

valise

einsteigertauglicher,
transportfreundlicher
Elektrosegler aus DEPRON
Konstruktion: Hilmar Lange

RC-Komponenten:

Graupner CAM FOLDING PROP 15x8 cm

Best.-Nr. 1335,15,8

Technische Daten:

Für Motorwellen-Ø 2,3 mm *)
Durchmesser/Steigung 15/8 cm bzw. 6/3 "
Spinnerkappe einzeln 1308,6
Spinner-Ø / Länge 30/28 mm

*) Anmerkung:

den Ausgleich von einer 2,0 mm Welle auf den 2,3 mm Propellermitnehmer kann man mit einer aufgeschlitzten Quetschhülse (Elektrozubehör) aufdicken, oder auch mit einem Stück dünnem Schrumpfschlauch.

Robbe Roxxy BI Outrunner 1820/10

Zellenzahl LiPo 2
Leerlaufdrehzahl/Volt 2520 U/min/V
Leerlaufstrom 0,7 Ampere
Vollaststrom max. 9,3 Ampere
Gewicht mit Kabel und Adapter ca. 18 Gramm
Durchmesser Motorwelle 2 mm
Länge x Durchmesser 20 mm x 18 mm

Robbe Roxxy Micro 10A brushless-Regler

(2 LiPo Zellen, BEC), # 1-8648

Technische Daten:

Zellenzahl NiCd/NiMH 5-12
Zellenzahl LiPo 2-4
BEC 5V / 1,0A
Max. Strom (kurz/dauer) 12A / 10A
Gewicht ca. 9 Gramm
Abmessung ca. (LxBxH) 27 x 17 x 6 mm

ECO-Servo "Robbe 4.3g" (2 Stück)

Gewicht und Abmessungen:
4,3 g / 19,6 x 8,0 x 19,6 mm (LxBxH)

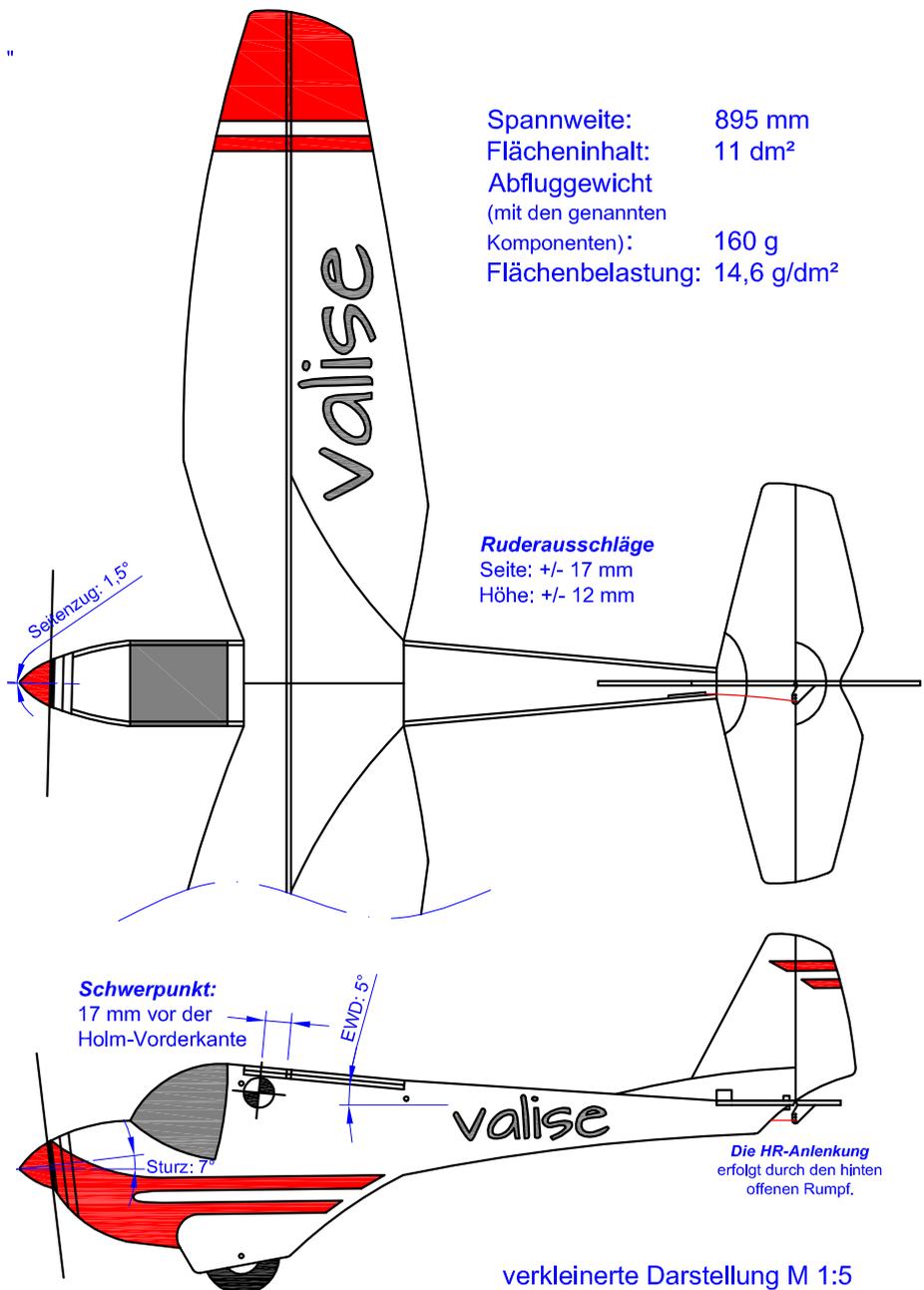
Akku 2S LiPo / 350 mAh / 25C / 22g

(z.B. Hacker Top Fuel 25C
350 mAh 2S, 22 Gramm)

Schaumstoff-Leichtrad Ø 50 mm

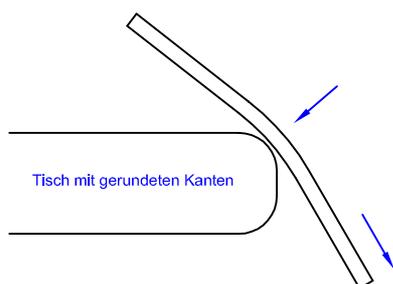


Die Komponenten wurden mit Bedacht ausgewählt und garantieren hervorragende Flugeigenschaften. Weichen Sie insbesondere beim Gewicht nicht nach oben ab, da dies den Flugspaß enorm mindern wird.



Aufgepasst beim Ausdrucken: stellen Sie im Druckmenü unter "Seitenanpassungen" die Seitenanpassung auf "keine"!

Wölben durch Walken:



mit der flachen Hand das Bauteil an die (gerundete) Tischkante drücken, während die andere Hand das Teil bewegt. Dabei stets wenig biegen! Nur häufiges Biegen mit vielen kleinen Änderungen führt letztendlich zum bruchfreien Ergebnis.

Meistens ist es einfacher, eine gewünschte Wölb-Kontur zunächst zu "überbiegen" und anschließend wieder zurückzubiegen.

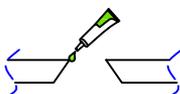
Tipp: um bei engen Biegeradien zu vermeiden dass das Material bricht, kann man es beidseitig fein anschleifen. Dadurch wird die äußere, spröde Oberflächenschicht entfernt.

Erstellen eines Klebstoffscharniers

("UHU por Scharnier")



(1) Ruder mit Schrägschnitt (ca. 30°) am Stahllineal abtrennen



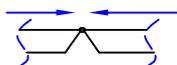
(2) Bei guter Beleuchtung eine feine Raupe aus UHU por exakt auf die Kante auftragen



(3) Kleberaupe ablüften lassen...



(4) ...bis sie eingetrocknet ist (ca. 20-40 min.)



(5) Dann die Bauteile zusammenfügen.

