

Tender Beiboot aus Holz

Inhalt

- Der Konstrukteur
- Abdeckplane
- ANFERTIGUNGSHINWEISE
 - Gesamtmaterialpreis ohne Polyesterschutz
 - Gesamtmaterialpreis mit Polyesterschutz
 - Werkzeug
 - Hilfsmittel
- BAUBESCHREIBUNG
- BEARBEITUNG
 - Bodenbretter
 - Spanten
 - Leisten für Bodenbretter
 - Spanten montieren
 - Leisten für Bordwände
 - Bordwände
 - Bordwände montieren
 - Bordwandoberkante
 - Distanzstücke für Verbindungsschienen
 - Verstärkung der Bordwandoberkante
 - Fußleisten an der Außen- und Innenseite der Bordwandoberkante anpassen und verschrauben. Siehe Zeichnung oben.
 - Aluminium-Verbindungselemente herstellen
 - Bootskörper spachteln
- HOLZSCHUTZ
 - Farbe/Lack
 - Polyester
- Sonstiges (den Tender betreffend)
- Transport-Räder
- ABBILDUNGEN



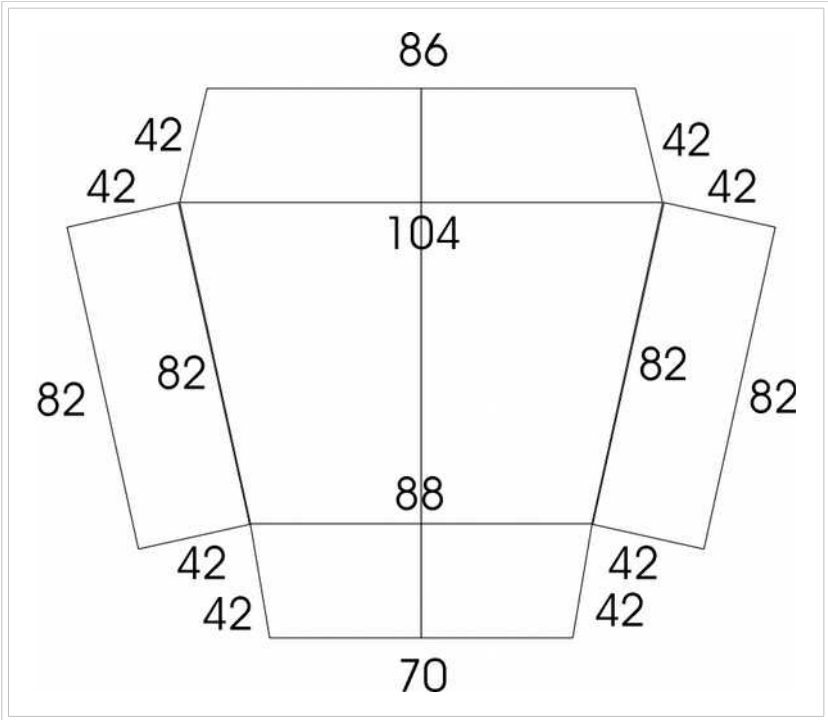
Der Konstrukteur

Bernd Meibohm
e-mail: Belle_Ile@gmx.de





Abdeckplane



Anfertigungshinweise

Materialliste Holz

Angaben	Masse	Anzahl	Preis (Euro)
Platte wasserfest verleimtes Sperrholz 6mm, längsseitig in 40cm breite Streifen geschnitten	244cmx122cm	1	22,-
Platten (244cmx122cm) wasserfest verleimtes Sperrholz 8mm, 1 Platte davon längsseitig in 40cm breite Streifen geschnitten	244cmx122cm	2	44,-
Leisten (oder beliebig bis 25x25mm) 15m davon einseitig 10°abgeschrägt	20x20mm	25m	35,-
Holzleiste für Bugsteven und Ruderdollenaufnahme	40x40mm	1m	5,-
Zwischensumme			106,-

Gesamtmaterialpreis ohne Polyesterschutz

Angaben	Masse	Anzahl	Preis (Euro)
Holz-Senkschrauben (Montage der Bordwände) V2A	4x20	250	7,-
Holz-Senkschrauben (Montage der Spanten) V2A	5x30	100	4,-
Sechskantschrauben V2A	M10x85	4	2,-
Sechskantschrauben V2A	M10x40	6	3,-
Scheiben V2A mit großem Außendurchmesser	A10	16	3,-
Holz-Senkschrauben V2A	M6x40	72	10,-
Muttern V2A	M6	72	8,-
Flügelmuttern V2A	M10	10	8,-
Holzleim wasserfest	Dose	1	4,-
Bootslack oder	Dose 750ml	1	6,-
Bootslack ohne Polyester	Dose 750ml	3	18,-
Fußleisten	2,40m lang	4	16,-
Ruderdollen handelsüblich	-	2	4,-
Riemen	1,70m lang	2	30,-
Alu-Schienen	20x3	3m	9,-
Alu-Schienen	30x3	6m	18,-
Gesamtmaterialpreis ohne Polyesterschutz			250,-

Gesamtmaterialpreis mit Polyesterschutz

Angaben	Masse	Anzahl	Preis (Euro)
Glasfasermatte (1m breit)	4x20	15m	70,-
Kunstharz mit Härter und Farbzusatz	Dosen	5 Liter	20,-
Bootslack weniger	Dose 750ml	2	(minus)12,-
Gesamtmaterialpreis mit Polyesterschutz			328,-



