SCALE-PARKFLYER.DE
Depron-Modelle für Individualisten

DC 3
„Fatty“

aus der Fatty Staffel:

Bauanleitung

Das Modell der DC 3 als „Cartoon Variante" ist Teil der Fatty Staffel, welche hier im Shop erhältlich ist. Die Modelle sind einfach im Aufbau und erlauben einen schneller Baufortschritt. Die Tragfläche z.b. besteht lediglich aus wenigen Bauteilen. Das gewählte „KF"-Profil erleichtert somit den Aufbau.

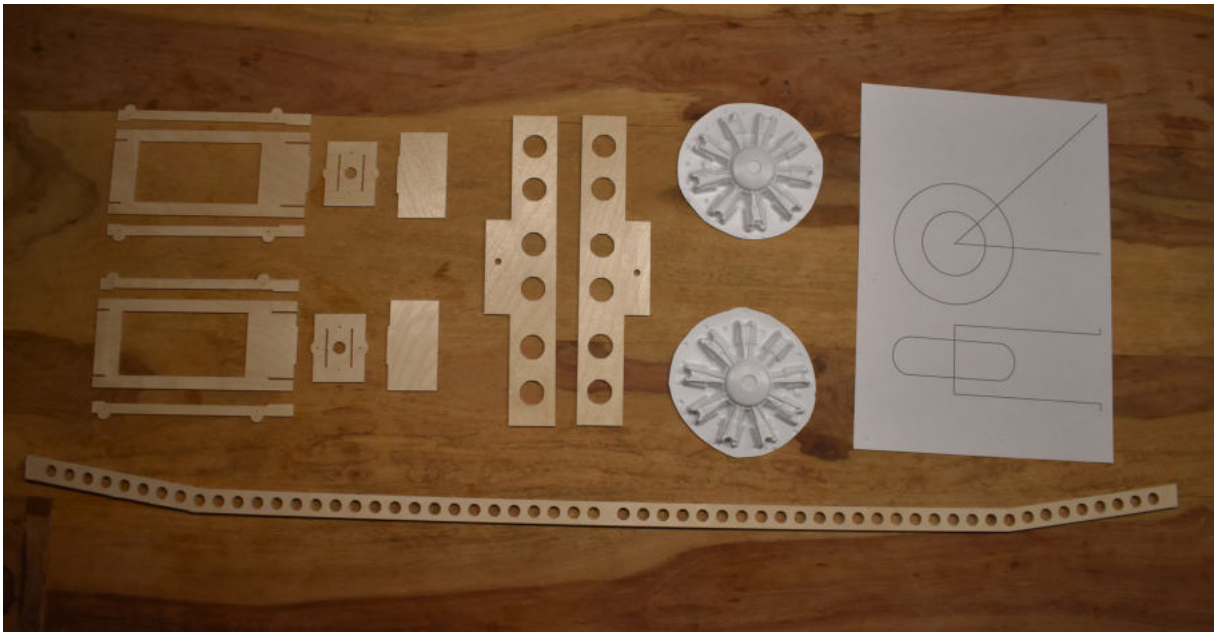
Technische Daten:

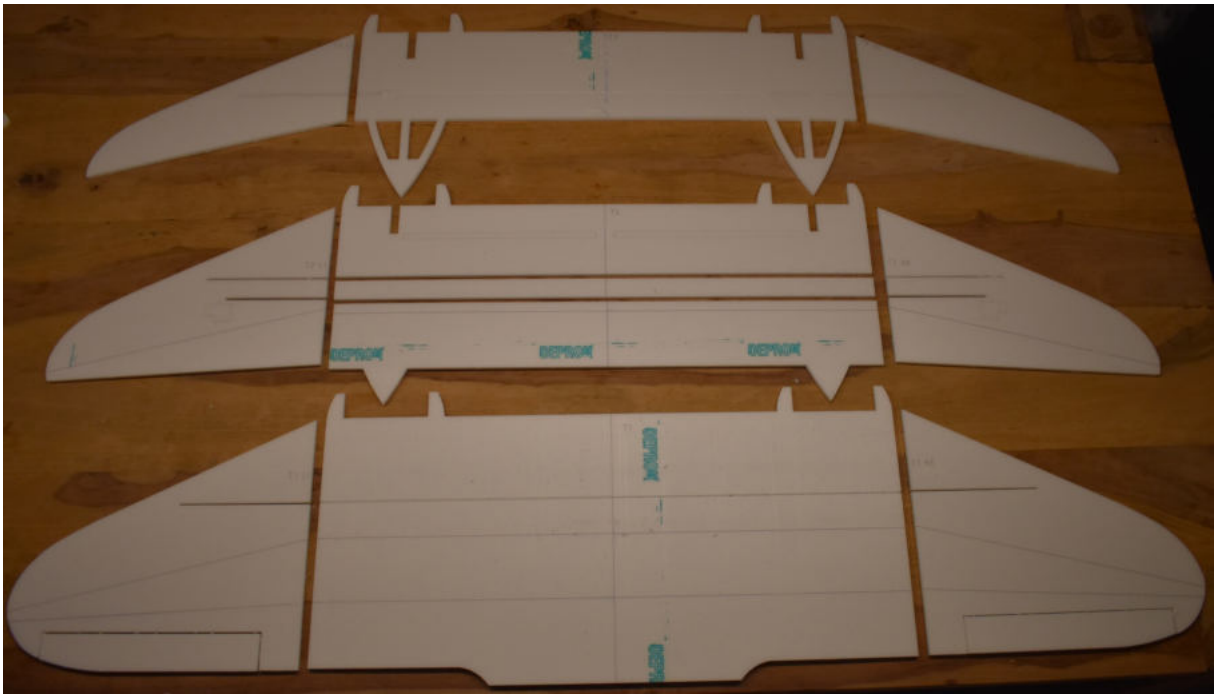
- ***Spannweite : 1240 mm***
- ***Rumpflänge : 920 mm***
- ***Gewicht : ca. 1400 Gramm (Je nach Motorisierung und Akkuauswahl)***
- ***Motorisierung : 2 X D Power AL 28-09 (980 U/min/V)***
- ***Regler: 2 X 25 A***
- ***Propeller : Master Aiscrew 9X7 li & re***
- ***Akkuauswahl : 3S – 3500 mAh***
- ***RC-Funktion : Seite / Höhe / Quer / Heckspornrad und Motor***

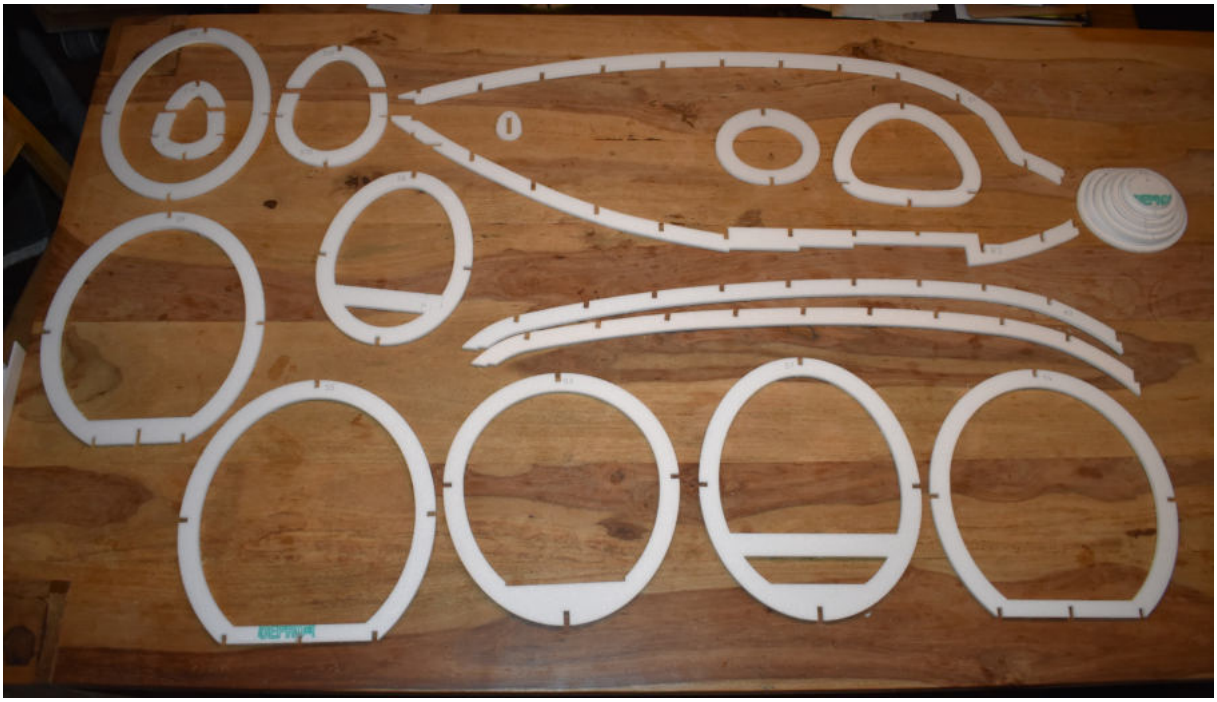
Die Depron Bauteile werden mittels CNC Maschine genauestens zugeschnitten. Positionen aller angrenzenden Bauteile wurden auch CNC markiert und beschriftet. So kann gewährleistet werden, dass alle angrenzenden Bauteile problemlos passgenau angeklebt werden können.

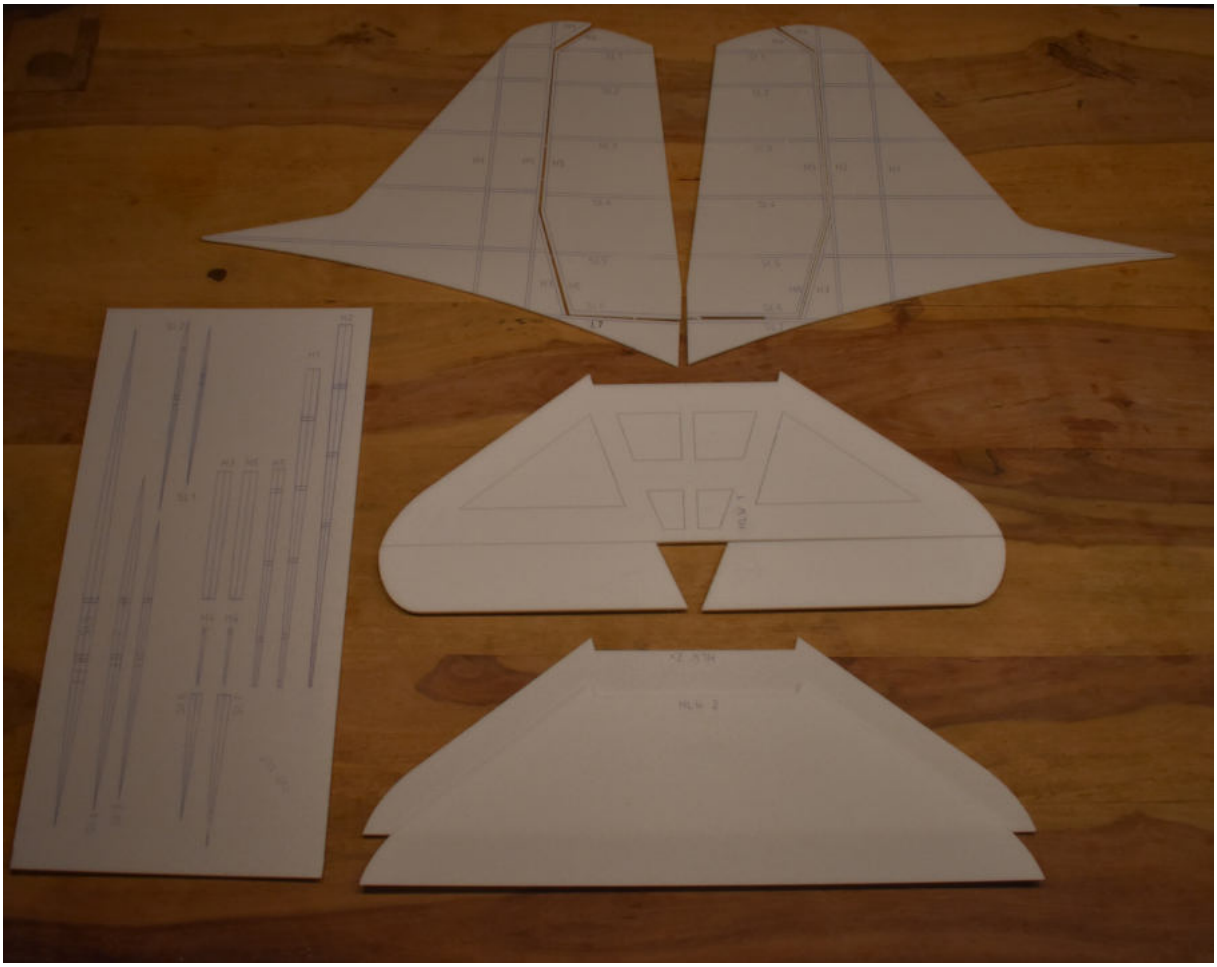
Bausatzinhalt:

Im Depronteilesatz sind alle nötigen Depron Komponenten zu finden. Desweiteren ist der Hauptholm, der Fahrwerksträger bzw Motorträger aus Sperrholz dabei. Eine Schablone für das Biegen des Fahrwerksdrahtes und aus PVC tiefgezogene Sternmotorattrappen.
Klebstoffe oder RC Komponenten liegen <u>nicht</u> bei !









Die Herstellung aller Bauteile und auch die Vollständigkeit der Bausätze wurden eigenhändig und gewissenhaft ausgeführt. Falls Ihnen Passungenauigkeiten oder doch fehlende Bauteile auffallen, bitte ich Sie mich zu kontaktieren um ein möglichst zufrieden stellendes Produkt Ihnen und auch den nachfolgenden Kunden anbieten zu können. info@scale-parkflyer.de

Allgemeines:
Das Baumaterial DEPRON ist ein sehr leichtes Baumaterial, dass normalerweise im Hausbau Verwendung findet. In Baumärkten findet man es in Tapetenabteilungen unter dem Namen „Untertapete" als Isolationsschicht unter der Tapete. Durch sein geringes Gewicht (z.B.10X10 cm von 6 mm Depron wiegt 2 Gramm) und seine Stabilität eignet es sich hervorragend zum Bau von „Slowflyern" bis hin zu Gewichtsklassen von weit über 3 Kg. So hat Depron seit vielen Jahren einen gerechtfertigten Platz am Modellflughimmel erreicht.

Depronverarbeitung:
Depron kann kalt über eine Tischkante mit dem Handballen verformt werden. Das beschleifen von Ecken und überstehenden Kanten geht mit feinem Schmiergelpapier gut von statten. Beim schneiden von Depron sollte man ein scharfes Teppichmesser mit schmaler Klinge verwenden. Bei Verklebungen Depron-Depron eignet sich sehr gut UHU-Por, es sei denn, es ist während des Verklebens unter Spannung, oder in Verbindung mit anderen Materialien, oder auf die Verklebung lastet eine höhere Beanspruchung. Da nimmt man das bewährte Epoxyd Harz oder Weißleim auf Wasserbasis. Zum Ausspachteln von Spalten und Unebenheiten eignet sich hervorragend „Modellierspachtel" von „Moldofil" aus dem Baumarkt. Die Zahncreme ähnliche Paste lässt sich sehr gut in die Depronspalte einspachteln und ist nach dem aushärten kaum härter als Depron.

Ich möchte als Hersteller darauf verweisen, dass ab dem 01.Oktober 2017 eine neue Modellflugverordnung in Kraft getreten ist.

Ich bitte diese Eigenverantwortlich anzuwenden.
Vielen Dank

Informationen siehe:
https://www.dmfv.aero/allgemein/die-neue-luftverkehrsordnung/

Die Stückliste:

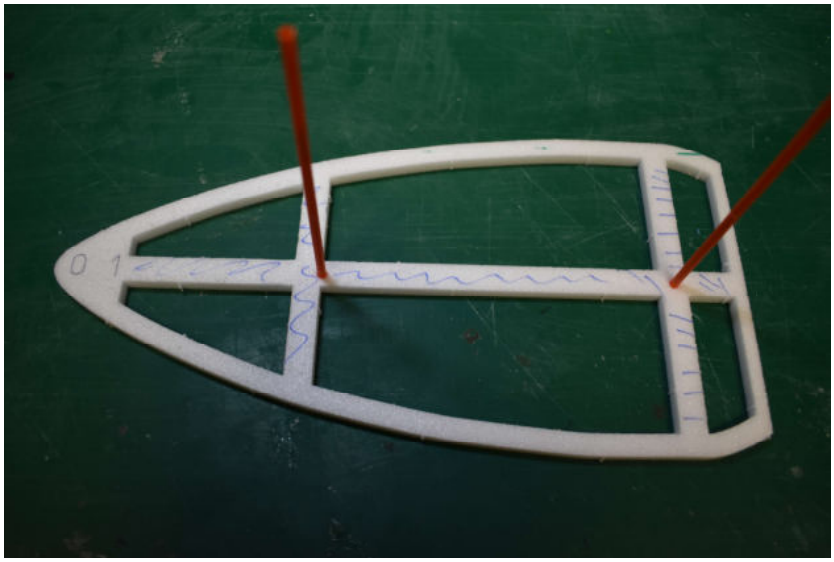
	Stückliste		
Artikel Nr.	**Bezeichnung**	**Anzahl**	**Material**
R1	Rumpfstringer Seite oben	1	6 mm Depron
R2	Rumpfstringer Seite unten	1	6 mm Depron
R3	Rumpfstringer mitte	2	6 mm Depron
S1 - S 12	Rumpfspanten	je 1	6 mm Depron
HLW1	Höhenleitwerk mitte	1	6 mm Depron
HLW 2	Höhenleitwerk unten / oben	2	3 mm Depron
A - G	Rumpfnase	je 1	6 mm Depron
SLW	Seitenleitwerk	2	3 mm Depron
SL 1-7	Seitenleitwerksstringer	je 1	3 mm Depron
H1 - 6	Seitenleitwerksrippen	div.	3 mm Depron
R4	Hilfsspant	1	6 mm Depron
R5	Beplankung Tragfläche unten	1	3 mm Depron
R6	Stringer	1	6 mm Depron
R7	Spant	2	6 mm Depron
R8	Spant	1	6 mm Depron
R9	Flugakku-Auflage	1	6 mm Depron
C7	Beplankung Tragflächenübergang	4	3 mm Depron
C8	Spanten Tragflächenübergang	je 2	6 mm Depron
C9	Spanten Tragflächenübergang	je 2	6 mm Depron
C10	Spanten Tragflächenübergang	je 2	6 mm Depron
C11	Spanten Tragflächenübergang	je 2	6 mm Depron
T1	Tragfläche unten mitte	1	6 mm Depron
T1 re	Tragfläche unten rechts	1	6 mm Depron
T1 li	Tragfläche unten links	1	6 mm Depron
T2	Tragfläche mitte mitte	1	6 mm Depron
T2 re	Tragfläche mitte rechts	1	6 mm Depron
T2 li	Tragfläche mitte links	1	6 mm Depron
T3	Tragfläche oben mitte	1	6 mm Depron
T3 re	Tragfläche oben rechts	1	6 mm Depron
T3 li	Tragfläche oben links	1	6 mm Depron
T4	Heling	4	6 mm Depron
T4A	Heling	2	6 mm Depron
T4B	Heling	3	6 mm Depron
U1 - U9	Motorgondeln unten	je 2	6 mm Depron
O1 - O9	Motorgondeln Oben	je 2	6 mm Depron
W1	Tragflächenholm	1	3 mm Sperrholz
W2	Motor und Fahrwerkshalter	2 Sätze	1,5 mm Sperrholz
W3	Akkubrett	1	1,5 mm Sperrholz
W4	Tragflächenbefestigung	2	2 mm Sperrholz

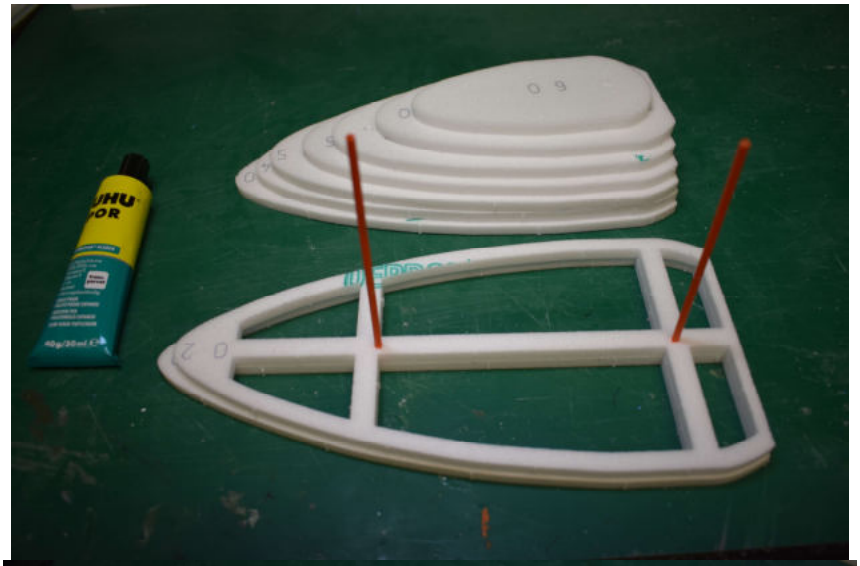
Bauanleitung:

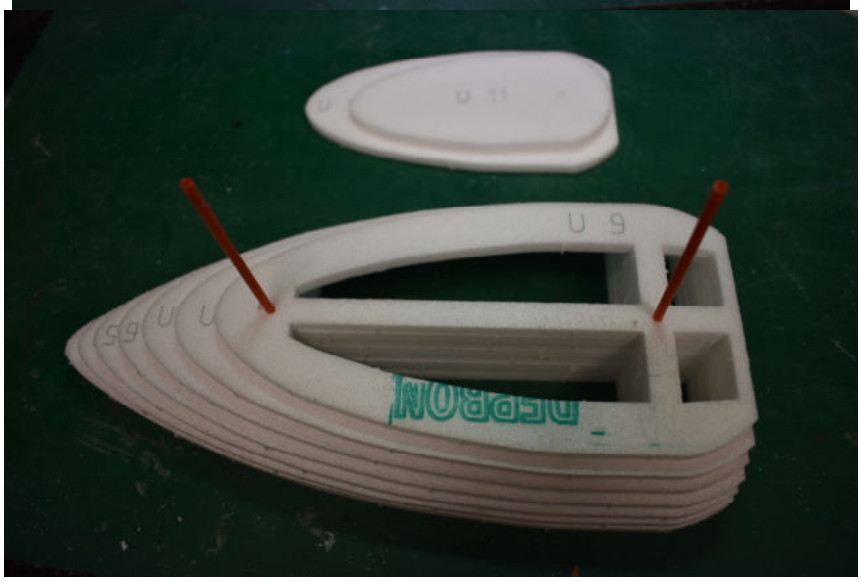
<u>Die Motorgondeln:</u>

1. **Die Motorgondeln U1-U9 & O1 – O10 werden im Schichtaufbau hergestellt. Es gibt gesamt 4 Baugruppen, bestehend aus obere und untere Gondel, welche sich oberhalb oder unterhalb der Tragfläche sich befinden. Jeweils für beide Seiten. Um die einzelnen Schichten zu zentrieren, ist eine Bohrung in den Schichtplatten, um mit einem Bowdenzugrohr o.ä. diese darauf aufzufädeln.**

2. **Der mit Kugelschreiber schraffierte Bereich wird <u>nicht</u> mit Klebstoff versehen, da später dieses Kreuz aus den fertigen Gondeln herausgebrochen wird. „O" steht für Gondel oben, „U" für Gondel unten.**

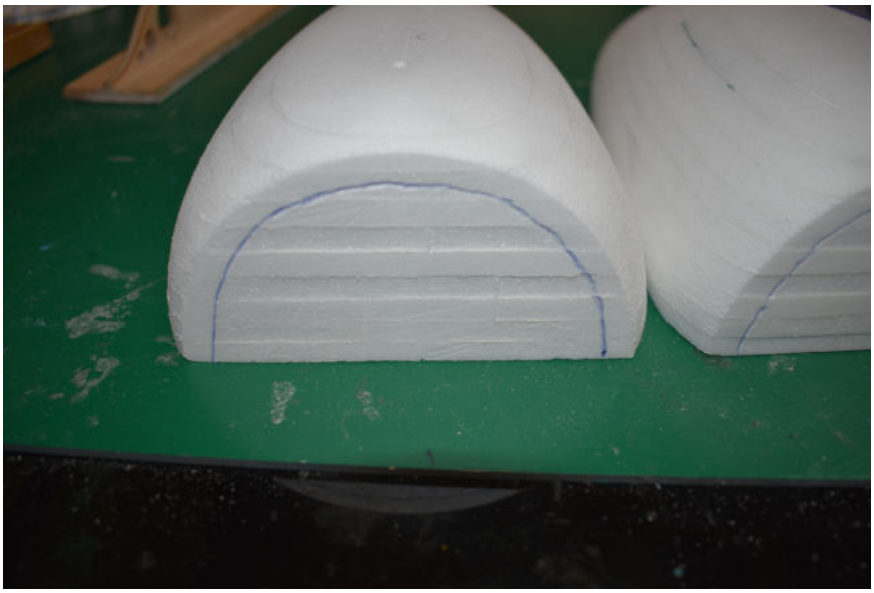


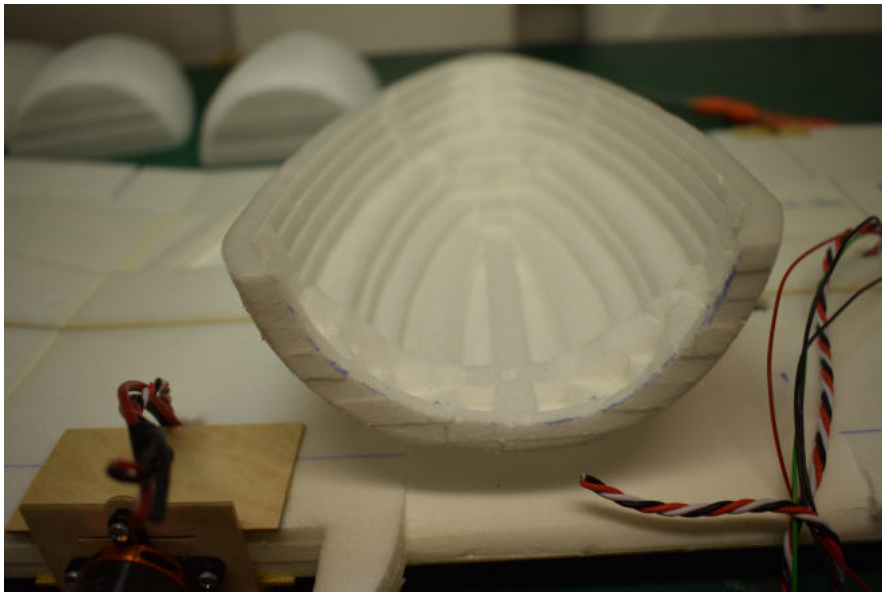




3. Anschließend alle vier Gondelhälften verschleifen.

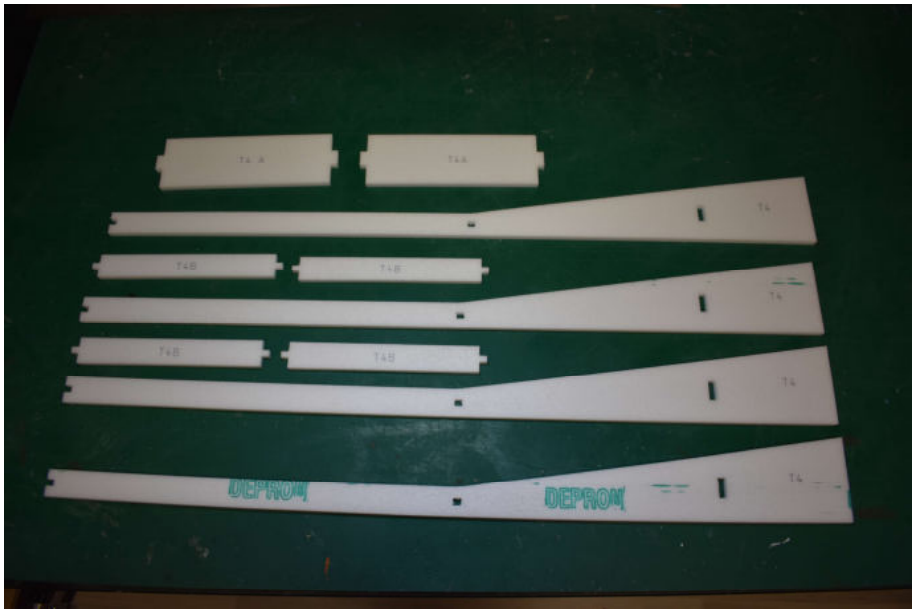
4. **Vorne sollen ca 10 mm Steg stehen bleiben, auch die Stege innen können nun heraus geschnitten werden.**



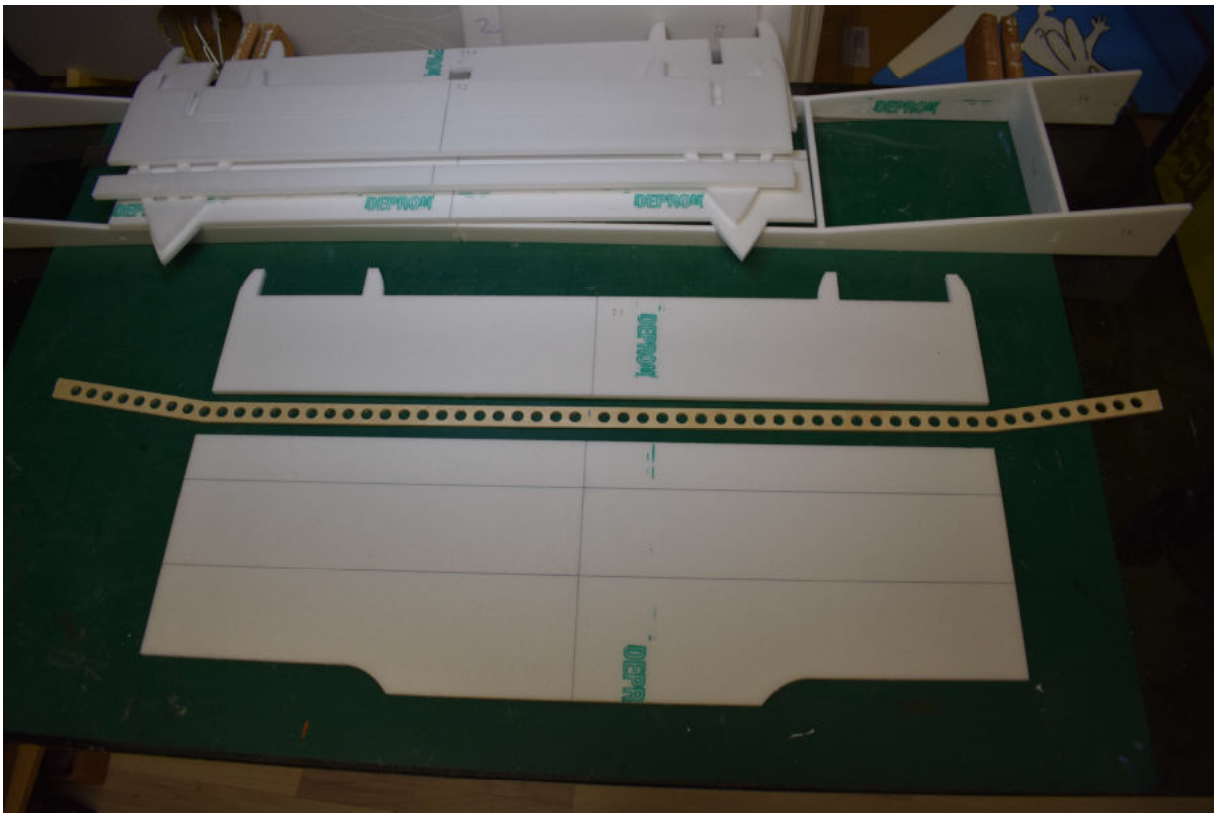


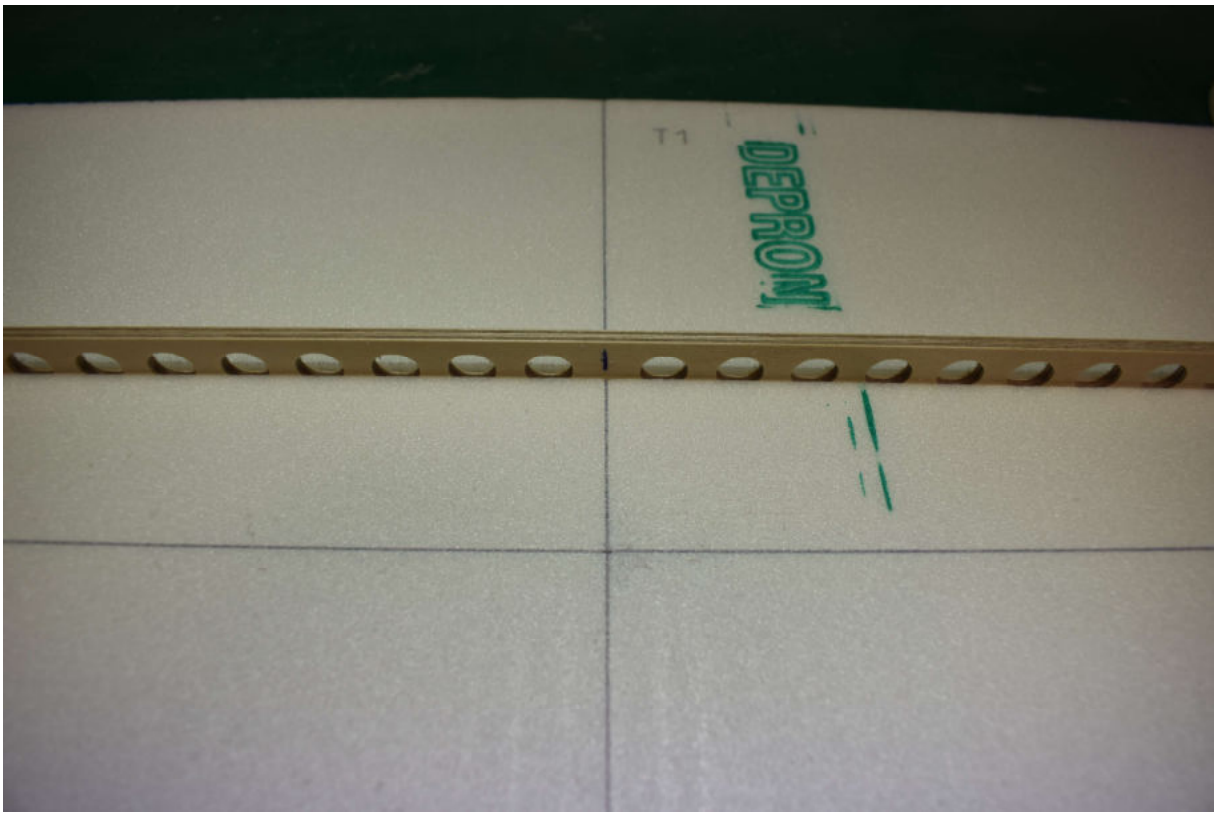
Die Tragfläche:

5. **Zuerst wird die Heling aus den Teilen T4, T4A & T4B zusammengesteckt und verklebt.**

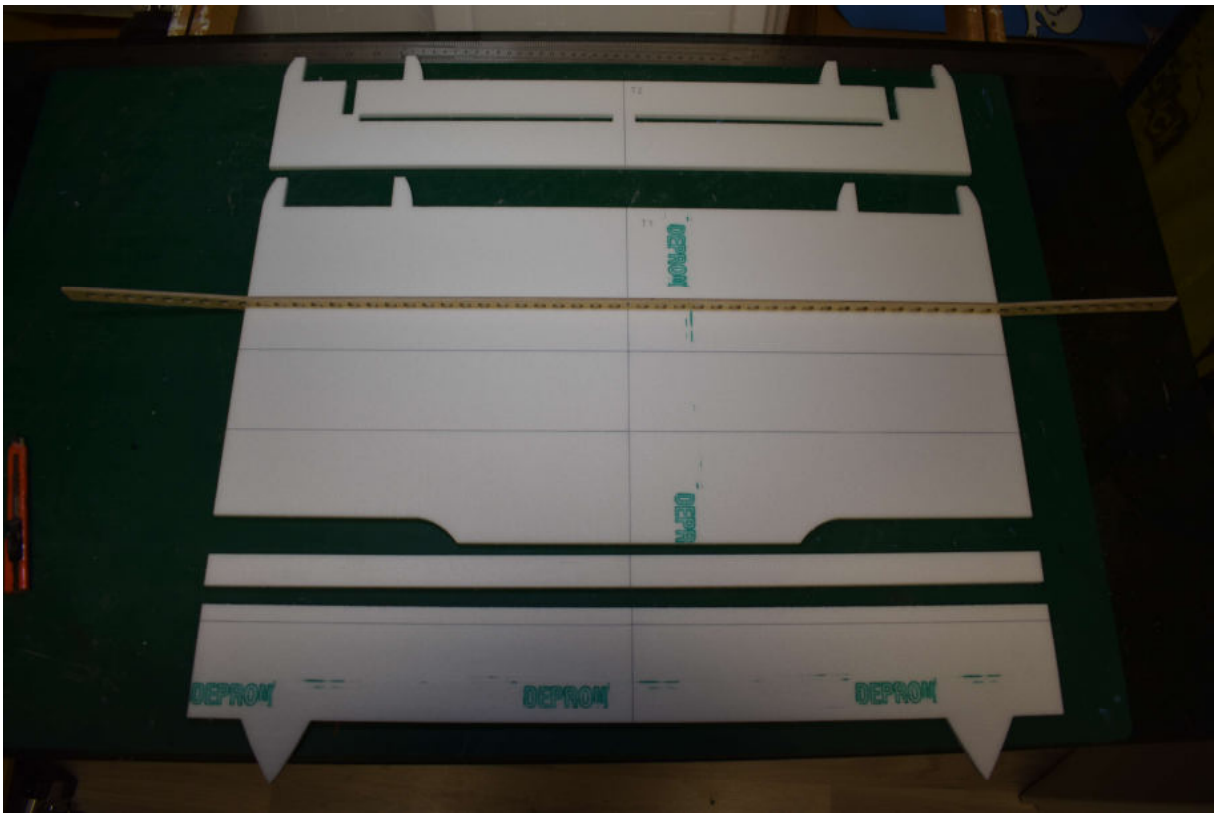


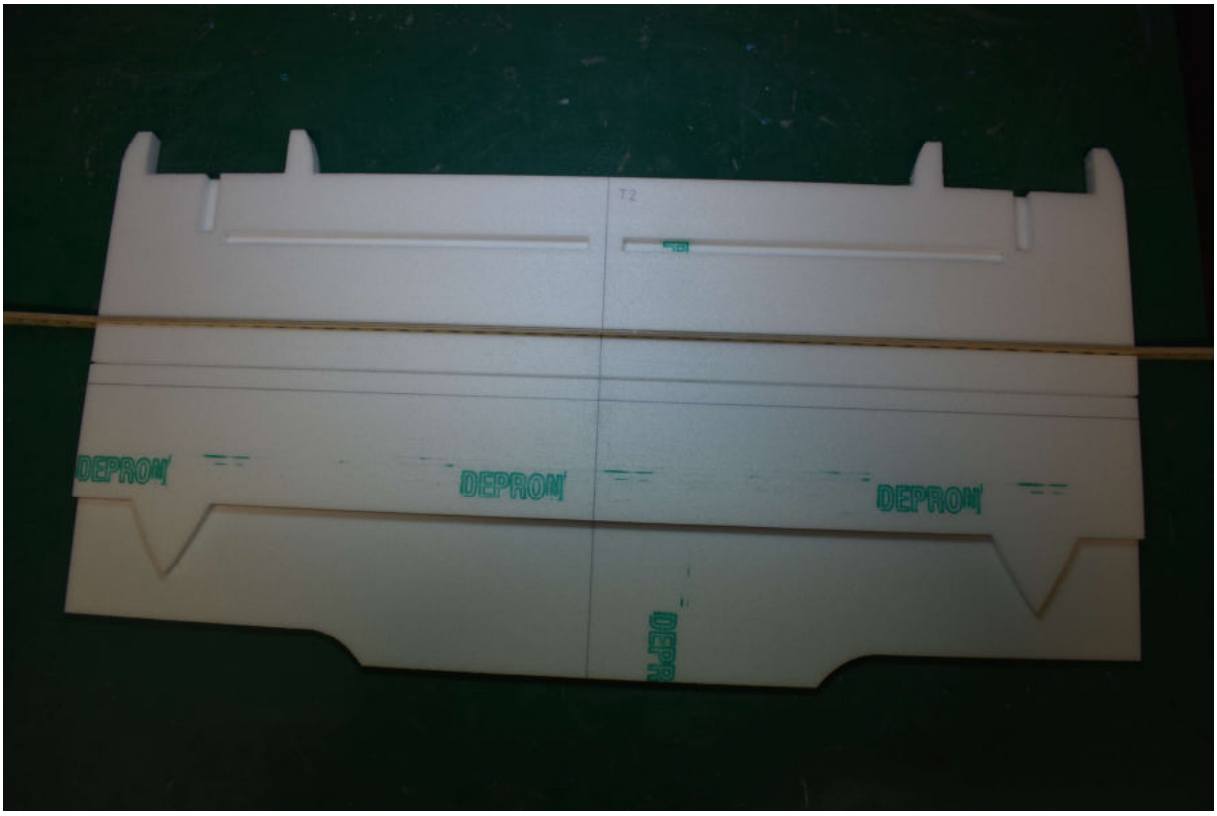
6. **Der Sperrholzholm wird zentriert in T1 eingeklebt auf einem geraden Untergrund.**