Allgemeines zum Bauplan:

Alle Linien, die eine Schneidkontur darstellen, sind in der Mitte zu durchtrennen. Also nicht "den Strich stehenlassen". Dies ist beispielsweise beim Zuschneiden von zusammenzufügenden Einzelseiten anhand der grünen Außenkontur wichtig, sonst addiert sich der Fehler auf.

Tipp: verwenden Sie dabei für die geraden Linien ein Stahllineal und z.B. eine Schreibunterlage aus dem Bürobedarf.

Maßangaben sind nur an benötigten Stellen eingetragen. Alle weiteren Werte können aus dem Plan herausgemessen werden, da alle Darstellungen (sofern nicht anders gekennzeichnet) den Maßstab 1:1 besitzen .

wie komme ich vom Plan zum Bauteil?

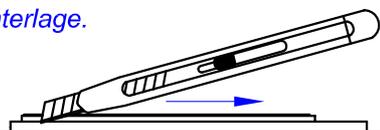
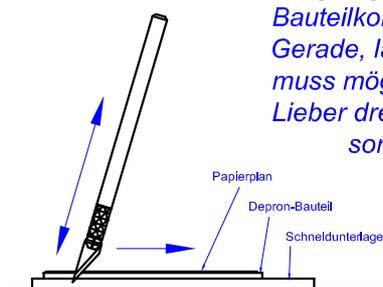
Der Plan ist dafür gedacht, gemeinsam mit dem entsprechenden Material zerschnitten zu werden. Dafür bringen Sie einen Hauch Sprühkleber auf den Papierausdruck auf und legen ihn auf das Baumaterial. Gemeinsam mit dem Papier wird nun präzise exakt durch die Schnittlinie hindurch das jeweilige Bauteil herausgetrennt. Das Papier wird anschließend wieder abgenommen. Arbeiten Sie beim Austrennen der Teile so exakt wie möglich, dann werden Sie beim Zusammenbau durch Passgenauigkeit belohnt.

wie schneidet man Depron?

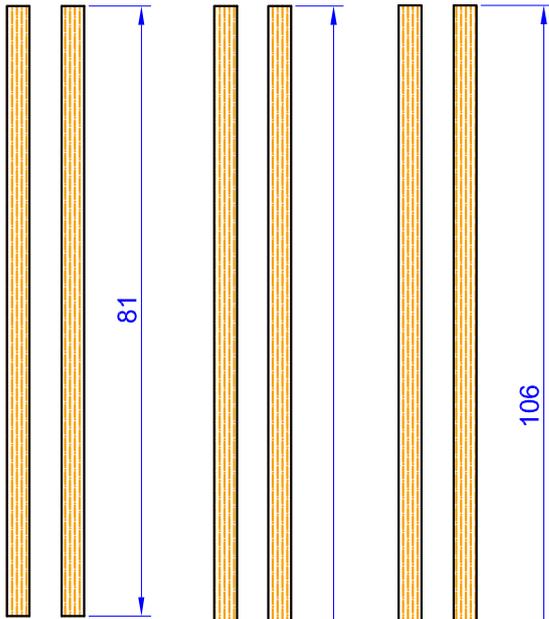
Mit einem spitzen Skalpell geht's auch bei engen Rundungen ganz einfach, wenn Sie sich in sägenden Bewegungen exakt durch die Bauteilkontur vorwärts knabbern.

Gerade, lange Schnitte hingegen schneidet man im flachen Winkel. Die Klinge muss möglichst frisch und scharf sein, sonst reißt das Depron.

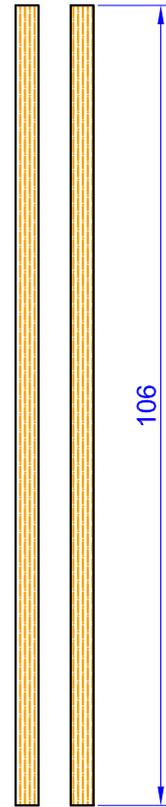
Lieber drei mal mit wenig Druck denselben Schnitt ausführen als einmal zu feste, sonst kann das Ergebnis unsauber werden. Verwenden Sie 6-mm-Depron als Schneidunterlage.



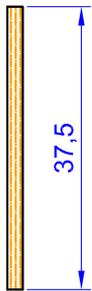
Rumpferüst-Kiefernleisten
jeweils 3 x 3 mm Kiefer



Rumpfleisten im Kabinenbereich



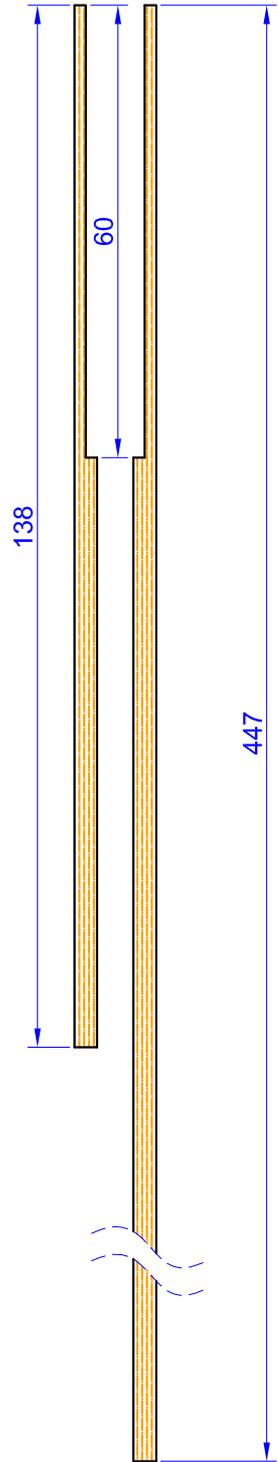
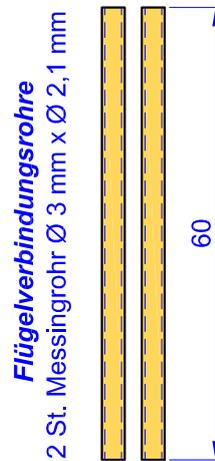
Rumpfleisten an der Flügelauflage



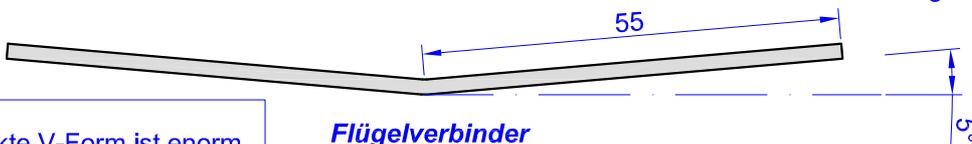
Radachse aus Holzrundstab oder CFK (Durchmesser bitte dem verwendeten Rad anpassen; meistens 2 mm)

schräg durchgehende Rumpfleisten

Setzen Sie die Kiefernleisten des Hauptholmes zusammen und arbeiten dann den Ausschnitt so weit nach, dass das Messingrohr sauber hineinpasst. Das Rohr kann daraufhin mit Sekundenkleber und Füllpulver eingeklebt werden. Alternativ: Epoxidharz, mit Glasperlen ("Microballons") oder Baumwollflocken eingedickt. Die Klebestelle nachher plan beischießen.



Flügelholm
insgesamt vier Kiefernleisten 3 x 3 mm (bestehend aus unterer Holm-Leiste und der durchgehenden oberen Holm-Leiste, mit Aussparungen für das Flügelverbindungsrohr)

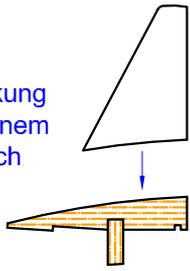


Flügelverbinder
aus Ø 2 mm Stahldraht

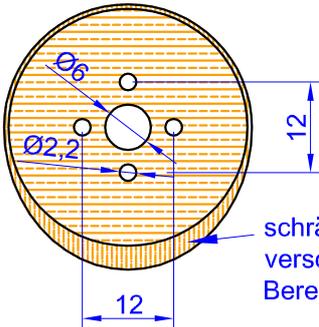
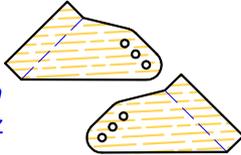
Eine korrekte V-Form ist enorm wichtig für das Flugverhalten. Sie bestimmt Eigenstabilität und Wendigkeit des Modells.



