# Bauanleitung Speedy XL

Wenn etwas unklar ist, darfst du dich gerne per Mail oder auch telefonisch bei mir melden. Ich werde dir gerne weiterhelfen. Falls ich mal nicht sofort reagiere, bin ich in der Werkstatt und höre das Telefon wegen dem Maschinenlärm nicht.

**Technische Daten:**

Spannweite: ca.108cm
Motor: 650 bis 1200 Watt, mit einem Boost 40 fliegt er wie ein Trainermodell und er lässt sich auch so landen.
Profil: MH 42
Leergewicht ohne Einbauten: 350 g
Gewicht mit den empfohlenen Einbauten: ca. 1400g
Schwerpunkt: 120 mm gemessen direkt am Rumpf, wo die Tragfläche anfängt- nicht von der Spitze aus!
Ruderausschläge: am Anfang nach oben und unten 3-4 mm, auf allen Rudern mindestens 60% Expo, dann gibt's keine Überraschungen und das Modell fliegt zahm.
Zum Landen kann man die Ruder 1-2 mm nach oben stellen. Du solltest das aber in geeigneter Höhe austesten, falls man das Höhenruder noch mitmischen muss. Ich selbst benutze das nicht, weil man den Speedy XL genug aushungern lassen kann.

Lieber Fliegerkollege,
herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Flugmodelles.
Beim nachfolgendem Bauen und Fliegen wünsche ich dir viel Erfolg und Spaß für viele Stunden.

## Achtung!

Dieses Modell ist ein Sportgerät, das durch seine Geschwindigkeit einen erfahrenen Modellflieger als Erbauer und Piloten verlangt. Solltest du noch keine Erfahrung mit solch einem Modell haben, wende dich bitte an einen erfahrenen Modellbauer u. –flieger, der dich unterstützen kann.
Bitte lese die Anleitung genau durch. Ich habe mir viele Gedanken gemacht und versuchte, es für dich so einfach wie möglich zu halten.

**Wichtige Tipps zu Modellflugzeugen:**

- Kabel gegen Vibrationen oder Durchscheuern schützen
- Servos nicht mit Silikon einkleben, sondern immer in der Halterung verschrauben

- auf ausreichende Stellkraft achten
- bei Servos mit Metallgetriebe Servohebelschrauben mit Schraubensicherung sichern
- vor jedem Start alle Ruder durch eine Sichtkontrolle überprüfen
- Durchsicht des Modells in gewissen kurzen Abständen durchführen
- bei Fragen einen Fachmann zu Rate ziehen und sich bei einem Problem helfen lassen
- niemals bei schlechtem Wetter, Nebel, Gewitter usw. fliegen
- Stromleitungen, Windräder oder das Fliegen durch direktes Sonnenlicht meiden

**Haftungsausschluss:**

Das Einhalten der Bauanleitung sowie den Betrieb, Wartung und der Pflege von diesem Modell kann ich nicht überwachen und übernehme somit auch keine Haftung für etwaige Schäden, die sich daraus ergeben.

**Der Bau:**

Billigservos oder schlechte Qualität der Ruderanlenkungen haben in diesem Modell nichts verloren.

**Die von mir empfohlenen Komponenten sind folgende:**

Servos: 3x D-Power AS-225BB MG Servo Micro
Akku: 4S oder 5S Lipo 2700 - 4500 mAh
Regler: nach Motor
Motor: 650 bis 1200 Watt
Prop.: je nach Motor

## Stückliste:

**Rumpf:**

2 x Rumpfseitenteile Pappel 3 mm
4 x Rumpfspanten Pappel 3 mm
2 x Flächenverschraubung bestehend aus 2 Teilen Ober- u. Unterteil Pappel 3 mm
1 x Motorspant Pappel 4 mm
4 x Rumpfgurte Balsa 5 x 5 x 1000 mm
4 x Rumpfgurte Balsa 10 x 10 x 92 mm
2 x Motorverkleidung Pappel 3 mm oben und unten
4 x Motorverkleidung Pappel 3 mm 45 Grad
8 x Rumpfdeckel oben 3 mm Pappel
12x Rumpfboden unten 3 mm Pappel
1 x Motorspant rund Birke 2 mm

**Fläche:**

2 x Kieferholme 3 x 8 x 358 mm
2 x Kieferholme 3 x 8 x 1100 mm
8 x Beplankung Unterteil Balsa 2 mm Querruderbeplankung schmal
8 x Beplankung Oberteil Balsa 2 mm Querruderbeplankung breit

1 x Mittelrippe mit Aussparung für Flächensteckung 3 mm Pappel
2 x Mittelrippe als Verstärungsrippen für Mittelrippe 3 mm Pappel
18 Rippen 3 mm Pappel
6 x Verkastung Hilfsholm Balsa 30 x 58 mm
18 x Verkastung Hauptholm Balsa 20 x 58 mm
2 x Abschluss Fläche an Querruder 10 x 4 x 440 mm Balsa
2 x Querruder für Freiwinkel 8 x8 x 440 mm Balsa
2 x zum Auffüttern Querruder Balsa 8 x 30 x 50
2 x zum Auffüttern Flächenverschraubung Balsa 10 x 30 x 40 mm
2 x Hilfsnasenleiste Balsa 3 x 12 x 550 mm
2 x Nasenleiste Balsa 8 x 18 x 1000 mm
2 Randbögen für Fläche 10 x 18 x110 mm Balsa
2 Randbögen für Querruder 10 x 10 x 45 mm Balsa

**Seitenleitwerk:**

4 x Balsa 5 mm

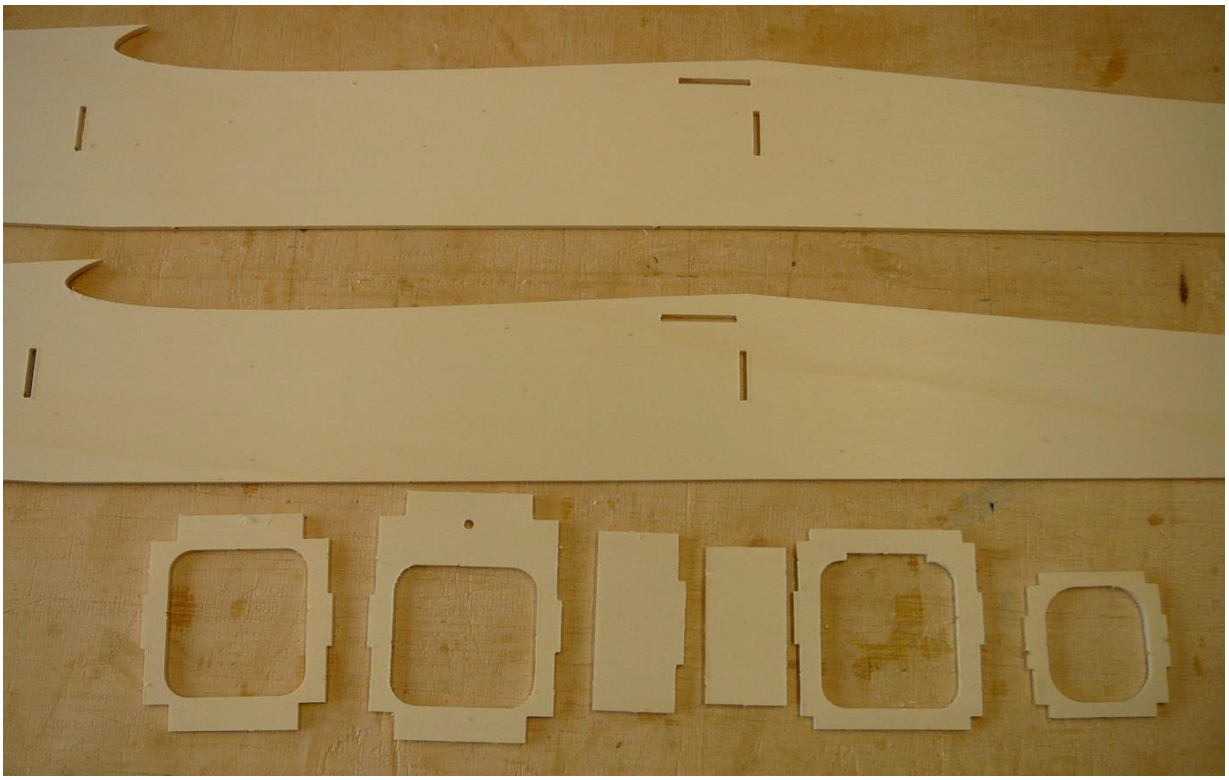
**Höhenleitwerk und Ruder:**

6 x Balsa 5 mm

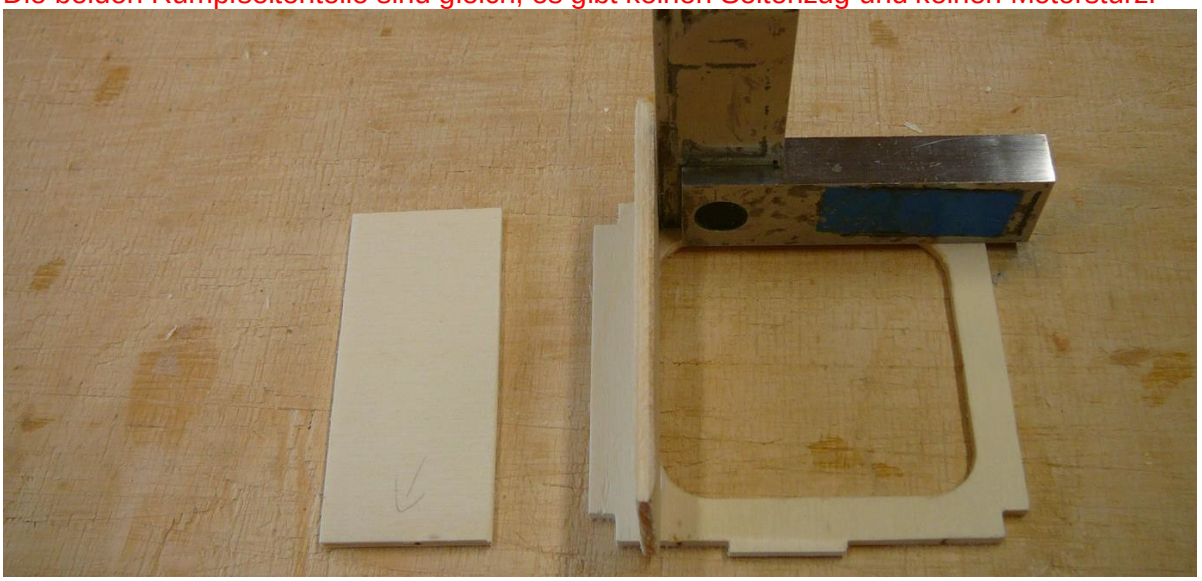
**Restmaterial:**

2 Querruderbrettchen Birke 2 mm
4 Stück 20 x 12 x 10 mm Holz für die Servobefestigungen (an Servo anpassen)
2 Stück 3 x 8 x 15 mm Pappel für Servobefestigung
1 Tragflächensteckung CFK oder GFK 45 mm lang Ø 6 mm
3 GFK Ruderhörner
8 U Stücke zur Servohalterungsbefestigung Pappel
2 Stahldrähte 140 mm lang für Querruderanlenkung
1 x Leerrohr Ruderanlenkung Höhe 560 mm
1 x Stahldraht Höhenruderanlenkung 590 mm lang
8 Schrauben für den Servodeckel
1 Nylonschraube für die Tragflächenbefestigung M5 mm
1 Einschlagmutter M5
3 Gestängeanschlüsse
1 Halterung Balsa 63x15x3 für Höhenruderrichtung am Servo
2 x Leehrrohr für Servokabel
1 x Birke 2 mm Flächenverschraubung

**Bau des Rumpfes:**

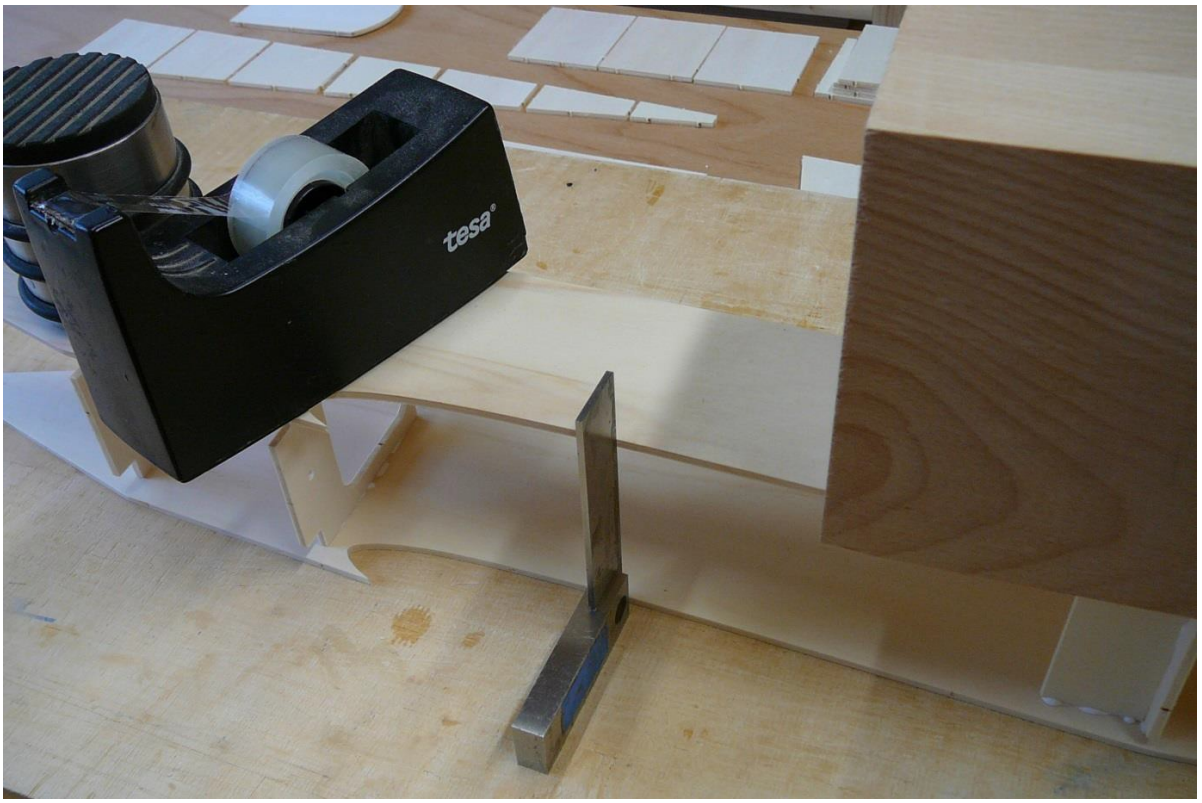


Das Material des Rumpfes ist aus Pappel 3 mm.
Die beiden Rumpfseitenteile sind gleich, es gibt keinen Seitenzug und keinen Motorsturz.

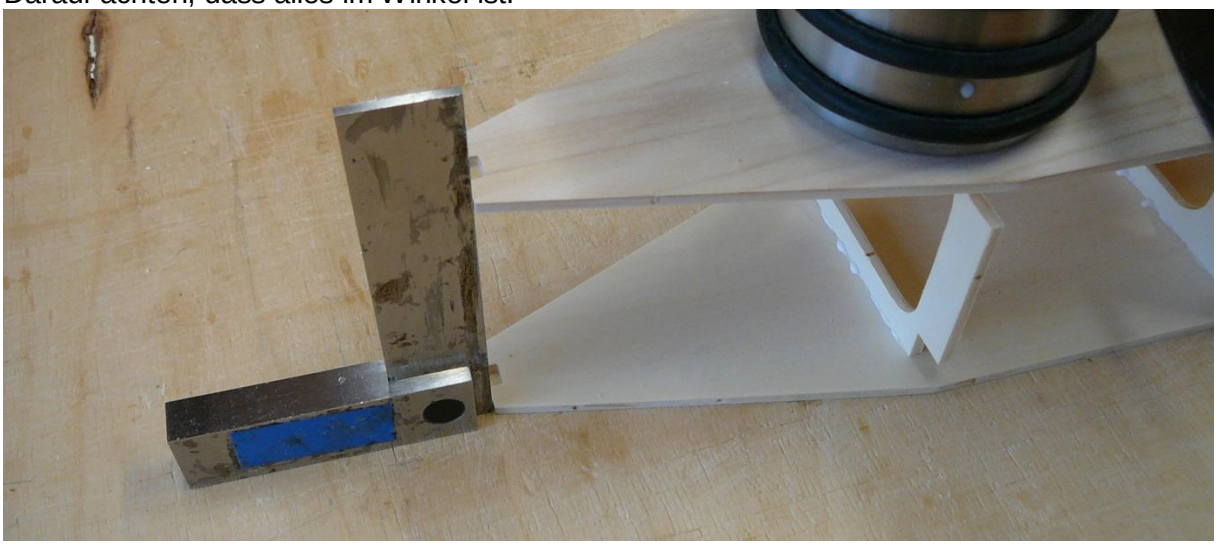


Spant 3 und das Befestigungsbrett für die Flächenverschraubung winklig verkleben.
Das Verstärkungsbrett noch nicht aufkleben.

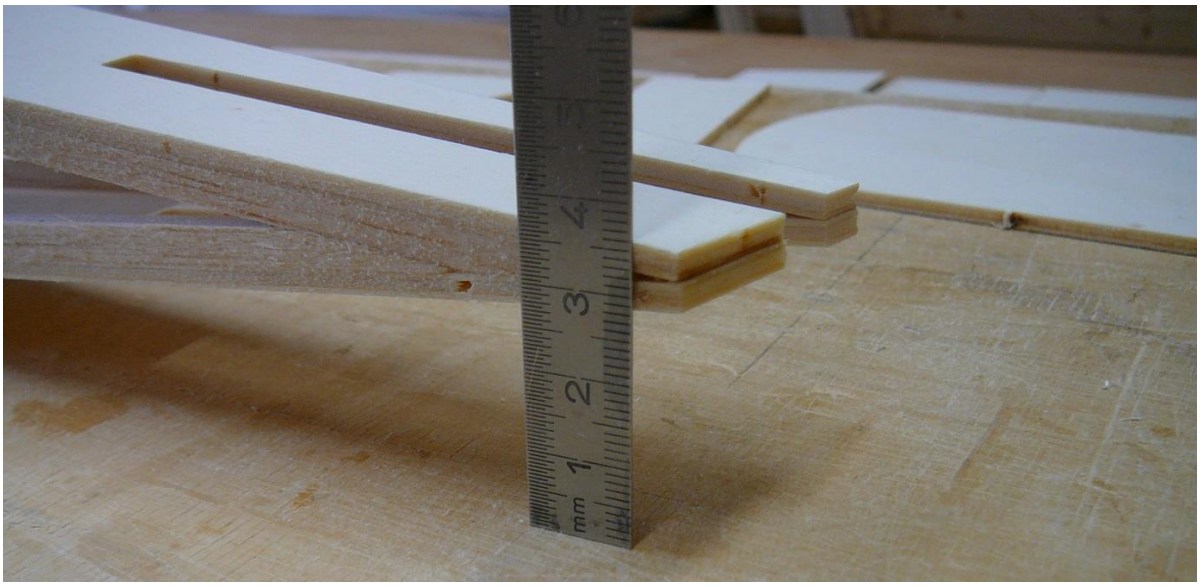
Dann die Spanten 1-3 winklig einkleben.



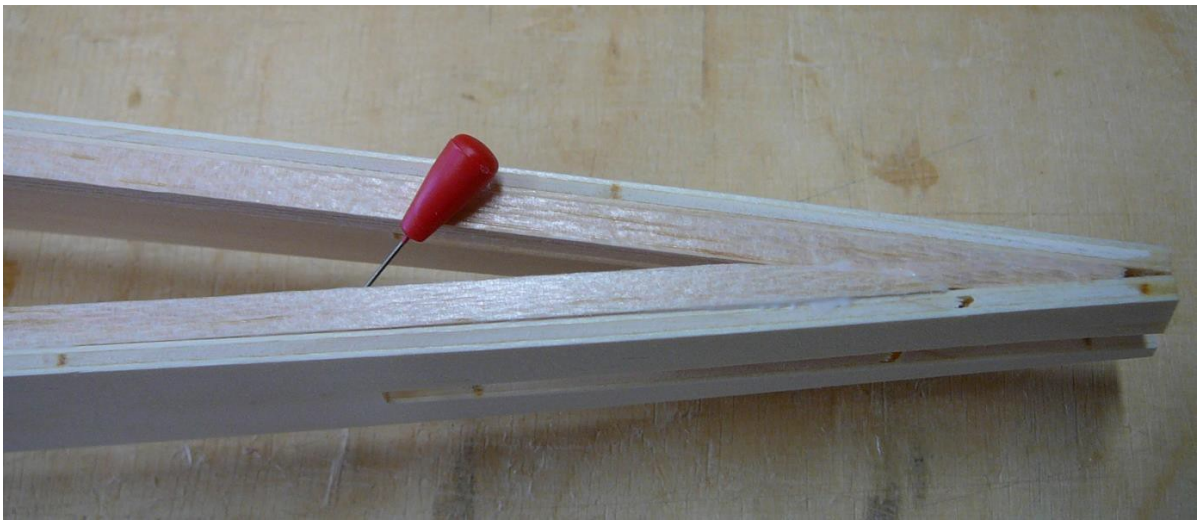

Dann das 2. Rumpfseitenteil auf die Spanten kleben.
Darauf achten, dass alles im Winkel ist.



