

Pinkus EXPORT

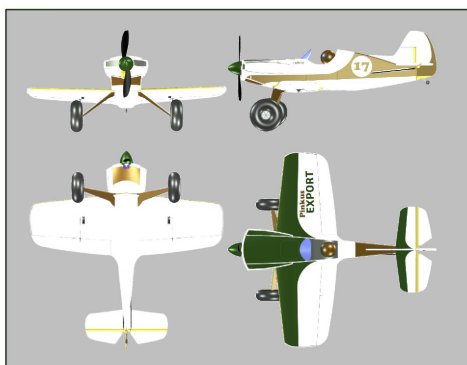
Konstruktion: Hilmar Lange



Kunstflugtaugliches Allround-Modell aus DEPRON

Spannweite: 785 mm
Rumpflänge: 752 mm
Abfluggewicht: 550 g

Steuerung über:
Höhe / Seite / Querruder / Motor

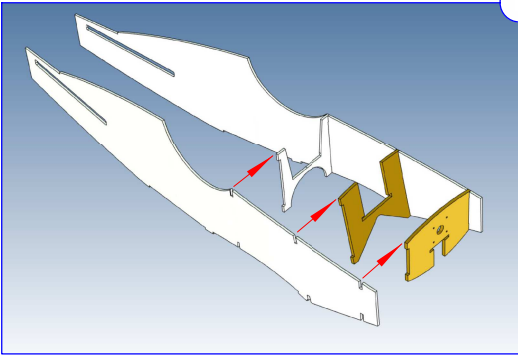


Komponenten:

BL-Motor der 60-g-Klasse (Pichler Boost 15 / #C2094 / 59 g / 1000 KV / 150 W)
BL-Steller mit 30 Ampere
Dauerbelastbarkeit
Propeller: 10 x 7" (APC Slowfly)
4 Servos zwischen 6 und 9 Gramm (z.B. D-Power DS-108BB Digital)
Akku: 3S 1200 mAh LiPo
Räder: Ø 120 mm EPP, Multiplex Fun Cub (Multiplex # 733198)
sowie 1 Leichtrad mit ca. 30 bis 40 mm Durchmesser

© 2019 FlugModell

FlugModell-Downloadpläne sind Bestandteil des Magazins und nur für private Zwecke zu nutzen. Für die gewerbliche Herstellung der Bauplanmodelle oder von Teilen davon ist eine Genehmigung durch den Verlag Wellhausen & Marquardt Medien erforderlich.



Verbinden Sie die beiden Rumpfseitenwände mit Hilfe der drei Rumpfspanten untereinander.

Aussparung für Schubstangen-Durchführung

cabrio

**LINKE Rumpfseitenwand
3 mm Depron**

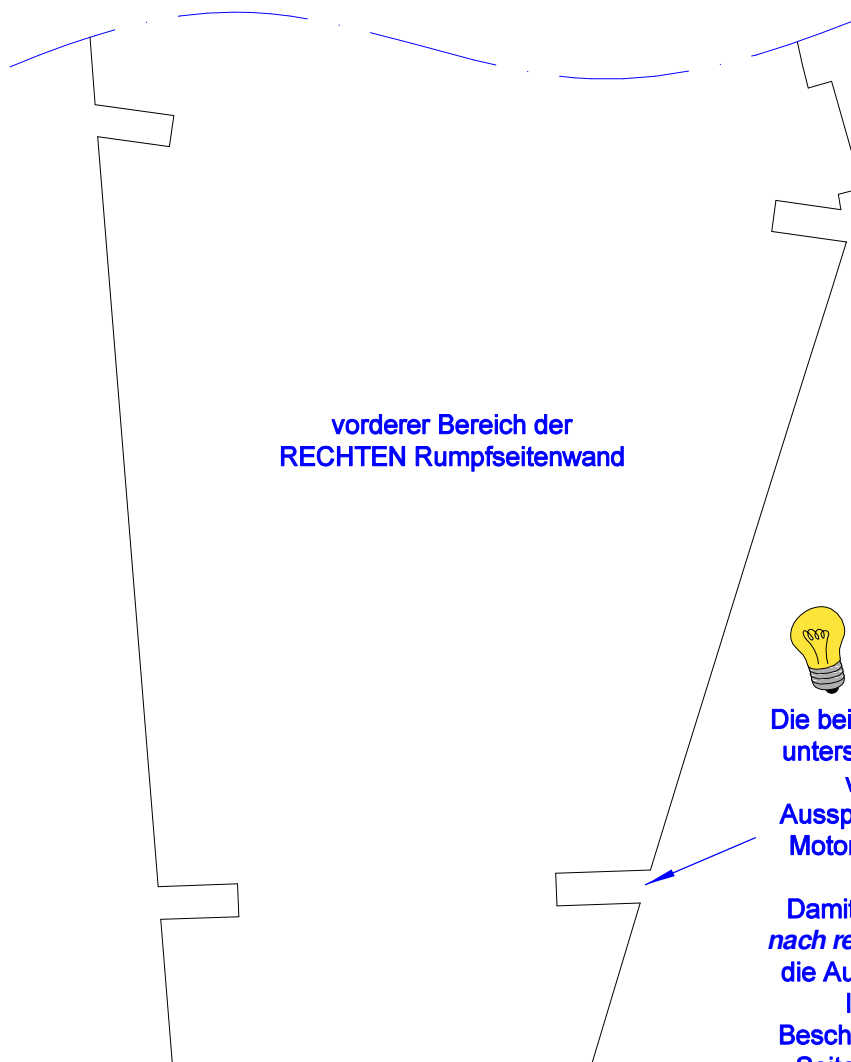
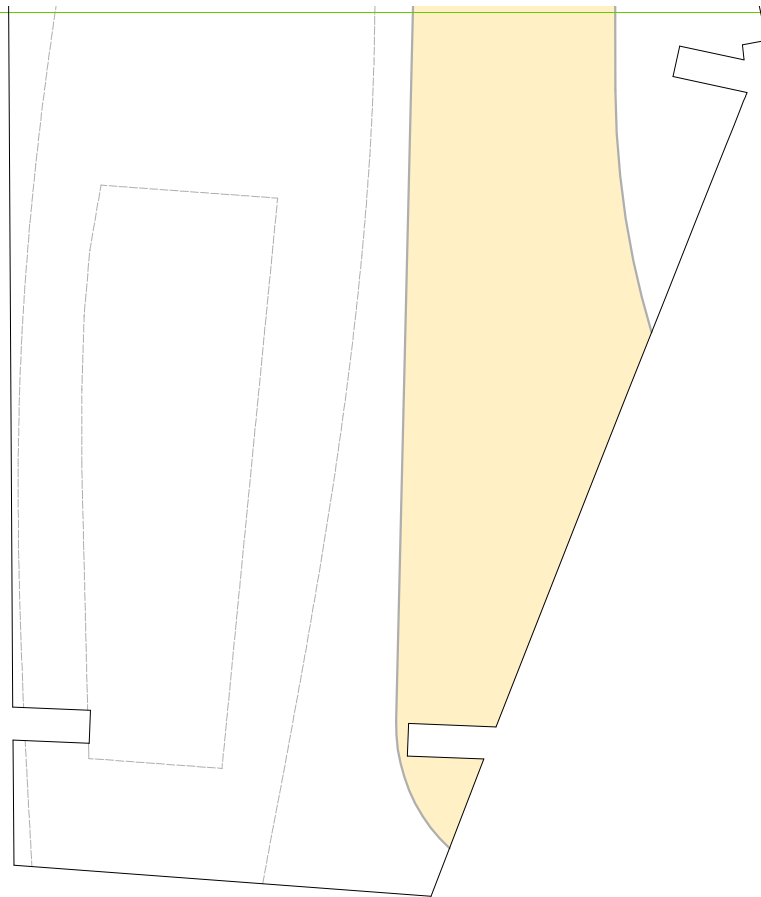
Klebekontur für die
Hamsterbacken
(Siehe Seite 25)



Seite 2



Seite 4

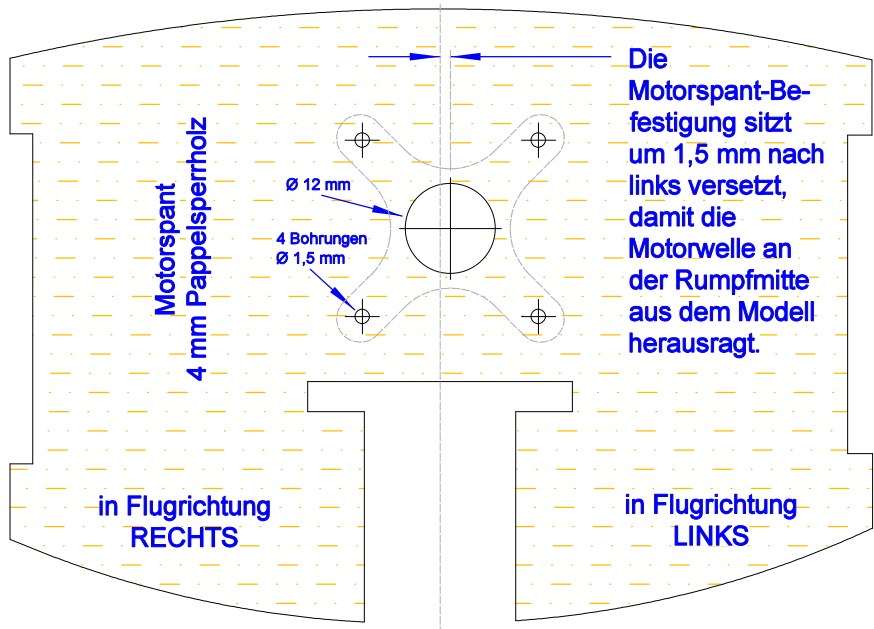


vorderer Bereich der
RECHTEN Rumpfseitenwand

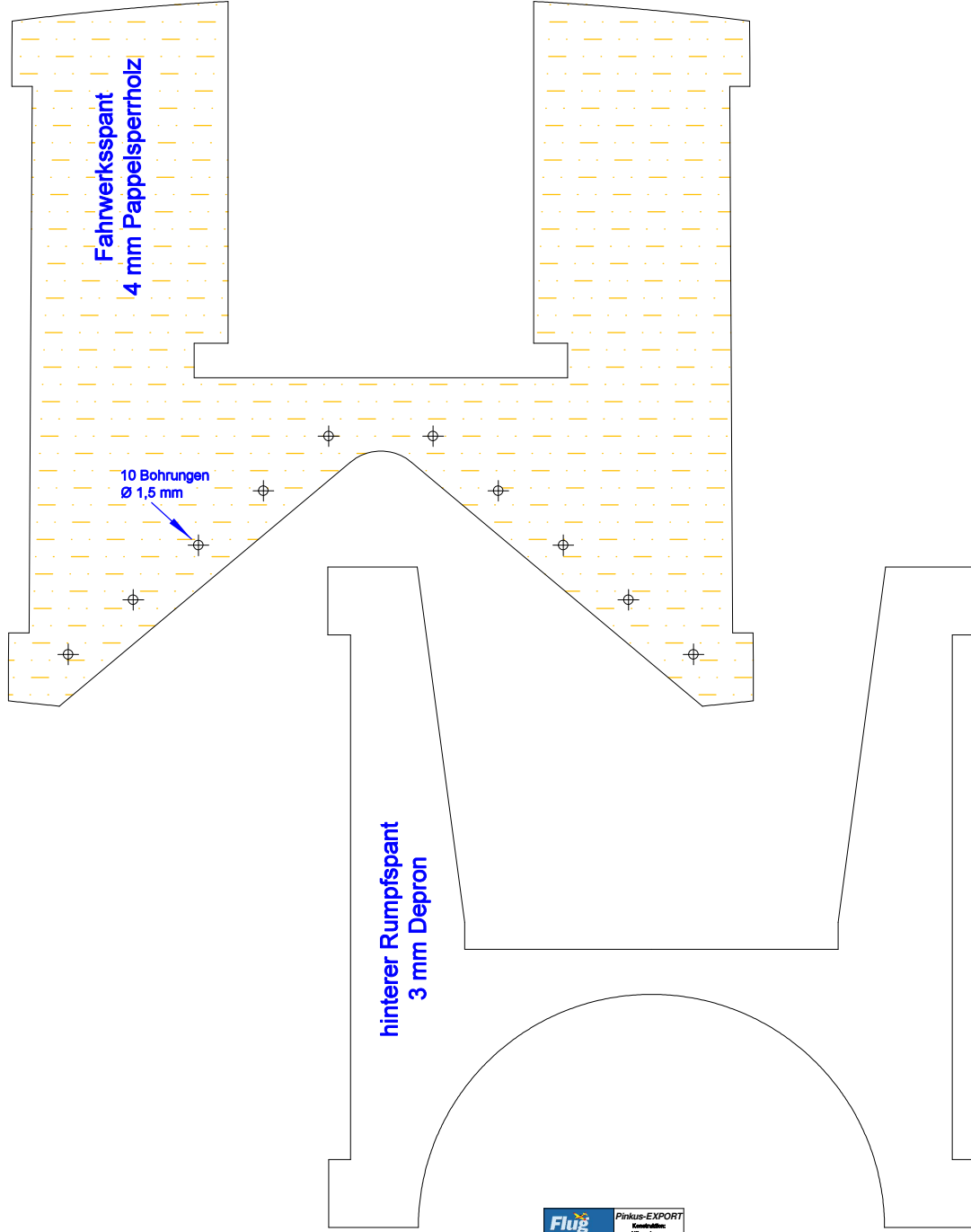


Die beiden Rumpfseitenwände unterscheiden sich durch die vordersten beiden Aussparungen, in welche der Motorspann eingesetzt wird.