Setzen Sie die beiden Bauteile SLW-Verstärkung und SLW-Zapfen zu einem Teil zusammen. Danach wird die Seitenflosse daraufgesetzt.

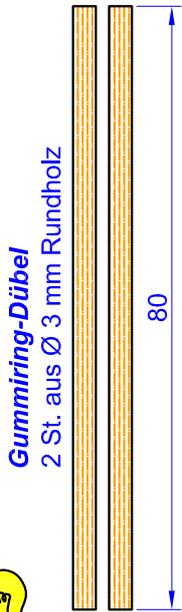


Höhen- und Seitenruderhorn
1,5 mm Sperrholz



schräg zu verschleifender Bereich

Motorspant aus 1,5 mm Sperrholz.
Die Bohrungen sind passend für den vorgeschlagenen Roxxy 1820-Motor.

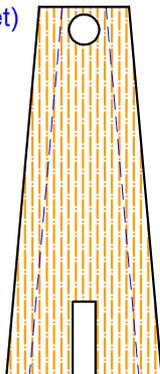


Gummiring-Dübel
2 St. aus Ø 3 mm Rundholz



Das **Höhenleitwerk** wird von oben und unten jeweils von einem Magneten gehalten. Dadurch ist es in Sekunden werkzeugfrei abnehmbar.

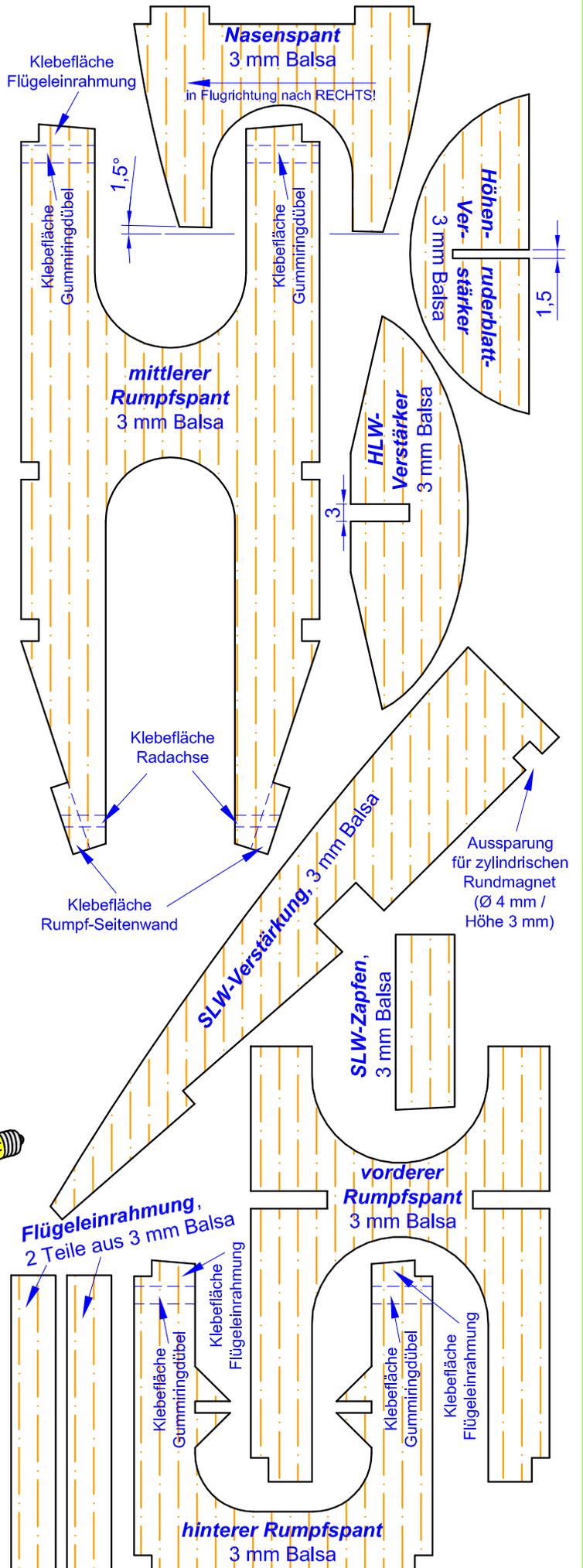
HLW-Auflage
0,8 mm Sperrholz
(mit Bohrung Ø 4 mm für Magnet)



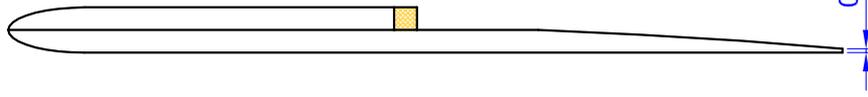
Bautipp für einfacheren Transport:
die seitlich herausstehenden Gummiring-Dübel können dabei störend sein. Ersetzen Sie diese durch Bowdenzugrohr Ø 3 / 2,1 mm, bündig mit dem Rumpf abschließend. Die dort einsetzbaren Dübelstäbe aus 2-mm-CFK können Sie dann für engeres Packmaß entnehmen.



Die Bauteile sind so ausgerichtet, dass sie unter Beachtung der Maserung auf ein 10 cm breites Balsabrettchen passen!



Schnitt durch den Flügel im Bereich A-A



Das **Tragflächenprofil** (Kline/Fogleman, "KFm2") besitzt an der Oberseite eine Stufe, hinter der sich ein Wirbel ausbildet.

Aufgrund dessen kann die Strömung nicht abreißen, selbst bei hohen Anstellwinkeln.

Wenn Sie die Geschwindigkeit herausziehen, geht das Modell deshalb lediglich in einen Sackflug über, wird aber nicht abkippen.

