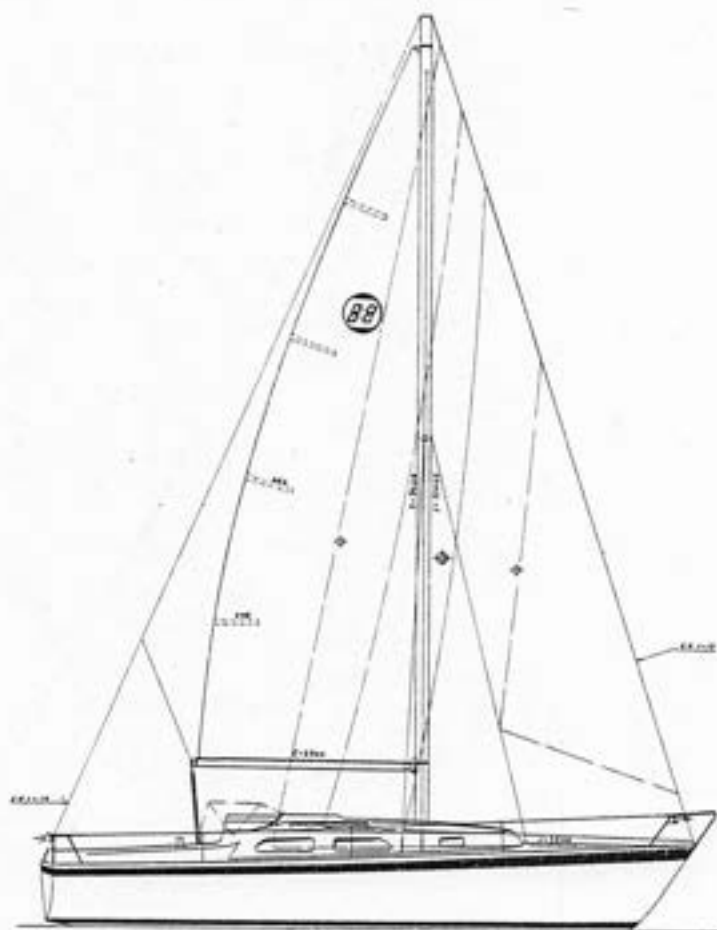


INGENIEURSFIRMAN BRÜDERNA OHLSON AB  
BOX 35  
S-421 21 V. FRÖLUNDA, SCHWEDEN  
Tel. 031/ 471701, 471702

**OHLSON 8:8**



RATSCHLÄGE ZUR FERTIGSTELLUNG  
EINER OHLSON 8:8 IN 3/4-FABRIKAT

Juni 1978

INHALT:

- 1:1 Allgemein
- 1:2 Platarbeiten
- 1:3 Schraubenverband
- 1:4 Malen
- 1:5 Aufstellen des Bootes
  
- 2. Luken
  - 2:1 Deckluk
  - 2:2 Schiebeluk mit Garage
  - 2:3 Niedergangsluk
  - 2:4 Klappluks in der Pflicht (Backkisten)
  - 2:5 Motorhaube
  - 2:6 Bodenbretter
  
- 3. Decksausrüstung
  - 3:1 Ruderpinne
  - 3:2 Mastring
  - 3:3 Deckschienen
  - 3:4 Winschen
  - 3:5 Klampen
  - 3:6 Seereeling
  
- 4. Ausrüstung unter Deck
  - 4:1 Selbstl<sup>u</sup>enze
  - 4:2 Lenzpumpe
  - 4:3 Ventilation
  - 4:4 Toilette
  - 4:5 Spüle und Waschbecken
  - 4:6 Trinkwassertank
  
- 5. Motoreinbau
  - 5:1 Motoreinbau allgemein
  - 5:2 Auspuffanlage
  - 5:3 Kühlwasseranlage
  - 5:4 Treibstoffanlage
  - 5:5 Schaltungsanlage
  - 5:6 Elektrische Anlage
  
- 6. Inneneinrichtung

1:1 ALLGEMEIN.

Diese Schrift macht keinen Anspruch eine komplette Bauanleitung für die Fertigstellung einer Ohlson 8:8 in 3/4-Fabrikat zu sein. Man hatte lediglich die Absicht, Zeichnungen, Fotos eines fertigen Bootes, Materiallisten und Ratschläge zu vereinen, um den Selbstbauer die Planierungsarbeit zu erleichtern und ihn zu stimulieren.

Die Zeichnungen sind von 109/1 bis 109/18 nummeriert.

## 1:2 PLASTARBEITEN

Rumpf, Deck und Basiseinrichtung sind aus Kunststoff = GFK. Dieses Material besteht aus 25 - 35% Glasfibergewebe. Das homogene Material, das sich bei der schichtenweisen Verarbeitung von Glasfibergewebe (Matten) und Plast bildet, nennt man Laminat. Plast in diesem Fall, Polyesterplast, eine gelbartige Flüssigkeit, welche man zur leichteren Verarbeitung tixotrop machte (= nicht tropfend), mischt man mit einem Härter. Der Härter hat die Aufgabe in kurzer Zeit die Flüssigkeit in festen Zustand zu bringen.

Unter der Eigenschaften des Laminates merkt man gute Beständigkeit gegen Alter, Luft, Sonne, Feuchtigkeit und Wasser. Weiter ist es elastisch und beruht auf der Beimischung von Matten von hoher Festigkeit.

Laminat ist wie Holz nicht Wasserdicht, braucht bei ständiger Berührung mit Wasser einen Schutzanstrich aus Farbe oder Gelcoat, Gelcoat-Farbige, äußerer wasserdichte Schutzhaut aus Kunststoff. Man beachtet Letzteres besonders bei Schnitten, Löchern durch das Laminat.

Ratschläge bei Platarbeiten:

Wenn man Ausrüstungsgegenstände Festlaminieren möchte, braucht man Folgendes:

Polyesterplast	)	
Härter	)	bilden Laminat
Glasfibernatte	)	
PVC - Gefäße (rein)		für die Zubereitung (Mischen)
Messglas		zur Anteil Bestimmung
Binsel, Rolle		zum Auftragen
Kerbrolle		für Luft-Wegnahme
Azeton	)	
Tücher	)	zur Reinigung
Gummihandschuhe	)	um die Hände zu schützen
Augenbad	)	um bei evt. Spritzflecke die Augen spülen zu können

Bei der Anteilbestimmung von Härter befolgt man genau die Anweisungen des Plastproduzenten. Der Zeitraum bis Festzustand eintritt variiert mit dem Prozentsatz Härter im Plast und der Arbeitstemperatur. Normal ca. 20 Minuten. Zeiten über 60 Minuten und Temperaturen unter 15° möchte man ausschliessen. Bei niedrigen Temperaturen kann man durch Beimischen

eines höheren Prozentsatzes Härter den Zeitraum kürzen. Wenn möglich ist doch eine Temperaturhöhung ca  $25^{\circ}$  C vorzuziehen. Dabei beachte man, dass diese Temperatur doch unter der ganzen Härtezeit ca 1 Tag besteht. Man beachte weiter, dass die Glasfibernatte ganz trocken ist und bei der Arbeit geringe Luftfeuchtigkeit herrscht.

Beispiele von Mischungsverhältnissen:

Härter	Zimmertemp.	1%
	niedere Temp. max.	1,5%

Man mischt nur soviel Plast wie man im Zeitraum bis Festzustand eintritt verarbeiten kann.

Zum Beispiel:

Wir wollen ein Holzstück am Rumpf anbringen:

1. Man befreit die Fläche am Rumpf von eventuell Farbe, Gelcoat und wäscht sie mit Azeton.
2. Man fixiert das Holzstück in seiner Lage mit Polyesterspachtel. Wenn immer möglich formt man das Holzstück nach Fig. B um Lufttaschen beim Laminieren leichter zu vermeiden. Man könnte auch eine Hohlkehle aufspachteln. Sehen Sie auch Foto Nr. 41.

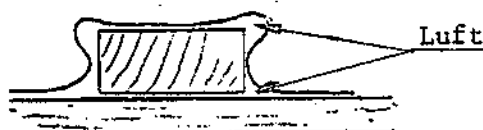


Fig. A, schwer

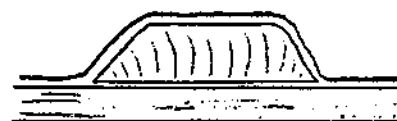


Fig. B, leicht

3. Man schneidet oder reisst die Glasfibernatte in Teile. Spielkartengrosse Teile sind für Anfänger leichter zu verarbeiten.
4. Mische die genaue Menge Härter mit dem Plast. Nie umgekehrt oder gleichzeitig.
5. Bepinsle gut das ganze mit dieser Plastmischung.
6. Überdecke alles mit Mattenteile, welche mit dem Pinsel oder der Rolle im Plast gedrückt werden bis sie ganz durch weicht sind (fast durchsichtig). Eventuelle Luftblasen wegarbeiten.
7. Lege eine neue Schicht Matte auf und verfähre wie unter Punkt 6. Beachte, dass die Matte immer ganz durchweicht ist und keine Luftblasen entstehen.

8. An schweren Flächen zu laminieren, kann man die Arbeit erleichtern, falls man erst das Polyester an die Glasfibrermatte anbringt vor sie an ihren Platz aufgelegt wird. Man kann zu diesem Zweck eine glatte Fläche verwenden, z.B. Masonite. Vor Anbringen muss jede Matte mit Plastmischung bepinselt und luftgerollt ( d.h. die Luft wegnehmen) werden. Mehrere Glasfibrermatten können auf einander auf einmal angebracht werden.  
Mit diesem Verfahren vermindert sich höchst wesentlich die Spritzfleche.
9. Die Anzahl der Schichten Plast-Matte bestimmen die Dicke und Festigkeit des Laminates. Um kleinere Gegenstände zu befestigen reichen 2 Schichten Matte. Für kräftigere Verbindungen können 4 Schichten Matte notwendig sein. Man sollte doch dabei mit einigen Tagen zwischen Raum 2 und 2 Schichten anbringen, da das Laminat beim Härten sich um ca 3% zusammenzieht, was Spannungen hervorruft. Besonders möchte man das bei Befestigung von Teilen oberhalb der Wasserlinie beachten, da man dort von ausen leicht eventuelle Deformationen an den polierten Rumpf sehen kann.
10. Die verwendeten Werkzeuge reinigt man in Azeton. Die Werkzeuge dann in reinem Azeton stehen lassen, am liebsten in einem geschlossenen Gefäss.
11. Nach einigen Tagen kann man das Laminat als fertig und ausgehärtet betrachten.

#### Die Bearbeitung von GFK - Laminat

Das Material ist recht einfach zu bearbeiten, doch stumpft es die Werkzeuge sehr.

Bohren bis 10 mm  $\varnothing$  Geschicht mit gewöhnlichen Wendelbohrer in Schnellschitt-Stahl.

Grössere Löcher erzeugt man bestens mit rotierenden Lochsägen.

Fräsbohrer verwendet man bestens um Schlitze zu zeugen.

Sägen geschieht am besten mit einer Stichsäge aus Hartmetall und kleiner Zahnteilung. (Eisensäge)

Kleinere Schleifungen erzeugt man am besten mit der Feile oder Kiselkarbidschleifpapier.

Surformfeilen (Sandvik) haben gutes Schneidvermögen.

Grössere Schleifungen macht man am besten mit einer Rundelschleifscheibe.

## 1:3 SCHRAUBENVERBAND.

Durchgehender Schraubenverband:

Diesen verwendet man überall dort, wo grosse Kräfte vorkommen. Fast die gesamte Decksaustrüstung ist so verschraubt. Sehe Figur 1.3.1

Um einen solchen Verband abzudichten, versenkt man das Loch von aussen und füllt die Versenkung mit Silikonkitt. Dieser bildet beim Anschrauben eine O - Ring Dichtung.

Da beim Segeln Vibrationen entstehen, sichert man die Schraubenverbindungen mit Federscheiben oder selbsthemmenden Muttern (Typ Locking). Letztere sind ziemlich teuer, warum man solche nur für wichtige Befestigungen oder schwer kontrollierbare Verbindungen verwendet.

Beim Anziehen von solchen Verbindungen kontrolliert man auch dass der Innerliner = innere Bezug im Deck stumm anliegt. Ist das nicht der Fall, muss die Mutter durchgesenkt werden. Das geschieht einfach mit der Lochsäge, doch ohne Einschnitt (Bruchanweisung) im Deck. Das gesamte Verbindungsgut soll aus rostfreien Stahl sein. Messing eventuell bei leichten Verbindungen.

Schrauben im Plast:

Für kleinere Belastungen kann man auch Gewinde (Metr. Grobgewinde) direkt im Plast schneiden. Am häufigsten verwendet man doch für solche Verbindungen rostfreie, selbstschneidende Blechschrauben, die ganz ausgezeichnet im Plast sitzen. Vorbohrer etwas grösser als Schraubenerndiameter.

Holzschrauben in Messing sind für Plast ungeeignet und können nur in reinen Holzkonstruktionen Verwendung finden.

Schraubengrössen:

Schlitzschrauben ( Metrisches Gewinde Din 13 u. 14. oder  
UNC - Gewinde)

Diese Schrauben mit folgenden Kopfformen passen für die meisten Beschläge.



Zylinderschraube mit runder Kopfkante,  
Ex. M6 x 40 = Schraubendiam. x Länge



Senkschraube, Ex. M8 x 60



Halbrund Senkschraube

Selbstschneidende Blechschrauben:

Schlitzschrauben mit Kopfformen. Zylinder mit runder Kopfkante.