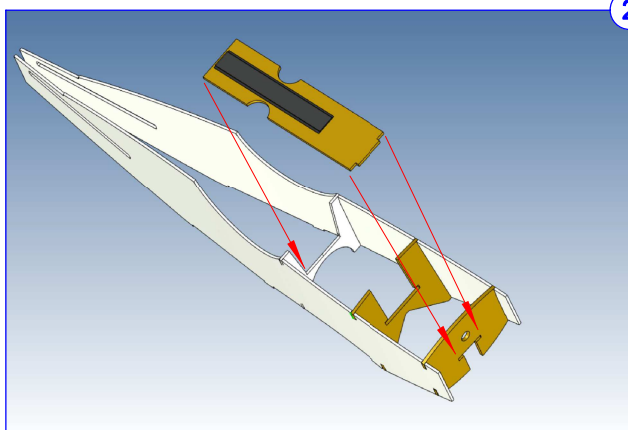
Damit dieser 1,5° Seitenzug *nach rechts* erhalten kann, sind die Aussparungen rechts wie links verschieden. Beschriften Sie unbedingt die Seitenteile, damit hier kein Fehler passiert.



Das Bohrbild ist pasend zum vorgeschlagenen Pichler BOOST-Motor. Bei Verwendung eines anderen Antriebs muss hier entsprechend abgeändert werden.



2

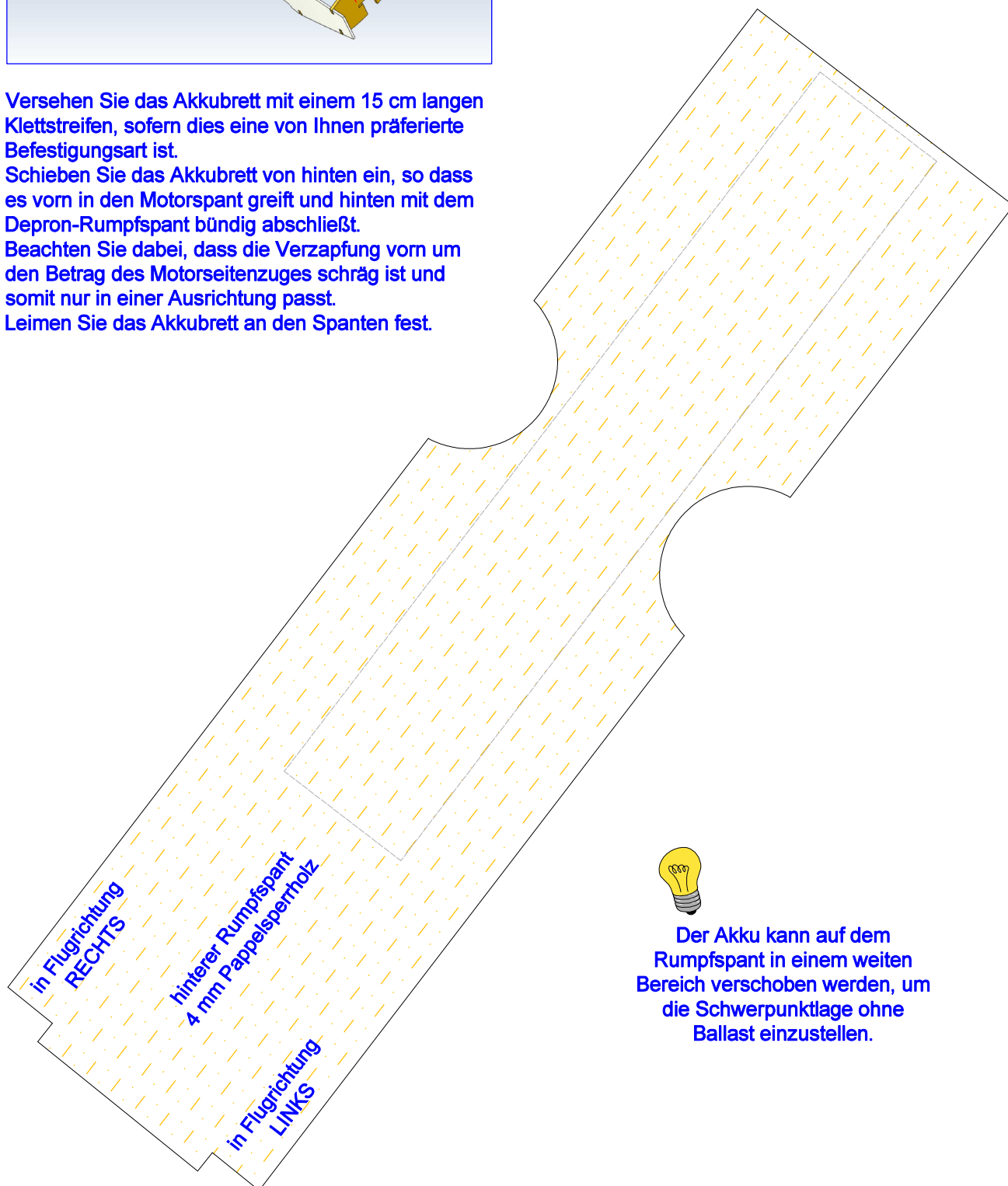


Versehen Sie das Akkubrett mit einem 15 cm langen Klettstreifen, sofern dies eine von Ihnen präferierte Befestigungsart ist.

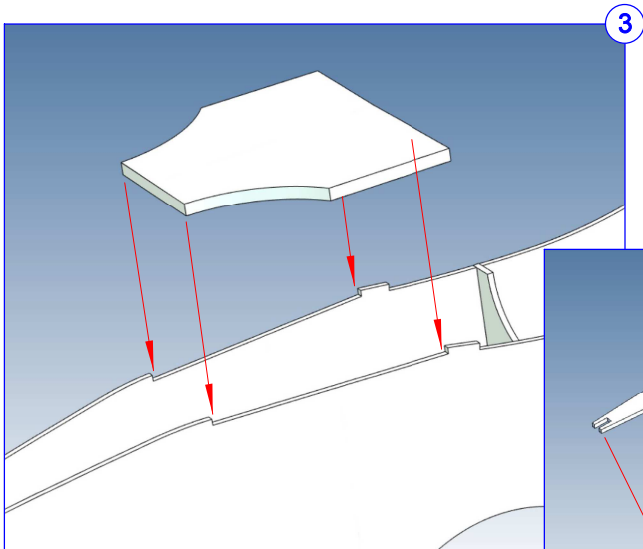
Schieben Sie das Akkubrett von hinten ein, so dass es vorn in den Motorspant greift und hinten mit dem Depron-Rumpfspant bündig abschließt.

Beachten Sie dabei, dass die Verzapfung vorn um den Betrag des Motorseitenzuges schräg ist und somit nur in einer Ausrichtung passt.

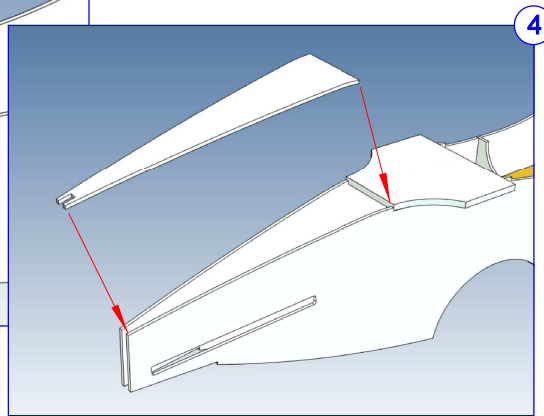
Leimen Sie das Akkubrett an den Spanten fest.



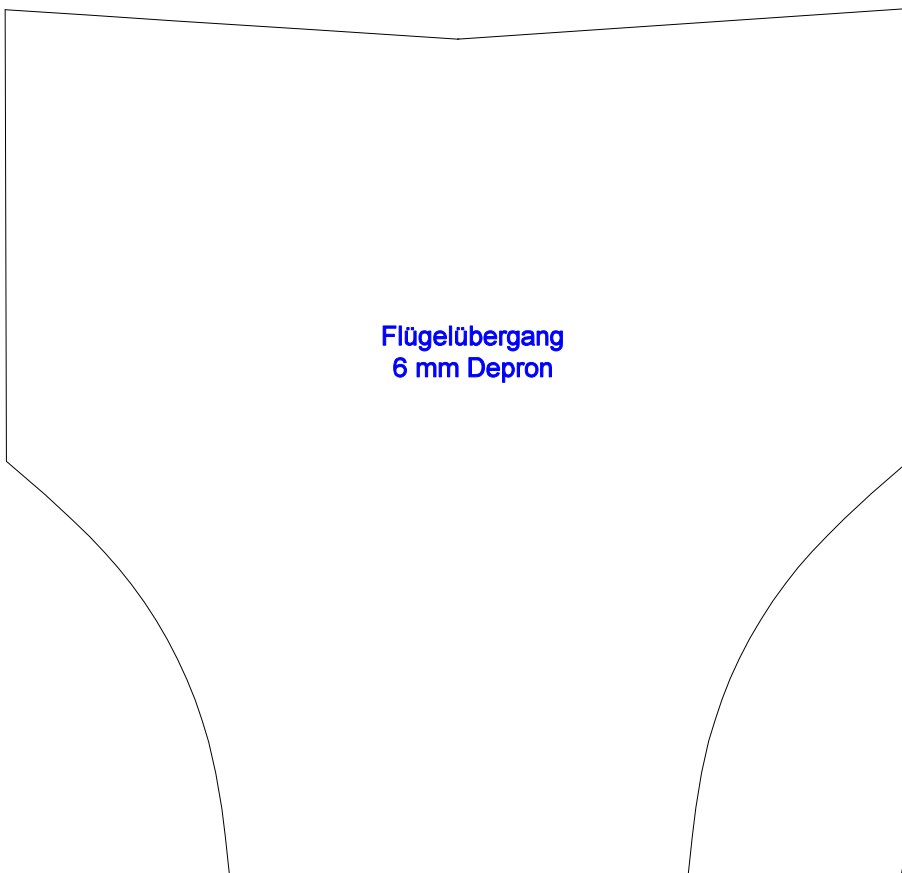
Der Akku kann auf dem Rumpfspant in einem weiten Bereich verschoben werden, um die Schwerpunktlage ohne Ballast einzustellen.



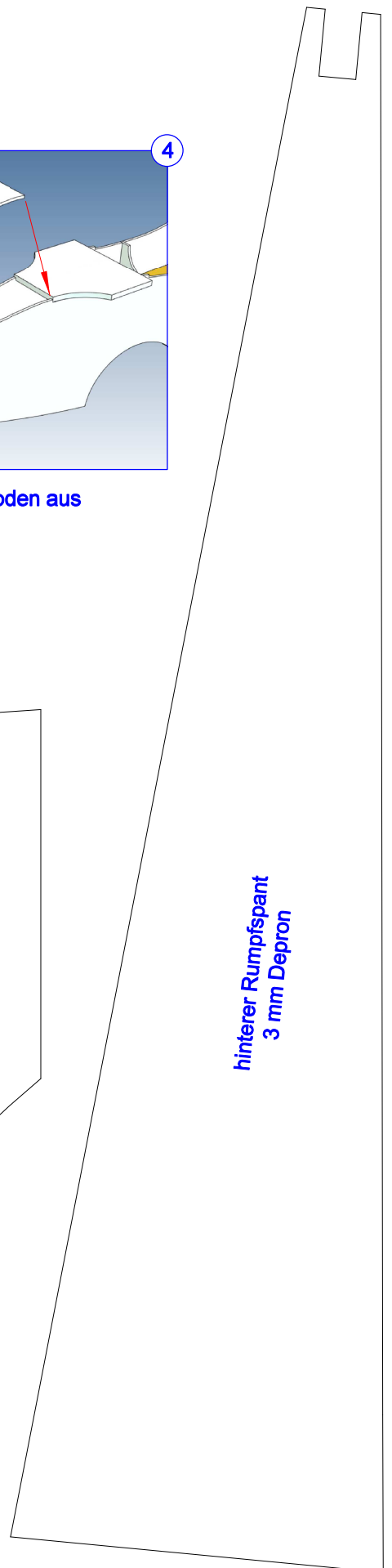
Leimen Sie das Flügelübergang-Bauteil aus 6 mm Depron an seine Position, ...



