

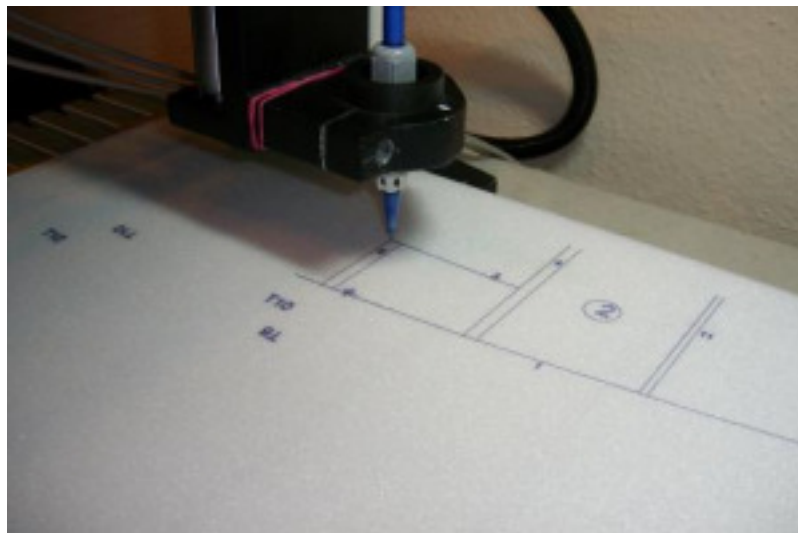
*SCALE-PARKFLYER.DE*

**MC DONNELL  
DOUGLAS  
MD 83**

*BAUANLEITUNG*



**Der Bausatz** der Modelle von Scale-Parkflyer.de entstanden aus der Idee heraus, mehr aus dem vorab angebotenen Plan des Schablonensatzes anbieten zu können. Die Depron Bauteile werden so nun 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.



Die Herstellung aller Bauteile und auch die Vollständigkeit der Bausätze wurde eigenhändig und gewissenhaft ausgeführt. Für eine evtl misslungene Verarbeitung des Kunden lege ich 3-bzw.6mm Depron Material als Ersatz bei. 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.

### **Allgemeines :**

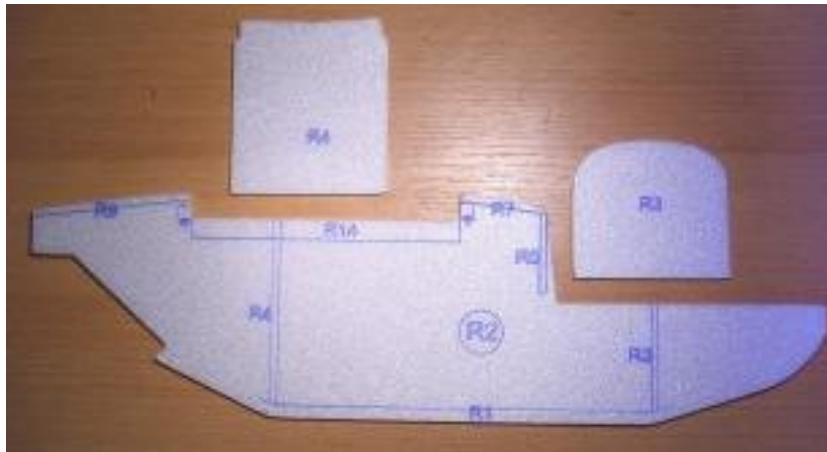
Das Baumaterial DEPRON ist ein sehr leichtes Baumaterial, daß normalerweise im Hausbau Verwendung findet. In Baumärkten findet man es in Tapetenabteilungen unter dem Namen „Untertapete“ als Isolationsschicht unter der Tapete. Durch sein geringes Gewicht( z.B.10X10 cm von 6 mm Depron wiegt 2Gramm ) und seine Stabilität eignet es sich hervorragend zum Bau von „Slowflyern“ bis zu einer Gewichtsklasse bis zu 1000 Gramm und drüber hinaus. So hat Depron seit einigen Jahren einen gerechtfertigten Platz am Modellflughimmel erreicht.

### **Depronverarbeitung:**

Es lässt sich wunderbar mit einem herkömmlichen Haarfön ( 1500-2000W ) verformen. Es sollte nicht zu wenig angewärmt werden, da es beim biegen einreißen könnte. Zu lange Erwärmung lässt die Oberfläche verglasen und das Material schrumpfen. 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. Ausspachteln von Unebenheiten oder Spalte lassen sich hervorragend mit „Moldofil“ beheben. Erhältlich in jedem Baumarkt.

**Bei dem Erwerb des Bausatzes sind hier schon alle Bauteile exakt an allen angrenzenden Bauteilen maschinell angezeichnet. Beispiel:**

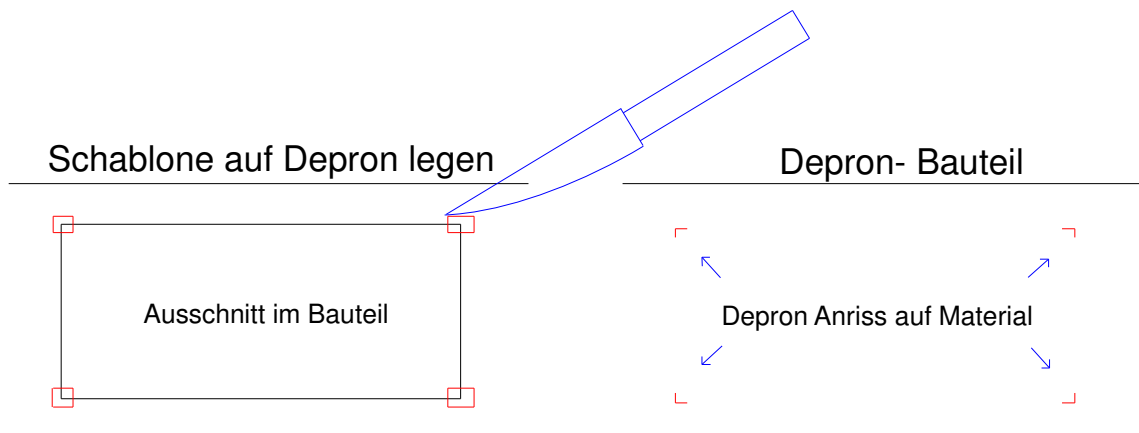


**Für Kunden, die den Schablonenplan erworben haben, sollten daher dies beachten:**

Der „Schablonen-Plan“ stellt sämtliche Schablonen dar, die zum Herstellen der zum Bau benötigten Bauteile gebraucht werden. Sie müssen nur noch ausgeschnitten werden und auf das Depron übertragen werden. Lediglich die Beplankungsteile aus 3 mm Depron werden selbst über die Spanten hinweg angepasst und zugeschnitten!

Es empfiehlt sich, wie auf den Schablonen, alle angrenzenden Bauteile mit zu übertragen, damit man später die angrenzenden Bauteile nur noch auf die Anrisse fixieren muss. Um Linien übertragen zu können, die nicht Außen entlang der Schablone liegen, empfiehlt es sich, an z.B. Überkreuzungen von Linien die Stelle mit einem Messer ca.3X3mm auf der Schablone herauszuschneiden. Mit diesen Hilfspunkten lassen sich dann auf dem Depron leicht alle Anrisse übertragen.

**Beispiel:**



# MD 83 Stückliste

*by Scale-Parkflyer.de*

Bauteil	Bezeichnung Rumpf / Leitwerk	Anzahl	Material
R1/R2a+b bis R7	Längsstringer Rumpf	je 1 X	6 mm Depron
R8 / R9a+b	Längsstringer Rumpf	je 2 X	6 mm Depron
R10 / R11	Längsstringer Rumpf	je 1 X	6 mm Depron
S1/2/4/6/10/14	Spanten	je 1 X	3 mm Depron
S3/5/8/9/11/12/13	Spanten	je 1 X	6 mm Depron
S7	Spanten	9X	6 mm Depron
S8a	Verstärkung Tragflächenaufnahme	je 4 X	6 mm Depron
S9a	Verstärkung Tragflächenaufnahme	je 4 X	6 mm Depron
R12	Rumpfstück - block	5 X	6 mm Depron
R13a-e	Rumpfnase - block	je 1 X	6 mm Depron
R14	Verstärkung Impelleraufnahme	2 X	6 mm Depron
R15	Beplankung oberhalb Tragfläche	2 X	3 mm Depron
SR1	Seitenleitwerk	1 X	3 mm Depron
SR2	Pendelruderaufnahme	2 X	1,5 X 24 X 24 mm Sperrholz
SR3	Holmverschalung	2 X	3 mm Depron
SR4	Holmverschalung	1 X	3 mm Depron
SR5	Holmverschalung	1 X	3 mm Depron
SR6	Holmverschalung	1 X	3 mm Depron
SR7/8/9	Rippe	je 1 X	3 mm Depron
SR10	Seitenleitwerk	1 X	3 mm Depron
SR11	Abschlussleiste Seitenleitwerk oben	2 X	6 mm Depron
SR12	Abschlussleiste Seitenleitwerk vorne	1 X	6 mm Depron
SR13	Abschlussleiste Seitenleitwerk vorne	2 X	6 mm Depron
SR14	Kiefernleiste vorne	1 X	6 X 2 X 250 mm Kiefernleiste
SR15	Kiefernleiste hinten	1 X	6 X 2 X 292 mm Kiefernleiste
HR1	Höhenleitwerk	2 X	6 mm Depron
TW1	Mantelfläche Triebwerksrohr	2 X	3 mm Depron
TW2	Stützstreifen Impeller	2 X	3 mm Depron

TW3	Mantelfläche Staurohr	2 X	3 mm Depron
TW4	Formschablone Triebwerksrohr	1 X	3 mm Depron
			3 mm Depron
TW5	Formschablone Staurohr	1 X	3 mm Depron
TW6	Triebwerksbefestigung	2 X	6 mm Depron

### Tragfläche

T1	Tragflächenboden	2 X	3 mm Depron
T2	Holmverschalung vorne	2 X	3 mm Depron
T3	Holmverschalung hinten	2 X	3 mm Depron
T4	Hauptholm	2 X	6 mm Depron
T5 / T6 / T8	Rippen	je 2 X	6 mm Depron
T7 / T9 - T13	Rippen	je 2 X	3 mm Depron
T14	Griffmulde	2 X	6 mm Depron
T15	Griffmulde	2 X	6 mm Depron
T16	Querruderabschluss	4 X	3 mm Depron
T17	Endstück	2 X	6 mm Depron
T18	Holmverstärkung	1 X	10 X 2 X 425 mm Kiefernleiste
T19	Holmverstärkung	1 X	10 X 2 X 280 mm Kiefernleiste
T20	Tragflächenbeplankung(als Grobzuschnitt im Bausatz)	2 X	650 X 375 X 3 mm Depron
T21	Nasenleiste	2 X	650 X 16 X 6 mm Depron
T22	Nasenleiste	1 X	140 X 6 X 6 mm Depron
T23	Ausrichthilfe unter Rippe T8	2 X	6 mm Depron
V1 - V8	Fahrwerkskastenaufbau		3 mm Depron
V9 / V 10	Fahrwerkskasten Spanten	je 1 X	3 mm Depron
V11	Fahrwerkskasten Spanten	10 X	3 mm Depron
V12 - V 15	Fahrwerkskasten Spanten	je 1 X	3 mm Depron
V16	Verkleidung Fahrwerkskasten unter Fläche	2 X	250 X 28 X 3 mm Depron
V17	Verkleidung Fahrwerkskasten vorne	2 X	3 mm Depron
V18	Verkleidung Fahrwerkskasten hinten	2 X	3 mm Depron
V19	Verkleidung oberhalb Tragfläche	2 X	3 mm Depron

### Allgemeines

#### Alu Hülse Pendelruderaufnahme

	<b>6 X 5 X 100 mm Alu Rohr</b>
1 X	- 40 mm
4 X	- 12 mm

#### Hauptholm Tragfläche +Pendelruderanlenkung

- Tragfläche T18 / T19

- Pendelruderanlenkung

je 1 X	- 420 / 280 mm Kiefernholm
1 X	- 185 mm Kiefernholm

#### Hauptholm Seitenleitwerk

	<b>6 X 2 X 550 mm Kiefernholm</b>
1 X	250 mm
1 X	292 mm

#### Pendelruderanlenkung

#### Rumpfverstärkung / Höhenr.+ Impelleraufnahme

- Rumpfverstärkung

- Höhenruderaufnahme

- Impelleraufnahme

- Höhenruderaufnahme Anlenkung

#### - Höhenruder Anlenkung / Leitwerksversteifung

- Höhenruder Anlenkung

- Leitwerksversteifung

	<b>1,5 X 100 mm Fahrwerksdraht</b>
	<b>5 X 3 X 1000 mm CFK Rohr</b>
1 X	- 500 mm CFK Rohr
1 X	- 166 mm CFK Rohr
1 X	- 160 mm CFK Rohr
2 X	- 8 mm CFK Rohr
	<b>CFK Stab 2 X 600 mm Rund</b>
1 X	- 30 mm
2 X	- 260 mm

#### Sperrholzverstärkung Pendelr. / Tragflächenaufn.

#### Tragflächenaufnahme

2 X	<b>80 X 80 mm 1,5 mm Sperrholz</b>
	<b>15 mm Buche Rund 5 mm</b>

**Im Bausatz im Grobzuschnitt enthalten :**

Beplankungszuschnitt Tragfläche T20

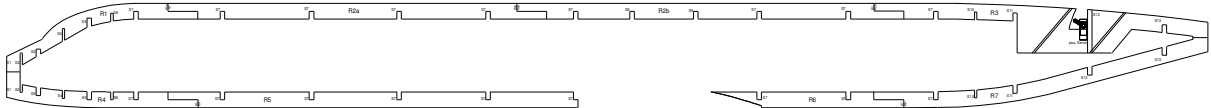
3 mm Depron

Beplankung Rumpf

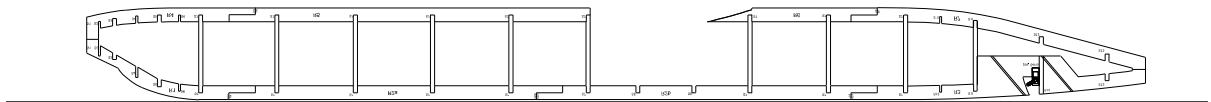
3 mm Depron

**Rumpf :**

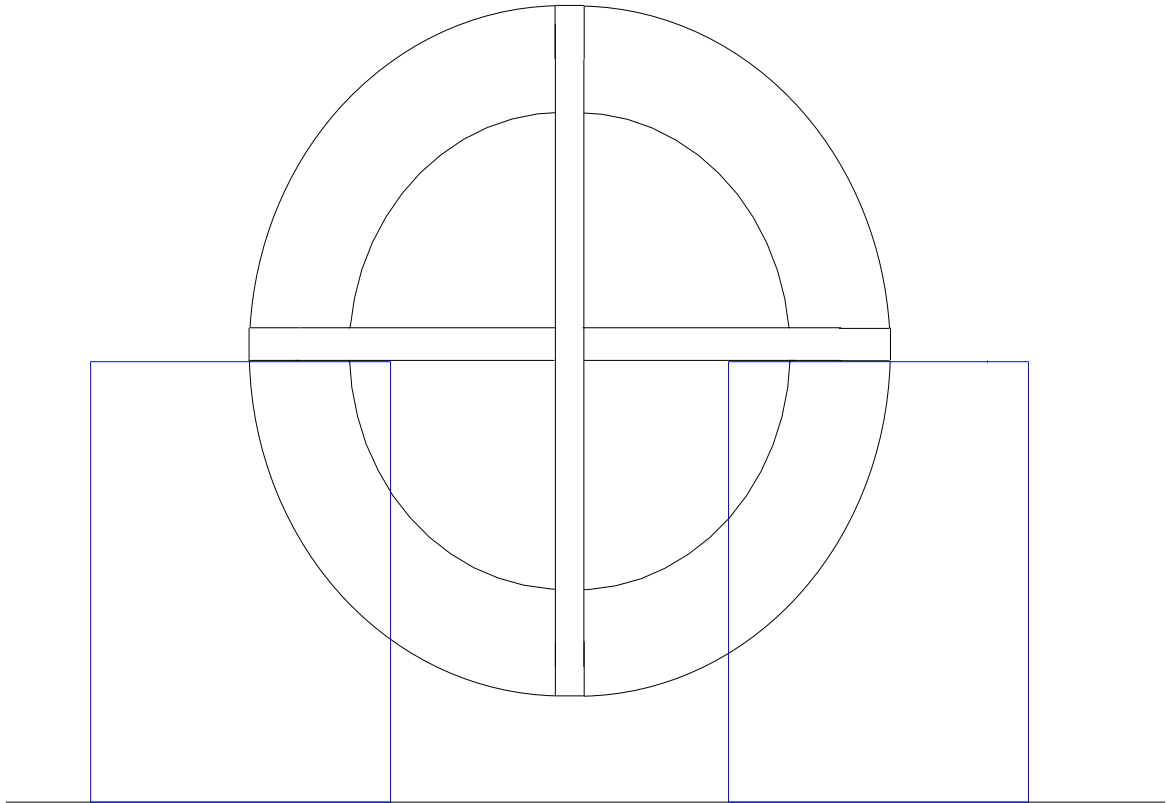
1. Zusammensetzen aller Stringer. Dazu alle Stringereinzelstücke R1-R7 plan auf dem Untergrund zusammensetzen.



2. Die Stringerseiten R8, R9 und R10, bzw R8, R9 und R11 auch zusammensetzen.
3. Damit der Rumpf möglichst ohne Verzug zusammengesetzt wird sollte zur probe ( ohne Klebstoff ) alle Spanten in den Stringer R1 – R7 eingeschoben werden. Falls nötig müssen die Spantenausschnitte in den Längstringern nachgeschnitten werden. Für eine Kontrolle kann die Baugruppe auf dem Kopf auf eine gerade Unterlage gelegt werden. Hier erkennt man, ob der Rumpf längs verzogen ist.

