

Purito von Holzmodellbau Schweiger

Bauanleitung

Einige Hinweise vorab:

Bitte lesen Sie diese Bauanleitung sowie die Sicherheitshinweise vor Baubeginn genau durch und gehen Sie beim Bauen Schritt für Schritt vor.

Stellen Sie sicher, dass Sie die einzelnen Bauschritte verstehen und nachvollziehen können. Dieser Bausatz ist für Kinder ab 14 Jahren geeignet. Bau und Betrieb nur unter unmittelbarer Aufsicht von Erwachsenen.

Das Flugmodell ist für den Einsatz bei RES Wettbewerben und für das Hang- sowie Thermikfliegen bei ruhigem Wetter geeignet.

Vorsicht: Hohe Fluggeschwindigkeiten sind nicht zulässig. In großen Höhen und bei Wind kann die Fluggeschwindigkeit gegebenenfalls nicht richtig eingeschätzt werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf eine nicht bestimmungsmäßige Verwendung zurückzuführen sind.

Eine nicht bestimmungsmäßige Verwendung ist unter anderem, den Bausatz anders zusammenzubauen, oder das Flugmodell anders einzusetzen, als es in dieser Bauanleitung beschrieben ist. Die Bauanleitung und weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: **www.holzmodellbau-schweiger.de**

Beachten Sie beim Bau des Modells alle Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Werkzeug und Klebstoffen.

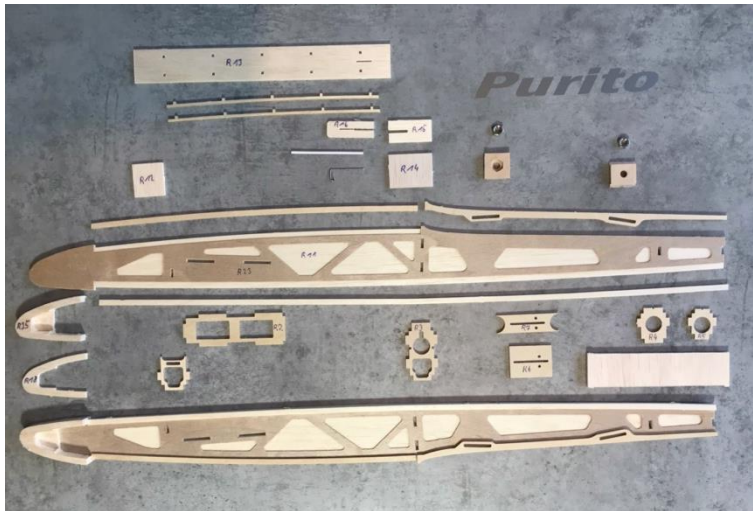
Wir verwenden für den Zusammenbau des Modells, sofern nicht anders angeben, dick- und dünnflüssigen Sekundenkleber. Dabei ist besonders auf die saubere Verklebung der Bauteile zu achten.

- Der Betrieb von Flugmodellen dieser Art erfordert eine Modellflug Haftpflichtversicherung
- Betreiben Sie das Modell nicht bei ungünstigen Wetterlagen (Gewitter, starker Wind usw.)
- Betreiben Sie das Modell nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen
- Betreiben Sie das Modell nicht, wenn es selbst, oder die eingebauten Komponenten Beschädigungen aufweisen.

Auftretende Fragen beantworten wir gerne unter: **holzmodellbau-schweiger@outlook.com**

Irrtümer und Rechtschreibfehler vorbehalten.

Beschreibung Rumpf:



Auf Bild 1 sind alle Teile zu sehen, die für den Bau erforderlich sind. Die Teile sind auf dem Bild so angeordnet, wie sie verbaut werden. Die 0,6mm Sperrholz Verstärkung R23 ist bereits mit Weißleim auf die Balsaseite R11 geleimt. Wie auf Bild 2 zu sehen, verwenden wir dafür einen Roller. Die Teile anschließend für mehrere Stunden zusammen pressen. Dabei ist darauf zu achten, dass ein rechtes und ein linkes Seitenteil gebaut wird.

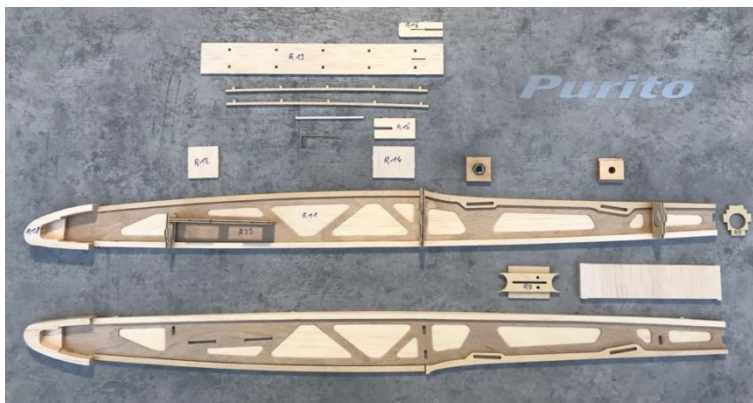


Die Balsaleisten R20 unten bündig auf die Rumpfseiten kleben. Dabei ist darauf zu achten, dass R20 zwei Einkerbungen hat, diese zeigen nach unten und zum Rumpffende. Die Einkerbungen geben an, wo später das Sperrholzbrett für den Hochstarthaken sitzt.

Nun wird die Flächenauflage aus Sperrholz R9 und die

Kabinenhauben Verstärkung R10 oben bündig auf die Rumpfseiten geklebt. Dabei ist bei dem Teil R9 darauf zu achten, dass der eventuell austretende Kleber in den Schlitzen für die Halterung der Flächenverschraubung zu entfernen ist.

Die beiden Balsarumpfspitzen R25 werden auf die Seitenteile geklebt, dabei wird das Teil R18 zusätzlich auf eine Seite (auf R25) geklebt.

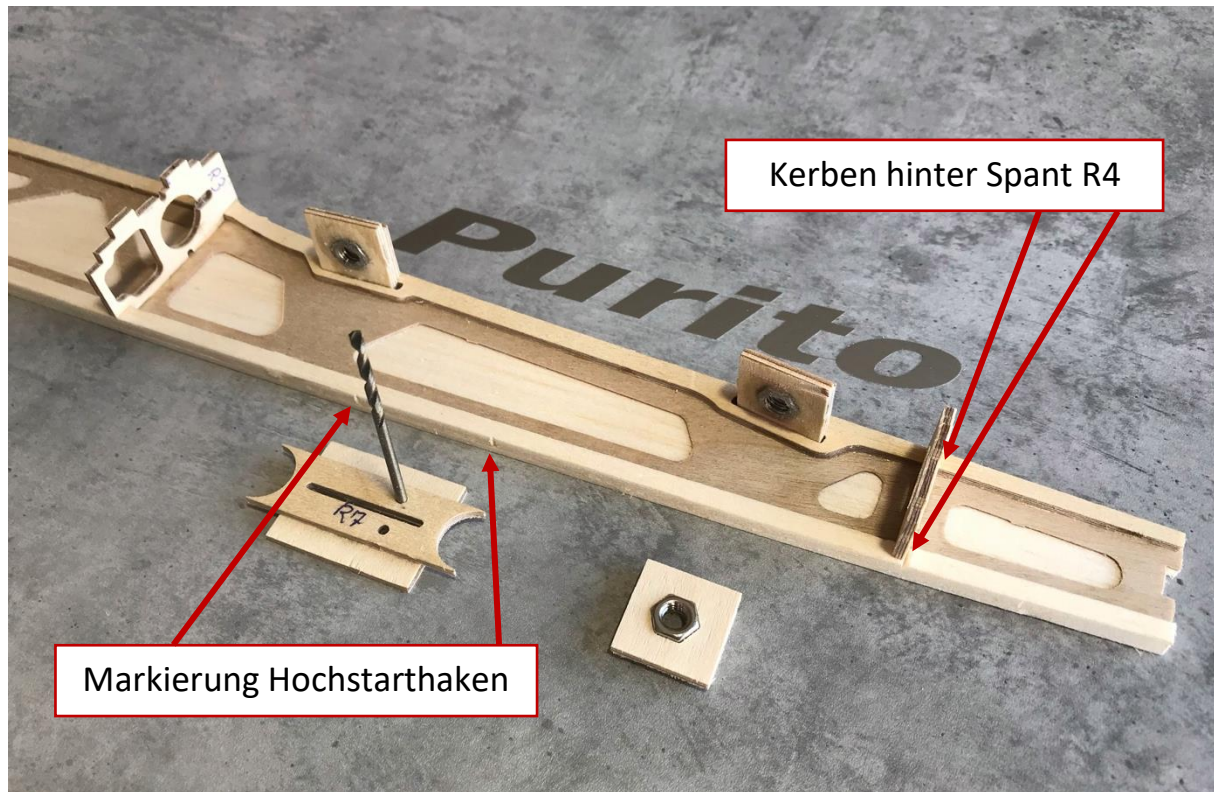


Hinweis: der Rumpf ist von der Rumpfspitze bis zum Spant R4 gleich breit und sollte daher liegend auf dem Baubrett aufgebaut werden. Nur so kann ein verzugsfreier Zusammenbau sichergestellt werden.

Die Spanten R3, R4 & R5 haben auf der Oberseite zur Orientierung eine kleine Einkerbung.

Nun können die Spanten R1 bis R4 zur Probe in beide Rumpfsseiten eingesteckt werden. Anschließend werden sie auf einer Seite im 90 Grad Winkel verklebt. Der Spant R5 wird zunächst noch nicht auf die Rumpfsseite geklebt.

