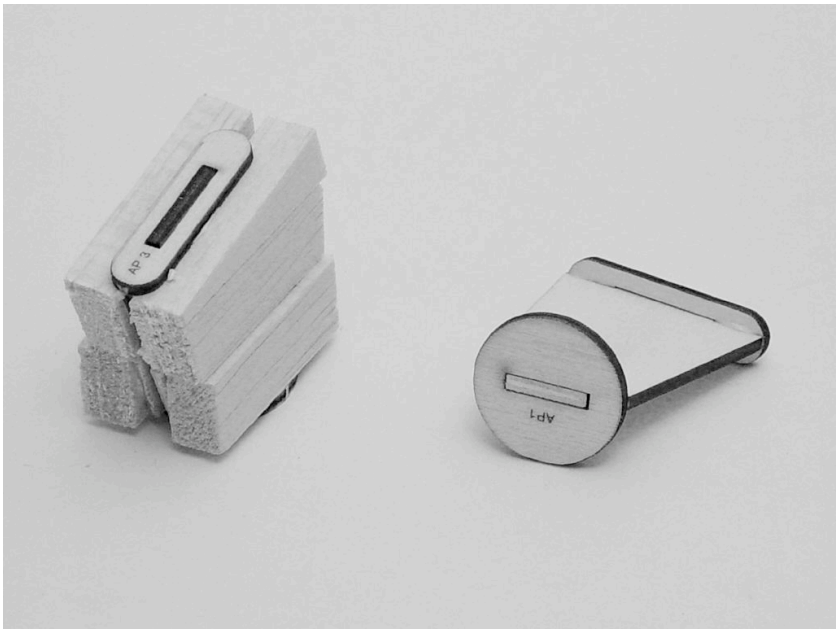
An der Vorderkante eine Balsaleiste (2mm) einkleben und sauber verschleifen.



An den Rudern des Höhen- und Seitenleitwerkes wie abgebildet kleine Kieferleisten einpassen, die später zur Befestigung der Ruderhörner dienen.

Im Prinzip würde je eine Leiste an den Rudern reichen, aber da im Moment noch nicht klar ist, auf welcher Seite die Anlenkung zu liegen kommt, werden einfach beidseits Leisten eingeklebt.

Beim Höhenruder werden die Leisten am oberen, breiteren Teil eingeklebt, das die Anlenkung oberhalb dem Ruder verläuft.

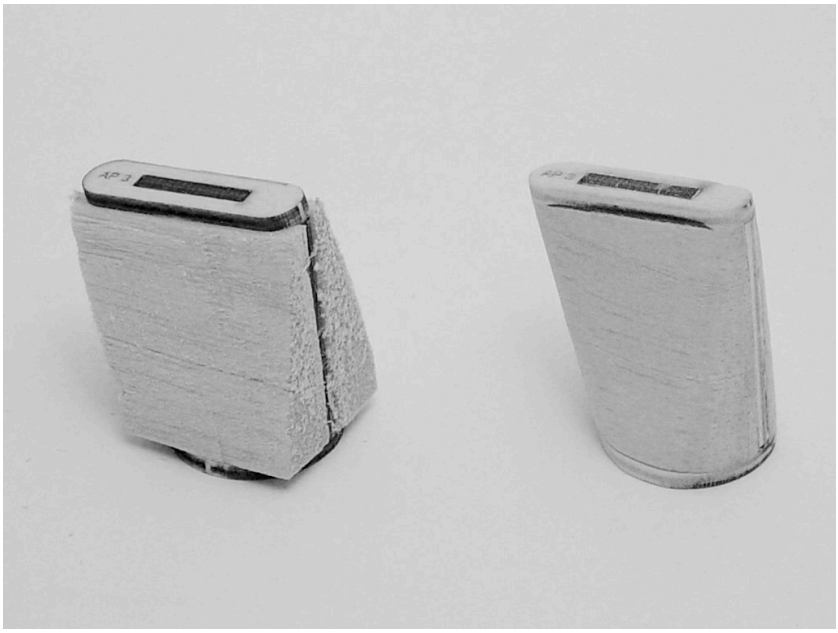


Auspuffrohre

Die Auspuffrohre werden aus den drei Teilen (AP 1-3) zusammengeklebt.