Ex. B10 x 25 = Schraubendiam. x Länge

oder

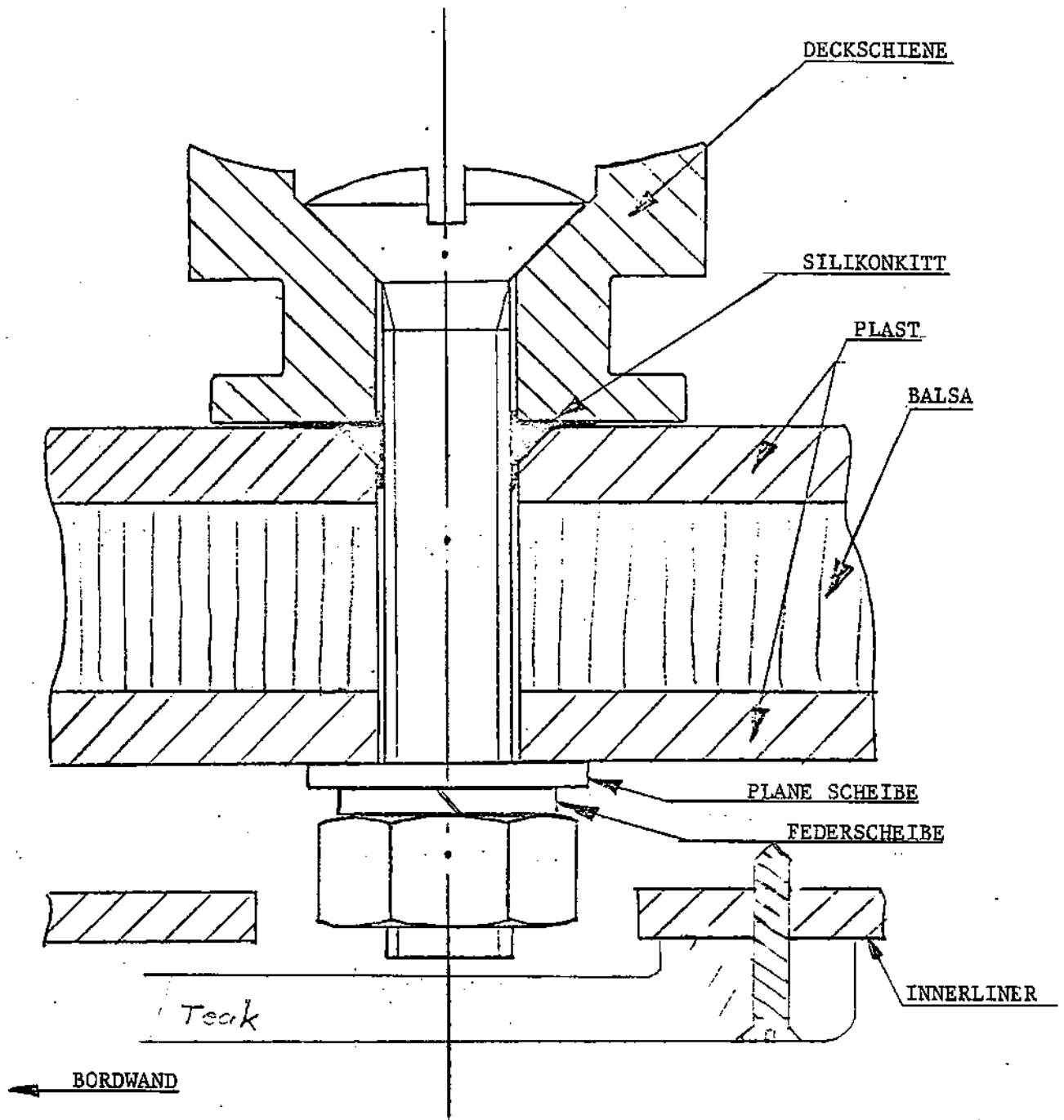


Halbrundsenkschraube

Ex. B 10 x 16

sind die am gebräuchlichsten.





FIGUR 1.3.1.

SCHRAUBENVERBAND DURCHS DECK.

Unterwasserteil ohne Eisenkiel

1. Mit Interlux Verdünnung gut abwaschen und mit vielen reinen Tüchern abtrocknen.
2. Trockenschleifen mit Schmirgelpapier Nr. 80 - 100.
3. Markiere mit Tessaband die Wasserlinie nach den Markierungen am Rumpf.
4. Streiche ev. einmal mit Interlux Polygrund. Für schnelles Arbeiten verwende einen Planstreicher.
5. Trocken oder Nassschleife mit Nr. 120.
6. Streiche 1 - 2 mal mit Inter-racing Superior.

Eisenkiel:

1. Trockenschleifen mit Schmirgelpapier Nr. 80 - 100.
2. Male 4 mal mit Intertar Rot.
3. Streiche 1 - 2 mal mit Inter-racing Superior.

Wasserlinie und Bordwand

Sehe Zeichnung Nr. 109/I6.

1. Beschneide mit scharfen Messer die überflüssige Dichtmasse zwischen Deck und Rumpf.
2. Mit Interlux Verdünnung gut abwaschen und mit vielen reinen Tüchern abtrocknen.
3. Trockenschleifen mit Nr. 80 - 100.
4. Markiere mit Tessaband den Streifen nach den Markierungen am Rumpf.
5. Streiche 2-mal nass auf nass Interlux 708 mit den Planstreicher.

Rumpfseiten und Deck:

1. Waschen. Eventuelle Flecken entfernt man mit Interlux Verdünnung oder Interlux Bootrubbing.
2. Wachse mit Interlux Bootpolitur. Das Rutschschutzmuster im Deck wird nicht gewachst.
3. Man sollte das Boot auch unter der Saison polieren um die Flächen in guten Zustand zu halten.

### Hölzerne Gegenstände:

1. Teak aussen behandelt man mit Teaköl oder Westcoat.
2. Die Ruderpinne und innere Holzsachen streicht man mit Interlux 707.  
(6 - mal, für die Ruderpinne).

An Stelle der hier angeführten "Inter-Produkten" kann man auch gleichwertige andere Fabrikate verwenden

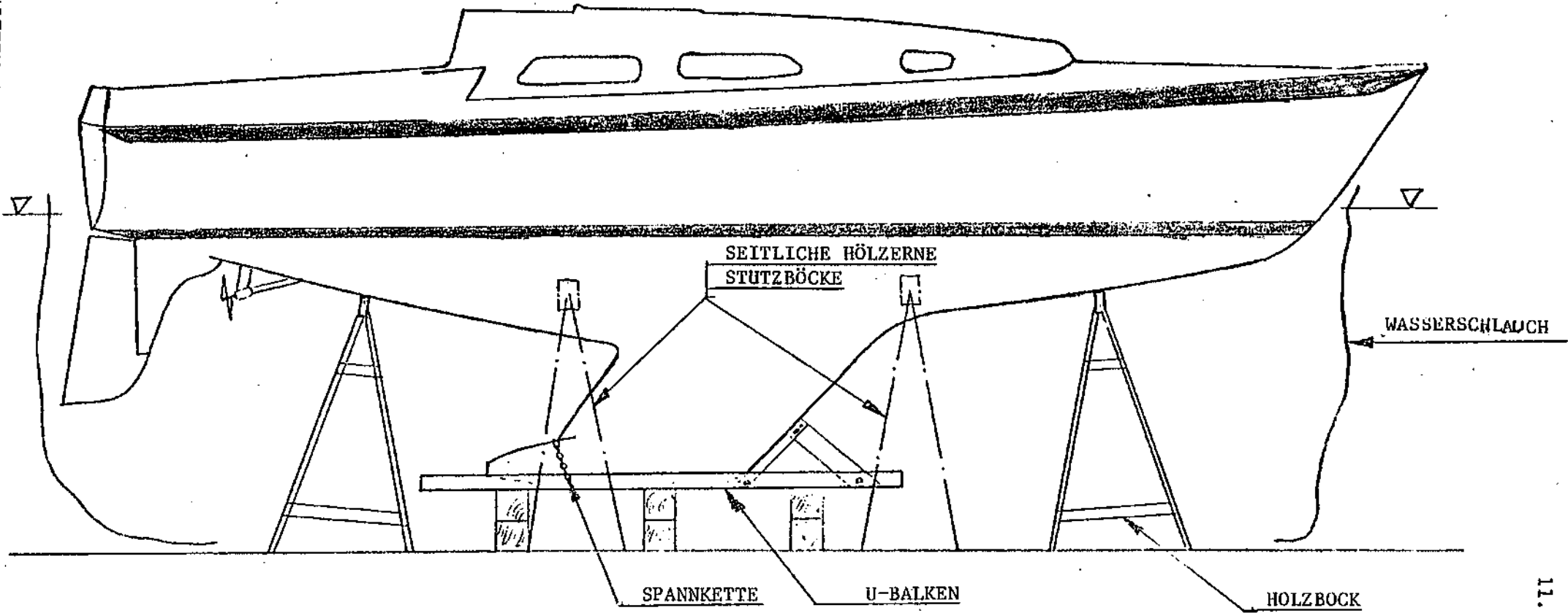
### 1.5 AUFSTELLEN DES BOOTES

Normal steht das Boot in dem von der Werft gelieferten Transportrahmen.

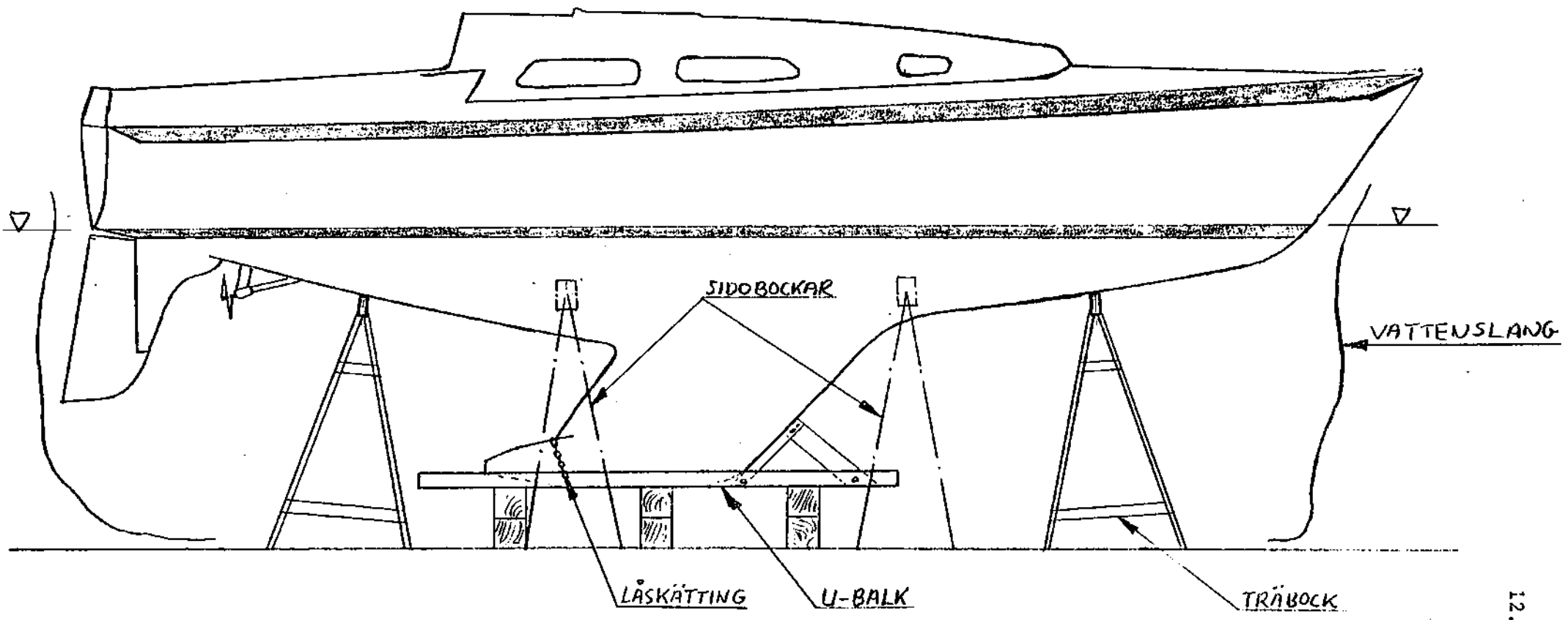
Für solche, welche aus verschiedenen Gründen diesen Rahmen nicht verwenden, zeigt man in der Fig. 1.5.1. eine alternative Aufpallung. Dieser U-Balken unterleichtert den Transport des Bootes mit einem Wagen. Beachte dass das Boot nicht ganz im U-Balken balanciert und eine hintere Spannkette über den Kiel anzuraten ist.

Das lotrechte Aufstellen erleichtert die Ausbauarbeiten und geschieht einfachst mit einem wassergefüllten, durchsichtigen Gartenschlauch. Siehe Fig. 1.5.1. Die Wasserfläche im Schlauch stellt sich immer auf gleicher Höhe. (Horizontalplan = Wasserlinie am Rumpf.)

FIG. 1.5.1. ALTERNATIVE AUFSTELLUNG DES BOOTES.