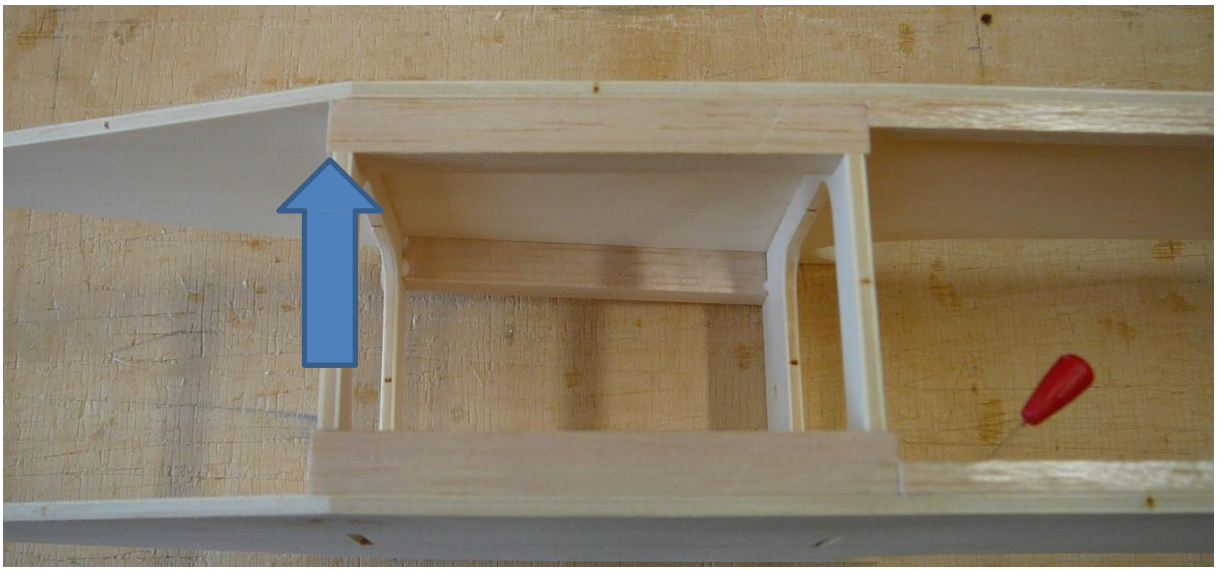
Auch im Motorbereich.



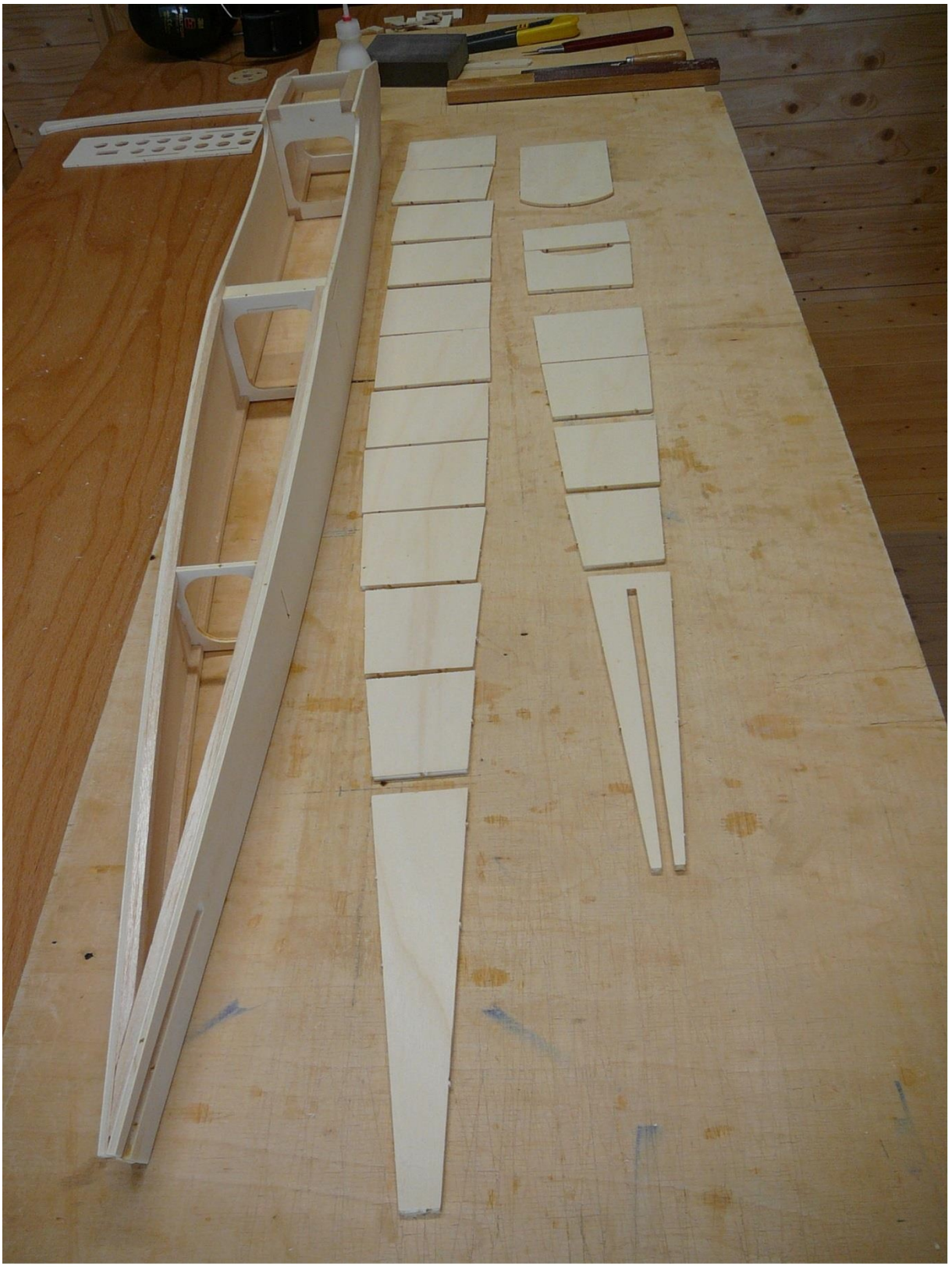
Rumpf hinten vermessen, klammern und mit Sekundenkleber und Micobalons von innen verkleben. Den Rumpf dabei drehen und so vermessen, dass das Rumpfende in der Mitte ist.
Bei diesem Arbeitsgang sind die Rumpfgurte noch nicht verklebt! (Nicht wie auf dem Bild gezeigt.)



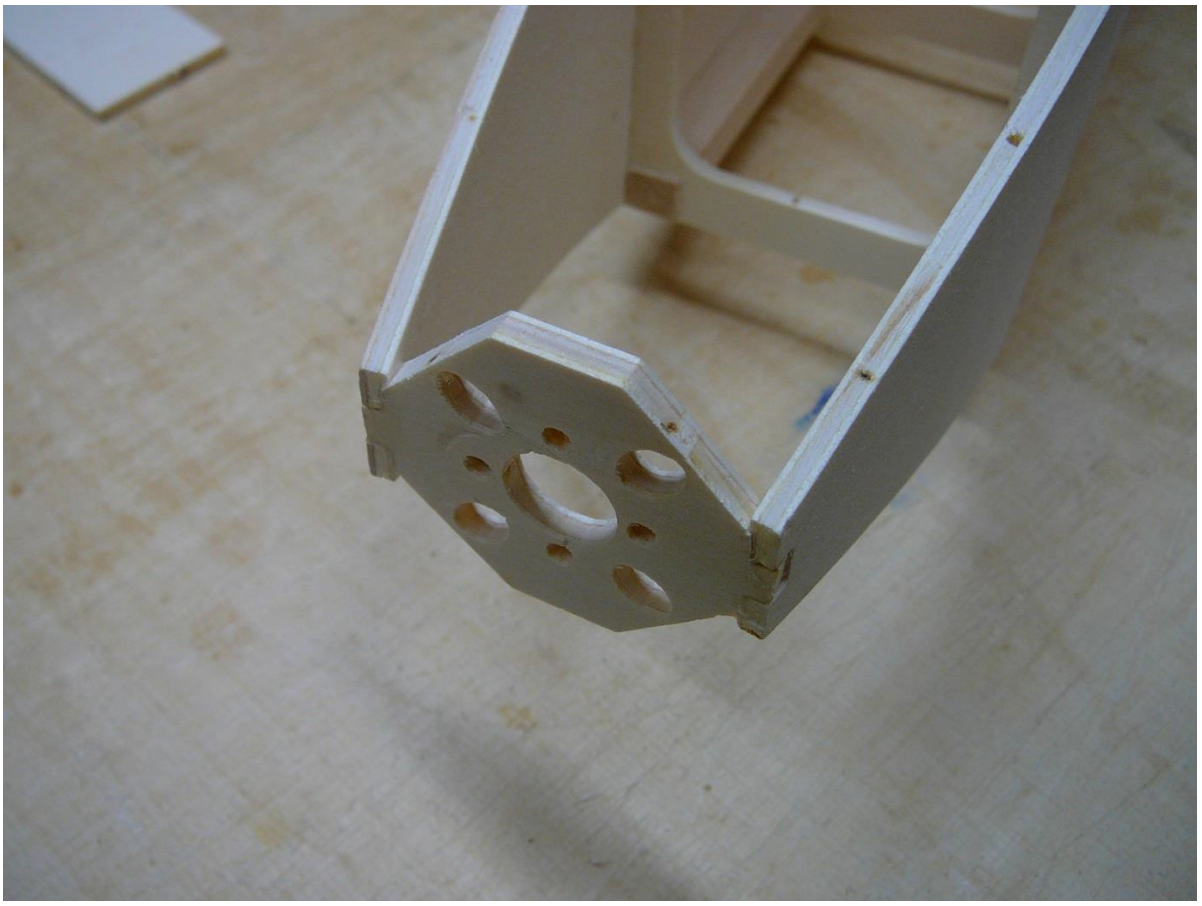
Die Balsa Rumpfgurte 5 x 5 oben und unten im Rumpf ablängen, vorn und hinten einpassen und verkleben.



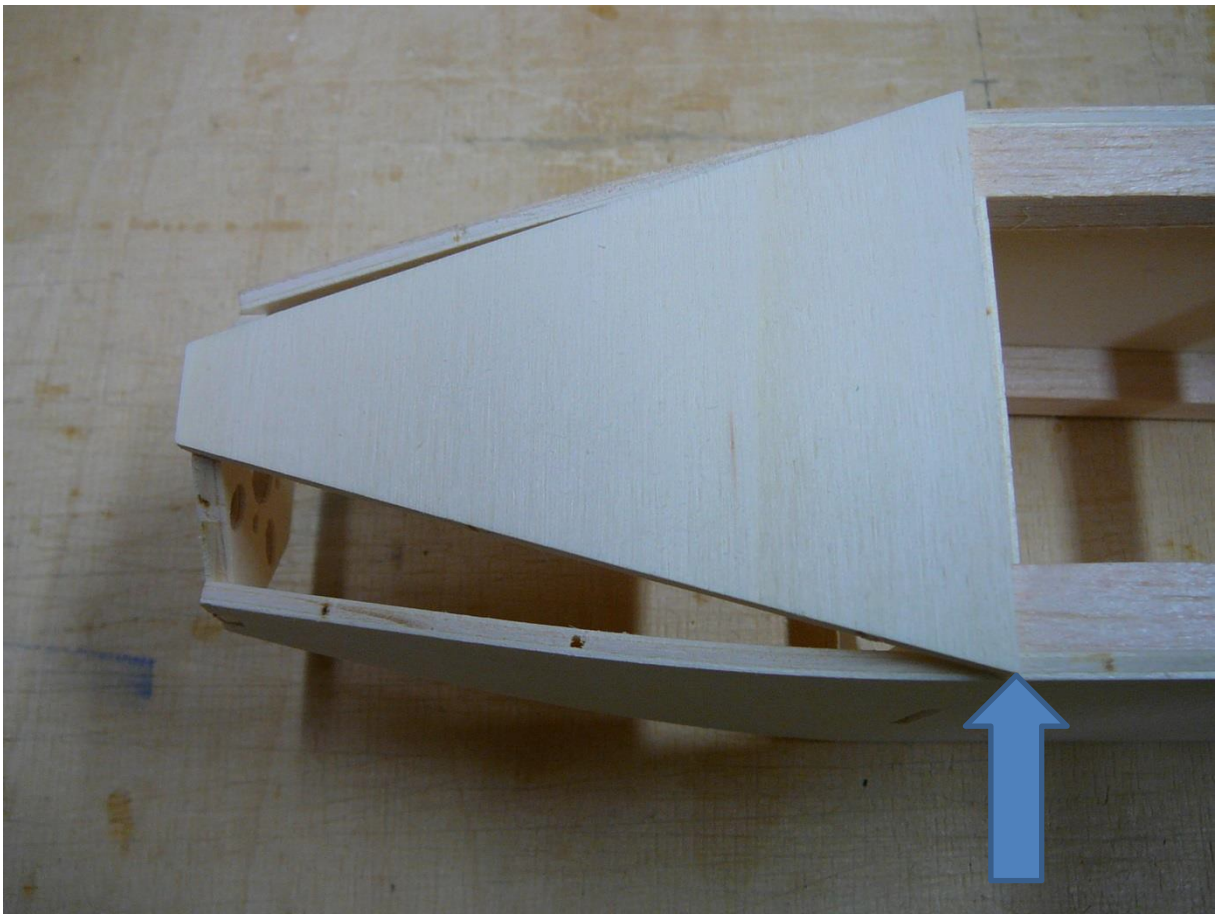
Die vorderen Balsa Rumpfgurte oben und unten 10 x 10 x 92 mm einkleben. Am Pfeil sollte es unbedingt stimmen, sonst gibt es zu viel Spannung, wenn man den Motorspant verkleben will.



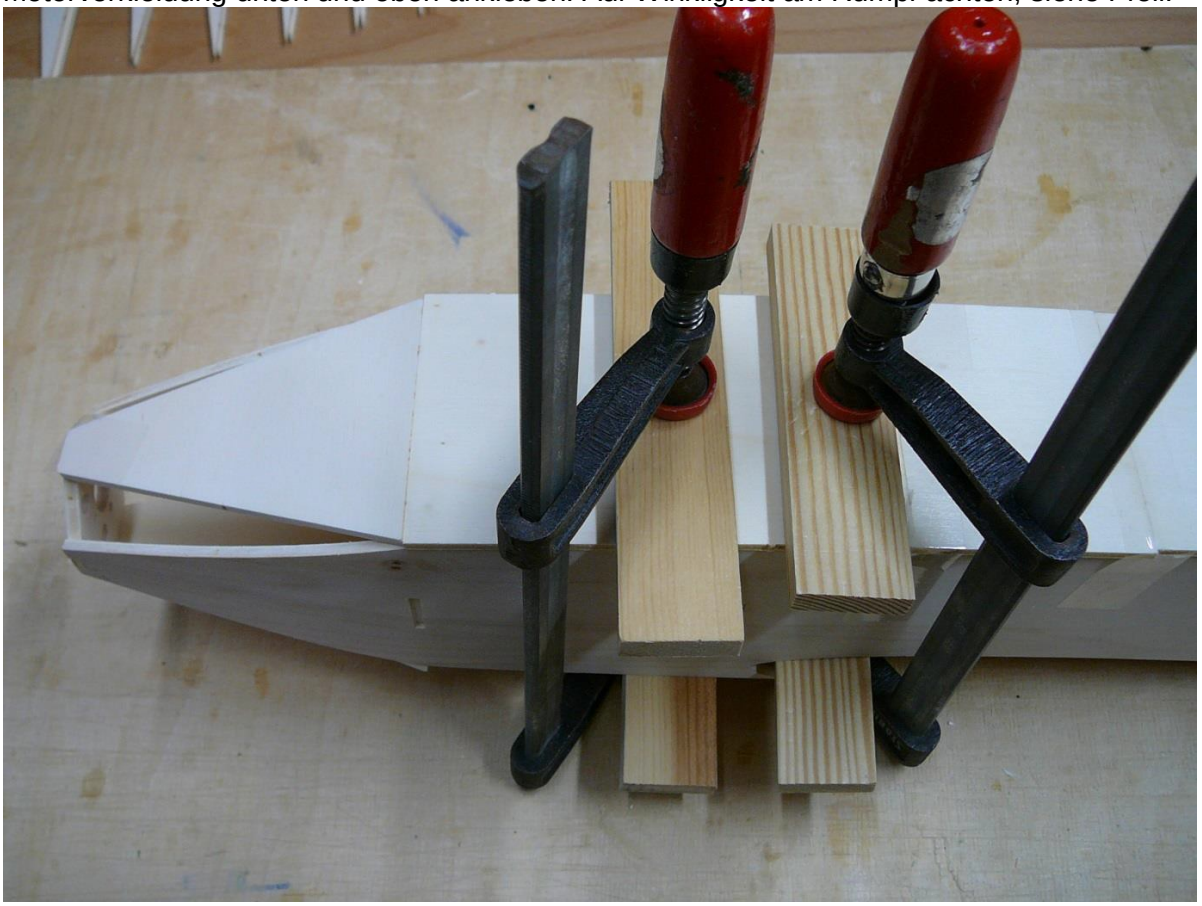
Die Rumpfgurte mit dem Rumpf bundig schleifen.
Die Rumpfober- und unterteile hinrichten.



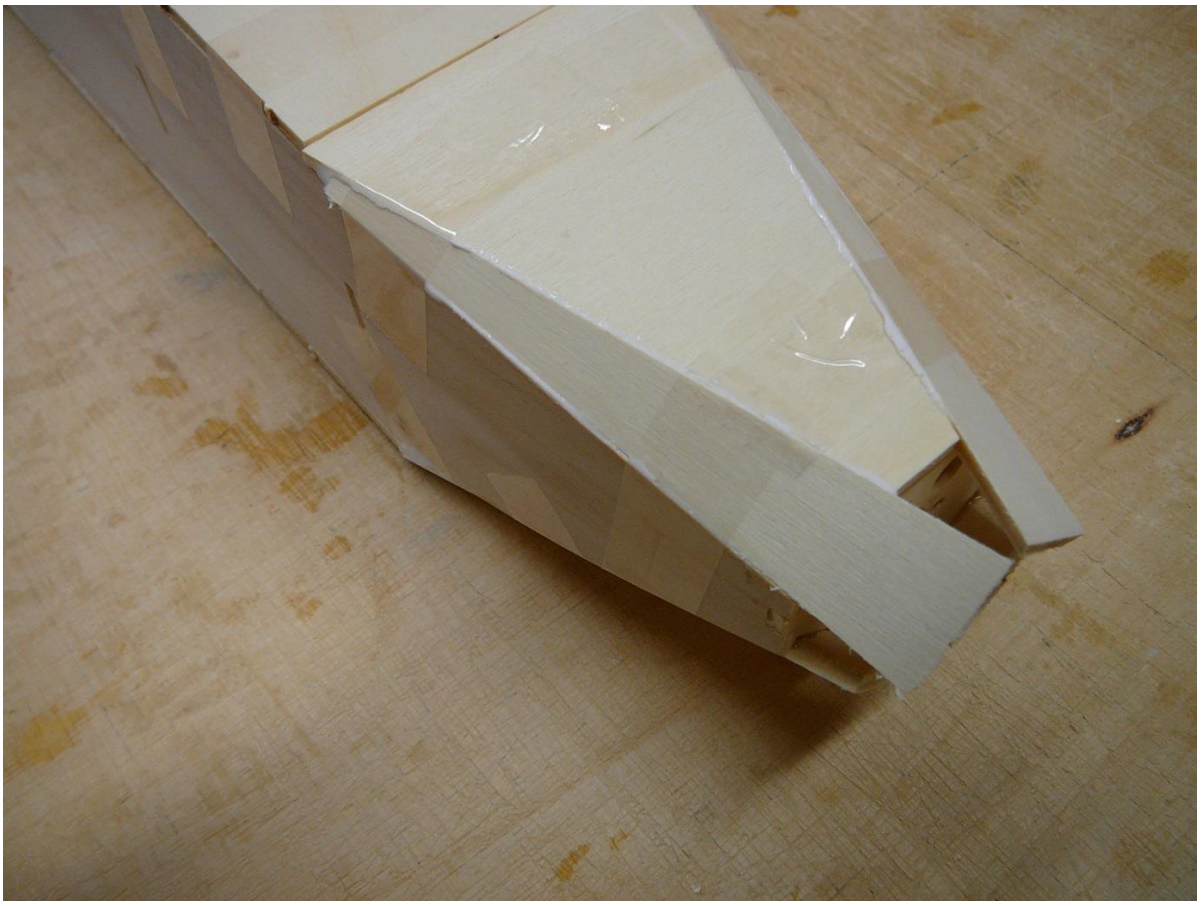
Motorspant Pappel 4 mm verkleben, so dass kein Seitenzug und kein Motorsturz entsteht. Am besten die beiden Seitenteile im Biegebereich leicht anfeuchten (nicht zu viel Wasser nehmen, da das Pappelsperrholz nicht wasserfest verleimt ist), damit das Holz nicht bricht und dann zusammenziehen.



