

Einleitung

Herzlichen Glückwunsch, dass Sie sich für einen Bausatz von b-boats entschieden haben und vielen Dank für Ihr Vertrauen!

Unsere bluehaven ist eine Homage an die Sharpies nordostamerikanischer Küstengewässer. Sie wurden im 19ten Jahrhundert verwendet, um zu fischen und Küstenhandel zu betreiben. Ihr flacher Tiefgang erlaubte es einfach auf die flachen Strände zu fahren und trockenen Fußes auszusteigen. Dennoch waren sie dank des absenkbaren Schwerts und des kastenförmigen Rumpfs sehr stabil zu segeln. Manche Sharpies hatten zwei Masten, aber drei Mastpositionen, wodurch durch Umsetzen der beiden Masten samt Besegelung, auf einfache Art und Weise gerefft werden konnte.

All diese Merkmale vereint unsere bluehaven in sich. Ihr einfacher Aufbau in Stich-and-glue-Bauweise, die im Modellbau noch wenig Verwendung findet, lässt sehr flott ein robustes und stattliches Modell entstehen. Unterschiedliche Varianten erlauben dem Modellbauer sich selbst zu verwirklichen, vom einfachen Modell ohne Segelsteuerung, das nur mit einem Kanal gesteuert wird, bis hin zur Vollausstattung mit zwei Segelwinden, vorbildgetreuer Schotführung und per Fernsteuerung absenkbarem Schwert ist alles möglich und kann auch Schritt für Schritt nachgerüstet werden. Die drei Mastpositionen ermöglichen die originalgetreue Reffmöglichkeit, sofern der Wind mal etwas straffer wehen sollte. Die große Ladeluke sorgt für einen problemlosen Zugang zur RC-Technik und das selbstlenzende Cockpit für Sicherheit beim Segeln. Wem das absenkbare Ballastschwert zu kompliziert ist, der kann stattdessen auch eine Variante mit Festkiel und außenliegendem Ballast bauen. So bietet bluehaven jedem Modellbauer ohne großen Aufwand sein individuelles Modell zu bauen und in einem weiten Windbereich Spaß beim Segeln zu haben.

Technische Daten

Lüa	118	cm	Länge über alles
Büa	32	cm	Breite über alles
G	Ca. 6	kg	Gewicht ohne Akku
AS	20 - 49	dm²	Segelfläche

RC-Funktionen: Ruder, optional Segelverstellung mit zwei Segelwinden und absenkbares Schwert

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieser Frästeilesatz ist zur Erstellung eines Schiffsmodells entwickelt worden. Der Hersteller geht davon aus, dass der Modellbauer übliche Kenntnisse in der Verarbeitung von Holz hat und im Umgang mit den in dieser Anleitung genannten Materialien und Werkzeugen geübt ist. Dieser Bausatz ist für Kinder und Jugendliche nur unter Aufsicht eines Erwachsenen geeignet.

Sicherheitshinweise

Fehler und Mängel beim Bau, bei Inbetriebnahme und Umgang eines Modells können zu Sachschäden und Personenschäden führen. Überprüfen Sie vor jedem Start Ihres Modells die Funktion von Ruder und Segelsteuerung, sowie die Fernsteuerreichweite entsprechend der Angaben des Herstellers.

Achtung: Ihr Modell kann sehr schnell werden und größeren Schaden verursachen. Halten Sie immer ausreichend Abstand zu Personen und Tieren im oder auf dem Wasser, sowie der Großschifffahrt und gefährden Sie niemals Mensch und Tier.

Bevor Sie ein Modellboot in Betrieb nehmen, müssen Sie sich über die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen informieren. Betreiben Sie Ihr Modellboot bitte

nicht in Naturschutzgebieten. Wir empfehlen Ihnen eine Haftpflichtversicherung mit ausreichender Deckungssumme für Ihr Hobby abzuschließen. Da der Hersteller / Vertreiber des Modells keinen Einfluss auf den Zusammenbau und Betrieb des Modells hat, kann er auch keine Haftung für Schäden übernehmen, die beim Bau oder durch den Betrieb des Modells entstehen.

Im Frästeilesatz enthaltenes Material

- Frästeile aus hochwertigem 6 mm, 3 mm und 1 mm Sperrholz
- Schaschlikstäbe
- Kabelbinder

Zusätzlich zu beschaffendes Baumaterial

Material	Stück [-]	Dicke [mm]	Breite [mm]	Länge [mm]	Bauteil	Lieferant	Bestellnummer
Sperrholz	2	3	500	750	bluehaven_SPH-3mm_1	Thoma	400 30-3
Sperrholz	2	3	500	750	bluehaven_SPH-3mm_2	Thoma	401 30-3
Sperrholz	1	3	500	750	bluehaven_SPH-3mm_3 quer	Thoma	402 30-3
Sperrholz	1	3	500	750	bluehaven_SPH-3mm_4	Thoma	403 30-3
Sperrholz	1	3	500	600	bluehaven_SPH-3mm_5	Thoma	403 30-3
Sperrholz	1	6	250	750	bluehaven_SPH-6mm	Thoma	400 30-6
Flugzeugsperrholz	1	1	300	220	bluehaven_SPH-1mm	Thoma	399 10-1
Schaschlikstab	1			180	Positionierhilfe	Vorrat	
Kabelbinder	50		2,5	100	2,5 x 100 mm VE=100 St	Kabelbinder-Discour	512060
Glasgewebeband	1		25,0	3000,0	130 g/m² (Silan, Leinwand), Breite 25 mm	R&G	2001151
Messingdraht	1	1,5		400,0	Decks- und Mastösen 14 Stück	aeronaut	773215
Edelstahldraht	1	3		175	Ruderschaft	aeronaut	773330
Edelstahldraht	1	3,0		40,0	Schwertfallumlenkung	aeronaut	773330
Messinghülse	1	4		63	Ruderkoker	aeronaut	774041
Messinghülse	1	4		32	Schwertlager	aeronaut	774041
Messinghülse	2	5		9	Schwertlager	aeronaut	774051
Messinghülse	1	5		14	Schwertlager	aeronaut	774051
Stoppmutter M3	1				DIN985	aeronaut	776623
Stoppmutter M4	1				DIN985	aeronaut	776624
Einschlagmutter M3	4				b-box-Befestigung	aeronaut	776603
Stellring 3 mm	2	3			Fertigteil DIN 433/125 VE 10	aeronaut	584230
Inbusschraube	2	4,0		40,0	M4 x 40	DIN912	
Inbusschraube	2	3,0		40,0	M3 x 40	DIN912	
Inbusschraube	4	3,0		10,0	M3 x 10	DIN912	
Messinghülse	1	18		127	Mastfuß vorne	aeronaut	774018
Messinghülse	1	18		148	Mastfuß mitte	aeronaut	774018
Messinghülse	1	18		134	Mastfuß hinten	aeronaut	774018
Rundstab Kiefer	3	16		1000	Großmast und Besanmast	Holzleistenshop.de	KHRU1616K
Vierkantstab Kiefer	1	5	5	550	Großbaum	aeronaut	755540
Vierkantstab Kiefer	1	5	5	520	Besanbaum	aeronaut	755540
Vierkantstab Kiefer	4	5	5	1000	Decksstringer	aeronaut	755540
Vierkantstab Kiefer	2	10	10	440	Endlosschot	aeronaut	755552
Gestängeanschluss	1				Ruderanlenkung VE=2	Multiplex	703455
Bowdenzugrohr	1	3,0		1000,0	Schotführung		
Bleikugeln 3 mm	4				Bleikugeln VE = 1 kg	Internet	
Segeltuch	1		1500,0	1000,0	Spinnakertuch "60D"	Metropolis	
Rundstab	2	20,0		412,0	Ständer	Bauhaus	14633631
Magnet	8	3	6		Neodymmagnet	magnets4you	

Zudem werden etwa 10 m Takelgarn, bzw. Schotmaterial je nach eigenem Geschmack und Vorliebebenötigt.

RC-Ausstattung (je nach Wahl der Optionen auswählen)

Material	Stück [-]	Bauteil	Lieferant	Bestellnummer
Ruderservo	1	KST X10MINI-5cm V8.0 Softstart HV 7.5kg.cm@8.4V		
Segelwinde	2	Windforce 908MG	krick	79077
Seilgetriebe 4:1	2	b-box	b-boats	
Schwertverstellung	1	Hitec Linear-Aktuator HLS12-100210	multiplex	1-02461
Block 10mm stehend	1	Schwertfallblock	mkp	PR142L
Block 10mm liegend	4	Umlenkblock Endlosschot	mkp	PR143L
Ballast	1	Ballast Belissima 2500 g	aeronaut	301210

Zusätzliche Hinweise:

- Zum Kleben von Sperrholz ist Weißleim die erste Wahl.
- Alle Holzteile sind innen und außen gegen Feuchtigkeit zu schützen. Innen kann dazu Parkettlack, Schnellschleifgrund, Miposeal 3000 oder G4/G8 von VossChemie verwendet werden, außen wird klares Epoxy-Harz empfohlen.
- Die Außenlackierung sollte mit hochwertigen Acrylfaben erfolgen.
- Eine Flasche dünnflüssiger Sekundenkleber und eine Tube UHU-hart sollten ebenfalls bereit liegen.

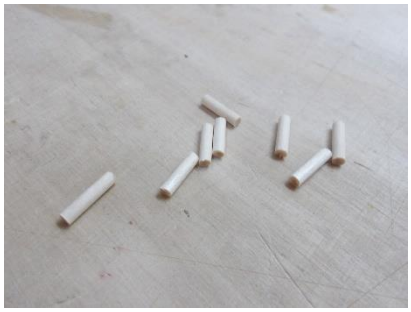
Für einen sicheren Betrieb Ihres wertvollen Modells und beste Steuereigenschaften empfehlen wir Ihnen, nur hochwertige RC-Komponenten zu verwenden. Die empfohlenen Komponenten sind erprobt und funktionieren gut.
Wir empfehlen die nicht enthaltenen Materialien, sowie die RC-Komponenten vor Baubeginn zu beschaffen, damit die Bauphase nicht durch Materialbeschaffung unterbrochen werden muss.

Hinweis: Aufgrund der Dickenschwankungen des Holzes kann es notwendig sein die Passungen der Bauteile geringfügig anzupassen. Bitte unbedingt eine Steckprobe machen, bevor geklebt wird.

Hinweis: Alle Abmessungen in Zeichnungen sind in Millimeter angegeben.

Vorbereitende Arbeiten

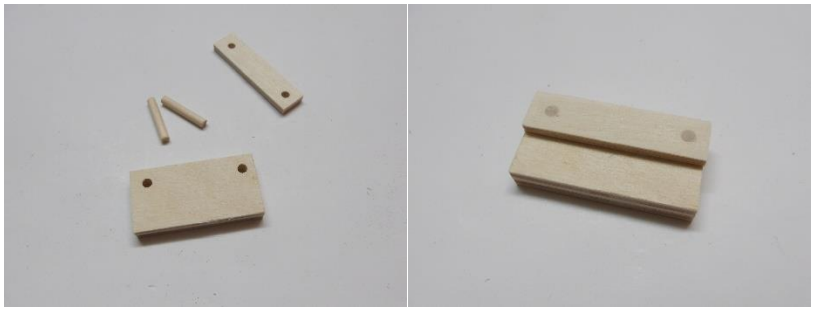
Bevor es an den eigentlichen Bau geht, werden einige Baugruppen vorbereitet, damit es später zügiger vorangeht.



Vom 3 mm Rundholz (Schaschlikstab) werden zehn 10 mm lange, sechs 20 mm lange und ein 40 mm langer Positionierstift abgetrennt.



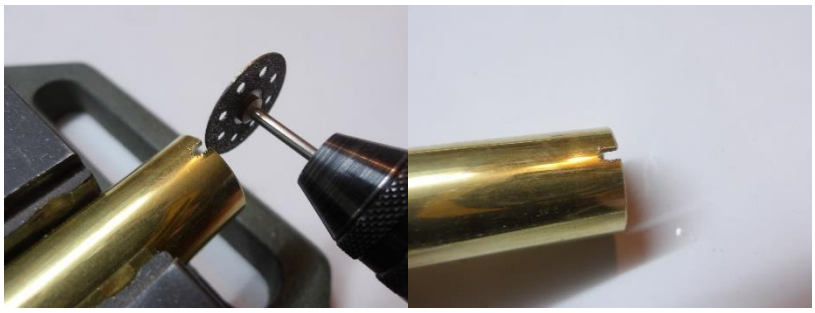
Aus den Teilen 1 – 3 und dem 20 mm Rundstab entsteht der Ständer. Nach dem Aushärten des Leims wird er wasserfest versiegelt.



Aus den Teile 4 und 5 entsteht die Positionierschablone für den Decksstringer.



Klampen Feilen ist eine wichtige, aber langweilige Arbeit. Die Klampen 6 und 7, jeweils 5 Stück, werden entsprechend der Bilder mit einer 3 mm Rundfeile und diversen flachen Schlüsselfeilen bearbeitet.



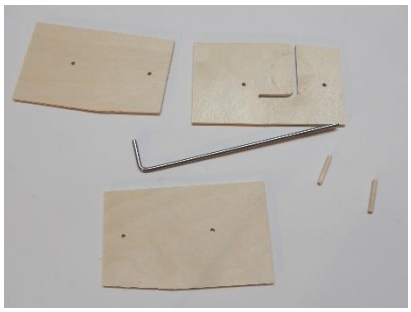
Die drei Masthalterungen entstehen aus dem 18 mm Messingrohr. Am oberen Ende wird bei allen eine kleine Kerbe geschliffen, die 2 mm breit und 3 mm tief ist.



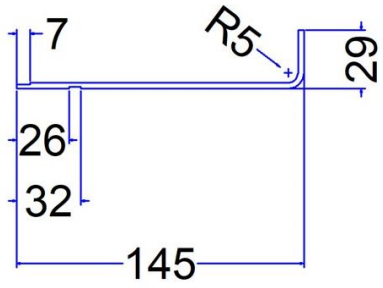


Die 14 Decks- und Mastösen biegt man aus dem 1,5 mm Messingdraht.

Ruderblatt

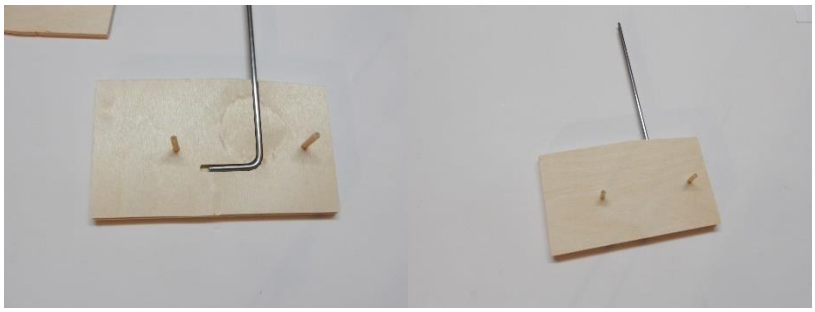


Das Ruderblatt wird aus den Teilen 18 und 19, sowie aus dem 175 mm langen 3 mm Edelstahldraht und 10 mm langen Positionierstiften gebaut.