FIGUR 1.5.1 ALTERNATIV PALLNING AV SKROV



## 2 LUKEN

### 2.1 DECKLUK

#### Benötigtes Material:

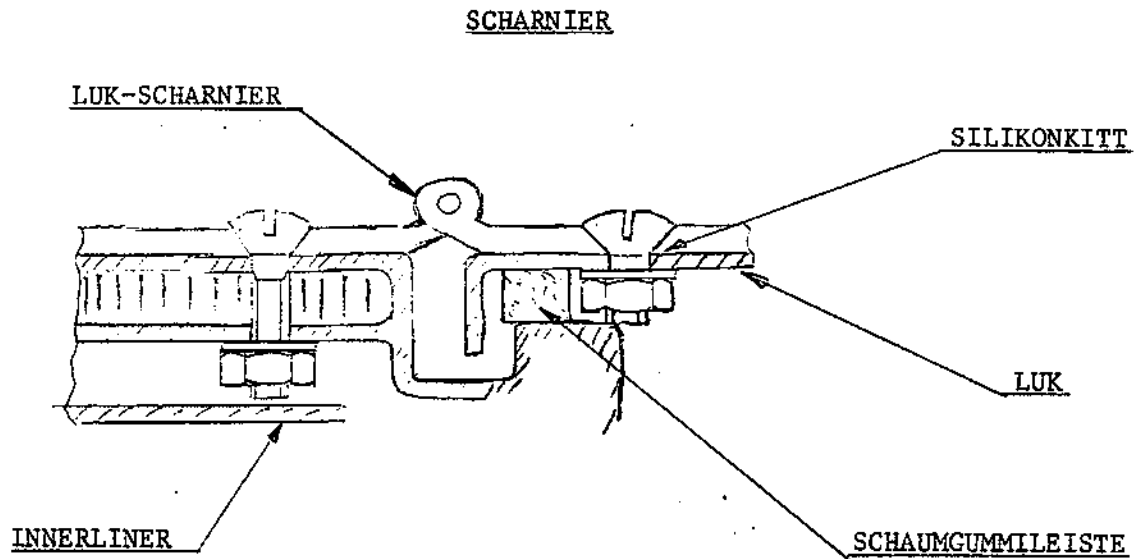
Luk in GFK geliefert von der Werft		
Scharniere rostfrei		2 Stck
Lukenschliesser verchromtes Messing		2 Stck
Luk Offenhalter " "	250/400 mm	1 Stck
Schlitzschrauben halbrund versenkt rostfrei	M6 x 25	8 Stck
Schaumgummileiste Neoprene	2500 x 20 x 10 mm	

#### Bilder

Foto 11 und 12  
 Figur 2.1.1  
 Zeichnung 101

#### Anleitung

1. Die Scharniere werden nun auf den geprägten Stellen am Luk festgeschraubt. Schrauben ev. abkürzen.
2. Das Luk wird eingepasst, worauf man die Scharniere am Deck festschraubt.
3. Die Scharniere sollen parallel zur Zentrumlinie des Bootes stehen.
4. Um Muttern auf der Deckunterseite zu umgehen, kann man das Gewinde direkt im Deck schneiden. Fig. 2.1.1.
5. Lukoffenhalter und -schliesser montiert man mit Senkschrauben und Muttern am Luk, mit Blechschrauben am Deck.
6. Man wäscht die Gummileiste mit Spiritus, wobei man mit Kontaktlim die-selbe am Luk anklebt.



## 2.2 SCHIEBELUK MIT GARAGE

### Benötigtes Material:

Lukgarage in GFK geliefert von der Werft

Schiebeluk " " " " " "

Leichtmetallschienen 1200 x 30 x 3 mm 2 Stck

Teakleisten 700 x 25 x 16 mm 2 Stck

Blehschrauben halbrundversenkt B 10 x 16 30 Stck

Blehschrauben versenkt B 10 x 16 20 Stck

### Bilder:

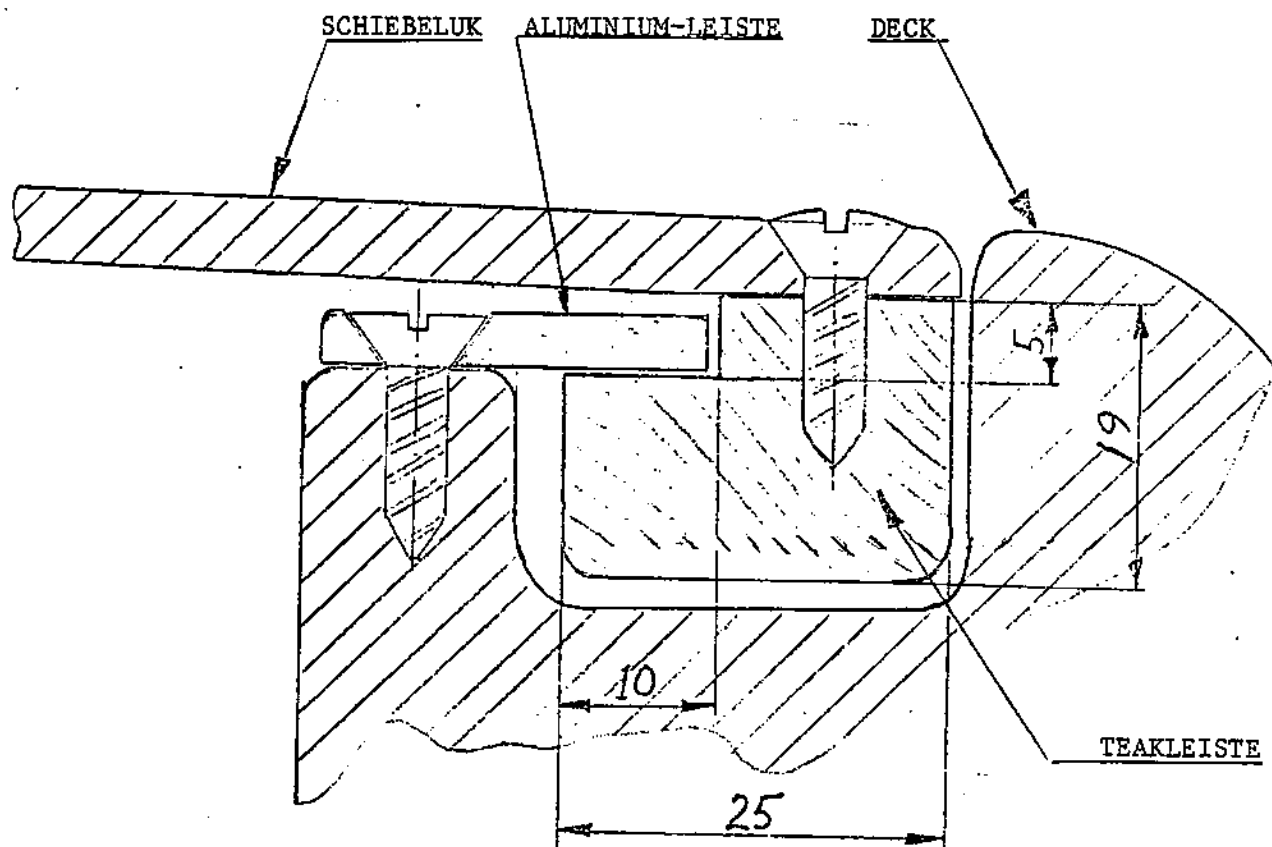
Foto 13 und 14

Figur 2.2.1

### Anleitung:

1. Die Teakleisten bearbeitet man nach Figur 2.2.1.
2. Die Leichtmetallschienen werden mit den versenkten Blehschrauben nach Foto und Figur montiert.

3. Das Schiebeluk wird eingepasst. Die vordere nach unten stehende Kante muss fast ganz abgesägt werden.
4. Probemontiere die Teakleisten am Luk und kontrolliere, ob das Luk gut gleitet, ev. justiere.
5. Die Lukgarage wird eingepasst, so dass die Spur für das Spritzverdeck fluchtet und montiert.



FIGUR 2.2.1 SCHIEBELUK



### 2.3 NIEDERGANGSLUKEN

#### Benötigtes Material:

Leichtmetallschienen	750 x 30 x 3 mm	2 Stck
Marine Teaksperrholz	650 x 400 x 10 mm	2 Stck
Teakleisten		
Schloss		
Blechschrauben halbrundversenkt B 10 x 16		18 Stck

#### Bilder

Foto 13 und 104

Zeichnung 109/9

#### Anleitung

1. Die Niedergangsluken werden eingepasst mit den Teakleisten beschlagen alles nach Zeichnung 109/9.
2. Die Leichtmetallschienen werden wie Foto 13 zeigt montiert.
3. Montiere das Schloss.

## 2.4. LUKEN IN DER PFLICHT

Benötigtes Material:

Die Luken in GFK geliefert von der Werft. Scharniere verchromtes  
Messing Typ Klavierdeckel 950 x 50 respektive 400 x 50 mm, 3 Stck  
Spannschlösser.

Passende Schrauben, Scheiben und Müttern.

Schaumgummileiste 4500 x 20 x 10 mm

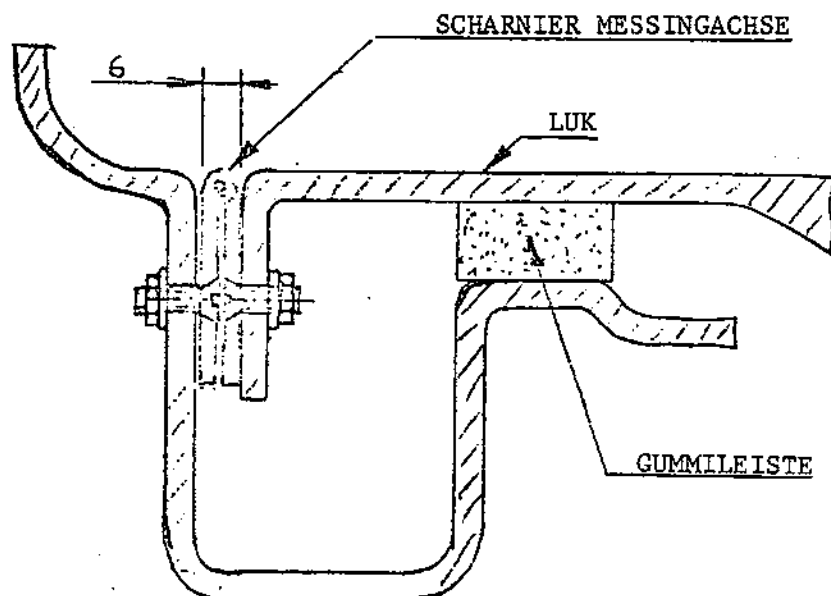
Bilder

Foto 15

Figur 2.4.1

Anleitung:

1. Gummileisten mit Spiritus waschen und nachdem die Unterseite des Luks, wo die Leiste sitzen soll, mit Schmirgeltuch aufgeraut ist, mit Kontaktleim ankleben.
2. Die Scharniere werden mit versenkten Schrauben nach Figur 2.4.1. montiert.
3. Montiere die Spannschlösser.



FIGUR 2.4.1.

## 2.5 MOTORHAUBE

Benötigtes Material:

Motorhaube in GFK geliefert von der Werft.

Teakleiste 1100 x 45 x 20 mm

Marine- Teaksperrholz 500 x 450 x 10 mm

Plastschubfach 400 x 400 x 80 mm

Teakleiste 450 x 115 x 8 mm

Griff in Teak für das Schubfach

Holzleisten

Schallisolierungsmatte Porolon 500 x 1000 x 20 mm

" " 500 x 500 x 20 mm

Spannschloss mit Vinkelfuss

Bilder

Foto 16, 51, 52, 64 und 101

Figur 2.5.1.

Anleitung:

1. Die Teakleiste schraubt man am Fundament der Motorhaube nach Foto 51, Figur 2.5.1.
2. Die Motorhaube wird eingepasst, dass der Motor den grösstmöglichen Platz hat. An der Backbord-Seite wird eine Ausnehmung wie Foto 16 zeigt gemacht.
3. Die vertikale Anschlagleiste wird auf der Steuerbordseite nach Foto 16 angeschraubt, wonach man die horizontale Anschlagleiste nach Foto 52 festschraubt.
4. Die Sperrholzscheibe wird als Stütze für das Schubfach so festlaminiert, dass die Schallisolationsmatte über den Motor noch Platz hat.
5. Die Öffnung für das Schubfach wird ausgenommen.  
Am einfachsten ist ein fertiges Schubfach in Kunststoff zu beschaffen, welches man mit einer Teakfront nach Figur 2.5.1. bekleidet.  
Montiere Steuerleisten und einen Schossklotz für das Schubfach, so dass es auch bei Seegang geschlossen bleibt.

6. Die Schallisoliermatte ca 20 mm dick flammsicher wird aufgeleimt.

7. Montiere das Spannschloss wie in Foto 64.

## 2.6. BOODENBRETTER

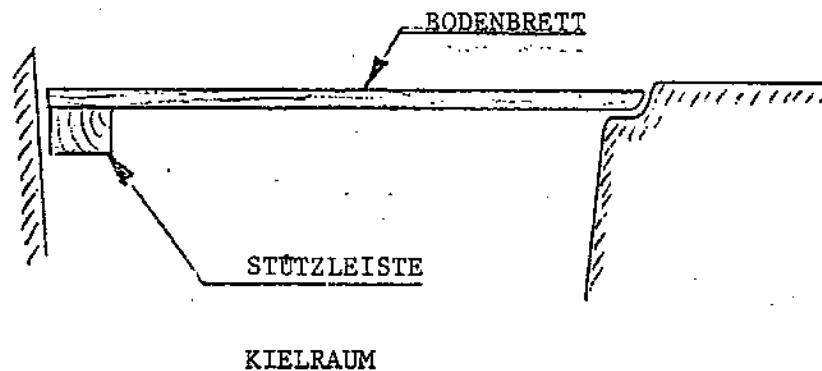
### Benötigtes Material:

Marinesperrholz 10 mm

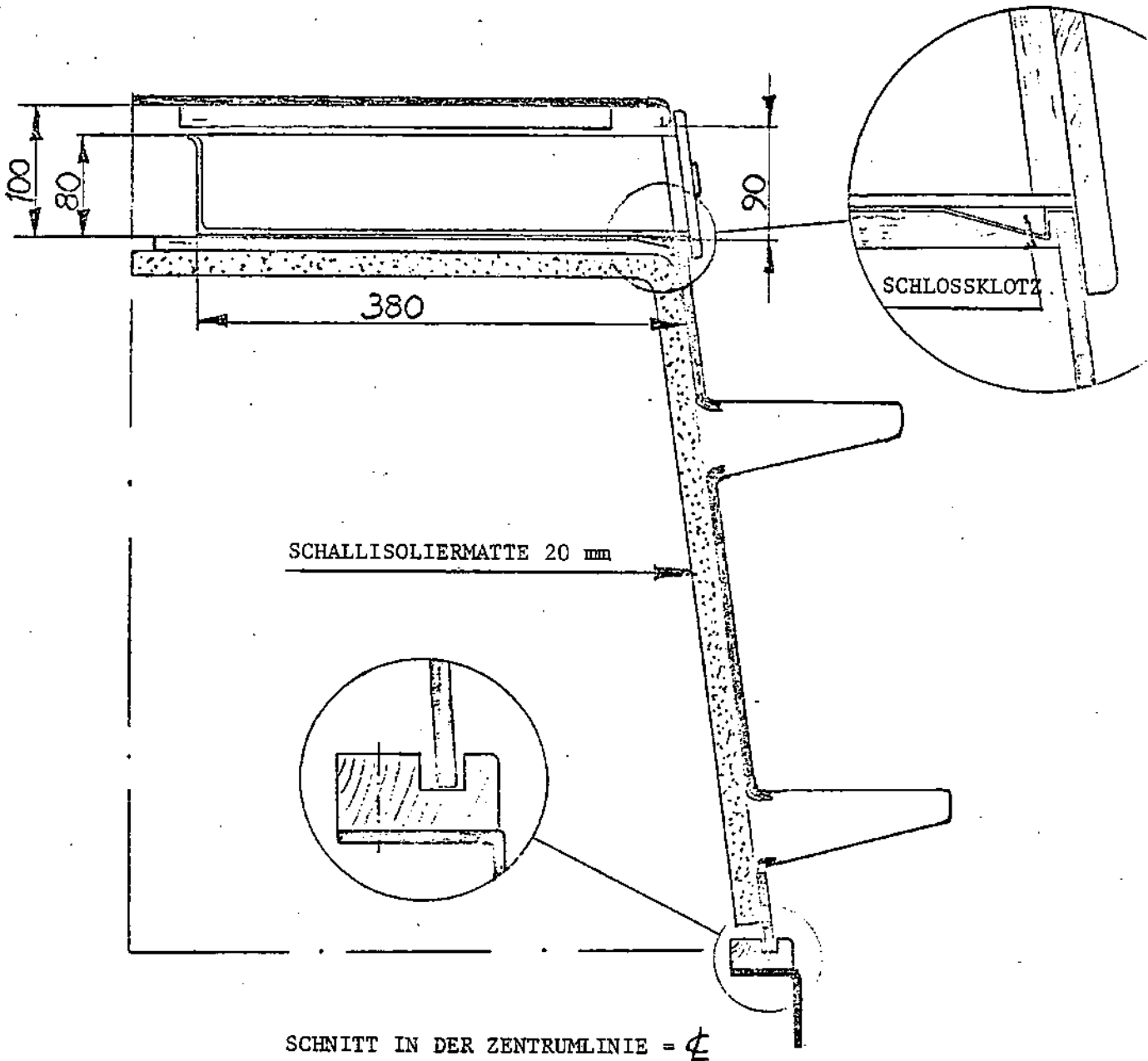
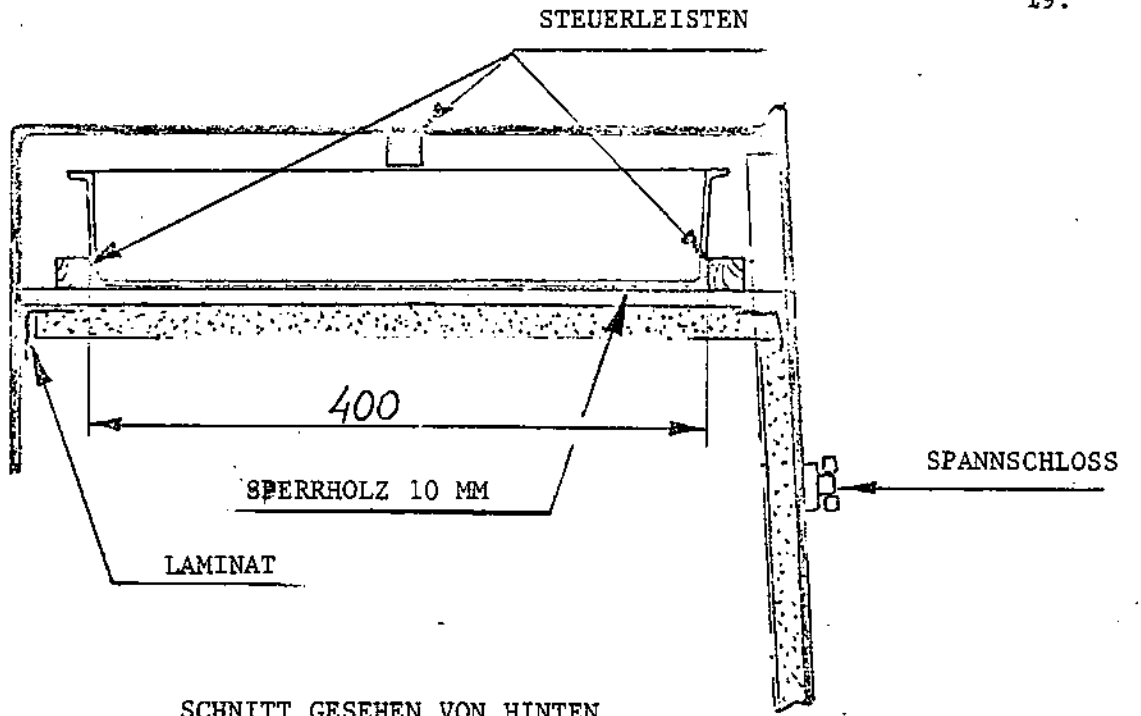
Holzleisten.

### Anleitung:

1. Die 3 Bodenbretter werden zugeschnitten.
2. Um die Babordkante der 2 hinteren Bretter zu stützen, montiert man eine Stützleiste nach Fig. 2.6.1.



FIGUR 2.6.1. BOODENBRETT



FIGUR 2.5.1. MOTORHAUBE

### 3. DECKSAUSRÜSTUNG

#### 3.1. RUDERPINNE

##### Benötigtes Material:

Massiv Mahagoni 15 x 80 x 1000 mm                    3 Stck  
 Ruderpinnenbeschlag mit Schrauben und Muttern  
 Verlängerungspinne

##### Bilder

Foto 21

Zeichnung Nr. 109/13

##### Anleitung:

1. Die 3 Lager Mahagoni werden wasserfest verleimt.  
 Nach Zeichnung Nr. 109/13 ausgesägt und geformt.
2. Die Löcher für die Schrauben genau in einer Pfeilerbohr-  
 maschine gebohrt, so dass gute Passung eintritt.
3. Montiere die Verlängerungspinne um bequem zu segeln.

#### 3.2. MASTRING

##### Benötigtes Material

Mastring in Leichtmetall

Rostfreies Platteisen	160 x 20 x 5 mm	2 Stck
" "	130 x 20 x 2 mm	2 Stck
" Blech	60 x 50 x 2 mm	1 Stck
Senkschrauben	M6 x 25	5 Stck
"	M6 x 40	1 Stck
Zylinderkopfschrauben	M6 x 70	1 Stck
"	M6 x 25	6 Stck

##### Bilder

Zeichnung 109/17 und 109/19

### Anleitung

1. Die Mastdurchführung im Deck soll so angebracht sein, dass eine Neigung nach hinten (Achtern) des Masten von 1:100 = Idealmass, max. 2:100, doch nie eine Neigung nach vorn entsteht, wenn der Mast im Mastfuss steht.

Als Ausgangspunkt nimmt man den von der Werft montierten Mastfuss hinter dem Hauptschott Zeich 109/17 Dieses Schott soll Lotrecht stehen. Kontrolliere mit Hilfe von Lot oder Wasserwaage, wenn notwendig justiere. Steht das Boot nicht im Lot muss dieses berücksichtigt werden, Fig. 1.5.1.

2. Eine einfachere Methode ist, kontrolliere dass das Schott im Lot ist, wenn ja, so plaziere das Mastloch so nahe als möglich zum Schott. Zeichnung 109/17.

3. Ist das Loch im Deck bestimmt, bohre mit einem kleinen Bohrer von unten im Zentrum durch das Deck. Zentriere nach diesem den Mastring am Deck, merke das Loch ab und schneide mit einer Lochsäge das Loch aus. Beachte, dass der Mastring öfters vor der Einprägung im Deck steht.

Der Mastring wird mit den M6 Schrauben und Silikonkitt montiert.

4. Um zu verhindern, dass das Deck sich hebt, wenn des Riggeskkräfte es belasten, verschraubt man Mastring, Deck mit dem Hauptschott. Zeichnung 109/17 . Die längeren Platteisen biegt man zu einem Winkel nach Zeichnung 109/17 . und verschraubt es mit dem Schott, Deck und Mastring. Die kurzen Platteisen kommen als Beilage unter den Muttern im Schott.

Der zweite Winkel verschraubt auf gleicher Weise das vorherstehende Schott mit dem Deck und dem Vorluk., Zeichnung 109/19.

5. Ein 10 mm Loch wird im Einschnitt an beiden Seiten des Mastes gebohrt so nahe des Mastringes wie möglich. Durch die Löcher wird eine nirosta Achse plaziert, um zu verhindern, dass das Deck sich hebt. Zeichnung 109/17.

## 3.3. DECKSCHIENEN

Benötigtes Material:

Grossschotschiene 600 mm mit Gleiter und Stopper		
Genuaschienen 2400 mm	" " "	2 Stck
Senkschrauben M6 x 40		7 Stck
Halbrundversenkschrauben M6 x 35		90 Stck
" " M6 x 40		12 Stck

Bilder

Foto 26 und 62

Zeichnung 109/10

Figur 1.3.1.

Anleitung

1. Die Grossschotschiene wird mit Gleiter und Stopper montiert, ehe das Schott hinter der Motorhaube befestigt ist. Foto 62, Zeichnung 109/10.
2. Die Genuaschienen montiert man nach Zeichnung 101. Die Schienen folgen der Grenzlinie im Rutschschutzmuster des Deckes. Abstand Grenzlinie und Schieneninnerkante ca 5 mm. Da Diese Schienen bei der Montage gebogen werden, ist es angebracht sie bei Montage zu biegen und etwa jede 5 Schraube zu montieren. Erst dann den Rest der Löcher bohren und verschrauben.
3. Die hinteren Muttern müssen durch den Innerliner durchgesenkt werden. Fig. 1.3.1. Dichte mit Silikonkitt.

## 3.4. WINSCHEN

Benötigtes Material:

Lewmar 20 Alternativ 40 Winschen		2 Stck
Senkschrauben M6 x 40 alternativ		
M8 x 40		10 Stck

Bilder

Foto 31

Zeichnung 109/10

Anleitung:



## 3.4. WINSCHEN

Anleitung:

1. Die Winschen schraubt man auf die vorgesehenen Stellen, wo eine Allu-Scheibe einlaminiert ist.
2. In der Pflicht montiert man eine Winschenkurbeltasche aus Weichplast an Steuerbordseite.

## 3.5. KLAMPEN

Benötigtes Material:

Beschlagklampe	250 mm		
" "	200 mm	2 Stck	
Schotklampen leichtmetall		2 Stck	
Halbrundversenktschrauben	M8 x 50	4 Stck	
"	" M6 x 40	8 Stck	
"	" M6 x 35	8 Stck	

Bilder:

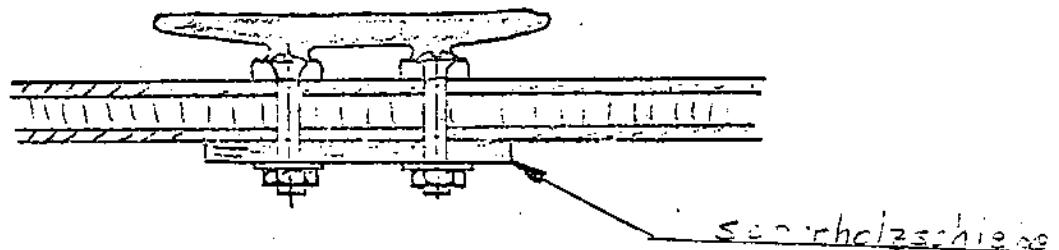
Foto 31

Zeichnung 109/10

Figur 3.5.1.

Anleitung:

Die Klampen montiert man mit Sperrholzscheiben unter Deck um die Belastung zu verteilen. Figur 3.5.1.

FIGUR 3.5.1. KLAMPE

## 3.6. SEERELING

Benötigtes Material:

Bugkorb rostfreies Material		
Heckkorb	"	"
Seerelingstützen rostfreies Material 600 mm		6 Stck
Seerelingsfüsse	"	"
Seezaun ( Parafil d = 7,2 mm)		
Endstücke Gabel		4 Stck
Endstücke für Bindselleine		4 Stck
Zylinderkopfschrauben M8 x 50		12 Stck
"	"	M8 x 30
		12 Stck
Senkschrauben	M6 x 35	6 Stck
"	M6 x 80	8 Stck