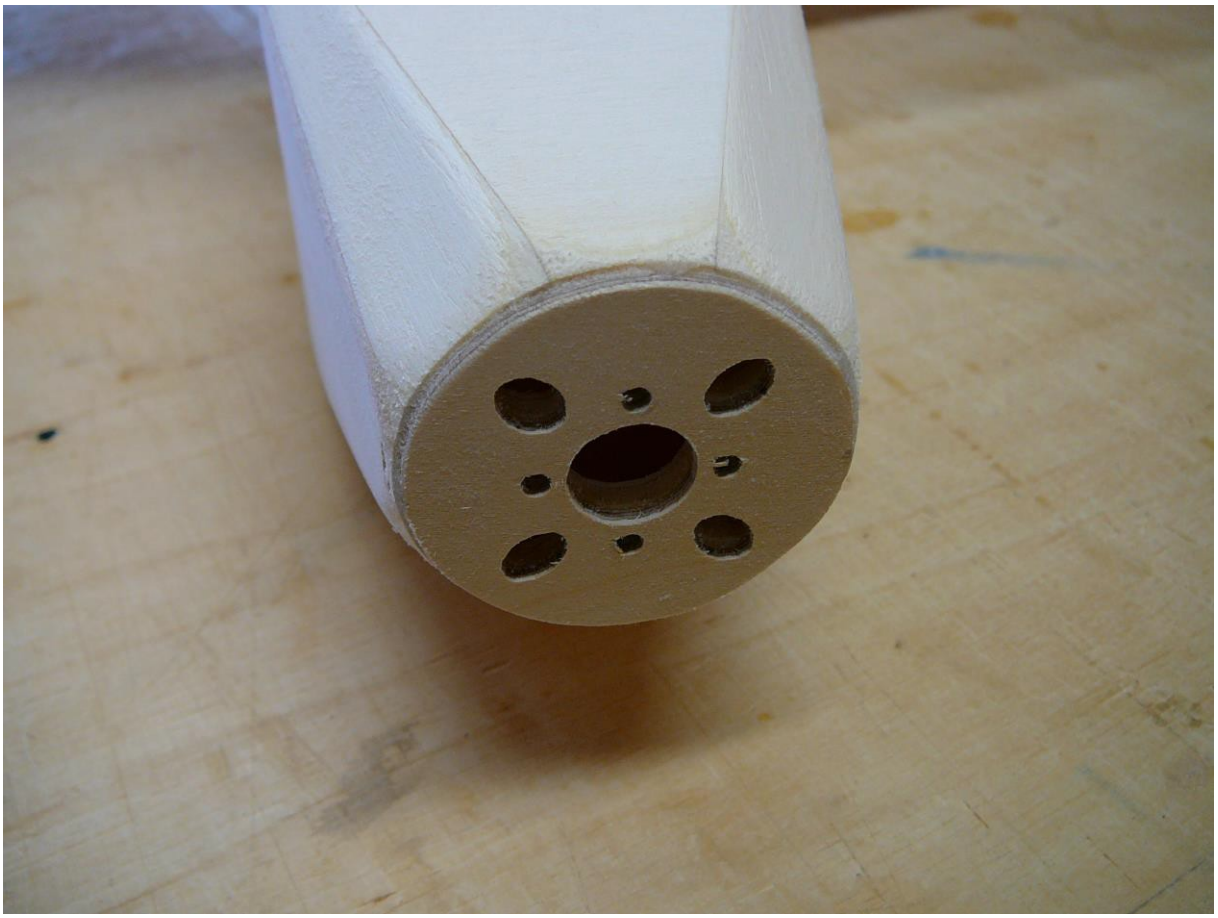
Motorverkleidung unten und oben ankleben. Auf Winkligkeit am Rumpf achten, siehe Pfeil.



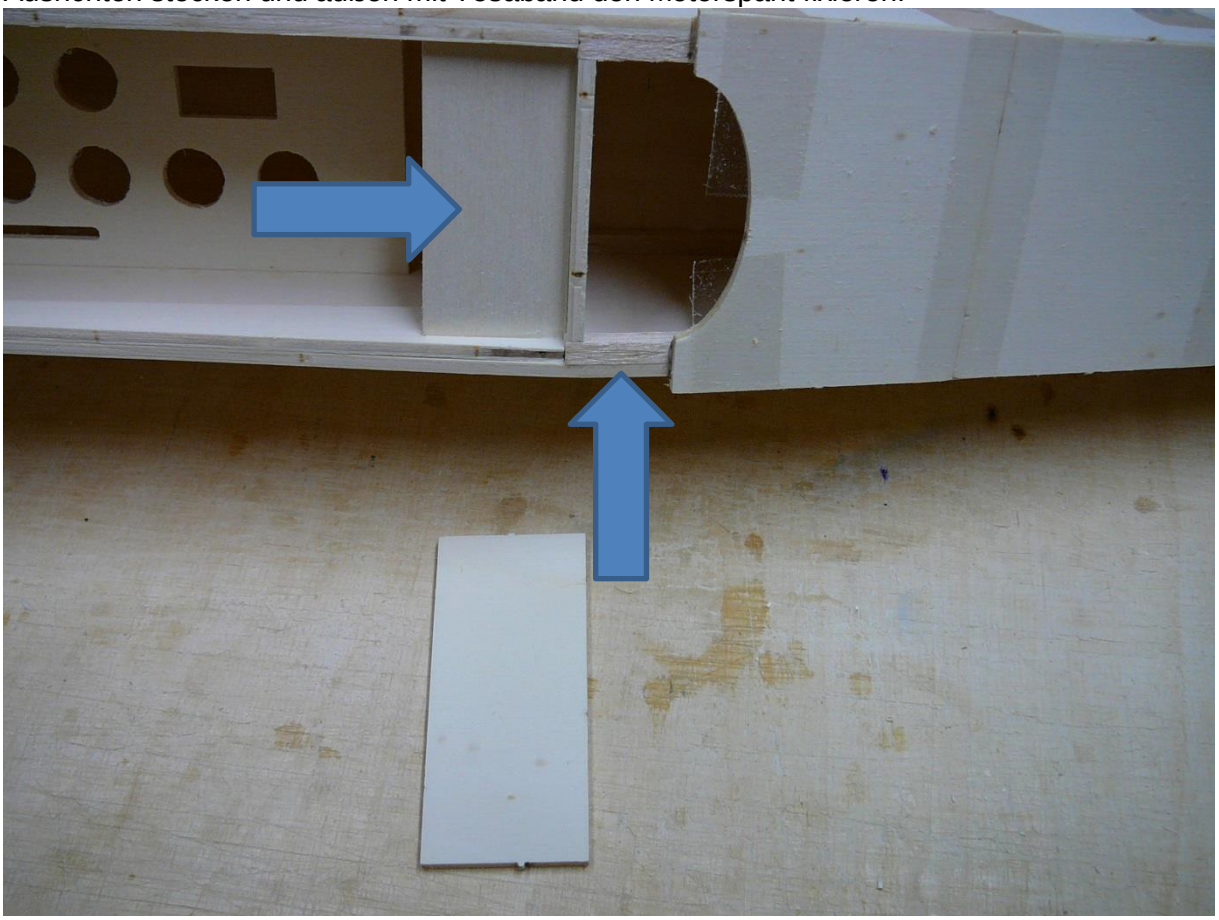
Rumpfober- und unterteile verkleben, mit Tesaband und Schraubzwingen sichern.



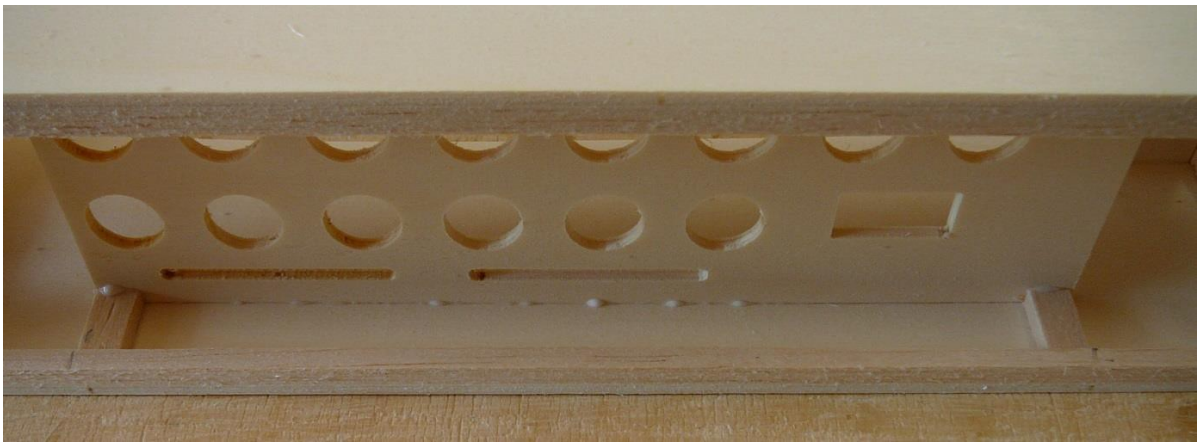
Die 4 Pappelholz Motorverkleidungen an den beiden Längskanten 45 Grad anfasen und mit dem Rumpf verkleben.
Im Innebereich (Motorspant) mit Harz und Microbalons verstärken.



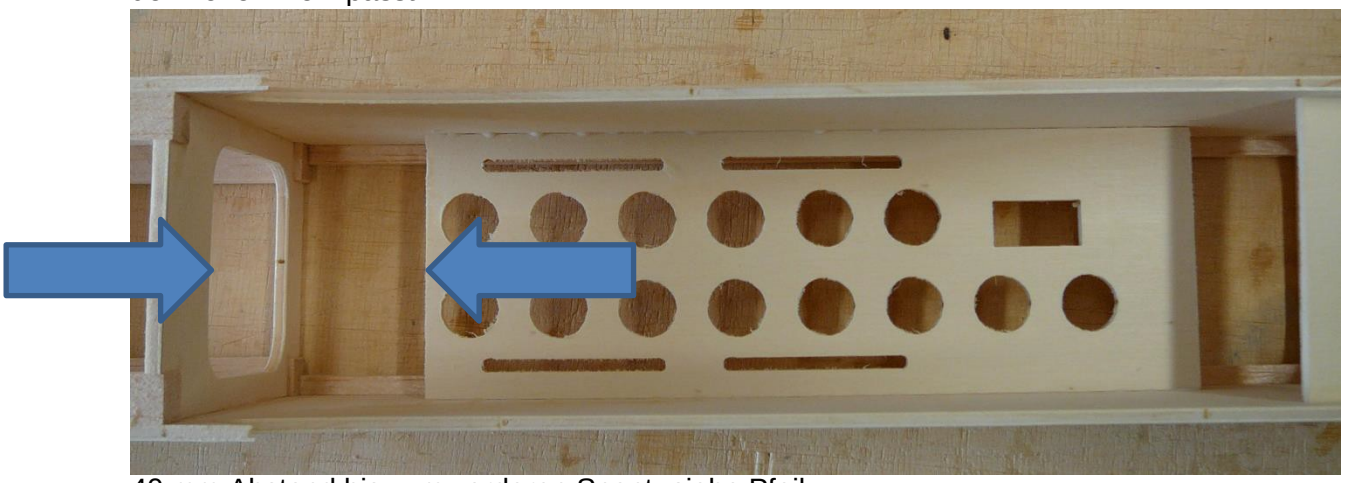
Motorspant rund Birke 2 mm mit Harz ankleben. In die Bohrungen Schrauben zum Ausrichten stecken und außen mit Tesaband den Motorspant fixieren.



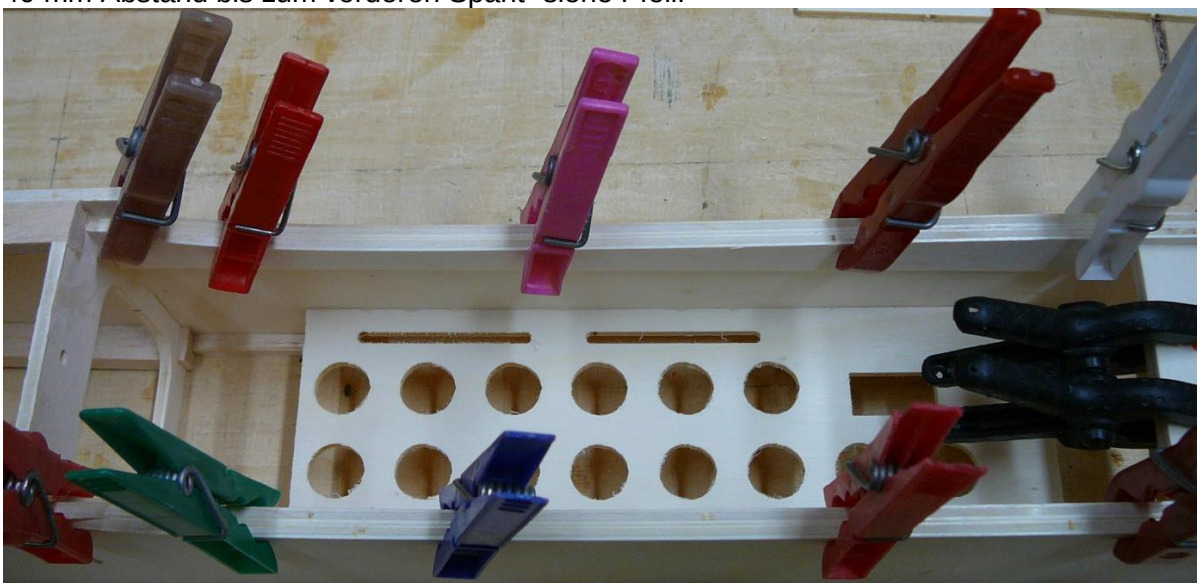
So kommt der Luftauslass hin.
Das 2. Flächenverschraubungsbrett einpassen und verkleben.
Den letzten Teil des Rumpoberteiles noch nicht verkleben, erst wenn die Fläche fertig ist einpassen und verkleben.



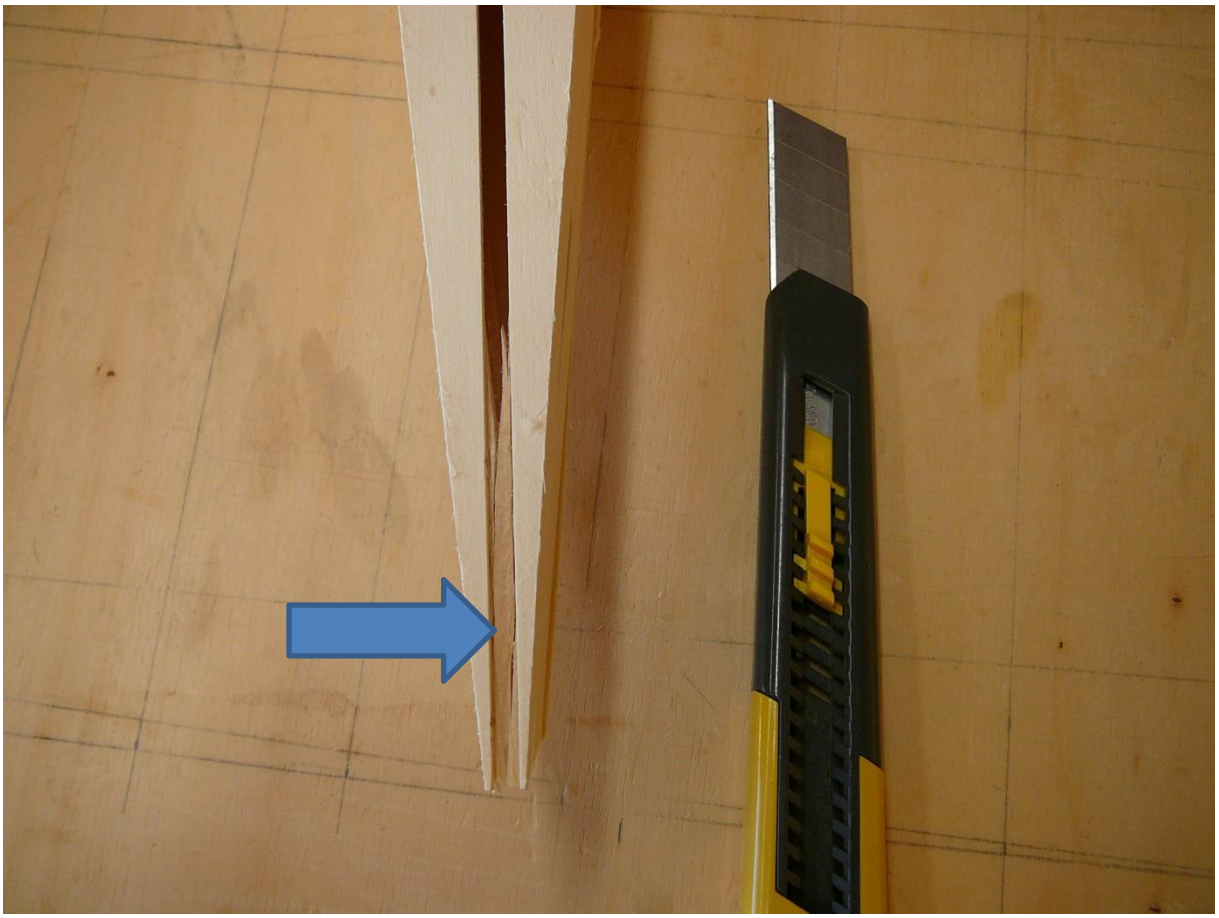
Aus Balsaholzresten 4 gleich lange Abstandshalter auf Länge fertigen, so dass dein Servo in der Höhe hinein passt.



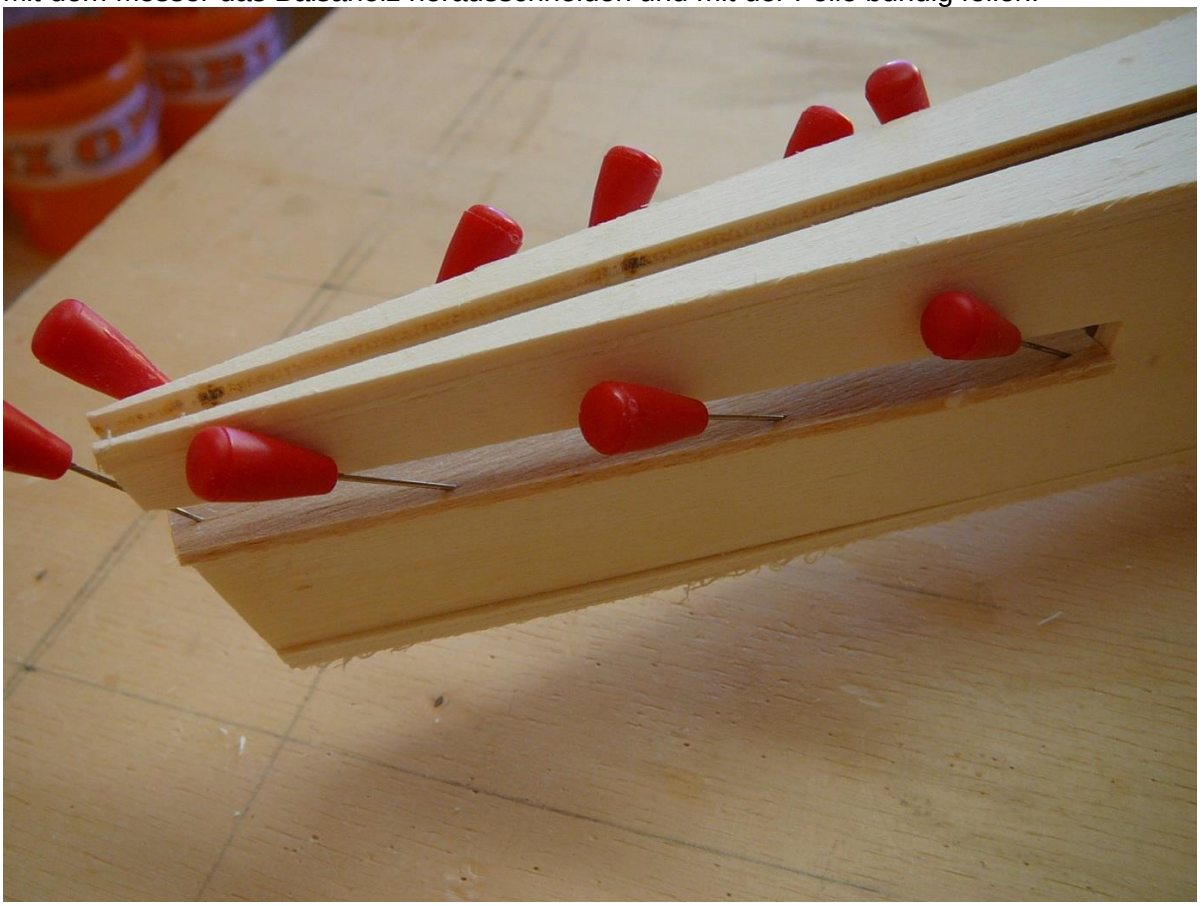
40 mm Abstand bis zum vorderen Spant- siehe Pfeil.