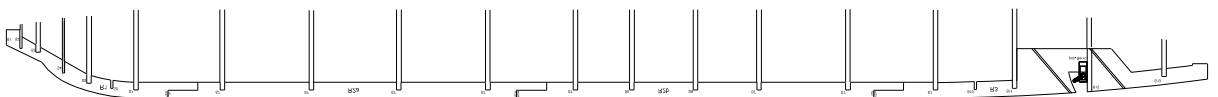


4. Nun können die seitlichen Stringer auch eingeschoben werden zur Kontrolle. Bitte darauf achten, dass R10 auf der rechten Rumpfseite ist.
5. Als „Heling“ für den Zusammenbau incl. Beplankung bietet sich an wie folgt vorzugehen:

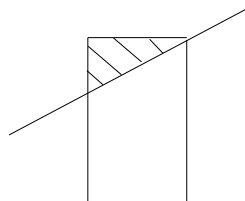


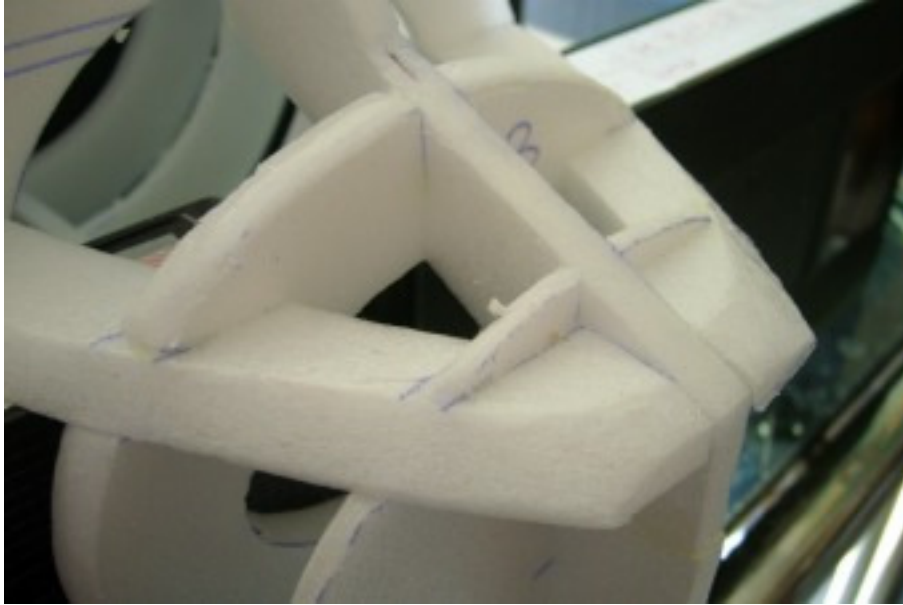
So wird der Rumpf ohne Verzug und Verdrehung auf der Heling gehalten.  
Es muss später nur auf seidl. Verzug geachtet werden.

6. Nachdem zur Probe alle Spanten wieder entnommen wurden, können nun die Spanten an den oberen Längstringer mittels Epoxy Harz eingeschoben und somit verklebt werden.



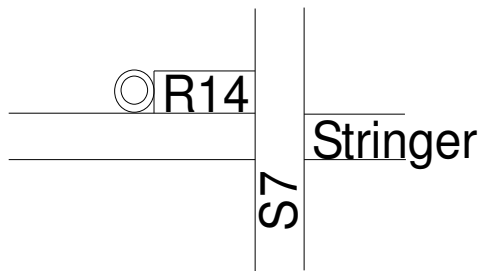
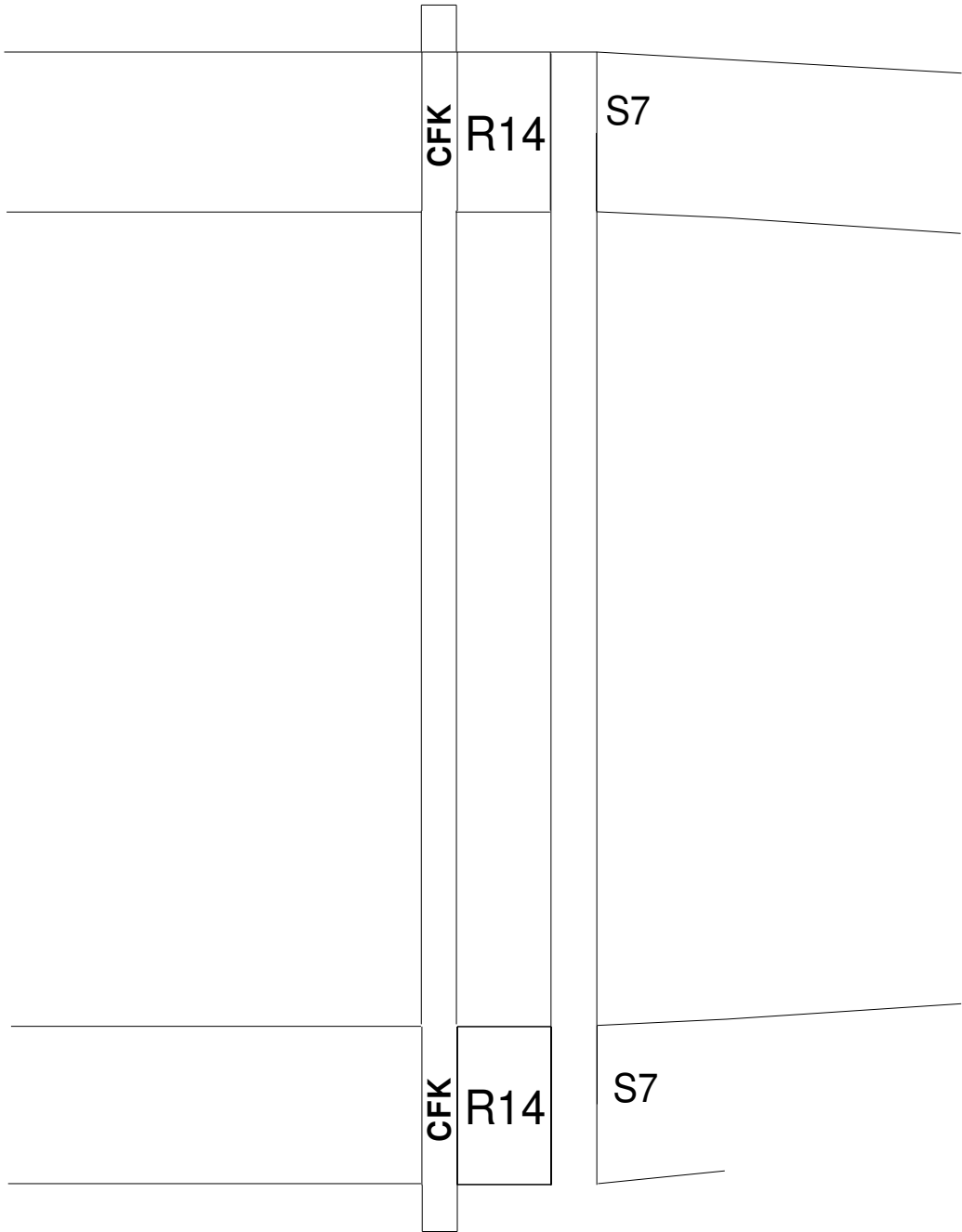
7. Verkleben des unteren Stringers und dann der seidl. Stringer.
8. Verschleifen aller Formverläufe zueinander:

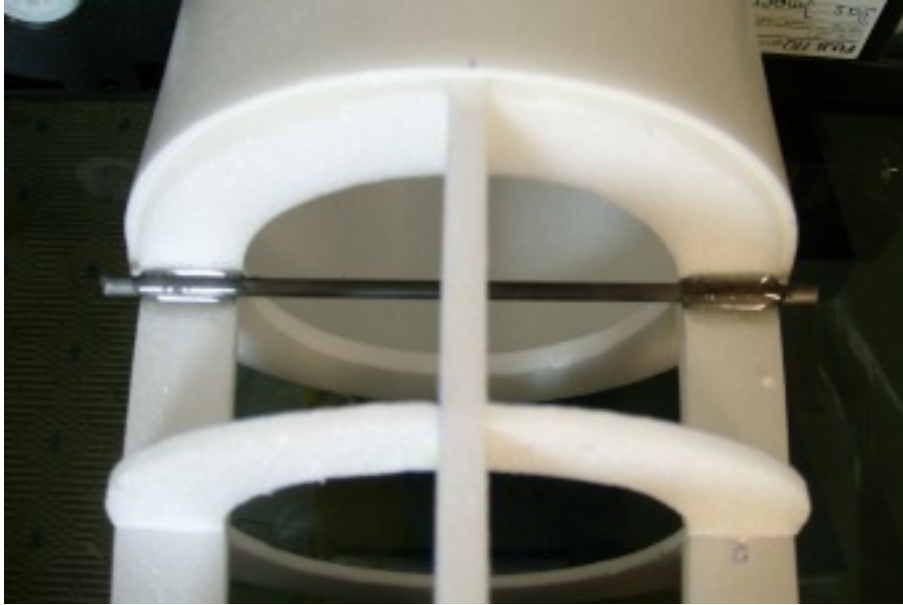




9. Zur Verstärkung wird als Impelleraufnahme am Rumpf ein Kohlefaserrohr 5X160 mm benötigt. Dazu wird vorerst der Abstandsblock R14 auf die Stringeroberseite beider seidl. Stringern aufgeklebt. Nun mittig das CFK Rohr an R14 ankleben.



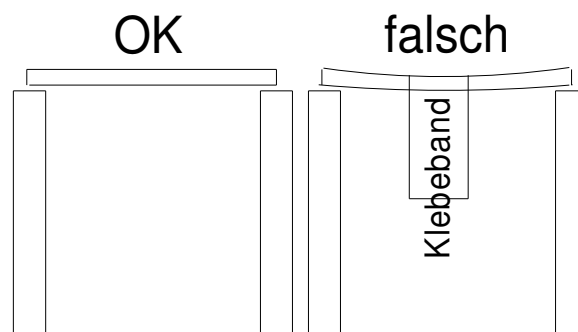




( Bild nur ähnlich, da ohne R14 )

10. Das beplanken des Rumpfes ist sehr einfach, bedarf aber ein paar Tipps:

Da Depron eine „labilere“ Biegeseite hat, diese immer so einsetzen, dass diese zum Biegen genutzt wird. Die Beplankungsteile müssen nur am Heck und am Bug mittels Fön erwärmt und leicht vorgebogen werden. Es wird immer von Mitte Stringer - zu Mitte Stringer beplankt. Zum Verkleben kann man entweder die Bauteile „nass in nass“ mit UHU-Por aufsetzen, oder mit Epoxy Harz aufkleben. Letzteres ziehe ich vor, da man nach dem beidseitigen Auftragen vom Epoxy noch gute 2-3 min Topfzeit hat um die Beplankungen noch nachrutschen zu können. Wer mittels Klebeband die Stöße auf den Rumpf ziehen will darf dies nur auf dem Klebestoß tun. Sonst bekommen die Beplankungen „Dallen“ in den Rumpf. Ich bevorzuge das Halten der „Bleche“ mittels den Händen bis zur Aushärtung. Der Schablonenplan und auch der Bausatz hat keine Schablonen für diese Beplankungen. Im Bausatz liegt genügend 3mm Depron zur Beplankung bei.



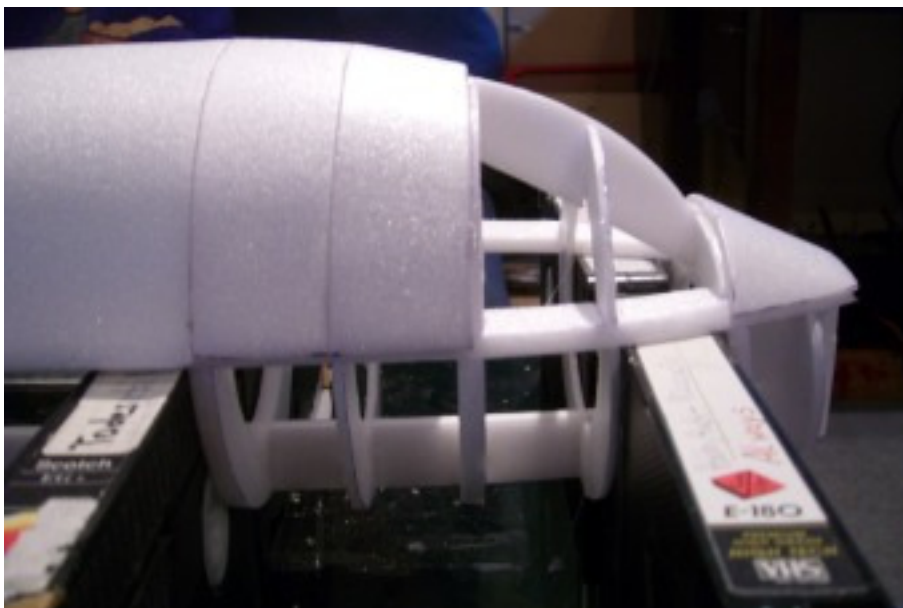
11. Jetzt wird zunächst der Rumpf auf der oberen Seite bis mitte seidl. Stringer mit 3mm Depron beplankt.

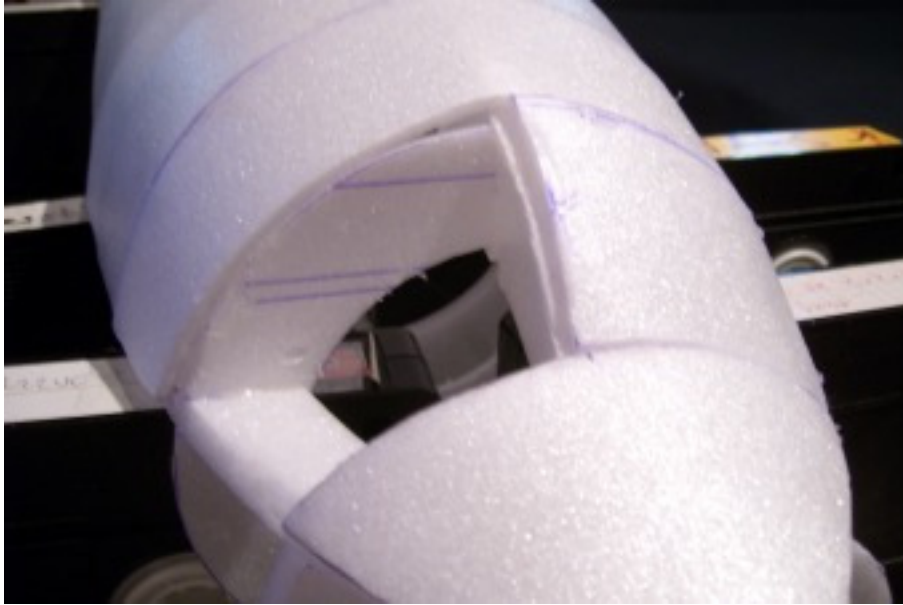


12. Mit Pergamentpapier kann man sehr gut die benötigten Beplankungsstücke vom Rumpf abnehmen:



13. Die Beplankung wird zum Bug fortgesetzt:

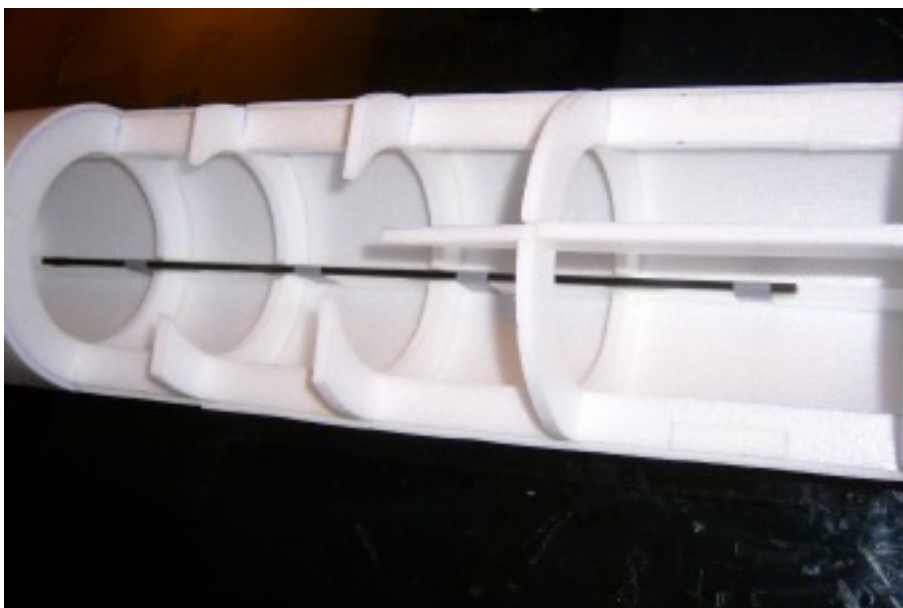




14. Nun sieht der Rumpf wie folgt aus:



15. Jetzt wird vom 5 mm Kohlefaserrohr 500mm zurechtgelegt. Dieses wird als Rumpfverstärkung Stumpf auf dem Längstringer im Rumpf mit Epoxy Harz eingeklebt. Pos. Mittig dem Tragflächenausschnitt.



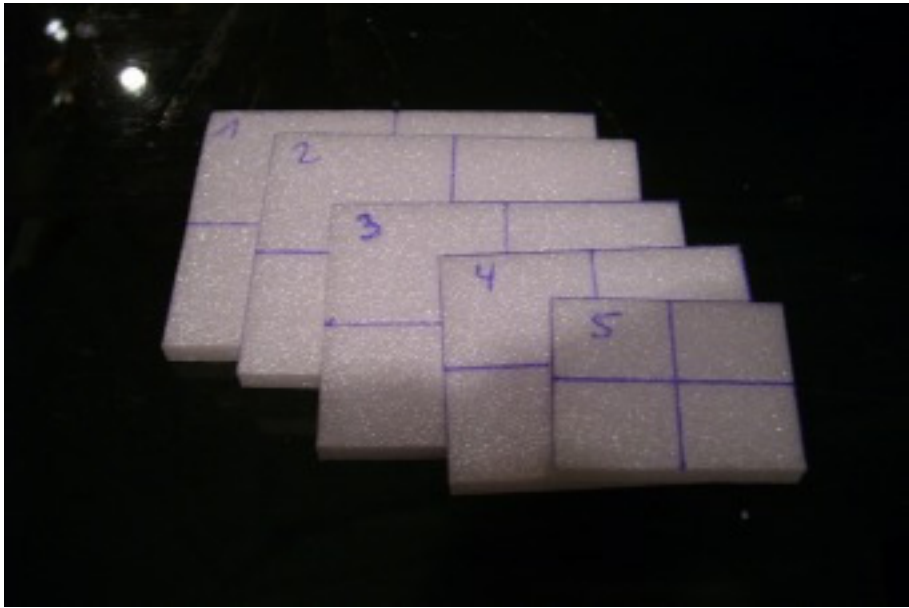
16. Jetzt kann der Rumpf am Bug komplett verschlossen werden.