Werkzeug

- Stichsäge/Handsäge
- Handflex mit Holzschleifscheibe
- Bohrmaschine
- div. Bohrer
- verschiedene Schraubendreher
- Holzraspel
- Holzschleifpapier
- 2 Spannzwingen
- Schere
- Rollen für den Harzauftrag
- Pinsel für Bootslack

Hilfsmittel

- Schutzplane für die Arbeiten auf dem Deck
- Heftnadeln für die Fixierung der Glasfaserplatte
- Gefäß für das Anrühren der Polyesterplatte
- Zeichenmaterial



Baubeschreibung

Allgemeine Bearbeitungshinweise

Für die Bearbeitung des Materials für das Dinghy sind lediglich einfache Kenntnisse erforderlich. Nachfolgend einige Hinweise, die die Bearbeitung erleichtern:

- a) Für die Stichsäge sollten 2 verschiedene Sägeblätter verwendet werden, das breite Sägeblatt für den Geradeausschnitt, das schmale Sägeblatt für die Radien und Kurven.
- b) Die Handhabung der Bohrmaschine wird erleichtert, wenn die Drehzahl elektronisch regulierbar ist. Dadurch ergibt sich auch die Möglichkeit, die Holzschrauben mit der Bohrmaschine in das Material hineinzudrehen.
- c) Mit der Flex lassen sich grobe Holzarbeiten leichter und schneller bewerkstelligen. Hierbei sollte jedoch unbedingt eine Schutzbrille getragen werden.
- d) Der zwischen die Holzverbindungen aufgetragene Holzleim verhindert zusätzlich das Eindringen von Wasser und macht die gesamte Konstruktion sehr viel stabiler.
- e) Um das Aufplatzen der Holzleisten und der Sperrholzplatten zu vermeiden, muss unbedingt vorgebohrt werden, wenn eine Schraube das Material zusammenhalten soll. Hierfür verwendet man einen Holzbohrer mit dem kleinsten Durchmesser der zu verwendeten Schraube. Außerdem jede Holzbohrung mit einem Bohrer ansenken, dessen Durchmesser mit dem Schraubenkopf identisch ist.
- f) Die Bordwand- und Spantenoberkante lässt sich am einfachsten nach der Montage auf ein einheitliches Niveau schleifen/flexen.
- g) Der Heckspiegel wird mit 2 8mm-Platten verstärkt. Hier lässt sich problemlos ein Außenbordmotor bis zu 4 PS befestigen. Auch ein Ruderblatt mit Pinne könnte an der Verstärkung montiert werden.
- h) Die Randleisten für die Verstärkung der Bordwandoberkante lassen sich am einfachsten mit einer Gärungssäge zuschneiden.
- i) Der Bugstevan und die Konsolen für die Ruderdollen gem. der Zeichnung anpassen. Die M10 Schrauben für die Befestigung der Konsolen sollten außen nicht überstehen um Beschädigungen anderer Schiffe zu vermeiden. Hierzu ist jedoch ein Bohrer mit großem Durchmesser erforderlich (Forstnerbohrer), der dem Durchmesser der Scheiben A10 entsprechen muss.
- j) Die Aluminium-Verbindungselemente dort abrunden, wo sie ineinander geführt werden. Das vereinfacht das Ineinanderschieben der Elemente.
- k) Die Aluminium-Verbindungselemente unbedingt im rechten Winkel zur Bodenplatte und parallel montieren. Beim Anpassen der Aluminium-Verbindungselemente ist ein beidseitiges Klebeband sehr hilfreich, das das noch nicht befestigte Aluminium-Verbindungselement auf dem jeweils anderen Boots-Element fixiert.
- l) Bevor das Glasfasergewebe mit dem Kunstharz aufgetragen wird, den Bootskörper spachteln und schleifen.
- m) Als Glasfasergewebe sollte ein mittelschweres Gewebe verwendet werden, das den gesamten Bootskörper nicht allzu schwer macht aber trotzdem genügend Stabilität gewährleistet.
- n) die Kanten und Fugen lassen sich mit Gewebestreifen und nachträglichem Kunstharzauftrag verstärken bzw. abdichten.
- o) die oberen Randleisten der Bordwände sollten mit einem guten Bootslack mehrmals lackiert werden, um einen guten Schutz gegen das Salswasser zu erzielen.
- p) Abschließend die Boots-Elemente anpassen und gegebenenfalls Dichtungstreifen zwischen Spant und Aluminium-Verbindungselement legen, um das vertikale Ineinanderschieben zu erleichtern.
- q) die 10mm Schrauben dienen der Sicherung der Boots-Elemente untereinander und verhindern das Herausrutschen der Boots-Elemente aus den Aluminium-Verbindungselementen. Außerdem ergeben die Verbindungen mit den Schrauben eine größere Stabilität.
- r) Die Sitzbänke sollten stramm eingepasst werden, weil diese zusätzlich eine Stabilität bewirken und damit auch dem Sitzenden einen besseren Halt geben.
- s) Die ineinandergestellten Boots-Elemente können problemlos an Deck verzurrt werden und

ergeben einen zusätzlichen Stauraum für Tauwerk und Fender.

t) Die 4 ineinandergestellten Boots-Elemente können mit einer Plane abgedeckt werden.

