

# PICHLER

## Bauanleitung

Charisma # 15377



**Spannweite 1950mm**

R/C Flugmodell für Elektroantriebe  
Steuerung über 3 Kanäle (Seitenruder, Höhenruder, Motor)

**MADE IN GERMANY**

**English Instructions** are available for download. Please check the product page on our website  
**Instructions en français** disponibles en téléchargement. Visitez notre site Internet.  
**Istruzioni in italiano** disponibili per il download. Visita il nostro sito web.

**Bitte prüfen Sie vor Baubeginn den Baukasteninhalt.** Falls irgendwelche Teile fehlen oder beschädigt sind, teilen Sie uns dies bitte umgehend per eMail mit an [service@pichler.de](mailto:service@pichler.de) Wir helfen Ihnen schnellstmöglich weiter.

**ACHTUNG** - Das Aussehen der im Bausatz enthaltenen Teile kann möglicherweise von den Bildern abweichen.

Lesen Sie diese Bauanleitung vollständig durch, bevor Sie mit dem Bau beginnen. Machen Sie sich mit dem grundlegenden Aufbau vertraut. Schauen Sie bitte auf der Charisma Produktseite bei uns im Onlineshop [www.pichler-modellbau.de](http://www.pichler-modellbau.de) nach, ob es evtl. eine neuere Version dieser Anleitung oder Ergänzungen gibt.

Der Bausatz richtet sich an fortgeschrittene Modellbauer, die Erfahrung im Bau von Flugmodellen haben. Das Modell wurde speziell für Elektroantriebe entwickelt und ist für Verbrennungsmotoren nicht geeignet.

Achten Sie besonders auf gute Verklebungen und benutzen für Holzverklebungen BINDAN Propellerleim. Unserer Erfahrung nach ist dies der beste Holzleim für unseren Zweck. Besonders belastete Stellen kann man auch mit 5-Minuten Epoxy verkleben. Wenn es schnell gehen muss und keine großen Belastungen zu erwarten sind, kann Fix It! Sekundenkleber verwendet werden.

Für optimale Flugeigenschaften empfehlen wir das von uns empfohlene Brushless Antriebsset, Servos und Akkus. Ein stärkerer Akku und/oder Motor bedeutet nicht mehr Leistung. Im Gegenteil, die Leistung des Modells kann sich mit einem z.B. größeren oder schwereren Akku / Motor verschlechtern. Das Modell wurde von uns in der vorgeschlagenen Konfiguration entwickelt, getestet und geflogen.

**Sonderzubehör:**

Antriebssatz Brushless für Charisma, # 15378  
LiPo Akku RED POWER 2200-11,1V  
MASTER Servo S2112, # C5185 /x2  
Fernsteuersystem MASTER GigaProp 6, # C8802  
Akku Klettband, # C5534

**Für den Aufbau des Modells empfehlen wir Ihnen folgendes Zubehör, siehe auch [www.extron-modellbau.de](http://www.extron-modellbau.de) bzw. [www.pichler-modellbau.de](http://www.pichler-modellbau.de)**

Extron Baubrett, Building Board 900 x 300mm, # X5535  
Scharnier Schlitz Set, # C5829  
Mini Balsa Hobel, # C8891  
Sandpapierfeile, # X5565  
Schleifblock, # X5568  
BINDAN Propellerleim, # X3577  
Kunststoff Klebstoff Ruderer L530, # X3583  
Fix It! Klebstoff-Set, # C4924  
Fix It! Metallklammern 50mm, # C4919  
Abkröpfzange, # C8333  
Fix It! Schnellspannzwinge, # C4922  
Stoßnadeln (50St.), # X3441  
Folien Bügeleisen, # C9758  
Schutzbezug für Folienbügeleisen, # X9983

Für die Bespannung des Modells empfehlen wir **ORACOVER** Bespannfolie.

**Klebstoffempfehlung.** Wir empfehlen generell die Verwendung von BINDAN Propellerleim. Damit erreichen Sie dauerhafte, sichere Verklebungen. Für spaltfreie Verbindungen kann auch Fix It! Sekundenkleber verwendet werden. Für besonders belastete Stellen empfehlen wir Fix It! 5-Min. Epoxy.

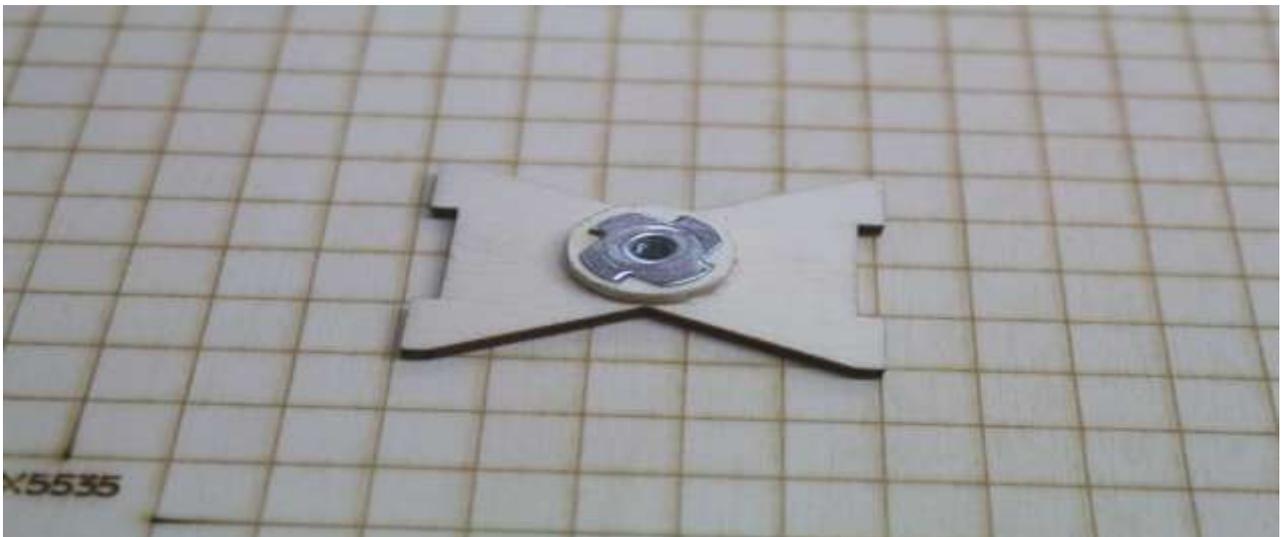
# Bauanleitung Charisma

Zum Aufbau des Modells wird als Bauunterlage ein gerades Brett, wie z.B. das Extron Baubrett 300×1200mm # X5537 benötigt. Schützen sie die Bauunterlage mit Folie, um ein Verkleben der Bauteile mit der Bauunterlage zu vermeiden. Es wird empfohlen, vor dem Herausstrennen der einzelnen Bauteile diese zu nummerieren, um später die Zuordnung zu erleichtern.

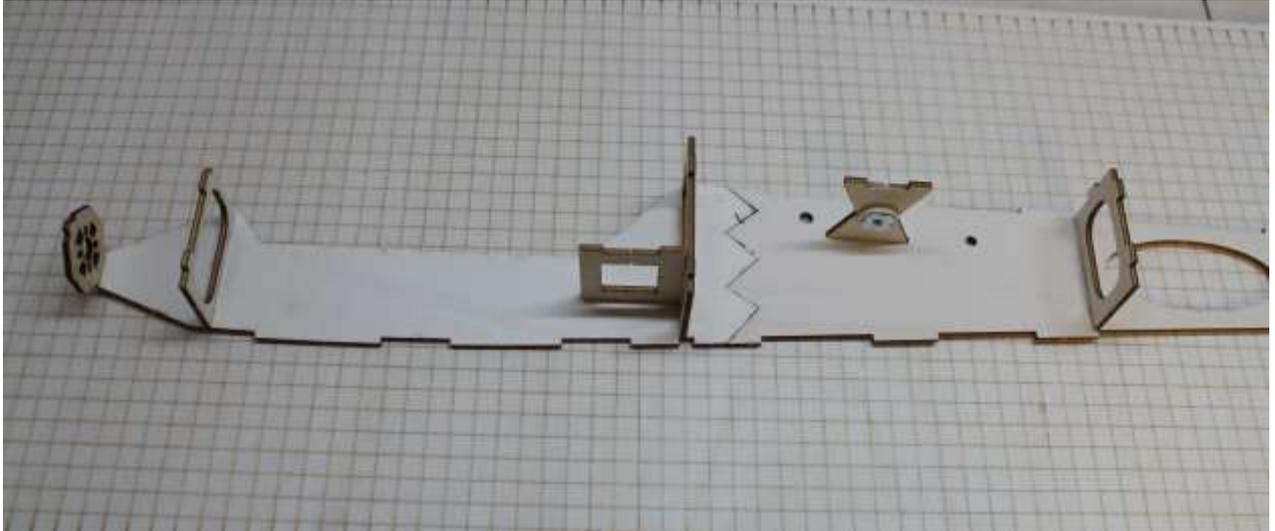
## Rumpfbau



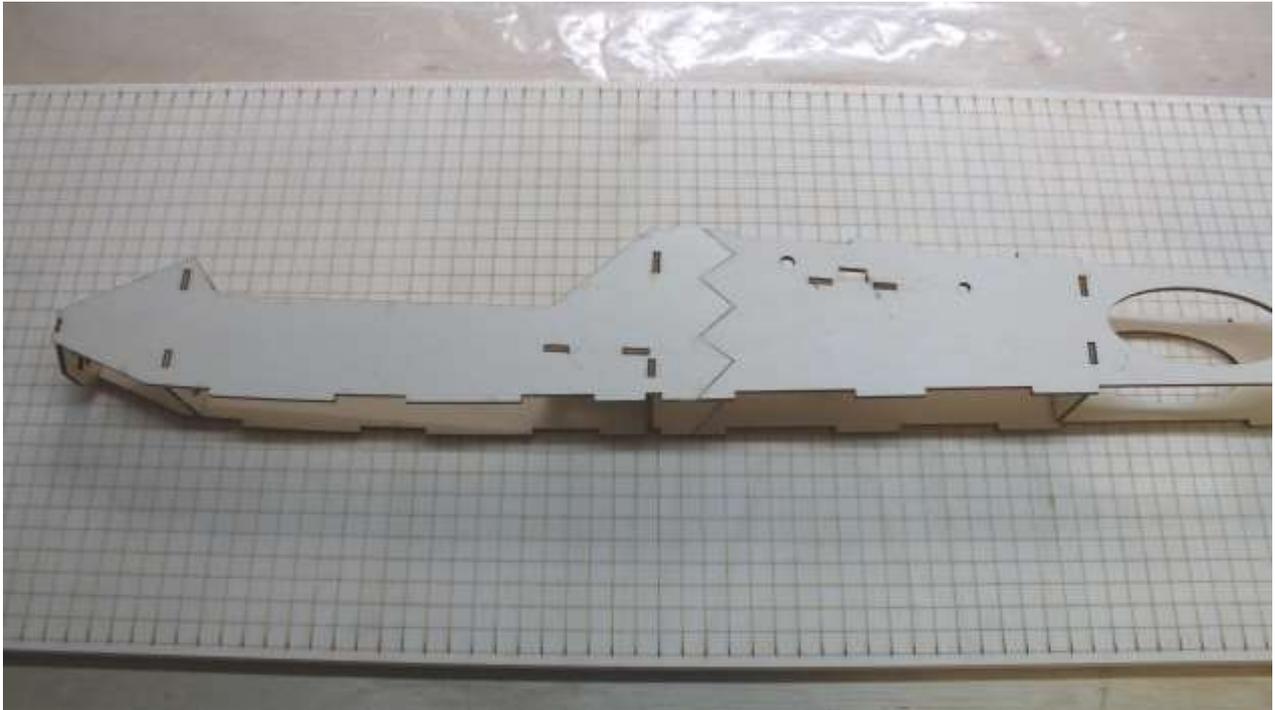
Verleimen der Seitenteile (H1) und (G1) mit Weissleim



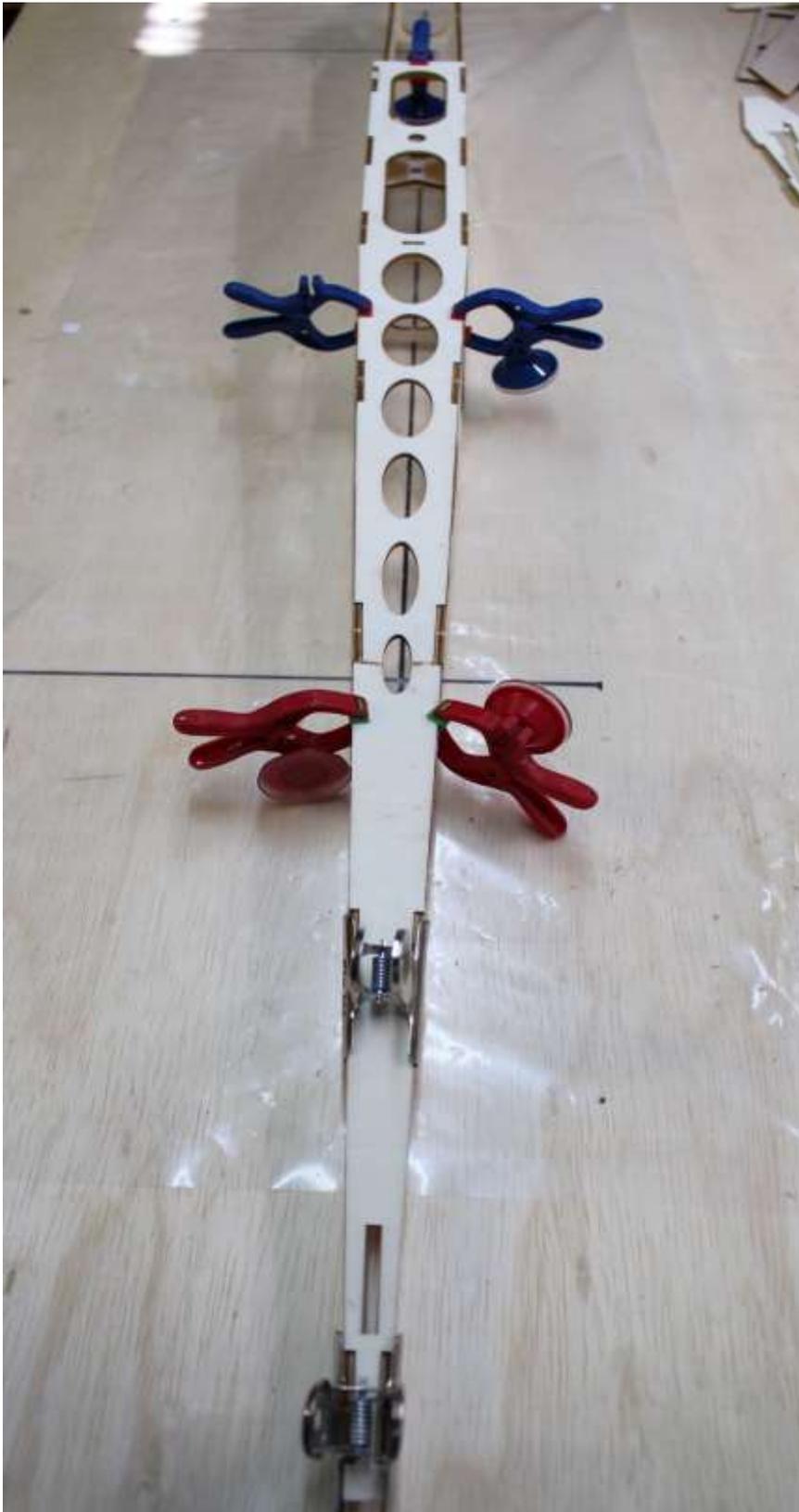
Verstärkungsring (H5) auf Trägerbrett (H4) verleimen, dabei beachten, dass beide Bohrungen übereinander liegen. Danach Einschlagmutter M4 eindrücken



Rumpfseitenteil plan auflegen. Motorspant (F1), Spant (H3), Servobrett (H6) zusammen mit Spant (G2), Trägerbrett (H4) und Spant (G3) mit Seitenteil verleimen. Auf Winkligkeit achten!



