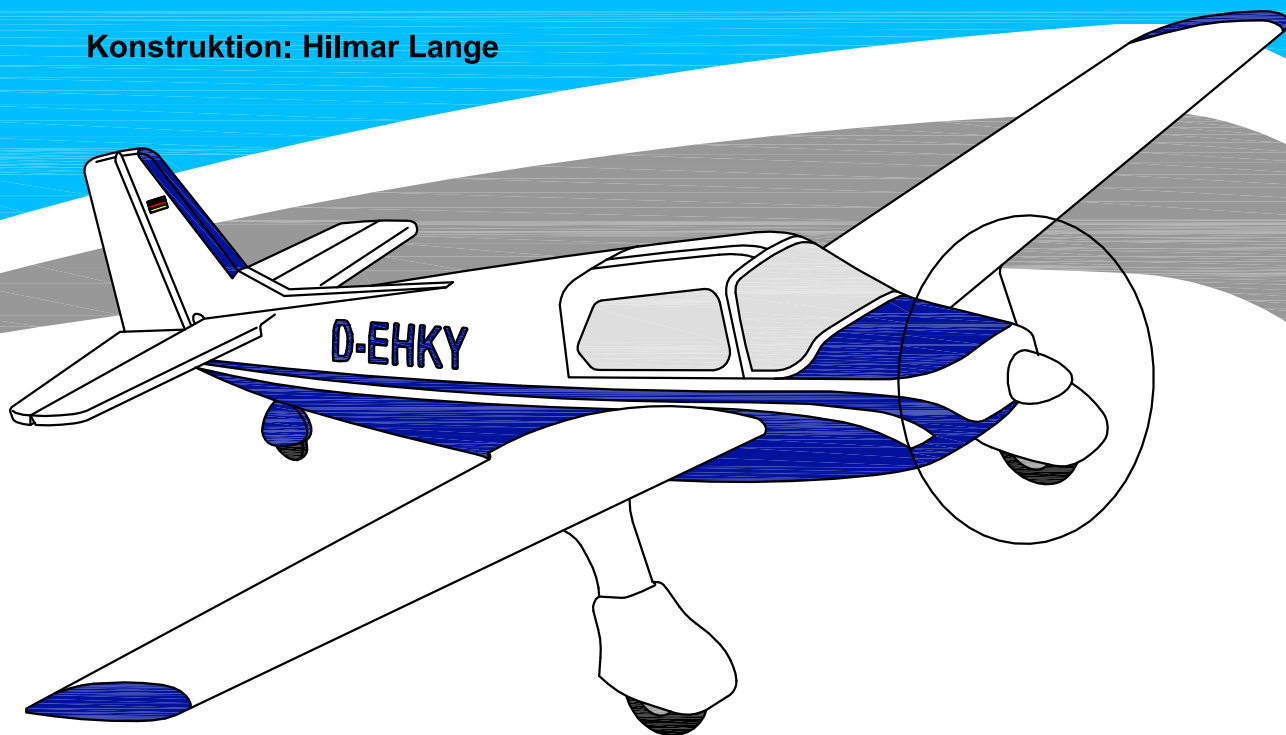


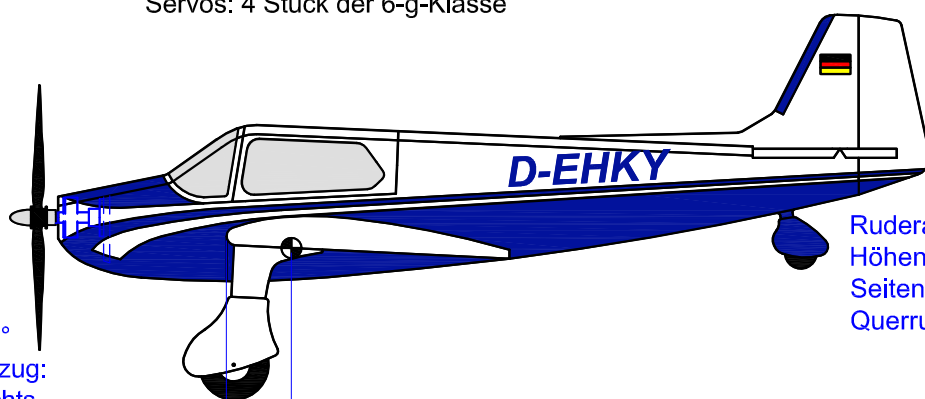
Bölkow Bo-207

kleiner, gutmütiger und kunstflugtauglicher
Parkflyer mit hohem Geschwindigkeitsbereich

Konstruktion: Hilmar Lange



Spannweite: 80 cm
Abfluggewicht: ca. 300 g
Zur Steuerung über: Höhe / Seite / Querruder / Motor
Geeignet für Shockflyer-Brushlessantriebe mit 30 g Motormasse,
ca. 1200 bis 1400 KV
Steller: 12 bis 20 Ampere
Luftschraube: 7x5" (die Bodenfreiheit reicht für 8"-Propeller)
Akku: 2S / 800 mAh
Servos: 4 Stück der 6-g-Klasse



Motorsturz: 0°
Motor-Seitenzug:
1,5° nach rechts

Schwerpunkt: 43 mm
hinter der Nasenleiste

Ruderausschläge:
Höhenruder +- 12 mm
Seitenruder +- 20 mm
Querruder +12 / -6 mm



Den ausführlichen Artikel mit
Baustufenfotos finden Sie in der
Modell AVIATOR Ausgabe 11/2015



Modell
AVIATOR
DOWNLOADPLAN

Bölkow Bo-207
Konstruktion:
Hilmar Lange
Seite 1

cm

Erstellen eines Klebstoffscharniers

("UHU por Scharnier")

- (1) Ruder mit Schrägschnitt 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 ein 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 .

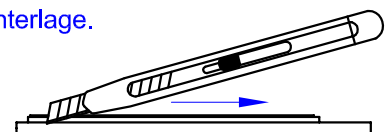
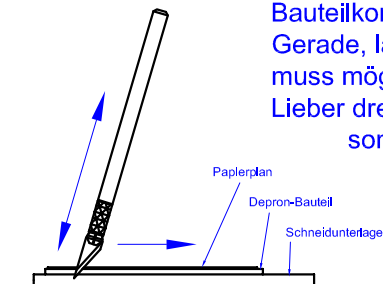
wie komme ich vom Plan zum Bauteil?

Der Plan ist dafür gedacht, gemeinsam mit dem entsprechenden Material zerschnitten zu werden. Dafür bringen Sie einen Hauch Sprühkleber (alternativ: Klebestift) 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?

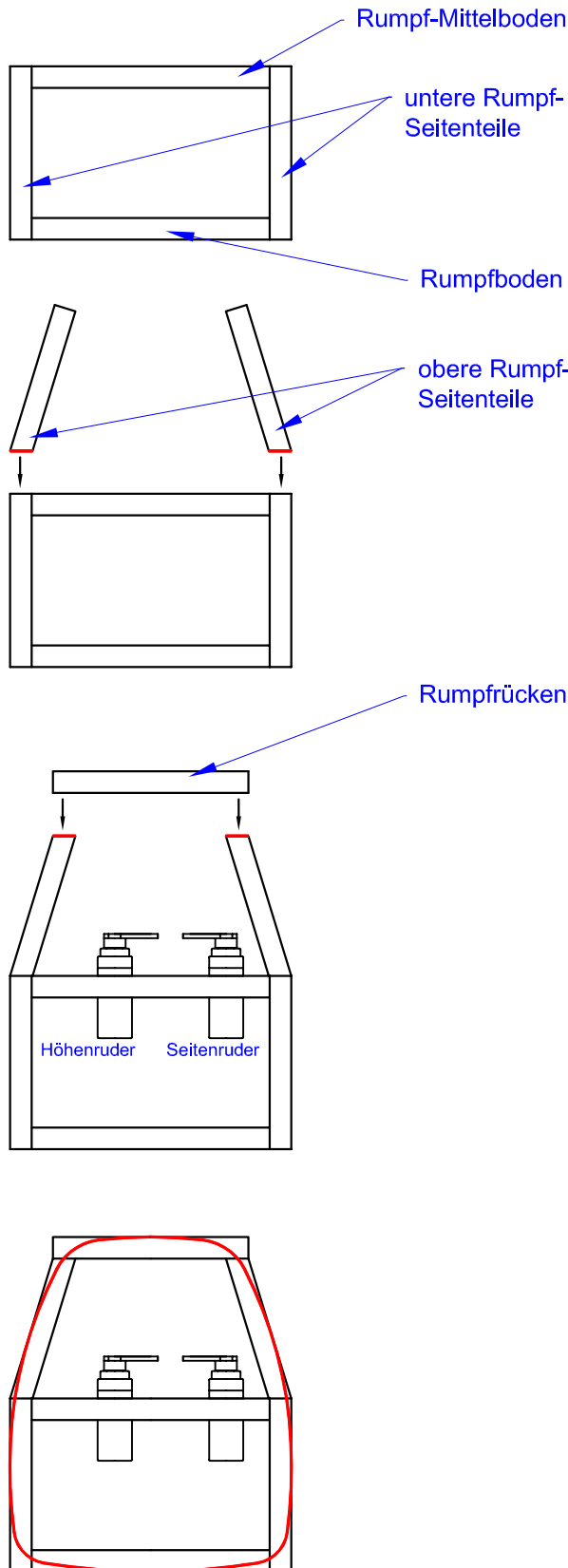
Mit einem spitzen Skalpell geht's auch bei engen Rundungen ganz einfach, wenn Sie sich in sägenden Bewegungen exakt durch die Bauteilkontur vorwärts knabbern.

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.