Flächenaufdoppler 2 x Pappel 3 mm einkleben.

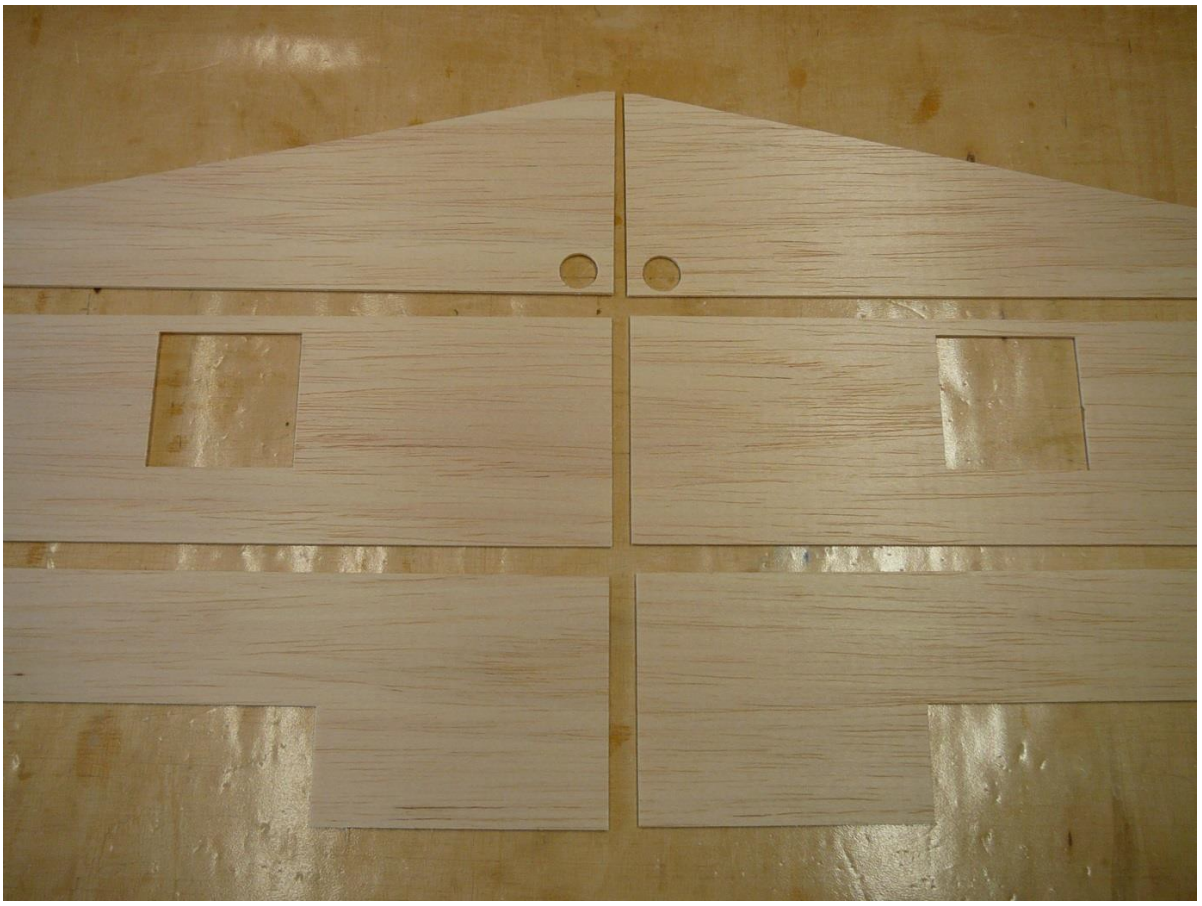


Mit dem Messer das Balsaholz herausschneiden und mit der Feile bündig feilen.

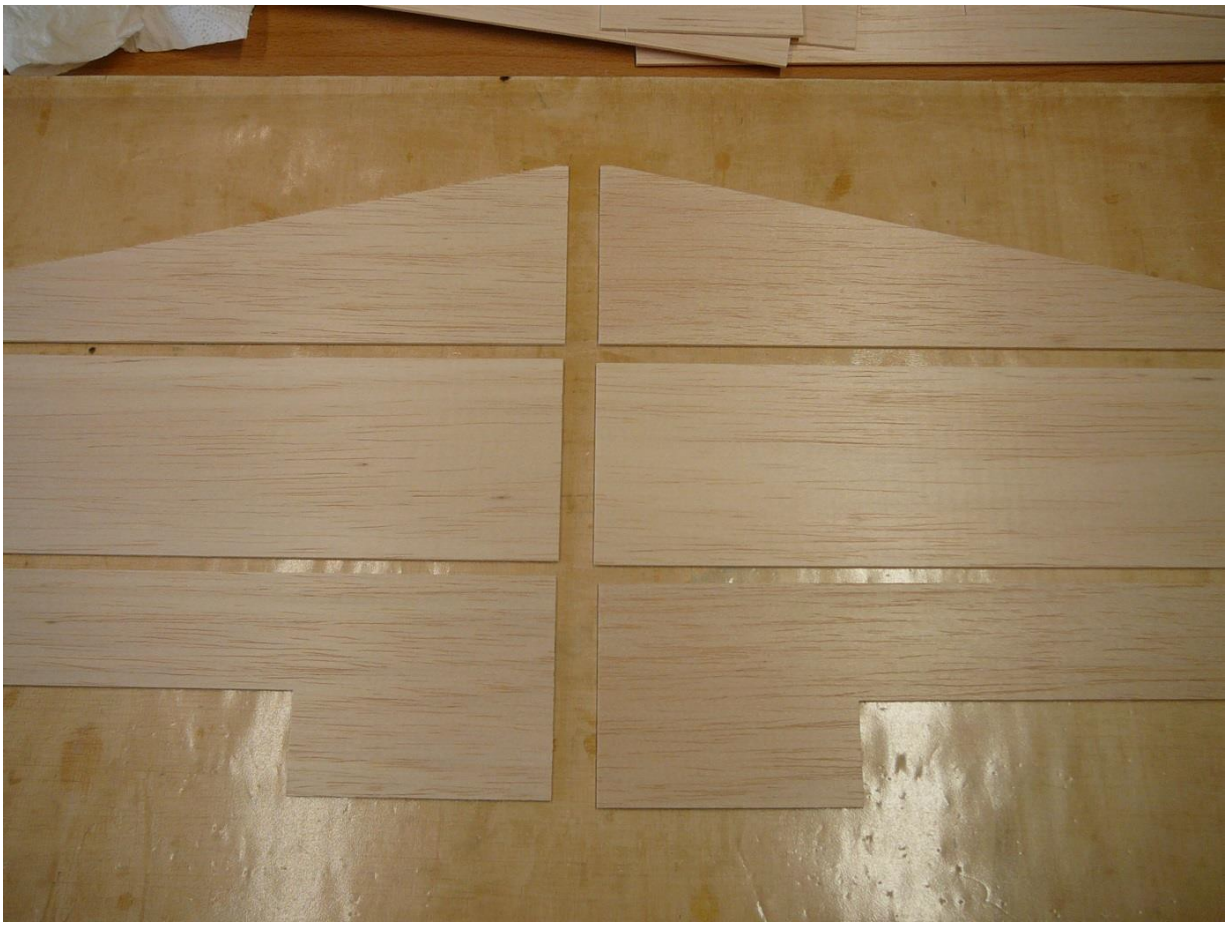


Dann die Höhenleitwerksauflage einkleben. Sie ist aus 3 mm Pappel nicht, wie auf dem Bild gezeigt, aus Balsaholz.

**Bau der Fläche:**

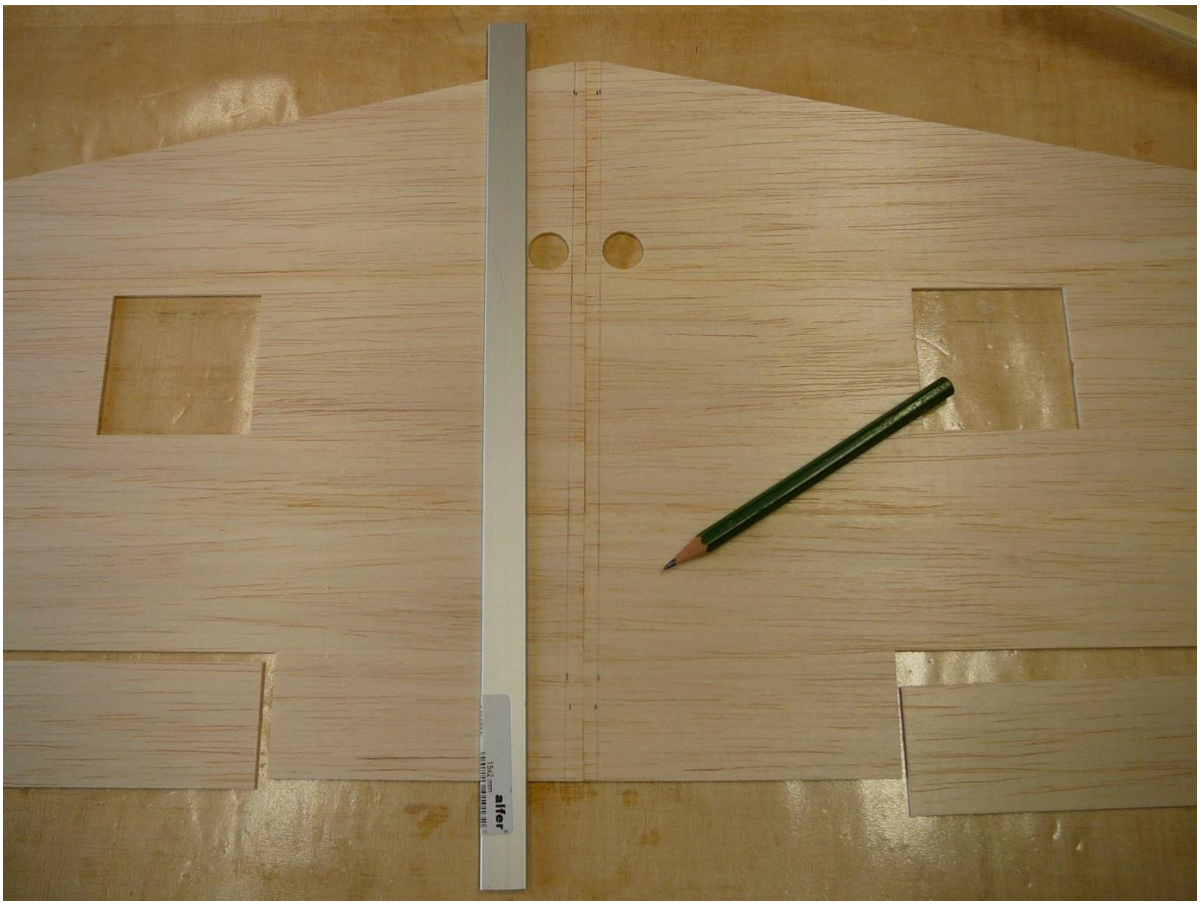


Flächenbeplankungsteile mit mittelflüssigem Sekundenkleber verkleben.
Auf dem Bild sind die Flächenbeplankungsunterteile zu sehen.

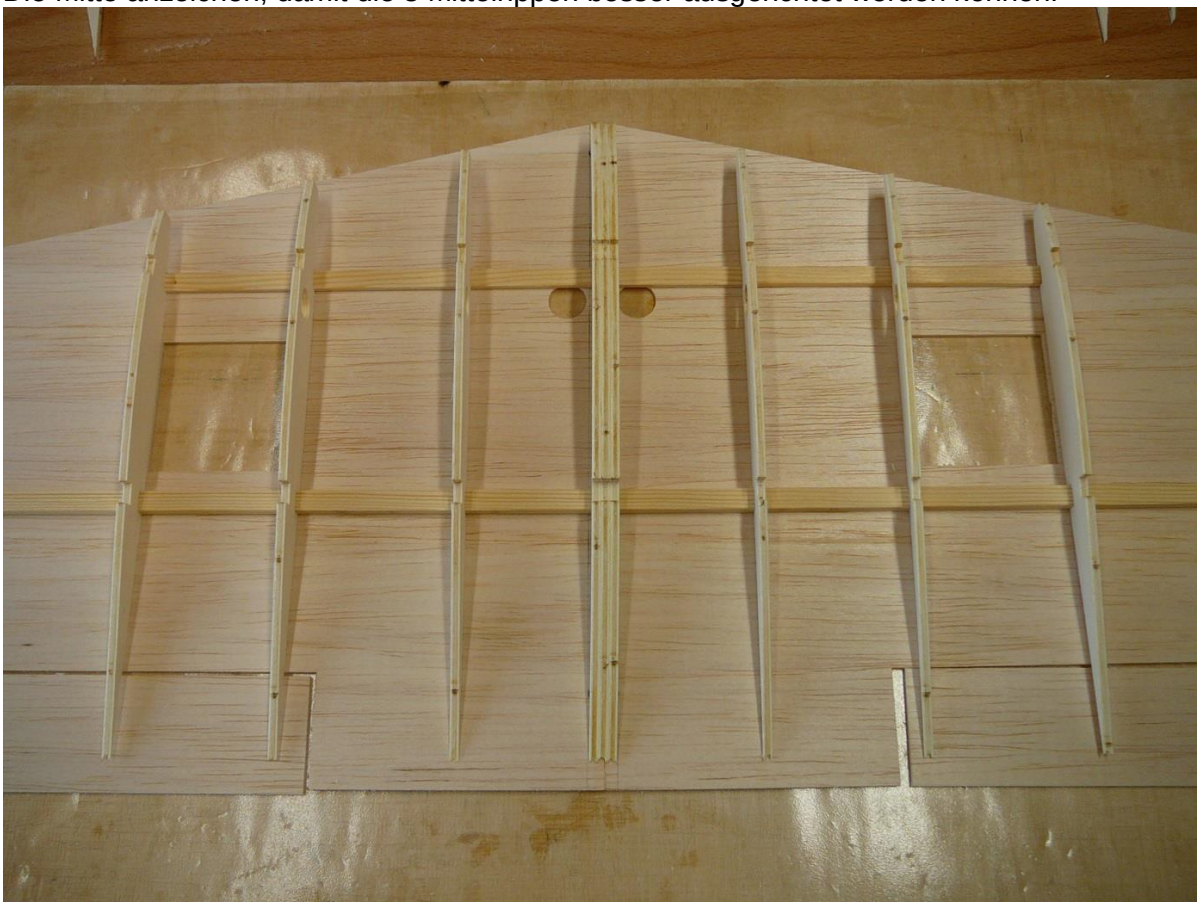


Bei den Flächenbeplankungsoberteilen genau so verfahren.

Die 3 Mittelrippen miteinander verkleben, die Rippe mit dem Pfeil ist die Steckungsrippe und gehört in die Mitte von den 2 anderen. Mit dem Winkel stehend kontrollieren.

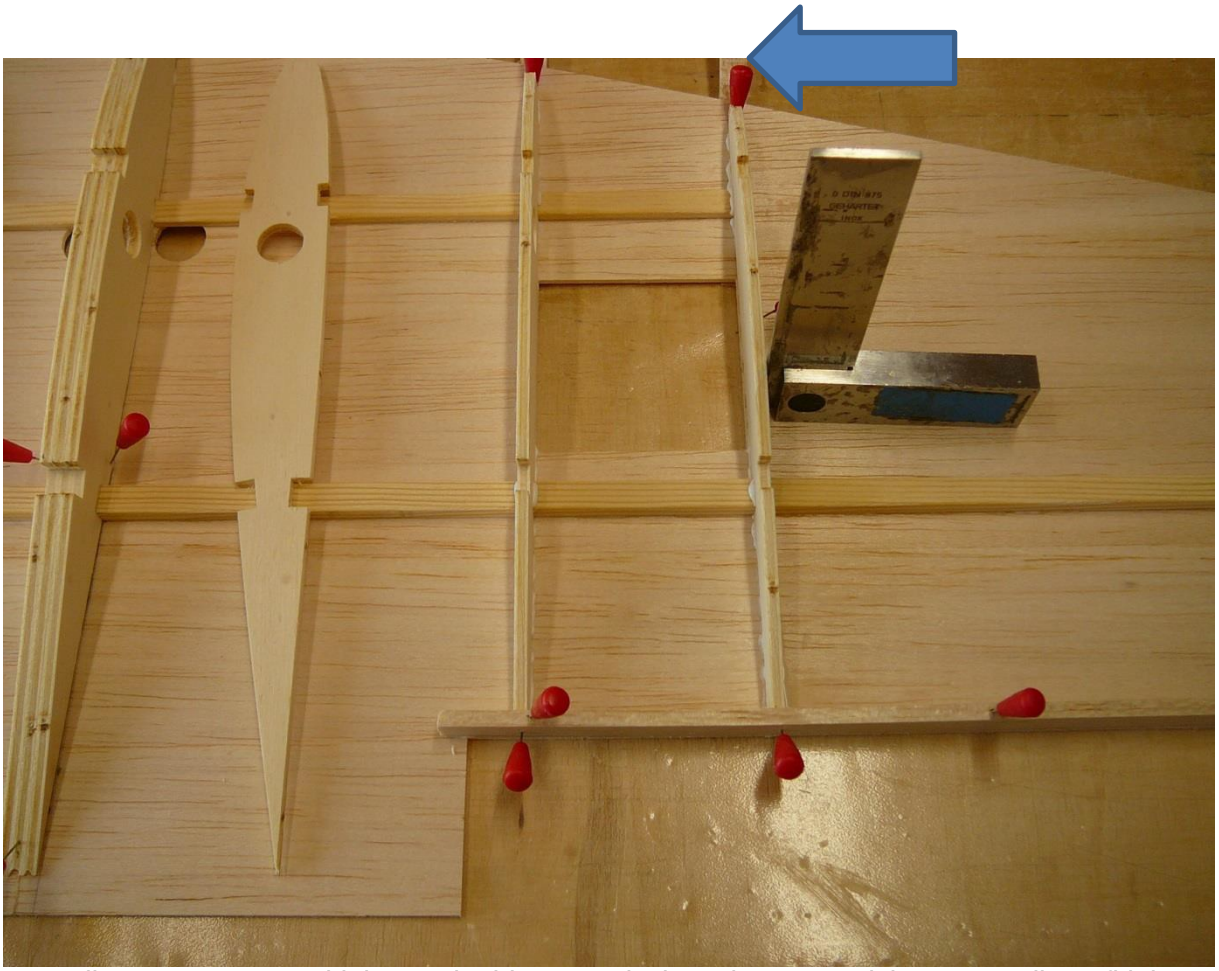



Die Mitte anzeichen, damit die 3 Mittelrippen besser ausgerichtet werden können.



