BAUANLEITUNG COBRA 4K # 2737

Sehr geehrter Kunde!

Diese Ihnen vorliegende Bauanleitung wurde zum Zwecke der schnelleren Auslieferung des Modells noch nicht im gewohnten Robbe Design Standard erstellt.
Dies wird in den nächsten Wochen nachgeholt werden. Der Inhalt entspricht jedoch exakt der späteren Druckversion. Updates sind unter www.robbe.com beim Modell direkt ersichtlich. Für Fragen oder bei Unklarheiten diesbezüglich stehen wir gerne zur Verfügung.



Technische Daten:

Spannweite:	2.005mm
Länge:	1.026mm
Fluggewicht:	ab 850g
Flächeninhalt:	33,40+5,30dm²
Flächenbelastung:	ab 22,00dm²
Steuerung:	Seitenruder, Höhenruder Querruder, Wölbklappe eventuell Motor
Profil:	JX-GT strak

Es freut uns, dass Sie sich für ein Produkt von robbe MODELLSPORT entschieden haben.
Lesen Sie diese Bauanleitung vor Baubeginn sorgfältig durch und lesen Sie beim Bauen immer einige Schritte voraus, um den Ablauf zu verstehen. Dann kann beim Bauen nichts Unerwartetes passieren.

Allgemeines zum Modell:

Der **Cobra 4K** ist eine Weiterentwicklung der Cobra 2.0 und stammt ursprünglich aus den frühen 70er Jahren. Die zeitlose Optik, die elegante Linienführung und der einfache Aufbau wurden zum Anlass genommen, das Modell weiter zu denken und es für den anspruchsvollen Modellbauer und Modellflieger weiter zu entwickeln.
Die Konstruktion wurde dem heutigen Konstruktionsstandard angepasst, die Optik geringfügig zum damaligen Modell, verändert. Die Spannweite und die Proportionen wurden zugunsten der besseren Materialdimensionsausnutzung angepasst. Die ursprüngliche Spannweite von 220cm wurde auf genau 200cm reduziert, die restlichen Abmessungen entsprechend angepasst, Querruder und Wölbklappen ergänzt und die V-Form verringert.

Der konstruktive Aufbau der Tragfläche entspricht dem derzeitigen Stand für Holz-Hang-Flugmodelle, sodass in der Luft alle üblichen Kunstflugfiguren geflogen werden können.

Durch das abnehmbare Höhenleitwerk und die 2-teilige Tragfläche ist das Modell sehr transportfreundlich. Die Tragfläche wird mit 2 M4 Schrauben am Rumpf gehalten. An der Flächennase greifen zwei GFK-Zungen in eine Spantöffnung im Rumpf.

Der **Bausatz** und die Flugeigenschaften sind, **für den fortgeschrittenen Modellbauer** und Piloten geeignet!

Der **Rumpfausbau** wurde so gestaltet, dass ausgesuchte Komponenten Platz finden. Daher ist es ratsam, die empfohlenen Komponenten zu verwenden, um hier keinen zusätzlichen Bastelaufwand zu erhalten. Eigeninitiative ist jedoch gerne willkommen.

Der ***COBRA*** eignet sich besonders gut für Thermikflüge in der Ebene, macht aber auch am Hang eine sehr gute Figur. Der Start erfolgt hier wie früher, am einfachsten mit einem Hochstartgummi. Mit einer Ausgangshöhe von ca. 90m ist bei entsprechender Wetterlage, Thermikanschluss garantiert.
Je nach Lust und Laune ist es aber auch möglich, den *Cobra 4K* mit einem Nasenantrieb auszustatten. Die zusätzlichen Bauteile hierfür sind im Bausatz enthalten. Eine Motorempfehlung ist am Bauplan bzw. weiter hinten in der Anleitung vermerkt.

Als Profil wird hier ein JX-GT strak verwendet. Das Profil wurde ursprünglich für die f3f Klasse entwickelt. Das verspricht sehr ausgewogene, dynamische und trotzdem gutmütige Flugeigenschaften. Mit dieser Profilierung lässt sich der *Cobra* in der Thermik sehr langsam fliegen, lässt sich eng kreisen und nimmt dabei jeden Hauch von Thermik mit. Mit einem Fluggewicht von knapp 1000g (in der E-Ausführung) ist das Modell ein sehr guter Allrounder. Einmal in der Thermik eingekreist, steigt das Modell sehr gut und schnell nach oben. Die gewonnene Höhe kann anschließend je nach Lust und Laune mit Kunstflugfiguren oder einfach nur mit schnellen Vorbeiflügen wieder abgebaut werden. Der Einsatz der Wölbklappen erweitert das Einsatzgebiet nochmals deutlich. Hangflug ist bei leichten als auch windigen Bedingungen sehr gut möglich. Das Modell setzt hierbei nicht die Grenzen.
Die Landungen gelingen mit der Butterfly-Stellung auch auf kleinen Landewiesen punktgenau. Wenn die passende Tiefenruderbeimischung eingestellt ist, ist es schon fast ein Kinderspiel die Cobra bei Fuß zu landen.

Das Modell wird komplett in Holz, mit verschiedenen Holzsorten, aufgebaut.
Die **Tragfläche** wird mit Kieferholm und einer Nasenbeplankung aus 0.4mm Sperrholz, in zweiteiliger Bauweise erstellt. Der Aufbau erfolgt ganz konventionell auf dem Baubrett liegend. Eine Schränkung ist im Strak der Rippen bereits berücksichtigt. Eine zusätzliche geometrische Verwindung im äußeren Drittel zum Randbogen hin, ist nicht erforderlich.

Der **Rumpf** ist grundsätzlich als Kastenrumpf konzeptioniert, der mit Dreikantleisten in den Ecken versteift wird und durch diese dann schlussendlich auch sehr schön verrundet werden kann. Die Linienführung des Modells ist einfach, aber elegant gehalten und wurde so von 1973 1:1 übernommen.
Je nach Ausführung, ob als Segler oder E-Segler, haben die Servos unterschiedliche Positionen im Rumpf, um dem E-Antrieb mit seinen Antriebskomponenten ausreichend Platz zu bieten.

Die Anleitung ist so aufgebaut, dass die einzelnen Bauschritte verständlich für den Modellbauanfänger dargestellt sind. Bilder der Baustufen verdeutlichen die Schritte noch zusätzlich und lassen *hoffentlich* keine Fragen offen. Besondere Tipps werden optisch hervorgehoben.

<u>Werkzeug und Zubehör:</u>
Balsamesser, Schleifpapier der Körnung 120 und 320, Feinsäge, Stecknadeln und Wäscheklammern, Gewichte zum Beschweren



<u>Klebstoffe:</u>
Mittelflüssiger Sekundenkleber (**SK**), Holzleim (**HL**), 10min oder 30min EpoxyHarz (**EH**)
Die verschiedenen Klebstoffe werden mit ihrer Abkürzung bei den einzelnen Klebeschritten angeführt.

<u>Modellaufbau:</u>
Die Laserteile sind noch aus den Trägerbrettchen zu lösen. Die Brandstellen ***können*** leicht (mit einem 320er Papier) überschliffen werden, um eine bessere Verklebung mit anderen Bauteilen zu erhalten (ein komplettes Entfernen der Brandstelle ist nicht erforderlich!). Die Leisten sind in der erforderlichen Länge im Bausatz enthalten. Dickenkontrollen und -anpassungen sind aufgrund der Materialtoleranzen jedoch **unbedingt** erforderlich!

Die Tragfläche wird, wie zuvor schon erwähnt, konventionell, eben auf dem Baubrett liegend, aufgebaut. Bitte hier die Bauteile richtig verbauen – zB. untere und obere Tragflächenbeplankung nicht verwechseln!
Die Bezeichnung **unten** und **oben** richtet sich nach „in Flugrichtung“ gesehen.

Die Rumpfspanten mit den Rumpfseitenteilen sind um einen verzugsfreien und ausgerichteten Aufbau zu erhalten, miteinander verzapft. Es ist normalerweise kein Problem, diesen auch ohne Helling verzugsfrei aufzubauen. Es erfordert vielleicht etwas handwerkliches Geschick, da die Teile hin und wieder relativ streng ineinanderpassen. Erforderlichenfalls reicht es, den Abbrand des Lasers zu beseitigen, damit die Teile „spannungsfrei“ ineinandergeschoben werden können. Ansonsten gilt, immer das zu steckende Teil, dünner schleifen. *Nie eine Ausnehmung, eine Öffnung größer schleifen oder schneiden!*
Das Höhenleitwerk braucht keine Schablonen, es wird lediglich über dem Bauplan mit den Laserteilen zusammengeklebt.

Die Tragfläche wird 2-teilig aufgebaut. Um die richtige V-Form beim Knick zu erhalten, sind die Führungsrohre in der Fläche schräg verlaufend eingebaut. Der Steckungsstab ist ein gerader Rundstab mit 5mm Durchmesser. Die Holmverkastung gibt an der Wurzel die Schrägstellung der ersten Rippe vor. Die restlichen Rippen sitzen alle im 90° Winkel zum Baubrett.

Das Testmodell wurde mit verschiedenen aktuell erhältlichen Bügelfolien bespannt. Die Holzoberflächen müssen vor dem Bespannen gründlich mit dem Staubsauger staubfrei gemacht werden. Wenn sie naturbelassen bleiben sollen, dann zumindest mit Porenfüller 3x behandeln, zwischenschleifen und einen Letztanstrich mit diesem, damit das Holz wasserabweisend wird. Die Rippenfelder können entweder mit Folie, mit Papier oder Seidengewebe bespannt werden. Je nach Können des Modellbauers.

Als Servos empfehlen wir:

- **2 Stk** Robbe FS166 BB MG HV # 9123 oder 2Stk FS155 HV #9111 im Rumpf
- **4 Stk** Robbe FS29X HV #9126 in der Fläche

Als Empfängerakku empfehlen wir:

- 4-zelligen NiMH Akku mit AA-Zellengröße (ca. 2000mA) oder
- 2s Lipo mit 1600-2200mA (zB. RO-POWER ULTRA Life PO4 2100MAH 7,4V #7413 für HV Betrieb)

Als Antriebsset empfehlen wir:

- RO-Power Torque 2837 1100kV #5819
- 34-35mm Spinner zB. Aeronaut Z-Spinner Dm35mm #725173
- 9x7 Klappluftschraube zB. Aeronaut „Z“ 10x5“ #723923
- 3s Lipo Flugakku 1300-1800mAh (z.B. Ro-Power Ultra 1300mAh) #7356
- 40A Regler Ro-Control 4-30 V2 #8743



Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg beim Bauen des Modells.

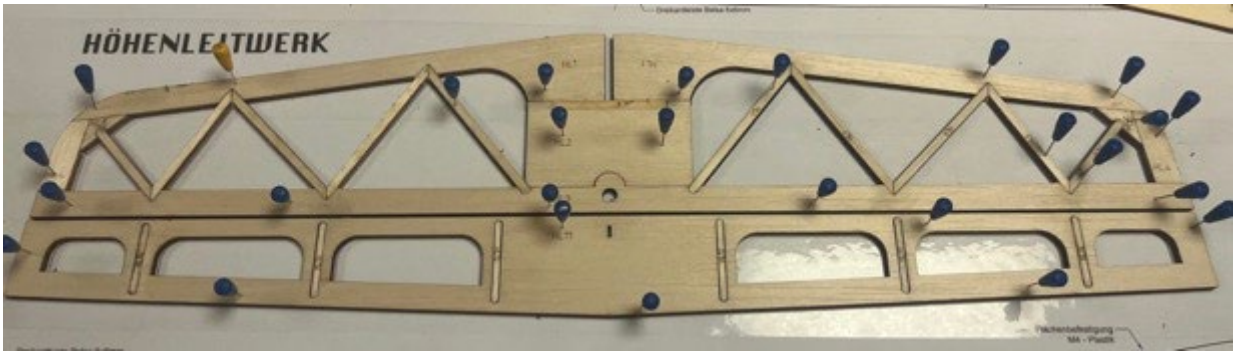
MODELLAUFBAU

HÖHENLEITWERK

Das Höhenleitwerk wird aus 4mm Balsa aufgebaut und besteht hauptsächlich aus gelaserten Teilen.

Die Teile **HL1** bis **HL14** werden aus dem Trägerbrett gelöst und über dem Bauplan zusammengeklebt (HL oder SK). Den Bauplan zuerst mit transparentem Klebeband schützen.

Flosse und Ruder entstehen gleichzeitig.



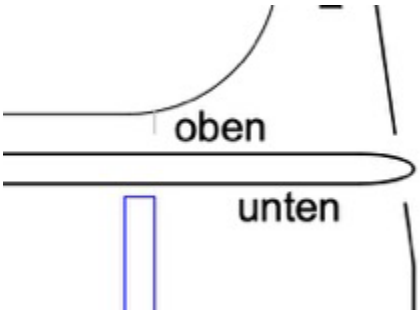
In die Ausnehmung von **HL2** wird die beiliegende **Kieferleiste – 4x4mm** – eingepasst und eingeklebt. (HL oder SK)

In die Runde Öffnung wird der 4mm dicke Scheibenmagnet geklebt.

Nachdem der Kleber getrocknet ist, wird das Leitwerk bereits gefühlvoll, plangeschliffen.

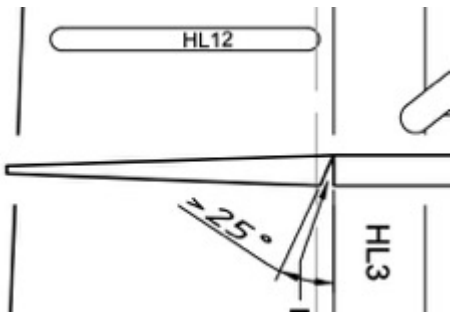
Danach das Leitwerk umgedreht und die Unterseite ebenfalls plan schleifen.

Die Nasenleiste der Flosse wird lt. der Schnittzeichnung, ellipsenförmig abgerundet.



