

Holz-Raus!

ein einsteigerfreundlicher Softliner-Elektrosegler

Konstruktion: Hilmar Lange

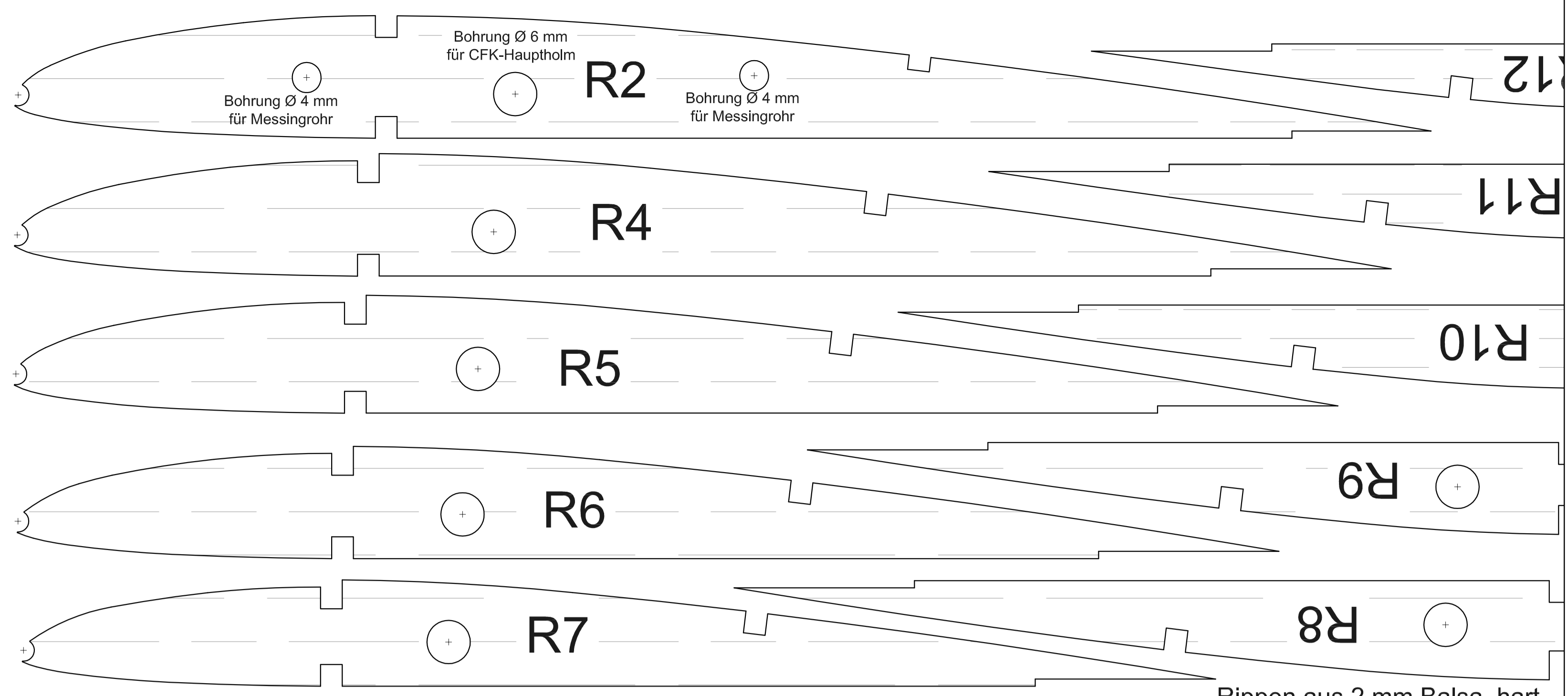
Ruderausschläge:
Seitenruder + - 20 mm
Höhenruder + - 10 mm

Spannweite 150 cm
Steuerung über Höhe / Seite / Motor
Flächeninhalt 21,8 dm²
Abfluggewicht ca. 650 g
Flächenbelastung ca. 30 g/dm²
Profil AG-35
EWD 1,6°

Antrieb von Staufenblei / www.modellhobby.de
Motor Dymond GTX 2828 (60g / 1350 KV / 220 W / 3,17 mm Welle)
Steiler Dymond Smart 18 (der hier genannte Antrieb zieht ca. 15 Ampere. Daran denken: Bremsfunktion aktivieren!)

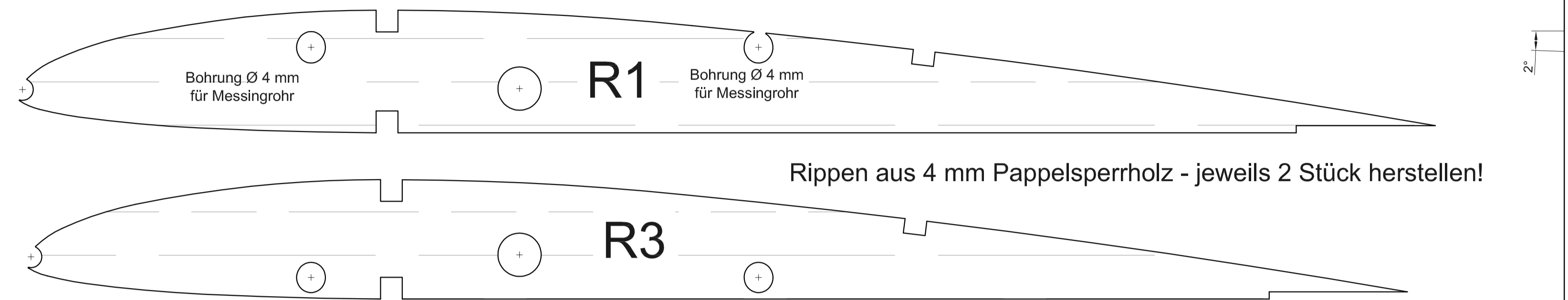
Klappflugschraube von aeronaut / www.aero-naut.de
Propellerblätter aeronaut Classic Carbon 9x5" (Best.-Nr. 7234/20)
Prop-Nabe 3,2 mm (Best.-Nr. 7124/08)
Klappflugschrauben-Mittelteil 36 mm (Best.-Nr. 7242/21)
Spinner 36 mm (Best.-Nr. 7252/37)

Akku 3S LiPo, 1200 mAh bis 1700 mAh
Servos 2 Stück zwischen 6 und 9 g (z.B. Dymond D-151)

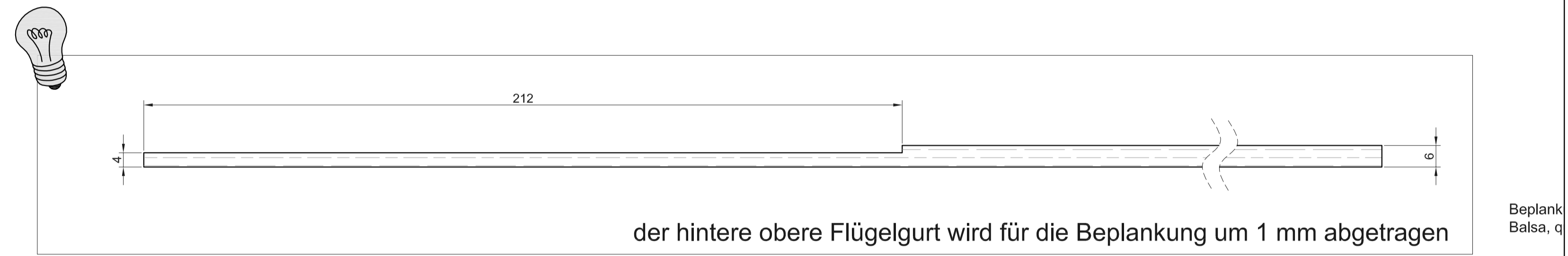


Rippen aus 2 mm Balsa, hart - jeweils 2 Stück herstellen!

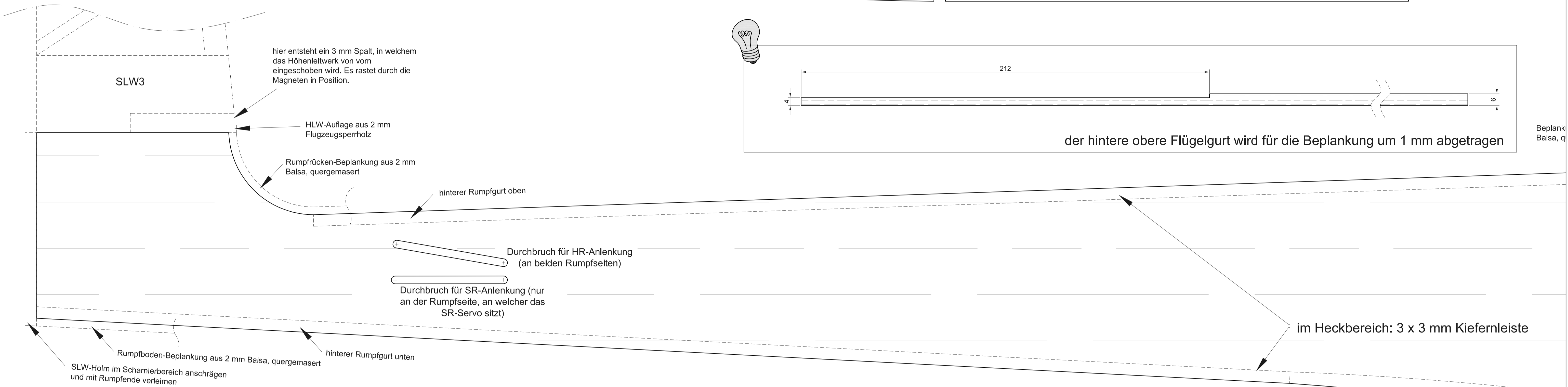
Profil: AG 35 mod.



Rippen aus 4 mm Pappelsperholz - jeweils 2 Stück herstellen!



der hintere obere Flügelgurt wird für die Beplankung um 1 mm abgetragen



hier entsteht ein 3 mm Spalt, in welchem das Höhenleitwerk von vorn eingeschoben wird. Es rastet durch die Magneten in Position.