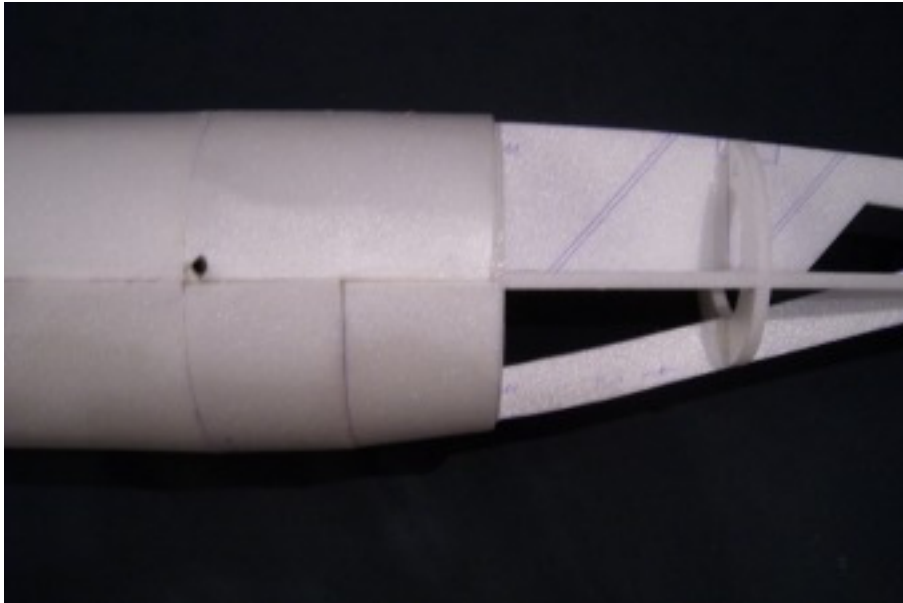
17. Spant S1 wird Stumpf auf dem Stringer aufgeklebt.



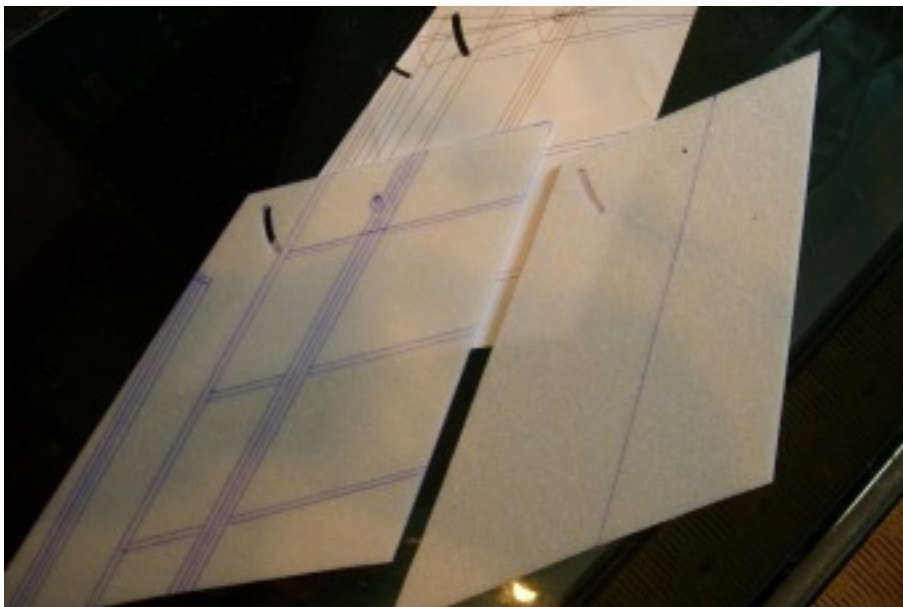
18. Für die Bugspitze die Bauteile R13a-e zusammenkleben und diese auf die Rumpfspitze ankleben.



19. Das Heck wird zunächst erst einmal laut Foto nur bis Anfang Leitwerk fertig beplankt:

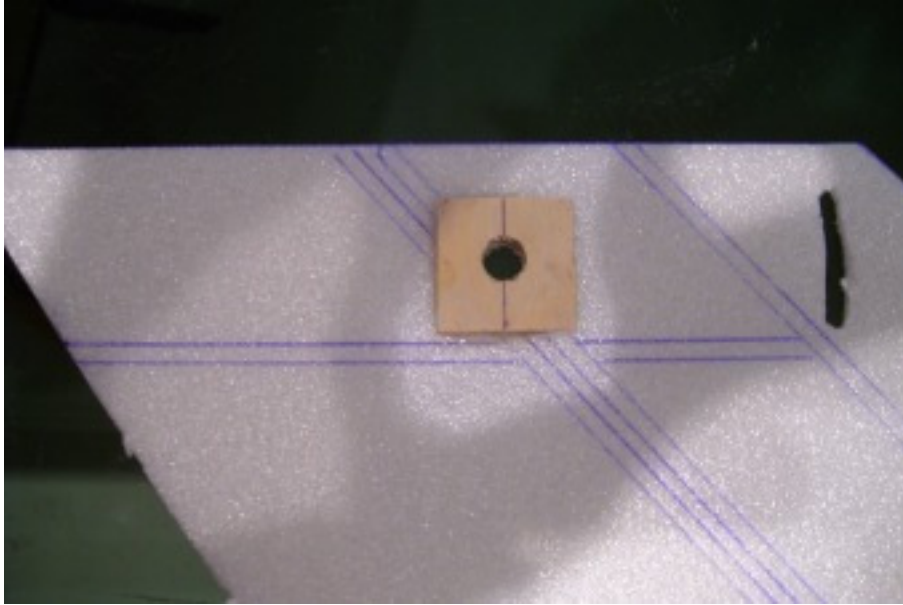


20. Jetzt wird zunächst das Leitwerk zusammengesetzt. Beide Seitenleitwerksteile SR1 und SR10 zurechtlegen.



21. Auf diese wird die Pendelruderaufnahme aus 1,5mm Sperrholz aufgeklebt.



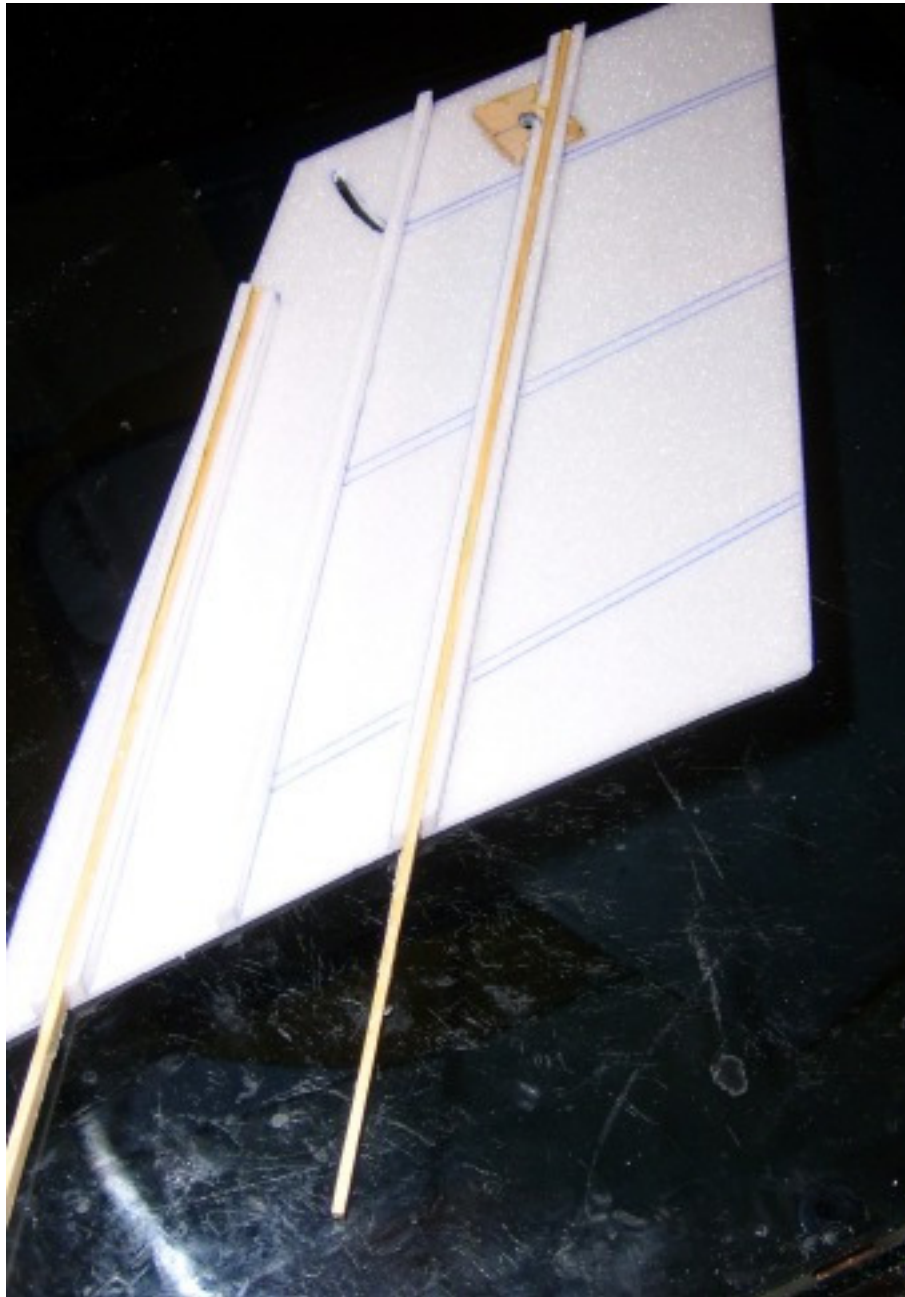


22. Die Holme SR3-6 werden auf Bauteil SR1 verklebt. Zuvor muss der Absatz vom 1,5mm Sperrholz ausgeklingt werden.

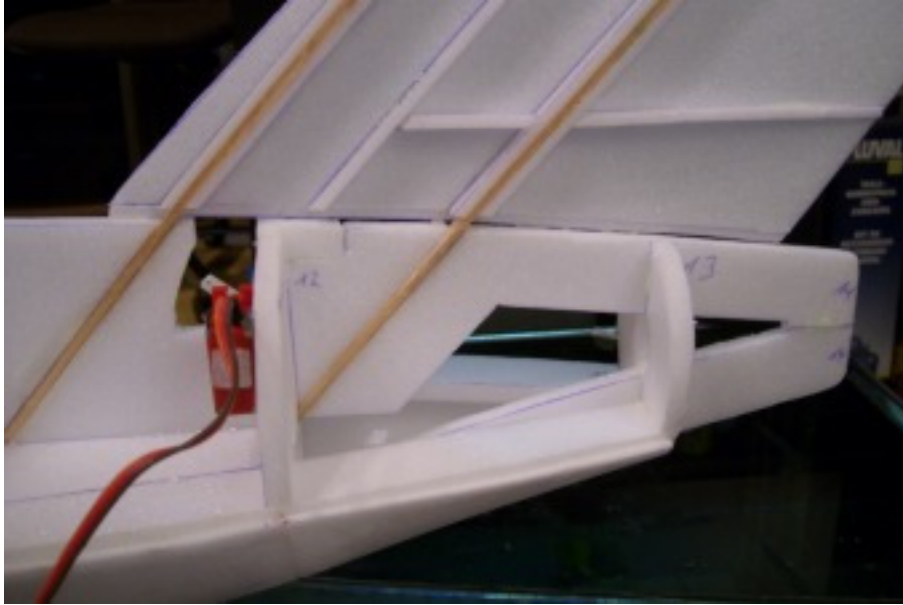
23. Auch am Kiefernholm mit dem Maß 6 X 2 X 292 mm diesen Ausschnitt vornehmen.



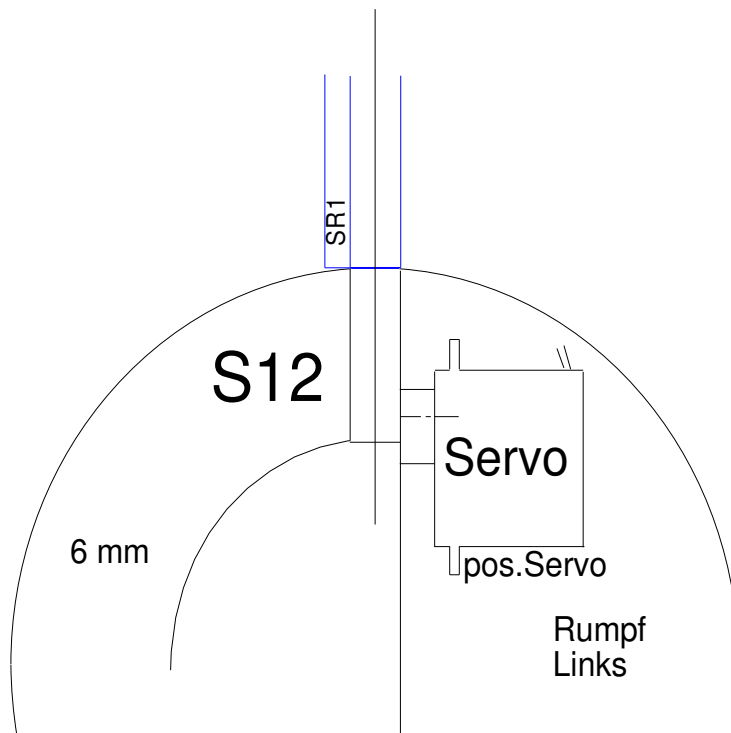
24. Beide 6 X 2 mm Kiefernleisten ( 292 und 250 mm ) einsetzen. Kürzere Leiste vorne einsetzen!



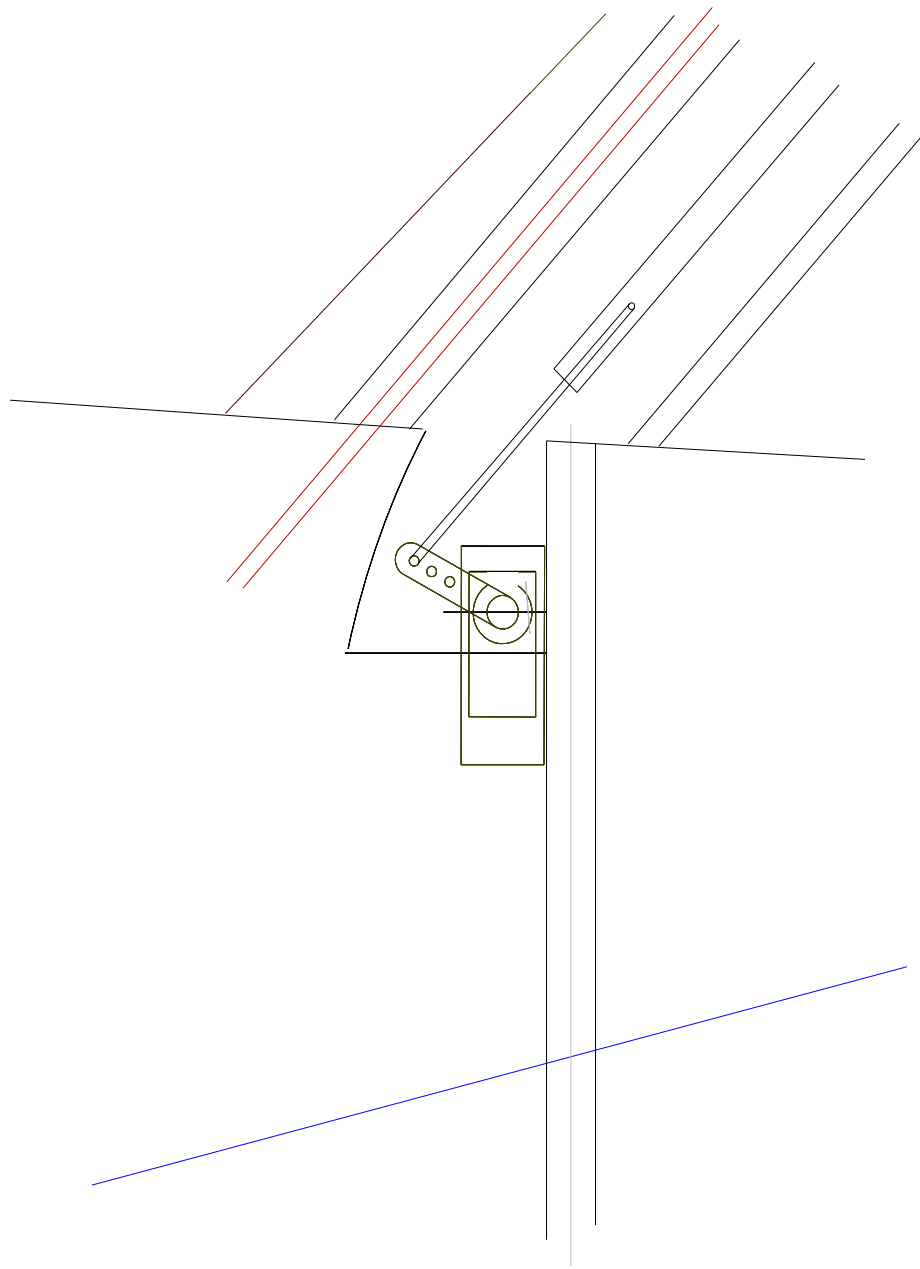
25. Die Rippen SR7 – 9 aufkleben.
26. Der Anriss im oberen Stringer für die zwei Leitwerksholme können nun herausgeschnitten und die Baugruppe so eingesteckt werden.