Am Ruder wird der Freiwinkel, damit sich das Ruder nach unten bewegen kann, hergestellt. Dieser kann entweder mit einem Balsahobel und/oder auch mit einem Schleifklotz ausgeführt werden.

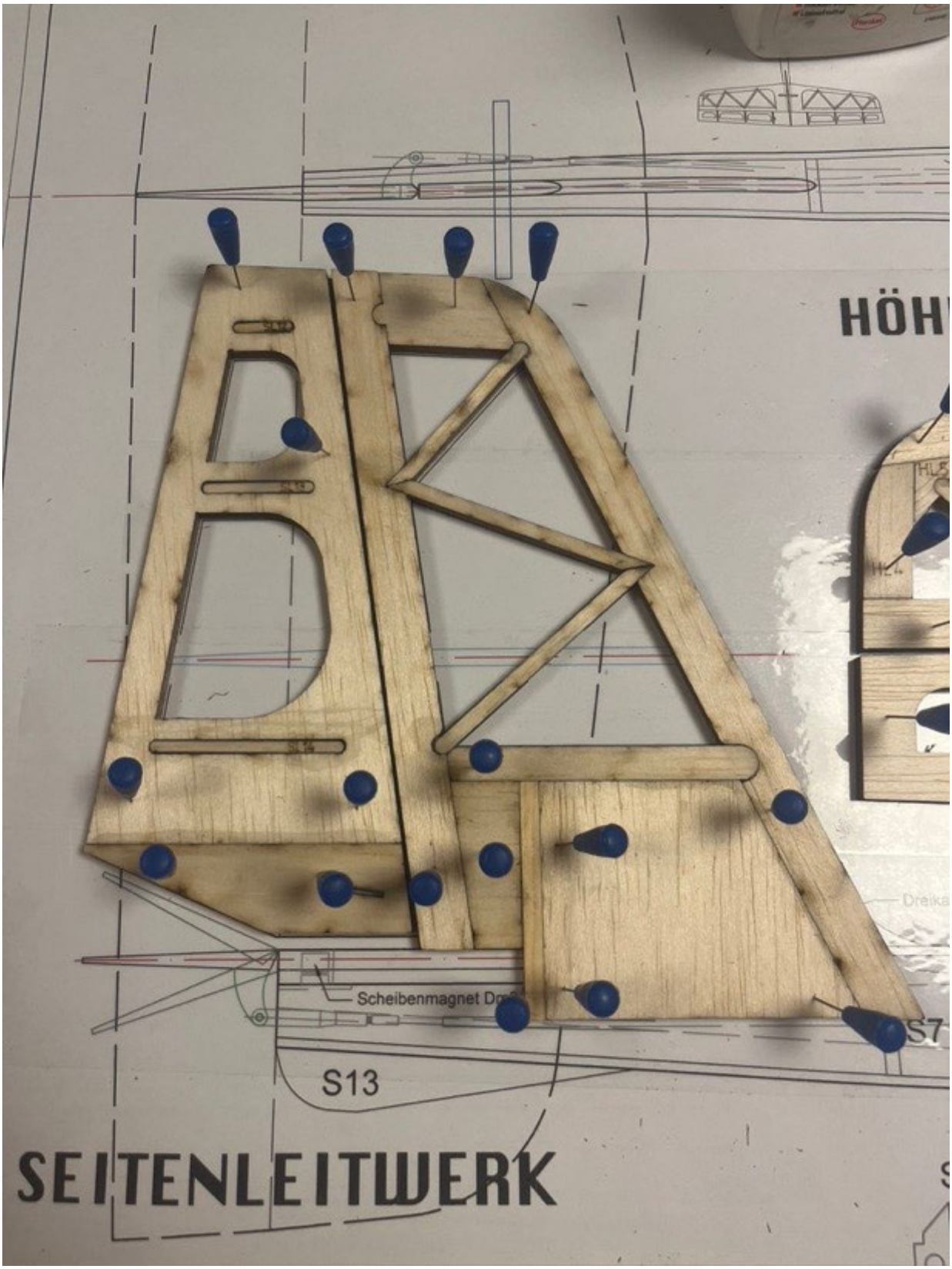
Die Endkante des Ruders ist als symmetrischer Keil aus zu schleifen, sodass sich eine Endkantendicke von ca. 0.5-1.0mm ergibt.



An der Nasenleiste, geführt vom seitlichen Schlitz in der Flosse, werden an der Leitwerksunterseite nun noch die beiden CFK-Plättchen – 3.0x0.5x20mm - angeklebt. Diese greifen später dann in einen Schlitz des Rumpfes und halten die Nasenleiste fest.

Das Höhenleitwerk ist somit fertig und kann auch schon bespannt werden.

SEITENLEITWERK



Das Seitenleitwerk wird ebenso über dem Bauplan zusammengeklebt.

Den Bereich des Bauplanes vorher wieder mit transparentem Paketklebeband oder Bucheinbindefolie schützen.

Die Leitwerksfinne und das Ruder mit den Teilen **SL1** bis **SL14** zusammengeklebt. (HL oder SK)

In den Spalt zwischen SL1 und SL5 wird wieder eine **4x4mm Kieferleiste** eingeklebt. (HL)

Die Nasenleiste der Flosse wird lt. der Schnittzeichnung am Bauplan, ellipsenförmig abgerundet.

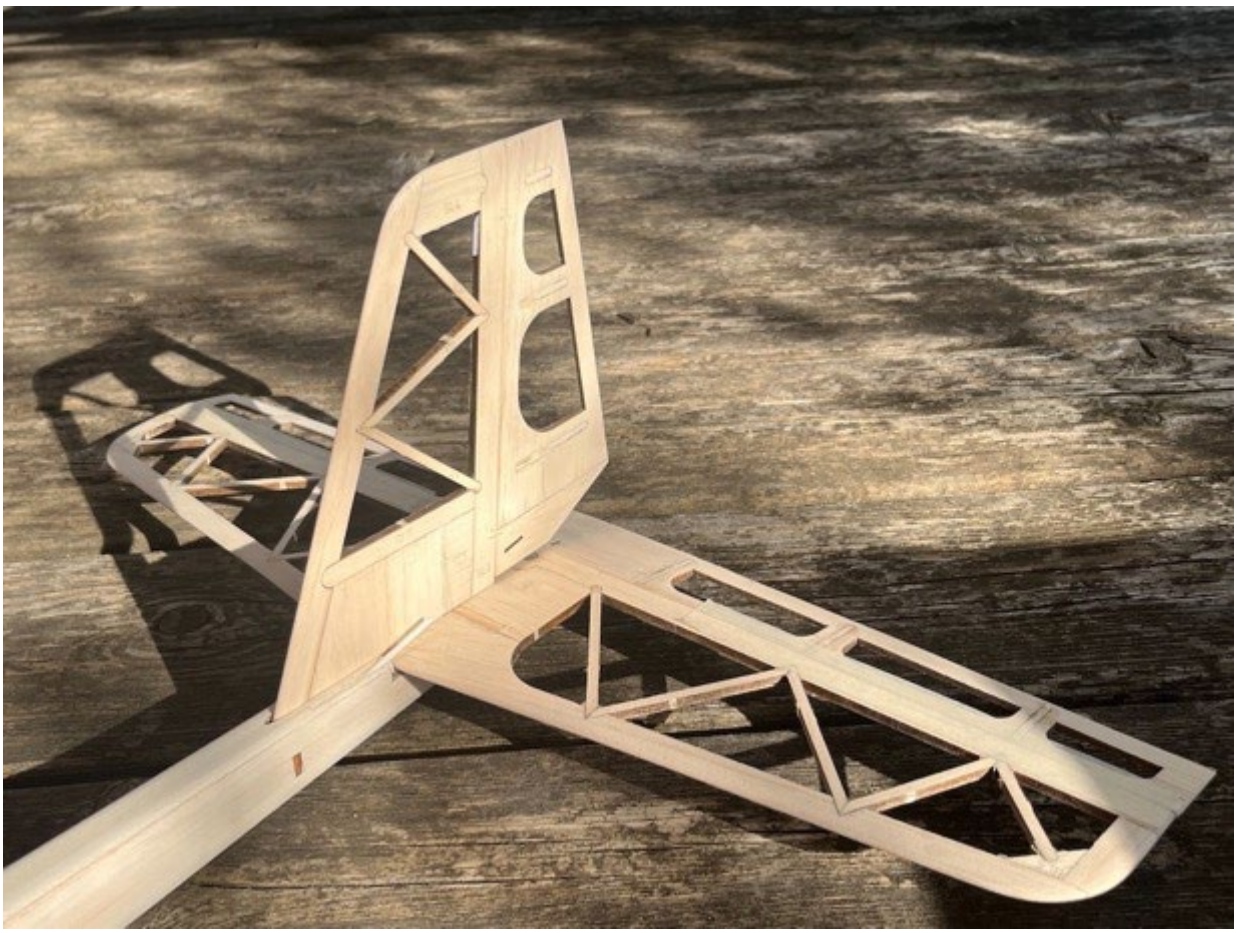
Am Ruder wird ein Keil an der Rudernase hergestellt, damit sich das Ruder nach beiden Seiten bewegen kann. Dieser Keil wird entweder mit einem Balsahobel und/oder einem Schleifklotz hergestellt.

Die Endkante des Ruders ist als symmetrischer Keil auszubilden, sodass sich eine Endkantendicke von ca. 0.5-1.0mm ergibt.

Die **Vliesscharniere** – 3Stk – werden, nachdem ein Schnitt mit dem Balsacutter in Finne und Ruder hergestellt wurde, eingeschoben. Ein Ruderspalt von maximal 0.5mm ist anzustreben. Eingeklebt werden die Vliesscharniere mit dünnflüssigen Sekundenkleber.

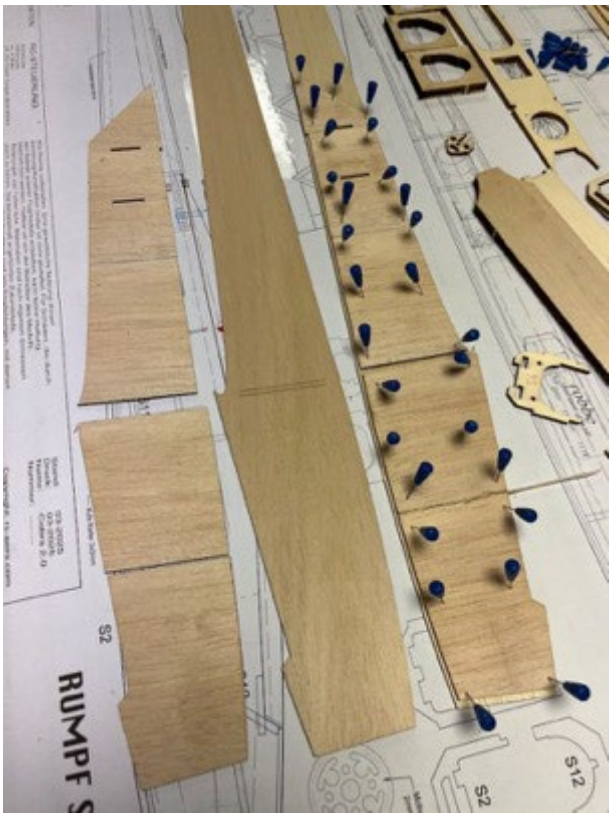
Das Ruder muss, nachdem die Scharniere eingesetzt wurden, in einer Ebene mit der Finne liegen. Es darf kein Versatz erkennbar sein.
Geringe Unterschiede können mit dem Schleifklotz beseitigt werden, ansonsten ist der Schnitt im Holz für das Scharnier neu zu machen.

Das Seitenleitwerk ist somit auch bespannfertig.

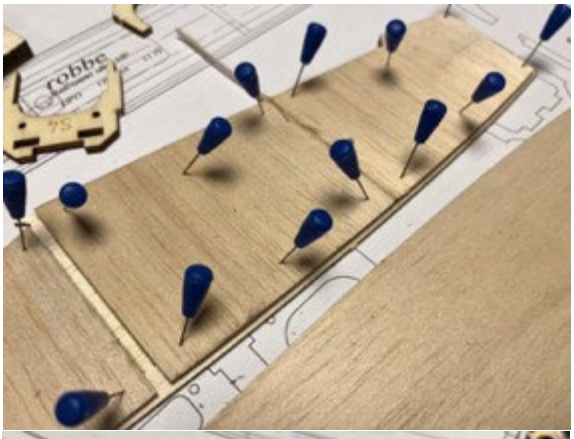


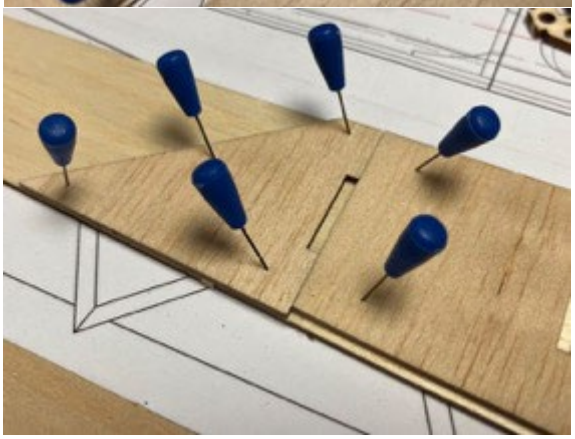
RUMPF

Alle erforderlichen Spanten für den Rumpf werden ausgelöst und aufgelegt – 3mm Pappelsperrholz.