Zweites Rumpfseitenteil (H1, G1) auf die Spanten aufsetzen und verkleben



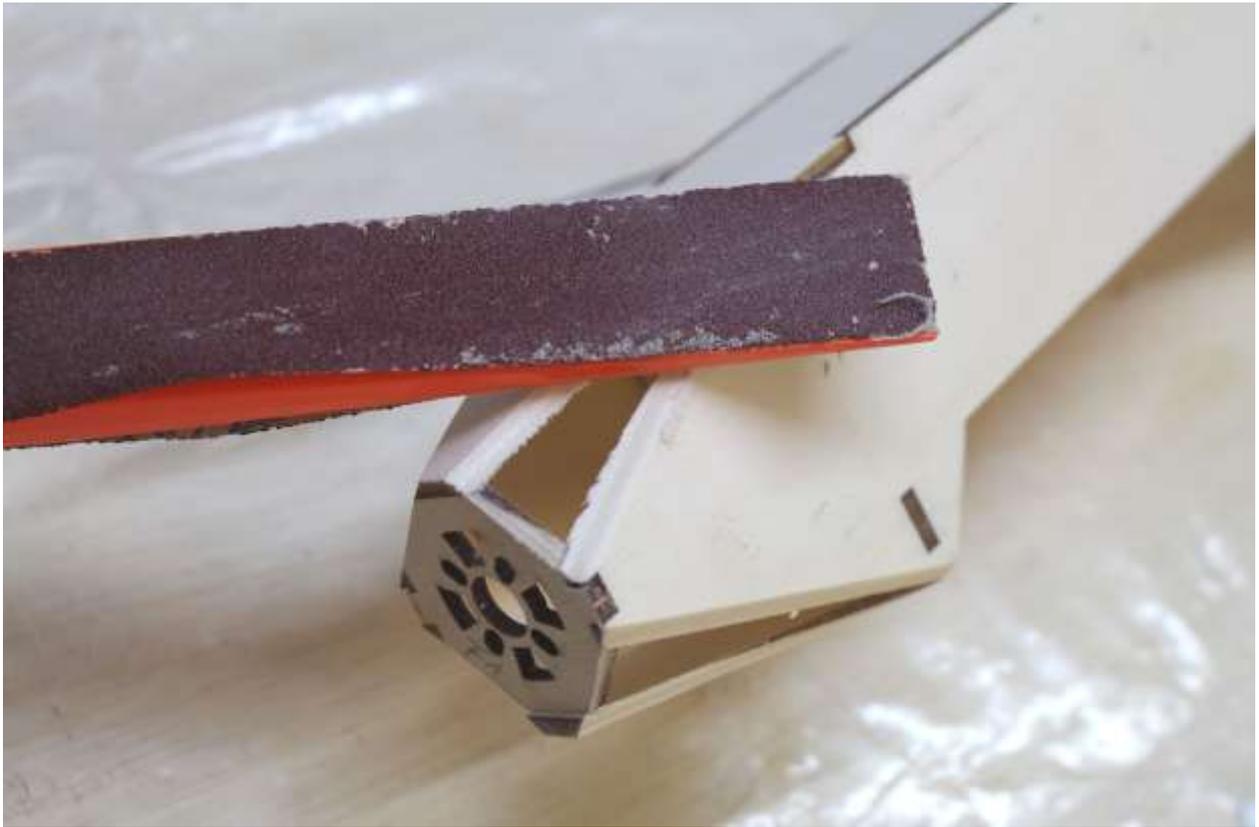
Obere Rumpfbeplankung (L1) verleimen. Dabei auf Symmetrie des Rumpfes achten  
Die Markierungen auf dem Extron Baubrett leisten hier wertvolle Hilfe



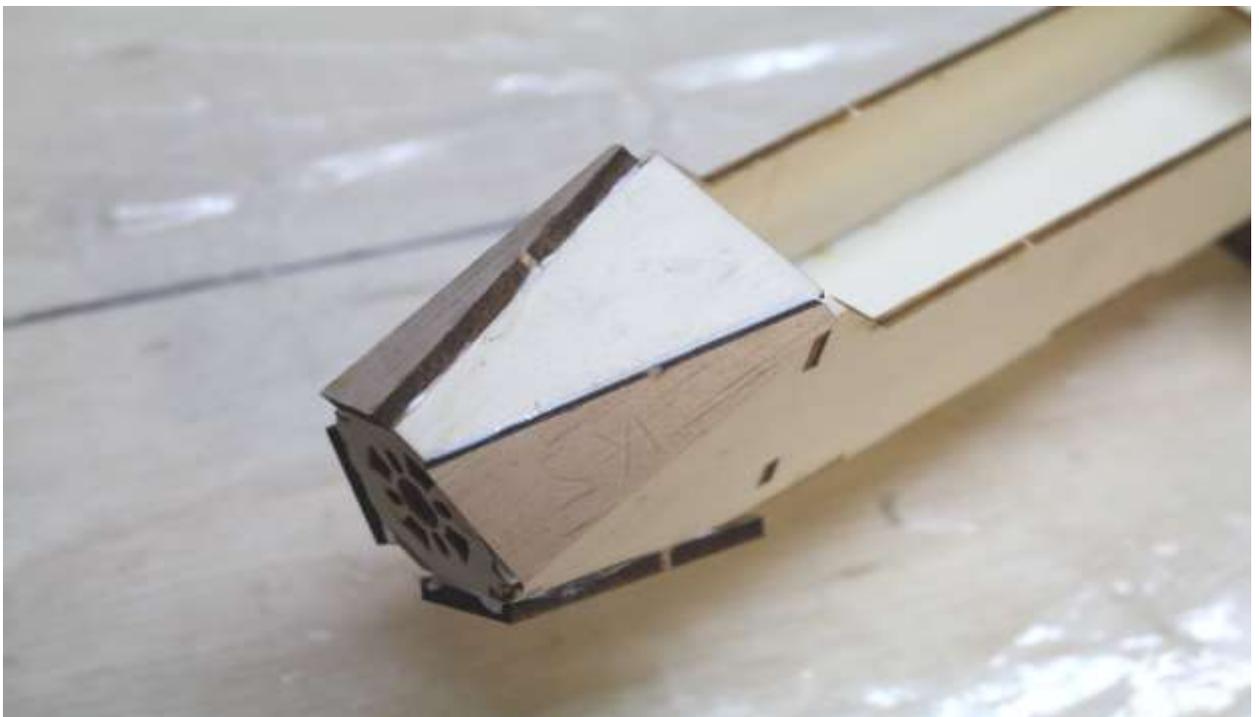
Obere Beplankung der Rumpfspitze (H8) verkleben



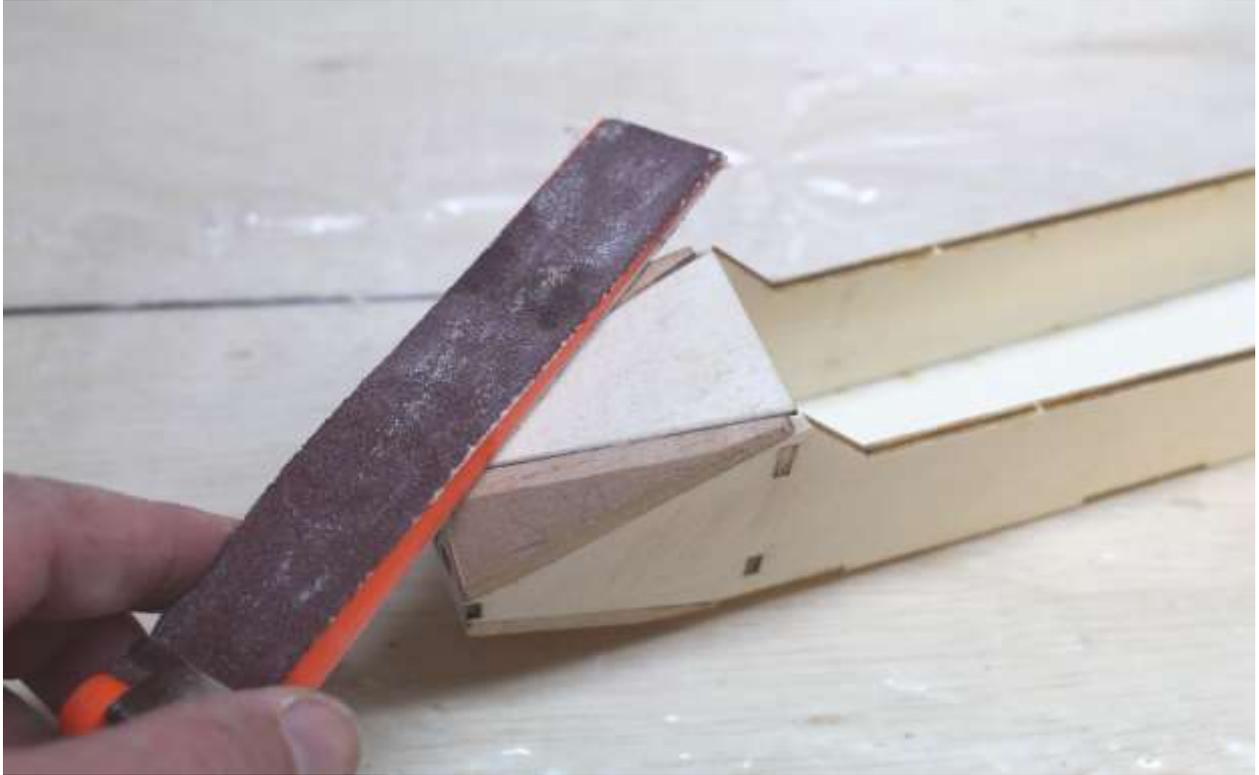
Untere Rumpfbepunktung (L2 und L3) verleimen. Darauf achten, dass die Spitze von (L3) mit dem Motorspant (F1) gut verklebt wird. Gute Dienste leisten hier die PICHLER - Mini Spanzwingen und Metallklammern



Rumpfseitenteile + obere + untere Beplankung an Rumpfspitze schräg schleifen  
Die **Extron Sandpapierfeile # X5565** leistet hier wertvolle Dienste



Formteile (4x K5) an Rumpfspitze verleimen



Formteile (K5) plan zu den Seitenteilen + Ober- und Unterseite schleifen



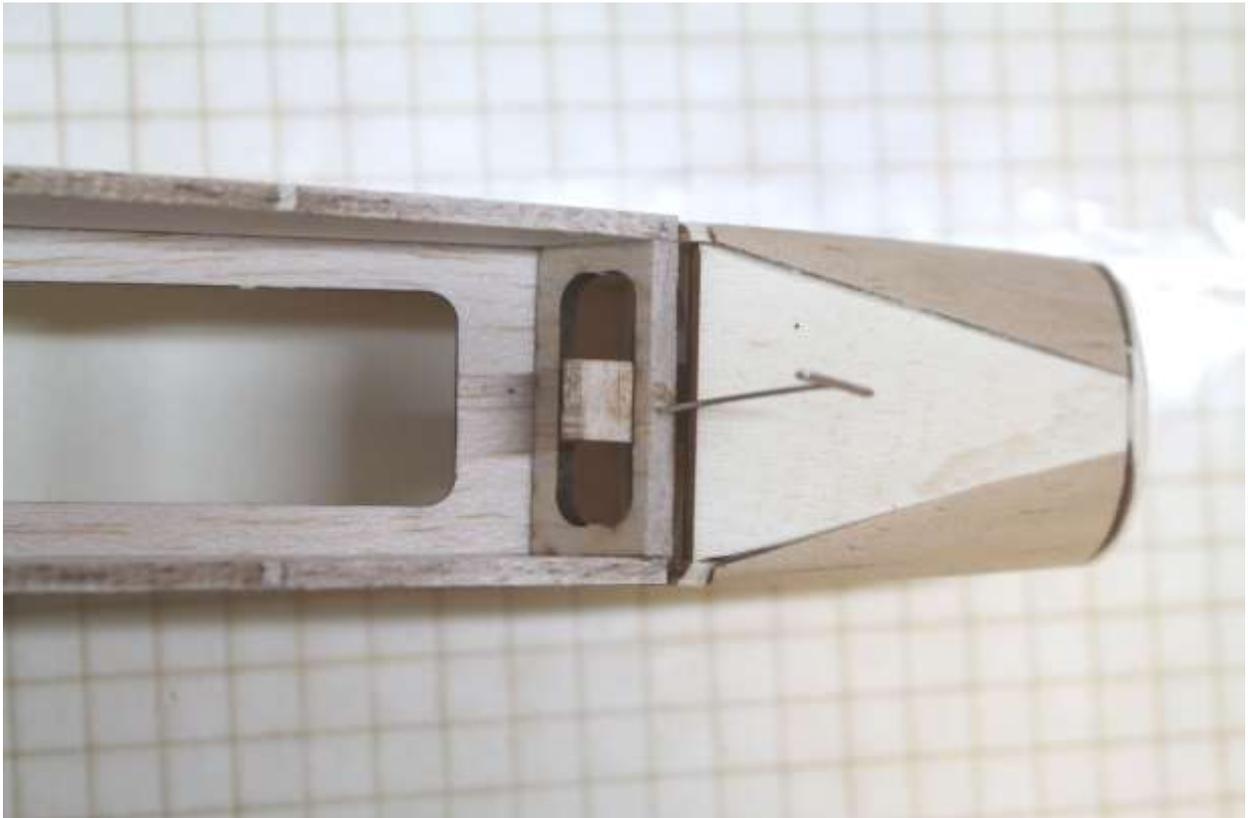
Frontring (H7) genau mittig auf Motorspant (F1) verleimen