Bilder

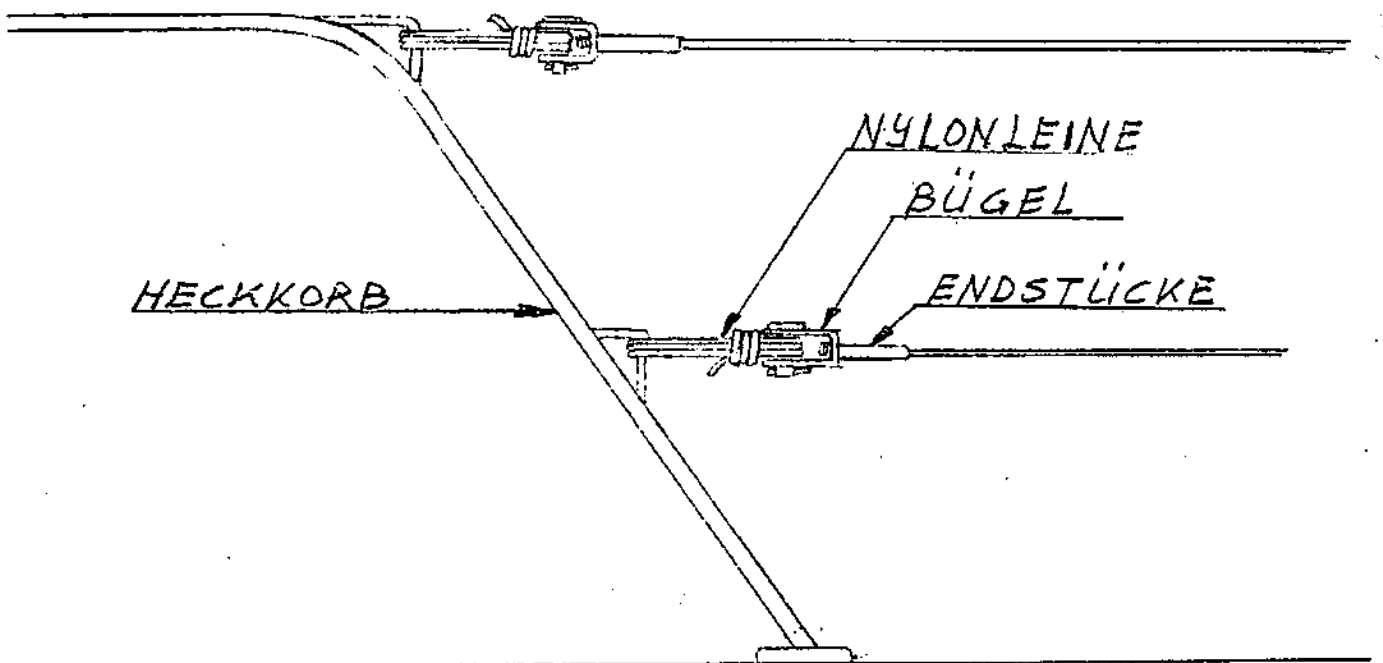
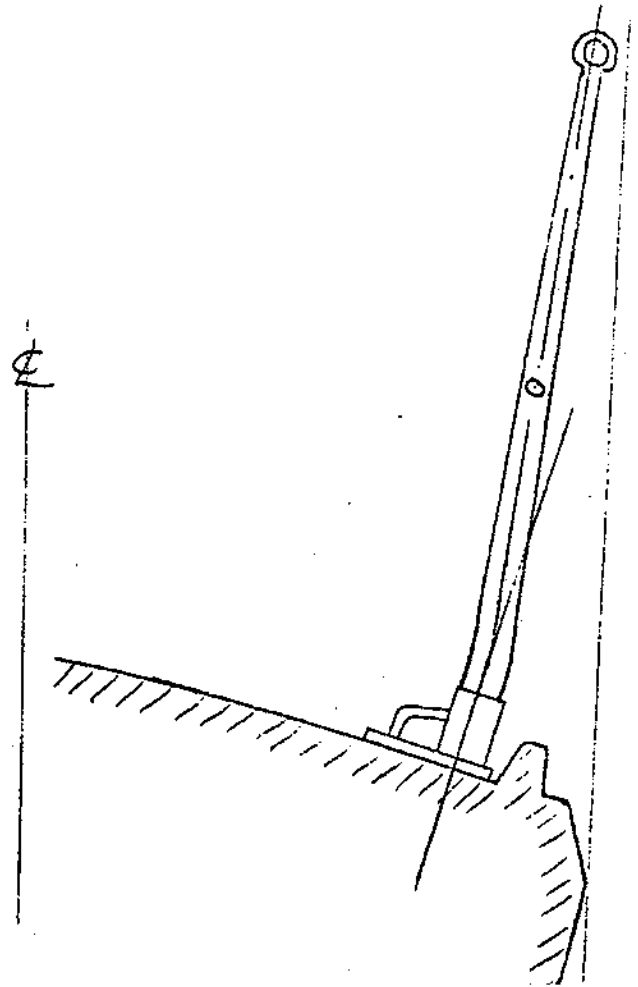
Figur 3.6.1. und 3.6.2.

Zeichnung 109/10, 109/16 und 109/18

Anleitung:

1. Der Heckkorb wird durch der Relingsleiste und Bordflense angeschraubt.
2. Die hinteren Stützen des Bugkorbes werden innerhalb der Bordflense, die vordere am Bugbeschlag angeschraubt. Vor der Montage werden Löcher für die elektrischen Kabel durchs Deck gebohrt, die Käbel in den Rohren eingezogen und alles gut mit Silikonkitt abgedichtet.
3. Die Seerelingfüsse montiert man auf der Innenseite der Bordflensen nach Fig. 3.6.1. Um Platz für die äusseren Schrauben zu bekommen, muss man das im Boot eingezogene Plastrohr für die elektrischen Leitungen ausschneiden. Foto 33.
4. Die Seerelingstützen werden nach Fig. 3,6.1. abgebogen, so dass sie innerhalb der Bootbreite liegen.
5. Das feste Gabelendstück soll am Bügel des Bugkorpes angesteckt werden. Das andere Gabelendstück soll los genommen werden und die Seereling ist durch die Stützen durchzuziehen. Dann wieder das Gabelendstück zurückzusetzen und die Seereling gegen den entsprechende Bügel am Heckkorb auszu dehnen mit Hilfe das Nylonseils, das man einige Male hin und zurück zwischen das Endstück und den Bügel fädelt. Dann festbinden. Falls man evt. schnell die Seereling wegnehmen braucht (z.B. jemand über Bord) werden nur die Seile abgeschnitten.

FIGUR 3.6.1



FIGUR 3.6.2. SEEZRUM

#### 4. AUSRÜSTUNG UNTER DECK

##### 4.1. SELBSTLENZE

##### Benötigtes Material:

Schiebeventil Messing	1-1/4"	2 Stck
Rohrknie 90°	" 1-1/4"	4 Stck
Rohrstumpf	" 1-1/4"	2 Stck
Schlauch $d_i = 38$	Länge = 1400 mm	
Schlauchklemmen	38 - 50 mm	4 Stck

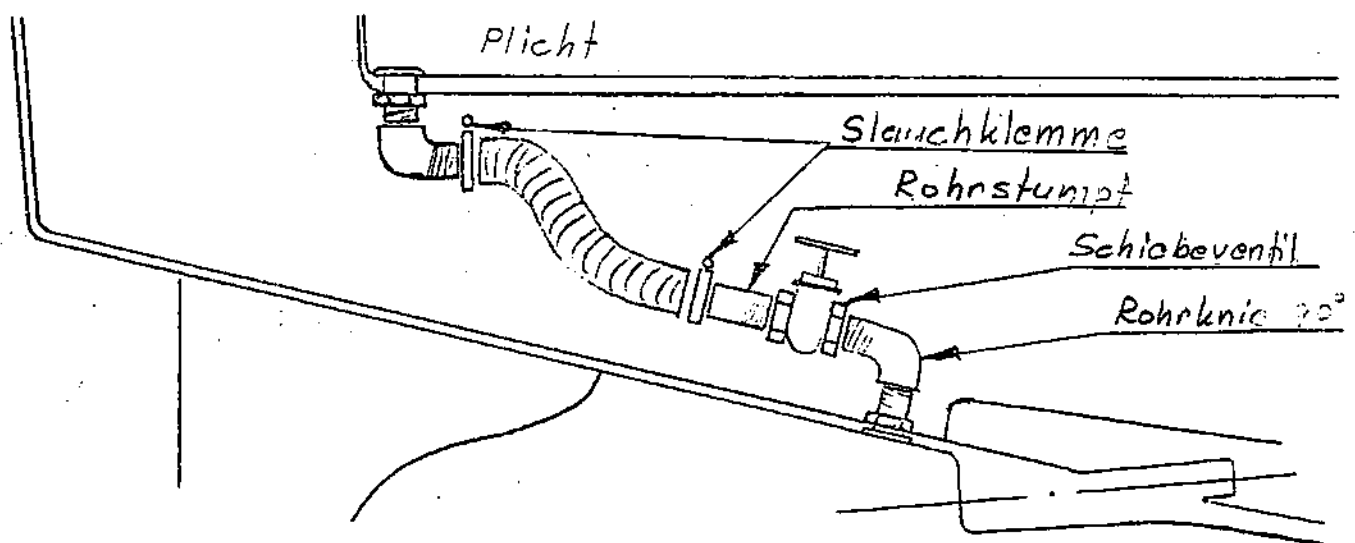
##### Bilder

Foto 41 und 54

Figur 4.1.1.

##### Anleitung:

1. Der Borddurchgang und der Anschluss in der Pflicht sind von der Werft installiert. Für die weitere Montage sehe Foto 41, 54 und Figur 4.1.1.
2. Das Schiebeventil auf Steuerbordseite kann aus Platzgründen schwer zu montieren sein. Dieses wird leichter wenn man das Ventil aus einander schraubt.
3. Dichte alle Gewinde mit Teflonband oder Silikonkitt. Die Schlauchanschlüsse mit Silikonkitt.



FIGUR 4.1.1. SELBSTLENZE

## 4.2. LENZPUMPE

Benötigtes Material:

Lenzpumpe Whale Gusher 10  
 Schottdurchgang für diese  
 Bordverschraubung Messing 1-1/4"  
 Schlauch di = 38 mm Länge = 6000 mm  
 Schlauchklemmen 38 - 50 mm 3 Stck  
 Sperrholz 10 mm  
 Senkschrauben M6 x 40 6 Stck

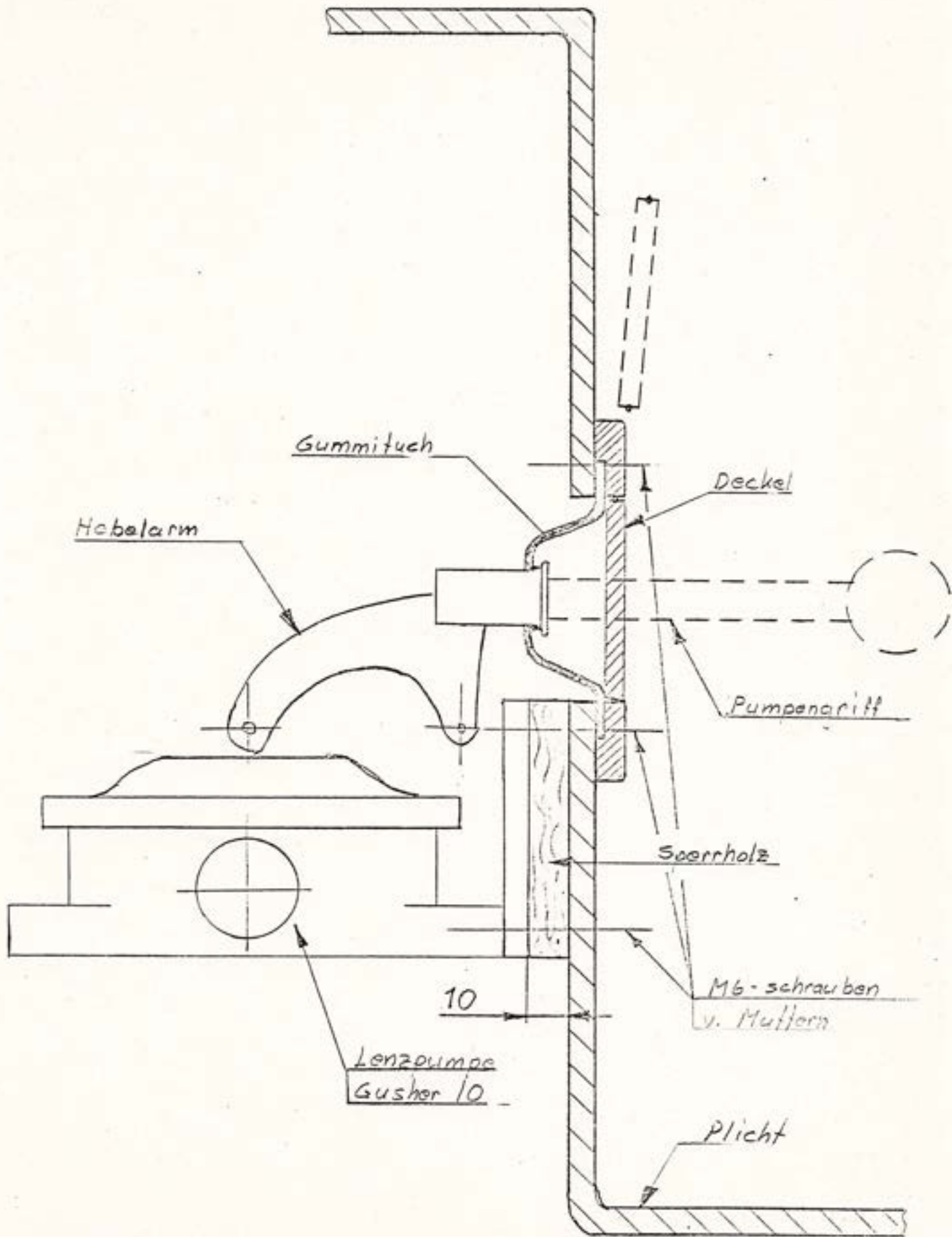
Bilder

Foto 35, 36

Figuren 4.2.1., 4.2.2., 4.2.3., und 4.2.4.