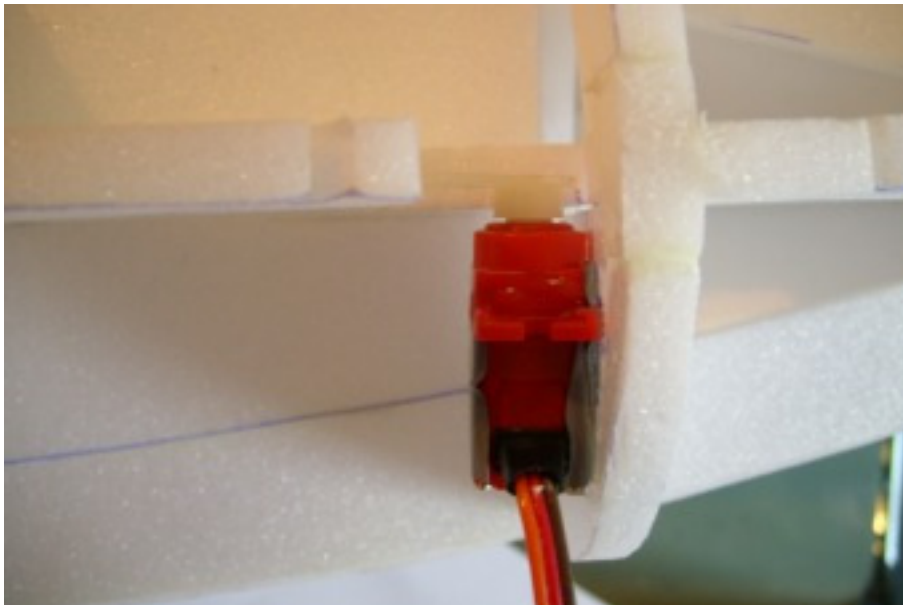
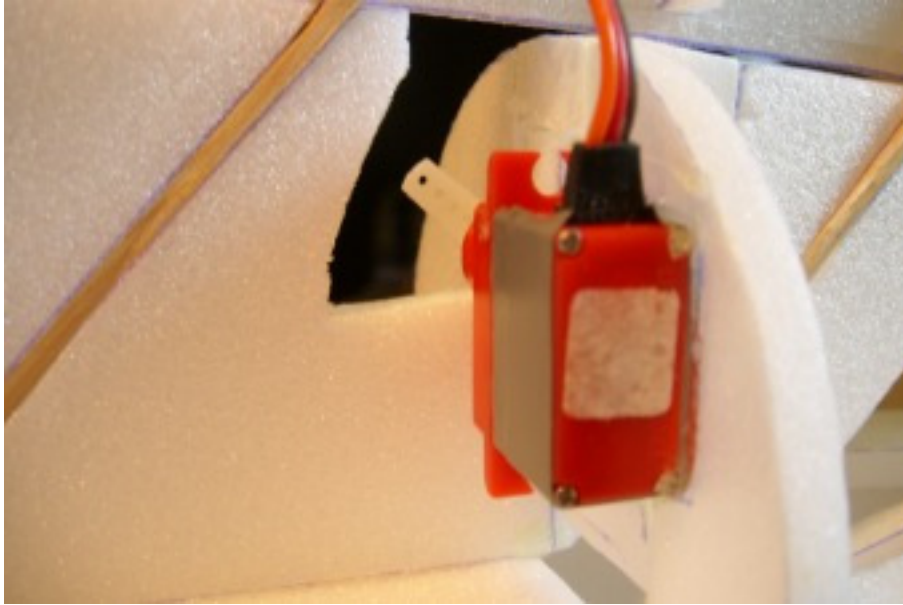


27. Diese wird nun eingeklebt. Bitte auf der Heling darauf achten, dass das Leitwerk im Lot und längs in der Flucht zum Rumpf steht.

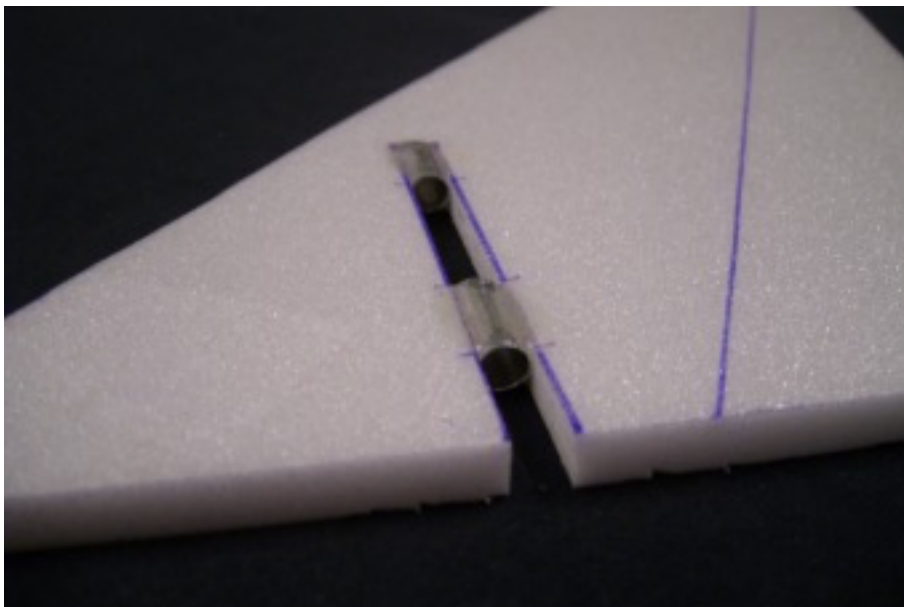
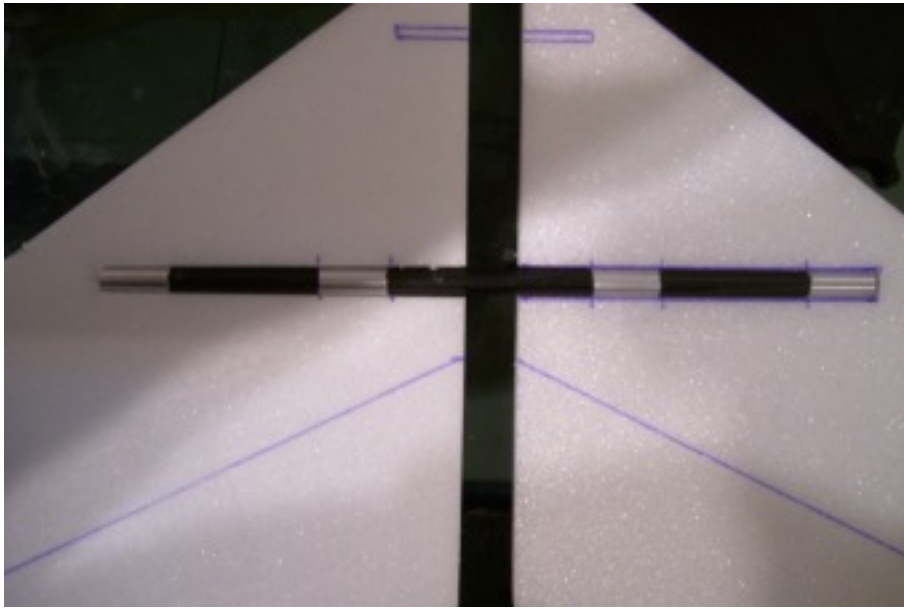


28. Das Servo für das Pendelleiterk wird nun so positioniert, dass das Ruderhorn mittig Rumpf verläuft. Auch die Nullstellung soll laut Skizze voreingestellt sein.

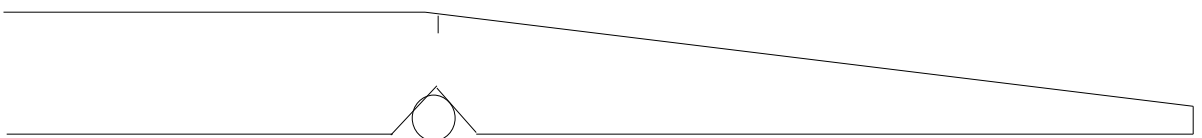


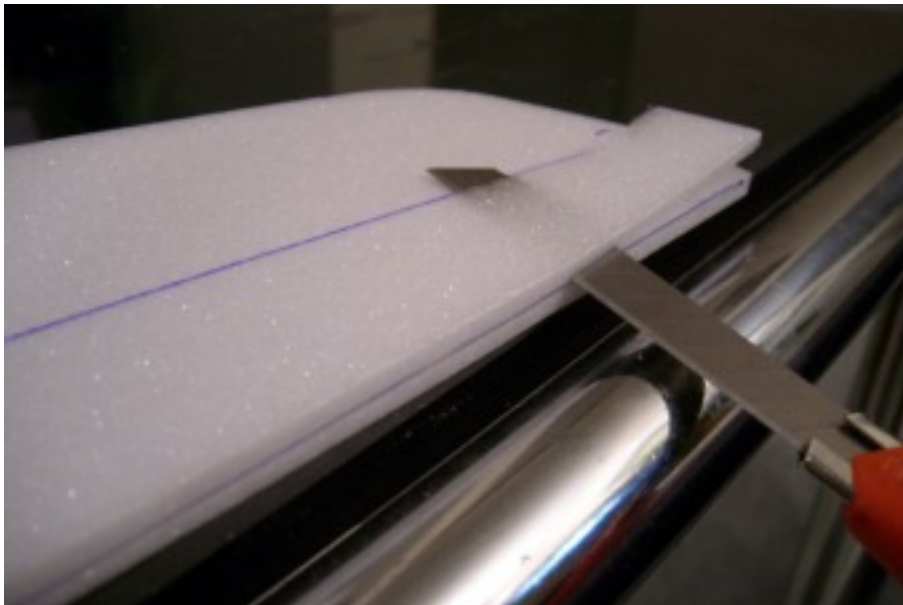
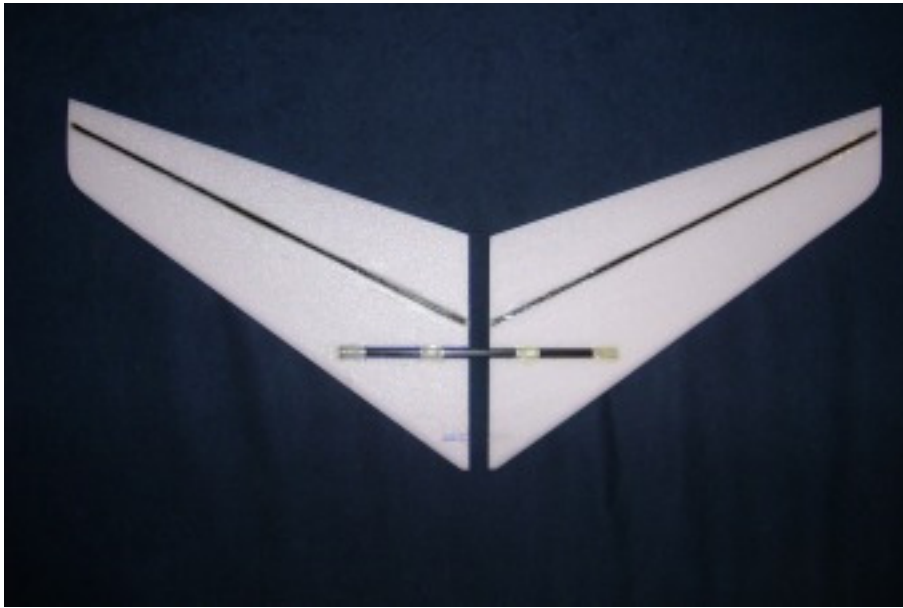


29. Als nächsten Schritt sollte das Höhenleiterk fertig gestellt werden. Dazu die Aluminium Hülsen ( 4 X 12 mm und 1 X 40 mm ) ablängen. Diese vier Hülsen laut Anriss auf die Leitwerksteile einschieben und das später zu verwendete CFK Rohr ( 166 mm ) für eine genaue Flucht einschieben. ( Vorsicht, CFK Rohr nicht verkleben dabei ). Auch die beiden 8 mm kurzen CFK Hülsen ( 8 mm ) vorne in den Schlitz einschieben und verkleben.



30. Hier kann man das Leitwerks-ende flacher ausbilden für einen schöneren Formverlauf. An dieser Linie entlang sollte per Cuttermesser eine Vertiefung eingeschnitten werden, um das 2mm rund CFK als Versteifung einzukleben. Rundstab sollte bündig der Oberfläche eingesetzt werden.

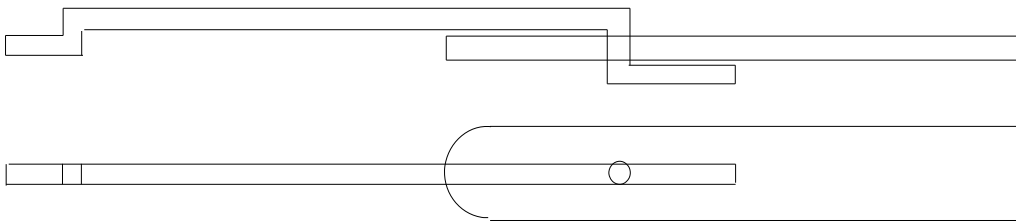




31. Jetzt wird aus der 10X2 mm Kiefernleiste ( 185 mm ) und dem 30 mm langen 2 mm CFK Stab die Pendelruderanlenkung zurecht gemacht.



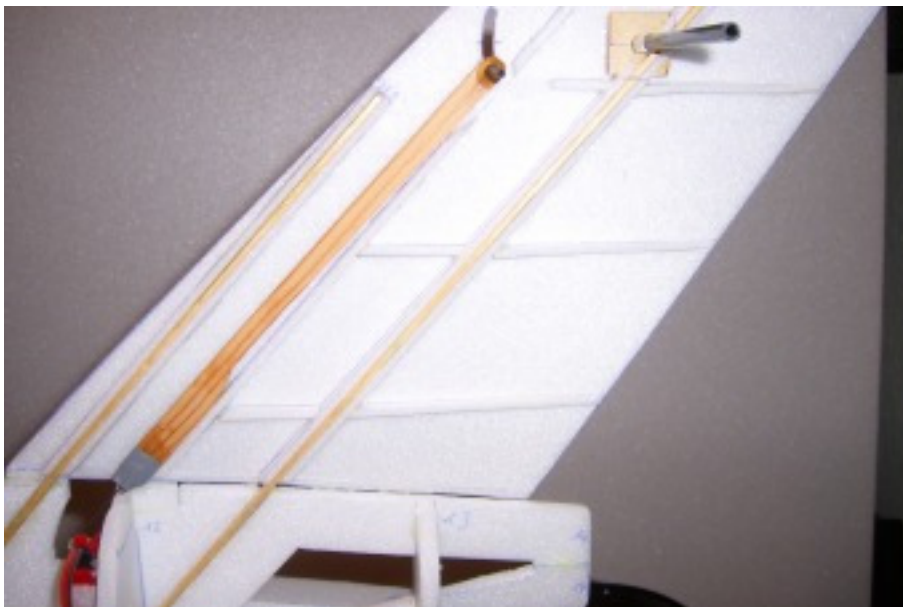
32. Mittels 1,5 mm Fahrwerksdraht wird nun dieser an dem Kiefernholz eingeschoben und ausreichend mittels Epoxyd Harz und evtl kurzer GFK Matte gesichert.

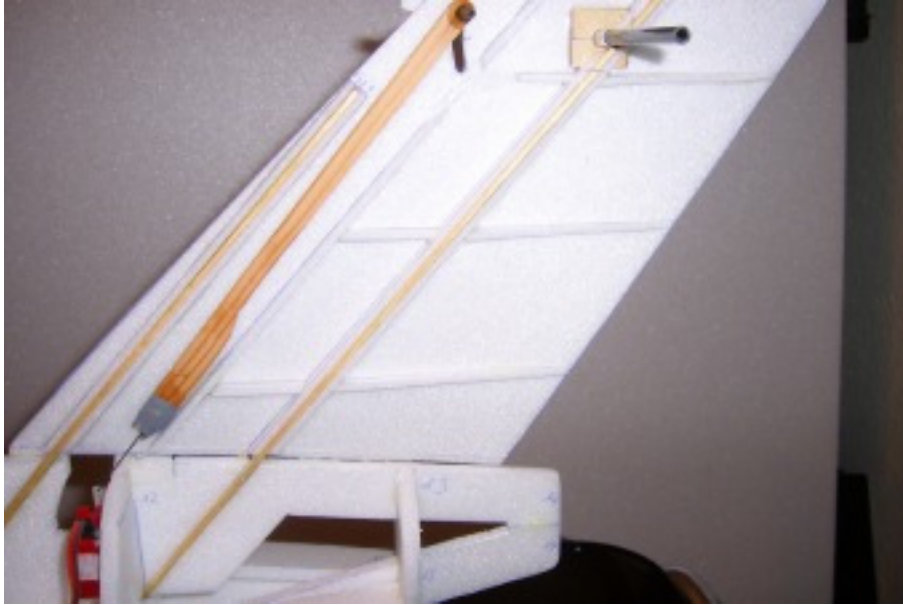


33. Beim einstellen der Ausschläge stößt die Kiefernleiste an den Schacht. Daher die Kiefernleiste an der entsprechenden Stelle schmälern, bis der volle Ruderausschlag gewährleistet ist. ( Für den Flug wird halber Ausschlag benötigt ).

34. Die beiden Fotos zeigen 1. Mittelstellung, 2. max. Höhenruderausschlag, 3. max. Tiefenruderausschlag.





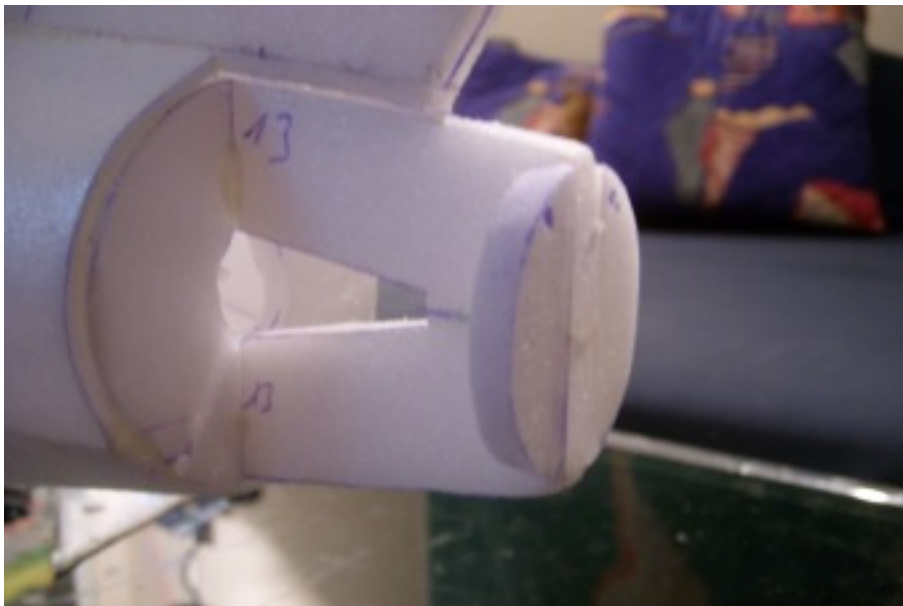


35. Am Servo sollte nun das Kabel verlängert werden bis ca. Mitte Tragflächenausschnitt.
36. Das Höhenleitwerk sollte nun eingeschoben werden zum Test. Dazu in das Seitenleitwerk das 8 X 40 mm Alu Rohr einschieben und das CFK Rohr mit 166 mm als Höhenleitwerksaufnahme in dieses mittig geschoben werden. Das Höhenleitwerk sollte mittels der 40 mm Aluhülse im rechten Winkel waagrecht zum Rumpf liegen. Bitte auf parallele Stellung beider Höhenleitwerkshälften achten und auch auf die Gängigkeit des Ruderausschlages.