Materialbedarf:

- 1 Platte (besser 2) 6-mm-DEPRON
- 1 Brettchen hartes 5-mm-Balsaholz für den Holm und zwei Rippensegmente (siehe Seiten 15 bis 17)
- etwas 4-mm-Pappelspertholz für Motorspant und Heckrad-Attrappe (siehe Seite 10)
- 1 m 1,5-mm-Federstahldraht für Höhenruderblattverbinder (siehe Seite 9) und Fahrwerk (siehe Seite 10)
- 1 m 0,8-mm-Federstahldraht für Servo-Anlenkungen
- 1 m 2-mm-Kunststoffrohr (als Führungsrohr des 0,8er Drahtes, Innendurchmesser 1 mm)
- etwas Platinenmaterial für das Höhenruderhorn (siehe Seite 9)
- etwas 1,5-mm-Flugzeugsperrholz für die Ruderhörner (siehe Seite 7)



(1) Erstellen Sie einen verzugsfreien Kasten aus dem Rumpf-Mittelboden, den unteren Seitenteilen sowie den beiden Rumpfbodenteilen.

(2) die oberen Rumpf-Seitenteile werden an der unteren Kante mit einer 17°-Schräge versehen, welche Sie mit Hilfe der Winkelschablone auf Seite 8 prüfen können. Daraufhin werden die Teile oben auf den bisherigen Rumpfkasten aufgesetzt und bleiben so lange oben offen, bis die RC-Anlage fertig installiert ist.

Je nach verwendetem Motor müssen Sie prüfen, ob der auf Seite 10 dargestellte Motorspant für Ihren Antrieb an der passenden Position (vgl. S. 4) sitzt. Ändern Sie diesen Bereich gegebenenfalls entsprechend ab.

(3) um den Rumpfrücken aufbringen zu können, müssen die oberen Kanten der schrägen Seitenteile plan geschliffen werden.

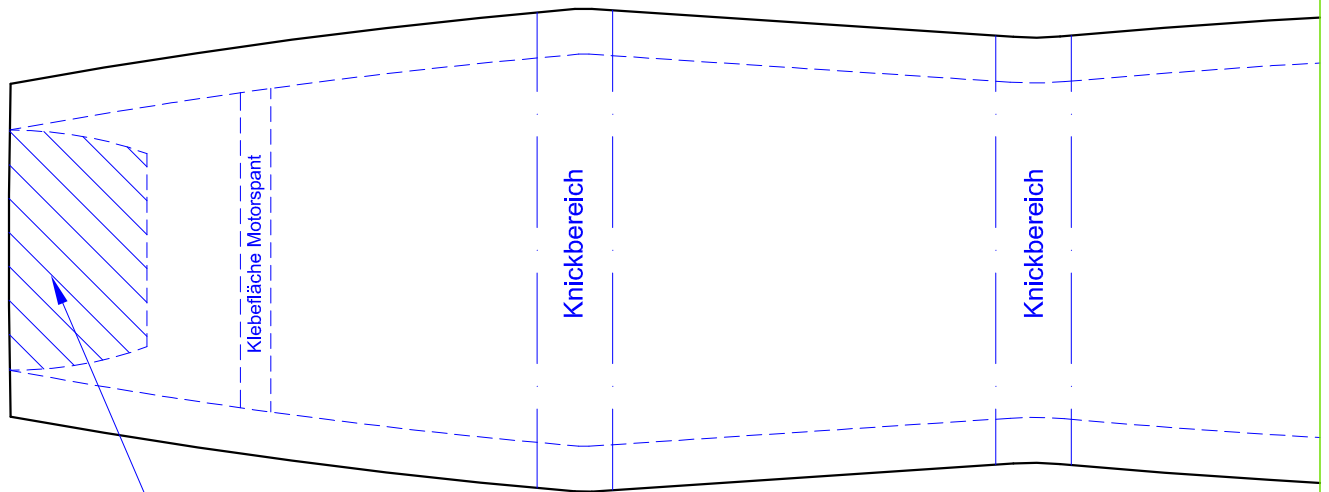
Schleifen Sie nun die Oberfläche des Rumpfrückenteils beidseitig fein an, damit es sich bruchfrei biegen lässt. Passen Sie es durch vorsichtiges Einbringen der beiden Knickstellen genau der oberen Rumpfkantur an, so dass Sie es letztendlich kraftfrei aufkleben können.

(4) Verschleifen Sie den gesamten Rumpf großzügig! Sie sehen in der nebenstehenden Grafik, dass sich viel Material verrundend abtragen lässt - erst dadurch wird die realistische Optik erzeugt. Tipp: verwenden Sie zur Bearbeitung hochwertiges 120er Schmirgelpapier und ziehen es mit Doppelklebeband auf eine Leiste auf.

Für ein anschließendes Glätten eignet sich ein etwas feinerer Schleifschwamm, Körnung ca. 240 bis 320.

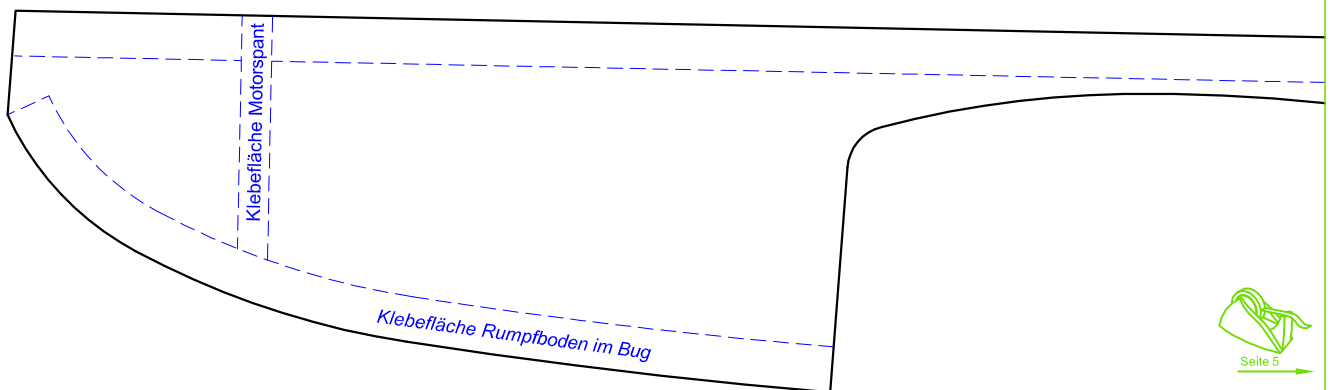
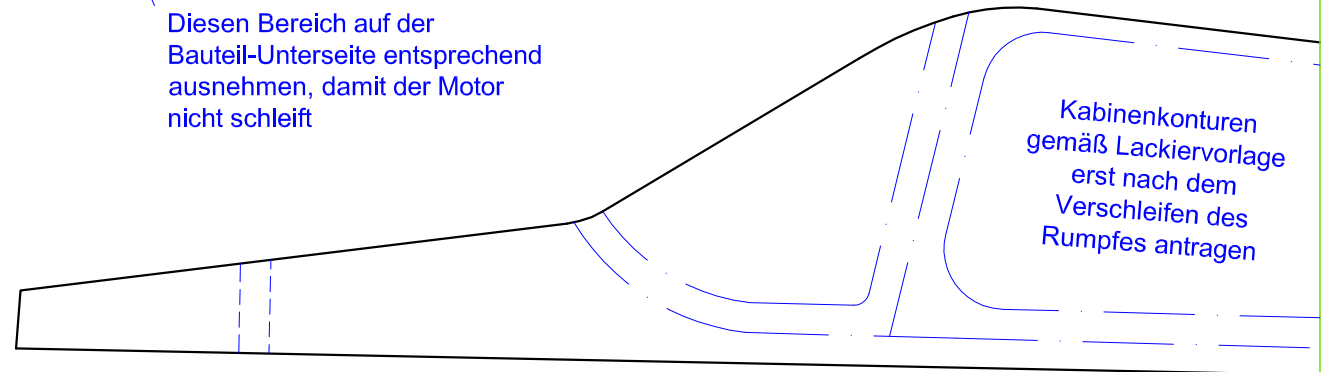
Schritt-für-Schritt-Aufbau des Rumpfes.
Schnittdarstellung im Bereich der
Nasenleiste, Maßstab 1:2



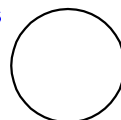


Diesen Bereich auf der Bauteil-Unterseite entsprechend ausnehmen, damit der Motor nicht schleift

Kabinenkonturen gemäß Lackiervorlage erst nach dem Verschleifen des Rumpfes antragen



Ausschnitt für Kabeldurchführung des Motorstellers



Aussparung für Motor und Motorspant. Erst nach Fertigstellung des Rumpfes vornehmen! Vgl. dazu Hinweis (2) auf Seite 3



Klebefläche oberes Rumpf-Seitenteil

Rumpfrücken
6 mm Depron

(wird ganz zum Schluss, erst nach der
vollständigen Montage der RC-Anlage, auf die
oberen Rumpfseitenteile aufgesetzt.
Unbedingt beidseitig anschleifen, damit das
Material im engen Knickbereich nicht bricht)

Klebefläche oberes Rumpf-Seitenteil

Bauteilkante um 17° gemäß Hilfsschablone (S. 8) ansträgen

oberes Rumpf-Seitenteil
6 mm Depron
(2x)

Bauteilkante um 17° gemäß Hilfsschablone (S. 8) ansträgen

Klebefläche Rumpf-Mittelboden

unteres Rumpf-Seitenteil
6 mm Depron
(2x)

