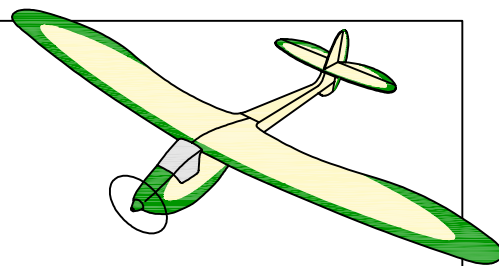
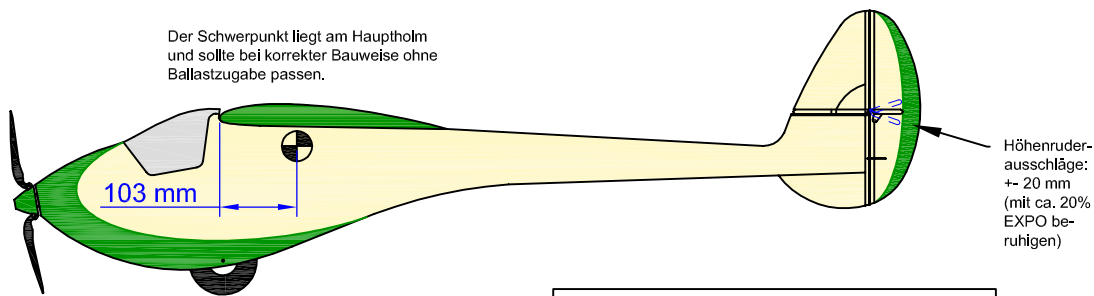


HIBOU [i'bu]

gemütlicher DEPRON-Elektrosegler im Oldtimer-Look
Entwurf und Konstruktion: Hilmar Lange



(Lesen Sie den dazugehörigen Artikel in Modell AVIATOR Ausgabe 12 / 2012)



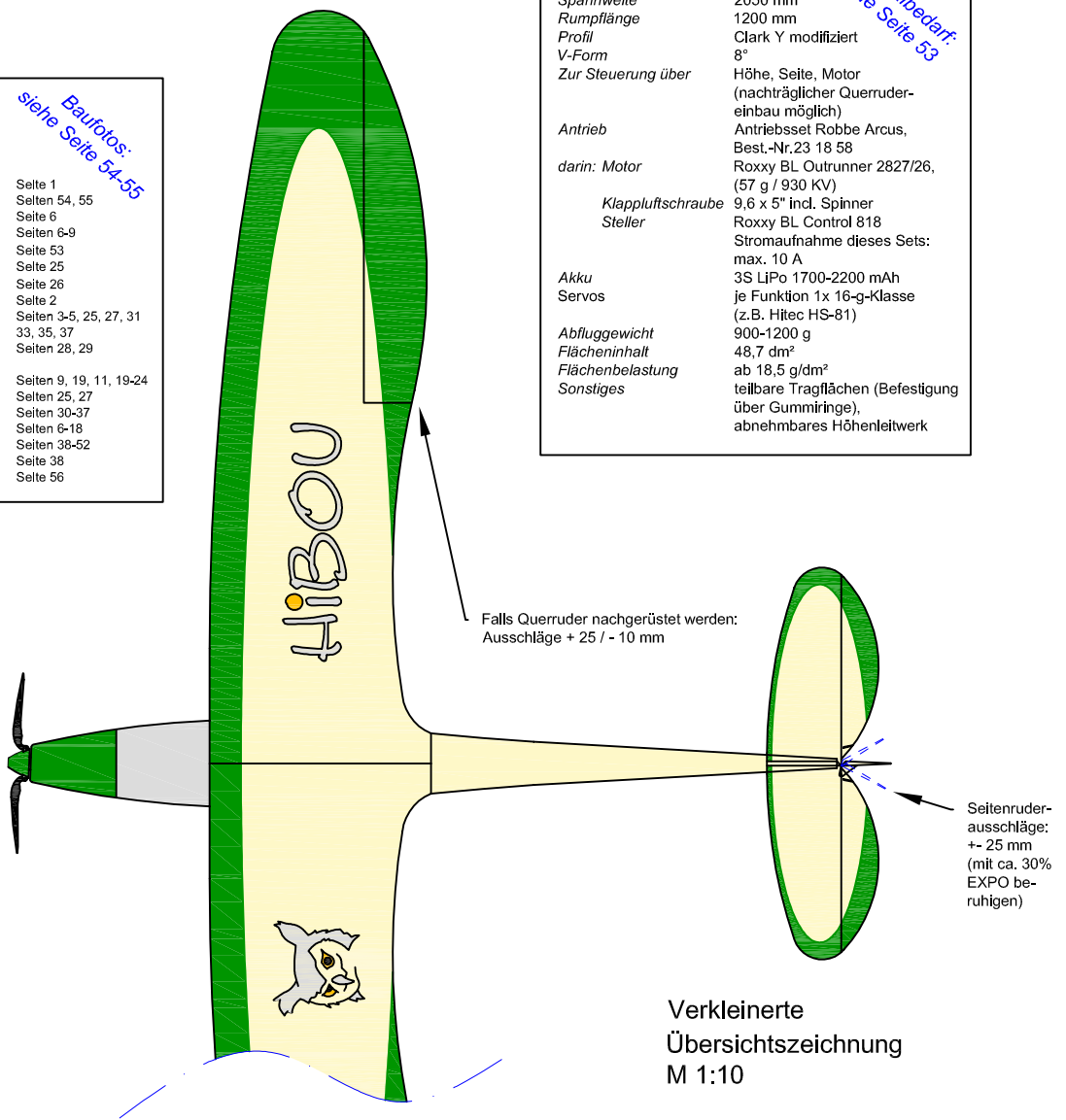
Inhalt:

- Übersichtszeichnung, Ruderausschläge, technische Daten, Schwerpunktlage Seite 1
- Baufotos: siehe Seite 54-55
- Baustufenfotos
- Bauanleitung für den Rumpf Seite 6
- Position der RC-Einbauten Seiten 6-9
- Übersicht zum Materialbedarf Seite 53
- Erläuterung zur HLW-Steckung Seite 25
- Übersicht des Höhenleitwerks Seite 26
- Tipps zur Depron-Verarbeitung Seite 2
- Holzbauteile Seiten 3-5, 25, 27, 31, 33, 35, 37
- Flügelrippen Seiten 28, 29
- Depronbauteile:
- Rumpf Seiten 9, 19, 11, 19-24
- Leitwerk Seiten 25, 27
- Flügel Seiten 30-37
- Baubrett für den Rumpfbau Seiten 6-18
- Lackierschablonen Seiten 38-52
- Farbangaben Seite 38
- Tipps zum Einfliegen Seite 56

Technische Daten:

Spannweite	2050 mm
Rumpflänge	1200 mm
Profil	Clark Y modifiziert
V-Form	8°
Zur Steuerung über	Höhe, Seite, Motor (nachträglicher Querrudereinbau möglich)
Antrieb	Antriebsset Robbe Arcus, Best.-Nr.23 18 58
darin: Motor	Roxy BL Outrunner 2827/26, (57 g / 930 KV)
Klappluftschraube	9,6 x 5" incl. Spinner
Steller	Roxy BL Control 818
	Stromaufnahme dieses Sets: max. 10 A
Akku	3S LiPo 1700-2200 mAh
Servos	je Funktion 1x 16-g-Klasse (z.B. Hitec HS-81)
Abfluggewicht	900-1200 g
Flächeninhalt	48,7 dm²
Flächenbelastung	ab 18,5 g/dm²
Sonstiges	teilbare Tragflächen (Befestigung über Gummiringe), abnehmbares Höhenleitwerk

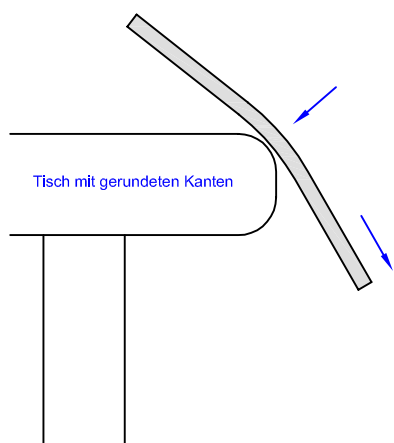
Materialbedarf: siehe Seite 53



Verkleinerte
Übersichtszeichnung
M 1:10

Aufgepasst beim Ausdrucken! Im Druckmenü darf die Seitengröße nicht versehentlich skaliert werden (1:1-Druck). Kontrollieren Sie den Ausdruck anhand dieser Skala.

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.

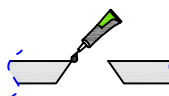
Meistens ist es einfacher, eine gewünschte Wölb-Kontur zunächst zu "überbiegen" und anschließend wieder zurückzubiegen.

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")



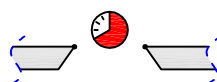
(1) Querruder mit Schrägschnitt (ca. 20°) am Stahllineal abtrennen



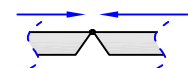
(2) Mit viel Sorgfalt eine feine Raupe aus UHU por exakt auf die Kante auftragen



(3) Kleberaupe ablüften lassen...



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



(5) Dann die Bauteile zusammenfügen.

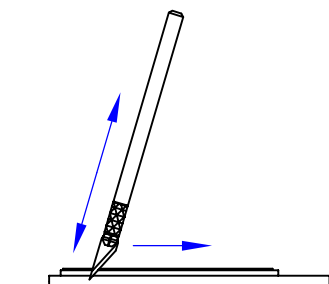
Allgemeines zum Bauplan:

Alle Linien, die eine Schneidkontur darstellen, sind in der Mitte zu durchtrennen. Also nicht "den Strich stehenlassen". Dies ist beispielsweise beim Zuschneiden der 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.

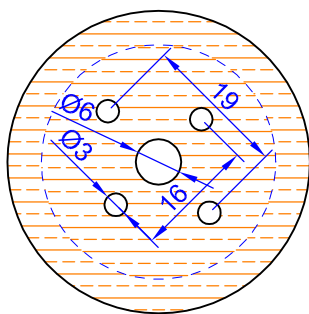
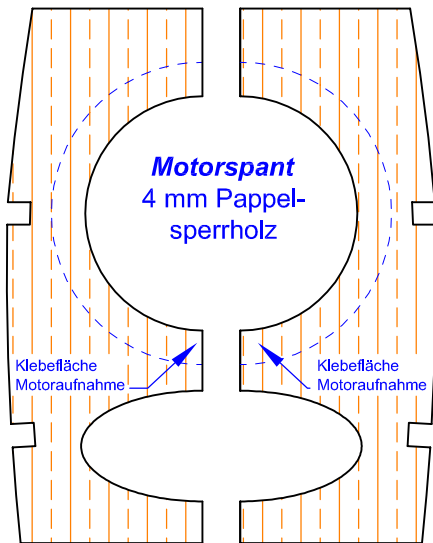
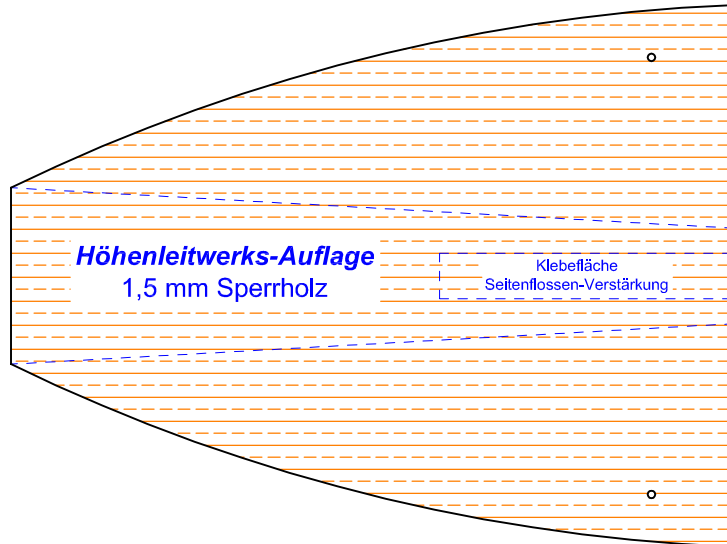
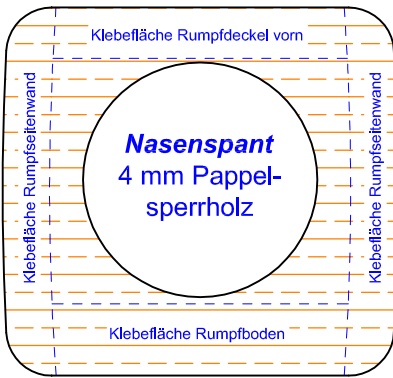
Maßangaben sind nur an benötigten Stellen eingetragen. Alle weiteren Werte können aus dem Plan herausgemessen werden, da alle Darstellung den Maßstab 1:1 besitzen, sofern nicht anders gekennzeichnet.

wie schneidet man Depron?



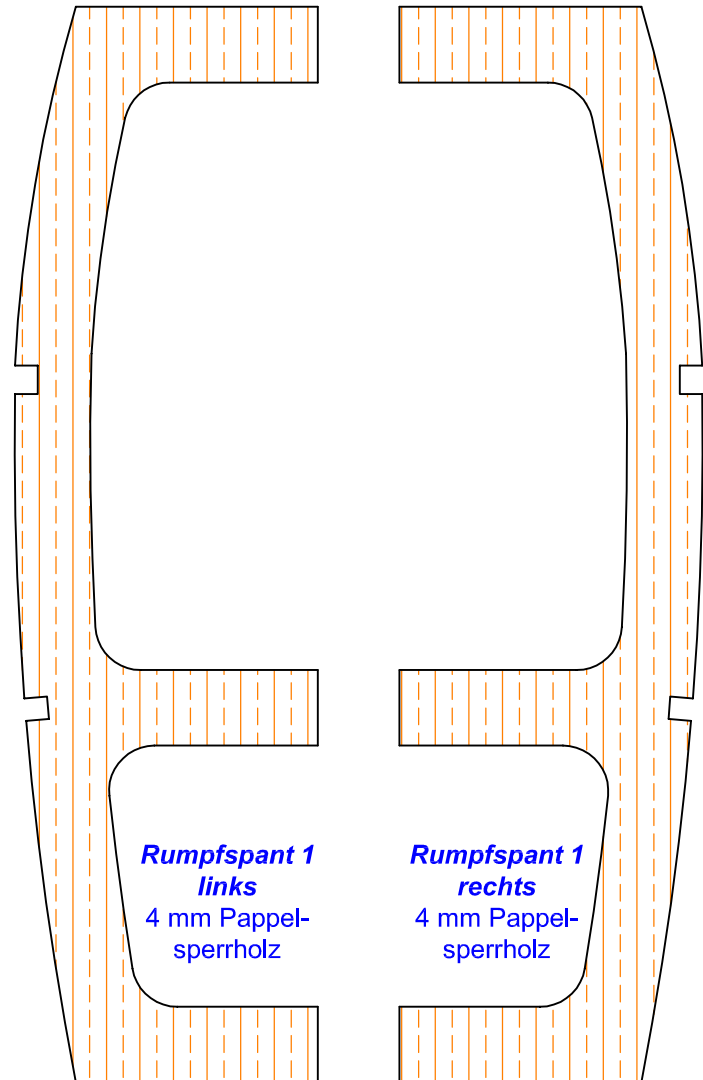
Mit einem frischen Skalpell geht's ganz einfach, wenn Sie sich in sägenden Bewegungen exakt durch die Bauteilkontur vorwärts knabbern.

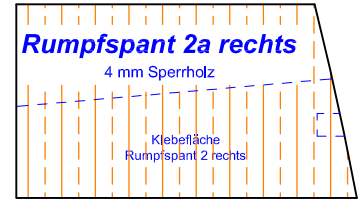
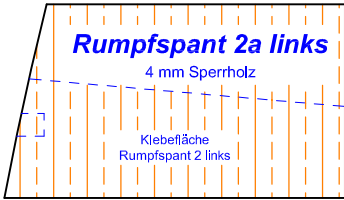
Heften Sie dazu den Bauplan-Ausdruck mit etwas Klebestift oder Sprühkleber auf dem Depron auf, und verwenden Sie ebenfalls Depron als Schneidunterlage.



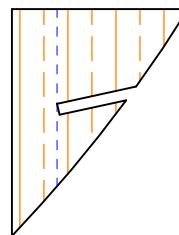
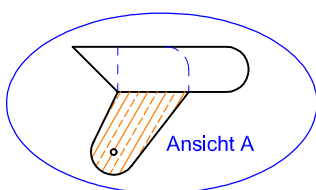
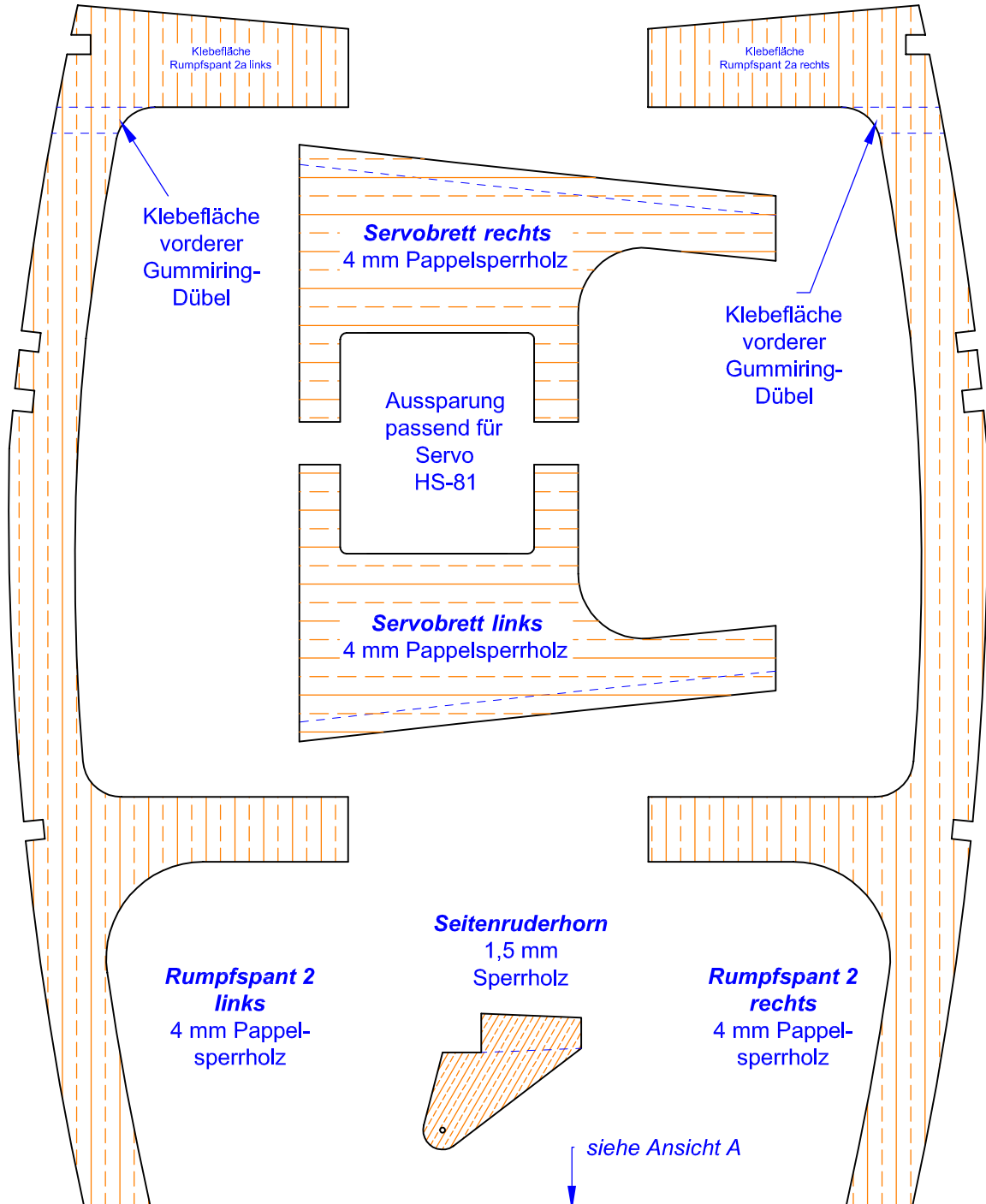
Motoraufnahme
1,5 mm Sperrholz

Das Bohrbild ist
passend zum
vorgeschlagenen Robbe
Roxy Motor.

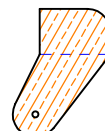




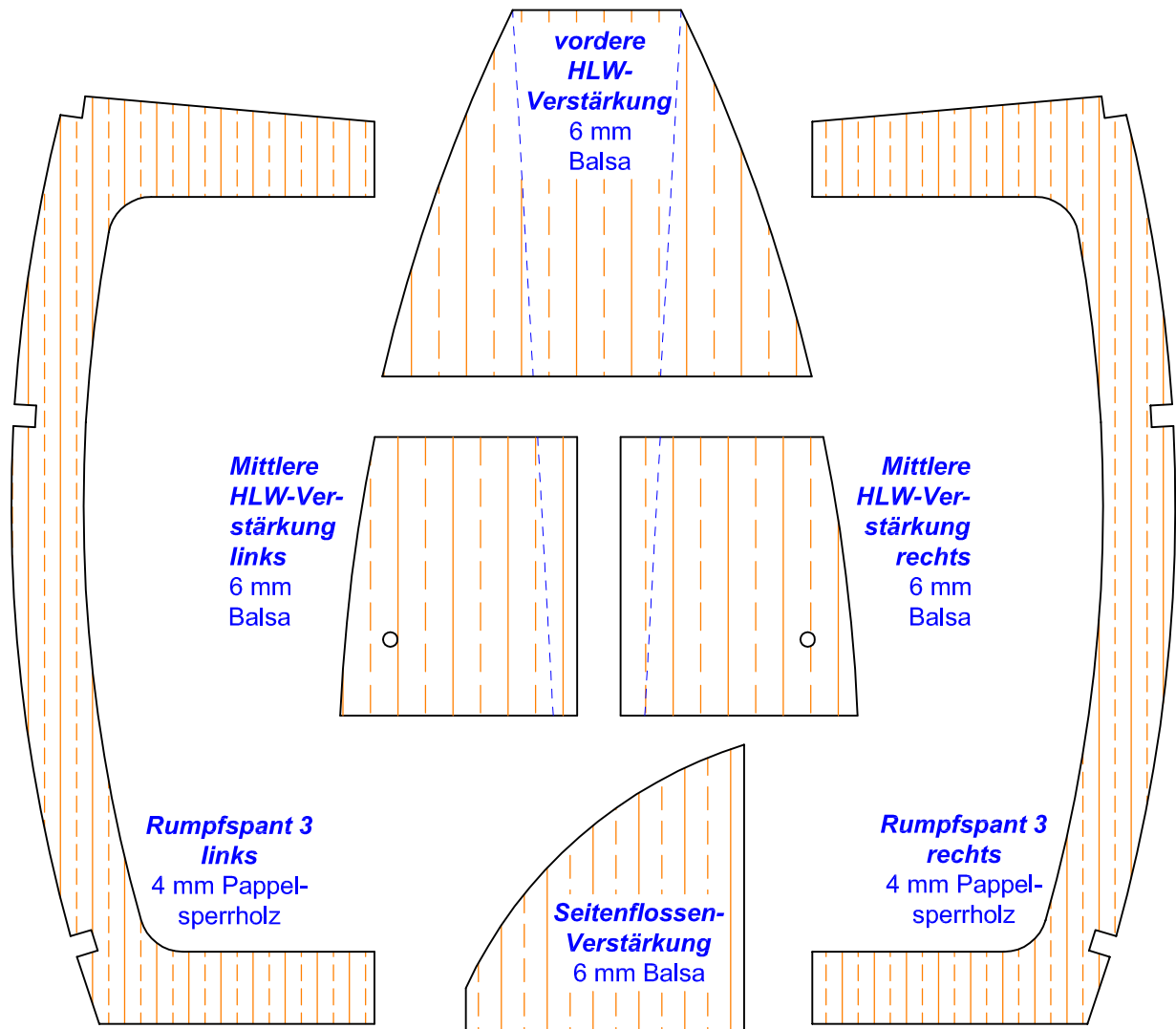
die Rumpfspanten 2a werden
mit den Rumpfspanten 2
verklebt, so dass sie jeweils
nach vorn zeigen.