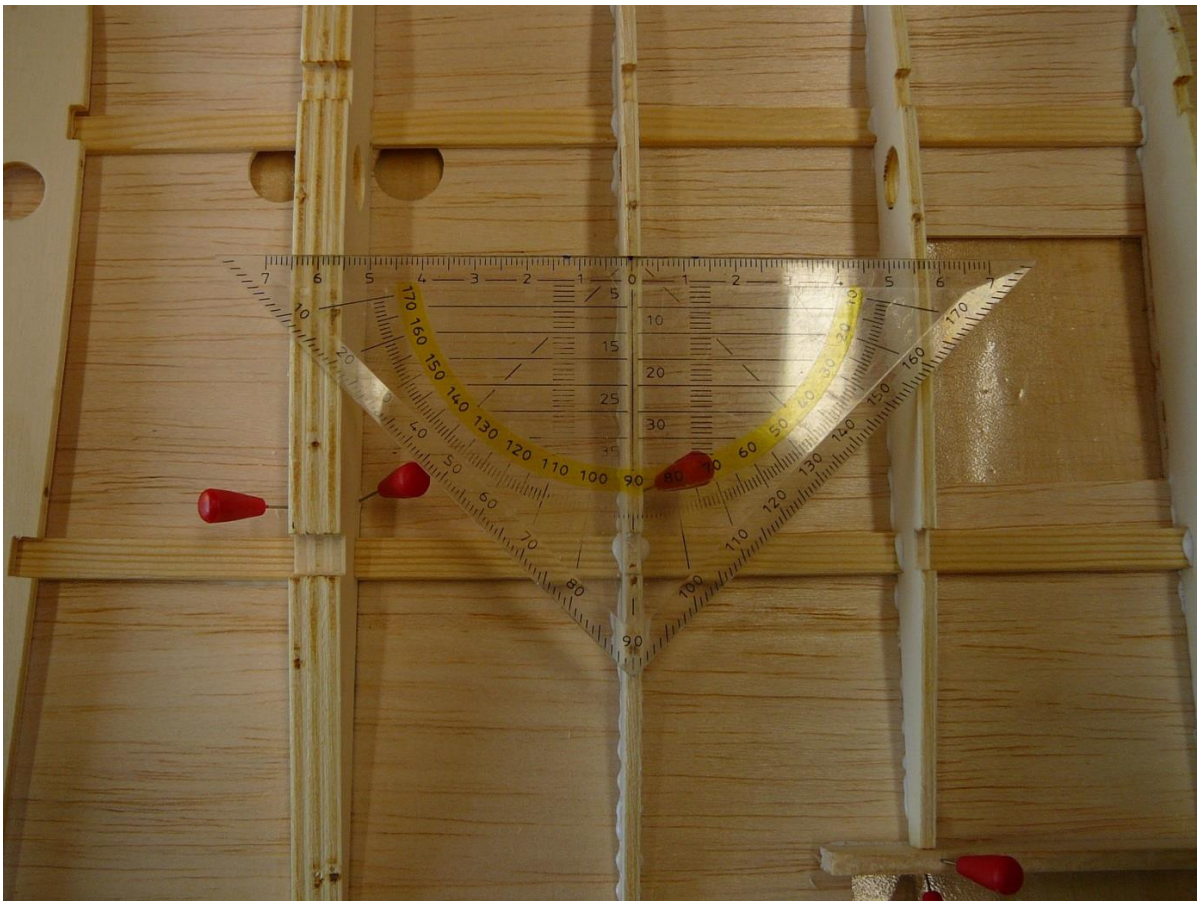
Dann die Rippen auf die Holme stecken, noch nicht verkleben. Dann die Holme mit Holzleim einstreichen und mit der Tragflächenunterseite verkleben. Die Holme fixieren und dann die Rippen wieder entnehmen.

So sollte es jetzt aussehen. Die Holme mit Gewichten belasten, damit sie sich während der Trocknung nicht lösen.

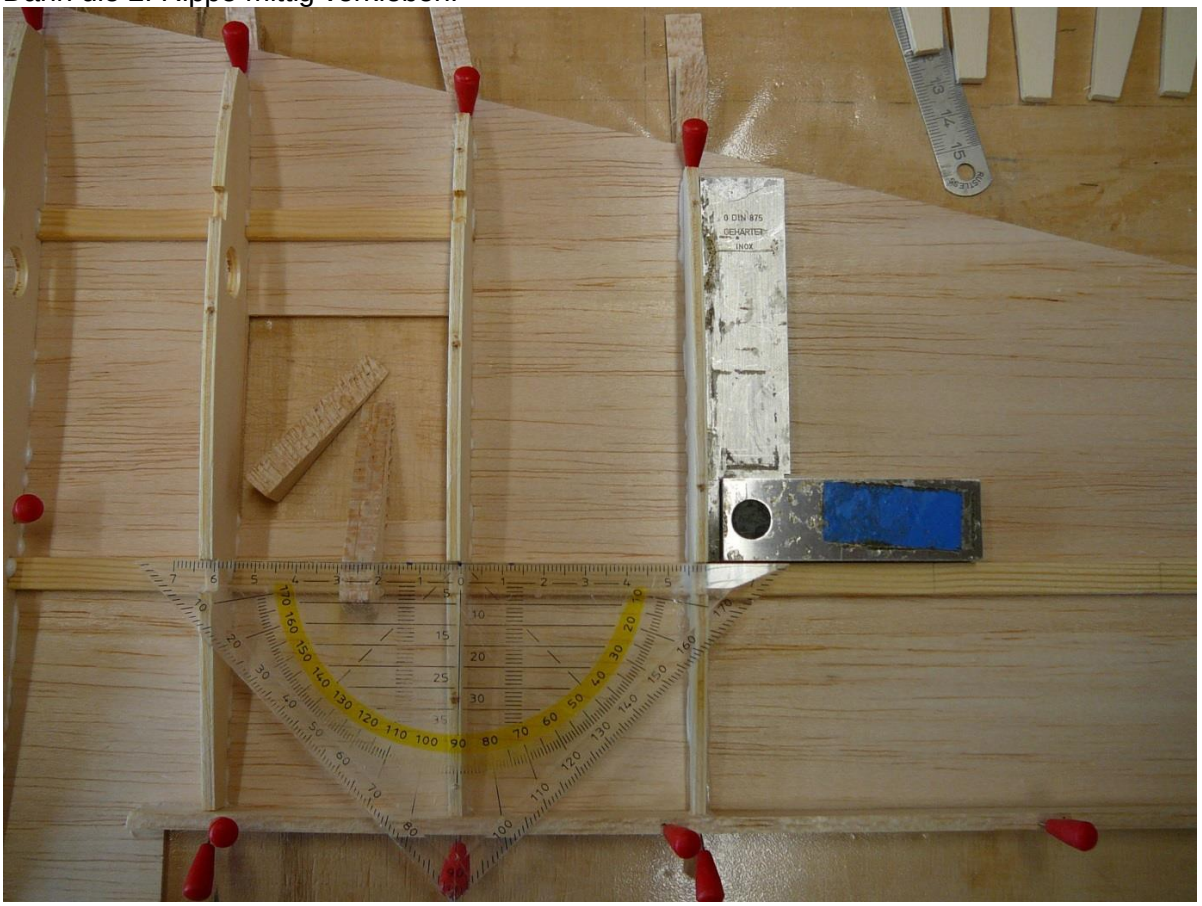


Jetzt die 3 zusammengeklebten Mittelrippen zwischen der angezeichneten Stelle aufkleben, danach die beiden Rippen links und rechts vom Servoschacht. Auf Winkligkeit achten. Beim anderen Servoschacht die gleiche Vorgehensweise.

Im Nasenleistenbereich mit Keilen die Rippen unterlegen- siehe Pfeil.

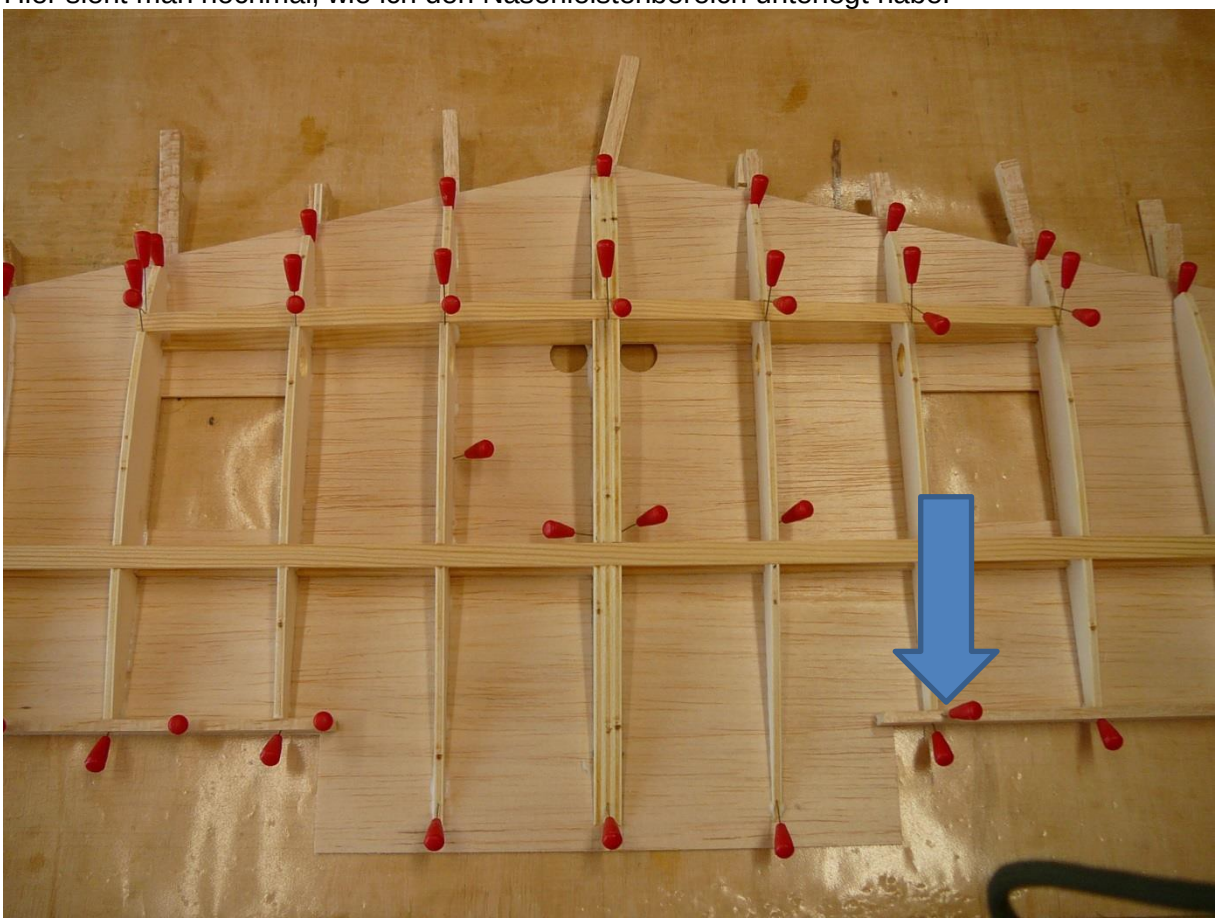


Dann die 2. Rippe mittig verkleben.



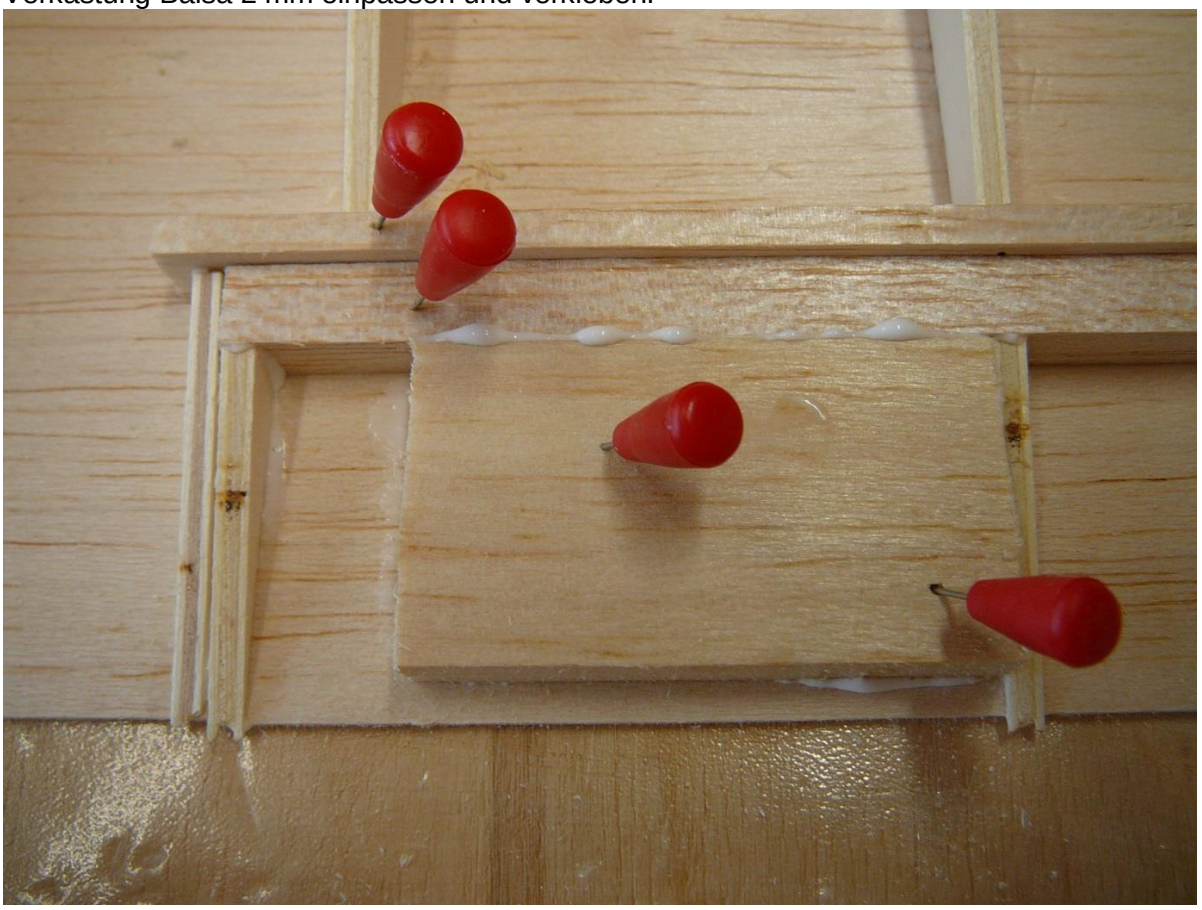
Dann die restlichen Rippen im Abstand von 54 mm zwischen den Rippen verkleben.

Hier sieht man nochmal, wie ich den Nasenleistenbereich unterlegt habe.

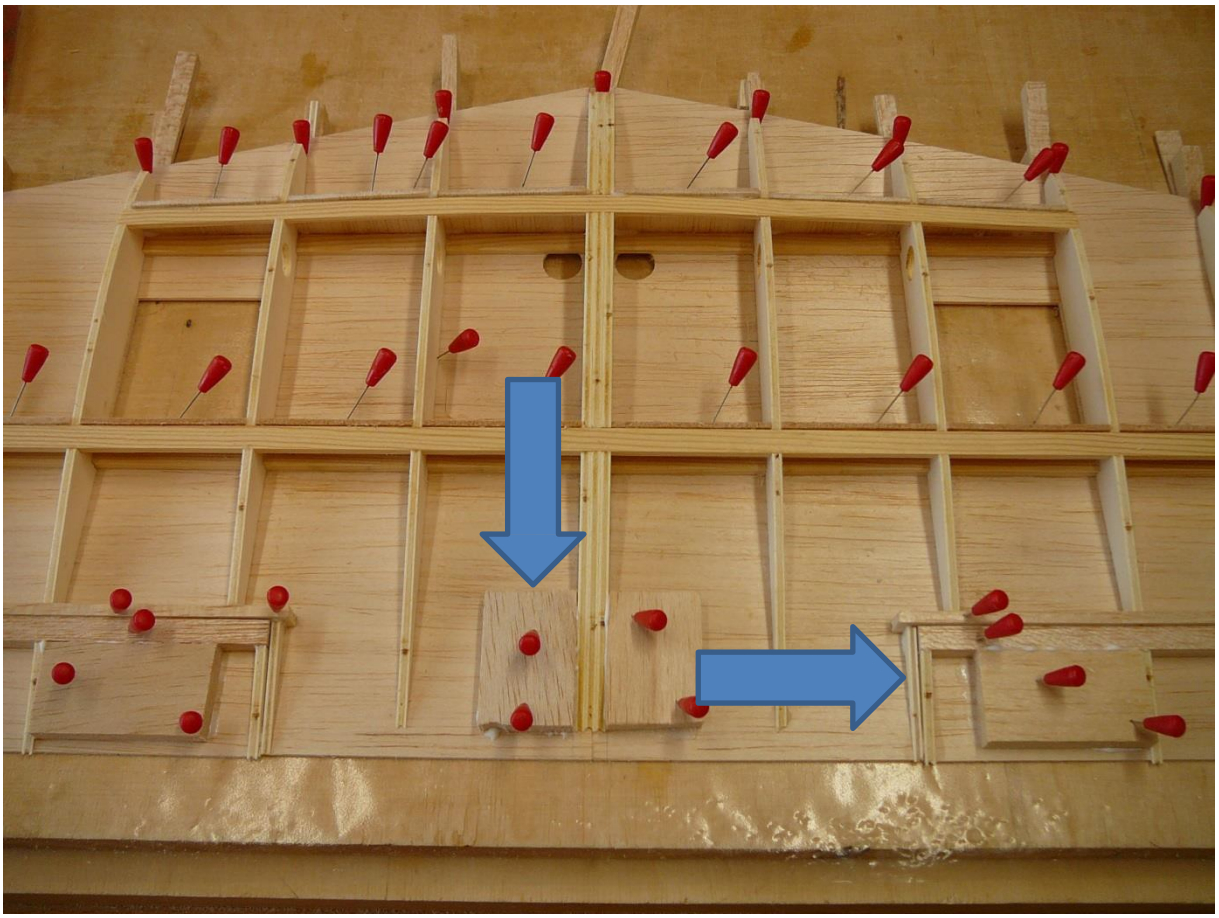


Balsaholzleiste 4 x 10 x 440 mm (Pfeil) an Rippenenden Querruder ankleben.

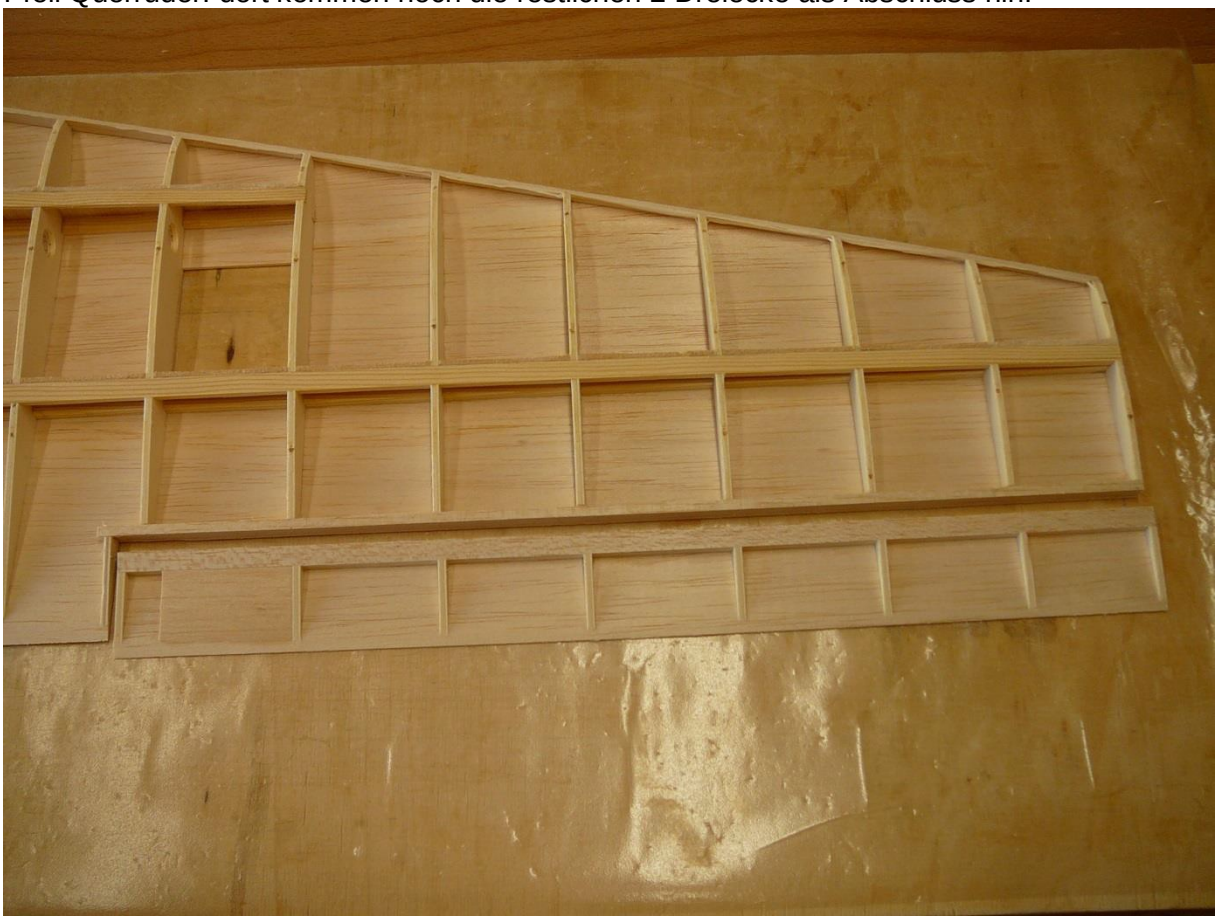
Verkastung Balsa 2 mm einpassen und verkleben.