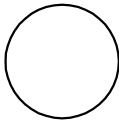


Seite 4



Seite 6

Ausschnitt für
Kabeldurchführung
der Servos



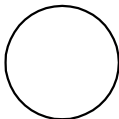
Ausschnitt
Seitenru-
der-
Servo

Position
Empfänger



Ausschnitt
Höhenru-
der-
Servo

Ausschnitt für
Kabeldurchführung
der Servos



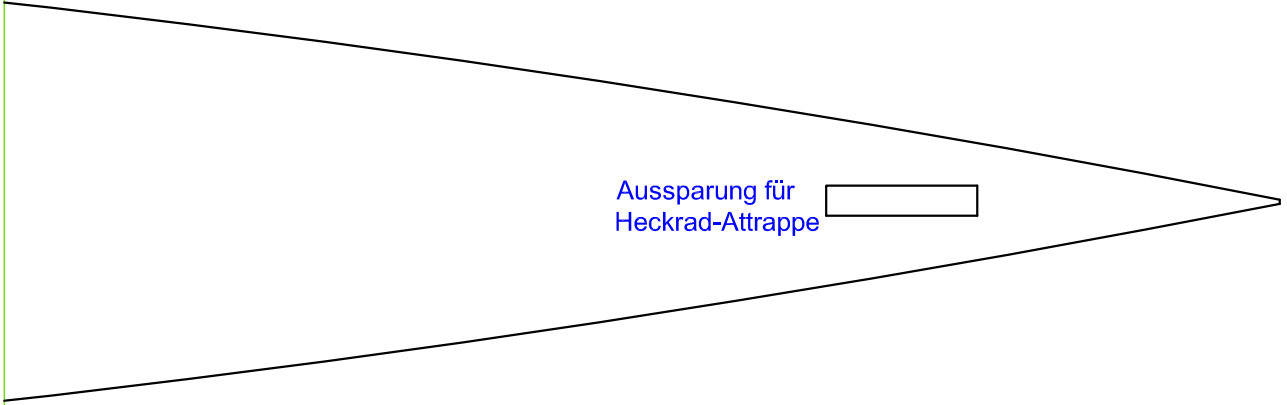
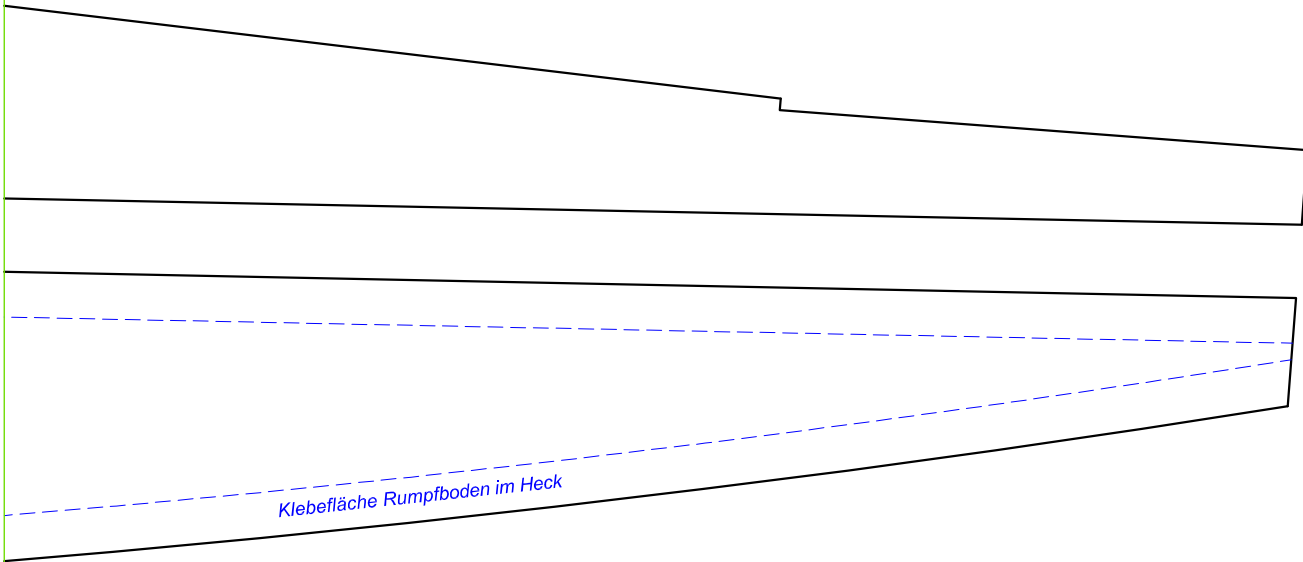
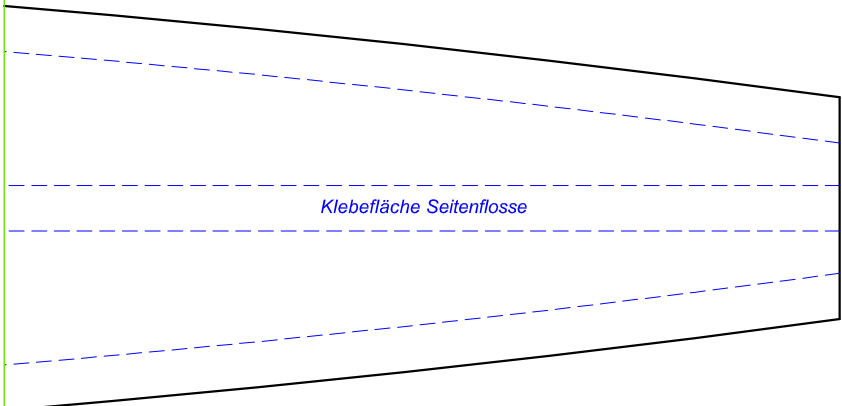
Rumpf-Mittelboden
6 mm Depron

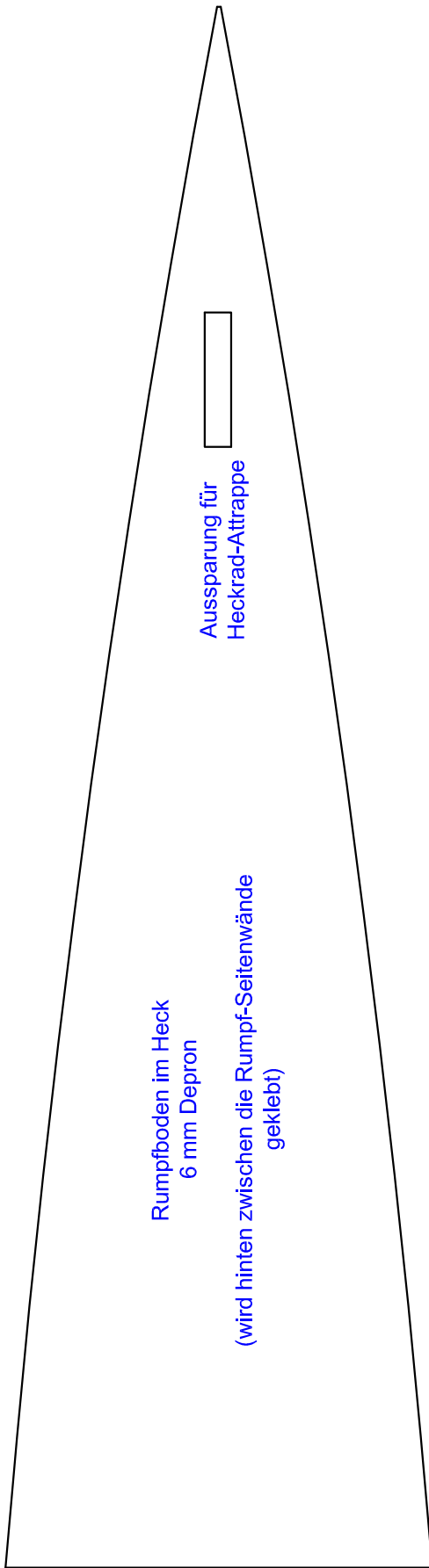
(wird zwischen die unteren Rumpf-Seitenteile
sowie den zweiteiligen Rumpfboden geklebt)



Modell
AVIATOR
DOWNLOADPLAN

Bölkow Bo-207
Konstruktion:
Hilmar Lange
Seite 5

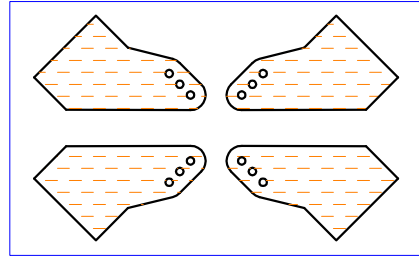




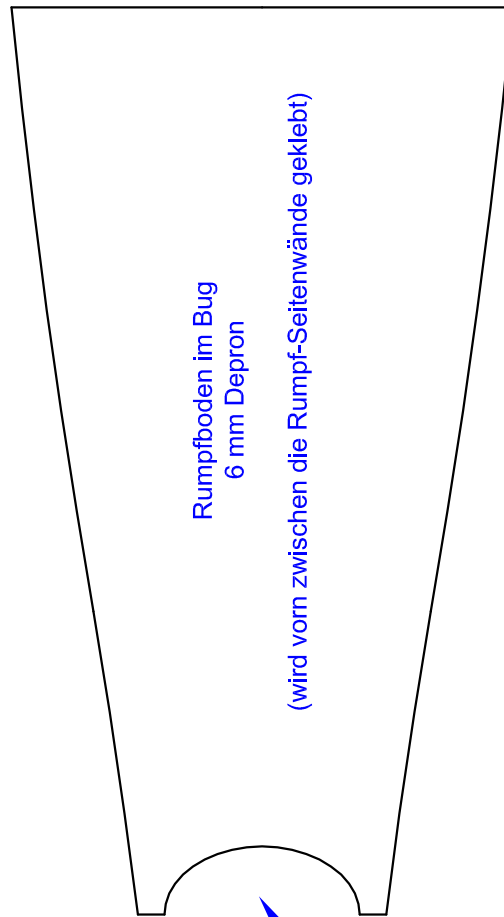
Aussparung für
Heckrad-Attrappe

Rumpfboden im Heck
6 mm Depron

(wird hinten zwischen die Rumpf-Seitenwände
geklebt)



vier Ruderhörner aus 1,5 mm
Flugzeugsperholz (Birke)