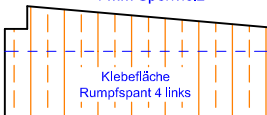
Höhenruderhorn
1,5 mm Sperrholz (2x)



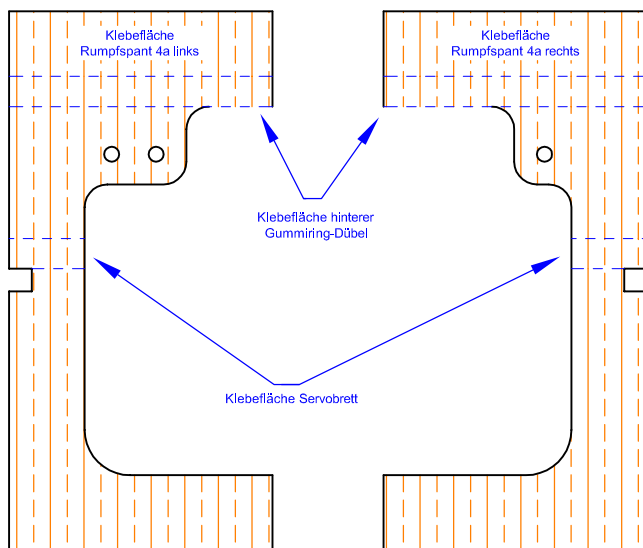
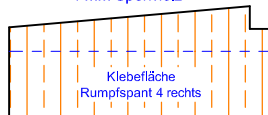
Höhenruderhorn-Verstärkung
6 mm Balsa
(2x spiegelbildlich bauen)



Rumpfspant 4a links
4 mm Sperrholz

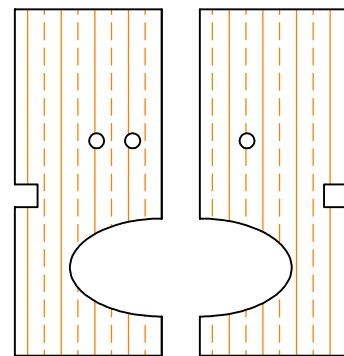


Rumpfspant 4a rechts
4 mm Sperrholz



Rumpfspant 4 links
4 mm Pappelsper Holz

Rumpfspant 4 rechts
4 mm Pappelsper Holz



Rumpfspant 5 links
4 mm Pappelsper Holz

Rumpfspant 5 rechts
4 mm Pappelsper Holz

Bauanleitung für den Rumpf:

Die folgenden sieben Bauplanseiten werden zusammengesetzt und z.B. mit Sprühkleber oder Teppichklebeband auf ein ebenes Baubrett geklebt. Decken Sie die Klebestellen der Spanten auf dem Papier (dargestellt durch blauen Kästchen) mit Tesafilm ab. Dasselbe geschieht mit den sechs darauffolgenden Seiten, welche die spiegelbildliche rechte Rumpfhälfte zeigen.

Auf diesen beiden Baubrettern können nun je eine Rumpfhälfte aufgebaut werden.

Beginnen Sie dabei mit dem winkligen Aufsetzen der Rumpfspanten, welche mit Sekundenkleber auf dem Tesafilm fixiert werden.

Kleben Sie nun die folgenden Bauteile an:

- vorderer Rumpfdeckel
- Rumpfrücken
- vorderer Rumpfboden
- hinterer Rumpfboden

Tipp dazu: wölben Sie die geschwungenen Teile exakt vor und heften diese z.B. mit kleinen Stückchen Doppelklebeband auf dem Bauplan fest, damit die wirklich genaue Außenkontur entsteht.

Danach ziehen Sie die 3 x 3 mm Kieferngurte ein.

Achtung, wichtig: beachten Sie dabei, dass der Motorspant in jeder Rumpfhälfte einen Seitenzug von 2° nach RECHTS erhält! Legen Sie dazu die Kontrollschablone an.

Als Nächstes werden die Rumpfseiten mit dem vorderen sowie hinteren Rumpf-Seitenteil beplankt.

Tipp dazu: schleifen Sie diese Bauteile beidseitig an, bis die Oberfläche matt erscheint. Dadurch fällt die notwendige Durchbiegung leichter. Schleifen Sie dabei die Verbindungsnaht zwischen den beiden Beplankungsteilen so, dass der Spalt möglichst unsichtbar bleibt.

Heben Sie letztendlich die beiden Rumpfhälften vom Baubrett ab. Jede Rumpfhälfte wird nun mit einem Servo und dem dazugehörigen Gestänge ausgestattet. Abschließend leimen Sie beide Rumpfhälften sorgfältig zusammen. **Beachten Sie dabei unbedingt, keinen Verzug einzubauen**, weil die gebogenen Rumpfgurte die einzelnen Rumpfhälften verziehen wollen.

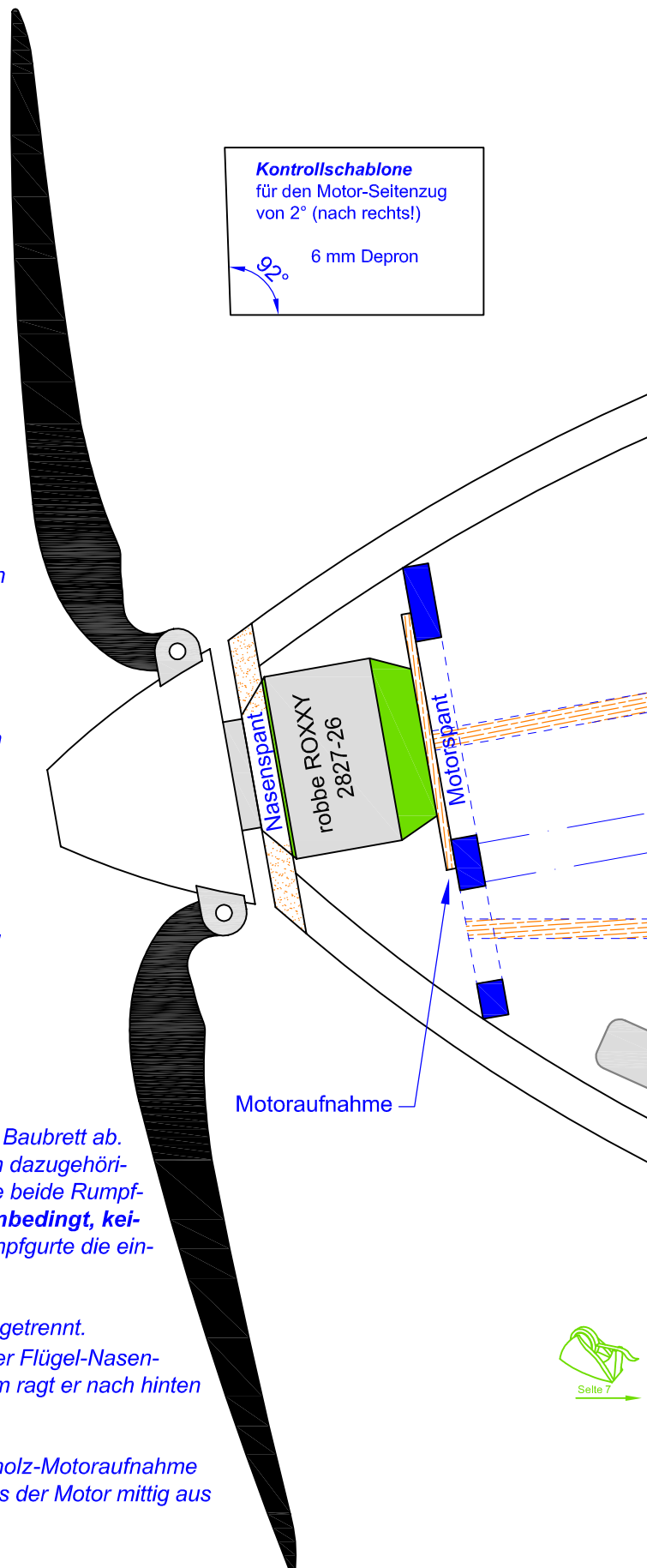
Nach dem Vereinigen wird die Kabinenhaube herausgetrennt. Beachten Sie hier, dass der runde Überstand über der Flügel-Nasenleiste zur Kabinenhaube gehört. Aufgrund der V-Form ragt er nach hinten über.

Verschrauben Sie den Roxxy-Motor mit seiner Sperrholz-Motoraufnahme und harzen Sie diese derart am Motorspant fest, dass der Motor mittig aus der Nasenspant-Öffnung austritt.

Abschließend wird der gesamte Rumpf an seinen Kanten verrundet, mit Ausnahme der Tragflächenauflage.

Kontrollschablone
für den Motor-Seitenzug
von 2° (nach rechts!)

6 mm Depron



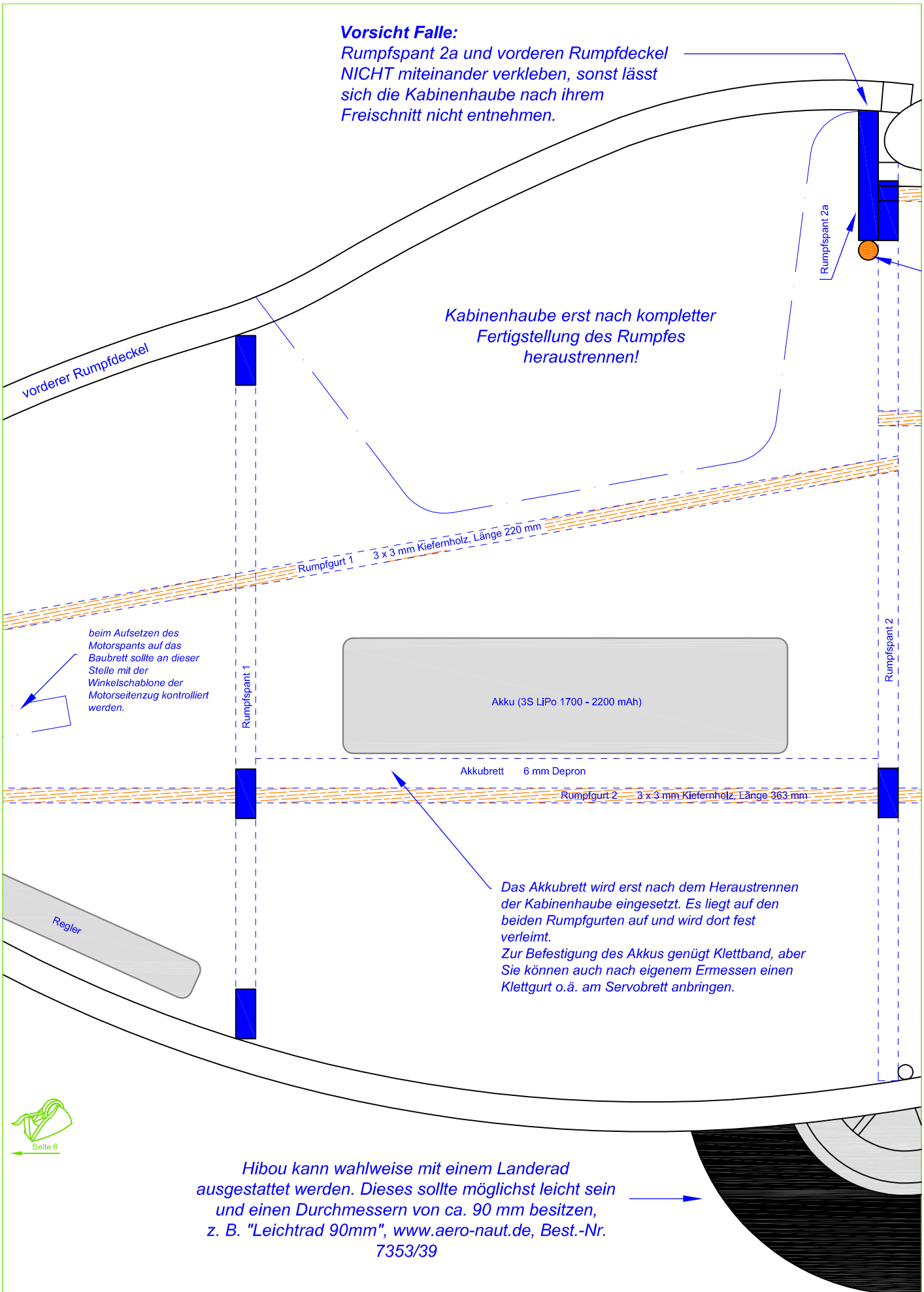
Modell
AVIATOR
DOWNLOADPLAN

HIBOU
Konstruktion:
Hilmar Lange
Seite 6

Vorsicht Falle:

Rumpfspant 2a und vorderen Rumpfdeckel
NICHT miteinander verkleben, sonst lässt
sich die Kabinenhaube nach ihrem
Freischnitt nicht entnehmen.

Kabinenhaube erst nach kompletter
Fertigstellung des Rumpfes
heraustrennen!



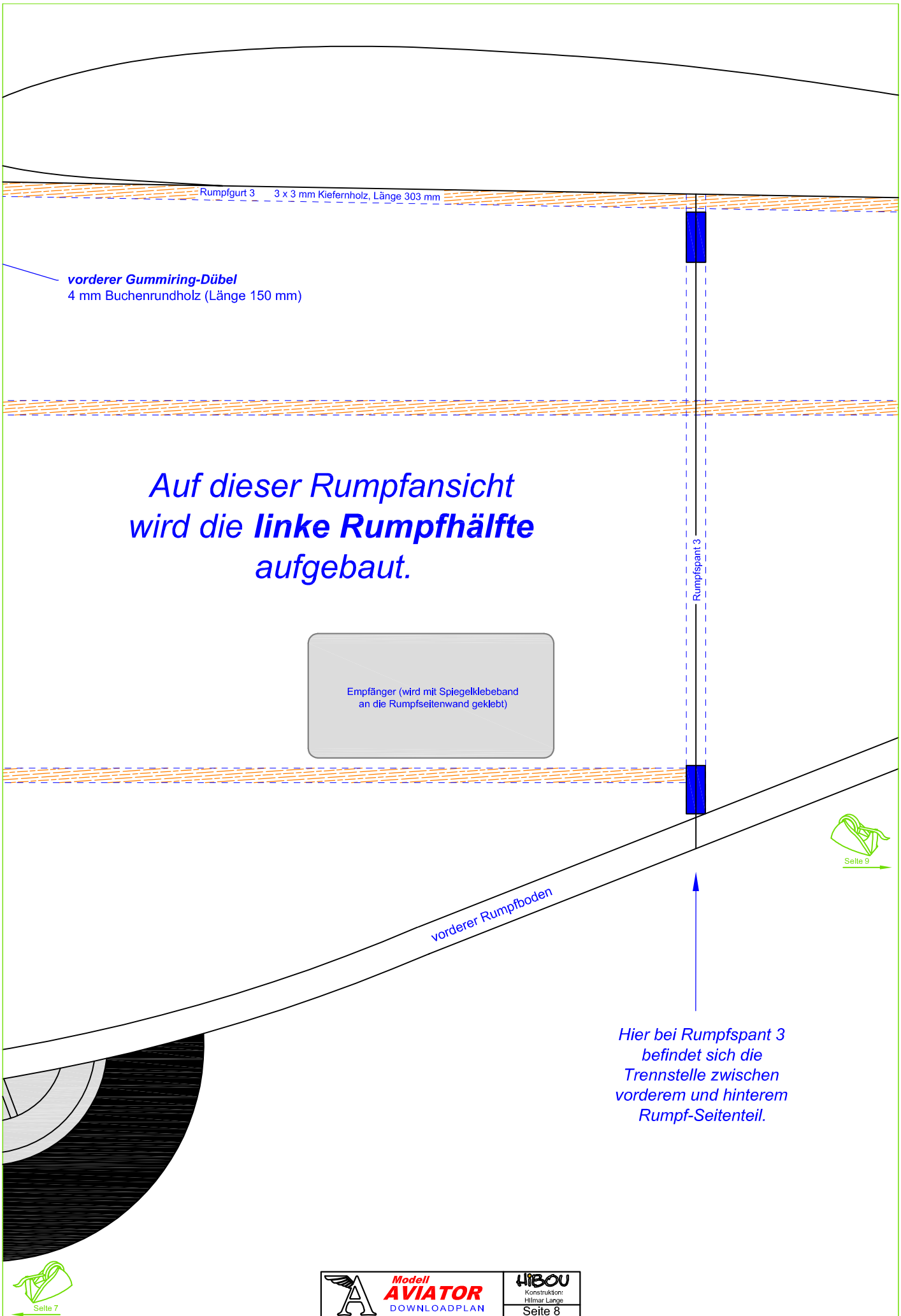
beim Aufsetzen des Motorspans auf das Baubrett sollte an dieser Stelle mit der Winkelschablone der Motorseitenzug kontrolliert werden.

Das Akkubrett wird erst nach dem Heraustrennen der Kabinenhaube eingesetzt. Es liegt auf den beiden Rumpfgurten auf und wird dort fest verleimt. Zur Befestigung des Akkus genügt Klettband, aber Sie können auch nach eigenem Ermessen einen Klettgurt o.ä. am Servobrett anbringen.



Hibou kann wahlweise mit einem Landerad ausgestattet werden. Dieses sollte möglichst leicht sein und einen Durchmesser von ca. 90 mm besitzen, z. B. "Leichtrad 90mm", www.aero-naut.de, Best.-Nr. 7353/39





Rumpfgurt 3 3 x 3 mm Kiefernholz, Länge 303 mm

vorderer Gummiring-Dübel
4 mm Buchenrundholz (Länge 150 mm)

Auf dieser Rumpfansicht
wird die **linke Rumpfhälfte**
aufgebaut.

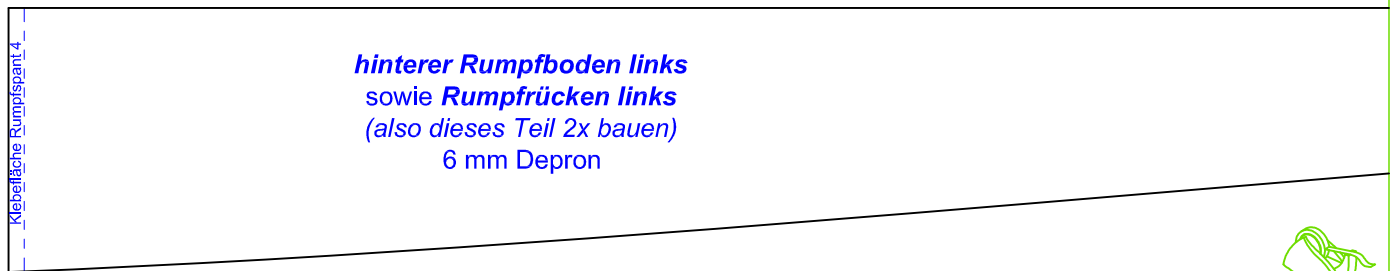
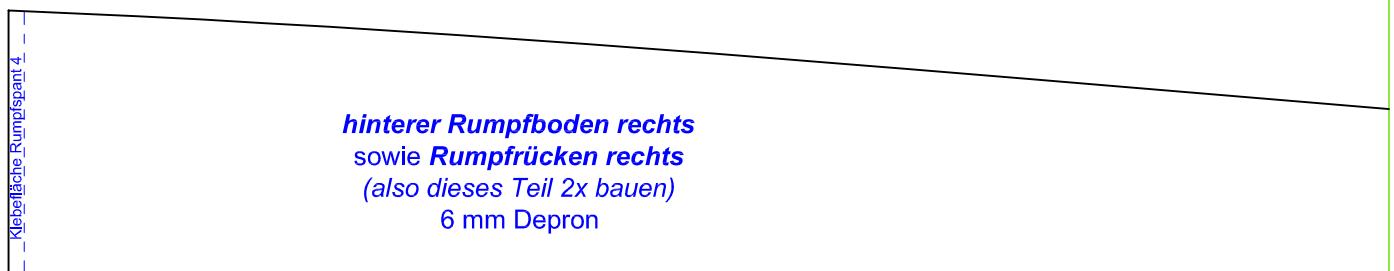
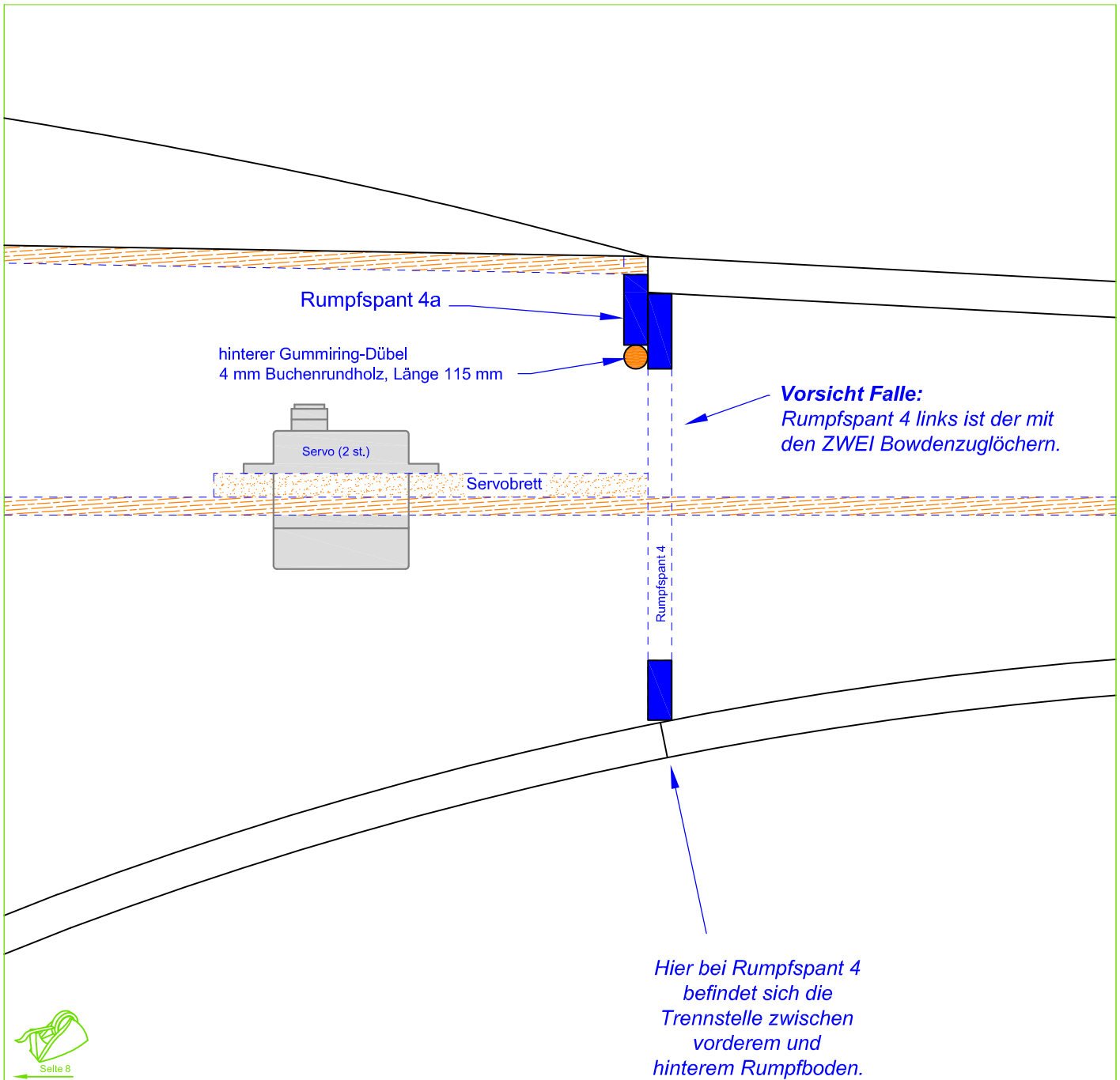
Empfänger (wird mit Spiegelklebeband
an die Rumpfsitenwand geklebt)