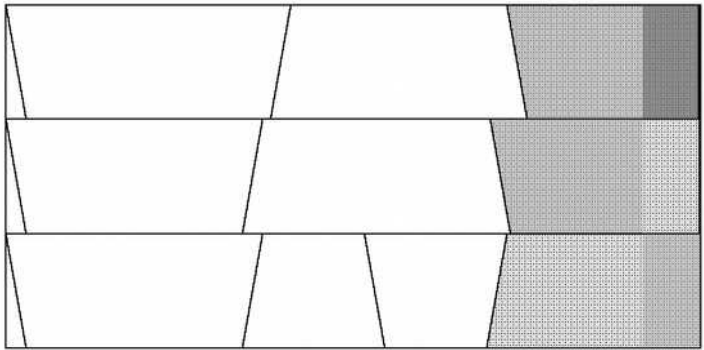
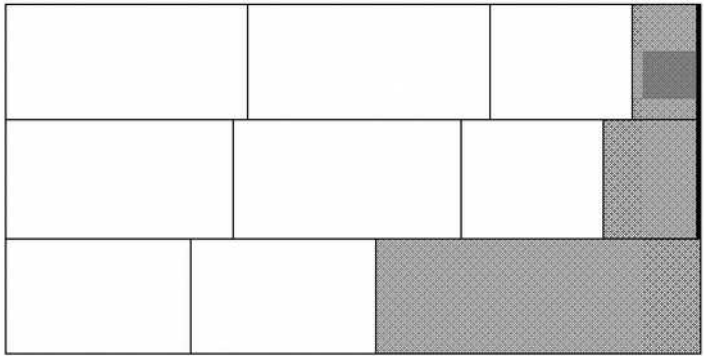
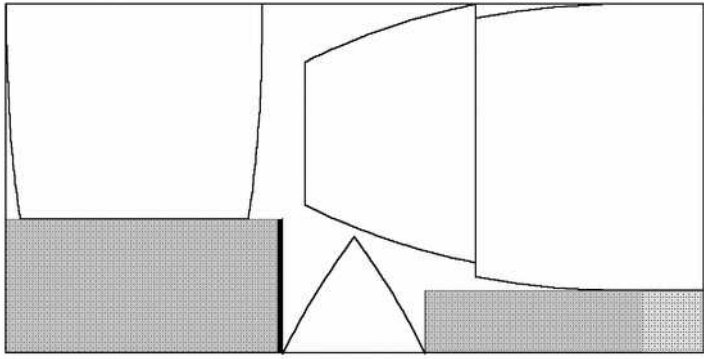


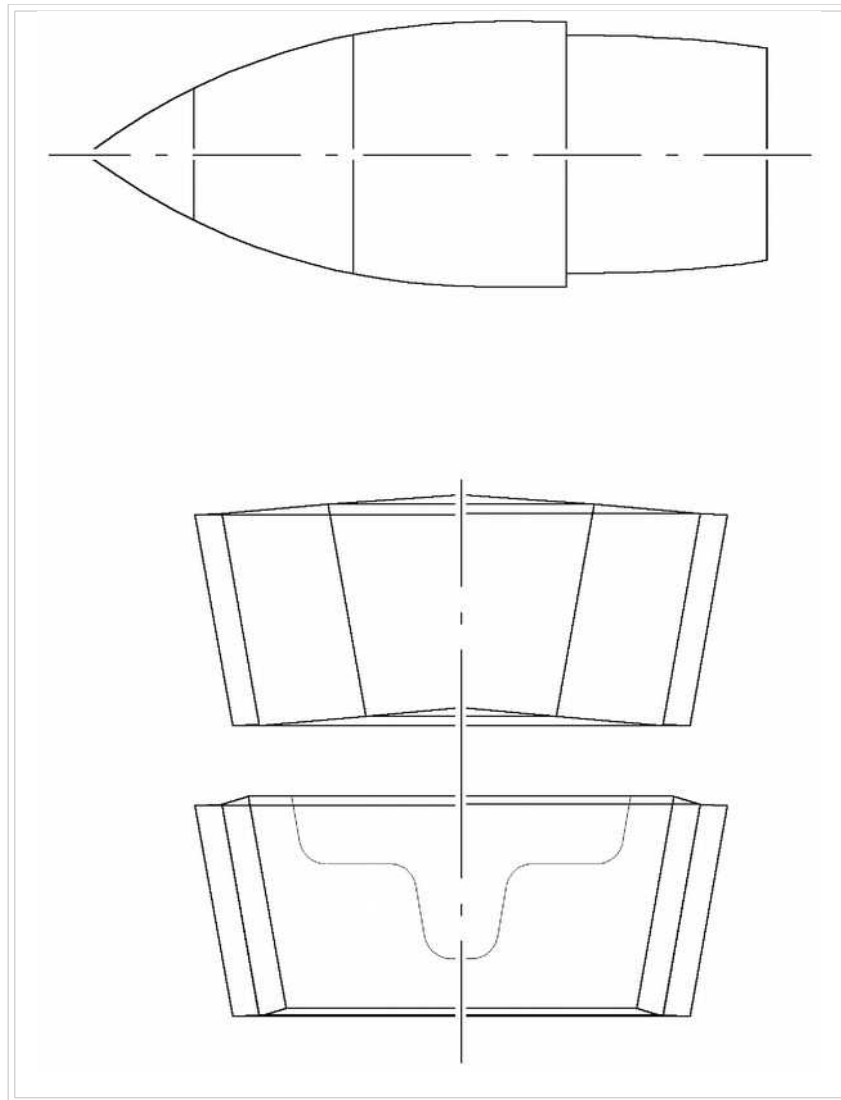
Bearbeitung

Bodenbretter

(Material: Sperrholz 8mm wasserfest verleimt)

Auf die 8mm-Sperrholzplatte die 4 Bodenplatten so aufzeichnen, dass wenig Verschnitt entsteht und mit der Stichsäge ausschneiden. Die Schnittkanten glätten und schleifen. Siehe Zeichnung unten.