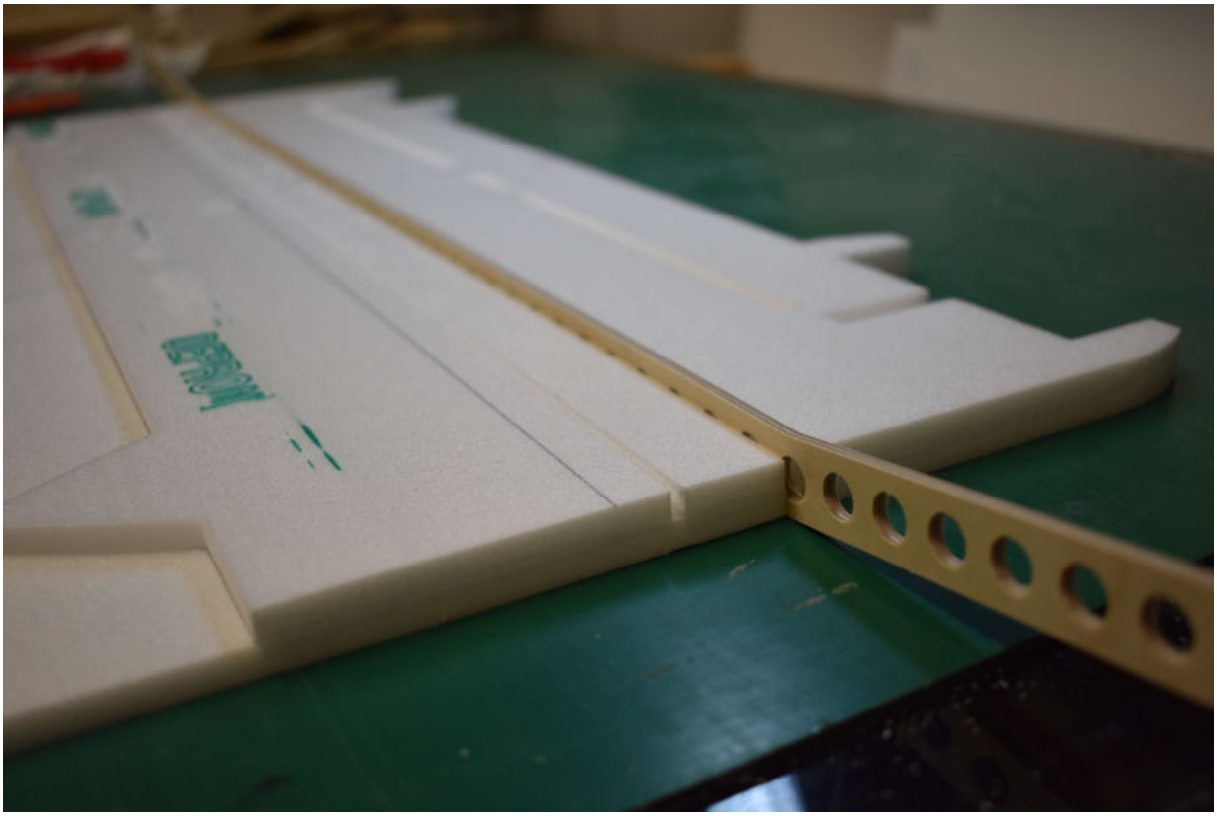


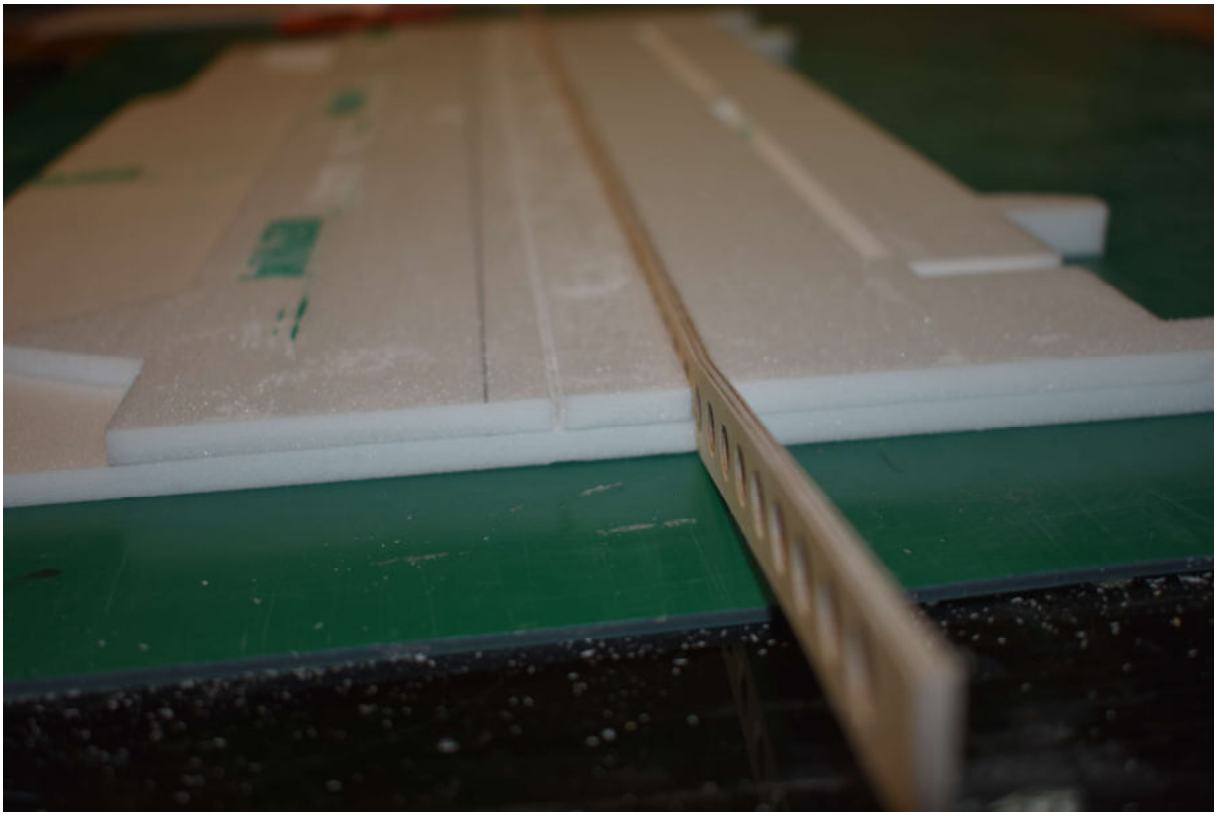


7. **T2 (3 teilig) aufkleben, dabei auf die Markierungen auf T1 achten.**

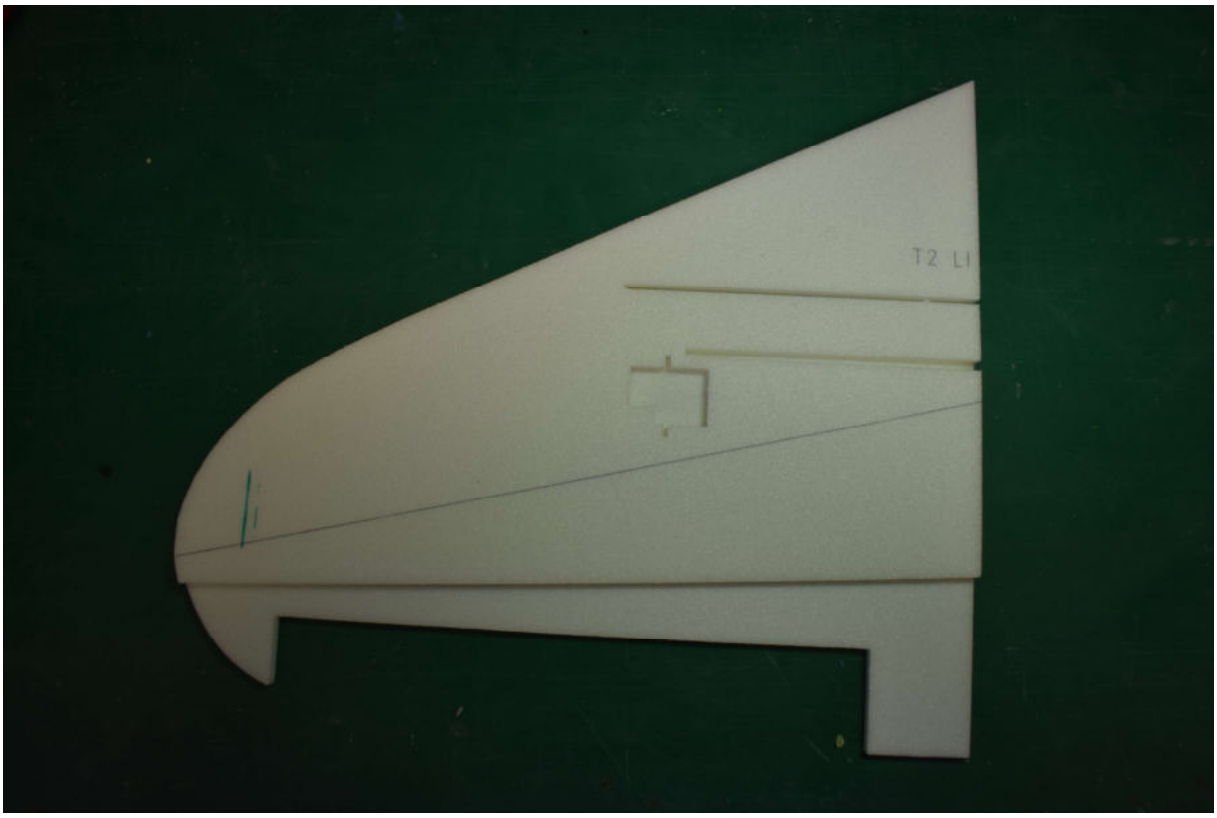




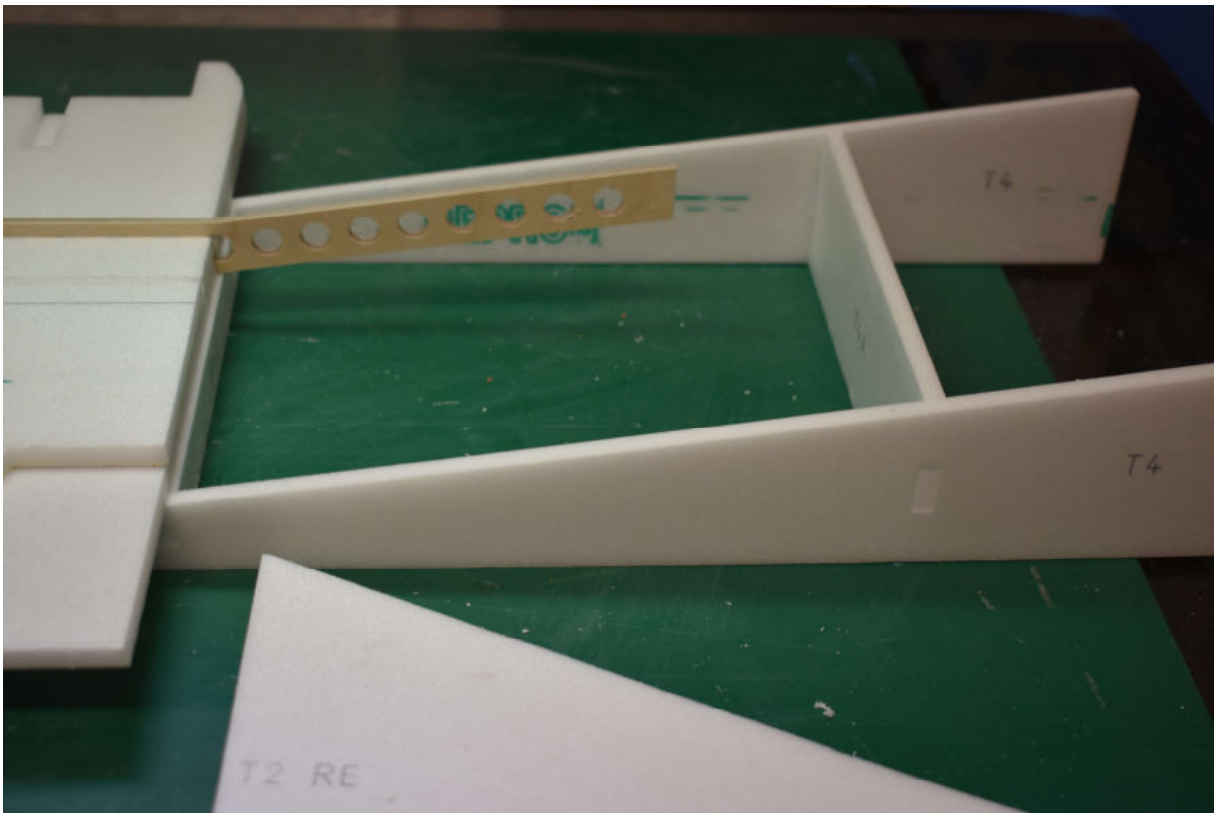




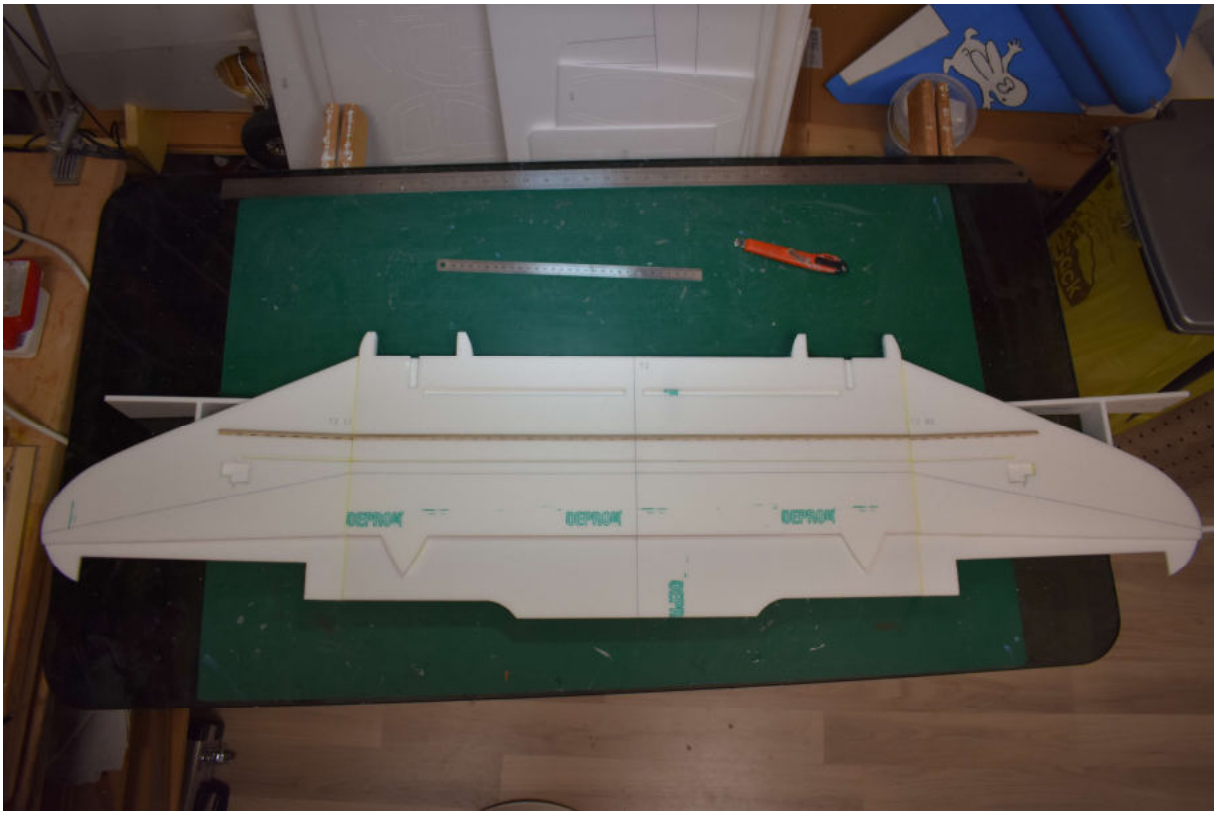
8. **T2 links und rechts auch auf T1 verkleben, siehe Foto.**

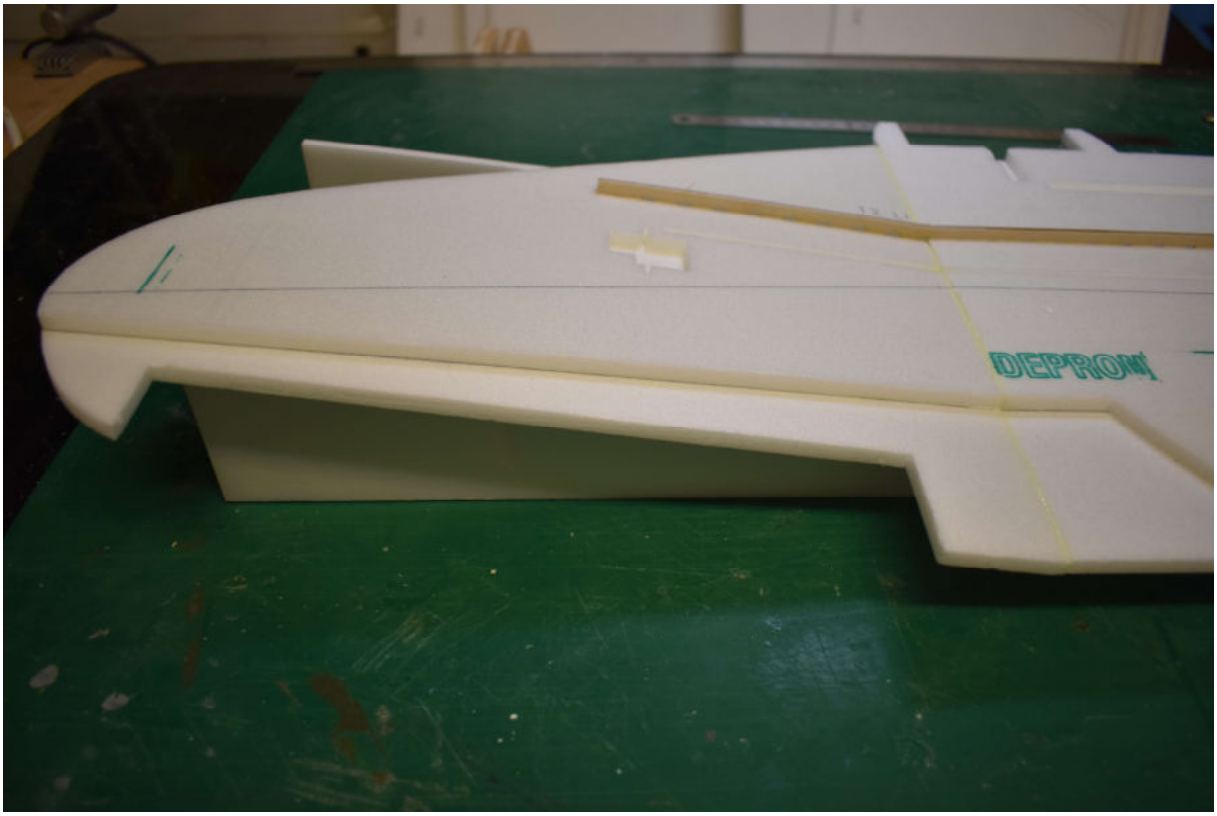


9. **Die Klebeflächen der Depronbauteile etwas schräg anschleifen, bis diese satt aneinanderliegen.**

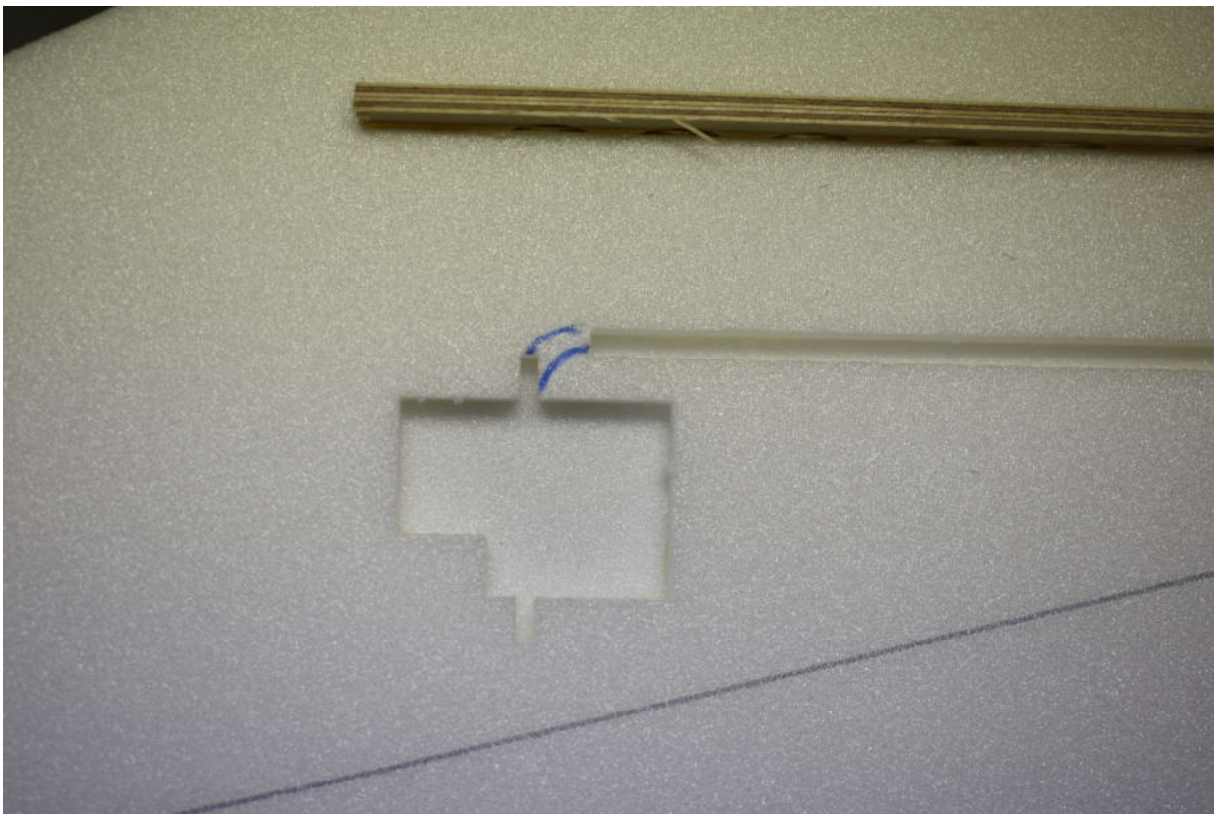


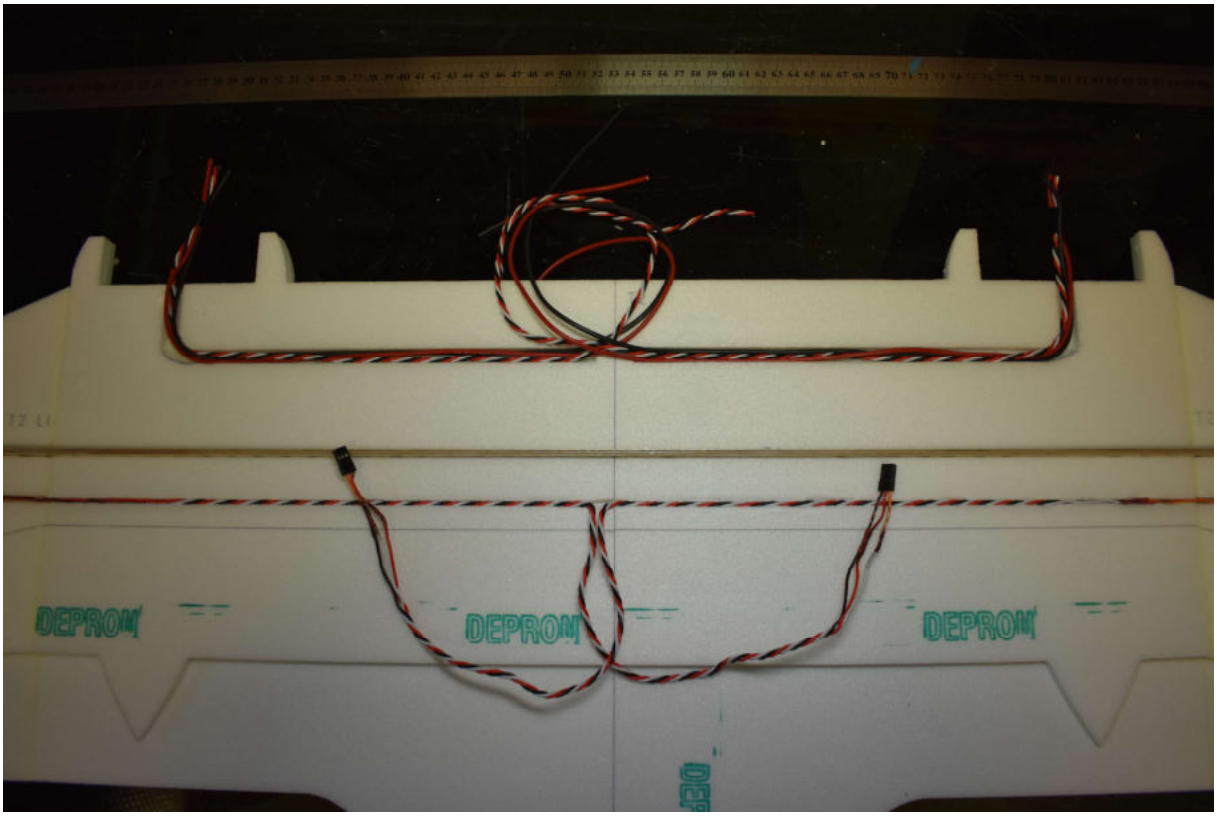
10. **Nun die Tragflächenenden auf der Heling verkleben.**

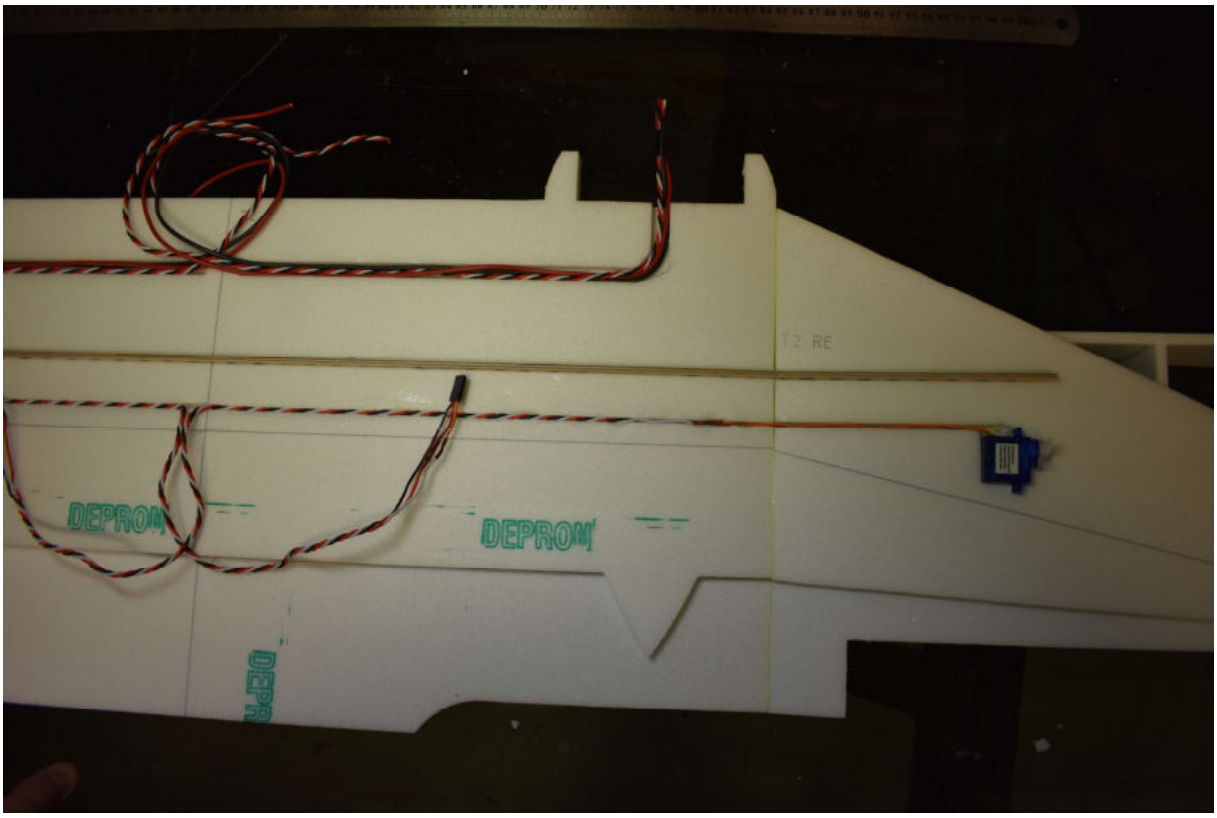


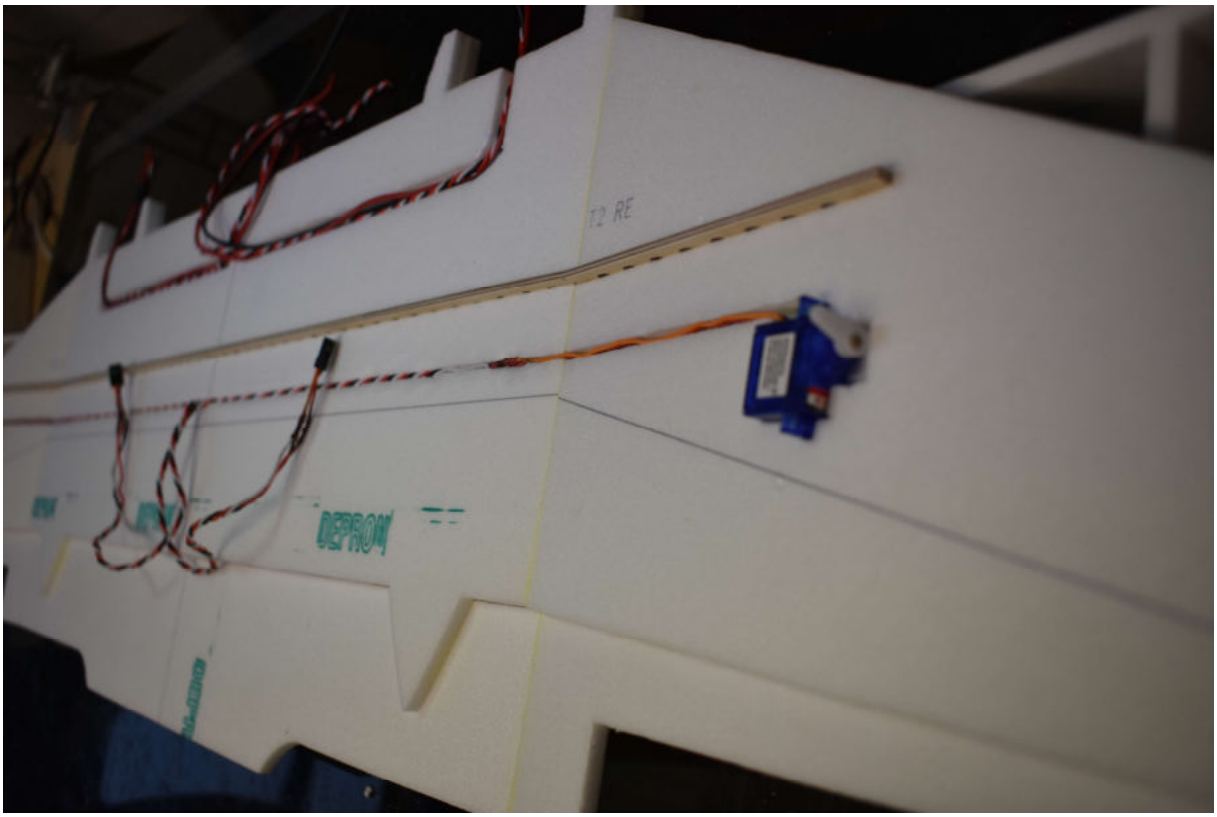

DEPRON

11. **Nun können alle Kabel für Querruderservos, Hauptstromkabel und Regler – Servokabel in die vorgesehenen Kabelschächte gelegt werden.**
12. **Für die Querruderservoskabel einen kleinen Schnitt siehe Foto durchführen.**
    Für die Stromversorgung reichen 1,5 mm2 Silikonkabel
    Die Kabel für die Gondeln ohne Klebstoff verlegen, können später nach Bedarf durch die Tragfläche nach Bedarf zurechtgezogen werden für die nötige Längen.

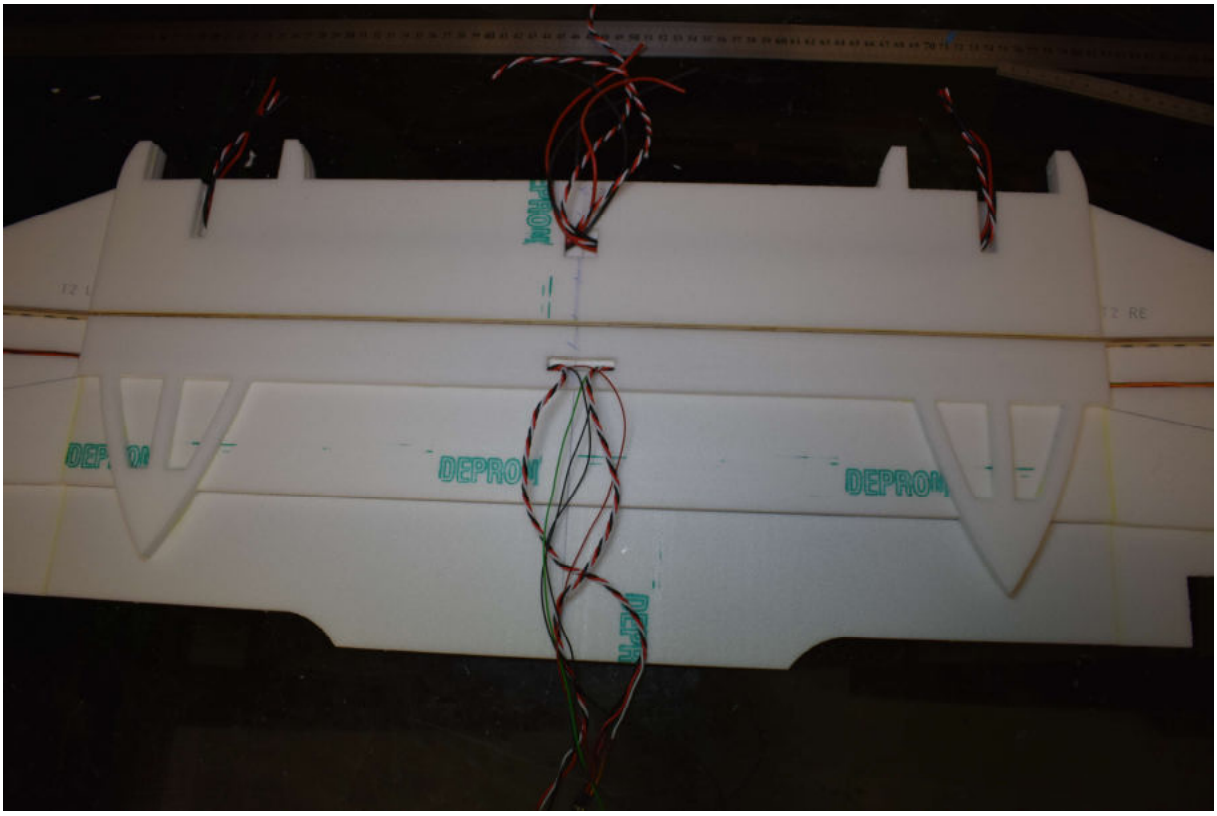


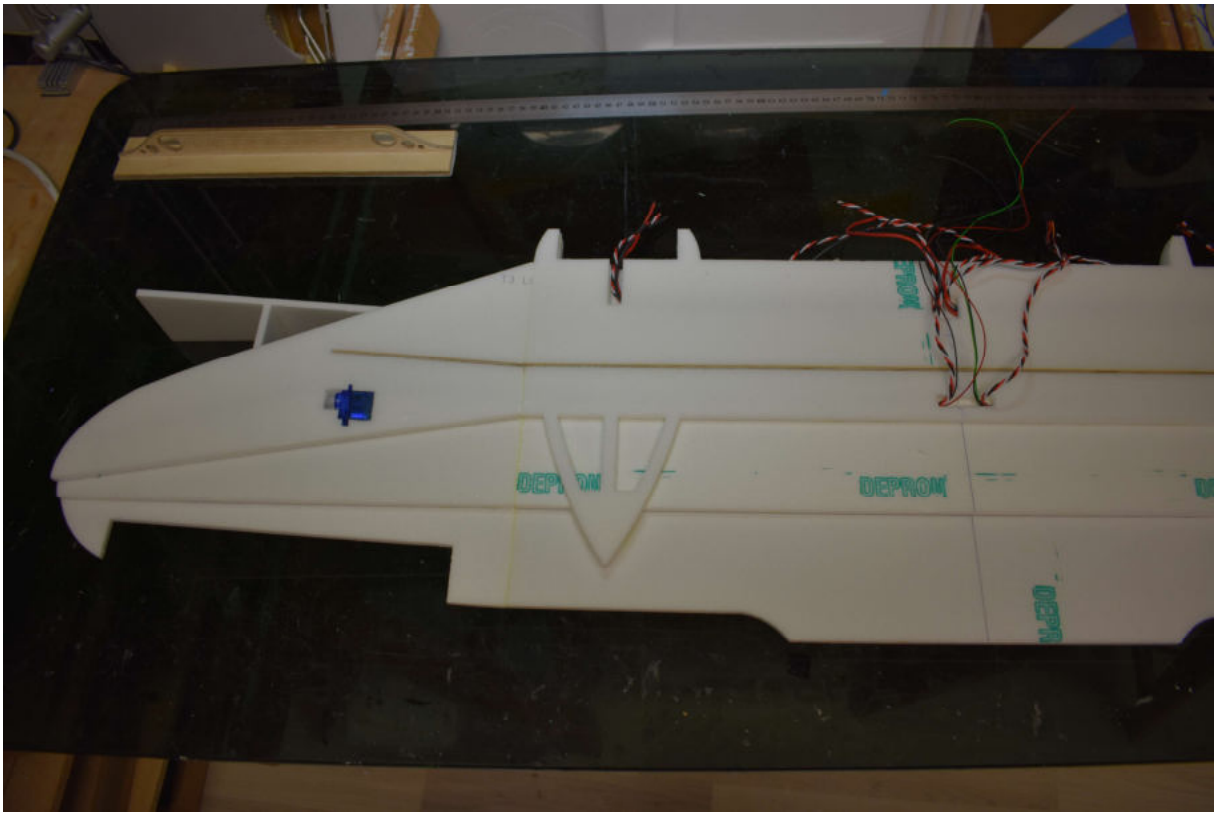

DEPRON
DEPRON
DEPRON


T2 RE
DEPRON
DEPRON



13. Wenn alle Kabel eingelegt sind, die Tragfläche mit T3 li / re und Mitte verschließen.

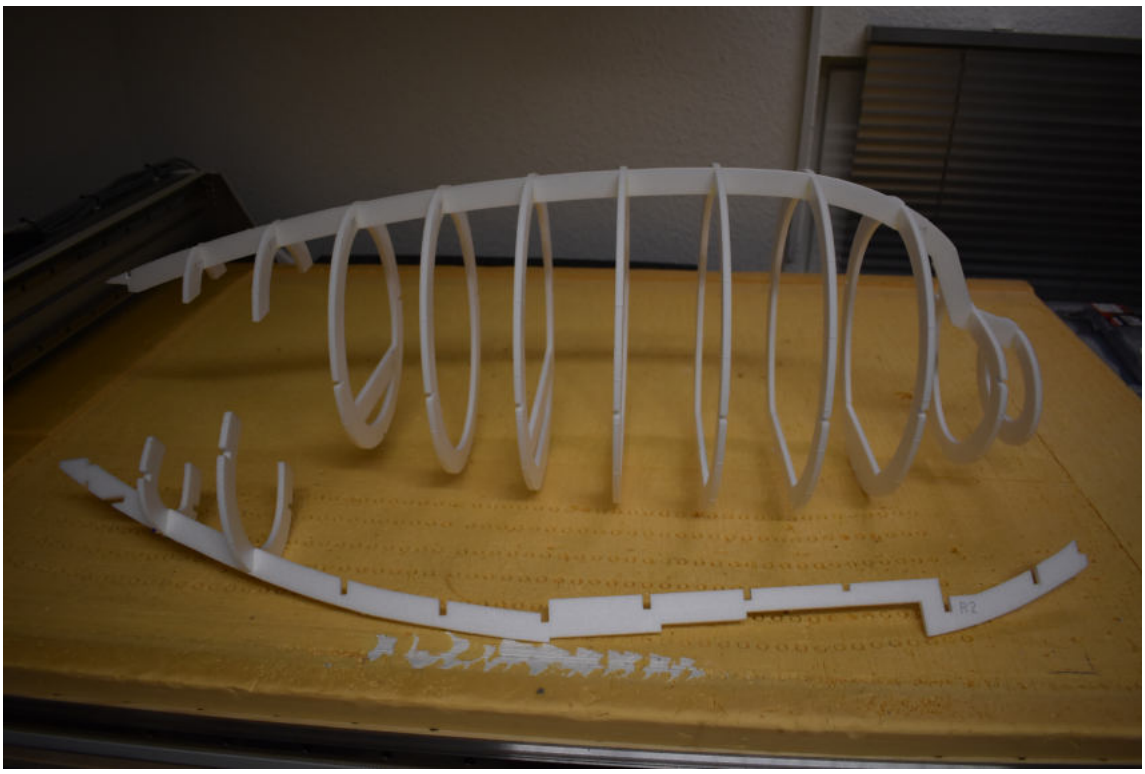


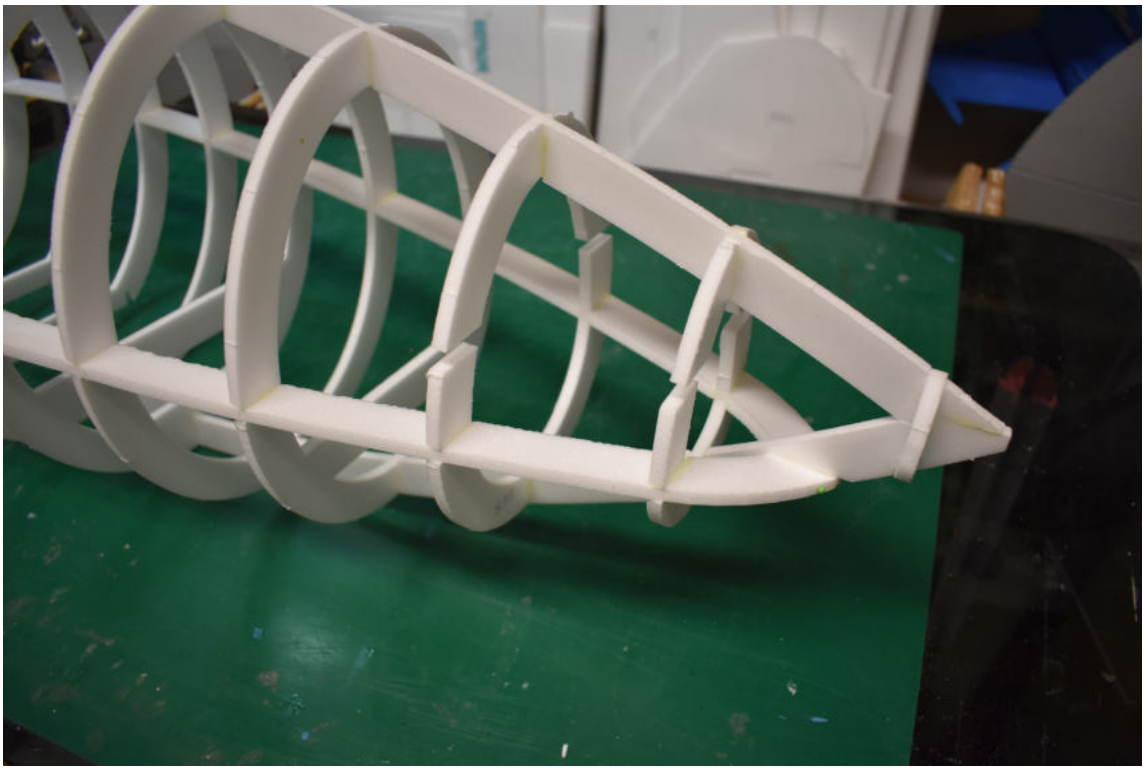


14. Die Querruder mittels drei Scharniere montieren.

Rumpfmontage:

15. Die Spanten S1 bis S12 einstecken in den oberen und unteren Stringer R1 & R2. Anschließend die seitlichen Stringer S3 einstecken.





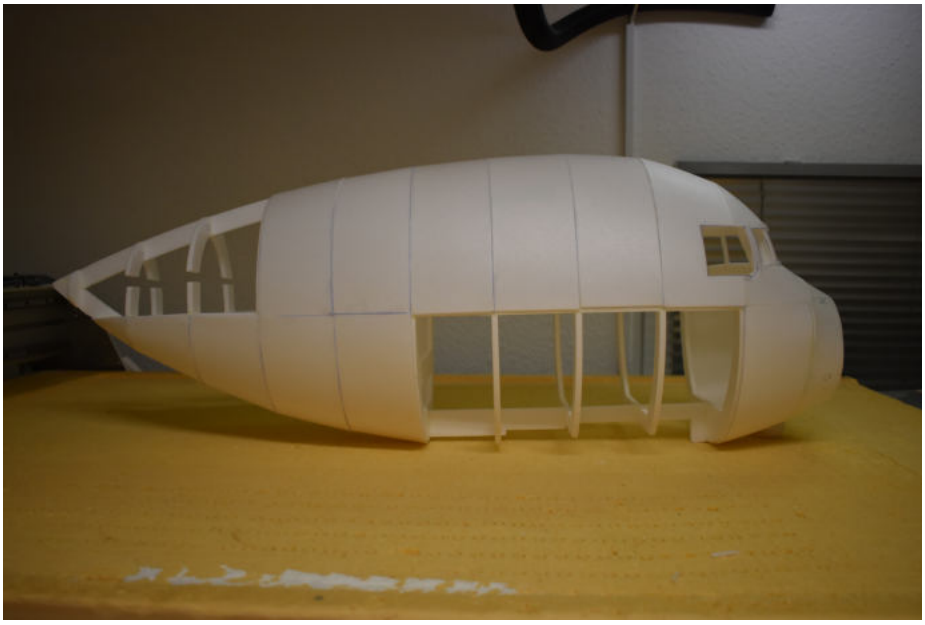
16. **Alle Stringer und Spanten verschleifen, dass die anschließende Beplankung gerade aufliegt.**

Das Beplanken:

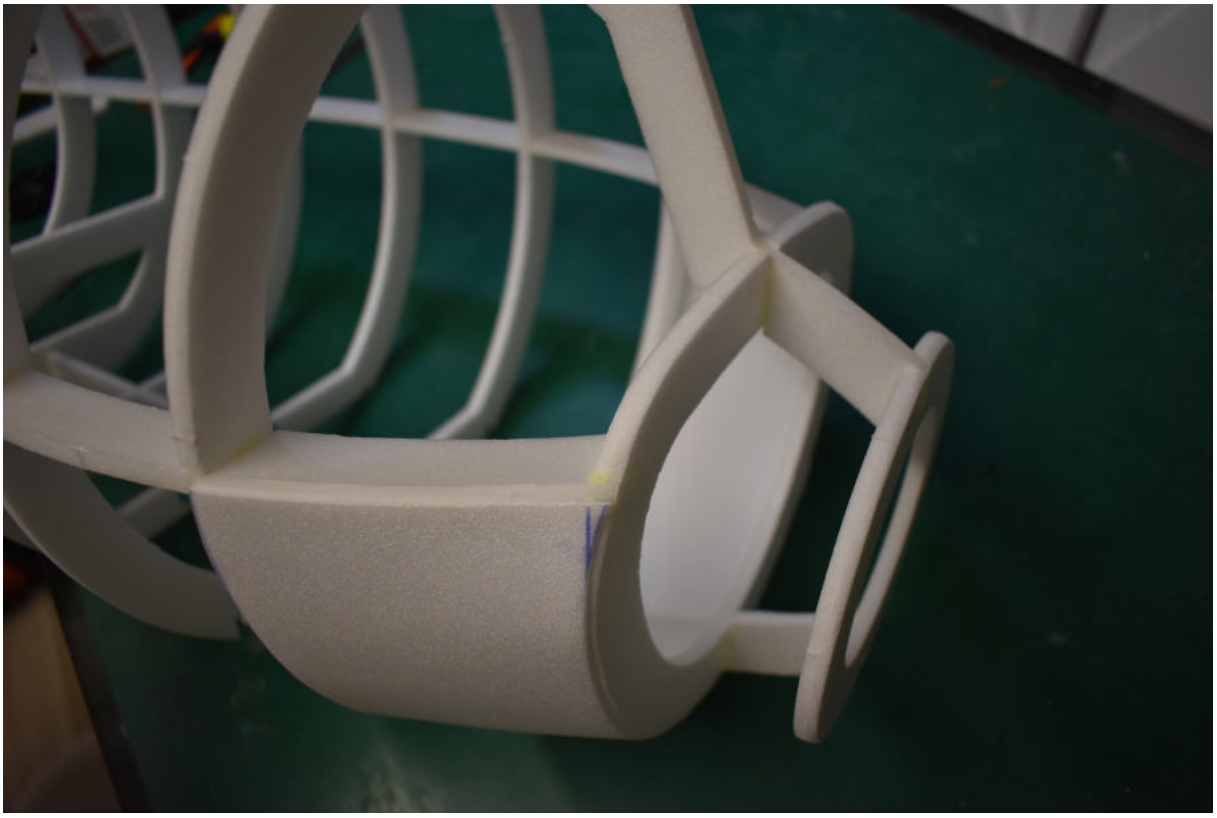
Wichtige Informationen zum beplanken.
Für alle Bereiche der Beplankung sind Schablonen beigelegt, was den nötigen Zuschnitt stark vereinfacht. Natürlich kann keine 100% Garantie gegeben werden, dass das eine oder andere Stück leicht abweicht von der Form und ggf, erneut geschnitten werden muss. Dafür ist ausreichend 3 mm Beplankungsmaterial dabei.
Die Beplankungen sind oberhalb des Längsstringern oder unterhalb. Jede Schablone hat den Hinweis auf die angrenzenden Bereiche wie „oben", d.h. Rumpf Oben, Mitte: Längsstringer in der Mitte des Rumpfes oder unten, Rumpf unten. Die Spanten z.b S6 sind seitlich angegeben.
Das Depron hat eine „weichere" Seite, welche einfacher zu biegen ist. Diese Seite muss immer hochkant zum Rumpf eingesetzt werden. Bitte das beim Ausschneiden des Beplankungsteiles beachten. Nach dem Ausschnitt nach der Schablone das Depronstück mit dem Handballen über eine Tischkante vorsichtig weich walken, auch etwas in die steifere Seite. So wird erreicht, dass die Beplankung in allen Richtungen einen Radius erhält. Die Beplankung liegt immer zur Hälfte auf einem Spant oder Stringer auf. Empfehlung ist, die Beplankung „nass" mit UHU Por aufzubringen. Dazu UHU Por auf den Rumpfbereich aufstreichen und sofort die Beplankung aufsetzen. So ist noch kurzfristiges Schieben des Bauteiles noch möglich. Die Verklebung halten oder fixieren, bis nach einigen Minuten das UHU Por anzieht und klebt. Wenn die Beplankung etwas übersteht, diese nach der Verklebung soweit abschneiden, dass wieder 3 mm Klebefläche für das kommende Bauteil zur Verfügung steht.