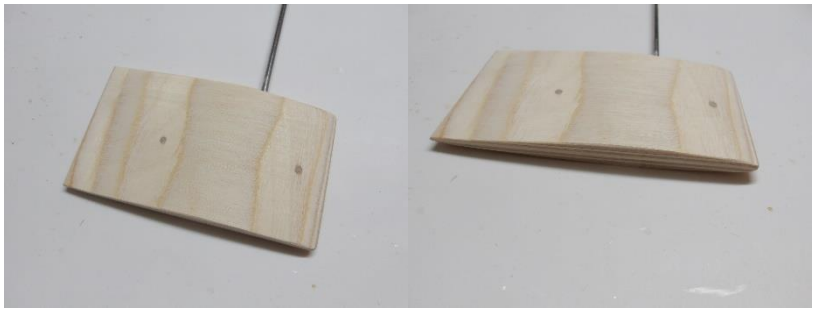




Der Draht wird entsprechend der Zeichnung abgewinkelt und an den angegebenen Positionen Abflachungen angeschliffen. Es ist darauf zu achten, dass die Abflachungen exakt senkrecht zum abgewinkelten Teil sind.



Der so entstandene Ruderschaft wird in Teil 18 eingelegt und die beiden Teile 19 beidseitig aufgeklebt. Es wird angeraten diese Arbeit mit angedicktem Epoxidharz vorzunehmen. Die beiden Positionierstifte sorgen dafür, dass nichts während des Abbindens des Harzes verrutscht.



Das Ruderblatt wird nun vorne rund und hinten spitz geschliffen, versiegelt und lackiert.

Variante Ballastschwert

Bereits in diesem Stadium muss entschieden werden, ob das absenkbare Ballastschwert, oder der Ballastkiel verwendet werden soll, oder nicht. Falls der Ballastkiel verwendet werden soll, bitte dieses Kapitel überspringen.

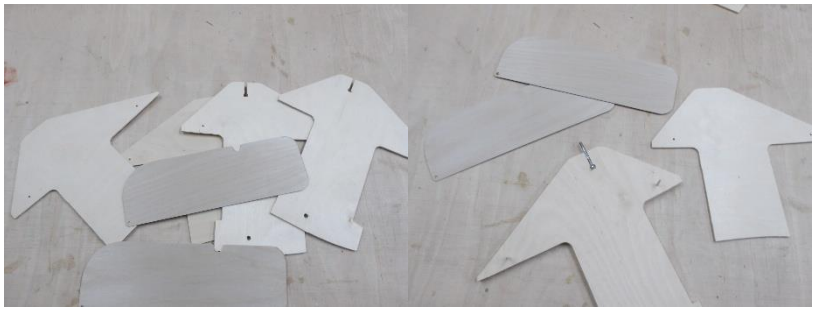


Das Ballastschwert entsteht aus den Teilen 17 und 20, sowie einer der vorher gebogenen Ösen. Die beiden Teile 20 werden mit einem Seitenteil 17 verklebt.

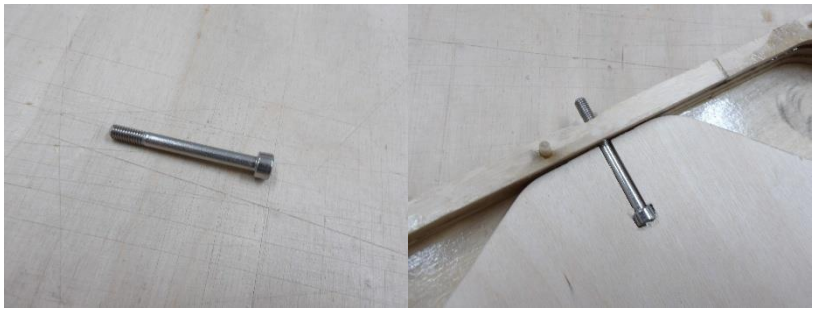


Die Öse für das Schwertfall wird eingebracht und innen abgekröpft. Das Schwert wird mit Bleikugeln gefüllt, mit Epoxy-Harz ausgegossen und im gleichen Arbeitsgang das zweite Seitenteil 17 aufgeklebt. Zum Aushärten des Harzes wird es zwischen zwei planparallelen Platten eingespannt. Danach können die Kanten gerundet und von außen versiegelt und lackiert werden. Zuletzt wird die Bohrung gesäubert und die Messinghülse mit 5 mm Durchmesser und 14 mm Länge mittels dünnflüssigem Sekundenkleber eingeklebt.

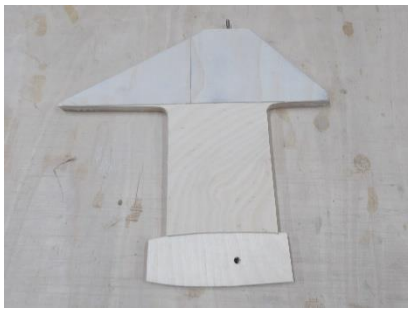
Variante Ballastkiel

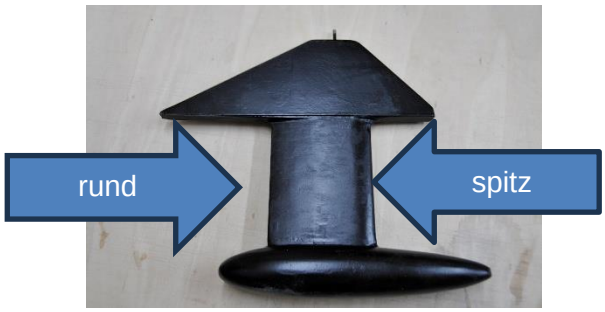


Der Ballastkiel entsteht aus den Teilen 15, 16 und 17. Die beiden Mittelstücke 15 werden mit kurzen Positionierstiften ausgerichtet und miteinander verklebt.



Die Schraube M4 x 40 wird mittels Sekundenkleber mittig in das Schwert geklebt. Sie muss leicht in die Bohrung des Schwertfalls eingeführt werden können.

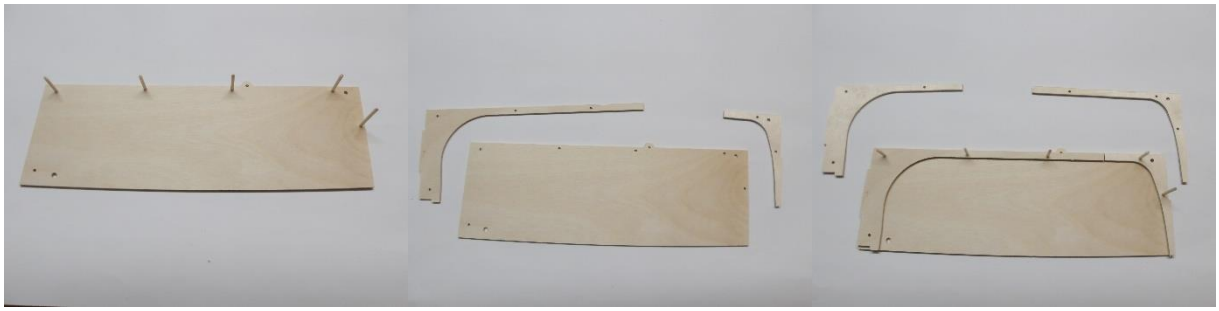




Nun werden die beiden Seitenteile 16 aufgeklebt. Das Schwert wird stromlinienförmig geschliffen. Dabei ist darauf zu achten, dass es vorne rund und hinten spitz ausläuft. Der Ballast wird mit angedicktem Harz verklebt, verspachtelt und geschliffen. Der Ballastkiel kann nun lackiert werden.

Baugruppe Schwertkasten Teil 1

Alle Teile des Schwertkastens werden zunächst trocken zusammengesteckt, um den Aufbau zu üben.



Der Schwertkasten wird auf der Seitenwand 8 aufgebaut, die auf eine ebene Fläche gelegt wird. 20 mm lange Positionierstifte werden, wie im linken Bild gezeigt, in die Positionierbohrungen gesteckt. Dann jeweils ein Teil 9 und 10 aufgesteckt. Es folgen ein Teil 11 + 12. Die Teile sollten alle spaltfrei aneinanderstoßen. Die beiden Löcher links unten und das Loch rechts oben bleiben offen.

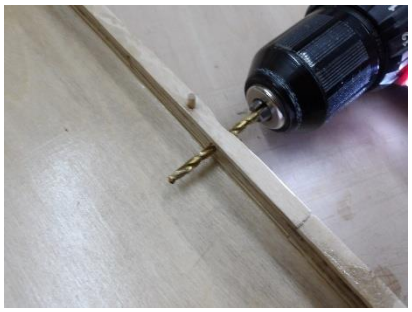


Nun werden die Teile 13 und 14 montiert. Sie lassen einen 3 mm breiten Spalt für das Schwertfall, bzw. die Befestigungsschraube des Festkiels offen.



In umgekehrter Reihenfolge werden erst die restlichen Teile 11 + 12, sowie die Teile 9 + 10 aufgesteckt. Probehalber kann nun auch die zweite Seitenwand des Schwertkastens aufgesteckt werden.

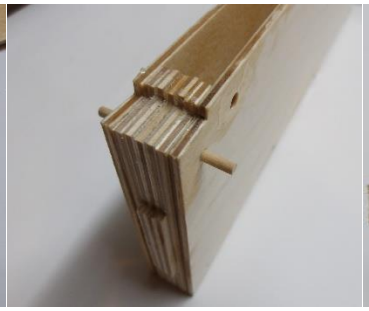
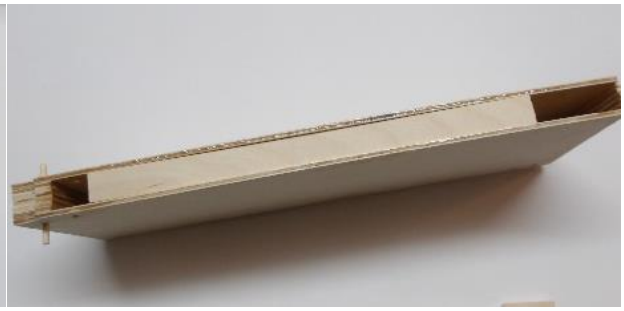




Nun wird wieder alles in umgekehrter Reihenfolge auseinandergenommen und unter Zugabe von Leim wieder zusammengesteckt, bis dieser Bauzustand wieder erreicht ist. Die zweite Seitenwand des Schwertkastens wird noch nicht montiert. Es wird empfohlen die Einheit zum Aushärten des Leims auf ein ebenes Baubrett zu spannen. Nach dem der Leim ausgehärtet ist, wird der Schwertkasten innen verschliffen und

wasserfest versiegelt. Auch die andere Seitenwand des Schwertkastens wird innen versiegelt. Nach dem Aushärten des Harzes wird die Bohrung für das Schwertfall auf 4 mm aufgebohrt.

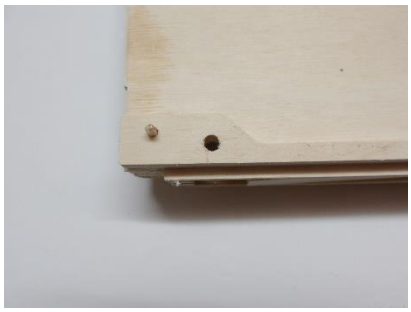
Baugruppe Schwertkasten (Teil 2)
Der Schwertkasten wird jetzt geschlossen.

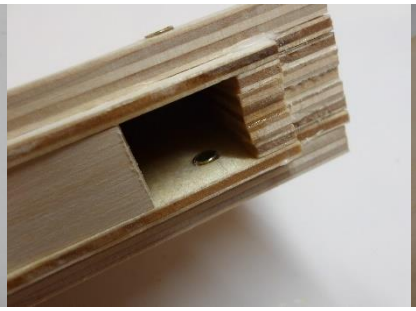
Daanfzu wird der 40 mm lange Positionierstift in die noch freie Positionierbohrung eingebracht, sodass er auf beiden Seiten gleichmäßig übersteht. Die zweite Seitenwand 8 wird nun mit Epoxyd-Harz aufgeklebt. Damit die Seitenwände unten nicht einfallen, wird der Abstandshalter 21 eingelegt. Er darf auf keinen Fall mit verklebt werden!



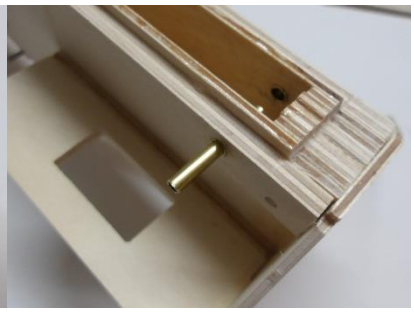

Die beiden Verstärkungen 22 werden beidseits verklebt.



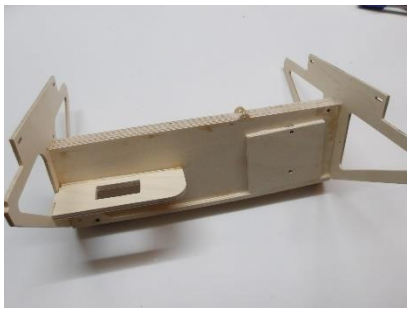

Sie müssen vorne und hinten 3 mm Abstand zur Unterkante des Schwertkastens haben.


Die beiden Messinghülsen mit Durchmesser 5 mm und 9 mm Länge werden nun mittels dünnflüssigem Sekundenkleber verklebt, sowie die überstehenden Positionierstifte bündig abgesägt und der Schwertkasten allseits verschliffen.

Mit der Schwertlagerhülse Durchmesser 4 mm x 32 mm wird geprüft, ob die beiden Hülsen sauber fluchten. Gegebenenfalls muss hier nachgearbeitet werden, bis sich die Schwertlagerbüchse leicht einführen lässt.



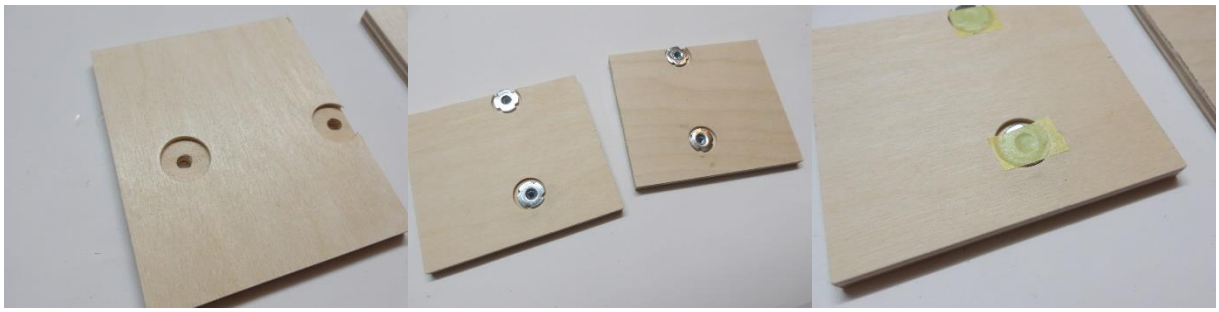
Die beiden Spanten 23 und 24 werden rechtwinkelig auf den Schwertkasten geklebt und die beiden Halterungen 25 für die beiden Segelwinden angebracht, sofern eine Segelverstellung eingebaut werden soll. Das Modell kann auch ohne Segelverstellung, nur mit dem Ruder gefahren werden. Mehr Möglichkeiten ergeben sich jedoch mit den beiden Segelwinden, womit besser getrimmt und das Modell sogar beidrehen kann, indem das vordere Segel offen ist und das hintere geschlossen. Sollte der Modellskipper Lust bekommen auf dem See zu fischen, so ist dieses Manöver notwendig.

Option b-box

Die Segel werden, wie im Original, mit einer Umlenkung angesteuert. Das erfordert einen doppelt so großen Schotweg. Um diesen Schotweg zu ermöglichen, ist eine b-box erforderlich. Die b-box kann aber auch nachgerüstet werden.