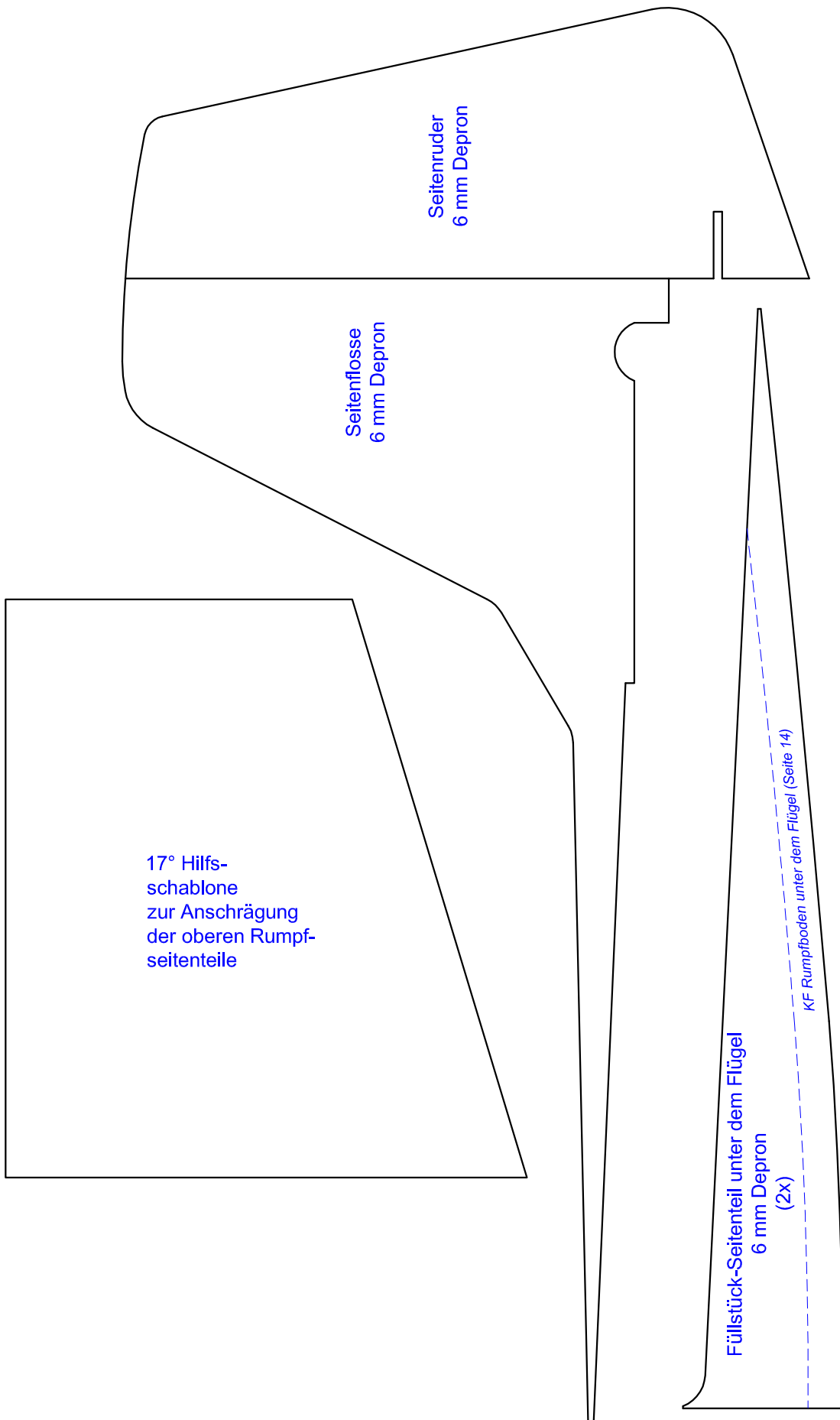


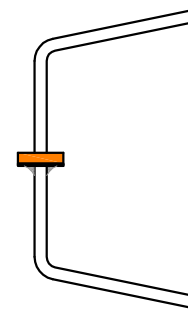
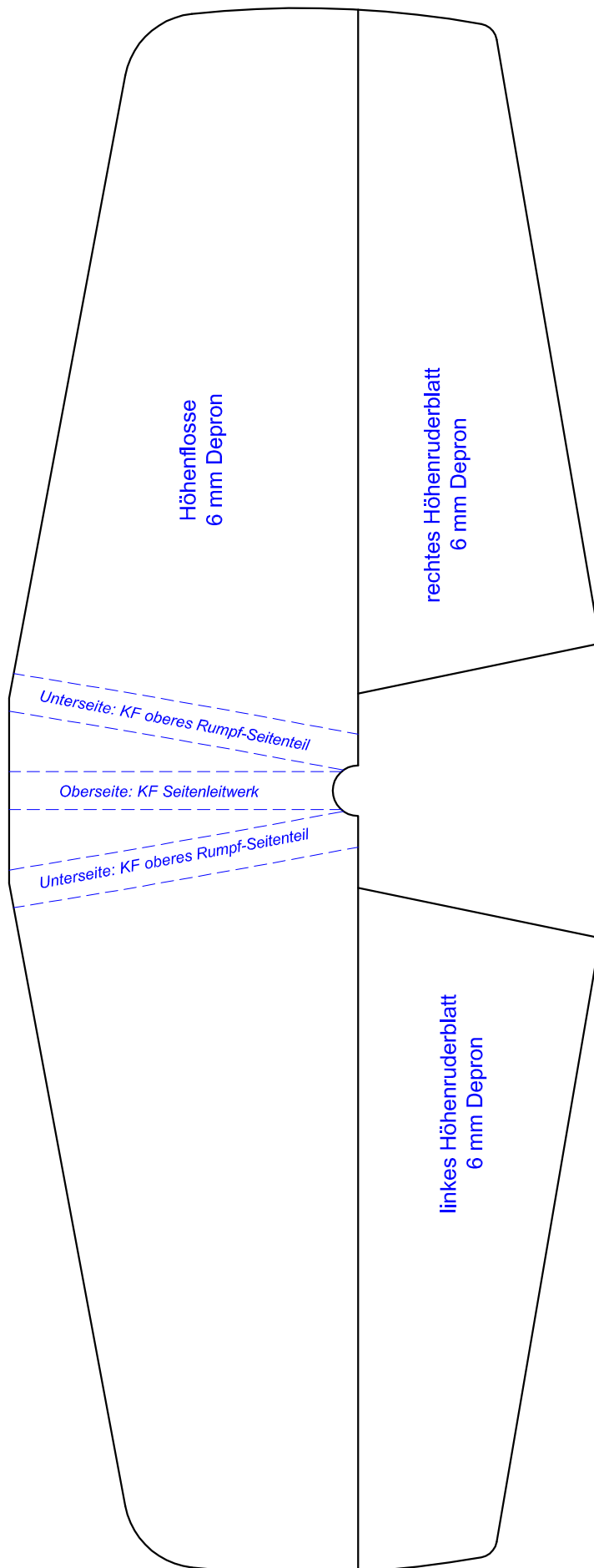
Rumpfboden im Bug
6 mm Depron

(wird vorn zwischen die Rumpf-Seitenwände geklebt)