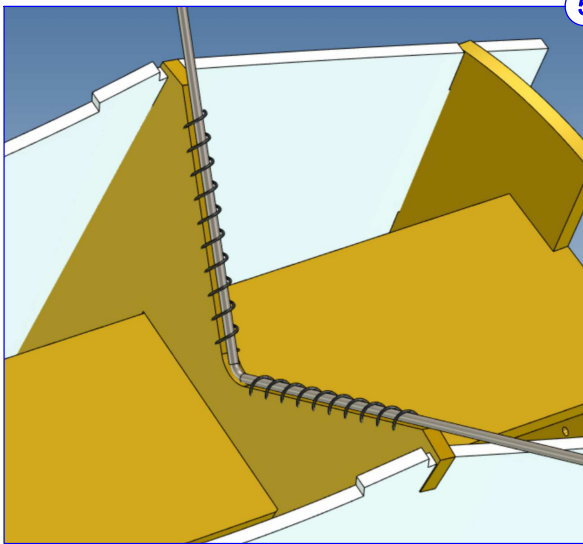
...und ebenso den Rumpfboden aus 3 mm Depron.



Flügelübergang
6 mm Depron



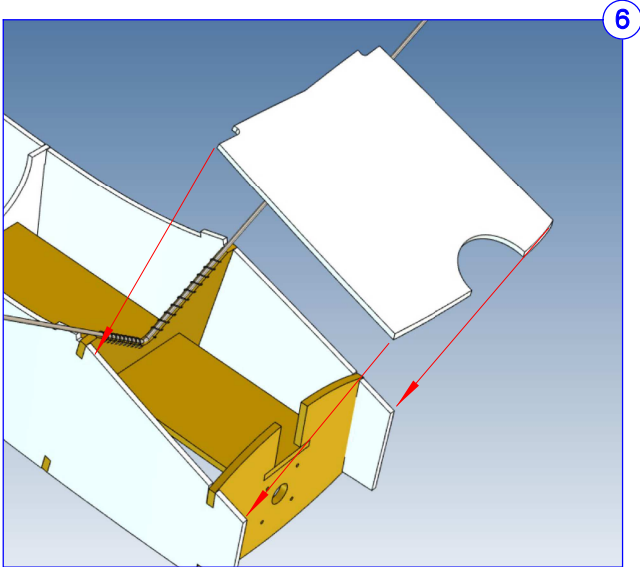
hinterer Rumpfspant
3 mm Depron



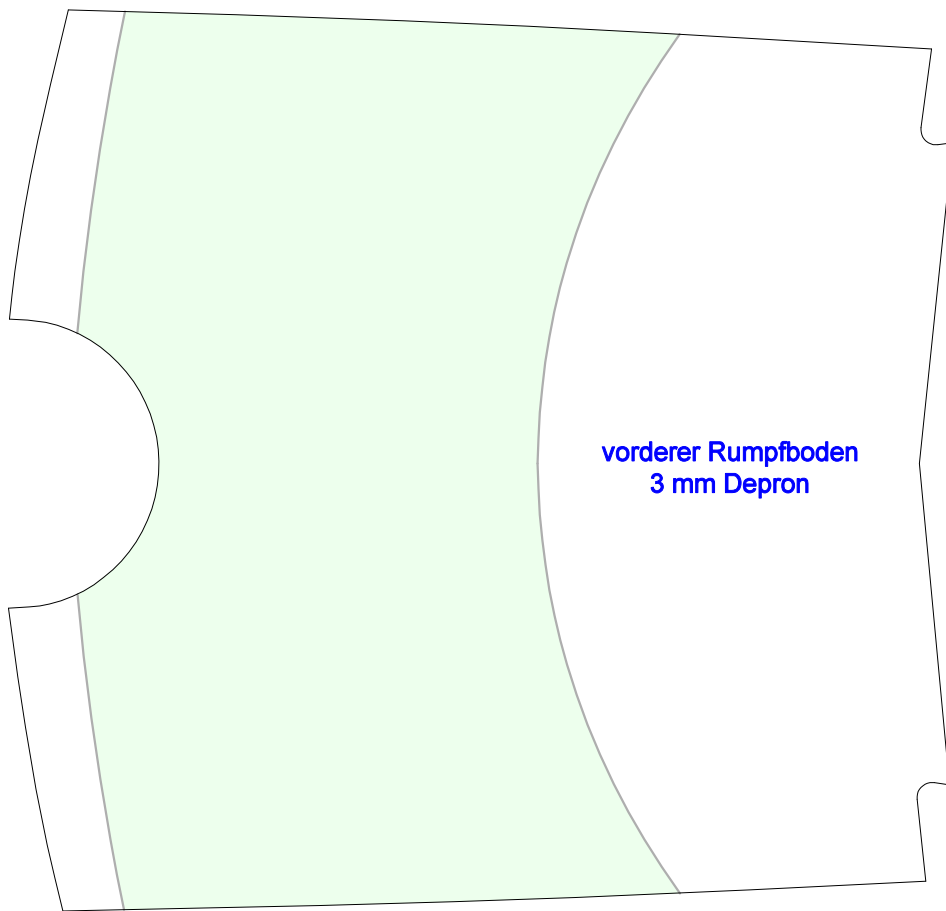
Biegen Sie mit Hilfe von Kombizange und Schraubstock den Fahrwerksdraht aus 2,5 mm Stahldraht exakt nach dieser Vorlage zurecht, so dass er zudem auf dem Baubrett ohne zu kippeln aufliegt.

Anschließend wird er mit festem Garn (Sternzwirn) am Fahrwerksspannt festgenäht. Tränken Sie anschließend die Fäden mit dünnflüssigem Sekundenkleber.

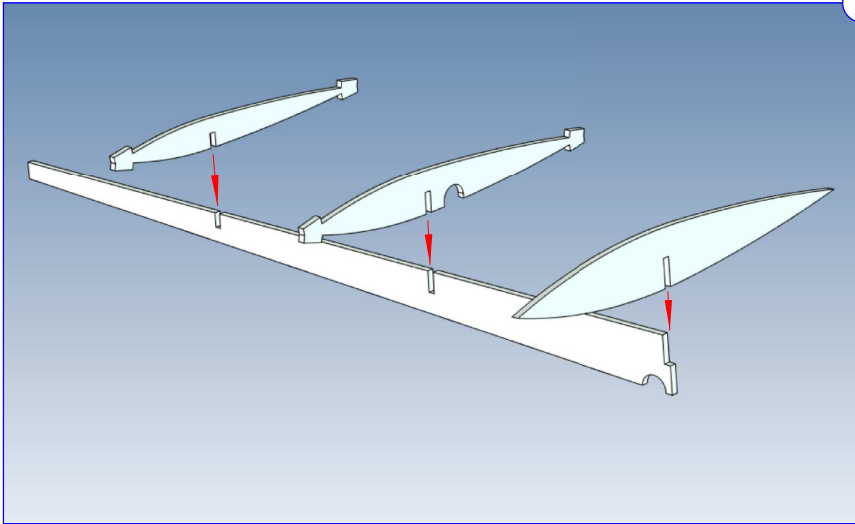
Fahrwerksdraht
2,5 mm Federstahl



Setzen Sie den vorderen Rumpfboden so an, dass er vorn exakt mit den Seitenwänden abschließt.



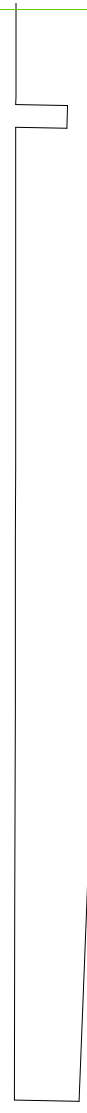
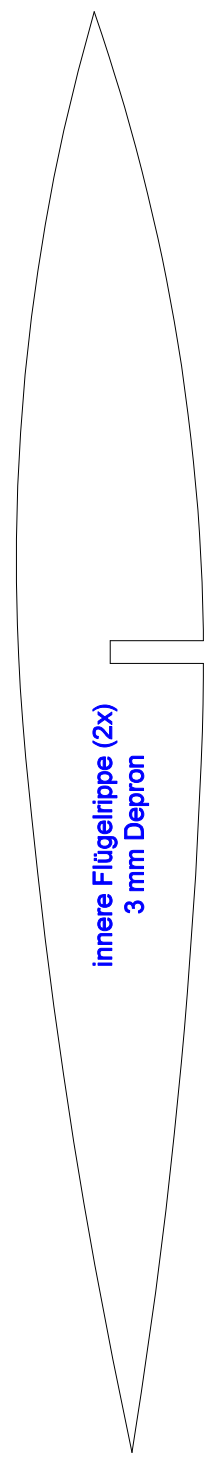
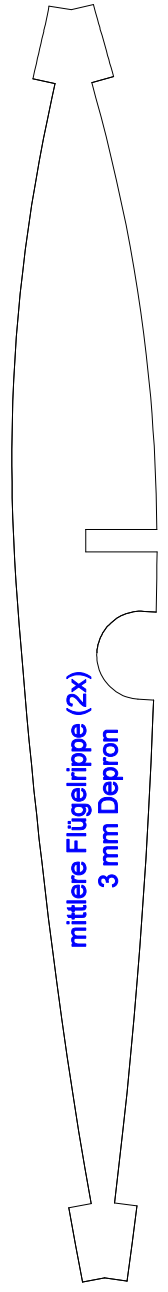
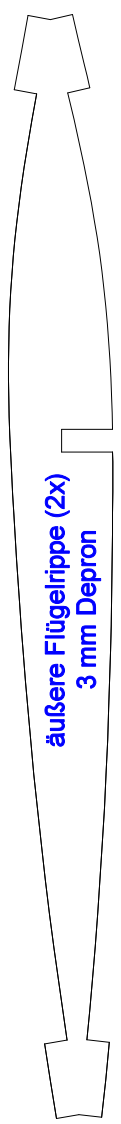
7

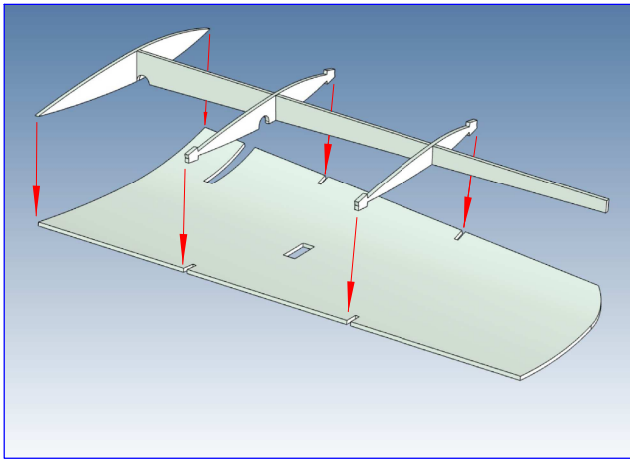


Setzen Sie den Flügelholm aus 3 mm Depron (Depron ist hier aufgrund des Schalenflügels absolut stabil genug. Wer unbedingt will, kann auch leichtes Balsa verwenden) mit den drei Rippen zusammen.

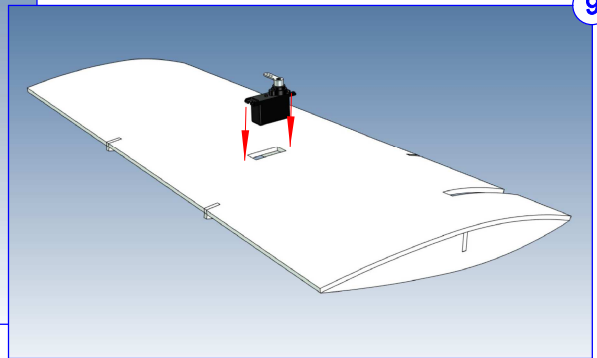
Erstellen Sie hiervon zwei spiegelbildliche Baugruppen, damit eine rechte und eine linke Flügelhälfte entsteht.

Holm (2x)
3 mm Depron





8



9

untere Flügelbeplankung (2x)
3 mm Depron

Ausparung für
Fahrwerksverkleidung

Leimen Sie das Holm-Rippen-Gerüst auf die untere Flügelbeplankung auf. Hierbei ist es sehr wichtig, das Beplankungsteil möglichst genau und verzugsfrei vorzuwölben, so dass es sich kraftfrei an die Rippen anlegt.

Die Position des Rippengerüsts ergibt sich durch die Verzapfungs-Aussparungen, während die Wurzelrippe exakt auf dem Beplankungsbauteil abschließt.

Setzen Sie danach das Querruderservo ein. Falls nötig, verpassen Sie ihm ein Verlängerungskabel, so dass es bei der Wurzelrippe um ca. 10 cm herausragen kann, je nach gewünschter Position des Empfängers.