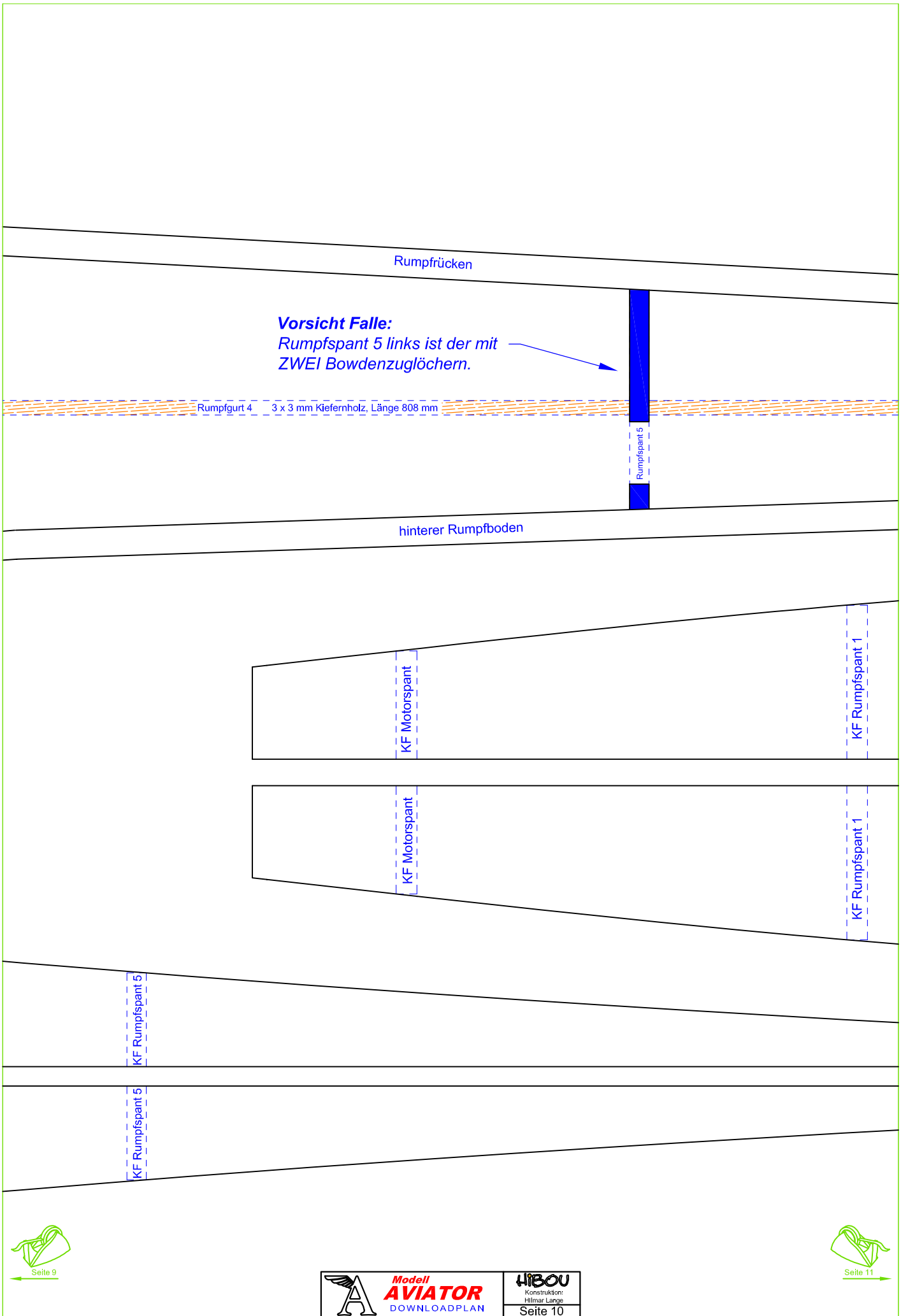
Rumpfspant 3

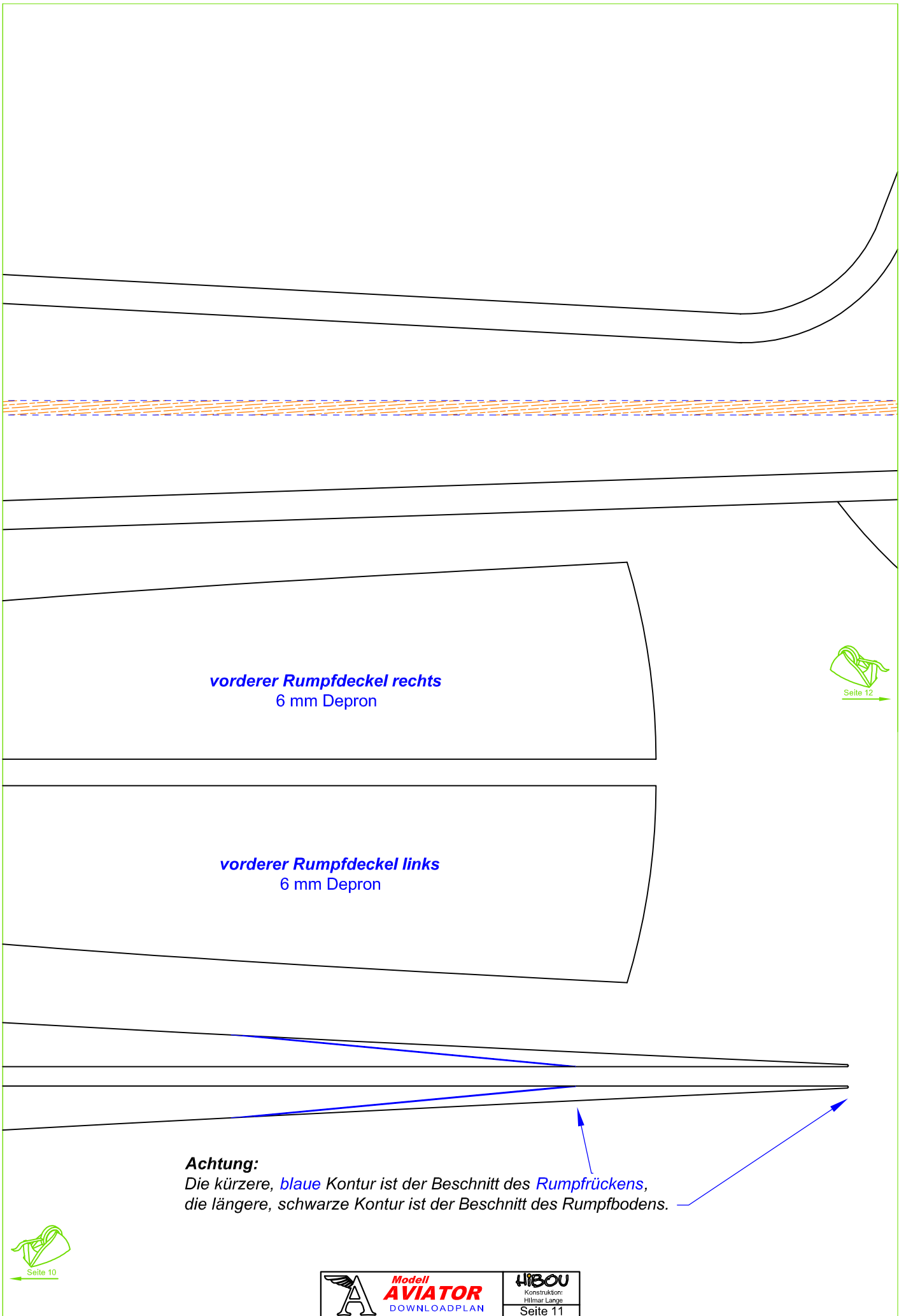
vorderer Rumpfboden

Seite 9

Hier bei Rumpfspant 3
befindet sich die
Trennstelle zwischen
vorderem und hinterem
Rumpf-Seitenteil.





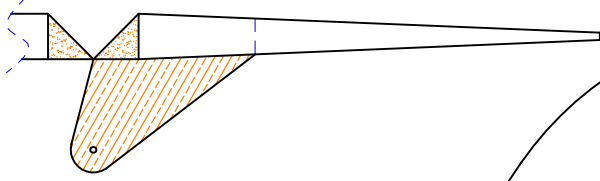


vorderer Rumpfdeckel rechts
6 mm Depron

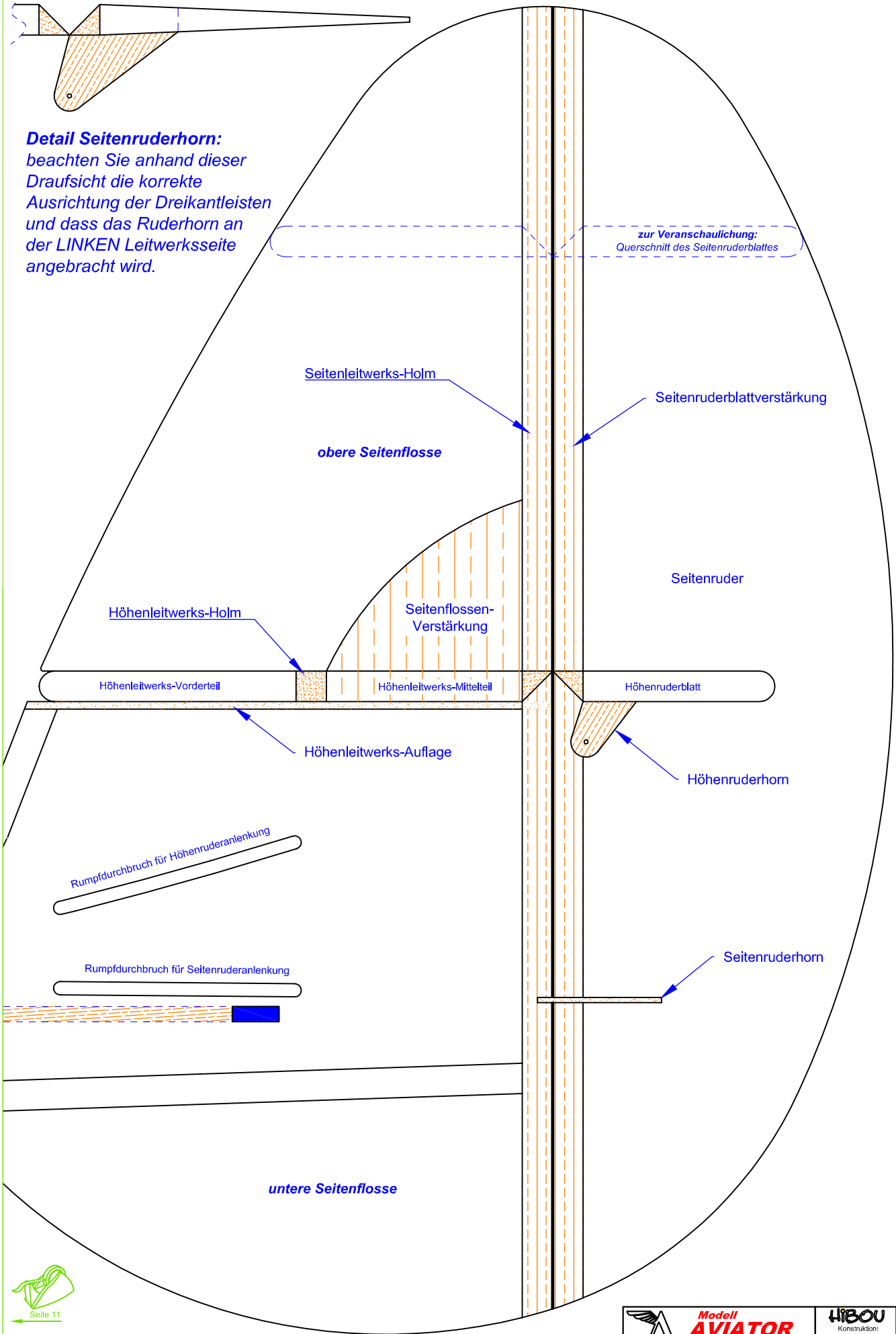
vorderer Rumpfdeckel links
6 mm Depron

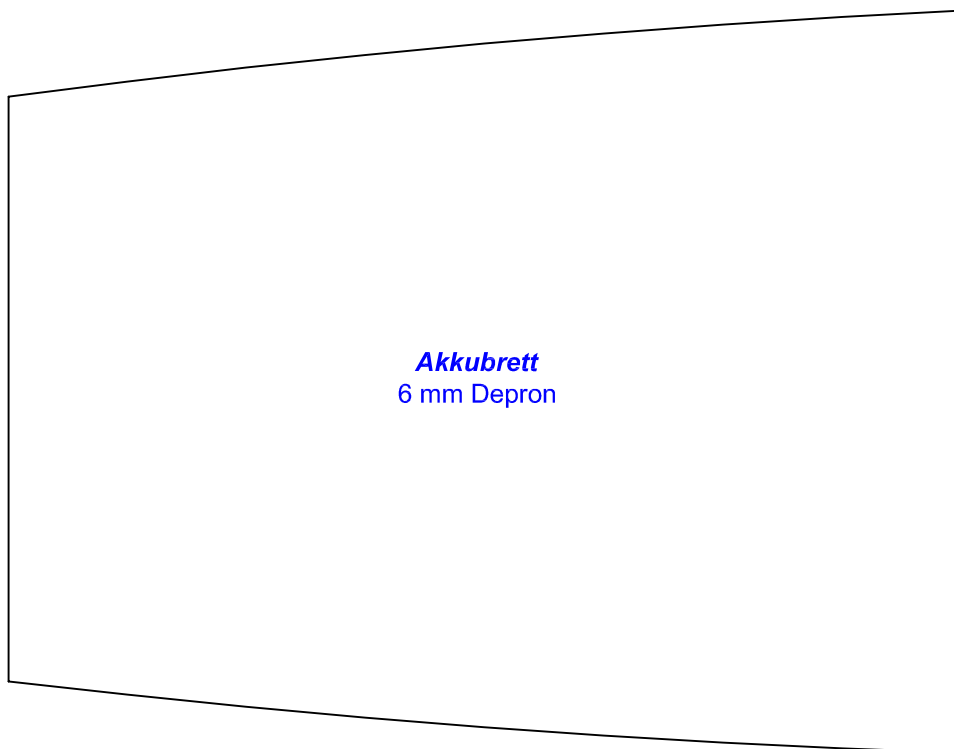
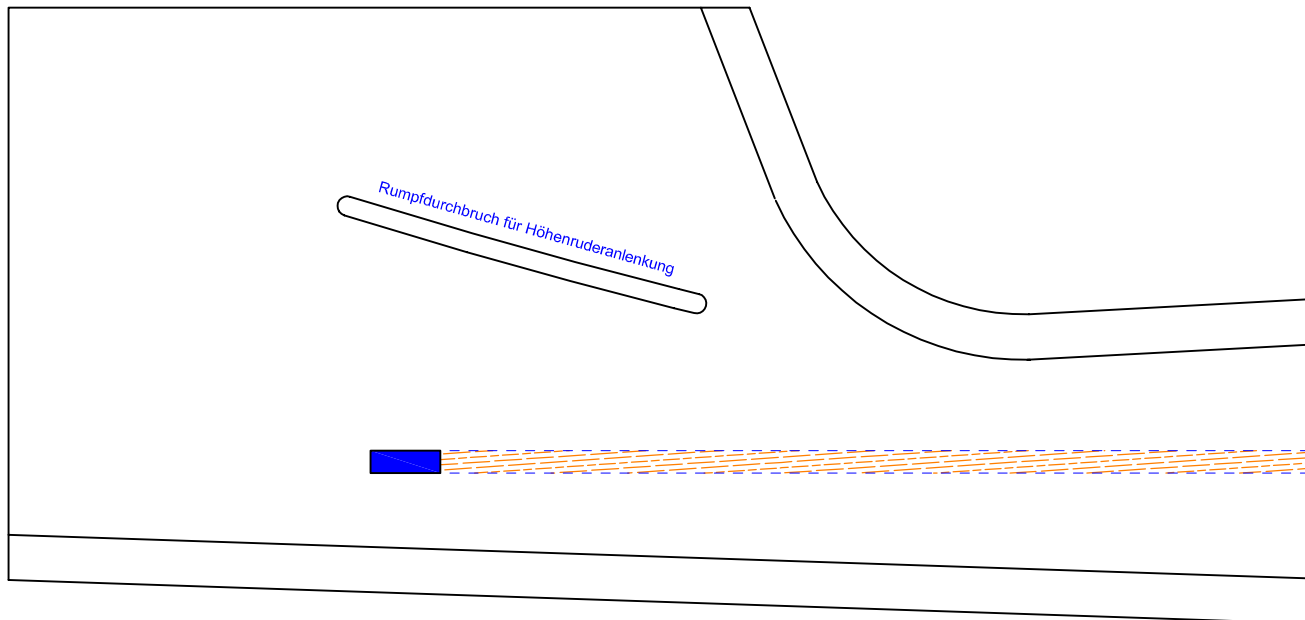
Achtung:
Die kürzere, **blaue** Kontur ist der Beschnitt des **Rumpfrückens**,
die längere, **schwarze** Kontur ist der Beschnitt des **Rumpfbodens**.

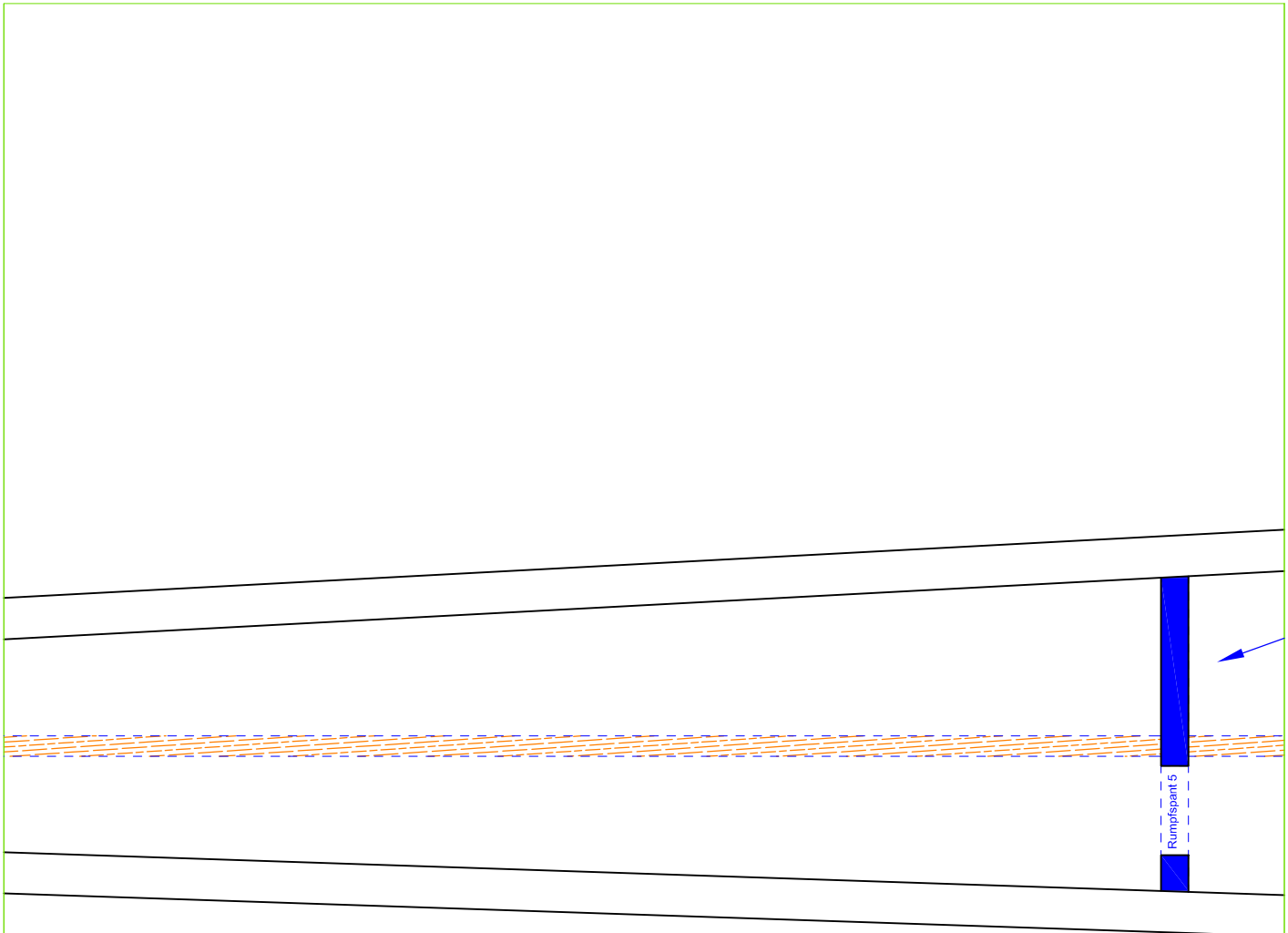




Detail Seitenruderhorn:
 beachten Sie anhand dieser Draufsicht die korrekte Ausrichtung der Dreikantleisten und dass das Ruderhorn an der LINKEN Leitwerksseite angebracht wird.