HLW-Auflage aus 2 mm Flugzeugsperrholz

Rumpfrücken-Beplankung aus 2 mm Balsa, quergemastert

hinterer Rumpfgurt oben

Durchbruch für HR-Anlenkung (an beiden Rumpfsseiten)

Durchbruch für SR-Anlenkung (nur an der Rumpfsseite, an welcher das SR-Servo sitzt)

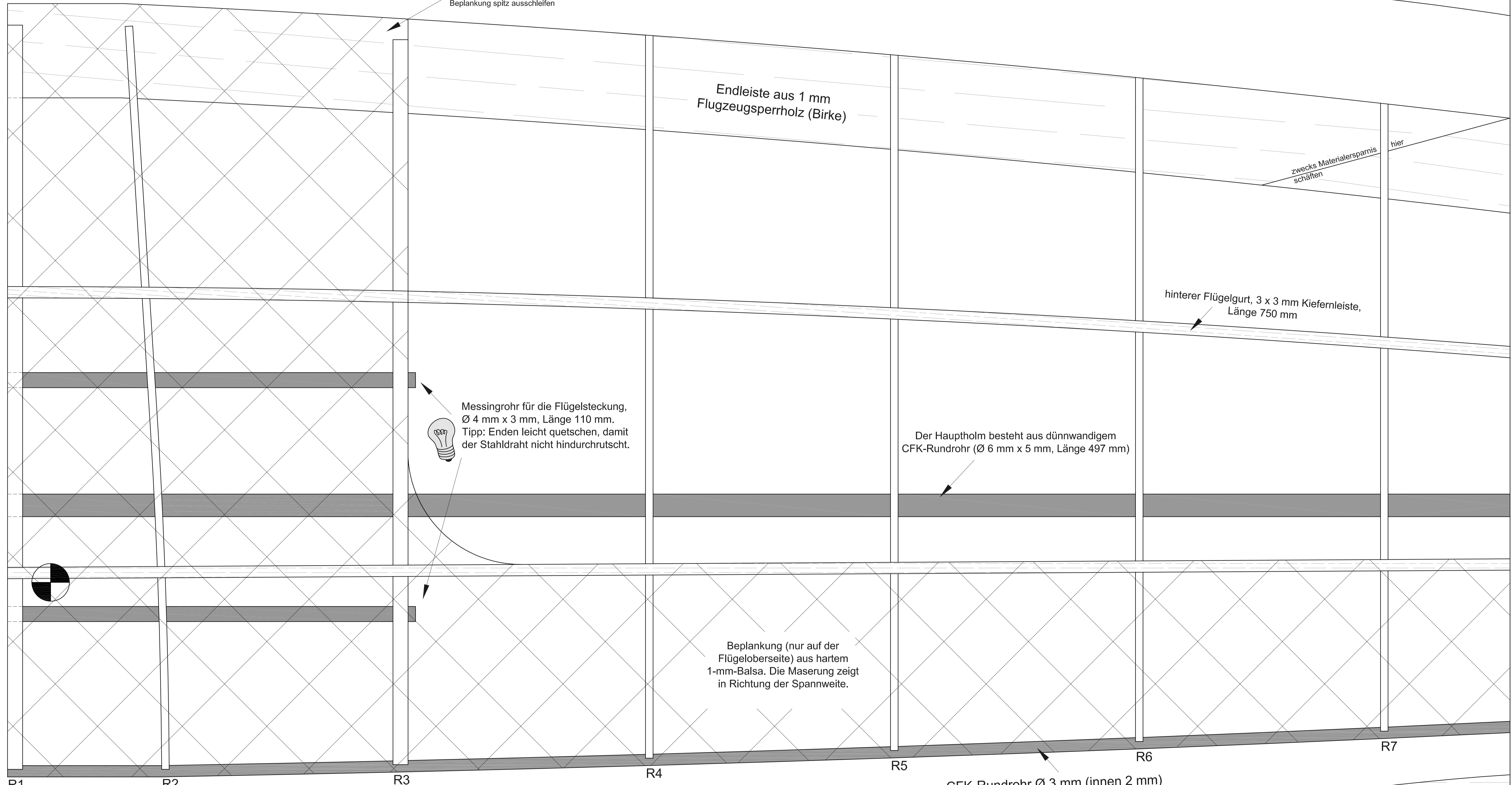
Rumpfboden-Beplankung aus 2 mm Balsa, quergemastert

hinterer Rumpfgurt unten

SLW-Holm im Scharnierbereich anschrägen und mit Rumpfboden verleimen

im Heckbereich: 3 x 3 mm Kiefernleiste

hinteren Kantenbereich der Beplankung spitz ausschleifen



Endleiste aus 1 mm Flugzeugsperrholz (Birke)

zwecks Materialersparnis schärfen

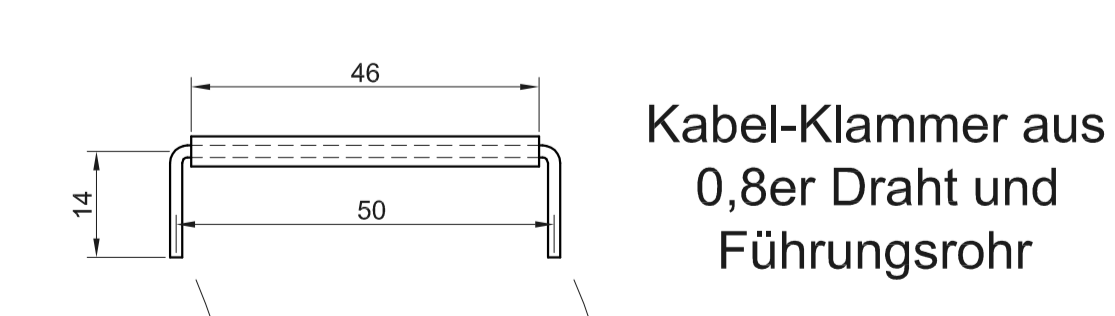
hinterer Flügelgurt, 3 x 3 mm Kiefernleiste, Länge 750 mm

Messingrohr für die Flügelsteckung, Ø 4 mm x 3 mm, Länge 110 mm. Tipp: Enden leicht quetschen, damit der Stahldraht nicht hindurchrutscht.

Der Hauptholm besteht aus dünnwandigem CFK-Rundrohr (Ø 6 mm x 5 mm, Länge 497 mm)

Beplankung (nur auf der Flügeloberseite) aus hartem 1-mm-Balsa. Die Maserung zeigt in Richtung der Spannweite.

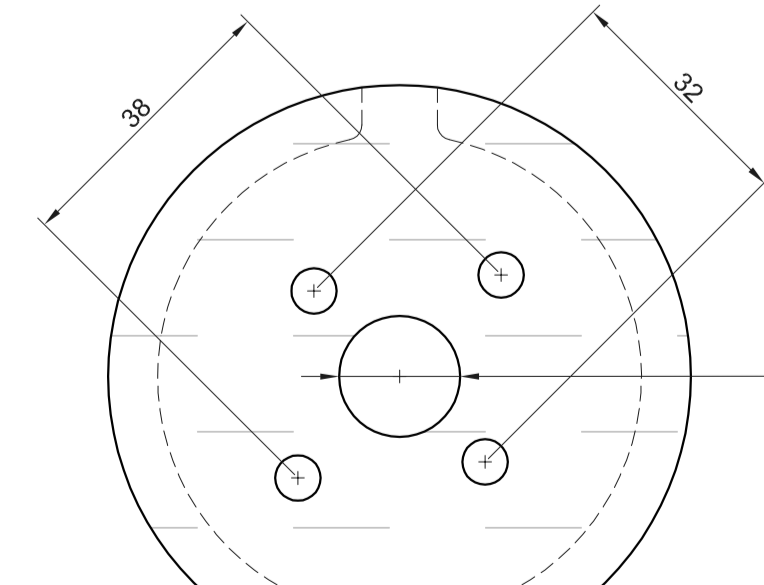
CFK-Rundrohr Ø 3 mm (innen 2 mm)



Kabel-Klammer aus 0,8er Draht und Führungsrohr

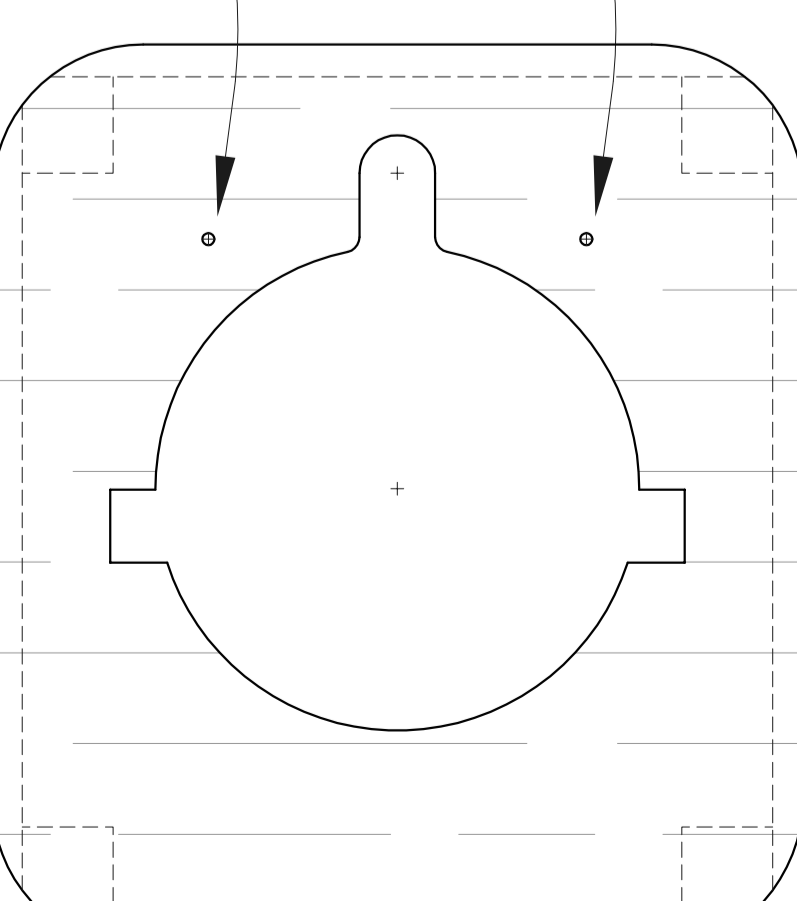
Die zentralen 32-mm-Bohrungen der Nasenklotz-Bauteile (zur Aufnahme des Motors) liegen beim Zusammensetzen exakt übereinander, so dass eine zylindrische Aussparung entsteht. Die daneben befindlichen Aussparungen staffeln sich leicht versetzt auf, damit die schräg eintauchenden 3-mm-Kiefernleisten hinein passen. Diese werden zur Verstärkung satt eingeharzt.