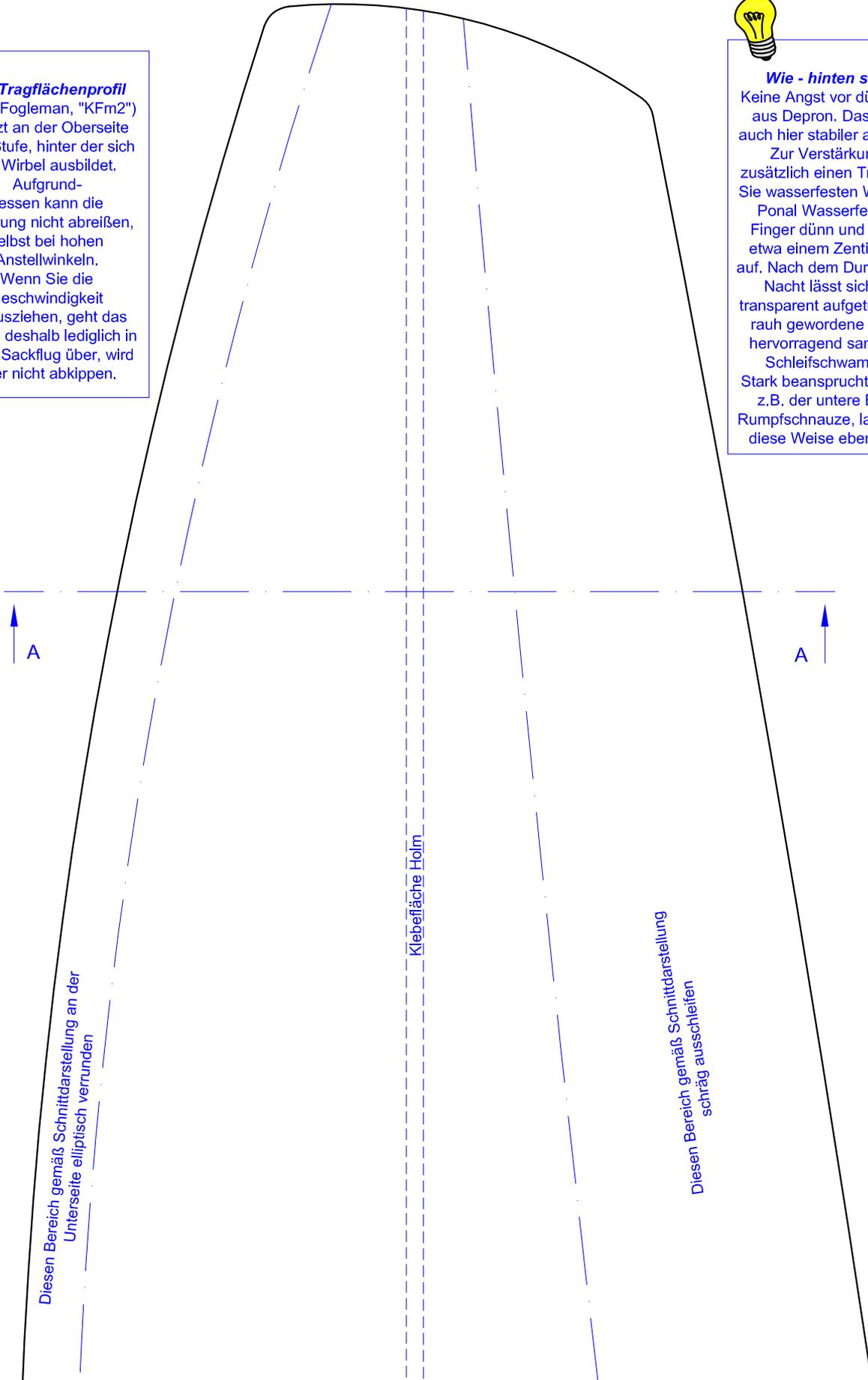


Wie - hinten so spitz??

Keine Angst vor dünnen Kanten aus Depron. Das Material ist auch hier stabiler als man denkt. Zur Verstärkung gibt es zusätzlich einen Trick: streichen Sie wasserfesten Weißleim (z.B. Ponal Wasserfest) mit dem Finger dünn und beidseitig in etwa einem Zentimeter Breite auf. Nach dem Durchhärten über Nacht lässt sich die völlig transparent aufgetrocknete aber

rau gewordene Leimschicht hervorragend sanft mit einem Schleifschwamm glätten.

Stark beanspruchte Stellen, wie z.B. der untere Bereich der Rumpfschnauze, lassen sich auf diese Weise ebenfalls härten.



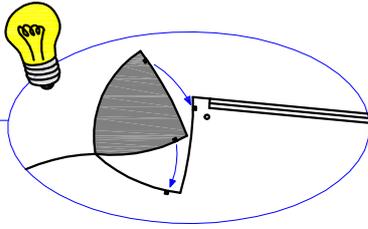
Flügel-Basisteil
3 mm Depron
(2x spiegelbildlich
bauen)

Klebefläche
Flügel-Aufdoppler

Klebefläche
Flügelwurzel-Aufdoppler

Flügelwurzel-Aufdoppler
3 mm Depron
(2x spiegelbildlich
bauen)

Aussparung für
untere Holm-Leiste



Zur Befestigung der Kabinenhaube können Sie beispielsweise vier Magnetpärchen einbringen. Ideal sind Rundmagnete mit 2 mm Durchmesser und 2 mm Höhe.

Dazu stechen Sie zuerst mit einem Schaschlikspieß o.ä. alle Positionslöcher vor.

Danach bereiten Sie die Magnetpaare derart vor, dass sie von einem Stück Tesafilm oder Folie getrennt werden und setzen diese Pärchen bündig zum eintauchenden Magneten mit Epoxi in den Rumpf ein.

Sogleich etwas Epoxidharz in die Löcher der Kabinenhaube einbringen, diese auf den Rumpf aufsetzen und alles bis zum vollständigen Durchhärten fixieren.

Abschließend können Sie die Kabine vorsichtig abnehmen und die Tesastreifen entfernen.

Seitenruder
3 mm Depron

Seitenflosse
3 mm Depron

Diesen Bereich gemäß Schnittdarstellung an der Oberseite elliptisch verrunden

Flügel-Aufdoppler
3 mm Depron
(2x spiegelbildlich bauen)

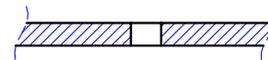
Höhenflosse
3 mm Depron

Loch \varnothing 4 mm
für Magnet
(\varnothing 4 mm x h=3 mm)

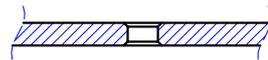
Höhenruder
3 mm Depron



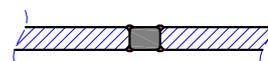
Magnet dauerhaft im Depron einbringen:



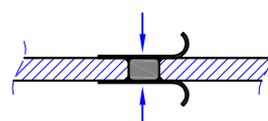
1. Depron
sauber bohren



2. eine leichte
Fase anbringen



3. Magnet mit
Epoxi einsetzen



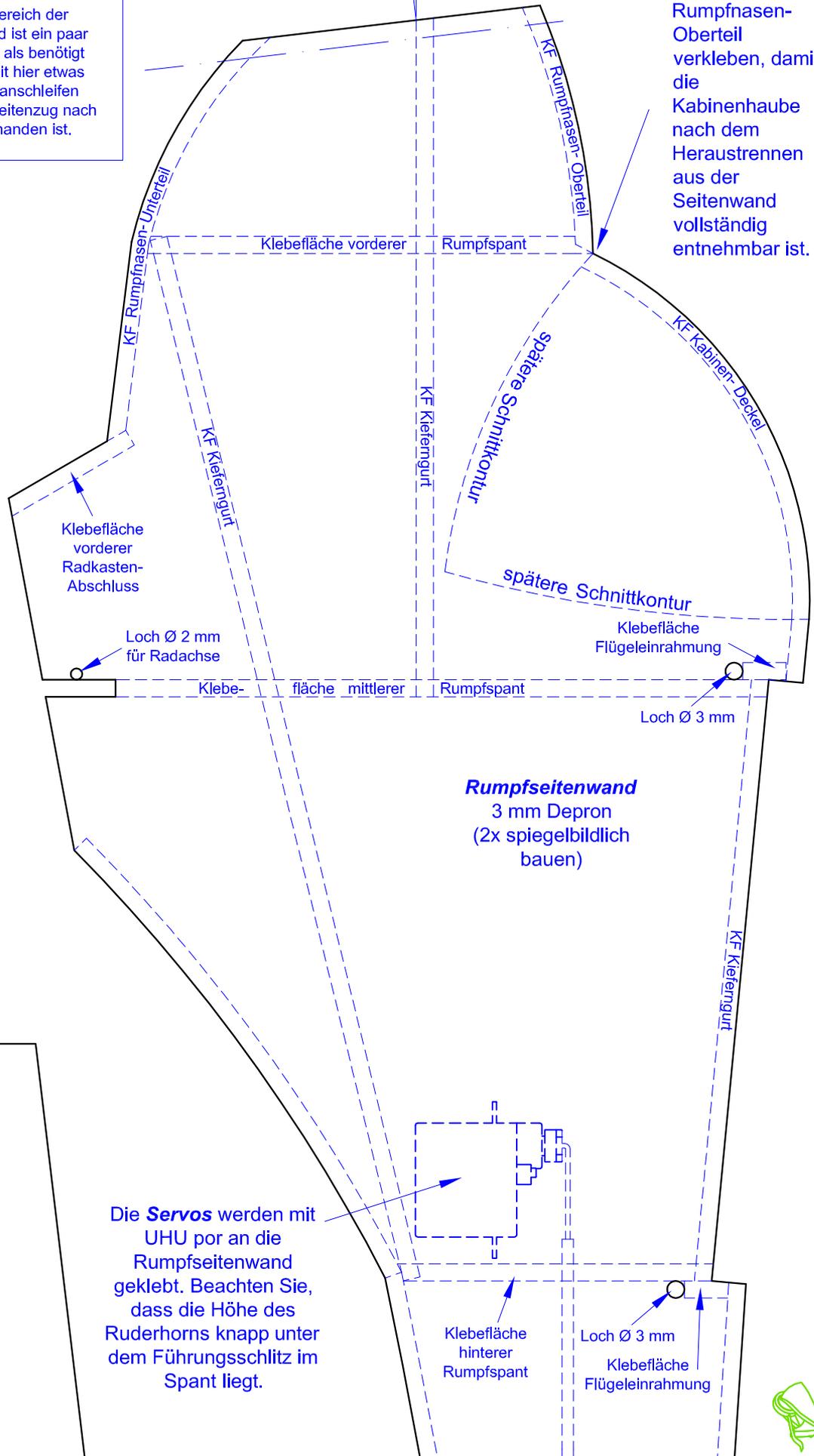
4. Tesafilm
auflegen und
nach dem voll-
ständigen Aus-
härten wieder
abziehen.