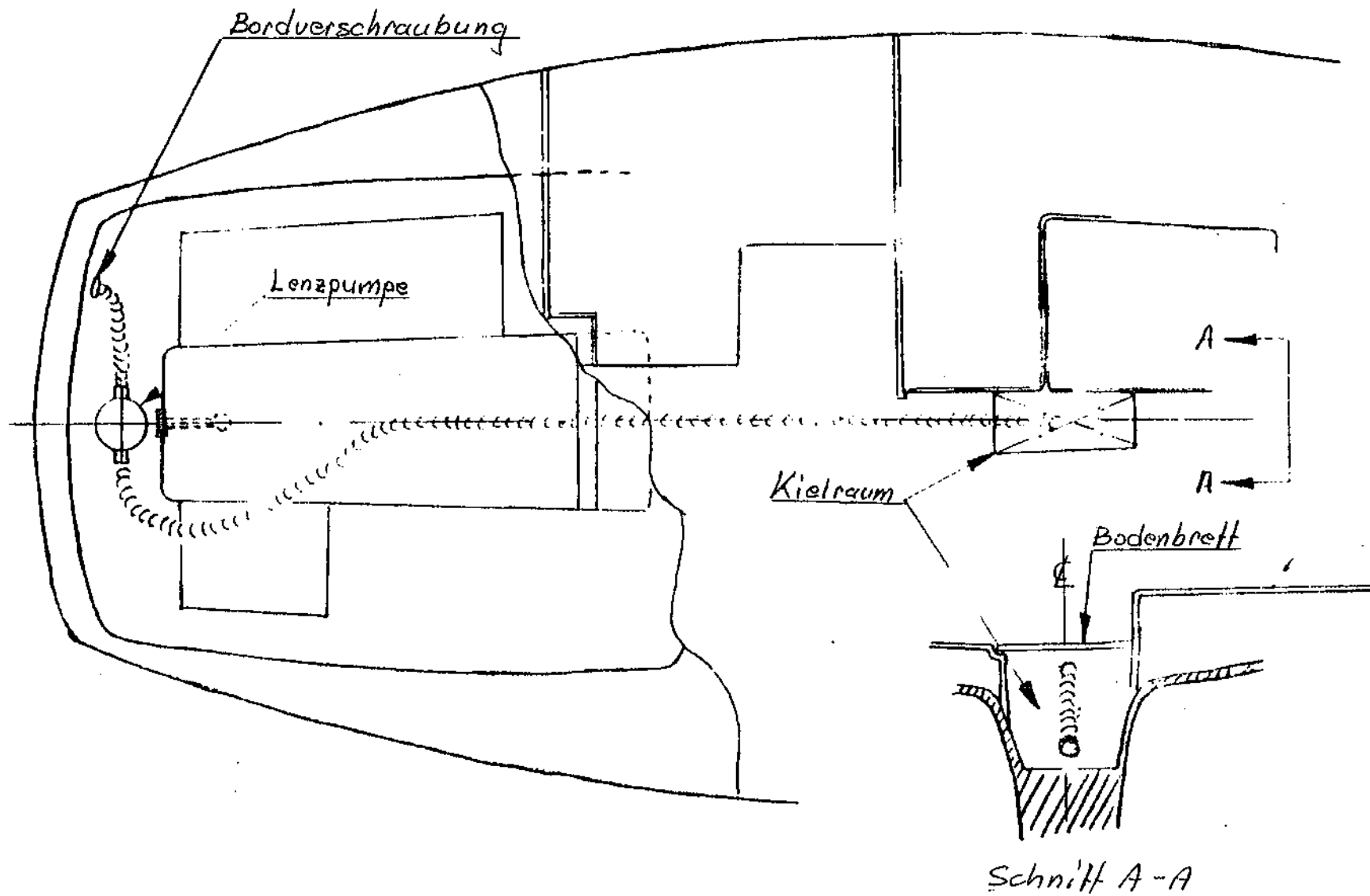
Anleitung:

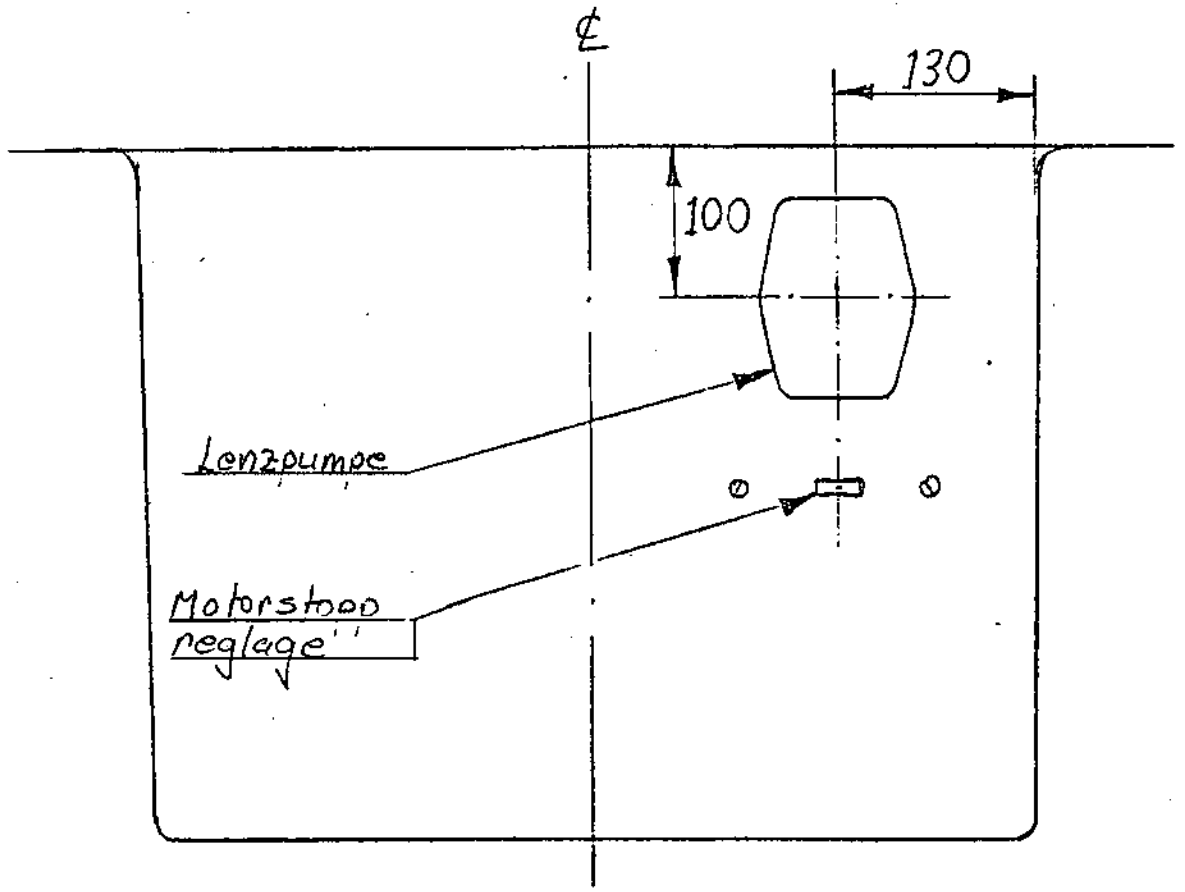
1. Der Hebelarm der Pumpe ist normal für eine ausenliegende Montage der Pumpe montiert. Dieser Hebelarm muss gelöst und  $180^{\circ}$  gedreht wieder festgeschraubt werden. Figur 4.2.1.
2. Die Pumpe wird nach Fig. 4.2.1. und Fig. 4.2.3. montiert. Die Sperrholzplatte wird benötigt, so dass der Deckel richtig schliesst.
3. Die Bordverschraubung nach Fig. 4.2.4. montiert. Das Loch wird mit einer Lochsäge geschnitten. Geeignete Abdichtung ist Silikon-Kitt oder dergleichen.
4. Der Schlauch möglichst Spiralschlauch um ihn leicht biegen zu können, wird nach Fig. 4.2.2. verlegt und unter den Schlauchklemmen mit Tessaband umwickelt, zum Schutz vor den Klemmen. Schraubengänge und Schlauch-Anschlüsse werden mit Silikon-Kitt gedichtet.
5. Den Pumpengriff verwahrt man leicht zu erreichen, zum Beispiel in der Winschenkurbeltasche.



FIGUR 4.2.1 Lenzpumpe

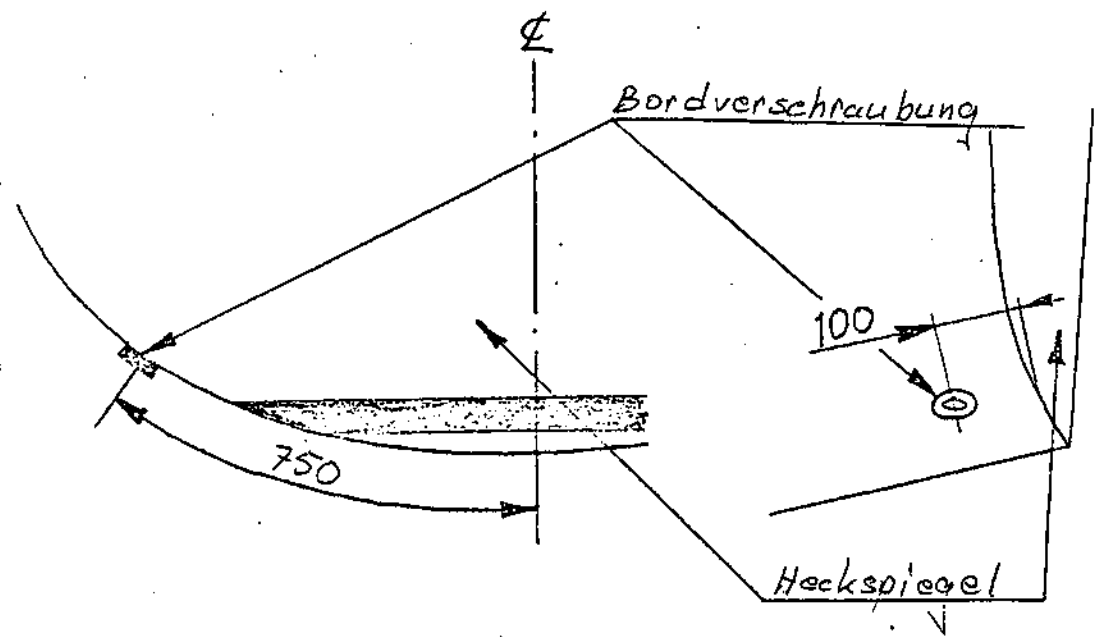
Figur 4.2.2. Lenzpumpe





Pflicht gesehen von vorn

Figur 4.2.3. Lenzpumpe



Figur 4.2.4. Lenzpumpe



## 4.3. VENTILATION

Benötigtes Material:

Lufthauben 100 mm Diam.	2 Stck
Lufteinlasshauben 75 mm Diam.	1 Stck

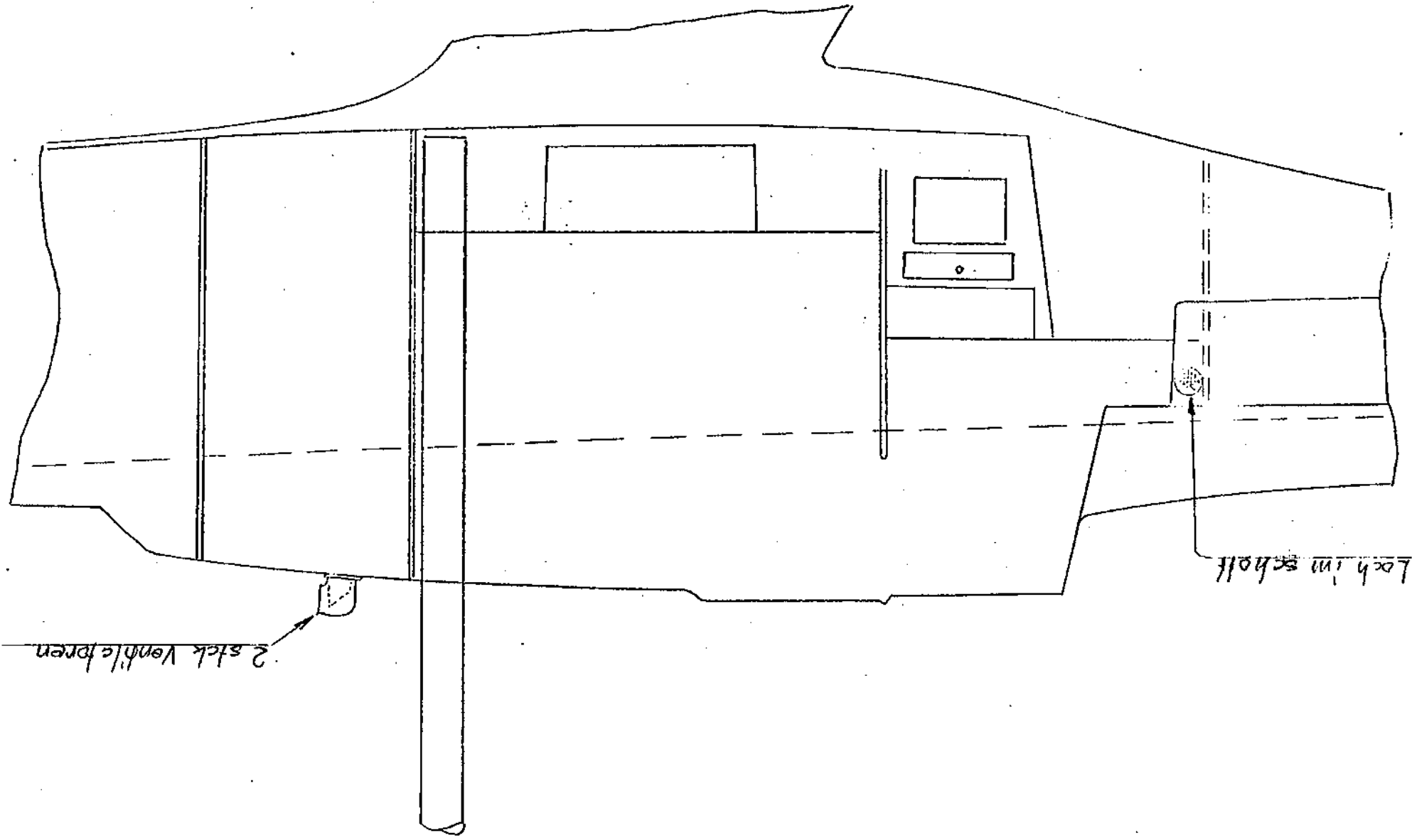
Bilder 11, 14, 62, 65 und 71

Figuren 4.3.1. 4.3.2. 5.5.1.

Zeichnung 109/10

Anleitung:

1. Die Lufthauben werden nach Zeichnung 109/10 plaziert. Siehe auch Foto 11 und 14.
2. Die Lufteinlasshaube wird nach Fig. 5.5.1 plaziert.