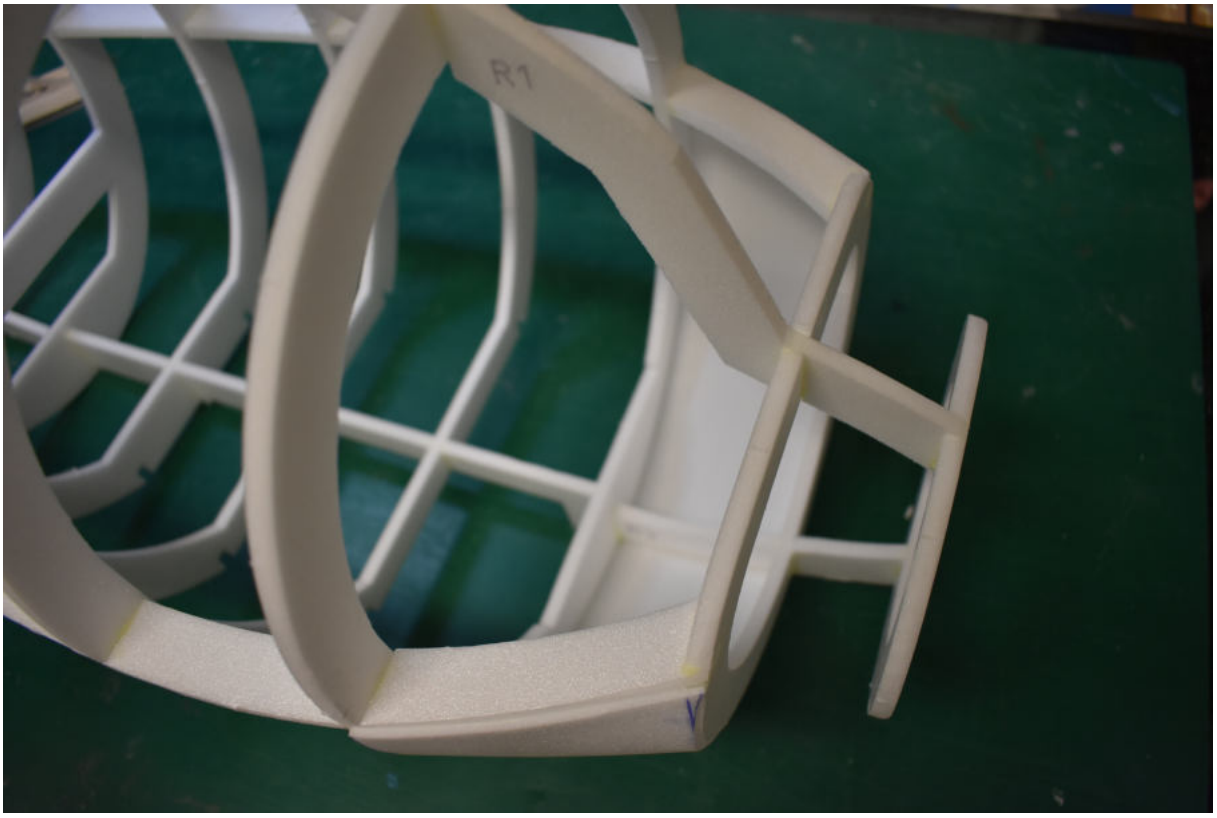
Folgende Reihenfolge wird empfohlen:
Siehe Fotoreihenfolge:

Bitte zuerst <u>nur</u> diese Bereiche beplanken:

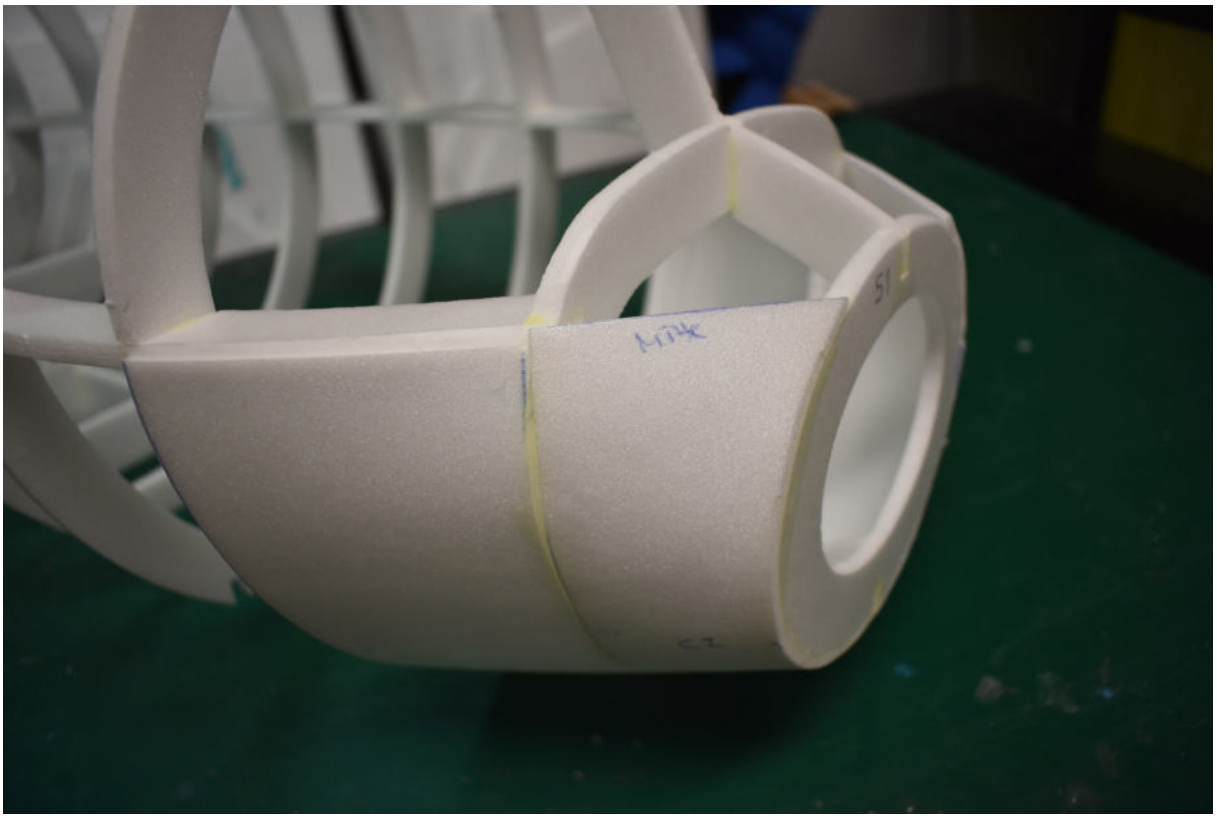


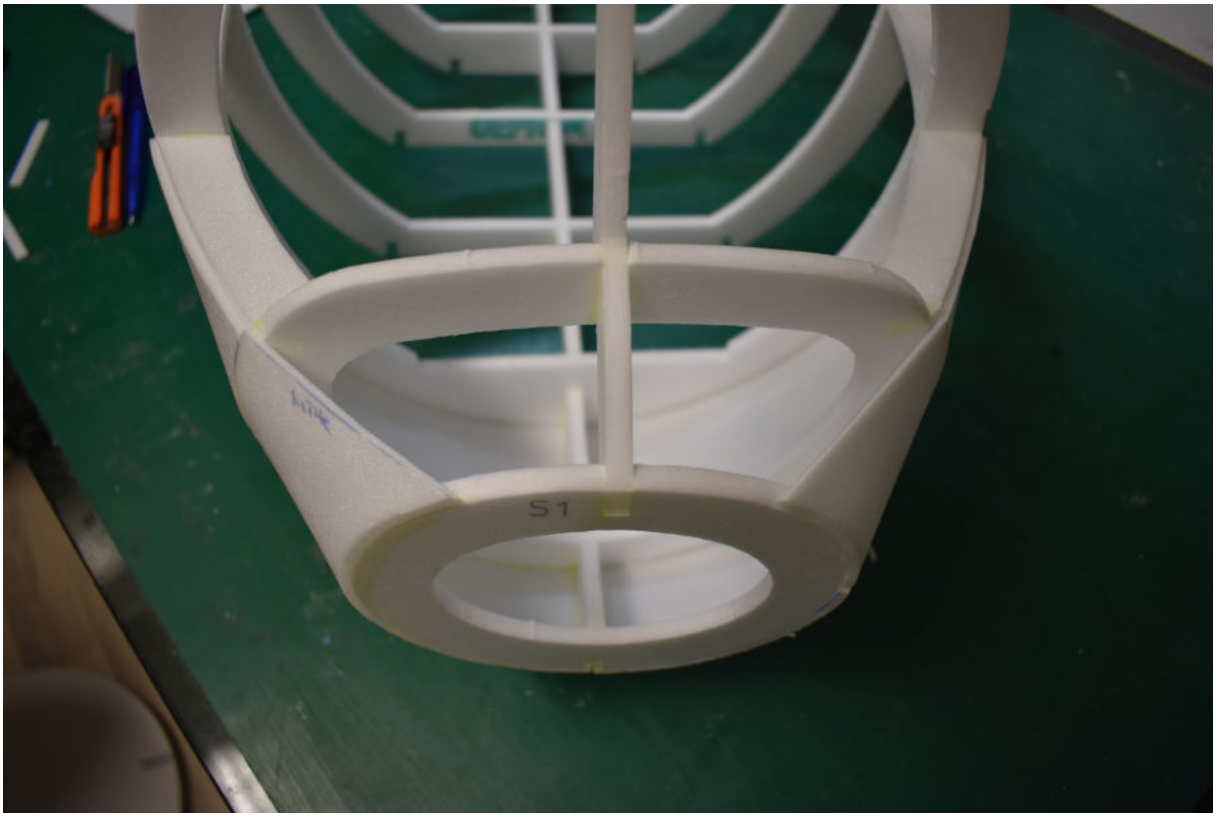
1.



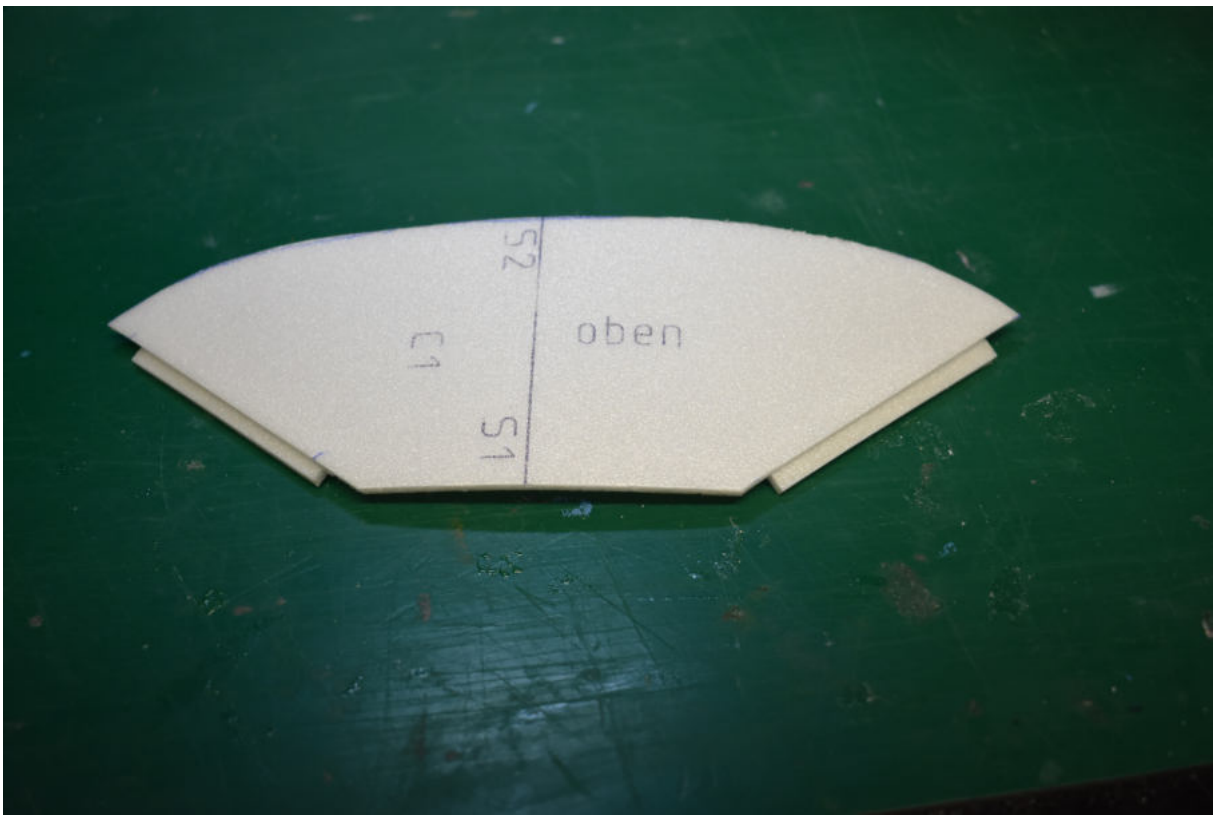


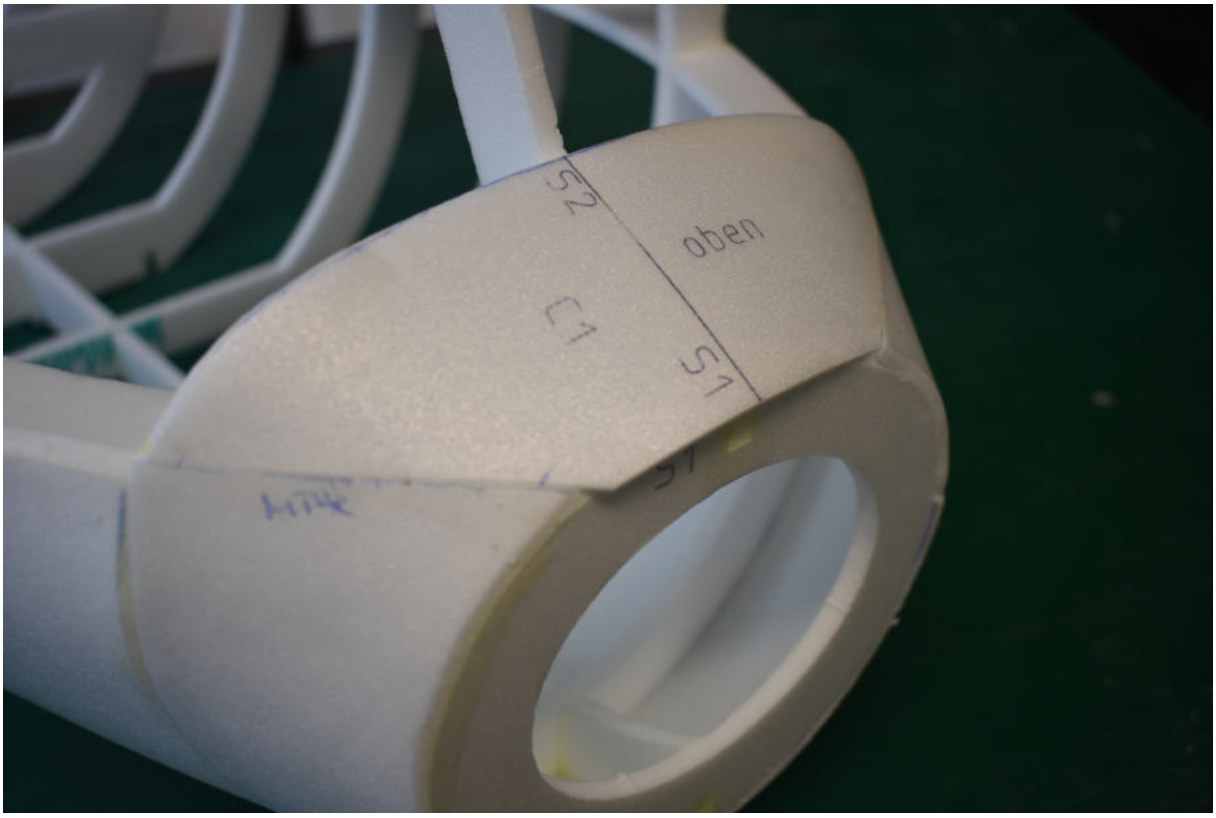
2.



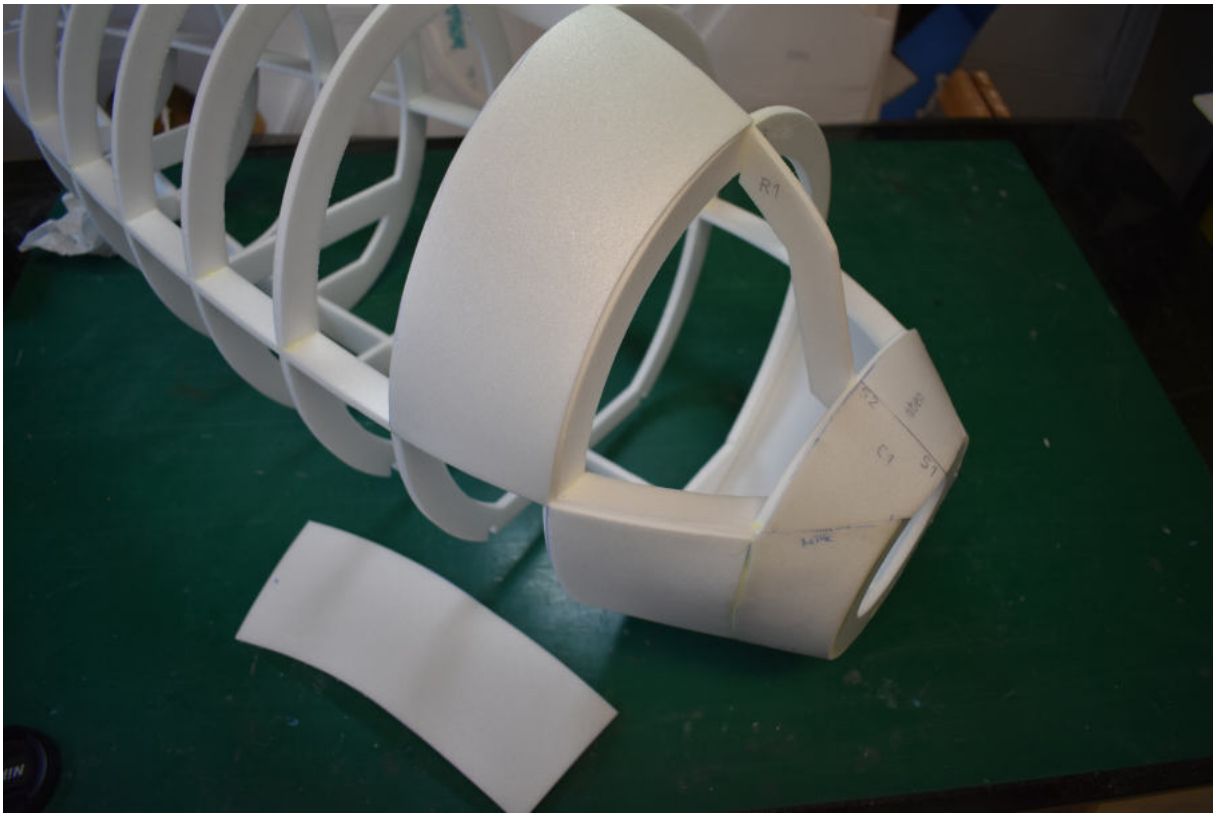


3. 3mm Klebestreifen von unten anbringen.

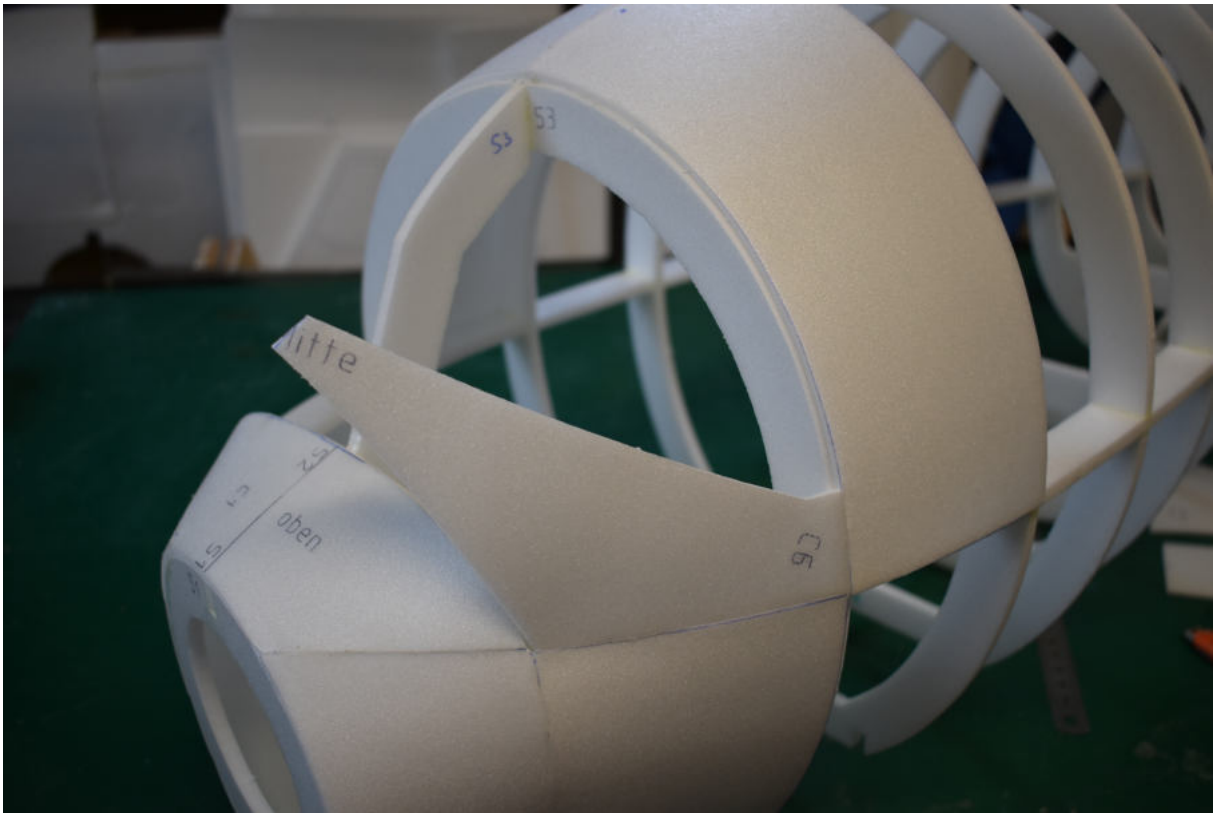


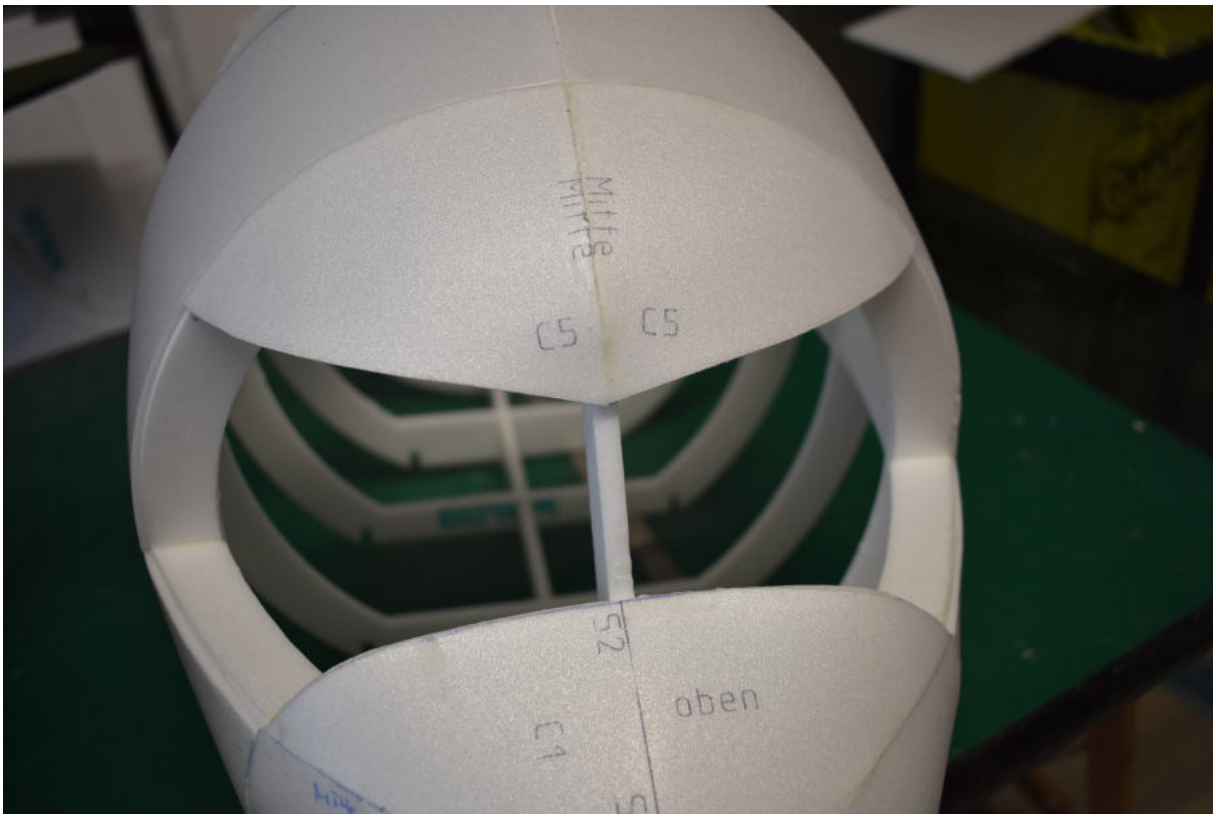


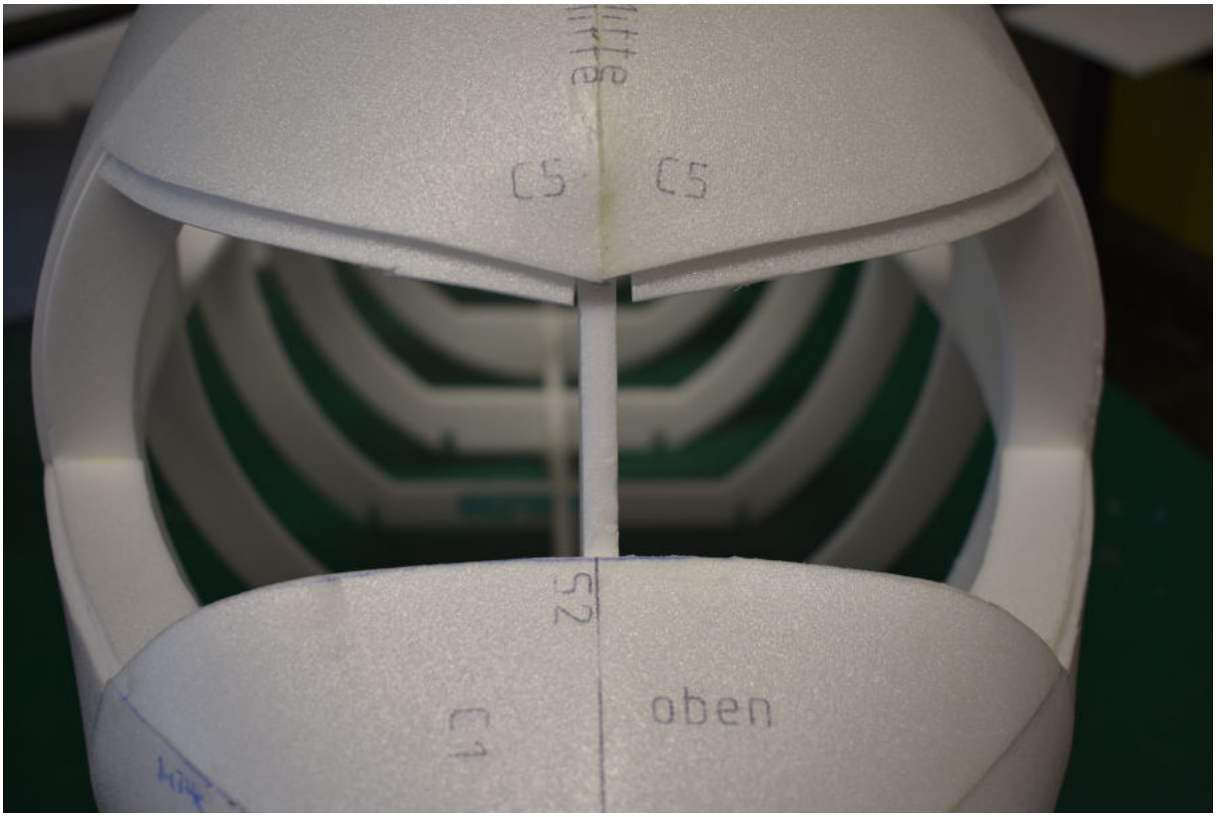
4.



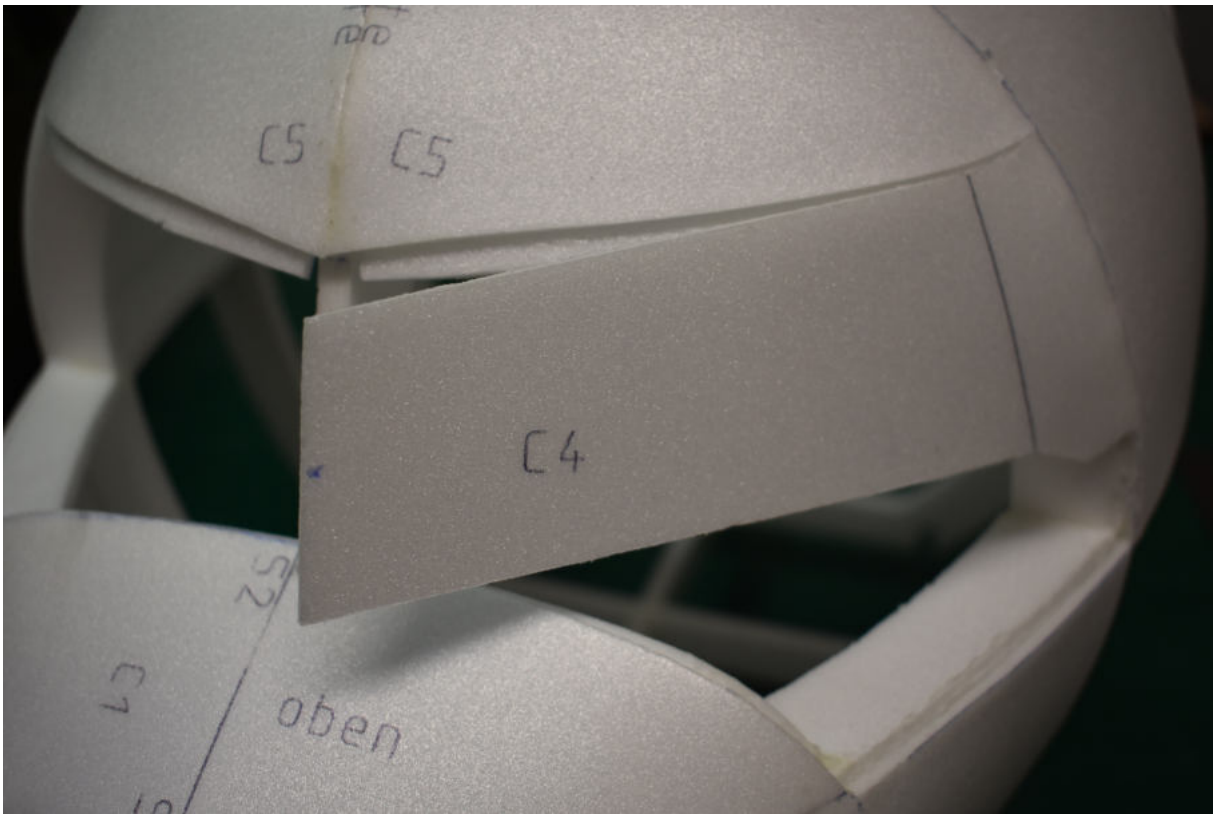
5.

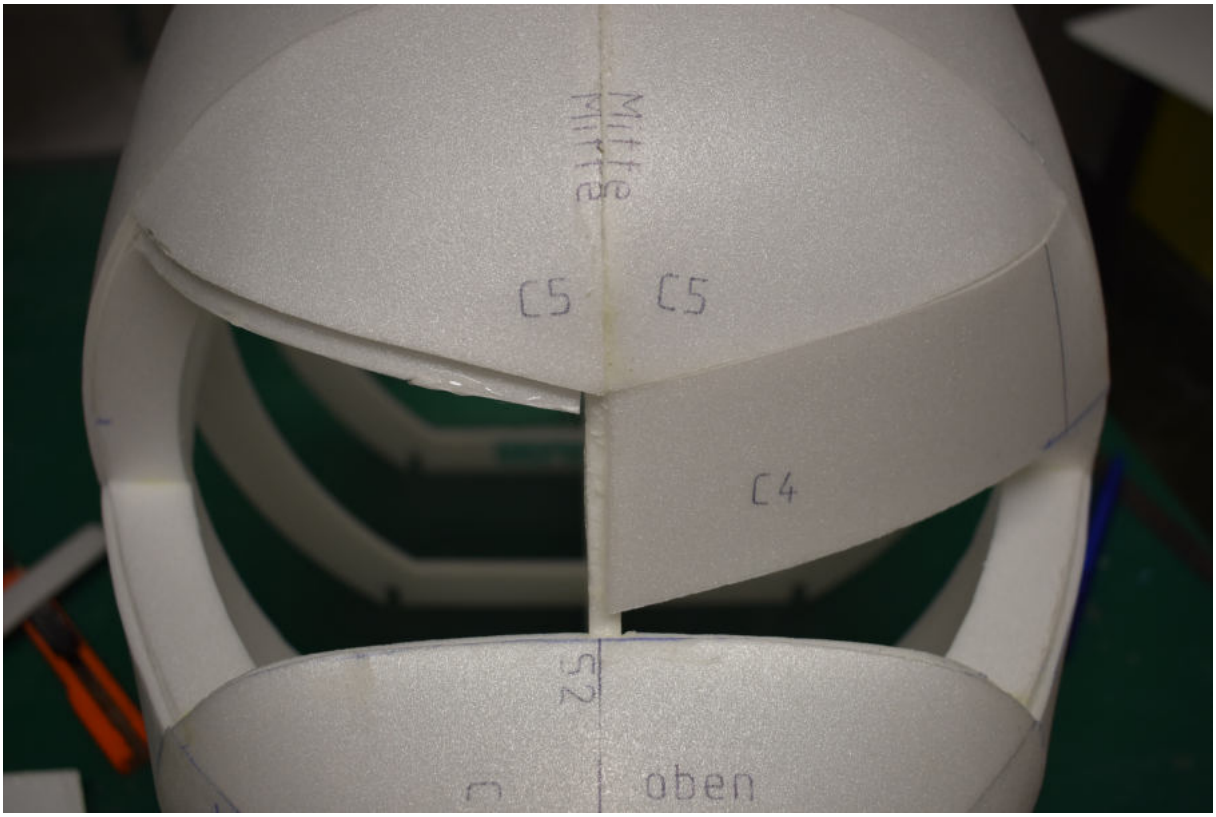




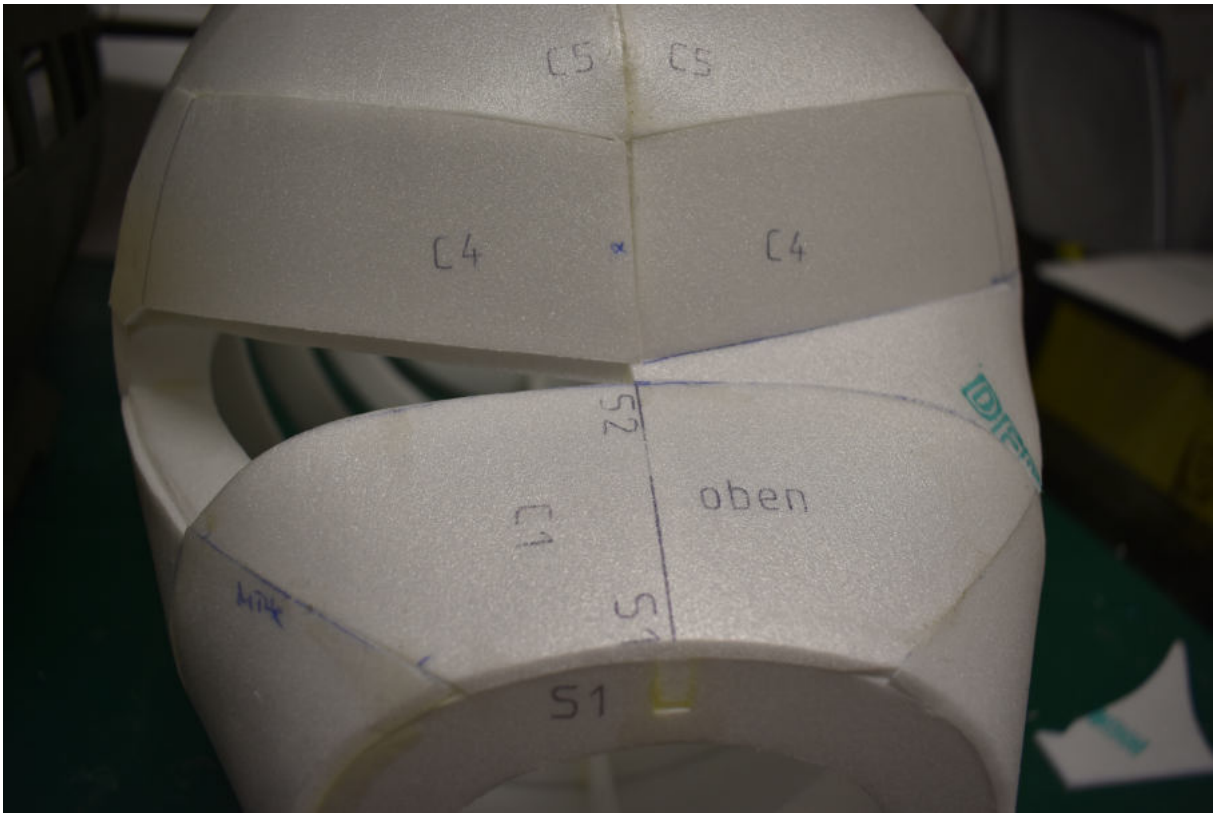


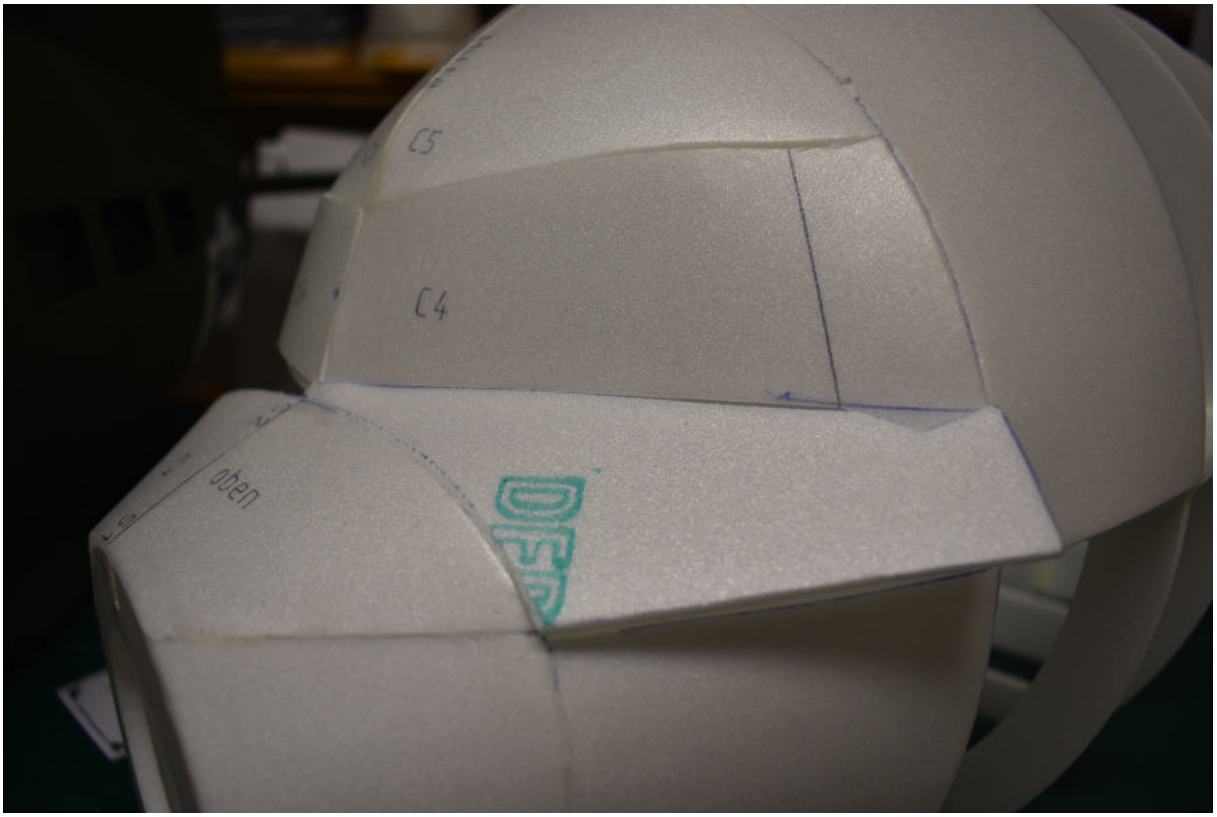
6. 3 mm Depronstreifen als Hilfsklebefläche einsetzen.

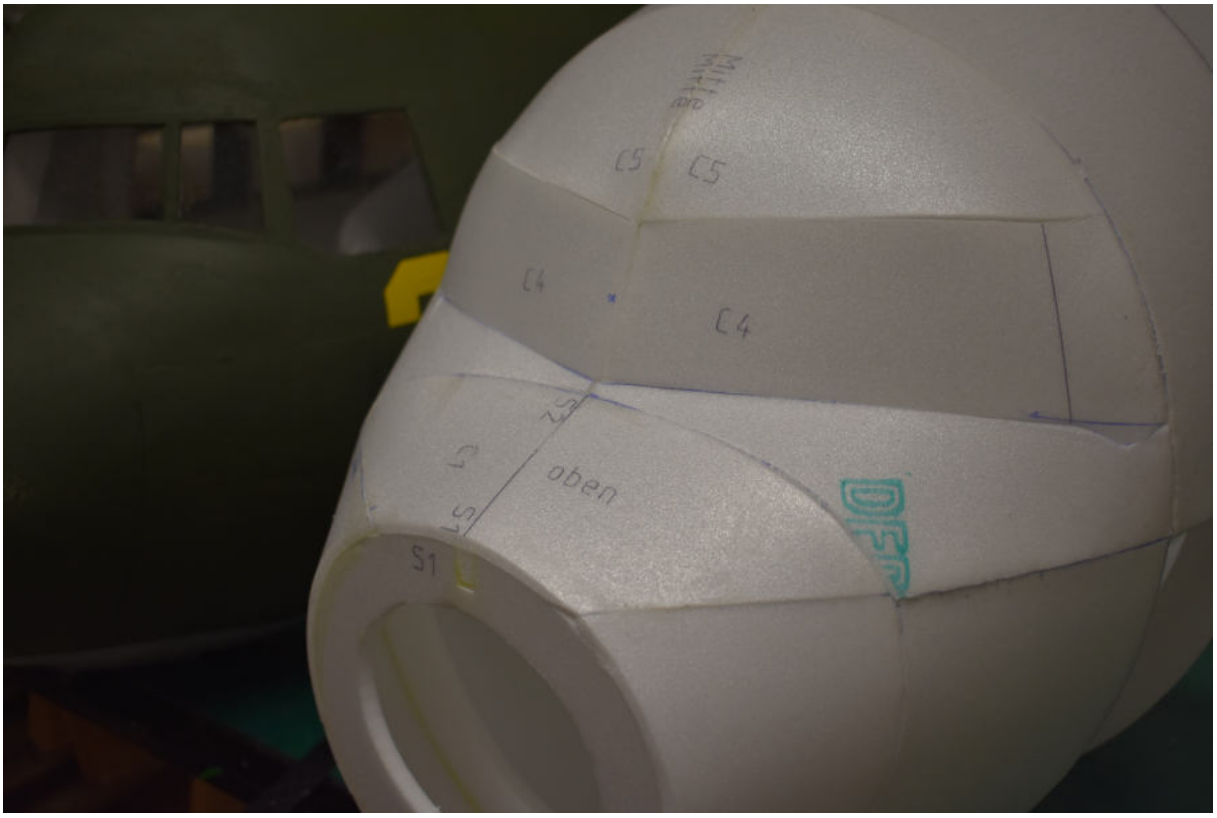




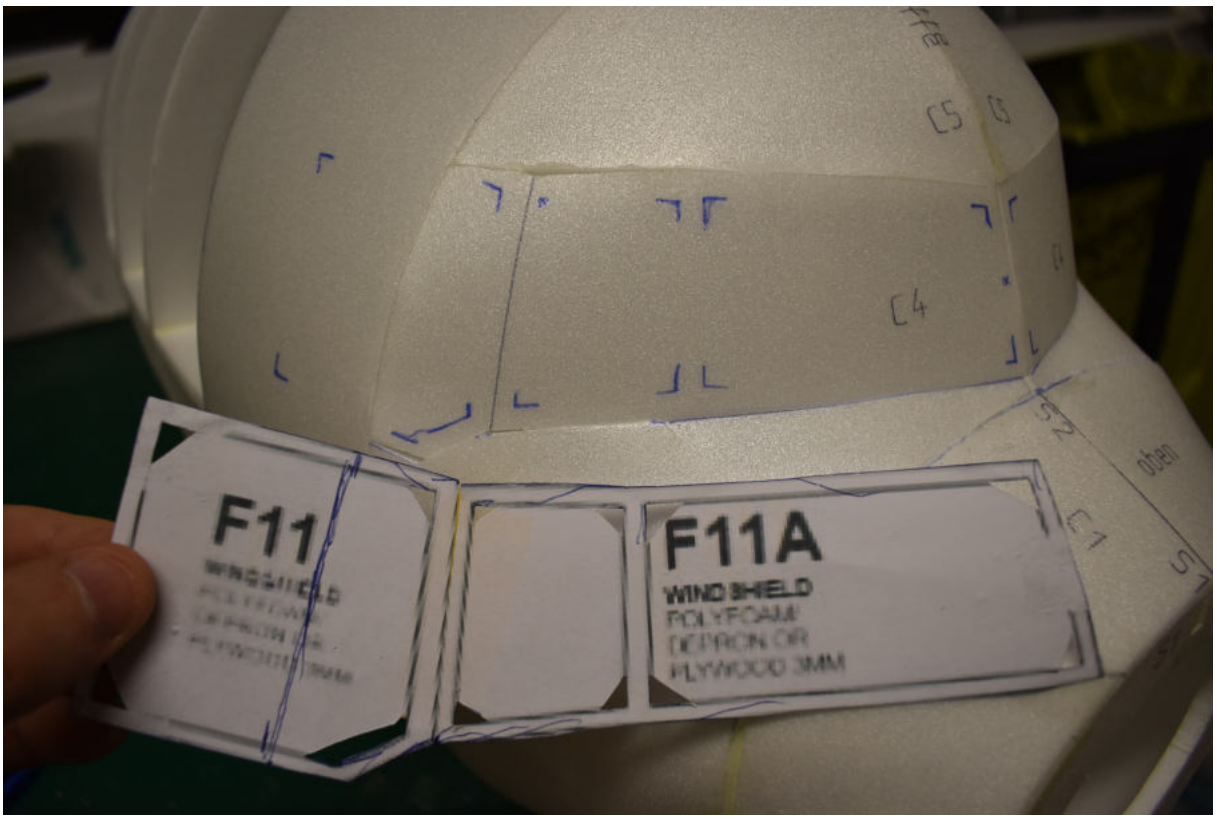
7.