Rumpfrücken

Vorsicht Falle:
Rumpfspant 5 rechts ist der mit
EINEM Bowdenzugloch.

Vorsicht Falle:
Rumpfspant 4 rechts ist der
mit EINEM Bowdenzugloch.

Rumpfgurt 4 3 x 3 mm Klefernholz, Länge 808 mm

hinterer Rumpfboden



Seite 14



Modell
AVIATOR
DOWNLOADPLAN

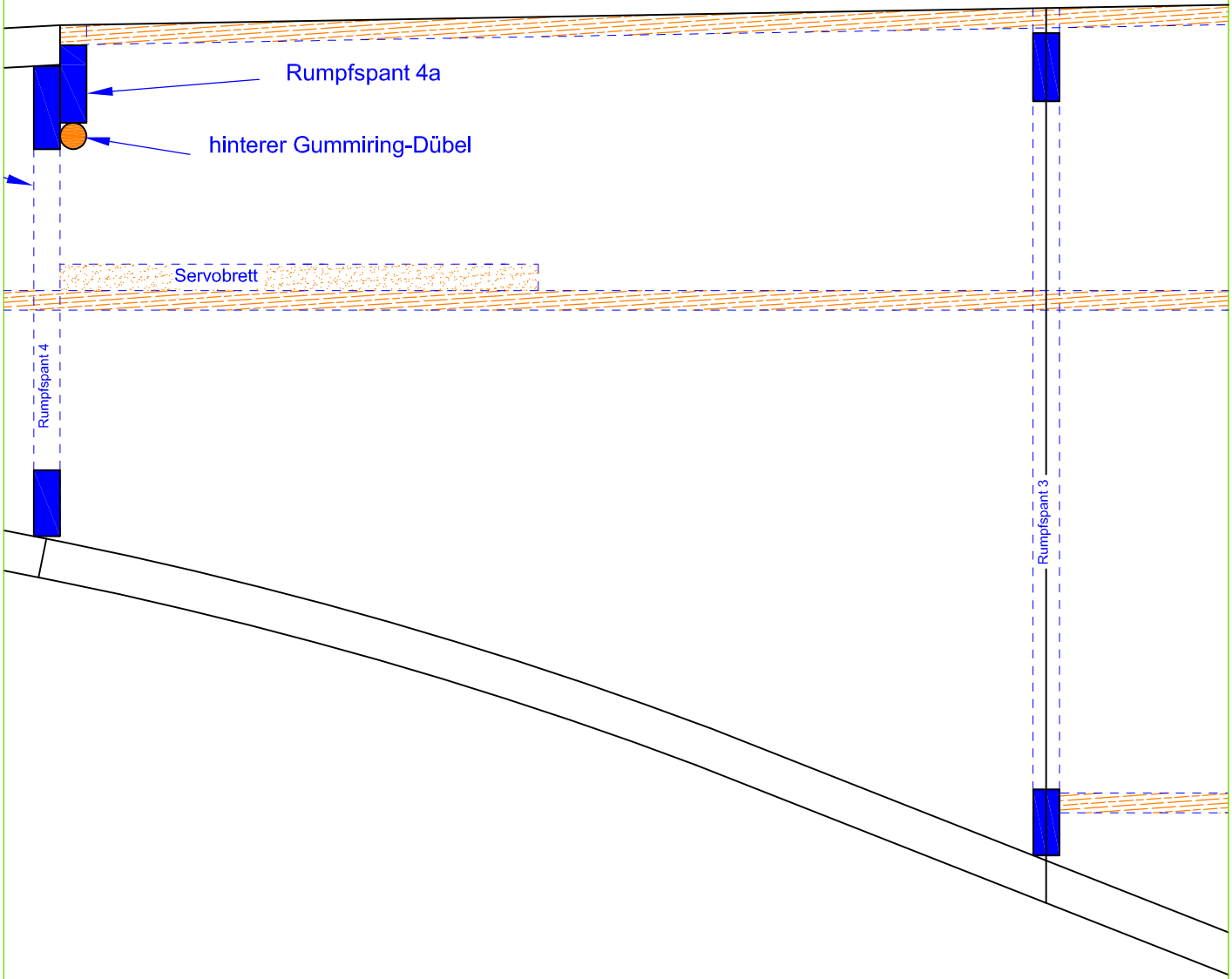
HIBOU

Konstruktion:
Hilmar Lange

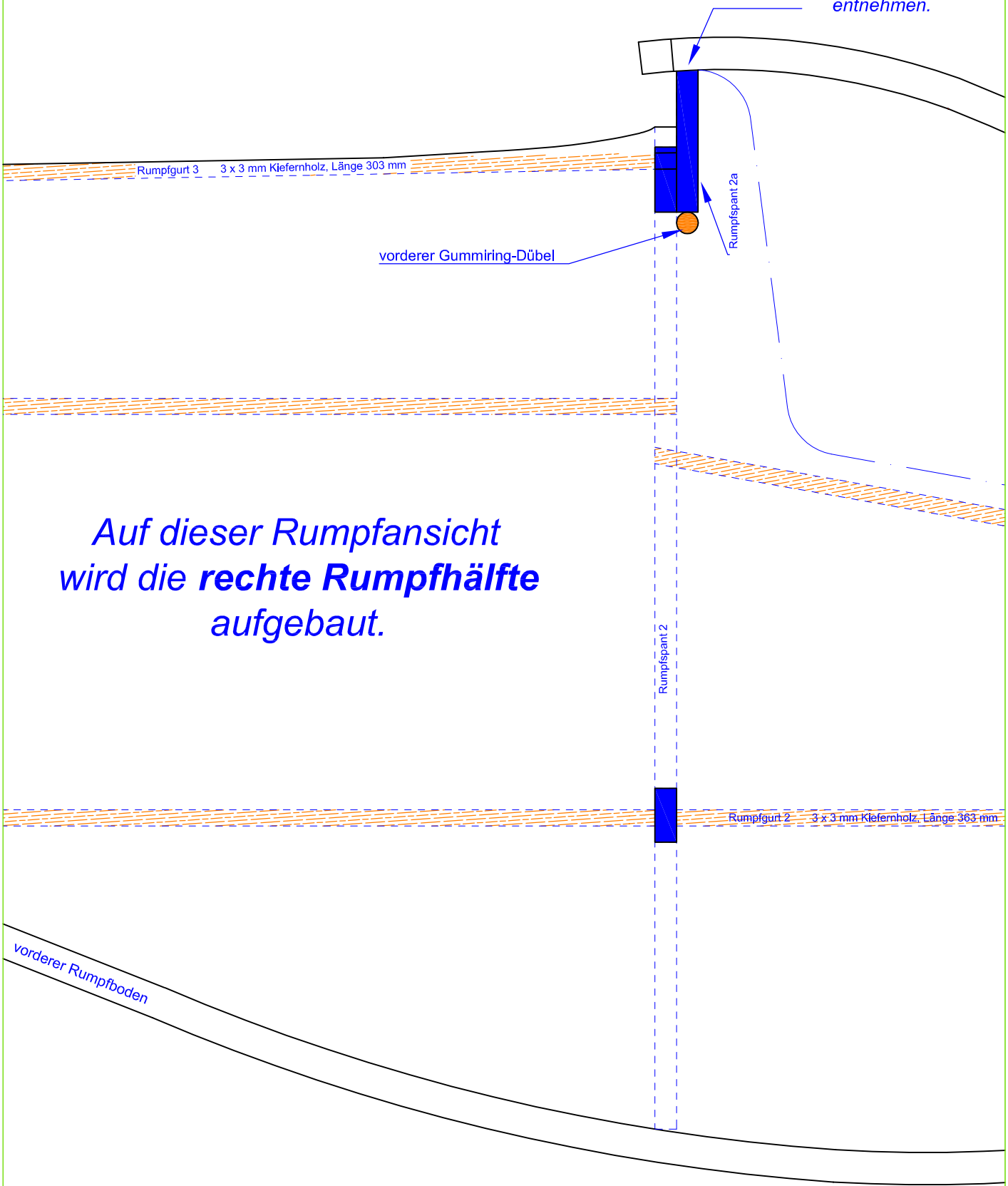
Seite 15



Seite 16

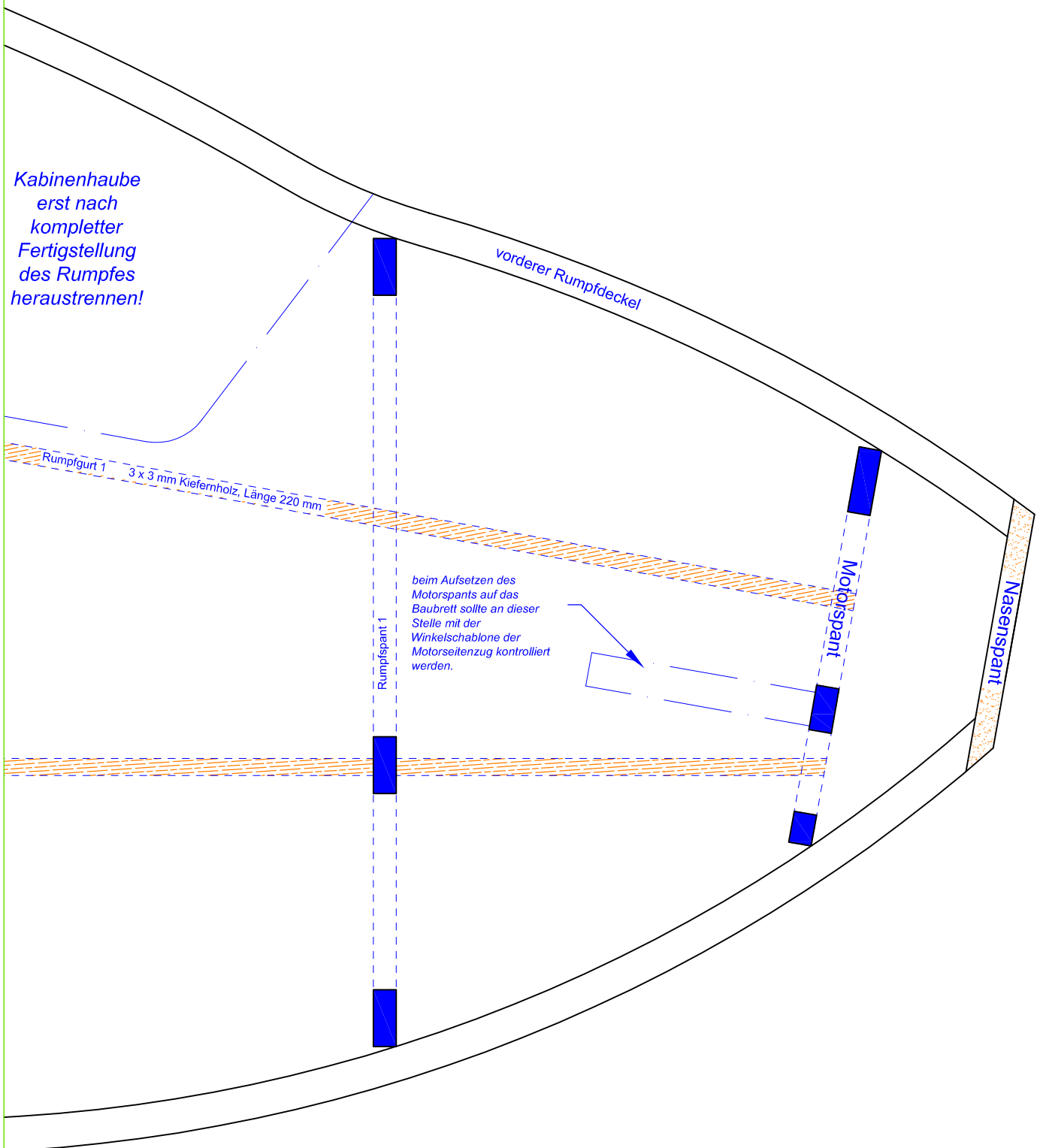


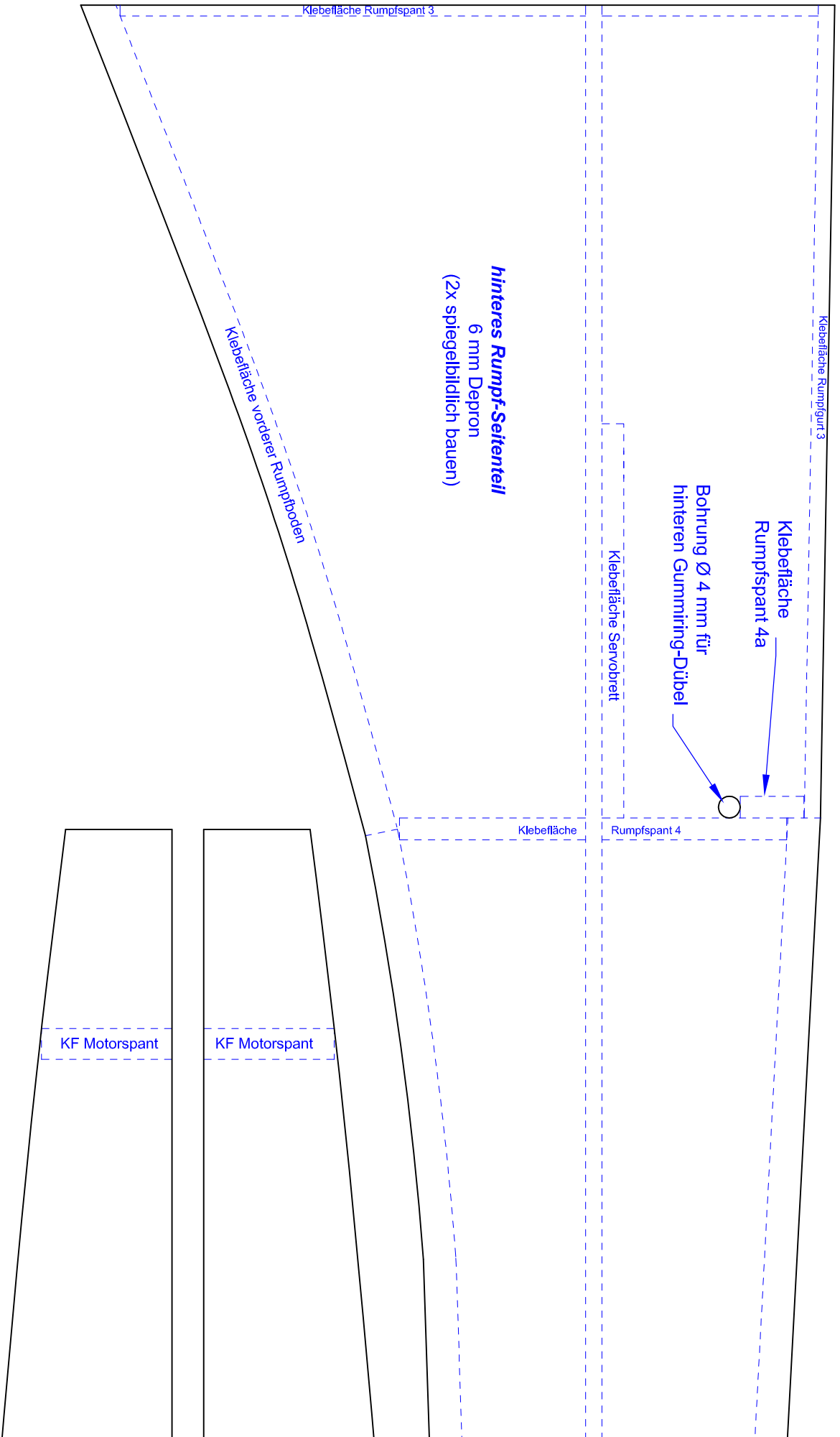
Vorsicht Falle:
Rumpfspant 2a und vorderen
Rumpfdeckel NICHT
miteinander verkleben, sonst
lässt sich die Kabinenhaube
nach ihrem Freischnitt nicht
entnehmen.



*Auf dieser Rumpfansicht
wird die **rechte Rumpfhälfte**
aufgebaut.*

Kabinenhaube
erst nach
kompletter
Fertigstellung
des Rumpfes
heraustrennen!





Klebefläche Rumpfrücken

Klebefläche Rumpfgürt 4

Klebefläche hinterer Rumpfboden

Rumpfspant 5

Klebefläche

KF Rumpfspant 1

Öffnung für das Hauptrad, falls gewünscht. Gegebenenfalls auf die verwendete Radgröße anpassen.

vorderer Rumpfboden rechts
6 mm Depron

KF Rumpfspant 2

Öffnung für das Hauptrad, falls gewünscht. Gegebenenfalls auf die verwendete Radgröße anpassen.

vorderer Rumpfboden links
6 mm Depron

KF Rumpfspant 1

KF Rumpfspant 2

KF Rumpfspant 3

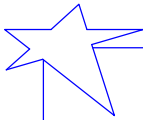
KF Rumpfspant 3

KF Rumpfspant 4

KF Rumpfspant 4

Rumpfdurchbruch für Seitenruderenlenkung
(nur an linker Rumpfseite)

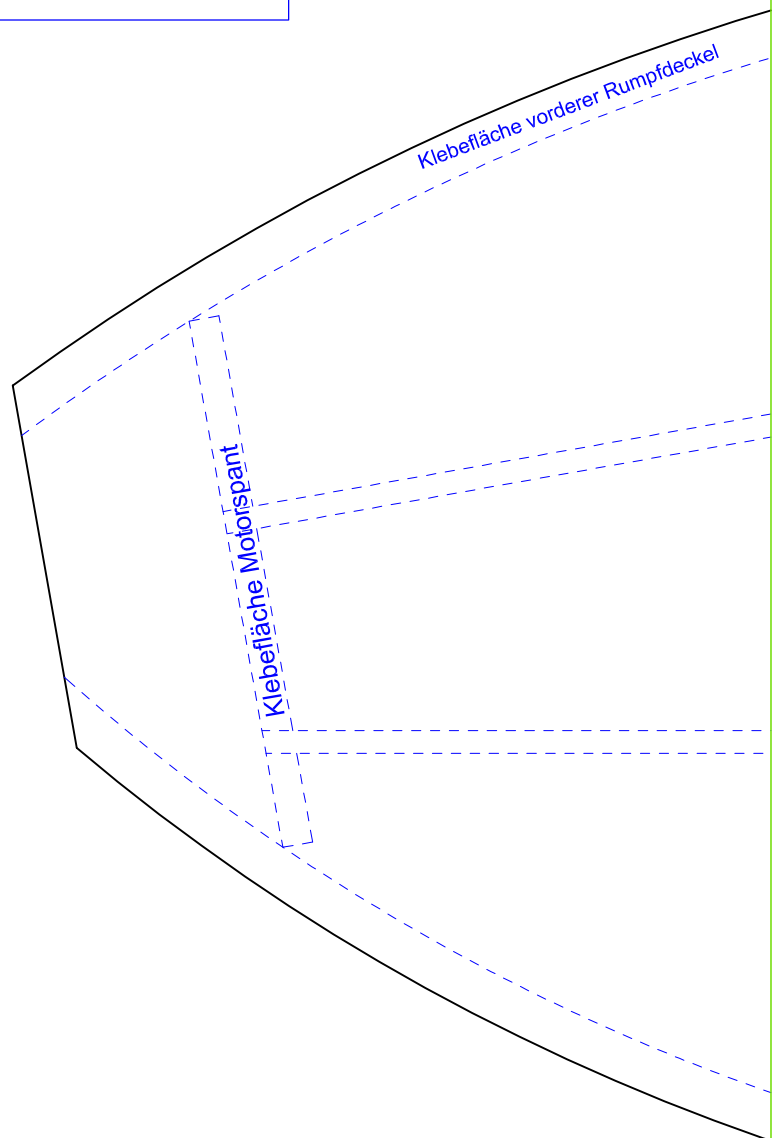
Rumpfdurchbruch für Höhenruderenlenkung
(an BEIDEN Rumpfseiten)