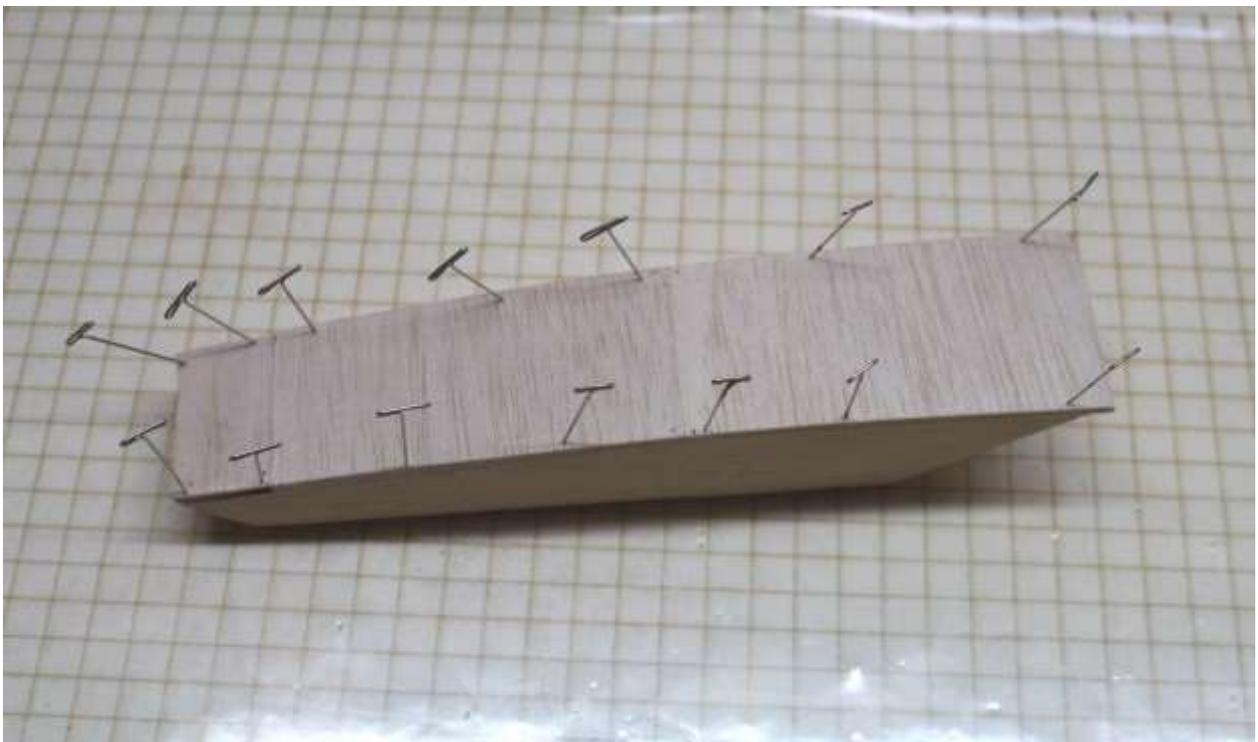
Rumpfspitze verschleifen. Dazu Formteile (K5) der Rundung des Frontringes (H7) anpassen



Kabinenhaube aus den Teilen Grundplatte (N2), Seitenteile (2xN1), Frontteil (N4) und Heckteil (N3) verleimen  
Achtung! Die schmalere Seite der Grundplatte (N2) muss Richtung Rumpfspitze weisen



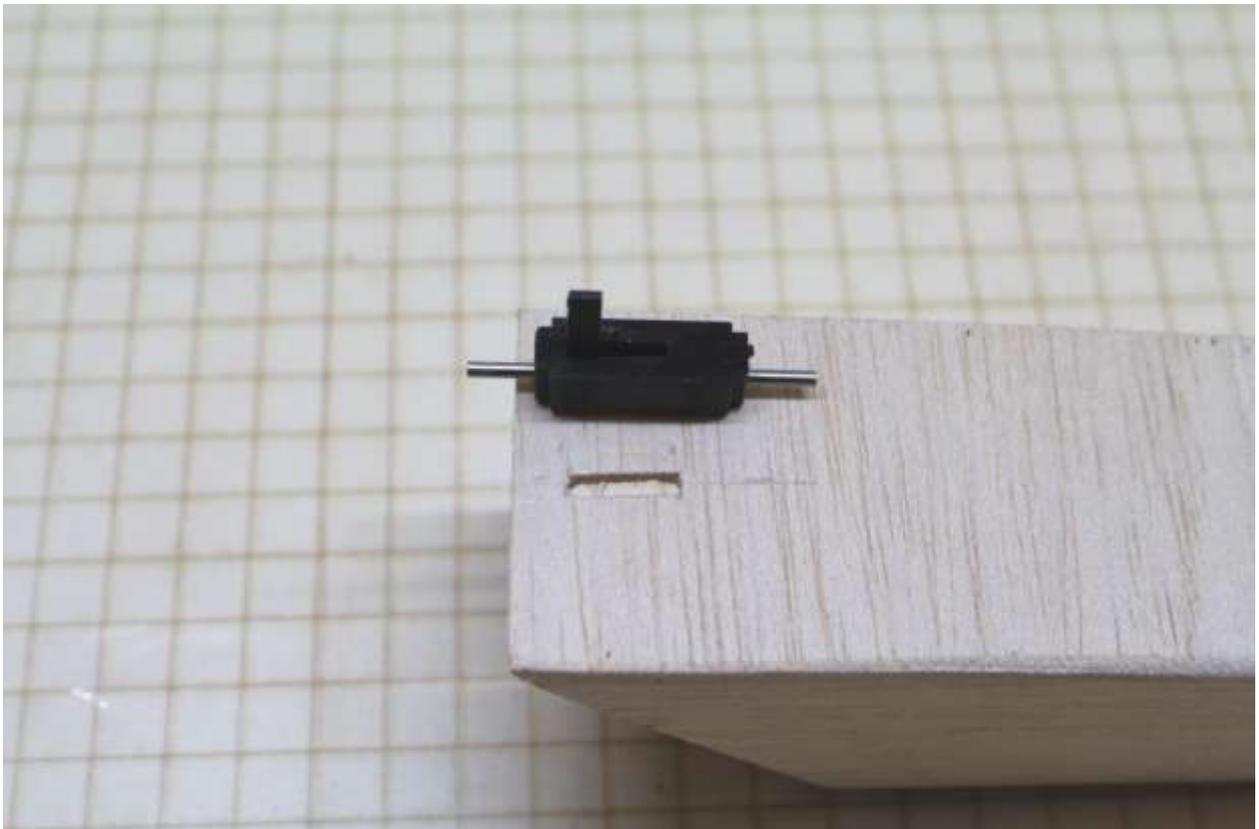
Vordere Arretierung für die Kabinenhaube aus einem Stück Restholz (Balsa 3 mm) ca. 15×10 mm anfertigen und an Frontteil (N4) verkleben. Die Arretierung muss dabei an der Innenkante von Spant (N3) anliegen



Obere Beplankungsteile für Kabinenhaube verleimen



Kabinenhaube auf Rumpf aufsetzen und der Rumpfform verlaufend verschleifen



Schlitz für Riegel des Kabinenhaubenschlusses mit einer Breite von 2 mm feilen.  
ACHTUNG. Form und Ausführung des Kabinenhaubenschlusses kann abweichen.



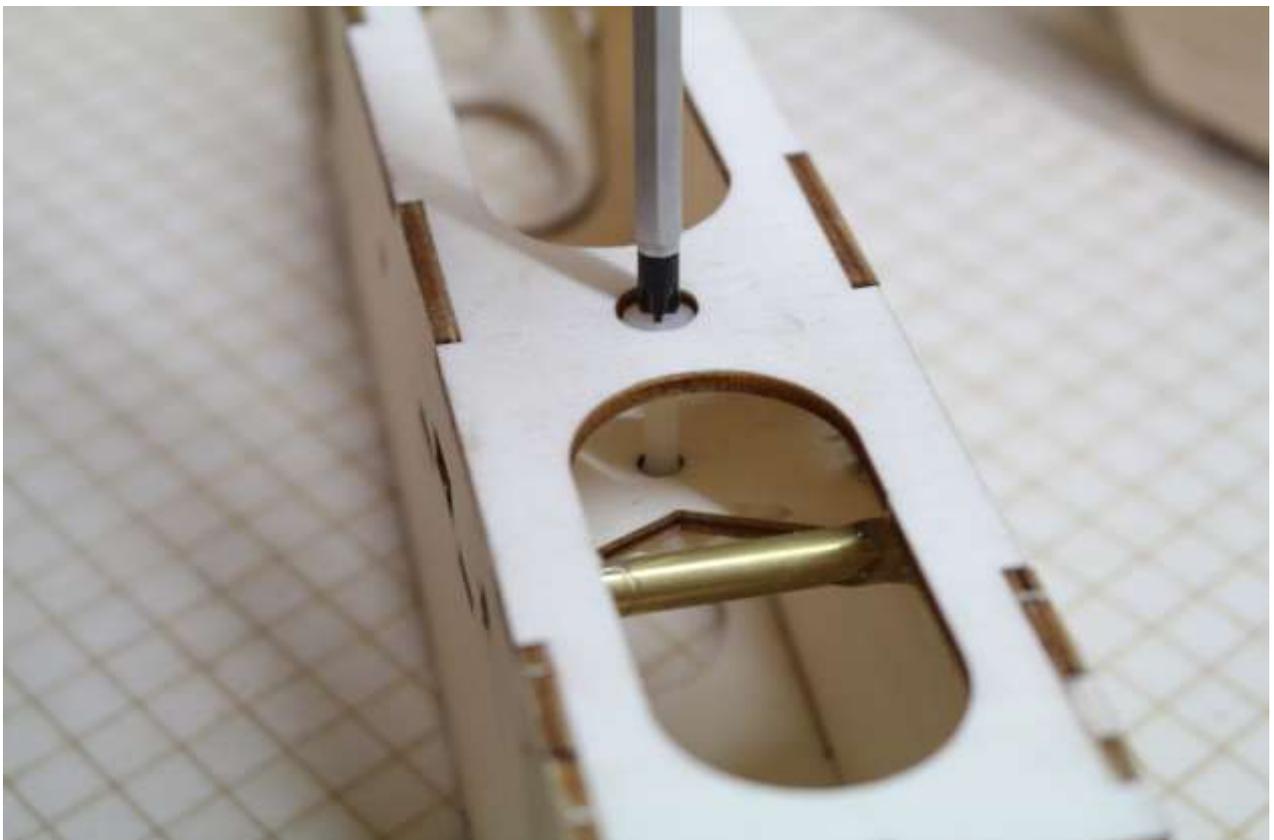
Klebestelle für Kabinenhaubenverschluss vorbereiten, dazu Heckteil (N3)  
ca. 10 mm breit ausnehmen  
Kabinenhaubenverschluss mit 5-min-Epoxy einkleben



Kleines Halbrund mittig in Spant (G2) für Verriegelungsstange feilen



Messingrohr ( $\text{\O}6 \times 5$ , 51 mm lang) in Rumpf mit 5-min-Epoxy einkleben



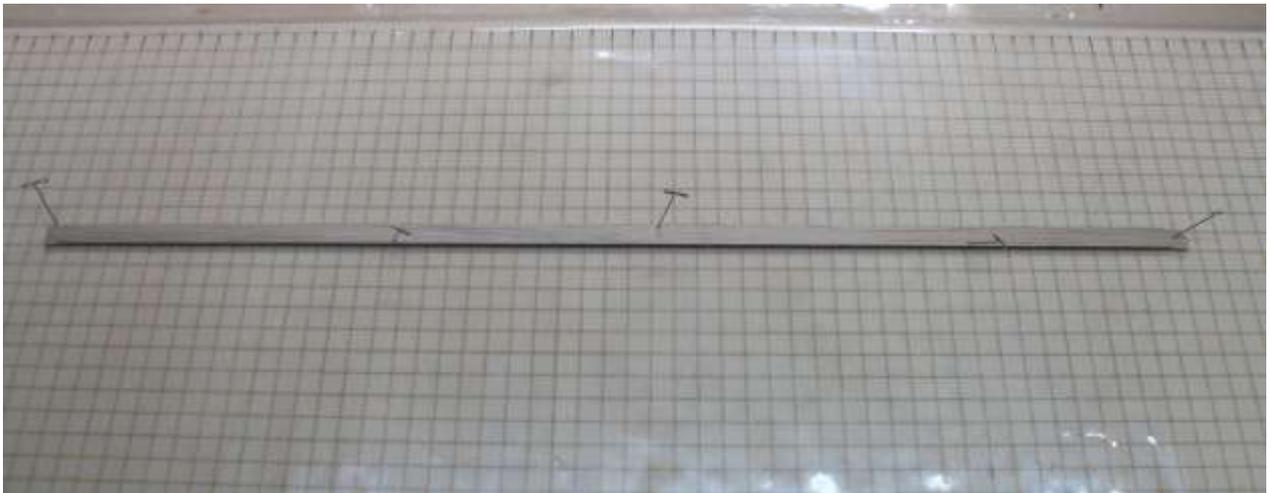
Klemmschraube (Kunststoff M4) für Tragflächensicherung eindrehen



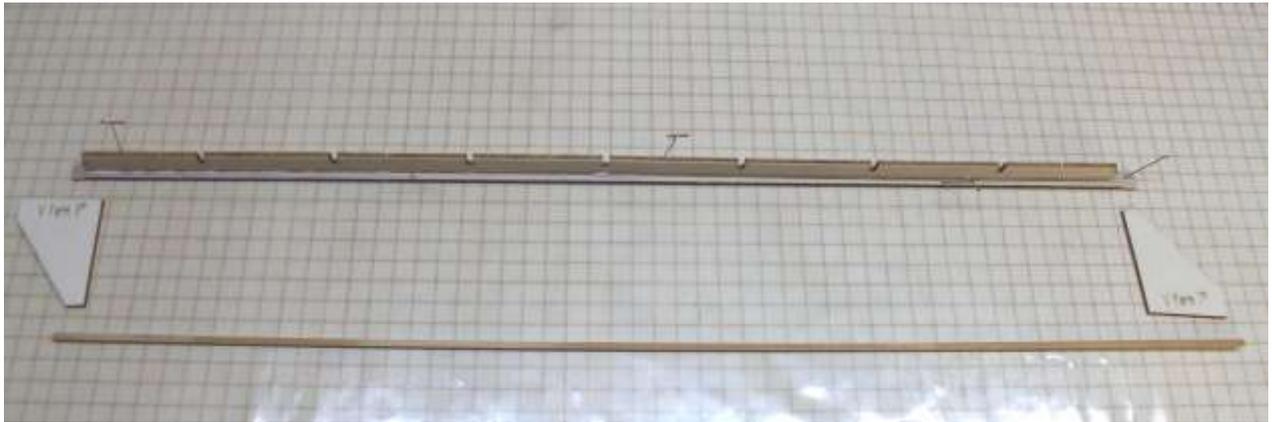
Leitwerksaufnahme (M1) verkleben.