Für den maximalen Umbau sind zwei b-boxen, vier M3 Einschlagmuttern und die Teile 26 notwendig.



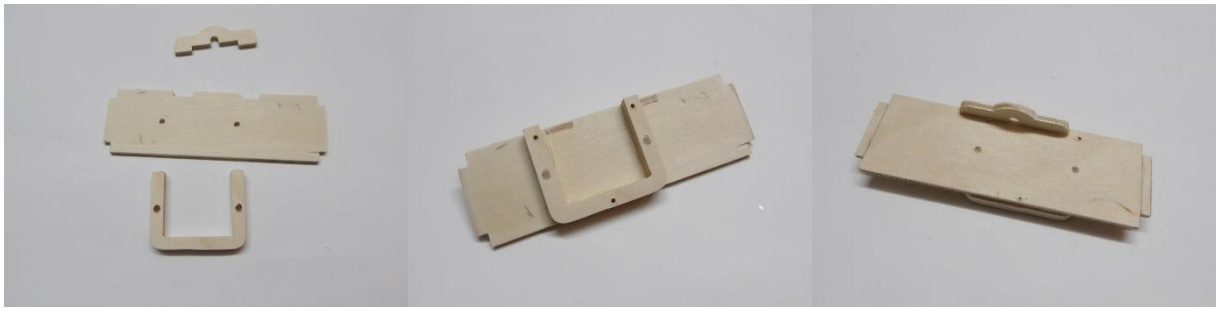
Es gibt ein rechtes und ein linkes Teil 26. Auf der Rückseite der beiden Teile werden Ansenkungen angebracht, die etwas tiefer sind, als die Dicke der Einschlagmuttern. Die Einschlagmuttern werden eingepresst, mit Sekundenkleber fixiert und mit etwas Klebeband abgedeckt.



Die beiden Halterungen für die b-box werden auf beiden Seiten des Schwertkastens mittels angedicktem Epoxy-Harz angebracht. Wichtig dabei ist, dass die Bohrung, die sich näher am Rand von Teil 26 befindet, oben liegt.

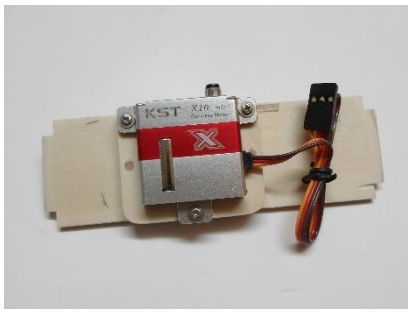
Die Baugruppe Schwertkasten kann nun verschliffen und allseits wasserfest imprägniert werden.

Baugruppe Cockpit

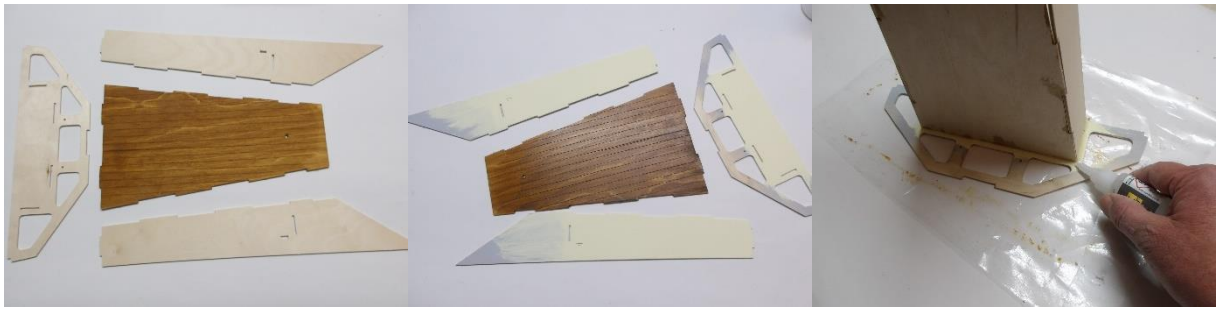


Die Servohalterung 27 wird mittels kurzen Positionierstiften an das Schott 28 geklebt.

Von der anderen Seite wird die Halterung 29 für den Ruderkoker befestigt…



… und das Ruderservo angebracht.



Das Cockpit entsteht aus den Teilen 30 – 31. Soll der Cockpitboden eine Plankenimitation erhalten, wie hier gezeigt, so geschieht dies vor dem Zusammenkleben. Ebenso ist es sinnvoll auch die Seitenwände 31 und den Cockpitspant 32 auf der Innenseite fertig zu lackieren. Das erspart Abklebearbeit.

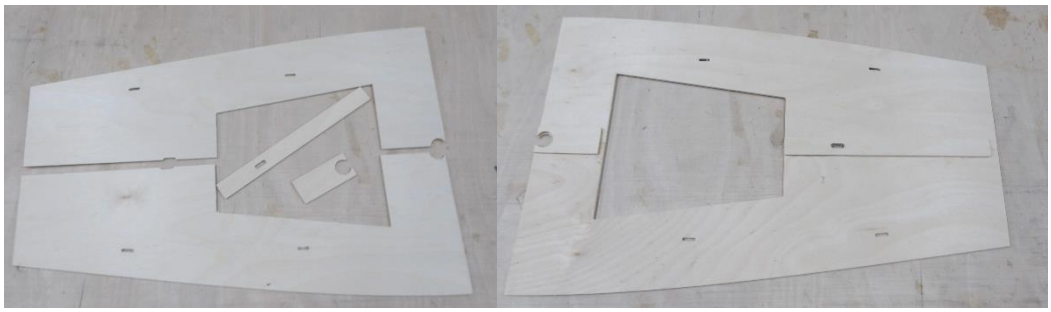
Tipp: Die Imitation der Bodenplanken entsteht, indem die Planken entlang einem Lineal mit einem spitzen Körner angerissen werden. Anschließend wird das Bodenbrett gebeizt, mit Schnellschliffgrund versiegelt und schwarzer Lack aufgetragen, der gleich wieder abgewischt wird. Der in den Ritzen verbleibende Lack imitiert die Kalfaterung der Planken.



Die Laschen, die die Teile miteinander verbinden, müssen teilweise entsprechend der Schrägen angeschrägt werden. Auch hier empfiehlt es sich mehrere Probemontagen vorzunehmen, bevor mit dünnflüssigem Sekundenkleber erst von innen und danach von außen geklebt wird. Bitte darauf achten, dass das Schott so eingebaut wird, dass die Servohalterung nach vorne und die Halterung des Ruderkokers nach hinten zeigt.

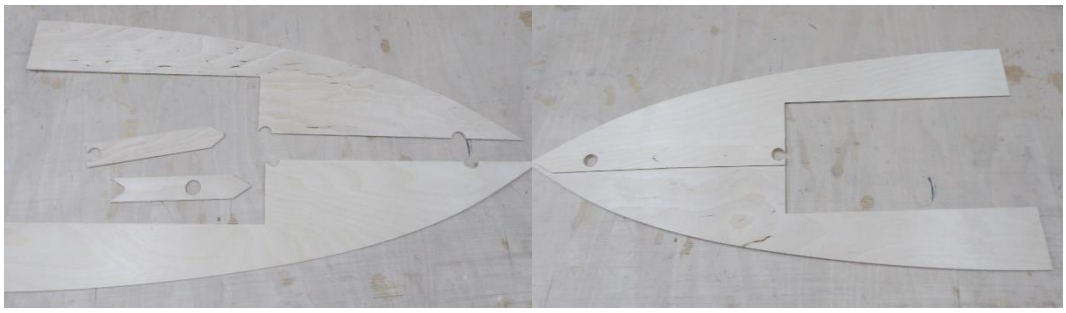
Die Baugruppe kann nun von allen Seiten wasserfest versiegelt und das Servo wieder montiert werden.

Deck



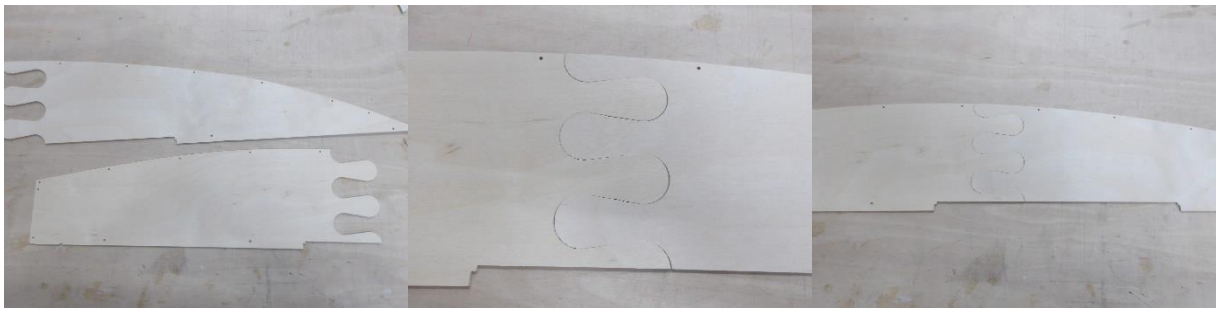
Das Achterdeck wird aus den Teilen 33 – 35 erstellt. Um es spaltfrei zusammenkleben zu können, werden die beiden Teile 33 auf der Oberseite mit Abdeckband

zusammengeklebt. Dann werden die Teile zusammengeklappt, die Klebekante mit Weißleim bestrichen, die Teile wieder auseinandergeklappt und auf eine ebene Unterlage gelegt. Die Verstärkungen 34 und 35 werden naß in naß aufgebracht und die ganze Einheit mit Gewichten beschwert.



Ebenso wird mit den Teile 36 – 38 verfahren, die so zum Vordeck werden. Positionierbohrungen sind hier bewusst weggelassen worden, falls das Deck natur lackiert werden soll. Bei einer farbigen Lackierung sieht man die Positionierlöcher später nicht mehr, weshalb sie gerne von Hand angebracht werden können.

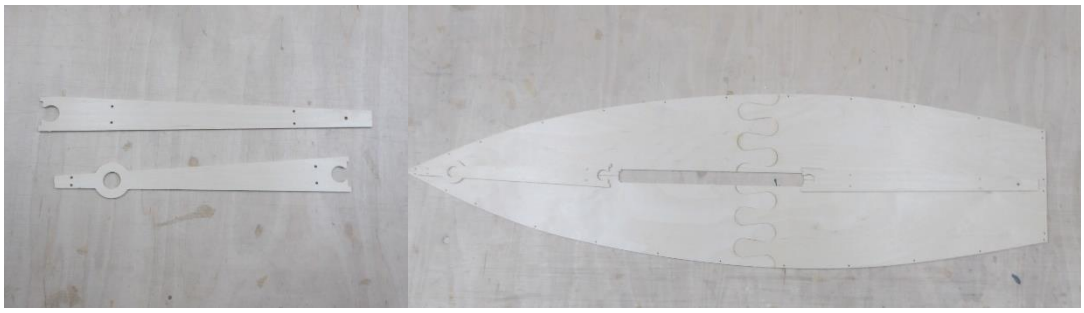
Rumpfbau



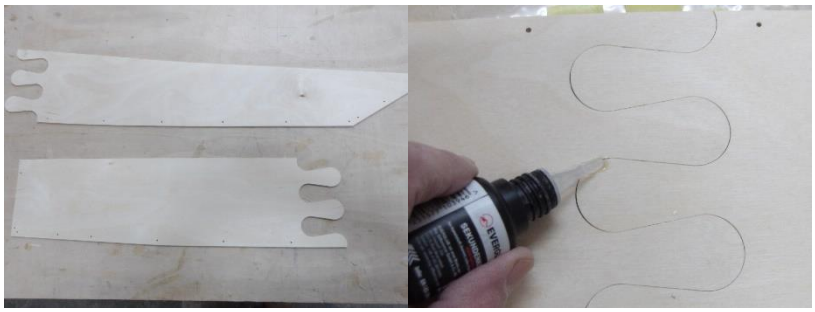
Aus den Teilen 39 und 40 entstehen die beiden Hälften der Bodenplanke. Auf einer ebenen, mit Folie abgedeckten, Unterlage werden die Puzzelverbindungen zusammengesteckt und die beiden Teile mit dünnflüssigem Sekundenkleber miteinander verklebt.



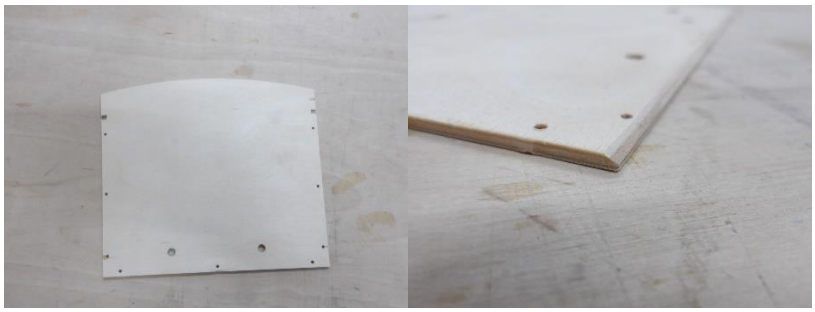
Der Kleber muss Zeit haben ohne Zugabe von Aktivator auszuhärten. Am nächsten Tag werden die beiden Hälften umgedreht und die Klebenaht ggfs. nachgeklebt. Die Planke wird nun beidseits verschliffen.



Die beiden Hälften werden nun mittels der Verbinder 41 und 42 und kurzen Positionierstiften verbunden und verklebt.



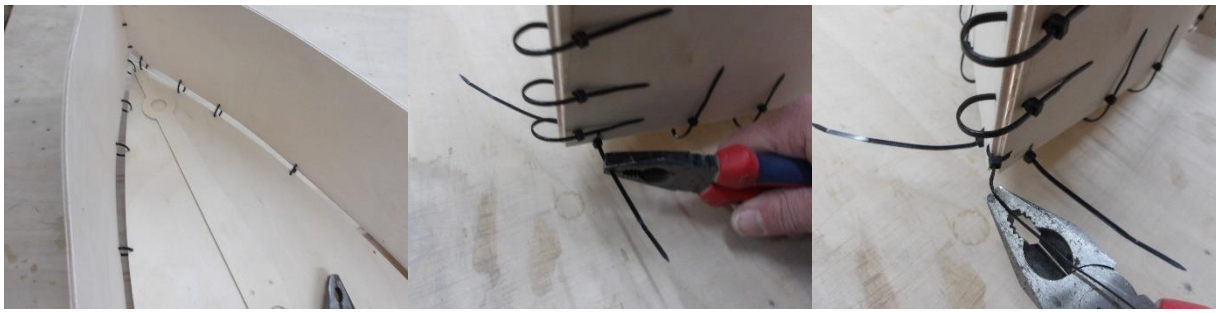
Mit den Hälften der Seitenplanken 43 und 44 wird ebenso verfahren wie mit der Bodenplanke.



Der Spiegel 45 erhält an der unteren Kante eine 45 ° Schräge.



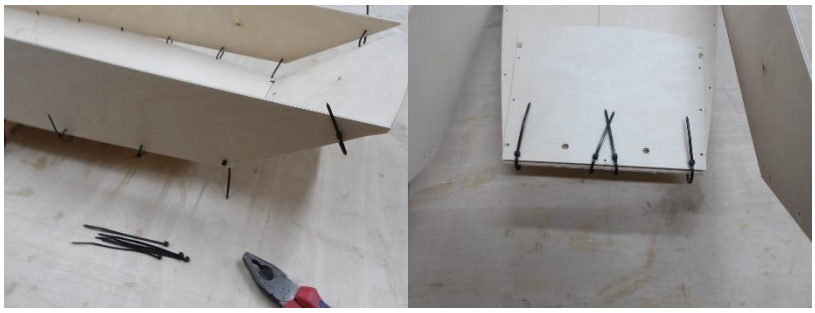
Vom Bug beginnend werden zunächst die beiden Seitenplanken mit den Kabelbindern vernäht, dann folgt die Bodenplanke, die auf dieselbe Weise mit den Seitenplanken verbunden wird. Die Kabelbinder werden zunächst noch nicht festgezogen.