Der vordere Bereich der Rumpfsseitenwand ist ein paar Millimeter länger als benötigt gezeichnet, damit hier etwas Material zum Planschleifen (gemäß 2° Motorseitenzug nach RECHTS) vorhanden ist.

Motorsturz 7°

Kabinendeckel hier NICHT mit Rumpfnasen-Oberteil verkleben, damit die Kabinenhaube nach dem Heraustrennen aus der Seitenwand vollständig entnehmbar ist.



Die **Servos** werden mit UHU por an die Rumpfsseitenwand geklebt. Beachten Sie, dass die Höhe des Ruderhorns knapp unter dem Führungsschlitz im Spant liegt.

KF hinterer Rumpfspant (hier entsteht ein Knick)

Rumpf-Unterseite
3 mm Depron
(wird ZWISCHEN die Rumpf-Seitenwände gesetzt)

Klebefläche Rumpf-Unterseite

Klebefläche Rumpfrücken



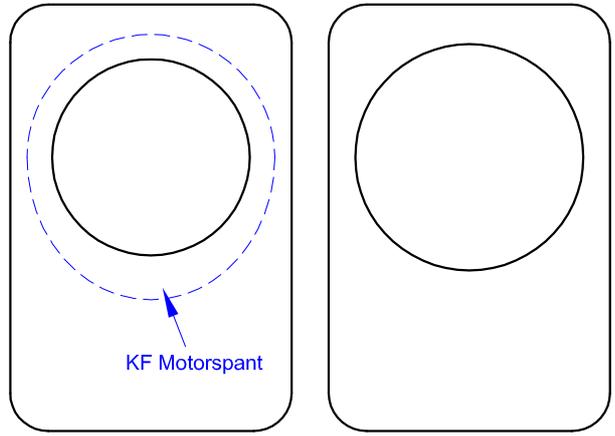
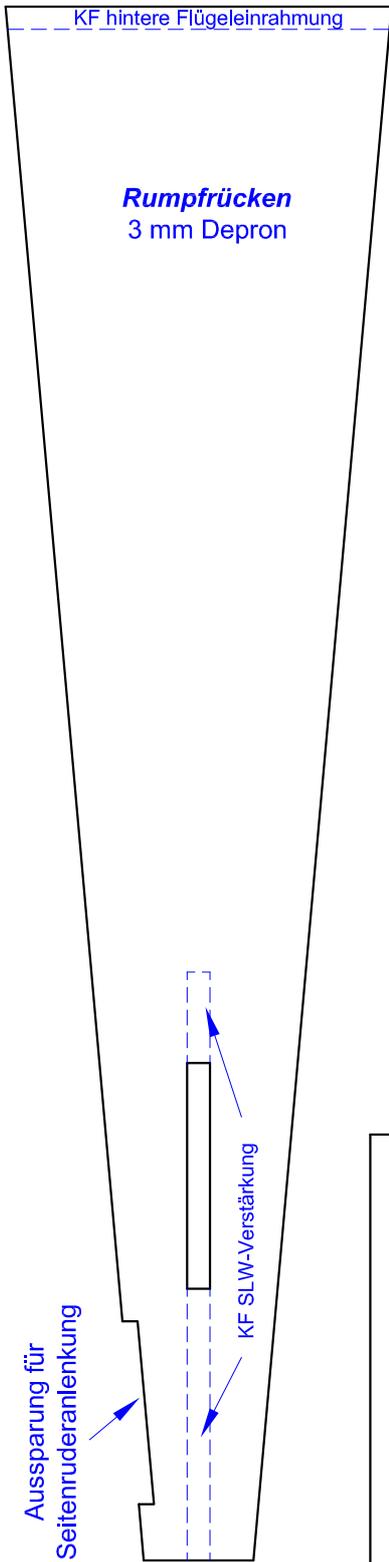
sinnvolle Reihenfolge des Rumpf-Aufbaus:

1. Holz-Innenkonstruktion aus Balsaspanten und Kiefernleisten mit Hilfe der Rumpf-Seitenansicht winklig zusammensetzen
2. Holzgerüst auf erstes Rumpf-Seitenteil aufkleben
3. alle weiteren Rumpfteile (Rumpfrücken, Unterteile, Deckel etc.) auf die Seitenwand aufkleben (alle Teile liegen also zwischen den Rumpfseitenwänden)
4. Rumpf mit zweiter Seitenwand schließen
5. Rundholzstäbe für Gummiringbefestigung einsetzen
6. vorderen Rumpfbereich gemäß Motorsturz und Motorseitenzug sauber plan nacharbeiten
7. zweiteilige Rumpfnase mit UHU por zusammensetzen und als Roh-Klotz mit Epoxi vor den Rumpf kleben
8. Motorspant mit Epoxi ankleben
9. Rumpfnase grob vorschnitzen und sauber verschleifen

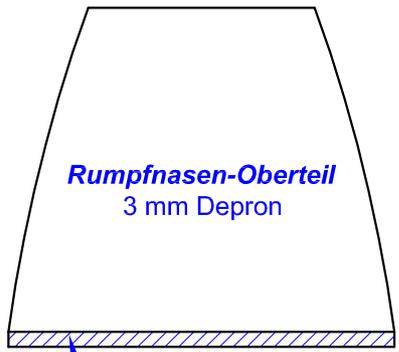


den Anlenkungsdraht nur mit einer L-Biegung um ca. 5 mm abwinkeln, damit er zur Demontage aus dem Ruderhorn herausgezogen werden kann

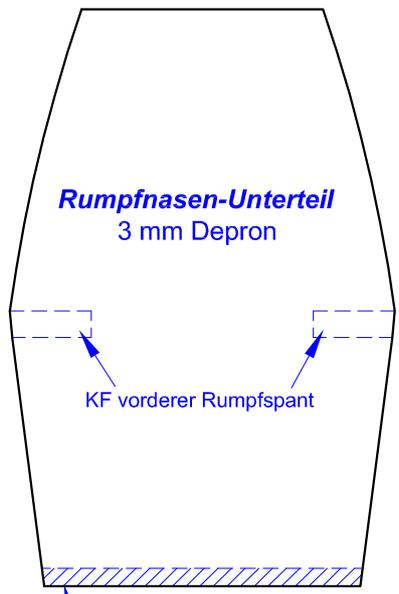
Aussparung
10 x 3 mm
für Seitenleit-
werks-Zapfen



Rumpfnase, 2 Teile aus 6 mm Depron



schräg zu
verschleifender Bereich
(vergleichen Sie dazu
die Kontur in der
Rumpf-Seitenansicht)