Die Abbildung zeigt das verklebte rohe Gerüst und daneben ein mit Balsafüllstücken beklebter Auspuff.

Diese Bauweise garantiert nach dem Verschleifen eine sichere Formgebung der beiden Auspuffrohre.

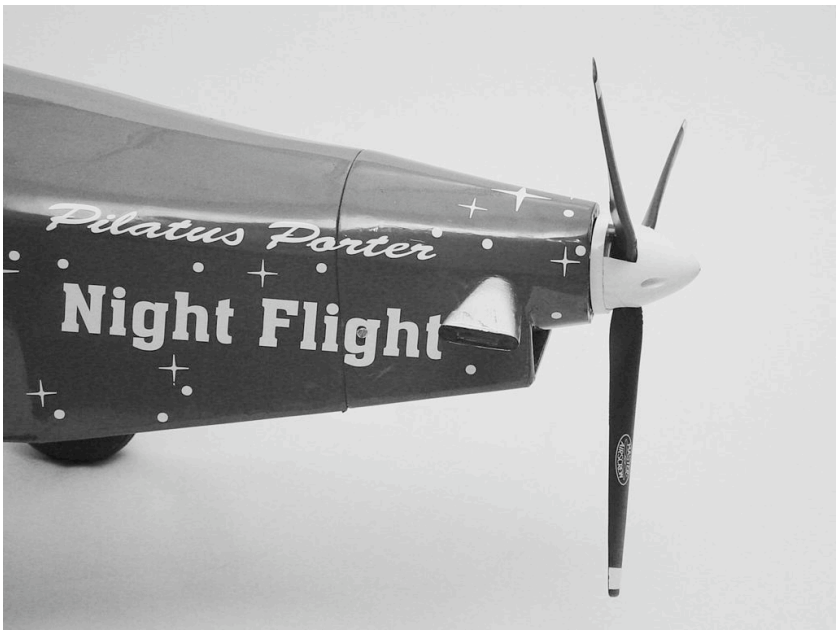


Links eines der Auspuffrohre, grob vorgeschliffen

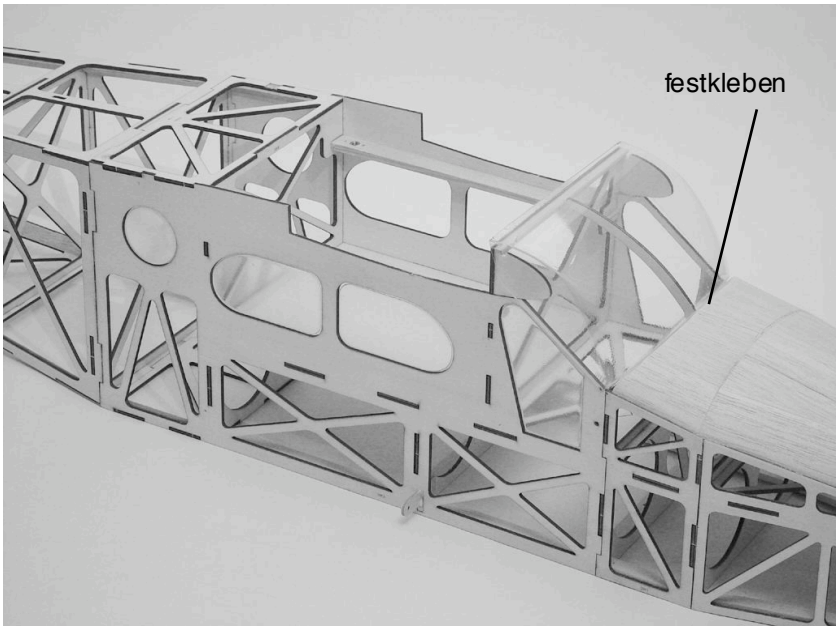
Das Bild rechts zeigt ein fertig verschliffenes Rohr.

Die beiden Auspuffe werden mehrmals mit Porenfüller bepinselt, sauber verschliffen und danach mit Silberfarbe bemalt und seitlich auf das Modell aufgeklebt.

Die genaue Position wird anhand von Fotos ermittelt.



Hier sieht man am fertigen Modell die Position, wo die beiden Auspuffrohre befestigt werden.