Als nächstes werden die beiden Kabelbinder am vorderen Ende der Bodenplanke und der unterste der Seitenplanken festgezogen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Bodenplanke bündig mit den Seitenplanken abschließt.



Der Rumpf wird in den Ständer gestellt und gerade ausgerichtet. Dann werden die Kabelbinder von vorne nach hinten festgezogen, wobei stets darauf geachtet wird, dass die Bodenplanke bündig zu den Seitenplanken abschließt.



Der Spiegel wird ebenfalls mit Kabelbindern mit der Bodenplanke und den Seitenplanken verbunden. Die Schräge unten zeigt dabei nach vorne.



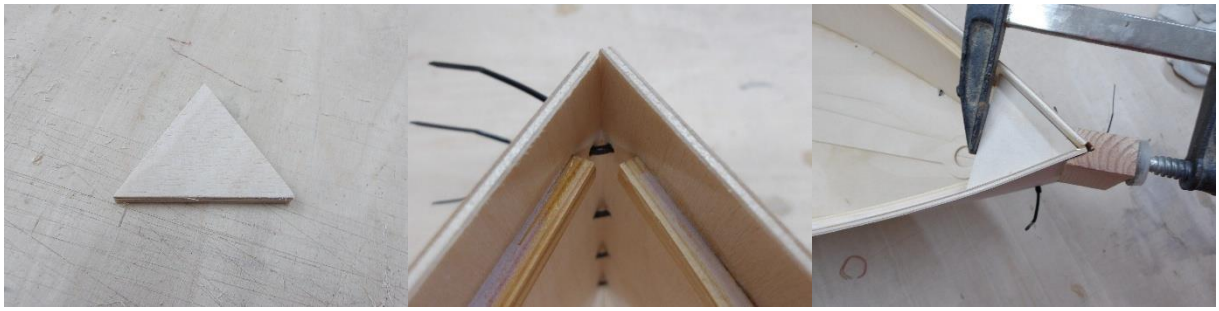
Die restlichen Kabelbinder der Bodenplanke und die am Spiegel werden nun von vorne nach hinten festgezogen.



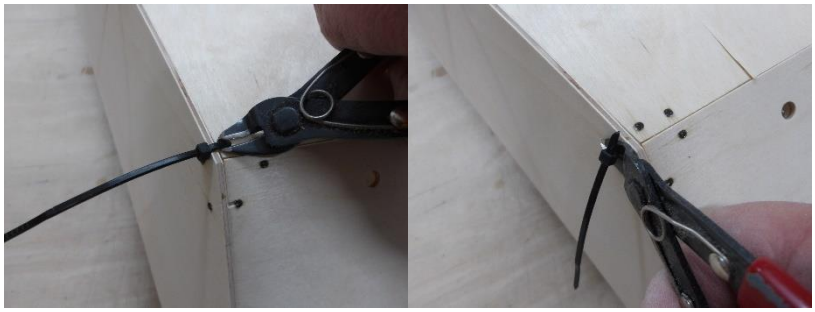
Es wird nochmal ringsrum geprüft, ob alle Plankenstöße zueinander bündig sind und der Rumpf verzugsfrei im Ständer steht. Dann werden die Nähte mit dünnflüssigem Sekundenkleber geheftet. Der Kleber sollte über Nacht aushärten.



Mittels der anfangs gefertigten Positionierschablone werden beiderseits die beiden Decksstringer aus 5 mm x 5 mm Kiefernleiste angebracht. Sie werden zunächst mit Klammern gehalten und mehrfach geprüft, ob die Position exakt ist. Dann werden sie ebenfalls mit dünnflüssigem Sekundenkleber mit der Seitenwand verklebt.



Die Schablone 46 wird mit einer Schraubzwinge am Bug verspannt. Sie wird nicht verklebt, sondern stellt lediglich sicher, dass der Öffnungswinkel der Planken am Bug stimmt.



Die Kabelbinder werden alle entfernt.

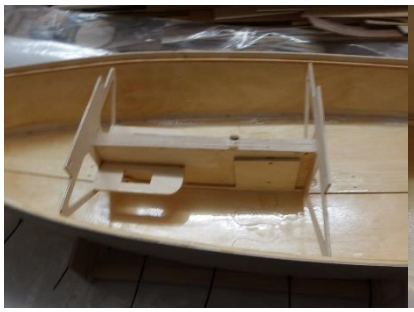


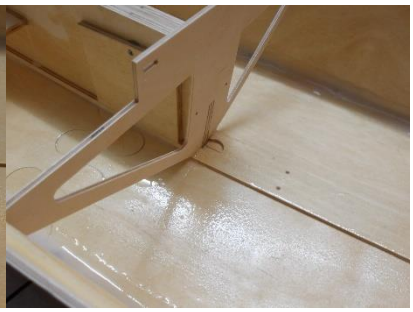
Die Ecken zwischen den Planken und am Spiegel werden mit angedicktem Epoxy-Harz ausgeschmiert. Die Kleberaube wird mit einem Pinsel glattgestrichen und das Gewebeband darübergelegt und mit etwas Epoxy-Harz in die Kleberaupe gedrückt.



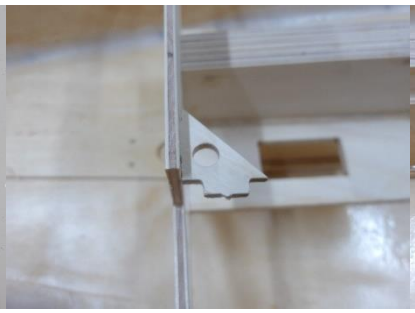
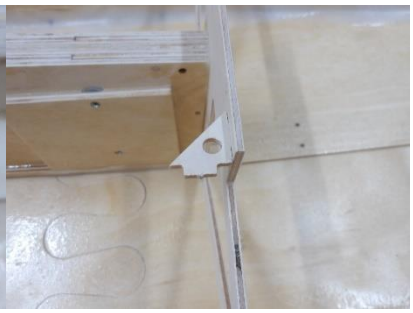
Der Rumpf wird nun von innen mit Epoxy-Harz wasserfest versiegelt. Noch ein letztes Mal prüfen, ob kein Verzug eingebaut wurde und mindestens eine Woche aushärten lassen.

Innenausbau

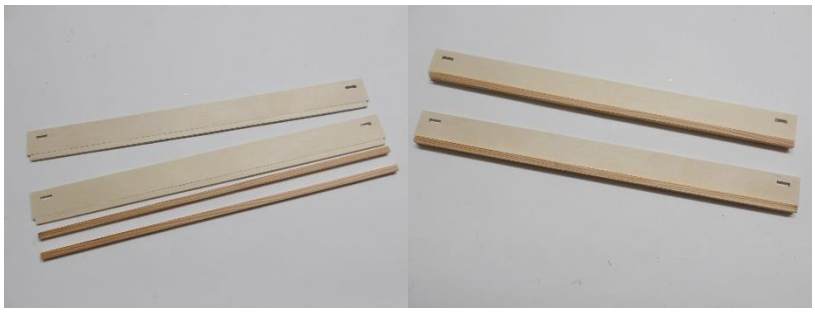




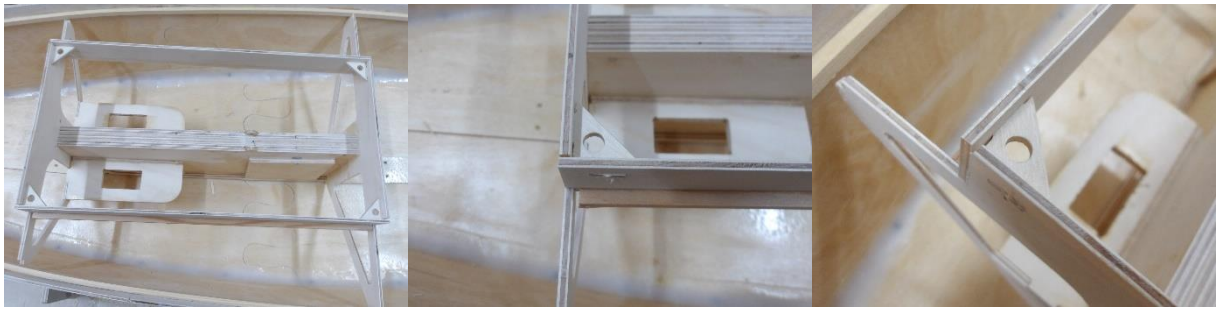
Die Schwertkastenbaugruppe wird jetzt eingepasst. Sie sollte ohne viel Nacharbeit in den Schlitz in der Bodenplanke einrasten. Die Aussparungen der Spanten greifen unter den Decksstringer. Wenn alles passt, wird die Baugruppe wieder entnommen, die Klebestellen an der Bodenplanke mit angedicktem Epoxy-Harz benetzt und wieder eingesetzt. Die Spanten werden nicht mit dem Decksstringer verklebt, sondern sorgen lediglich dafür, dass der Schwertkasten beim Aushärten des Harzes senkrecht im Rumpf sitzt.

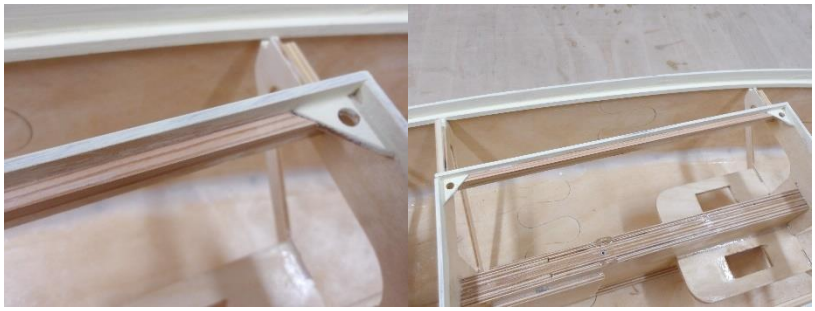
Die Eckverbinder 47 werden in Spant 23 und 24 eingepasst.



Die beiden Ladelukenseitenwände 48 erhalten an der Unterkante je eine 5 mm x 5 mm Kiefernleiste als Decksauflage.



Die beiden Seitenwände werden auf die Eckverbinder gesteckt und alles mit dünnflüssigem Sekundenkleber verklebt und nach dem Aushärten des Klebers verschliffen.



Auf der Innenseite wird oben, bündig mit den Eckverbindern, je eine 5 mm x 5 mm Kiefernleiste als Auflage für die Ladeluke angebracht.



Auch die beiden Spanten erhalten über die ganze Breite je eine 5 mm x 5 mm Kiefernleiste als Decksauflage.



Der Ruderkoker, bestehend aus der 4 mm Messinghülse mit 63 mm Länge, wird in die Bodenplanke gesteckt und die Seitenplanken zur Montage des Cockpits mit einem Stück Holz gespreizt.



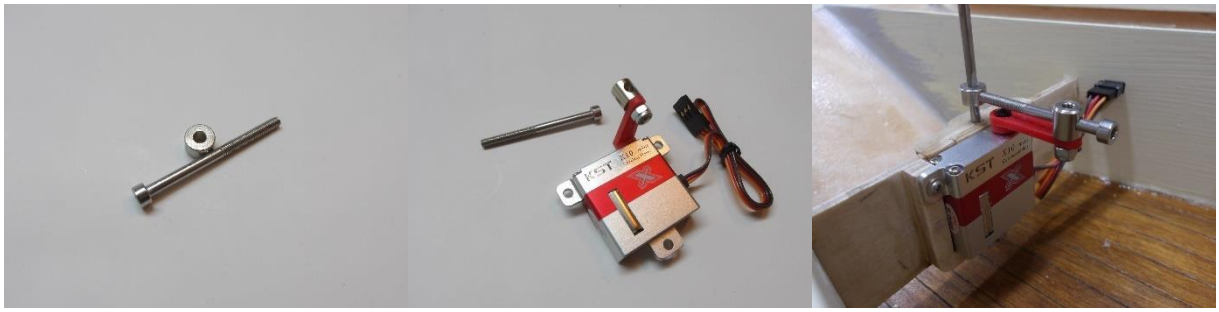
Der Cockpitboden wird hinten entsprechend der Schrägen der Seitenwände angefast und die Cockpit-Baugruppe kann in den Rumpf eingepasst werden. Der Ruderkoker dient dabei als Positionierhilfe. Er muss bündig in seiner Halterung am Schott eingeführt sein. Dabei wird auch immer wieder die Spreize entfernt, um zu prüfen, ob

die Decksstringer sauber in den Cockpitspant einrasten. Passt alles, wird der Ruderkoker von unten mit dünnflüssigem Sekundenkleber geheftet.



Der Ruderkoker und die Kontaktstellen zwischen Cockpit Baugruppe und dem Rumpfboden, bzw. dem Spiegel werden mit angedicktem Harz bestrichen und die Baugruppe endgültig eingesetzt. Die Spreize wird entfernt und der Cockpitspant wird unter den Decksstringern eingerastet, jedoch nicht verklebt.

Vorbereitung RC-Einbau



Die Inbusschraube M3 x 40 mm und der Stellring bilden zusammen mit dem Gestängeanschluss die Ruderanlenkung. Das Servo wird in seiner Halterung montiert und auf Mitte gestellt. Der Gestängeanschluss wird auf einem langen Servohebel so montiert, dass er sich leicht drehen lässt. Das Ruderblatt wird eingeführt, der Stellring auf den Ruderschaft aufgefädelt und durch den Gestängeanschluss hindurch mit der Schraube am Schaft festgezogen.

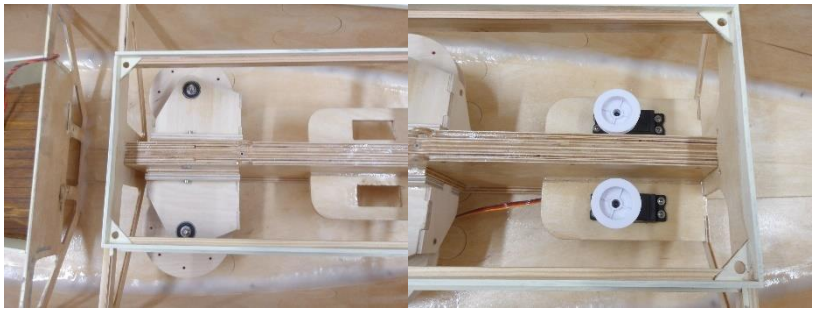


So sieht das dann bei hart Backbord, geradeaus und hart Steuerbord aus. Die elektrische Versorgung des Servos erfolgt über ein Verlängerungskabel, dessen Buchse in die Cockpitseitenwand eingeklebt wird.

Nachdem die Segelsteuerung viele Optionen möglich macht, wird hier die komplizierteste Variante beschrieben. Die anderen Varianten erfordern entsprechend weniger Arbeitsschritte.