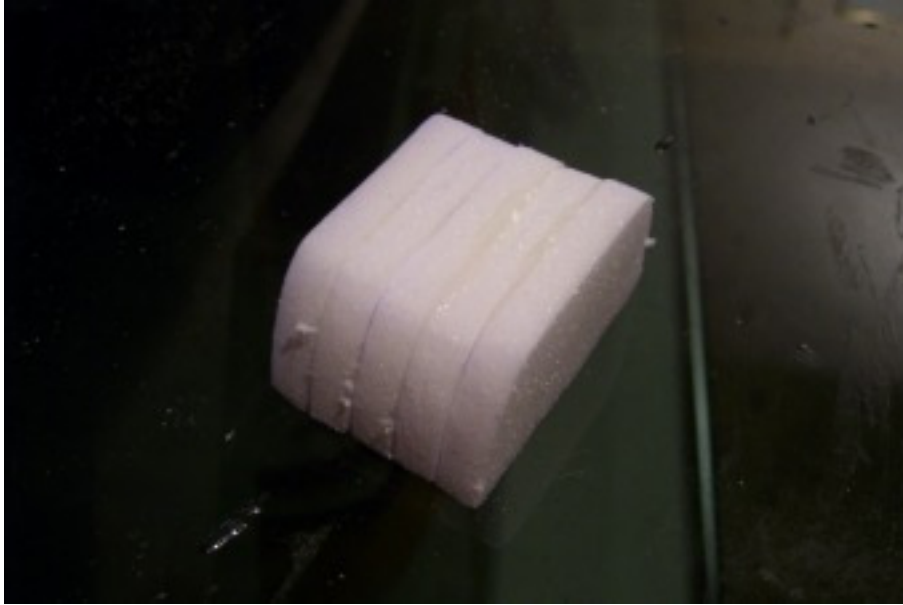


37. Jetzt kann das Leitwerk mit SR10 aufgesetzt und somit verschlossen werden.

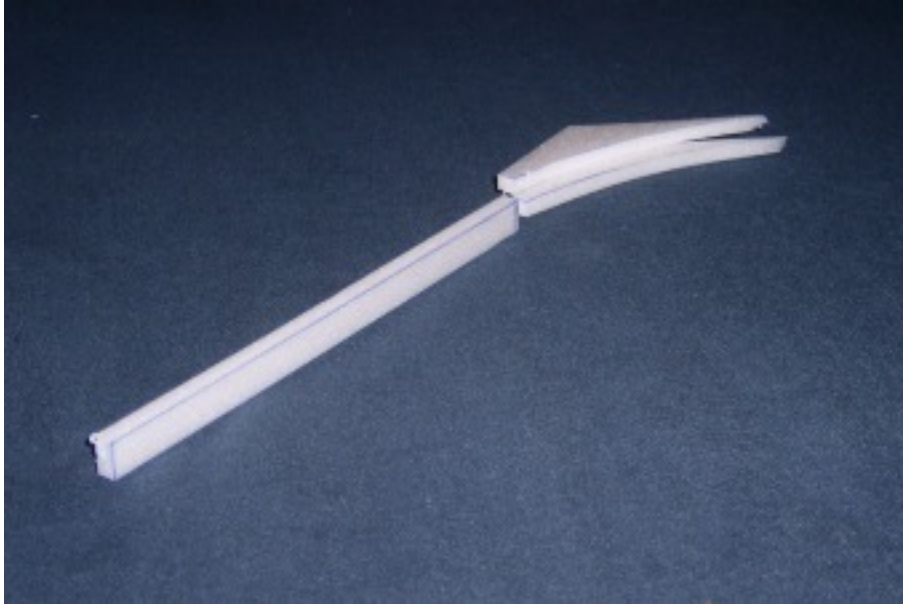
38. Nun wird der Rumpf komplett fertig beplankt.



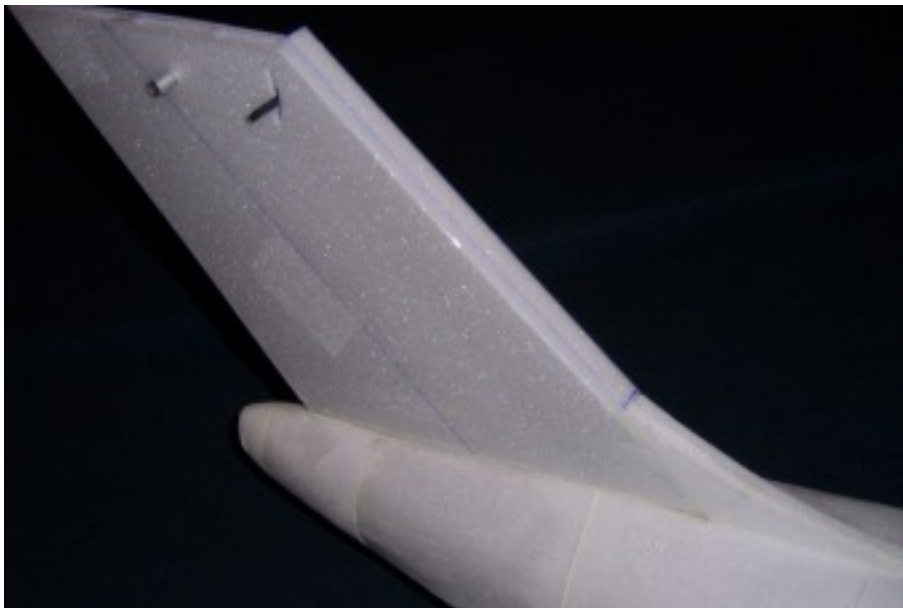
39. Wie auch am Bug wird das Endstück am Heck als Block zum verschleifen angefertigt und am Heck verklebt und dieser verschliffen.



40. Anströmleiste für das Leitwerk wird aus den Bauteilen SR12 und SR13 zusammengesetzt.



41. Diese Einheit nun auf der Vorderkante des Leitwerkes verkleben.

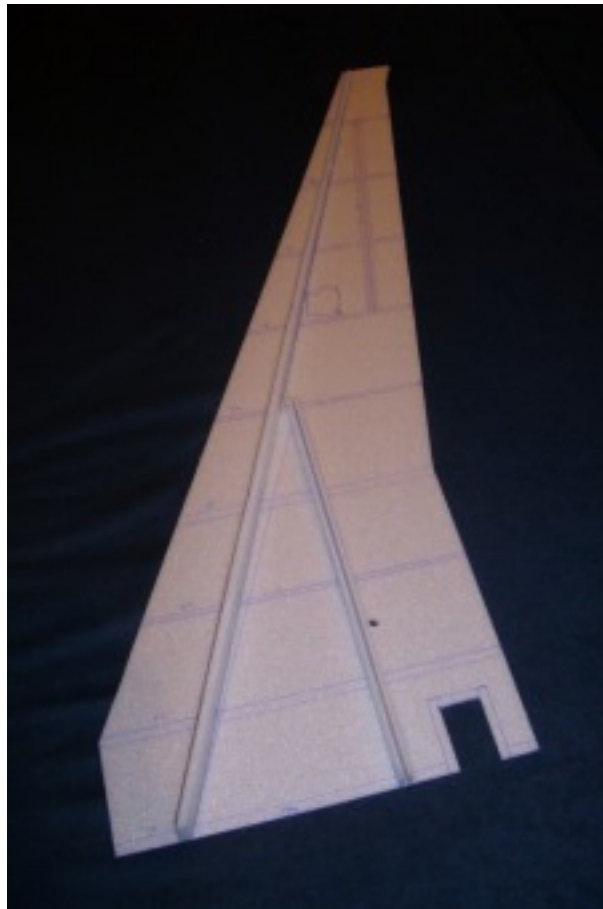


42. Obere Leiste SR11 auch aufsetzen und der Form nach verschleifen.

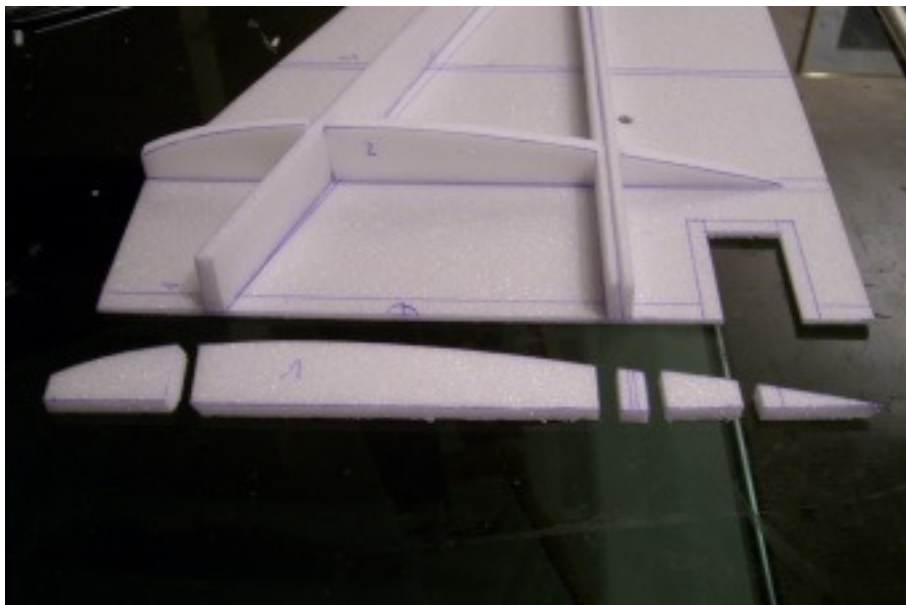


### **Tragfläche :**

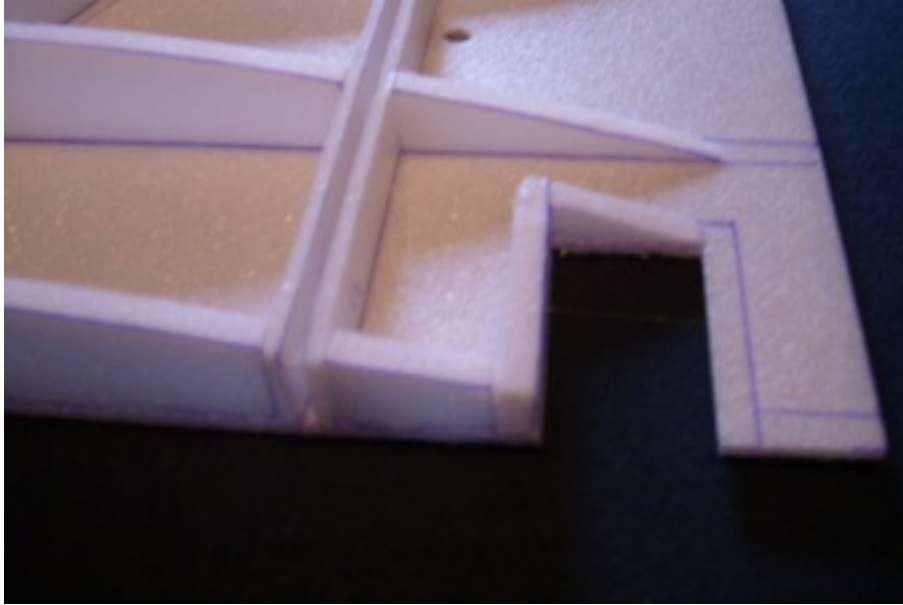
43. Hauptholm T4 auf den Tragflächenboden aufsetzen und verkleben.
44. Ersten Nebenholm T2 oder T3 aus 3 mm aufsetzen. 10X2 Kiefer als Abstandshalter anlegen und letzteren Depron Holm verkleben ( Nicht das Holz mit verkleben ). Kiefernholm wieder entnehmen.



45. Nun alle Rippen aufsetzen.

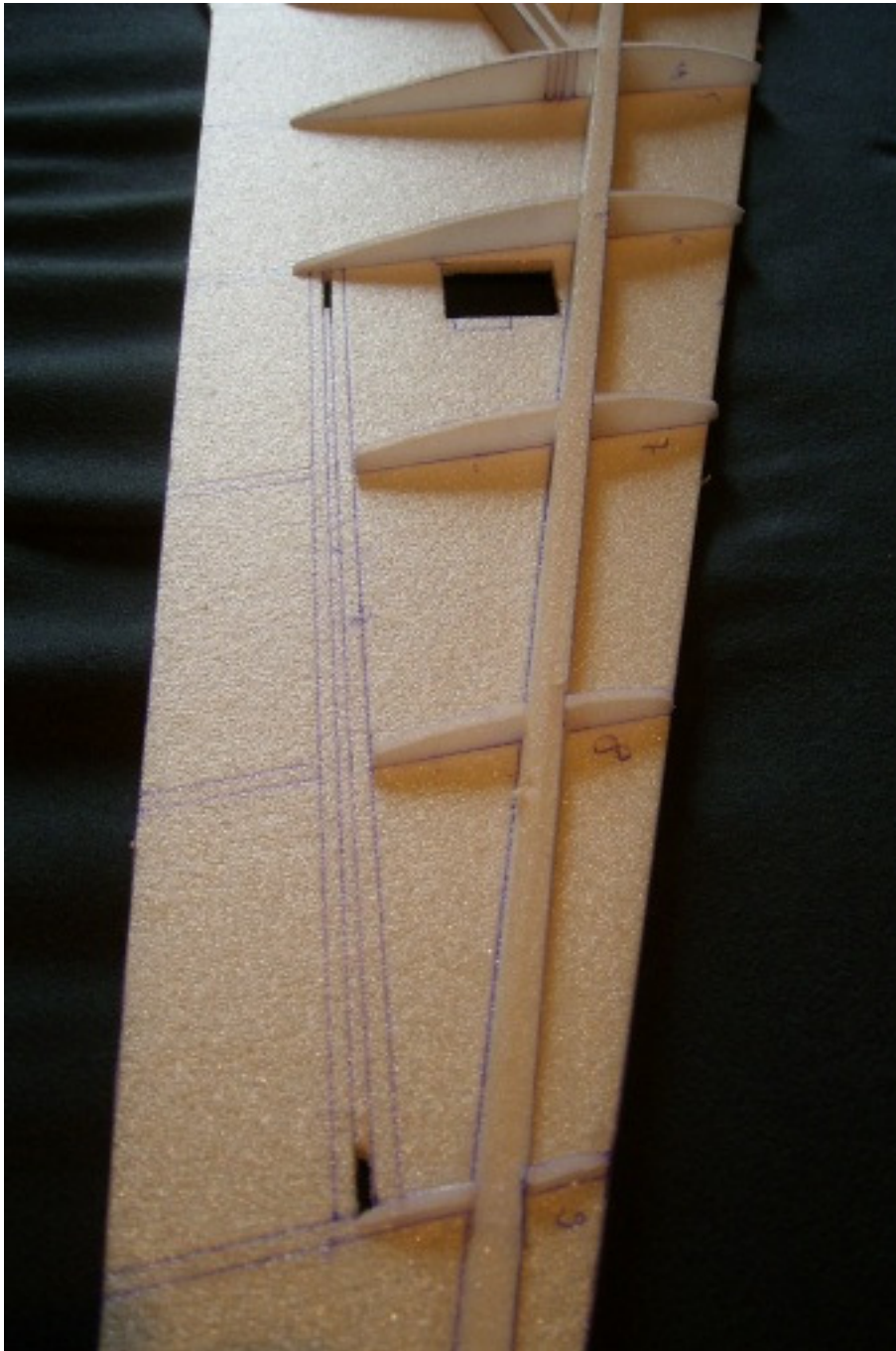


45.Griffmulde T14 und T15 verkleben.

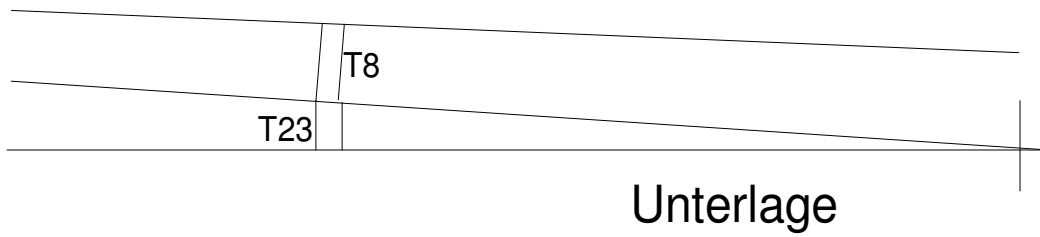


46. Damit man nach dem beplanken der Tragfläche das Querruder besser ausschneiden kann, sollten laut Foto die Enden des Schnittverlaufes angeschnitten werden. Die Abschlussleisten T16 mit einem 1,5 mm Spalt zueinander auf die Position verkleben.