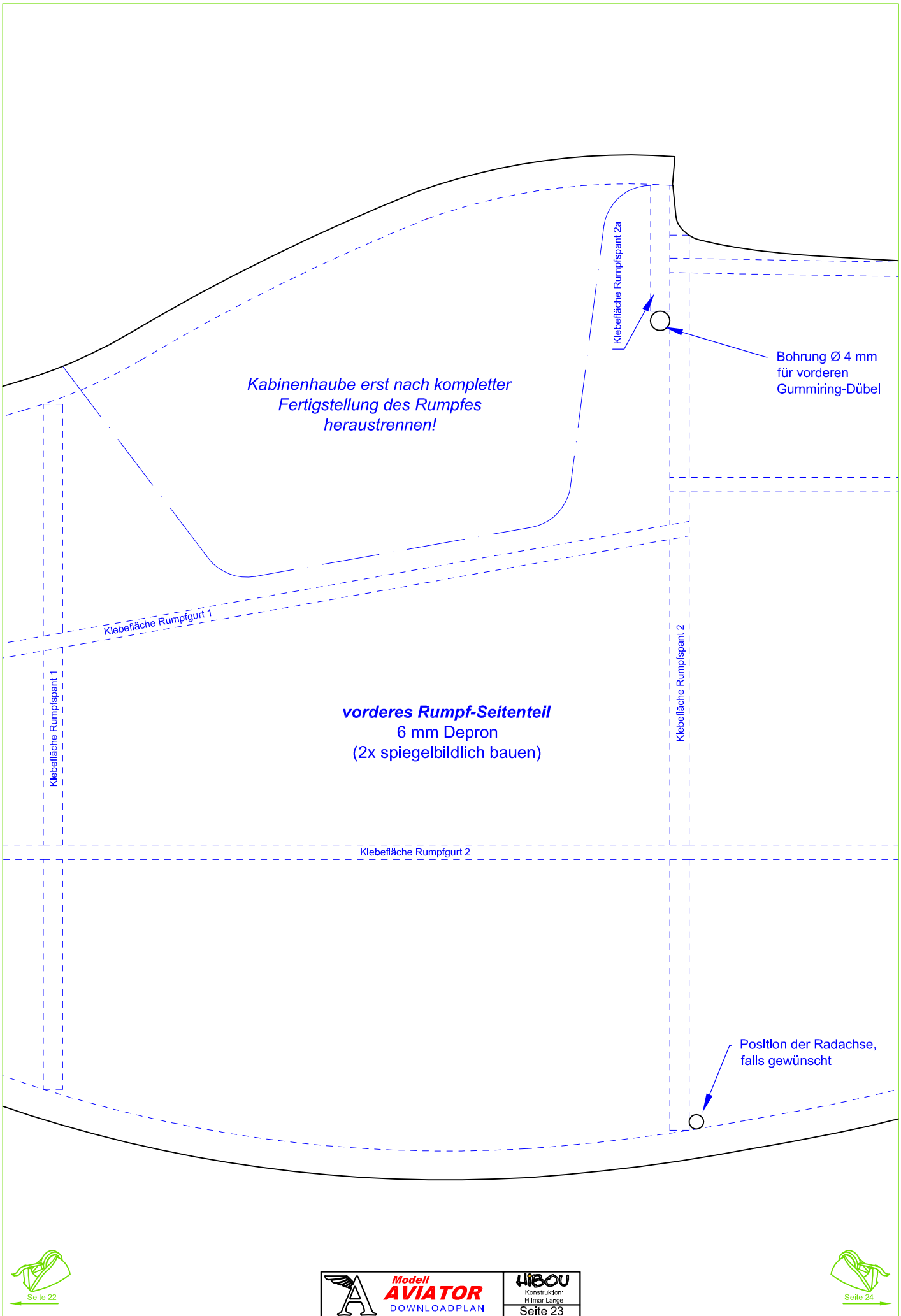


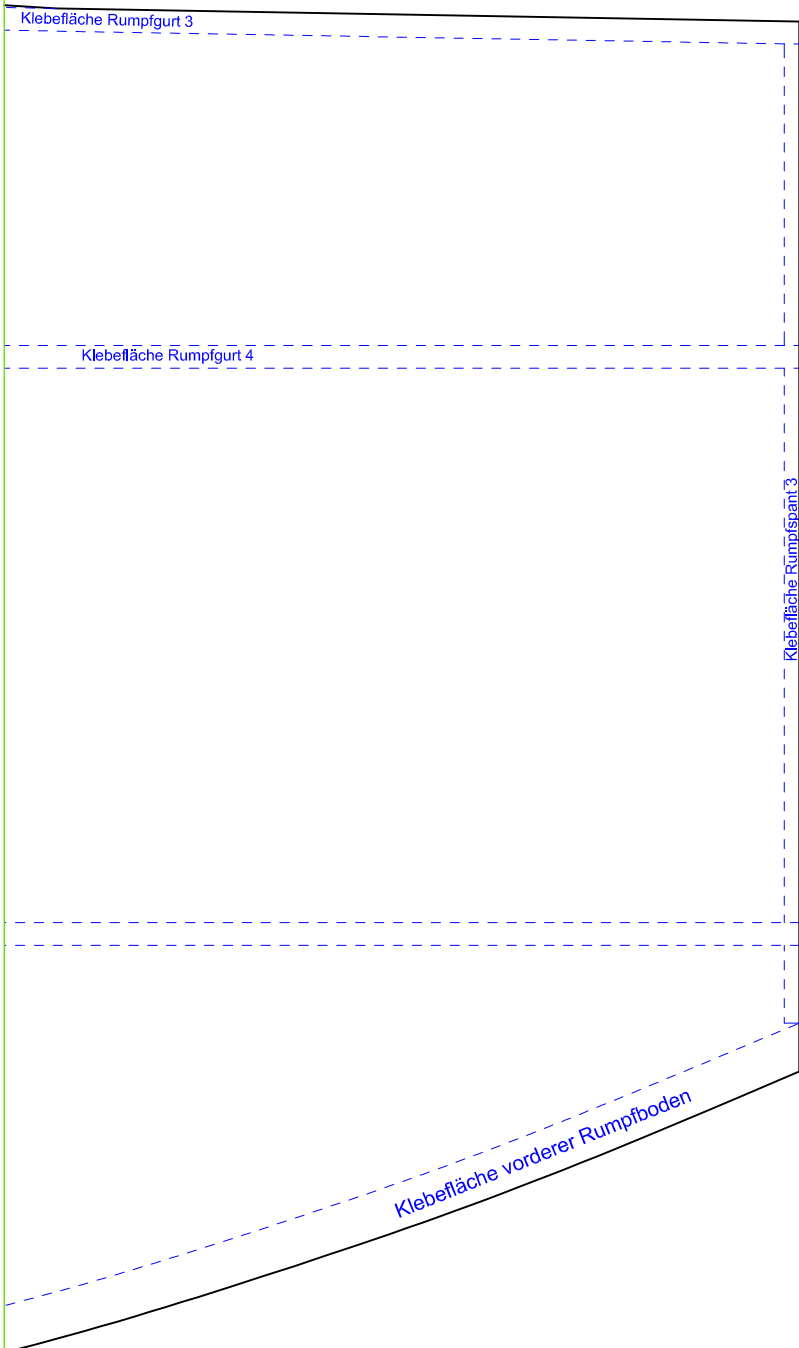
Auch der Konstrukteur darf sich mal verhalten...

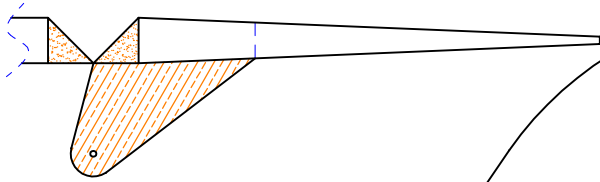
die Notwendigkeit, die Rumpfseitenteile je zweigeteilt auszuführen, basiert auf einem Irrtum!

Wen der Trennsplitt stört, kann jedes Seitenteil auch direkt einteilig ausführen. Diese Erkenntnis ist jedoch aus Zeitgründen nicht mehr zeichnerisch in den Bauplan eingeflossen und auch technisch betrachtet nicht weiter von Belang.









Detail Seitenruderhorn:

beachten Sie die korrekte Ausrichtung der Dreikantleisten und dass das Ruderhorn an der LINKEN Leitwerksseite angebracht wird.

**obere
Seitenflosse**
6 mm Depron

**Seitenflossen-
Verstärkung**
6 mm Balsa

Seitenleitwerksholm: durchgehende Balsa-Dreikantleiste 6 x 6 mm

Seitenruderblattverstärkung: durchgehende Balsa-Dreikantleiste 6 x 6 mm

Seitenruder
6 mm Depron

Schlitz für das
Seitenruderhorn

Erläuterung zur Höhenleitwerkssteckung:

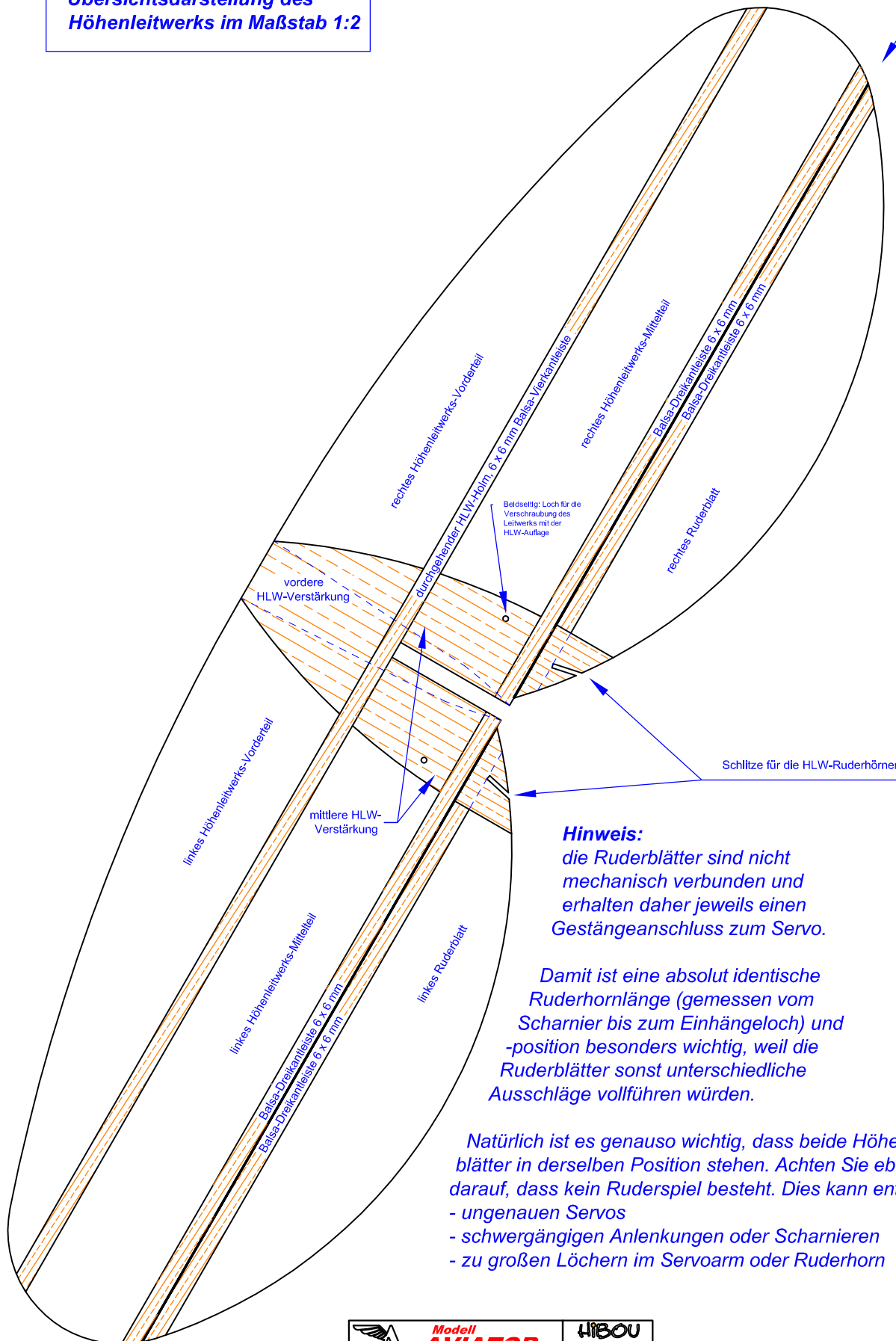
Das Höhenleitwerk ist abnehmbar und wird lediglich von vorn in das Seitenleitwerk eingeschoben. Zur winkligen Stabilisierung besitzt der Rumpf deshalb das Bauteil "Höhenleitwerks-Auflage", mit dem das HLW über zwei kleine (Servobefestigung-)Schrauben gegen Verrutschen fixiert wird.

Es empfiehlt sich, die folgende Baureihenfolge einzuhalten:

1. der hintere Rumpfabschluss besitzt noch die Breite von 2 x 6 mm Depron und muss beidseitig um je 3 mm auf eine Gesamtstärke von 6 mm beigeschliffen werden, damit die Breite der Balsa-Dreikantleiste erreicht wird.
2. leimen Sie die Höhenleitwerks-Auflage exakt winklig auf den hinteren Rumpfabschluss.
3. leimen Sie die untere Seitenflosse mittig an seine Position und arbeiten Sie ggf. den hinteren Rumpfabschluss mit einer Scheiflatte plan nach.
4. Verleimen Sie die drei Elemente "obere Seitenflosse", "Seitenflossenverstärkung" und "Seitenleitwerksholm" zu einer Einheit. Beachten Sie dabei die korrekte Ausrichtung der Dreikantleiste!
5. Leimen Sie die Leitwerkseinheit an den Rumpf, so dass die Seitenflossenverstärkung auf der Höhenruderauflage aufsitzt. Dadurch besitzt die obere Seitenflosse einen Spalt von 6 mm zur Höhenruderauflage.
6. Bauen Sie das Höhenleitwerk gemäß der Übersichtszeichnung auf Seite 26 zusammen. Auch hier besteht ein Spalt von 6 mm zwischen den Bauteilen "mittlere HLW-Verstärkung rechts" sowie "mittlere HLW-Verstärkung links". Dadurch können Höhen- und Seitenleitwerk ineinandergreifend zusammengeschoben werden. Arbeiten Sie diese Führung so aus, dass die Teile spielfrei und nicht-klemmend zusammensetzbar sind.

Übersichtsdarstellung des Höhenleitwerks im Maßstab 1:2

Scharrierebene
(Ruderblatt z.B. mit UHU
por anschlieren)



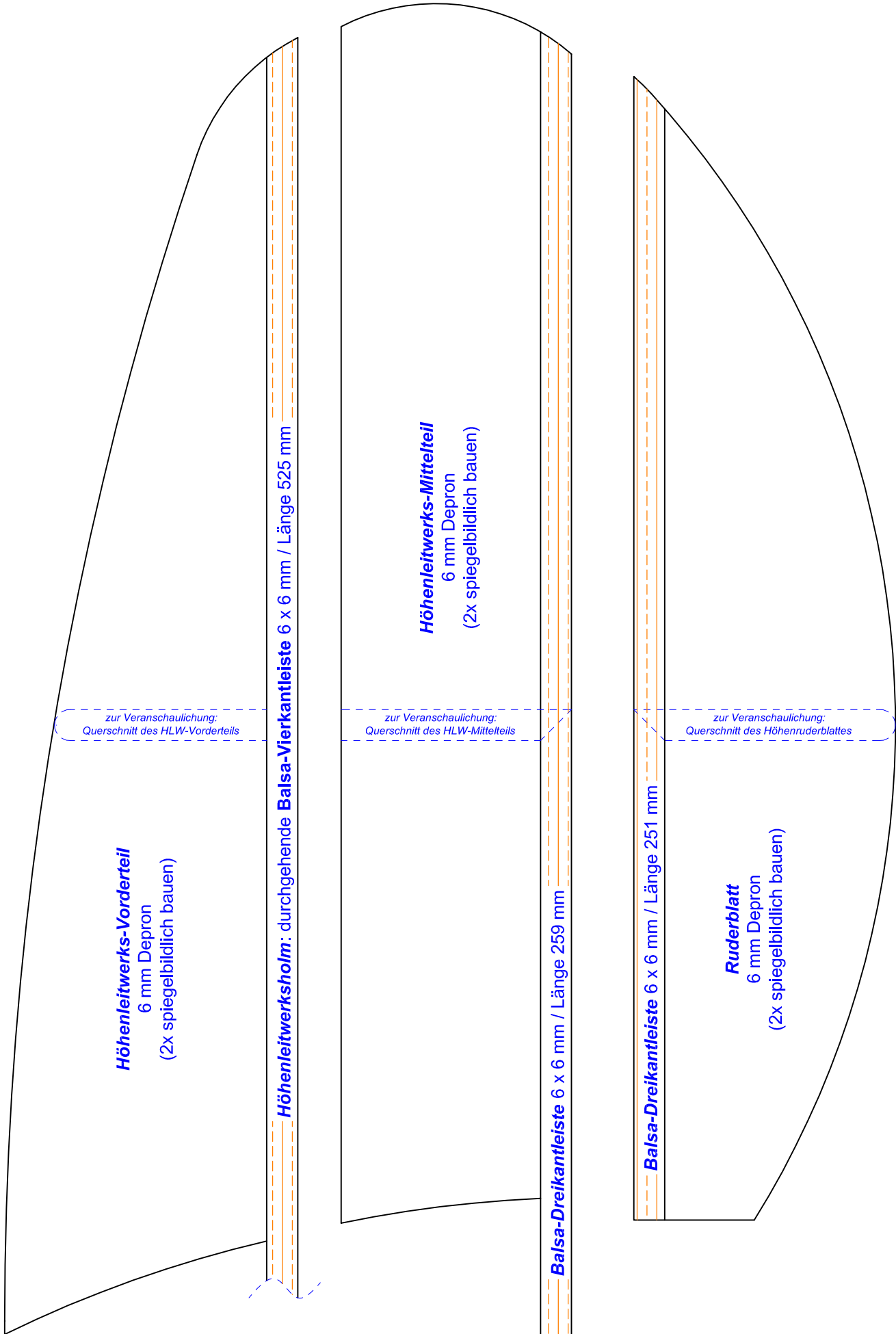
Hinweis:
die Ruderblätter sind nicht
mechanisch verbunden und
erhalten daher jeweils einen
Gestängeanschluss zum Servo.

Damit ist eine absolut identische
Ruderhornlänge (gemessen vom
Scharnier bis zum Einhänge Loch) und
-position besonders wichtig, weil die
Ruderblätter sonst unterschiedliche
Ausschläge vollführen würden.

Natürlich ist es genauso wichtig, dass beide Höhenru-
derblätter in derselben Position stehen. Achten Sie ebenfalls
darauf, dass kein Ruderspiel besteht. Dies kann entstehen bei:

- ungenauen Servos
- schwergängigen Anlenkungen oder Scharnieren
- zu großen Löchern im Servoarm oder Ruderhorn





Höhenleitwerks-Vorderteil
 6 mm Depron
 (2x spiegelbildlich bauen)

zur Veranschaulichung:
 Querschnitt des HLW-Vorderteils

Höhenleitwerksholm: durchgehende **Balsa-Vierkantleiste** 6 x 6 mm / Länge 525 mm

Höhenleitwerks-Mittelteil
 6 mm Depron
 (2x spiegelbildlich bauen)

zur Veranschaulichung:
 Querschnitt des HLW-Mittelteils

Balsa-Dreikantleiste 6 x 6 mm / Länge 259 mm

Ruderblatt
 6 mm Depron
 (2x spiegelbildlich bauen)

zur Veranschaulichung:
 Querschnitt des Höhenruderblattes

Balsa-Dreikantleiste 6 x 6 mm / Länge 251 mm

Aufbau der Tragfläche:

Sägen Sie sämtliche Rippen (insgesamt 18 Stück) mit der Laub- oder Bandsäge aus 4 mm Pappelspertholz aus. Positionieren Sie die Rippen mitsamt den beiden unteren Flügelgurten auf den gekennzeichneten Klebestellen der Flügel-Unterbeplankung aus 6 mm Depron und verkleben diese Teile miteinander.

Anschließend werden die oberen Flügelgurte eingezeichnet

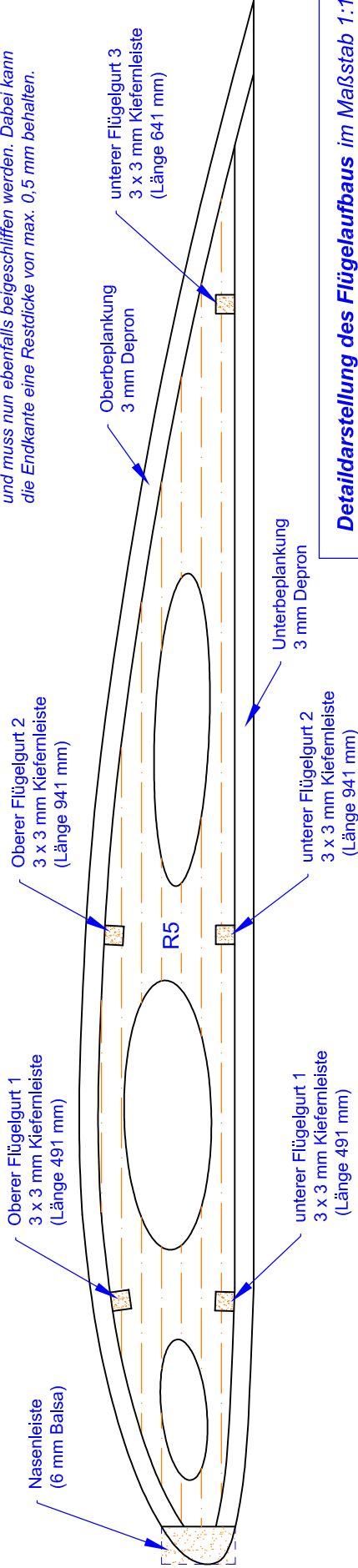
und die untere Flügelbeplankung nach hinten im Verlauf der Rippen-Oberseite spitz ausgeschliffen.

Für die Flächensteckung werden zwei Messingrohre in die vorgesehenen Rippen-Bohrungen eingesetzt. Außendurchmesser 4 mm / innen 3,1 mm. Das vordere Rohr ist 191 mm lang, das hintere 41 mm. Sorgen Sie z.B. mit einem Tropfen Lötzin für die Verbindung, dass der gerade 3 mm Stahldraht zur Flügelverbindung (Länge vom 375 mm /

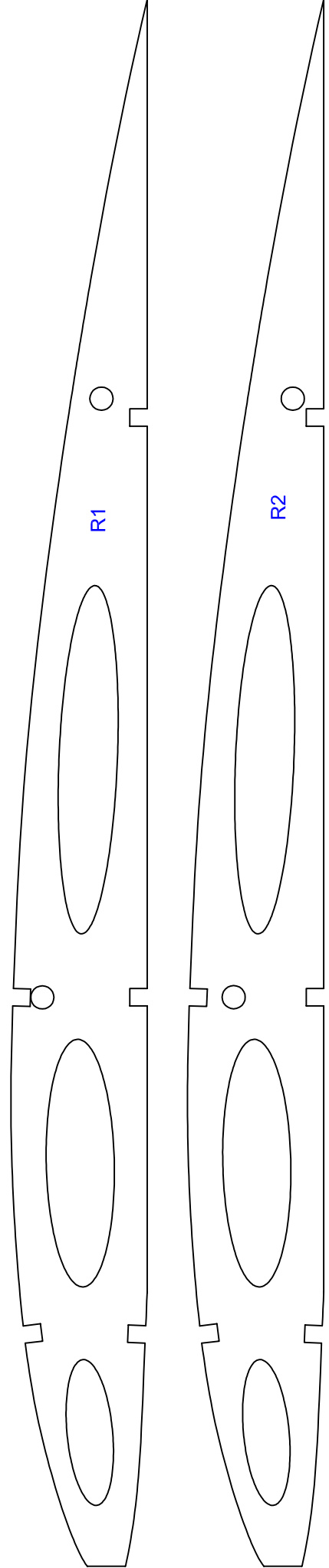
hinten 80 mm) nicht durchrutschen kann und dadurch später seine Position behält.

Danach kann die Oberbeplankung aufgeklebt werden. Schleifen Sie den vorderen Bereich mit einer Schleifplatte plan, so dass die Nasenleiste (bestehend aus einer rechteckigen Balsaleiste, Länge 1000 mm) davorgeleimt werden kann. Abschließend verschleifen Sie die Nasenleiste gemäß der hier abgebildeten Detaildarstellung.

Der Endkantenbereich steht noch nach hinten / unten über und muss nun ebenfalls beigeschliffen werden. Dabei kann die Endkante eine Restdicke von max. 0,5 mm behalten.