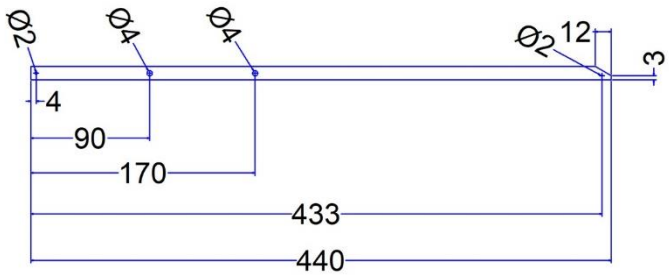


Zur Halterung der b-box wird der Kopf einer M3 x10 mm Schraube abgesägt und in die untere Einschlagmutter eingeschraubt. Die b-box kann nun auf diesen Stift aufgesetzt und oben mit einer M3 x 10 mm Schraube verschraubt werden.



Die beiden Segelwinden werden montiert.

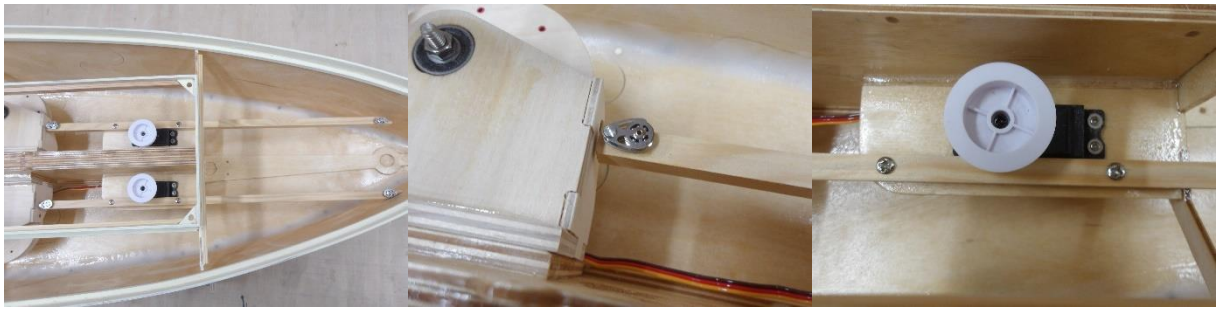




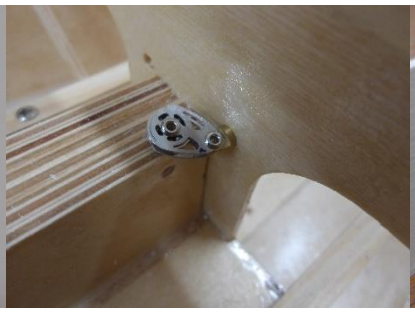
Die beiden Kiefernholzleisten 10 mm x 10 mm werden entsprechend der Zeichnung gefertigt.



Die liegenden Blöcke werden an den Enden montiert.

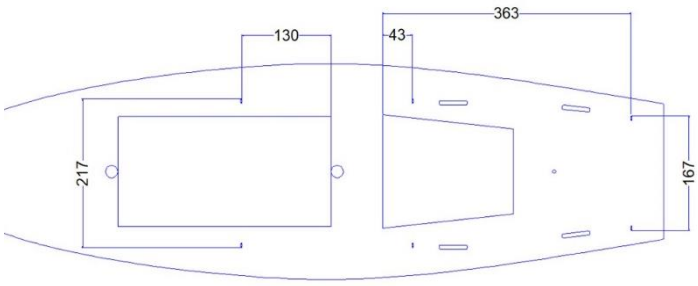


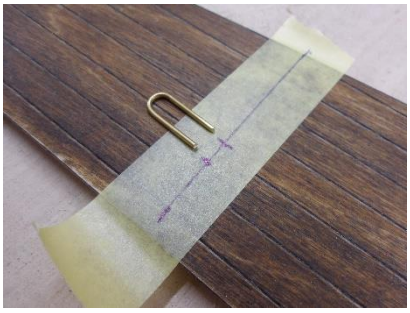
Die Einheit wird nun neben den Segelwinden auf der Segelwindenhalterung 25 verschraubt. Die Umlaufschot wird erst nach der Montage des Decks installiert.


Als Umlenkung für das Schwertfall wird der stehende Block auf der Seite des Schwertkastens an Spant 23 montiert, auf der später das Linearservo installiert werden soll. Ein Schalter im Cockpit erleichtert später den Betrieb, auch er sollte vor dem Einbau des Decks installiert werden.

Deck





Die Decksösen werden montiert. Zum Anzeichnen der Bohrlöcher hat es sich bewährt das Deck an den entsprechenden Stellen abzukleben.





Ein 5 mm Bohrer hilft die Ösen mit gleichmäßiger Höhe einzubauen. Sie werden auf der Unterseite abgewinkelt und mit dünnflüssigem Sekundenkleber verklebt.

Vor dem Einkleben des Vordecks ist zu prüfen, ob es sauber an seinem Platz sitzt. Gegebenenfalls sind die Kanten etwas anzuschrägen, damit es spaltfrei an seinem Platz liegt. Auch die Messinghülsen sollten vor dem Verkleben probeweise montiert werden. Sie sollen möglichst spielfrei im Deck und auch in den Halterungen am Bootsboden montiert werden können. Die Decksauflage an Spant 23 muss entsprechend ausgearbeitet werden.

Erst wenn die Montage gut eingeübt ist, wird geklebt!!!





Angedicktes Epoxy-Harz wird nun in eine Spritztüte gegeben und die Tüte am oberen Ende mit Klebeband mehrfach umwickelt, sodass das Harz nicht mehr entweichen kann. Am unteren Ende wird eine kleine Ecke abgeschnitten, sodass eine Kleberaupe auf die Decksstringer gelegt werden kann.

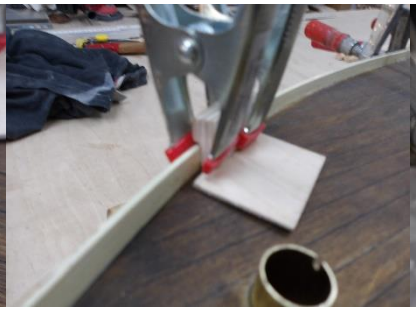




Auch die Aufnahmen der beiden vorderen Masthalterungen werden großzügig mit Harz ausgefüllt, die Masthalter probeweise eingesetzt und wieder entfernt.




Dann wird das Vordeck eingesetzt und mit einer großen Schraubzwinge zum Bug hin verspannt. Jetzt wird das Deck zwischen Ladeluke und Bordwand verspannt.


Die beiden vorderen Masthalterungen werden mit dem Schlitz nach hinten eingesetzt und das Deck seitlich mit Klammern nach unten gedrückt, sodass es sauber auf der Decksauflage aufliegt. Ein Reststück 5 mm x 5 mm Kiefernholz macht sich als Vorsteven ganz gut, indem es von innen an den Bug geklebt wird.

Die Einheit muss nun mindestens 24 Stunden aushärten.

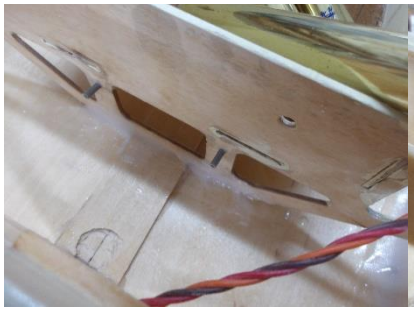
Vor dem Einkleben des Achterdecks ist ebenfalls zu prüfen, ob es sauber an seinem Platz sitzt. Gegebenenfalls sind auch hier die Kanten etwas anzuschrägen, damit es spaltfrei an seinem Platz liegt. Insbesondere am Spiegel ist ein großzügiges Anschrägen und Einpassen gefragt. Auch die hintere Messinghülse soll vor dem Verkleben probeweise montiert werden. Auch sie soll möglichst spielfrei im Deck und auch in der Halterung am Bootsboden montiert werden können. Die Decksauflage an Spant 24 muss entsprechend ausgearbeitet werden.

Erst wenn die Montage gut eingeübt ist, wird geklebt!!!



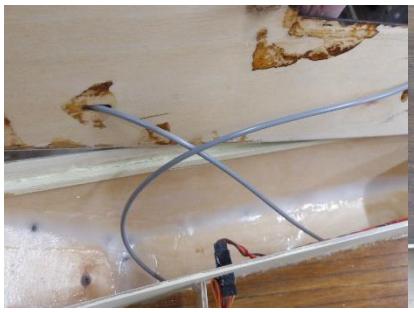


Die beiden Langlöcher auf der rechten Seite des Achterdeckes werden von unten mit Reststücken verschlossen.





Das Bowdenzugrohr wird in der Mitte geteilt, in den beiden Löchern am Cockpitspant 32 verklebt und links vom Cockpit seitlich zum Spiegel hin herausgeführt.




Das linke Bodenzugrohr wird in das linke hintere Langloch im Deck eingeführt, das rechte im Bogen verlegt und durch das vordere Langloch nach vorne zeigend eingeführt.




Das hintere Bodenzugrohr wird leicht gestrafft, das vordere sollte in lockerem Bogen unter dem Cockpit liegen. Gegebenenfalls müssen die Langlöcher auf der Unterseite des Decks mit einer Schlüsselfeile so nachgearbeitet werden, dass der Austrittswinkel möglichst flach wird.



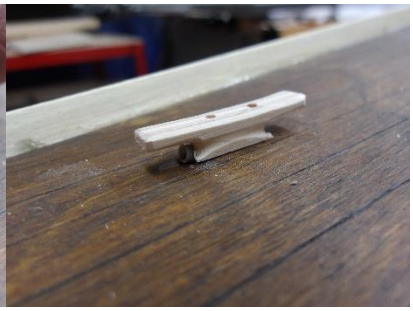
Wenn alles sitzt, kann wie beim Vordeck geklebt werden. Auch hier wird die Masthülse nach dem Füllen der Halterung am Boden wieder entfernt.




Das Deck wird eingesetzt und mit Schraubzwingen mit der Bordwand verspannt. Wieder helfen Klammern es sauber auf den Decksstringer und den Spiegel zu drücken. Auch Gewichte sind immer gut geeignet, um den nötigen Anpressdruck zu erzeugen. Vorher aufgebrachtes Klebeband sorgt dafür, dass die Klebekanten sauber werden. Auch die hintere Masthalterung wird mit dem Schlitz nach hinten eingesetzt.

Die Einheit muss nun ebenfalls mindestens 24 Stnden aushärten.





Die Arbeiten am Deck werden abgeschlossen, indem die beiden Bowdenzugrohre mittels dünnflüssigem Sekundenkleber mit dem Deck verklebt und bündig abgeschnitten werden. Zwei Klampen 6 werden mit einer Schlüsselfeile am Fuß wie im linken Bild gezeigt bearbeitet und über die austretenden Bowdenzugrohre geklebt. Auch die beiden anderen Klampen 6 werden auf die verschlossenen Langlöcher geklebt.

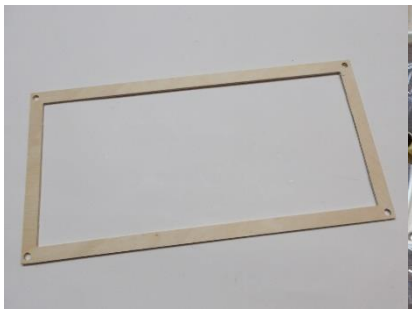
Die Masthalterungen werden über den ganzen Umfang mit dünnflüssigem Sekundenkleber mit dem Deck verklebt.

Ladeluke





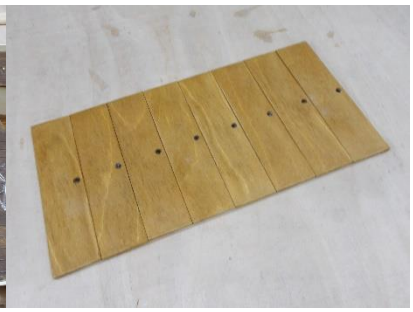
Vier der Magnete werden in die Eckverstärkungen 47 der Ladeluke geklebt. Die Orientierung der Magnete muss bei allen vier Magneten gleich sein.





Der Ladelukenrahmen 49 wird mit einer Trennschicht aus Frischhaltefolie aufgesetzt und die restlichen vier Magnete so eingeklebt, dass der Rahmen bündig mit den Auflagen abschließt.





Die Lukenbretter 50 werden auf den Ladelukenrahmen gleichmäßig verteilt aufgeklebt, die Ladeluke nach dem Aushärten des Klebers abgenommen und wasserfest versiegelt.

Finish



Der Rohbau ist nun fertig. Am Bug wird außen ein Reststück 5 mm x 5 mm Kiefernleiste als äußerer Vorsteven aufgeklebt, mit der Bordwand beigeschliffen und alle Kanten etwas gerundet. Gegebenenfalls müssen die Löcher an denen die Kabelbinder saßen, verspachtelt und verschliffen werden. Um den Rumpf wasserfest zu machen, wird empfohlen ihn mindestens zwei Mal mit verdünntem Epoxy-Harz zu streichen, zu grundieren und dann erst zu lackieren.

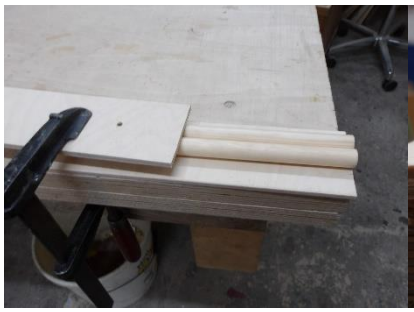
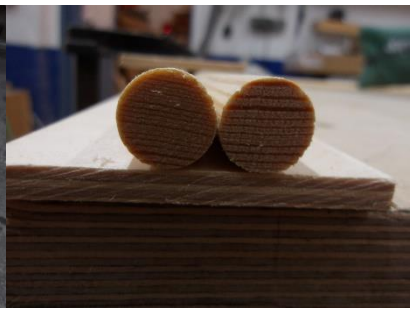


Die Wasserlinie kann nach dieser Skizze angezeichnet und lackiert werden.



Gratuliere, ein wichtiges Zwischenziel ist erreicht und der Skipper darf schon mal probesitzen.

Takelage

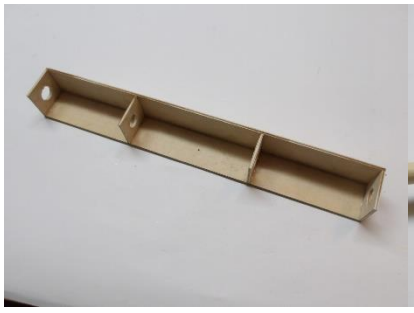



Zum Schäften der Masten werden Ober- und Unterteil des Masts, bestehend aus 16 mm Kiefernrundstab, zwischen zwei Sperrholz Reststücken an die Kante der Werkbank gespannt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Maserung des Holzes in die gleiche Richtung zeigt.



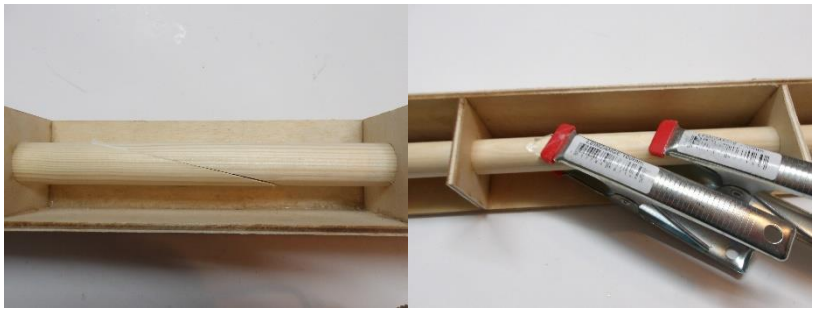


Die Schräge für die Schäftung wird mit einem Bandschleifer geschliffen. Sie sollte etwa 130 mm lang sein. An der Kante des Auflagebretts kann man prüfen, ob man gerade schleift.