### **Bau der inneren Tragflächenhälfte**

Dargestellt ist der Bau der rechten Tragflächenhälfte



Unteren Hauptholm (Balsa 10×3×510mm) gerade auf Bauunterlage heften

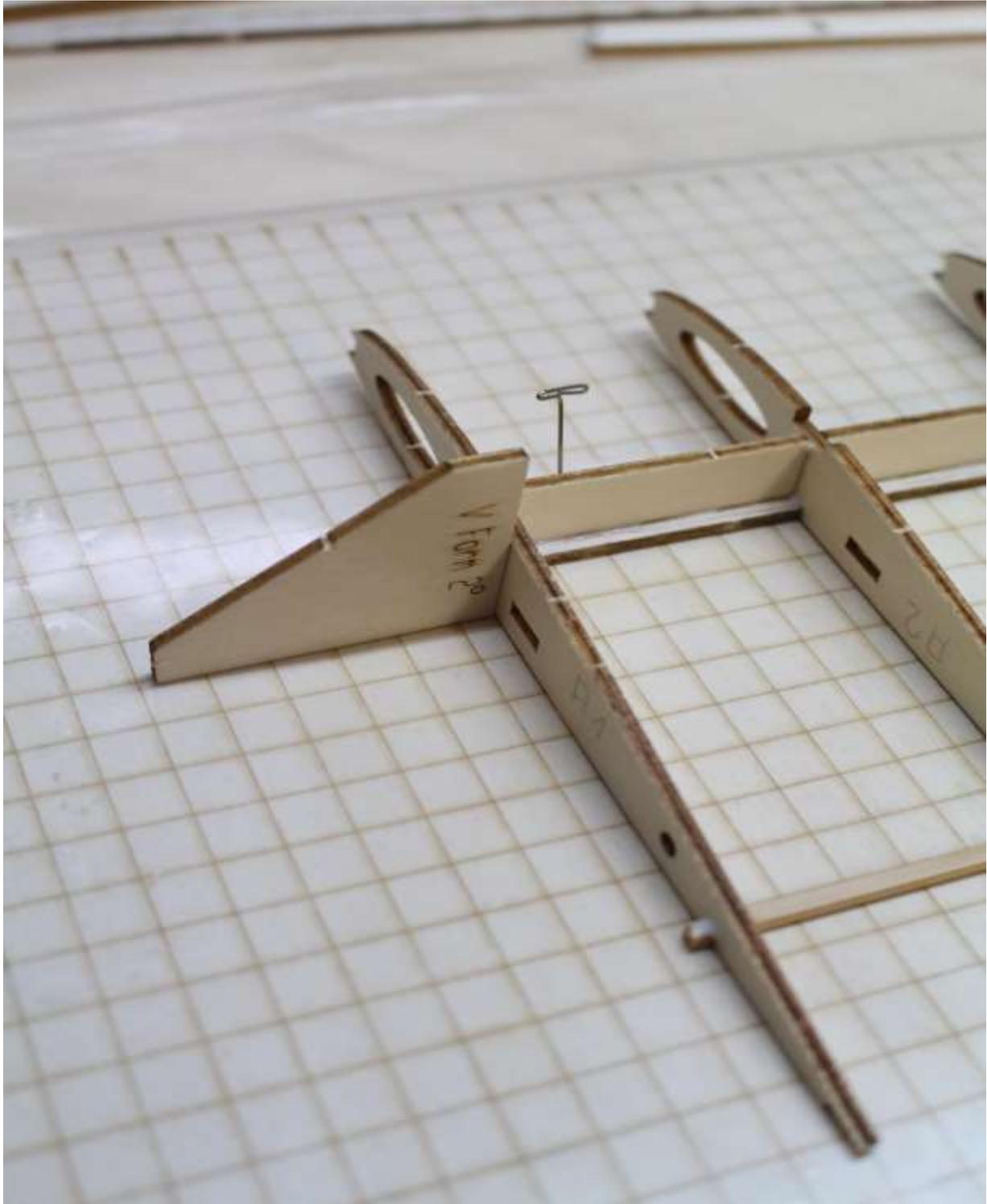


Rippenkamm (B2) mittig aufkleben  
Hilfsholm (3×3×540) bereit legen

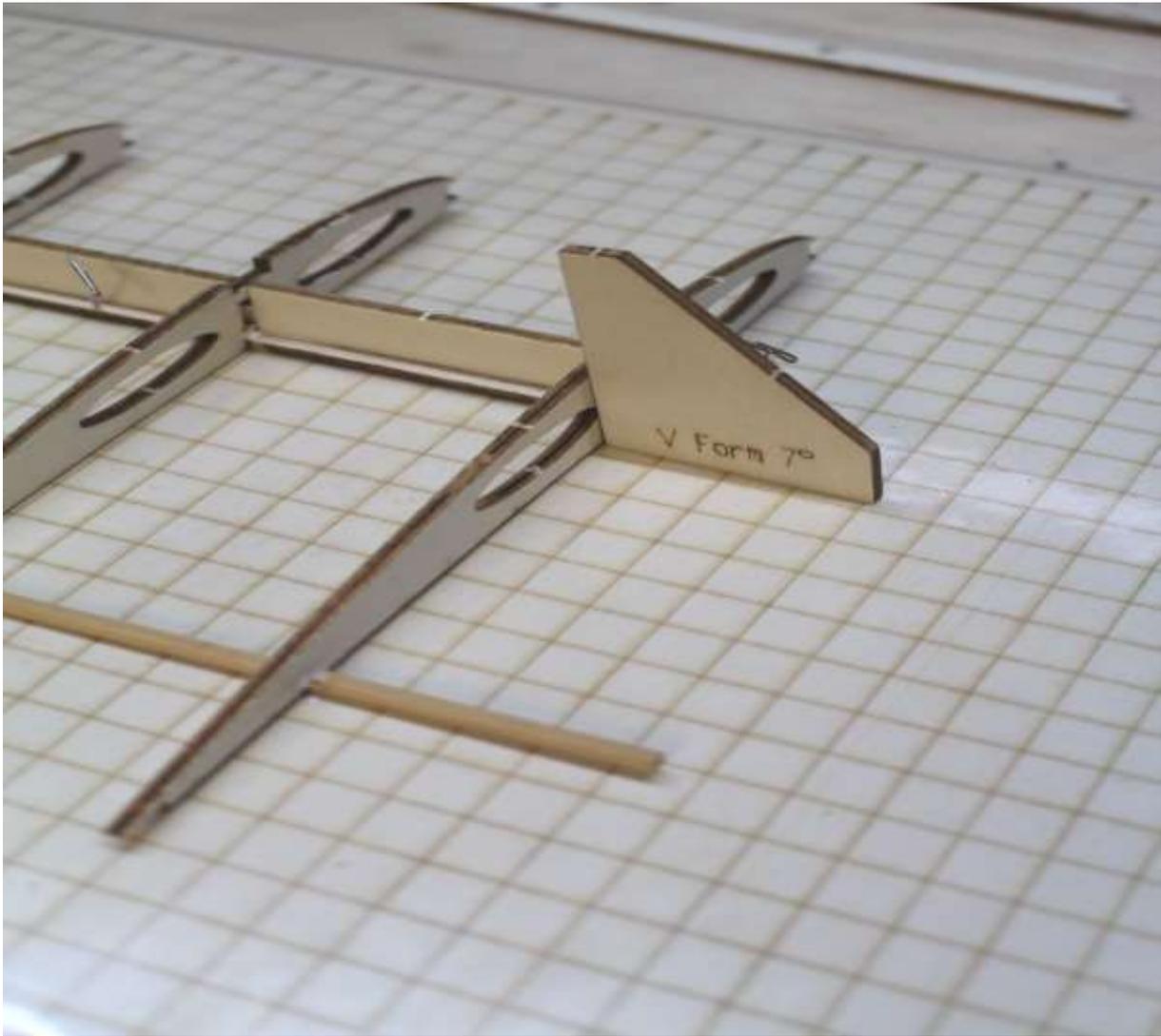
Achtung! Der Rippenkamm weist an den Enden unterschiedliche Winkel auf. Der kleinere Winkel (2°) muss zum Rumpf zeigen. Dort werden auch die Rippen mit den Aufnahmebohrungen für die Tragflächensteckung verklebt. Der größere Winkel (7°) zeigt Richtung Außenflügel.



Rippen (A1), (A2), (A3), (4×A4), (2×A5) im Rippenkamm und Hilfsholm verkleben



Wurzelrippe mit einer Schräge von  $2^\circ$  verkleben



Die Anschlussrippe zum Außenflügel mit 7° verkleben



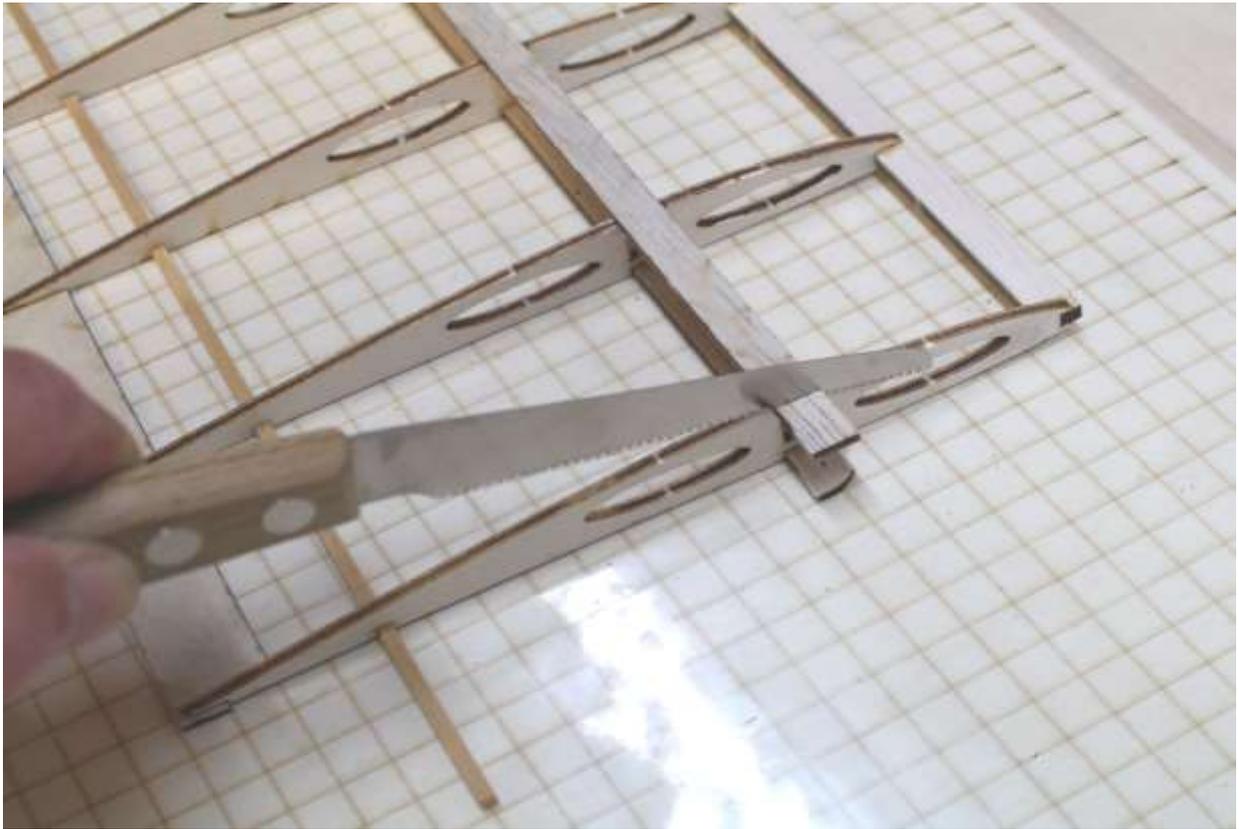
Endleiste (C1) an Rippenenden schieben und verkleben



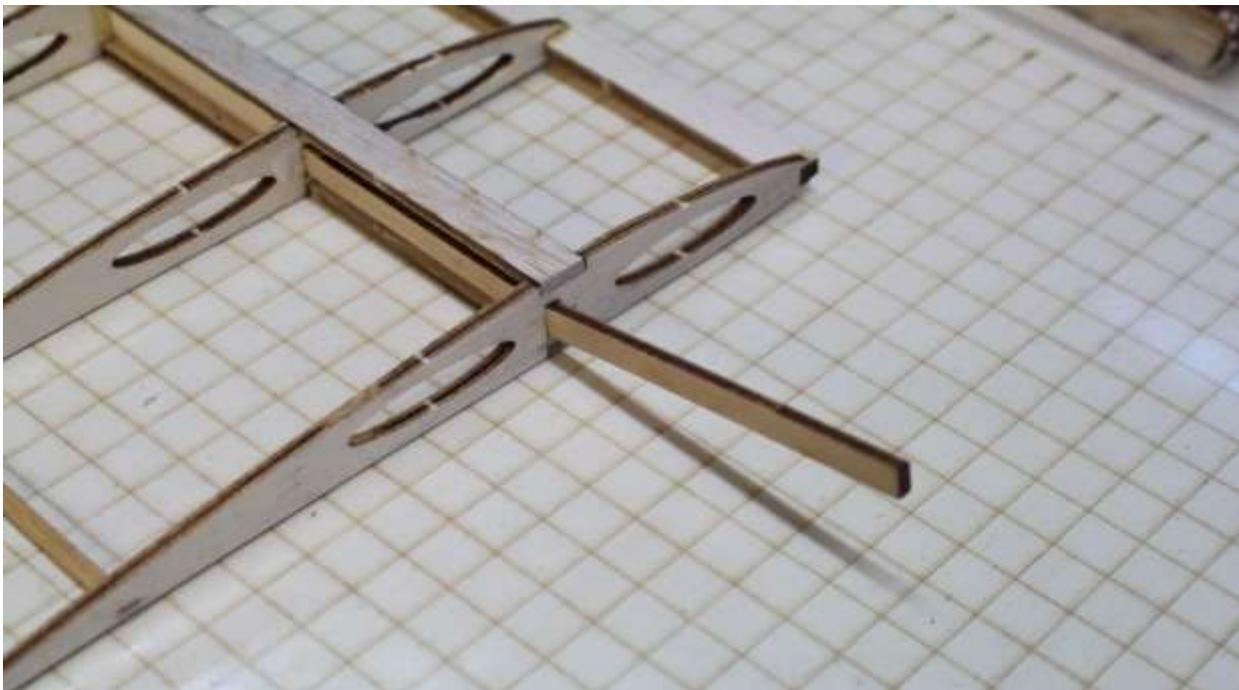
Nasenleiste (D1) einfädeln und verkleben