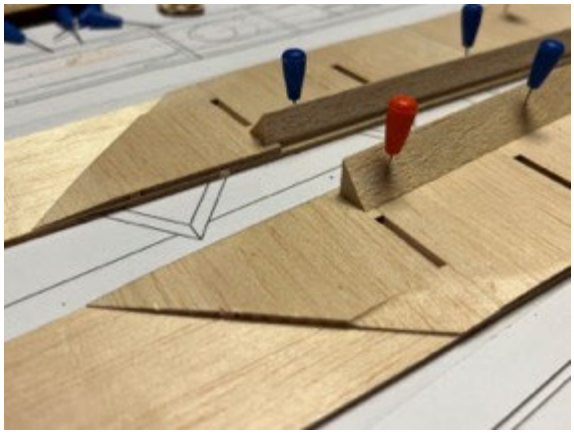
Die Rumpfseitenwände **A-R** und **A-L** (rechte und linke Seite) werden auf der Innenseite mit den **Teilen V1** bis **V6** aufgedoppelt.
Die Position der Rumpfspanten ist auf den Seitenwänden markiert und muss freigehalten werden.
Die Aufdoppelung an der Kante der Flächenauflage und des Kabinendeckels bündig aufkleben.
Auf der Unterseite, wo später der Rumpfboden angeklebt wird, bleibt ein Absatz von 2mm.
Falls erforderlich, die Teile der Aufdoppelung etwas anpassen.





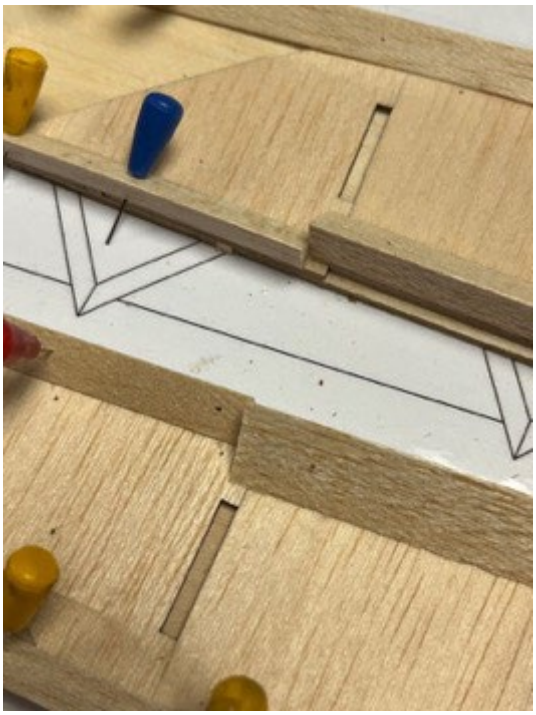
V6 ist dann wieder oben und unten mit der Rumpfseitenwand bündig.

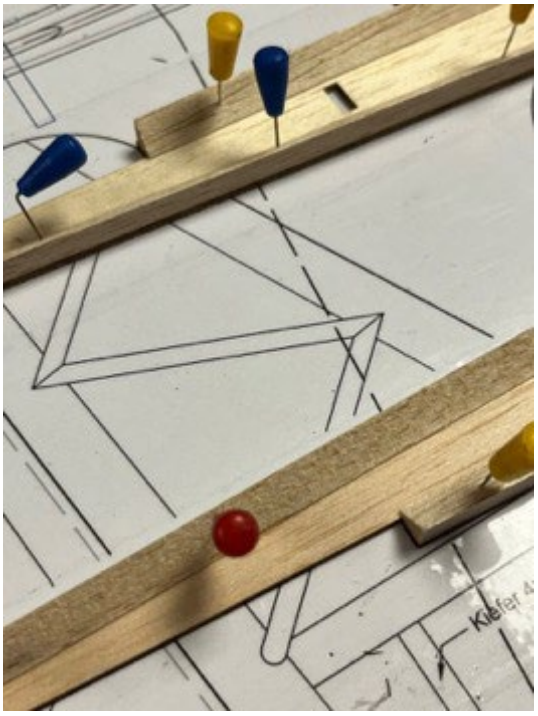
Die **Dreikantleisten** laufen über diese Aufdoppelung. Daher ist es notwendig, die Bereiche der 3-Kantleisten abzuflachen – siehe Bild unten.



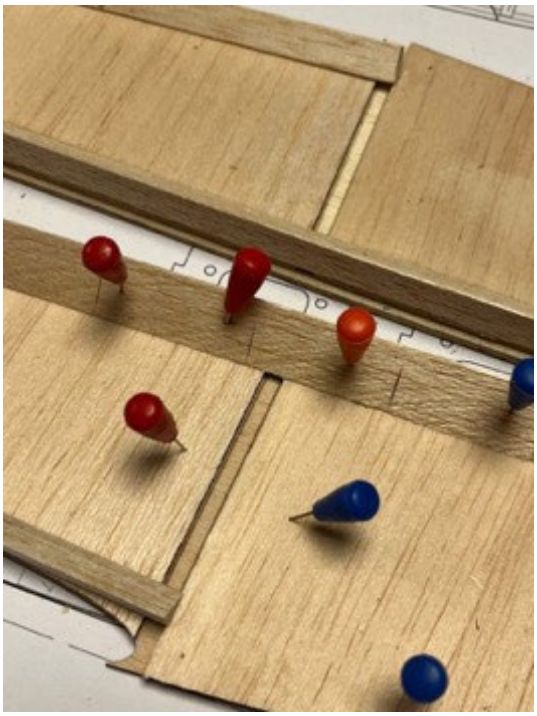
Die 3-Kantleiste 10x10mm im vorderen Rumpfbereich aufkleben.
Damit sich diese besser der Rumpfrundung anpassen lässt, kann sie mit dem Cutter alle 3-4cm eingeschnitten werden.

Auf das genaue Ende bei **S5** achten! Die 10x10er Leiste geht bis inkl. dem Rumpfspant, danach schließt die 6x6er Leiste direkt an und springt dabei an die untere Seitenwandkante – siehe Bild.





Am Rumpfende läuft die untere 6x6er Leiste bis ans Rumpfende, die obere Leiste endet bei der Höhenleitwerksauflage.



Vorne bei Spant S3 wird die obere 6x6er Leiste später in den Spant S3 eingefädelt. Daher die Leiste noch nicht ganz bis nach vorne mit der Seitenwand verkleben.

Auch die Passung der Spantausnehmung für die 6x6er Leiste überprüfen.

Das Rumpf-Spantengerüst wird nun vorerst lose zusammengestellt, um die Passgenauigkeit der Bauteile zu überprüfen.

Die beiliegenden **Einschlagmuttern** werden in S8 eingeschlagen und mit Sekundenkleber gesichert.



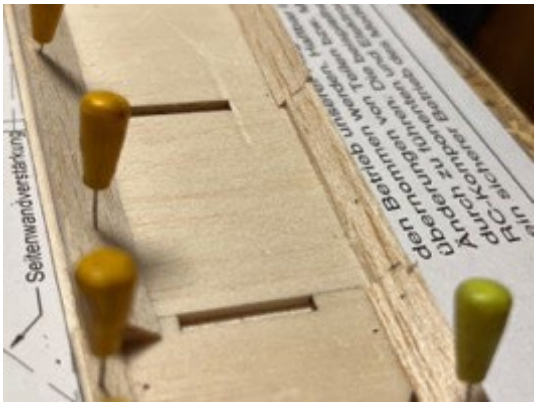
Die Einschlagmutter greift auch noch in S9 ein.



S1 bis **S5** und **S8** bis **S12** werden ineinandergesteckt.



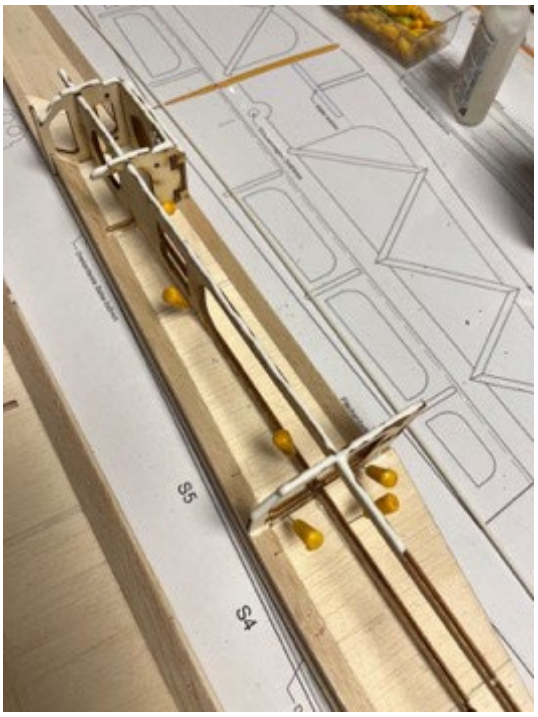




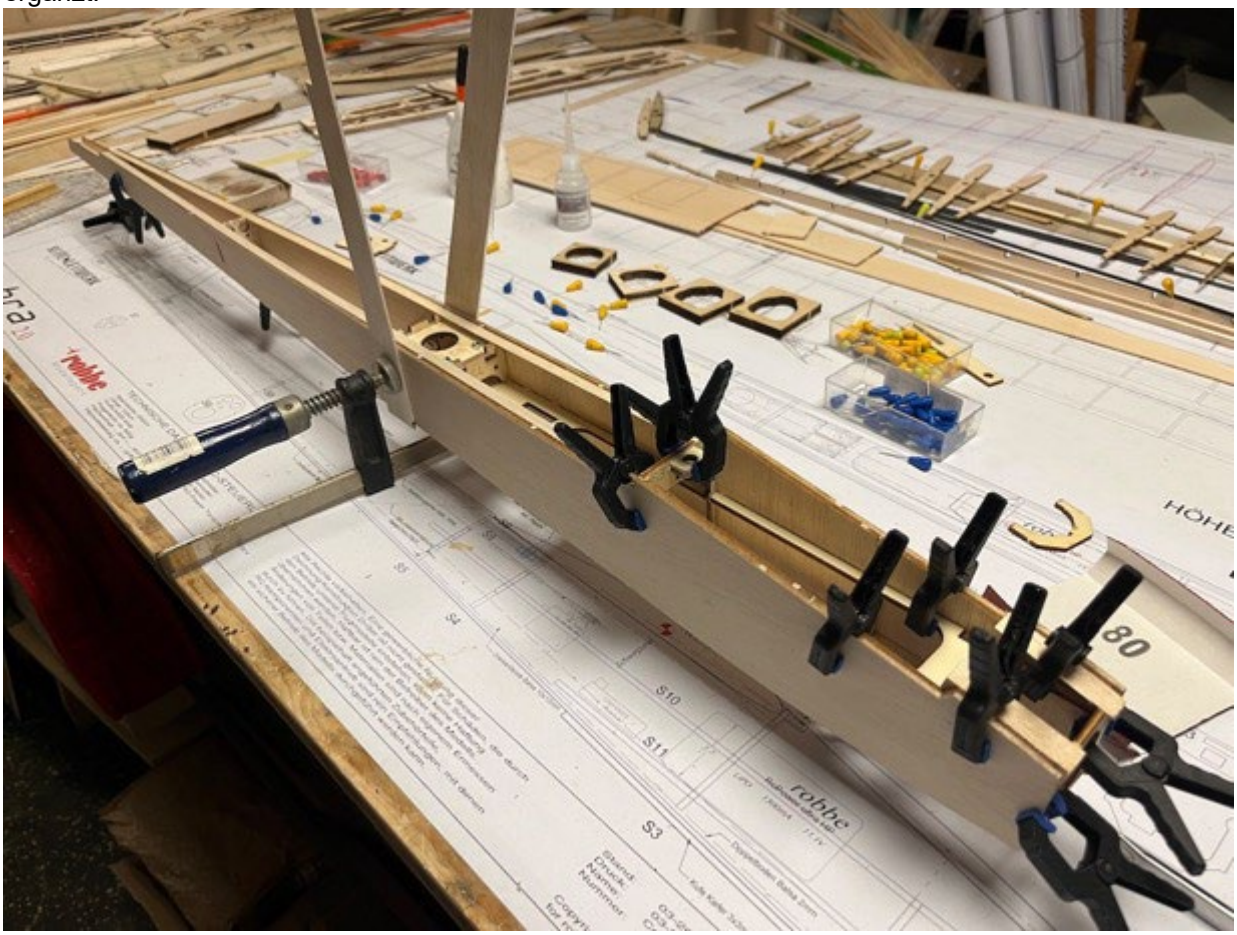
Die 3-Kantleiste im Bereich zwischen S4 und S5 muss ein wenig ausgenommen werden, damit S8 Platz hat. S9 wird an den seitlichen Kanten schräg geschliffen, um nicht mit der 3-Kantleiste zu kollidieren.

Sitzt alles an seinem Platz, können die Spanten untereinander mit Sekundenkleber oder auch Leim, fixiert werden. Eine winkelige Ausrichtung erfolgt grundsätzlich automatisch durch die horizontal liegenden Spanten.

Anschließend wird dieses „Gerüst“ in die vorbereiteten Rumpfseitenwände geklebt. (HL)



Die **Spanten S6** und **S7** werden im Rumpfausleger ergänzt.



Mit Klammern, Zwingen und Nadeln, wird der Rumpf – nach dem genauen Ausrichten - nun zusammengehalten und zum Trocknen beiseitegelegt.

Nach dem Trocknen werden die Bowdenzughüllen eingezogen.
Der Austritt am Rumpfrücken, für die Seitenruderanlenkung, muss noch händisch hergestellt werden.

Mithilfe von **D2** wird der Schlitz auf die 3-Kantleiste übertragen und ausgebohrt, ausgefeilt.



Als zusätzliche Führung für das HR-Gestänge, kann im Heck noch ein Balsaspant ergänzt werden, damit die Höhenruderanlenkung später nicht ausweichen kann – siehe Bild unten.



Auf der Rumpfunterseite wird nun im Kabinenbereich die **innere Verstärkung** – **RB1** bis **RB5** - zwischen die Rumpfseitenwände geklebt. (HL)



Auf der Rumpfoberseite wird nach dem Bündigschleifen der 3-Kantleiste mit der Seitenwand, **D1** und **D2** aufgeklebt. (HL)

Auf der Unterseite kommt **B2** an seinen Platz. (HL)
Die **Sperrholzeinlage**, mit den Bohrungen für den Hochstarthaken – **B2.1** – wird in die vorgegebene Öffnung geklebt. Auch, wenn die E-Version gebaut wird!