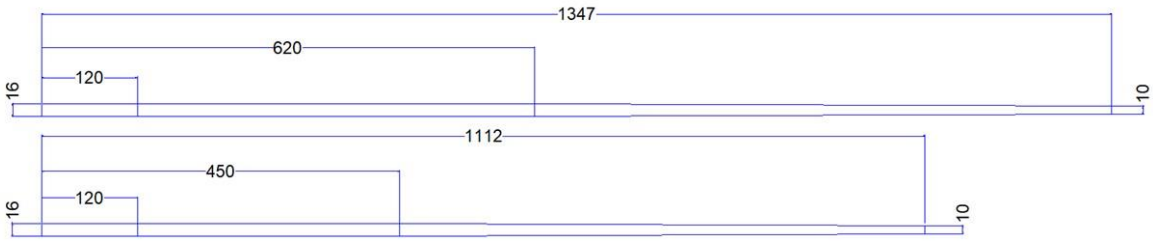


Aus den Teilen 51 und 52 wird die Schäftvorrichtung erstellt. Die untere Hälfte des Masts wird eingeführt und mit Weißleim gleichmäßig bestrichen.

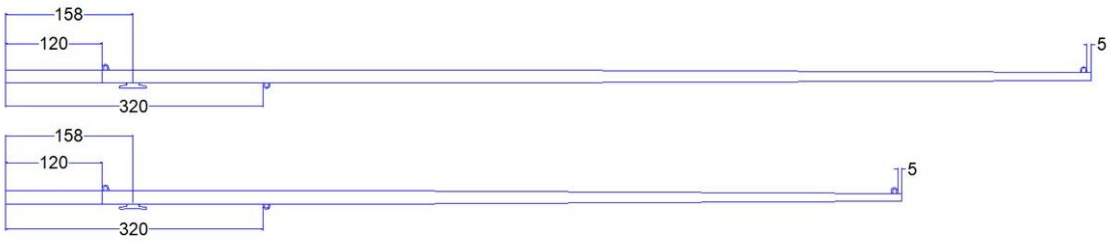


Die obere Hälfte des Masts wird von der anderen Seite eingeführt und die Klebestelle mit kräftigen Klammern verspannt. Nach dem Aushärten des Klebers über Nacht wird die Klebestelle mit dem Skalpell gesäubert und der Mast aus der Klebevorrichtung entfernt.

Mit dem zweiten Mast wird ebenso verfahren.

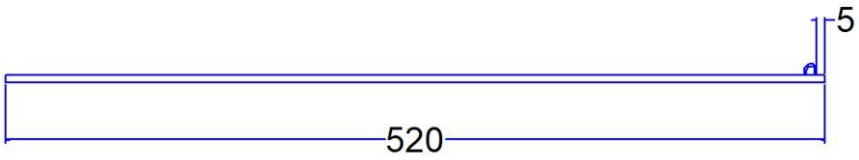


Der Großmast wird nach Zeichnung gekürzt und ab 620 mm nach oben auf 10 mm Durchmesser verjüngt. Der Besanmast ebenfalls nach Zeichnung gekürzt und ab 450 mm nach oben auf 10 mm Durchmesser verjüngt. Gegebenenfalls muss auch der Durchmesser 16 mm so angepasst werden, dass die Masten locker in die Masthalterungen passen.

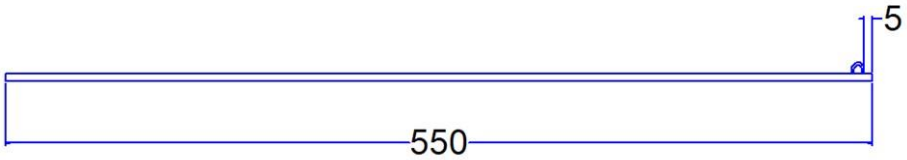


Die Ösen und jeweils zwei Klampen 7 werden an den angegebenen Positionen angebracht und die Masten lackiert.

Besanbaum



Großbaum

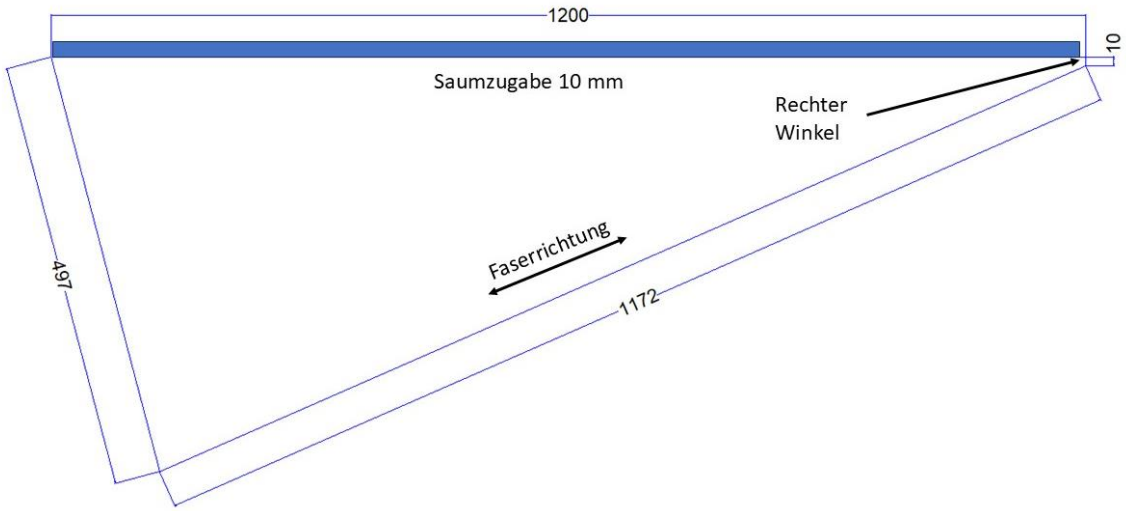


bluehaven

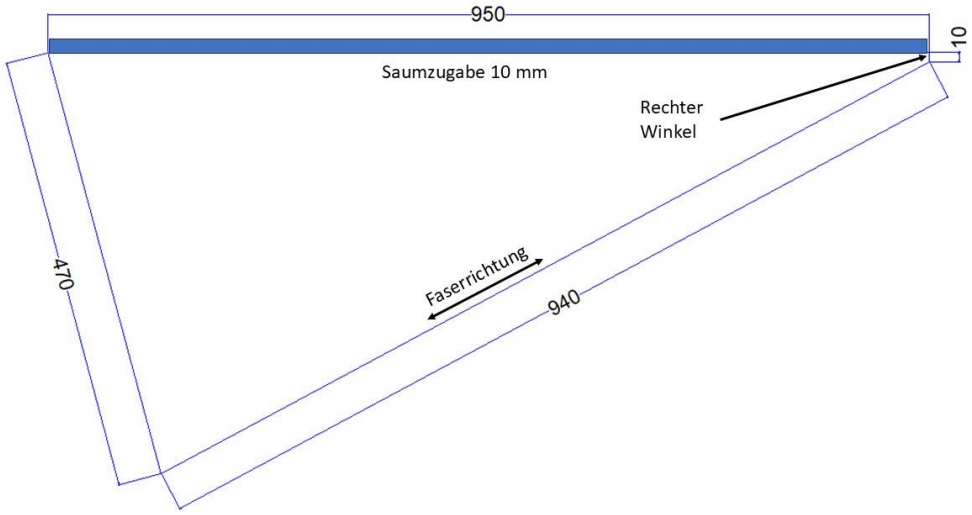
Besanbaum und Großbaum werden entsprechend der Zeichnung aus 5 mm x 5 mm Kiefernleisten gefertigt. Beide erhalten am vorderen Ende (in der Zeichnung links) im Abstand von 5 mm eine 2 mm Bohrung.

Segel

Zum Thema Segelmachen gibt es auf unserer Homepage im Downloadbereich eine eigene Anleitung. Deshalb wird an dieser Stelle nicht tiefer darauf eingegangen.



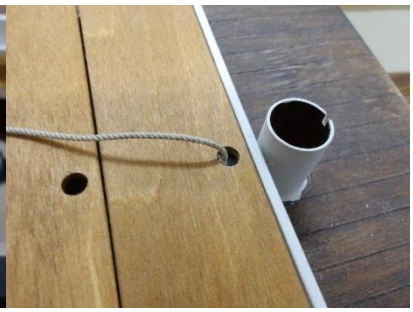
Das Großsegel wird entsprechend der Zeichnung angefertigt. Die Saumzugabe für die Verstärkung am Vorliek ist zu beachten.



Beim Besansegel wird ebenso verfahren wie beim Großsegel, nur ist es ein wenig kleiner.

Das Vorliek der Segel sollte im Abstand von 15 cm mit Liekösen zur Befestigung am Mast versehen werden. Alternativ kann man auch mit dem Lötkolben Löcher mit 3 mm Durchmesser in den Stoff schmelzen.

Endmontage

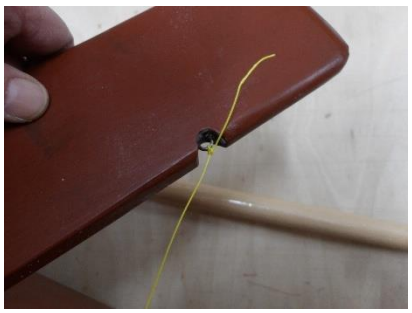
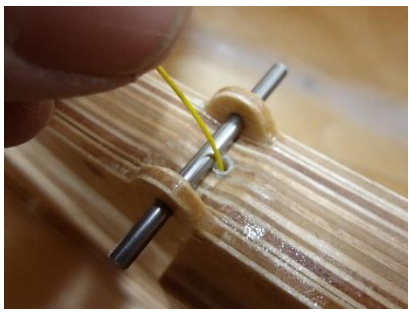

Die Ladeluke wird mit einem Stück Seil versehen, damit man sie leichter öffnen kann. Dekorativ aufgewickelt sieht das Tau so aus, als ob es dort jemand liegengelassen hat.





Das Ruderblatt wird montiert. Der Ruderschaft steht dann etwas über das Deck über. An dieser Stelle wird Teil 56 auf dem Deck verklebt. Es deckt das Langloch für den Durchbruch des Ruderschafts ab. Die Pinne wird aus den Teilen 57 und 58, sowie einem Stellring hergestellt und auf dem Ruderschaft festgeschraubt.

Wird das Ballastschwert verwendet, ist dies nun zu montieren.

Das Schwertfall wird am Schwert verknotet und durch die Öffnung am Schwertkasten geführt.

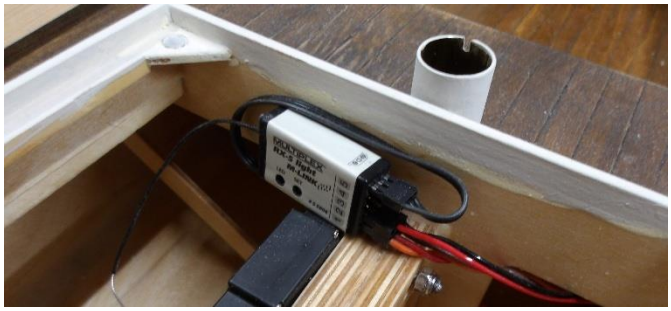




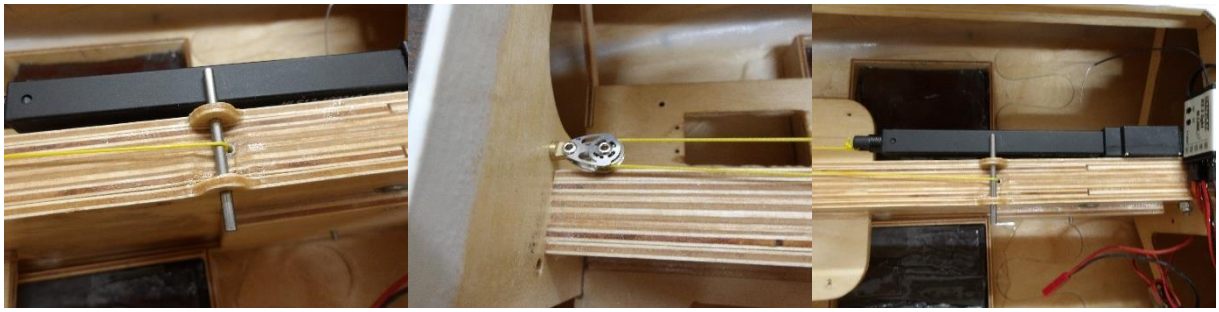
Das Schwertlager aus der Messinghülse mit Durchmesser 4 mm und Länge 32 wird am Schwertkasten eingeführt, durch das Lager im Schwert geführt und auf der anderen Seite im Schwertkasten eingeschoben. Das Lager wird mit der Inbusschraube M3 x 40 und einer Stopmutter gesichert. Etwas Fett schadet nicht für die Dichtigkeit.

Soll der Außenballast verwendet werden, sind trotzdem das Schwerlager und die M3 Schraube zu montieren, um das Loch im Schwertkasten zu verschließen. Das Ballastschwert muss jedoch weggelassen werden, damit der Außenballast im Schwerkasten Platz hat.

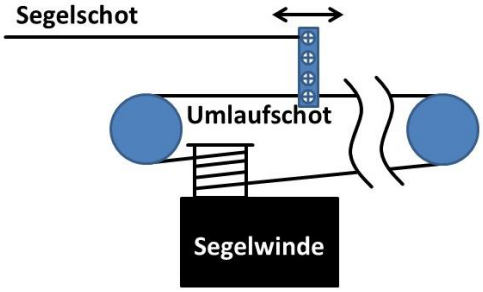
RC-Einbau



Soll das Modell nur über das Ruder gesteuert werden und keine Segelverstellung oder gar über das ferngesteuerte Absenken des Schwerts verfügen, sind wir mit dem Einbau des Empfängers und des Akkus bereits fertig. Der Empfänger sollte möglichst hoch im Boot platziert und die Antenne am Ladelukenrand verlegt werden.

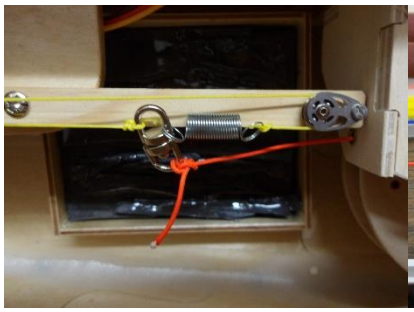


Soll das Ballastschwert zur Anwendung kommen, kann dies entweder über die Fernsteuerung mit einem Linearservo, oder von Hand aufgeholt und gefiert werden. Für die ferngesteuerte Variante wird das Schwertfall durch das Loch im Schwertkasten und über den Stift aus 3 mm Edelstahldraht zur Umlenkrolle nach vorne geführt. Das Linearservo wird mit einer Inbusschraube M4 x 40 mm am Querloch des Schwertkastens befestigt und das Schwertfall so daran befestigt, dass das Schwert im eingezogenen Zustand ganz im Schwertkasten verschwindet.

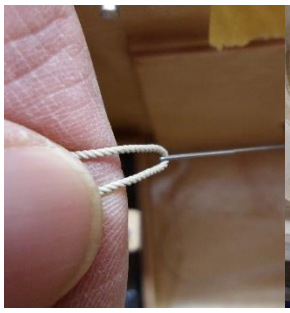
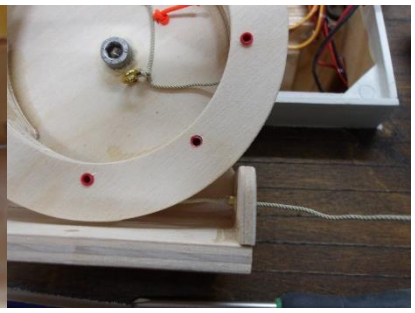




Die Segelwinden werden mit einer Umlaufschot versehen. Optional kann eine kleine Feder dabei helfen den Längenausgleich zwischen aufwickelnder und abwickelnder Trommel zu schaffen, wobei die Feder auf der Seite eingebunden werden muss, die nicht unter Zug der Segelschot steht.