Tipp: hinter dem Spant R4 kerben wir die Rumpfgurte etwa zur Hälfte ein. Mithilfe dieser Kerben lässt sich der Rumpf später leichter an die Verjüngung anpassen.

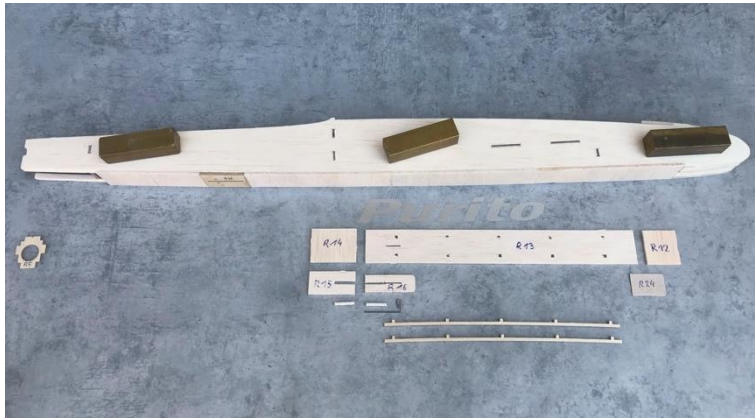


In die 4mm Sperrholzteile für die Flächenverschraubung R27 aus dem Zubehöropaket werden nun die beiden M5 Muttern eingeklebt. Tipp: die Muttern zuerst auf einer Seite anschleifen, um eine sichere Verklebung zu gewährleisten.

Alle Teile werden nun liegend auf dem Baubrett zusammengesteckt, ausgerichtet und verklebt. Die beiden Sperrholzteile für die Flächenverschraubung werden nur in die Nuten eingesteckt und nicht verklebt. Im Anschluss können die beiden Sperrholzteile R6 und R7 für den Hochstarthaken zusammengeklebt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Bohrungen und Schlitzte genau übereinander liegen. Tipp: Ich verwende als Hilfsmittel einen eingefetteten 2mm Bohrer, den ich zum Justieren durch ein Loch stecke.

Für die nächsten Schritte beschweren wir den Rumpf, der immer noch seitlich auf dem Baubrett liegt. Somit wird eine saubere und gerade Auflage gewährleistet. Jetzt wird der Rumpfboden R19 von der Rumpfnase bis zur ersten Markierung des Hochstarthakens aufgeklebt.

Danach folgt das Sperrholzteil für den Hochstarthaken auf der Unterseite des Rumpfes, das zwischen den beiden Einkerbungen mit dem Rumpf verklebt wird. Die beiden Bohrungen zeigen wiederum zum Rumpfboden und das Teil R7 ist im Rumpf.



Auf die Rumpfoberseite wird das Balsateil R12 an den vorderen Bereich der Kabinenhaubenöffnung geklebt.

In die Kabinenhaube R13 werden die beiden symmetrischen Sperrholzteile R8 in die dafür vorgesehenen Löcher geklebt.

Tipp: wir härten den Schlitz in der Kabinenhaube R13 vorsichtig mit dünnflüssigen Sekundenkleber. Dadurch entstehen im Balsaholz keine Druckstellen durch den Verschluss. Das Sperrholzteil R24 wird innen in die Kabinenhaube zur Rumpfspitze mittig eingeklebt und dient dabei als Zunge. Das Balsateil R16 wird an das Ende der Kabinenhaube zwischen die Sperrholzstreifen geklebt. Einen Stahldraht in L-Form biegen und zusammen in einen Bowdenzug in die Innenseite der Kabinenhaube als Verschluss einkleben.



Anschließend wird auf die Rumpfbeplankung R14 das Teil R15 mittig geklebt und zusammen mit der Kabinenhaube in der Kabinenhaubenöffnung im Rumpf eingepasst. Als Gegenstück für die Verriegelung wird in den Schlitz von R15 ein Stück Bowdenzug geklebt.

Tipp: beim Einkleben des Bowdenzugs in R15 wird die Kabinenhaube mit einem übrigen 0,6mm Sperrholzstreifen untergelegt. Ziel ist es, die Unterseite der Kabinenhaube etwas höher über dem Baubrett zu positionieren, als das Gegenstück des Verschluss (Teil R14). Nun kann der Riegel in die Verschlussstellung geschoben werden, stecken das Stück Bowdenzug auf und verkleben diesen mit R15.

Durch das Unterlegen der Kabinenhaube mit einem 0,6mm Sperrholz entsteht eine strengere Passung, damit die Kabinenhaube sauber am Rumpf anliegt. Jetzt kann das Teil R14 auf den Rumpf geklebt werden.

Zum Abschluss wird der Rumpf, zusammen mit der Kabinenhaube, grob verschliffen.

Rumpfrohr und Pylon:

Das Rumpfrohr aus CFK kann mit einem Wasserschleifpapier nass geglättet werden. Wir empfehlen hier eine Körnung von 400 oder feiner.

Für das Rumpfbau werden benötigt: die 4 Vollkohlestäbe mit einem Durchmesser von 2mm, jeweils 2 Stück für das Höhen- und Seitenruder (Zubehörpaket). Außerdem die Teile P1 und P2 (8mm Balsa), P3 (3mm Balsa) und P4 (0,6mm Sperrholz) sowie die M3 Mutter.



Zunächst wird die M3 Mutter in das Teil P2 eingeklebt.

Der Rumpfspant R5 wird jetzt auf den Rumpfausleger aufgesteckt. Die Oberseite des Rumpfrohrs ist die Seite mit den Ausfräsungen für die Bowdenzüge. Die 4 Kohlestäbe einsetzen, die beiden kürzeren sind für den Pylon und ragen ca. 22mm nach oben aus dem Rumpfrohr. Die längeren Kohlestäbe für das Seitenruder ragen ca. 69mm aus dem Rumpfrohr.

Hier ist besonders darauf zu achten, dass die Kohlestäbe mit der Achsenmitte des Rumpfes fluchten. Ansonsten kann das fertige Leitwerk nicht parallel zur Rumpfachse liegen.

Tipp: wie auf dem Bild zu sehen, richten wir die 4 Kohlestäbe alle

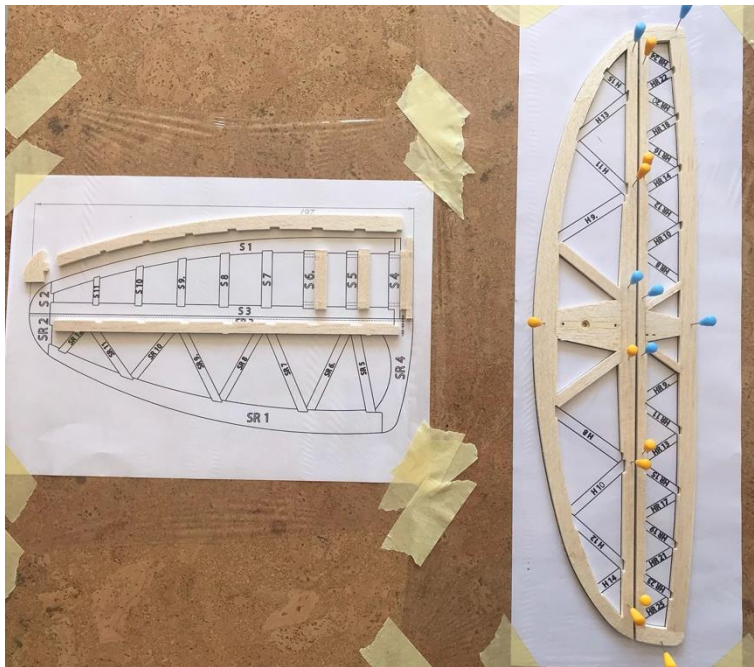
parallel auf einem Holzteil aus und fixieren diese mit einem Gewicht. Anschließend kann der Rumpfausleger exakt im 90 Grad Winkel zu den einzelnen Kohlestäben ausgerichtet werden. Hier sollte man sich die nötige Zeit nehmen, denn die saubere Ausrichtung der Kohlestäbe für das Leitwerk beeinflusst maßgeblich das Flugverhalten des Modells.

Wenn die Kohlestäbe korrekt ausgerichtet sind, können sie verklebt werden.

Das Pylonteil P1 kann jetzt aufgesteckt und verklebt werden. Beim Bauteil P2 darauf achten, dass die M3 Mutter nach unten zeigt. Bauteil P2 und P3 ebenfalls aufstecken und verkleben. Nur das Bauteil P4 darf noch nicht verklebt werden, da dies erst später mit dem Höhenruder geschieht. Die Kohlestäbe, die aus dem Pylon für das Höhenruder oben hinausragen, sollten auf 4,5mm gekürzt werden (so, dass sie mit dem späteren Höhenruder nicht mehr hervorstehen).

Die Enden der 4 Kohlestäbe, die jetzt noch unten aus dem Rumpfausleger hervorstehen, werden vorsichtig plangeschliffen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Rumpfrohr selbst nicht durch das Schleifen beschädigt wird. Denn selbst kleine Beschädigungen schwächen den Rumpfausleger erheblich.

Seiten- und Höhenruder:



Zum Bau wird das 4mm Balsabrett mit den Teilen für das Höhen- und Seitenruder benötigt. Das Verstärkungsteil aus 4mm Sperrholz ist im Zubehöropaket. Zusätzlich befinden sich 3 Teile (S4-S6) für das Seitenruder auf dem 8mm Balsabrett zusammen mit der Rumpfspitze.