Zusätzlich kann auf der Bodeninnenseite – siehe Bauplan – eine zweite Sperrholzverstärkung eingeklebt werden. Die genaue Position wird über die Löcher für den Hochstarthaken in S11 gefunden.

Den Überstand von D1 und der 3-Kantleisten, in den Kabinenbereich hinein, mit der Schräge der Rumpfseitenwand kürzen.

Der **Kabinendeckel** wird aus **KD1** und **KD2** hergestellt.
Die Schräge an der Vorderseite muss selbstständig, am einfachsten mit einem Tellerschleifer oder einfach mit einer Bandsäge, hergestellt werden.
Um einen „fugenlosen“ Übergang zum Rumpf zu schaffen, kann auch ein Reststück vom 1mm Sperrholz mit aufgedicktem Harz an die Kabinenhaube geklebt werden.



In die runde Öffnung von KD1 wird ein 4mm dicker **Scheibenmagnet** geklebt. Dieser steht absichtlich über, um in das Gegenlager im Rumpf eingreifen zu können.

S15 und **S16** zusammenkleben und in **S15** den **Gegenmagnet** einkleben.
Dieses Gegenlager anschließend in den Rumpfspant S3 einkleben.



KD3 in die vorbereiteten Ausnehmungen von KD1 kleben.
KD4 wird dann als Führungsstift auf KD3 und KD1 geklebt und greift im Rumpf in die Ausnehmung von S12.

Seglernase
RN-1 bis **RN-4** zusammenkleben. RN-1 ist hierbei das Centerstück aus Pappelsperrholz, in dem auch eine Öffnung für die Bleikammer berücksichtigt ist. Die anderen Balsanasen – RN-2 bis 4 - werden rechts und links symmetrisch auf RN-1 aufgeklebt.



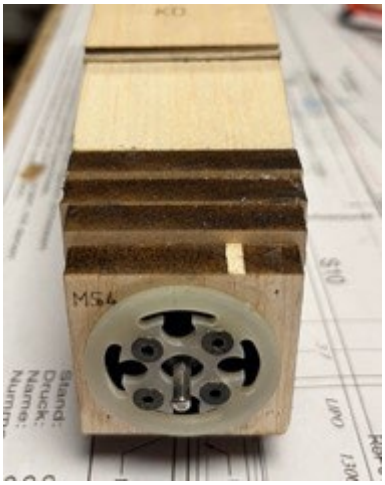
Die zusammengeklebte Nase wird als Gesamtes an den Spant S1 geklebt.

Elektro-Nase

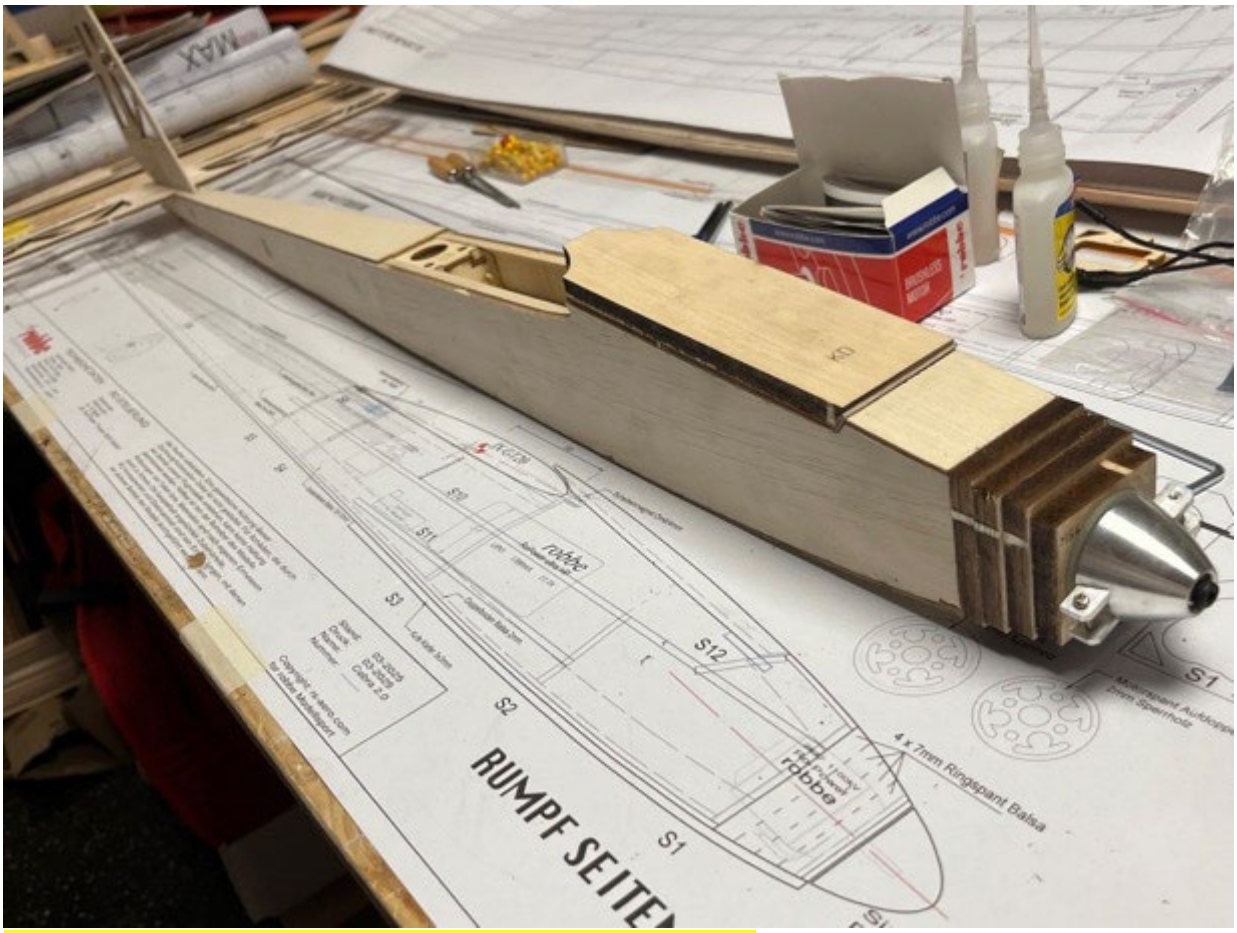
Die Balsaspanten **MS1** bis **MS4**, fluchtend über der Motoröffnung, zusammenkleben.

Die beiden Motorspanten – **M-SP1** und **M-SP2** – zusammenkleben. M-SP1 passt anschließend genau in die Spant-Öffnung von MS4. (HL) Eine zentrische Ausrichtung des Motors passiert hier automatisch.





Den Nasenblock an den Rumpfspant S1 kleben. (HL)



.. der derzeitige Rumpfrohbau mit angestecktem Spinner und Leitwerk.

Am Rumpfende wird nun noch der Sporn – **S13** – an seinen Platz geklebt. (HL)

Der Rumpf ist somit rohbaufertig und es können nun die Kanten abgerundet und der Spinnerübergang hergestellt werden.







… weiter geht’s mit der

TRAGFLÄCHE

Der Bauplan wird an den Klebestellen (Holmbereich, Endleistenbereich und Flächenwurzel) mit transparentem Paketklebeband geschützt.

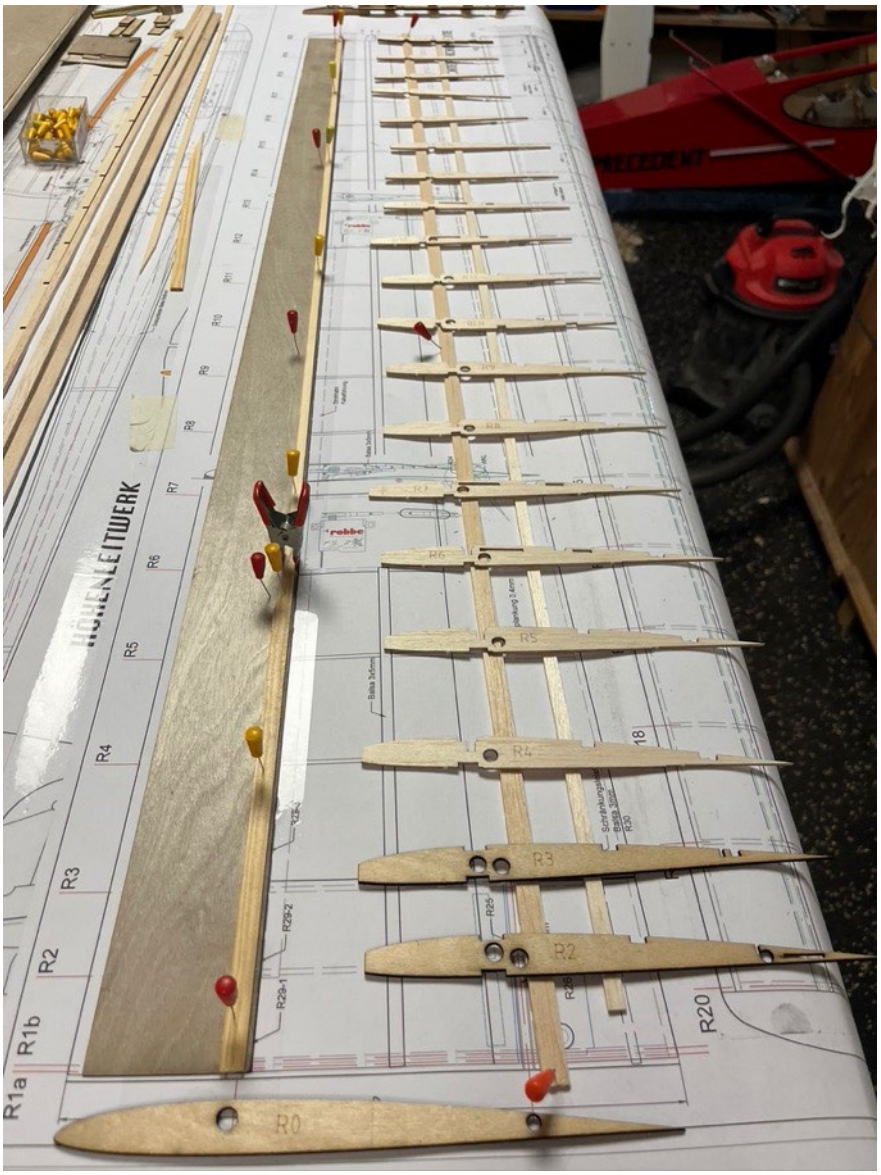
Rippe **R1a mit R1b** zusammenkleben. Auf eine recht und linke Seite achten!

Es ist leicht möglich, dass zwischen Bauplan und den Bauteilen eine Längendifferenz vorhanden ist. Dies soll aber kein Grund zur Verzweiflung sein. Die Bauteile sind beidseitig ganz sicher gleich lang. Die Ausnehmungen und Verzapfungen geben den Bauteilen den notwendigen Abstand und die Position vor.
Bitte keinesfalls die Bauteile an den Bauplan anpassen!

Vom Rest-Trägerbrett der Rippen – 2mm Balsa - werden verschiedene Rippenstücke ausgeschnitten, mit denen später die untere Beplankung an die Rippen gehoben und gedrückt werden – siehe Bild auf der nächsten Seite!

Alle Rippen aus dem Trägerbrett lösen.

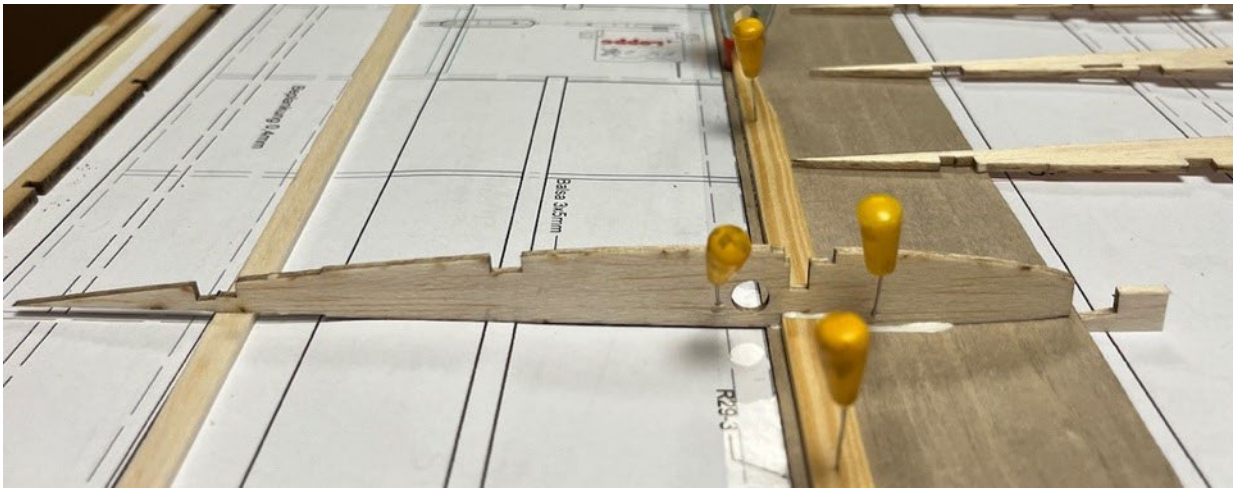
Die unteren Beplankungsteile - **U1** - auf das Baubrett heften.
Die Lage vom Holmgurt auf die Beplankung übertragen.
Den **unteren Holmgurt – 2x8mm und 2x5mm Kiefer**, nachdem die Gurtdicke überprüft wurde (darf nicht über 2mm dick sein), auf die Beplankung aufkleben. (HL)



Im Bereich der Ruderverkastungsleisten – R24, WKL und QR – eine Leiste aus 2mm Rest-Balsa auflegen und festheften.
Unter den Rippen R1 bis R3 zusätzlich noch ein Reststück vom 0.4er Sperrholz.