Die Winde wird auf „voll gefiert“ gestellt und die Segelschot (im Bild Orange) eingebunden. Sie wird auf der kleinen Trommel der b-box gebunden und auf die Trommel aufgewickelt. Die aufgewickelte Länge soll größer sein, als der Stellweg der Umlaufschot.


Die Schot, die zum Segel geht, wird in den Bowdenzug von außen nach innen eingezogen, durch die Leitöse der b-box gezogen und an der großen Trommel befestigt. Die b-box wird nun an ihrem Platz montiert. Wird die Umlaufschot der Winde auf „voll dichtgeholt“ gestellt, wickelt die b-box die Segelschot von außen auf.
Mit der zweiten Segelwinde wird ebenso verfahren.



Ist die b-box installiert, kann der Akku sinnvollerweise darauf Platz nehmen und mittels Klettband befestigt werden. So liegt er hoch im Boot und ist vor eindringendem Wasser geschützt.

Falls das Ballastschwert eingebaut wurde, muss das Boot ausgewogen werden. Mit dem Außenballast ist das nicht notwendig.



Aus den Teilen 53 – 55 werden die beiden Ballastkästen gefertigt. Sie werden auf ewas Frischhaltefolie gespannt, jeweils mit 1 kg Blei gefüllt und mit Epoxy-Harz ausgegossen. Das Boot wird mit den Masten versehen und an der Schwertfallumlenkung aufgehängt. Die beiden Ballastboxen werden links und rechts neben den Schwertkasten gelegt und so lange verschoben, bis das Modell waagerecht oder leicht nach hinten geneigt hängt. Die Ballastkästen werden an der so gefundenen Stelle verklebt.

Auftakeln

Das Auftakeln ist der Höhepunkt beim Bau eines Segelbootmodells. Zunächst müssen die Segel an den Masten angeschlagen werden.



Das Segel wird mit einem dreifachen Stropp an der unteren Öse des Masts befestigt. Etwa 1 cm Abstand sollte zwischen dem Hals des Segels und der Öse eingehalten werden.



Mit einer sogenannten Reihleine wird das Segel locker am Mast befestigt. Sie wird in der untersten Öse eingefädelt und dann bis zur obersten Segelöse durch Ösen und Mast gewickelt. An der obersten Segelöse wird die Reihleine festgebunden. Die Leine sollte so gespannt sein, dass das Segel sich locker am Mast bewegen kann.



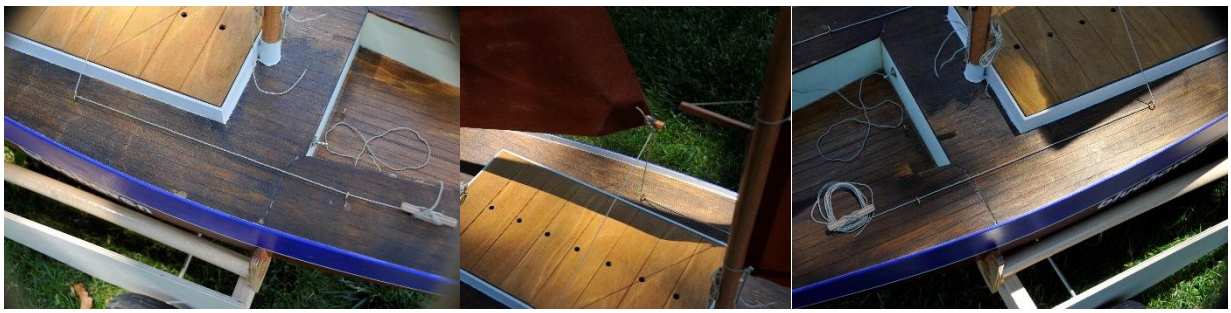
Das Fall wird am Kopf des Segels festgebunden, durch die Öse am Masttopp geführt und auf einer der Klampen belegt. Die überschüssige Leine wird aufgeschossen.



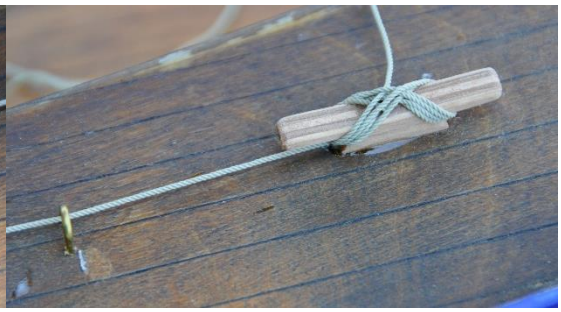
Der Baum wird ans Schothorn des Segels gebunden. Der Baum erhält am vorderen Ende den Baumstrecker, der durch die vordere Öse am Mast geführt und auf der zweiten Klampe belegt wird. Mit dem zweiten Segel wird ebenso verfahren.



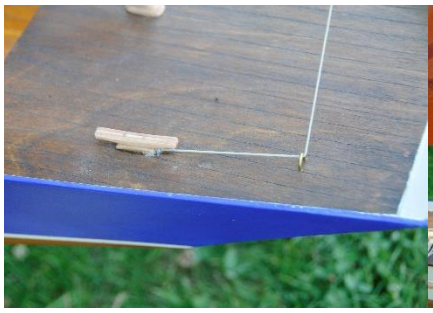
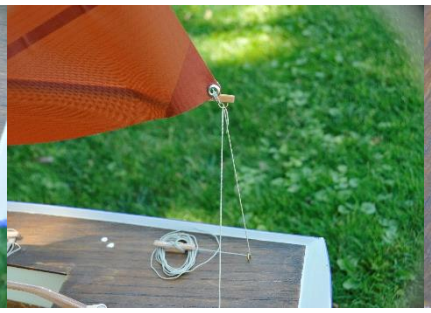
Die beiden Masten können nun in ihre Aufnahmen gesteckt werden. Das Großsegel (das größere der beiden Segel) kommt in die Aufnahme am Bug und der Besan findet seinen Platz in der Aufnahme hinter der Ladeluke. Zur Einstellung der Schoten sind die beiden Segelwinden auf Stellung „dichtgeholt“ zu bringen.



Die Großschot wird durch die mittlere und vordere Decksöse, die Öse am Baum, auf der anderen Seite wieder durch die beiden Decksösen geführt und auf der Belegklampe belegt.

Im linken Bild ist gezeigt, wie die Schot auf der Klampe belegt wird. Mit einem Kopfschlag wird die Schot gesichert. Das rechte Bild zeigt eine der Klampen, die den Schotaustritt an Deck verdecken. Belegt man ein Tau darauf, so sieht es so aus, als ob die Schot auch hier belegt wäre. Die perfekte Tarnung.


Die Besanschot wird durch die Decksöse am Heck, durch die Öse am Baum, die Decksöse auf der anderen Seite geführt und an der Belegklampe belegt.



Zum Reffen können beide Masten in die mittlere Masthalterung gesteckt werden. In diesem Fall wird nur die Großschot benötigt. Sie wird dann von der mittleren Decksöse zum Baum auf die andere Seite geführt und dort an der Klampe belegt.



Der Festkiel hat mehr Tiefgang und ist unhandlicher beim Transport, dafür bietet er geringfügig bessere Segeleigenschaften. Beide Versionen haben ihren Reiz.

Trimmanleitung

Wer Spaß beim Segeln haben möchte, der muss sein Boot richtig trimmen. Das geht bei unserer **bluehaven** ganz besonders einfach, denn neben dem Durchsetzen der beiden Fallen sind lediglich die beiden Baumstrecker und Schoten einzustellen.



Zunächst werden die beiden Baumstrecker so eingestellt, dass das Segel einen Bauch von etwa 3 – 5 cm bildet. Bei weniger Wind darf es mehr Bauch sein, bei mehr Wind sollten die Segel wenig Bauch aufweisen.

Dann werden die beiden Segelwinden dicht geholt und die Schoten so belegt, dass der vordere Baum etwa 5 ° mehr geöffnet ist als der hintere. **bluehaven** mag es nicht, wenn die Schoten ganz dicht geknallt sind. Die hier gezeigte Stellung der Segel ist für am Wind Kurse gut geeignet und auch bei Betrieb ohne ferngesteuerte Segelverstellung einzustellen.

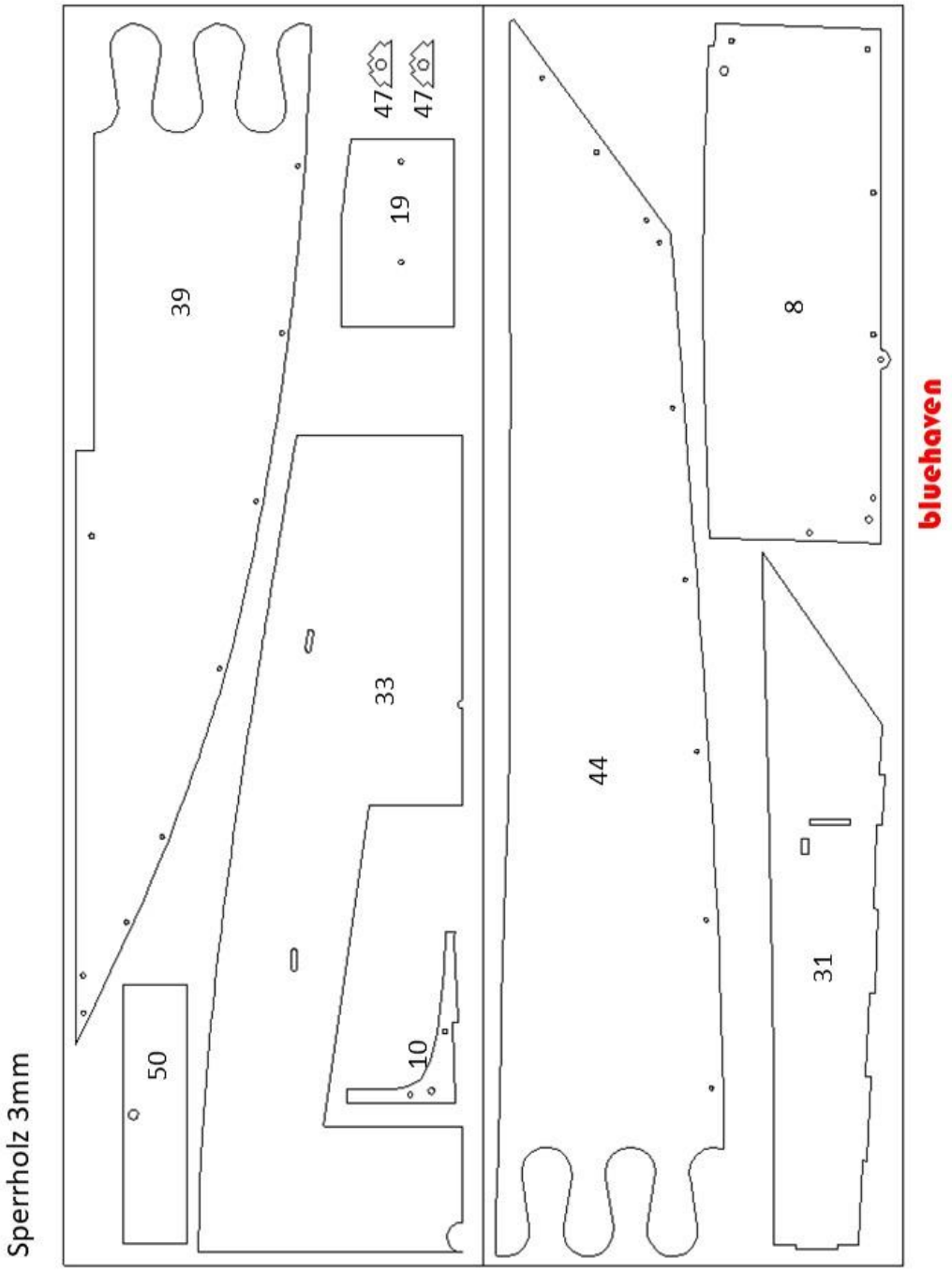
Gratulation, Ihre **bluehaven** ist jetzt fertig!