Beim Höhenruder ist zuerst in das Teil H2 das 4mm Sperrholzteil aus dem Zubehöropaket bündig einzudrücken und anschließend zu verkleben. Die Verstrebungen vom Höhenruder haben jeweils

auf einer Seite eine Abschrägung oder eine kleine Rundung. Daraus wird die richtige Position und Ausrichtung im Ruder ersichtlich.

Wir bauen das Höhenruder wie folgt zusammen:

- Zuerst heften wir die abgebildeten Teile auf dem geschützten Bauplan fest und verkleben diese mit einem Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber
- Danach fügen wir die restlichen Streben ein und verkleben diese ebenso

Die gleiche Vorgehensweise ist auch beim Seitenruder anzuwenden.

Hier heften wir auch zuerst die Umrandung zusammen und arbeiten uns anschließend von unten nach oben.

Tipp: die Bohrungen zur Steckungsaufnahme im Seitenruder härten wir. Dafür stecken wir einen gefetteten 2mm Bohrer in die Bohrung und geben einen Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber darauf.

Den Aufbau des Leitwerks erklären wir auch ausführlich in unserem 4. Tutorial:

<https://www.youtube.com/watch?v=F4erVqr0to4>

Am Ende stecken wir das Seitenruder auf das Rumpfrohr und schrauben das Höhenruder auf den Rumpfpylon. Dafür geben wir auf den Rumpfpylon ein wenig Weißleim und kleben die Auflageverbreiterung P4 darauf.

Hier ist wieder darauf zu achten, dass der Winkel von Höhen- und Seitenruder exakt 90 Grad beträgt.

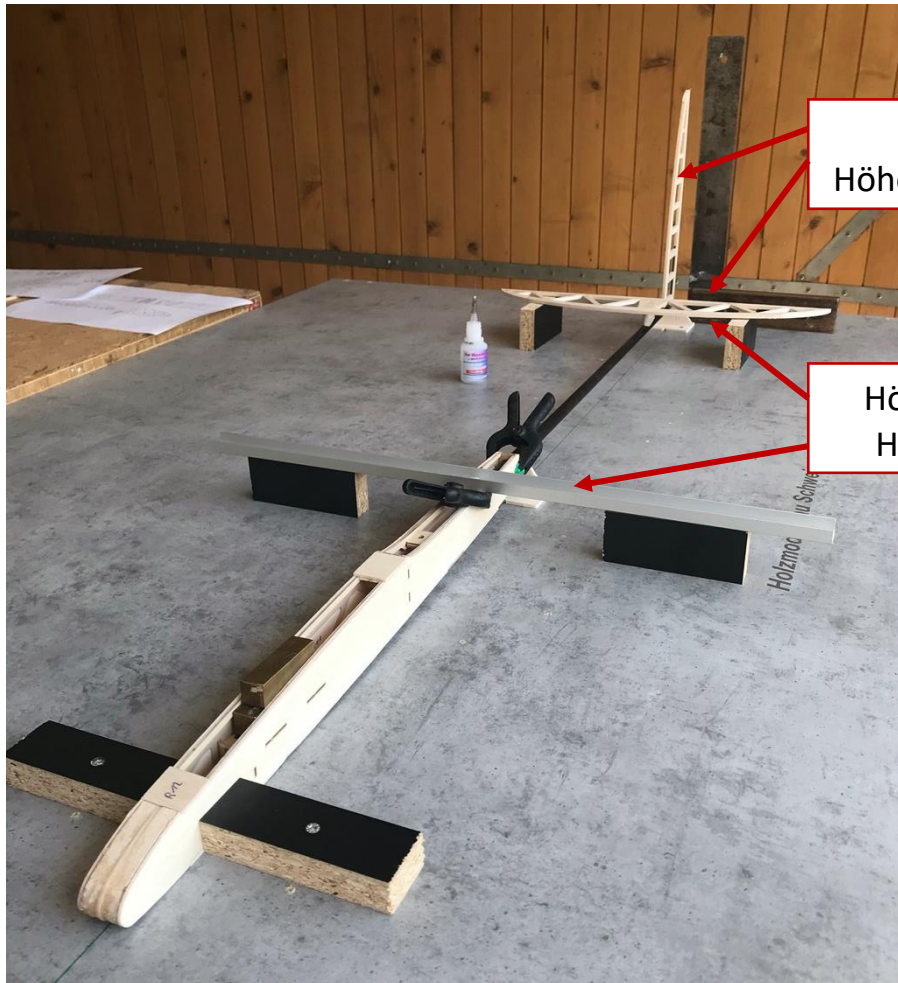
Tipp: beim Verkleben hilft eine leicht eingefettete M3 Stahlschraube, damit sie im Gewinde nicht festklebt.

Auf das Verschleifen des Leitwerks gehen wir in einem späteren Punkt genauer ein.

Zusammenbau des Rumpfes:

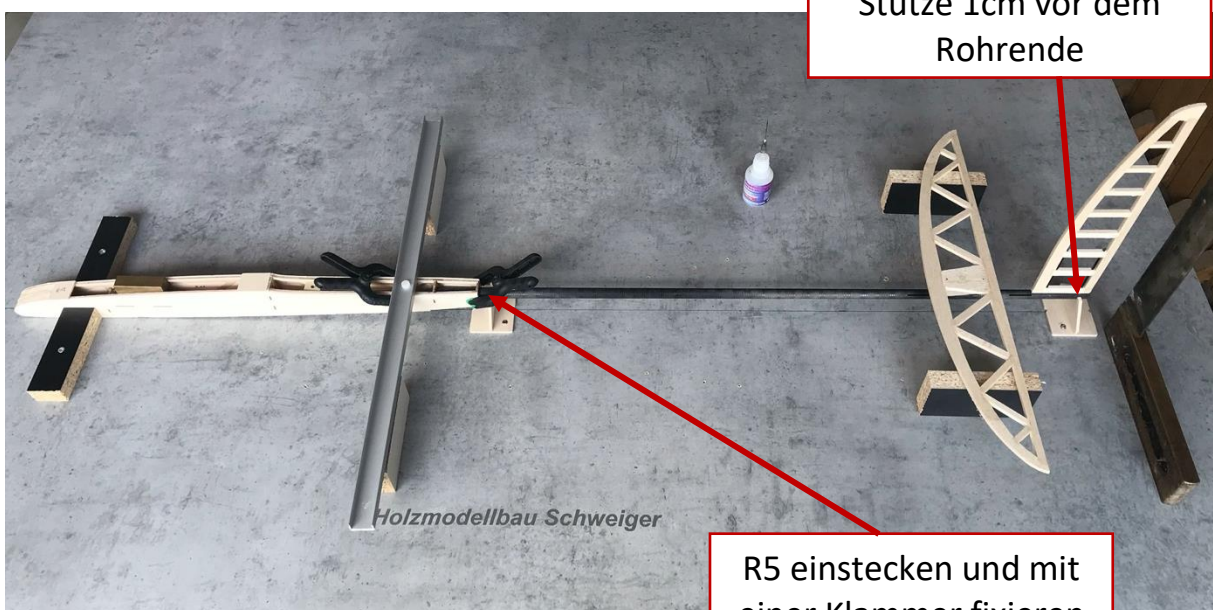
Nun kann das Rumpfrohr mit dem Rumpfboot zusammengefügt werden.

Die Flächenauflage wird hierfür noch einmal auf Überstände kontrolliert, um eine plane Auflagefläche für das Flügelmittelteil zu gewährleisten.