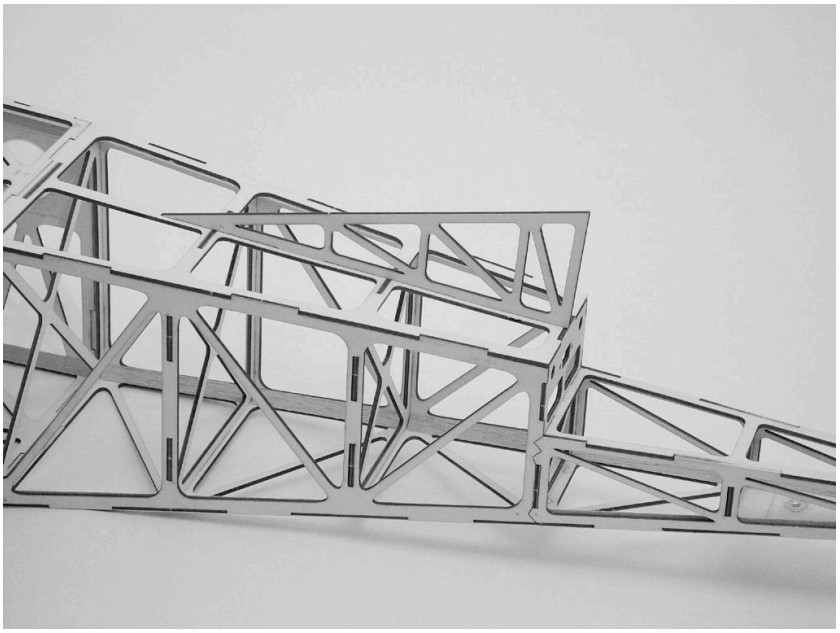


Fenster

Die beiliegenden Seitenfenster vorsichtig ausschneiden und von innen einkleben

Die Frontscheibe wird ebenfalls sauber ausgeschnitten und mit geeignetem Kleber festgeklebt.

Wer mag, kann seitlich und oben noch ein paar kleine Schrauben zur Sicherheit einsetzen.

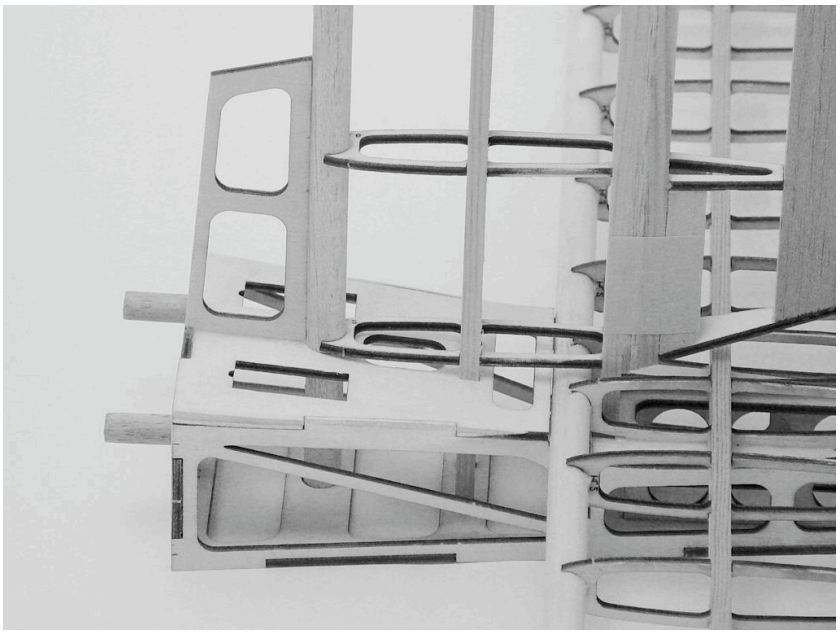


Finne

Vor dem Seitenleitwerk hat die PC-6 eine grosse Finne, die wegen dem abnehmbaren Leitwerk zweiteilig ausgeführt ist.