Rudersporn aus 1 mm Sperrholz (3 Stück werden benötigt)

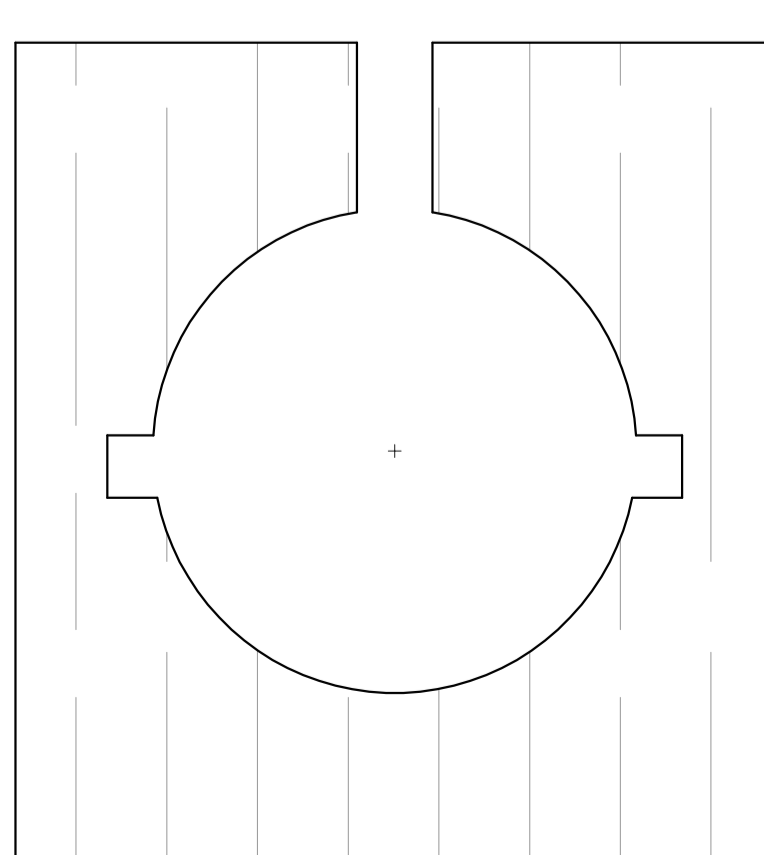


Motorspant aus 2 mm Sperrholz (Birke)

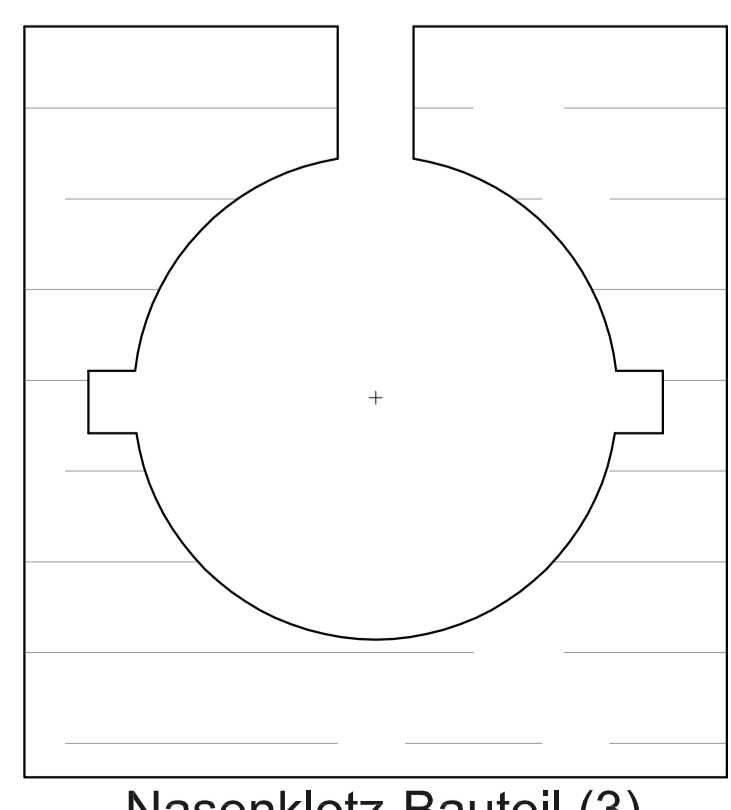
Hinweis zum Motorspant:
Aufgrund der Unsymmetrie des Motorspant-Bohrbildes ist es wichtig, dass bei dieser Abbildung des Motorspant-Bohrbildes die Motorwelle in Richtung Betrachter zeigt, also in Flugrichtung.
Wird der Spant verkehrt herum verleimt, schauen die Motorkabel möglicherweise nach unten anstatt nach oben!
Montieren Sie also den Motor probierhalber am Spant bevor Sie diesen endgültig einleimen.
Das Bohrbild für Senkschrauben M3 x 6 und die Kabelführung ist passend für den empfohlenen Dymond GTX 2828 BL-Motor. Bei Verwendung anderer Antriebe muss das Bauteil gegebenenfalls entsprechend geändert werden.



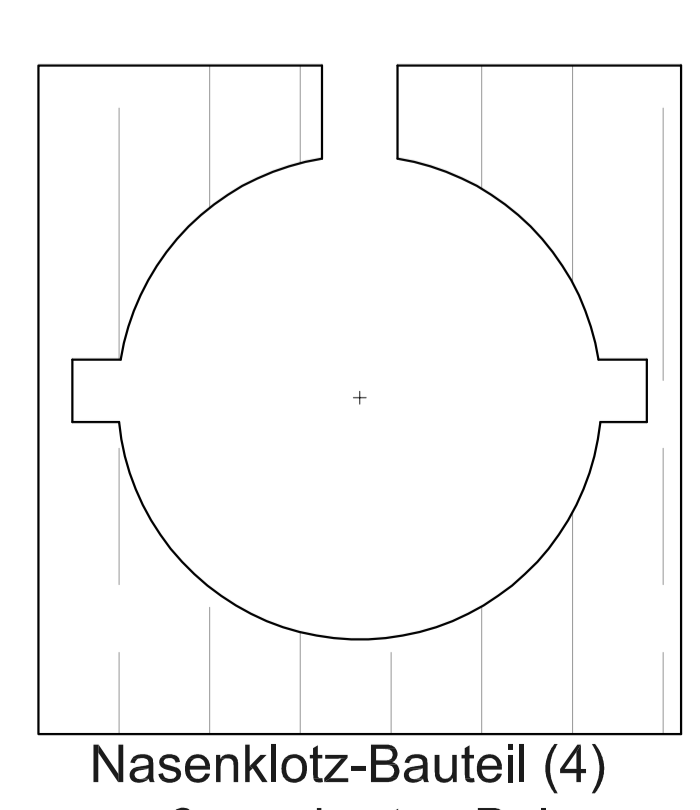
Nasenklotz-Bauteil (1) 6 mm hartes Balsa



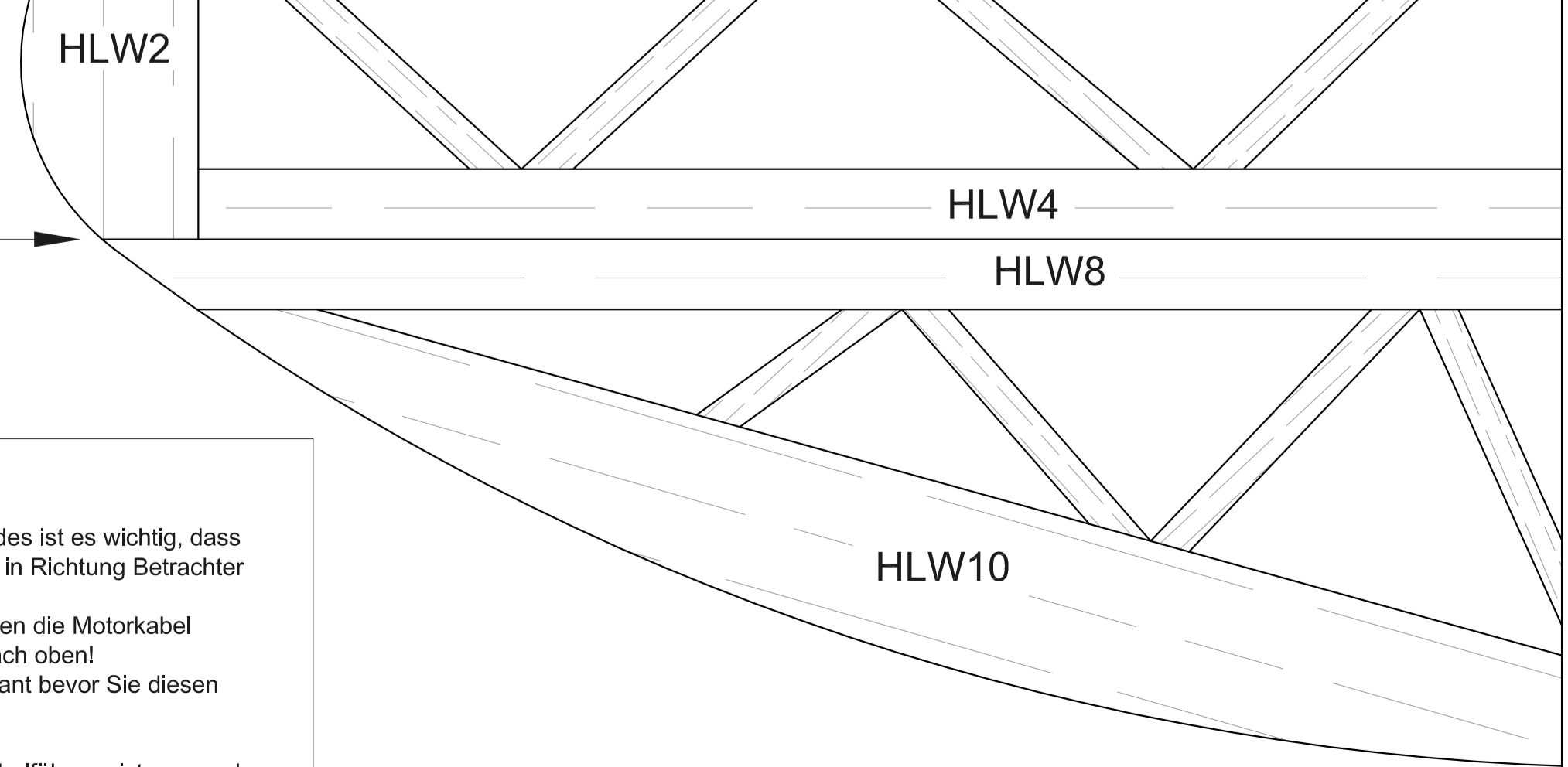
Nasenklotz-Bauteil (2) 6 mm hartes Balsa