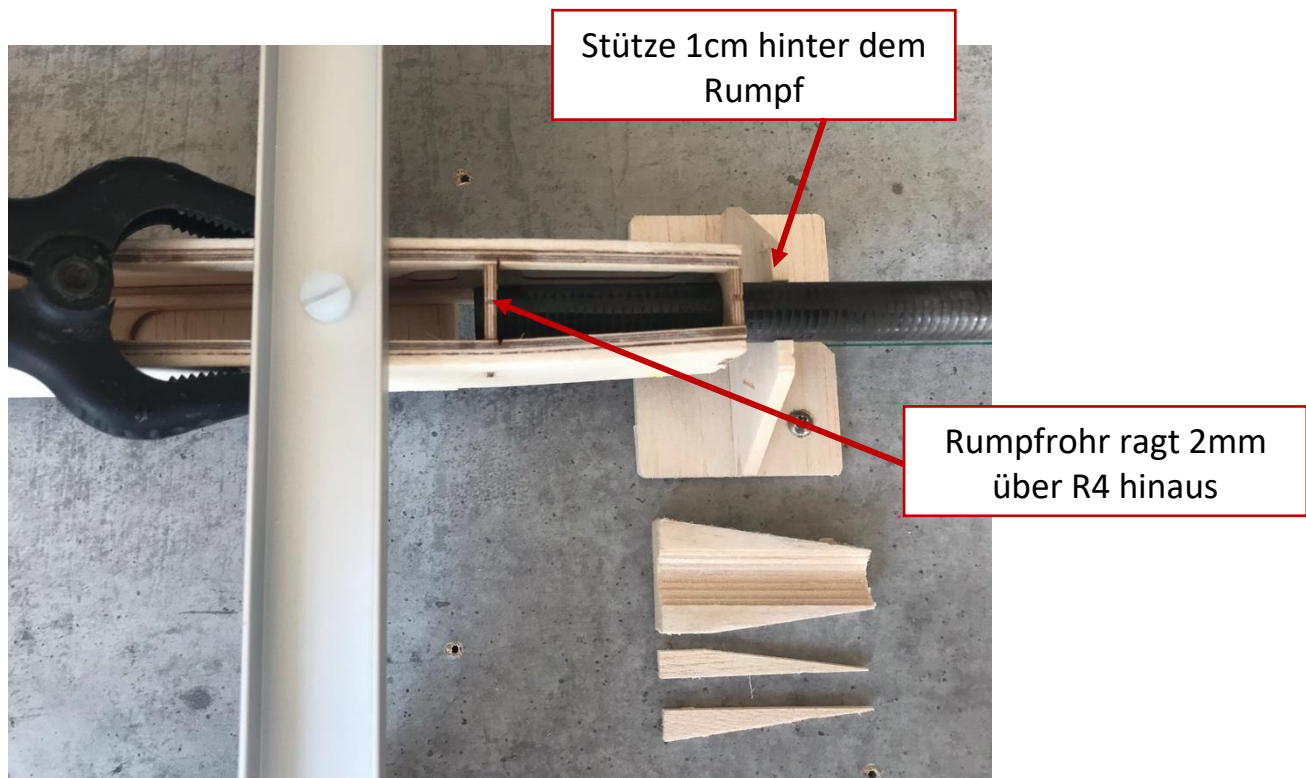
Seiten- und
Höhenleitwerk 90 Grad

Höhenleitwerk und
Hilfsleiste parallel



Stütze 1cm vor dem
Rohrende

R5 einstecken und mit
einer Klammer fixieren



Auf dem Baubrett wird ein gerader Strich gezogen, der von der Rumpfspitze bis zum Rumpfende reicht. Die beiden Stützen für das Rumpfrohr werden so positioniert, dass die Stütze 1cm vor dem Rohrende und 1cm hinter dem Rumpf steht. Das Rumpfrohr wird soweit in das Rumpfboot eingeschoben, dass es 2mm aus dem Spant R4 herausragt.

Auf die hintere Flächenverschraubung wird eine gerade Leiste mit einer Länge von ca. 40cm, in einem Winkel von 90 Grad aufgeschraubt (diese dient uns als Hilfe zum Ausrichten). Jetzt können alle Teile, parallel zur aufgezeichneten Linie, ausgerichtet werden. Das Rumpfrohr liegt sauber in den Halterungen, der Rumpf liegt plan mit der Rumpfspitze auf dem Baubrett und befindet sich mittig auf der Linie.

Das Höhenruder liegt parallel zu unserer aufgeschraubten Hilfsleiste. Die Rumpfseitenteile werden mit Klemmen an den Spant R5 gedrückt, eine weitere Klemme wird wie auf dem Bild zu sehen unter die Rumpferschraubung gesetzt.

Vor dem Verkleben noch einmal die korrekte Ausrichtung kontrollieren.

Der Rumpf muss ohne Spannung in seinen Stützen liegen.

Nur ein korrekt ausgerichteter Rumpf gewährleistet eine optimale Flugeigenschaft.

Zu den letzten Arbeiten am Rumpf gehört nun der Übergang von Rumpfboot zum Rumpfrohr, welcher mit dem Teil R26 und R17 erfolgt. Diese werden verklebt und an das Rumpfende angepasst. Dabei ist darauf zu achten, dass beim Teil R26 die gerade Seite nach zeigt, wie es auch im Bild zu sehen ist.

Verschleifen von Rumpf und Leitwerk:

Beim Verschleifen des Rumpfes beginnen wir, wie gerade erwähnt, mit dem Übergang vom Rumpfboot zum Rumpfausleger. Dafür muss der Rumpfausleger abgeklebt werden, um Beschädigungen durch das Schleifen zu vermeiden. Vorsicht hier: wenn das CFK Rohr als Rumpfausleger durch das Schleifen beschädigt wird, entsteht an dieser Stelle eine Sollbruchstelle.

Zuerst wird das Rumpfbende der Rumpfkantur angepasst. Dabei verwenden wir eine Schleiflatte mit der Körnung 150.

Tipp: Schleifplatten können auch leicht aus den Balsaresten gebaut werden, auf die wir das jeweilige Schleifpapier aufkleben.

Um gleichmäßige Rundungen an den gewünschten Rumpfkanten zu erhalten, schleifen wir an diese zunächst Phasen. Diese Phasen sind leichter auf Gleichmäßigkeit zu kontrollieren und helfen uns, einen gleichmäßigen Radius einzuhalten.

Wenn nun die gewünschte Rumpfform entstanden ist, werden alle Holzteile mit einem feineren Schleifpapier (Körnung ca. 240) noch einmal überschleifen, um eine glattere Oberfläche zu erhalten.



Für das Verschleifen des Leitwerks vorab noch ein Tipp: Wir kleben ein Schleifpapier über die gesamte Länge des Leitwerks auf eine Holzlatte. Darauf wird im Anschluss das Leitwerk, wie im Bild zu sehen ist, gelegt. Dadurch verrutscht das Leitwerk nicht mehr und kann jetzt mit einer weiteren Schleiflatte plan, leicht überschleifen werden. Somit können Kleberückstände von der Oberfläche entfernt werden.



Im Anschluss wird jeweils auf das Höhen- und Seitenruder entlang der Endleiste, mittig, eine Hilfslinie gezeichnet. Wie auf dem Bild zu sehen, legen wir das Leitwerk auf ein 8mm starkes Sperrholz. Beim anschließenden Verschleifen des Leitwerks mit einer Schleiflatte ist jetzt darauf zu achten, dass die Schleiflatte auf der Endleiste des Leitwerks und der Tischkante aufliegt. So schleifen wir die Endleiste bis auf unsere Hilfslinie von beiden Seiten (ca. 1mm) spitz zu.

Im Gegensatz zur Endleiste, die wir soeben spitz verschliffen haben, schleifen wir die Nasenleiste der Leitwerke rund.

Hierfür schleifen wir auf beiden Seiten der Nasenleiste des Leitwerks eine Phase, die ca. ein Drittel der Holzstärke einnimmt. Diese Phase hilft uns wiederum, eine gleichmäßige Rundung über den gesamten Randbogen zu schleifen. Beim Verschleifen der Rundung ist darauf zu achten, dass am Ende tatsächlich eine Rundung entsteht. Eine spitz zulaufende Nasenleiste des Leitwerks würde nämlich die Flugeigenschaften negativ beeinflussen.

Am Ende fehlt nur noch die Abschrägung für den Ruderausschlag. Beim Höhenruder befindet sich die Abschrägung auf der Unterseite des Leitwerks, beim Seitenruder auf der linken Seite, wo sich später das Ruderhorn befindet.

Die Abschrägung im Höhenruder muss ausreichend sein, um einen Ausschlag von mindestens 15mm nach unten zu erreichen. Beim Seitenruder muss es mindestens für 45 Grad Ausschlag in beide Richtungen reichen.

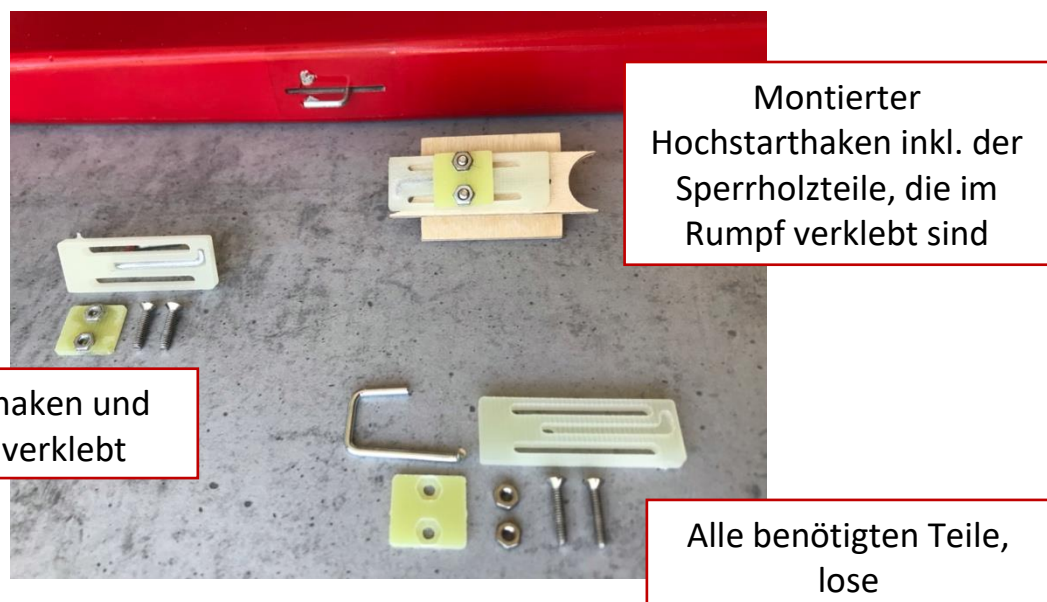
Das Verschleifen des Leitwerks erklären wir auch ausführlich am Ende unseres 4. Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=F4erVqr0to4>

Hochstarthaken:

Alle Teile für den Zusammenbau des Hochstarthakens liegen separat verpackt im Zubehöropaket.

Der Haken und die Muttern werden angeschliffen, um eine raue Oberfläche zum Verkleben zu erhalten. Die Teile selbst werden mit UHU Endfest verklebt.

Der fertige Hochstarthaken wird erst nach dem fertigen Bespannen des Rumpfes eingeschraubt.



Einbau der Bowdenzüge:

Hierfür bieten wir zwei Varianten an:

Die Standard Bowdenzüge, die im Baukasten enthalten sind, mit einem 0,8mm Stahldraht wiegen ca. 15g (2 Stück).