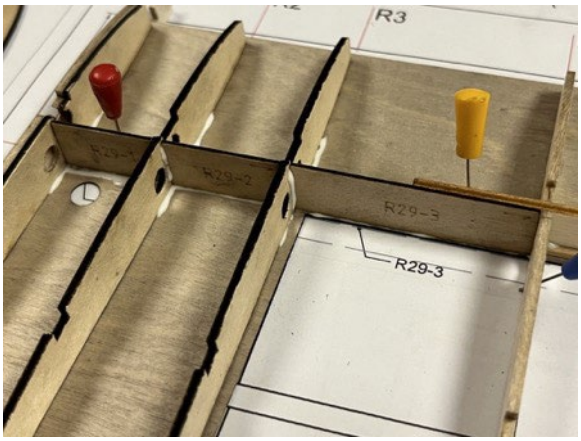
Die untere Flächenwurzelbeplankung **U2** und auf das Baubrett heften, mit U1 verkleben.

Die Rippen, beginnend mit R4 bis R20 auf den Holmstegkamm HVK aufstecken und dieses Gerippe anschließend auf den unteren Holmgurt kleben. (HL)



Die Rippennase wird mit Hilfe von „Negativschablonen“ (aus dem Trägerbrett geschnitten) an die untere Beplankung gehoben und angeklebt. (SK) -> siehe Bild

Die Rippen R3 bis R1 werden zur Flächenwurzel hin ergänzt und aufgeklebt. (HL)

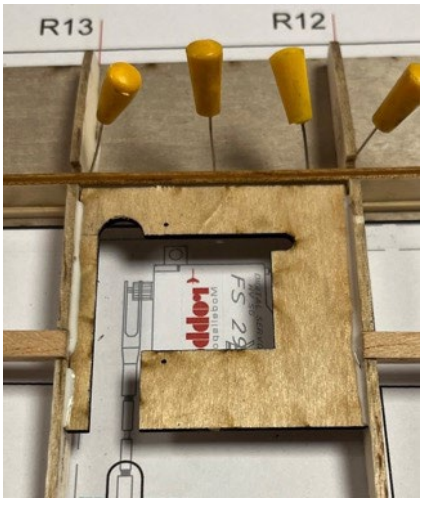


Der genaue Abstand zwischen den Rippen wird mit der hinteren Verkastung **R29-3** bis **R29-1** definiert.

Diese Verkastung liegt hinter dem Holmgurt und wird stirnseitig an den Holmgurt angeklebt.

Die Schraubverstärkung **R26** wird dabei mit eingebaut.





Die Servorahmen für das Querruderservo und das Wölbklappenservo werden in die Rippenausnehmungen eingesetzt und festgeklebt.

Die hintere Abschlussleiste – R24 - wird eingebaut. (HL)
Die Unterseite vorher noch ein wenig schräg schleifen.

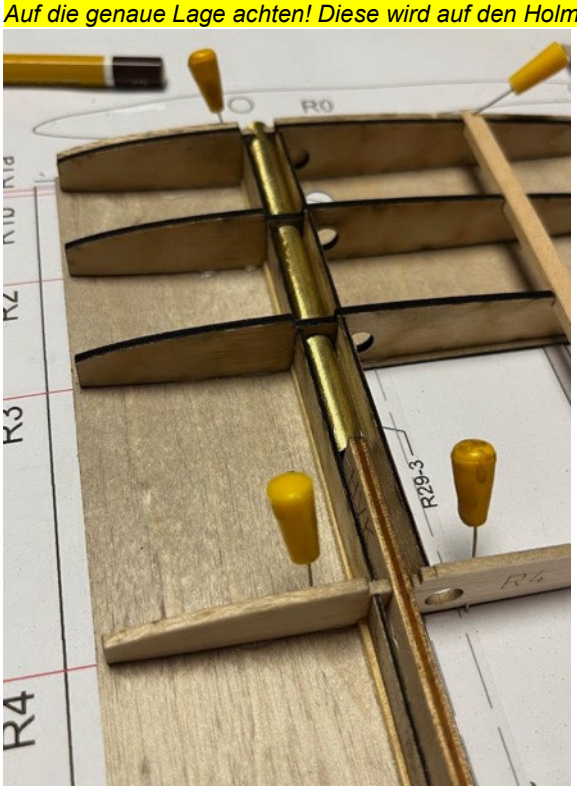


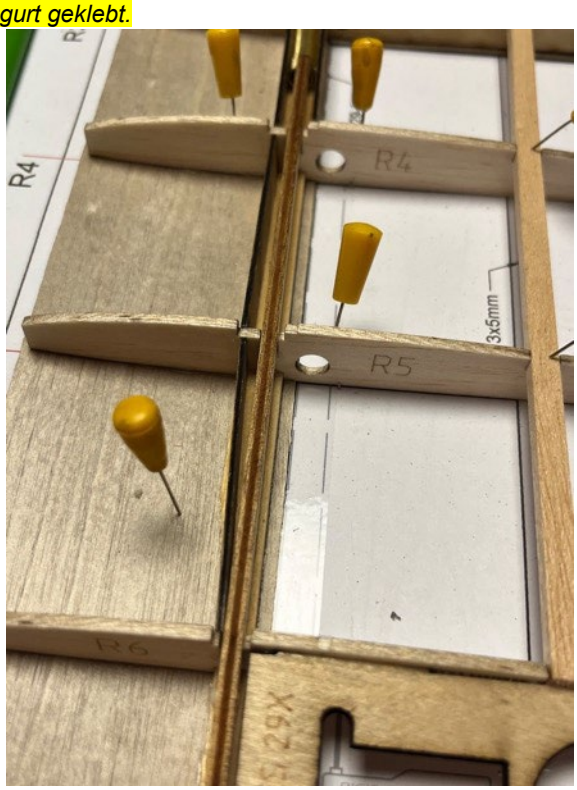
Anschließend wird die **Hilfsholmleiste – 3x5mm Balsa** – in die Rippenausnehmungen geklebt. (HL)



Die Steckungshülse - Messingrohr 6/5mm - wird eingeschoben und festgeklebt. Das Rohr vorher gut anschleifen! – mit 120er Papier

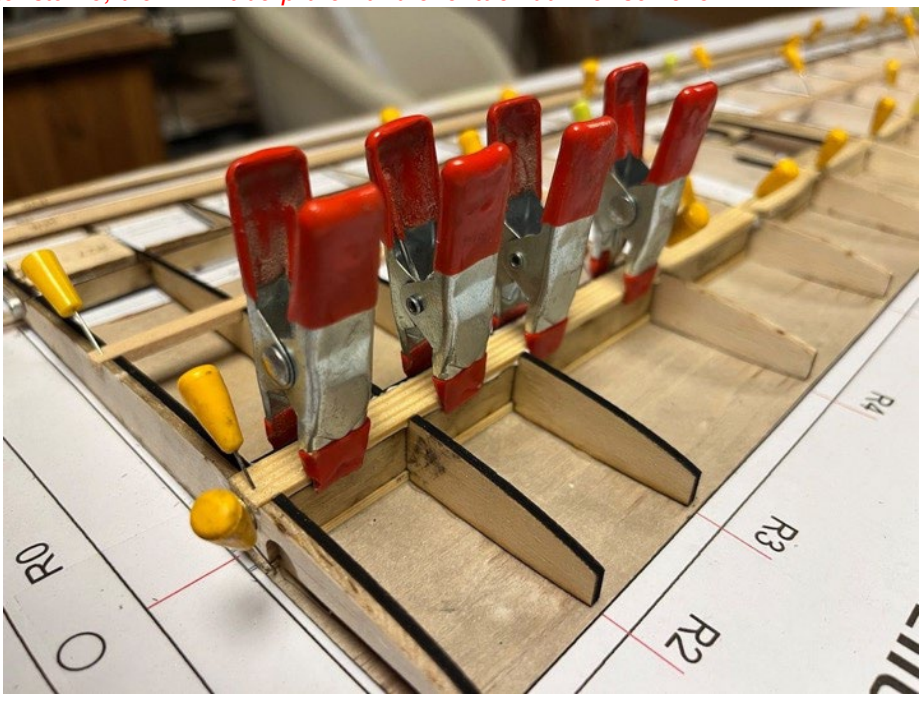
Die vordere Steckungsverkastung – R28-1 bis R28-5 – eingebaut.
Auf die genaue Lage achten! Diese wird auf den Holmgurt geklebt.





Die Hohlräume zwischen Steckungshülse und Verkastung werden mit aufgedicktem Harz komplett aufgefüllt.

Der obere Holmgurt – **Kiefer 2x8mm und 2x5mm** – wird gleich mit dem überschüssigen Harz eingeklebt. (HZ)
Vorher unbedingt die Leistenstärke, die 2mm überprüfen und eventuell dünner schleifen!



Mit Klammern wird die hintere Holm-Verkastung an den Holmgurt gepresst und dabei verklebt.

R25 wird eingeklebt. (HL)

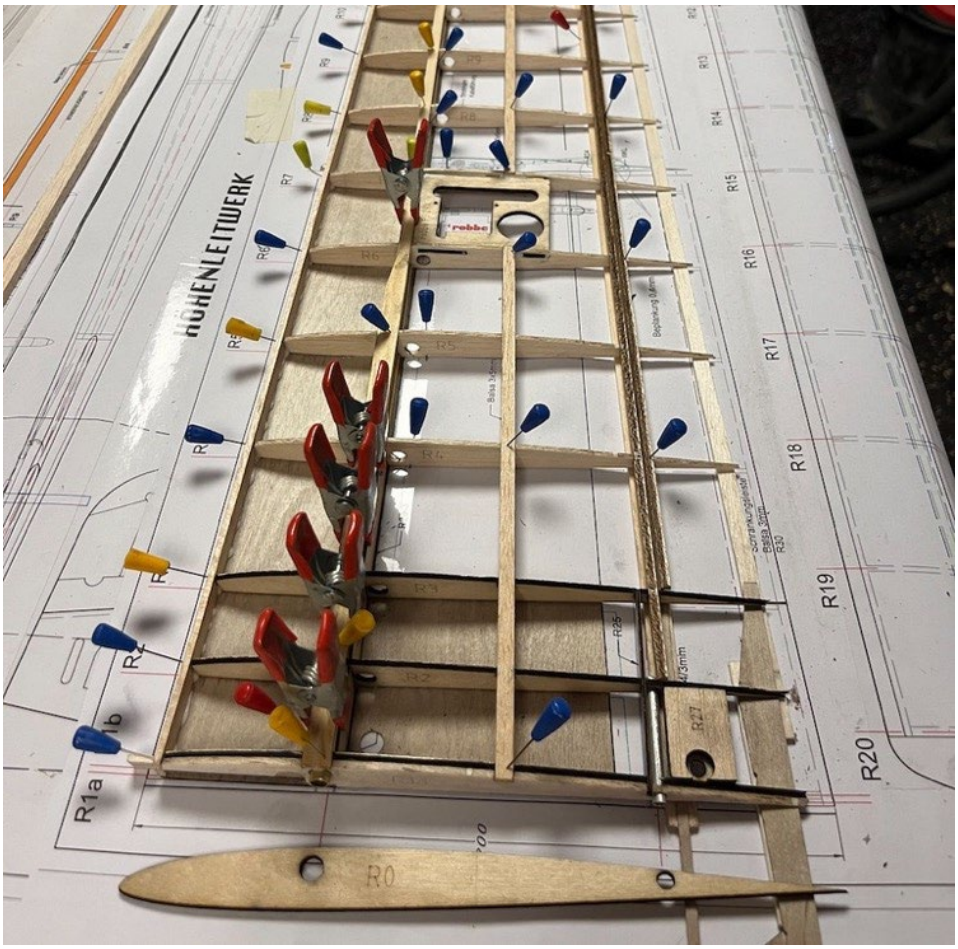
Die hintere Steckungshülse – **Messingrohr 3/2mm** – anschließend eingebaut. (SK)



Die Balsaaufdoppelung **R27** auf R26 aufgeklebt. (HL)

Die Rudernasenleisten QR und WKL werden eingeklebt. (HL)
Auf die entsprechende Schräglage achten!

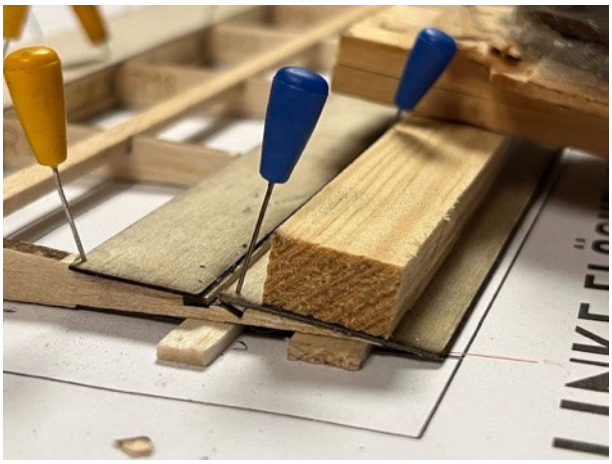
Die **Hilfsnasenleiste – Balsa 2x7mm** – wird an die Rippen und die untere Beplankung geklebt. (HL)

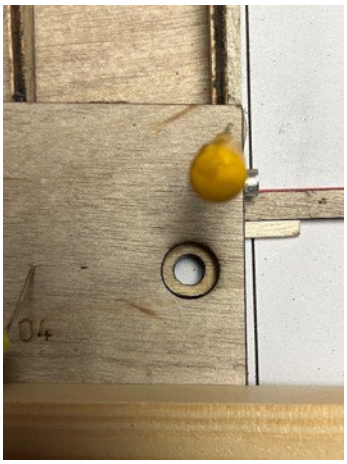


Bevor nun die obere Ruderbeplankung aufgeklebt wird, müssen die überstehenden Leisten (R24, QR und WKL) und auch R27 mit der Rippenoberkante vorsichtig bündig geschliffen werden.

Als zusätzliche Unterstützung wird nun noch eine weitere Hilfsleiste aus 2mm Balsa unter die Endkante der Rippen gelegt.