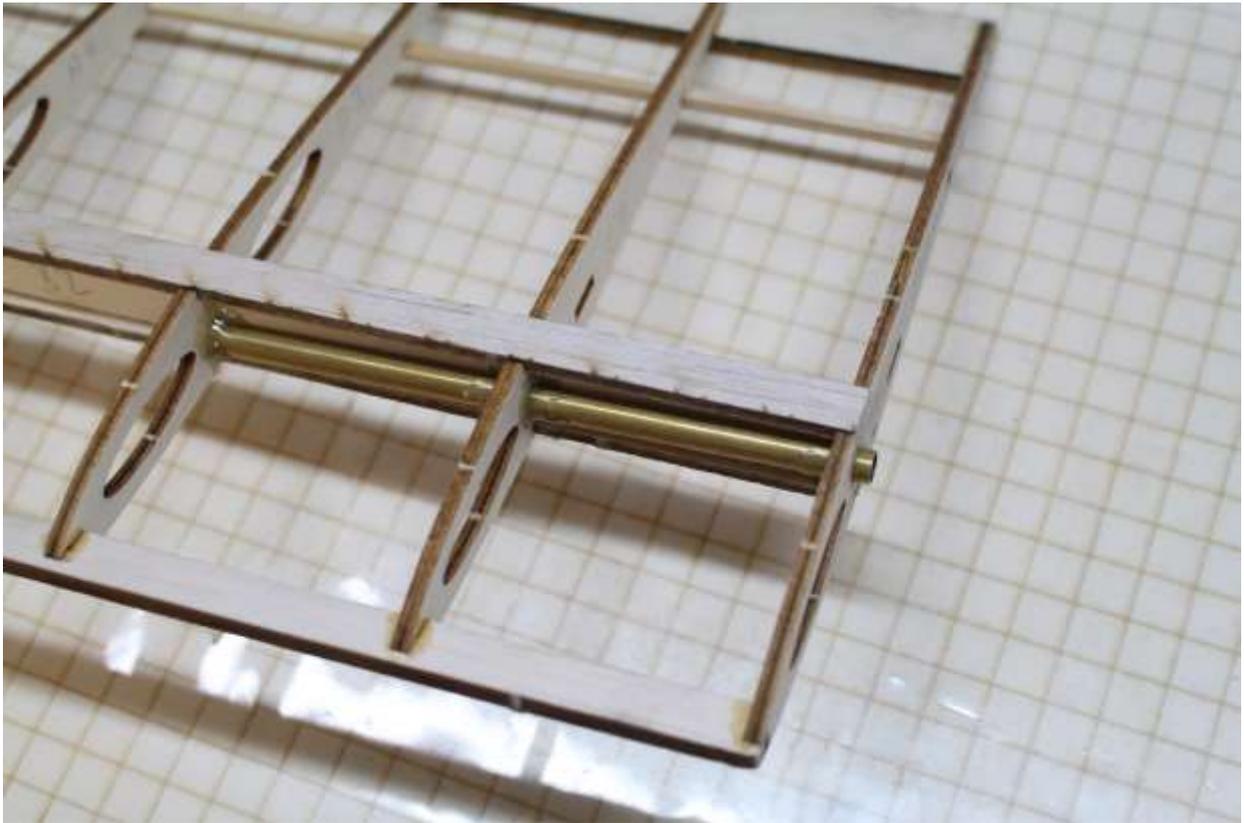
Oberer Hauptholm (Balsa 10×3×510mm) einkleben



Nach dem Trocknen des Klebers die Überstände an beiden Seiten entfernen und plan schleifen



Verbinder (F1) in Rippen (A5) einkleben



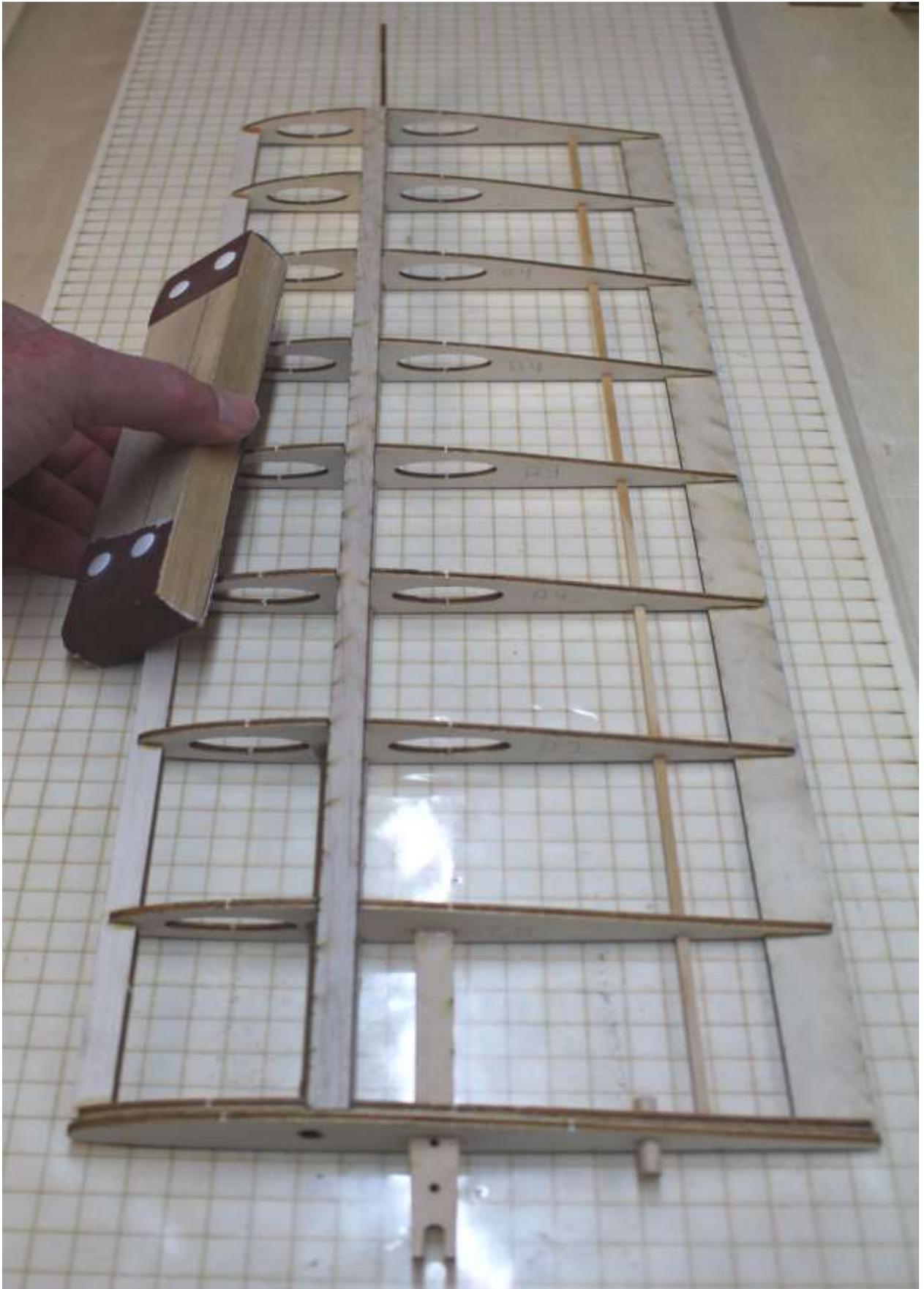
Messingrohr ( $\text{Ø}6 \times 5$ ) in Rippen (A1 bis A3) mit 5-min-Epoxy einkleben. Das Rohr dabei 3 mm über Rippe (A1) überstehen lassen.



Deckrippe (B4) verleimen. Gleichzeitig Verdrehsicherung (Buche  $\text{Ø}6$  mm) einstecken und verleimen

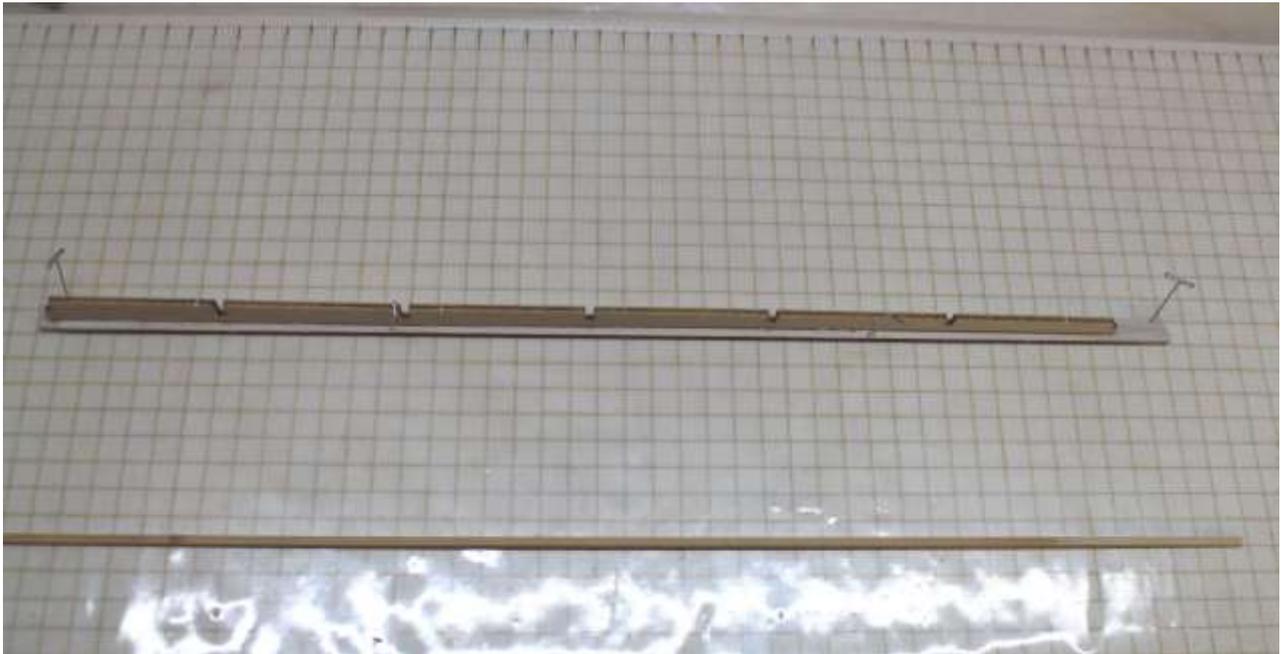


Tragflächensicherung aus (F4) und (F3) verleimen. Danach in Deckrippe (B4) bis Rippe (A2) einschieben und verleimen. Das Gegenstück zur Tragflächensicherung (F2) wird später in die linke Tragflächenhälfte eingebaut

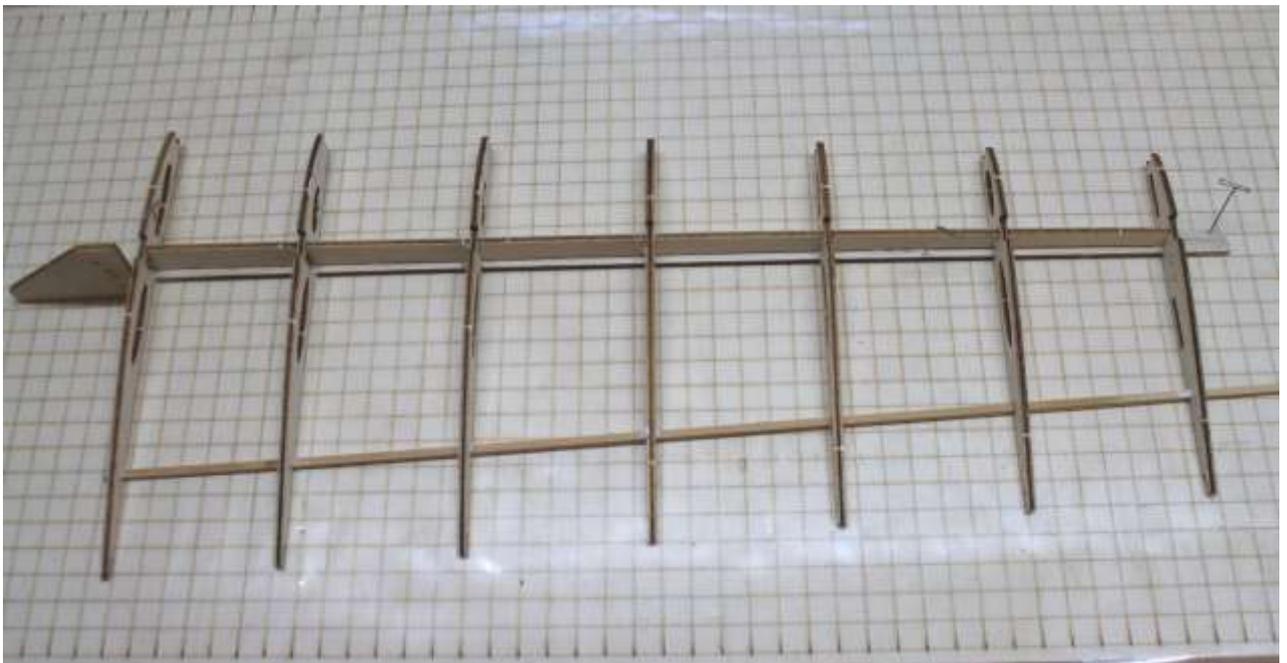


Nasenleiste mit einer langen Schleifplatte verrunden, Tragfläche insgesamt vorsichtig überschleifen