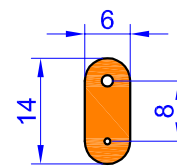


Freinehmung
für den Motor

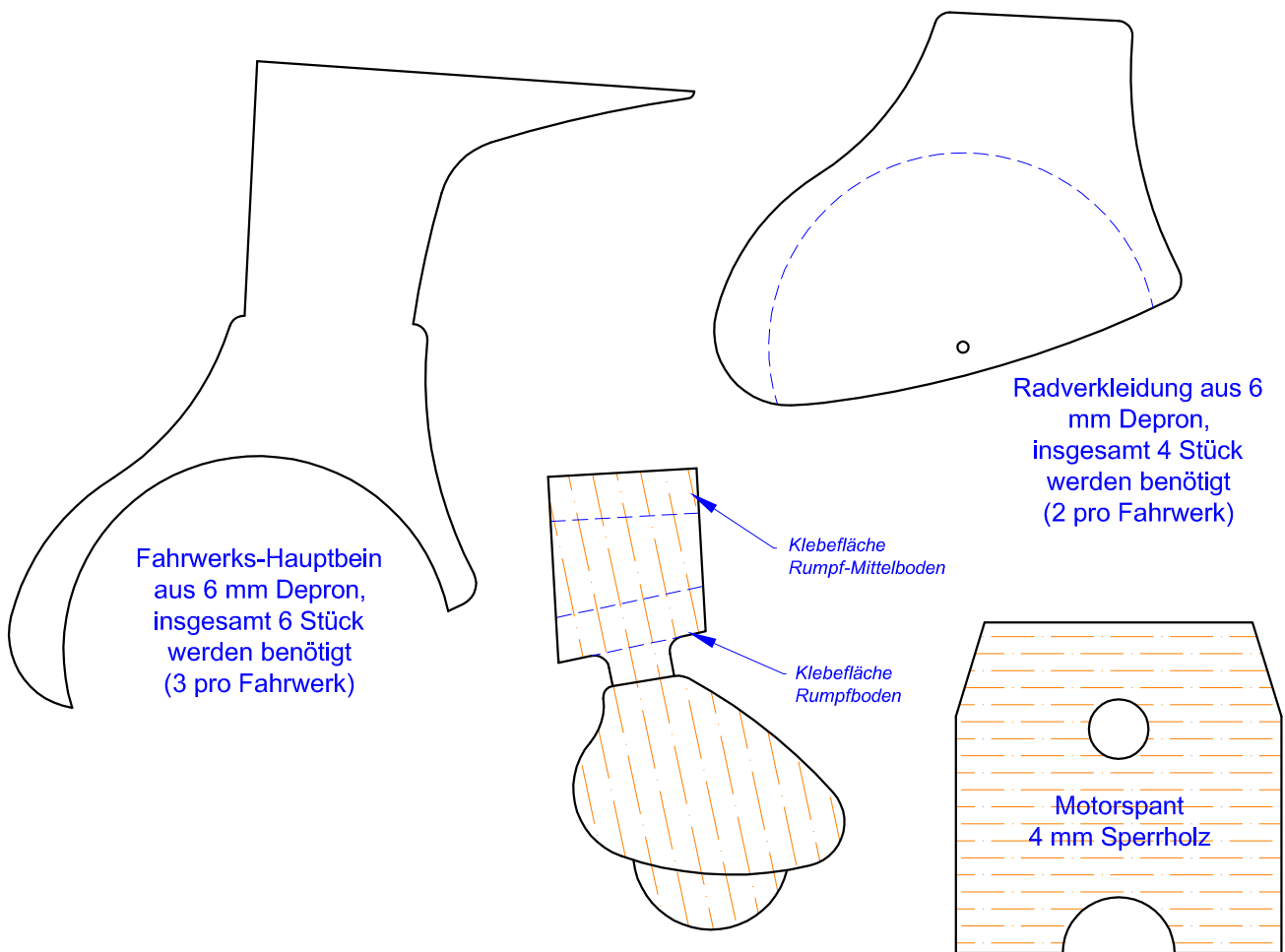




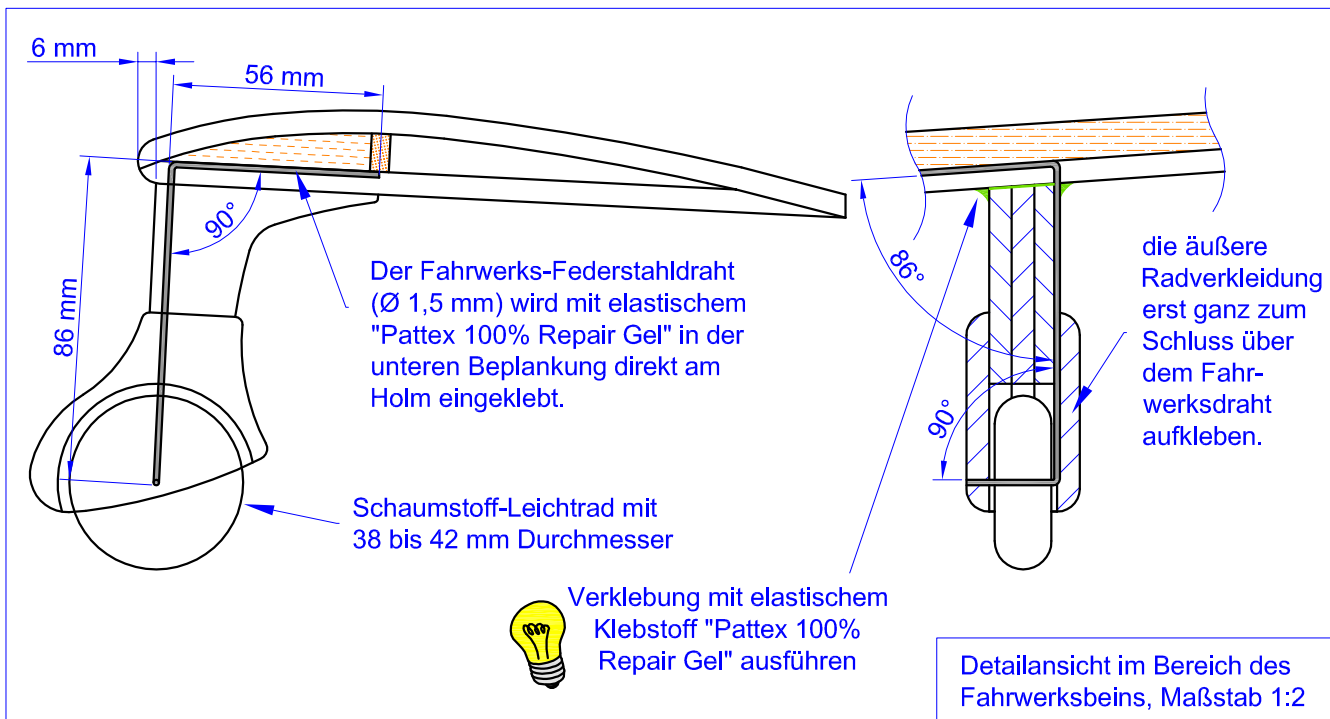
Höhenruderblatt-Verbinder
1,5 mm Stahldraht
(Länge 67 mm)



Höhenruderhorn
z.B. aus Platinenmaterial,
wodurch es sich auf den
Verbinder auffädeln und
daran festlöten lässt



Das Heckrad ist eine unbewegliche Attrappe aus 4 mm Sperrholz

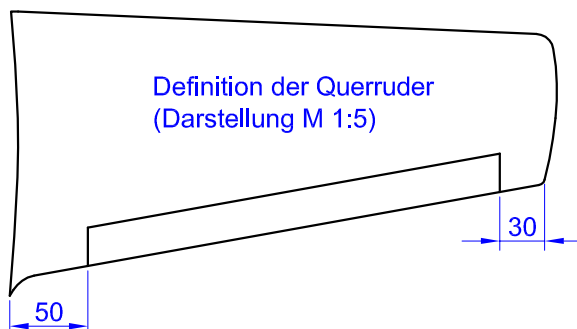
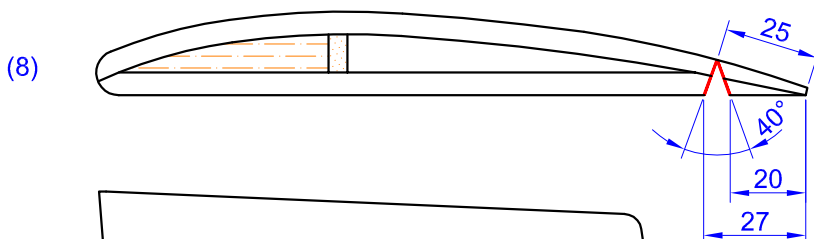
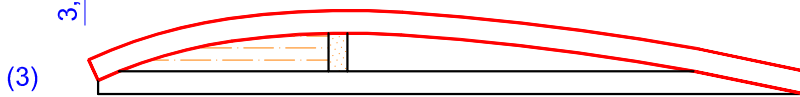
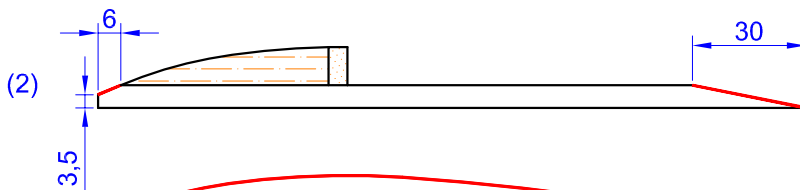
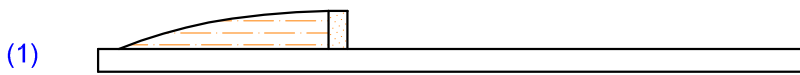




(1) Beginnen Sie mit dem Zuschneiden der Tragflächenunterseite. Dazu gehört, dass Sie den Freischnitt für den Fahrwerksdraht ebenfalls mit anbringen. Da die beiden Tragflächenhälften zu einem Flügel zusammengeklebt werden, sollten Sie aufgrund der V-Form die Stoßkanten passend anschrägen.

Setzen Sie das Balsagerüst aus dem einteiligen Holm und den beiden Fahrwerksrippen zusammen und kleben es auf die Flügel-Unterschale auf.

(2) Schleifen Sie mit Hilfe der Schleifplatte die vordere und hintere Anschragung gemäß der dargestellten Maße an.



(3) Die Oberbepunktungen werden entsprechend der Anleitung auf Seite 15 sorgfältig hergestellt und können nun exakt auf das Unterteil aufgesetzt werden. Eine sorgfältige, vollflächige Verleimung ist hier wichtig.

(4) verrunden Sie die Nasenleiste.

(5) Die Endleiste wird spitz zugeschleift, indem Sie zunächst eine einfache Schräge gemäß der gezeigten Abmessungen anschleifen.

(6) Die entstandene Kante wird durch eine weitere Schräge abgeschwächt, ...

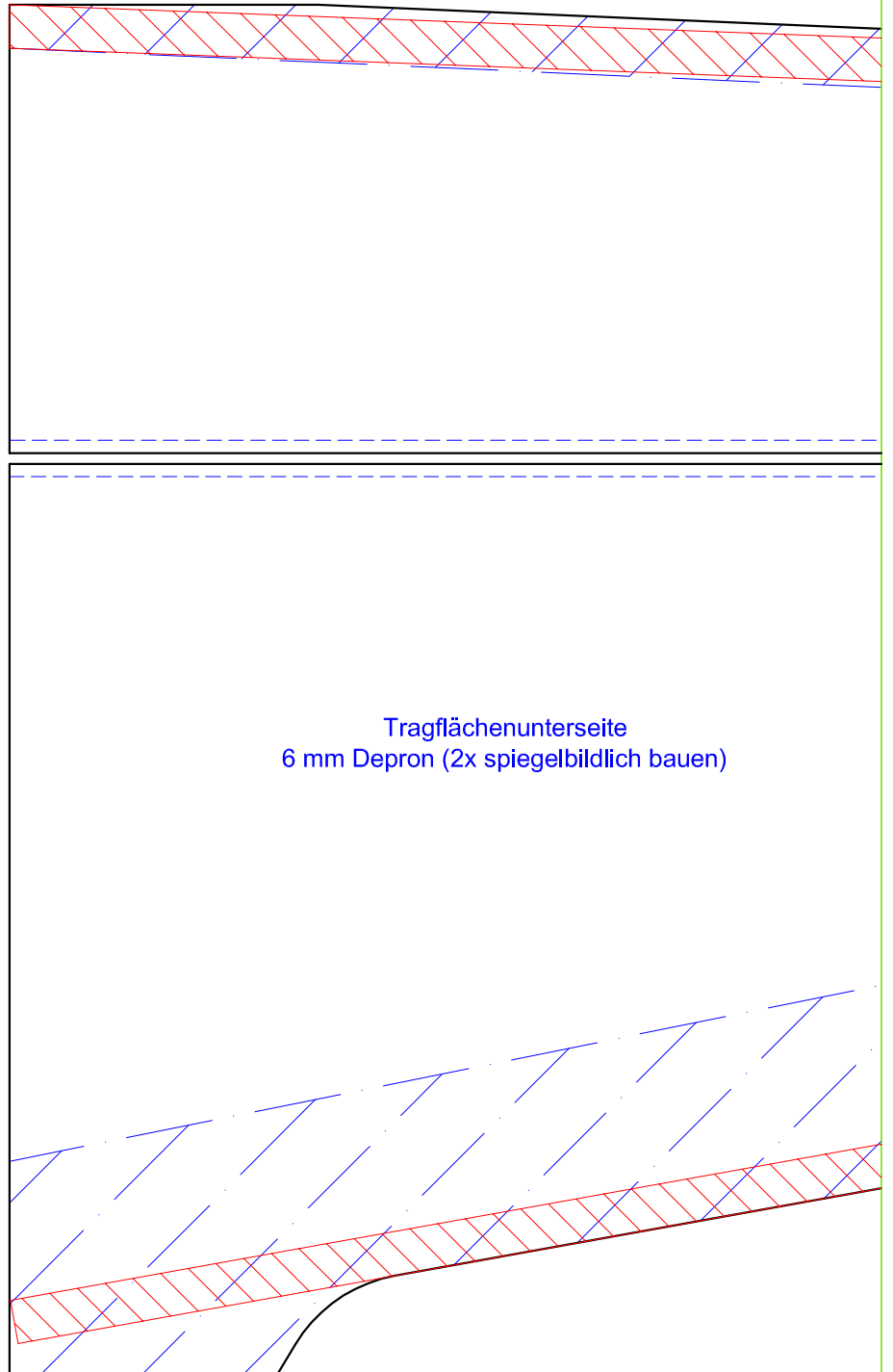
(7) ...und die danach verbleibenden Kanten werden sanft verrundet.