Als Zubehör bieten wir einen Spezialbowdenzug an, der hauptsächlich in F3K Modellen eingesetzt wird. Dieser besteht aus einem 0,8mm CFK Stab und einem sehr leichten Bowdenzug. Diese besondere Ausführung wiegt ca. 4g (2 Stück).

Somit ergibt sich eine gesamte Gewichtsersparnis im Modell von ca. 20g (da man sich nicht nur das Gewicht des Bowdenzugs, sondern auch ein wenig Blei in der Nase spart).



Um eine sichere Verklebung der Bowdenzüge im Rumpfrohr zu erreichen, gehen wir wie folgt vor: In den Bowdenzug wird ein 0,8mm Stahldraht eingeführt, der am hinteren Ende des Bowdenzugs ca. 2cm zurück stehen muss. Dieser Überstand des Bowdenzugs über den Stahldraht ist wichtig, damit der Stahldraht später nicht im Bowdenzug festgeklebt wird.

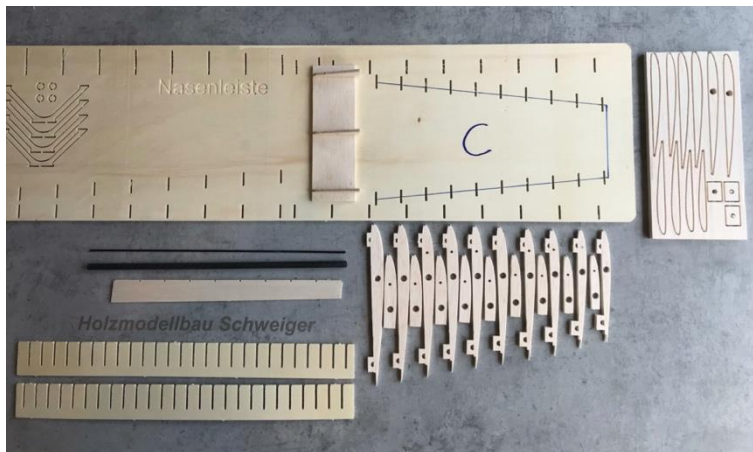
Im Anschluss wird der Bowdenzug in das Rumpfrohr eingeschoben und mit Hilfe von Magneten an die Innenseite der Rumpfröhre fixiert.

Tipp: die Position der Bowdenzüge am Ende des Rumpfauslegers ist durch die Ausfräsungen bereits vorgegeben. Im Rumpf jedoch selbst, sollte der Bowdenzug in der Höhe mittig platziert werden. Somit erleichtert man sich den nachträglichen Einbau einer Ballastkammer. Es ist ebenfalls darauf zu achten, dass der Bowdenzug im Rumpf durch die dafür vorgesehenen Bohrungen im Spant R3 verläuft. Genauso muss er bis vor zum Servobrett reichen.

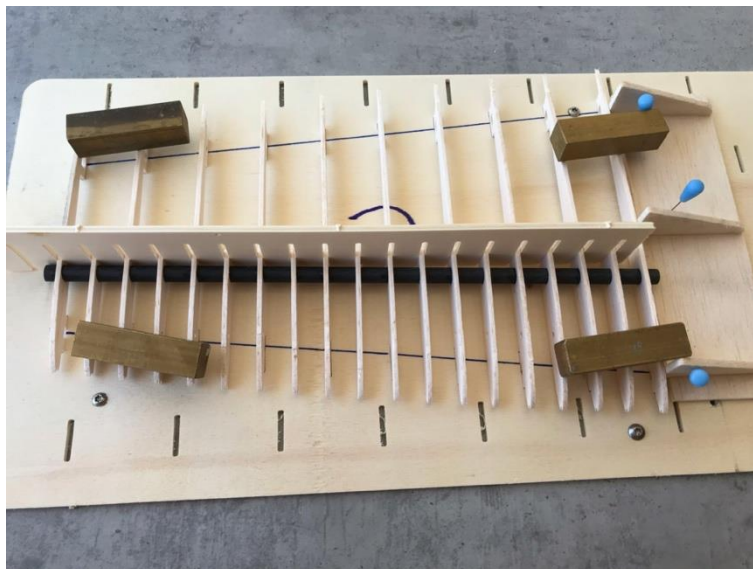
Jetzt können ca. 15 Tropfen dünnflüssiger Sekundenkleber entlang des Bowdenzugs in die Innenseite des Rumpfrohrs getropft werden. So läuft der Sekundenkleber den Bowdenzug entlang die Rumpfröhre hinab und verklebt diesen auf der gesamten Länge. Hierfür muss aber auch der Rumpf beim Verkleben entsprechend senkrecht gehalten werden. Hinweis: es ist ratsam, am Boden ein Stück Zeitungspapier auszulegen, da der Sekundenkleber aus dem Rohr tropfen kann.

Beschreibung Tragflächen:

Wir beginnen mit dem Teil C:

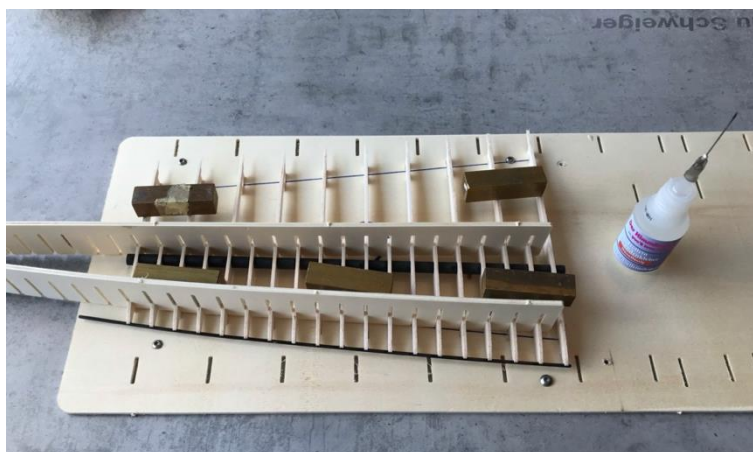


sind nach dem austrennen möglichst sauber zu entfernen. Das spart am Ende eine Menge an Schleifarbeit und das Profil bleibt exakt erhalten.



werden (bitte darauf achten, dass die Nasenleiste in die richtige Richtung zeigt).

Wichtig hier: auf die korrekte Ausrichtung achten und, dass die Rippen ganz in der Schablone eingesteckt sind. Die Rippe C1 wird mit dem Anschlag auf eine Schräge von 5 Grad gestellt.



Auf dem Bild sind die benötigten Teile zu sehen: Grundplatte, passende Rippen für Teil C, Randbogen, 5 Grad Anschlag, Endleiste, Kamm, 7mm CFK Rohr (Holm) und das 2mm CFK Rohr (Nasenleiste).

Die CFK Rohre schleife ich mit 200 Wasserschleifpapier leicht an und reinige sie mit einem fettlösenden Mittel.

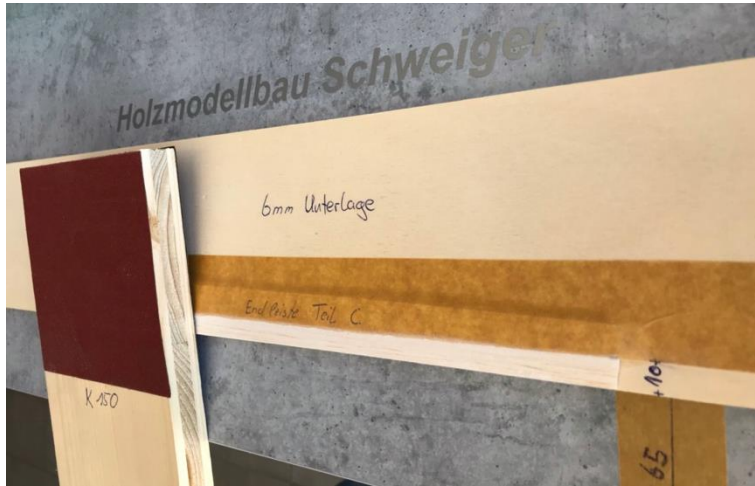
Die Haltestege von den Rippen

Noch eine Anmerkung zur Grundplatte: Der Fuß an der Endleiste der Rippe bestimmt die Position.

Anschließend können die Rippen von Teil C auf das abgelängte CFK Rohr (7mm Durchmesser, 262mm Länge) gesteckt werden. Am Randbogen sollte das CFK Rohr noch etwa 7mm überstehen. Die Rippen werden mit den Kämmen ausgerichtet. Danach können sie in die Schablone für die Füße der Rippen in Teil C eingesteckt

Am Ende kontrollieren wir noch einmal die korrekte Ausrichtung aller Rippen und verkleben alle ganzen Rippen (nicht die Halbripen) mit dem Rohr. Tipp: zur korrekten Ausrichtung verwenden wir Gewichte, um das Flügelteil sauber zu fixieren. Wir verwenden zum Verkleben einen dünnflüssigen Sekundenkleber.

Als Nasenleiste verwenden wir das 2mm CFK Rohr, das vorsichtig in die dafür vorgesehenen Ausfräsungen eingesteckt wird. Danach können auch die Halbrippen mit dem Kamm noch einmal sauber ausgerichtet und verklebt werden.



Die Endleisten werden vor dem Verbauen geschliffen. Dazu legt man die erste und letzte Rippe auf die Endleiste auf und zeichnet das Ende der Rippen darauf an.