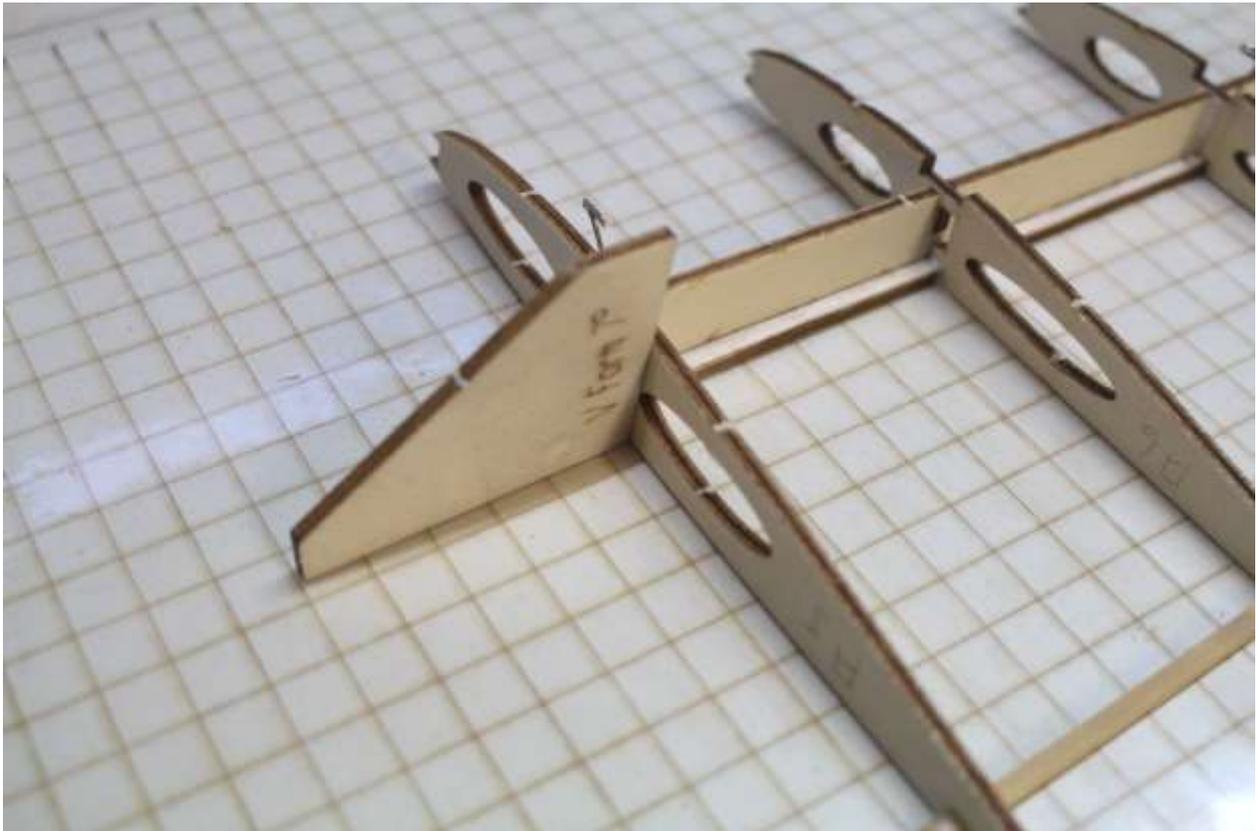
## Bau der äußeren Tragflächenhälfte



Unteren Hauptholm (Balsa 10×3×410) auf Bauunterlage heften  
Rippenkamm (B1) mittig aufkleben  
Hilfsholm (3×3×440) bereit legen



Rippen (A5 bis A11) im Rippenkamm und Hilfsholm verkleben



Die Anschlussrippe (A5) wird schräg in einem Winkel von  $7^\circ$  eingeleimt



Endleiste (C2) an Rippenenden schieben und verkleben  
Nasenleiste (D2) aufstecken und verkleben



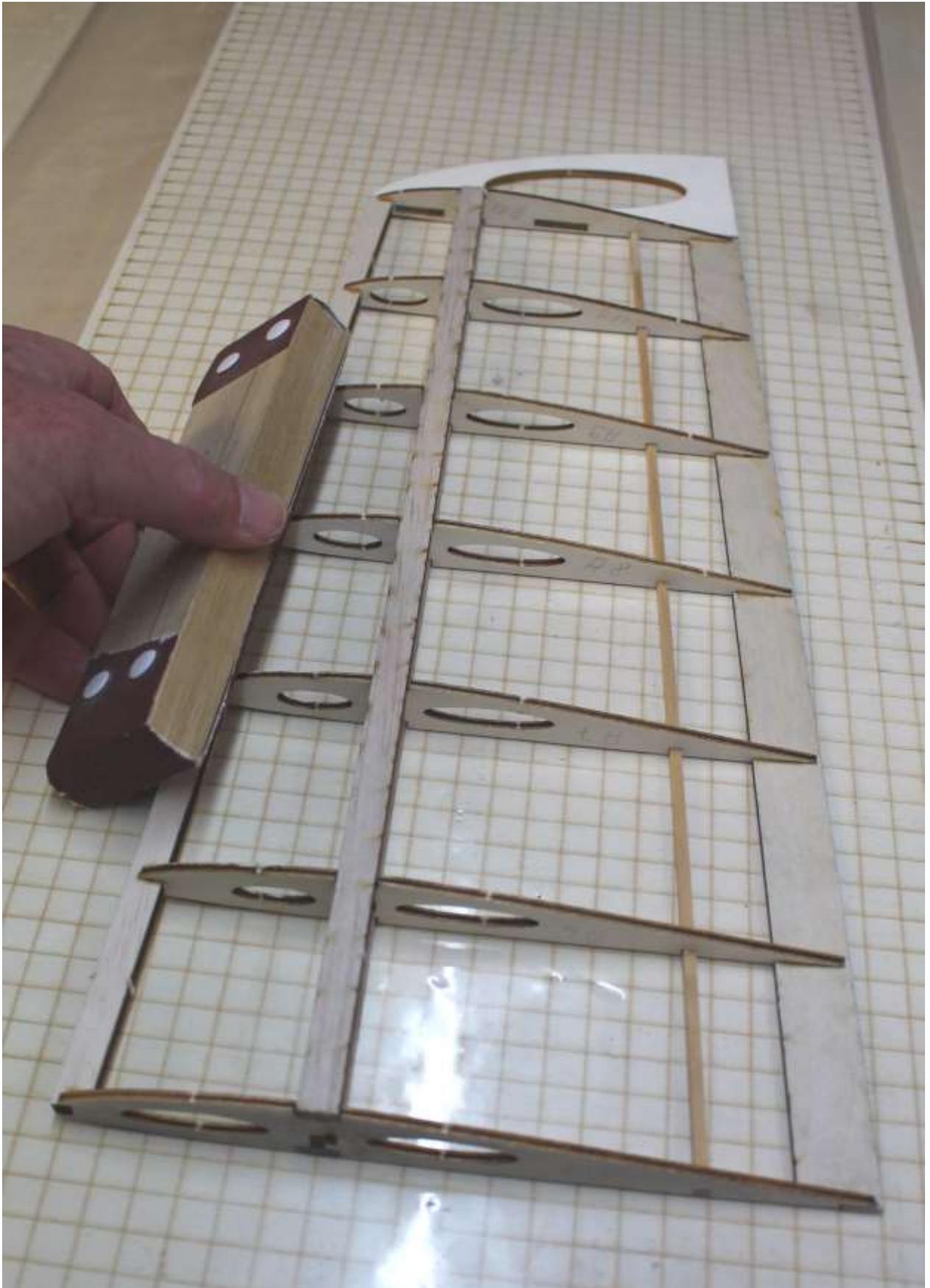
Oberen Haupttholm (Balsa 10×3×410) einkleben



Nach dem Trocknen des Klebers die Überstände an beiden Seiten entfernen und plan schleifen



Randbogen (B3) an Rippe (A11) verleimen



Nasenleiste mit einer langen Schleiflatte verrunden, Tragfläche insgesamt vorsichtig überschleifen

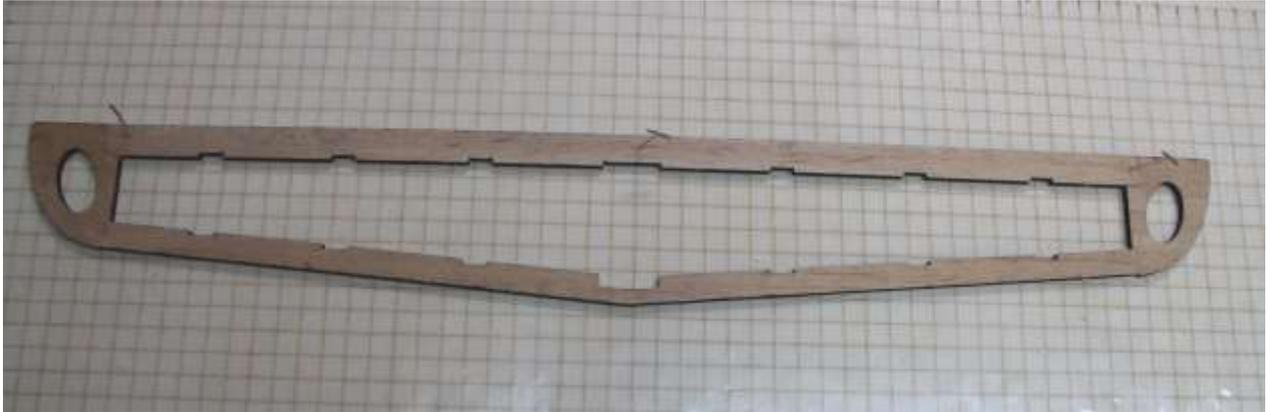


Innen- und Außenfläche miteinander verleimen.

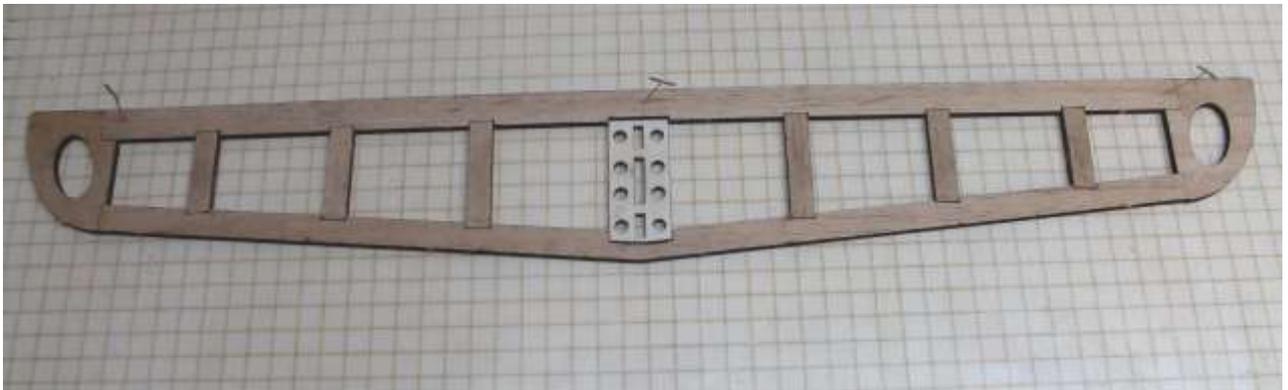


Die Außenrippen von Innen- und Außenfläche müssen plan auf der Bauunterlage auflegen, nicht gegeneinander verdrehen!  
Den Verbinder satt einleimen, er muss vollständig am Rippenkamm anliegen.

## Bau der Leitwerke



Endleiste, Nasenleiste und Randbögen des Höhenleitwerks auf Bauunterlage heften und verleimen



Stege und Mittelteil (M1) einleimen



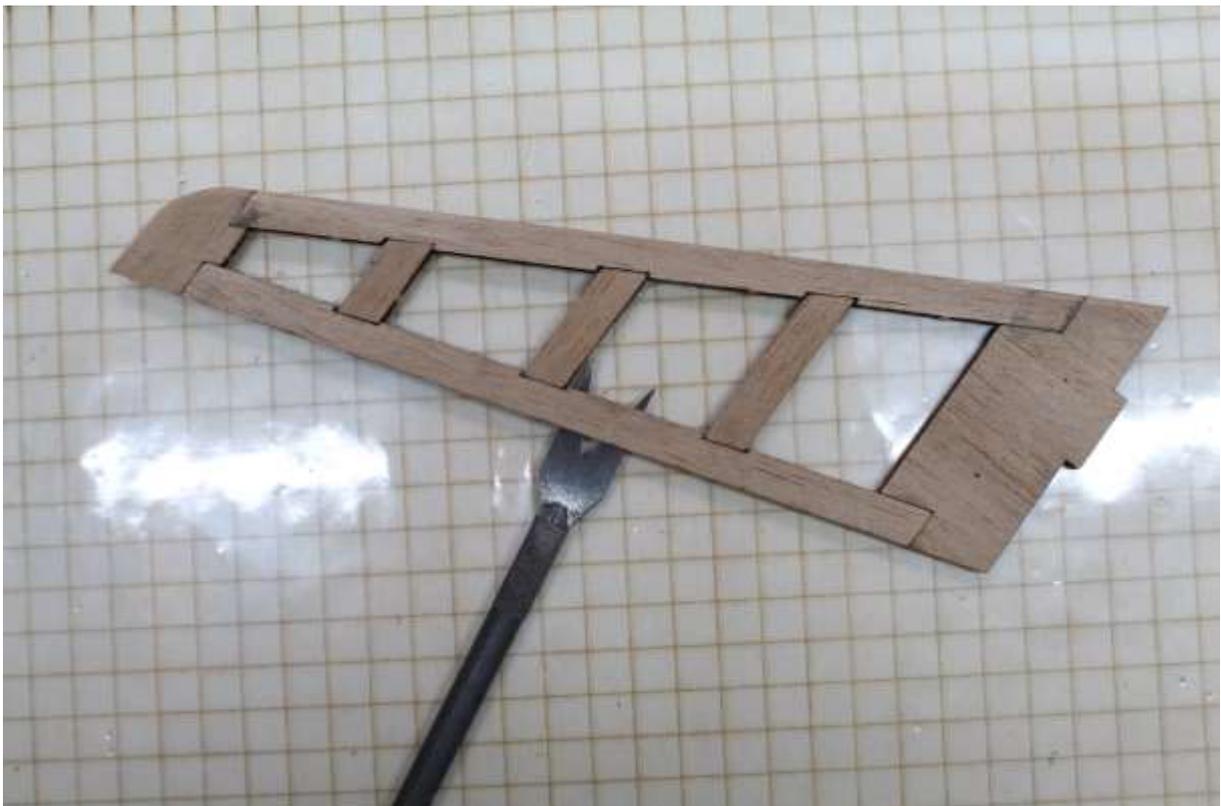
Rahmen des Seitenruders aus den Teilen (K6, K9, K8, K7) zusammensetzen und verleimen und Stege einleimen



Rahmen der Dämpfungfläche aus den Teilen (K1, K3, K2, K4) zusammensetzen, verleimen & Stege einleimen



Eine Mittellinie an den Endleisten der Dämpfungflächen und an den Vorderleisten der Ruderblätter anzeichnen (im Bild das Höhenruder)