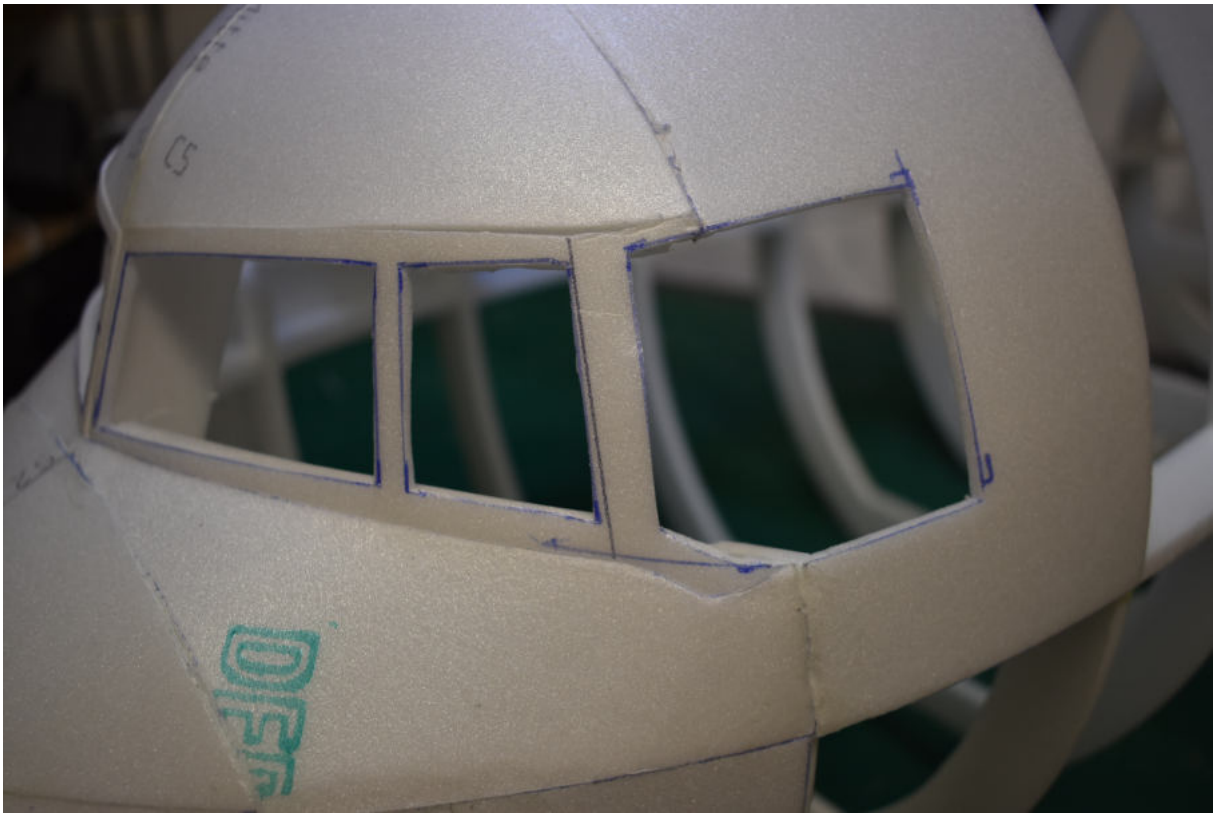



C5
C4
oben

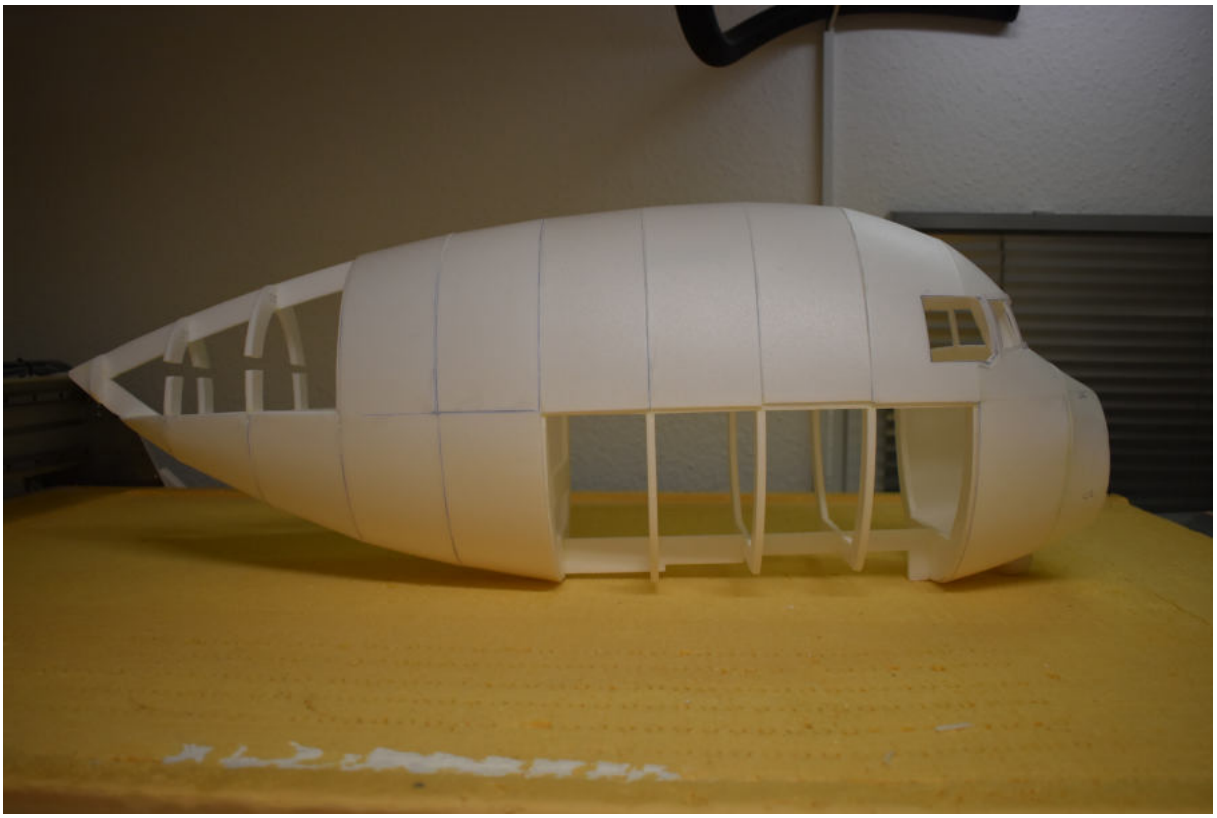

C5
C5
C4
C4
oben
S1

Fall die Fenster mit Klarsichtfolie / PVC ausgestattet werden sollen, die Schablone verwenden. Die Fenster können später mit 0,3 mm Klarsichtfolie PVC verschlossen werden

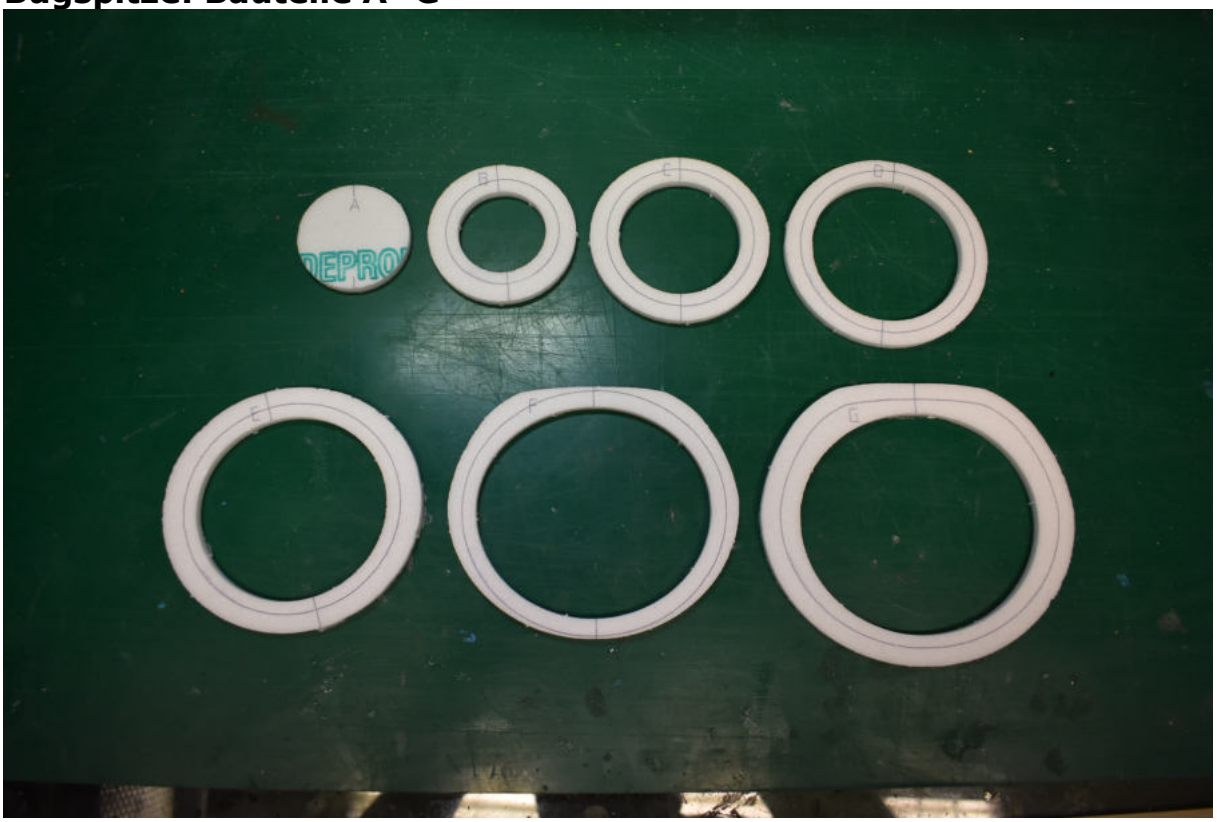




Alle weiteren Beplankungen, soweit bitte erst einmal nur verschließen.



Bugspitze: Bauteile A -G



Die einzelnen Schichten laut der Klebelinie zusammenkleben.

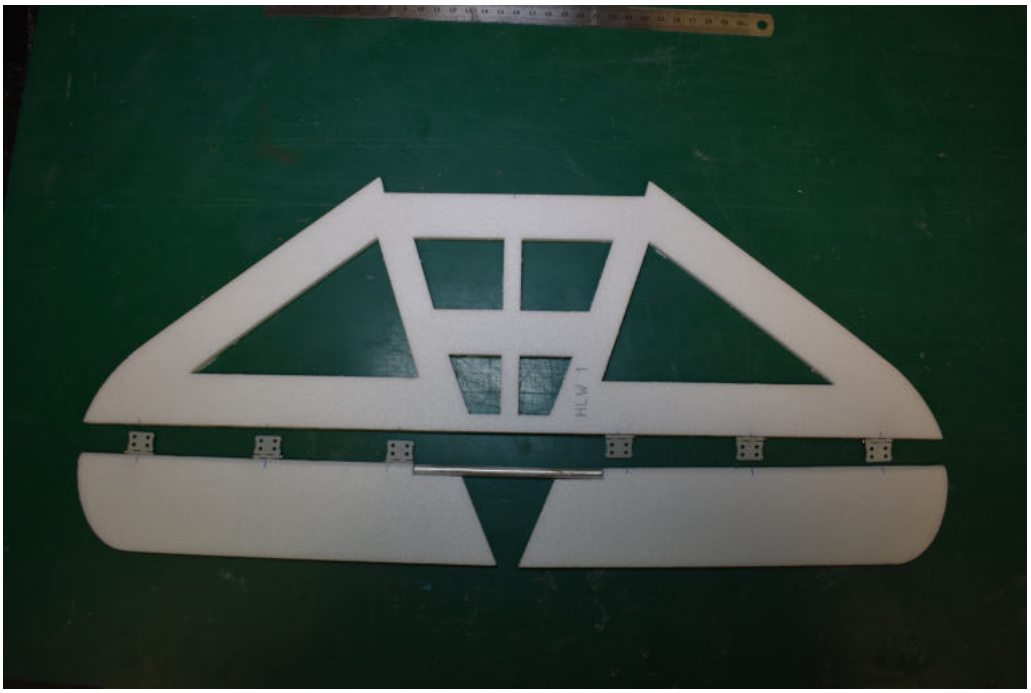
Mittels doppelseitigem Klebeband oder wenigen Tropfen Kleber die Rumpfspitze anheften. Anschließend verschleifen.

Danach die Rumpfspitze wieder entfernen. Diese wird als Akku Zugang genutzt und kann mittels Magnete und Stifte am Rumpf montiert werden.

Die Leitwerke:

Höhenleitwerk:

Scharniere in HLW1 und den Rudern einsetzten.
Damit nur ein Servo genutzt werden kann, ein 6 mm Kiefernholz, CFK Röhrchen oder Aluröhrchen nutzen, um beide Ruder zu verbinden.

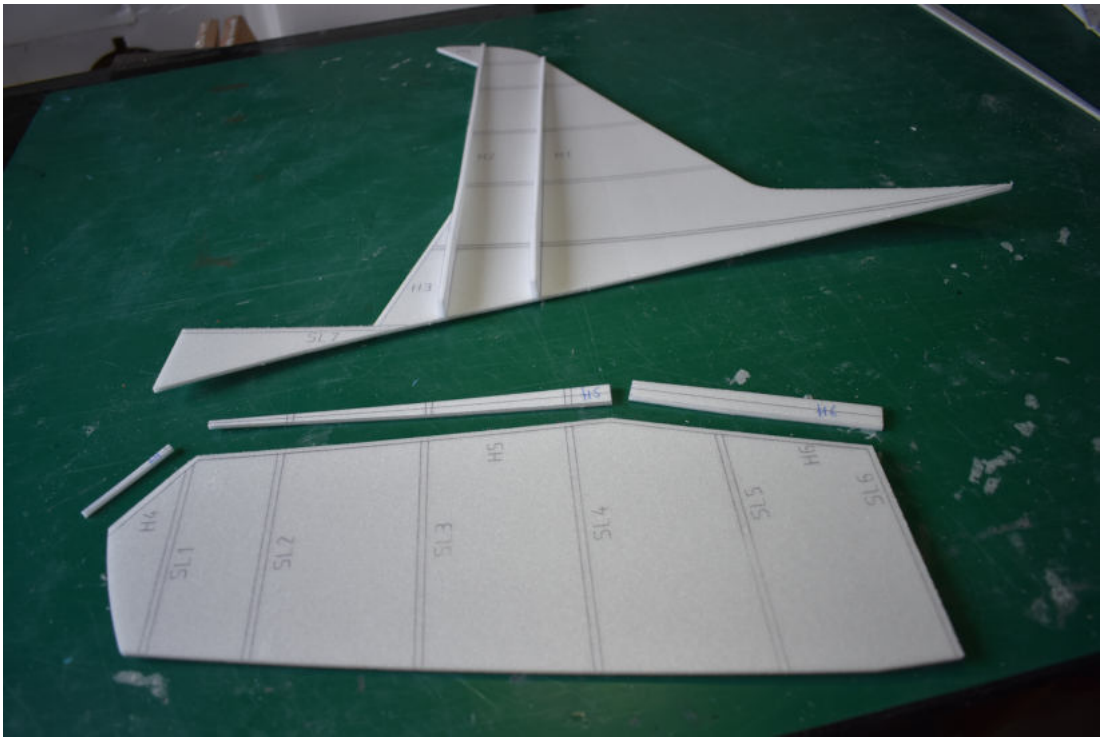


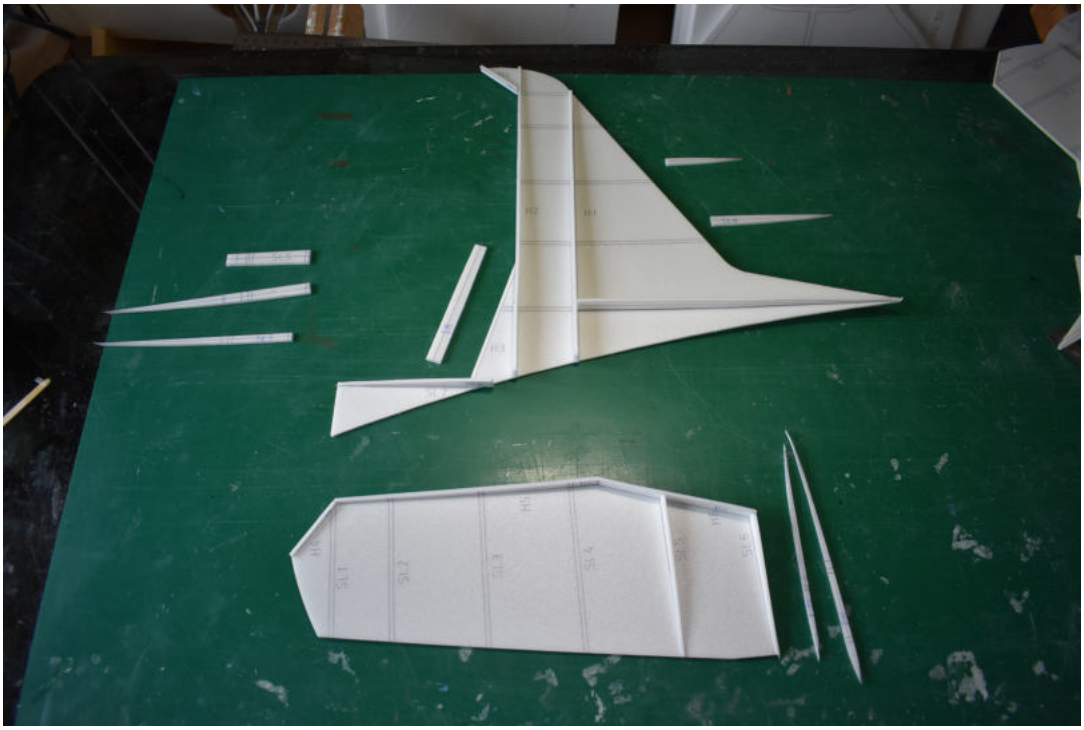
Anschließend beidseitig die 3 mm Beplankung aufsetzen.

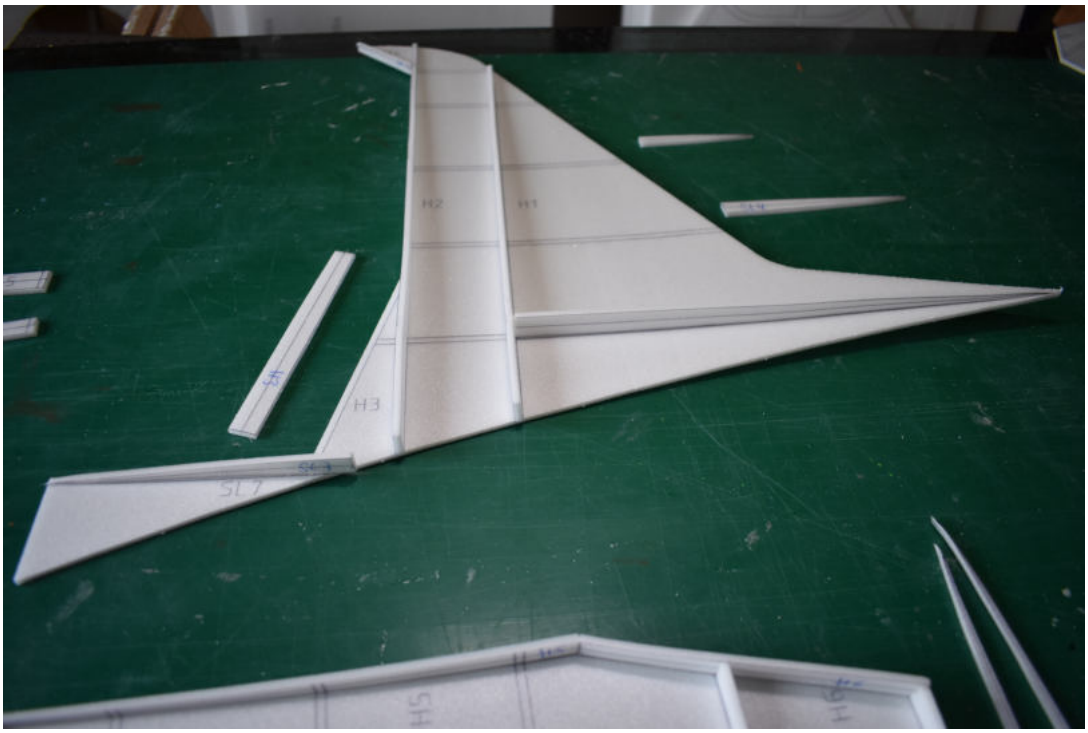
Nun das HLW verschleifen:

Seitenleitwerk:

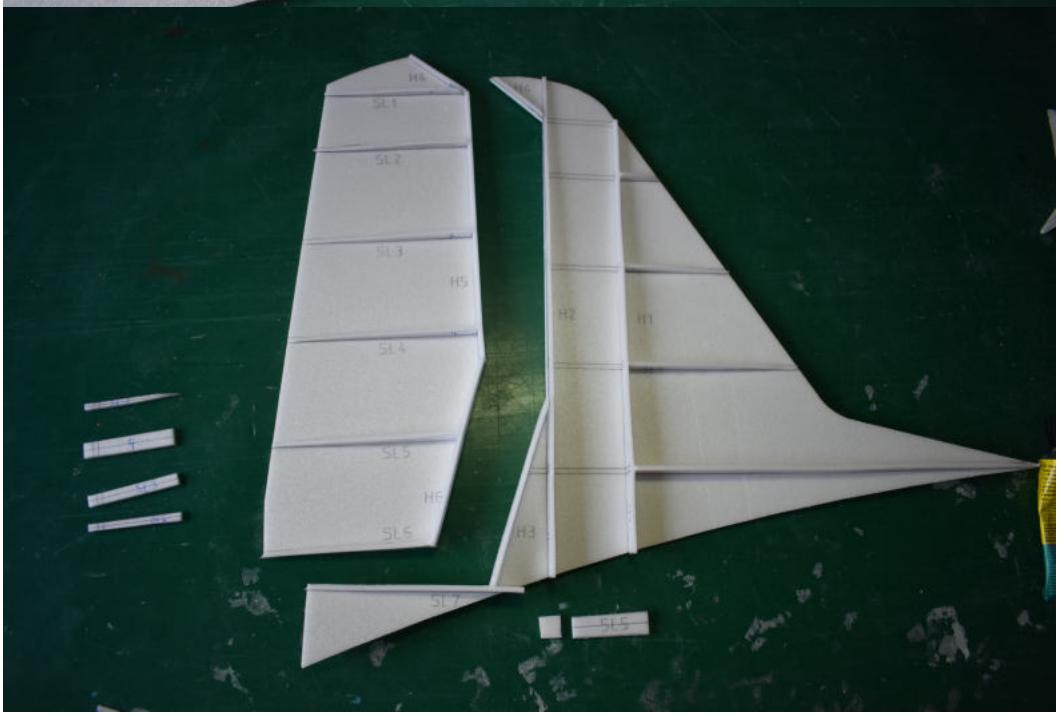
Die Stringer und Holme ausschneiden aus der vorgezeichneten Depronplatte.
Die Seitenleitwerks- Beplankungetwas ballig formen. Die Markierungen sollen immer innen zu sehen sein.

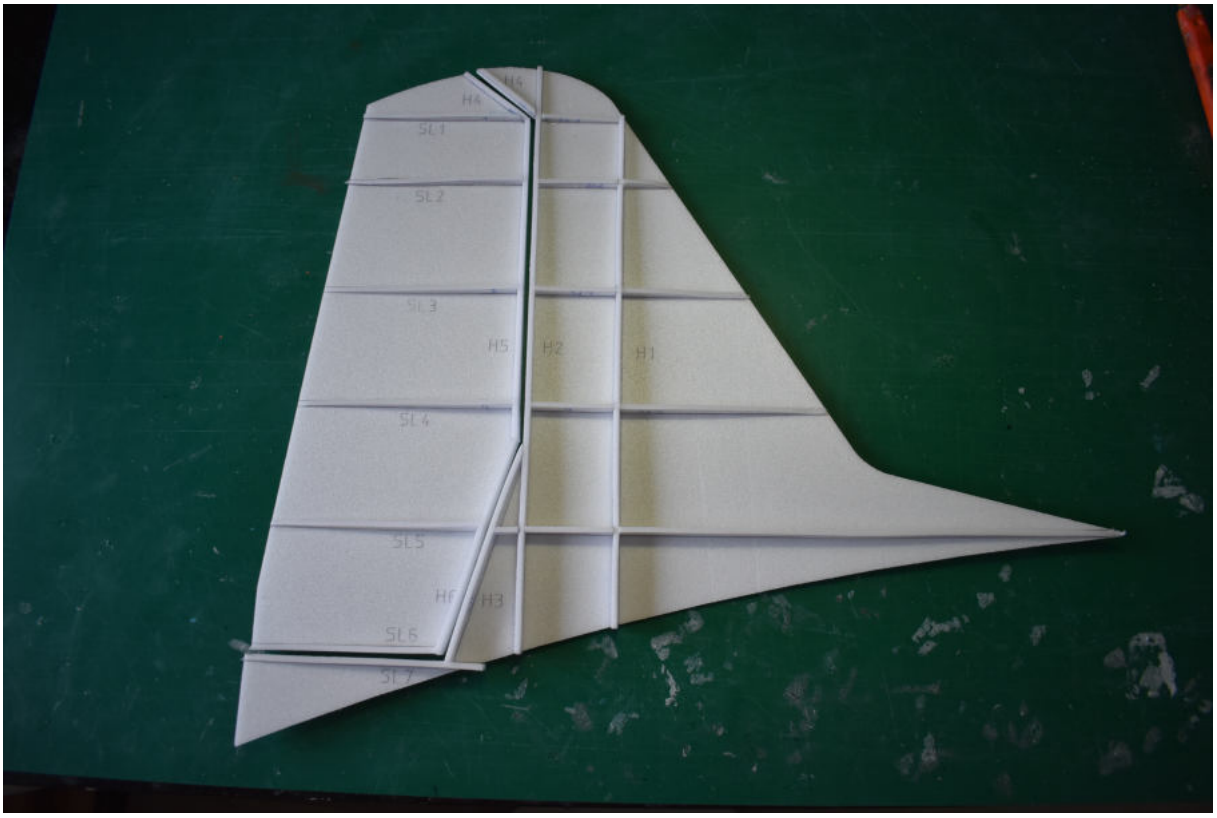


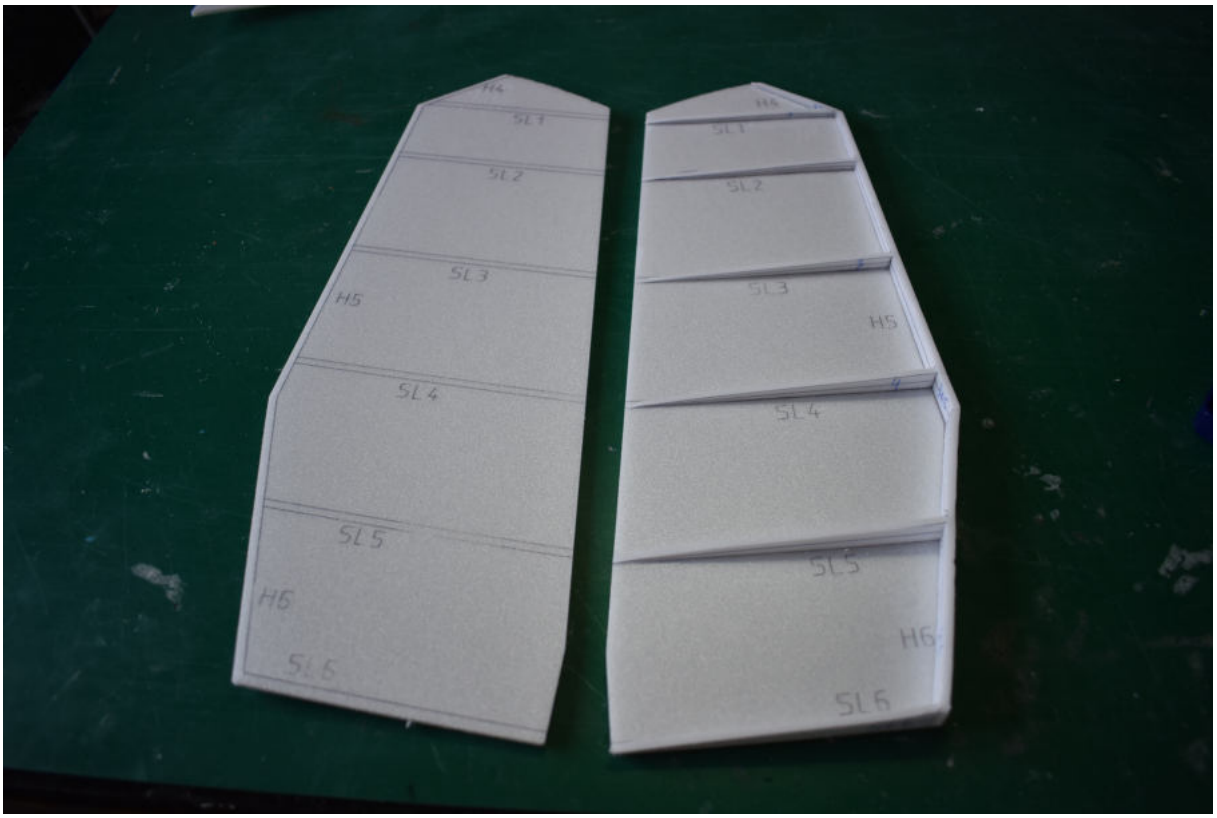




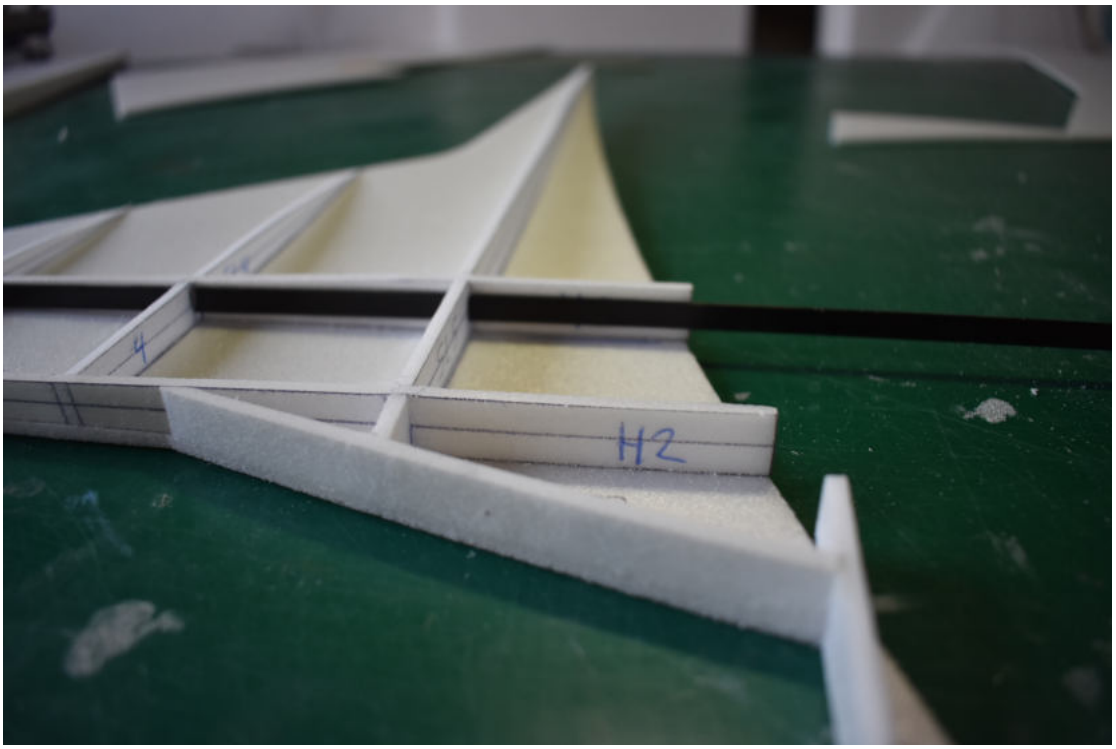
H3
SL7


H6
SL1
SL2
SL3
H5
SL4
SL5
H4
SL6
H2
H1
H3
SL7
SL5

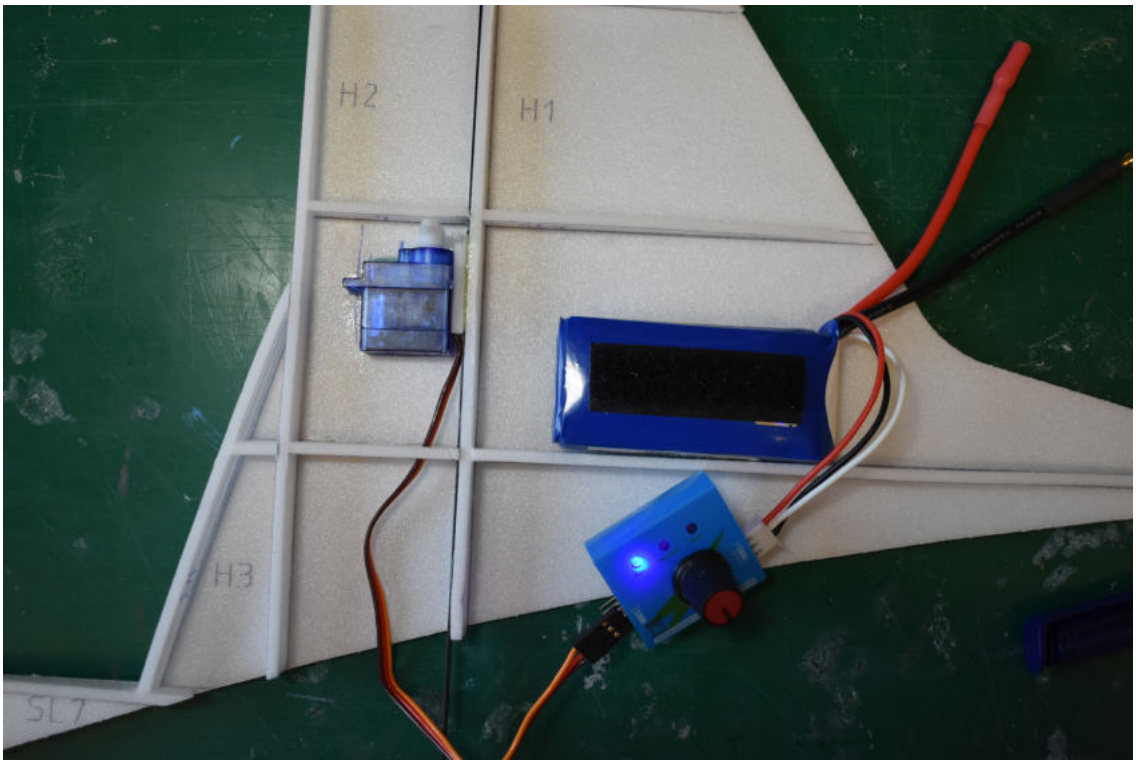

H4
SL1
SL2
SL3
H5
H2
H1
SL4
SL5
H3
SL6


H4
SL1
SL2
SL3
H5
SL4
SL5
H5
SL6
H5
SL1
SL2
SL3
H5
SL4
SL5
H6
SL6

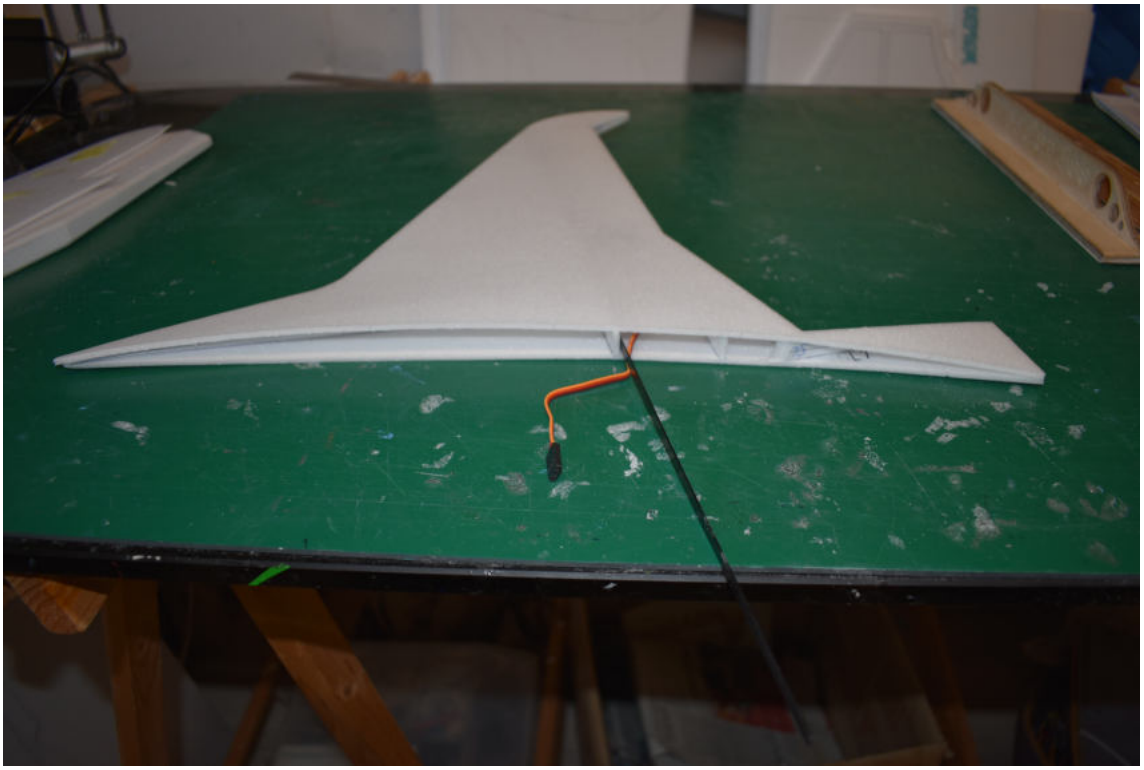
Zur Versteifung wird nun ein 6X1 CFK Stab, Länge 430 mm an den Holm verklebt. Der CFK Stab sitzt <u>hinter</u> dem Holm H1. Dazu die Rippen durchstechen.
Beginnend an der Rippe SL2.



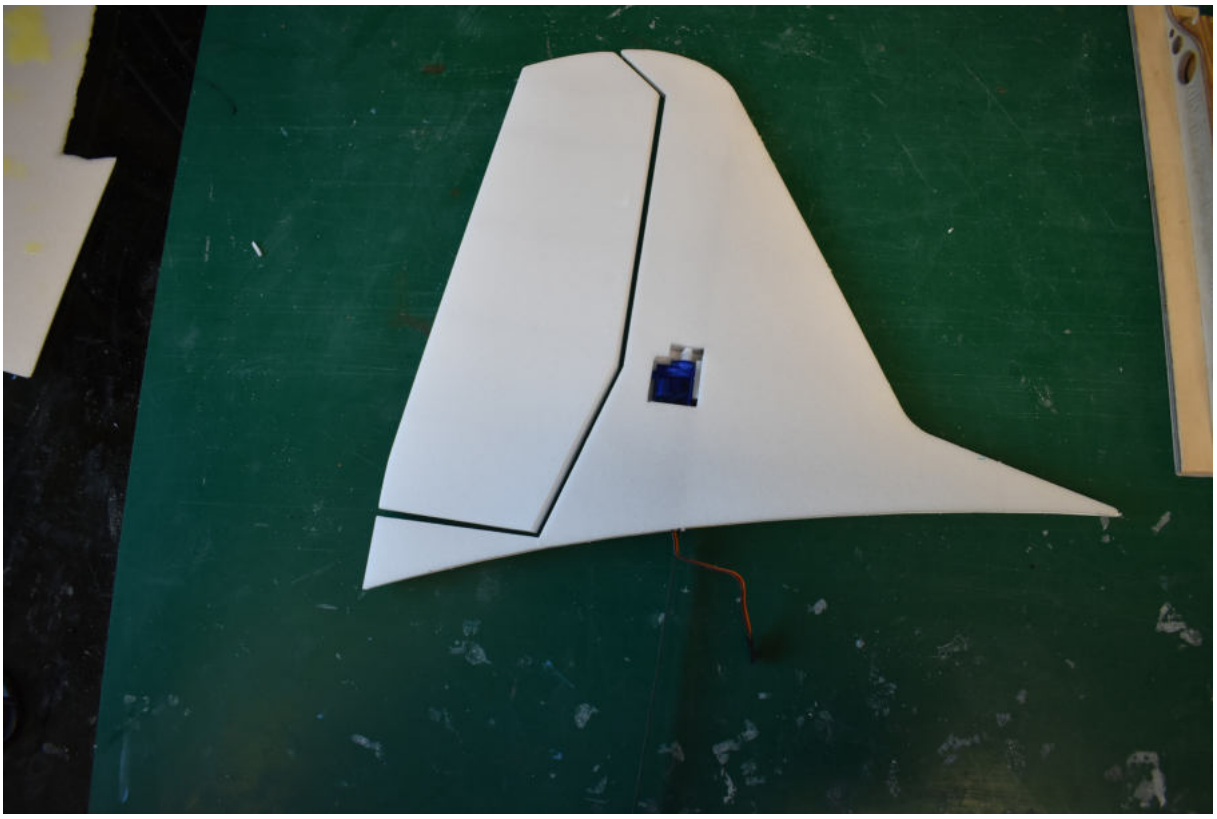
Das Seitenruderservo kann in den angezeigten Ausschnitt gesetzt werden.



Nun kann die zweite Leitwerksseite aufgeklebt werden. Dabei auf eine gerade Flucht achten, damit kein Verzug in das Leitwerk kommt.

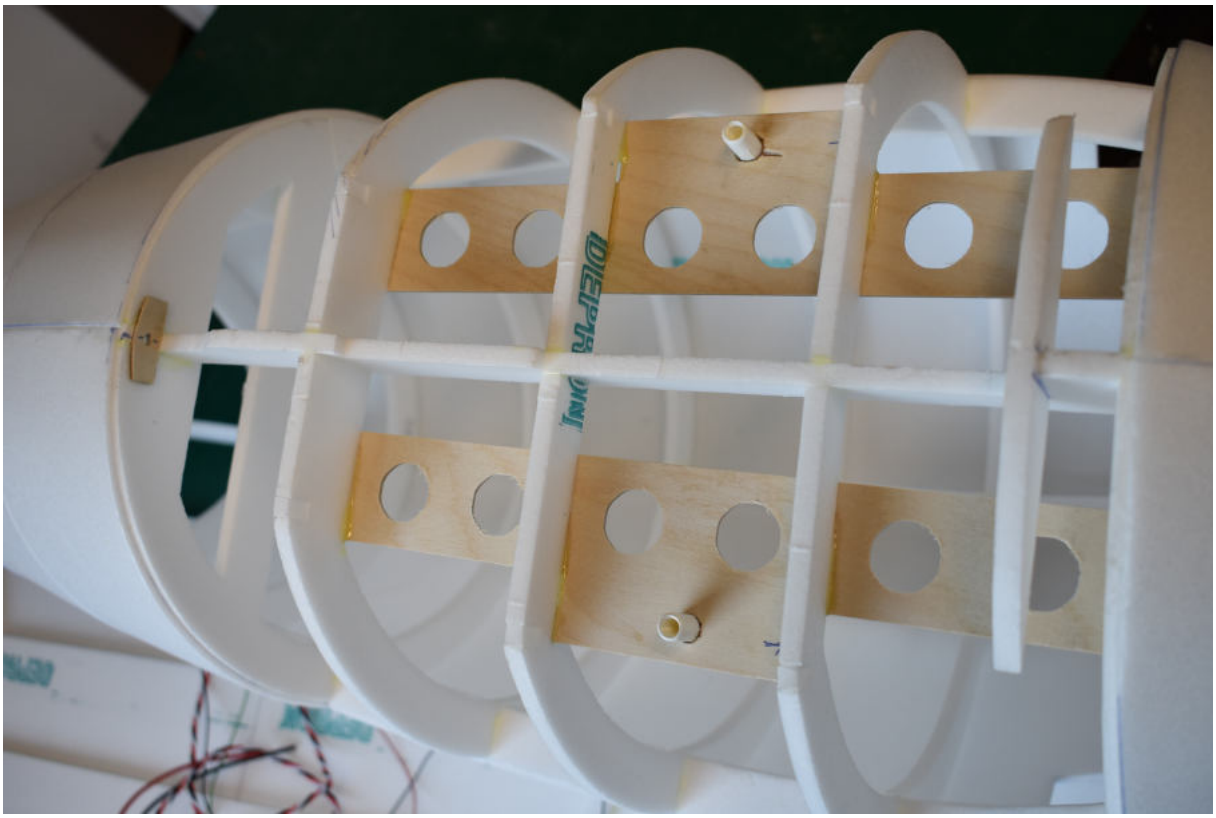


Servobereich ausschneiden. Das Ruder gleich verschließen und mittels Scharniere verbinden.