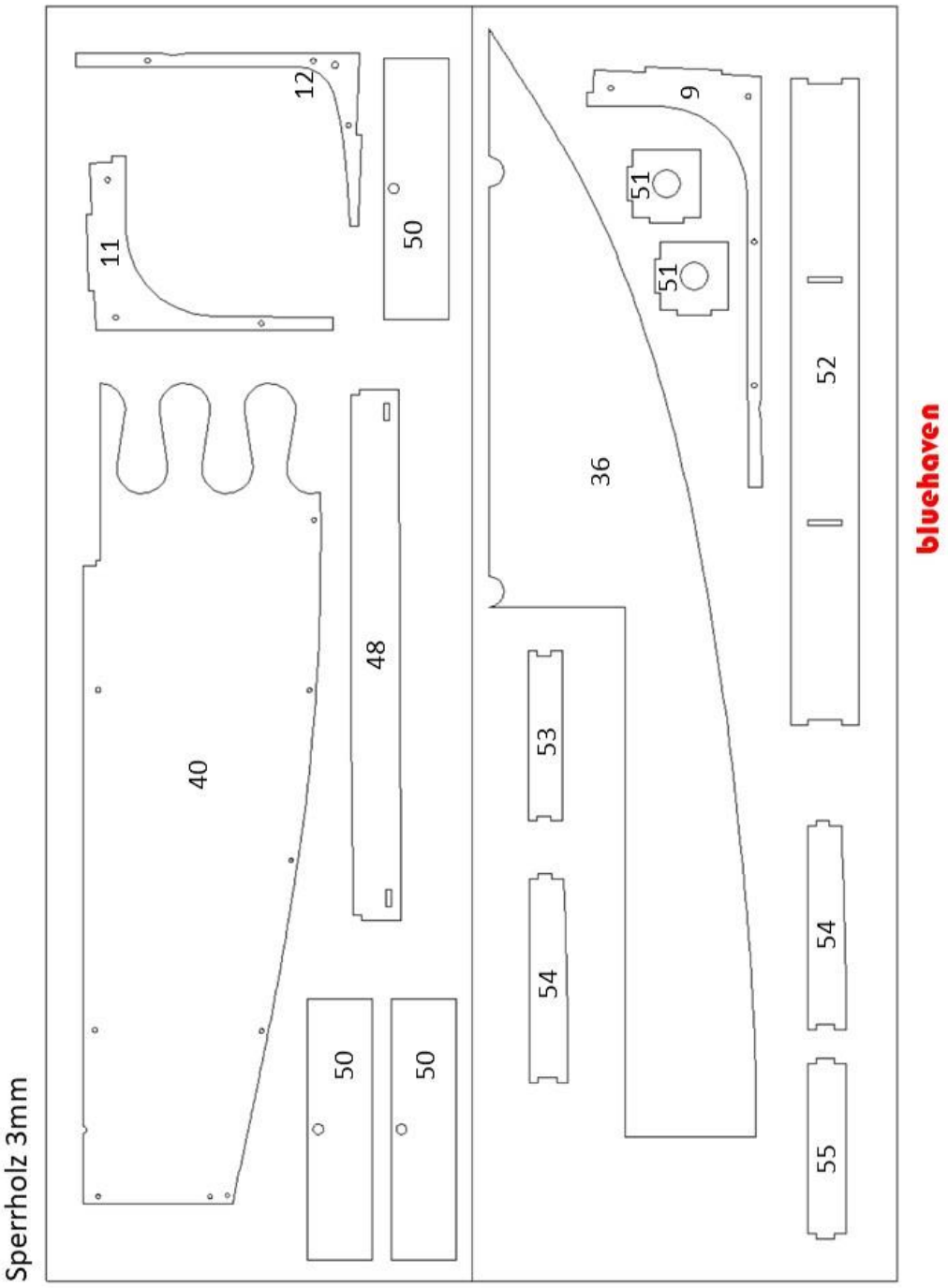


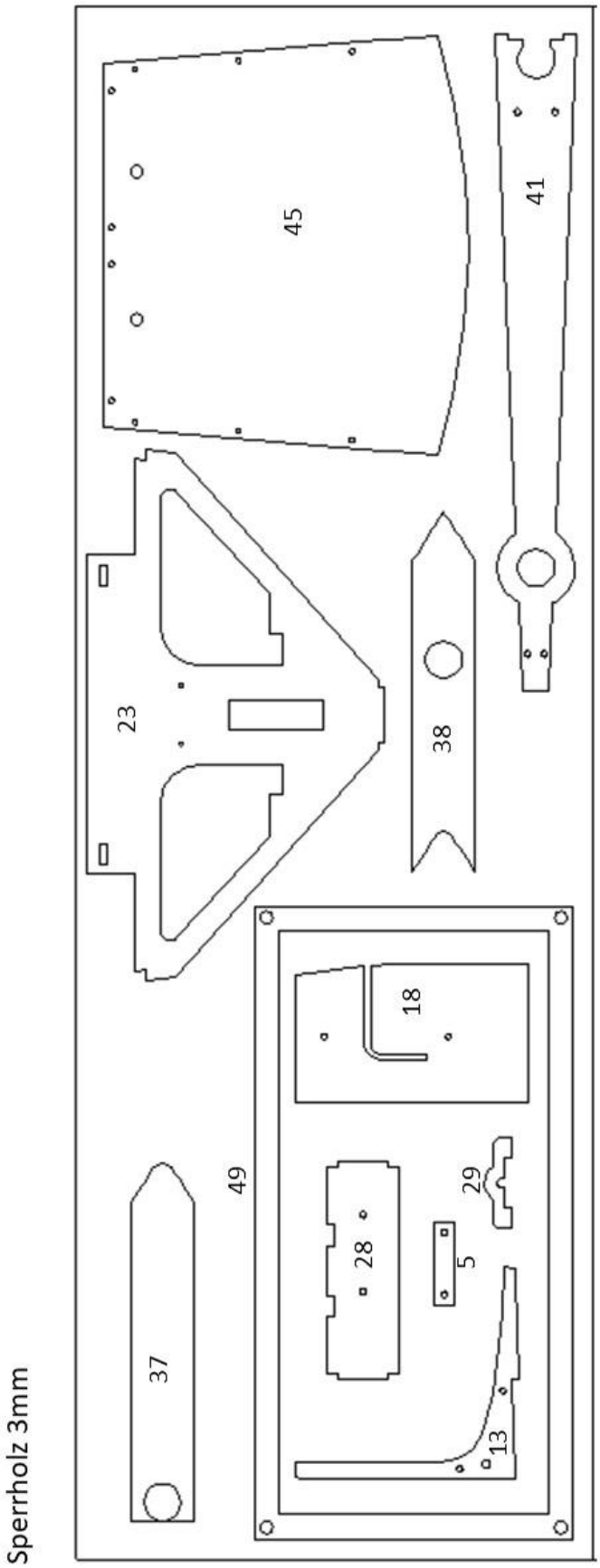
Wie alle unsere Modelle bietet die **bluehaven** jede Menge Potenzial für eigene Gestaltungsideen. Mit unterschiedlicher Farbgebung, verschiedenen decksbelägen und kleinen Details wie Fendern, Angelzeug oder Grätings kann dem Modell ein eigener Charakter gegeben werden. Mit den unterschiedlichen Takelungsvarianten ist das Modell gut an unterschiedliche Windbedingungen anpassbar. **bluehaven** ist kein Rennboot, sie hat aber dennoch sehr passable und unkomplizierte Segeleigenschaften und das Fahrbild ist unübertroffen einzigartig. Selbst ohne Segelsteuerung ist viel Segelspaß garantiert.

Tipp: Tasten Sie sich vorsichtig mit den unterschiedlichen Riggvarianten an die Reffgrenze heran. Lieber etwas früher reffen, als zu spät.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Modell!

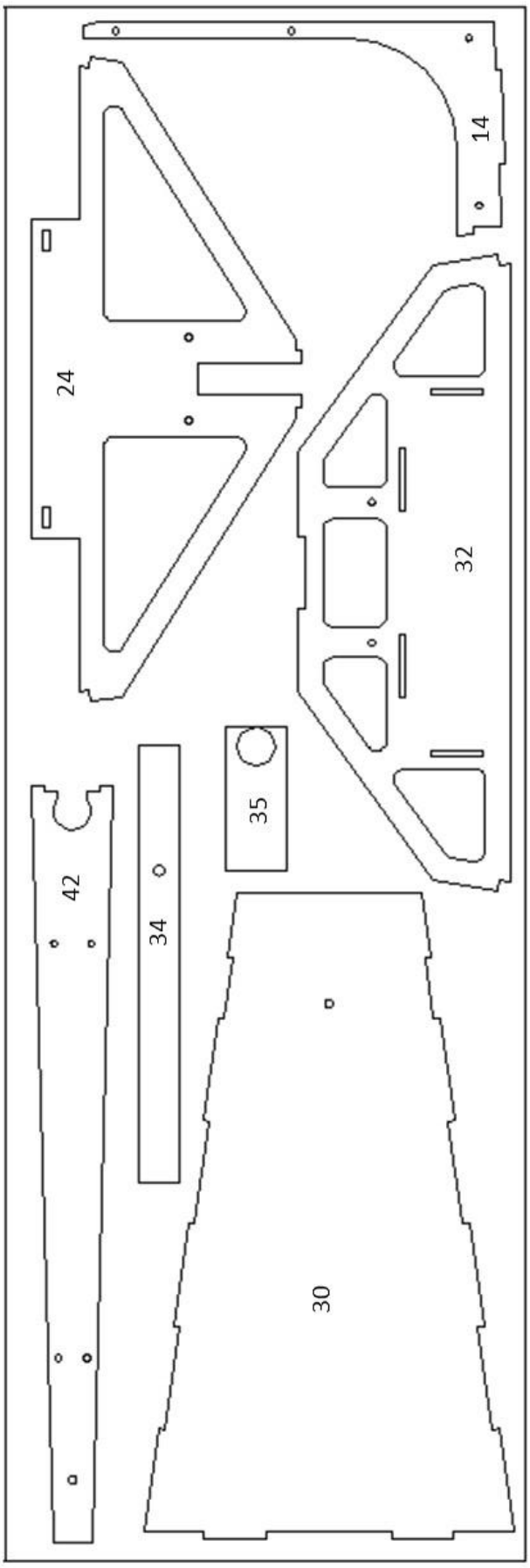

Sperrholz 3mm
50
10
33
39
19
47
47
44
31
8
bluehaven


Sperrholz 3mm
12
11
50
40
48
50
50
36
9
51
51
52
53
54
54
55
bluehaven



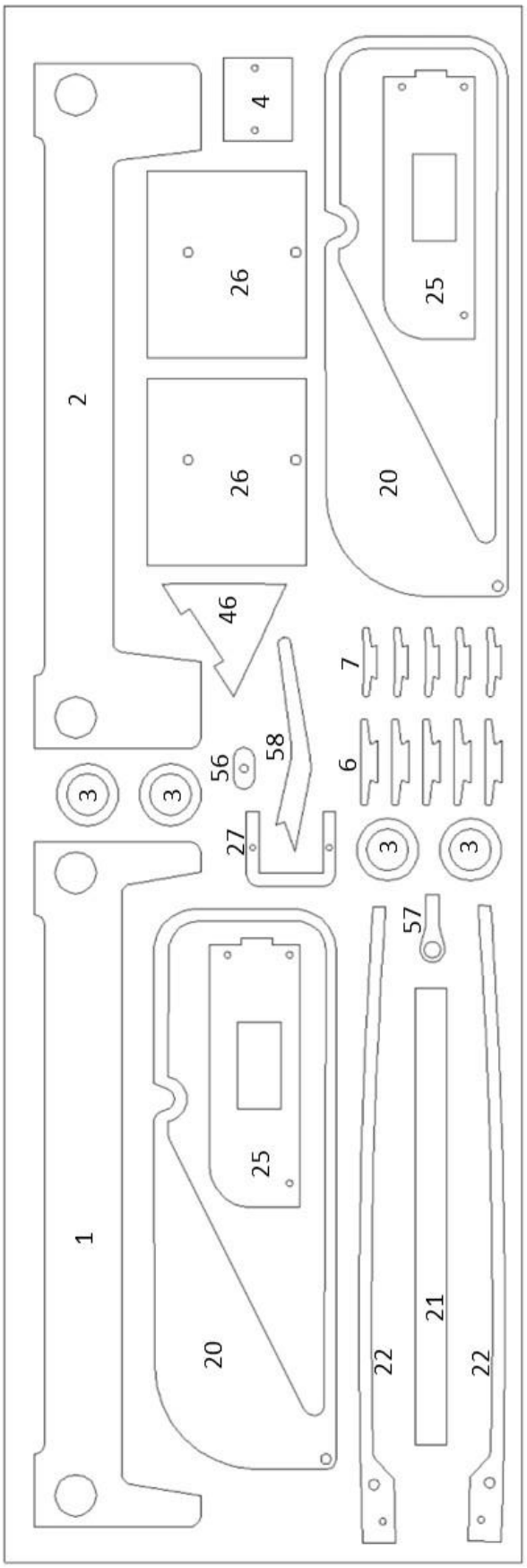
Sperrholz 3mm

bluehaven



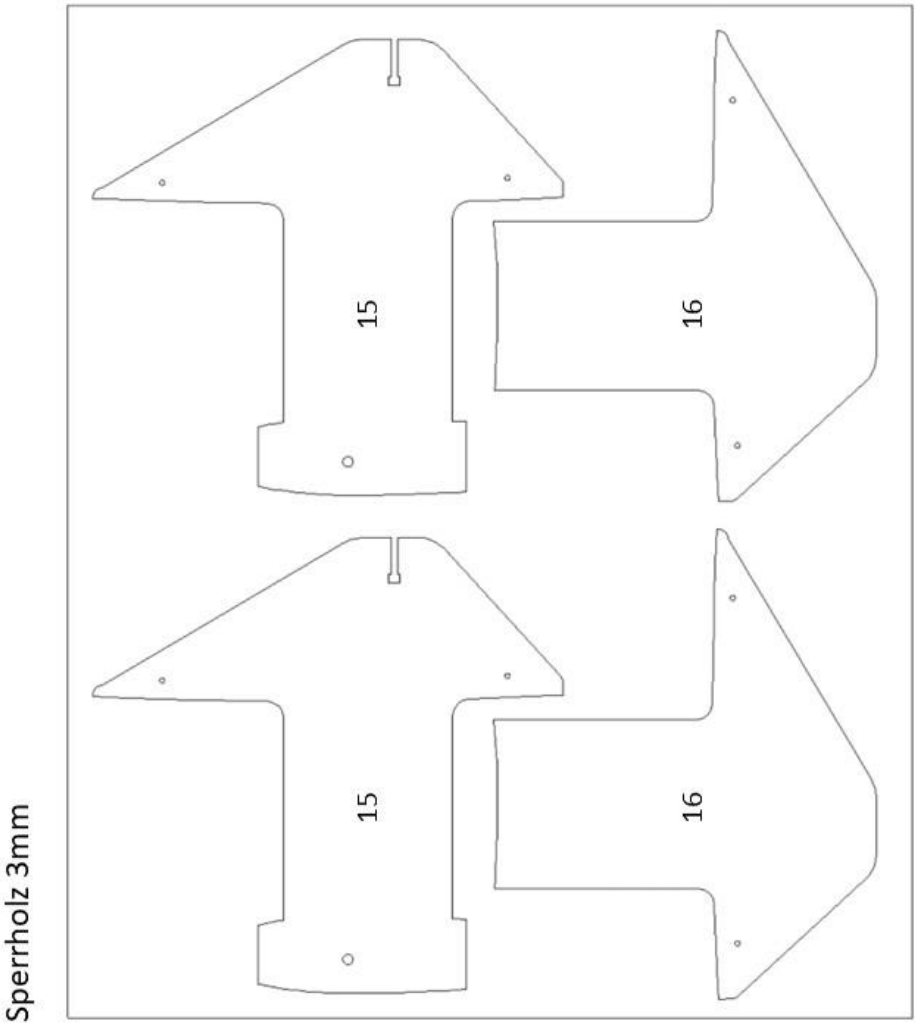
Sperrholz 3mm

bluehaven

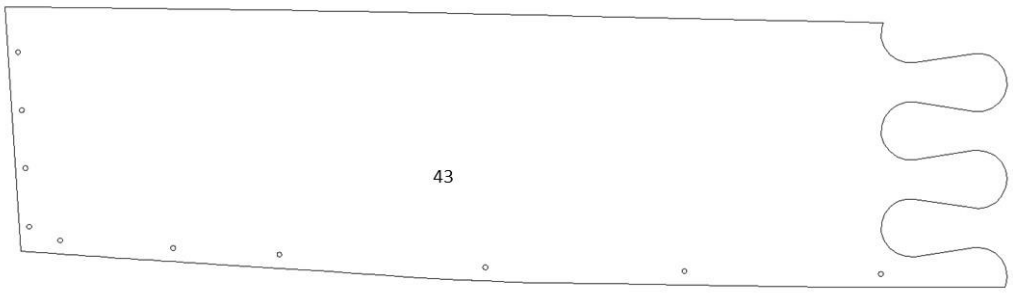


Sperrholz 6mm

bluehaven

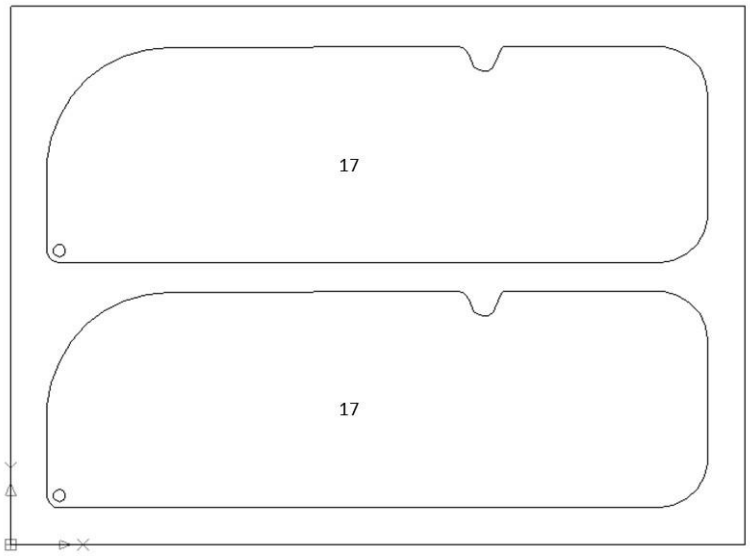

15
16
15
16
bluehaven
Sperrholz 3mm

Sperrholz 3mm



bluehaven

Sperrholz 1mm



bluehaven