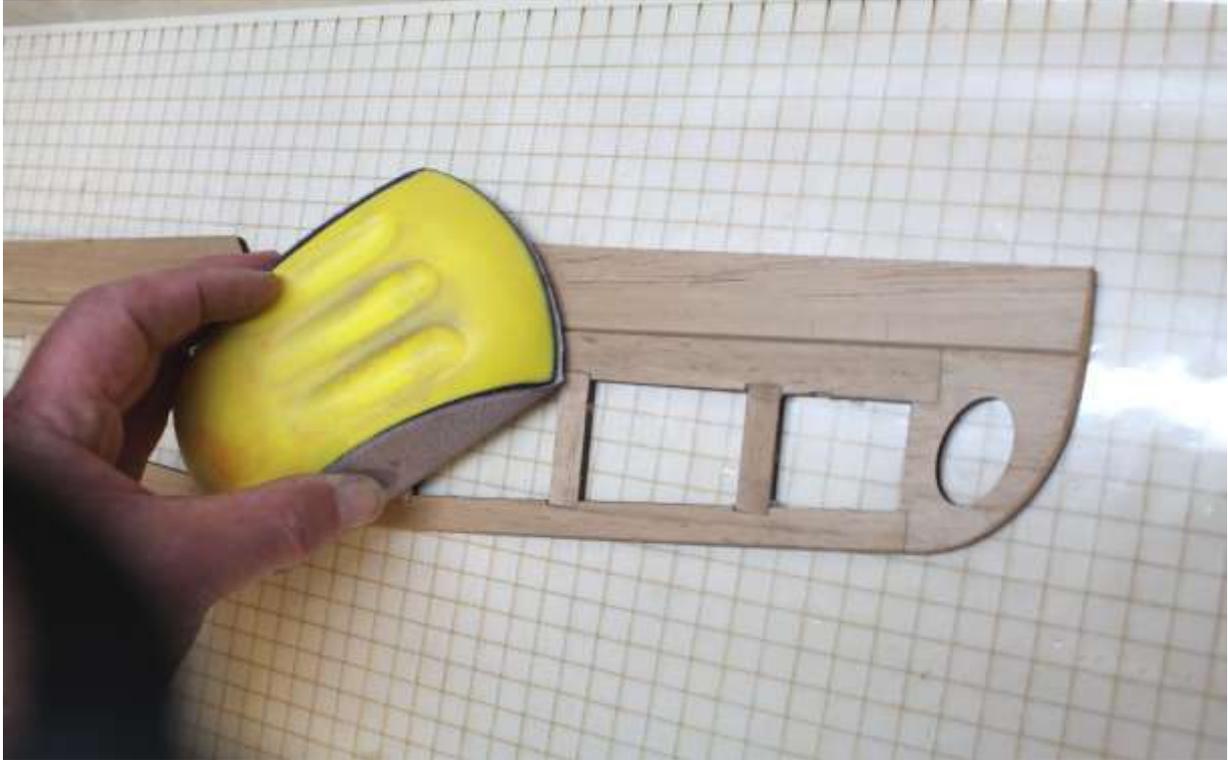
Mit einem Scharnierschlitzmesser # C5829 die Schlitz für die Fließ-Scharniere in die End- und Vorderleisten einarbeiten (im Bild die Dämpfungfläche des Seitenleitwerks)



Vorderleisten der Ruderblätter in einem Winkel von  $45^\circ$  beidseitig spitz schleifen



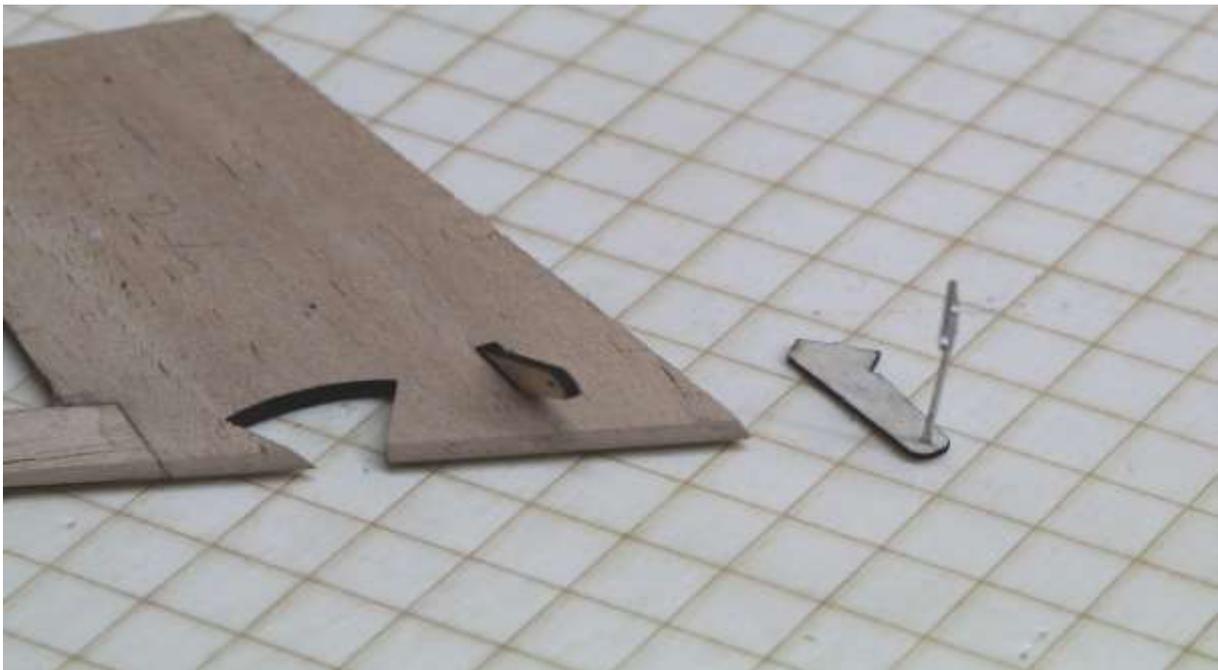
Scharniere an beiden Leitwerken einbringen, Ruderklappen anstecken  
Achtung! Die Scharniere werden erst nach dem Bespannen eingeklebt



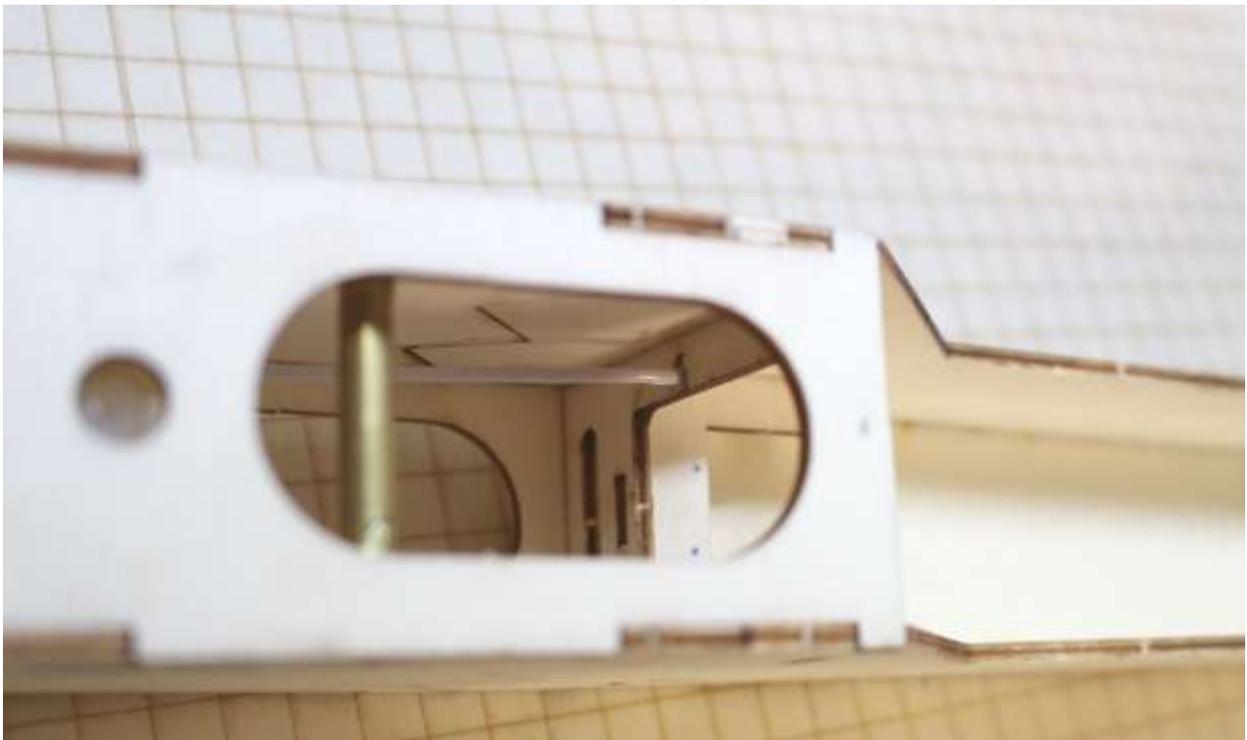
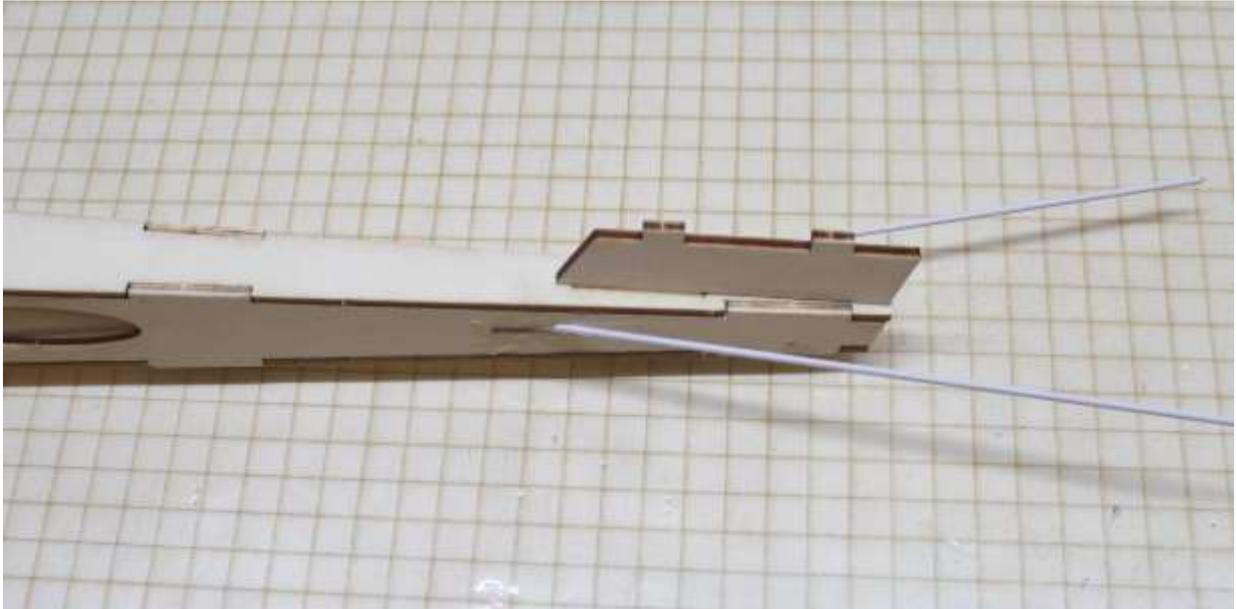
Nasenleisten und Randbögen der Leitwerke verrunden.  
 Leitwerke vorsichtig plan überschleifen und dabei evt. Überstände egalisieren  
 Achtung! Die Hinterkanten der Ruderblätter bleiben scharfkantig, nicht verrunden!

Achtung! Es wird empfohlen, die Leitwerke erst nach dem Bespannen des Modells mit dem Rumpf zu verleimen.