Die obere Beplankung O4 wird auf die Ruder und den Abschlussleistenbereich aufgeklebt. (HL)





Die Beplankung hierbei genau ausrichten! – Schraubbefestigungsloch, Ruderleisten, usw.

Die Hilfsnasenleiste mit der Rippenoberkante bündig und im Profilverlauf schräg schleifen.

Die obere Nasenbeplankung O1 aufkleben.



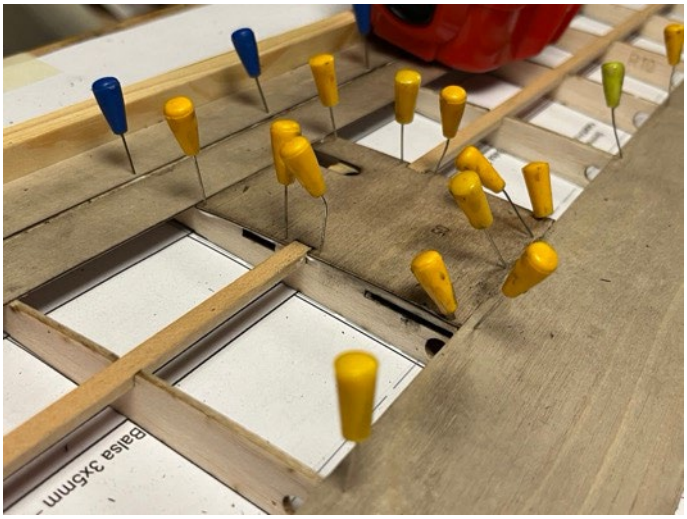
Aus Reststücken vom 0.4er Sperrholz, Streifen mit ca. 1cm Breite vorbereiten.

Abschnitte davon werden nun bei den Servoschächten zur besseren Beplankungsverklebung, eingebaut.



Nach dem Trocknen dieser, werden die Schachtbeplankungen ergänzt.





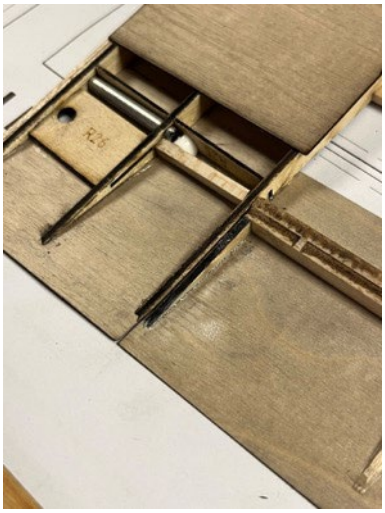
Die obere Flächenwurzelbeplankung **O2** und **O3** wird erst später aufgeklebt. (HL)

Nach dem Trocknen kann die Tragfläche nun vom Baubrett genommen und umgedreht werden.

Die zusätzlichen Hilfsrippen bei den Rudern – **R3a, R7a, R12a und R13a** - werden ergänzt.

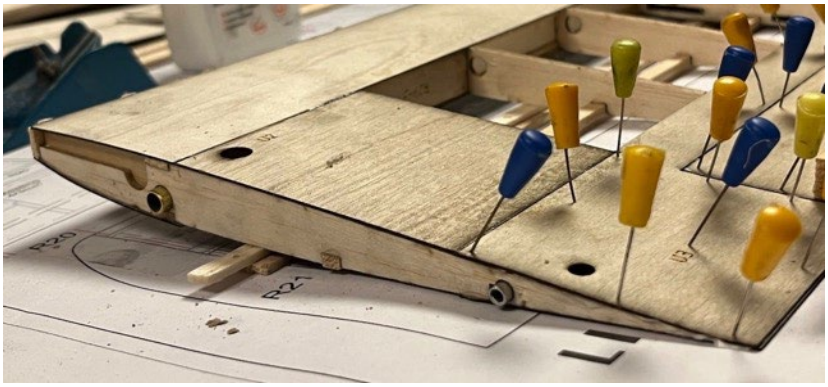






Die Fläche wird nun so unterlegt, dass der Endleistenbereich plan auf dem Baubrett aufliegt.

Zwischen Holm und Hilfsholm wird mit Balsaleisten entsprechend untergelegt, damit die Fläche am Rücken gut aufliegt.





Die hintere, untere Beplankung U3 wird aufgeklebt. (HL)
Mit Hilfe einer geraden Kieferleiste wird die Endkante flächig gegen die Oberseite bzw. das Baubrett gepresst, damit eine gute Verklebung entsteht und die Endkante auch schnurgerade wird.

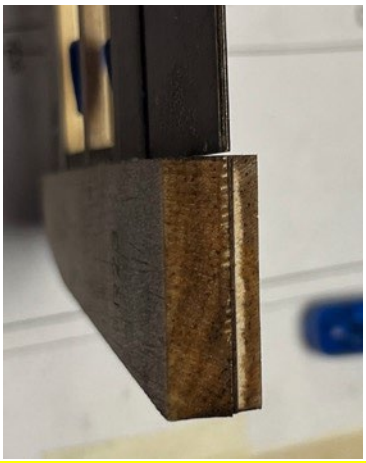
Nach dem Trocknen wird die Beplankung und die überstehenden Leisten an der Abschlussrippe R20 mit dieser plangeschliffen.

Ebenso wird die überstehende Beplankung mit der Hilfsnasenleiste bündig geschliffen.

Die endgültige **Nasenleiste – Balsa 5x8mm** – wird angeklebt. (HL)

Der **Flächenrandbogen** wird aus R21, R22 und R23 zusammengeklebt und anschließend an Rippe R20 geklebt. (HL)





Die Sperrholzeinlage soll hier in Verlängerung der Endkante liegen. Dadurch kann die Endkante später entsprechend dünn und scharf ausgeschliffen werden.

Der **Strohhalm** für die Kabelführung wird von der Unterseite in die entsprechenden Öffnungen gefädelt und mit Sekundenkleber fixiert.

Auf der Oberseite wird nun die Beplankung im Wurzelbereich – **O2 und O3** – ergänzt. (HL)

Die **Deckrippe R0** wird angeklebt, wenn die zweite Flächenseite ebenfalls rohbaufertig ist.

Die andere Flächenhälfte wird nun in gleicher Reihenfolge aufgebaut.

Sind beide Flächenhälften soweit aufgebaut, werden diese geschliffen.
Die Nasenleiste mit Hilfe der beiliegenden Schablonen in Form schleifen. Den Randbogen entsprechend formschön herstellen, die Endkante dünn ausschleifen.

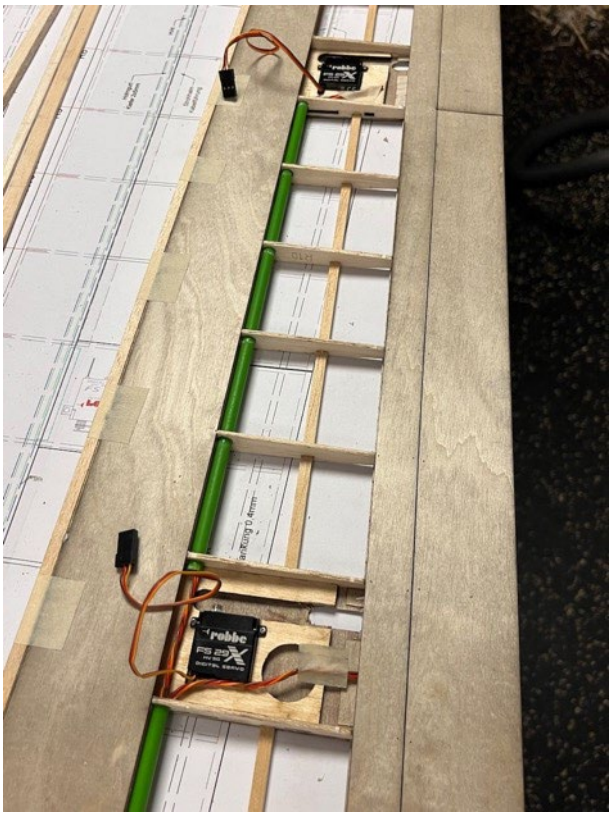


Die **GFK-Zunge** wird an der Flächenwurzel in Rippe R1a eingeklebt. (HZ)
Die Zunge zuvor anschleifen, damit ein kraftschlüssiger Verbund erreicht wird.



Anschließend werden nun beide Deckrippen in einem Arbeitsgang mit aufgedicktem Harz, aufgeklebt.

Nach dem Schleifen werden die Ruder abgetrennt.
Die Schnittkanten entsprechend geschliffen und der Freiwinkel der Ruder nochmal kontrolliert und eventuell nachgebessert, damit sich auch die im Plan dargestellten Ruderausschläge später einstellen lassen.



Wer mag, kann jetzt schon die Flächenservos – FS29X einschrauben und die servoseitige Kabelverlängerung löten.
Der Servoschacht wird später nur mit Folie abgedeckt.

Ist die Fläche final geschliffen, ist das Spaltmaß an der Flächensteckung, bei den Rudern zufriedenstellend, kann grundsätzlich mit dem Folieren begonnen werden.

FERTIGSTELLUNGSARBEITEN

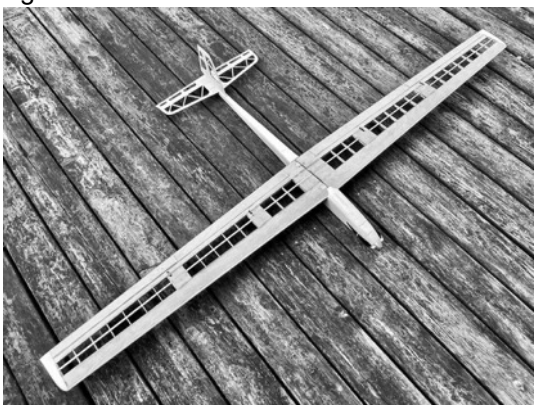
In den Rumpf werden die beiden Servos für Seitenruder und Höhenruder eingebaut.
Vorzugsweise wird das **robbe FS166BB** MG HV oder das **robbe FS155 HV** verwendet. Die Ausschnitte im Servobrett sind auf diese Servogröße vorbereitet.

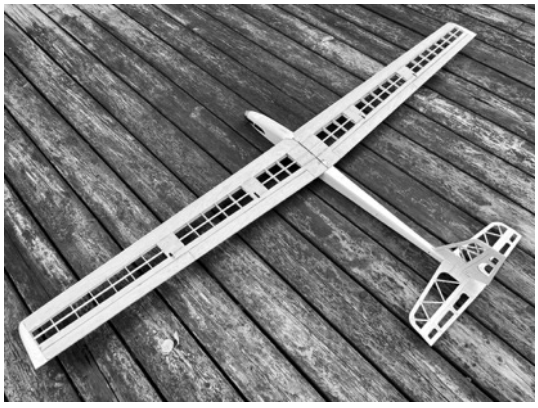
Als **Empfänger Akku** (für die Seglerversion) empfehlen wir einen Akku mit ca.130g Gewicht. Dieser bringt Gewicht in die Nase, um die vorgegebene Schwerpunktposition leichter erreichen zu können.

Bei der **E-Version** wird der Motor mit entsprechendem Regler eingebaut. Spinner und Luftschraube montiert. Als Antriebsakku wird hier ein 3s Akku mit 1.300mA bis 1.800mA vorgesehen.

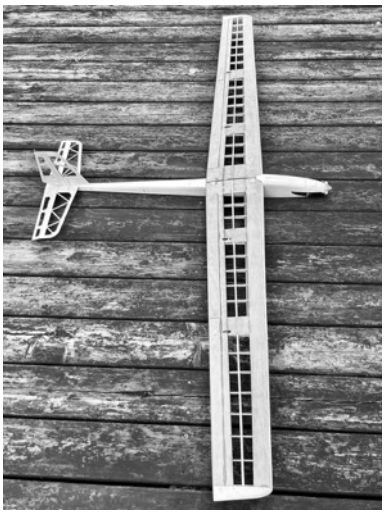
Das Modell jetzt schon mal auf die Schwerpunktposition kontrollieren und eventuell die Einbauten entsprechend anpassen, neu aufteilen.

Der fertige Rohbau …









Sind alle Bauteile final geschliffen, passen die Winkel im montierten Zustand, gefällt das Gesamtbild, …… dann geht's nun weiter mit **dem Bespannen** des Modells.

BESPANNEN

Erforderliches Werkzeug:
Folienbügeleisen – regulierbar, mikroverzahnte Scheren – 2 Größen (klein und groß), Schneidunterlage, Skalpell oder Cuttermesser, Alulineal oder großes Geodreieck

Grundsätzlich wird bei der **Fläche**, Flächenober- und Flächenunterseite separat bespannt.
Je nachdem, ob die beplankten Holzoberflächen auch bespannt werden sollen, beschränkt sich das Folieren auf die offenen Rippenfelder. Die Balsabeplankung muss in diesem Fall, zumindest 3x mit Porenfüller eingestrichen werden, damit diese etwas wasserabweisend wird. Danach können die Holzoberflächen auch lackiert werden.

Im Falle einer zwei- oder mehrfarbigen Bespannung, ist es am einfachsten, die Farben vor dem Aufbügeln auf das Modell, auf einer glatten, ebenen Unterlage miteinander zu „verkleben". Die Farbabschnitte werden der Größe nach vorbereitet und mit einem Überlappungsmaß von ca. 5-8mm mit dem Bügeleisen miteinander verklebt. Dünne Streifen können auch gleich direkt auf die Grundfolie aufgebügelt werden.
Das Bügeleisen dafür nicht zu heiß einstellen – handwarm! Die Folie darf dabei noch nicht schrumpfen!

Die Trägerfolie wird nur bei der aufzubügelnden Folie abgezogen. Dunkel wird auf hell gebügelt.