Unsere beiden Markierungen werden nun mit einem Kreppband mit gleichem Abstand aufgeklebt. Dabei sollte die Endleiste bündig mit der Kante auf einem Sperrholz liegen. Tipp: Wir verwenden als

Faustregel 1mm Unterlage entspricht in etwa 1cm Abstand von der Tischkante. In unserem Fall entspricht das also bei einer Unterlage von 6mm einen Abstand der Endleiste zur Tischkante von 6cm.

Tipp: Wenn die Endleiste fast fertig geschliffen ist, wird sie von der Unterlage genommen und die hinteren 5mm mit dünnflüssigen Sekundenkleber getränkt und anschließend fertig geschliffen. Die Endleiste sollte nach dem Tränken nur noch einmal vorsichtig abgeschliffen werden, damit man nicht zu viel Material wegnimmt. Wir empfehlen hier am Ende eine Dicke von 0,9mm.

Wenn man sich nun der zweiten Endleiste widmet, ist darauf zu achten, dass eine linke und rechte Endleiste benötigt wird.



Bei den Endleisten (Flügelteil A,B,C) wird auf einer Unterlage von 6mm in einem Abstand von 60-65mm zur Tischkante geschliffen. Dieser Abstand ist bei allen Endleisten des Flügels gleich.

Die fertig geschliffene Endleiste wird von hinten, unten bündig auf die Rippen aufgesteckt. Dabei ist die feste Passung beabsichtigt. Wie auf dem Bild zu sehen ist das Flügelteil vorne 2mm (unter den Füßen der Rippen) und hinten 8mm

untergelegt, damit die Endleiste sauber im Profil liegt.

Das Endleistenschleifen erklären wir auch ausführlich in unserem 1. Tutorial:

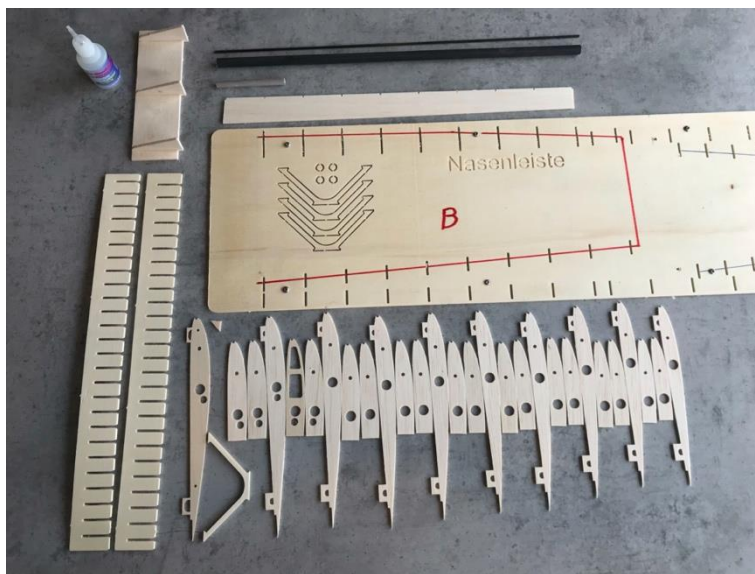
<https://www.youtube.com/watch?v=hPf9JKf5TbM>



Die Teile für den Randbogen (1-5) sind im 8mm Balsabrett zu finden. Diese können nach dem persönlichen Geschmack zusammengeklebt werden, wir verwenden einen Versatz an der Endleiste von ca. 2mm. Tipp: hier mit einem Stück Haushaltsfolie das Baubrett schützen, die Teile des Randbogens mit der geraden Unterseite auflegen und zusammenkleben.

Der zusammengeklebte Randbogen wird auf den überstehenden Kohleholm aufgesteckt und der Flügelform entsprechend angepasst. Der Randbogen wird zuerst verschliffen und danach an das Flügelohr angeklebt.

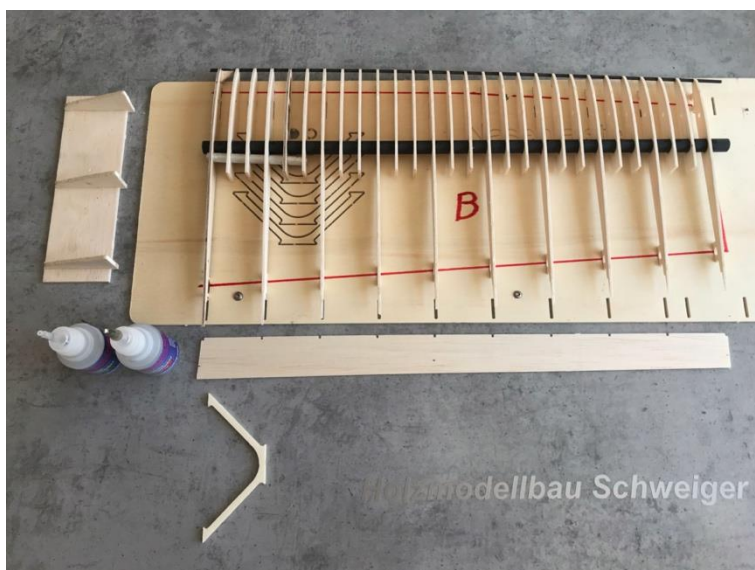
Beim Bau des zweiten Flügelteils ist darauf zu achten, dass dieser Teil spiegelverkehrt aufgebaut werden muss! (linkes und rechtes Flügelohr, dafür Grundplatte wenden).



Die Flächenteile B werden genauso wie die Flächenteile C aufgebaut.

Der einzige Unterschied ist, dass auch hier ein 7mm Alurohr als Flächensteckung eingeklebt werden muss. Außerdem ist darauf zu achten, dass sowohl die Wurzelrippe als auch die Endrippe 5 Grad schräg gestellt ist. Wichtig hier: das Alurohr der Flächensteckung vor dem einkleben anschleifen, um eine raue Oberfläche zu erzeugen.

Nur so kann eine sichere Verklebung gewährleistet werden. Zudem wird das Alurohr mit einem kleinen Sperrholzkreis aus der Grundplatte verschlossen.



Im folgenden Bild ist nun auch die Flächensteckung und die kleine Verstärkung an der Nasenleiste bereits eingeklebt.



Vorsicht hier: die Nasenleisten in Teil A und B sind 2,5 mm stark. (Im Gegensatz zu Teil C: hier ist sie nur 2mm stark).

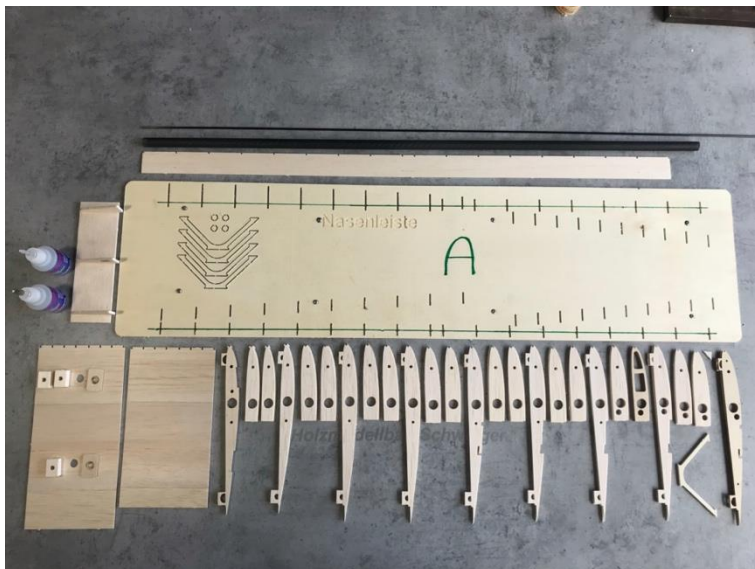
Der Flügelteil B wird auch wieder an der Nasenleiste mit 2mm (unter den Füßen der Rippen) und an der Endleiste mit 8mm untergelegt. Somit kann die Endleiste verzugsfrei angeklebt werden. Am Ende wird noch die große Verstärkung zwischen der Rippe B1 und B4 eingeklebt. Diese befindet sich

auch auf der Grundplatte.

Diese Verstärkungen helfen uns später, den Flügel verzugsfrei zu Bespannen.

Flächenteil A:

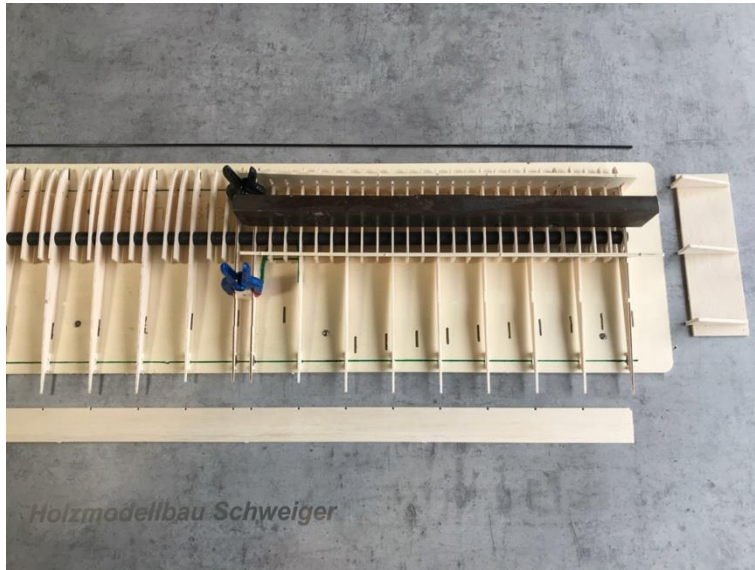
Alle Rippen werden vorsichtig vom Baubrett ausgetrennt und gesäubert. Wir beginnen in der Mitte mit den Rippen A1 (2mm Sperrholz). Diese werden auf das das abgelängte CFK Rohr (12mm Durchmesser, 695mm Länge) aufgefädelt. Danach folgen die restlichen Rippen der Bezeichnung nach. Alle Rippen werden zusammen mit den beiden Endrippen A25 in die Schablone gesteckt.