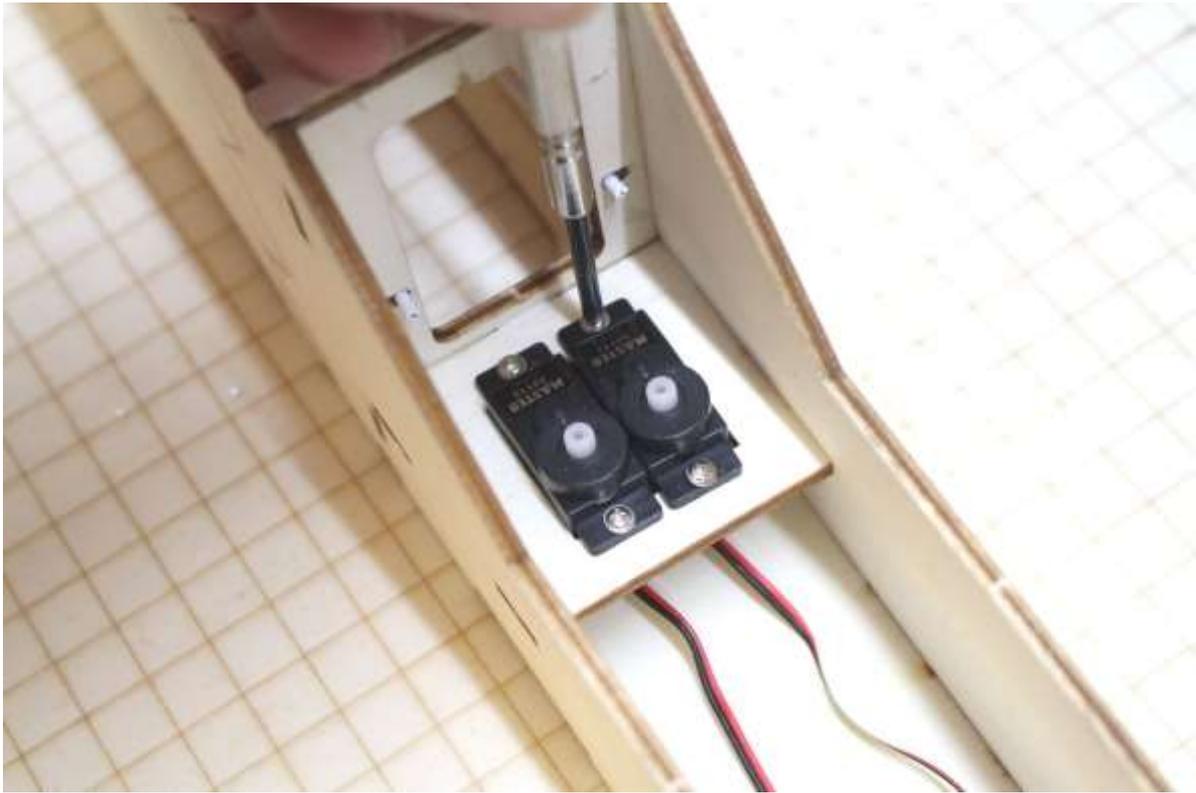
### Einbau der RC-Anlenkungen



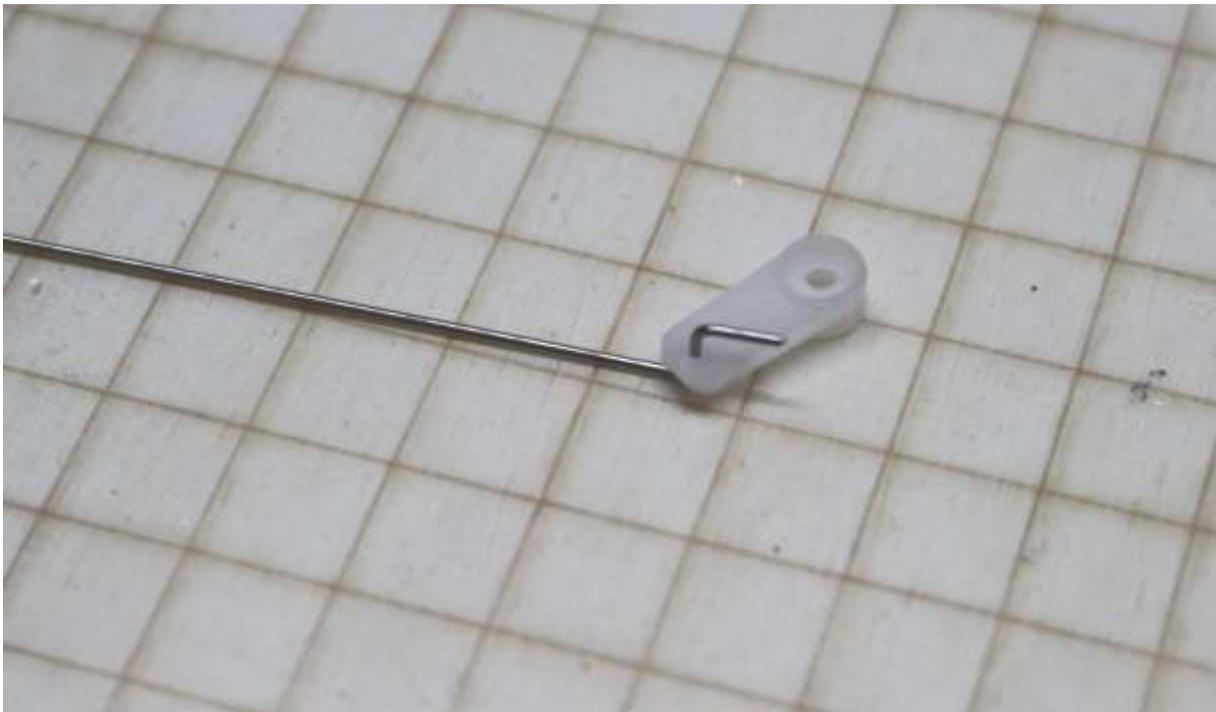
Ruderhörner (C3) für den Einbau vorbereiten. Dazu die Bohrungen mit einer Stecknadel frei stechen.  
 Sitz in den Rudern von Seiten- und Höhenruder prüfen.  
 Ruderhörner (C3) erst nach dem Bespannen des Modells einkleben



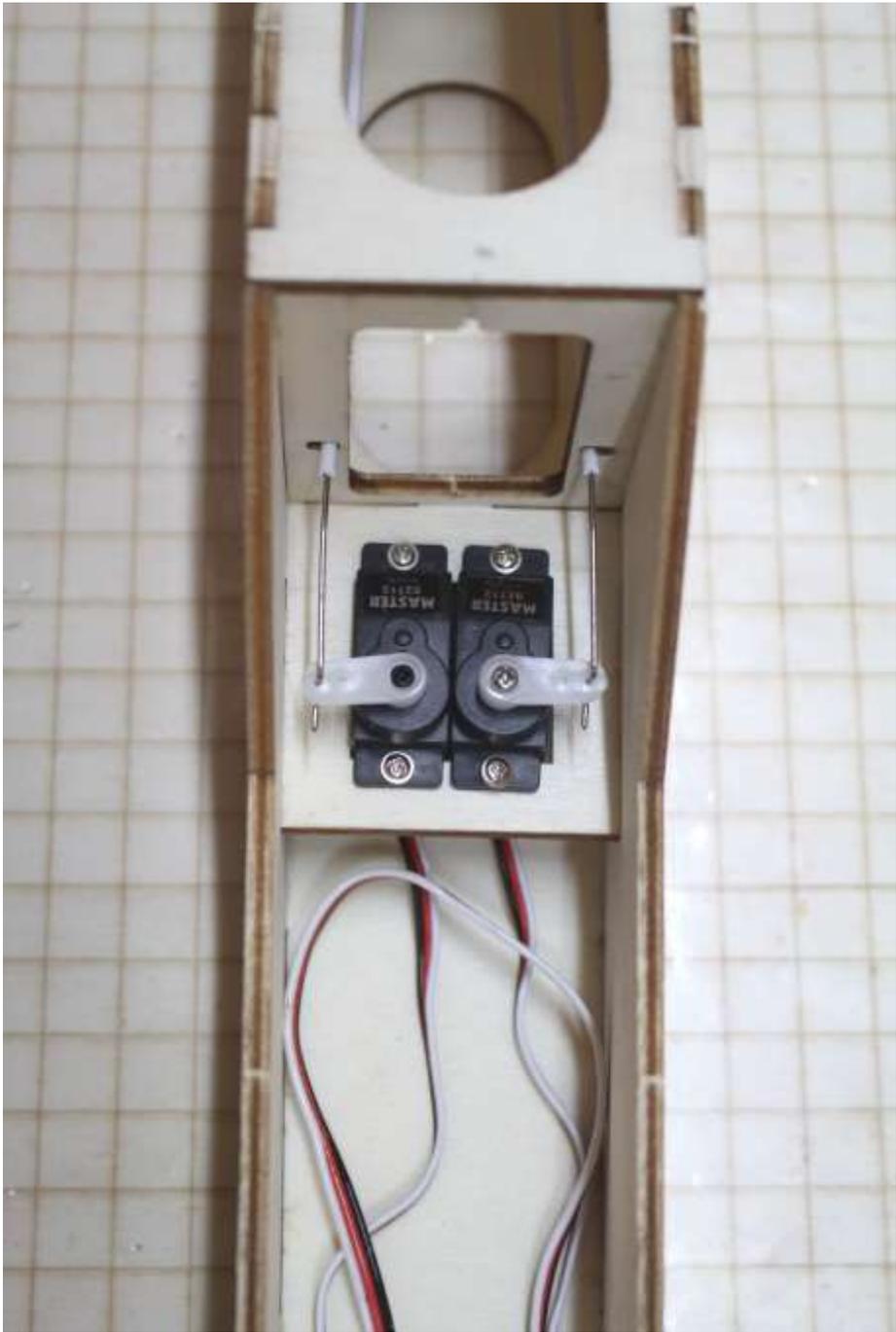
Bowdenzüge für Seiten- und Höhenruder in Rumpf einziehen. Knickfrei verlegen!  
Mit 5-min-Epoxy die Führungsrohre an den Spanten und punktuell am Rumpfboden, sowie am Rumpfheck in den Seitenwänden verkleben



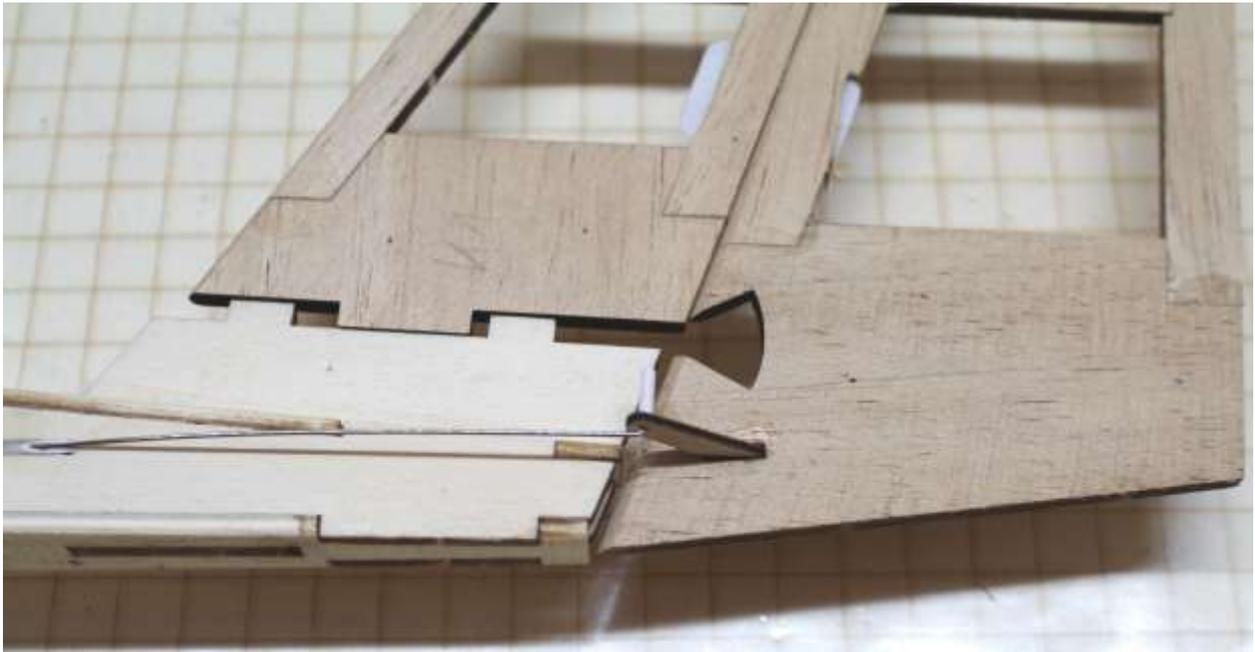
Servos in Servobrett (H6) einsetzen und mit den dem Servo beigelegten Schrauben befestigen



Anlenkungsdraht (Stahldraht  $\varnothing 0,8$  mm) an einem Ende Z-förmig biegen und am Servohebel einhängen



Servos mittels Sender/Empfänger in Neutralstellung bringen  
Anlenkungsdraht mit Servohebel in Bowdenzurohr einfädeln  
Servohebel auf Servo aufsetzen und verschrauben



Da die Leitwerke und Ruderhörner erst nach dem Bespannen des Modells verleimt werden, soll das Foto zu Demonstrationszwecken die Anlenkung an den Rudern verdeutlichen. Dargestellt ohne Höhenruder.

Anlenkungsdraht auf Höhe der Bohrung im Ruderhorn um 90° abwinkeln.

Anlenkungsdraht auf eine Schenkellänge von ca. 10 mm kürzen.

Anlenkungsdraht durch Bohrung im Ruderhorn stecken

Von der Bowdenzughülle ein ca. 6 mm langes Teil abtrennen

Diesen Abschnitt auf den Schenkel des Anlenkungsdrahtes stecken und mit einem kleinen (!! ) Tropfen Sekundenkleber sichern. Damit wird ein unbeabsichtigtes Herausrutschen des Anlenkungsdrahtes verhindert.

### Einbau des Elektro-Antriebs



Motor vom Kabinenausschnitt her nach vorne in den Rumpf schieben und mit 4 Schrauben M4×10 am Motorspant (F1) befestigen



Klapp-Luftschraube komplettieren und auf Motorwelle befestigen



Regler und Akku mit Klettband festlegen.  
Die endgültige Position des Akkus ergibt sich erst beim Einstellen der Schwerpunktlage.

Nach Fertigstellung des Rohbaus kann das Modell bespannt werden. Wir empfehlen Oracover Bespannfolie. Zuvor sollte das Modell vollständig von Staubrückständen befreit werden. Verrußte Schnittstellen vom Laserschneiden vorsichtig abschleifen. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit dem Extron **Folienbügeleisen # C9758**. Nutzen Sie unbedingt einen Extron **Schutzbezug # X9983**, um ein Verkratzen der Folie während des Bügelns zu verhindern.

Der Flugakku kann auf dem Akkubrett mit PICHLER **Klettband # C5534** sicher befestigt werden. Der optimale Schwerpunkt des Modells sollte durch Verschieben des Flugakkus eingestellt werden können. Ggf. muss zusätzlich Ballast # C9830 verwendet werden.

#### **Ruderausschläge (empfohlen)**

Seitenruder = 15mm nach oben und unten

Höhenruder = 6mm nach oben und unten

#### **Schwerpunkt (empfohlen)**

Der optimale Schwerpunkt liegt 57mm von der Flächenvorderkante aus nach hinten gemessen.

#### **Vor jedem Flug**

Der Betrieb von Flugmodellen unterliegt je nach Land unterschiedlichen Bestimmungen. Bitte informieren Sie sich bei Ihrer Landesbehörde über die aktuellen, gesetzlichen Vorschriften. Sie benötigen für den Betrieb von Flugmodellen möglicherweise einen Kenntnisnachweis und eine Versicherung. Wenn Sie Anfänger sind, kontaktieren Sie bitte einen Modellbauverein in Ihrer Nähe und fragen um Unterstützung. Dort hilft man Ihnen gerne.

Alle Informationen dazu erhalten Sie bei **Deutscher Modellflugverband (DMFV)** oder **Deutscher Aeroclub (DAeC)**. Die jeweiligen Adressen und Ansprechpartner finden Sie im Internet.

#### **Erstflug**

Prüfen Sie vor jedem Flug das Modell, Antrieb und Fernsteuerung auf Funktion. Führen Sie einen Reichweitentest durch.

#### **Haftungsausschluss**

Unsere Haftung beschränkt sich auf den Wert des Modellbausatzes. Da wir den ordnungsgemäßen Aufbau und Betrieb des Flugmodells nicht überwachen können, übernehmen wir für Folgeschäden keine Haftung.

#### **Ersatzteile**

Für den Charisma sind Ersatzteile erhältlich. Weitere Infos unter [www.pichler-modellbau.de](http://www.pichler-modellbau.de) bzw. im Online Shop.

#### **Fragen, Anregungen & technische Unterstützung**

Schreiben Sie uns bitte eine eMail an [service@pichler.de](mailto:service@pichler.de)

#### **WICHTIGER HINWEIS**

Bitte prüfen Sie auf der Charisma Produktseite in unserem Online Shop, ob eine neuere Version dieser Anleitung bzw. Ergänzungen dazu erhältlich sind.

© Pichler Modellbau, Mai 2022

Bauanleitung Charisma, Version 1.1

Änderungen und Irrtümer vorbehalten