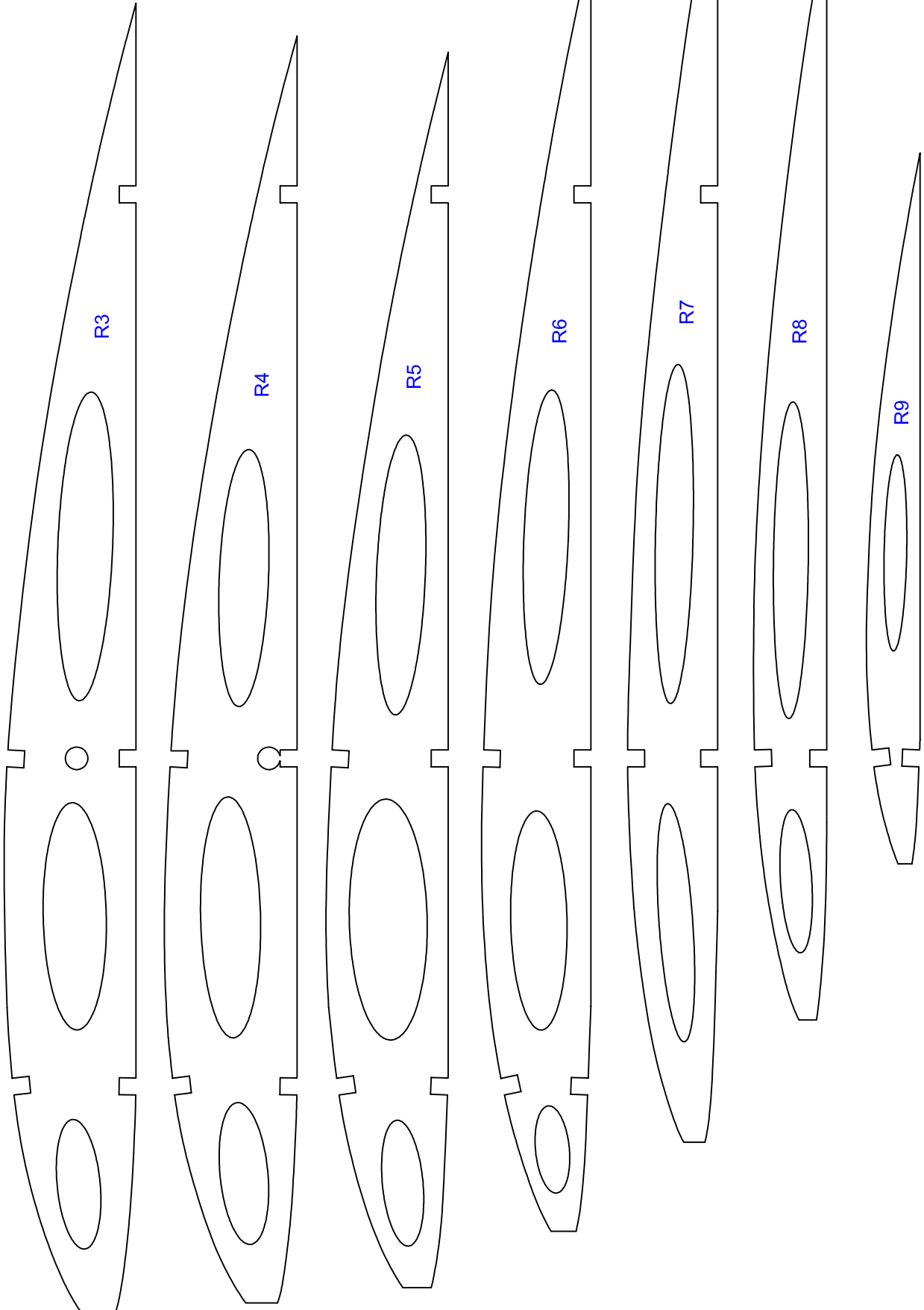
Detaildarstellung des Flügelbaus im Maßstab 1:1
Exemplarisch: Rippe R5.





Hinweis:

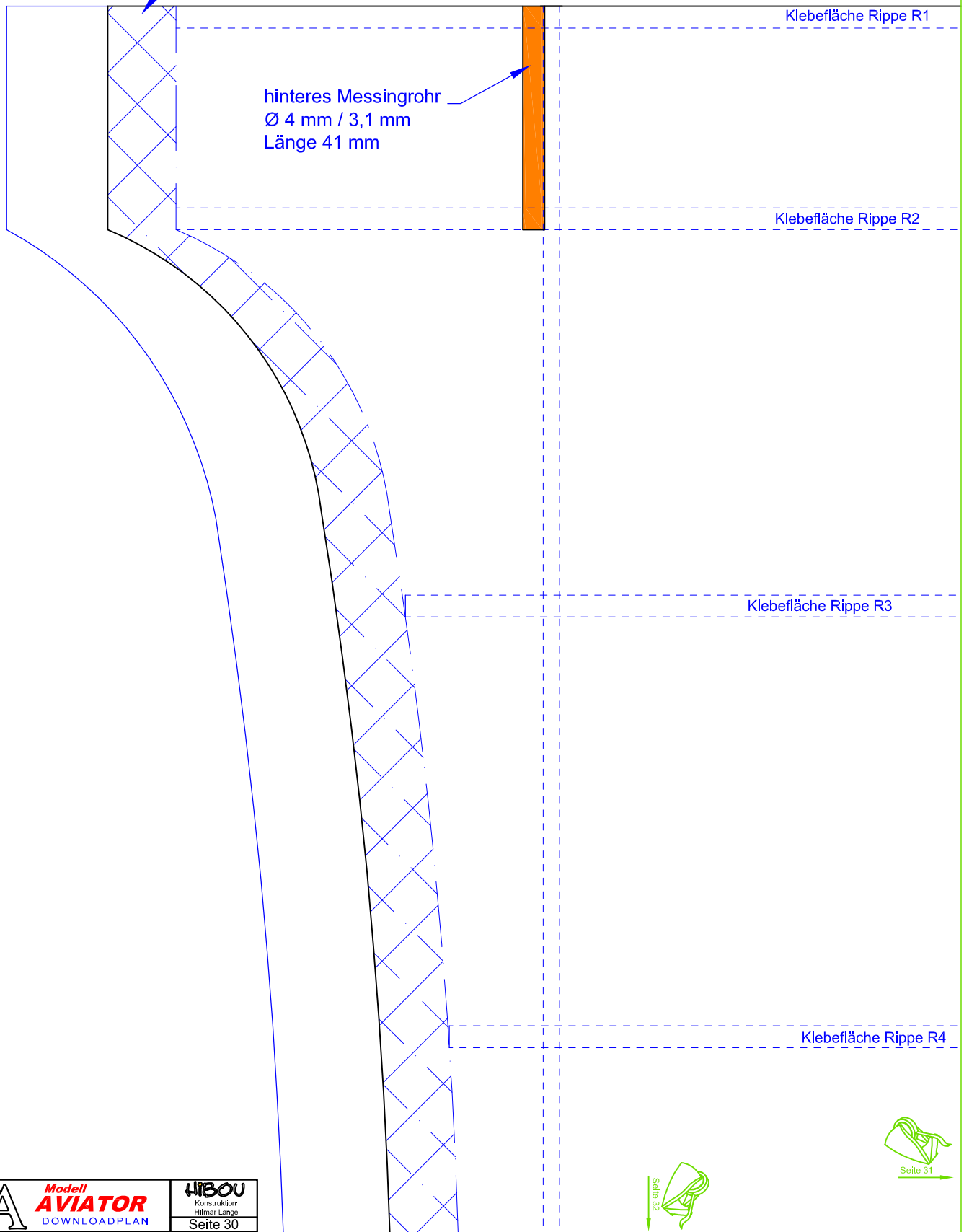
Sämtliche Rippen (R1 bis R9) sind
jeweils 2x zu erstellen!
(Baumaterial: 4 mm Pappelsperholz)



Die blaue Kontur ist die Beschnittkontur der Flügel-**Ober**beplankung und gleichzeitig die Außenkontur des fertigen Flügels (Endleiste).

Die schwarze Kontur ist die Beschnittkontur der Flügel-**Unter**beplankung.

Der kreuzschraffierte Bereich ist an der Flügel-Unterbeplankung im Verlauf der Rippen-Oberseite spitz zuzuschleifen.



Klebefläche Rippe R1

hinteres Messingrohr
Ø 4 mm / 3,1 mm
Länge 41 mm

Klebefläche Rippe R2

Klebefläche Rippe R3

Klebefläche Rippe R4

Hier befindet sich die Beschnittkontur der oberen sowie unteren Flügelbeplankung. Die dargestellte Balsaholzleiste (Nasenleiste) wird erst später davor geleimt.

Nasenleiste aus
6 mm Balsaholz,
2x spiegelbildlich bauen

Vorsicht Falle:

die Wurzelrippe R1 muss senkrecht zu den Messingrohren positioniert sein, damit sich beide Flügelhälften mit ihrer V-Form von 4° pro Seite ohne Spalt zusammenfügen.

vorderes Messingrohr
Ø 4 mm / 3,1 mm
Länge 191 mm

13,2

Länge: 1000 mm

4°





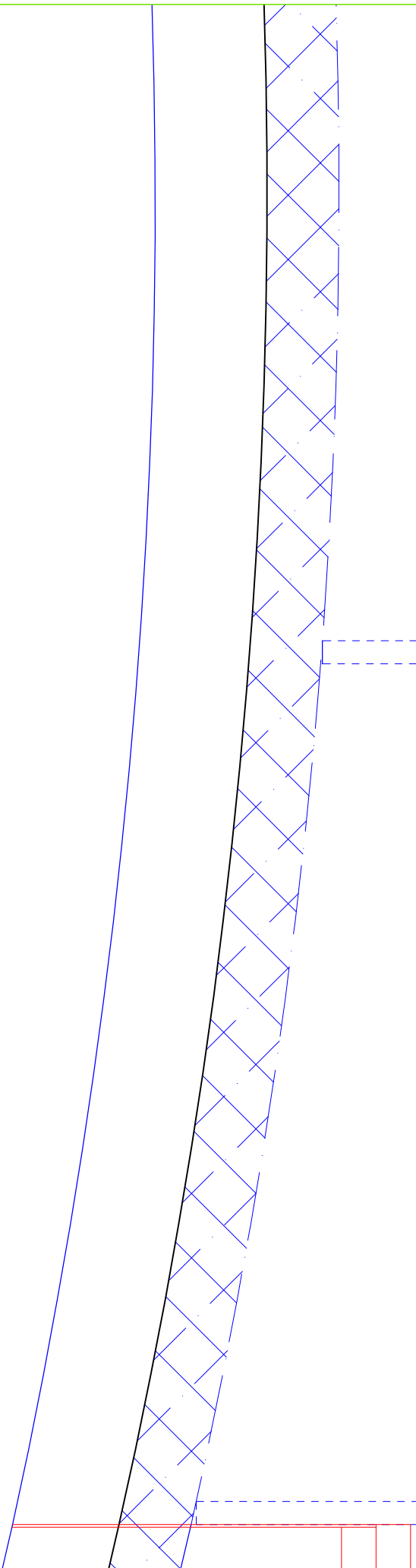
Klebefläche unterer Flügelgurt 3

Klebefläche Rippe R5

**obere sowie untere
Flügelbeplankung
3mm Depron**
Jeweils 2x spiegelbildlich bauen.

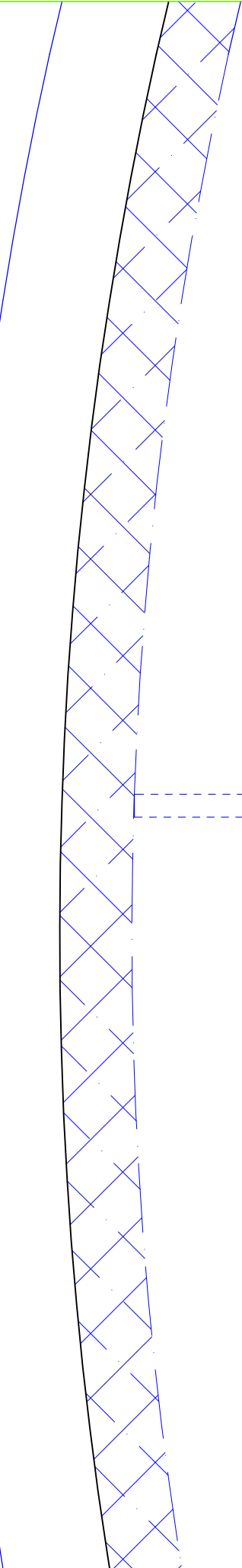


Klebefläche Rippe R6



Klebefläche unterer Flügelgurt 1

Klebefläche unterer Flügelgurt 2



Klebefläche Rippe R7





Klebefläche Rippe R8

Klebefläche Rippe R9

Die mittlere rote Linie stellt die Kontur der Querruder dar, falls diese gewünscht werden.

Zum Einbau werden die Ruderblätter mit der Feinsäge aus dem fertigen Flügel ausgetrennt und mit 6 mm Balsa verkastet.

Es empfiehlt sich, die Querruder mit Flächenservos der 16-g-Größe (z.B. Hitec HS-81) direkt anzulenken. Wenn Sie die Rippen bauplangemäß mit Aussparungen versehen haben, stellt das nachträgliche Einziehen der Servo-Verlängerungskabel kein Problem dar.

Querruderausschläge:
+ 25 / - 10 mm



Die nachfolgenden 15 Seiten widmen sich der Lackierung und stellen die Lackierschablonen dar.

Tipp zur Vorgehensweise:

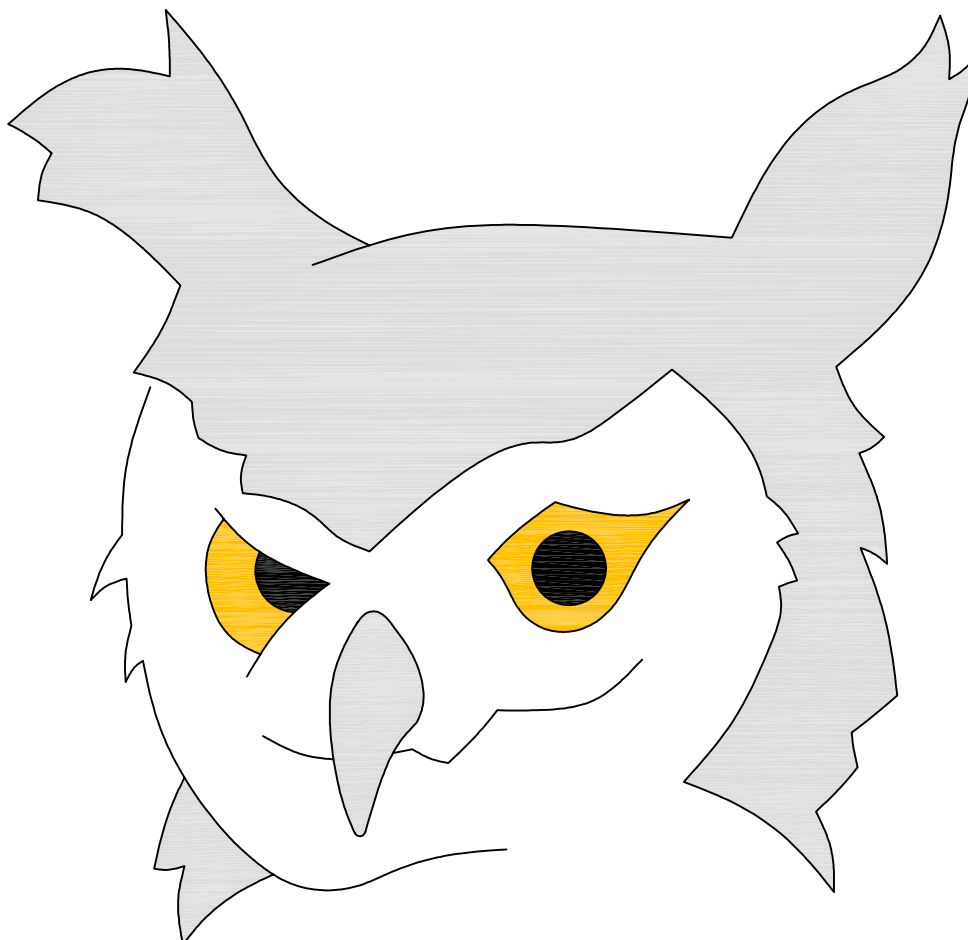
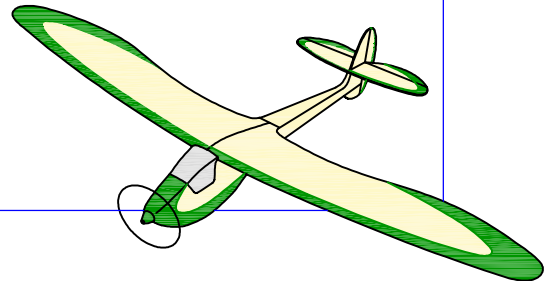
Schneiden Sie sich die farbigen Felder aus den Übersichtsdarstellungen heraus und legen sie an Ort und Stelle auf das betreffende Bauteil. Ein Hauch Sprühkleber auf der Papier-Unterseite hilft gegen Verrutschen.

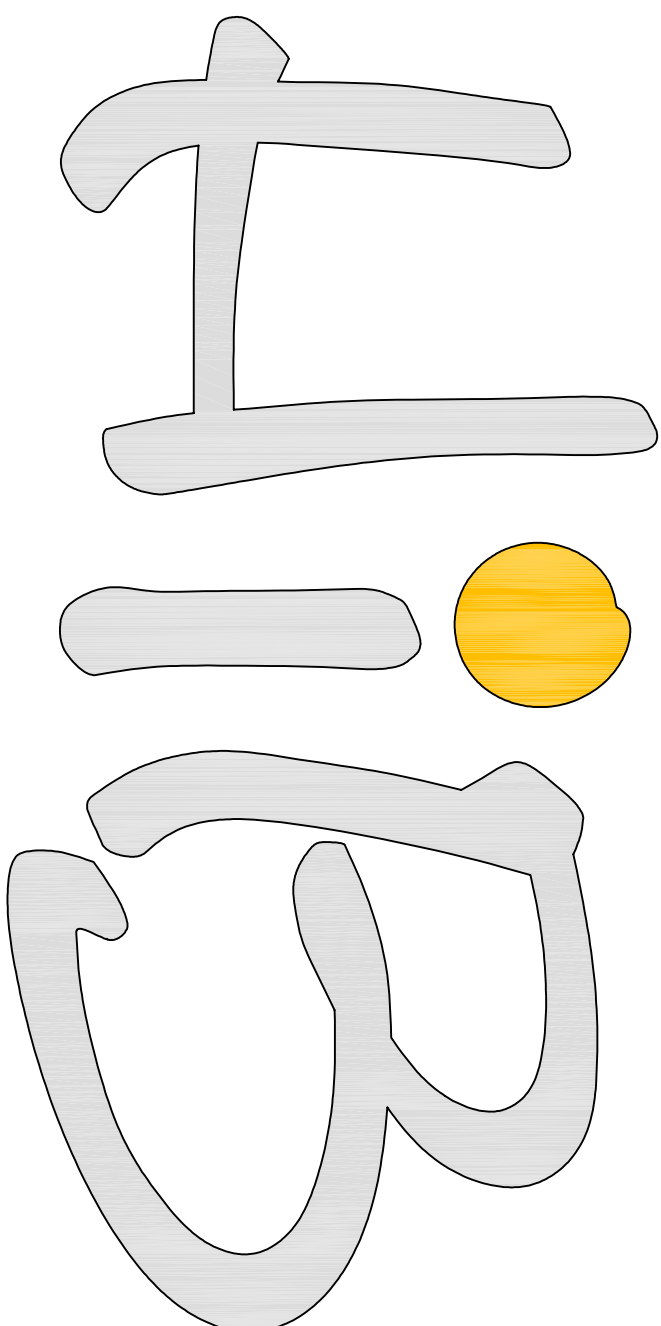
Umfahren Sie die Papierkontur mit einem wasserfesten schwarzen Filzmarker und entfernen dann die Schablone.

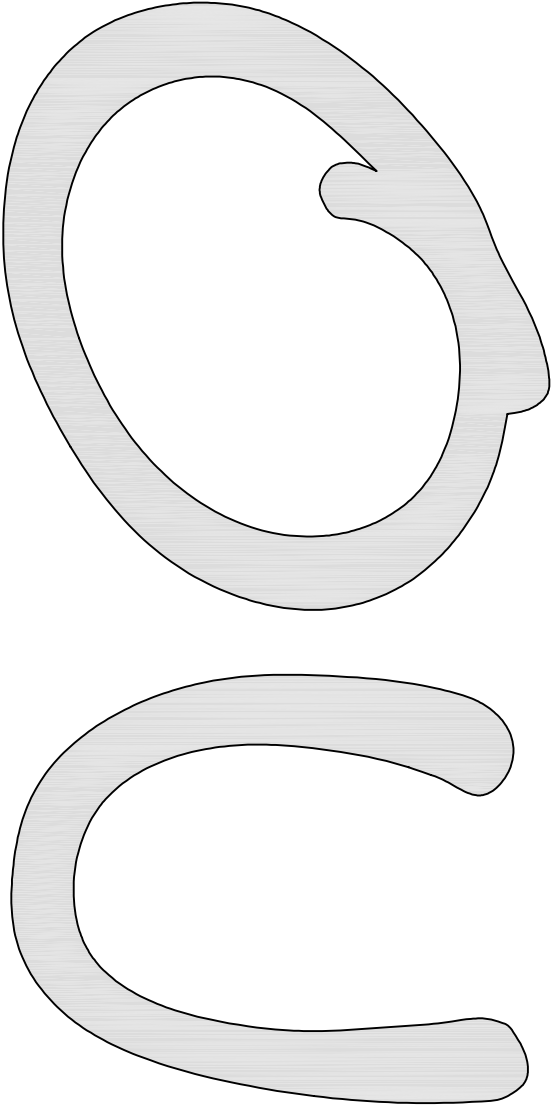
Die einfachste Lackiermethode ist wasserverdünnbare Acryl-Streichfarbe aus dem Baumarkt. Diese kann unverdünnt mit einer kleinen Schaumstoffrolle aufgebracht werden und deckt dabei hervorragend.