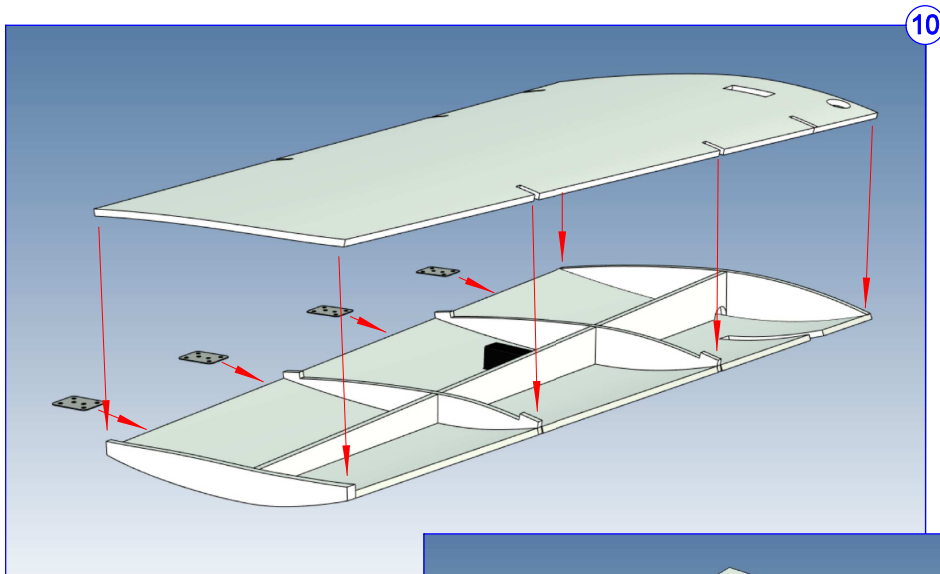
Aussparung
für Servo



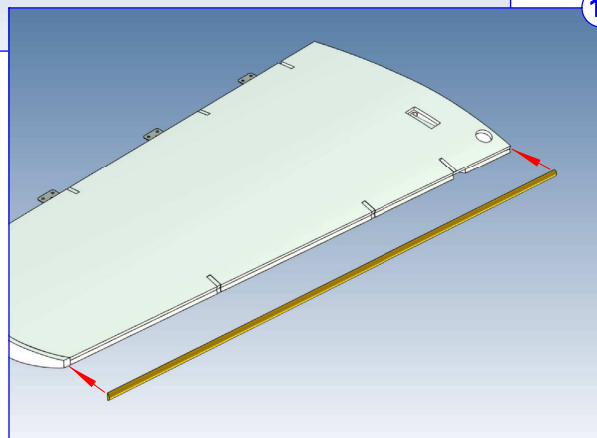
Die Aussparung ist
passend für das vorgeschlagene
Servo D-Power DS-108BB Digital
(23,5 x 9,5 mm).

Wenn Sie abweichende Exemplare
verwenden, dann passen Sie den
Ausschnitt entsprechend an.





10



11



Kleben Sie den Randbogen an und setzen Sie die zuvor exakt vorzuwölbende Flügel-Oberbeplankung auf, wobei Sie das Servokabel durch die Durchführungs-Aussparungen nach außen führen.

Bei diesem Arbeitsschritt lassen sich idealerweise bereits vier Vlies-Scharniere pro Flügelhälfte an gezeigter Position einleimen (10).

Abschließend wird als Nasenleiste eine 6x3 mm Balsaleiste angesetzt (11) und auf Halbrundprofil verschliffen. Alternativ können Sie auch direkt käufliche Halbrundleisten aus Balsa oder Buche verwenden.

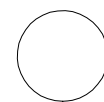
Die Nasenleiste dient vornehmlich der Robustheit im Alltag, so dass hier mit gewissen Einbußen auch Depron eingesetzt werden kann.

Die Aussparung ist passend für das vorgeschlagene Servo D-Power DS-108BB Digital (23,5 x 9,5 mm). Wenn Sie abweichende Exemplare verwenden, dann passen Sie den Ausschnitt entsprechend an.



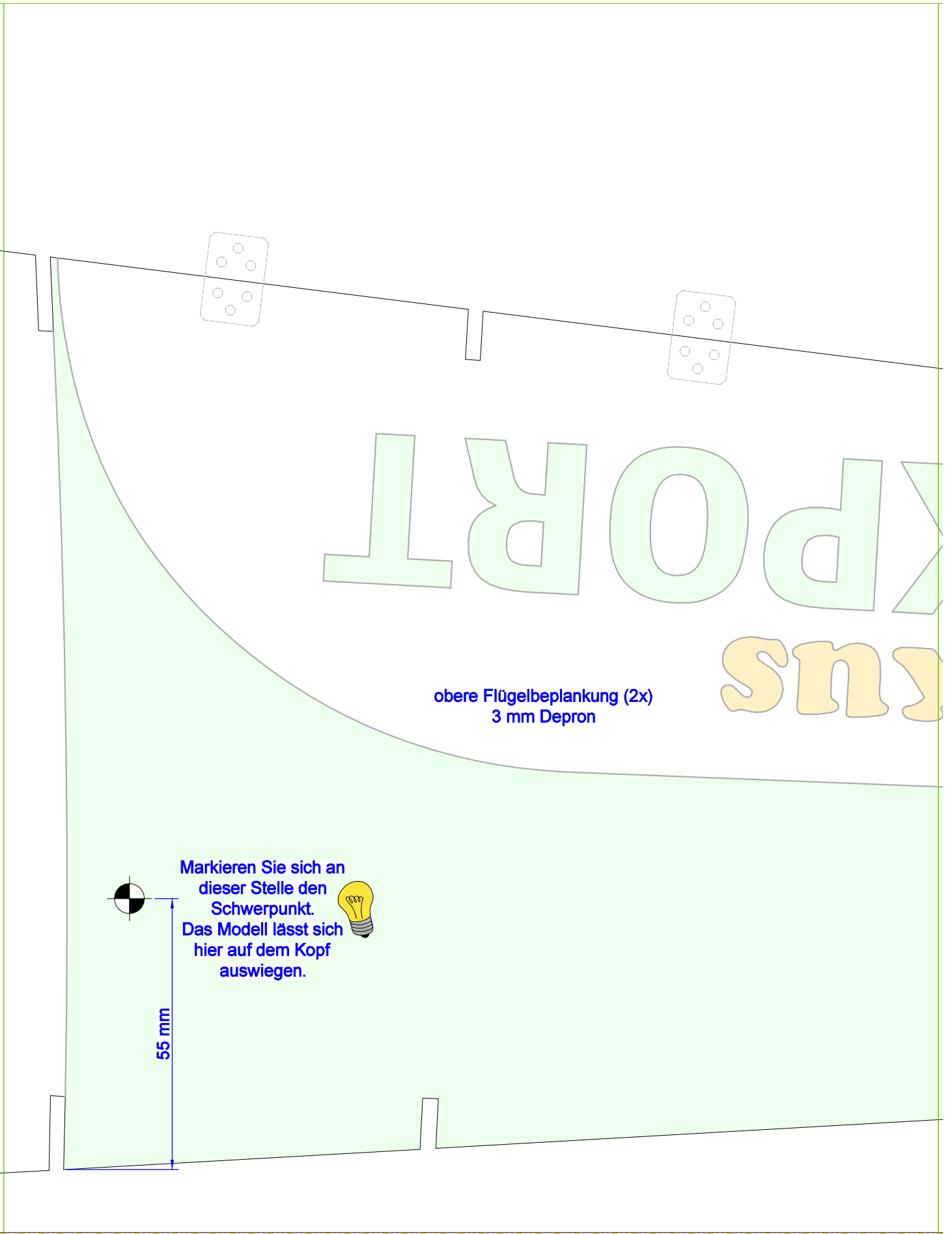
Aussparung für Servo

Loch zur Durchführung der Querruder-Servokabel




Querschnitt der Nasenleiste



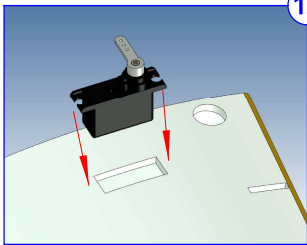


obere Flügelbeplankung (2x)
3 mm Depron

Markieren Sie sich an
dieser Stelle den
Schwerpunkt. 
Das Modell lässt sich
hier auf dem Kopf
auswiegen.

55 mm

Nasenleiste aus Balsa, Buche oder Depron, Länge 380 mm (2x)

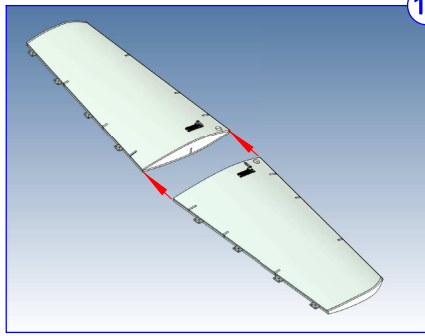


12

Tipp: setzen Sie entgegen der Abbildungen die Servoarme für Höhen- und Seitenruder noch nicht auf, sondern erst

später, ge-

meinsam mit den Anlenkungs-Schubstangen. (Vgl. S.27 / Abb. 27)

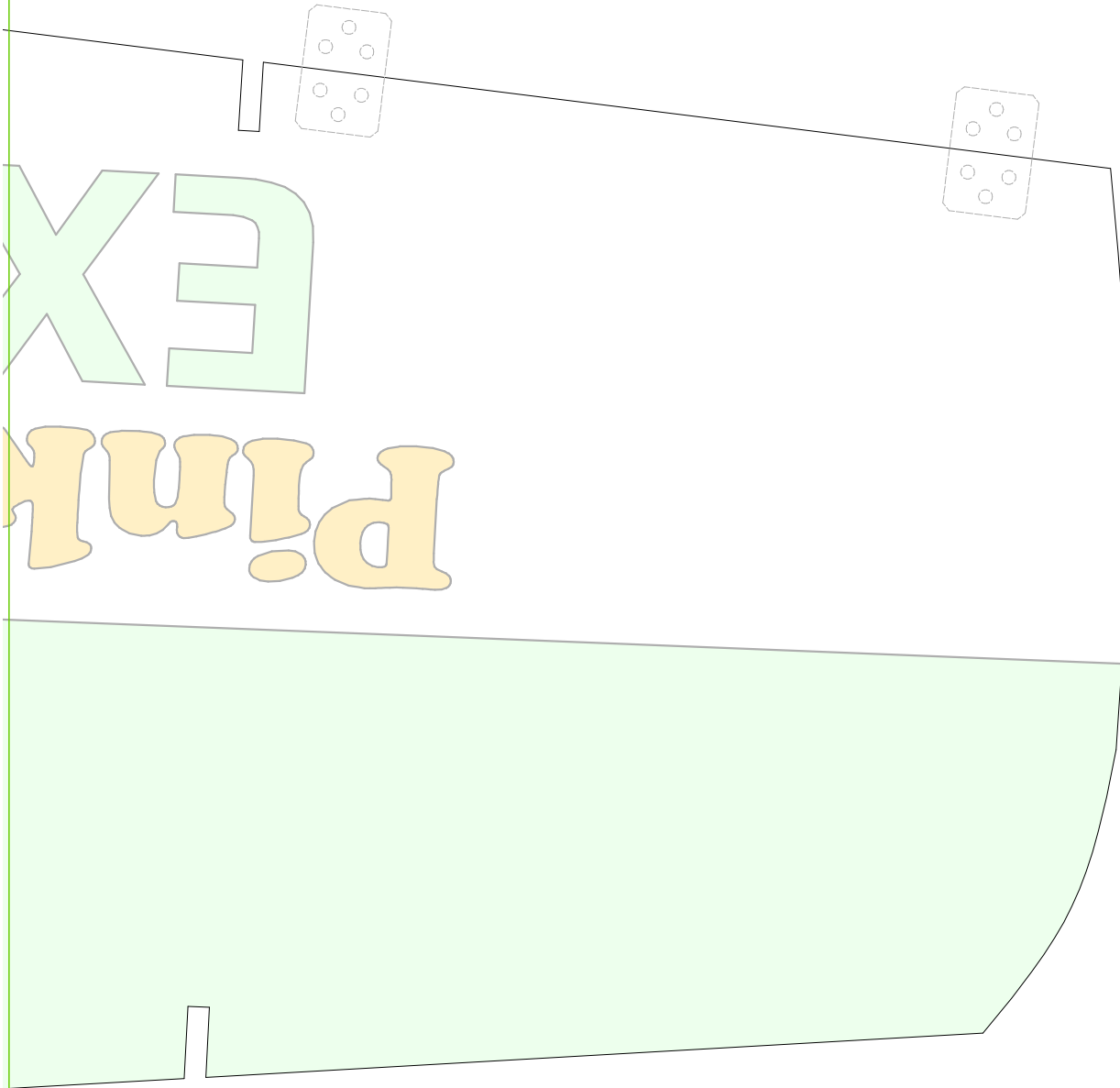


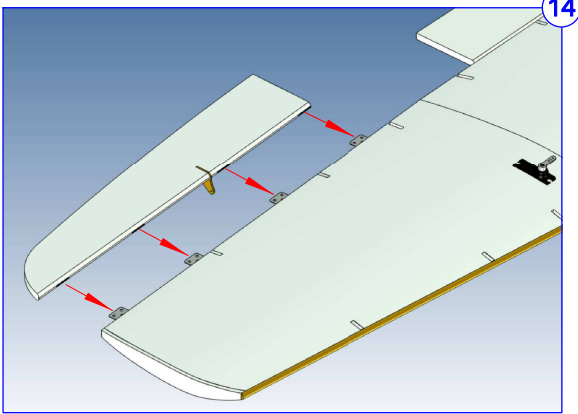
13

Kleben Sie nun auch die beiden Servos für Höhe und Seite wie auf Abbildung 12 gezeigt ein. Führen Sie die Kabel ebenfalls durch das Loch in der Oberbeplankung nach außen.