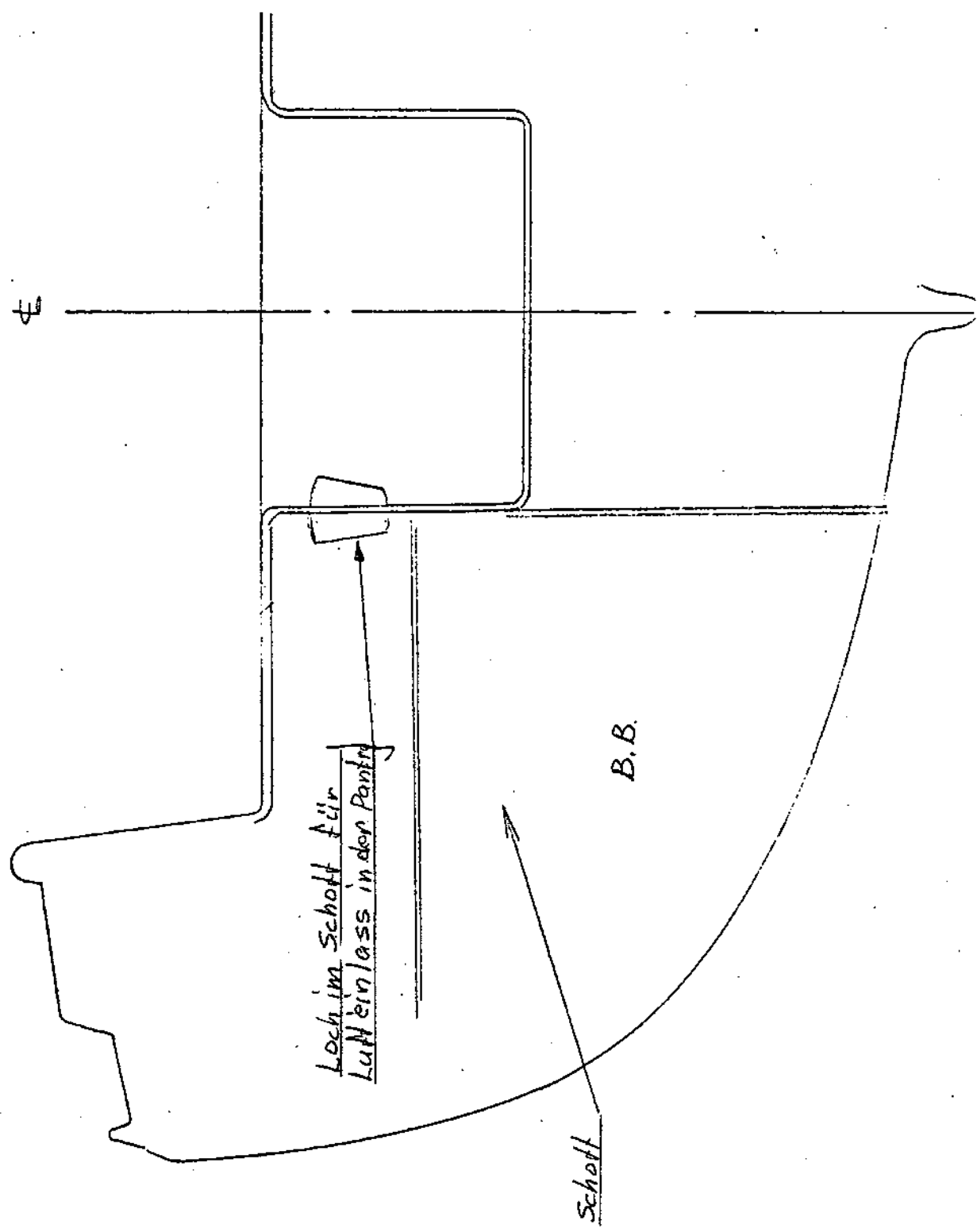


2 stck Ventilatorer

Loch i m schaff

FIG. 4.3.1 VENTILATION

VENTILATION



Figur 4.3.2 Ventilation

## 4.4. TOILETTE

Benötigtes Material:

Marinetoilette z.B. Raritan oder derartige

Schiebeventil Messing	1-1/4"	
" "	3/4"	
Rohrknie 90°	"	1-1/4"
Rohrstumpf	"	1-1/4"
" "	"	3/4"
Spiralschlauch di = 38 mm		
" di = 25 mm		
Schlauchklemmen 38 - 50 mm		2 Stck
" " 26 - 38 mm		2 Stck
Teakklötz oder GFK - Fuss		

Bilder

Foto 42

Zeichnung 109/2 und 109/3

Anleitung:

1. Die Bordverschraubung ist von der Werft eingebaut.
2. Der Toilettenstuhl wird auf einen Teakklötz nach Foto 42 oder auf einem Fuss aus GFK-Plast montiert. Möglich ist auch eine Plattform aus Sperrholz.
3. Der Spiralschlauch, welcher Verengungen beim Abbiegen verhindert wird montiert dabei mit Tessaband nach 4.2. Punkt 4 geschützt.

## 4.5 SPÜLE UND WASCHBECKEN

Benötigtes Material:

Rostfreie Spüle 285 x 300 mm mit Schlauchanschluss.	
Waschbecken in Plast 380 x 280 mm mit Schlauchanschluss.	
Schiebeventil Messing 1"	2 Stck
Rohrstumpf "	2 Stck
Schlauch di = 32 mm Länge 1200 mm	
Schlauchklemmen 32 - 44 mm	4 Stck

Bilder

Foto 43, 44 und 102

Zeichnungen 109/2 und 109/8

Anleitungen:

1. Ausnehmungen für der Spüle und Waschbecken werden ausgesägt.
2. Die Spüle und Waschbecken werden mit Blechschrauben festgeschraubt und mit Silikonkitt abgedichtet.
3. Die Gewinde der Schlauchanschlüsse werden mit Silikonkitt abgedichtet.

## 4.6 TRINKWASSERTANK

Benötigtes Material:

Wassertank 75 l

Decksverschraubung verchromtes Messing 1-1/4"

Rohrstumpf " 1-1/4"

Fusspumpe Whale GP5 2 Stck

Einlauf Whale GP 11A 2 Stck

Schlauch di = 38 mm Länge 1300 mm

" di = 12 mm " 10000 mm

Schlauchklemmen 38 - 50 mm 2 Stck

" " 11 - 17 mm 9 Stck

Sperrholz 10 mm

Bilder

Foto 43, 44, 45 und 46

Zeichnungen 109/1, 109/2, 109/10.

Anleitung:

1. Den Wassertank plaziert man ganz vorn im Bug unter den Kojen. Des Tankes vordere Ende unterlegt man mit etwas Sperrholz, welches im Boot einlaminert wird.
2. Der Tank wird durch 2 Sperrholzstücke, die vor und hinter dem Tank liegen und einlaminert werden gehalten.
3. Die Decksverschraubung wird wie Zeichnung <sup>109/10</sup> zeigt montiert mit Schlauchrohrstumpf und Klemmen zum Tank verbunden.
4. Um den Tank zu ventilieren, zieht man einen dünnen Schlauch vom vorderen oberen Anschluss zum Deck, wo er befestigt wird.

5. Die Fusspumpe für die Spüle wird auf ein Holzstück welches nach Foto 45 im Boot einlamiert wird geschraubt.
6. Die Fusspumpe für das Waschbecken wird wie unter Punkt 5, doch vor dem Schott so tief wie möglich montiert.
7. Den Einlauf plaziert man wie Foto 43 und 44 zeigt.
8. Den Tank verbindet man mit den Pumpen mit Schlauch durch Löcher im vorderen Schott, so hoch dass er hinter dem Innerliner in die Toilette kommt.

## 5 MOTOREINBAU

### 5.1 MOTOREINBAU, ALLGEMEIN

Das Boot ist normal mit einem Dieselmotor MD-7A von Volvo Penta und mit einem Untersetzungs- und Rücklauf- Getriebe MS 1,91:1 von Volvo Penta ausgerüstet. Der Motor steht auf 4 Stck elastischen Gummifüssen. Die Propellerwelle lagert in einem äusseren Gummilager und der Motor- kupplungsflense. Die Stoppbüchse ist elastisch mit einem Schlauch und dem Achsenrohr verbunden.

Normal werden auch 3/4 -Fabrikate mit Motor und Welle eingebaut ab Werft geliefert. Will man den Motor selbst einbauen beachte man Folgendes:

1. Die Stütze für das äussere Gummilager, Motorbett und Achsenrohr sollte immer die Werft einbauen.
2. Der Motor wird so weit nach hinten wie Kupplung und Stoppbüchse zulassen montiert, um Platz für der Schallisolierung unter der Motorhaube zu schaffen.
3. Die Gummifüsse werden mit den Schienen im Motorbett verschraubt.
4. Der Motor wird ganz genau ausgerichtet, so dass ein max. Spiel von 0,05 mm zwischen den Kupplungsscheiben gemessen wird. Sehe Installationshandbuch Marin-Diesel von Volvo Penta.
5. Die Totallänge der Achse ist ca 1050 mm.

## 5.2 AUSPUFFANLAGE

Benötigtes Material

Wassergekühlter Auspuffbogen mit Zubehör (VP 833602 = Volvo Penta Detailnummer)

Auspuffschlauch mit passenden Verschraubungen  $d_i = 45 \text{ mm}$  Länge 3000 mm

Schalldämpfer mit Zubehör (VP 828064-6)

Bordverschraubung Messing 1-1/2"

Schlauchklemmen 50 - 65 mm

4 Stck

Vakuumventil mit Zubehör (VP 833685)

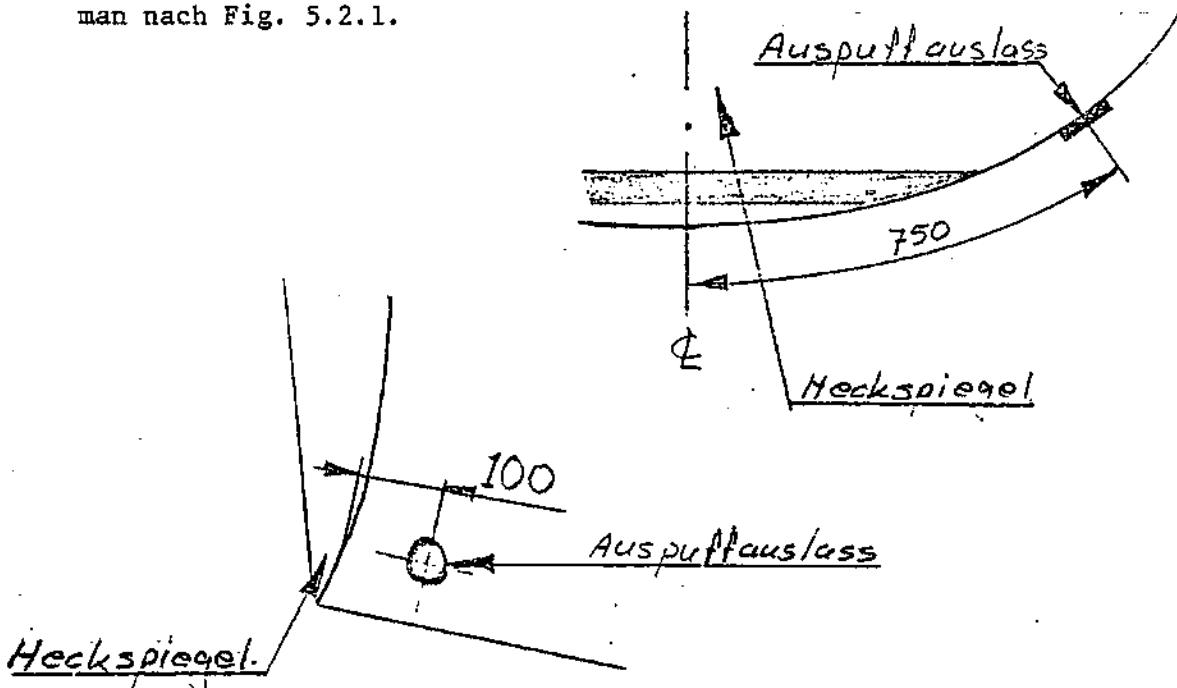
Bilder

Foto 41, 52, 54 und 64

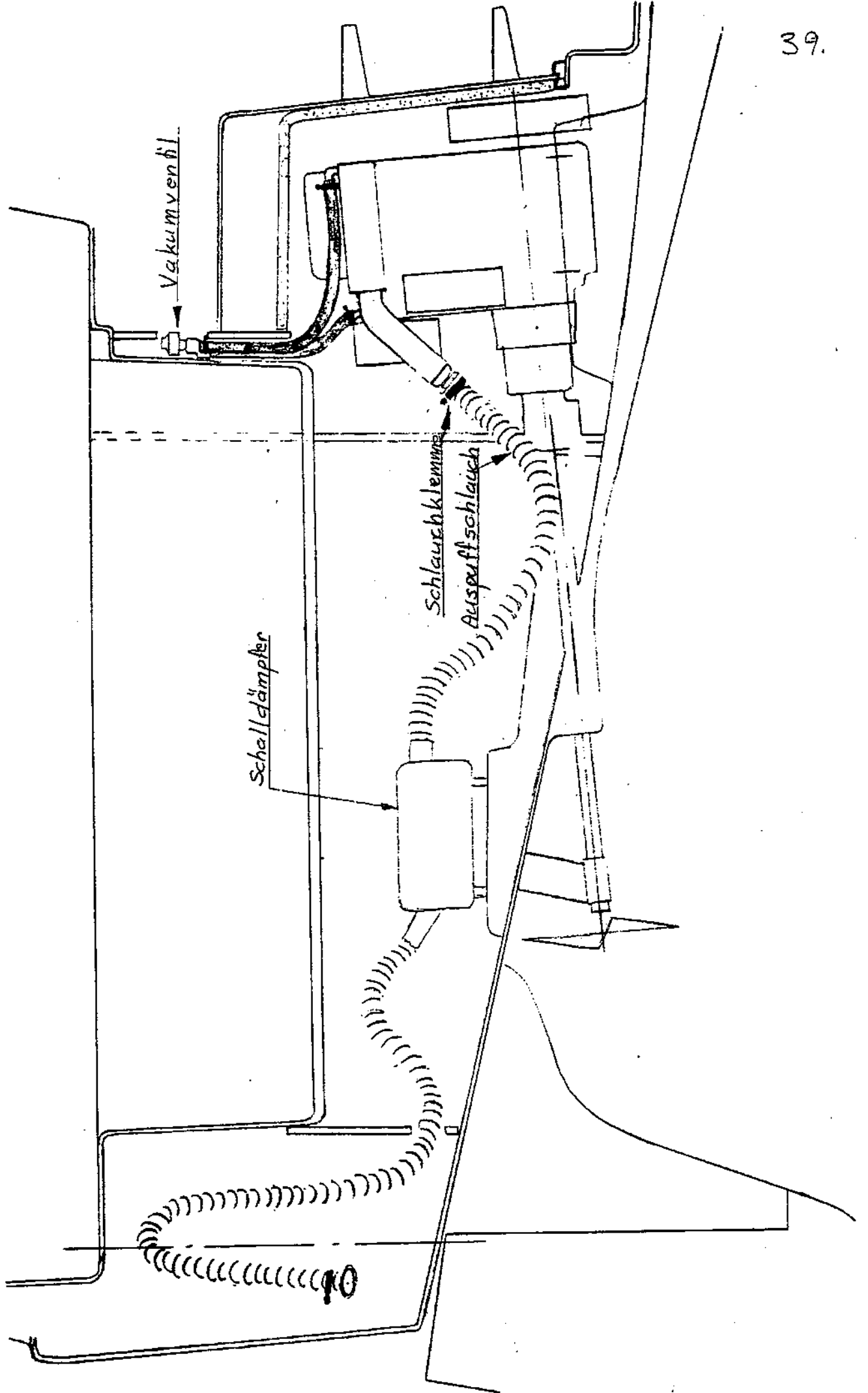
Figur 5.2.1 und 5.2.2.