(8) Abschließend trennen Sie mit einem scharfen Skalpell entlang eines Stahllineals die Querruder ab.

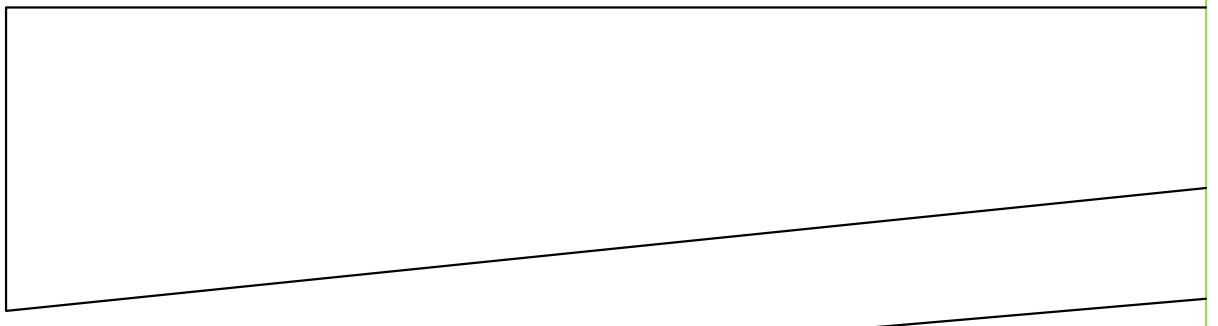
Schritt-für-Schritt-Aufbau des Flügels.
Schnittdarstellung im Bereich nahe
des Rumpfes, Maßstab 1:2

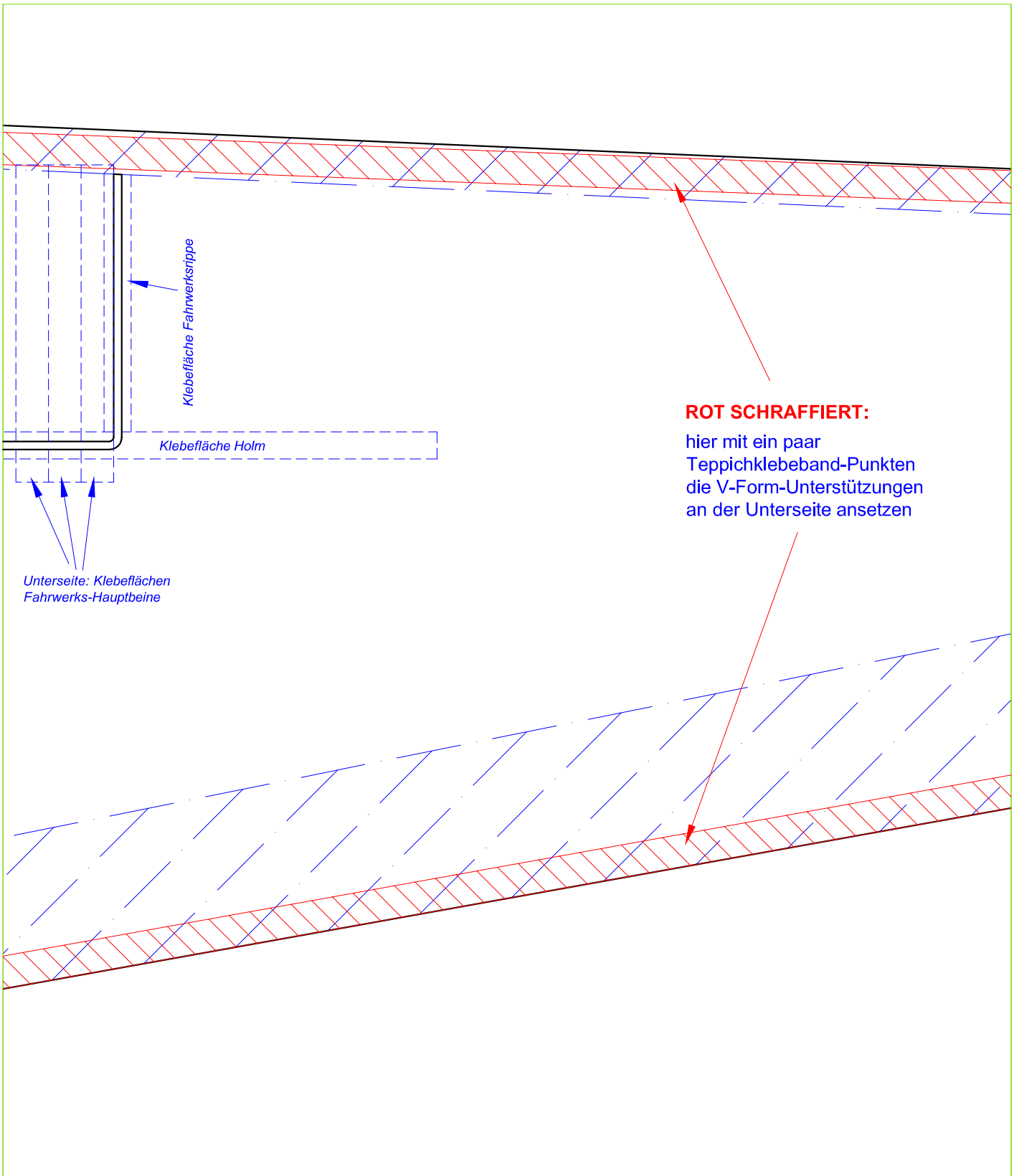


Freischnitt mit 1,5
mm Breite für den
Fahrwerksdraht



Tragflächenunterseite
6 mm Depron (2x spiegelbildlich bauen)





V-Form-Unterstützung der ENDELEISTE
6 mm Depron (2x)

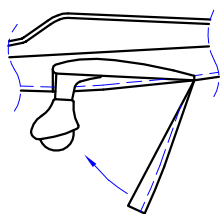
V-Form-Unterstützung der NASENLEISTE
6 mm Depron (2x)



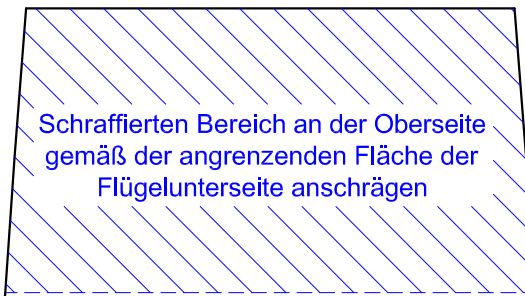
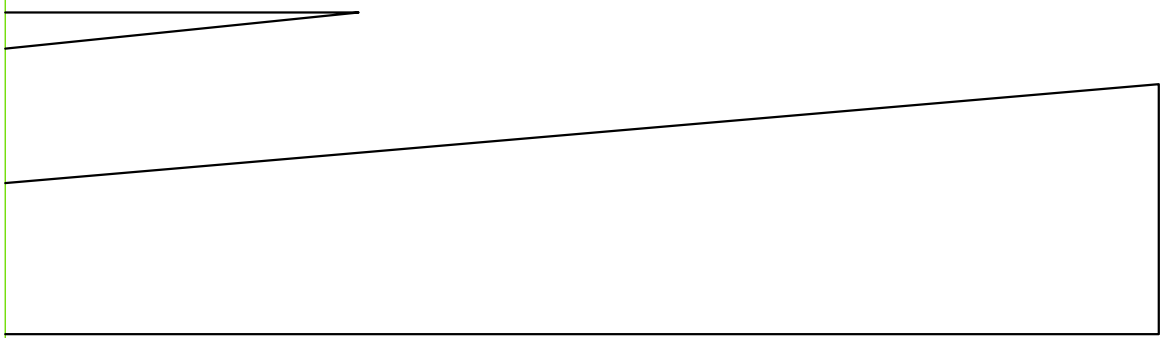


BLAU SCHRAFFIERT:

Bereiche schräg anschleifen:
im Bereich der Nasenleiste
2 mm abtragen, und an der
Endleiste spitz zuschleifen.



Der Bereich unter dem Flügel kann
als Akku-Klappe anschnürt
werden. Dadurch lässt sich der
Akku von unten zwischen Nasen-
leiste und Motorspant einsetzen.