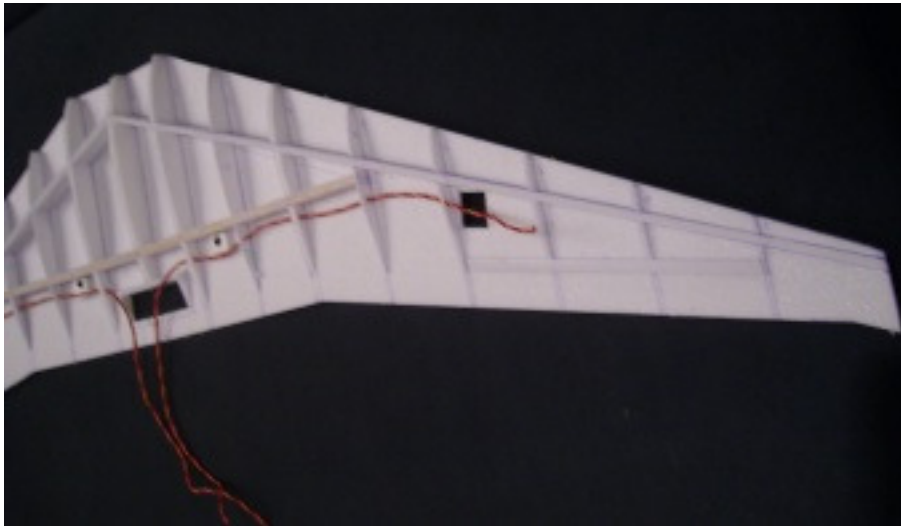




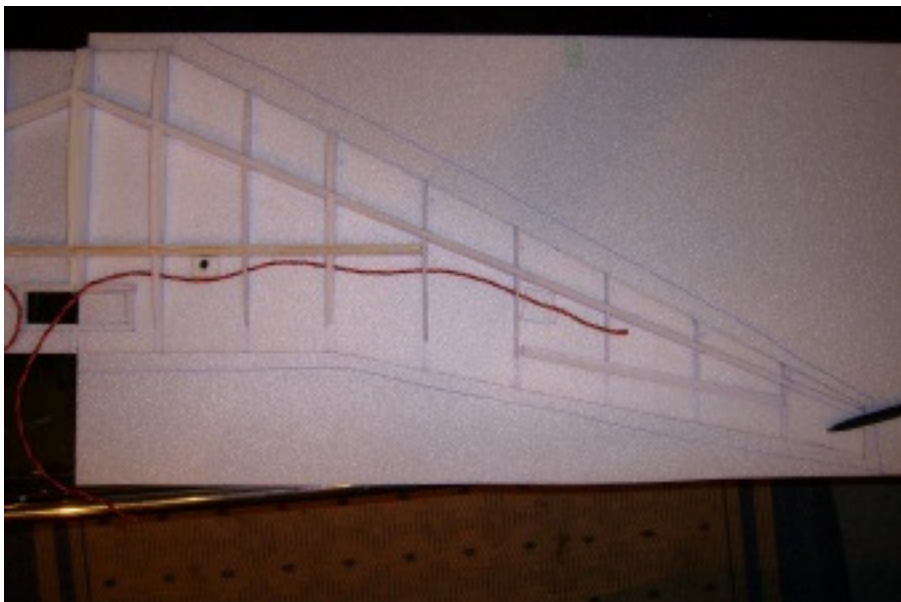
47. Servokabel mit Überlänge laut Foto beidseitig einziehen.
48. Der Kiefernholm T18 / T19 laut Schablone anfertigen.
49. Dieser wird zunächst auf einer Seite eingeklebt. Danach wird die andere Seite mit Harz getränkt und eingeschoben. Damit die Fläche keinen Verzug bekommt, wird T23 unter die Tragfläche gelegt. So stehen beide Tragflächenhälften parallel zueinander.



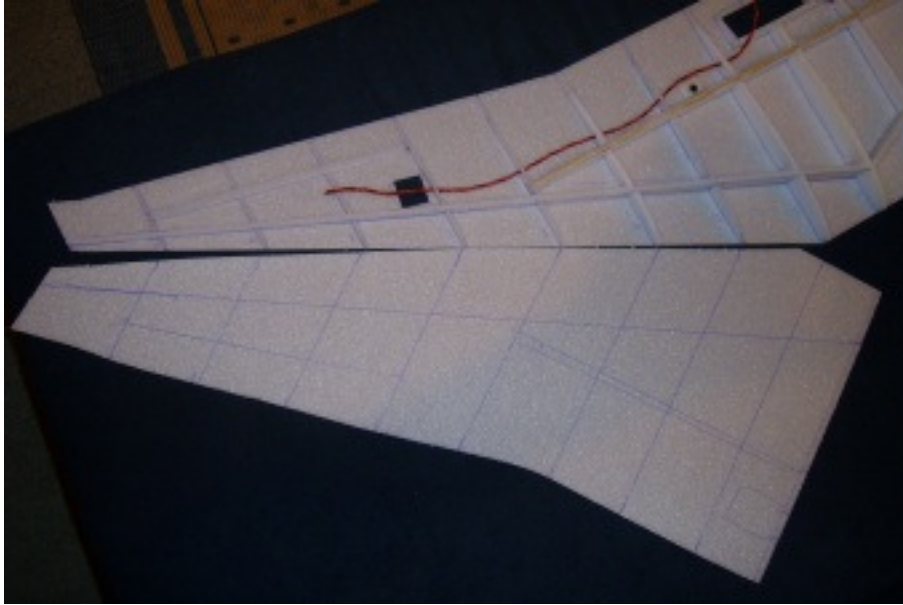
50.



51. Für die Beplankungen die entsprechenden 3 mm Depronplatten wie folgt vorbereiten:

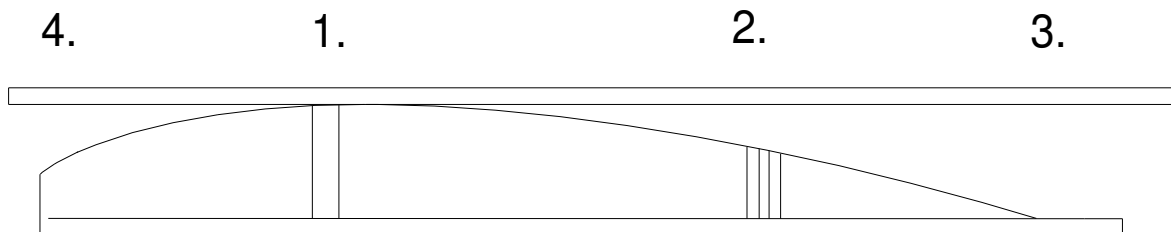


Übertragen der Klebestöße grob auf die „Klebeseite“ der Beplankung.

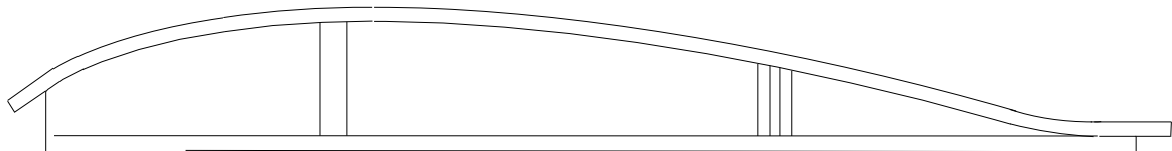


52. Tragfläche zum beplanken auf geradem Untergrund legen.

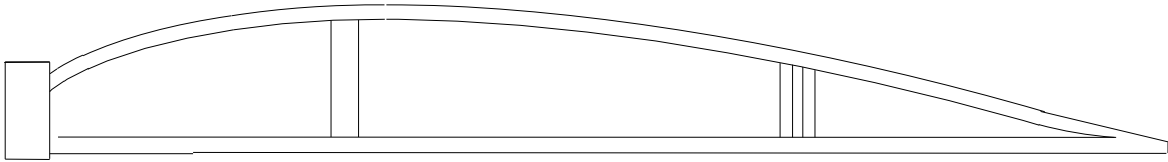
53. Holme, Rippen und ca. 20 mm vom hinteren Ende dem Tragflächenboden mit UHU-Por bestreichen. Auf der Beplankung laut dem groben Anriss alle Klebpositionen diese genauso überschüssig in der breite mit UHU-Por bestreichen.



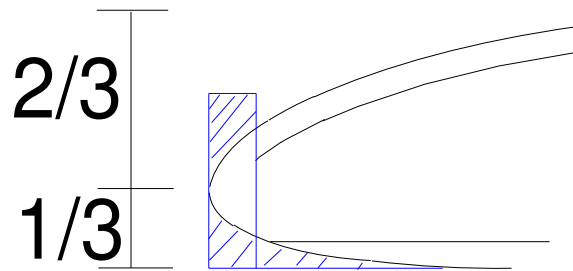
Laut Nummerierung die Beplankung aufsetzen und kurz am Holm entlang festdrücken. Dann kann die Fläche nach hinten festgedrückt werden und schließlich vorne bis zur Nasenleiste.



54. Nun kann das hintere Ende verschliffen werden. Nasenleistenblock T21 vorne aufkleben.



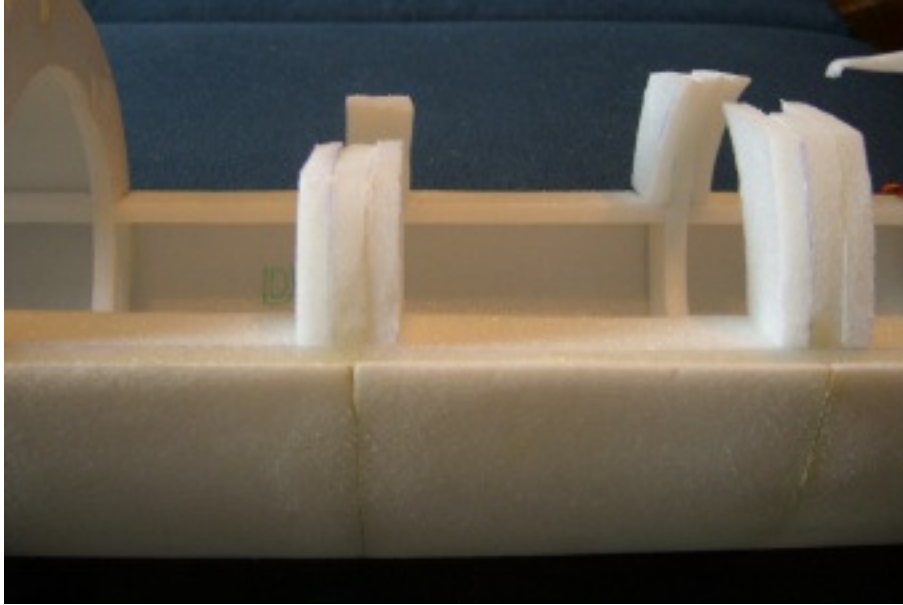
55. Nasenleiste verschleifen. Vorderkante sollte im unteren 1/3 Bereich liegen zur Tragflächendicke.



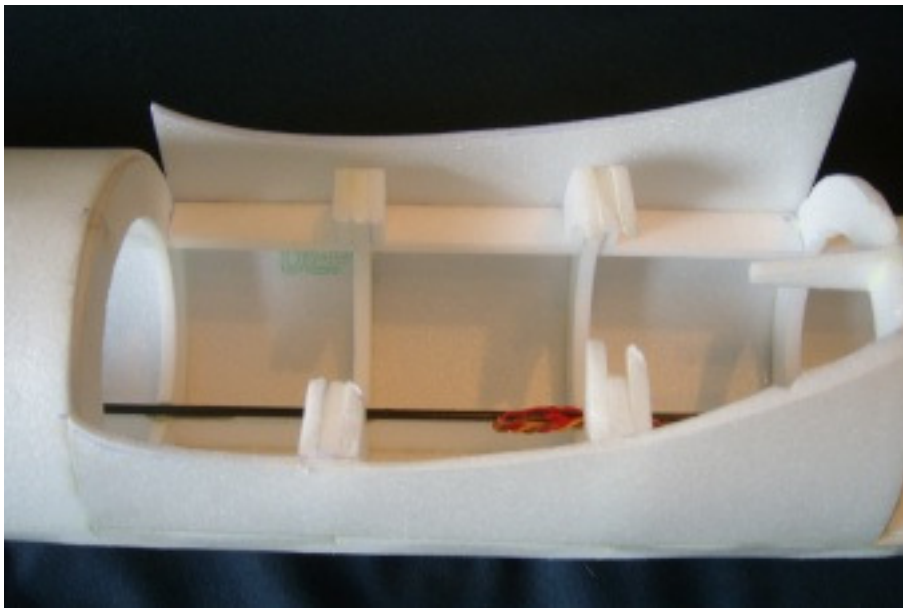
56. Endbogen T17 ans Ende der Fläche verkleben. Und der Form nach verschleifen.



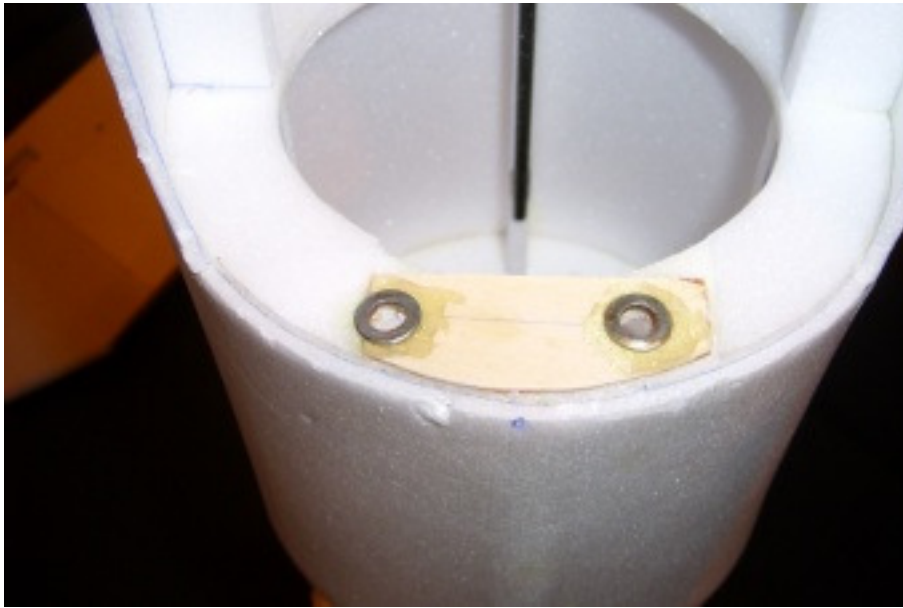
57. Damit die Tragfläche genügend halt auf dem Tragflächenausschnitt am Rumpf hat werden nun die Bauteile S8a und S9a auf Position verklebt.



58. Beplankung R15 kann nun aufgesetzt werden.



59. Für die Arretierung der Tragfläche bietet sich an einen 1,5 mm Sperrholzstreifen an den Rumpfausschnitt und an der Stirnseite der Tragfläche zu befestigen. Durch einsetzen von zwei 5 mm Rundhölzern kann so die Tragfläche auf dem Rumpf befestigt werden. Das hintere Ende der Tragfläche kann vereinfacht per Gummizug, der um des CFK Rohr im Rumpf fixiert ist an den Rumpf gezogen werden. Hier bietet sich die Griffmulde gut an, um sich hier eine Arretierung zu befestigen.



60. Nun sollte die Tragfläche am Rumpf fixiert auf geometrisch richtiger Lage kontrolliert werden. Notfalls Spanten R8 und R9 und Beplankung R15 nachbearbeiten.

61. Auf der so aufgesetzten Tragfläche kann nun die Verkleidung aufgebaut werden. Hierfür steht die Schablone im Plan zur Verfügung. Laut dieser und laut dem Foto die Positionen übertragen. Dann können die Bauteile: V1- V7 aufgeklebt werden.





62. Dann wird der Kasten mit V8 verschlossen.



63. Nun werden am Rumpf die Spanten V9 und V10 direkt am Fahrwerkskasten aufgeklebt.



64. Die kleinen Spanten V11 werden laut Bild grob über die Länge verteilt aufgesetzt. Dazu die erste und letzte direkt an V9 und V10 anlegen. Die Spanten V12 und V13 werden laut Anriss auf V9 und V10 angeklebt.



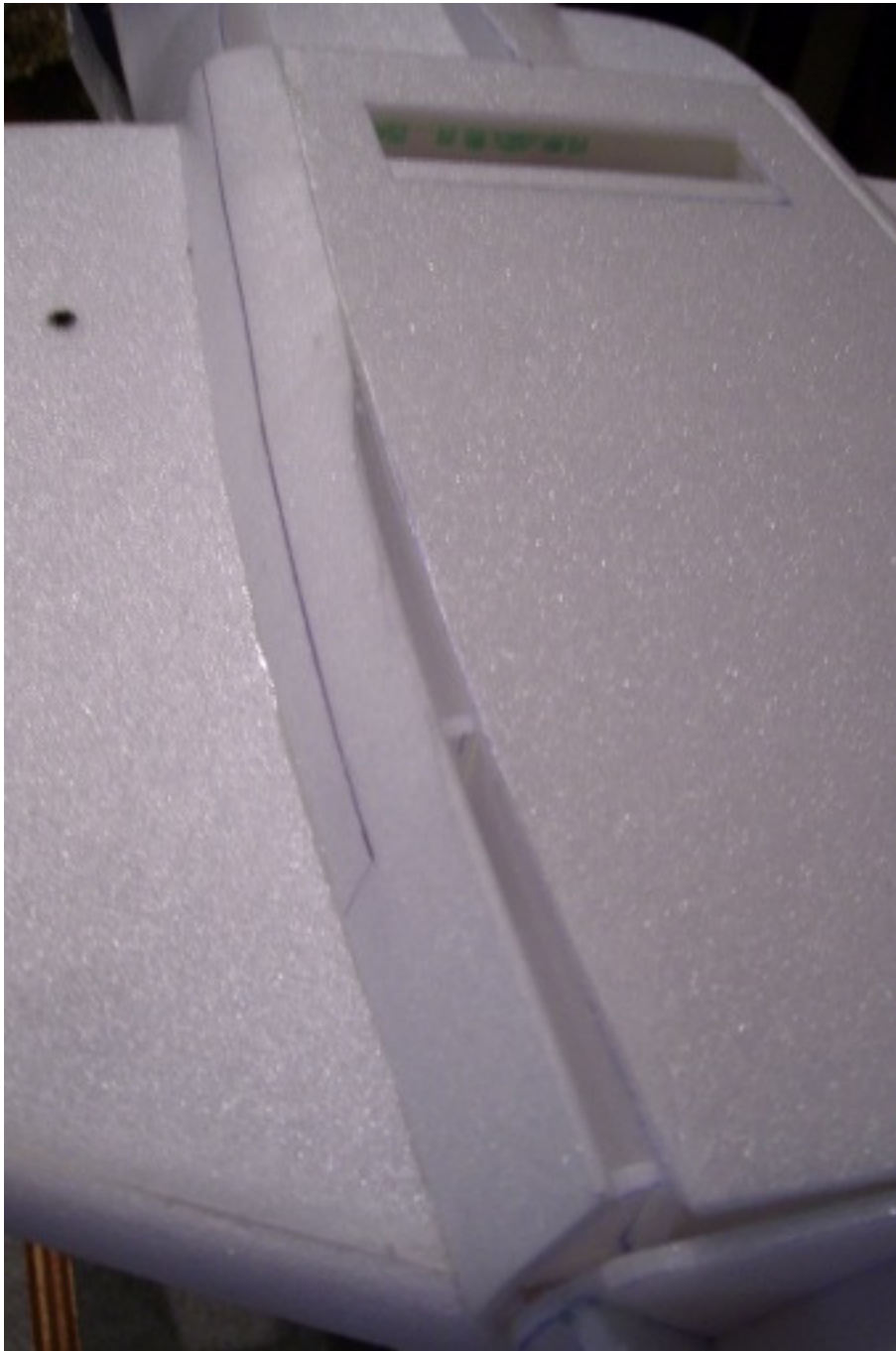




65. Ein Streifen 3 mm Depron ( leichtere Biegeseite beachten ) wird nun mit übermaß stumpf auf die Tragfläche geklebt.



66. Nachdem die Verklebung ausgehärtet ist, werden diese mit dem Fön erwärmt und grob vorgebogen. Dann sollte in drei Zügen stück für Stück die Leiste an die Länge angepasst und verklebt werden. Das Verkleben in einem Zug ist nicht Ratsam. Die so gesplittete Verklebung lässt das Depron sehr gut an die Form angleichen.