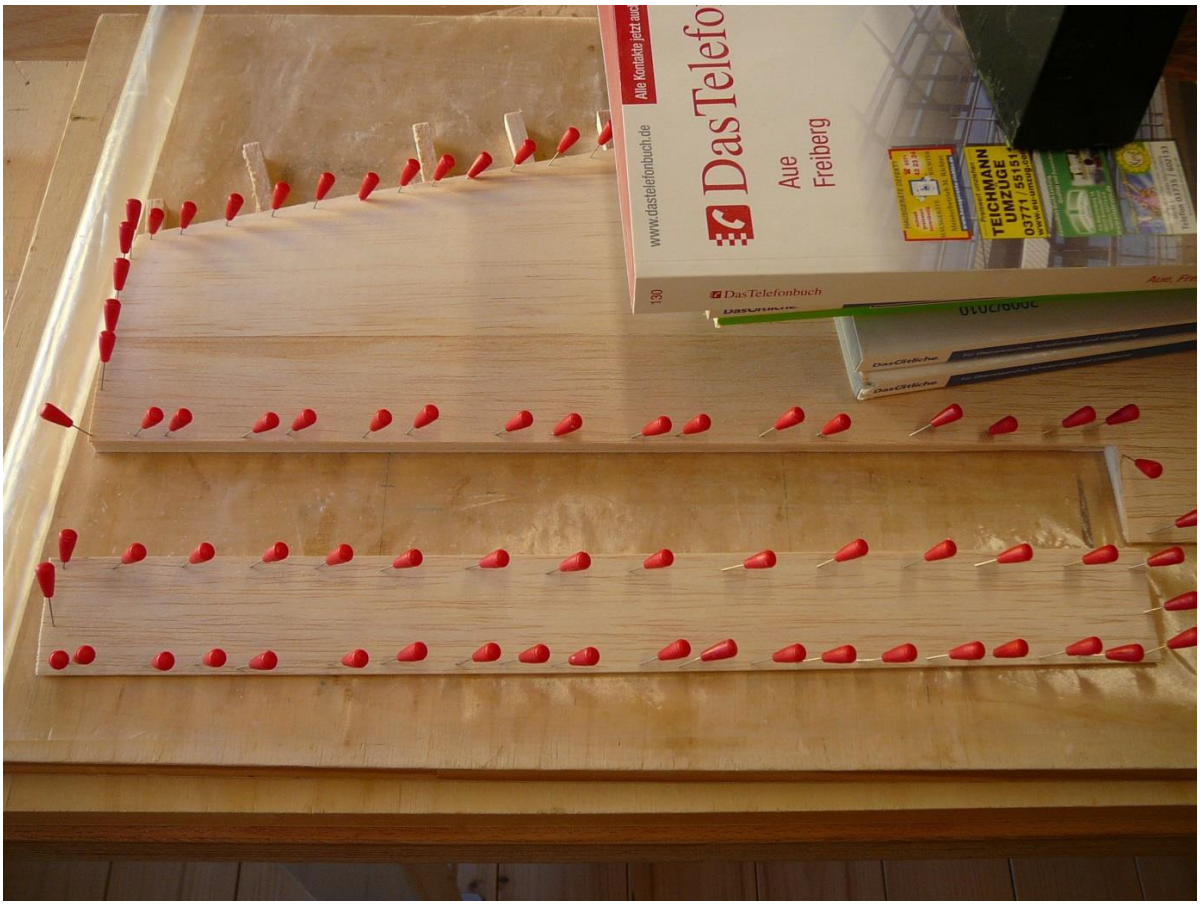
Die Balsaholzleiste 8 x 8 x 440 mm bündig an das Querruderunterteil ankleben. ( Vorsicht, Beplankungsoberteil vom Querruder ist breiter!) Dann die kleinen Dreiecke von den Rippen an Querruderunterteil, im Abstand wie die Rippen, ankleben.
Dann Balsa 8 x 30 x 50 mm in dem Bereich, wo das Ruderhorn hinkommt, zum Auffüttern nehmen.



Balsa 10 x 30 x 40  in dem Verschraubungsbereich zum Auffüttern nehmen, siehe Pfeil.
Pfeil Querruder: dort kommen noch die restlichen 2 Dreiecke als Abschluss hin.



Hilfsnasenleiste Balsa 3 x 12 x 550 mm an Rippen und untere Beplankung ankleben.
Nach dem Verschleifen sollte die Fläche jetzt so aussehen. Die Querruder mit der Fläche auf Kontur verschleifen.

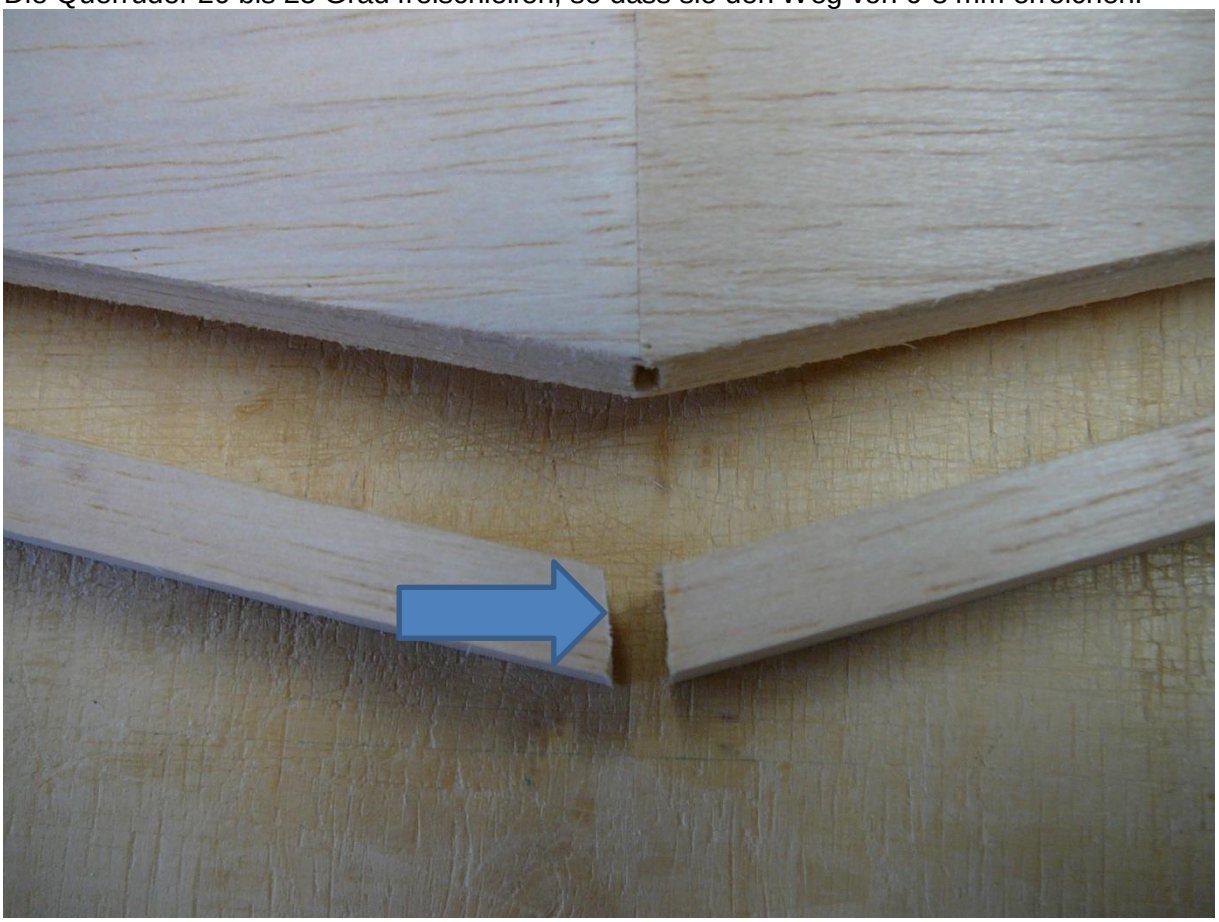



Dann die obere Flächenbeplankung aufkleben, mit Nadeln fixieren und mit Büchern beschweren.
An den Querrudern die obere Beplankung auch aufkleben, alles über Nacht trocknen lassen, damit kein Verzug entsteht!

Auch wieder mit den Keilen unterlegen- nicht vergessen.

Nach dem Trocknen die Fläche und die Querruder verschleifen.

Die Querruder 20 bis 25 Grad freischleifen, so dass sie den Weg von 6-8 mm erreichen.

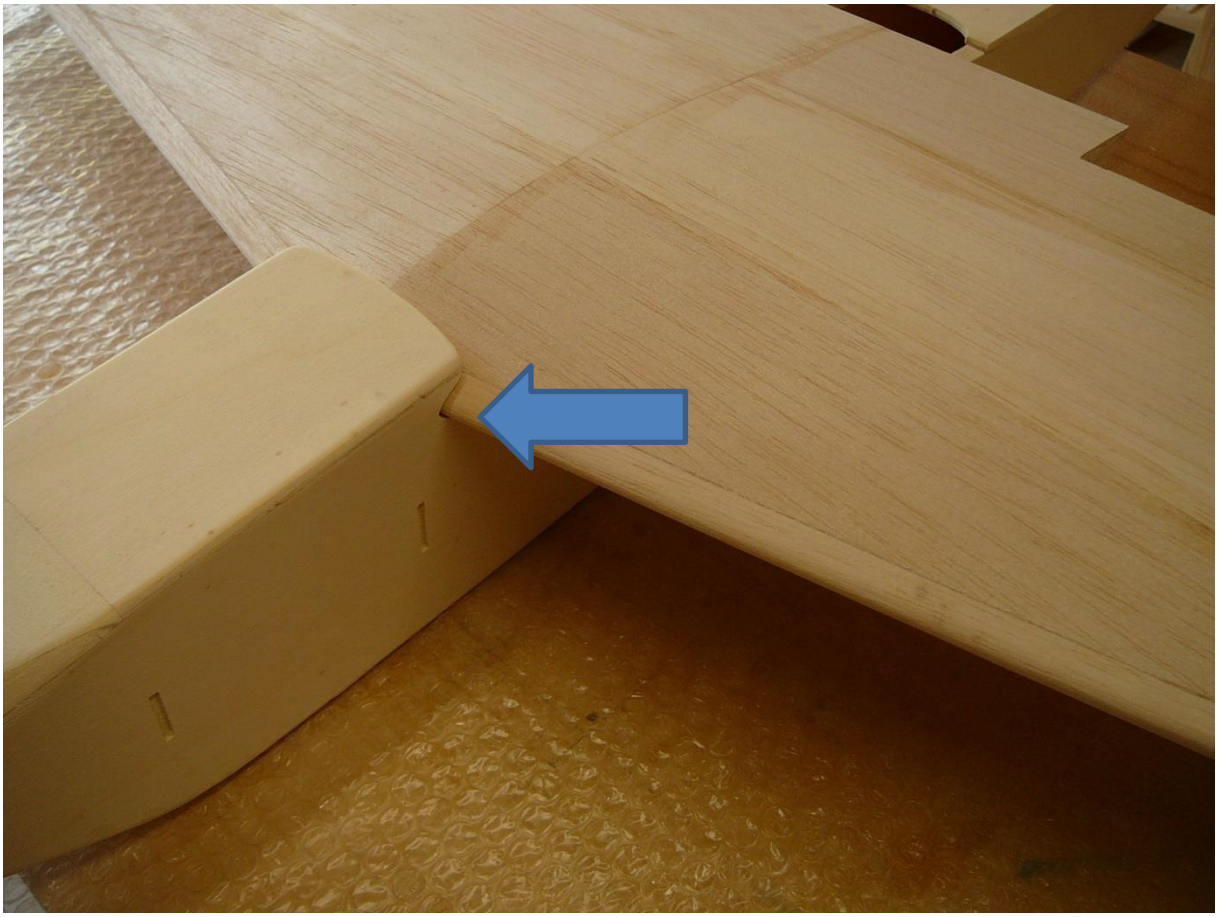


Nasenleiste 8 x 18 x1000mm in der Mitte anpassen und an Fläche ankleben.

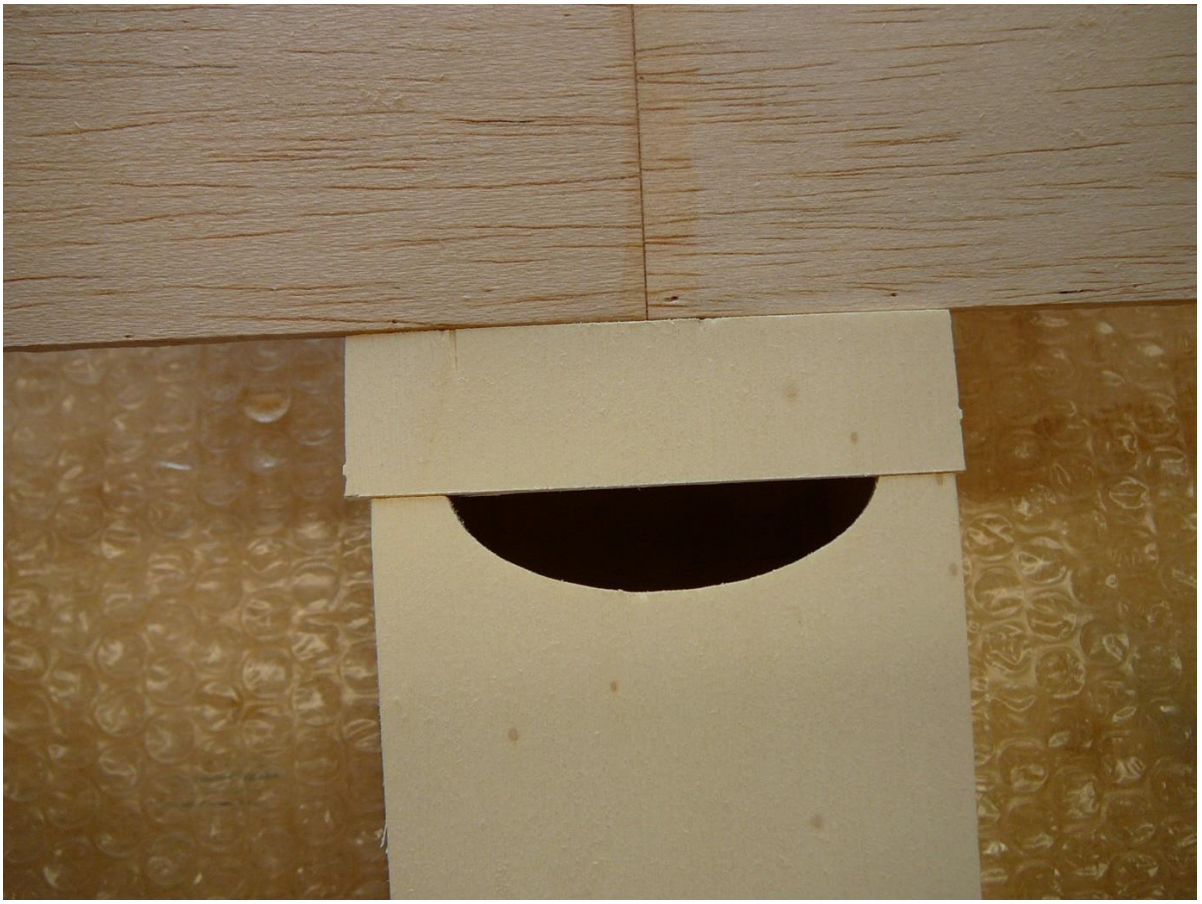
Vor dem Ankleben markieren, wo die Bohrung sitzt.

Randbögen an Fläche und Querruder ankleben.

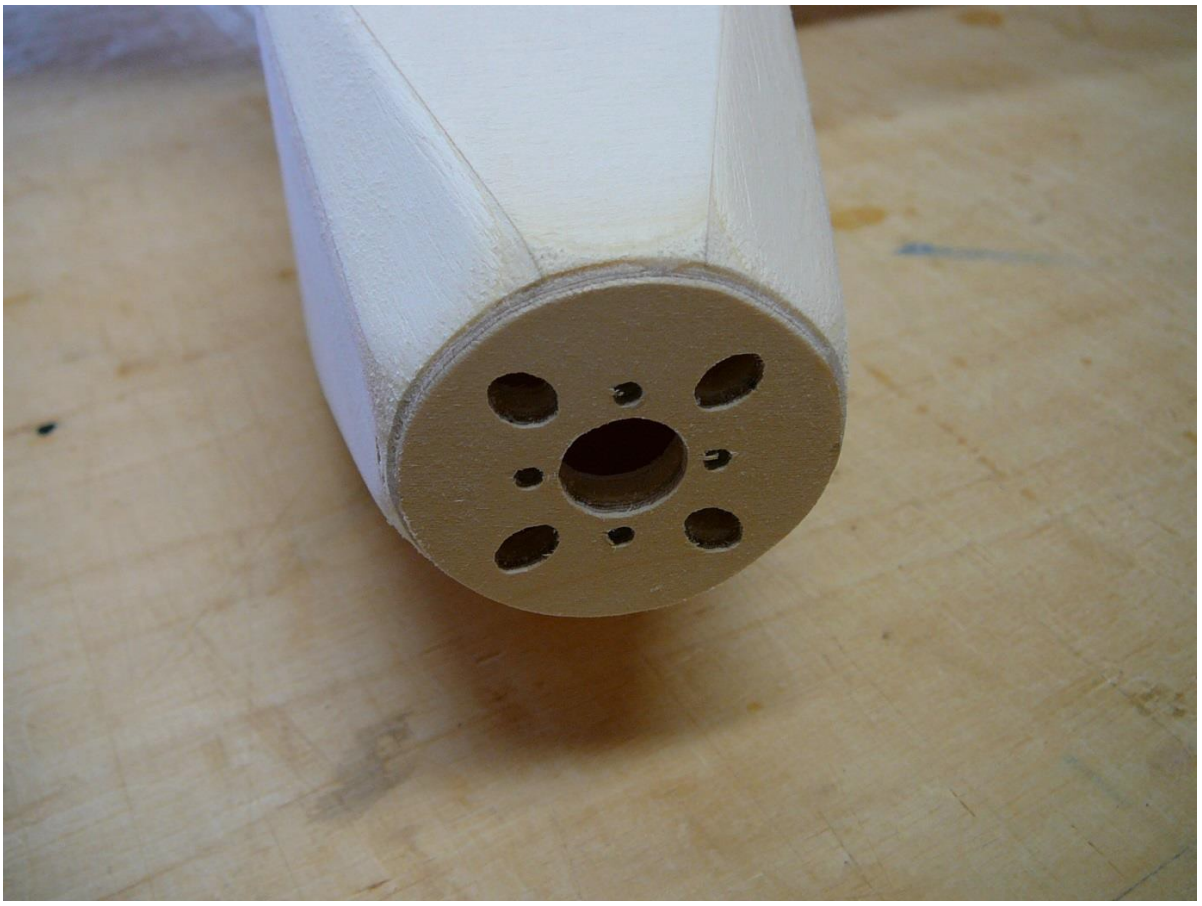
Nach dem Trocknen alles sauber verschleifen.



Rumpf anpassen (Pfeil) und Nasenleistenkontur nach der Kontur vom Rumpf schleifen. Es ist auch eine Schablone dabei.