Schraffierten Bereich an der Oberseite
gemäß der angrenzenden Fläche der
Flügelunterseite anschragen

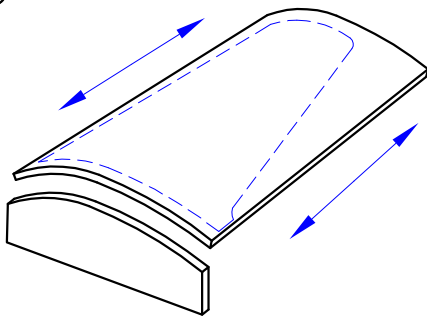
Rumpfboden unter dem Flügel
6 mm Depron (2x)
wird zwischen die beiden Füllstück-Seitenteile geklebt)

Flugrichtung
↓

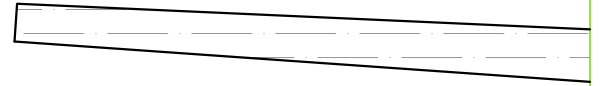


1. Schneiden Sie nicht sofort die Flügelkontur aus, sondern zuerst ein Rechteck-Rohteil, dargestellt als fette schwarze Linie.
2. schleifen Sie die Oberfläche des Rechteckteils beidseitig fein an, bis der Glanz des Materials verschwunden ist. Dadurch fällt das Biegen leichter.
3. Walken Sie das Bauteil über der Tischkante so lange, bis es etwas zu stark gewölbt ist. Es fällt nämlich leichter, es in die gewünschte Position zurückzubiegen.
4. verwinden und biegen Sie das Rohteil so lange in Position, bis es wirklich genau der Profilkontur der Schablone entspricht. Achten Sie genau darauf, dass das Bauteil nicht in sich verwunden ist, indem Sie über die Kanten peilen und es auf der planen Tischplatte auf Kippeln überprüfen.
5. erst jetzt wird die äußere Kontur der Tragflächen-Oberseite angetragen und mit einem scharfen Skalpell exakt ausgetrennt. Schneiden Sie dabei stets senkrecht zur Oberfläche des gebogenen Materials.

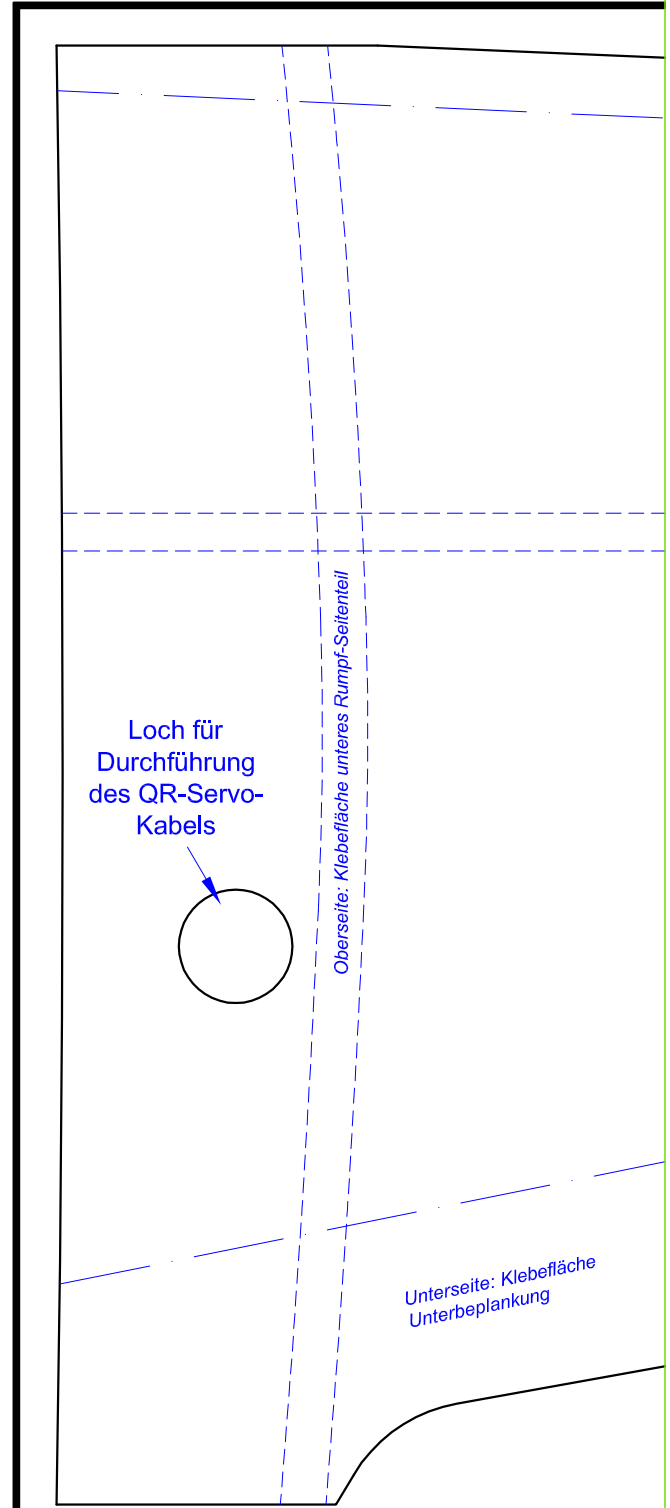
Bauweise des gewölbten
Tragflächen-Oberteils



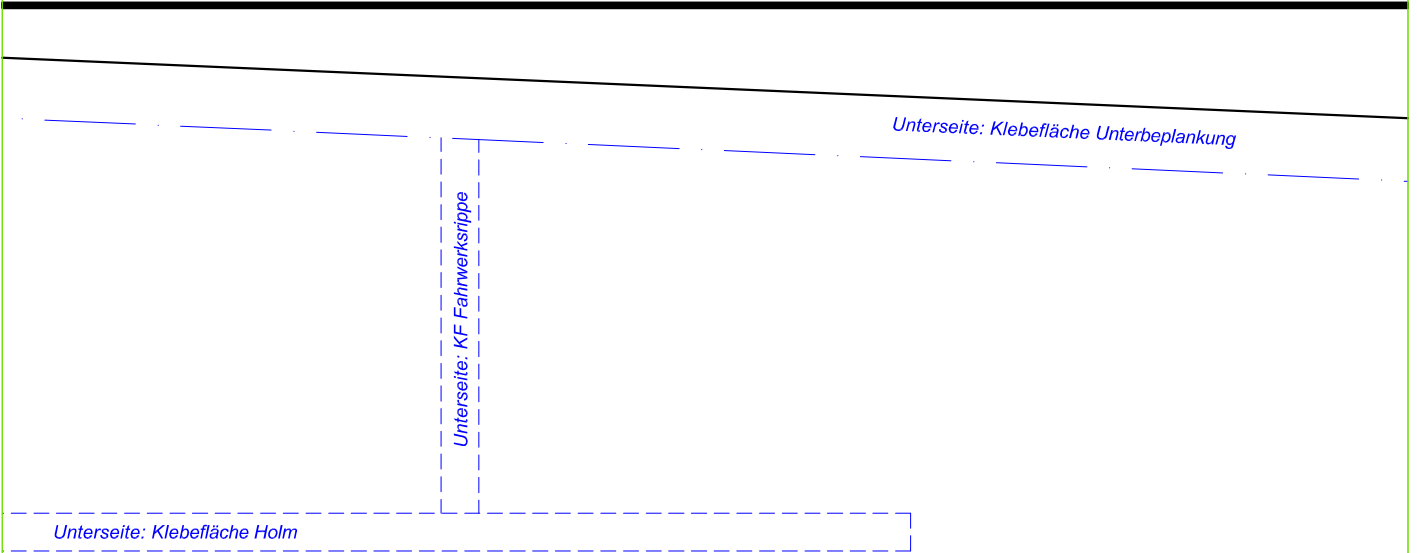
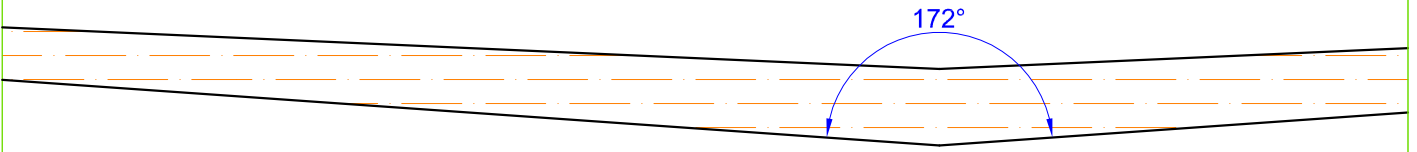
gewölbtes Rechteck-Rohteil
exakt auf Verzugsfreiheit prüfen



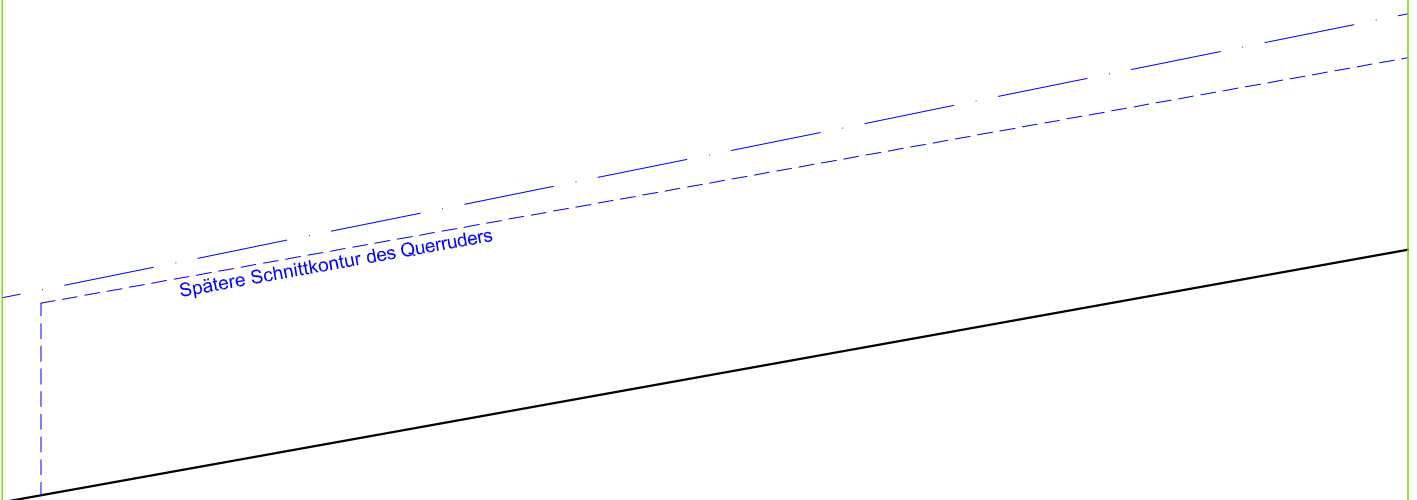
Kontur des Rechteck-Rohteils

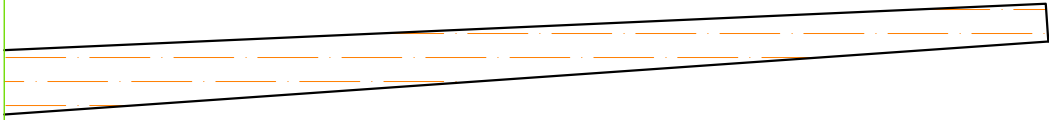


Holm aus hartem 5 mm Balsa.
Dieser gibt die V-Form von insgesamt 8° vor.