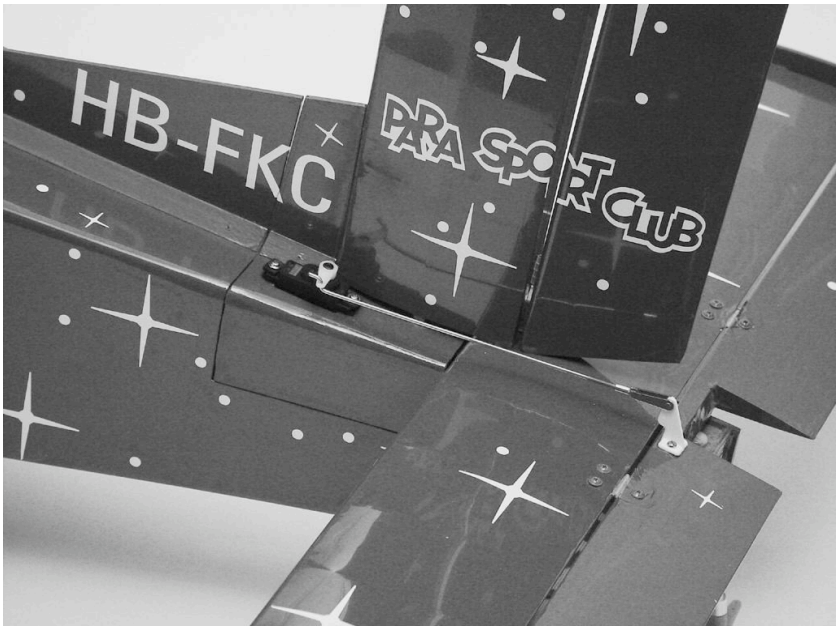
Die Finne oben im Rumpf einkleben und beidseits mit je einem Stück Balsadreikantleiste seitlich verstärken.

Auf dem Bild ist die Dreikantleiste noch nicht eingeklebt.



Die Finne am abnehmbaren Leitwerk.

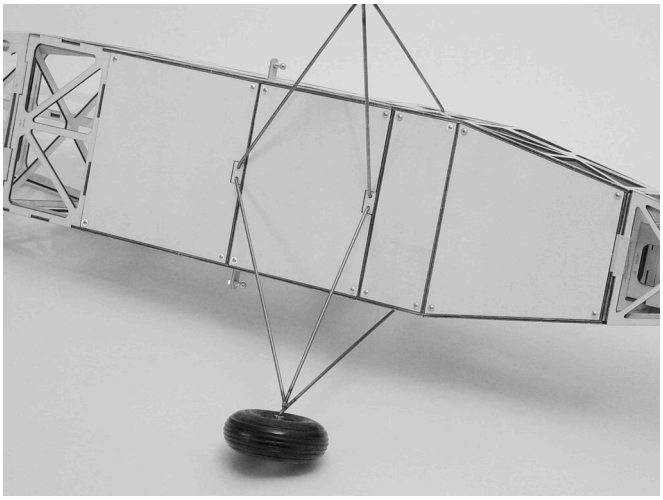
Auch diese Finne wird unten mit zwei Dreikantleisten verstärkt, was auf dem Bild noch nicht zu sehen ist.



Hier wird die Ansteuerung der Ruder gezeigt.

Diese einfache und sehr Service-freundliche Anlenkung wurde bewusst gewählt, um das Modell der PC-6 so einfach wie möglich zu gestalten.

Wer diese obenliegende Art der Ruderanlenkung nicht mag, kann sie nach freien Stücken umbauen.