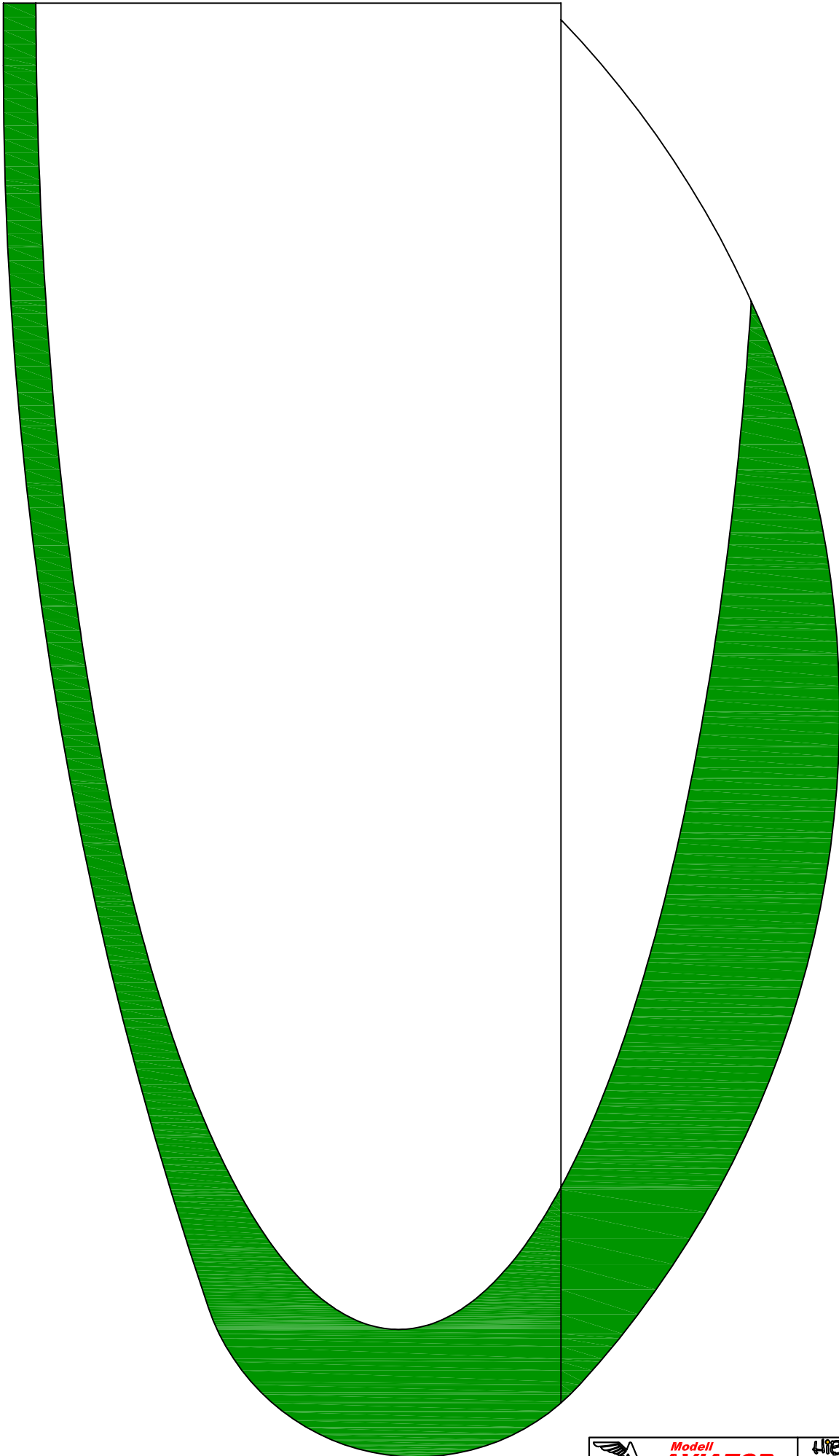
Farblegende:

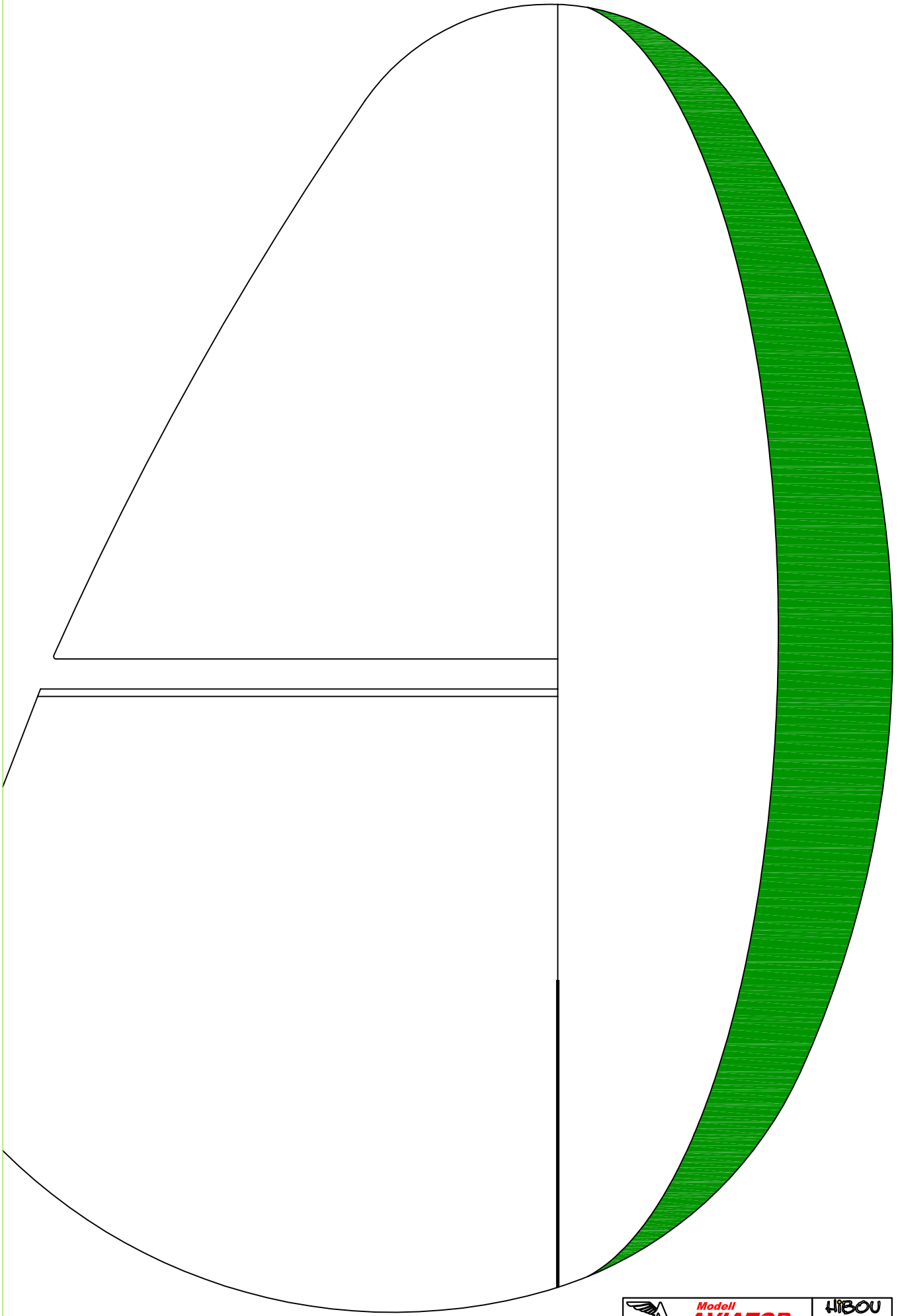
Grundfarbe	Hellelfenbein	RAL 1015
Zusatzfarbe	Laubgrün	RAL 6002
Kabinenhaube	Lichtgrün	RAL 6027
Eule / Schrift	Lichtgrau	RAL 7035
Eule / Schrift	Melonengelb	RAL 1028