Spanten

Material: Sperrholz 8mm wasserfest verleimt

Die Spanten ebenfalls auf die 40cm x 8mm-Streifen (40cm entspricht dem Höhenmaß der Spanten) aufzeichnen und aussägen. Kanten glätten und schleifen. Siehe Zeichnung oben.

Leisten für Bodenbretter

Material: Leiste 25x25mm, einseitig

10° abgeschrägt

a) Die Leisten 25x25mm für die Spanten den unteren Spantenmaßen anpassen. Leisten auf den Bodenbrettern so verleimen und aufschrauben, dass ein Abstand von 8mm für die Spanten bis zum Rand bestehen bleibt.

b) Die Leisten 25x25mm für die Bordwände (einseitig 10° abgeschrägt) den Seitenkonturen der Bodenplatten anpassen. Leisten auf den Bodenbrettern so

verleimen und aufschrauben, dass ein Abstand von 6mm für die Bordwände bis zum Rand bestehen bleibt.



Spanten montieren

Spanten gegen die Leisten setzen, verleimen und verschrauben.

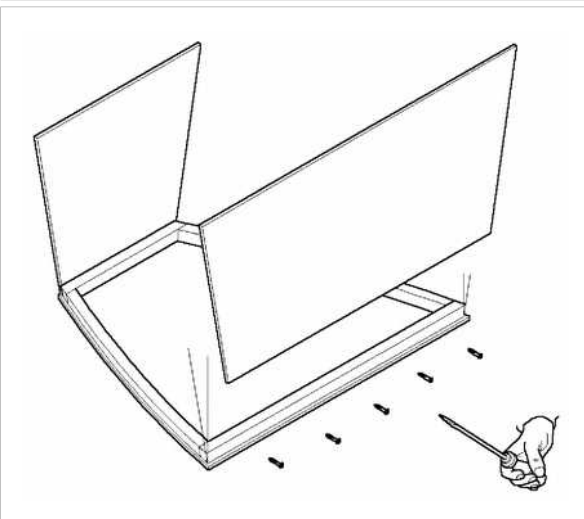
Leisten für Bordwände

Material: Sperrholz 6mm wasserfest verleimt

Die Leisten 25x25 (einseitig 10° abgeschrägt) für die Bordwände dem 10°-Rand der Spanten anpassen, verleimen und anschrauben.

Bordwände

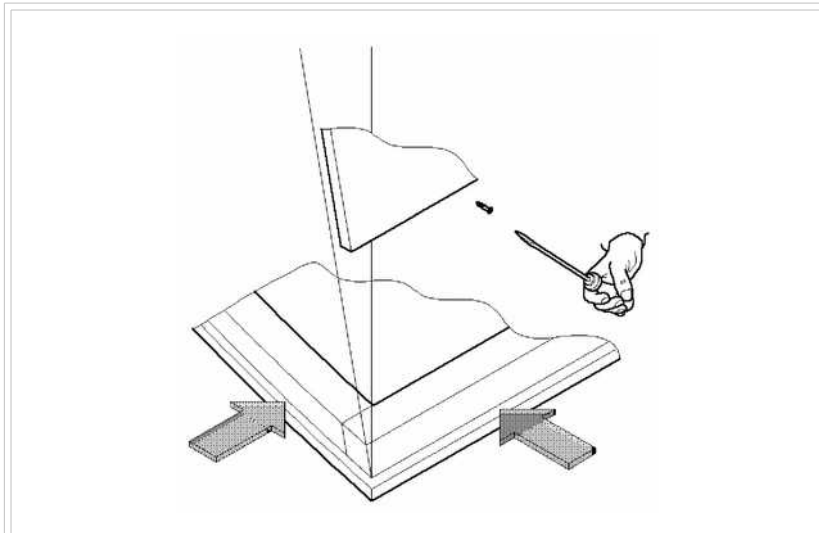
Material: Sperrholz 6mm wasserfest verleimt



Die Bordwände auf die 40cm x 6mm-Streifen (40cm entspricht dem Höhenmaß der Bordwände) aufzeichnen und aussägen. Glätten und schleifen. Siehe Zeichnung im Anhang.