Nasenklotz-Bauteil (3) 6 mm hartes Balsa



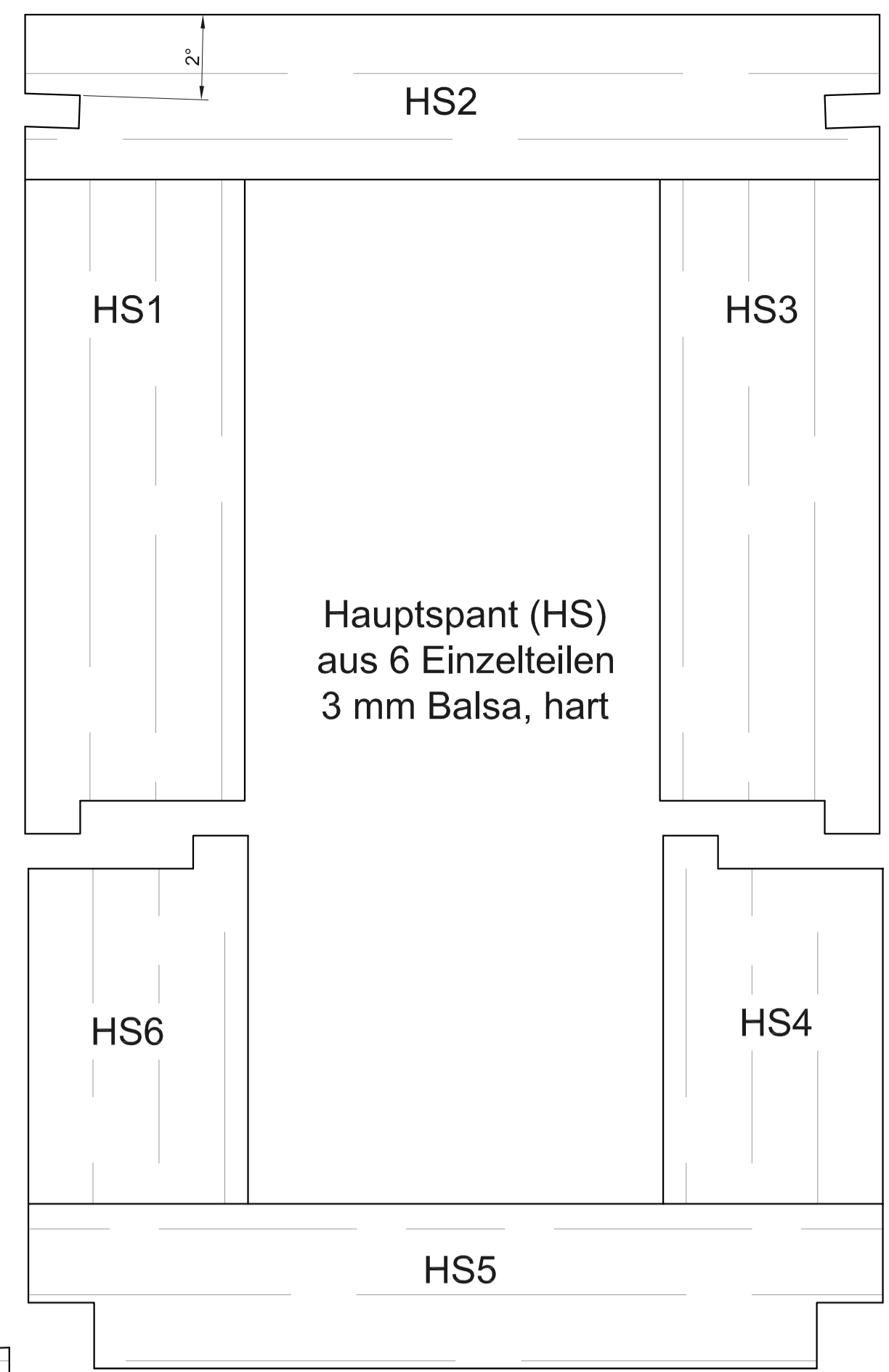
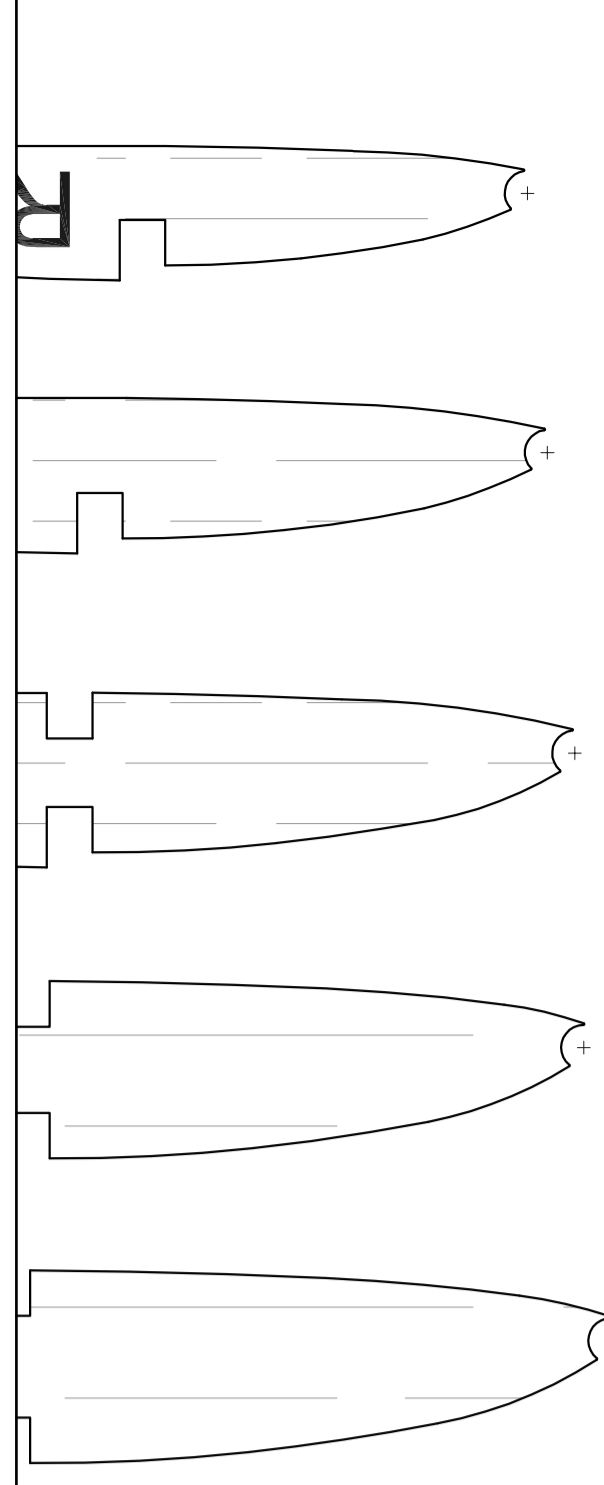
Nasenklotz-Bauteil (4) 6 mm hartes Balsa