Leimen Sie nun die beiden Flügelhälften zusammen (13). Falls nötig, arbeiten Sie vorher die Klebeflächen plan nach.

Die korrekte V-Form ergibt sich durch einseitiges Unterlegen von 55 mm am Randbogen.

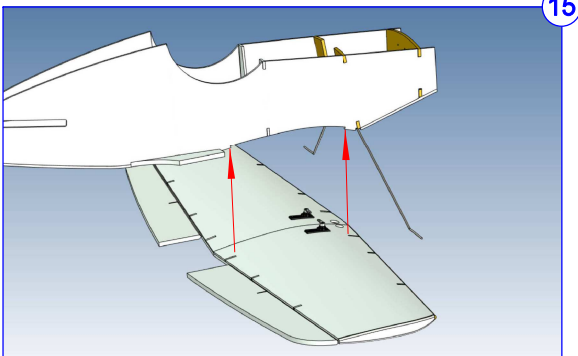




14

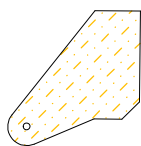
Stellen Sie die beiden Querruder aus 6 mm Depron her. Die Endleisten können unbearbeitet bleiben.
Schrägen Sie die beiden Kanten im Scharnierbereich beidseitig um 45° an, und setzen Sie die Ruderhörner aus 1,5 mm Flugzeugsperrholz in die Schlitzte ein.

Schlitzten Sie die Ruder an den gezeigten Stellen ein, so dass Sie sie mittels Weißbleim mit den Vlies-Scharnieren im Flügelteil zusammenfügen können.



15

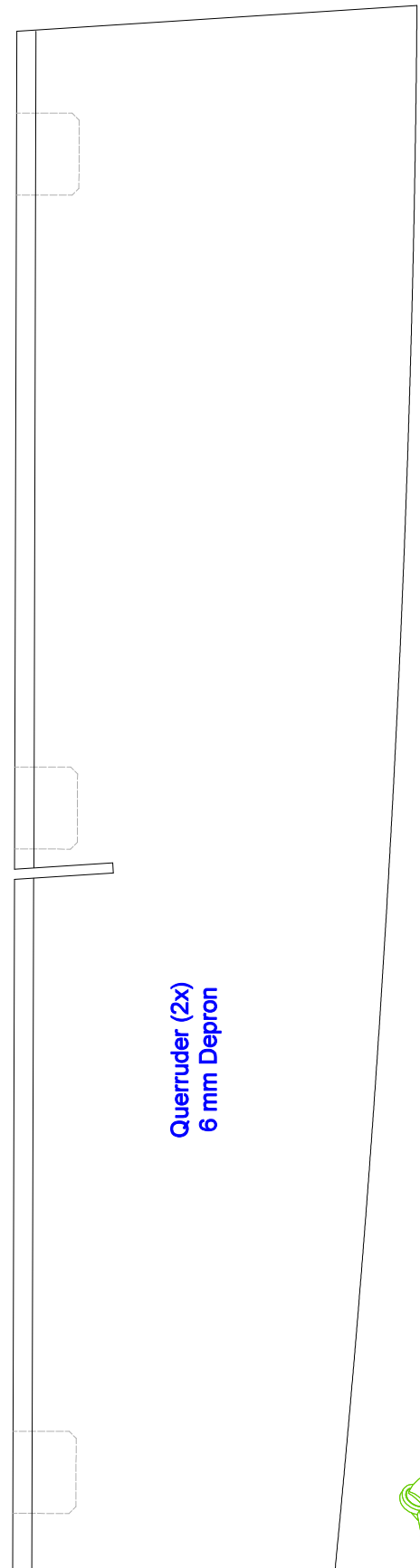
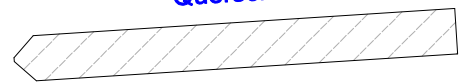
Leimen Sie den Flügel unter den Rumpf. Die vier freien Aussparungen in der Flügel-Oberseite sollten exakt zu den Zungen der Rumpf-Seitenteile passen.



Querruderhorn (2x)
1,5 mm Sperrholz

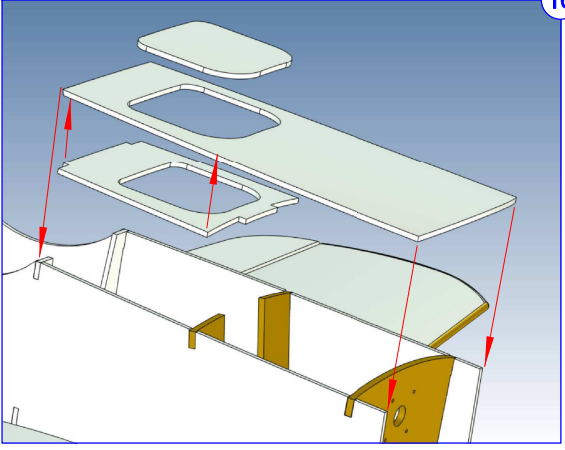


Querschnitt



Querruder (2x)
6 mm Depron

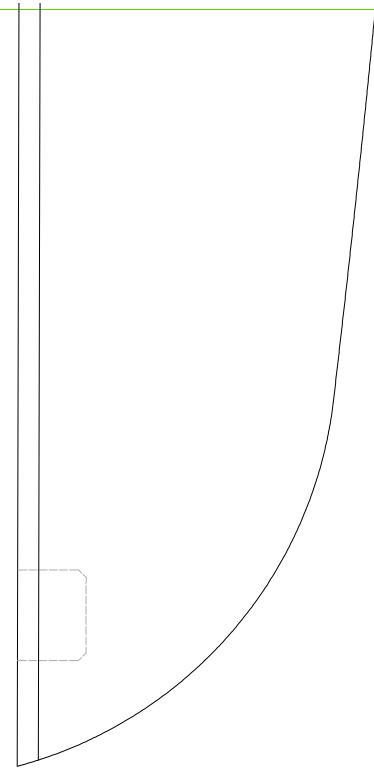
16



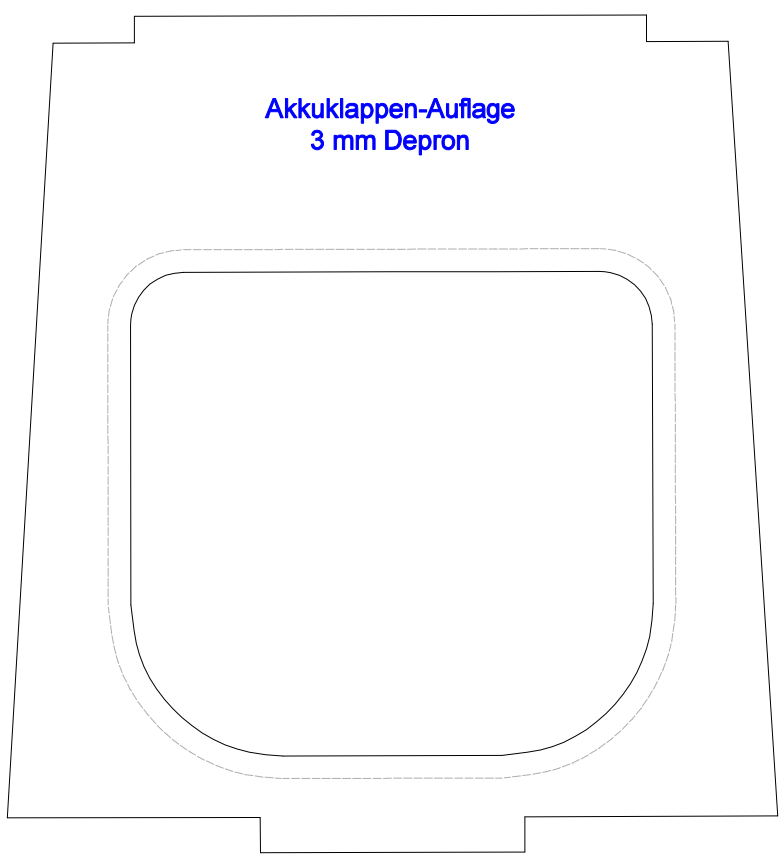
Verbinden Sie die Akklappen-Auflage mit dem vorderen Rumpfbeplankungsteil. Beide Teile sind an der hinteren Kante bündig, und die Auflage soll rechts wie links um 3 mm (= Stärke der Rumpfsseitenwände) kleiner sein.

Setzen Sie diese Einheit auf den Rumpf auf, so dass sie vorn exakt mit der Rumpf-Vorderkante übereinstimmt. Zum Kabinenbereich hin bleibt ein kleiner, später anzuschragender Überstand, an welchem das Bauteil "Rumpfbeplankung Mitte" auf Gehrung verleimt wird (vgl. Abb. 17).

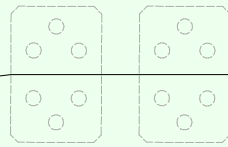
Die Akklappe kann beispielsweise vorn anscharniert und hinten mit Magneten gehalten werden, und zum Öffnen dient ein Tesafilmwimpel.



Akklappen-Auflage
3 mm Depron



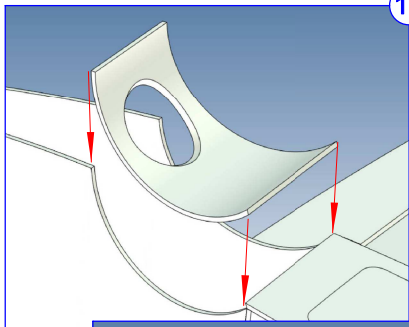
**Rumpfbeplankung vom
3 mm Depron**



**Dies ist die Akkuklappe!
Bauteil möglichst sauber
heraustrennen und
vorne anschamieren.**

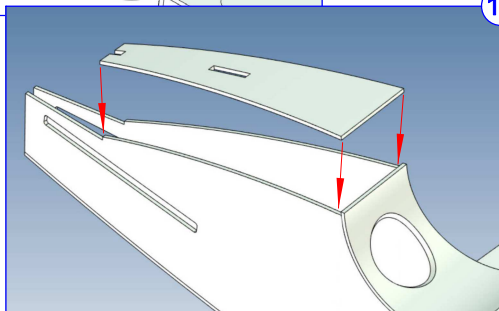
**spätere Klebekontur
der Windschutzscheibe**

17



Wölben Sie die beiden Rumpfbeplankungsteile (Mitte sowie Rücken) passend vor, damit sie genau an ihren Platz passen (Abb. 17). Das Bauteil "Rumpfbeplankung Mitte" wird an der vorderen Kante derart angeschrägt, damit es mit dem Vorderen Beplankungsteil auf Gehrung verleimt werden kann. Im Bereich des Rumpfrückens steht das mittlere Teil um 3 mm über die Rumpfseitenteile hinaus, damit dahinter der Rumpfrücken bündig anschließen kann (Abb. 18).

18

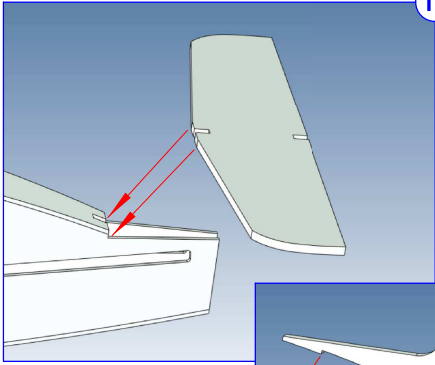


Rumpfrücken
3 mm Depron

Aussparung für Pilotenkopf, bestehend aus einer Styroporkugel mit 60 mm Durchmesser

Rumpfbeplankung Mitte
3 mm Depron

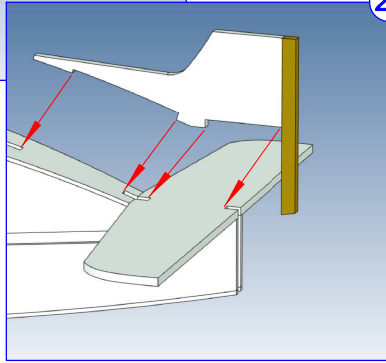
Aussparung für Seitenflosse



19



Das Leitwerk
besteht aus
stabilem 6 mm
Depron.