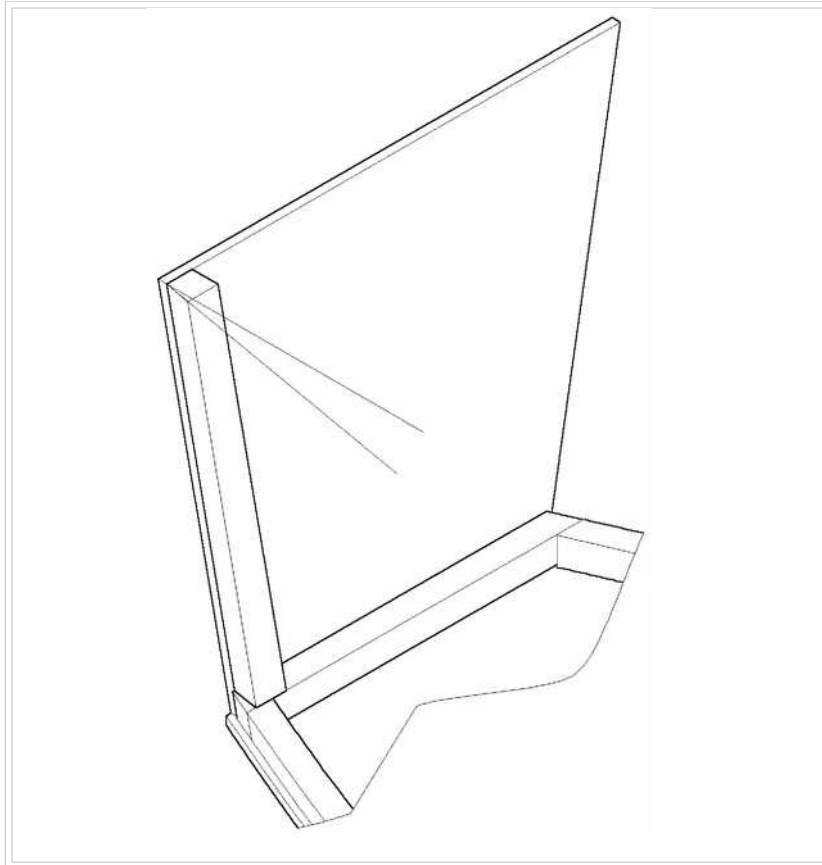
Bordwände montieren



Bordwände gegen die Leisten setzen, verleimen und verschrauben.

HINWEIS

Durch die um 10° geneigte Montage an die Spanten, ergibt sich eine leicht Wölbung des Bodenbrettes. Dieses ist beabsichtigt und ergibt später bessere Eigenschaften bei der Fahrt durchs Wasser.

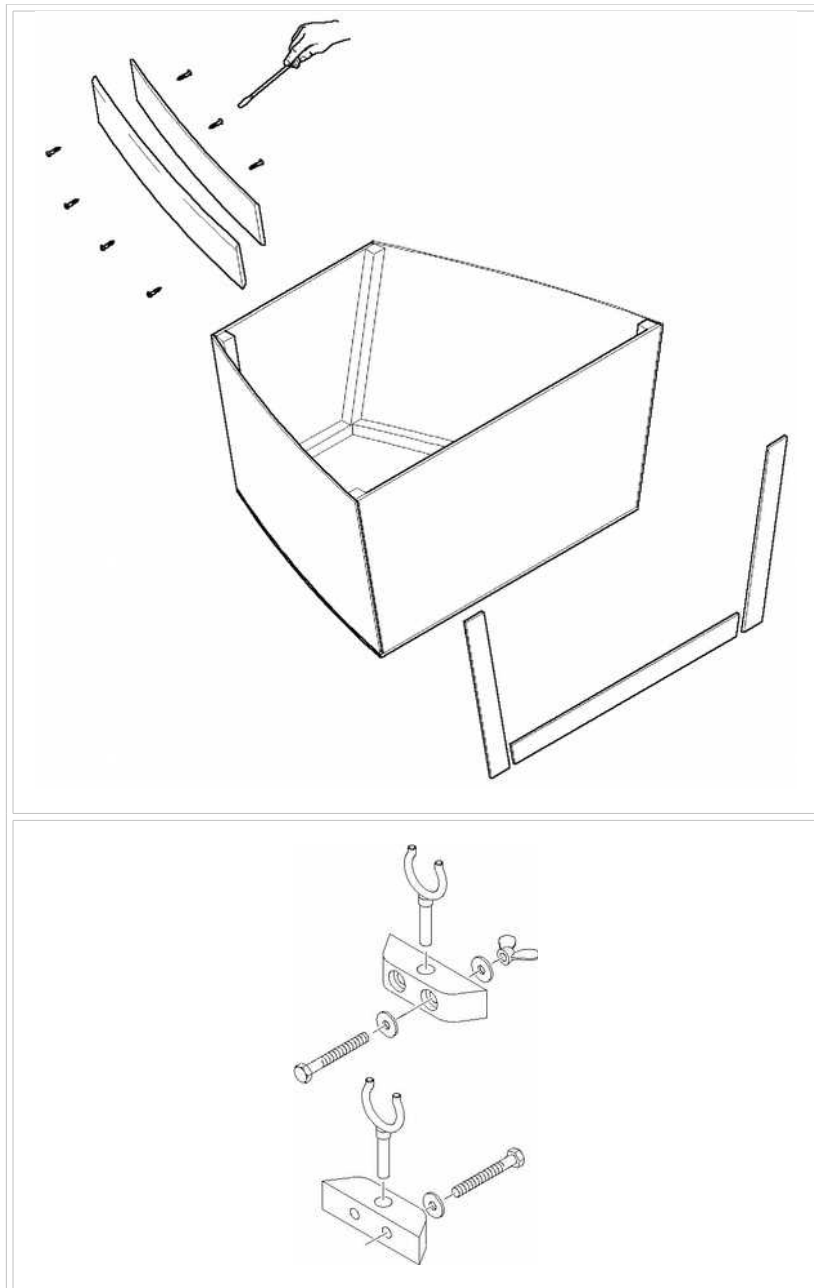


Bordwandoberkante

Bordwandoberkante und eventuell überstehende Leisten bündig schleifen.

Distanzstücke für Verbindungsschienen

Die Spantenaußenflächen mit Streifen von ca. 5cm Breite aus 6mm Sperrholz jeweils an den Seiten und am unteren Rand versehen. Siehe Zeichnung unten.