Scharnierebene

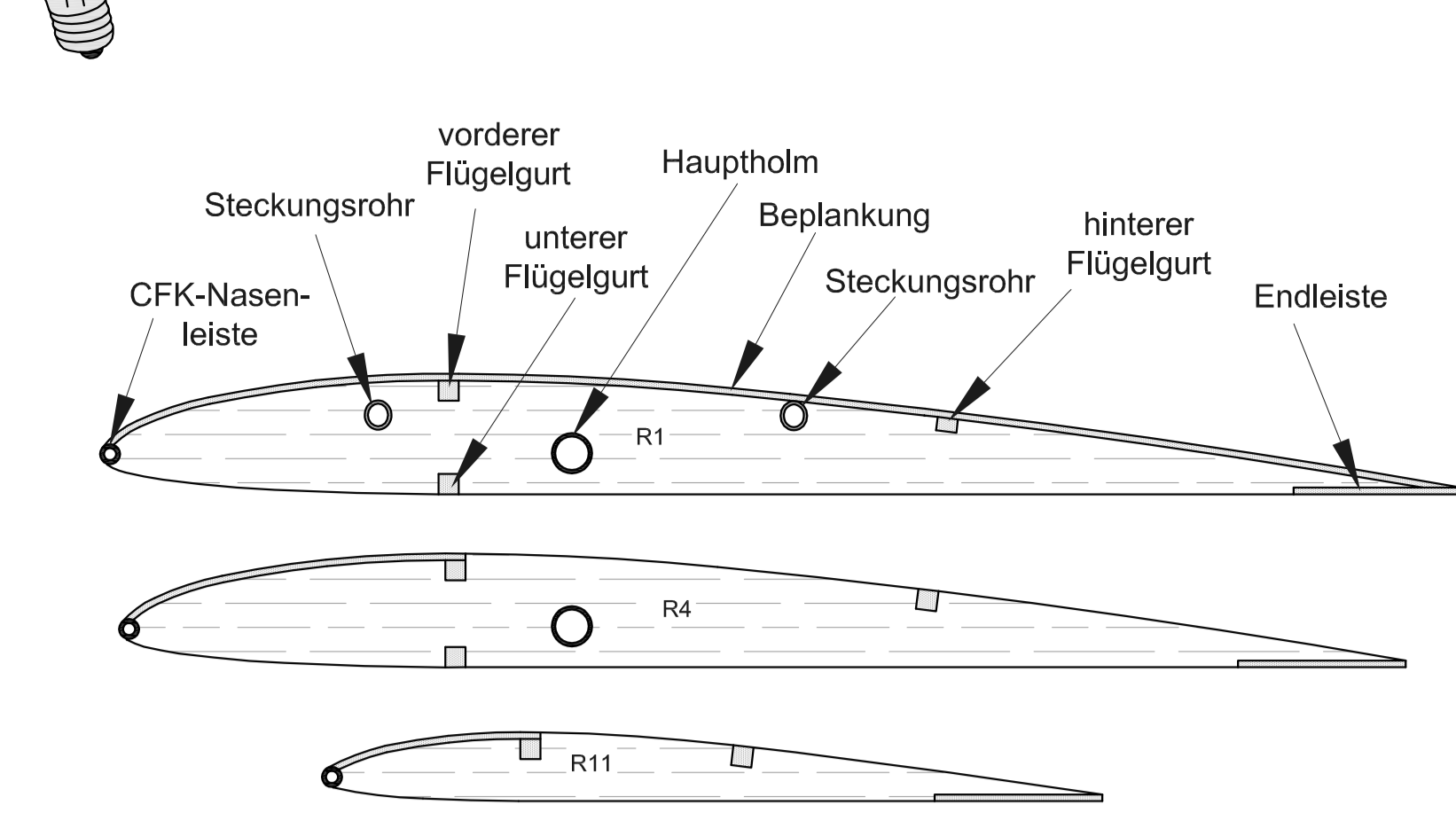
HLW2
HLW4
HLW8

HLW10



Hauptspant (HS) aus 6 Einzelteilen 3 mm Balsa, hart

Schnittdarstellung des Flügels

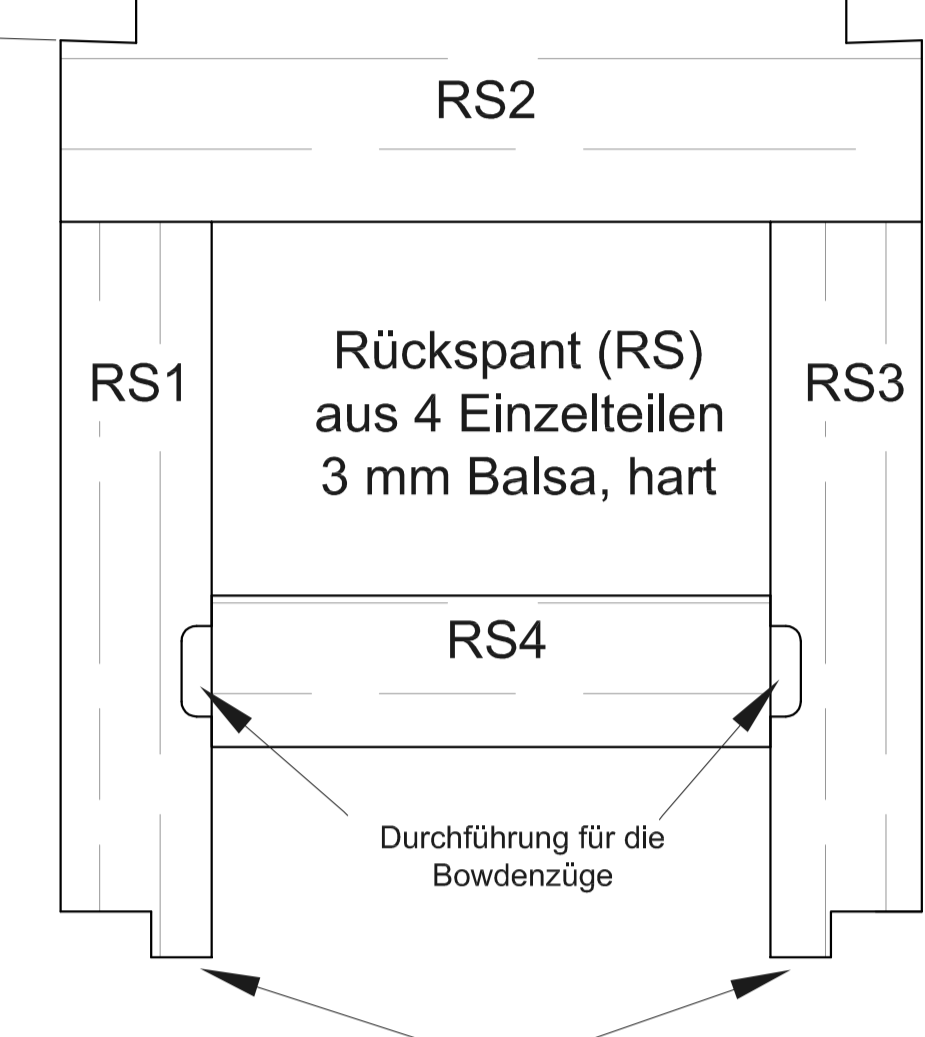


M 1:2

Rippe 1 (= Wurzelrippe aus Sperrholz) ist ebenso wie R2 und R3 vollflächig beplankt. Daher sind diese Rippen hinten etwas kürzer, damit die Endleiste bündig mit der Beplankung abschließt. Dort muss letztere vor dem Verleimen schräg angeschliffen werden. Zu beachten ist, dass im Bereich von R1 bis R3 der hintere Kiefernriegel um 1 mm abgefacht werden muss, damit dort die Beplankung aufliegen kann.

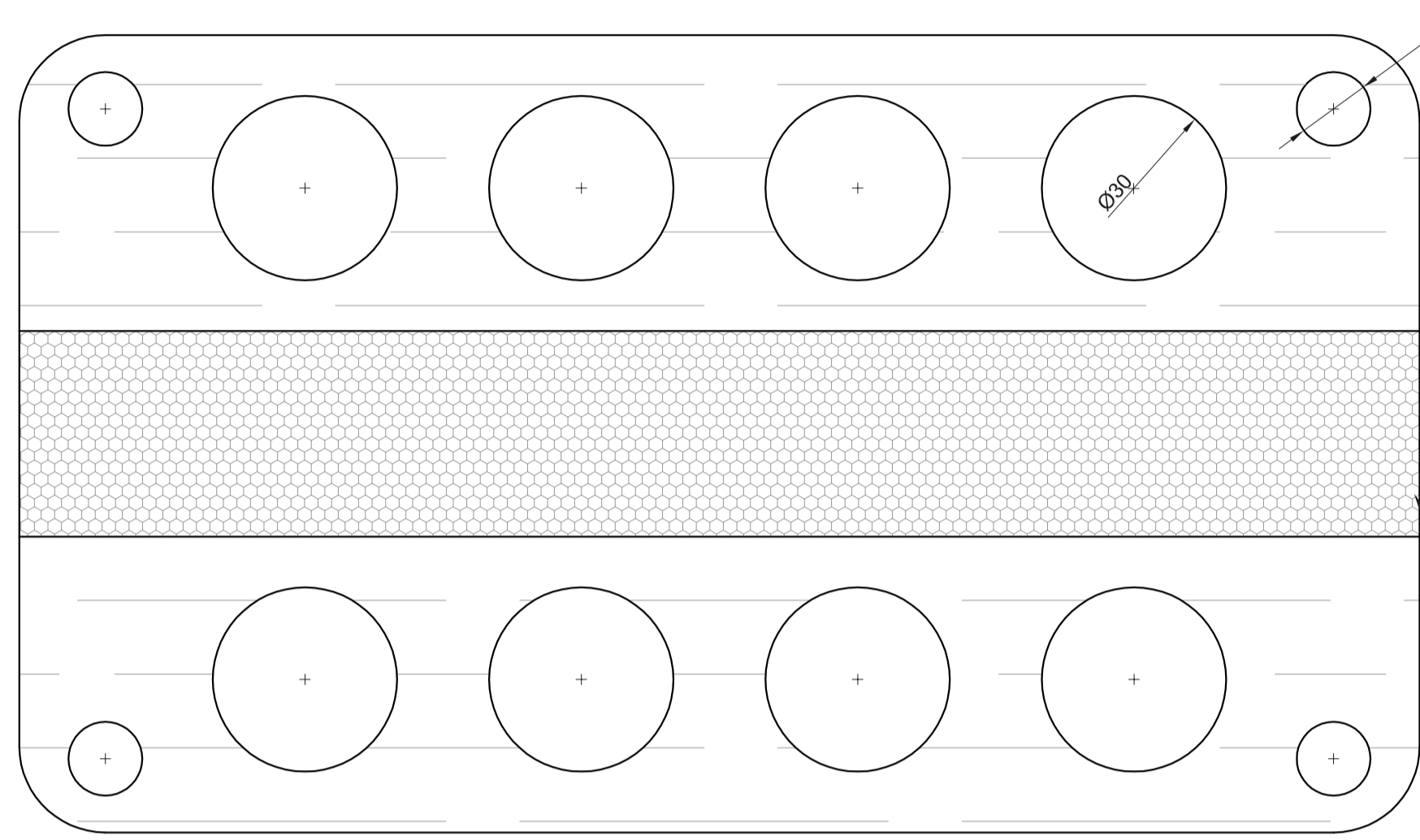
Rippe 4 bis 12 werden nur bis zum vorderen Flügelriegel beplankt. Die Beplankung muss im vorderen Bereich vor dem Verleimen leicht angeschragt werden, damit sie bündig am Nasenleisten-CFK-Rohr abschließt.

Die Endleiste aus 1 mm Flugzeugsperrholz (Birke) muss nicht weiter angeschliffen werden. Insgesamt wird bei dieser Bauweise die Schleifarbeit auf ein Minimum reduziert, wodurch eine hohe Profiltreue erreicht wird.



Rückspant (RS) aus 4 Einzelteilen 3 mm Balsa, hart

Der Rückspant wird mit diesen beiden Füßen auf das Ende des Rumpfhauptgurts-Verbinders gesetzt



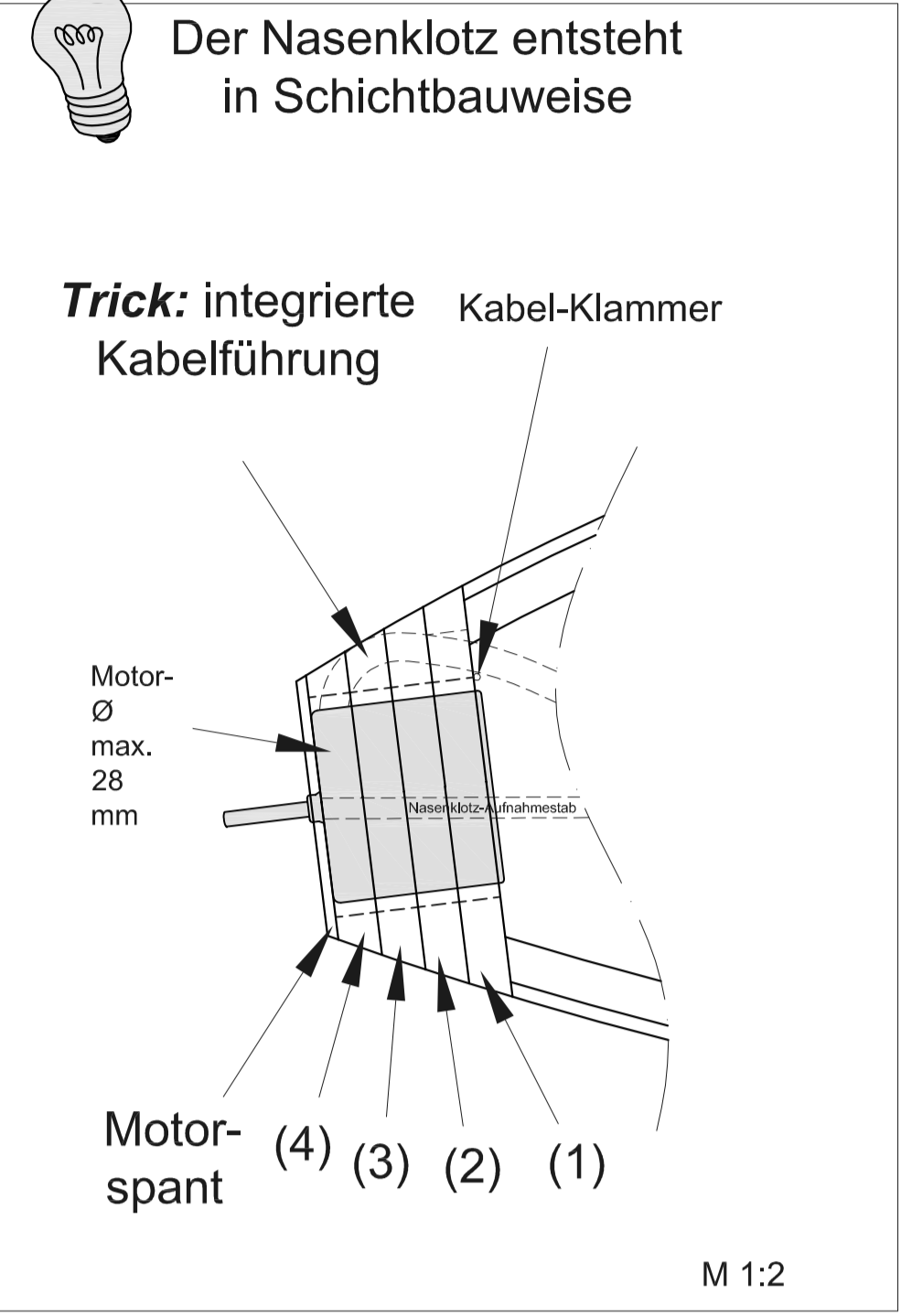
Das Akkubrett aus 4 mm Pappelsperholz wird mit Magneten auf den Rumpfhauptgurt befestigt, damit es jederzeit entfernt werden kann. Dadurch kommt man auch später problemlos an den Motor und den Regler heran.