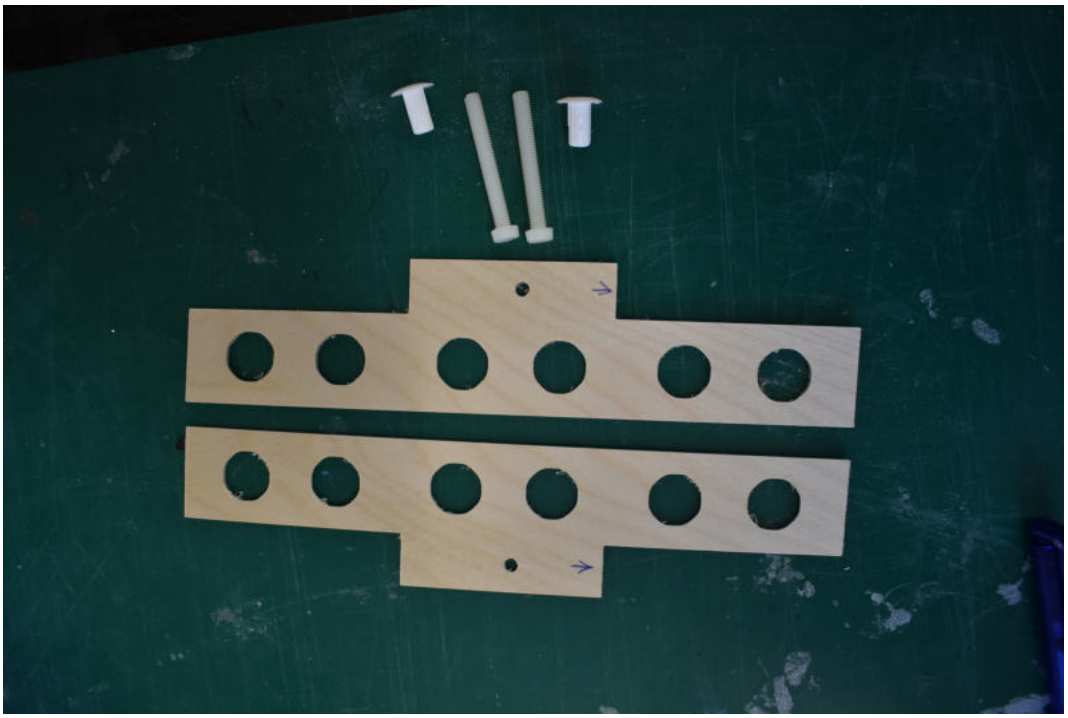


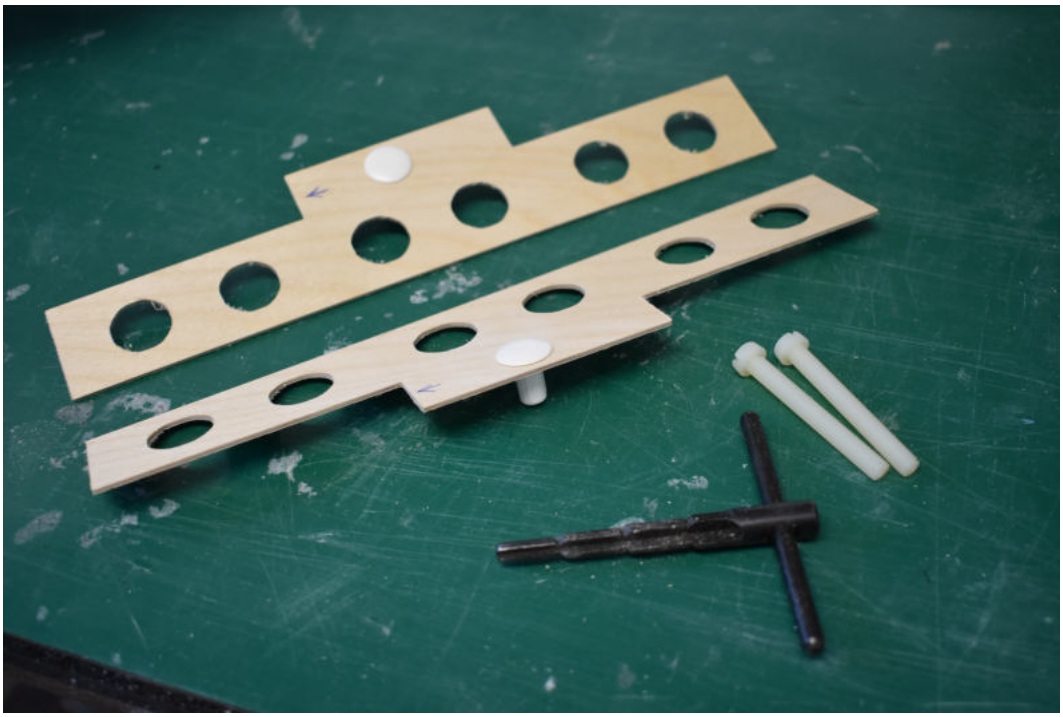
Tragflächenmontage:

Die Sperrholzversteifung wird prinzipiell in den Rumpf eingelegt, wie auf dem Foto zu sehen. Die Kunststoffmuttern dienen für die Verschraubung der Tragfläche mit M6 Kunststoffschrauben.

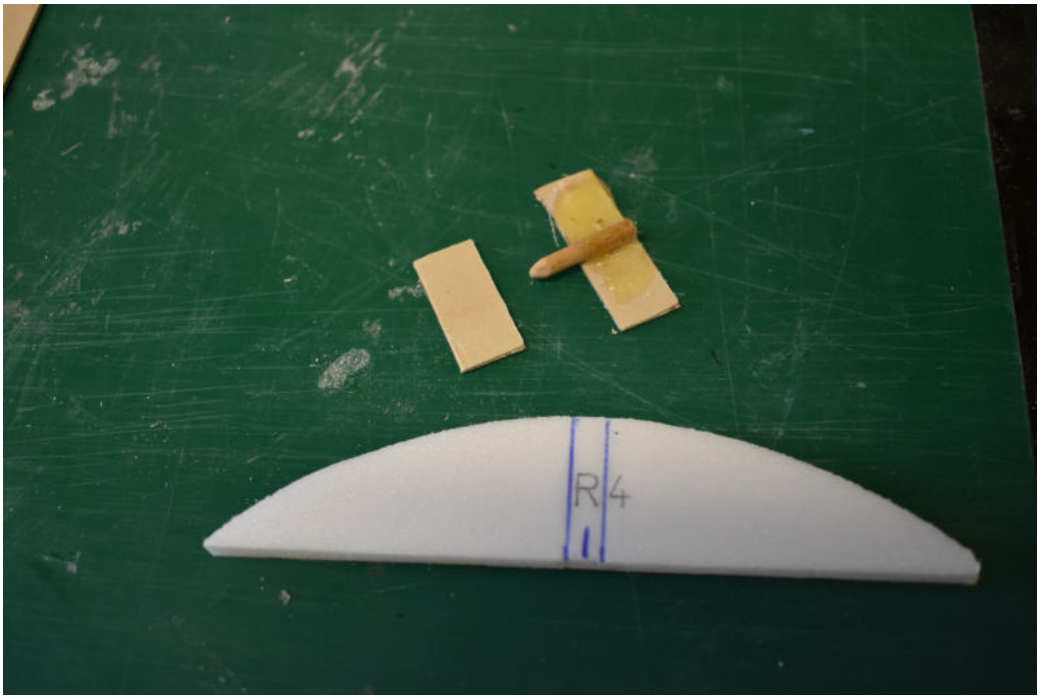


Je nach der verwendeten Schraubverbindung die vorgebohrten Löcher soweit aufbohren, bis die Hülsen hineinpassen.
Hinweis: Probe einlegen der Sperrholzteile, die Schrauben sollen direkt am Tragflächen-Sperrholzholm anliegen für eine optimale Kraftübertragung. Der Frässchlitz zeigt Richtung Bug.

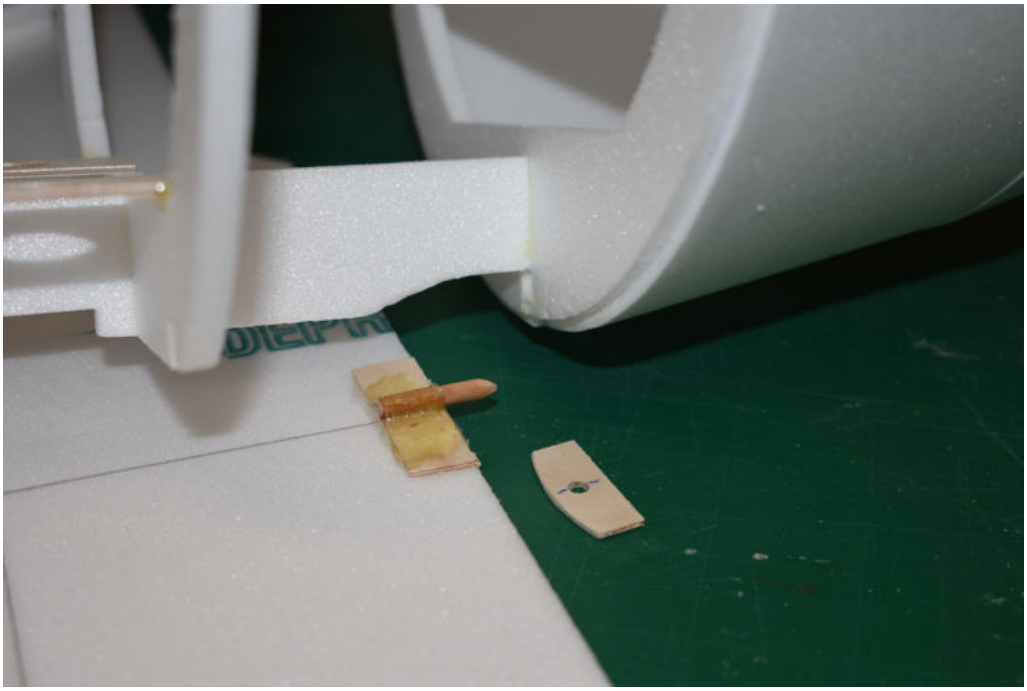


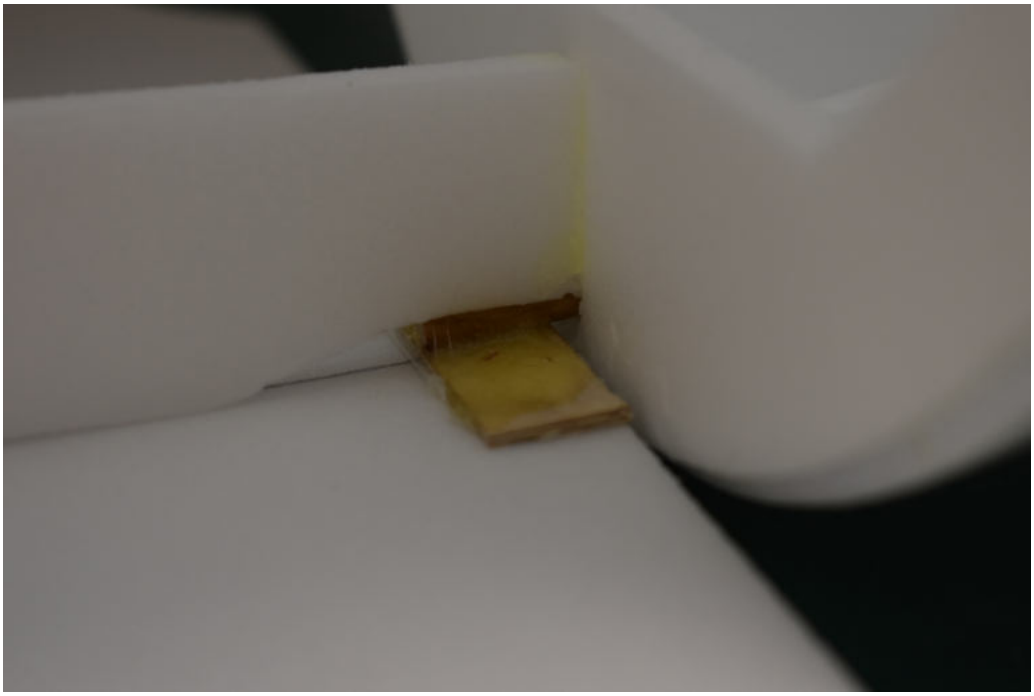


Eine Arretierung am hinteren Ende der Tragfläche zentriert die Tragfläche am Rumpf. Dazu kann als Beispiel eine Verstiftung wie hier zu sehen genommen werden.
R4

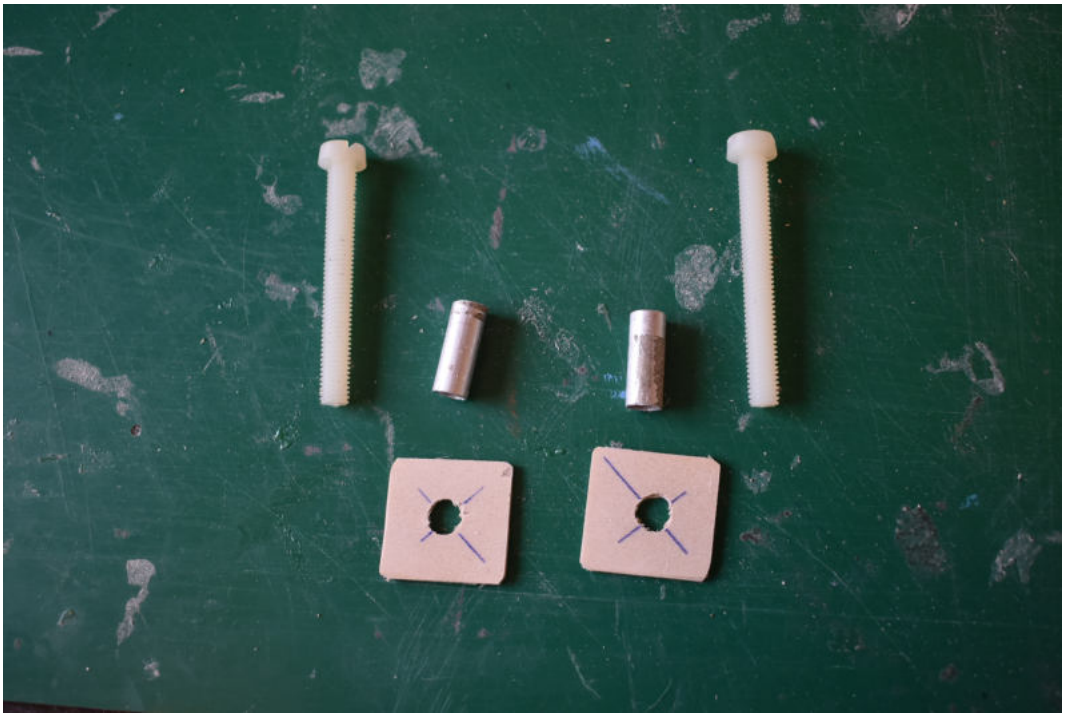


Die Tragfläche einsetzen, mittig ausrichten.
Den Stringer etwas freischneiden, dass der Stift ohne zu klemmen in den Spant steckt. Zur Verstärkung ein Sperrholzblättchen mit der entsprechenden Bohrung an den Spant kleben, damit die Bohrung nicht ausreißt.

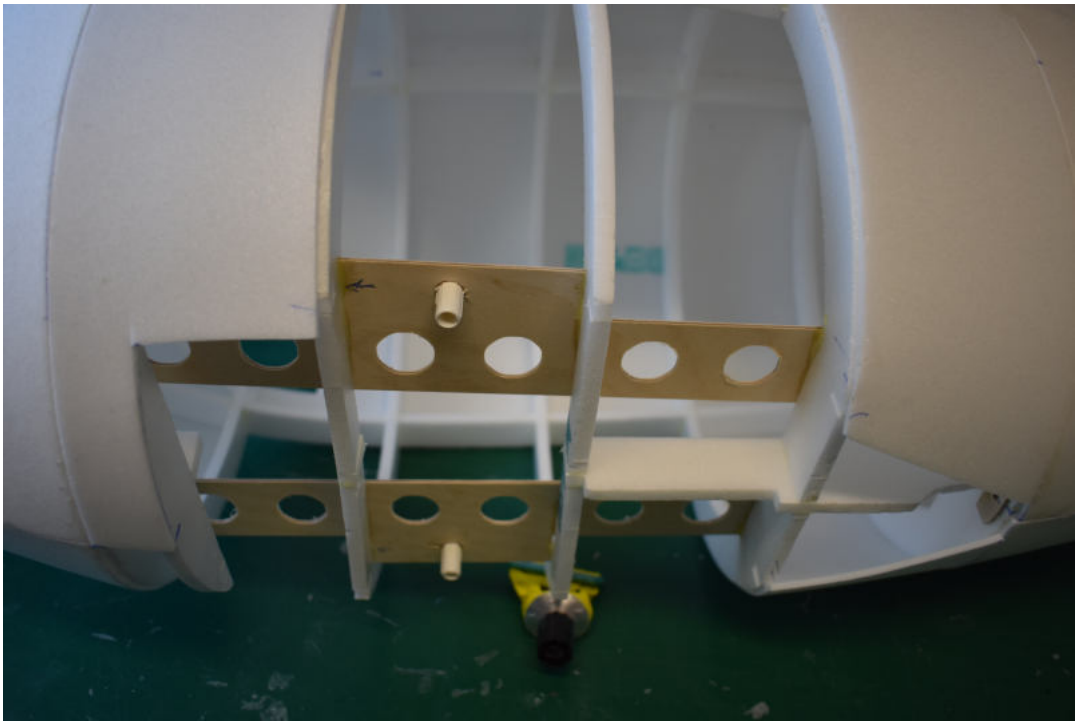




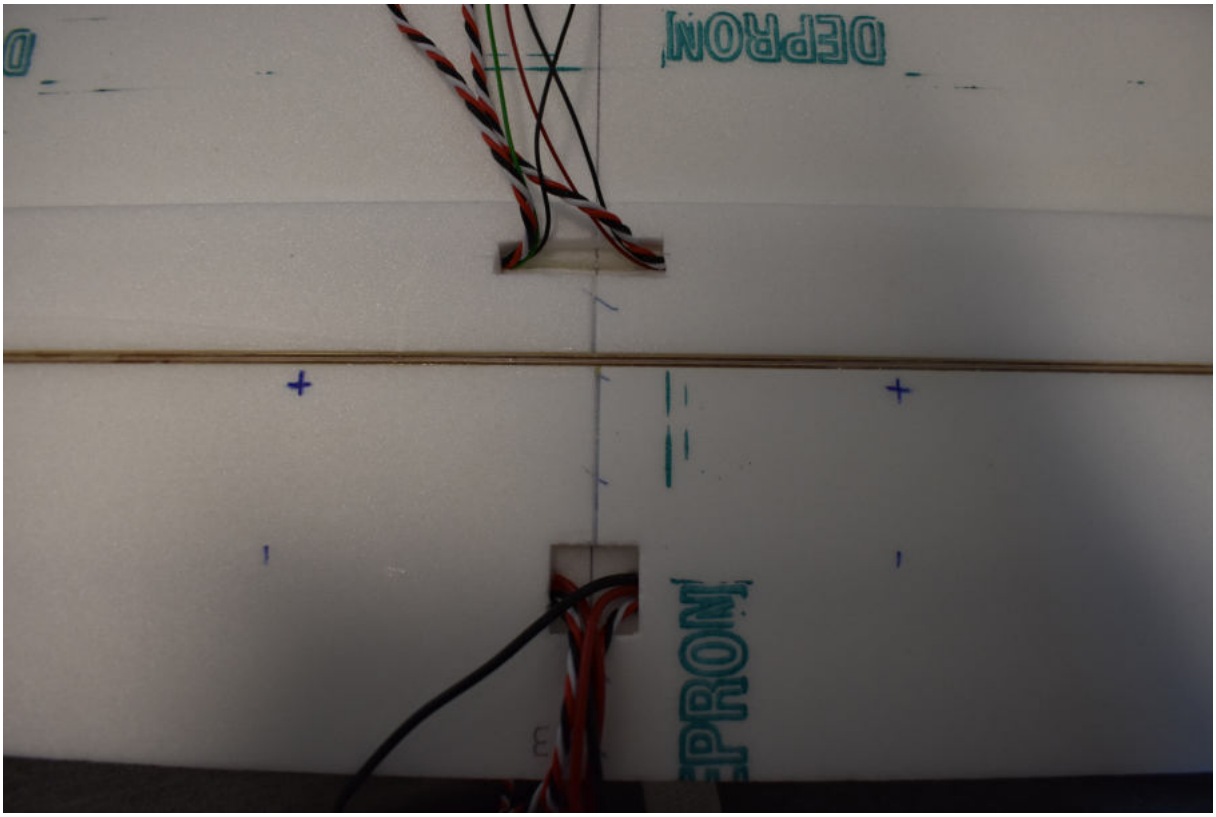
Durch die Tragfläche können Führungsröhrchen, hier 7X6 mm und zwei Verstärkungsplättchen eingesetzt werden für eine Verschleißfreie Verschraubung.

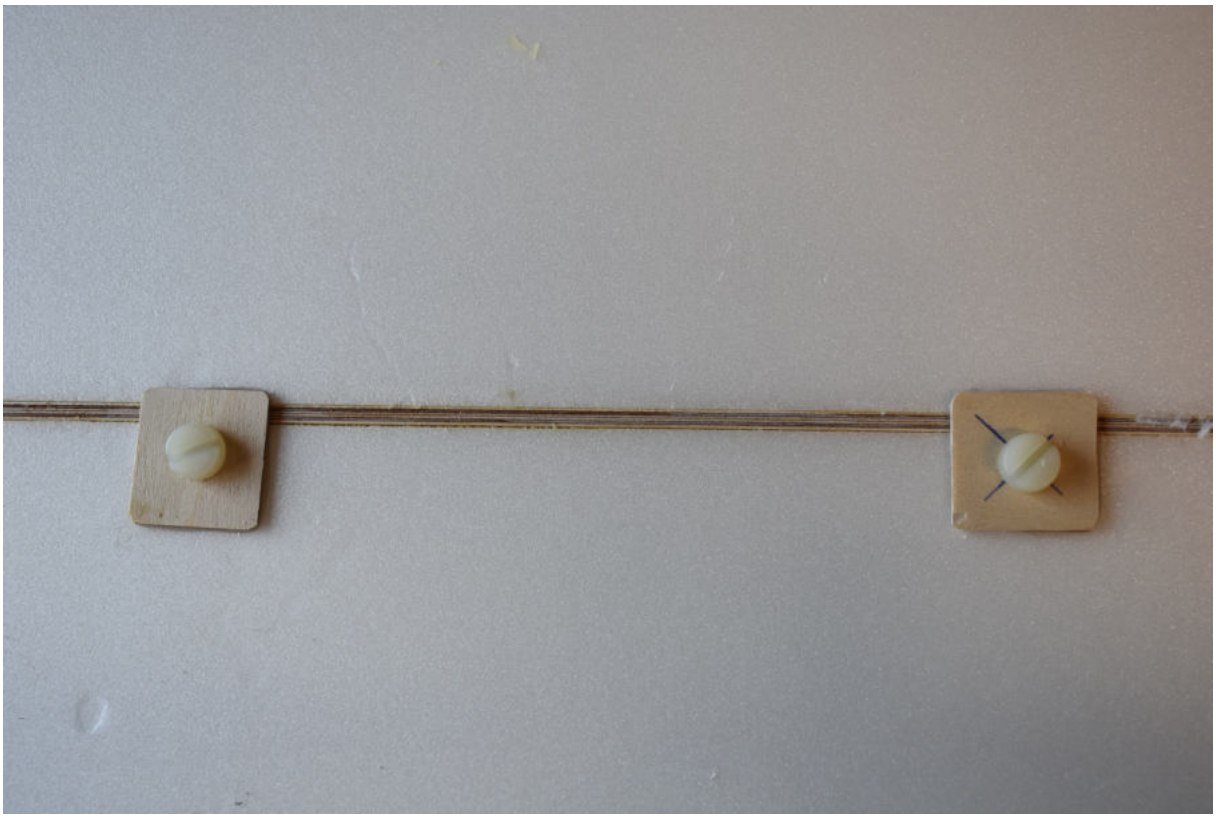


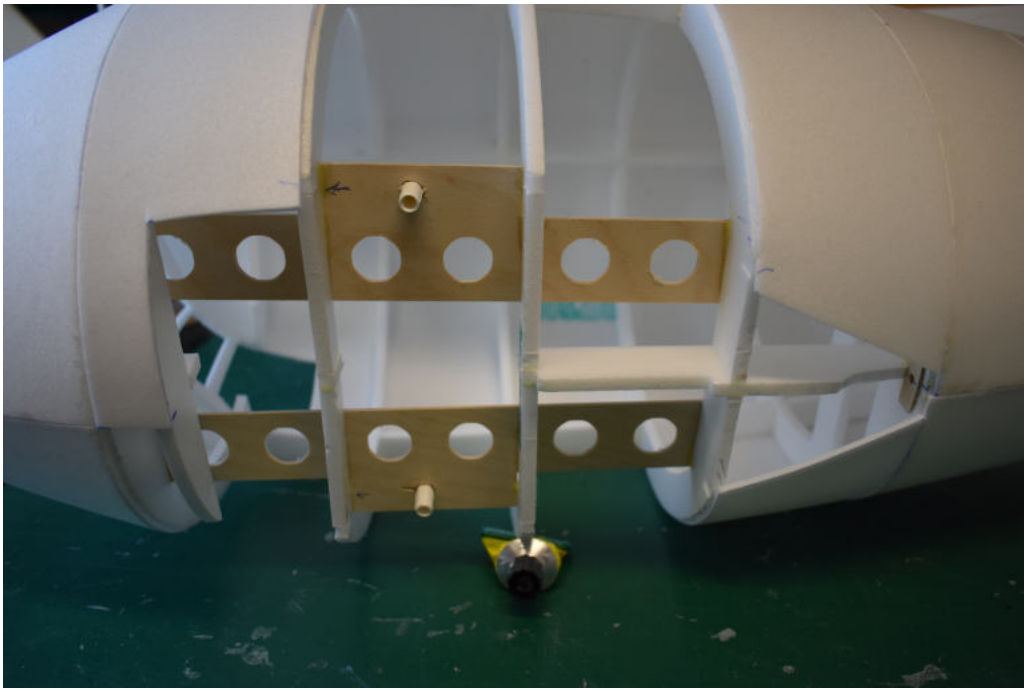
Die Sperrholzplatten einlegen und verkleben.
Darauf achten, dass die Akkuauflage genau dazwischen passt.



Tragfläche einsetzen und Geometrisch mit dem Rumpf ausrichten. Danach die Bohrungen markieren für die beiden Schrauben.

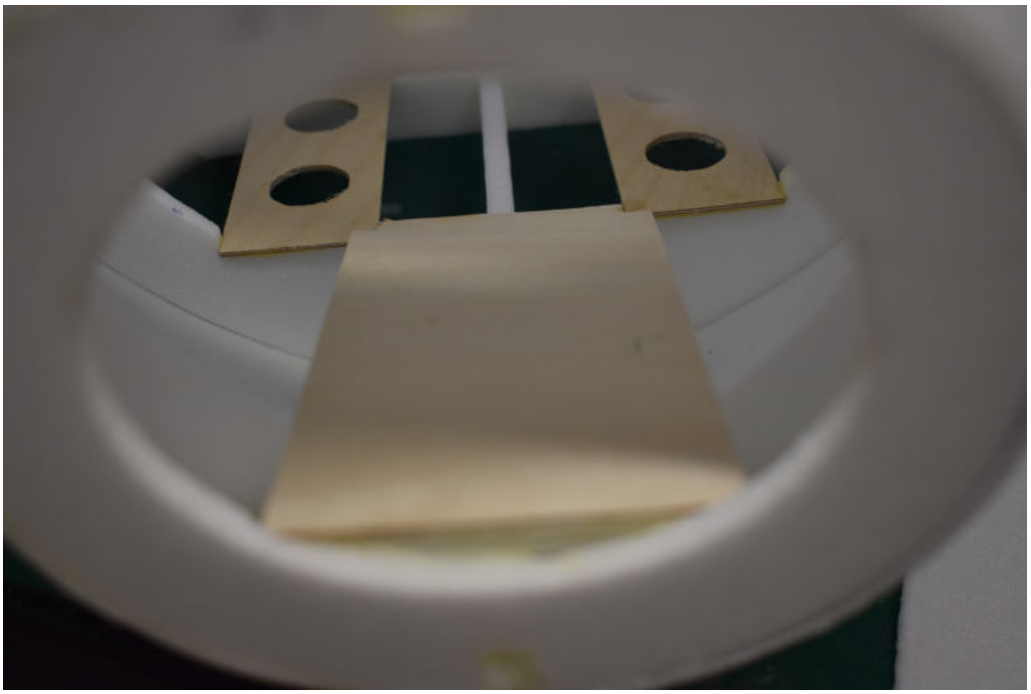

DEPRON
DEPRON





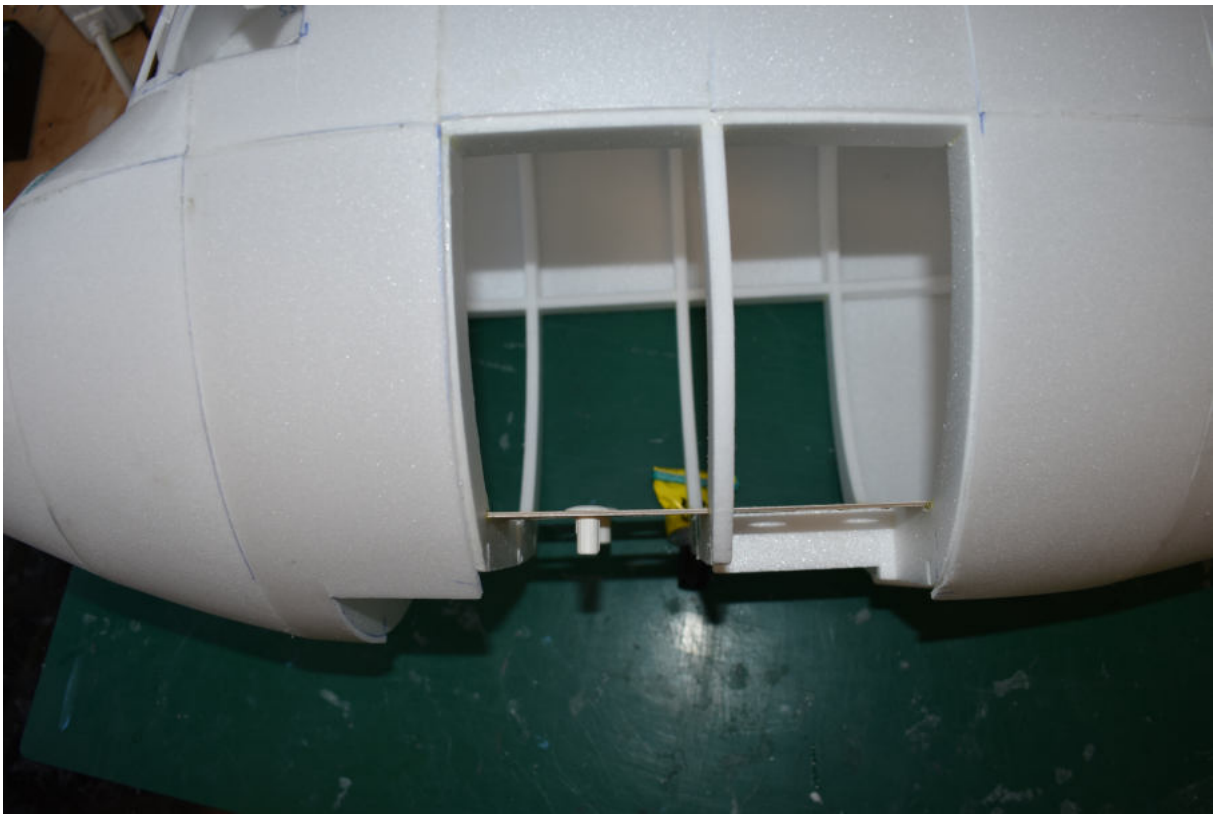
Die Platten liegen auf dem Spant auf.
In dem Zuge kann gleich die Akkuauflage, bestehend aus 6 mm Depron R9 und dem Sperrholz W9 eingesetzt werden. Beide Bauteile zusammenkleben. Diese kommt zwischen die beiden Tragflächenhalterungen und dem Bugausschnitt, vorne.

So kann einfach der Akku mittels Klett auf dem Brett montiert werden.



Der kurze Spant R4 unten noch an die Rumpföffnung kleben.

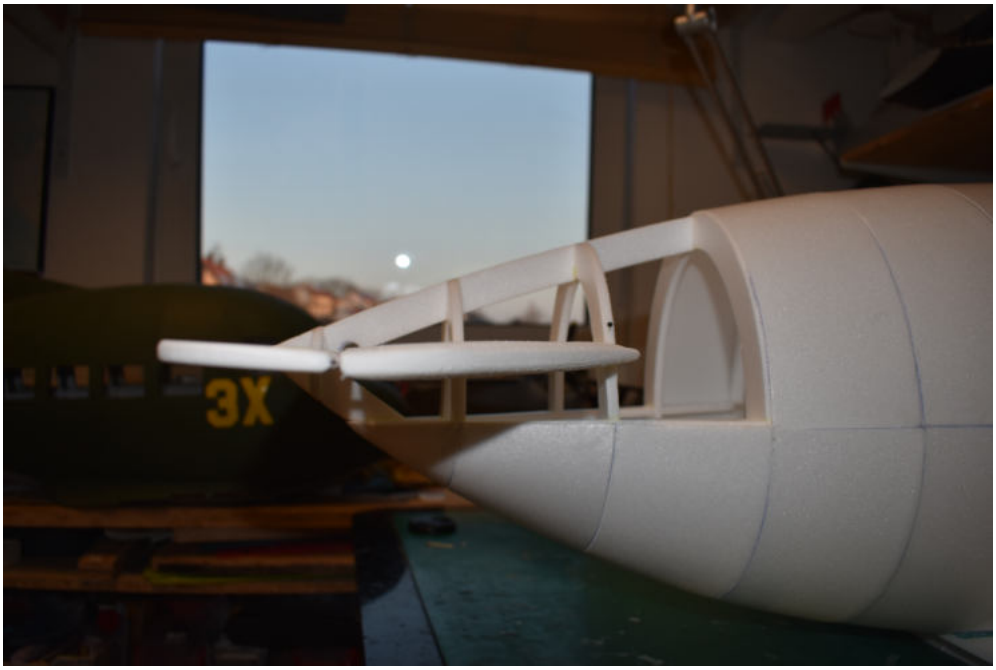
Jetzt können die jeweils drei Beplankungen aufgeklebt werden. Die Schablonen haben Übermaß unten.

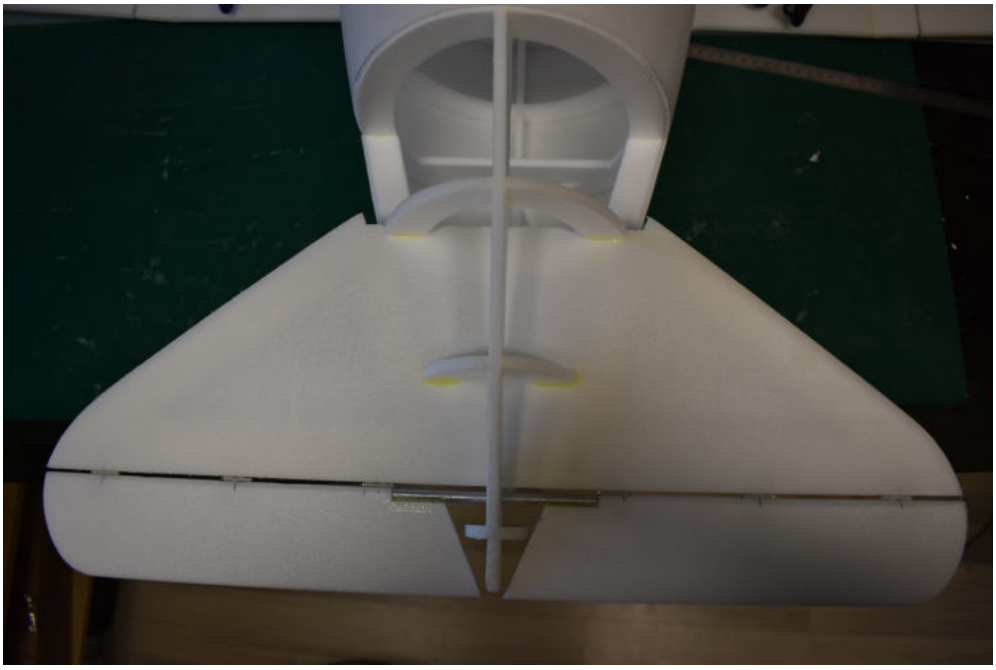


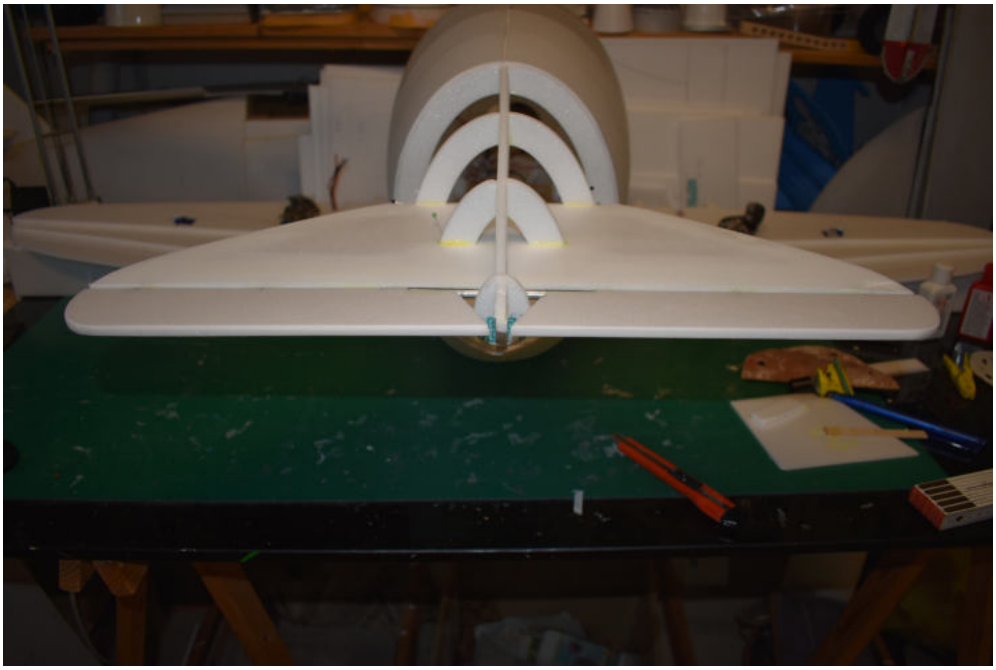
Anschließend die Beplankung soweit abschneiden, bis die Tragfläche möglichst spaltfrei wieder am Rumpf passt.

Höhenleitwerk – Montage:

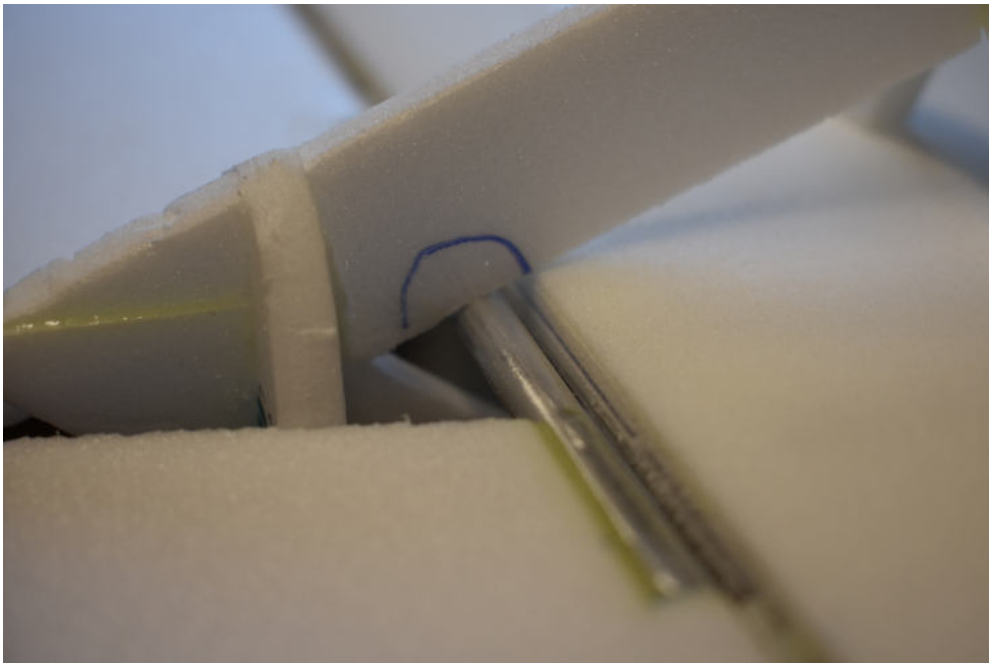
Das Höhenleitwerk zwischen die Spanten einschieben. Das HLW schließt mit dem Spant S10 ab.



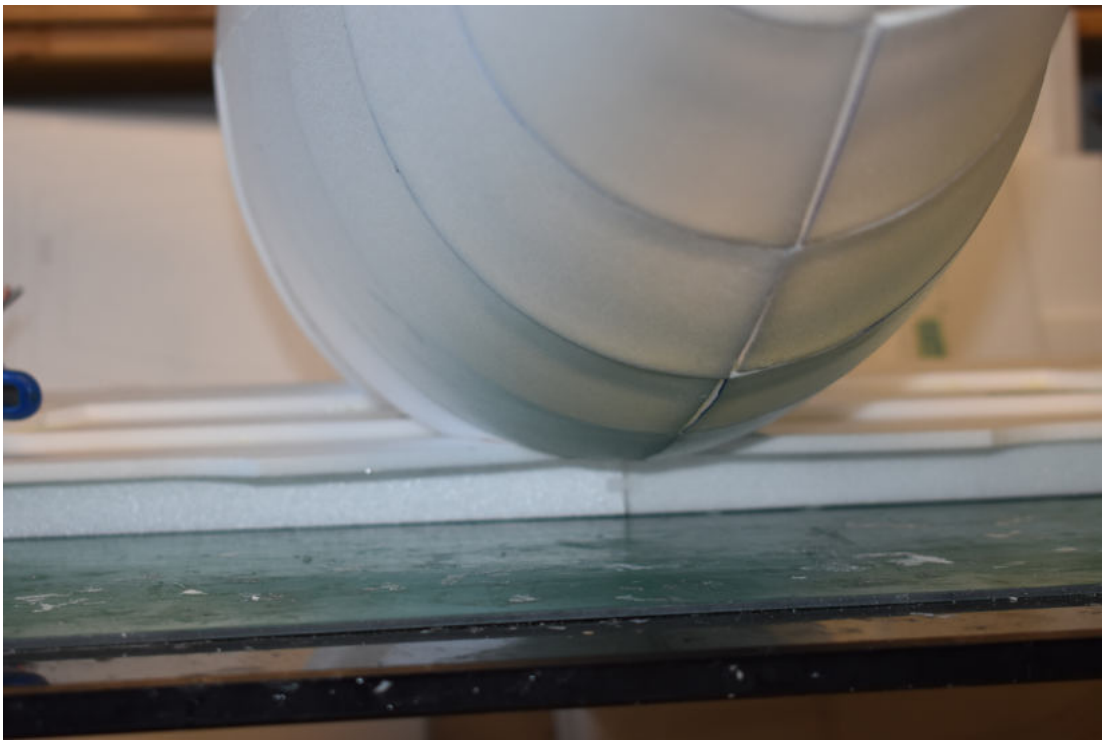




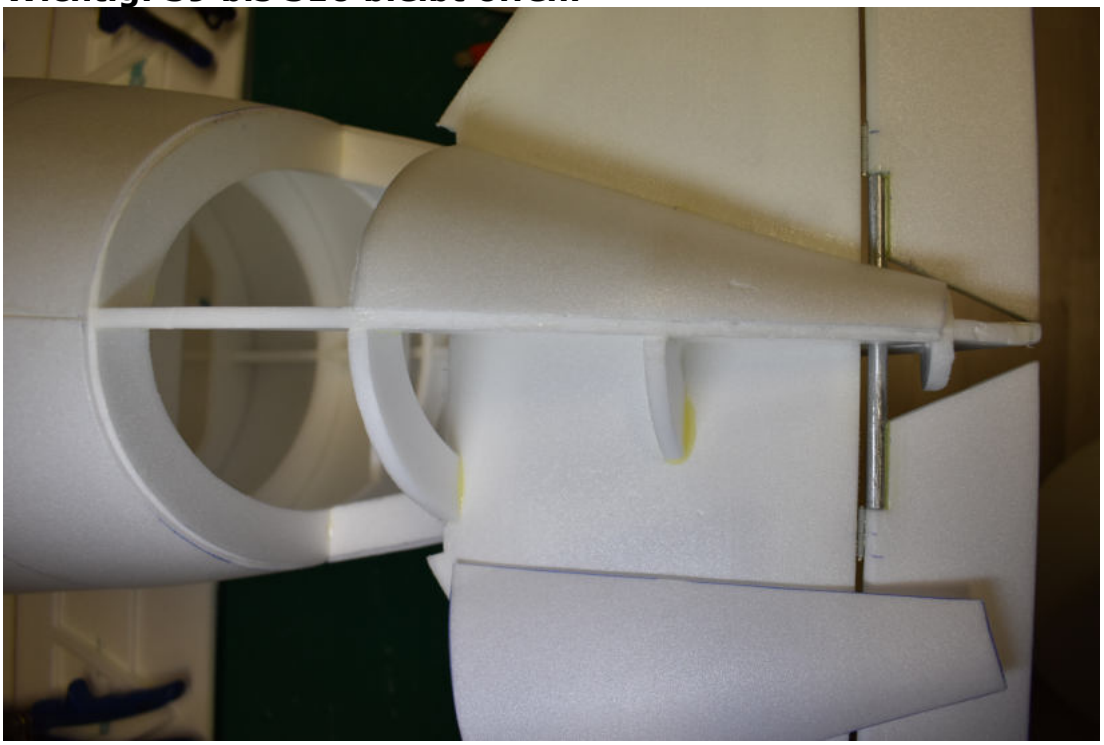
Den Stringer etwas freischneiden, dass das Höhenruder in beide Richtungen frei laufen kann.