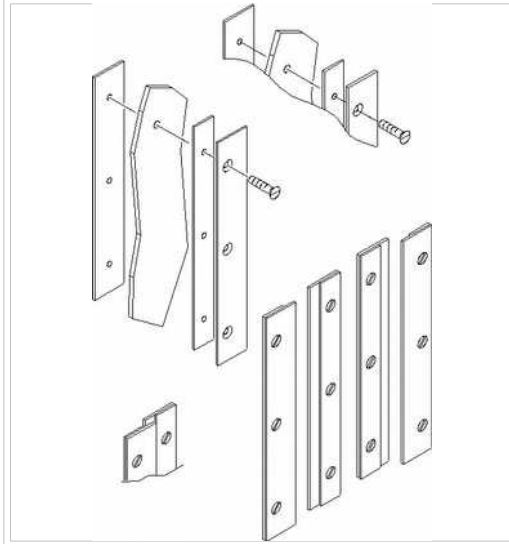
Verstärkung der Bordwandoberkante

Material: Fußleisten aus massivem Holz (ca.8x75mm)

Fußleisten an der Außen- und Innenseite der Bordwandoberkante anpassen und verschrauben. Siehe Zeichnung oben.

Aluminium-Verbindungselemente herstellen

Alle 8 Aluminium-Schienen in 25cm lange Teile zersägen, entgraten und Ecken abrunden.
Alle Teile mit 3 Bohrungen 6,5mm Durchmesser versehen und soweit senken, dass der Kopf der Senkschrauben nicht übersteht.



Bootskörper spachteln

Aus dem Kunstharz eine Spachtelmasse anmischen. Hierfür verwendet man Talkum, Kunstharz und Härter. Bevor der Härter hinzugegeben wird sollte die Konsistenz so bemessen sein, dass die Masse einen zähbreiigen Charakter hat.

HOLZSCHUTZ

Das Holz kann entweder mit mehreren Farbaufträgen oder mit einem Polyesterüberzug geschützt werden. Letzteres ist die bessere Lösung aber mit höheren Kosten und mit größerem Aufwand verbunden.

Farbe/Lack

Den Bootskörper mehrfach mit einem 2-Komponenten-Farbauftrag versehen.

Polyester

Die Holzteile sollten mit einem Kunstharzauftrag geschützt werden. Dieses erfolgt in mehreren Arbeitsschritten in folgender Reihenfolge:

Hierbei kann - bevor der Härter hinzugegeben wird - eine Farbe zugesetzt werden.

1. Bodenunterseite
2. Spantenaußenseite
3. Bordwände außen
4. Boden innen
5. Spanten innen
6. Bordwände innen
- 7 Die Nahtstellen und Fugen mit entsprechend breiten Streifen versehen.

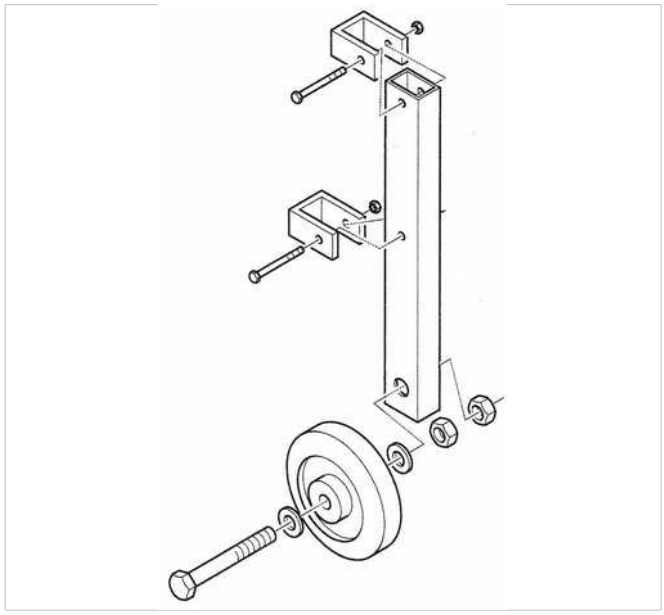
Sonstiges (den Tender betreffend)

Zum Tender gehören Seitenschwerter sowie ein Optimisten-Rigg. Die Segeleigenschaften können für die Größe der Gesamtkonstruktion als "gut" bezeichnet werden. Das Optimisten-Rigg wird mit den dazugehörigen Beschlägen an den vorgesehenen Montagehilfen montiert. Das Boot ist letztlich gut ausgetrimmt und ist sensibel mit der Pinne steuerbar. Alles in Allem eine gelungene Konstruktion, die für diese Größe keine Wünsche offen lässt.

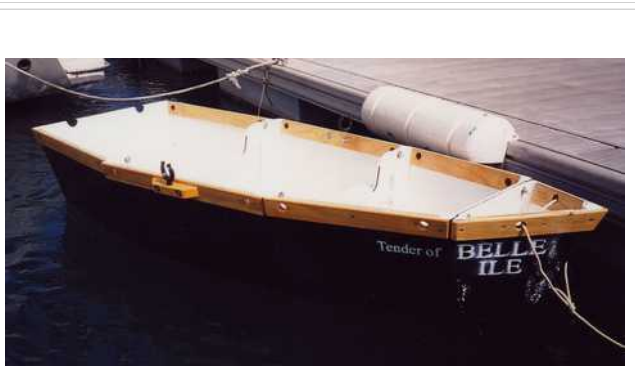
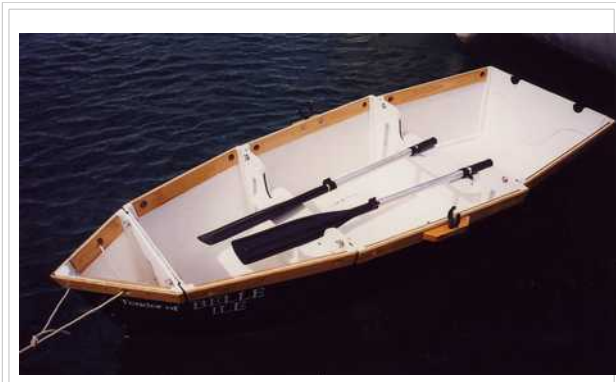