Klettband zur Akku-Befestigung



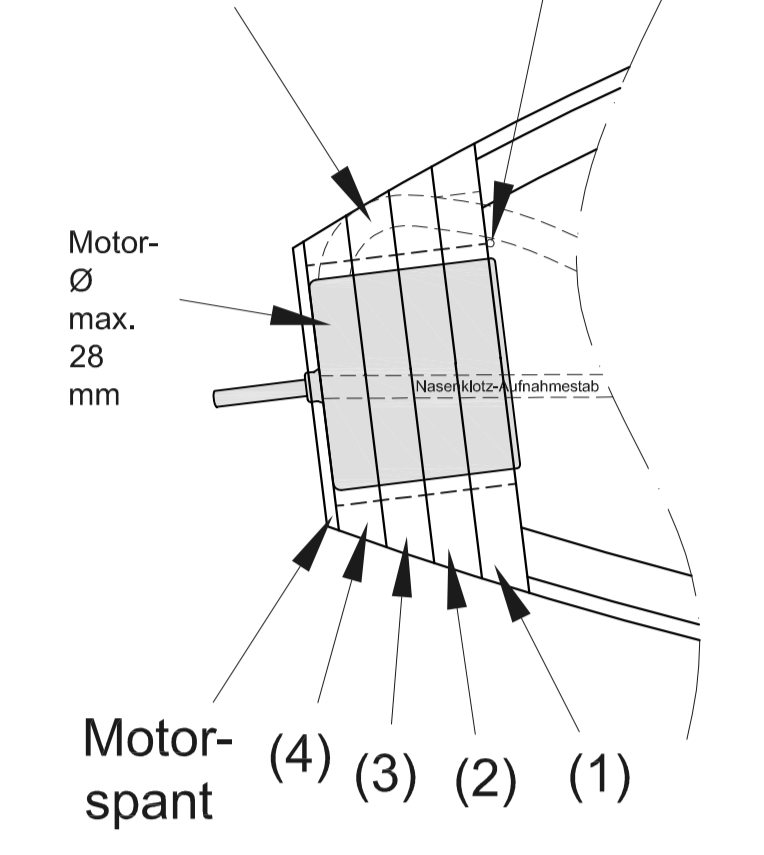
Aufbaudarstellung des Rumpfes im Bereich des Hauptspants

M 1:2

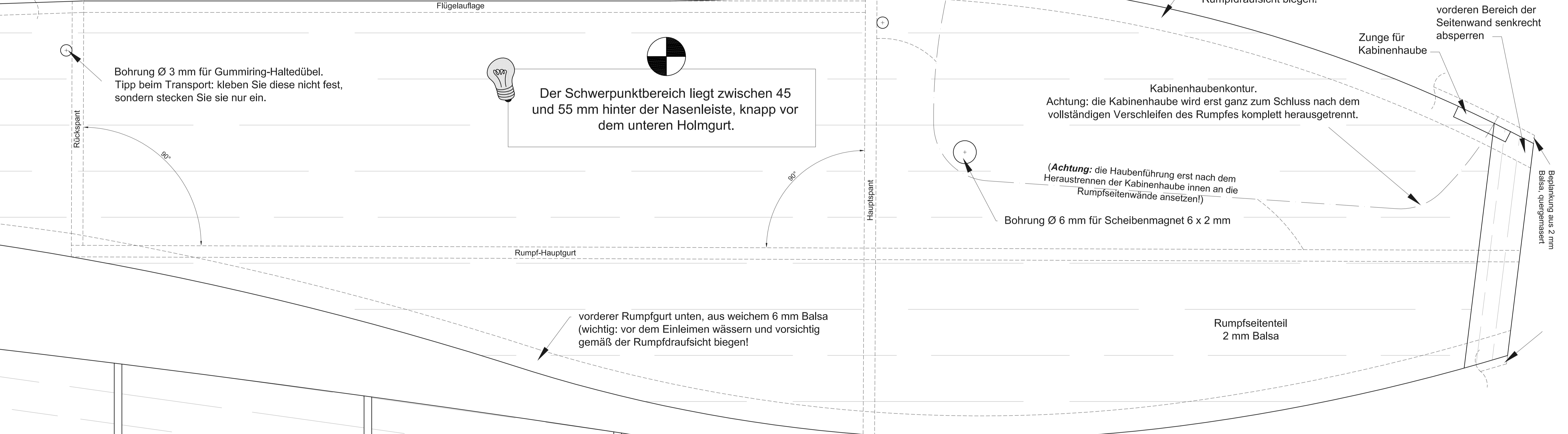


Der Nasenklötz entsteht in Schichtbauweise

Trick: integrierte Kabel-Klammer



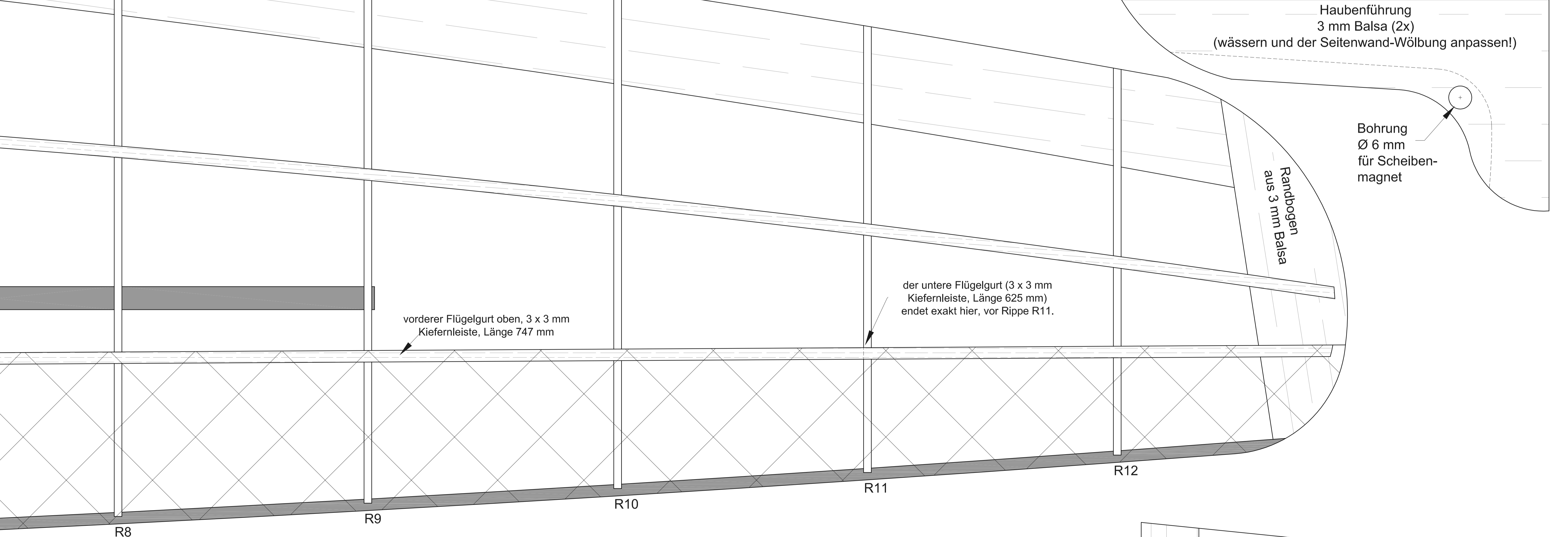
M 1:2



Der Schwerpunktbereich liegt zwischen 45 und 55 mm hinter der Nasenleiste, knapp vor dem unteren Holmgurt.

vorderer Rumpfgurt oben, aus weichem 6 mm Balsa (wichtig: vor dem Einleimen wässern und vorsichtig gemäß der Rumpfdraufsicht biegen!)
 Kabinehaubenkontur. Achtung: die Kabinehaube wird erst ganz zum Schluss nach dem vollständigen Verschleifen des Rumpfes komplett herausgetrennt.
 Zunge für Kabinehaube
 vorderen Bereich der Seitenwand senkrecht absperren
 Beplankung aus 2 mm Balsa, quergemastert

(Achtung: die Haubenführung erst nach dem Heraustrennen der Kabinehaube innen an die Rumpfsseitenwände ansetzen!)
 Bohrung Ø 6 mm für Scheibenmagnet 6 x 2 mm



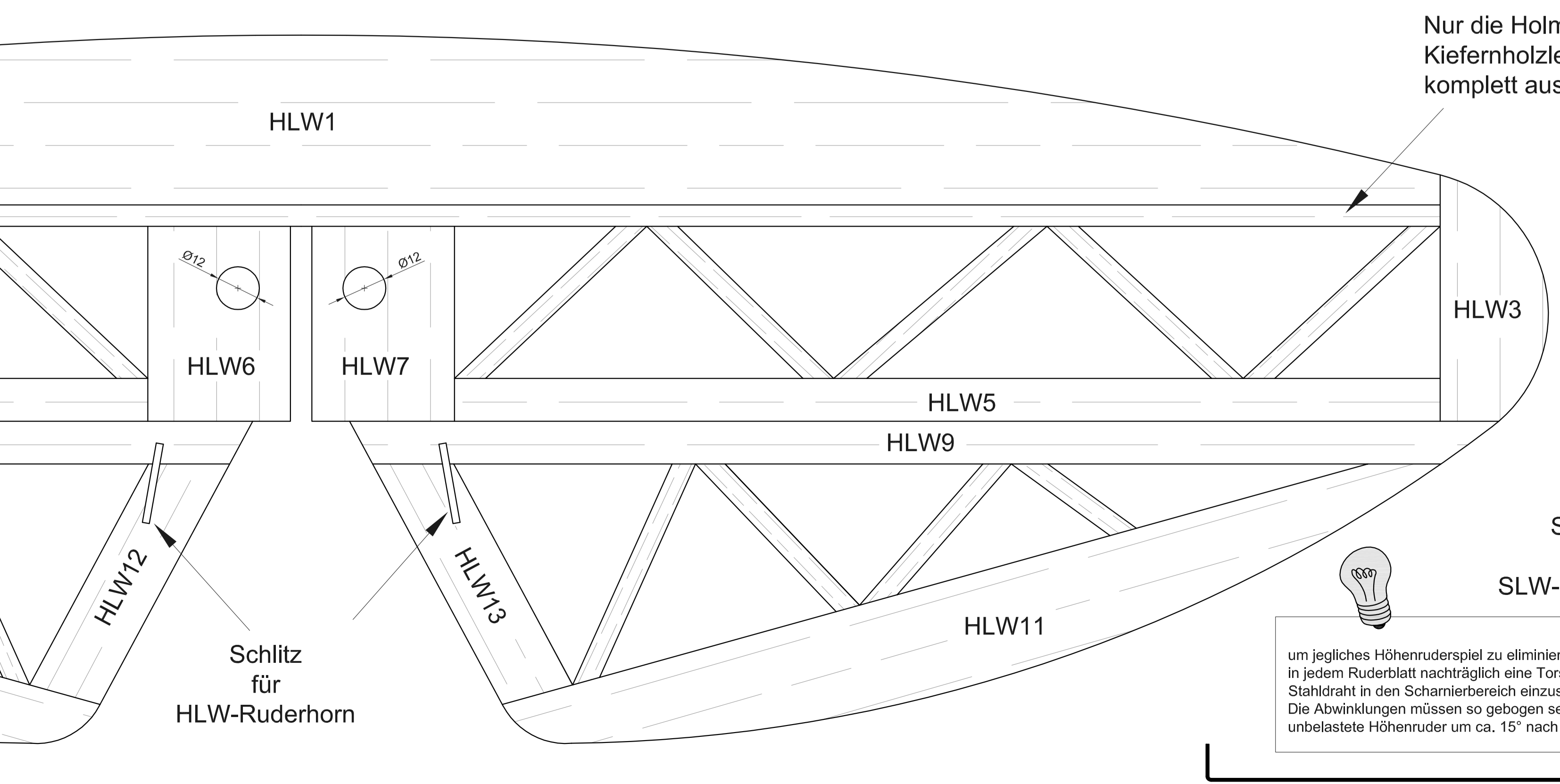
vorderer Flügelgurt oben, 3 x 3 mm Kiefernleiste, Länge 747 mm

der untere Flügelgurt (3 x 3 mm Kiefernleiste, Länge 625 mm) endet exakt hier, vor Rippe R11.