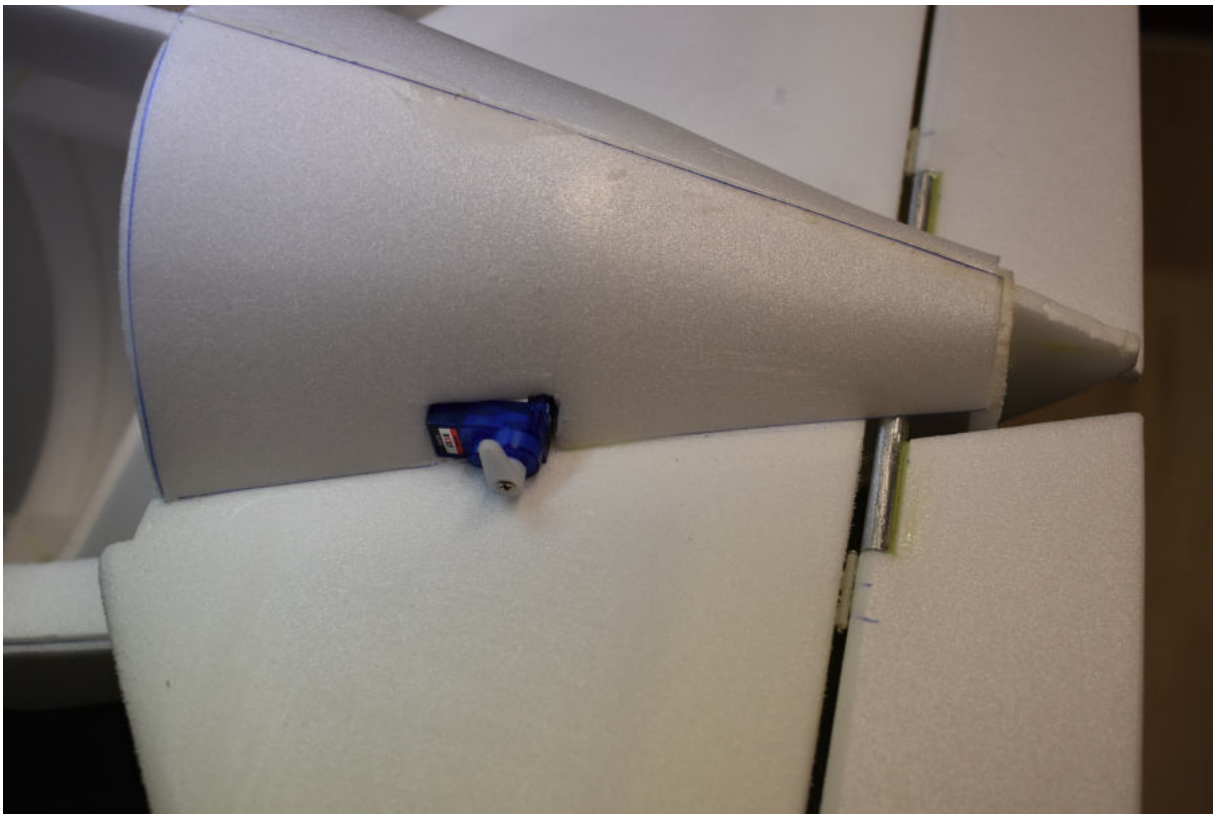
Den Rumpf mit verschraubter Tragfläche am besten auf die Heling legen, damit dieser gerade auf dem Tisch liegt.
Da der Rumpf sicher ein wenig verzogen ist durch die Beplankung, die Lage des Höhenleitwerkes in den Spanten so anpassen, bis das Höhenleitwerk parallel zur Tragfläche sitzt.



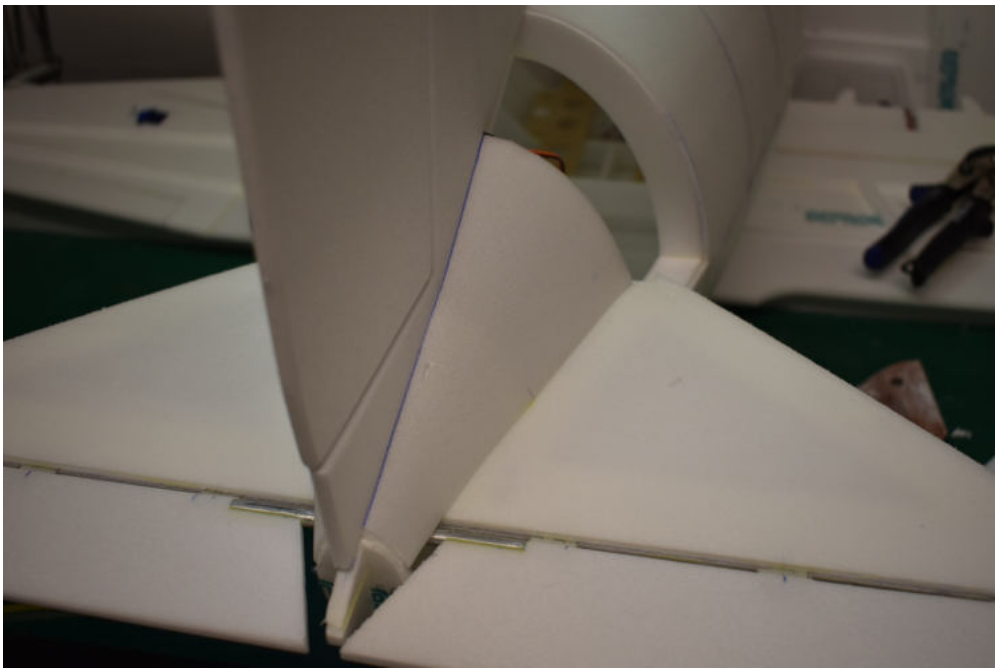
Wenn das Leitwerk verklebt ist, kann die Beplankung oberhalb des Leitwerkes ab S10 bis S12 verschlossen werden.
Wichtig: S9 bis S10 bleibt offen.

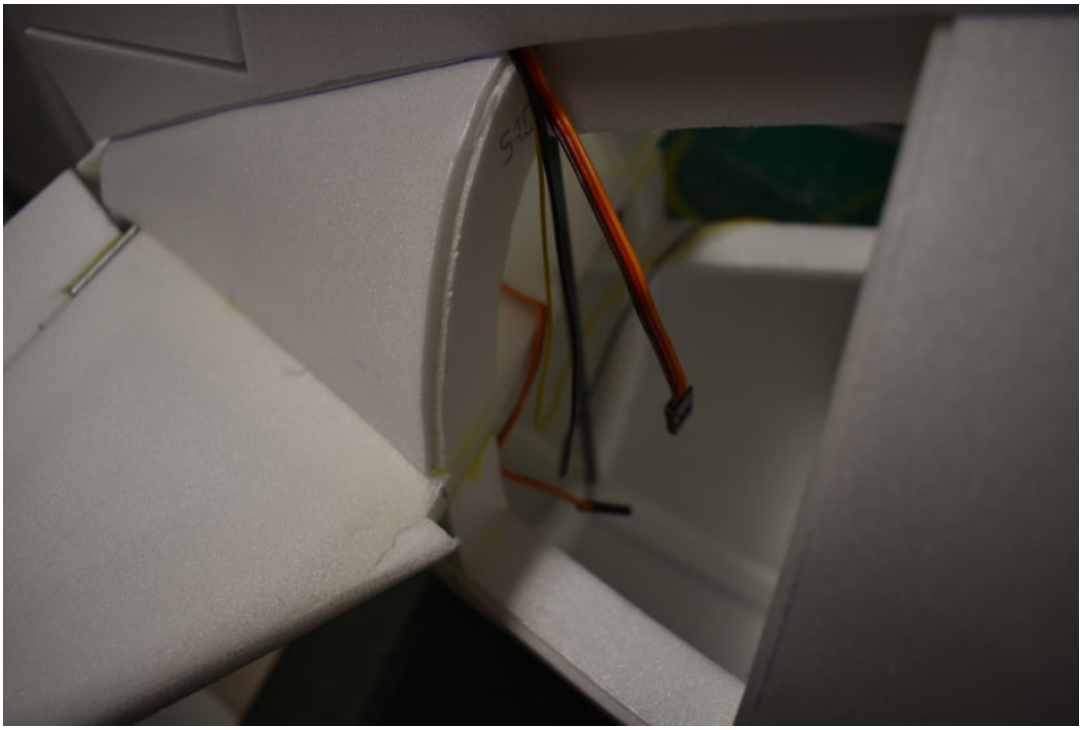


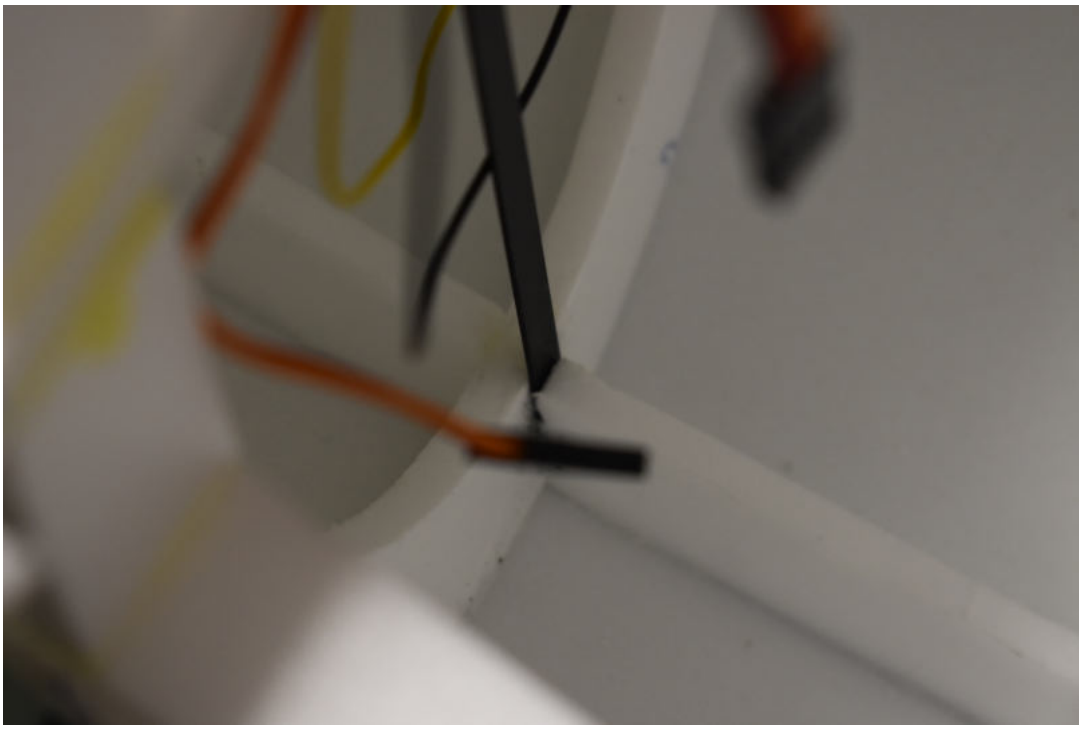
Das Servo für das Höhenruder kann als Beispiel halb offen in die Beplankung gesetzt werden. So ist es später besser auszuwechseln.



Jetzt kann das Seitenleitwerk aufgesetzt werden. Der CFK Stab läuft „vor" dem Spant S10 und der vorderkante des HLW entlang in den unteren Stringer. Diesen dazu einschneiden, damit der CFK Stab genug halt im Rumpf bekommt.



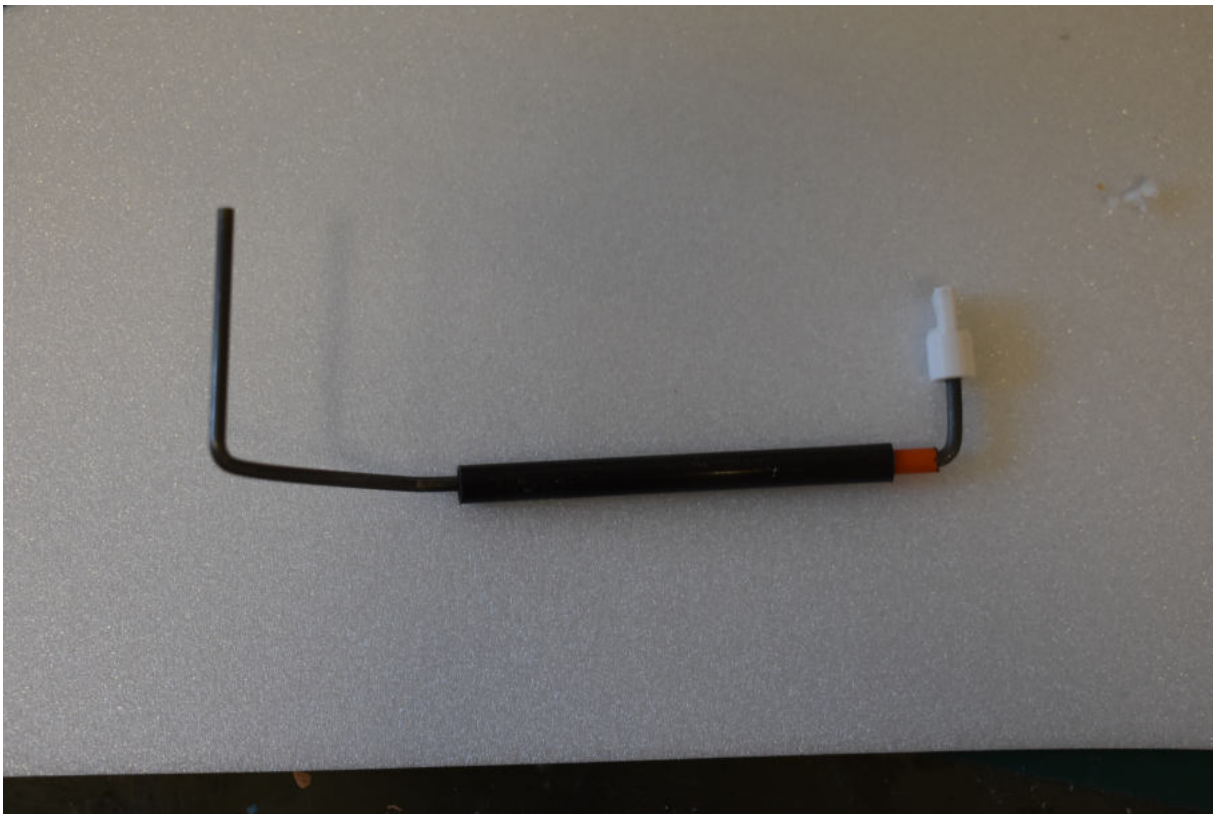


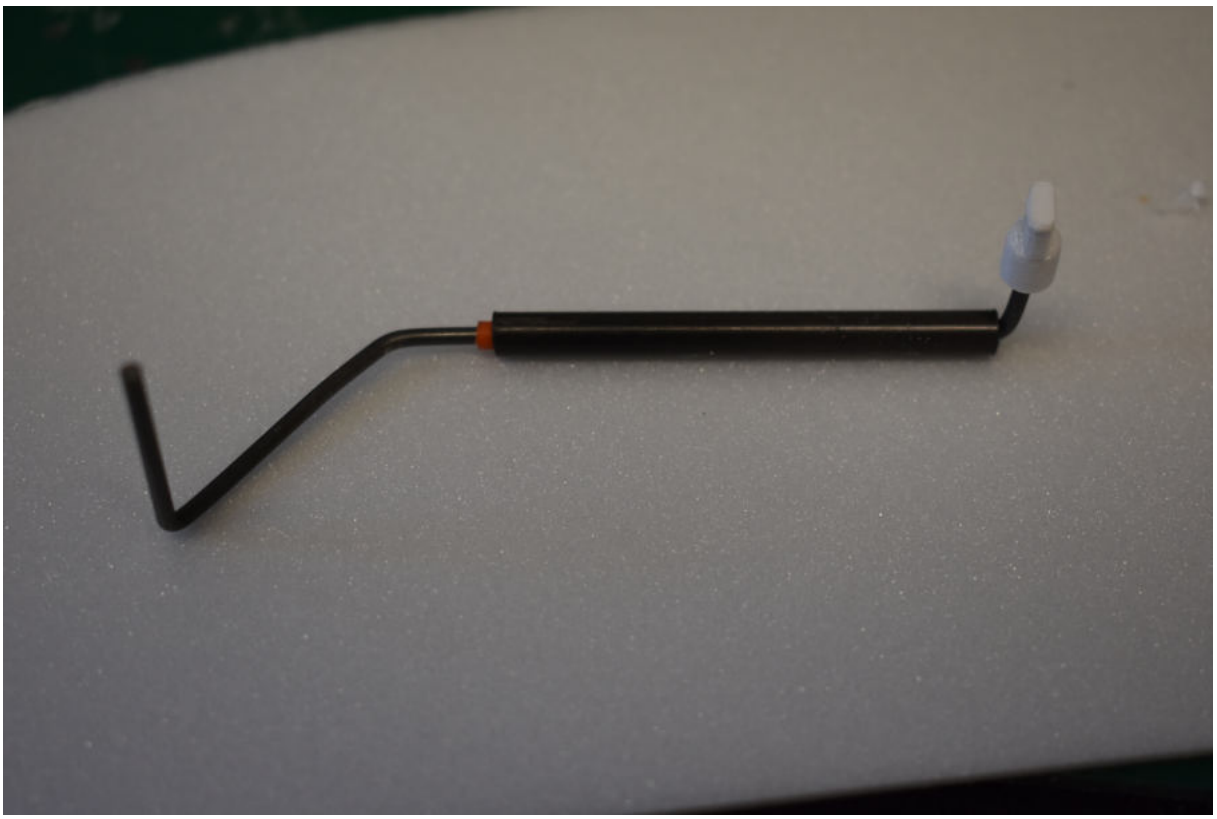


Das Seitenleitwerk ausrichten und Rumpf-mittig verkleben.

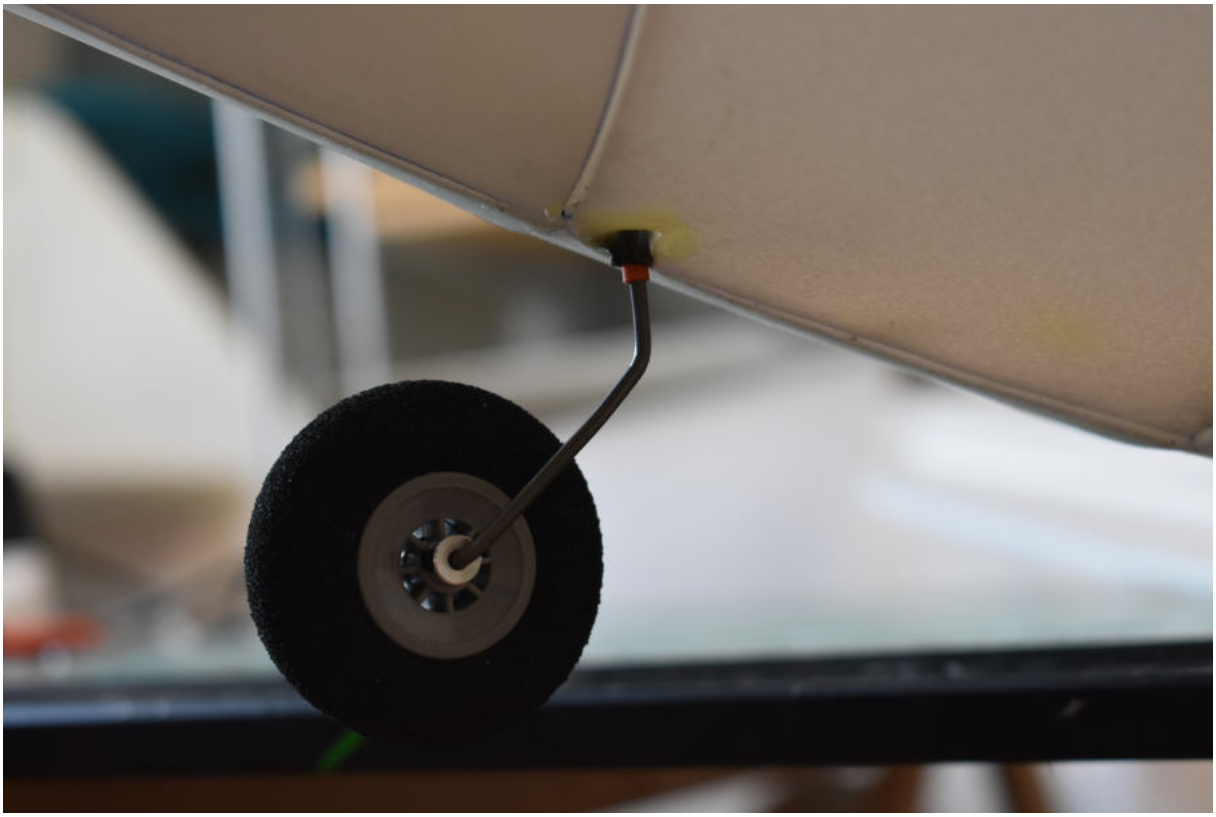
Nun sollten die Servokabel verlängert werden bis in den Bereich der Tragflächenöffnung.

Falls ein lenkbares Hecksspornrad verbaut werden soll, den Draht nach Schablone biegen und dabei eine Lagerhülse mit einsetzen. Ein Ruderhorn montieren am Ende des Drahtes.

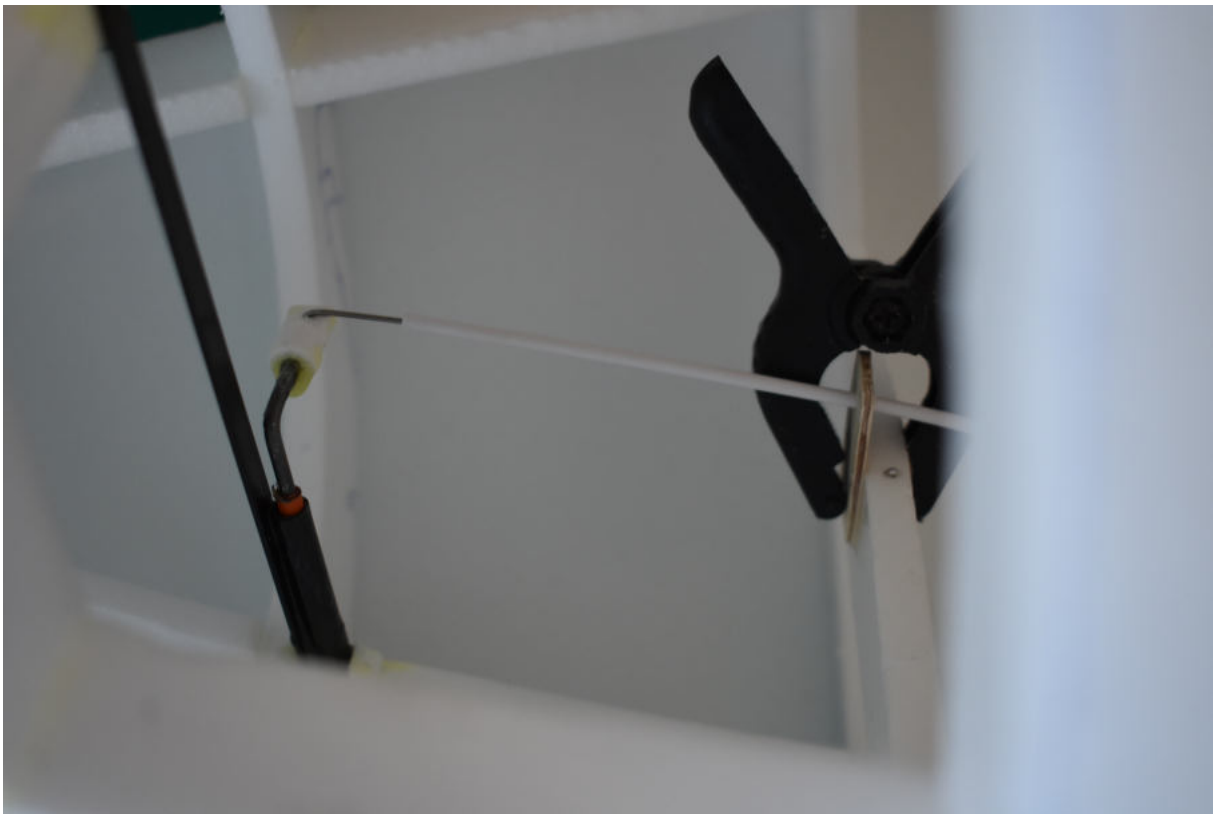




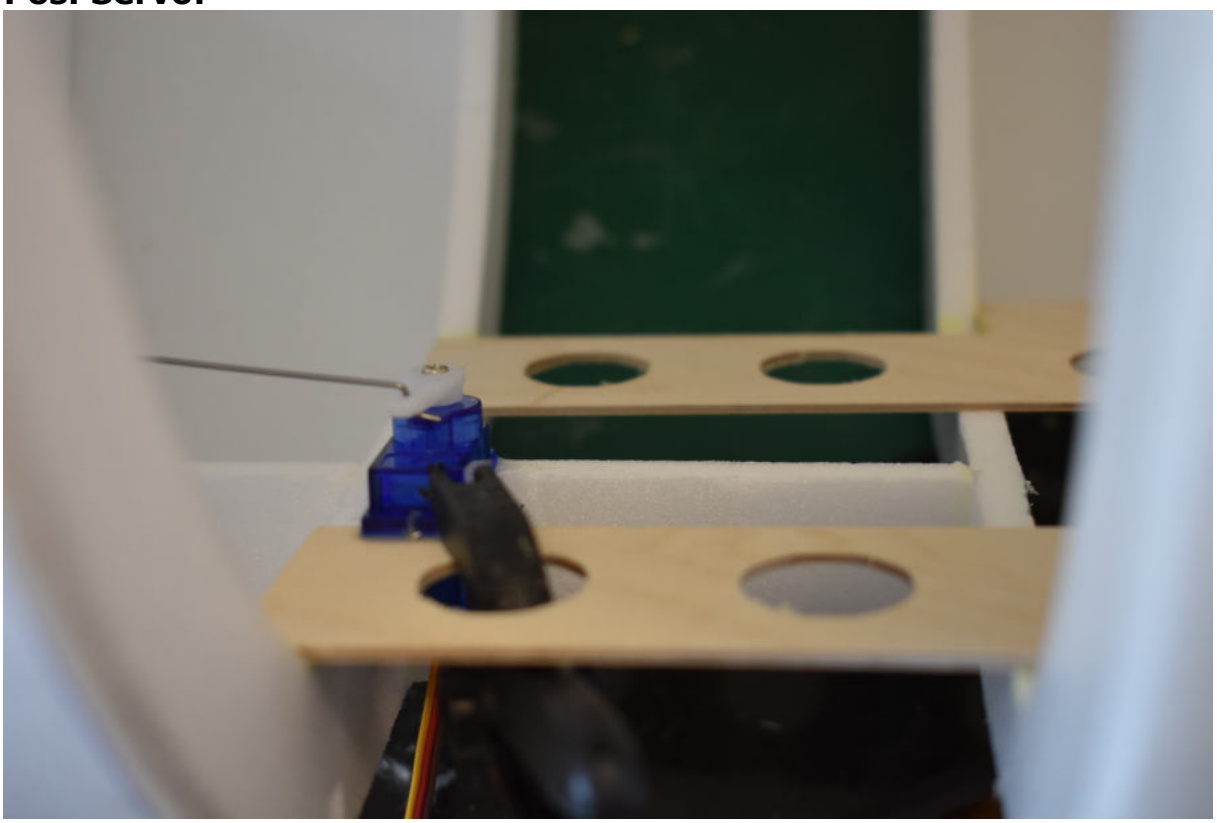
Den Draht direkt am CFK Stab entlang durch den Rumpf stechen, hier hat das Heckspornrad die stabilste Position.



Den Bowdenzug bis in den Tragflächenausschnitt legen, wo der Servo sitzt. Den Bowdenzug an den Spanten fixieren.



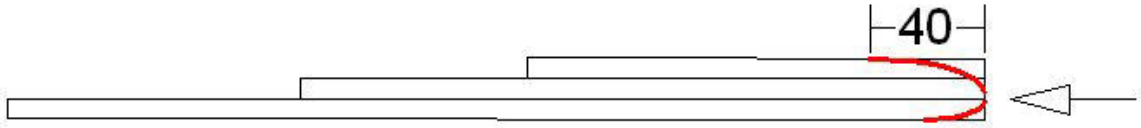
Pos. Servo:



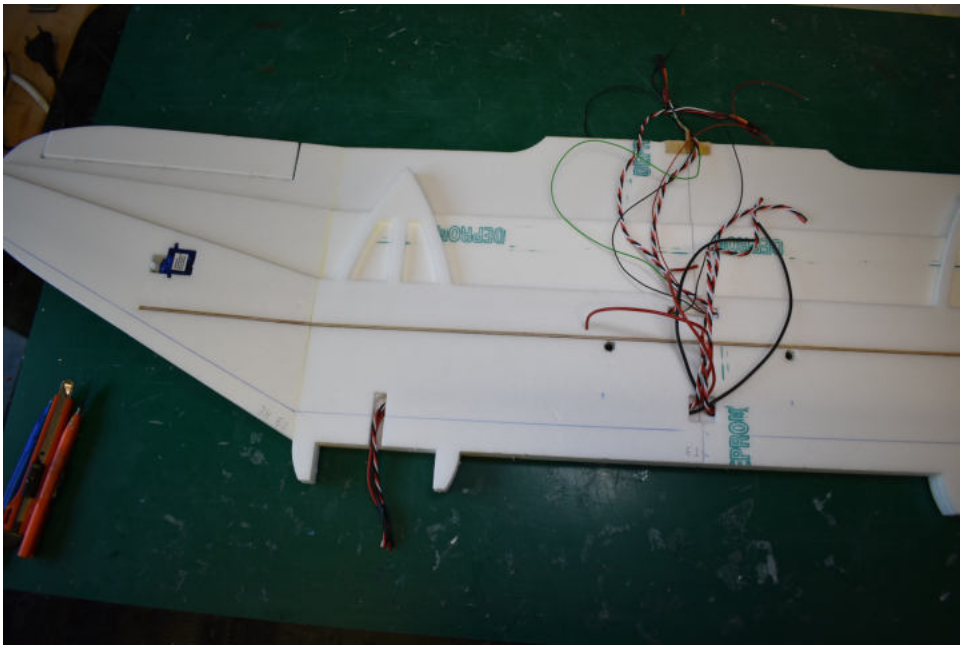
Jetzt kann das Heck komplett beplankt werden.

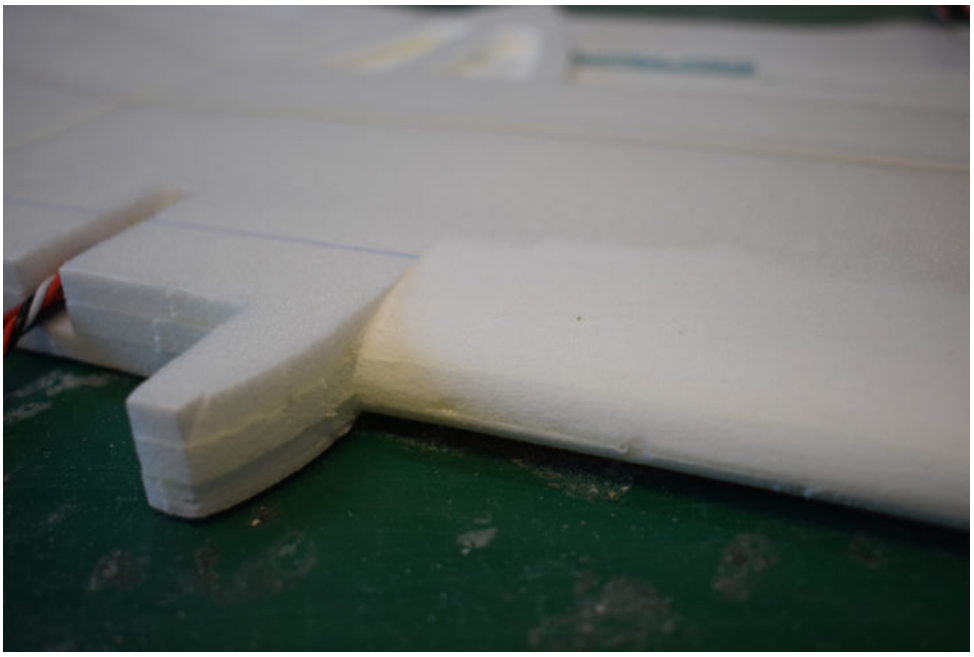
Tragflächen-Endmontage:

KF Profil – Nasenleiste verschleifen.
Wichtig: die KF Stufen müssen scharfkantig bleiben !
Nur die Nasenleiste und die Randbögen werden verschliffen.

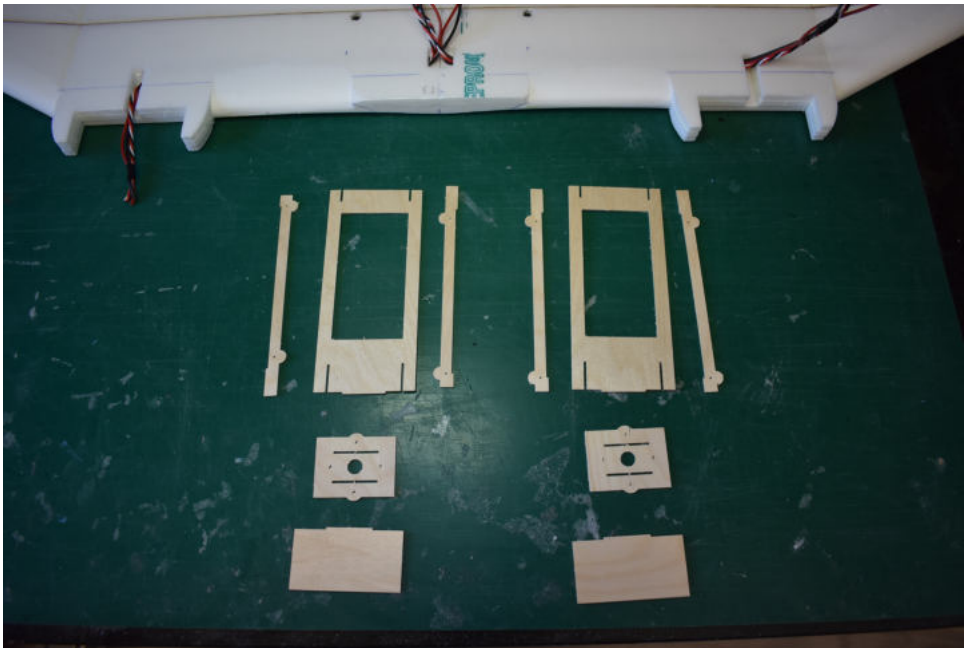


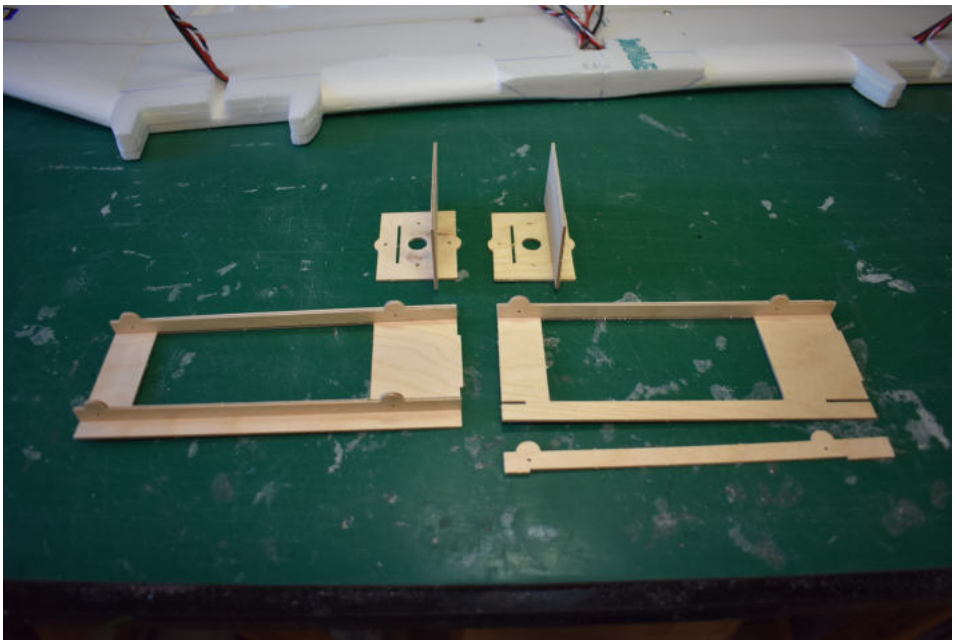
Zu verschleifenden Bereich anzeichnen.

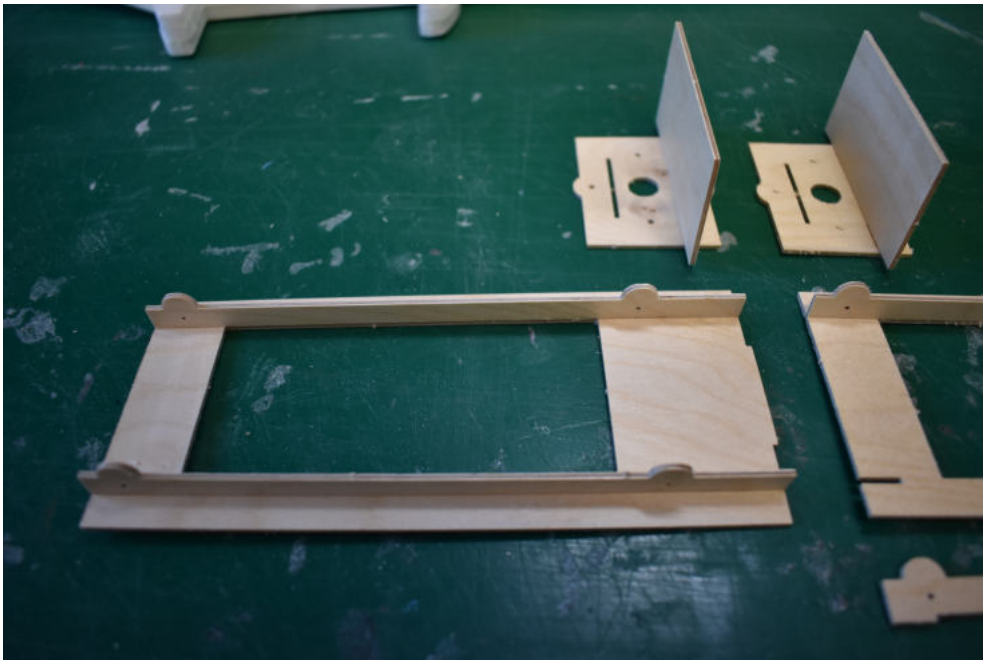


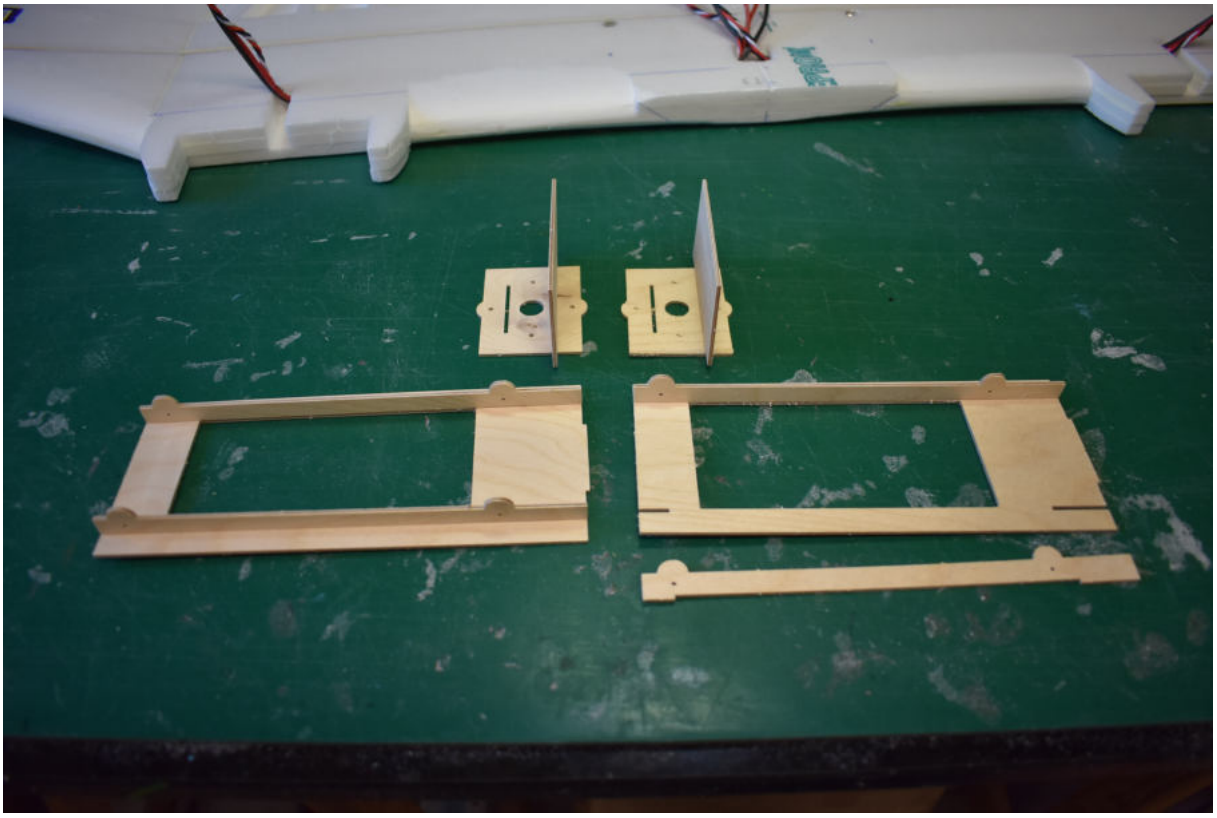


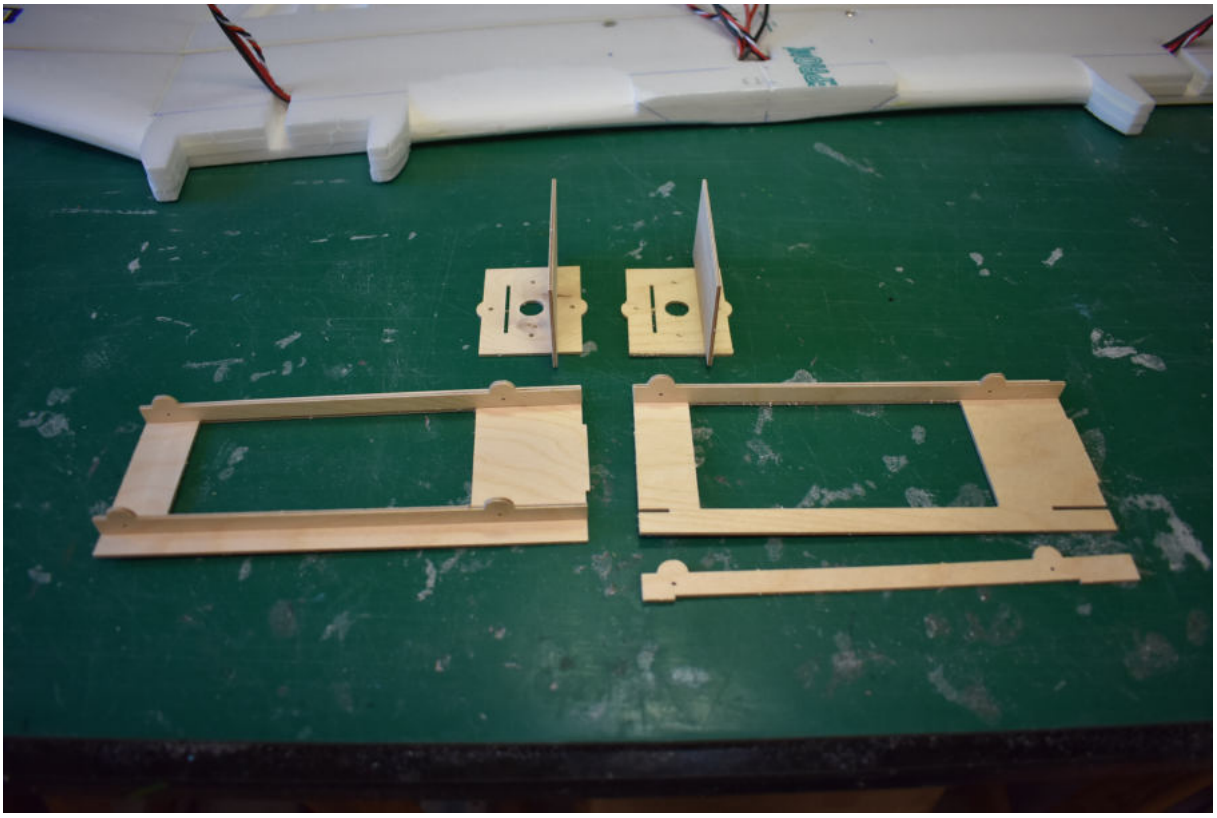
Nun den Motor und Fahrwerksträger montieren.