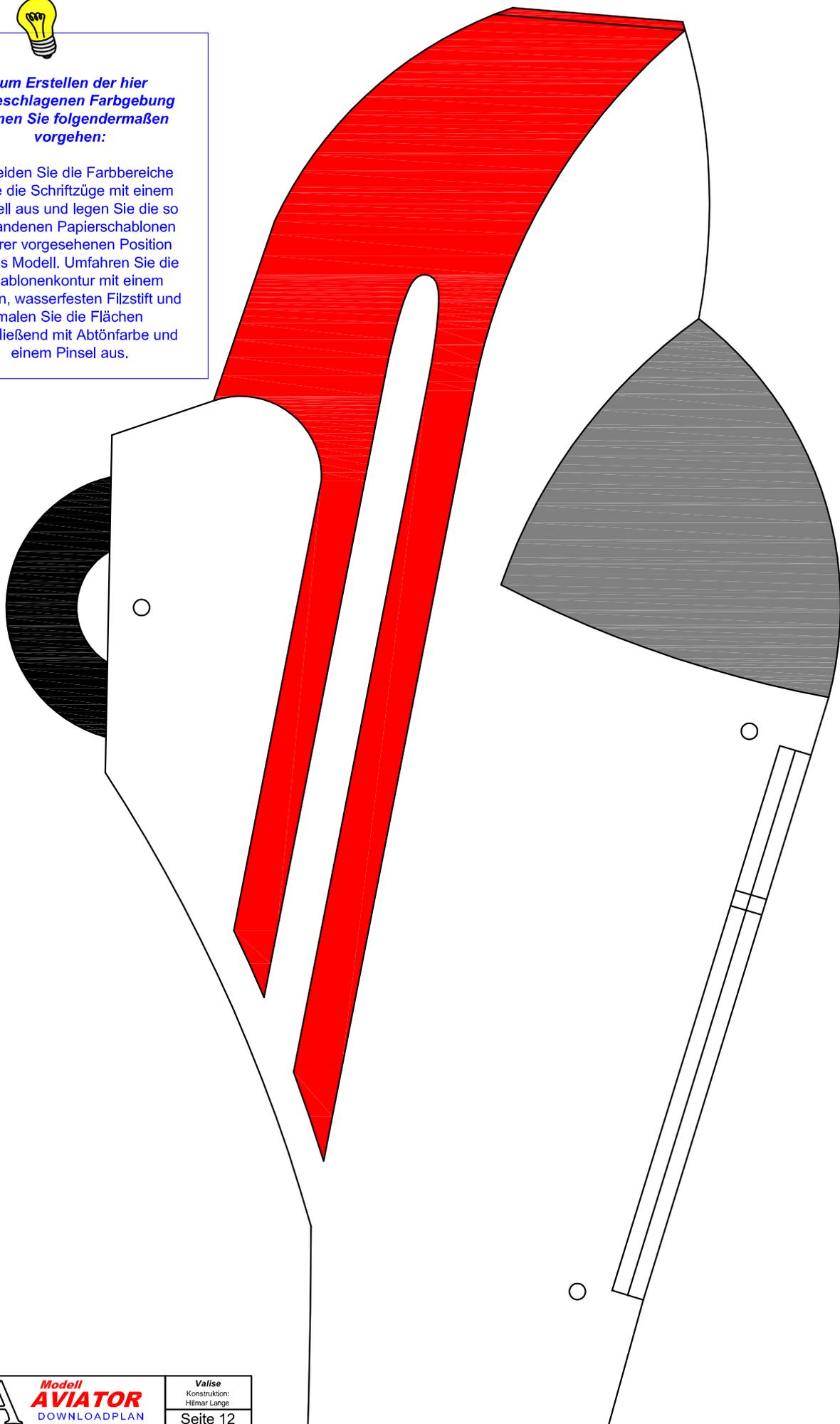
schräg zu
verschleifender Bereich
(vergleichen Sie dazu
die Kontur in der
Rumpf-Seitenansicht)