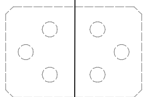
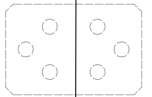
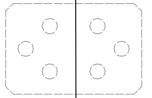
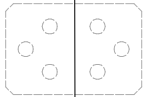
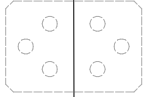
20

Kleben Sie die Höhenflosse an ihre
Position (Abb. 19).

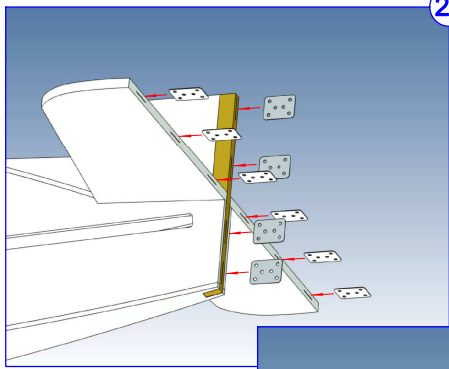
Danach setzen Sie die Seitenflosse
mit dem Verstärkungsstab (Seite
23) zusammen und leimen diese
Einheit in ihre Passungen
ein (Abb. 20).

Seitenflosse
6 mm Depron

Höhenflosse
6 mm Depron



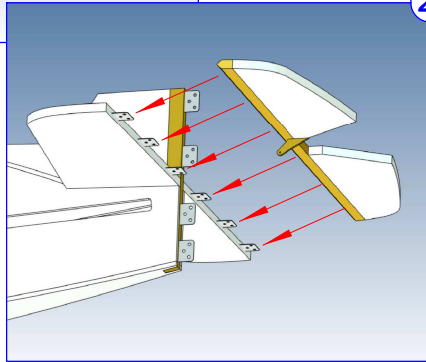
HLW-Verbinder
6 mm Balsa



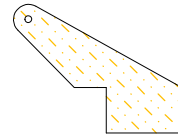
20



Seite 21



21



Höhen- sowie
Seitenruderhorn (2x)
1,5 mm Sperrholz

Versehen Sie Höhen- sowie Seitenflosse wie gezeigt mit Vlies-Scharnieren (Abb. 20).

Setzen Sie dann das Höhenruder aus den beiden Ruderblättern und ihrer vorne angeschrägten Blattverbinder-Balsaleiste zusammen, und fügen Sie das Ruderhorn an einem der Blätter an (hier dargestellt: am linken Ruderblatt).

Schlitzen Sie an den dazugehörigen Positionen die Höhenruder-Balsaleiste derart ein, dass sich das Höhenruder sauber mit Weißleim in die Scharniere der Flosse einsetzen lässt.

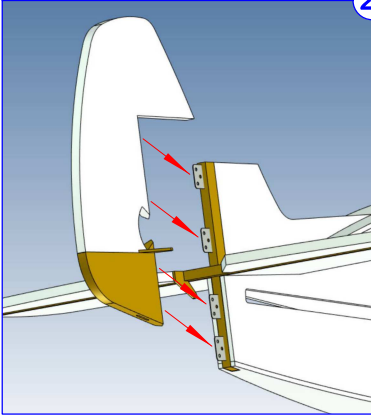


Höhenruderblatt (2x)
6 mm Depron



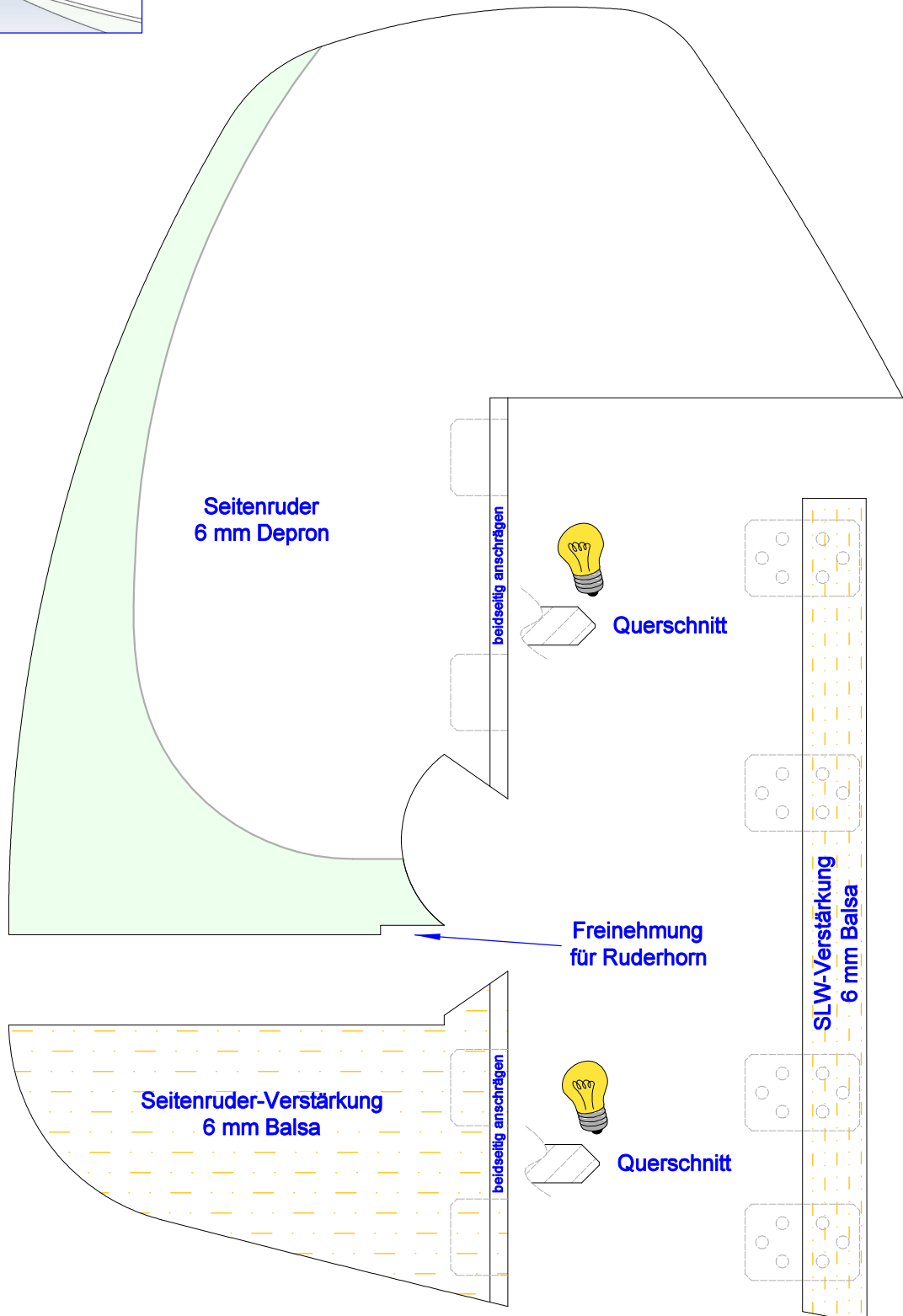
Querschnitt

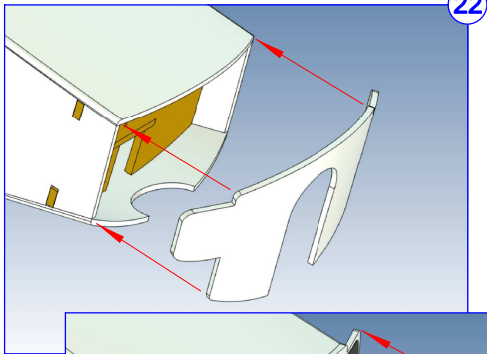
21



Nachdem das Höhenleitwerk komplett ist, kann das Seitenruder angebracht werden. Komplettieren Sie es zu einer Einheit aus dem Depron-Ruder sowie seinem angeschrägten Balsa-Verstärkungsteil und leimen Sie das Ruderhorn (Seite 22) in seinen dortigen Schlitz ein. Beachten Sie, dass das Seitenruderhorn in die entgegengesetzte Richtung zeigt wie das Seitenruderhorn! (hier dargestellt: nach rechts)

Danach wird das Seitenruder an den entsprechenden Stellen eingeschlitzt und mit Weißleim auf die Vlies-Scharniere aufgesetzt.

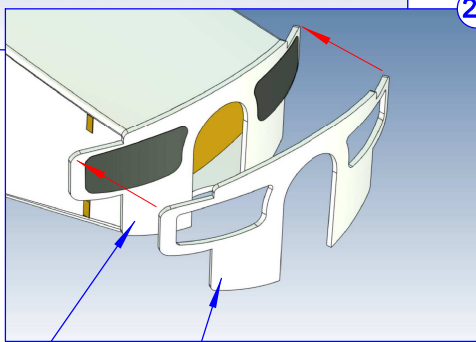




22

Wölben Sie beide Teile der Rumpfschnauze vor, so dass sie exakt an ihre Position ansetzbar sind.
Das innere Bauteil wird zuerst angeklebt (Abb. 22).

Dort, wo beim äußeren Bauteil die Aussparungen sitzen, kann nun schwarze Klebefolie angebracht werden, falls gewünscht. Danach wird das äußere Bauteil so davor geleimt, dass die U-förmige Motorausparung genau fluchtet (Abb. 23).

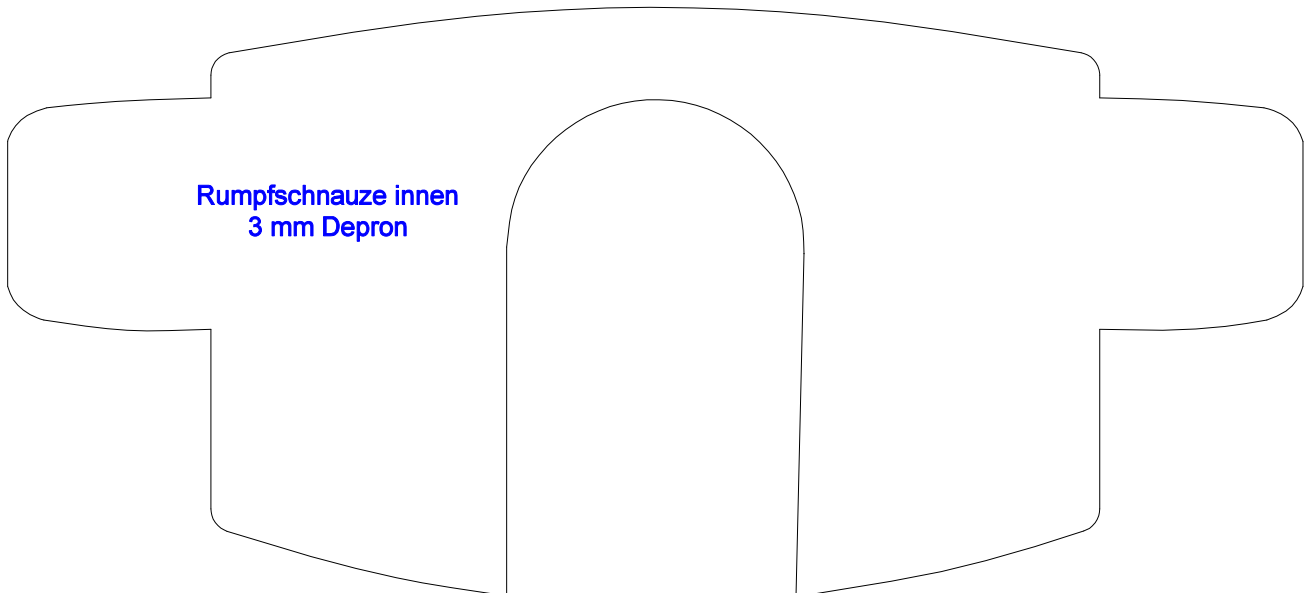


23

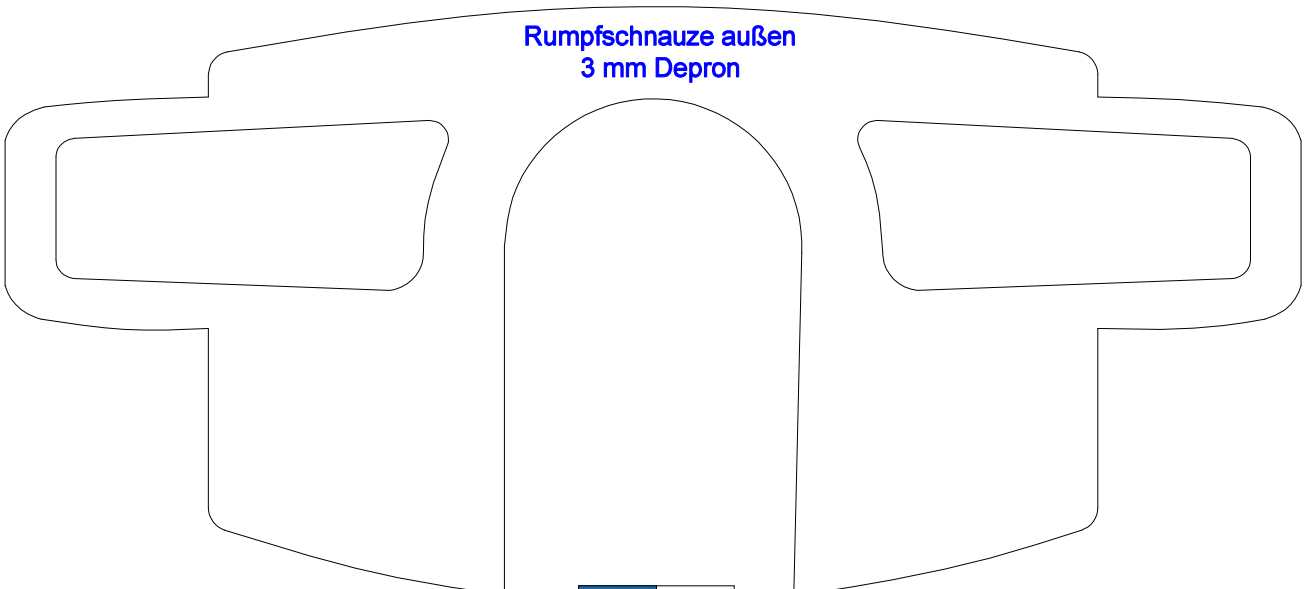
Die seitlichen Bereiche werden später gemeinsam mit den Hamsterbacken beigeschliffen (Seite 25).