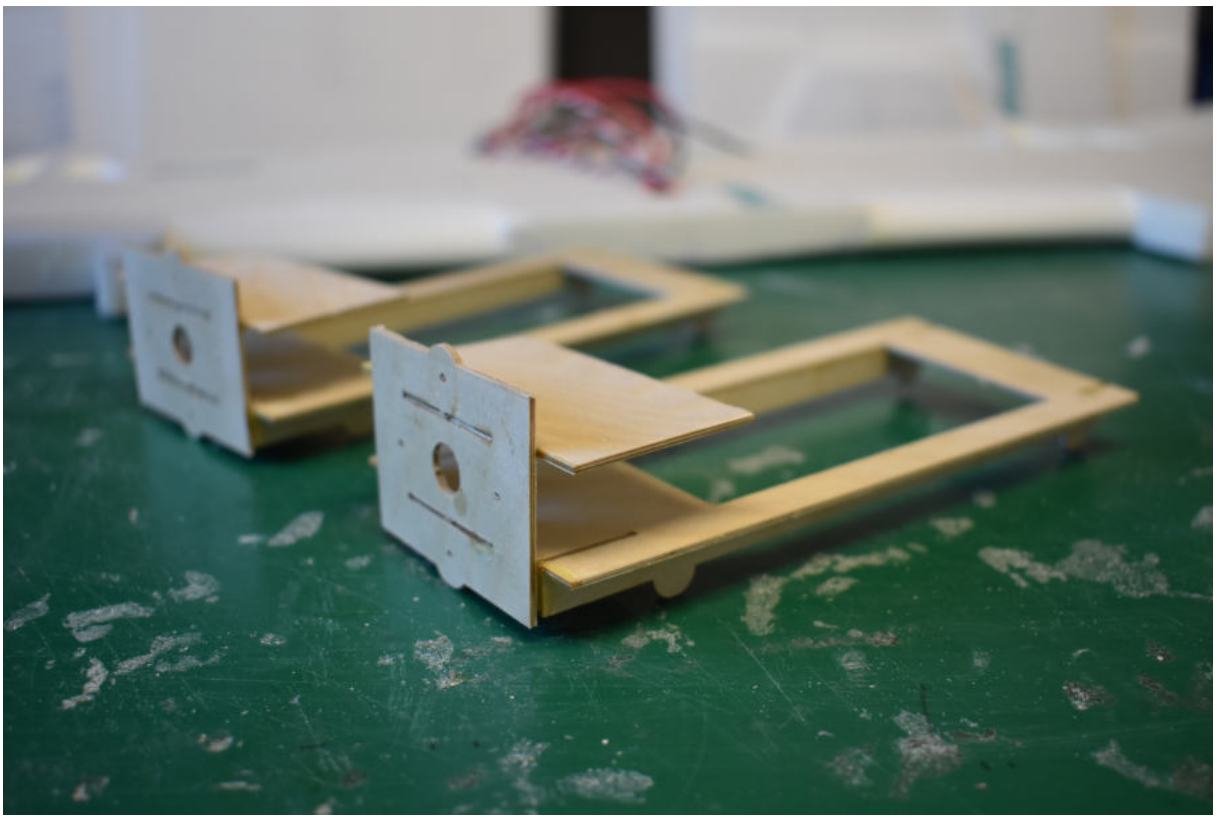






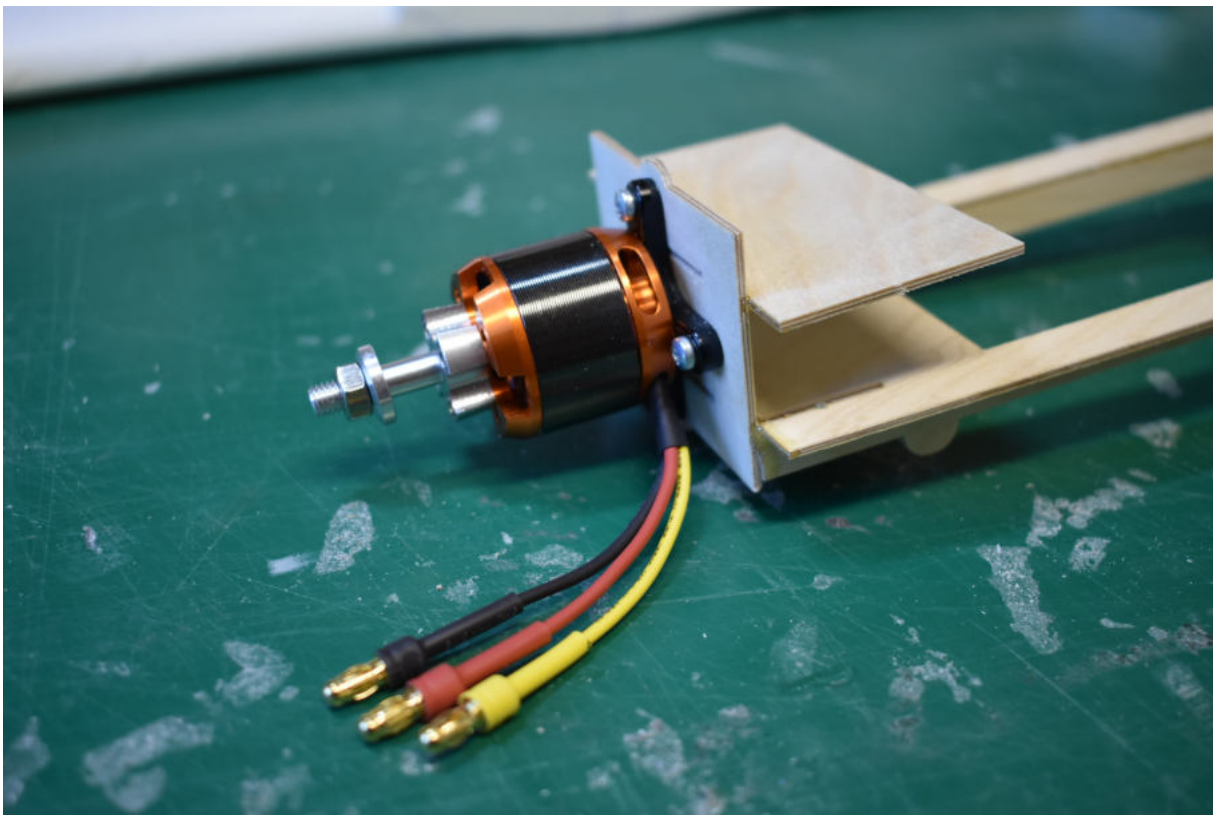




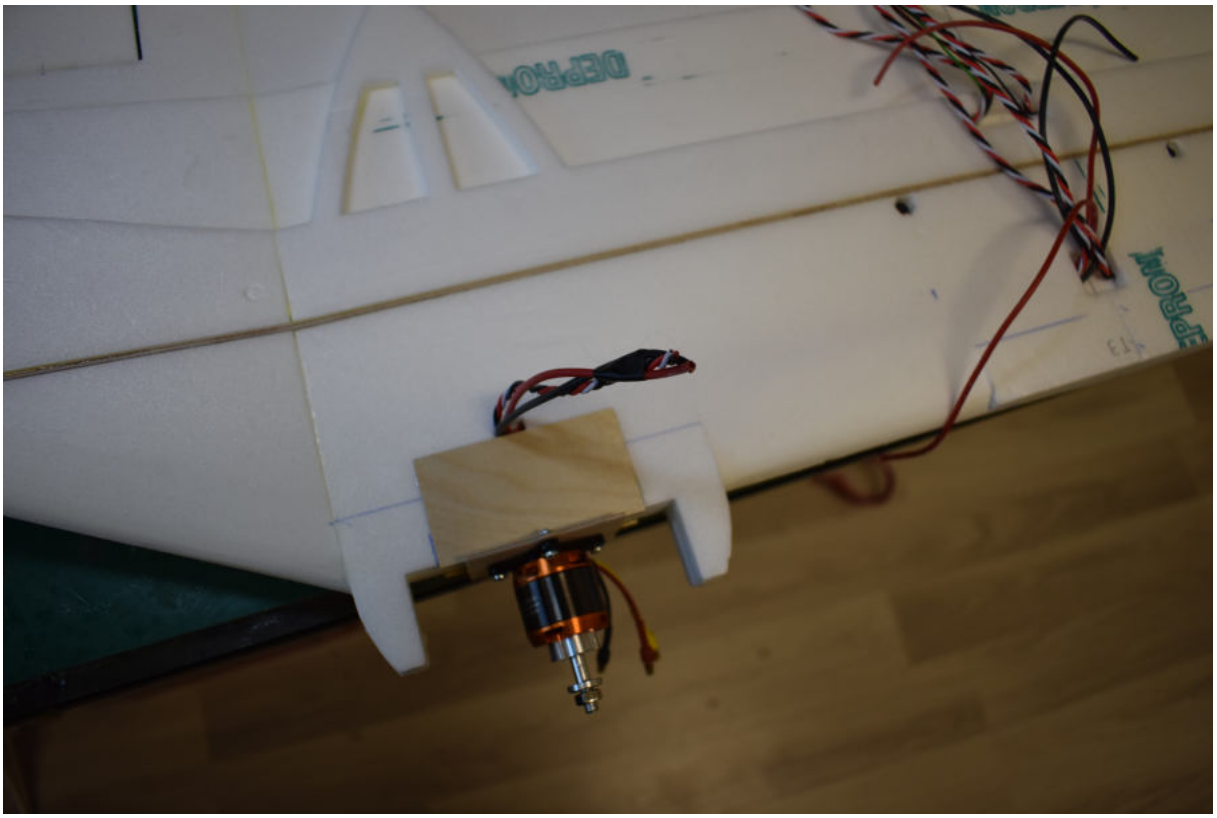


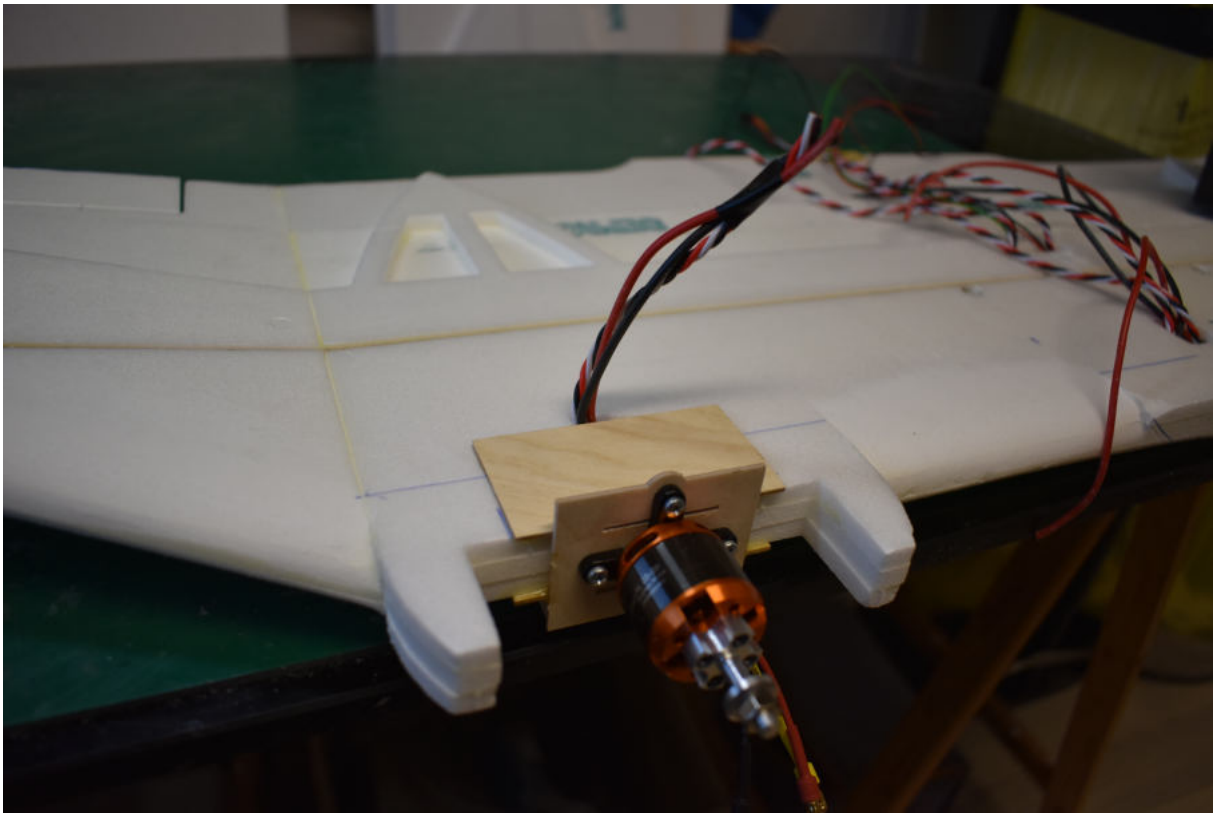
Montage der Motoren:

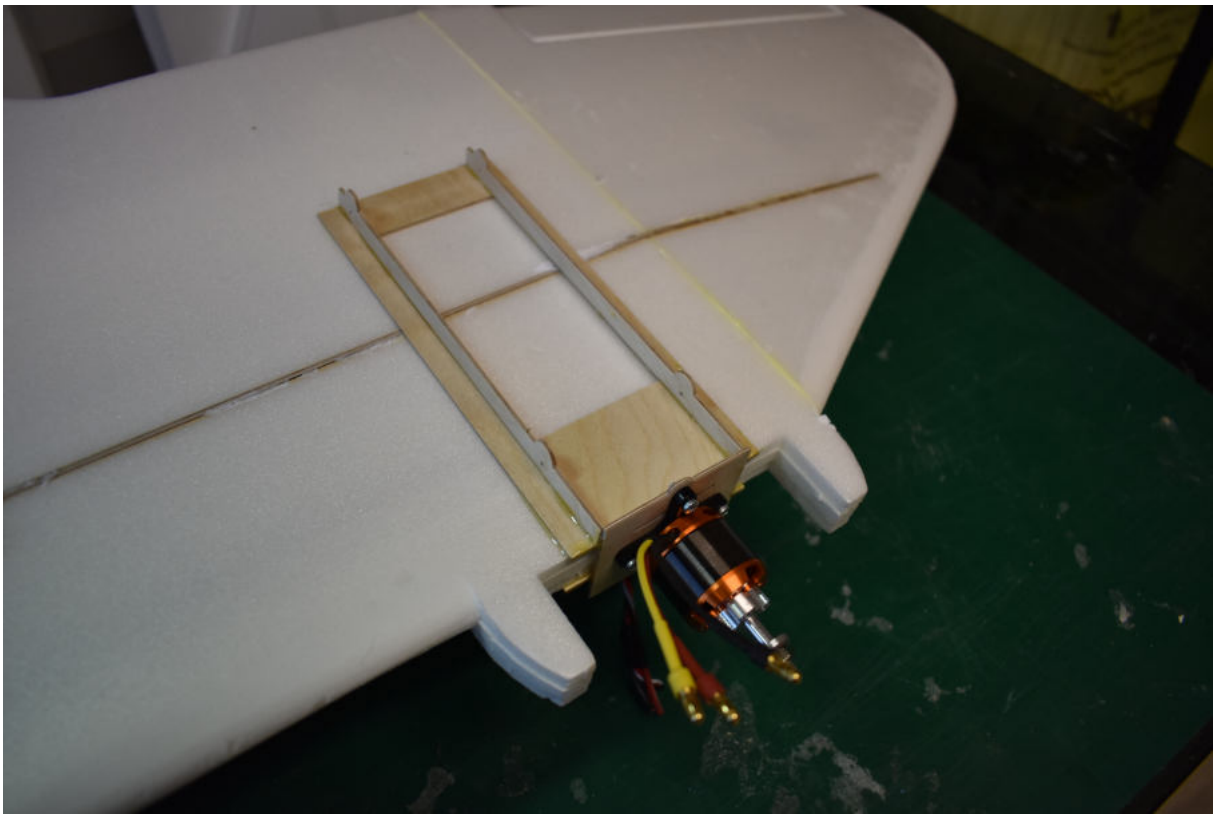
Hier verbaut: D Power AL 28-09

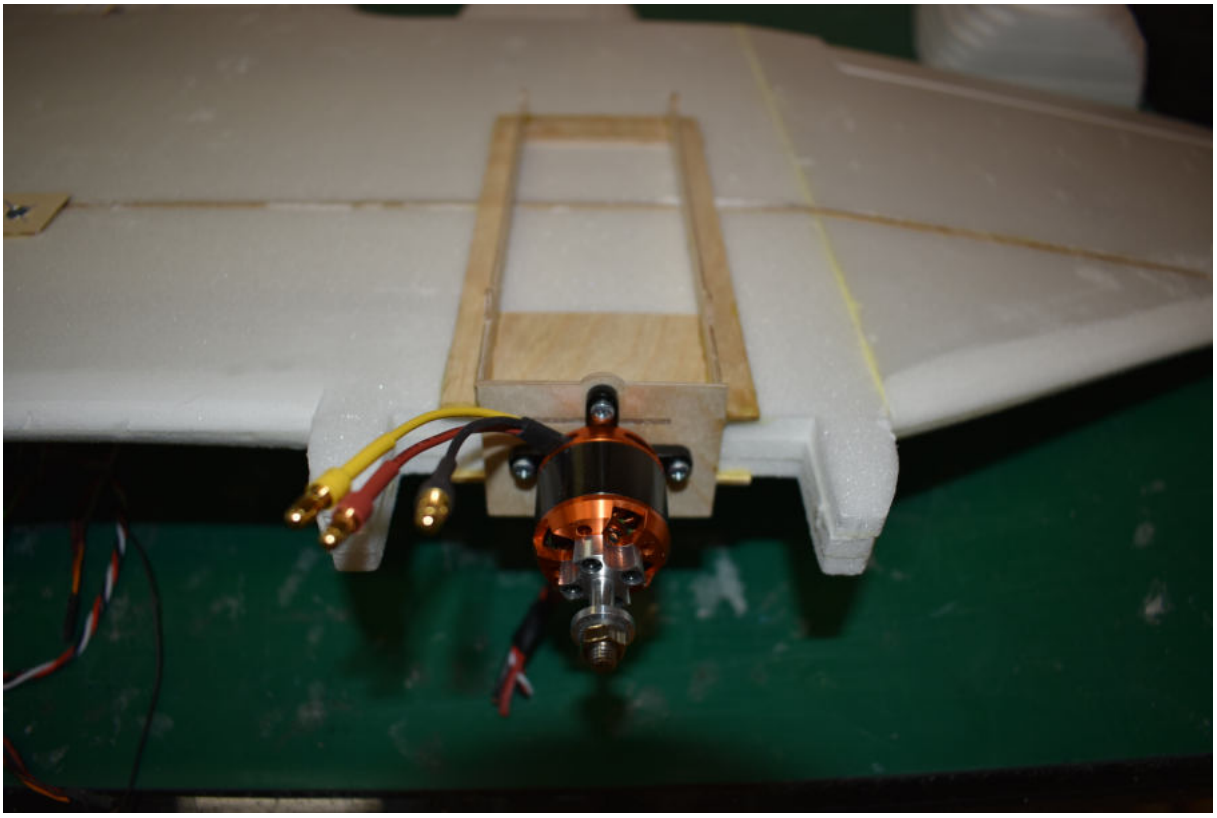


Träger mittig zur Gondel oben und auch unten an der Tragfläche verkleben





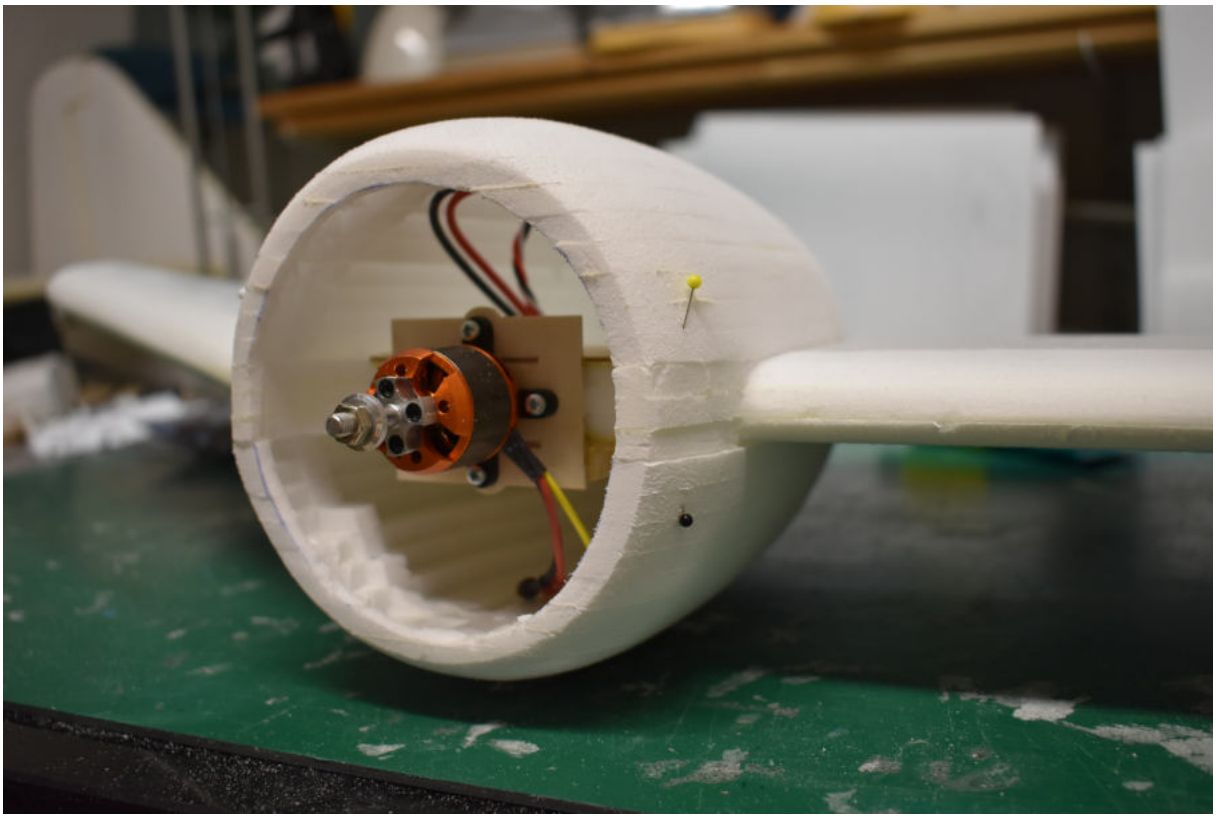


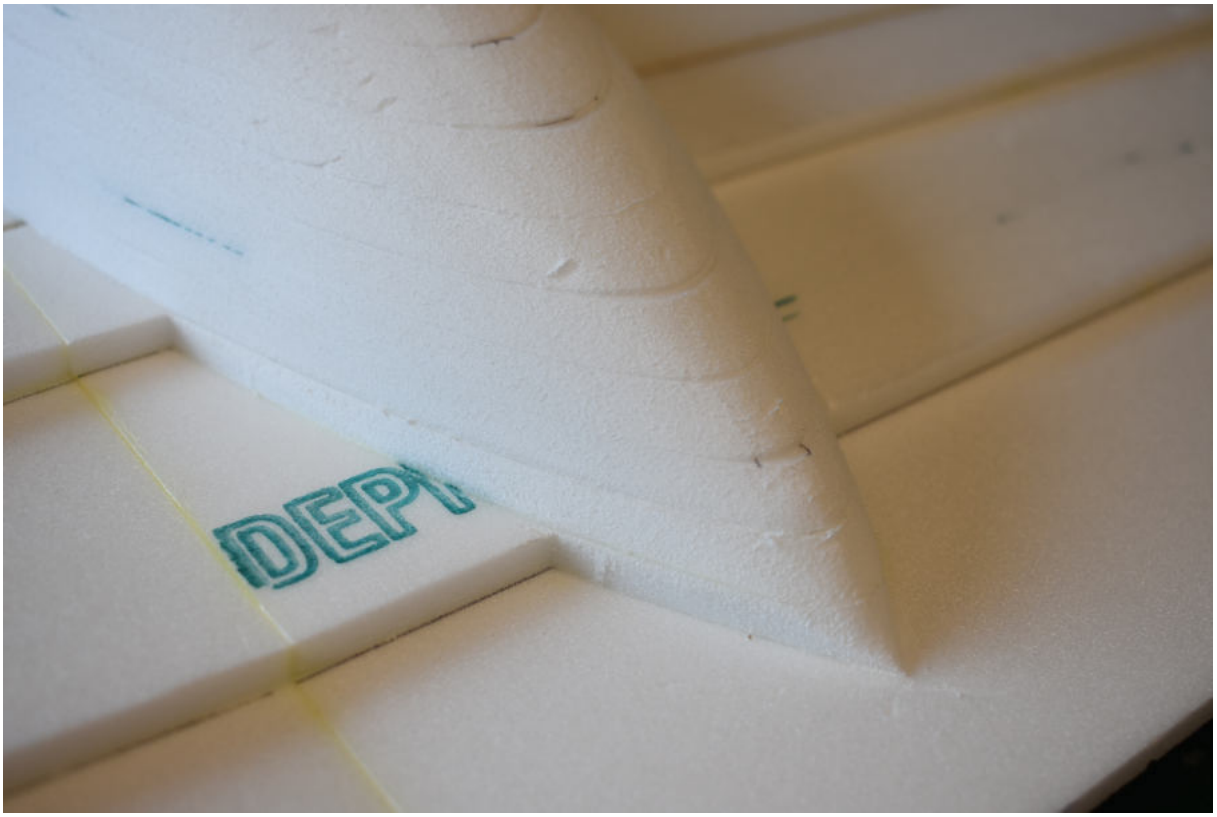


Zuletzt die vier Bohrungen kontrollieren, dass der 2 mm Fahrwerksdraht hindurch passt, ggf. aufbohren.

Gondelmontage:

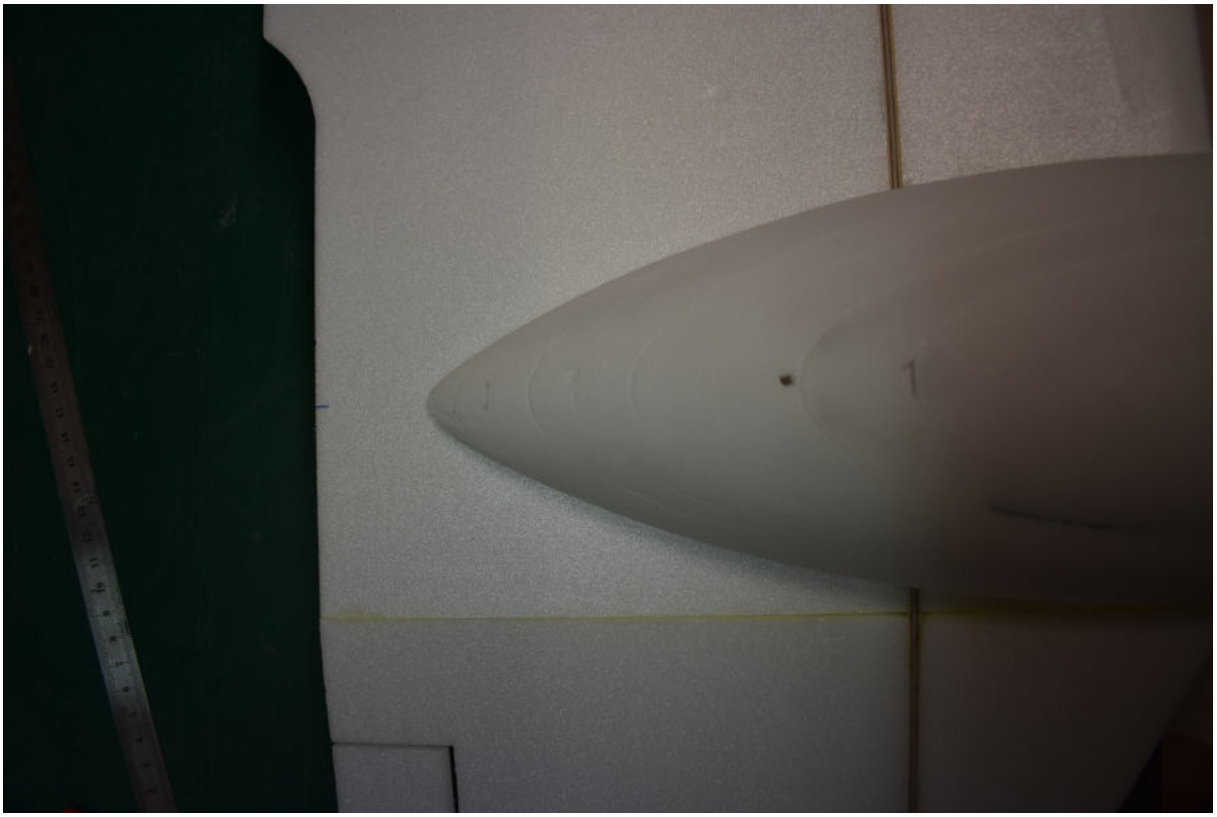
Zuerst die obere Gondelhälfte aufsetzen.




DEPI

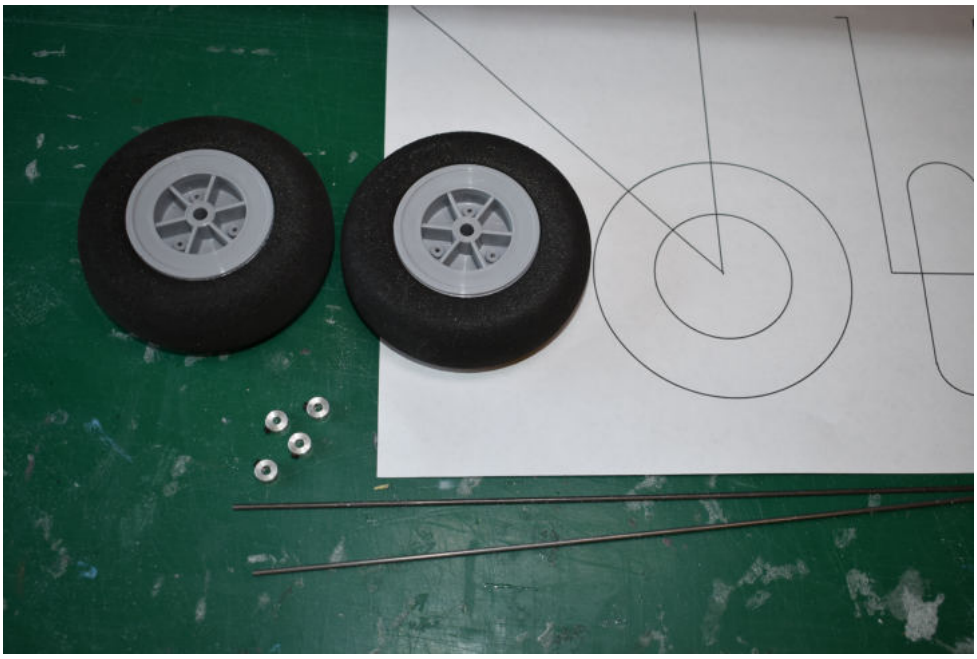
DEPROM
DEPROM
DEPROM
DEPROM

Anschließend die untere Gondelhälfte aufkleben, dazu vorher die Mitte der Gondelmitte von oben auf die untere Tragfläche übertragen. (Kugelschreiber Markierung)

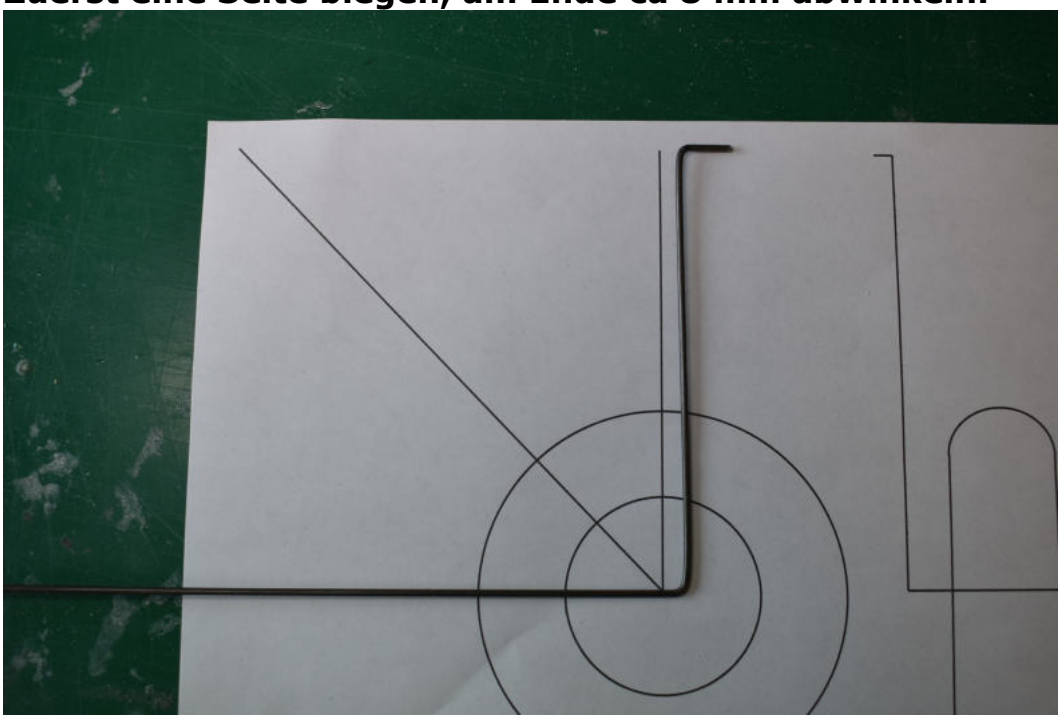


Fahrwerk:

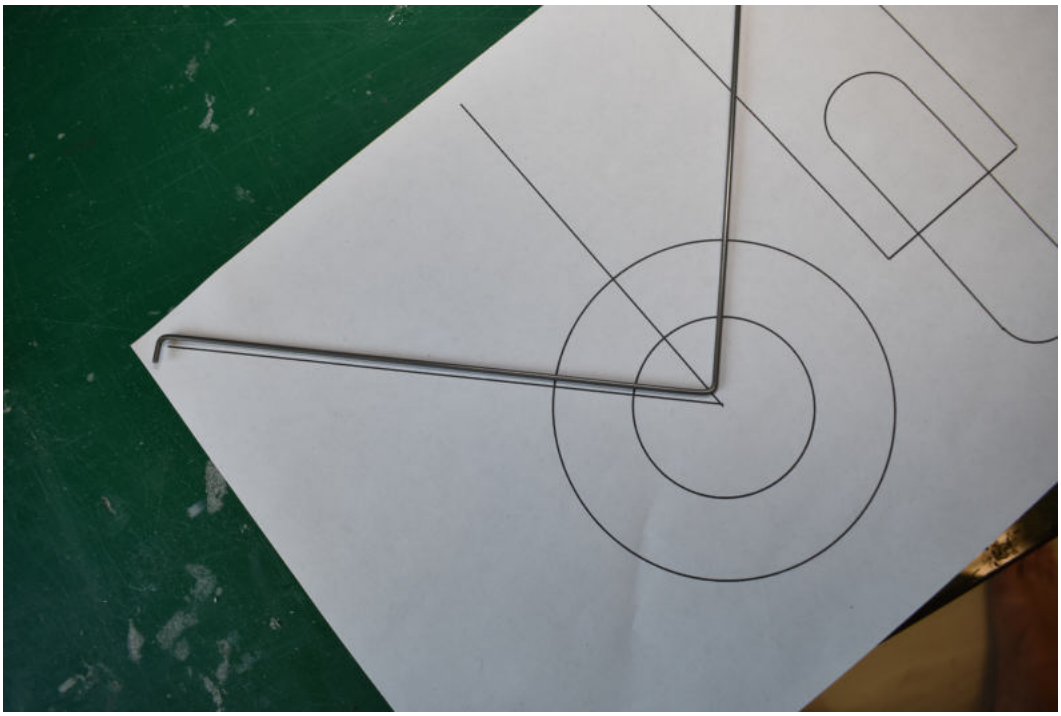
Neben den Rädern auch zwei 2 mm Fahrwerksdrähte und 4 Stellringe mit einem Innendurchmesser von 4 mm vorbereiten.



Zuerst eine Seite biegen, am Ende ca 8 mm abwinkeln.

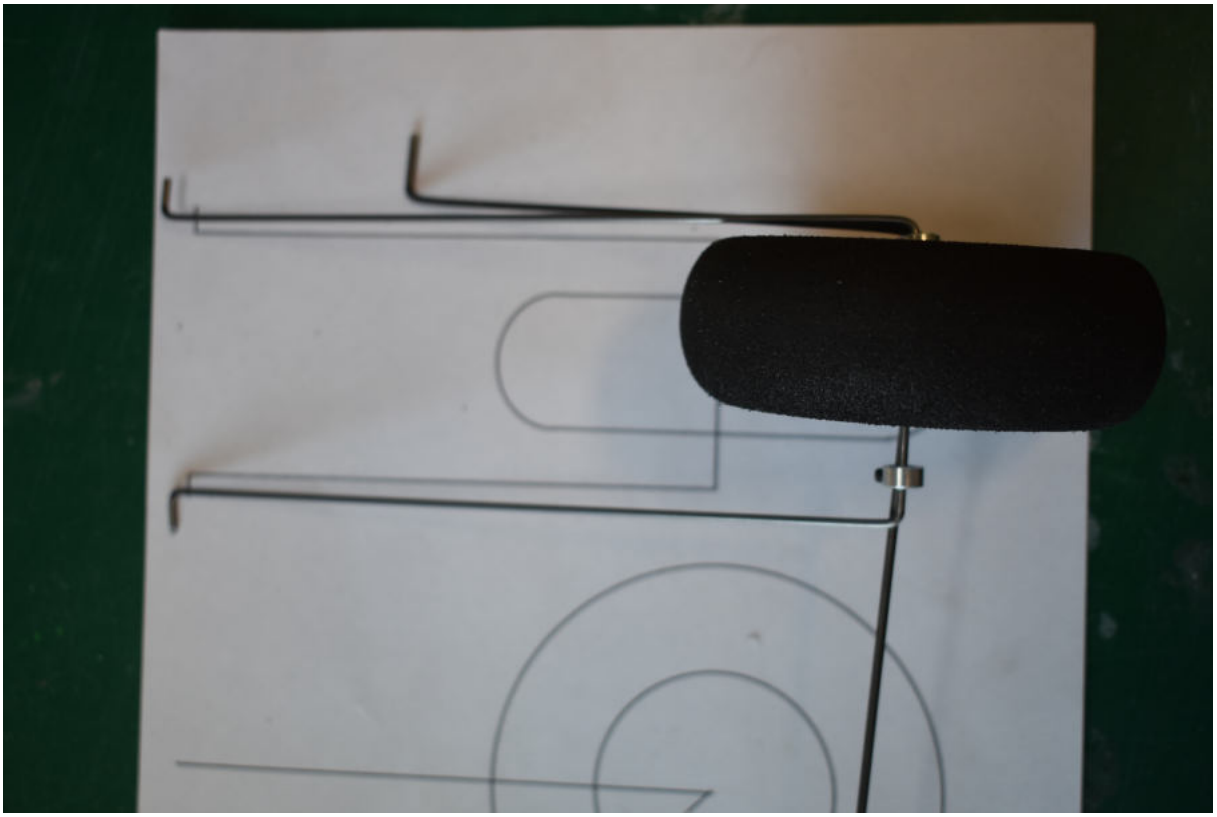


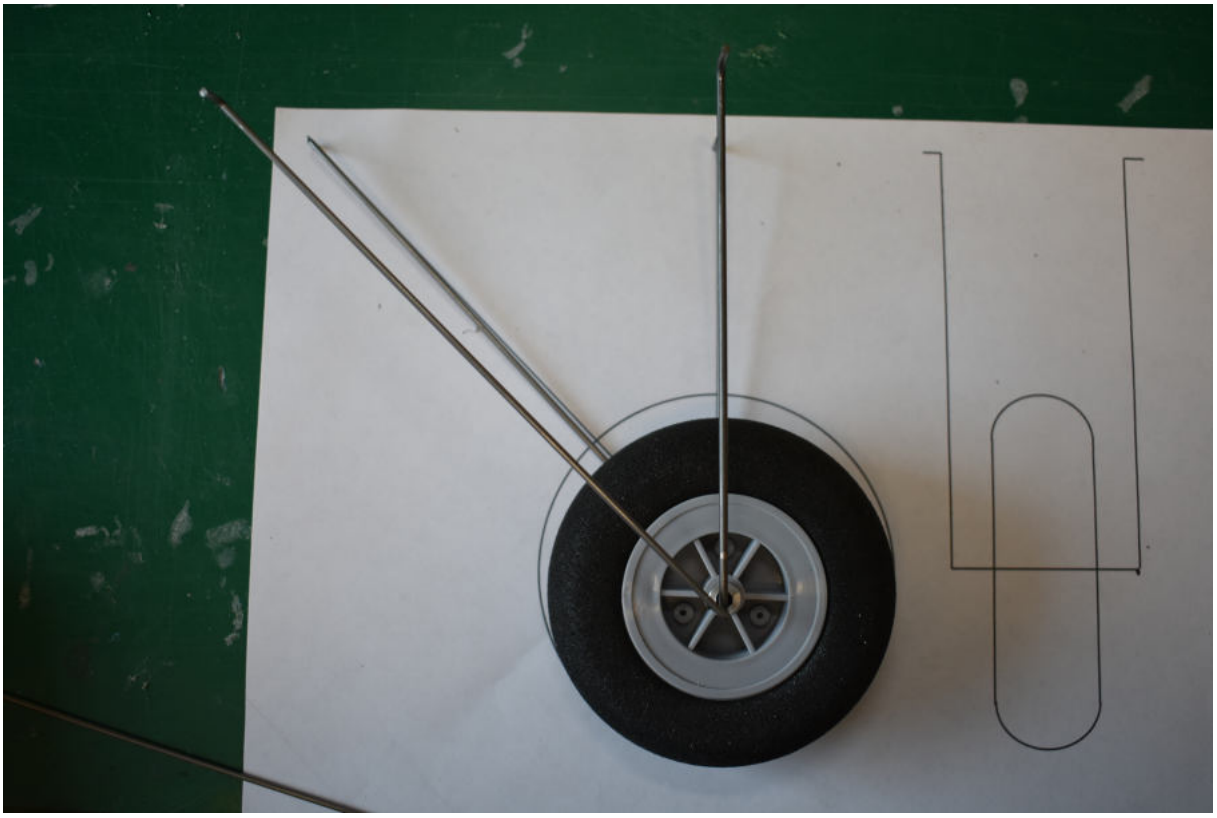
Ein weiterer Draht für die längeren hinteren Drähte genauso biegen.



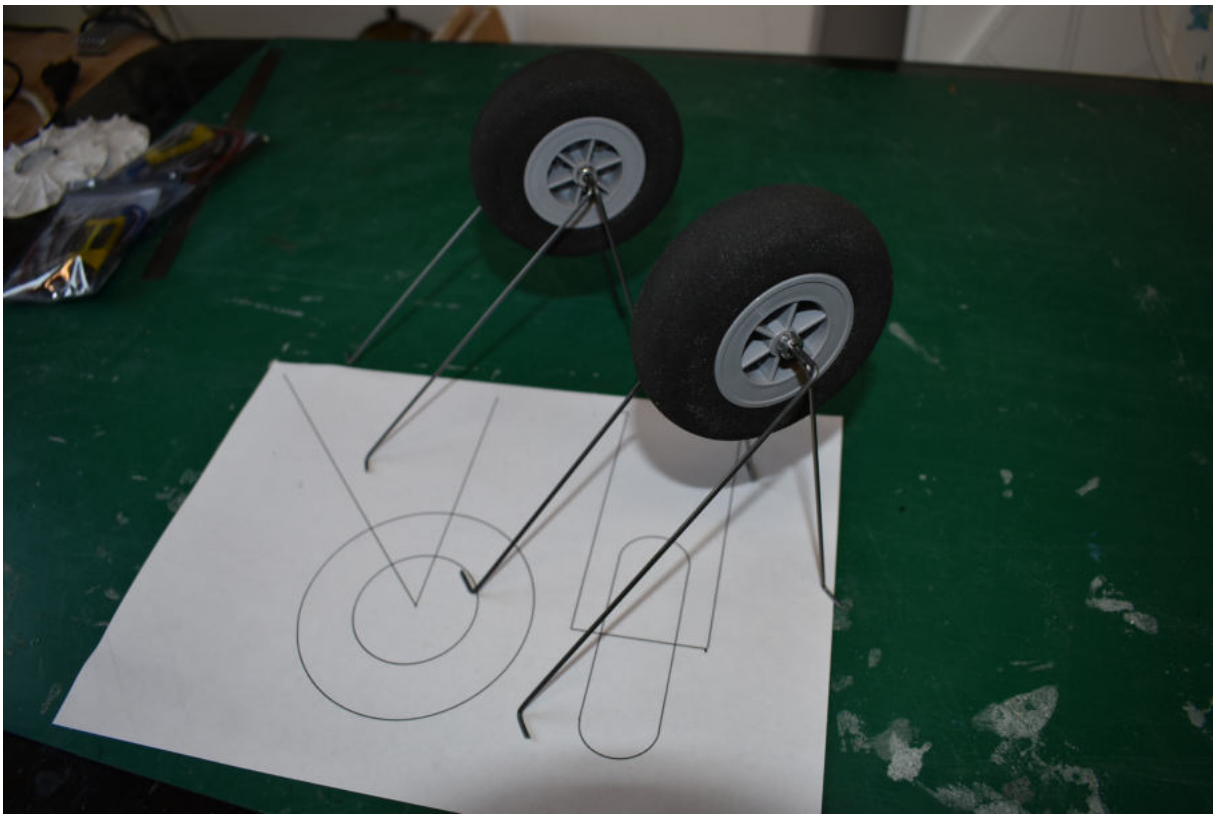
Nun müssen beide Drähte (1 X lang und 1 X kurz) in das Rad geführt werden. Die Stellringe auch mit einstecken beidseitig.

Nun die andere Seite, möglichst genau der ersten parallel gebogen werden.