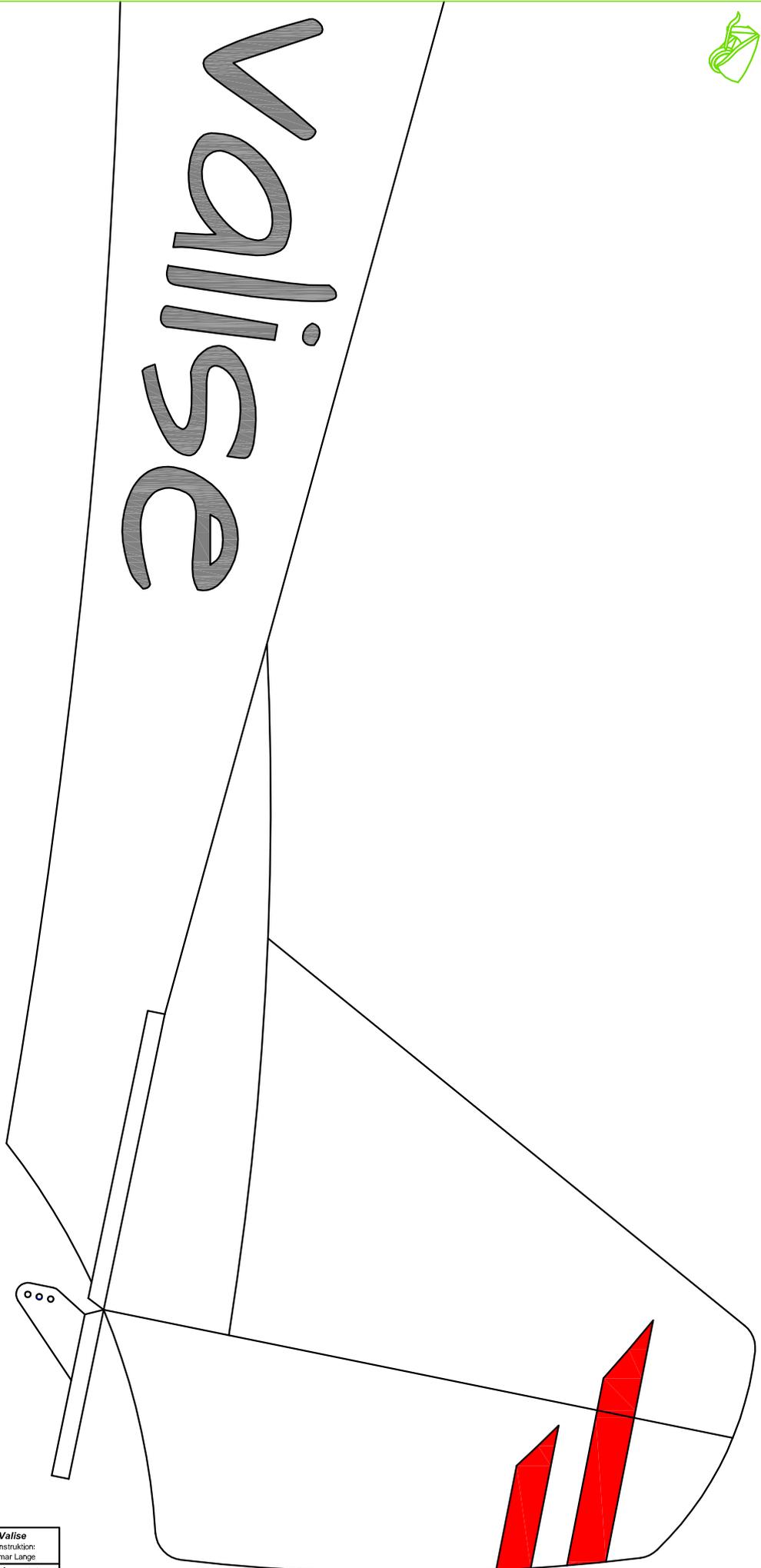


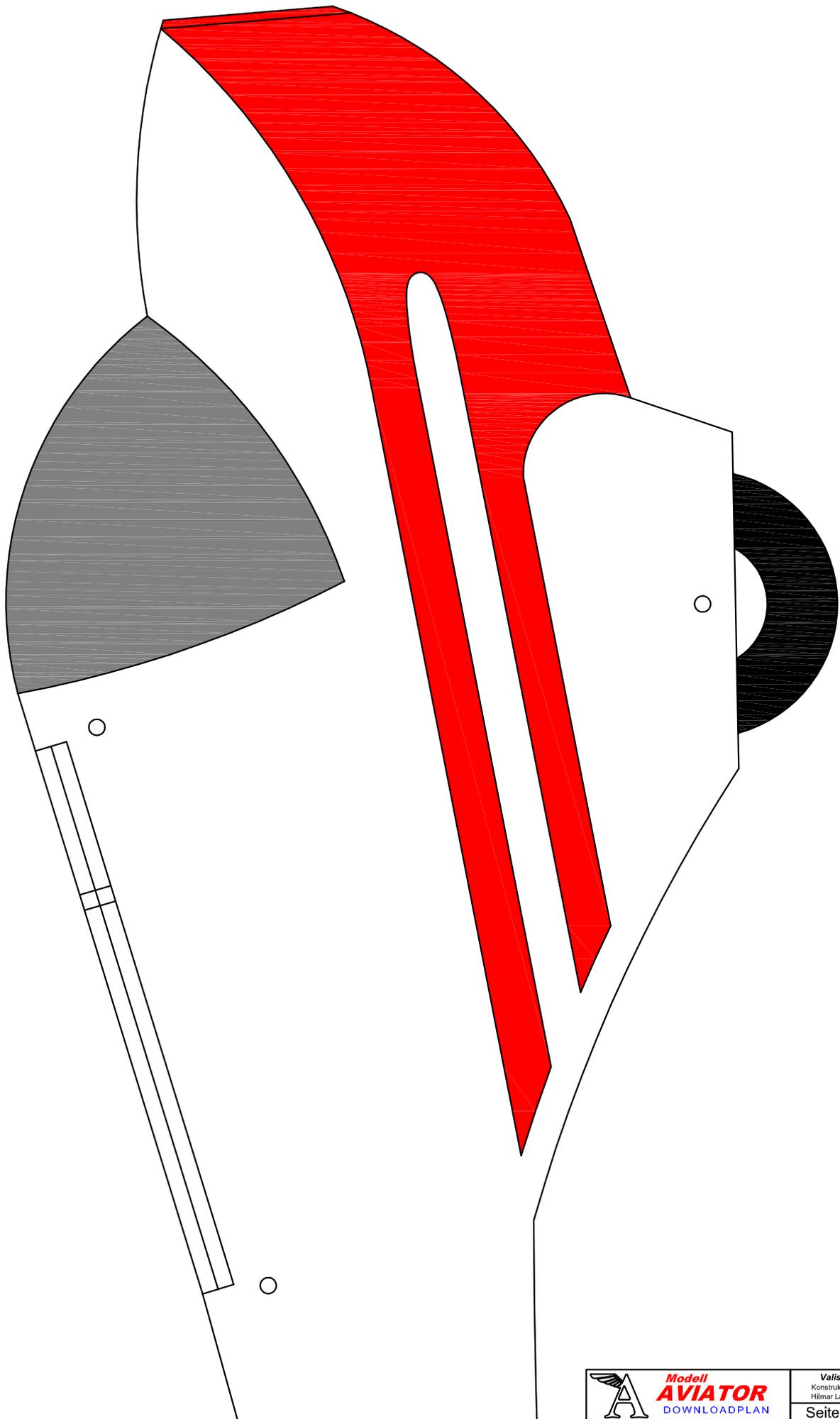
Zum Erstellen der hier vorgeschlagenen Farbgebung können Sie folgendermaßen vorgehen:

schneiden Sie die Farbbereiche sowie die Schriftzüge mit einem Skalpell aus und legen Sie die so entstandenen Papierschablonen an ihrer vorgesehenen Position auf das Modell. Umfahren Sie die Schablonenkontur mit einem dünnen, wasserfesten Filzstift und malen Sie die Flächen anschließend mit Abtönfarbe und einem Pinsel aus.