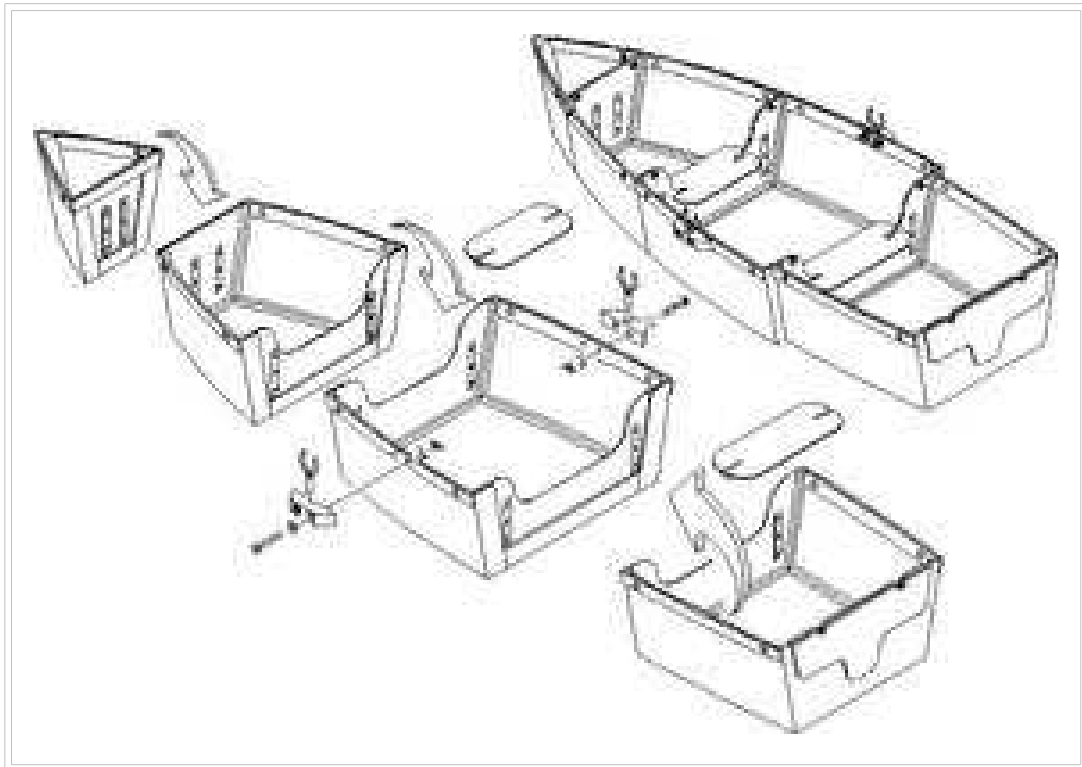
Transport-Räder

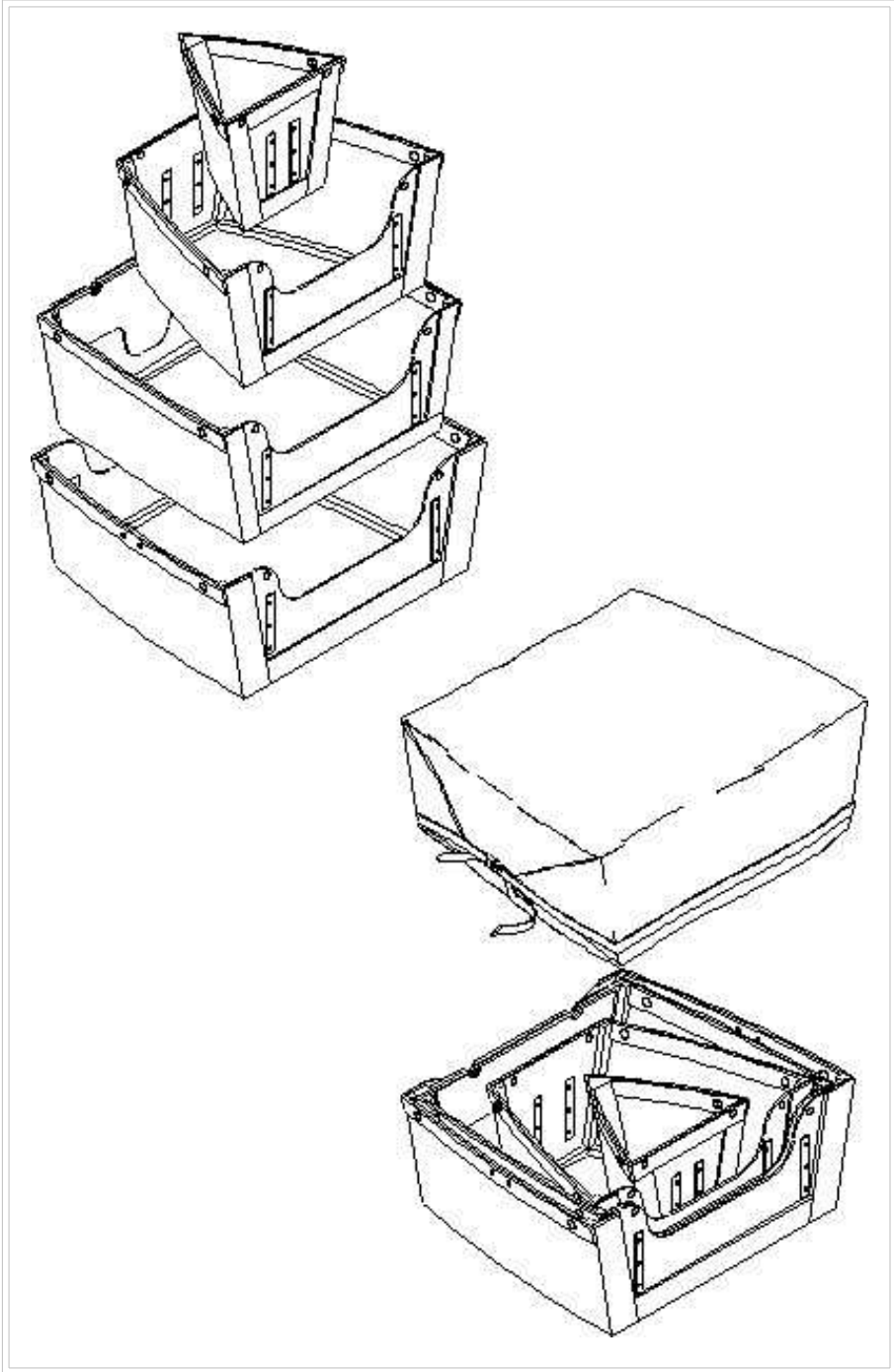
Zum Tender gehören Transporträder, die von mir selbst aus rechteckigem Aluminium-rohr gefertigt wurden.