Sind die Farbstücke miteinander verklebt, wird das gesamte Folienteil, nach dem Abziehen der Trägerfolie, auf die Fläche gelegt und nach gewohnter Art und Weise aufgebügelt.
Dh. Zuerst werden die holzbeplankten Flächen gebügelt. Die Folie über die Rippenfelder leicht mit der Hand vorspannen und an der Endleiste wieder vollflächig anbügeln. Ein Umschlag über die Kanten, zB. an der Endleiste, auf die gegenüberliegende Seite ist zu machen.
Kanten und Rundungen können/müssen mit erhöhter Temperatur gebügelt werden, damit die Folie besser schrumpfen kann und keine Falten hinterlässt.

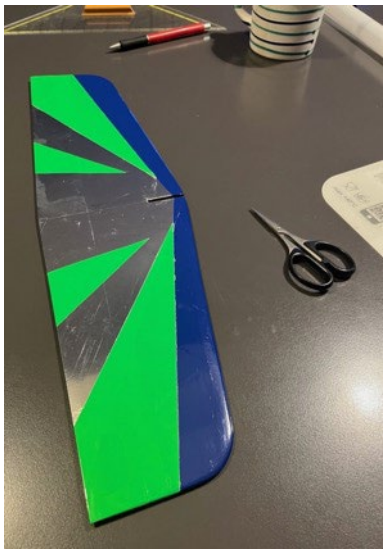
Die Rippenfelder werden erst nach vollständigem „rundum anbügeln“ gespannt.

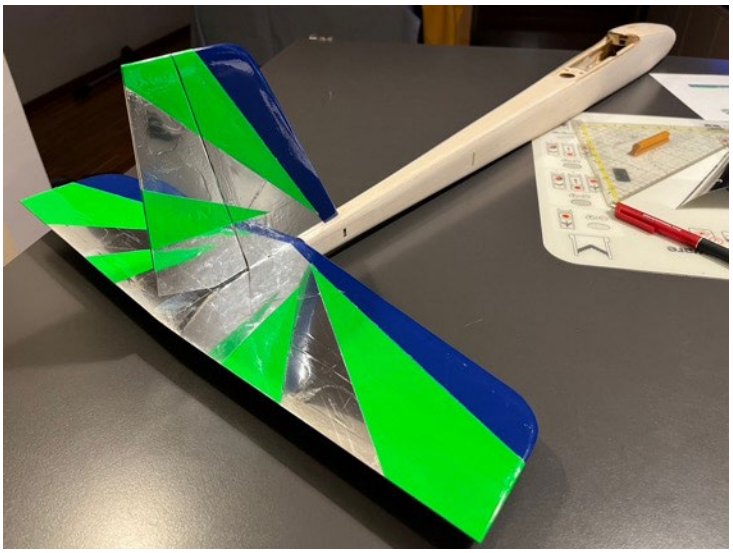
Wichtig! Die Fläche nach dem Folieren auf Verzüge kontrollieren!

Beim **Rumpf** wird grundsätzlich jede Rumpfseite einzeln bespannt.
Die Überlappungen werden an den Rumpfrundungen (Übergang von Seite auf Boden) gemacht. Je nach Übung kann auch eine zweite Rumpffläche in einem Zug mitgemacht werden – zB. Rumpfseitenwand mit Rumpfrücken.

Für die Rundungen muss die Temperatur des Bügeleisens erhöht werden, sonst wird es eine faltige Angelegenheit (hier darf gern auf Stufe 2,5 bis 3 erhöht werden).
Speziell bei der Rumpfnase, oder auch am Randbogen der Fläche, ist dies erforderlich.

Wir wünschen gutes Gelingen!







RUDERANLENKUNGEN

Beim **Seitenruder** ist der beiliegende Gabelkopf mit Löthülse vorgesehen. Die Löthülse wird auf den angerauten Stahldraht gelötet.

Beim **Höhenruder** wird der Stahldraht mit einer 90° Biegung in das Anlenkungsloch im Ruderhebel eingehängt.
Das Loch wird hierfür mit einem 2mm Bohrer aufgeweitet und ein kurzes Stück Bowdenzugrohr eingeklebt. Dadurch erhält man eine sehr spielfreie Ruderanlenkung.
Die Höhenruderneutrallage wird mit dem Auge definiert. Das Ruder muss in Flucht der Flosse stehen, und keinen Ausschlag zeigen.

Im Rumpf wird auf beiden Bowdenzügen, nach genauer Längenabstimmung, die beiliegende Löthülse mit dem M2-Gabelkopf aufgelötet. Somit kann die Länge der Anlenkung auch nachher noch geringfügig, mechanisch angepasst werden.

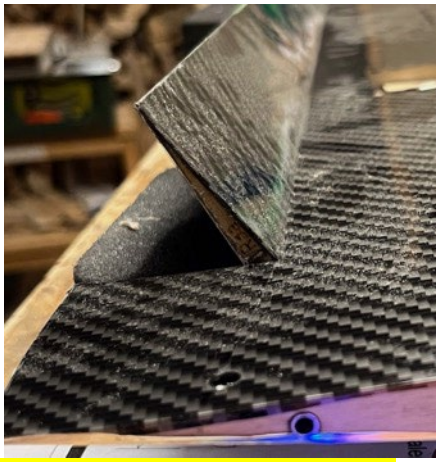
Querruder und Wölbklappen werden „über Kreuz“ angelenkt. Dies erfordert, dass der servoseitige Gabelkopf beim WKL-Servo ein wenig ausgeschliffen werden muss, damit dieser das Servo nicht blockiert.




Hier sieht man den Servohebel in der WKL-Neutralposition stehend – die WKL ist im Profilstrak.

Vollausschlag der WKL für die Butterfly Stellung.





Der Servohebel muss in Verlängerung des Gestänges liegen, damit das Ruder keine Belastung auf das Servogetriebe ausüben kann.

Eingehängt wird das Gestänge im 2ten Servoarmloch.

Das Querruderservo in der Ruderneutrallage.



Der Servohebel muss dabei ca. 90° zum Gestänge stehen, um nach beiden Seiten gleich große Ausschläge zu bekommen.

Eingehängt wird das Gestänge ebenfalls im 2ten Servoarmloch.

Über die Fernsteuerung werden der erforderliche maximale Servoweg und die Richtung der Ausschläge, eingestellt.

Ruderausschläge lt. unten angeführter Tabelle.

AUSWIEGEN

Schwerpunkt für die ersten Flugversuche wie im Plan dargestellt, auf **70mm** **von der Nasenleiste** mit der Positionierung des Empfängerakkus und eventuell zusätzlichem Trimmblei, einstellen. Mit dieser Schwerpunktposition ist der **Cobra** stabil eingestellt. Er fliegt damit einen deutlichen Abfangbogen, wenn man ihn andrückt. Je nach Gewohnheit kann der Schwerpunkt auch noch etwas nach Hinten verschoben werden.

Ruderausschläge: (an der Endleiste gemessen)

Höhenruder	+10mm / -8mm (+ = Ausschlag nach oben)
Seitenruder	+/- 35mm (Ausschlag nach rechts u. links)
Querruder	+15mm/-10-12mm (+ = Ausschlag nach oben)
Wölbklappe	+42-45mm nach unten! Bei butterfly (max. Ausschlag)
	-5mm nach oben bei Mitnahme zu den QR (max. Ausschlag)
Thermik 1	WKL +2mm, QR -1mm (beide Ausschläge nach unten!!)
Thermik 2	WKL +5mm, QR -2mm (für besonders enges Kreisen in der Thermik)
Speed	WKL und QR -1mm nach oben oder nur entsprechende Tiefentrimmung mit dem HR!

EINFLIEGEN

Alle Ruder in Neutrallage!
Schwerpunkt an zuvor angeführter Stelle eingestellt!
Ruderausschlag in die gesteuerte Richtung kontrolliert!

Höhenruderausschlag – Ruder des HLW bewegt sich nach oben
Seitenruderausschlag **rechts/links** – Seitenruder bewegt sich in die jeweilige Richtung
Querruder **rechts** – rechtes Ruder bewegt sich nach oben, linkes nach unten (in Flugrichtung!)

Handstart:
Das Modell an einer leicht abfallenden oder ebenen Wiese mit leichtem Schwung, waagrecht aus der Hand, genau gegen den Wind, starten. Das Modell sollte einen geraden, ca. 60 bis 70m langen Gleitflug, ohne viele Korrekturen, ausführen.
Nach der Landung eventuelle Trimmkorrekturen vornehmen und den Handstart wiederholen, bis sich ein gerader stetiger Gleitflug einstellt.

Jetzt kann das Modell an jedem beliebigen Hang geflogen, oder auch mit einem **Hochstartset** in der Ebene gestartet werden.

Durch die zuvor gemachten Gleit-/Trimmflüge, kann man sich im Hochstart nun voll und ganz auf den Steigflug konzentrieren.
Mit der vorderen Hochstarthakenposition steigt das Modell in einem flacheren Winkel. Wird der Haken weiter hinten eingedreht, steigt das Modell deutlich steiler in den Himmel. Richtungskorrekturen sind im nur mit dem Seitenruder zu machen. Querruder wirken in der Hochstartphase nicht richtungsändernd!
Nach ein paar Starts kann man mit der Höhentrimmung, oder mit der Thermikstufe 1 noch zusätzliche Meter im Hochstart herausholen.

Ausgedehnten Thermikflügen steht, bei entsprechender Wetterlage nun nichts mehr im Wege.

Die Elektroversion wird ebenso wie zuvor angeführt, mit ein paar Gleitflügen eingetrimmt. Erst wenn das Modell einen sauberen Gleitflug ausführt, mit Gefühl den Motor einschalten und in den Steigflug übergehen. Aufpassen, dass der Steigwinkel nicht zu steil gewählt und das Modell in einen Strömungsabriss gesteuert wird. Ein gleichmäßiger Steigflug mit ca. 60° Steigwinkel, mit dem 3s Akku, ist für den Cobra 4K artgerecht und passend.

Wir wünschen viel Spaß und Erfolg bei den weiteren Flügen mit Ihrem neuen ***Cobra 4K.***