Haubenführung 3 mm Balsa (2x) (wässern und der Seitenwand-Wölbung anpassen!)

Bohrung Ø 6 mm für Scheibenmagnet

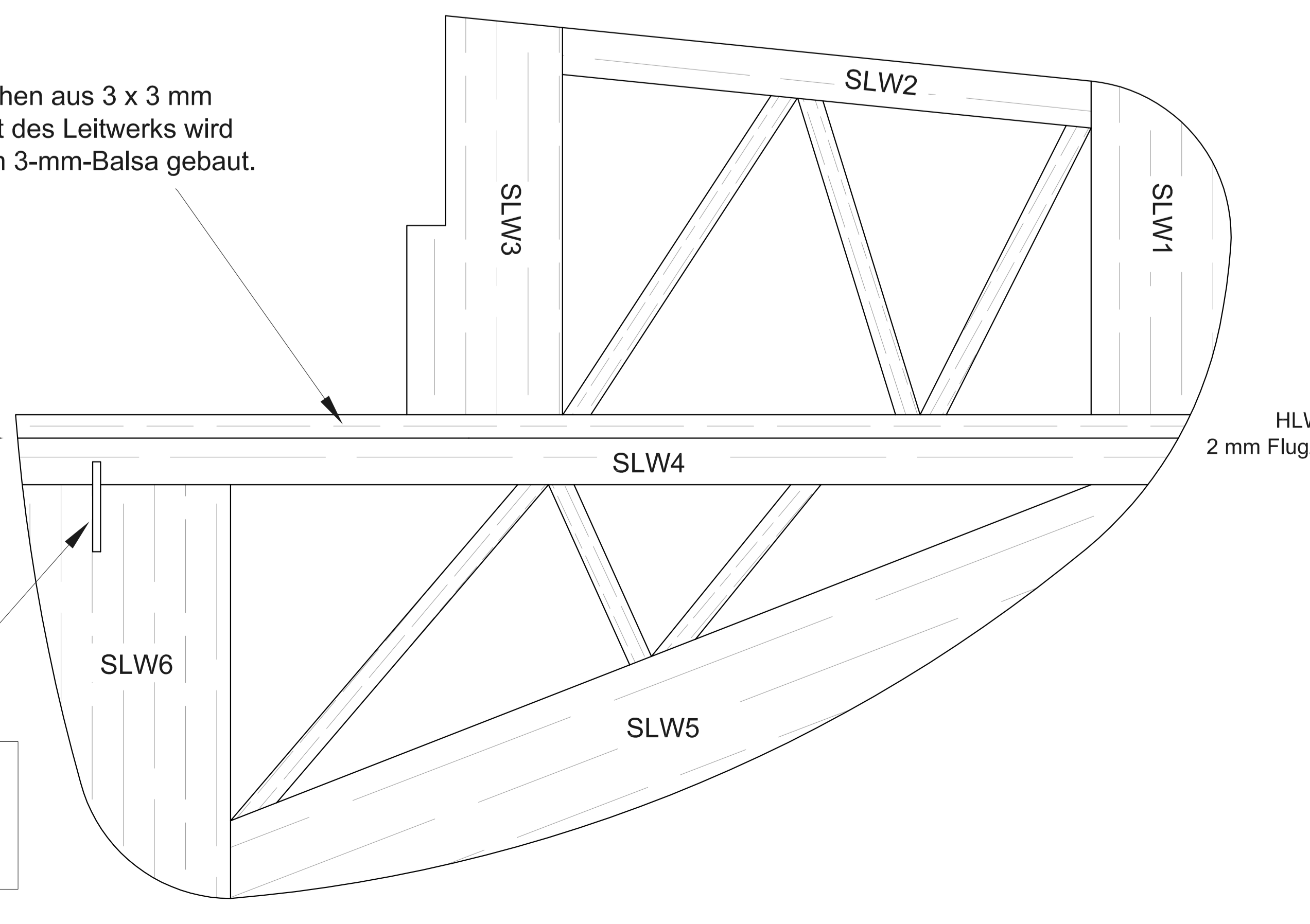
Randbogen aus 3 mm Balsa



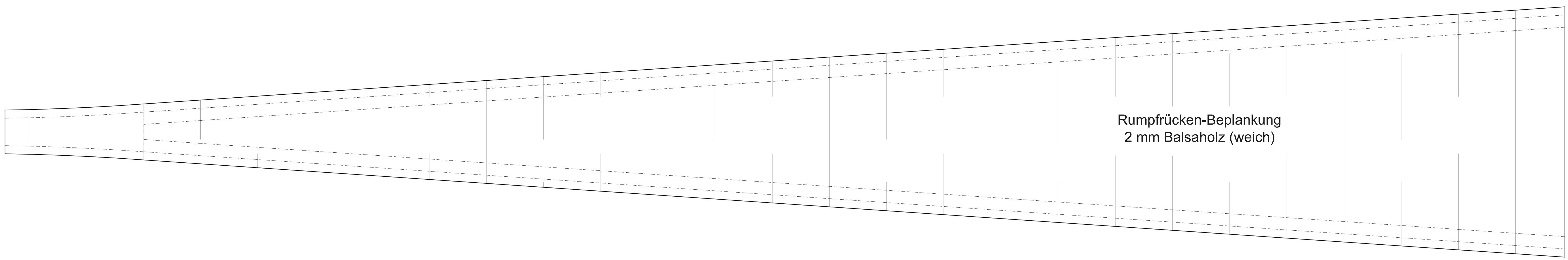
Nur die Holmleisten bestehen aus 3 x 3 mm Kiefernholzleiste, der Rest des Leitwerks wird komplett aus mittelhartem 3-mm-Balsa gebaut.

Schlitz für SLW-Ruderhorn

um jegliches Höhenruderspiel zu eliminieren, empfiehlt es sich in jedem Ruderblatt nachträglich eine Torsionsfeder aus 0,5 mm Stahldraht in den Scharnierbereich einzusetzen. Die Abwindungen müssen so gebogen sein, dass sie das unbelastete Höhenruder um ca. 15° nach oben halten.



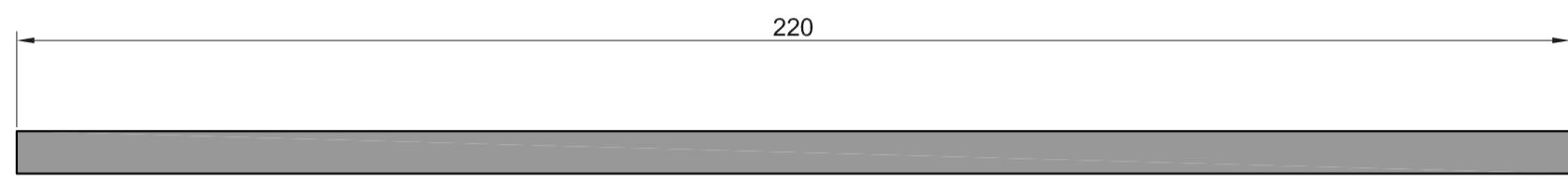
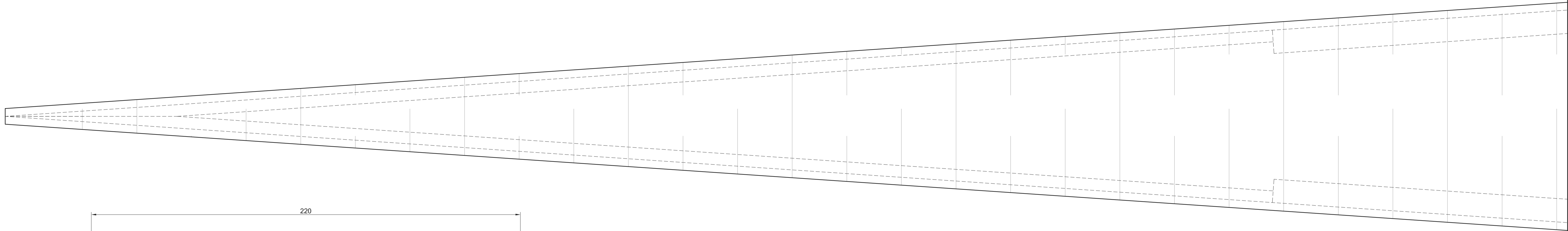
HLW 2 mm Flugz



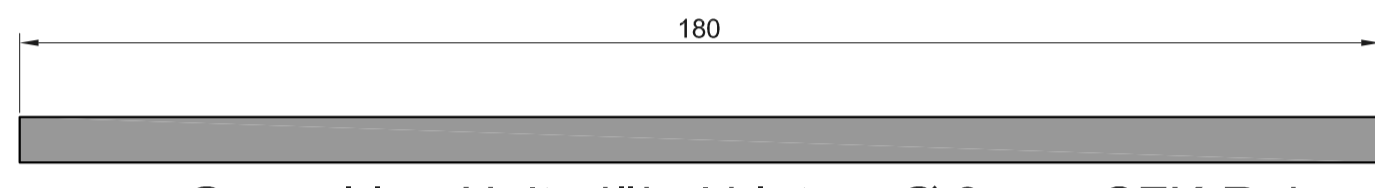
Rumpfrüden-Beplankung
2 mm Balsaholz (weich)



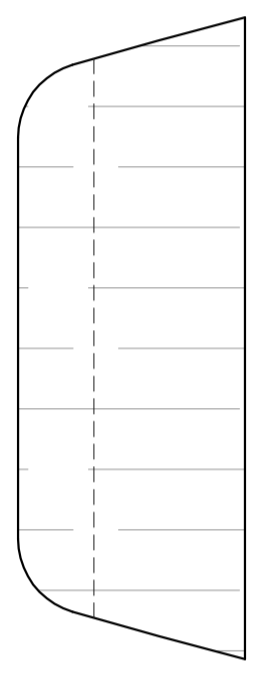
Flächenverbinder aus \varnothing 3 mm Federstahldraht, benötigt werden 2 Stück



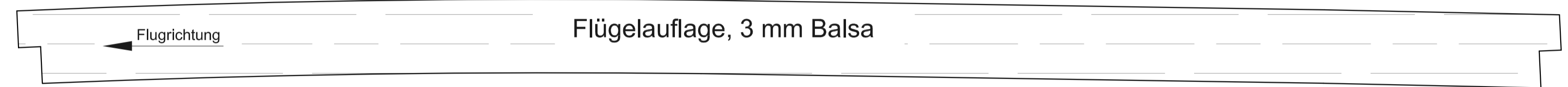
Gumming-Haltedübel vorn, \varnothing 3 mm CFK-Rohr