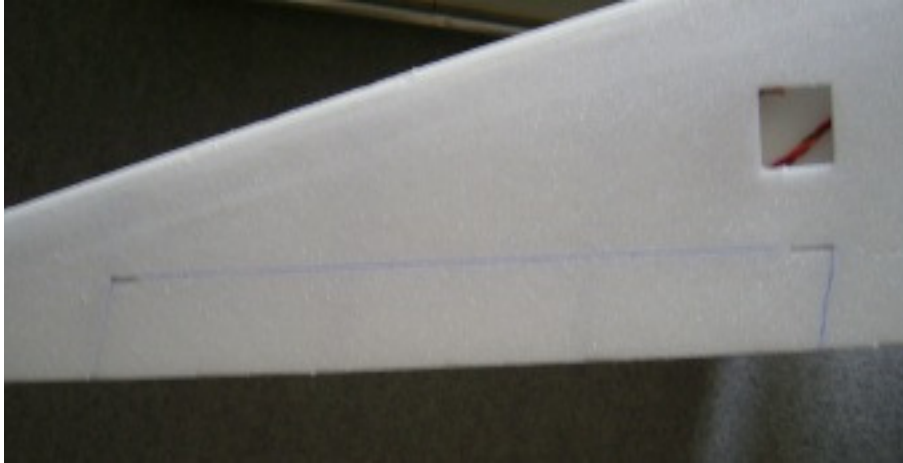
67. Die Randbögen V17 und V18 werden auch erwärmt und grob der Form vorgebogen. Es empfiehlt sich die Bauteile auch über mehrere Schritte zu verkleben. Zuerst über die Spanten V9 / V10 hinweg, dann V12/ V13 und am Schluss zum Rumpf hin.



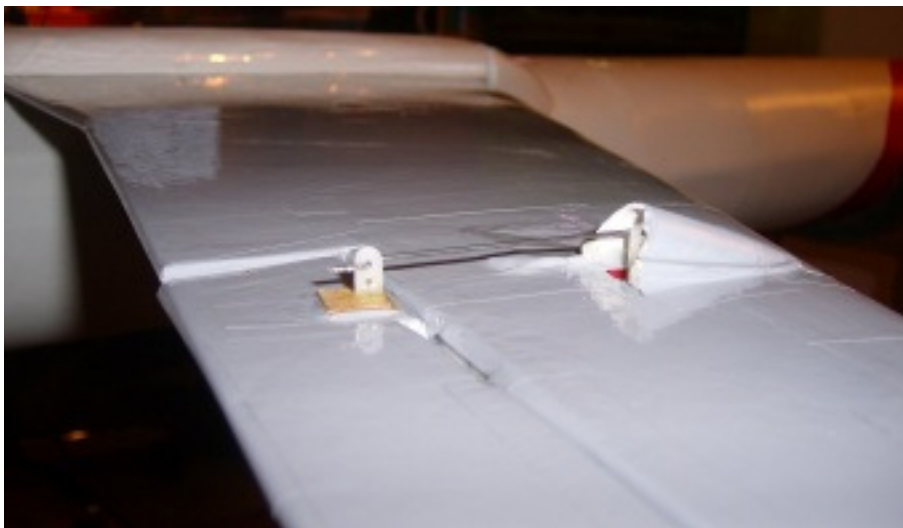
68. Nun wird noch Verkleidung V19 verklebt.



69. Die Querruder können nun laut Anriss herausgetrennt werden.  
Verschleifen aller Schnittkanten. Einsetzen von jeweils drei Scharnieren die mittels schmalen Schnitt mit dem Cuttermesser eingeschoben werden.  
Auf Leichtgängigkeit Prüfen.



70. Die Servos werden anschließend an die Verlängerungsleitungen im Rumpf verlötet und diese in die Flächen eingeklebt, sodass diese bündig mit der Tragflächenunterseite abschließen. Laut Bild bietet sich an, einen Schutz für die Ruderhörner aufzusetzen, da die tiefliegenden Flächen beim landen im Gras die Anlenkungen beschädigen könnten.



### **Triebwerksmontage :**

71. Ich empfehle die Verwendung von 55 Impellergröße, da diese dem original optimal entgegen kommt. Sehr gut eignen sich die GWS Impeller mit Brushlessantrieb. ( Quelle kann erfragt werden )

72. Zunächst wird der Depronabstandsring TW2 am Ende des Impellers aufgeklebt.

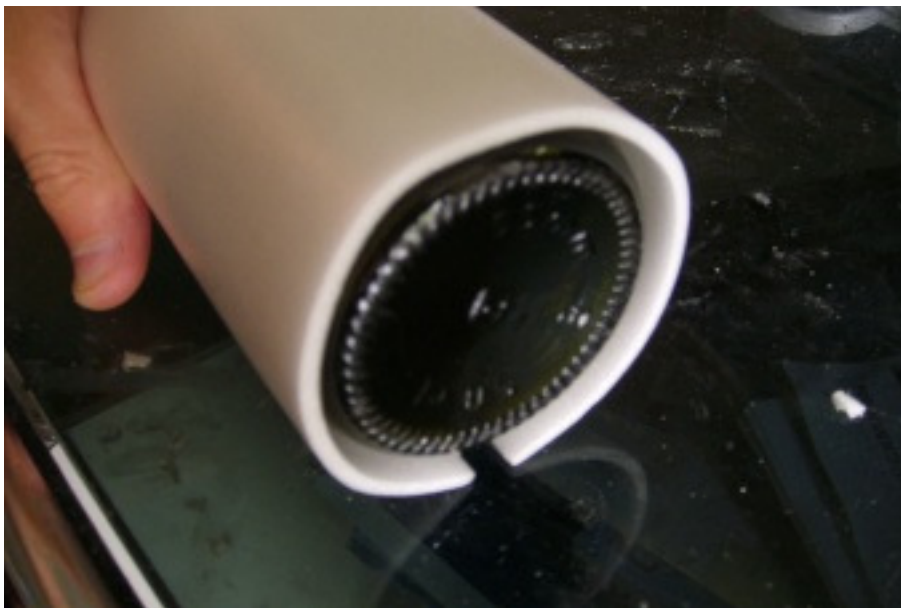
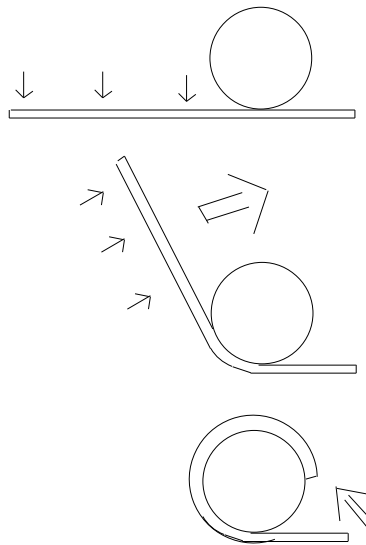


73. Zur späteren Befestigung wird nun eine M3 Schraube am Ende des Impellers eingeklebt. Diese wird später in das CFK Rohr am Rumpf eingeschoben. Laut dem Foto das Depron in dem Bereich wegschneiden.

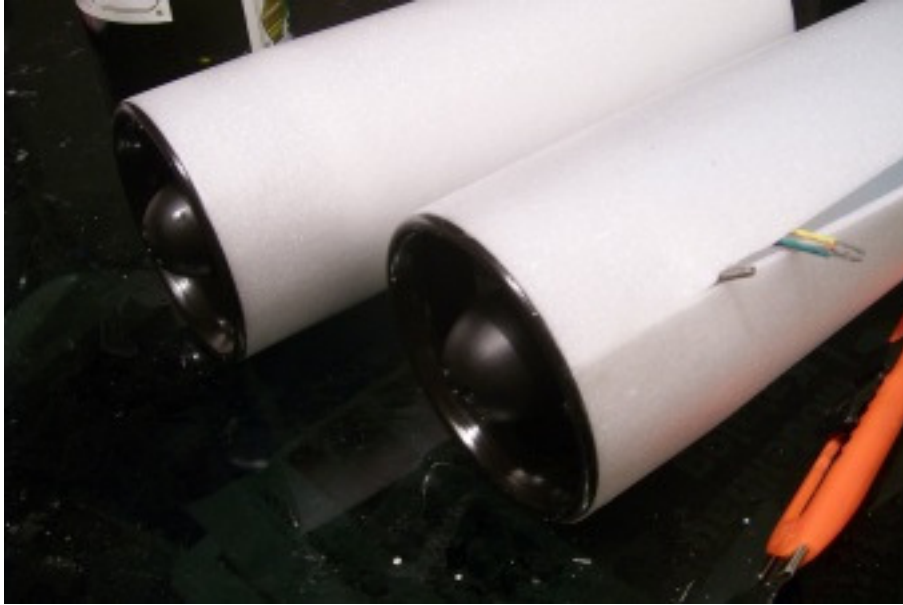


74. Jetzt wird die Mantelfläche unter Zuhilfenahme des Föns um eine Flasche als Formvorlage vorgebogen. Hier auch wieder auf die „leichtere“ Biegeseite beim Zuschnitt achten! Bitte gleichmäßig anwärmen und

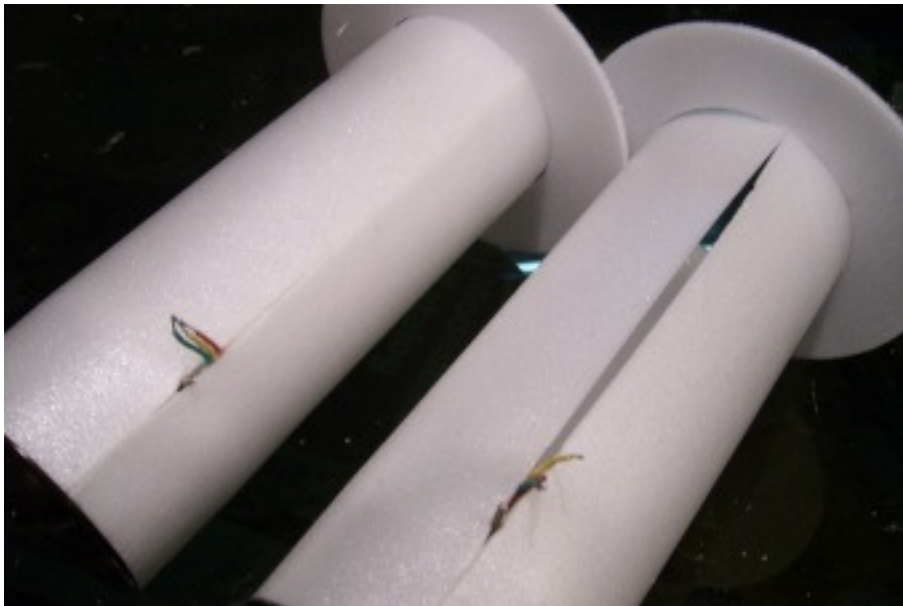
langsam das erwärmte Depron um die Flasche wickeln. So entstehen keine Knicke.



75. Die vorgeformte Mantelfläche wird jetzt auf den Impeller gesteckt und erst einmal nur an der Einlauflippe des Impellers und am Depronabstandsring TW2 verklebt. Position der Kabel und Schraube am Stoß der Mantelfläche einnehmen. ( siehe rechter Impeller auf dem Foto )



76. Für eine optimale runde Form des Schubrohres bitte Hilfsschablone TW4 ohne Klebstoff am Ende aufstecken. So kann der Rest des Rohres verklebt werden. Man kann die Form durch nachwärmen mit dem Föhn notfalls erneut anpassen.



77. Das Staurohr TW3 wird genauso vorgebogen wie TW1.

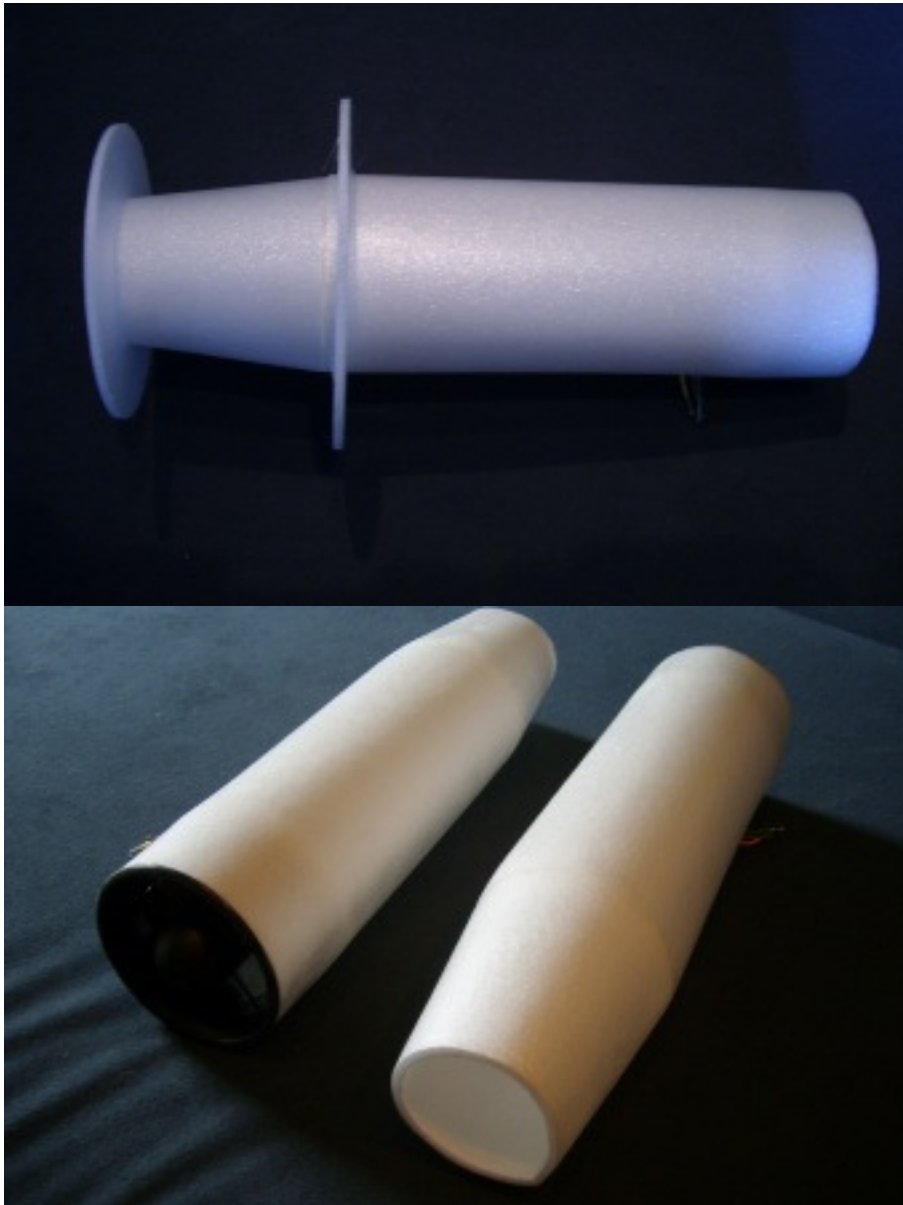




78. Auf einer geraden Unterlage den Stoß verkleben.



79. Damit Austrittsende und Klebestelle zwischen TW1 und TW3 exakt rund verläuft, wird während der Verklebung die zweite Hilfsschablone TW5 aufgesteckt.



80. Zur Vorbereitung für das anschließende Verkleben der Triebwerke an den Rumpf den Bereich um die Schraube freischneiden. CFK Rohr soll bis an den Kunststoffmantel des Impellers gehen.



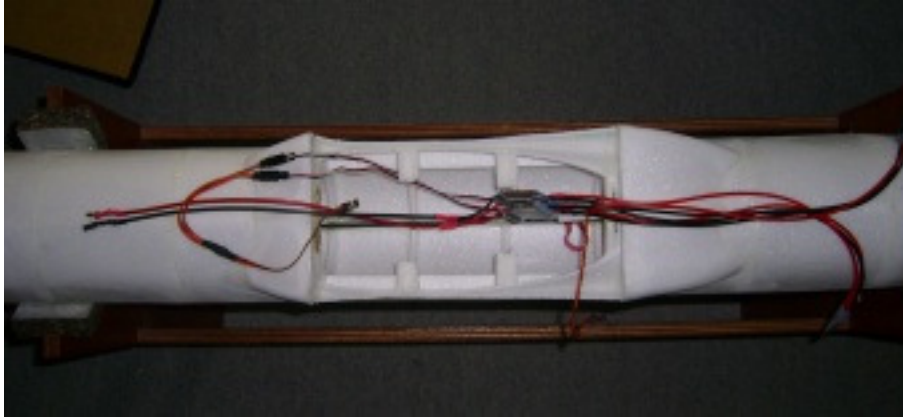
81. An den Triebwerksträgern TW6 die Kanten rund verschleifen und das hintere Ende dünner auslaufen lassen.



82. Diese werden jetzt auf den Mantelstoß der Triebwerke so verklebt, dass die Vorderkante ca. 2-3 mm vor der Schraube beginnt. Einen Schlitz für die drei Kabel in die Träger einschneiden.



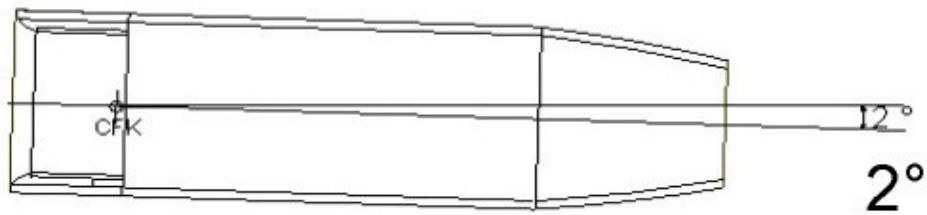
83. Vor der Verklebung der Triebwerke sollte nun spätestens jetzt die Motorenleitungen verlegt werden. Die Länge der Kabel kann man auf dem Foto erkennen. Da der Akku genau auf der Tragfläche liegt, sollten die Akkuanschlüsse bis ca. Vorderkante der Tragfläche gehen. Die Regler können am hinteren ende der Tragfläche liegen. So ergibt sich eine Länge der 3-adrigen Leitungen zu den Impellern vom hinteren ende der Fläche bis zu dem CFK - Stützrohr im Rumpf. Bitte beide paare der 3-adrigen Leitungen exakt gleichlang zuschneiden!