Tipp: nehmen Sie sich genug Zeit, bei so einer Vielzahl an Rippen, diese auch sauber mit den Kämmen auf der Grundplatte auszurichten. Die Endrippen A25 müssen wieder mit der Schablone 5 Grad schräg gestellt werden.

Der Abstand zwischen den beiden Rippen A1 in der Mitte ist größer, wie der Abstand der restlichen Rippen. Dadurch passt auch der Kamm nicht in diesen Spalt. Um die Rippen daher im 90 Grad Winkel zueinander

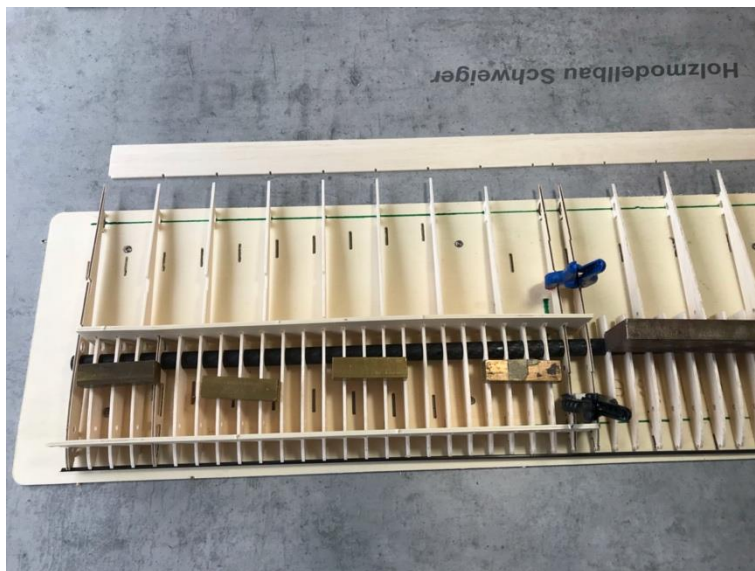
auszurichten, klemmen wir die Auffütterung zur Flächenverschraubung A2V (8mm Balsabrett) mit Hilfe einer Klemme zwischen die Rippen. Somit sind die beiden Rippen senkrecht fixiert.



Jetzt können auch die restlichen Rippen ausgerichtet werden. Im Anschluss werden sie mit dem Holm verklebt. Nach diesem Schritt, kann auch die Nasenleiste (CFK Rohr 2,5mm) vorne aufgesteckt werden. Zu beachten ist jetzt, dass der Kamm zum Ausrichten der Rippen um ein Feld gekürzt werden muss. Denn jetzt steht die Wurzelrippe 5 Grad schräg und somit passt der Kamm nicht mehr über eine komplette Hälfte des Mittelteils.

Um die Nasenleiste nun einzupassen, legen wir einen Kamm knapp hinter die Nasenleiste und den anderen knapp hinter den Holm. So können die Rippen im 90 Grad Winkel zum Holm ausgerichtet werden. Die Rippen beschweren wir mit Gewichten, um sie ganz in die Grundplatte zu drücken.

Jetzt beginnen wir an der Wurzelrippe A25 die Nasenleiste einzudrücken. Rippe für Rippe wird nun die Nasenleiste zur Mitte hin aufgefädelt. Tipp: sind ca. 15 Rippen aufgefädelt, kann die Nasenleiste an der Wurzelrippe festgeklebt werden. Das erleichtert das weitere auffädeln.



Danach können die beiden Sperrholzstücke A1V (für die Flächenverschraubung) aufgelegt werden. Diese gehören in die Aussparung der Sperrholzrippen A1. Die Oberseite ist durch die Vertiefung für den Schraubenkopf gekennzeichnet. Anschließend noch festkleben. Das Steckungsrohr aus Aluminium wird wieder auf einer Seite mit dem Sperrholzkreis verschlossen und ebenfalls eingeklebt.



Der nächste Arbeitsschritt ist die Umrandung für die Klappen in der Fläche. Es werden die Teile KF1-KF2 aus dem 3mm, und die beiden Leisten KF3 aus dem 2mm Balsabrett benötigt. KF3 ist auf dem Balsabrett der Rippen (Teil A) zu finden. Zu beachten ist hier, dass es von KF3 zwei verschiedene Ausführungen gibt: einmal mit der Ausfräsung für einen Servorahmen und einmal ohne die Ausfräsung. Die Teile werden in die Fläche in die dafür vorgesehenen

Aussparungen gesteckt und verklebt. Dabei werden die kurzen Leisten KF2 immer zur Flächenmitte angeklebt, (siehe Bild) weil sonst die Bremsklappe keinen Platz mehr hat. Wichtig hier: wie auf dem Bild zu sehen, wird KF1 zur Nasenleiste hin liegend und zur Endleiste stehend eingeklebt. Das Mittelteil sollte für diesen Bauschritt auf der Grundplatte verbleiben, um einen möglichen Verzug zu verhindern. Wir haben das Mittelteil nur für das Bild aus der Grundplatte entnommen.

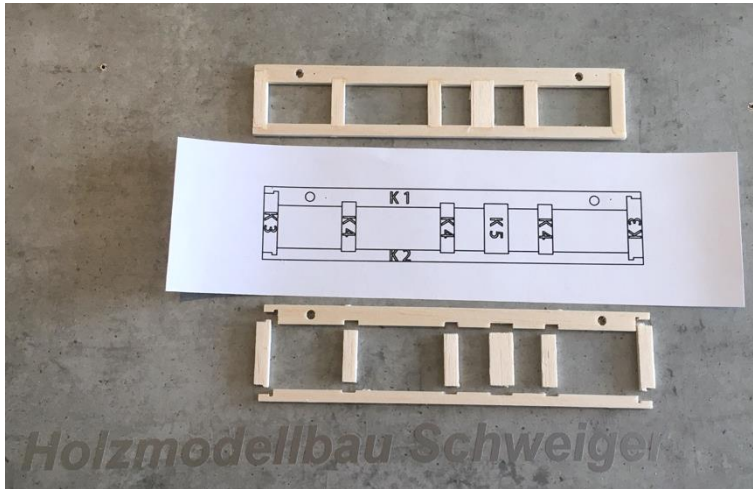
Die geschliffene Endleiste wird wie im Teil B an den Flügel geklebt. Dafür nehmen wir das Mittelteil aus der Grundplatte und legen es unter den Füßen der Nasenleiste mit 2mm und an der Endleiste mit 8mm unter. Anschließend die Endleiste an Flügelteil A festkleben.



Das Bauteil A2V befindet sich auf dem 8mm Balsabrett und wird unter das Sperrholzteil A1V geklebt sowie bündig gestochen. Tipp: einen Bohrer mit dem Durchmesser von 5mm durch die Balsaklötze A2V beim Verkleben stecken, damit die Löcher genau übereinander liegen.

Die obere Beplankung (1,5mm Balsa) wird an der Nasenleiste angepasst und am Ende etwa 2-3mm gekürzt. Das gekürzte Ende der Beplankung wird dem

Profilverlauf entsprechend schräg angeschliffen. Tipp: wir schleifen dafür etwa 13mm breit und die hintere Kante auf 0 herunter. Wenn die Beplankung dem Profilverlauf des Mittelteils entspricht, wird sie an der Nasenleiste angeheftet. Im Anschluss muss zügig ein dickflüssiger Sekundenkleber auf die beiden Sperrholzrippen, sowie die Endleiste aufgetragen werden. Die Beplankung kann nun aufgedrückt werden, entlang der restlichen Rippen verkleben wir die Beplankung von unten mit dünnflüssigen Sekundenkleber. Jetzt können alle Stützfüße und die überstehenden Rohre an den Wurzelrippen entfernt werden. Je nachdem, wie das Mittelteil ausgebaut werden soll, können jetzt die Kabel für die Servos verlegt werden.



Die Teile für die Bremsklappen werden auf dem Bauplan zusammengesteckt und anschließend mit dünnflüssigen Sekundenkleber verklebt. Die Bremsklappe anschließend in die Aussparung des Mittelteils einpassen.

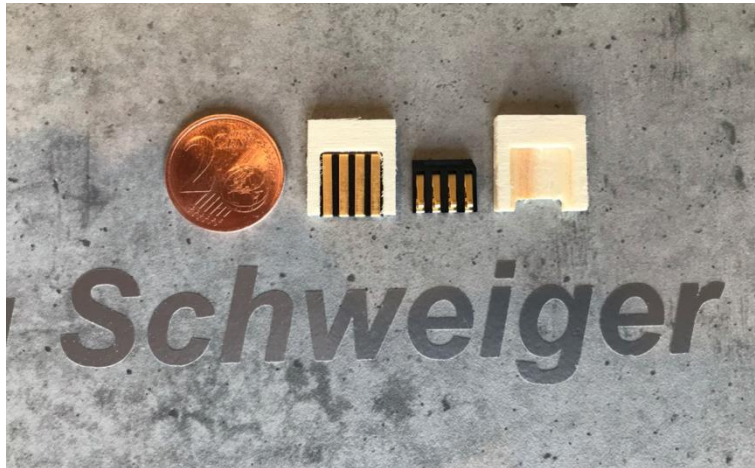
Zum Schluss müssen noch die Magnete (Durchmesser 4mm) auf die Unterseite, bündig in die dafür vorgesehenen Löcher der Bremsklappe, eingeklebt werden. Die Klappe wird in den Flügel eingelegt. Die Magnete können jetzt auf der Unterseite des Bauteils KF3 aufgelegt werden. Die Magnete richten sich jetzt von alleine aus. Somit können auch die restlichen Magneten von der Flügelunterseite verklebt werden. Die magnetische Anziehungskraft ist somit in dieser Ausführung bereits ausreichend vorhanden. Sollte



eine höhere Anziehungskraft gewünscht sein, können die Magnete etwas tiefer eingelassen werden.