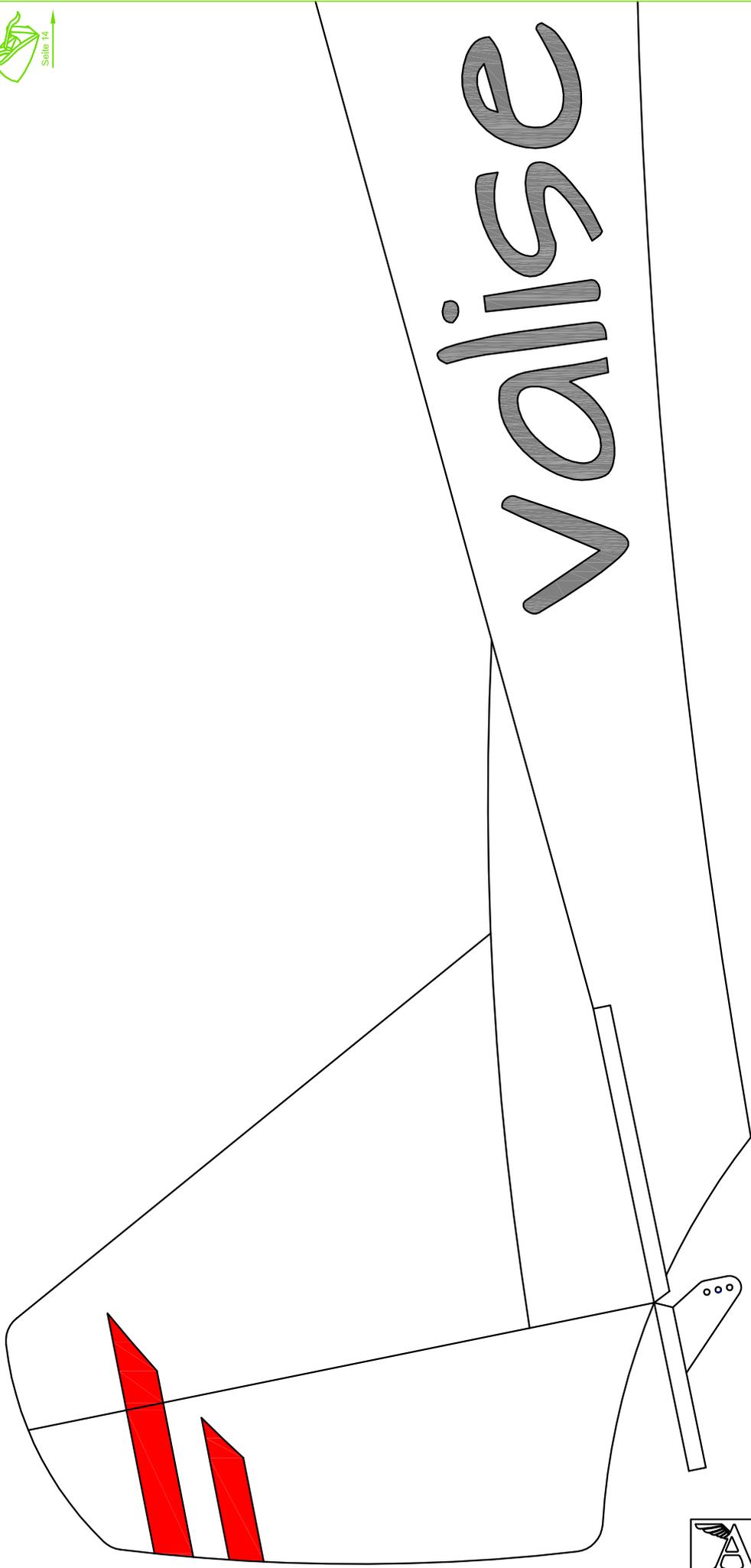


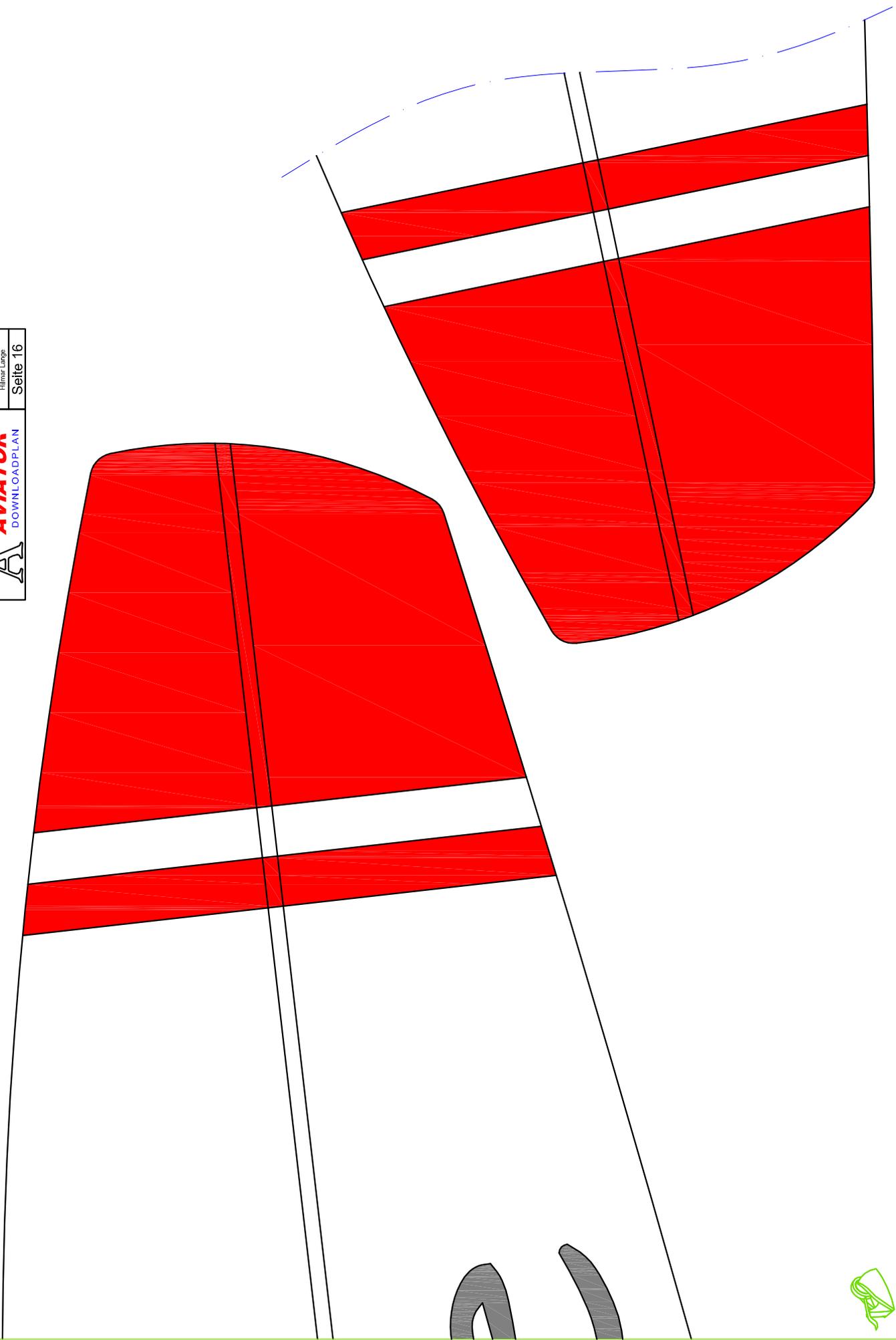
Valise





Vaise





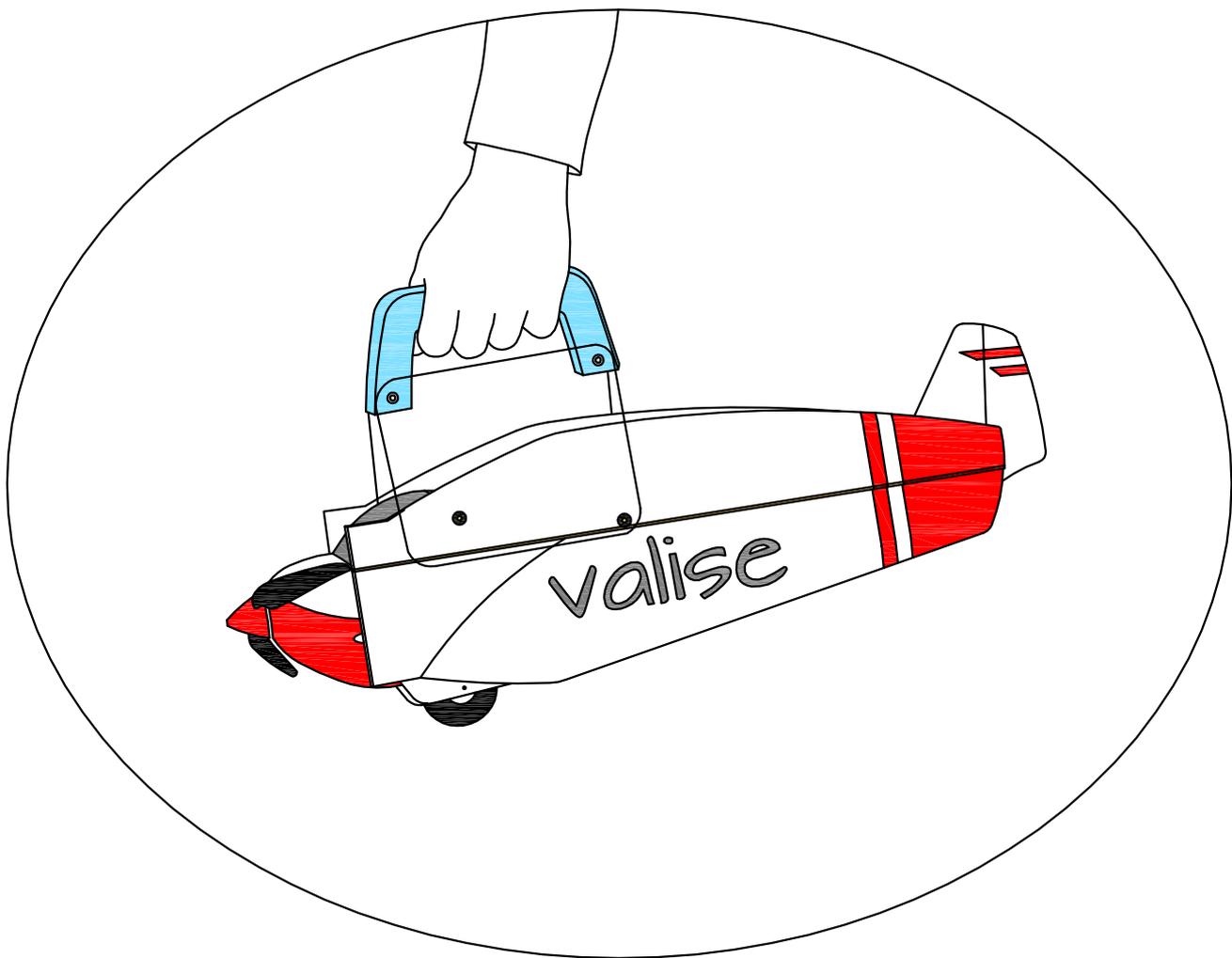
○
Transportloch
(siehe S. 18)

○
Transportloch
(siehe S. 18)

Valise

SONDERTEIL:

eine Transportvorrichtung für **valise**



Zum besonders stilvollen Transport können Sie sich eine simple Transportvorrichtung bauen.

Dazu müssen die Flügel zwar jeweils zwei 3-mm-Löcher bekommen, aber dies macht aerodynamisch sowie fliegerisch absolut keinen Unterschied. Die Position der Löcher ist auf der Lackieransicht Seite 17 eingezeichnet.

Für den Transport stecken Sie die Flügel mit der Nasenleiste nach oben und der Oberseite nach außen auf die Gummiringdübel auf und klemmen die beiden Halteplatten des Griffes anhand passender Gummitüllen über die Gummiringdübel. Dadurch haben Sie einen schicken Tragegriff, und gleichzeitig können die Flügel nicht mehr versehentlich von den Dübeln rutschen.

Das abgenommene Höhenleitwerk wird einfach irgendwo dazwischengeklemmt, so dass das Ruderhorn über dem Rumpf nirgends anstößt.