84. Vor dem Einbau bitte Anlage an die Impeller zum Test per Lüsterklemmen außerhalb des Modelles anschließen. Auf richtige Laufrichtung achten! Die Kabel anschließen laut Test beschriften. Hier kann im Vorfeld schon die „Bremse“ aus dem Regler herausprogrammiert werden.
85. Nun Verkabelung durch das Modell ziehen und zum verlöten vorbereiten. Vorsicht wegen dem LötKolben in der Nähe von Depron!



86. Nach dem verlöten und isolieren wird der Impeller mittels Schraube in das CFK Rohr auf den Rumpf rechtwinklig aufgesetzt. Bei der Verklebung am Rumpf bitte unbedingt einen Sturz von  $2^\circ$  einrechnen. Hier bietet sich an zunächst nur „ein Triebwerk“ zu verkleben. Danach Rumpf so unterbauen/aufbocken, dass das erste montierte Triebwerk in Waage zum Untergrund steht. Nun wird auch in Waage das zweite Triebwerk montiert. So stehen beide Triebwerke parallel zueinander.



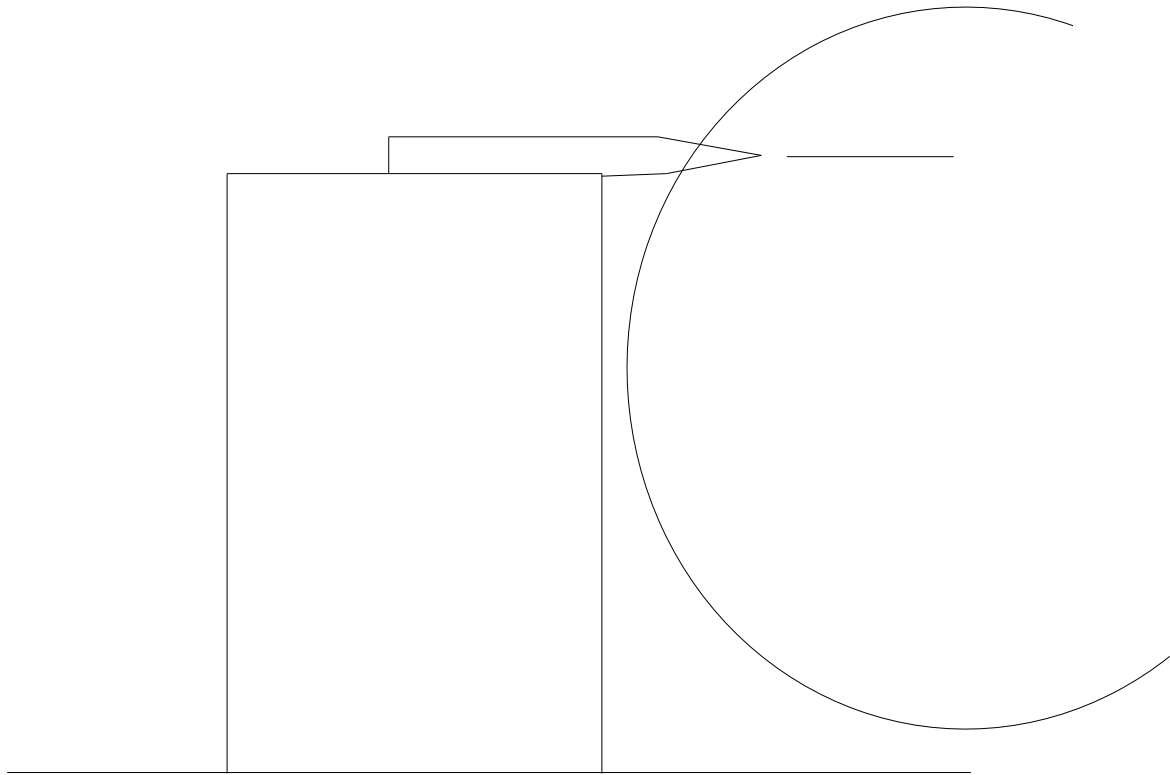
87. Jetzt kann das Modell für das Finish verschliffen werden. Ich kann nur wärmstens „Moldofil“ zum spachteln empfehlen. Mit dem aus dem Baumarkt erhältlichen Spachtel für Schaumstoffe kann man jeden Spalt verschließen und vor allem ist das Material genauso beschaffen wie Depron beim verschleifen.



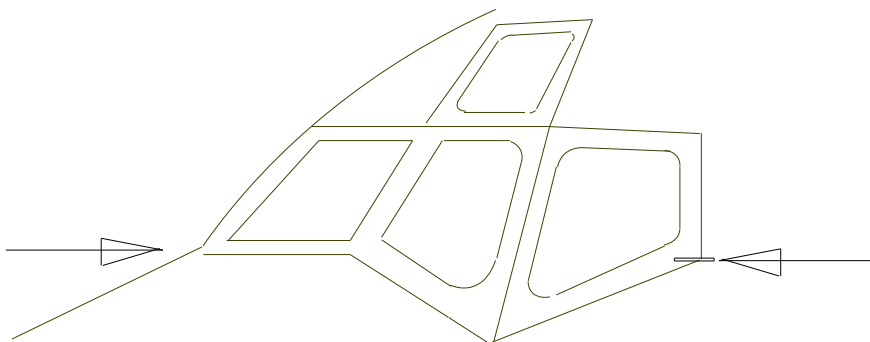


verschliffen ...

87. Jetzt bekommt das Modell sein Gesicht indem nun das Cockpit laut Schablone positioniert wird.
88. Dazu den Rumpf bitte in Waage aufbocken.
89. Prinzip des Anrisses:



90. Am Knick ( links ) des Rumpfes beginnt waagrecht die Linie nach außen hin bis zum übernächsten Beplankungsstoß siehe Foto.

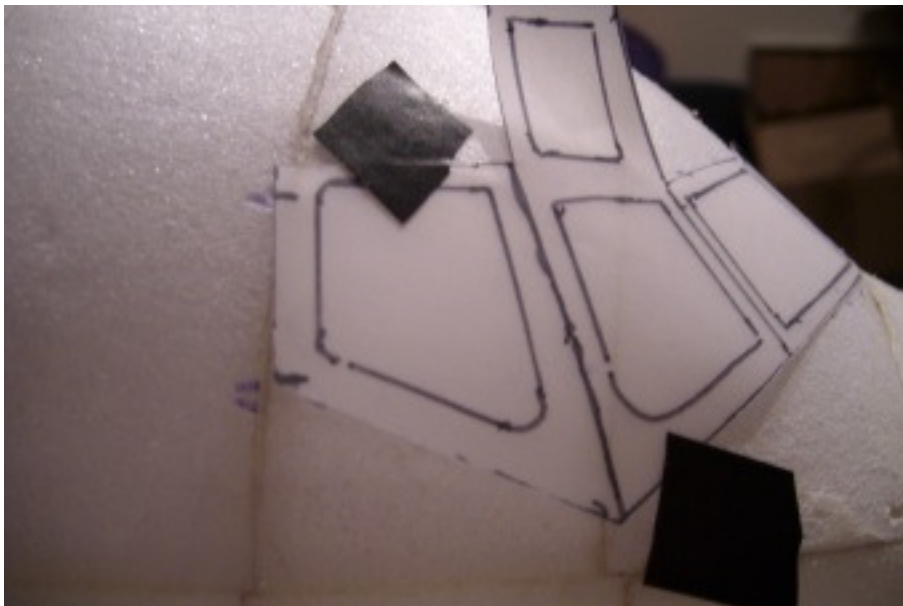


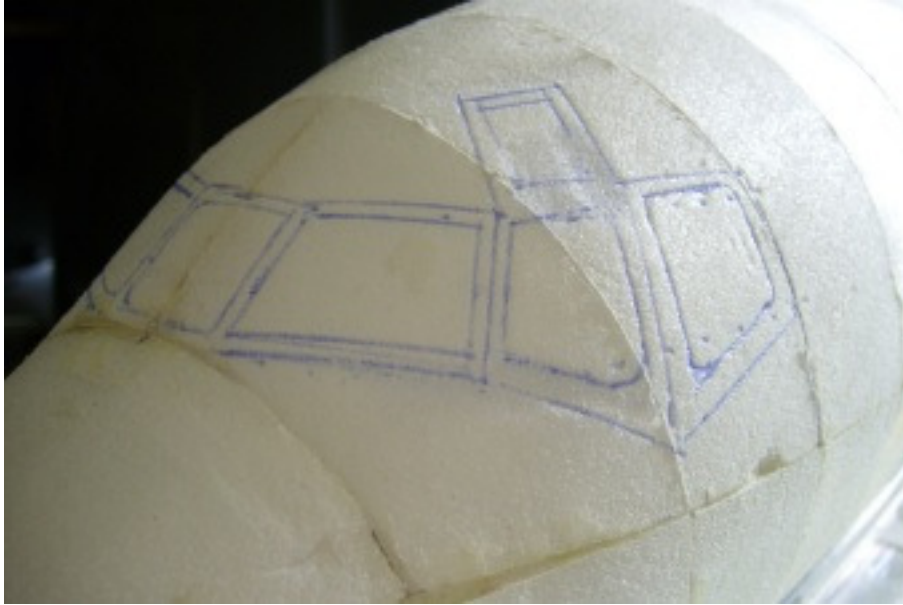




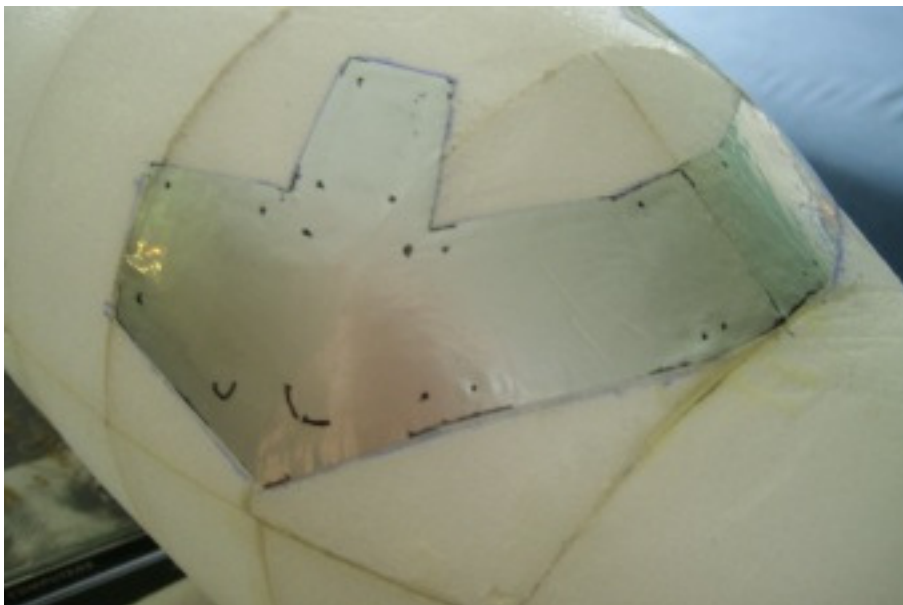
untere Linie genügt

91. Jetzt kann man die Fensterschablone anlegen und laut dem Foto die hintere Fensterkante auf den Anriss positionieren.





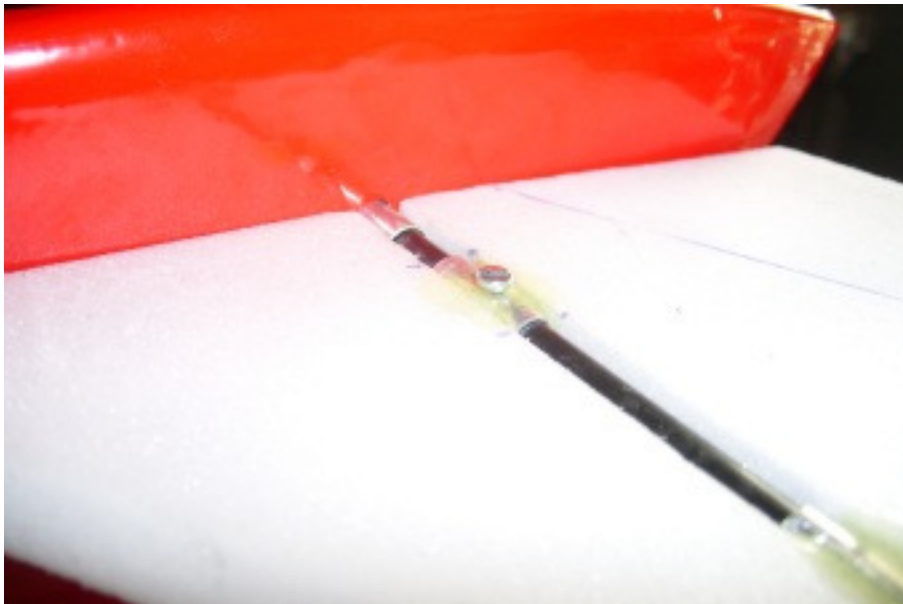
92. Da sich Bügelfolie Folie ( Oracover oder Aerocote ) hervorragend zur Versiegelung und für das Finish eignet aufzubügeln, kann ich dies nur schwer empfehlen. Das Modell hat insgesamt nur ein Mehrgewicht von 140 Gramm bekommen. Ob man Klebefolie nimmt oder Bügelfolie bleibt jedem überlassen. Depron absorbiert sehr gut die Wärme des Bügeleisens.





### **Endmontage:**

93. Damit das Pendelhöhenruder auf dem Leitwerk fixiert ist, bietet sich an eine Bohrung vorzunehmen durch die Aluminiumhülse und durch das CFK Rohr. Ich habe mich für eine 2 mm Bohrung entschieden und eine M2er Schraube in das Aluminium gedreht. So bekommt man ein eingeschnittenes Gewinde, dass bequem beim Transport das Leitwerk abgenommen werden kann.



94. **Schwerpunkt:** Dieser ist im Plan auf dem Tragflächenboden T1 markiert. Beim Auswiegen der MD83 diese auf dem Kopf auspendeln lassen ( Tiefdecker ). Der Flugakku ist somit auf dem Tragflächenrücken gut fixierbar.

95. **Rudereinstellung:** Das Pendelruder soll mittig Grundeingestellt werden. Ausschlag genügt 50% dem maximalem Ausschlag. Querruder können mit 1 cm oben / unten eingestellt werden. Generell reagiert das Modell sehr gut auf alle Ruder.

96. **Schubkraft:** Die Impeller vom Prototypen der MD 83 mit 2 X ELE 55 haben ca. 900 Gramm Schub. Dies ist mehr wie ausreichend, kann aber einzeln doch nützlich sein. Da das Modell mit knapp unter 1100 Gramm Abfluggewicht sehr gut aus der Hand zu werfen ist, ziehen die Triebwerke gut aus der Hand heraus. Hier kann sogar ein leichter Startwagen das Modell in die Luft befördern. Näheres dazu in kürze auf der Internetseite.

97. **Finish:** wie erwähnt kann Bügelfolie auf dem Modell eingesetzt werden. Durch die Vielzahl von Farben kann jede Fluglinie nachgestellt werden. Durch eine enge Zusammenarbeit mit [www.modellbau-beklebung.de](http://www.modellbau-beklebung.de) kann nach Anfrage für Sie die Fensterreihen in alles Farben und natürlich Airline spezifische Schriftzüge erstellt werden. Hier bitte separat anfragen.



98. **Daten:**

- Spannweite : 1300 mm
- Rumpflänge : 1670 mm
- Abfluggewicht : 1070 Gramm
- Antrieb : 2 X ELE 55 ( GWS Impeller ) mit Brushlessmotor ADH300L kv3600, Schub 900 Gramm
- Flächenbelastung 45 g/dm<sup>2</sup>
- 3S2P Li-Ion Mn Zelle 11,4 V 2800 mAh.

- Stromverbrauch im Mittel bei vorbildlicher Fluggeschwindigkeit 10A.  
Max. Strom 34 A.
- Flugzeit in dieser Zusammenstellung zw. 7-14 min.

**Flugeigenschaften:** Die MD 83 kann aufgrund ihrer Konstruktion aus Depron auf eine extrem geringe Flächenbelastung zurückgreifen. So konnte das Modell unverändert zum Original gebaut werden. Die Konstruktion ist sehr stabil und verträgt einiges an Belastung. Durch die relativ große Windangriffsfläche des Rumpfes sollte nur bis schwachem Wind geflogen werden. Bei stärkerem Wind muss deutlich beschleunigt geflogen werden. Aufgrund der kleinen Tragflächen tendiert das Modell im Kurvenflug die Nase zu senken. Hier muss Höhe mitgegeben werden. Evtl könnten Winglets an den Flächen dies etwas begünstigen. Eine geringfügige Verlagerung des Schwerpunktes nach hinten und etwas tief getrimmtes Höhenruder begünstigt auch den Kurvenflug. Das Modell glänzt auf jeden Fall abendlich bei Windstille am Himmel. Das Landen auf dem Rumpf ist absolut problemlos. Hier sollte, wie auch schon in der Anleitung erwähnt, ein Ruderhornschutz an den Querrudern eingesetzt werden, um vor Beschädigungen durch das Gras zu vermeiden.

Scale-parkflyer wünscht ihnen mit Ihrem neuen Airliner eine erfolgreiche Zeit am Himmel und zu anregendem „Fachgesimpel“ am Boden ...



**Bauanfragen, Beratung, Feedback und Anregungen:**

Ich würde mich freuen, wenn ich eine Reaktion von Ihnen per Mail erhalten würde über den Bau, Flug, Eindrücke oder auch Fotos von Ihrem Modell. Natürlich helfe ich auch telefonisch bei Bauproblemen.

Allzeit guten Flug

Frank Seuffert

0931 / 7105164

[info@scale-parkflyer.de](mailto:info@scale-parkflyer.de)

[www.scale-parkflyer.de](http://www.scale-parkflyer.de)

**Wichtiger Hinweis:** Die Bauschablonen wurden vom Autor ausschließlich zum privaten Nachbau vorgesehen. Eine Vervielfältigung der Schablonen ist nicht gestattet **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 wegfiegen. 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, verpolungssicheren Stecksysteme. Bei Verpolung besteht Kurzschlussgefahr. Kurzgeschlossene Akkus können explodieren. Nehmen Sie an den Motoren die dafür vorgesehenen Entstörmaßnahmen vor (Entstörkondensatoren 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 fly 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 maintenance 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.