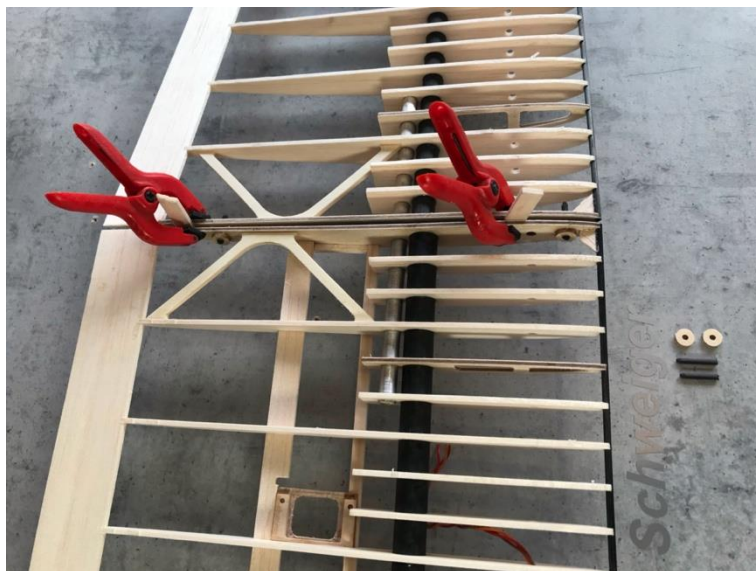


Sollte unsere Lösung für die Klappenöffnung verwendet werden, wird eine Servoarmverlängerung benötigt. Für die Servohebel empfehlen wir unsere GFK Verlängerung, die zusammen mit den passenden Servorahmen als Zubehör erhältlich ist. Für die Funktionseise haben wir ebenfalls ein Video: <https://youtu.be/d9o5HwRrMTI>



Wir verwenden für die Stromverbindung zum Rumpf einen 5-poligen Federkontakt. Dieser ist ebenfalls bei uns als Zubehör erhältlich. Wie auf dem Bild zu sehen, sind in diesem Zubehör auch gefräste Sperrholzteile enthalten, die den Federstecker passgenau in die Flügelaufnahme aufnimmt. Für diese Ausführung ist Erfahrung beim Lötten erforderlich.

Im nächsten Schritt kann die untere Beplankung des Mittelteils angebracht werden. Dafür muss die Beplankung an der Nasenleiste angepasst und festgeklebt werden. Wenn die Beplankung dem Profilverlauf der Tragfläche sauber entspricht, kann diese an der Unterseite der Rippen festgeklebt werden.



Um das Verdrehen der Flügelohren am Mittelteil zu verhindern, sind im Zubehöropaket Passstifte mit einem Durchmesser von 2,5mm aus CFK enthalten. Diese Stücke werden mit einem Schleifpapier leicht angespitzt und in das Flächenmittelteil gesteckt. Jetzt kann auch das Ohr aufgesteckt werden, allerdings mit einem kleinen Spalt zur Wurzelrippe.

Tipp: wir stecken einen 2mm Balsarest zwischen Mittelteil und Ohr und fixieren diese zusammen mit zwei Klammern. Im Folgenden kann jetzt das Ohr auf der Unterseite sauber zum Mittelteil ausgerichtet werden. Ob die beiden Teile exakt zueinander ausgerichtet sind, erkennt man am besten auf der Flügelunterseite. Wenn das der Fall ist, werden die Stifte auf der Innenseite der Wurzelrippe (Mittelteil) verlebt. Jetzt sollte das Ohr leicht abnehmbar sein. Um die Stifte noch zu sichern, befinden sich kleine Sperrholzscheiben auf dem Rippenbrett. Diese werden ebenfalls auf die Innenseite der Wurzelrippe (Mittelteil), auf die CFK Stifte geklebt.

Wenn diese Übergänge sauber passen, können jetzt die Flächenteile B und C miteinander verklebt werden. Dafür den gefrästen, 2mm GFK Verbinder aus dem Zubehöropaket in die Flächensteckung einkleben. Dabei ist darauf zu achten, dass der Flächenverbinder senkrecht eingeklebt wird.

Das Modell ist nun Rohbaufertig. Zu den letzten Arbeitsschritten gehört das Aufschrauben des Flügels auf den Rumpf. Hierfür muss die untere Beplankung an der Stelle der Flächenschrauben durchbohrt werden. Tipp: auch diese Kanten können wieder mit dünnflüssigen Sekundenkleber gehärtet werden.

Ist der Flügel auf dem Rumpf festgeschraubt, werden noch einmal alle Winkel von der Tragfläche bis zum Leitwerk kontrolliert. Stimmen diese Winkel überein, ist es wichtig, die noch lockeren Flächenverschraubungen im Rumpf (4mm Sperrholzteile) festzukleben. Dieser Schritt ist besonders wichtig, da die verklebten Flächenverschraubungen wesentlich zur Steifigkeit des Rumpfes beitragen.

Vor dem Bespannen ist zu beachten, dass alle Stützfüße und Haltestege der Frästeile sauber entfernt sind bzw. keine Unebenheiten den Profilverlauf stören.

Beim Bespannen der Tragflächen ist es besonders wichtig, die Folie beidseitig sowie gleichmäßig auf dem Modell zu spannen. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass beide Seiten einer Tragfläche einem gleichmäßigen Zug ausgesetzt sind.

Wenn das nicht der Fall ist, wird sich die Tragfläche in sich verdrehen und somit die Flugeigenschaften des Modells erheblich negativ beeinträchtigen.

Wir empfehlen zum Bespannen des Puritos die ORACOVER Folien.

Wenn das Modell fertig bespannt ist, sind noch die GFK Ruderhörner in die dafür vorgesehenen Ausfräsungen einzukleben. Das längere Ruderhorn ist dabei für das Höhenruder, das kürzere für das Seitenruder bestimmt. Die Anlenkungen sind dabei in die äußeren Löcher der Ruderhörner anzubringen, da so ein optimaler Ruderausschlag erreicht werden kann.

Ebenfalls kann jetzt der Hochstarthaken eingeschraubt und die restlichen RC-Komponenten verbaut werden.

Die RC-Komponenten:

Wir empfehlen für den Flugbetrieb des Modells einen 2s Lipo, z.B. den FliteZone 600mAh Lipo, der beim Himmlischen Höllein zu erwerben ist. Dieser Lipo ist aufgrund seiner kompakten Bauweise ideal für den Einbau in die Rumpfnase geeignet.

Bei einem Betrieb mit einem 2s Lipo empfehlen wir folgende Servos, die die 7,4V Spannung vertragen:

- Höhen- und Seitenruder: KST X08
- Bremsklappen: HEPF H47 oder DYMOND D-47 (diese Servos passen in unserern Servorahmen)

Hinweis: das DYMOND D-60 Servo kann nicht verwendet werden, da das Ruderhorn zu hoch für den Rumpf ist.

Bei einem Betrieb mit einem 1s Lipo empfehlen wir folgende Servos:

- Höhen- und Seitenruder: EMAX ES3302
- Bremsklappen: Robbe FS 31

Grundeinstellungen vor dem Erstflug:

- Schwerpunkt: für den Erstflug sollte ein Schwerpunkt von etwa 75mm (von der Nasenleiste des Flügels gemessen) gewählt werden. In den folgenden Flügen kann man sich vorsichtig bis auf 81mm nach hinten tasten.
- Ruderausschläge: Höhenruder +/- 1cm, Seitenruder 45 Grad, Bremsklappen Maximalausschlag 90 Grad (dabei ein wenig Höhenruder bei den Bremsklappen zumischen ca. 10% des Gesamtausschlags)
- Hochstarthaken ca. 4mm hinter der Vorderkante der Ausfräsung

Hinweis: für die ersten Flüge sind leichte Würfe aus der Hand ratsam, um die richtigen Rudereinstellungen zu finden. Anschließend sollten die ersten Starts am Gummiseil mit weniger Vorspannung erfolgen, damit die richtige Lage des Hochstarthakens ermittelt werden kann.

Die Bauanleitung gibt Ihnen einen Vorschlag, wie das Modell zusammengebaut werden kann. Sollten Sie dennoch Anregungen oder Verbesserungsvorschläge haben, freuen wir uns über ein Feedback von Ihnen.

Bitte vergessen Sie nicht, nach dem fertigen Bespannen des Modells, die entsprechenden Purito und Holzmodellbau Schweiger Aufkleber anzubringen. Diese sind für die optimale Flugleistung ein unverzichtbarer Faktor ;-)

Wir wünschen Ihnen ganz besonders viel Spaß mit Ihrem fertigen Purito und allzeit einen guten Flug!