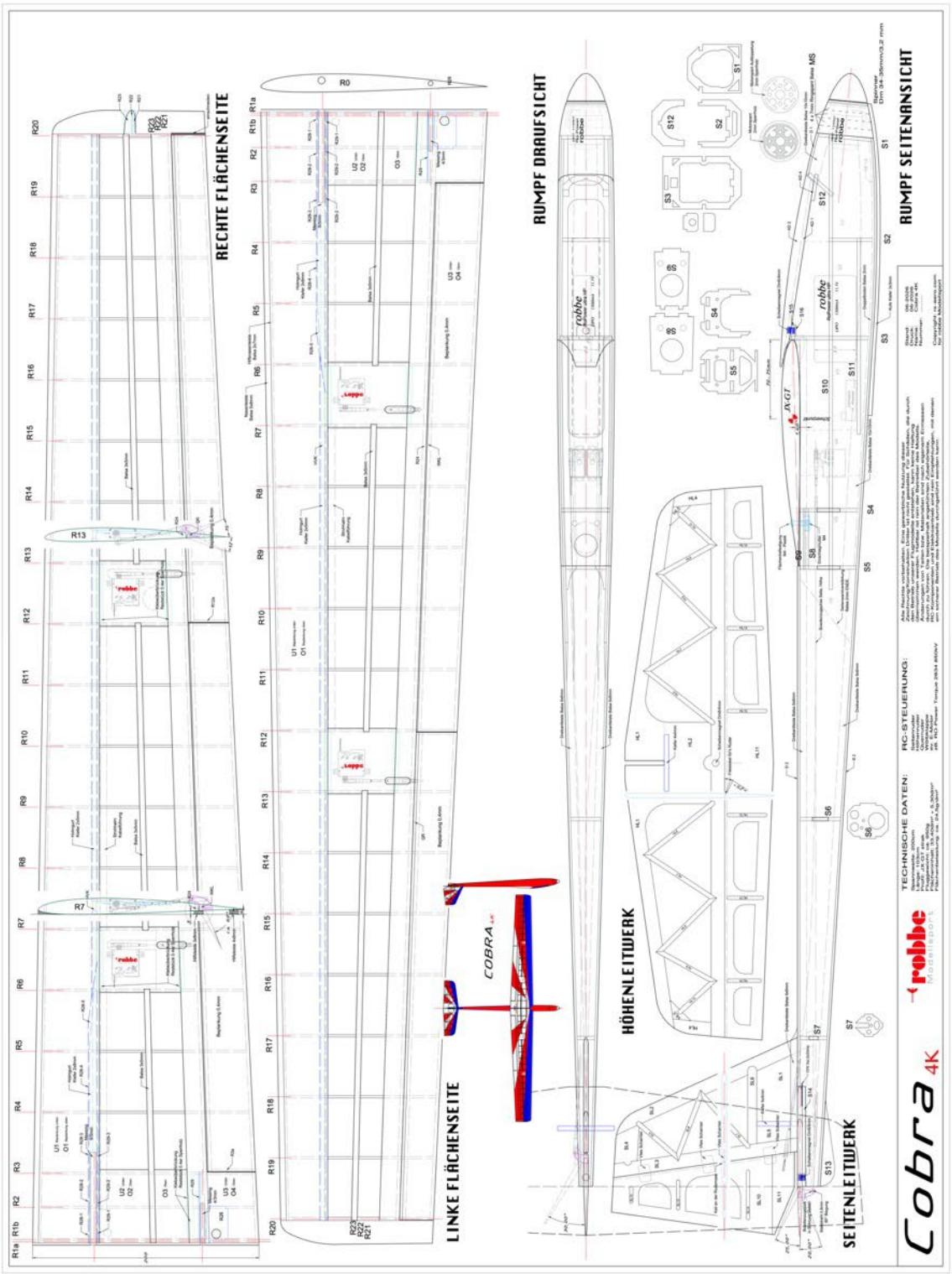










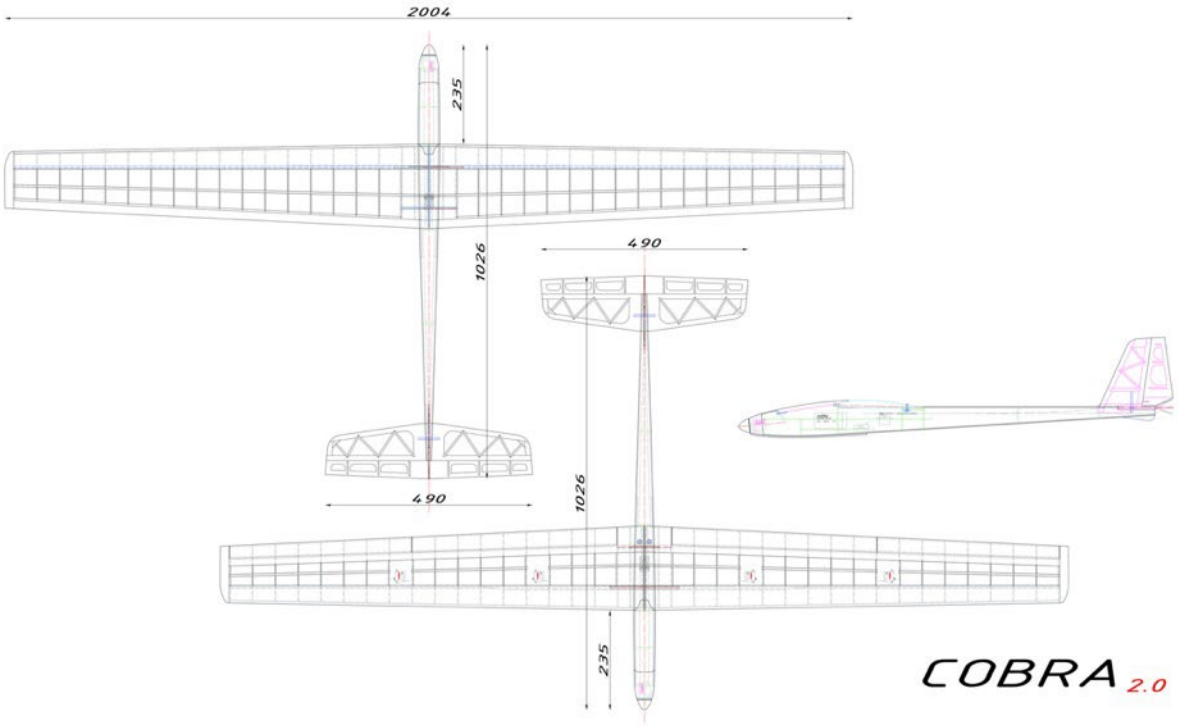

RECHTE FLÄCHENSEITE
LINKE FLÄCHENSEITE
RUMPF DRAUFSICHT
RUMPF SEITENANSICHT
HÖHENLEITWERK
SEITENLEITWERK
Cobra 4K
robbe

ERGÄNZEND NOCH EIN HINWEIS:

DIE BEIDEN VERSIONEN 2-ACHS UND 3-ACHS MODELL, SIND UNTEREINANDER KOMPATIBEL.

DH. DIE TRAGFLÄCHE DER 2-ACHS-VERSION PASST AUCH AUF DEN RUMPF DER 3-ACHS-VERSION UND UMGEKEHRT.

SOMIT BRAUCHT MAN NUR DEN FLÄCHENBAUSATZ DER 3-ACHS-VERSION KAUFEN UND BAUEN WENN MAN UMSTEIGEN WILL.



Cobra 4K

Zubehör- und Materialliste

Fläche								
4	Stk	Holmgurt	2x5mm	Kiefer		Länge	765	mm
2	Stk	Hilfsholm	3x5mm	Balsa		Länge	1000	mm
2	Stk	Nasenleiste	5x8mm	Balsa		Länge	1000	mm
2	Stk	Hilfsnasenleiste	2x7mm	Balsa		Länge	1000	mm
4	Stk	Holmgurt	2x8mm	Kiefer		Länge	250	mm
2	Stk	Messingrohr Fläche vorne	6/5mm	Messing		Länge	100	mm
2	Stk	Messingrohr Fläche hinten	4/3mm	Messing		Länge	40	mm
1	Stk	Flächenstahl vorne	5mm	Stahl		Länge	180	mm
1	Stk	Flächenstahl hinten	3mm	Stahl		Länge	80	mm
Höhenleitwerk								
1	Stk	Kieferleisten	4x4mm	Kiefer		Länge	50	mm
2	Stk	Magnet Dm 6mm	4mm					
2	Stk	CFK-Zunge	3x0.5mm			Länge	20	mm
Seitenleitwerk								
3	Stk	Vlies-Scharnier						
1	Stk	Kieferleiste	4x4mm	Kiefer		Länge	50	mm
Rumpf								
2	Stk	GFK-Zungen	2mm	GFK	Frästeil			
1	Stk	Rumpfkufe	3x3mm	Kiefer		Länge	260	mm
2	Stk	Dreikantleiste	6x6mm	Balsa		Länge	660	mm
2	Stk	Dreikantleiste	6x6mm	Balsa		Länge	550	mm
2	Stk	Dreikantleiste	10x10mm	Balsa		Länge	450	mm
Zubehör, Kleinteile								
2	Stk	Bowdenzug Innen	2/1mm	PVC		Länge	1000	mm
1	Stk	Ruderhebel + Motorspant	1,5mm	GFK	Frästeil			
2	Stk	Stahldraht 0,8mm		Stahl			1000	mm
3	Stk	Gabelkopf mit Löthülse M2/0,8mm		MP-Jet				
4	Stk	Rudergestänge M2	Querruder	&	Wölbklappe	Länge	60	mm
4	Stk	PVC Schraube M4		PVC		Länge	30	mm
2	Stk	Einschlagmutter M4		Metall				
2	Stk	Magnet	6mm		Kabinendeckel	Dicke	4	mm
1	Stk	Hochstarthaken	2.0x20mm	Metall				

ALLGEMEINE HINWEISE

- Das Modell ist auf die von uns angegeben Komponenten ausgelegt.
- Sofern nicht anders erwähnt, sind Servos und andere elektronische Komponenten für Standardversorgungsspannung ausgelegt. Empfohlene Zellenzahl für Lipoakkus bezieht sich ebenso auf Standardspannung von Lipos mit 3,7V je Zelle. Sollten Sie andere Servos, einen anderen Motor, Regler, Akkus oder Luftschraube verwenden, vergewissern Sie sich bitte vorher dass diese passen. Im Falle von Abweichungen müssen Korrekturen und Anpassungen von Ihnen selbst durchgeführt werden.
- Bringen Sie vor Baubeginn immer die Servos in Neutralstellung. Dazu die Fernsteueranlage einschalten und die Knüppel und Trimmtaster (bis auf Gas) in Mittelstellung bringen. Die Servos an den entsprechenden Ausgängen des Empfängers anschließen und mit einer geeigneten Stromquelle versorgen. Bitte beachten Sie den Anschlussplan und die Bedienungsanleitung des Fernsteueranlagenherstellers.
- Lassen Sie Ihr Modell nicht längere Zeit in der prallen Sonne oder in Ihrem Fahrzeug liegen. Zu hohe Temperaturen können zu Verformungen/Verzug von Kunststoffteilen oder Blasenbildung bei Bespannfolien führen.
- Vor dem Erstflug überprüfen Sie die Symmetrie von Tragflächen, Leitwerke und Rumpf. Alle Teile des Modells sollten gleiche Maßabstände von linker und rechter Tragfläche oder Leitwerke zur Rumpfmitte bzw. idente Winkeligkeit aufweisen.
- Luftschrauben geg. Nachwuchten wenn beim Hochlaufen des Motors Vibrationen erkennbar sind.
- Blasenbildung bei Bespannfolien ist im geringen Ausmaß normal durch Temperatur und Luftfeuchteunterschiede und kann einfach mit einem Folienbügeleisen oder Folienfön beseitigt werden.
- Bei Modellen in Schalenbauweise („Voll-GFK/CFK“) können fertigungsbedingt Grate an den Nähten vorhanden sein. Diese vorsichtig mit feinem Schleifpapier oder Feile entfernen

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie vor dem Betrieb Ihres Modells unbedingt die Sicherheitshinweise genau durch.
- Halten Sie sich stets an die in den Anleitungen empfohlenen Vorgehensweisen und Einstellungen.
- Wenn Sie ferngesteuerte Modellflugzeuge, -Hubschrauber, -autos oder -schiffe erstmalig betreiben, empfehlen wir Ihnen, einen erfahrenen Modellpiloten um Hilfe zu bitten.
- Ferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug im üblichen Sinne und dürfen von Jugendlichen unter 14 Jahren nur unter Aufsicht von Erwachsenen eingesetzt und betrieben werden.
- Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten.
- Fehler oder Nachlässigkeiten beim Bau, Fliegen oder Fahren können erhebliche Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.
- Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Bau/Montage und Betrieb der Modelle haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung ausgeschlossen.
- Propeller bei Flugzeugen und generell alle sich bewegenden Teile stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.
- Beachten Sie, dass Motoren und Regler im Betrieb hohe Temperaturen erreichen können. Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.

- Bei Elektromotoren mit angeschlossenem Antriebsakku niemals im Gefährdungsbereich von rotierenden Teilen aufhalten.Achten Sie ebenfalls darauf, dass keine sonstigen Gegenstände mit sich drehenden Teilen in Berührung kommen!
- Beachten Sie die Hinweise der Akkuhersteller.Über oder Falschladungen können zur Explosion der Akkus führen. Achten Sie auf richtige Polung.
- Schützen Sie Ihre Geräte und Modelle vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie die Geräte keiner übermäßigen Hitze, Kälte oder Vibrationen aus.
- Benutzen Sie nur empfohlene Ladegeräte und laden Sie Ihre Akkus nur bis zur angegebenen Ladezeit. Überprüfen Sie Ihre Geräte stets auf Beschädigungen und erneuern Sie Defekte mit Original-Ersatzteilen.
- Durch Absturz beschädigte oder nass gewordene Geräte, selbst wenn sie wieder trocken sind, nicht mehr verwenden! Entweder von Ihrem Fachhändler oder im Robbe Service überprüfen lassen oder ersetzen. Durch Nässe oder Absturz können versteckte Fehler entstehen, welche nach kurzer Betriebszeit zu einem Funktionsausfall führen.
- Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile eingesetzt werden.
- An den Fernsteueranlagen dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden, die nicht in der Anleitung beschrieben sind.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR MODELLBETRIEB

- Achtung, Verletzungsgefahr!
- Halten Sie bitte immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Ihrem Modellflugzeug.
- Überfliegen Sie niemals Zuschauer, andere Piloten oder sich selbst.
- Führen Sie Flugfiguren immer in vom Piloten oder Zuschauern abgewandter Richtung aus.
- Gefährden Sie niemals Menschen oder Tiere.
- Fliegen Sie nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Wohngebieten.
- Betreiben Sie Ihr Modell auch nicht in der Nähe von Schleusen und öffentlichem Schiffsverkehr.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht auf öffentlichen Straßen, Autobahnen, Wegen und Plätzen etc., sondern nur an zugelassenen Orten.
- Bei Gewitter dürfen Sie das Modell nicht betreiben.
- Prüfen Sie vor jedem Flug Ihre Fernsteueranlage auf ausreichende Funktion und Reichweite
- Entfernen Sie nach dem Flugbetrieb alle Akkus aus dem Modell

Im Betrieb nicht mit der Senderantenne auf das Modell „zielen“. In dieser Richtung hat der Sender die geringste Abstrahlung. Am besten ist die seitliche Stellung der Antenne zum Modell.
Verwendung von Geräten mit Bild und/oder Tonaufnahmefunktion:
Wenn Sie Ihr Modell mit einem Video bzw. Bild aufnahmefähigen Gerät (z.B. FPV Kameras, Actionscams etc.) ausstatten oder das Modell werkseitig bereits mit einem solchen Gerät ausgestattet ist, dann beachten Sie bitte, dass Sie durch Nutzung der Aufnahmefunktion ggf. die Privatsphäre einer oder mehrerer Personen verletzen könnten. Als Verletzung der Privatsphäre kann auch schon ein überfliegen oder Befahren von privatem Grund ohne entsprechende Genehmigung des Eigentümers oder das Annähern an privaten Grund angesehen werden. Sie, als Betreiber des Modells, sind allein und vollumfänglich für Ihr Handeln verantwortlich.
Insbesondere sind hier alle geltenden rechtlichen Auflagen zu beachten welche bei den Dachverbändern oder den entsprechenden Behörden nachzulesen sind. Eine Missachtung kann erhebliche Strafen nach sich ziehen.

GEWÄHRLEISTUNG

Unsere Artikel sind mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen.
Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäß der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Sowohl die Einhaltung der Montage und Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Modellbaukomponenten können von Robbe Modellsport nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schaden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Robbe-Produkten begrenzt.

VERSICHERUNG

Bodengebundene Modelle sind üblicherweise in einer Privathaftpflichtversicherung mitversichert. Für Flugmodelle ist eine Zusatzversicherung oder Erweiterung erforderlich. Überprüfen Sie Ihre Versicherungspolice (Privathaftpflicht) und schließen sie ggf. eine geeignete Versicherung ab.

KONFORMITÄT

CE

Hiermit erklärt Robbe Modellsport, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden CE Richtlinien befindet. Die Original Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.robbe.com, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung in der Produktdetailansicht oder auf Anfrage. Dieses Produkt kann in allen EU-Ländern betrieben werden.

ENTSORGUNG



Dieses Symbol bedeutet, dass dieses Produkt am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden muss. Entsorgen Sie das Modell bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

INVERKEHRBRINGER

Robbe Modellsport
Industriestraße 10
4565 Inzersdorf im Kremstal
Österreich

Telefon: +43(0)7582/81313-0
Mail: info@robbe.com
UID Nr.: ATU69266037

„robbe Modellsport“ ist eingetragenes Markenzeichen.

Irrtum, Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Copyright 2026
Robbe Modellsport 2026
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.

Service-Adresse
Über Ihren Fachhändler oder:
Robbe Modellsport, Industriestraße 10,
4565 Inzersdorf im Kremstal
service@robbe.com +43(0)7582-81313-0

www.robbe.com