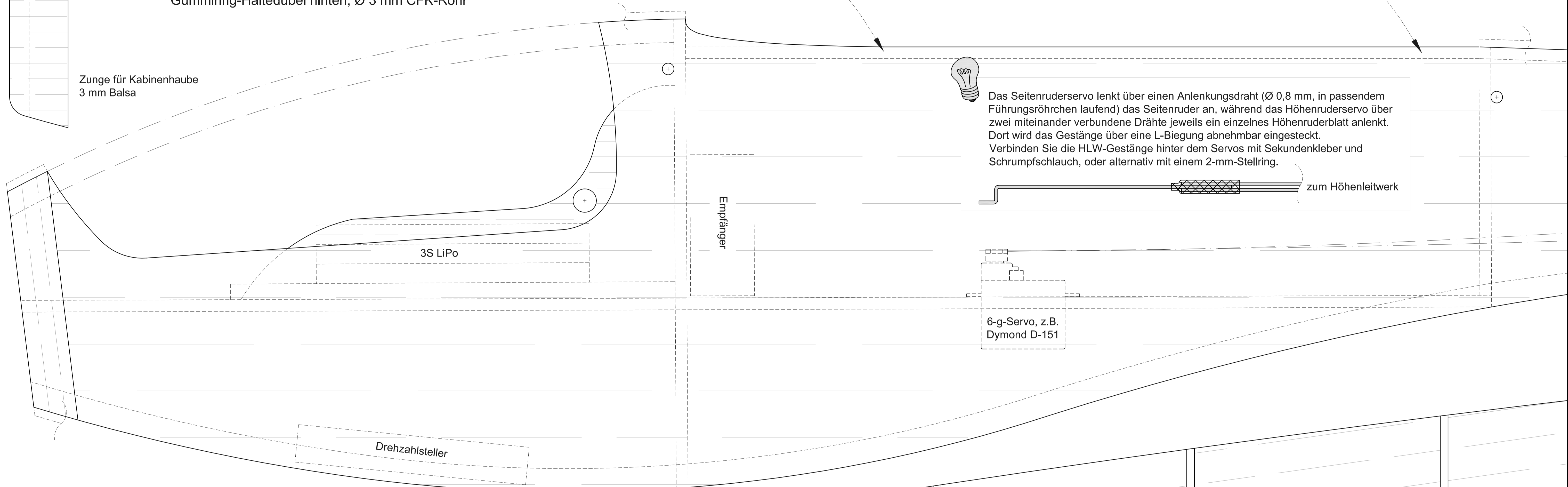
Gumming-Haltedübel hinten, \varnothing 3 mm CFK-Rohr



Zunge für Kabinenhaube
3 mm Balsa



Flügelauflage, 3 mm Balsa



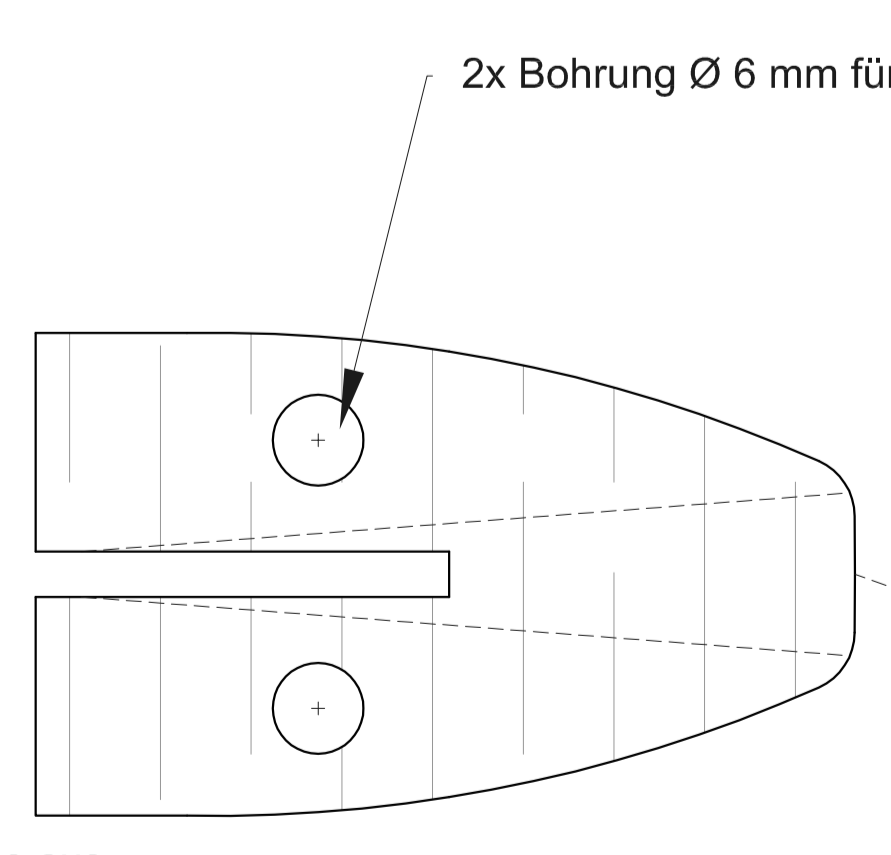
3S LiPo

Empfänger

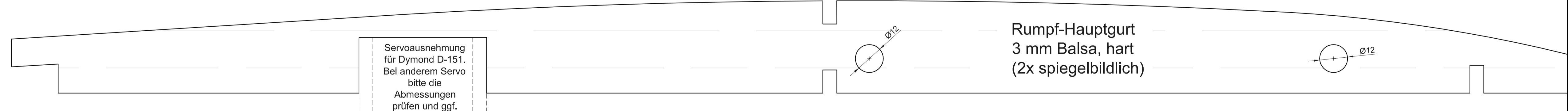
6-g-Servo, z.B.
Dymond D-151

Drehzahlsteller

Das Seitenruderservo lenkt über einen Anlenkungsdraht (\varnothing 0,8 mm, in passendem Führungsröhrchen laufend) das Seitenruder an, während das Höhenruderservo über zwei miteinander verbundene Drähte jeweils ein einzelnes Höhenruderblatt anlenkt. Dort wird das Gestänge über eine L-Biegung abnehmbar eingesteckt. Verbinden Sie die HLW-Gestänge hinter dem Servos mit Sekundenkleber und Schrumpfschlauch, oder alternativ mit einem 2-mm-Stelling. zum Höhenleitwerk



2x Bohrung \varnothing 6 mm für Scheibenmagnet

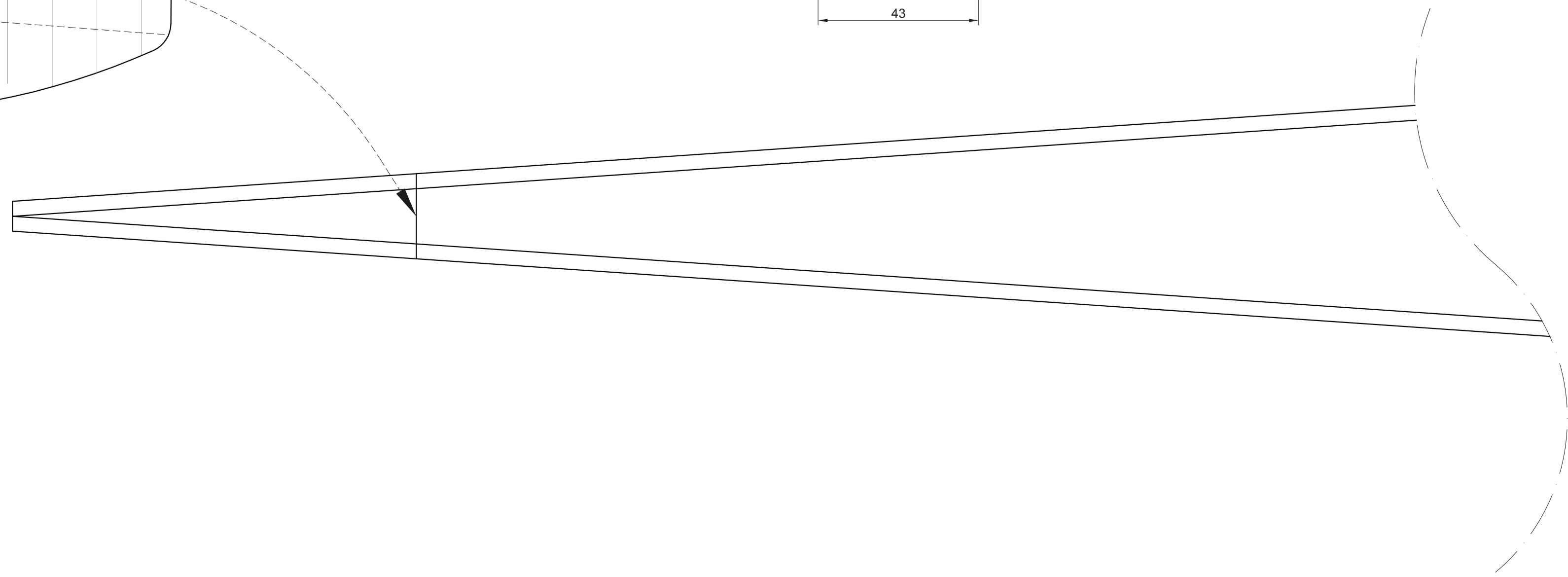


Rumpf-Hauptgurt
3 mm Balsa, hart
(2x spiegelbildlich)

Servoaussparung für Dymond D-151. Bei anderem Servo bitte die Abmessungen prüfen und ggf. anpassen!

43

Auflage aus eugsperrholz (Birke)



Position Rückspant (RS)

Rumpf 3 mm

Kabinenbeplankung
2 mm Balsaholz (weich)

Rumpfschnauze,
Draufsicht

Rumpfschnauze,
Seitenansicht

Rumpfboden-Beplankung
2 mm Balsaholz (weich)

zum Höhenruder (rechts UND links)
zum Seitenruder (nur an EINER Seite)

Rumpf-Hauptgurt
3 mm Balsa, hart

Servoauflagestäbe aus 3 x 3 mm
Kiefer, entsprechend der Servoschrauben
vorbohren!

Position Hauptsant

4x Bohrung
Ø 6 mm
für Scheiben-
magnet

Nasen-Querstab,
3 x 3 mm Kiefer

Nasenklotz-
Aufnahmestäbe
aus Kiefernleisten
3 x 3 mm

ins mittlere Loch einhängen
Hauptgurt-Verbinder
Balsa, hart

ins mittlere Loch einhängen

Rumpf-Hauptgurt
3 mm Balsa, hart

Motorseitenzug beachten!
2° nach RECHTS.
Dieser wird am kleinsten Nasenklotz-Bauteil (4)
angeschliffen, und erst danach wird der Motorspant
davor geleimt.