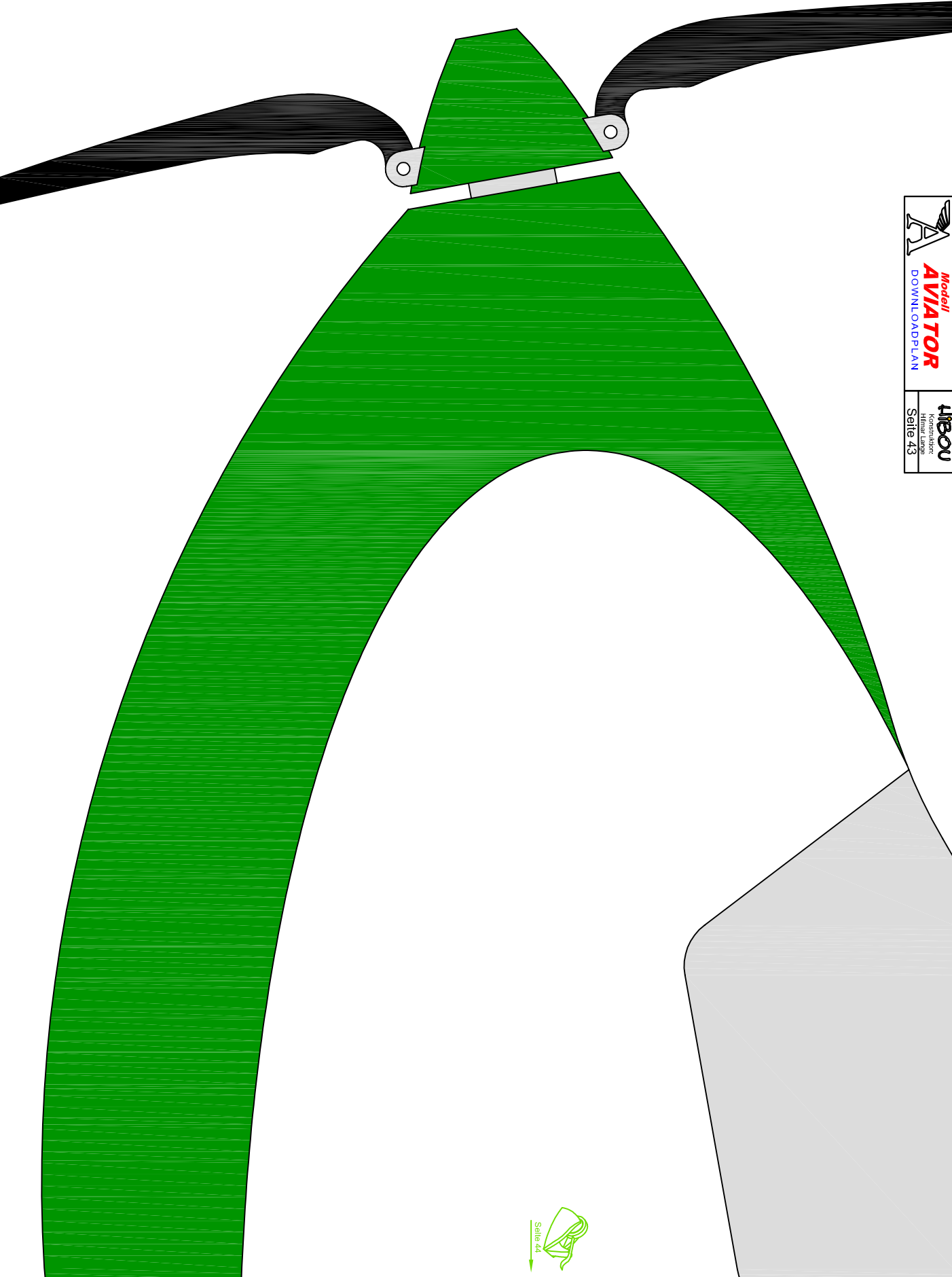


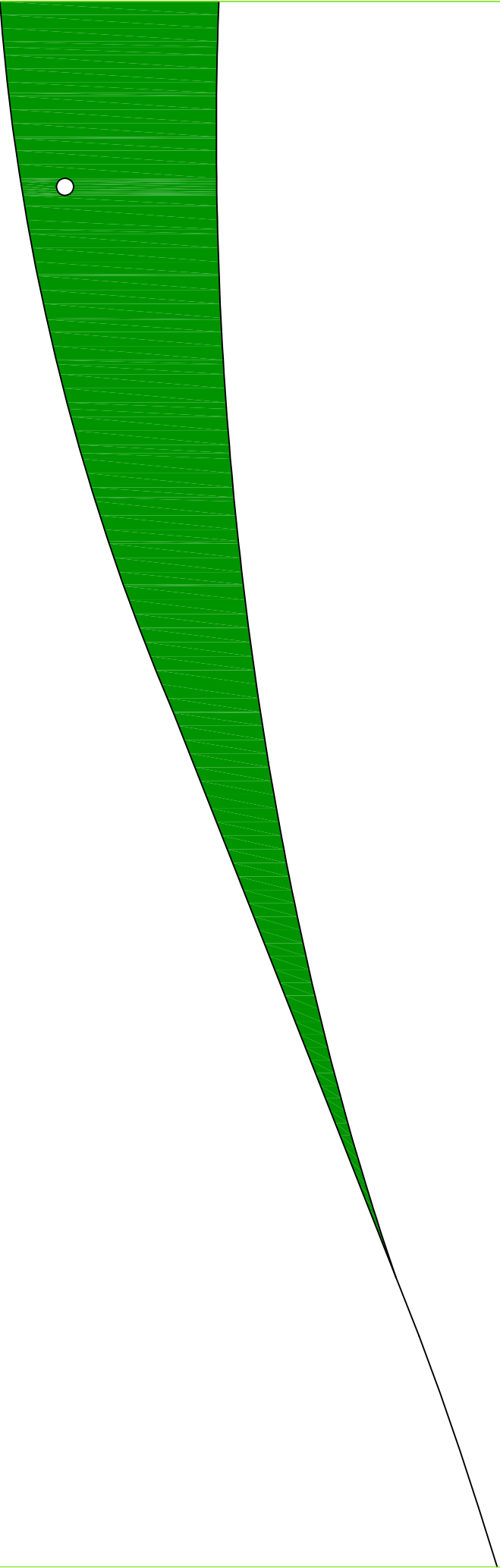


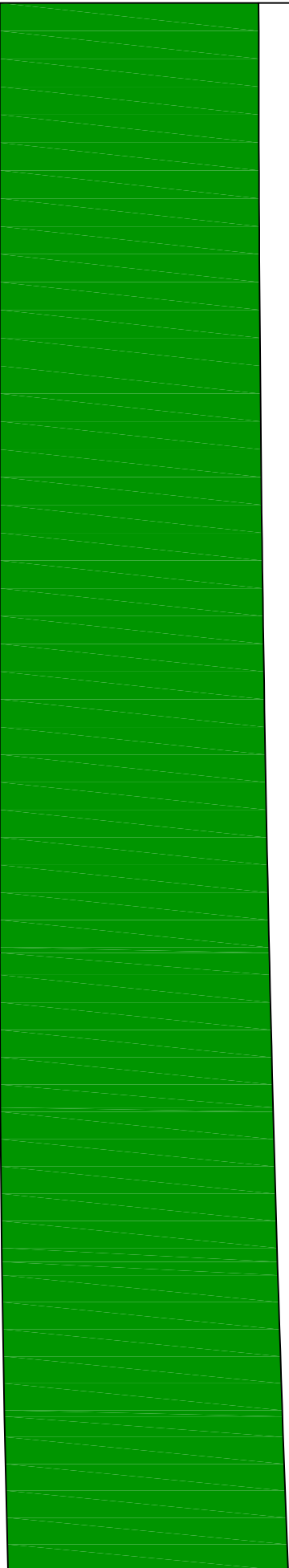








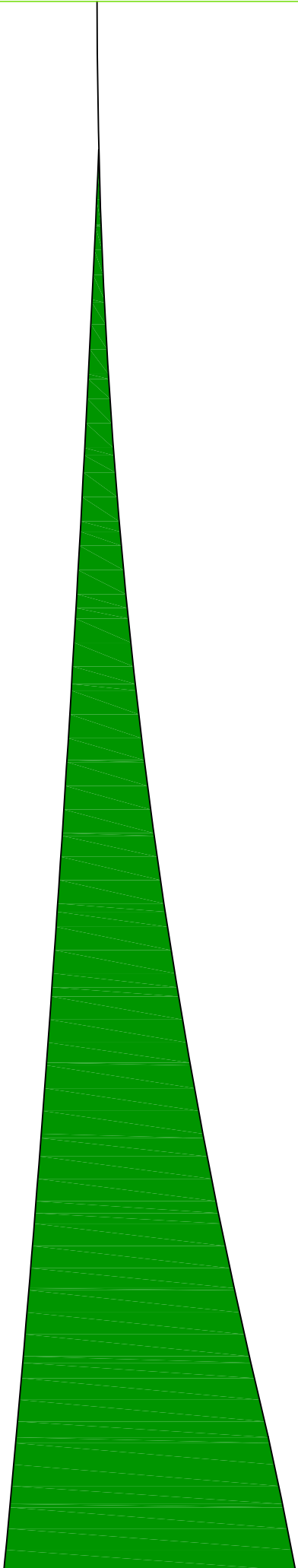




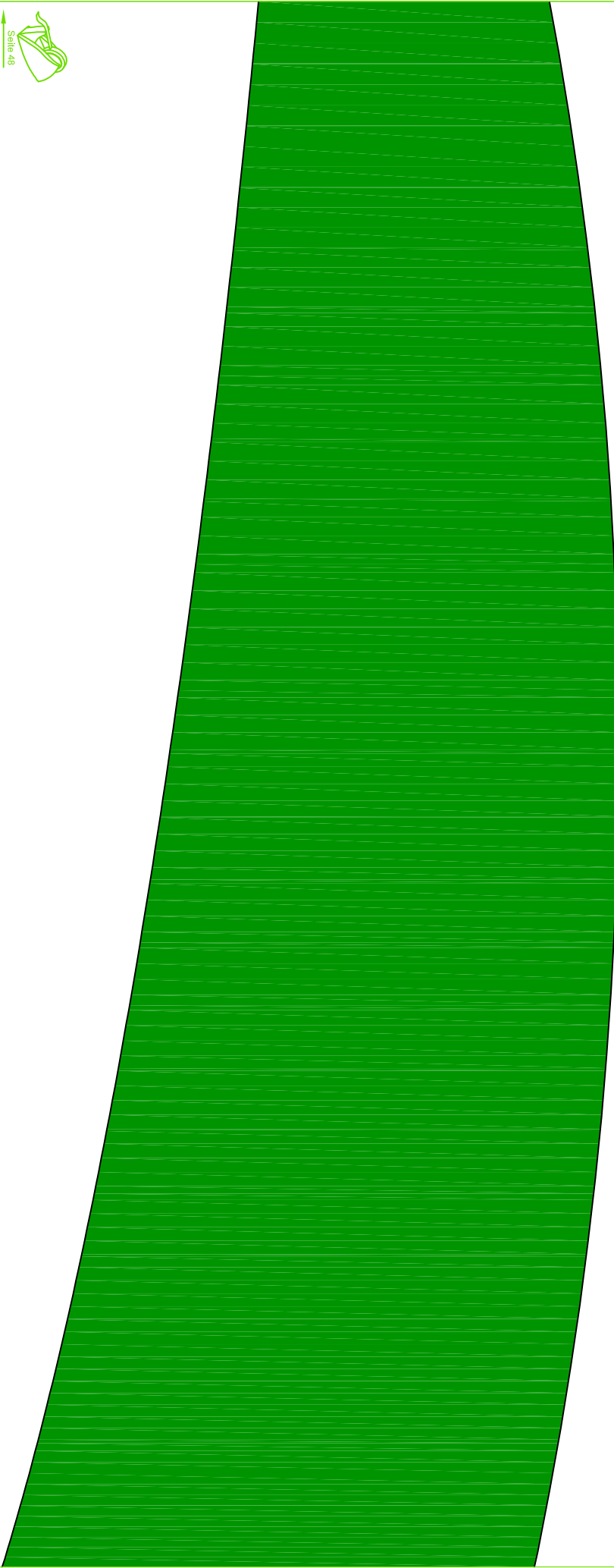


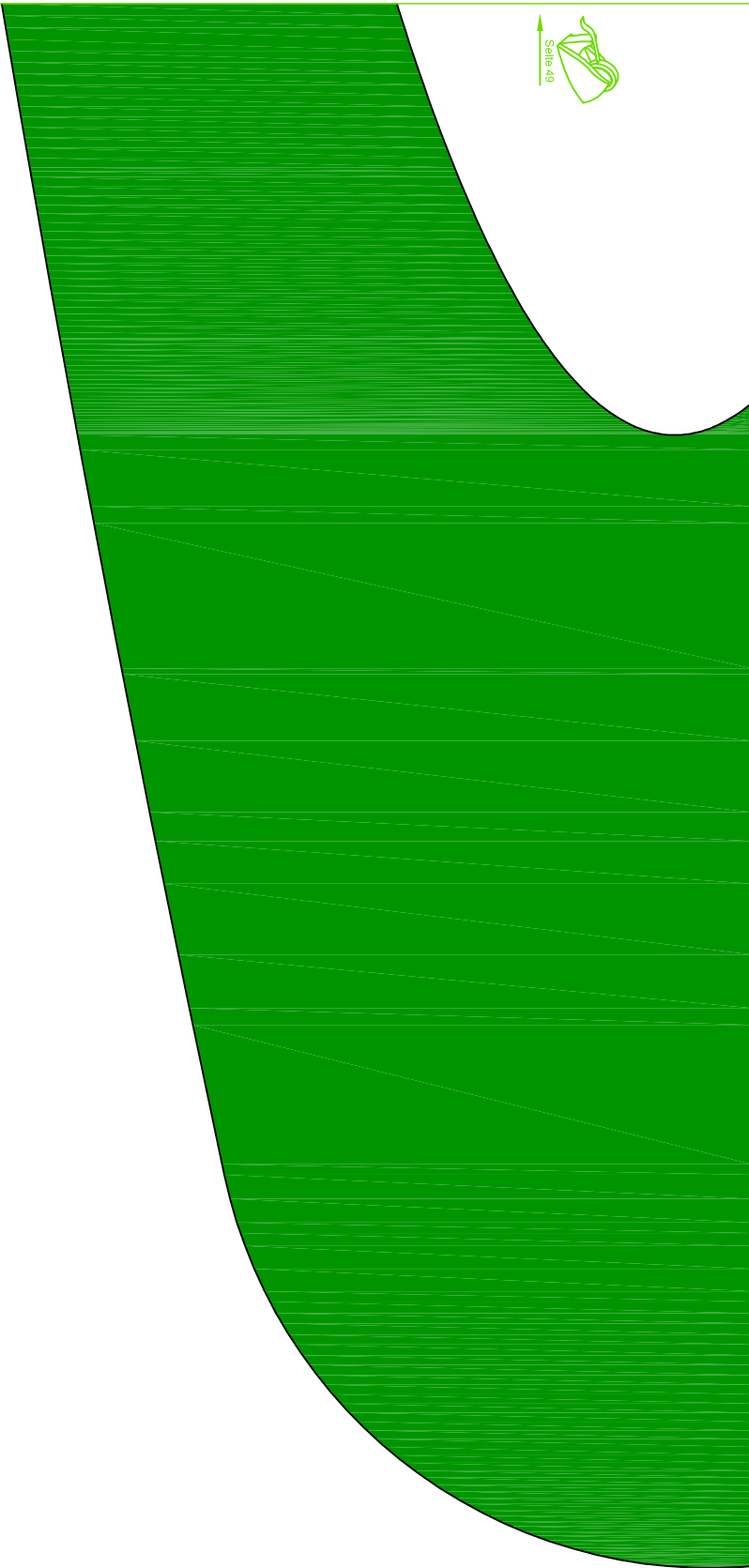


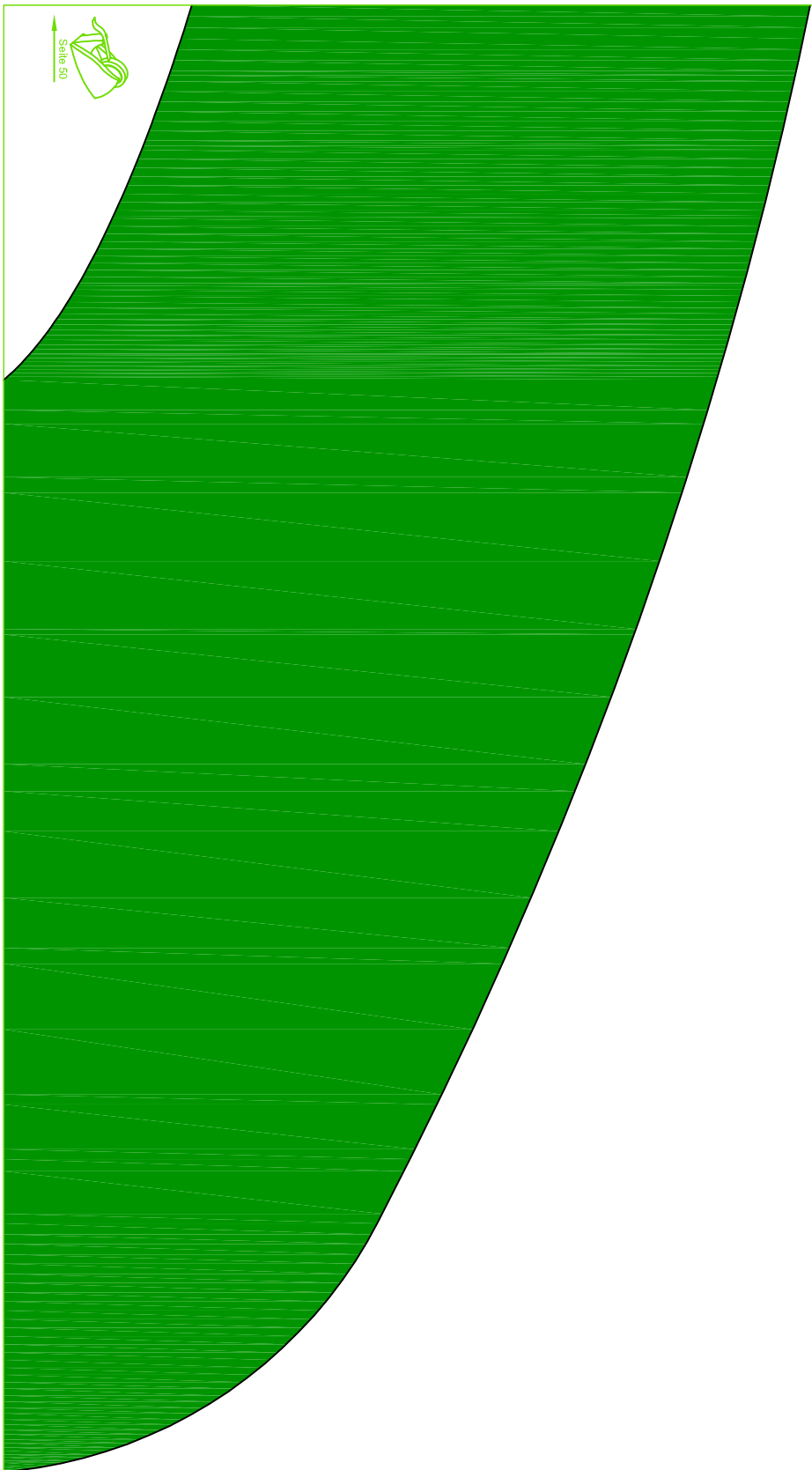
	Modell AVIATOR DOWNLOADPLAN
	Konstruktion: Hirou Lange Seite 47











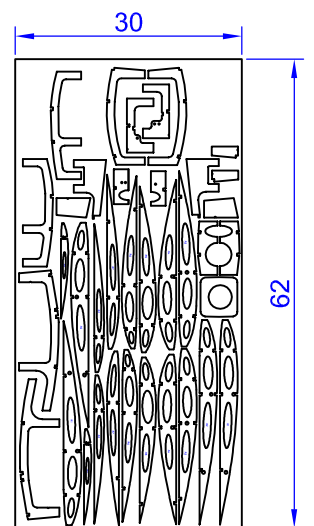
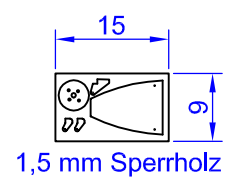
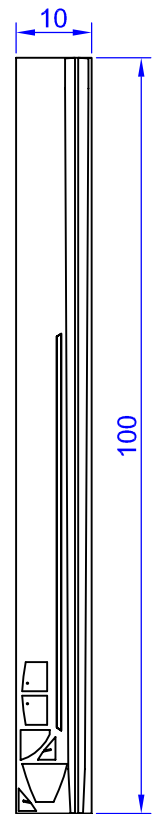
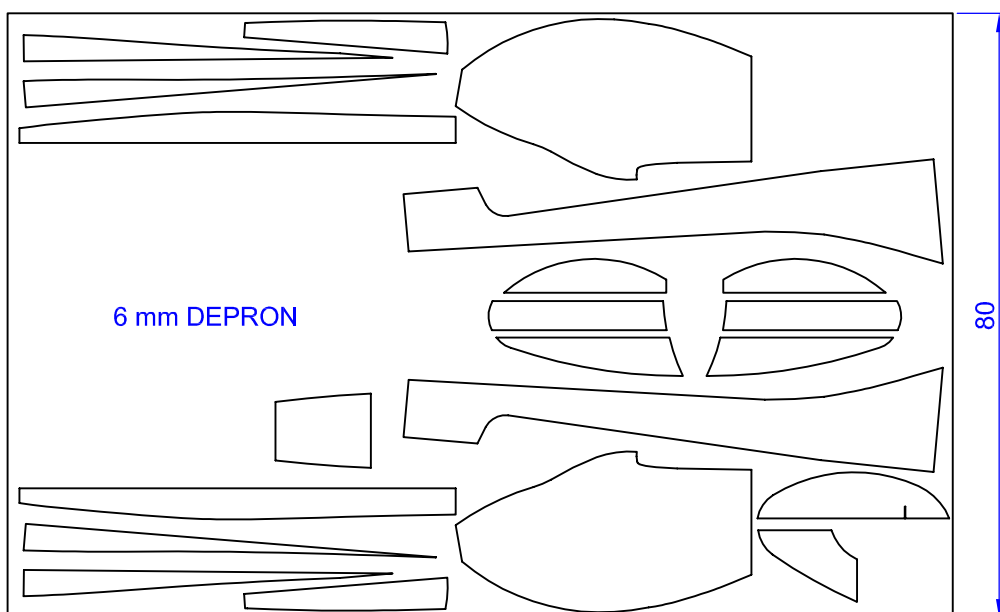
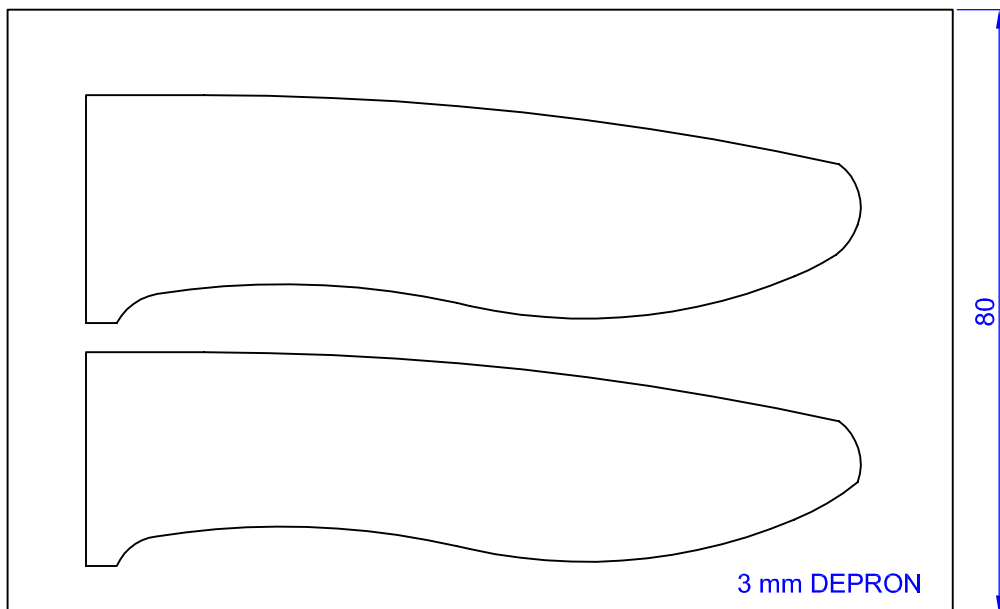
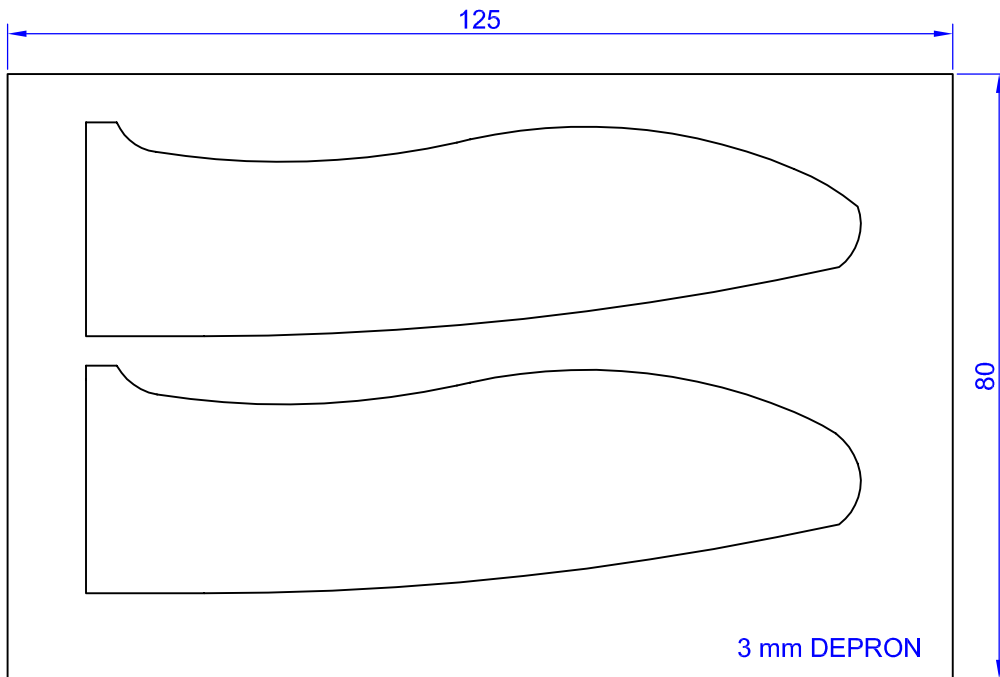


Materialbedarf

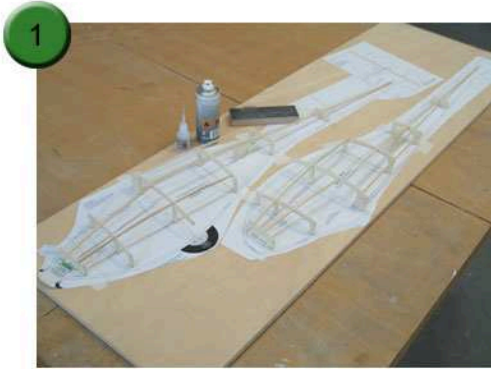
(alle abgebildeten Maße in cm, Darstellungmaßstab 1:10)

Zusätzlich zu den dargestellten Plattenmaterialien wird benötigt:

- Ø 4 / 3,1 mm Messingrohr (1 m)
- 3 mm Stahldraht (1 m)
- 0,8 mm Stahldraht (2x 1 m)
- Ø 2 / 1 mm PVC-Rohr (2x 1 m)
- Balsa-Dreiecksleiste 6 x 6 mm (2x 1 m)
- Kiefernholzleiste 3 x 3 mm (13 x 1 m)
- Buchenholzrundstab Ø 4 mm (1 m)



Baustufenfotos



1 Beim Rumpfbau bildet ein Grundgerüst aus 4-mm-Sperrholzspanten und 3x3 mm Kiefernholzleisten die Basis. Die Aufstellflächen der Spanten werden am Bauplan mit Tesafilm abgedeckt, dann lassen sich dort die Holzteile mit Sekundenkleber anheften.



2 Die Bauteile für Rumpfboden und Rumpfdeckel bestehen aus 6 mm Depron und werden zunächst passgenau vorgewölbt und danach mit den Spanten sorgfältig verklebt.



3 Um einen spaltfreien, stabilen Aufbau zu gewährleisten, müssen die Depron-Bauteile mit einer Schleifplatte (100er Körnung) im Verlauf der Spanten schräg beigeschliffen werden.



4 Die Beplankung der Rumpfsseiten aus 6er Depron muss aufgrund der Rumpflänge zweigeteilt ausfallen. Die Wölbung entsteht dabei ganz von allein.



5 Die fertigen Halbschalen werden vom Bauplan abgehoben und mit wasserfestem Weißleim exakt zusammengefügt. Nach dem Aushärten über Nacht wird alles mit einer Schleifplatte überarbeitet und die Kanten großzügig verrundet.



6 Das Antriebssset für „robbe Arcus“ passt hervorragend für die Hibou. Den Motor verschraubt man mit einem kreisrunden Sperrholzspant und verleimt diesen so am vordersten Rumpfspant, dass er exakt mittig aus dem Rumpf herauschaut.

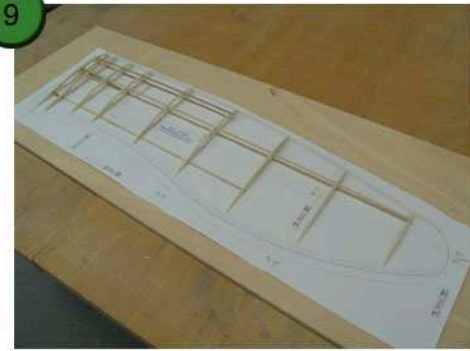


7 Das Seitenleitwerk aus 6 mm Depron und Balsa ist zugunsten der Stabilität mehrteilig ausgeführt und besitzt eine Höhenleitwerksauflage aus 1,5 mm Sperrholz.

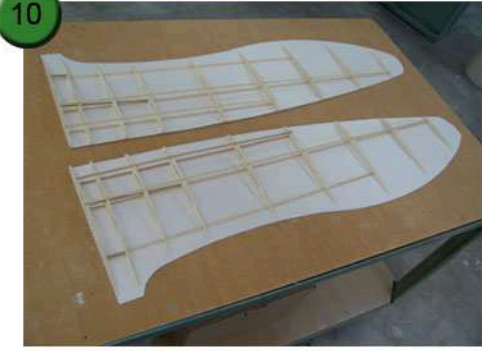


8 Mit einem durchgängigen 6x6 mm Balsaholm ausgestattet, ist das abnehmbare Höhenleitwerk trotz Depron-Bauweise ausreichend stabil. Die Ruder sind nicht miteinander verbunden und müssen daher einzeln angelenkt werden.

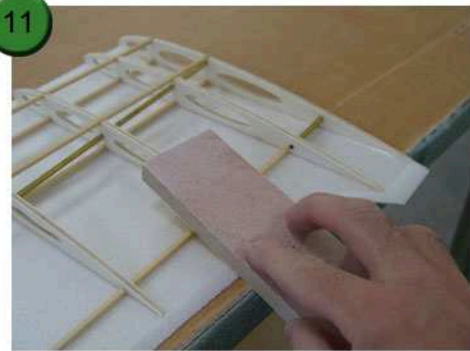
Baustufenfotos



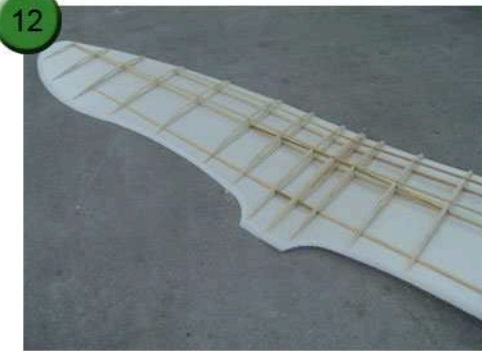
Der Tragflächenbau beginnt mit dem Holm-Rippen-Gerüst. Genau wie beim Rumpf werden auch hier 4-mm-Pappelsper Holz und 3x3 mm Kiefernleisten verwendet. Direkt mit integriert werden hier die Steckungsröhre aus Messing.



Das Innengerüst verleimt man positionsgenau mit der Flügel-Unterbeplankung aus 3 mm Depron. Als Profil kommt das gute alte Clark-Y zum Einsatz, welches eine gerade Unterseite besitzt.



Der hintere Überstand der Unterbeplankung ist beachtlich und wird im Verlauf der Rippen spitz ausgeschliffen. Mit einer groben Schleifplatte (60er Körnung) gelingt dies mit der gegebenen Sorgfalt recht einfach.



Die 4-mm-Messingrohre sind im Hauptholmbereich schräg eingesetzt, so dass mit einem geraden 3-mm-Stahldraht eine V-Form von insgesamt 8° entsteht. Dadurch fliegt die Hibou sehr eigenstabil und ist allein über Seite und Höhe prima steuerbar.



Leimt man die 3-mm-Oberbeplankung auf, steht sie nach hinten unten zunächst etwas über. Diesen Bereich schleift man mit der Schleifplatte ebenfalls spitz auslaufend bei. Wenn man dort wasserfesten Weißleim aufstreicht, bleibt die dünne Kante erstaunlich robust.



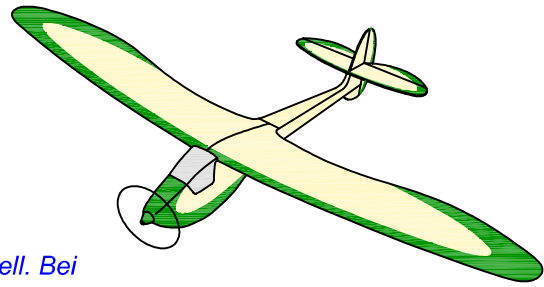
Die Nasenleiste, deren Kontur ebenfalls im Bauplan abgebildet ist, besteht aus 6-mm-Balsaholz. Nach einem Planschleifen der Klebefläche wird sie vorne vorgeleimt und mit Krepp-Klebeband bis zum Aushärten fixiert.



Abschließend verrundet man die Nasenleiste mit der Schleifplatte. Zur Kontrolle des Ergebnisses ist dazu im Bauplan ein exakter Profilquerschnitt abgebildet.



Die Kabinenhaube wird mit einem Skalpell aus dem Rumpf herausgetrennt und kann z.B. mit einer Zunge vorn und Magneten hinten abnehmbar gestaltet werden. Darunter liegt der 3S-LiPo und ist somit im Handumdrehen ausgetauscht. Ein 1700er sorgt für 8 bis 10 Minuten Motorlaufzeit.



Tipps zum Einfliegen

Hibou ist ein gutmütiges, eigenstabiles Flugmodell. Bei sorgfältiger Bauweise ohne Verzüge ist es problemlos allein über Höhen- und Seitenrudder zu steuern. Die Fluggeschwindigkeit ist aufgrund der geringen Flächenbelastung sehr gering, und dennoch ist der Gleitwinkel erfreulich gut. Daher genügt für den Erstflug ein gemäßigter Laufstart bei abgestelltem Motor, indem man das Modell nach vorn in die Luft schiebt. Nach wenigen Metern Gleitflug kann der Antrieb eingeschaltet werden. Auf diese Weise vermeidet man Überreaktionen in der Startphase und hat beim Beginn des Kraftfluges beide Hände am Sender. Klettern Sie in einem zunächst flachen Steigflug auf Höhe und machen Sie sich mit den Ruderreaktionen vertraut. Mit den angegebenen Ruderausschlägen sollten die Reaktionen weich, aber dennoch direkt kommen. Fliegen Sie anfangs weiträumig mit kleinen Ausschlägen und provozieren Sie keine Gewaltmanöver.

Trimmen Sie in Sicherheitshöhe den Segelflug so aus, dass Hibou exakt geradeaus fliegt. Das Höhenrudder sollte auf Neutral stehen, dennoch sind Trimmkorrekturen am Höhenrudder unter Umständen sinnvoll. Bei mehr Wind kann man leicht auf "Tief" trimmen, um mehr Grundgeschwindigkeit zu erreichen.

Erfliegen Sie - noch immer im Gleitflug - gefühlvoll den Punkt, bei dem mit geringfügigem, stetigem Ziehen am Höhenrudder der Gleitflug ausgebremst wird und das Modell dadurch stärker an Höhe verliert. Hier befindet sich der maximale Höhenruddertrimm auf "hoch".

Der Strömungsabriss kommt sehr weich und sehr spät. Hibou ist dabei noch immer kontrollierbar und wird sich bei Neutralstellung der Knüppel rasch wieder von selbst fangen. Diese Eigenschaft, gepaart mit der langsamen Fluggeschwindigkeit, macht das Modell einsteigerfreundlich.

Mit dem angegebenen Robbe Arcus Antrieb und der dazugehörigen Luftschraube sowie dem großen Haupttrad ist Hibou sogar bodenstartfähig. Die Wiese sollte allerdings kurzgemäht sein und keine Hindernisse (Steine, Stöcke, Maulwurfshügel etc.) besitzen. Vorsicht: wenn der drehende Propeller Kontakt mit Gegenständen hatte, kann sich irgendwann der Mitnehmer lösen! Unbedingt sofort die Madenschrauben kontrollieren!

Was den Kunstflug anbelangt, so ist bei etwas Fahraufnahme ein Looping kein Problem. Für Rollen ist Hibou nicht ausgelegt. Auch bei Nachrüsten von Querrudern kommt man nicht "rum". Die Querruder sind vielmehr dazu geeignet, enges und flaches Kreisen durch Gegenlenken ("Stützen") zu ermöglichen. Für einen Ausstieg aus der Thermik empfiehlt sich, voll Höhe und Seite zu geben. Hibou wird dann in einen langsamen Spiralabstieg übergehen, der sich bei Neutralstellen der Ruder sogleich wieder ausleiten wird.

Mit einem 1700 mAh-Akku sind Motorlaufzeiten von knapp 10 Minuten möglich, was ohne Thermikeinfluss für eine gute halbe Stunde Flugzeit sorgt. Unter Beachtung der Schwerpunktlage können auch deutlich größere Akkus eingesetzt und damit die Flugzeit erheblich gesteigert werden. Hibou steckt Mehrgewicht locker weg und ist auch mit etwas Übergewicht noch immer handzahn.

Viele geruhsame Flugstunden!