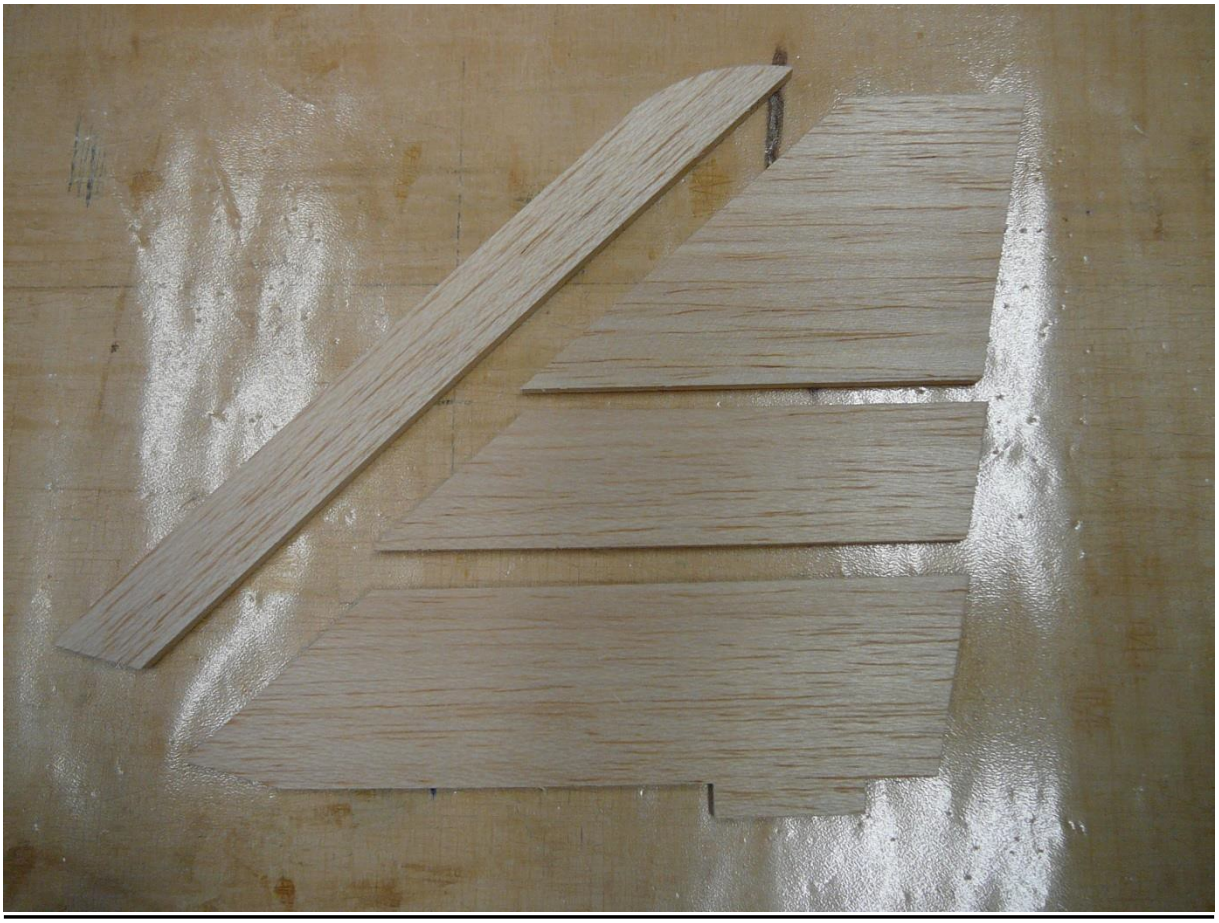
Nachdem die Fläche verschliffen ist, kann man das letzte Rumpfoberteil anpassen.



Nase des Rumpfes sollte nach dem Verschleifen so aussehen.

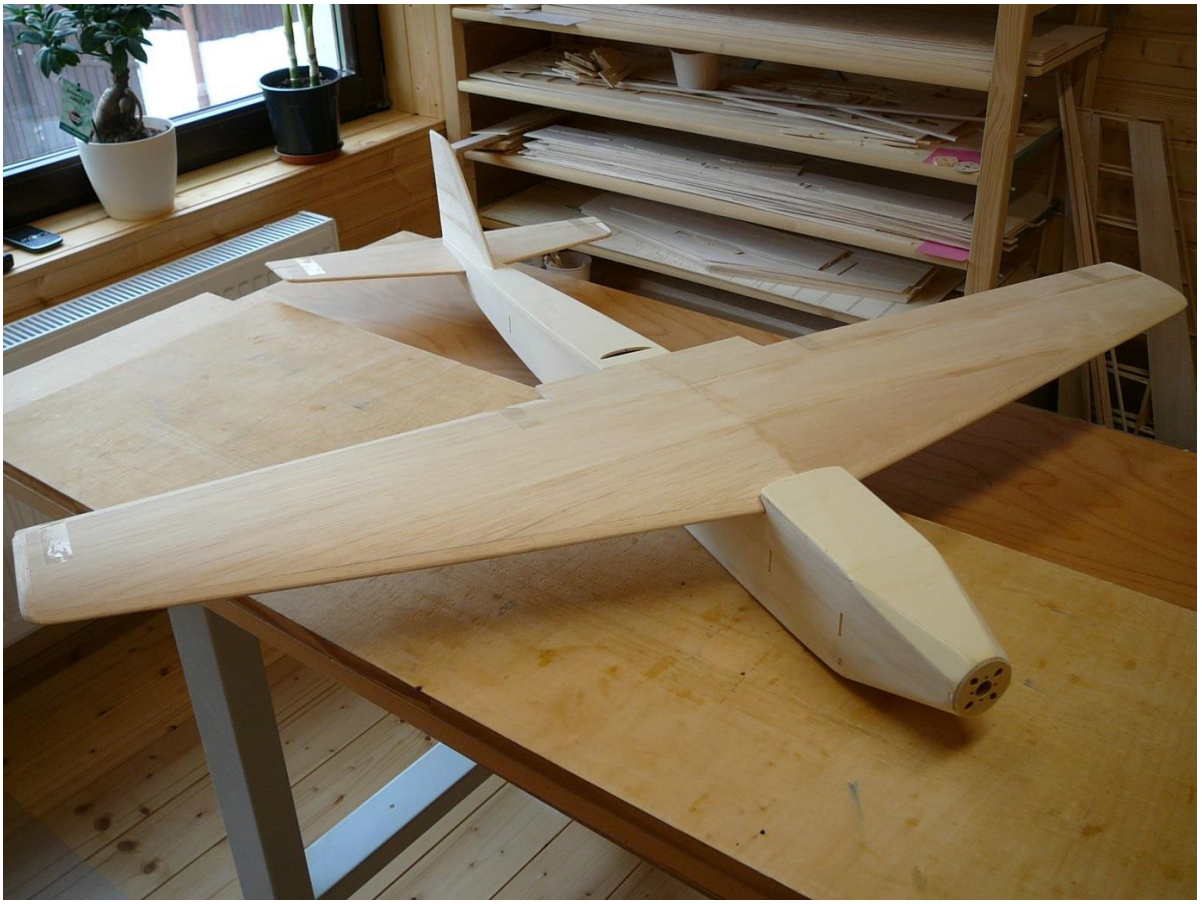
**Bau der Leitwerke:**

Teile Höhenleitwerk und Höhenruder.

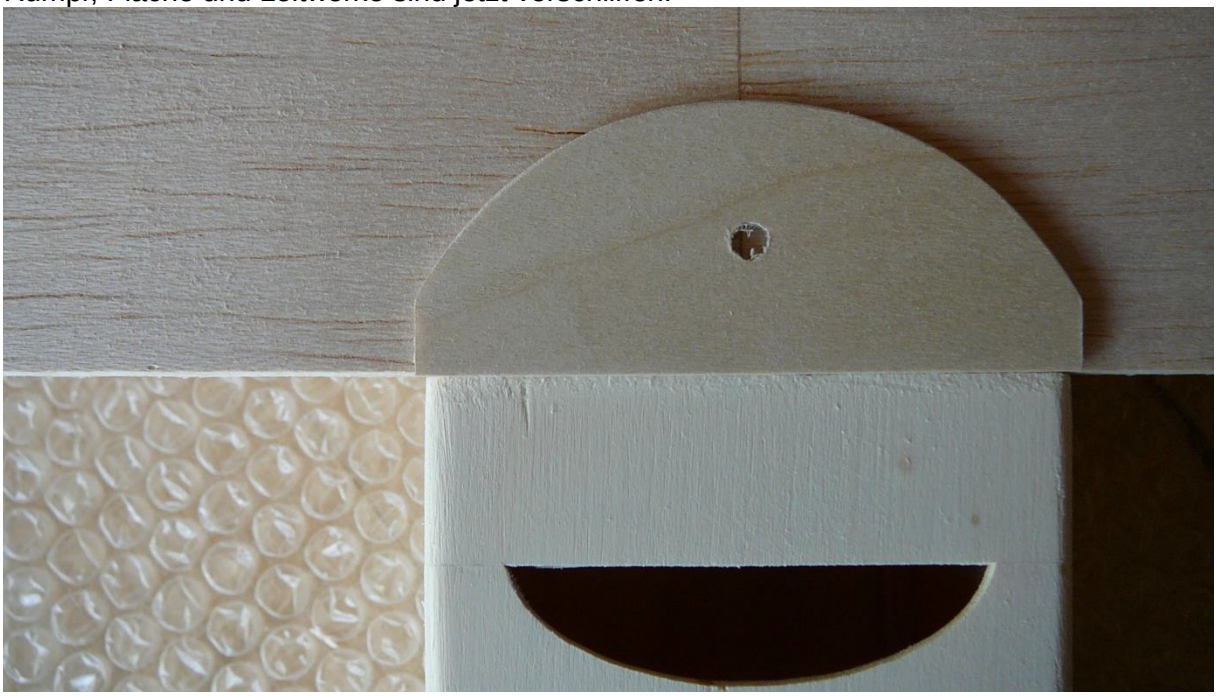


Teile Seitenleitwerk

Beides mit mittelflüssigem Sekundenkleber zusammenkleben und leicht plan schleifen. Der vordere Bereich des Seiten- und Höhenleitwerkes sollte rund geschliffen werden.

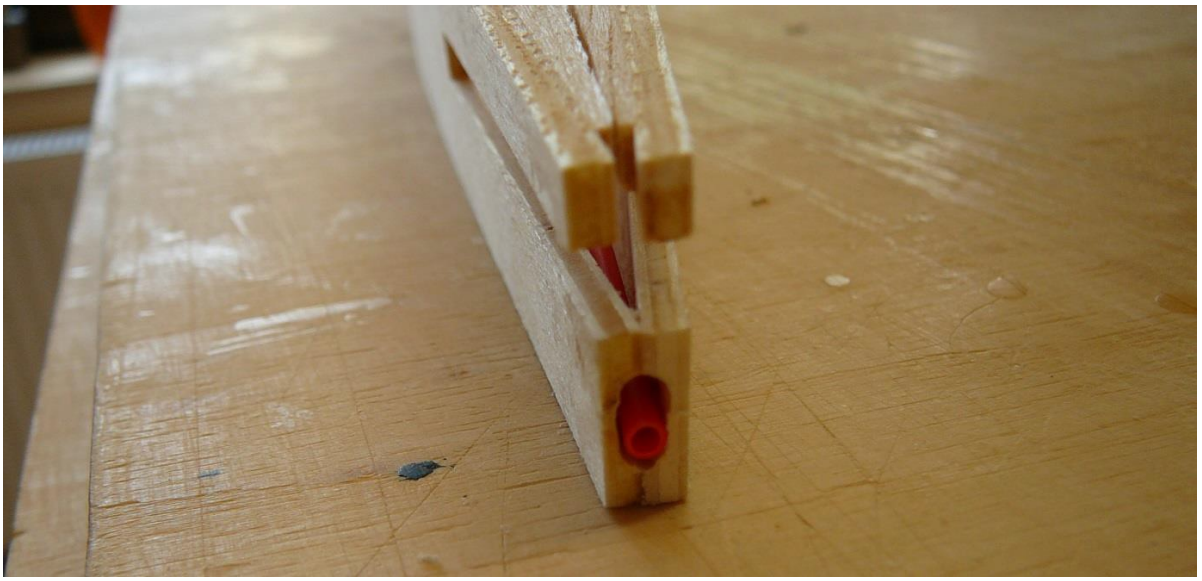


Rumpf, Fläche und Leitwerke sind jetzt verschliffen.

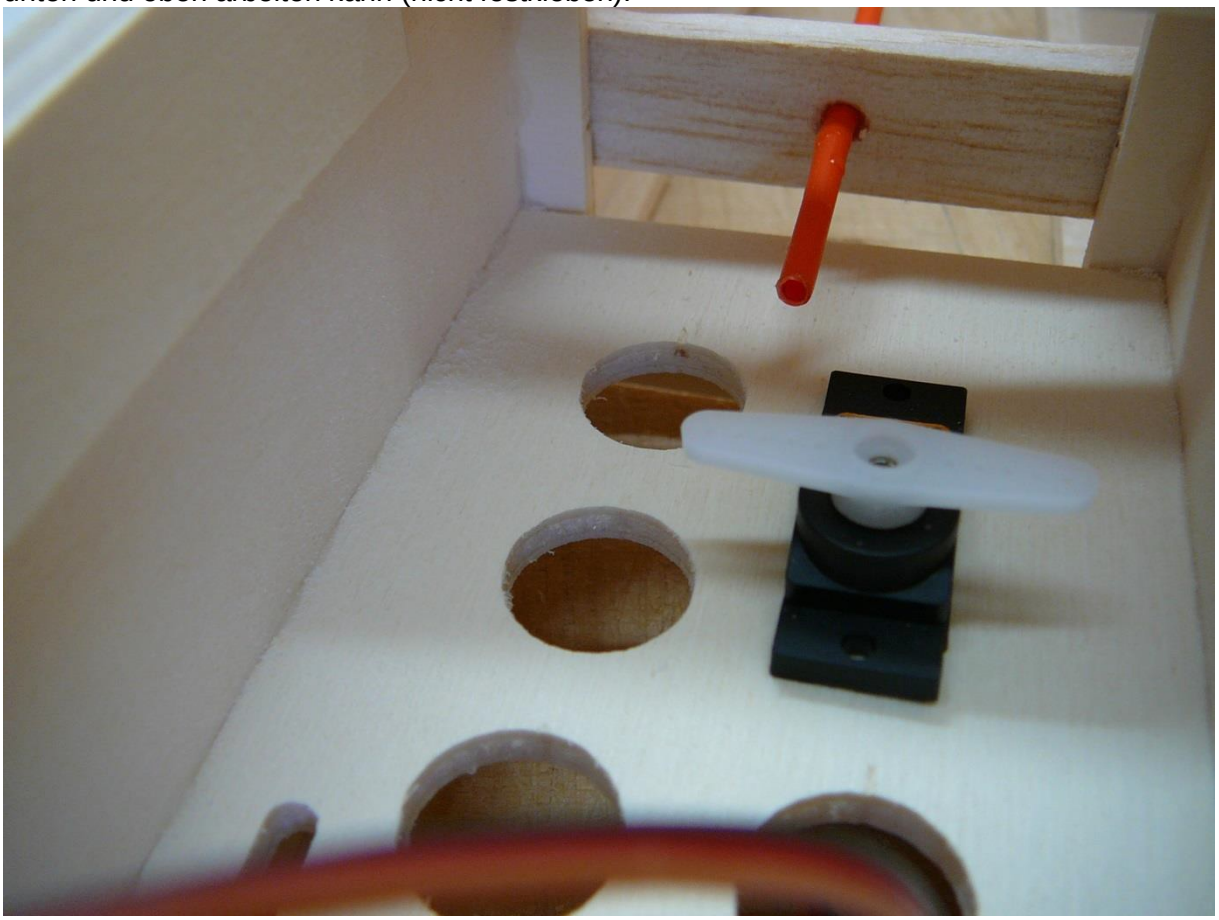


Nach dem Verschleifen die Flächenverschraubung mittig ankleben.

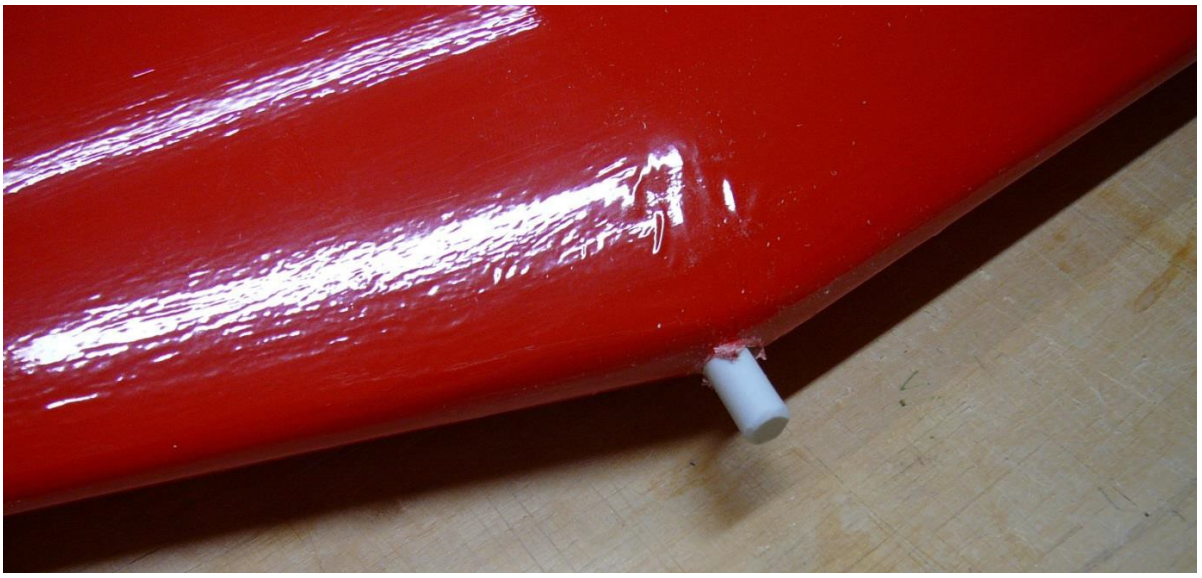
**Endmontage:**



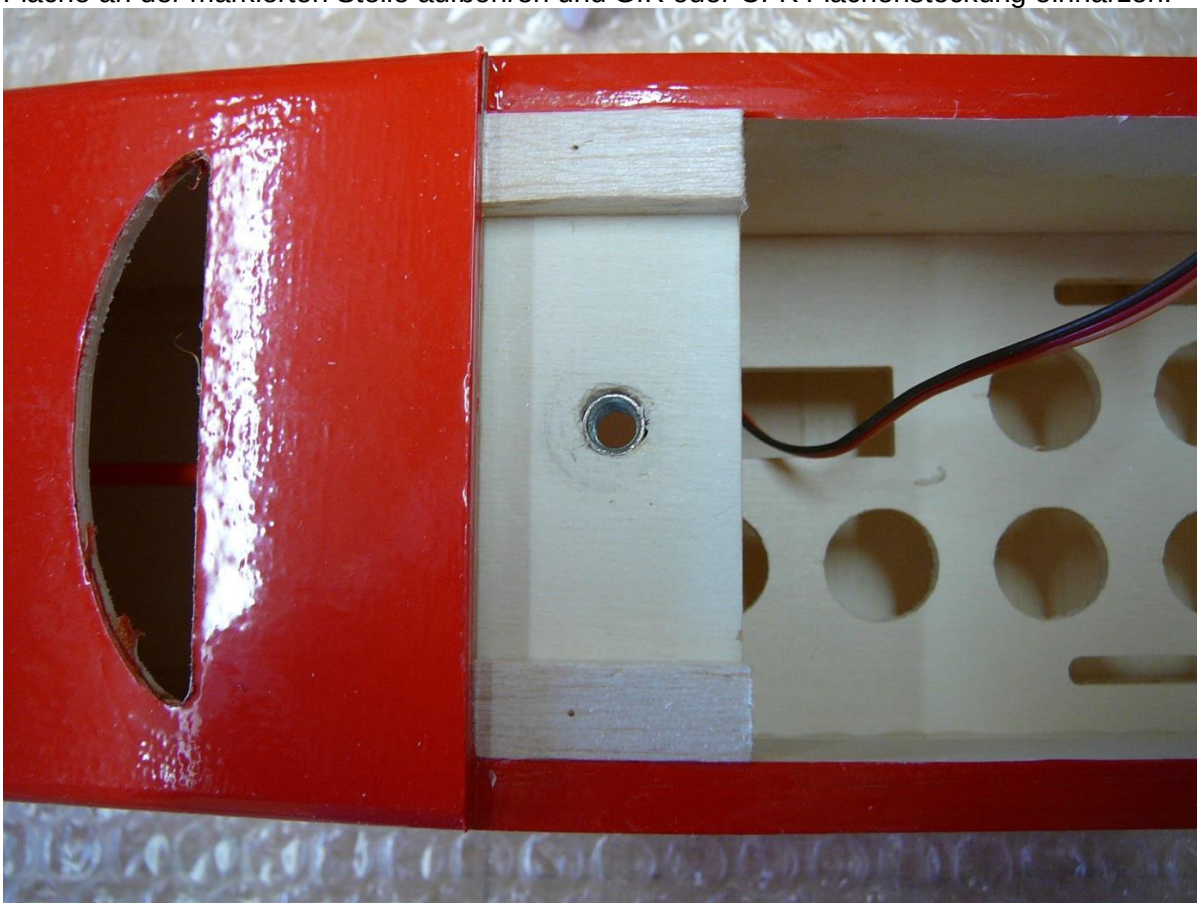
Im hinteren Bereich ein 3 mm Langloch einarbeiten und zwar so, dass das Leerrohr nach unten und oben arbeiten kann (nicht festkleben).