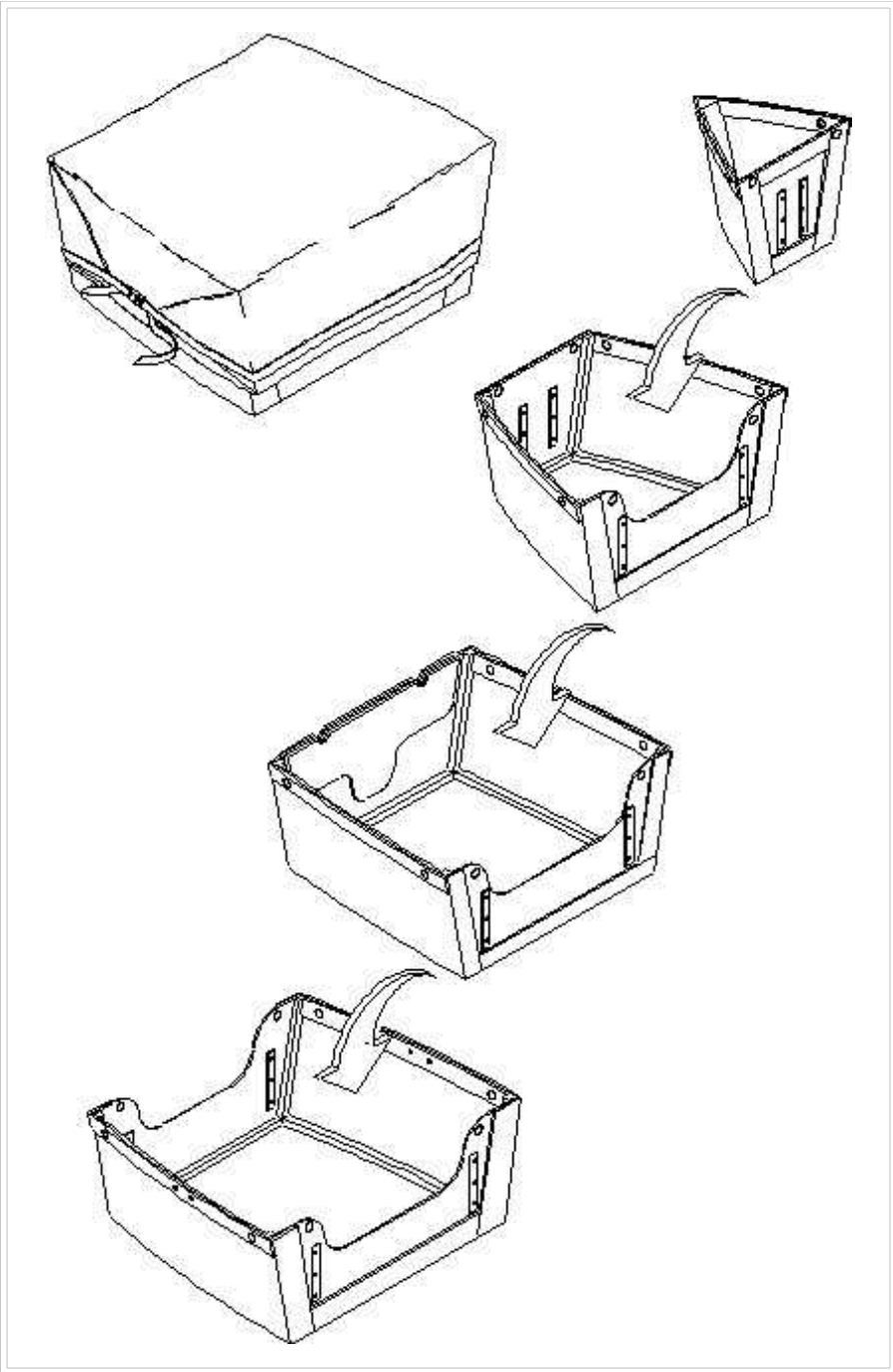


Abbildungen











Zuletzt bearbeitet: Sonntag, 25. Oktober 2020