innen

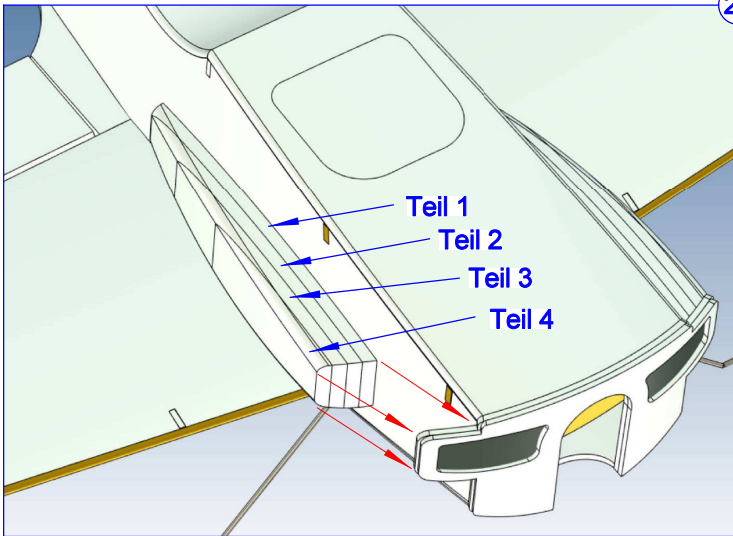
außen



Rumpfschnauze innen
3 mm Depron



Rumpfschnauze außen
3 mm Depron

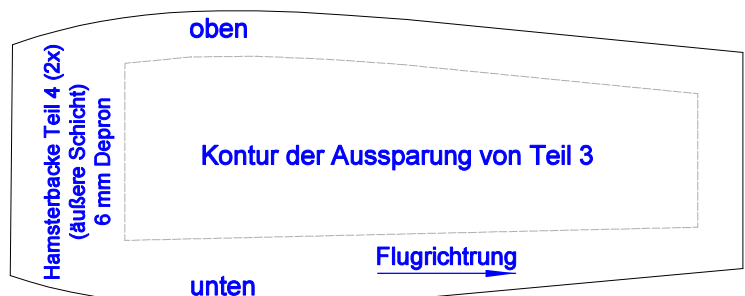
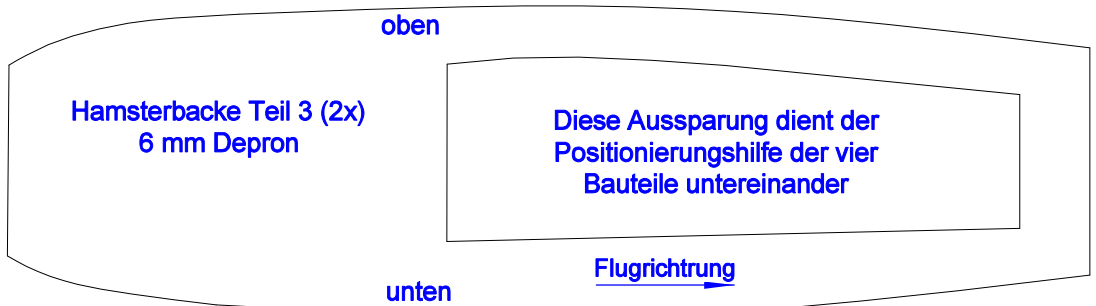
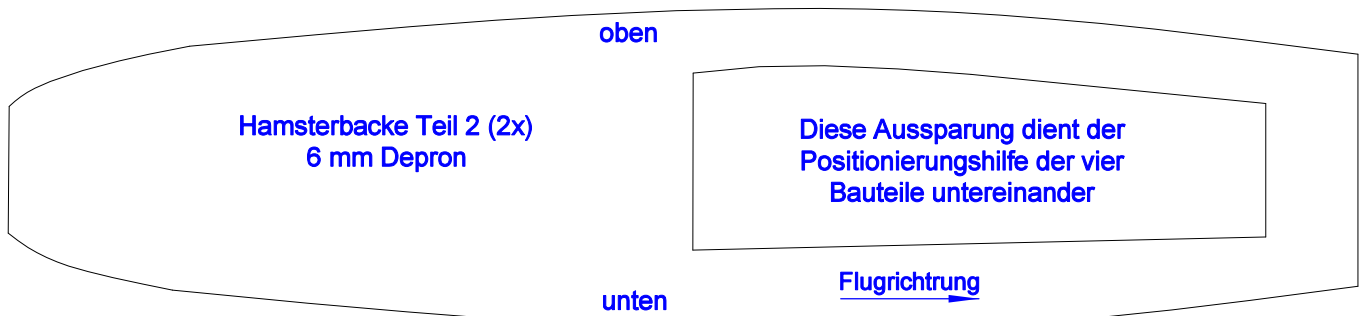
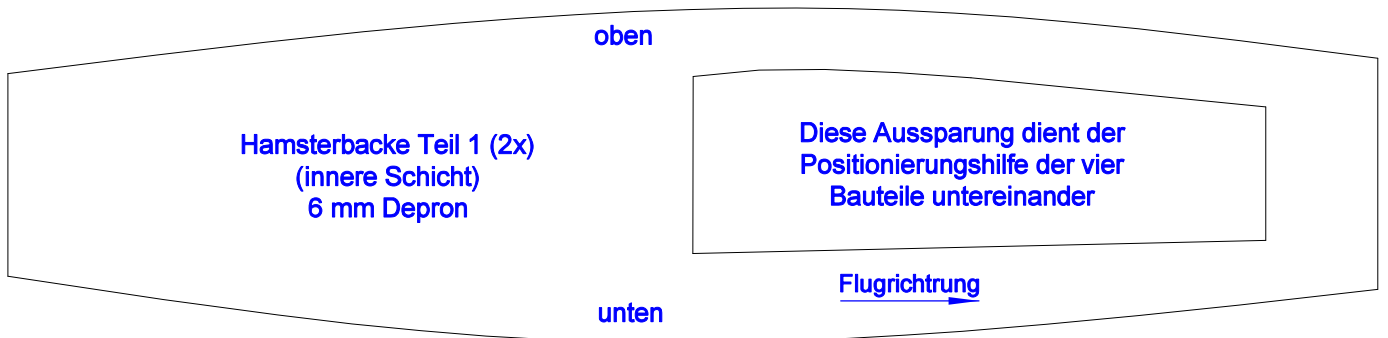


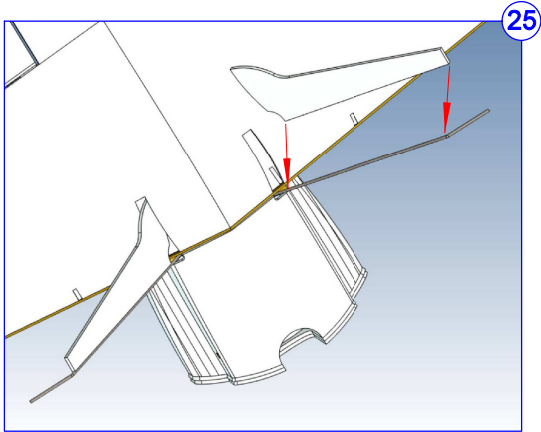
Die Hamsterbacken bestehen aus jeweils vier Lagen 6er Depron, welche leicht gekrümmt und anhand der Aussparungen exakt aufeinander positioniert zusammengeklebt werden.

Verschleifen Sie diese anschließend gemäß linker Abbildung und kleben Sie die Backen seitlich an den Rumpf an, so dass sie sich in die Rumpfschnauze einfügen.

Die genaue Position ist auf der Seitenwand-Darstellung (Seite 3 und 4) eingezeichnet.

Verschleifen Sie nun die Rumpfschnauze gemeinsam mit den Backen.





Kleben Sie die Fahrwerksverkleidungen an die Fahrwerksdrähte, so dass der obere Teil in die Rumpf-Aussparung hineinragt. Dadurch, dass die Verkleidungen nicht mit dem Rumpf verbunden sind, kann das Fahrwerk frei federn.

Als Klebstoff zwischen Depron und Stahldraht eignet sich Pattex Repair Extreme, weil er hervorragend haftet und dauerelastisch bleibt

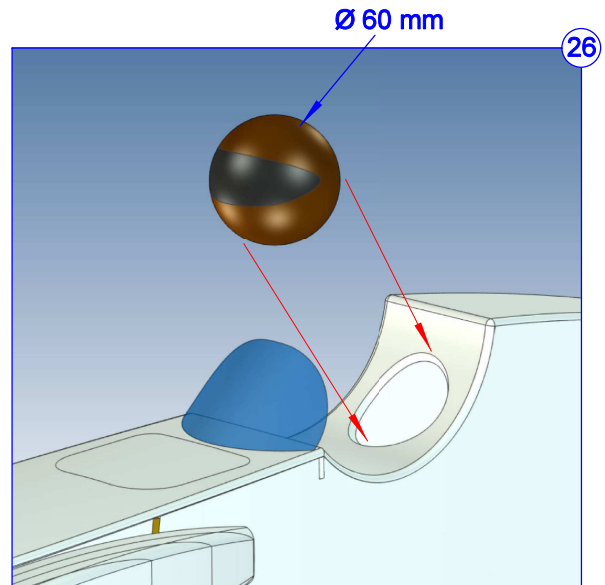
Sie können zusätzlich noch einen Streifen Tesafilm (oder noch stabiler: Glasfaser-Klebeband) herumkleben.


Kleben Sie mit Pattex Repair Extreme die Windschutzscheibe auf den Rumpf. Die exakte Klebekontur entnehmen Sie der Bauteildarstellung von Seite 19.

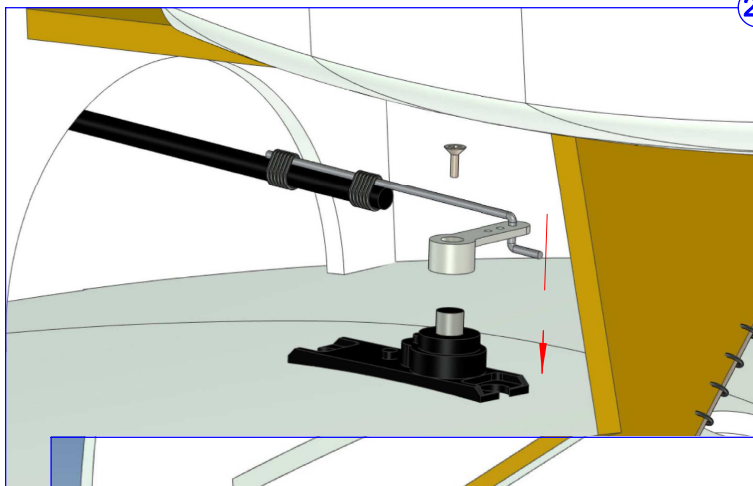
Der Pilotenkopf besteht aus einer Styroporkugel, welche im Hobby-, Künstler- und Bastelzubehör erhältlich ist.

Eine Kugel mit 60 mm Durchmesser fügt sich exakt in die Aussparung des mittleren Rumpfbeplankungsteils.

Eine simple Art einer realistischen Gestaltung ist eine Lackierung als Helm.