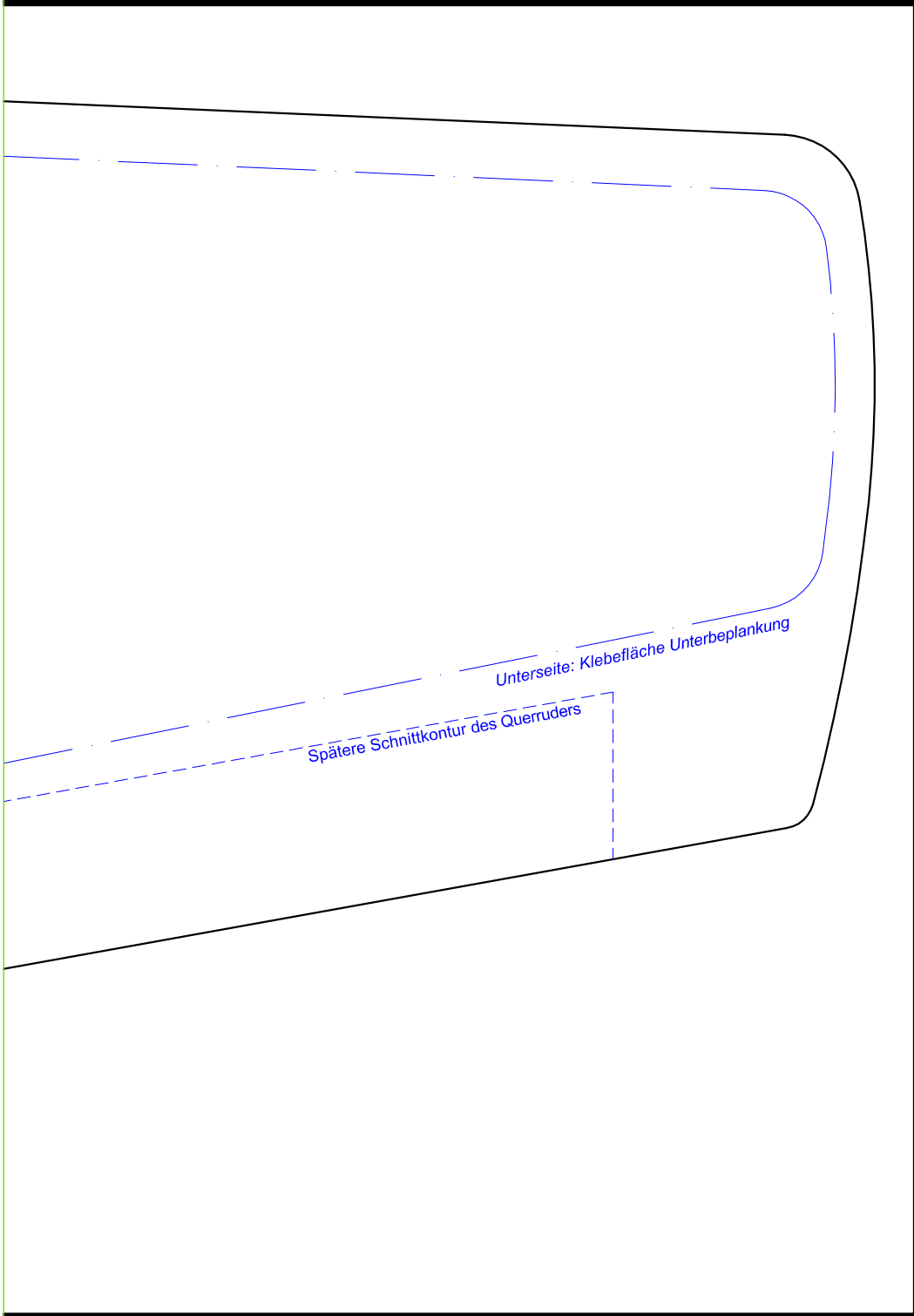


Tragflächenoberseite
6 mm Depron (2x spiegelbildlich bauen)
beidseitig anschleifen und rechteckiges
Roh-Teil gemäß Schablone vorwölben.



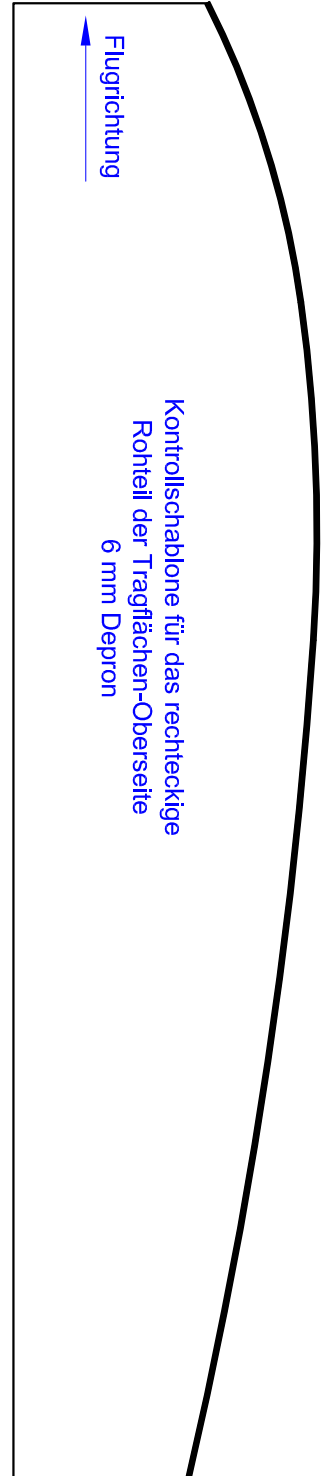


Fahrwerksrippe (2x)
aus hartem 5 mm Balsa



Unterseite: Klebefläche Unterbepankung

Spätere Schnittkontur des Querruders

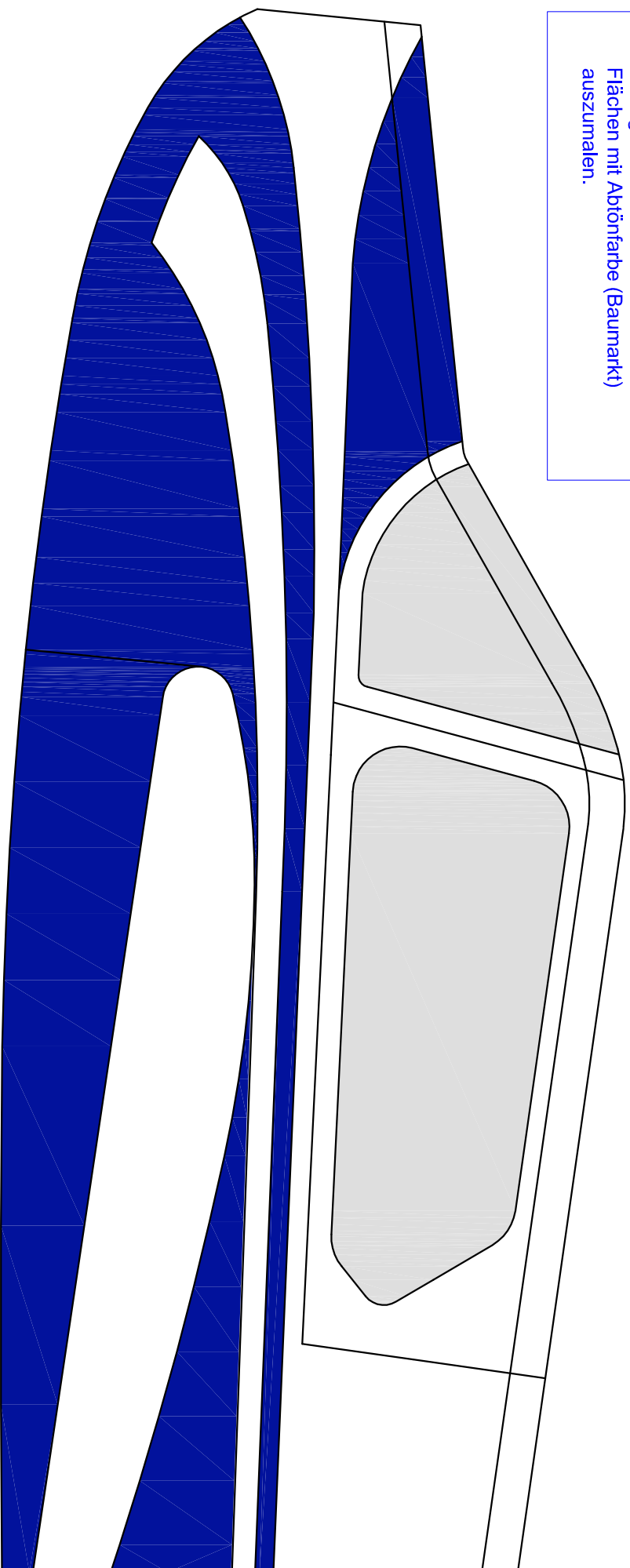


Flugrichtung

Kontrollschablone für das rechteckige
Rohrteil der Tragflächen-Oberseite
6 mm Depron



Die Lackierung erfolgt mit wasserbasierenden Lacken. Eine einfache Methode ist es, zuerst die Konturen der Farbbereiche anhand der Lackierschablonen mit einem feinen Edding vorzuzeichnen und dann die Flächen mit Abtönfarbe (Baumarkt) auszumalen.



D-EHJKY