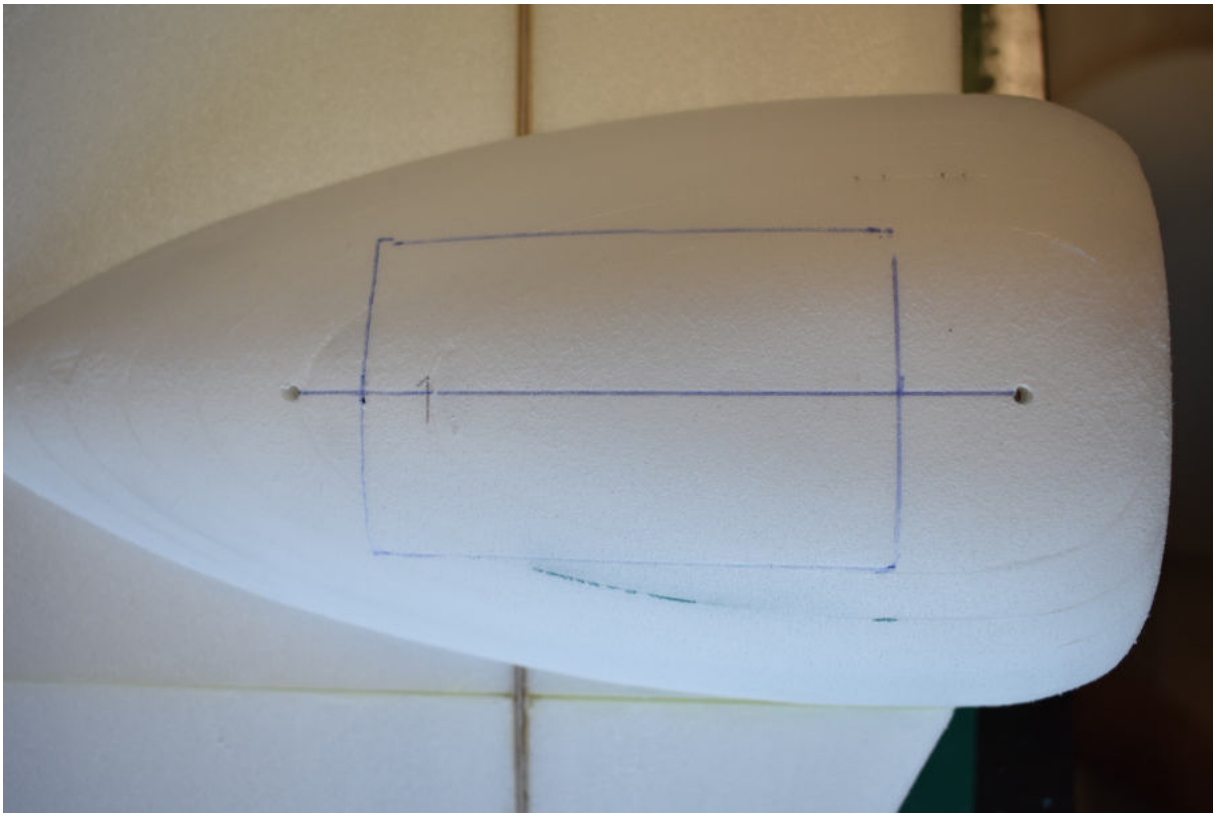




Die Stellringe vermitteln, dass das Rad in der Mitte des Drahtes steht.

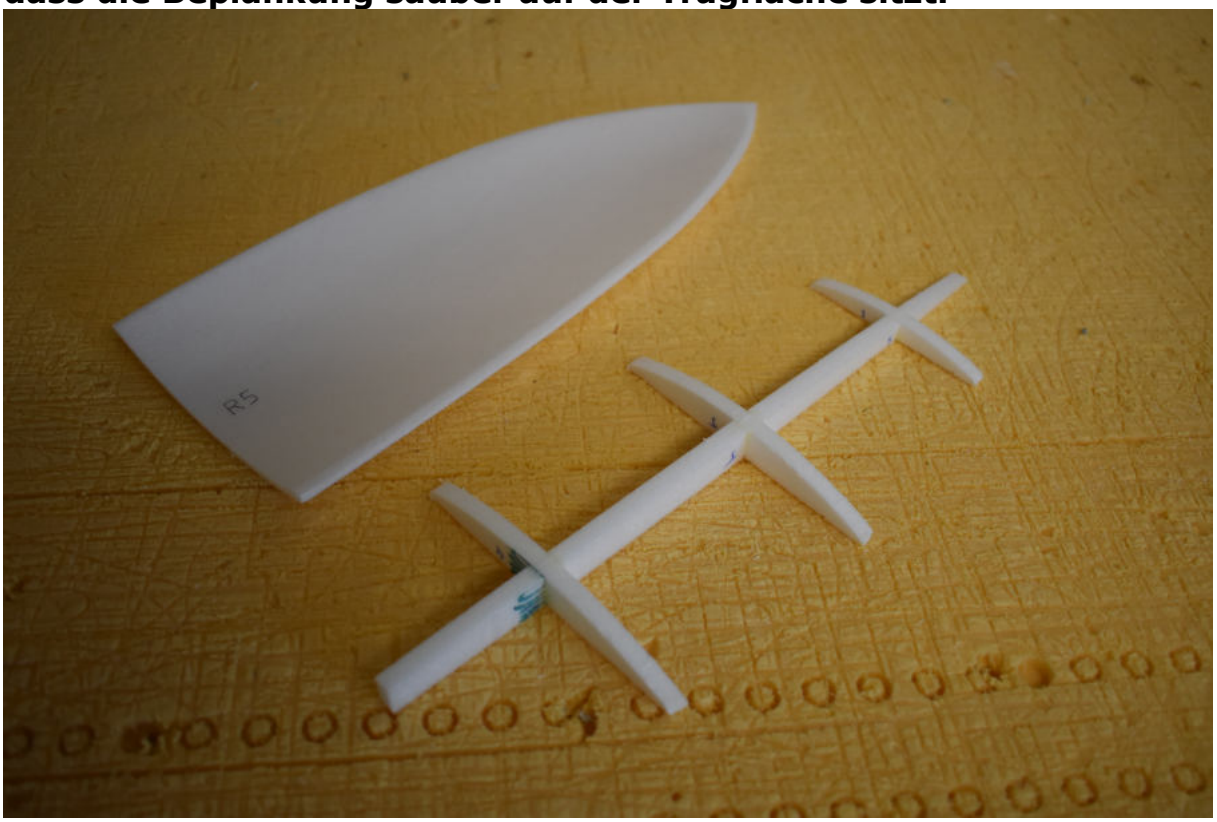


Jetzt kann an der unteren Gondel der nötige Bereich ausgeschnitten werden, der nötig ist, um das Fahrwerk einzustecken.
Von der Vorderkante 50 mm abmessen. Hier beginnt der Ausschnitt.
Die Breite der Öffnung ist: 60 mm
Die Länge des Ausschnittes ist 143 mm



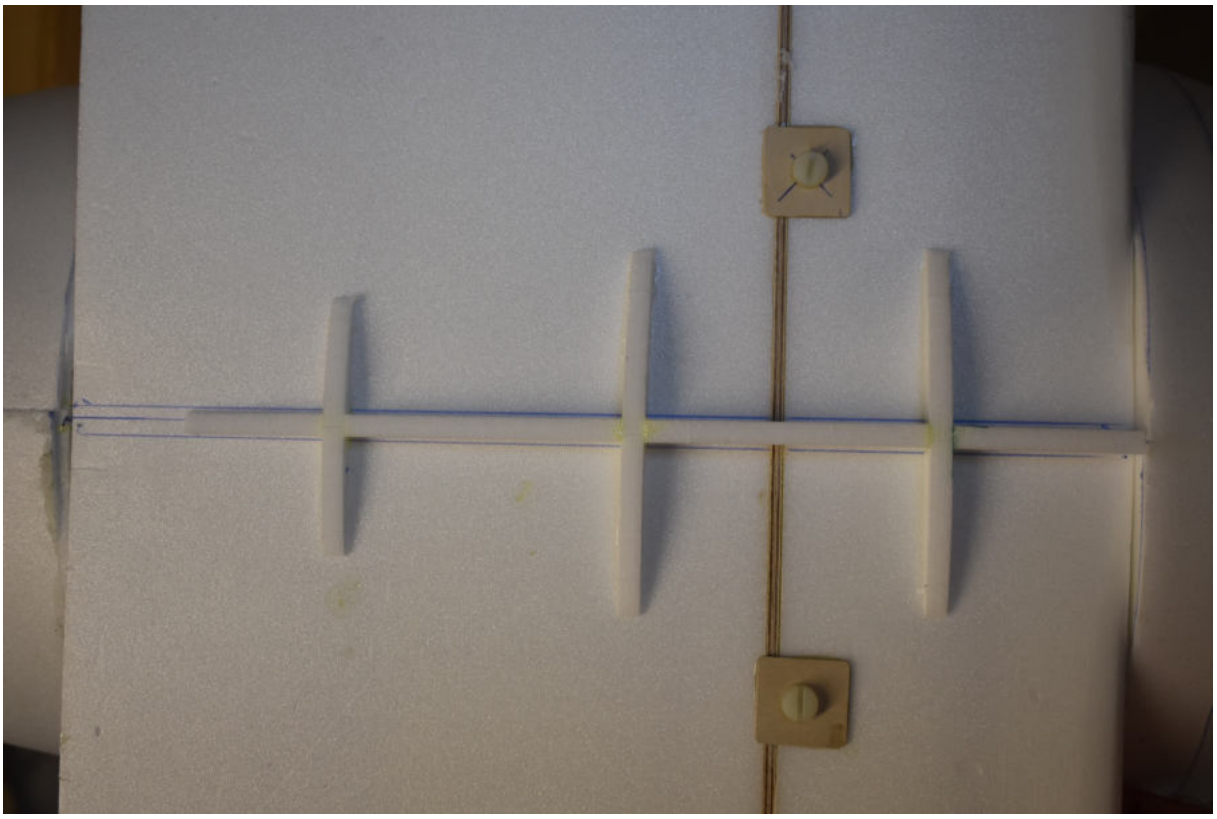
Das Fahrwerk wird nur in die vier Bohrungen gesteckt. Die Eigenspannung des Drahtes verhindert, dass das der Draht sich aushebelt. Später kann immer wieder das Fahrwerk entfernt werden für eine Reparatur o.ä.

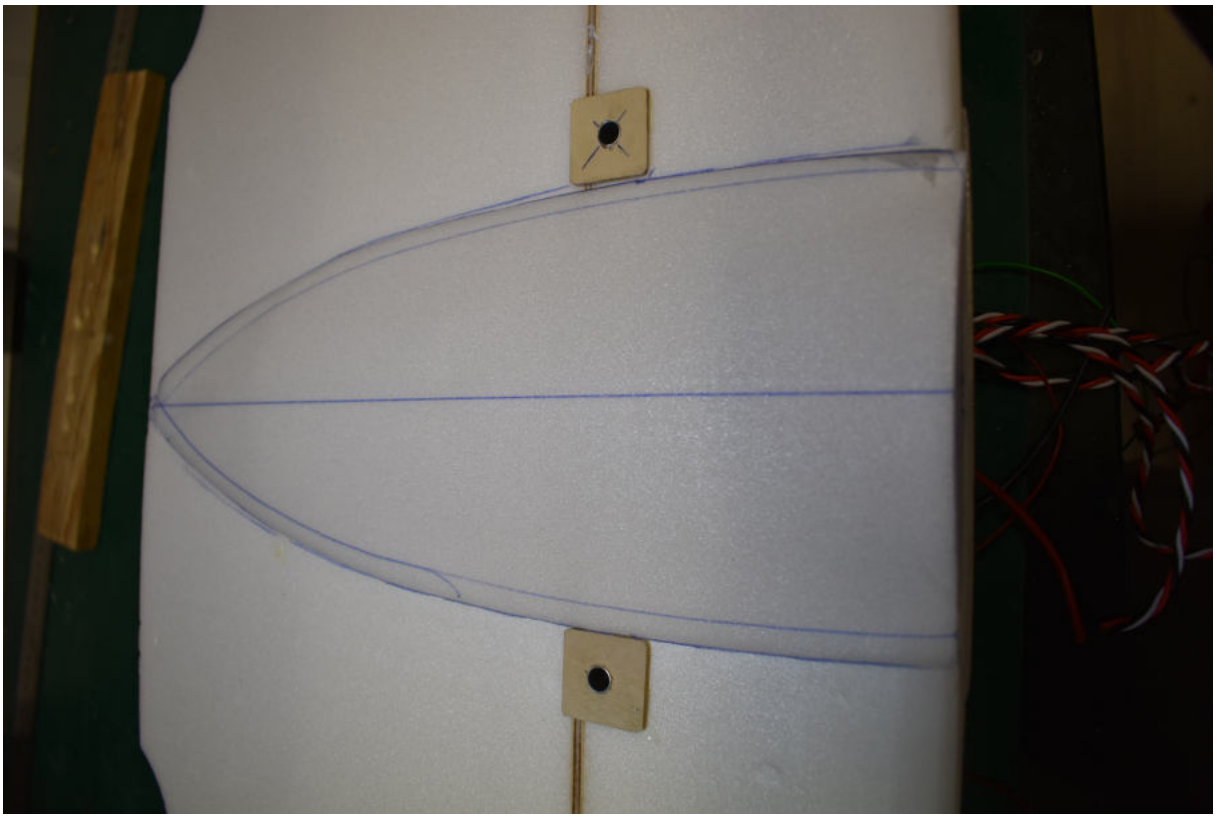
Der noch fehlende Rumpfansatz unterhalb der Tragfläche kann nun angeklebt werden.
R5 etwas vorbiegen und die Klebestellen scharf anschleifen, dass die Beplankung sauber auf der Tragfläche sitzt.



Die drei Spanten R7 und R8 in den Stringer R6 stecken und verkleben.

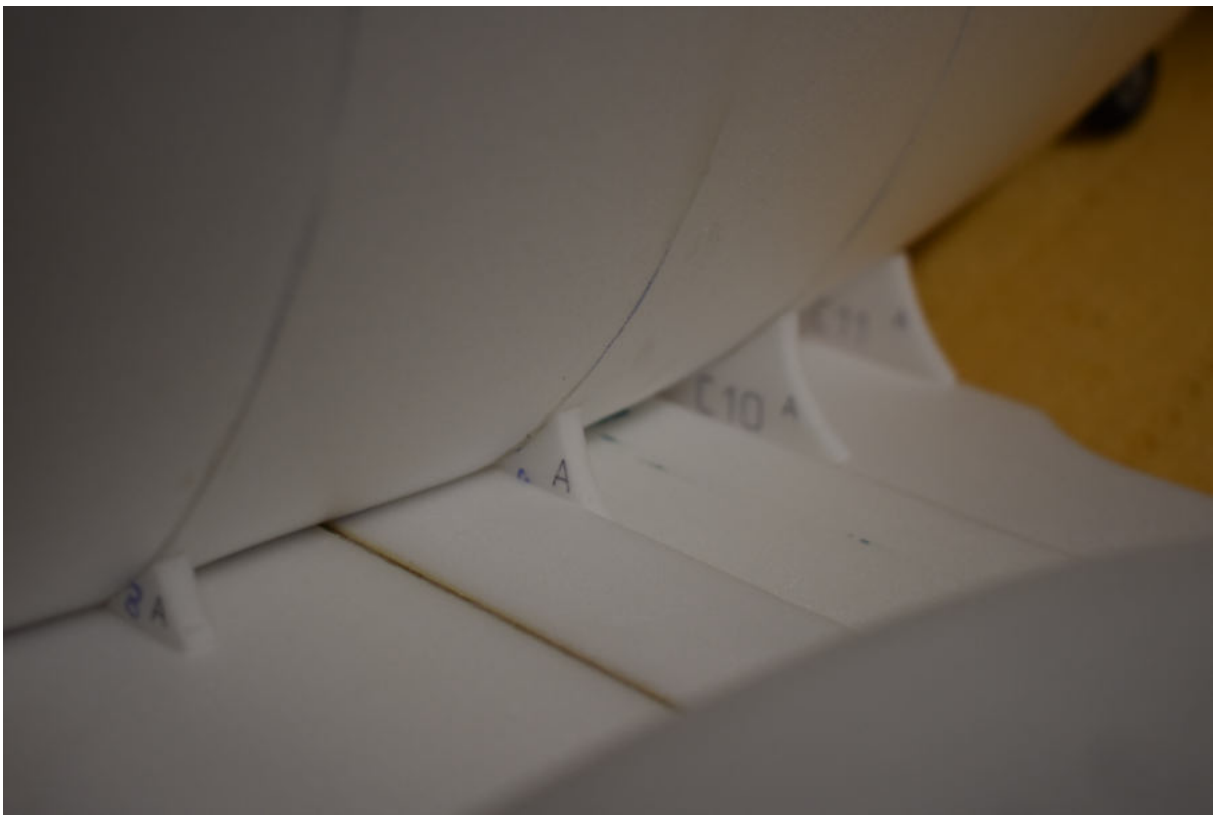
Bei montierter Tragfläche die Baugruppe mittig aufsetzen, vorne bündig.



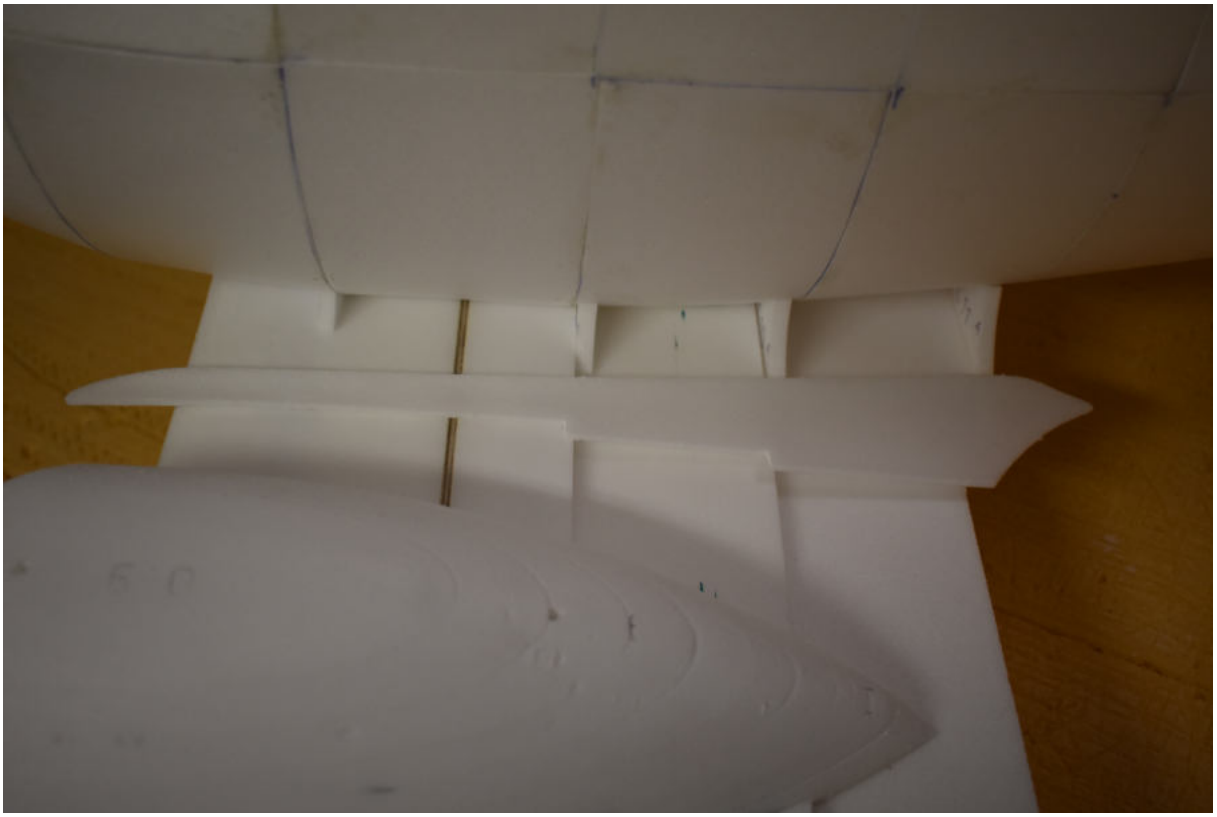


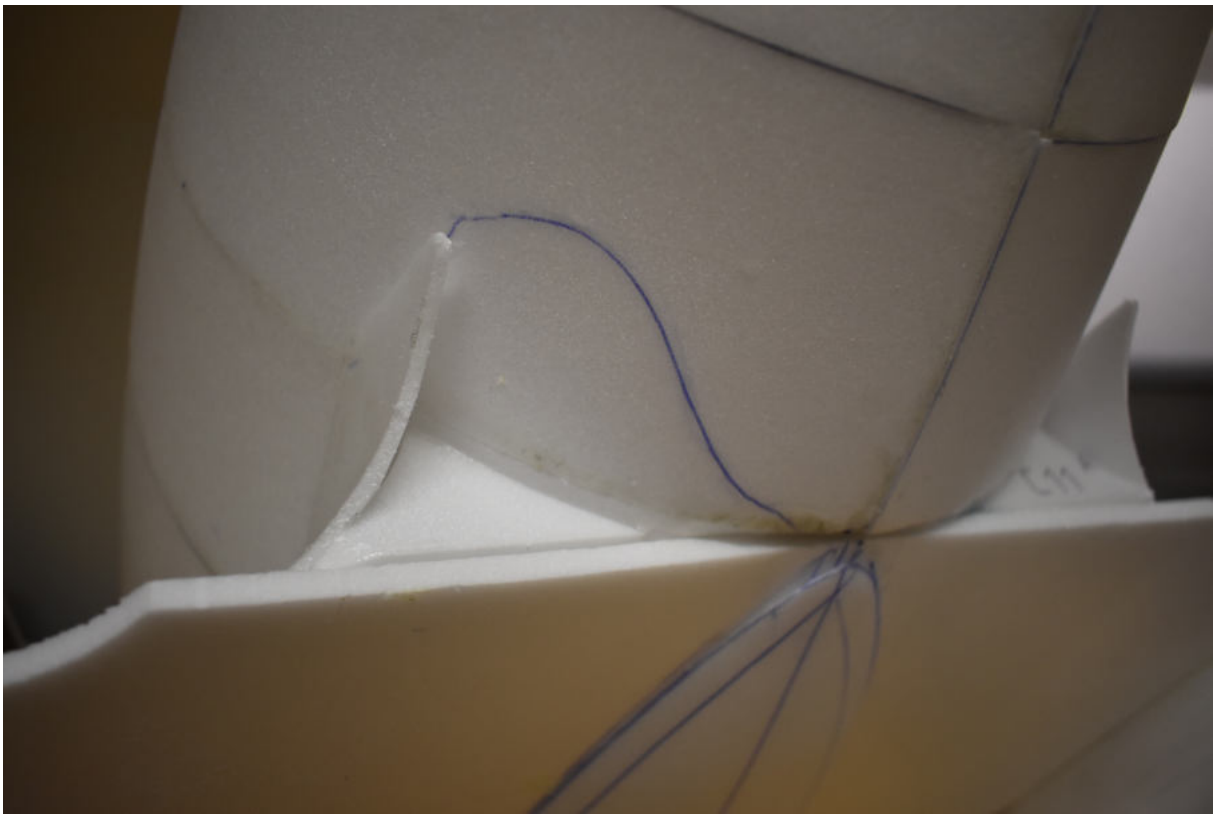
Als letztes kommt der Tragflächenübergang am Rumpf
Noch an der Reihe, der so typisch ist für die DC3.
Die Spanten dazu C8 bis C11 sind markiert mit einem „A".
welches die Außenkante zeigt.

C8 liegt genau am Spant S4, diesen nur mit dem Rumpf verklebt wird.
C9 wird nach der ersten Stufe bündig zur Stufe verklebt,
C10 an R6
Und C11 am Ende der Tragfläche.

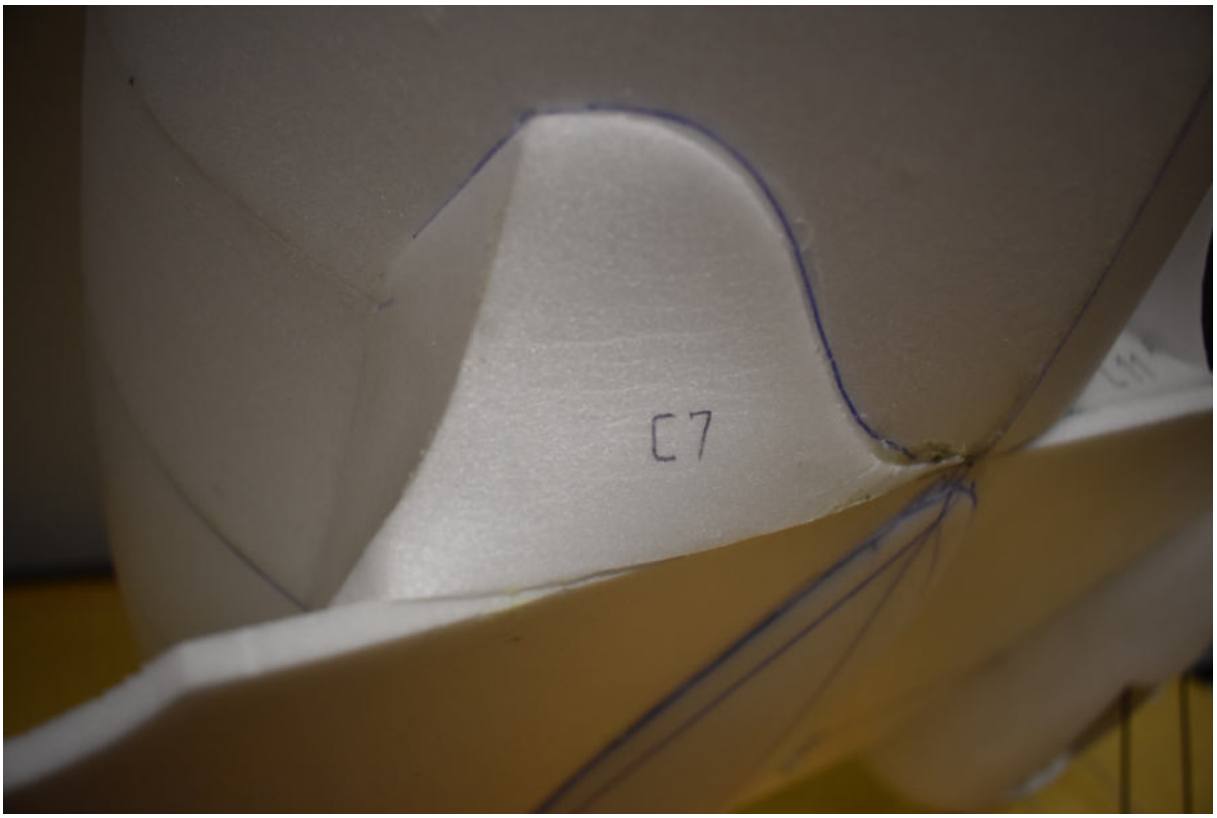


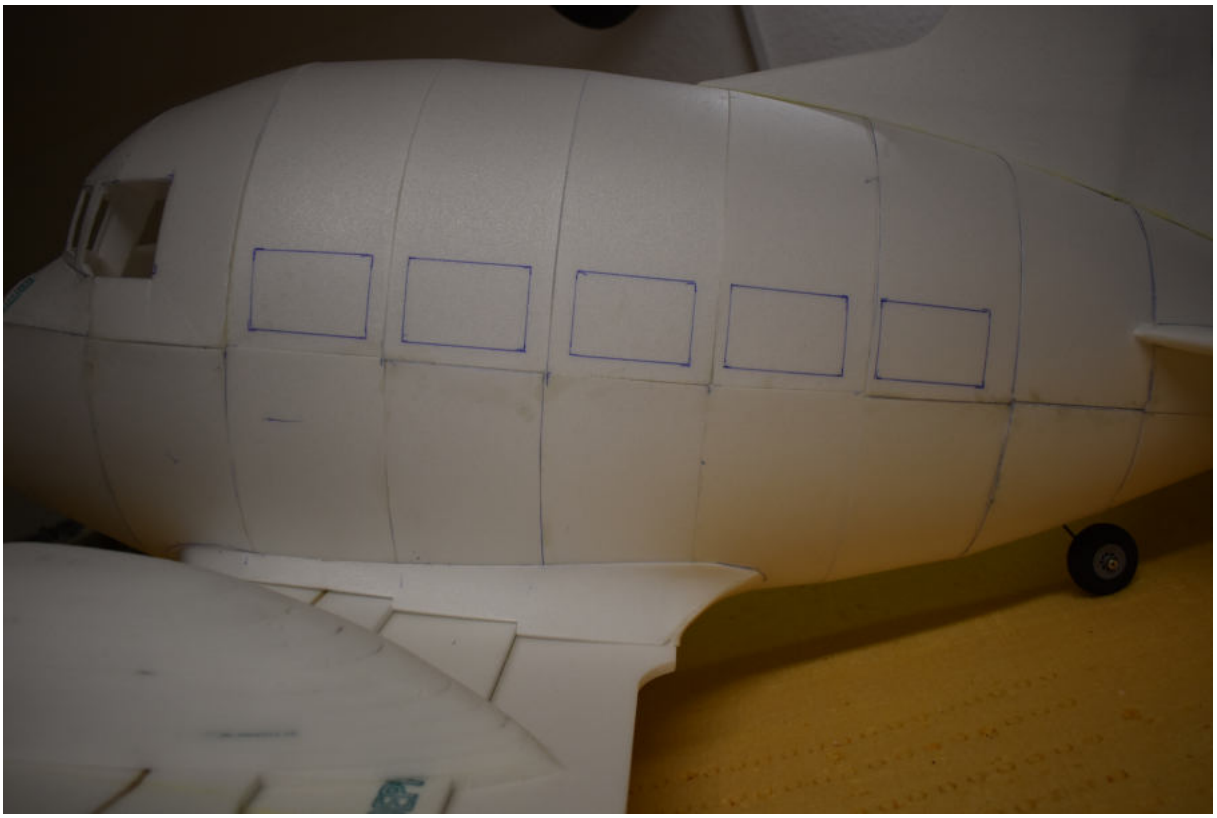
Die Beplankung möglichst eng vorbiegen und am Rumpf und an den Spanten verkleben. Vorne auslaufen lassen, wie der Verlauf der Beplankung ist.

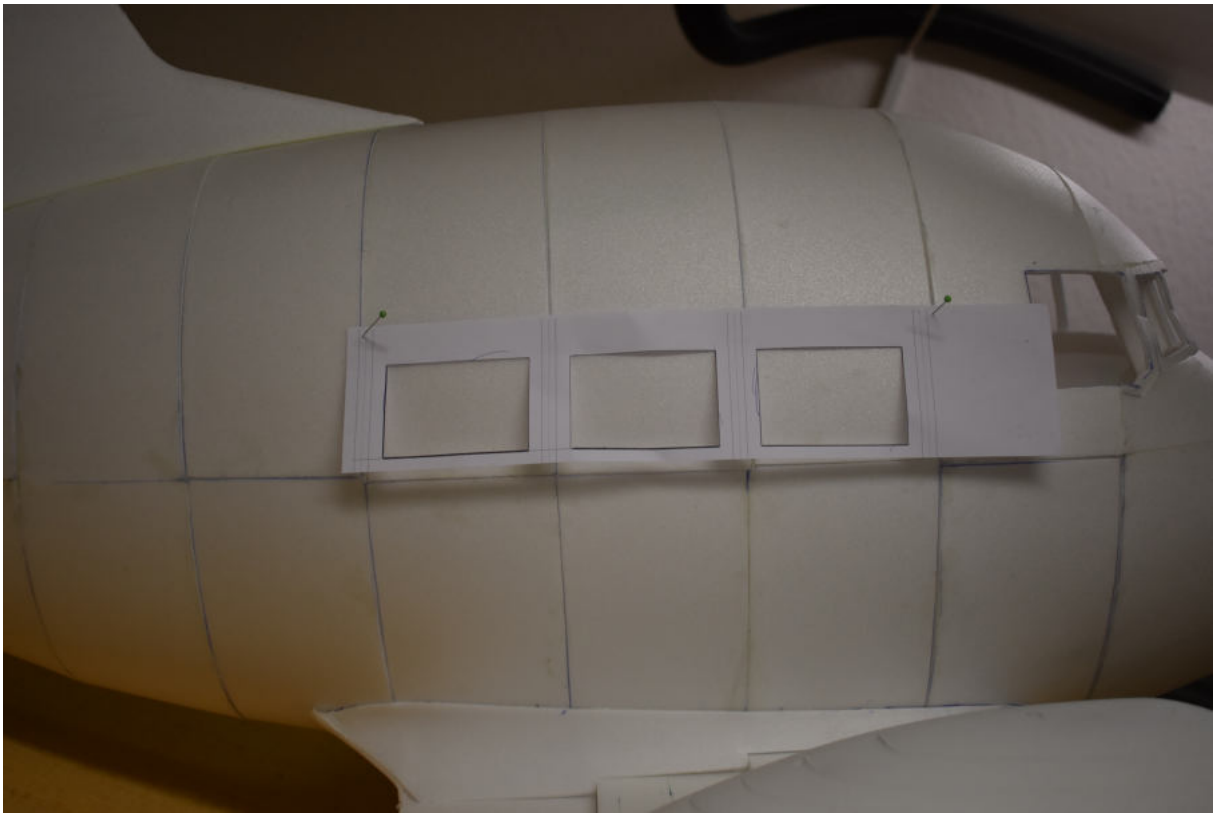




C7 schließt die Verkleidung ab. Diese auch etwas vorbiegen und einsetzen.



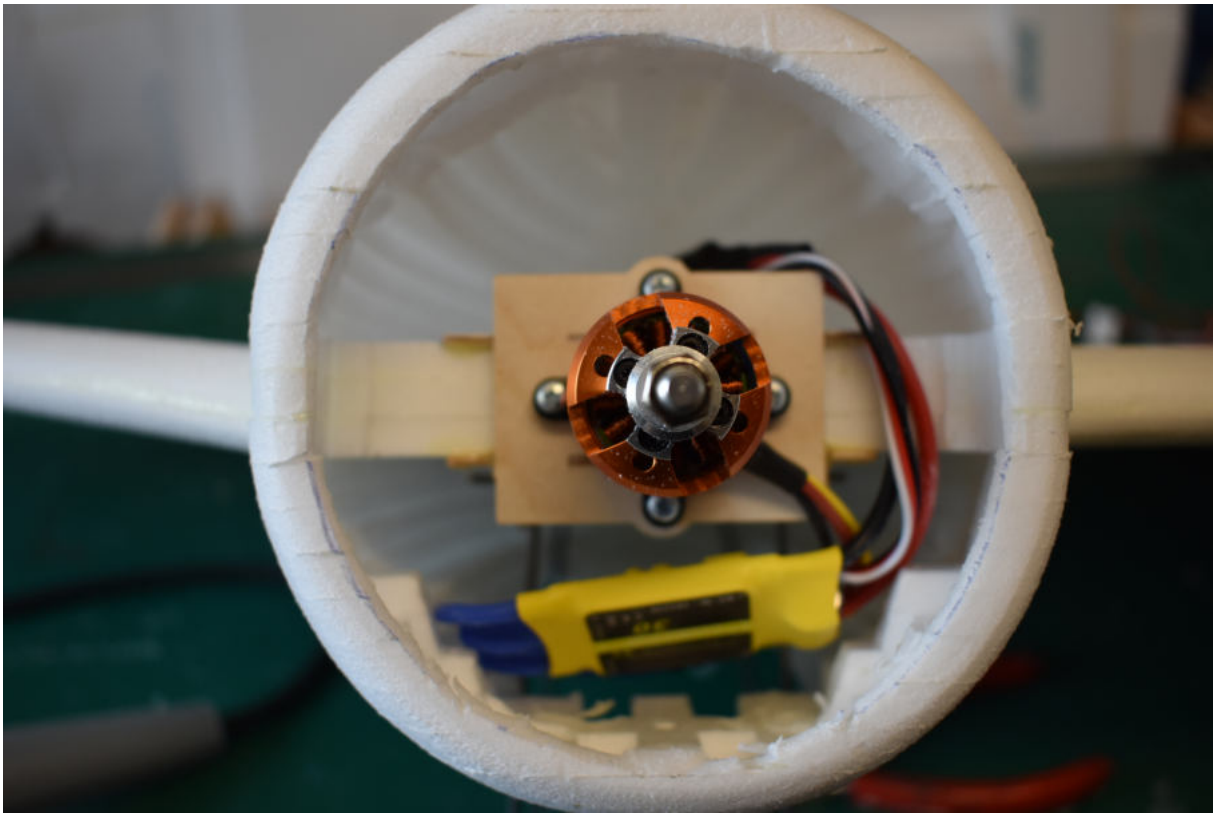




Die Schablone für die Fenster dient, die Fensterreihe am Rumpf anzuzeichnen. Um sicher über den Längsstringer zu schneiden, die Schablone etwas höher als der Beplankungsstoß ansetzen. Die Schablone wird nach dem anzeichnen der ersten drei Fenster nach hinten gezogen, um die Fensterreihe auf 5 zu erweitern. Darauf achten, dass der Fensterausschnitt in die Spanten kommt. Die Fenster können mit 0,3 mm Klarsichtfolie PVC verschlossen werden

RC Anlage:

Da die Kabel in den Kanälen in der Tragfläche noch zu ziehen sind, diese vorsichtig soweit in die Gondel ziehen, bis genügend Platz ist um den Regler anzulöten.
Der Platz für den Regler liegt am besten unterhalb der Tragfläche, da hier der Fahrwerksschacht den Regler gut kühlt und auch nicht sichtbar ist. Nach dem verlöten die Drehrichtung der Motoren prüfen. Kabel wieder in den Rumpf ziehen, bis der Regler gut in der Gondel sitzt.



Alle Kabel auch im Rumpf vorrichten für den Empfänger und für den Flugakku.
Je nach Verwendung des Akkus (Beispiel 3S 3500 mAh) liegt dieser ganz vorne, da das gesamte Gewicht des Akkus in dieser Größe nötig ist, um den Schwerpunkt einzuhalten.

Nach der Funktionsprüfung können die Motorgondeln verschlossen werden mit den PVC Motoratrappen. Den Bereich der Motoren ausreichend ausschneiden, sodass die Motoren frei laufen und nicht am PCV scheuern. Beim Außendurchmesser sollten diese wenige Millimeter größer sein als die Öffnung der

Gondel. So kann man die Attrappen von innen an die Öffnung kleben.
Anschließend die Propeller montieren.

Details und Lackierung.
Nun kann das Modell komplett verschliffen werden. Für Klebespalte kann „ Modelier" „Moltofill", eine Art Paste zum ausbessern von Gips, optimal genutzt werden um die Spalte zu verspachteln. Nach dem Aushärten ist das Material kaum härter als Depron und man hat einen sauberen Rohbau in den Händen.

1. **Lackierung: Für das Finish empfehle ich „Kreul" Farben auf Wasserbasis. Depron, leicht angeschliffen lässt sich sehr gut mit einem Soft Farbroller Konturenfrei rollern.**

1. **<u>RC Anlage:</u>**
2. **<u>Ruderausschläge</u>: Höhe 25 mm, Seite 30 mm und Quer 25 mm zu jeder Seite.**
3. **<u>Schwerpunkt</u>: Der Schwerpunkt befindet sich 84 mm ab Vorderkante Tragfläche.**
4. **<u>Akkubefestigung</u>: z.B: mittels Klettband im Bug auf dem Akkubrett**

Bauanfragen, Beratung, Feedback oder Anregungen:

Ich würde mich freuen, wenn ich ein Feedback von ihnen per Email erhalten würde über Bau, Eindrücke oder Fotos für die im Shop einzusehende Kundengallerie.

Natürlich helfe ich telefonisch oder per Email bei Bauproblemen. Ich rufe gerne zurück bei einer Emailanfrage.

Allzeit guten Flug mit ihrem neuen Modell.

Frank Seuffert

info@scale-parkflyer.de

Achtung!!
Sicherheitshinweise für den Betrieb von Elektroflugmodellen.

Diese Hinweise sowie die Montage- und Betriebsanleitung müssen vor der Inbetriebnahme des Modells sorgfältig und vollständig durchgelesen werden! Flugmodelle sind kein Kinderspielzeug. Für den Bau und insbesondere den anschließenden Betrieb sind Sachkenntnisse erforderlich. Fehler und Unachtsamkeiten beim Zusammenbau und dem anschließenden Betrieb können schwerwiegende Personen- und Sachschäden zur Folge haben. Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Zusammenbau und Betrieb des Modells haben, wird auf diese Gefahren ausdrücklich hingewiesen und jegliche Haftung für Personen-, Sach- und sonstige Schäden ausgeschlossen.
Aufbau und Betrieb des Modells nur von Erwachsenen oder unter Aufsicht und Überwachung durch Erwachsene. Befolgen Sie genauestens die Montage- und Betriebsanleitung. Änderungen des Aufbaus und Nichteinhalten der Betriebsanleitung führen zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche. Wenden Sie sich für den Aufbau und den Modellbetrieb an erfahrene Modellflieger, am Besten an Vereine oder Flugschulen. Es empfiehlt sich, eine Haftpflichtversicherung für den Modellbetrieb abzuschließen. Auskünfte hierzu erteilen z.B. auch die Vereine. Auch vom vorschriftsmäßig aufgebauten Modell können Gefahren ausgehen. Greifen Sie niemals in sich drehende Luftschrauben/Rotorblätter und sonstige, offen liegende, sich bewegende Teile, da ansonsten schwerwiegende Verletzungen entstehen können.
Passanten und Zuschauer müssen einen ausreichenden Schutzabstand zu betriebenen Modellen einhalten. Halten Sie Abstand zu Hochspannungsleitungen. Betreiben Sie das Modell nicht auf öffentlichen Straßen, Plätzen, Schulhöfen, Parks, Spielplätzen usw. Halten Sie den für das entsprechende Modell vorgeschriebenen Mindestabstand zu bewohnten Gebieten ein. Grundsätzlich hat sich jeder Modellflieger so zu verhalten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, Personen und Sachen sowie die Ordnung des Modellflugbetriebes nicht gefährdet oder gestört werden. Verwenden Sie nur Akkus mit vorgeschriebener Zellenzahl und Kapazität. Bei zu hoher Zellenzahl kann der Elektromotor überlastet werden, durchbrennen, in Brand geraten und Funkstörungen verursachen. Die Luftschraube/ Rotorblätter bzw. die Schraubenaufhängung können reißen und die Bruchstücke mit hoher Geschwindigkeit in alle Richtungen wegfliegen. Bei zu geringer Zellenzahl
ist ein störungsfreier Betrieb ebenfalls nicht möglich. Verwenden Sie immer voll geladene Akkus. Landen Sie das Modell rechtzeitig, bevor entladene Akkus zu Fehlfunktion oder unkontrolliertem Absturz führen können. Prüfen Sie vor jedem Flug die RC-Anlage auf korrekte Funktion. Ruderausschläge müssen z.B. in die richtige Richtung gehen. Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Modells, dass der eingestellte Kanal wirklich nur von Ihnen genutzt wird. Achten Sie auf freie Start- und Landeflächen. Beobachten Sie das Modell im Flug ständig. Führen Sie beim Fliegen keine abrupten Steuerknüppelbewegungen durch. Fliegen Sie nie auf Personen bzw. Tiere zu und überfliegen Sie diese auch niemals.
Verwenden Sie nur die vorgesehenen, verpolungsicheren Stecksysteme. Bei Verpolung besteht Kurzschlussgefahr. Kurzgeschlossene Akkus können explodieren. Nehmen Sie an den Motoren die dafür vorgesehenen Entstörmaßnahmen vor (Enstörkondensatoren und ggf. zusätzliche Drosseln). Von den für den Zusammenbau notwendigen Werkzeugen geht Verletzungsgefahr aus. Ebenfalls besteht Verletzungsgefahr bei abgebrochenen oder nicht entgrateten Modellteilen. Klebstoffe und Lacke können gesundheitsgefährdende Substanzen wie Lösungsmittel usw. enthalten. Beachten Sie die Herstellerhinweise und tragen Sie ggf. eine Schutzbrille. Gummiteile wie z.B. Gummiringe können altern, spröde und unbrauchbar werden, müssen vor Gebrauch also getestet werden.

Warning!!

Before you fl y the R/C model it is essential to read the operating and building instructions in full. This sheet is part of the operating instructions. Please keep it in a safe place for further reference. If you ever sell the model make sure to pass on this sheet to the new owner together with the model. A remote controlled model aircraft (model plane) is not a toy. It is not suitable for children under 14 years of age unless they fly under strict supervision of a knowledgeable adult. Since the manufacturer and his agents have no control over the proper assembly, operation and maintenance of their products, no responsibility or liability can be assumed for their use. Correct assembly, safe operation and proper maintanance are the responsibility of the builder and the flyer.
Attention: Any rotating components on model aircrafts (propeller, main and tail rotor blades) are an ever present danger of injury to operators and spectators. This radio-controlled model aircraft is a technically complex device, which must be built exactly in accordance to the building instructions and operated and maintained with care by a responsible person. Failure to do so may result in a model incapable of safe flight operation. All fasteners and attachments must be secured for safe operation. Do not make any alterations.
General Safety Rules for flying an R/C model aircraft
NEVER ignore the local and national regulations for operating model airplanes. Contact local authorities, hobby shops, R/C clubs or
the Academy of Model Aeronautics.
NEVER fly without appropriate liability insurance.
NEVER get near the model airplane with the propeller or main rotor spinning. Keep a safe distance of at least 10 ft. Ask spectators to clear the scene and stay away at least 35 ft. Be aware that rotating propellers and rotor blades are very dangerous and can cause serious injury.
NEVER fly your R/C model near or over crowds, playgrounds, streets, rail roads, airports, power lines or hospitals/radiology practices.
NEVER start and fly with unsafe and questionable equipment.
NEVER fly if you don't feel confident with your equipment, your location or your capabilities.

ALWAYS fly at approved flying fields and obey field regulations.
ALWAYS follow frequency control procedures. Interference can be dangerous to all. Prior to turning on your R/C equipment at the flying site make absolutely sure that the frequency you are going to use is not being occupied by someone else. In such case make appropriate arrangements with the others flyer(s).
ALWAYS perform each time before your first flight a range check of your radio equipment. With the transmitter switched on and its antenna collapsed, the receiver need to receive full signal at least over a distance of 30 yards.
ALWAYS familiarize yourself with your radio equipment. Check all transmitter functions before each flight. Do not only make sure that the servos move, but that their movements are correctly coordinated and are moving in the proper direction as well.
ALWAYS keep a safe distance from the propeller or rotor while starting the motor.
ALWAYS stay behind your model airplane when the engine is running.
ALWAYS keep in mind: Safety First! Loosing your model airplane will cost you some money for replacement parts, but your and others health is not replaceable.
ALWAYS ask an experienced R/C pilot for assistance in trimming the model and in receiving flight training under his supervision.
ALWAYS follow all recommended maintenance procedures for model, radio and motor.
ALWAYS check your R/C model for any worn, broken, damaged or loose parts. You are ultimately responsible for the maintenance of your R/C model and its accessories.
ALWAYS follow carefully the instructions, which have been supplied with your batteries, in particular, when you are using Lithium-Ion or Lithium Polymer batteries.
ALWAYS use the motor/engine recommended for the aircraft and do not exceed the revolutions per minute (rpm) it is designed for. Otherwise the propeller or the main and tail rotor blades may exceed their maximum permissible rpm and may get torn apart. Fragments of the propeller/rotor may get ripped off, flying away at high speed.
ALWAYS make sure that your batteries have been fully charged, otherwise proper function of your equipment will not be guaranteed.
ALWAYS avoid abrupt movement of the control stick while the model is in flight
ALWAYS use only the specified number of battery cells. Otherwise the motor and/or speed controller may be overloaded, may get damaged and/or causes radio interference or fire hazard.
ALWAYS have an eye on the wind and weather conditions and changes.
ALWAYS look for a wide and open flying area, especially if you are a beginner. You will need the space.
ALWAYS keep an eye on your co-flyers.
ALWAYS be considerate of the environment you are guest in.