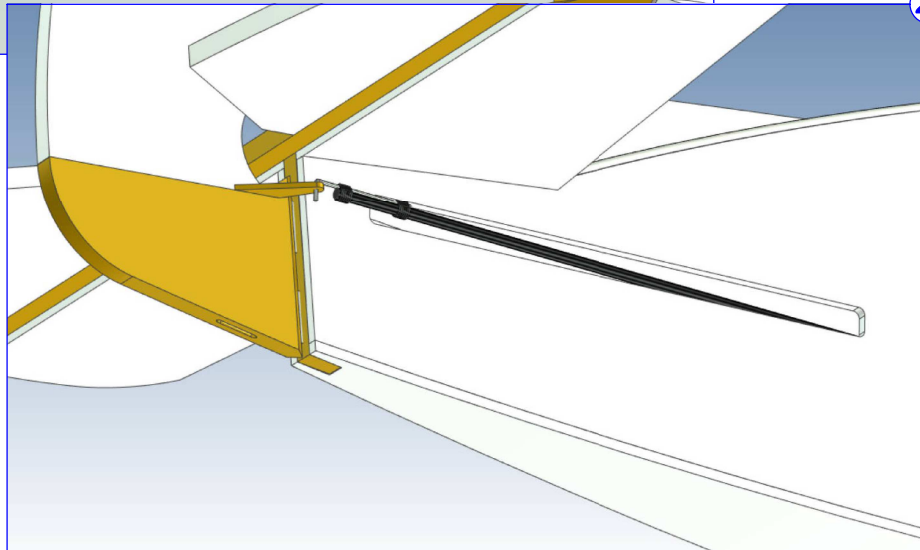
Tönungsspray für transparente Bauteile gibt es von Tamiya (smoke), oder farbig aus dem KFZ-Tuningzubehör. 



27

Versehen Sie eine 3 mm CFK-Schubstange mit einem 0,8er Stahldraht, in welchen Sie eine Z-Biegung einbringen. Darin hängen Sie den Servoarm im äußeren Loch ein.

Das so vorbereitete Gestänge kann von hinten in den Rumpf geführt werden. Durch die Akkuklappe wird das zur Wurzelrippe weisende Ruderhorn in Mittenposition auf das Servo gedrückt. Fixierungsschraube nicht vergessen!

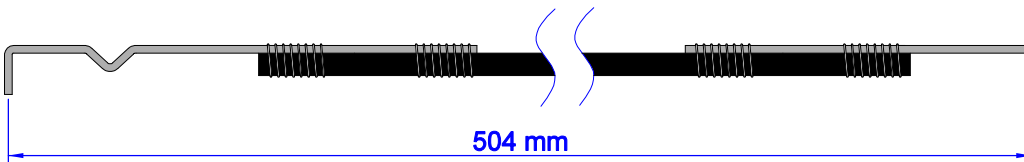


28

Nach hinten (zum Ruder) genügt eine L-Biegung, welche man nun bei passender Länge ins Ruderhorn einstecken kann.

Geben Sie dort einen Tropfen UHU por hinzu, um ein Herausrutschen zu unterbinden.

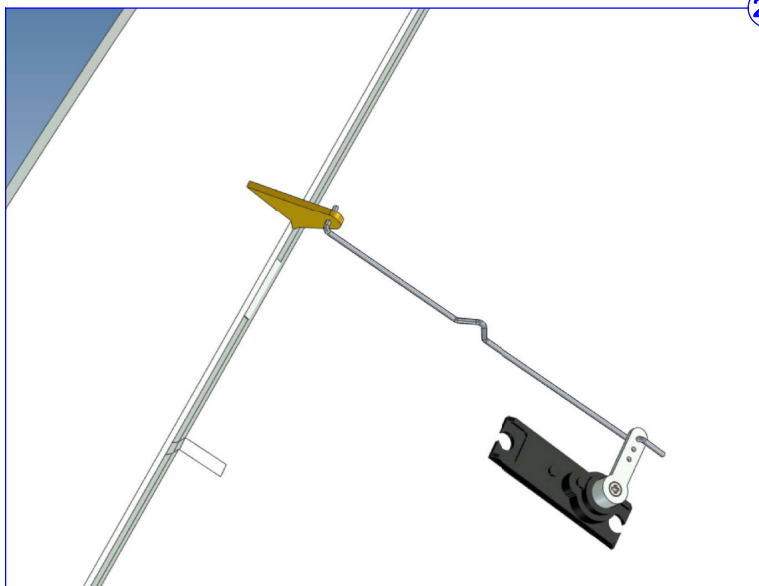
Falls gewünscht, kann man eine mechanische Einstellbarkeit anhand einer V-Biegung einbringen.



504 mm



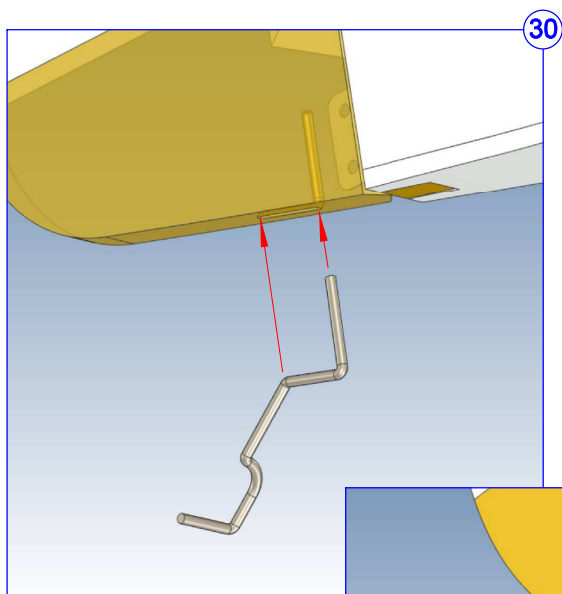
Länge der Höhen- sowie Seitenrudergestänge bei Verwendung der vorgeschlagenen Servos.



29

Die Fixierung von CFK-Gestänge und Stahldraht erfolgt durch Umwickeln mit festem Garn sowie Tränken mit dünnflüssigem Sekundenkleber.

Biegen Sie nun entsprechende Stahldrähte zur Anlenkung der Querruder zurecht.



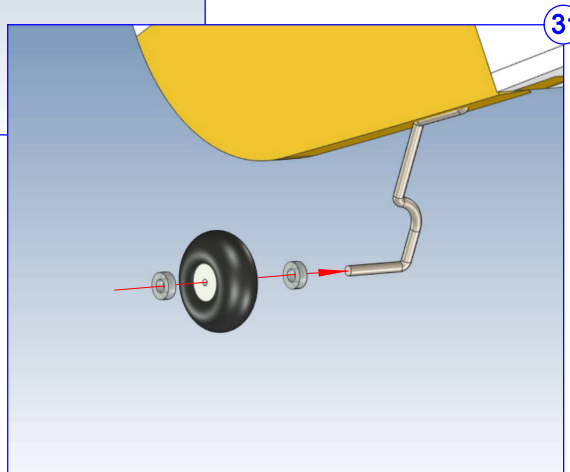
30

Für den Draht des Heckrad-Fahrwerks eignet sich 1,5 mm Messing sehr gut, da es sich besonders einfach biegen lässt.

Darüberhinaus kann man es auf dem Flugfeld werkzeugfrei nachjustieren, um einen exakten Geradeauslauf zu erzielen.

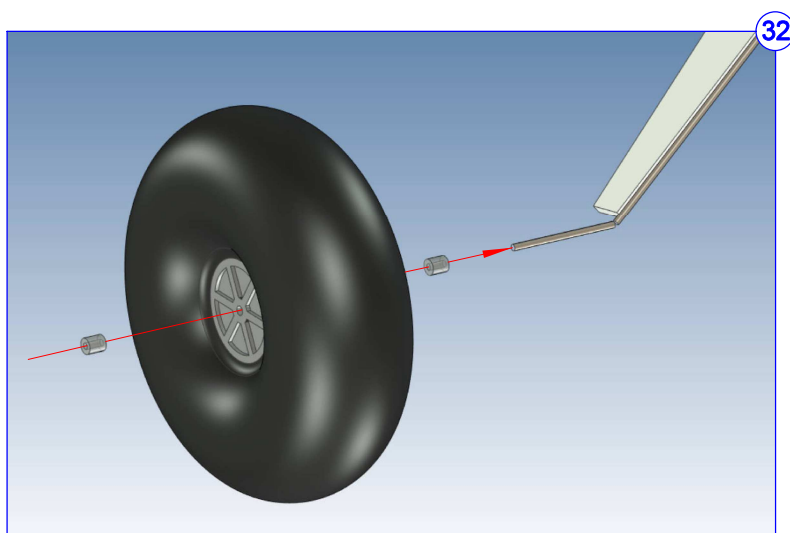
Biegen Sie den Draht gemäß der Abbildung und des von Ihnen eingesetzten Rades zurecht.

Bringen Sie daraufhin beim Seitenruder in Scharniernähe mit Hilfe eines 1,5 mm Bohrers eine dem Draht entsprechende Ausnehmung an, und setzen Sie den Draht mit Pattex Repair Extreme darin ein.



31

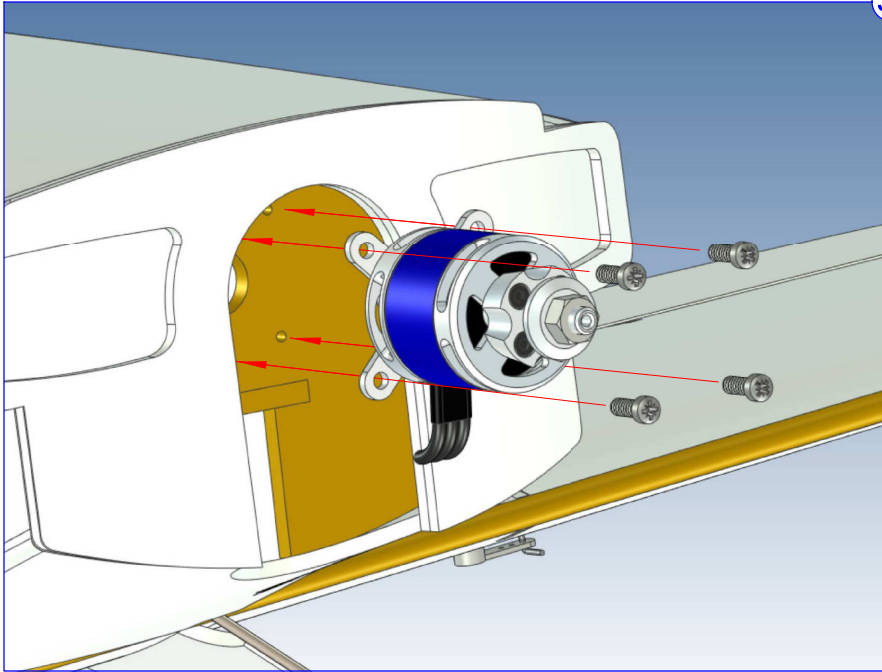
Setzen Sie mit Hilfe von begrenzenden Silikonschlauch-Abschnitten das Rad auf den Draht.



32

Dasselbe gilt für das Hauptrad: auch hier sorgen Silikonschlauch-Abschnitte dafür, dass das Rad auf der Achse bleibt.

33



Abschließend wird der Motor mit dem Steller sinnrichtig drehend verbunden und der Motor am Spant verschraubt.

Nach Aufsetzen des 10 x 7 " Propellers ist das Modell nun bereit für den Erstflug.

Schwerpunkt:

Markieren Sie die Position gemäß des Symbols auf dem Flügel-Oberteil, wie auf Seite 15 dargestellt.

Tipp: wenn Sie eine gekürzte Rundkopf-Stecknadel dort aufkleben, ist das Auswiegen auf dem Nadelkopf besonders einfach.

Bei Verwendung der vorgeschlagenen Komponenten liegt der Akku im Bereich zwischen Fahrwerks- und Rumpfspant, also direkt unter der Akkuklappe.

Ruderausschläge:

Höhenruder + - 20 mm (mit Expo von ca. 35% beruhigen)

Seitenruder +- 45 mm (also "alles was geht", und mit Expo von ca. 25% beruhigen)

Querruder +- 20 mm (mit Expo von ca. 40% beruhigen)

Die Querruder stehen exakt im Strak, wenn sie mit dem Bauteil des Flügelüberganges übereinstimmen.

Das Höhenruder sollte in Neutralstellung genau horizontal, also ebenfalls im Strak stehen.

Mischer:

Für ein noch eigenstabileres Fluggefühl ist es ratsam, zum Betätigen des Seitenruders das Querruder senderseitig ein wenig in gleicher Richtung mitzunehmen.

Also einen Mischer setzen von Seitenruder (Master) gleichsinnig auf Querruder (Slave), mit etwa dem Wert von 10%.

Auf diese Weise ist das Flugverhalten über Höhe und Seite besonders intuitiv und angenehm.