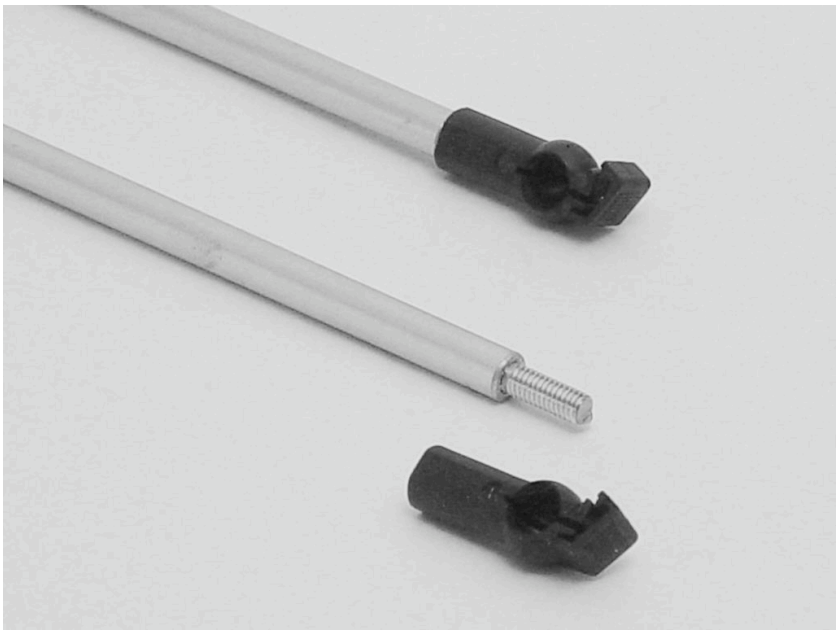


Fahrwerk

Das Fahrwerk besteht aus vorgebogenem und verschweisstem Stahldraht. Es muss lediglich in die dafür vorgesehenen Löcher eingesteckt und dort gut verklebt werden.

Die beiliegenden Messinghülsen sind als Buchsen für die Radachsen gedacht und werden einfach in den Radachsen festgeklebt.

Beidseit der Räder kommt je einer der Stellringe, die die seitliche Führung der Räder sicherstellen.

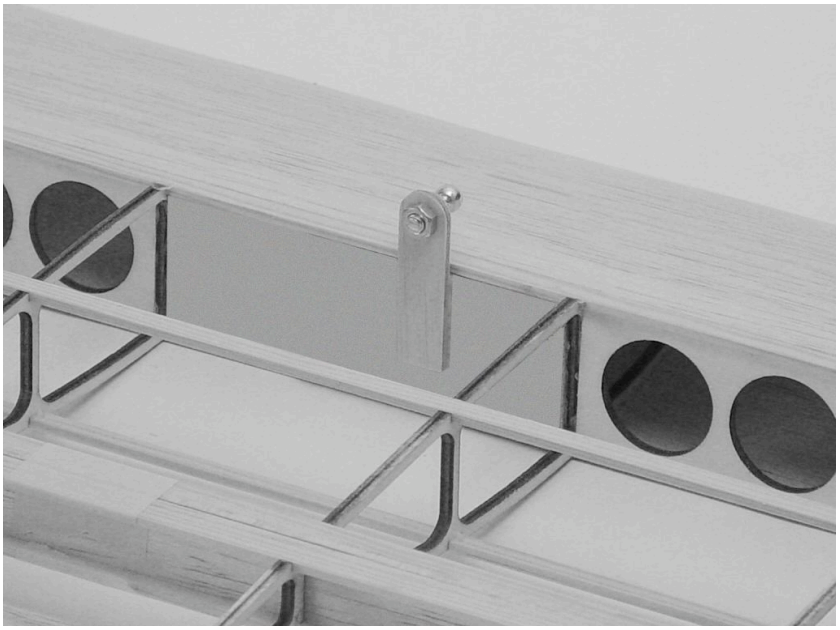


Flügelstreben

Die Flügelstreben bestehen aus zwei Alurohren (6x4mm), 50cm lang, in welche beidseits ein Stück Gewindestange eingeklebt wird. Das Gewinde sollte ungefähr einen Zentimeter aus dem Rohr herausragen.

Die beiliegenden Kugelköpfe sind einrastbar, sodass die Streben jederzeit problemlos ausgehängt werden können.

Am Rumpf und an den Flügelunterseiten werden die kleinen Birkenhalterungen entsprechend eingeklebt.



Die Halterungen der Flügelstreben bestehen aus 2mm Birkenholz.

Es werden jeweils zwei dieser Halterungen aufeinadergeklebt, damit diese eine ausreichende Stabilität bekommen.

Im Lasersatz ist das Verkastungsteil (VK 8) ohne Erleichterungslöcher ausgeführt.

Die Halterungen direkt auf die Verkastung kleben. So können die Streben jederzeiz problemlos vom Modell abgenommen werden.

Damit ist der grundsätzliche Aufbau des Modells abgeschlossen.

Nun kann das Gerippe rundum sauber verschliffen und mit Bügelfolie bespannt werden. Nach dem Bespannen des Turbo-Porters kann das Heckrad eingeschraubt werden.

Die Ausrüstung des Modells mit Motor, Servos und sonstigen Ausrüstungskomponenten wird hier nicht beschrieben, da jeder Modellbauer seine eigenen Vorstellungen hat, welche Komponenten er benutzen will und wie es diese einbauen möchte.