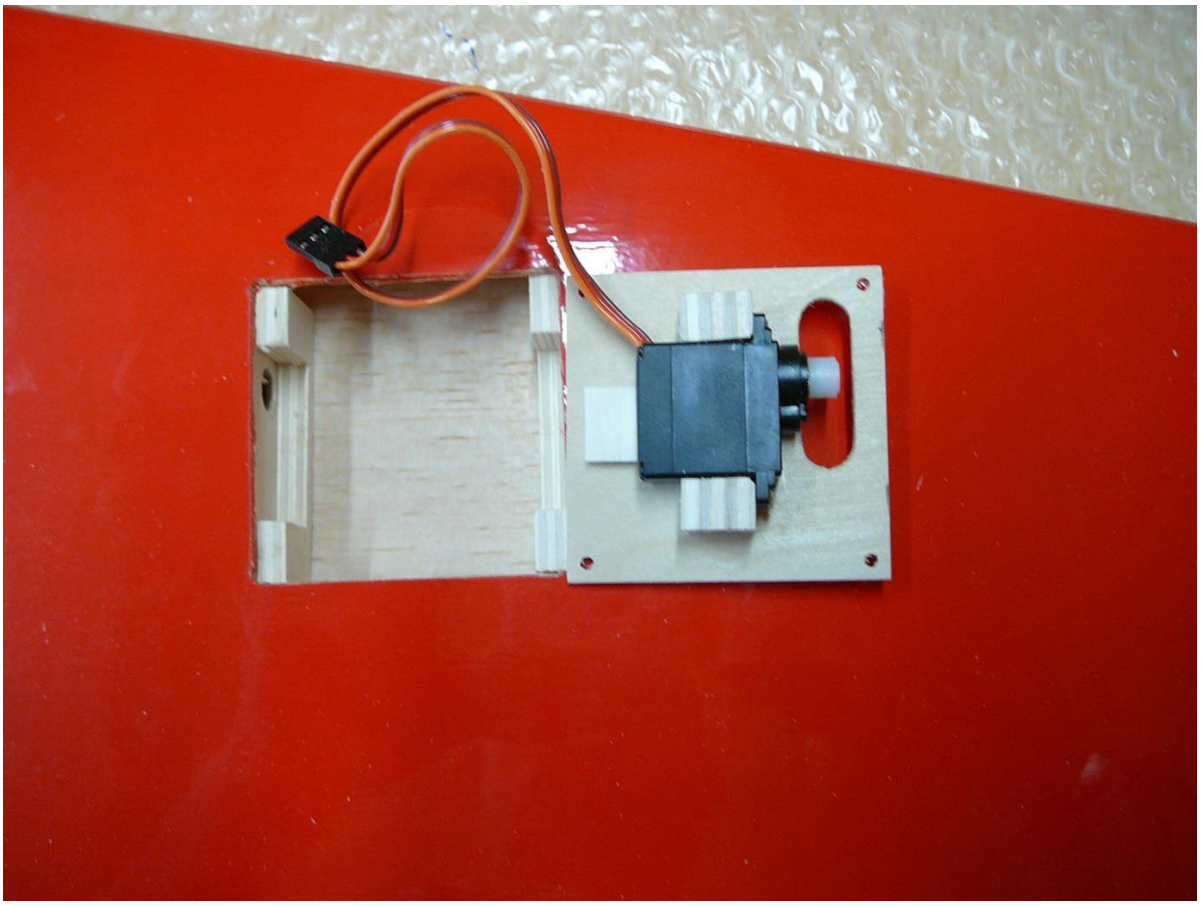
Das Servo einstecken (um die Position zu ermitteln) und aus Balsa 3 x 15 x 63 mm die Halterung für das Leerrohr einkleben die vorher an passender Stelle gebohrt wurde.



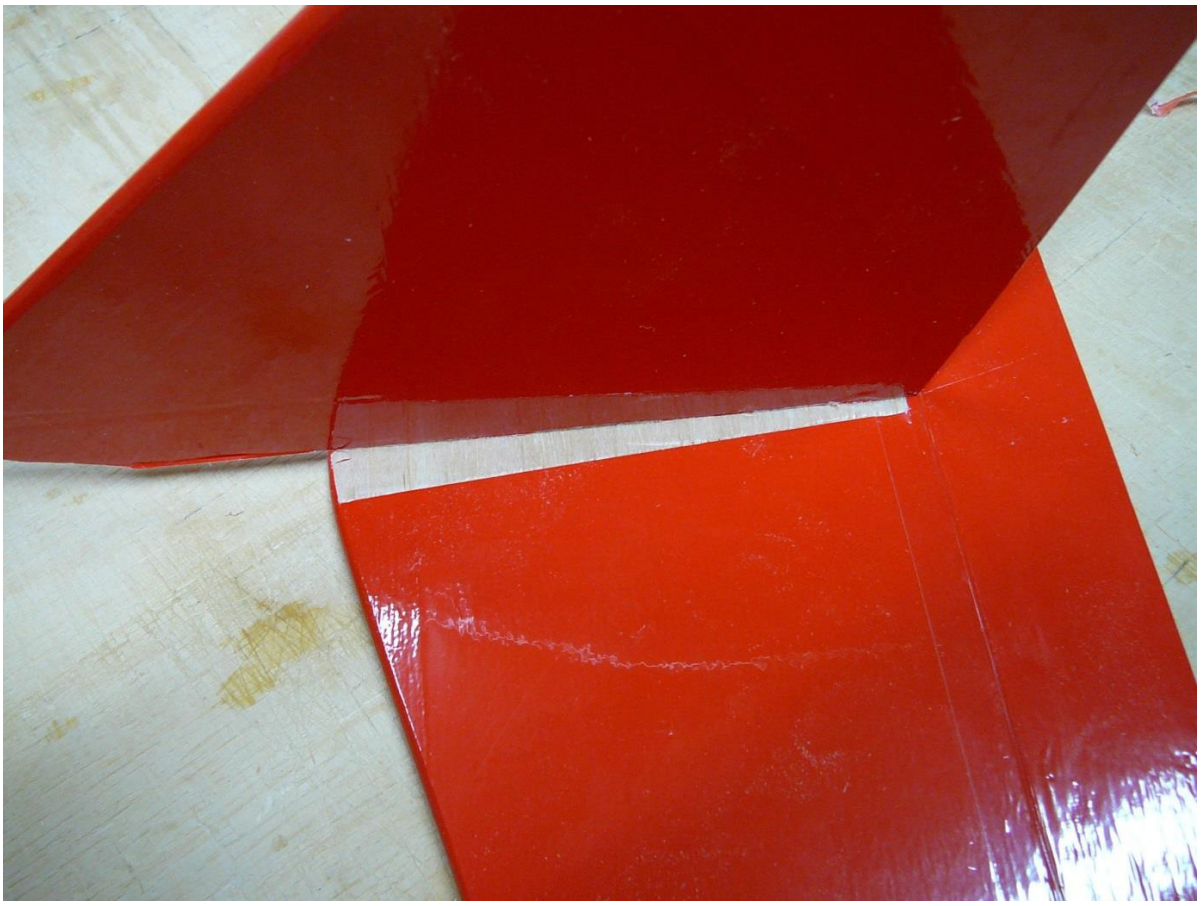
Fläche an der markierten Stelle aufbohren und GfK oder CFK Flächensteckung einharzen.



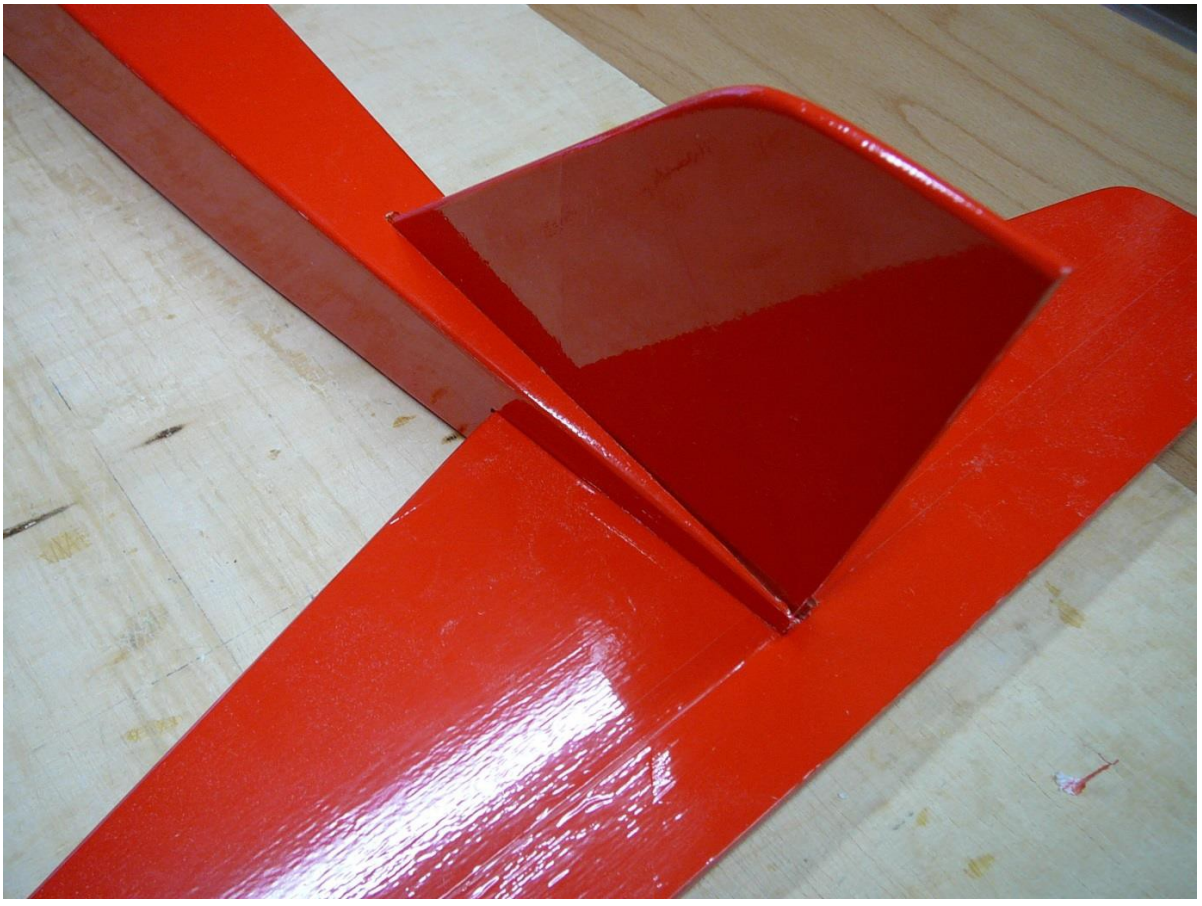
Fläche ausrichten und abbohren, danach Tiefziehmutter einziehen.
Ich füttere nochmal das Verschraubungsbrett mit Restbalsaholz auf.



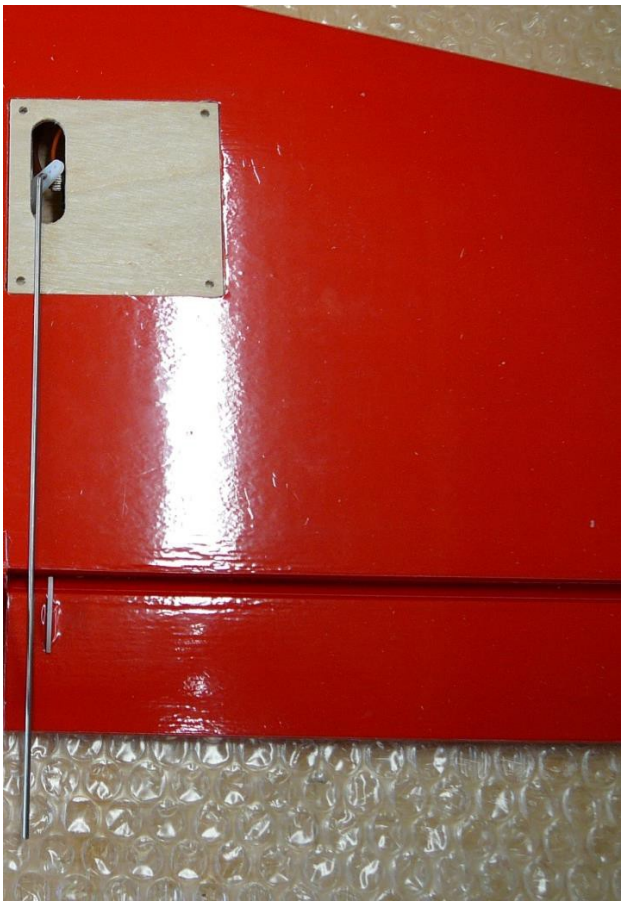
Die Pappel 3 mm Servobretthalter zusammenkleben und in die Tragfläche einkleben. Vorsicht! Es sind zweierlei Größen!
Dann das Servo mit dem Birkenklötzchen und Pappelsperrholz 3 mm wie auf dem Bild gezeigt befestigen.



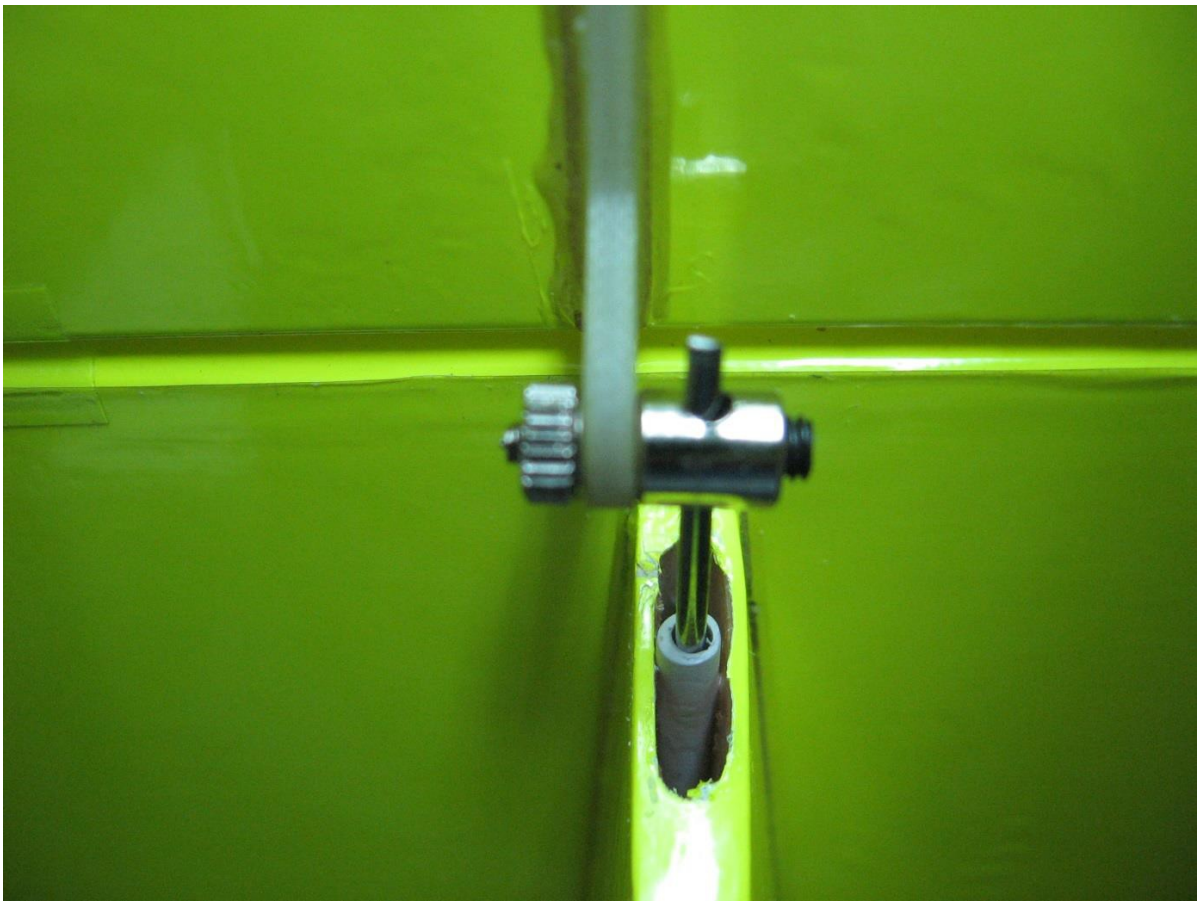
Das Höhenleitwerk im Steckungsbereich des Seitenleitwerkes von der Folie befreien.



Das Höhenleitwerk mit dem Seitenleitwerk in den Rumpf stecken, ausrichten, anzeichen und von der Folie befreien. Dann mit Harz einkleben.

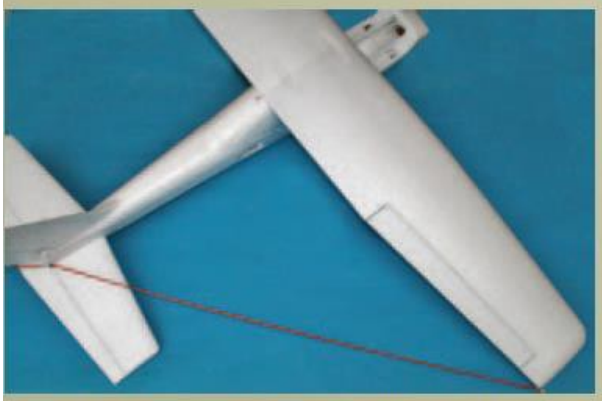


Das Servobrett in den Flächenausschnitt stecken und mit dem Federstahl ausrichten. An der Stelle, wo das Ruderhorn hinkommt, einen Schlitz einarbeiten und das Ruderhorn mit UHU Endfest 300 einkleben.

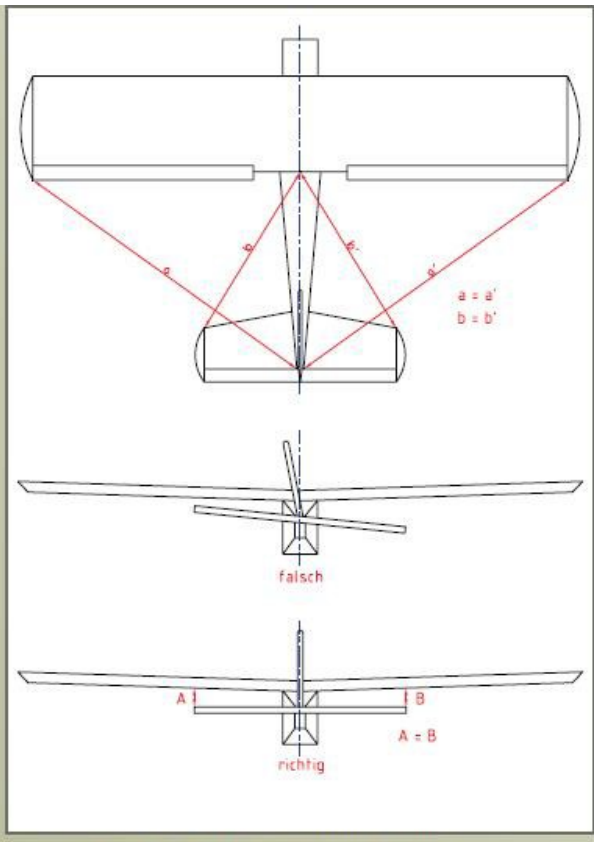


Das Ruderhorn genau so ins Höhenruder einarbeiten und mit Uhu Endfest 300 einkleben.

*Ausrichten des Höhenleitwerks. Die Abstände müssen auf beiden Seiten gleich sein. Zur Verdeutlichung wurde eine besonders dicke Schnur verwendet.*



*Ebenfalls mit einer nicht dehnbaren Schnur wird die korrekte Ausrichtung der Tragfläche überprüft.*




*Ein „gerades" Modell ist Vorrausetzung für gute Flugeigenschaften.*

Hier ist ein Bild, wie man das Modell ausrichtet.

So sollte jetzt dein Modell aussehen.

Ich wünsche dir viel Spaß mit deinem neuen Speedy XL!