Anleitung:

1. Studiere die Volvo Penta Publikation Nr. 2625 und 2626, welche bei der Lieferung vom Vakuumventil und Schalldämpfer beiliegt.
2. Die Bordverschraubung wird nach Fig. 5.2.2. plaziert und mit Silikon-Kitt gedichtet.
3. Der Auspuffschlauch wird nach Fig. 5.2.1 montiert und so hoch wie möglich in einem Bogen verlegt bis er an die Bordverschraubung angebracht wird.
4. Das Vakuumventil wird mit durchgehenden versenkten Bolzen von der Pflichtseite aus befestigt. Zuvor muss doch eine Öffnung im Schott hinter der Motorhaube nach Foto 64 gemacht werden. Den Schlauch verlegt man nach Fig. 5.2.1.



FIGUR 5.2.2 Auspuffsystem



FIGUR 5.2.1 Auspuftanlage



## 5.3. KÜHLWASSERANLAGE

Benötigtes Material

Kühlwassereinlass mit Schiebeventil und Montierzubehör (VP 836900)

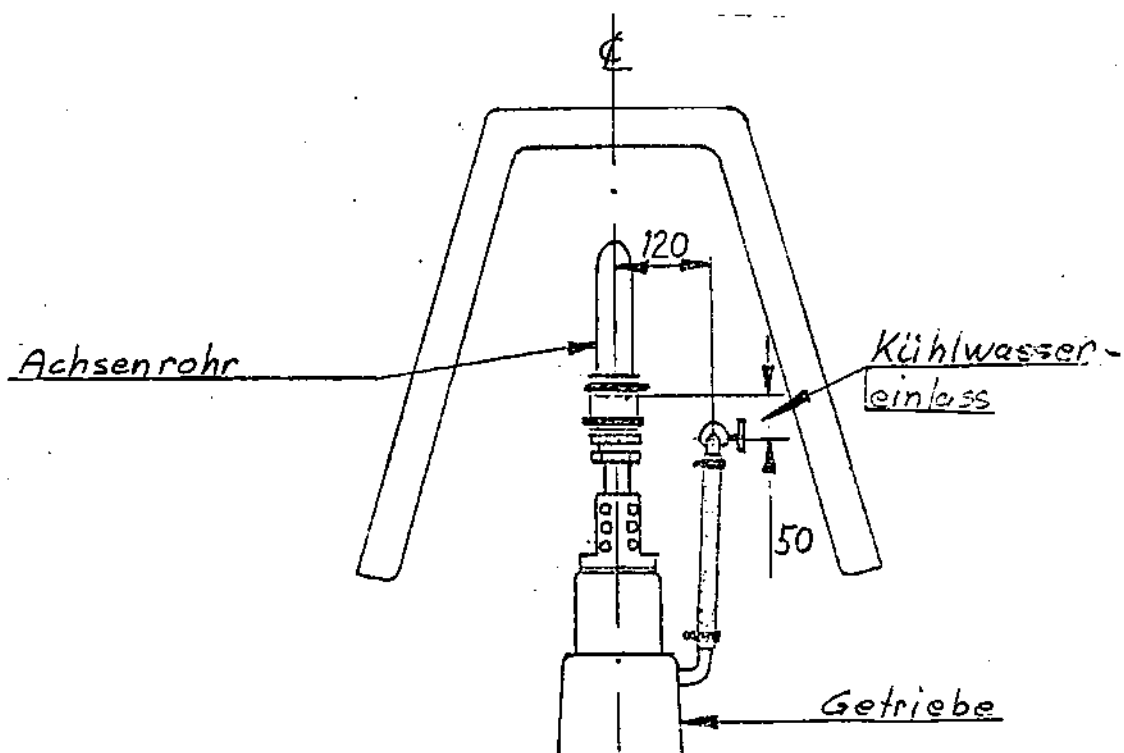
Bilder

Foto 53

Figur 5.3.1.

Anleitung:

1. Die Lage der Kühlwassereinlasses entnimmt man Fig. 5.3.1..
2. Man dichtet mit Silikon gegen die Bordwand und Schraubengang.



FIGUR 5.3.1. KÜHLWASSERSYSTEM

## 5.4 TREIBSTOFFANLAGE

Benötigtes Material:

Treibstofftank, rostfrei 41 l. 550 x 300 x 250

Deckverschraubung verchromtes Messing 1-1/4"

Ölbeständiger Schlauch di = 38 mm Länge 200 mm

" " di = 12 mm " 500 mm

Schlauchklemmen 35 - 50 mm 2 Stck

" 11 - 17 mm 2 Stck

Luftungsventil

Treibstofffilter (VP 818334)

Treibstoffrohrrsatz (VP 827912)

Bilder:

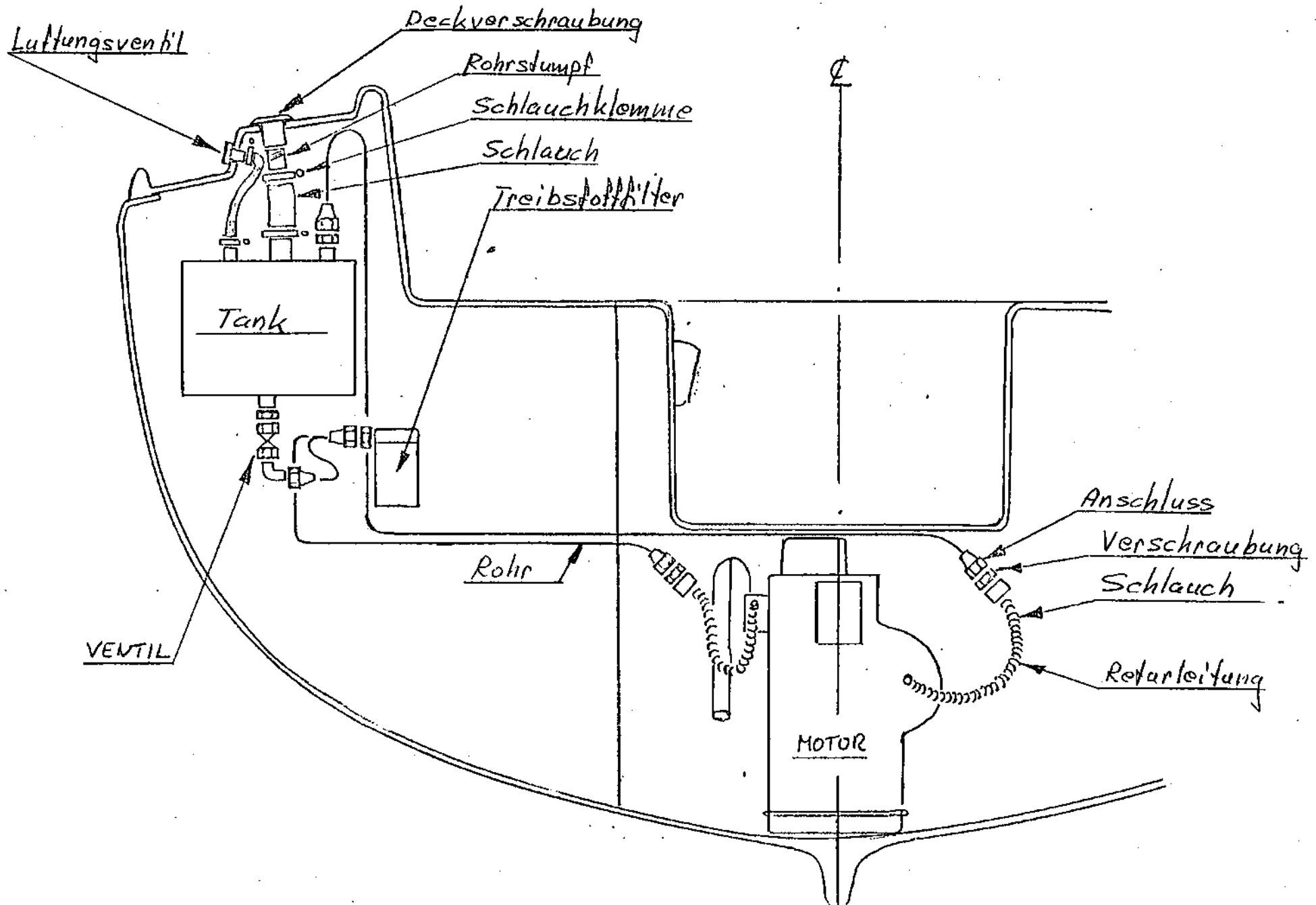
Foto 31, 53, 55 und 56

Figur 5.4.1.

Anleitung:

1. Der Tank wird am Schott mit durchgehenden Schrauben angeschraubt und an den Bord festgeplastet. Foto 56. Vor dem Einbau Tank gut mit Dieselöl auswaschen.
2. Die Deckverschraubung wird über den Tankeinfüllstützen montiert. Foto 53 und 55. Wonach beide mit dem Schlauch verbunden werden.
3. Das Luftungsventil mit Schlauch montiert man nach Foto 55. Der Schlauch soll so hoch wie möglich verlegt werden.
4. Den Treibstofffilter wird mit durchgehenden Schrauben am Schott befestigt. Foto 56. Die übrigen Anschlüsse am Tank werden abgedichtet.
5. Die Verlegung des Treibstoffrohres entnimmt man Fig. 5.4.1. Nachdem das Kupferrohr abgepasst und gebogen ist, werden die Anschlüsse hartverlötet. Das Rohr wird mit Klammern nach Foto 53 und 56 an Bord befestigt. Vor Motor, Filter und Tank werden Schläuche montiert.

FIGUR 5.4.1. Triebstoffsystem.



## 5.5 SCHALTUNGSANLAGE

Benötigtes Material:

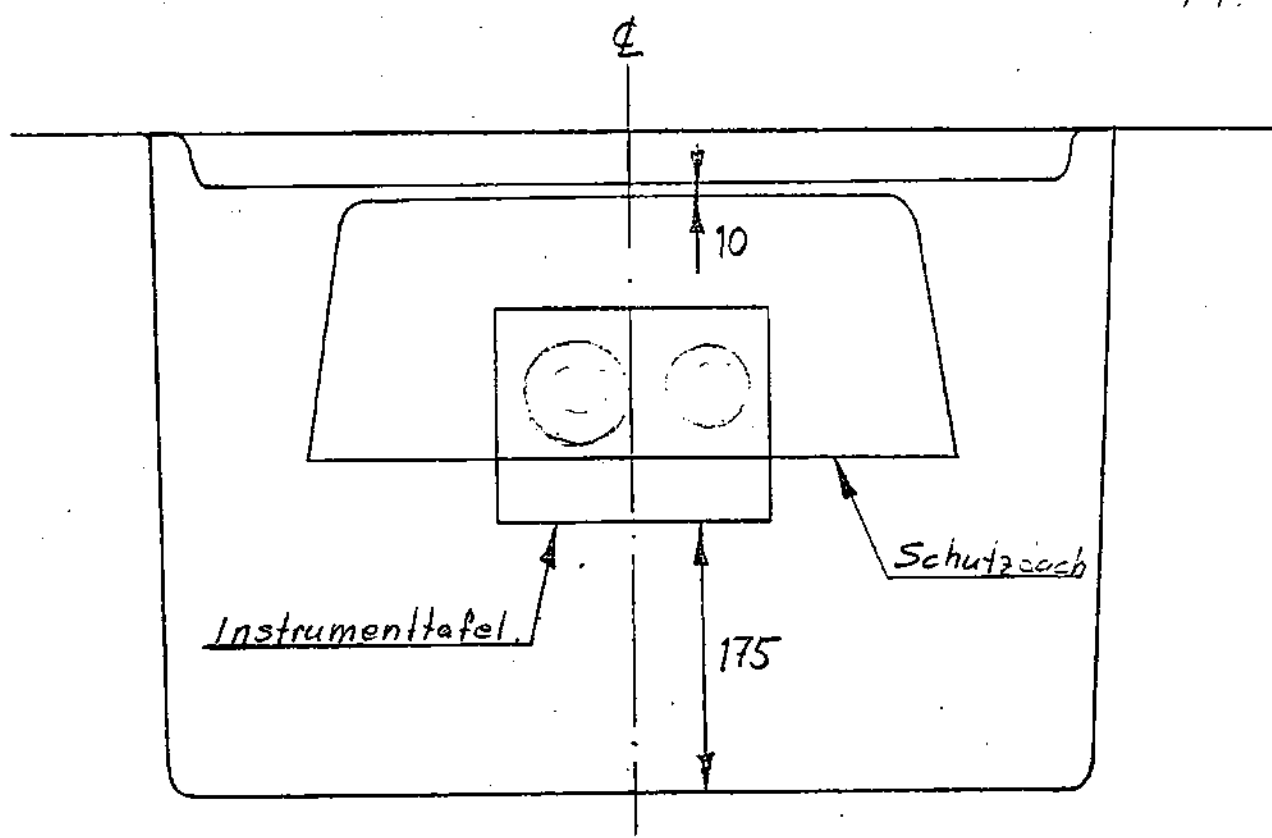
Reglierungskappe mit Griff (VP 839516)	
Reglierungsmechanismus (VP 839469)	
Steuerkabel Länge 2740 mm (VP 820257)	2 Stck
Stoppreglage mit Kabel (VP 825765)	

Bilder:

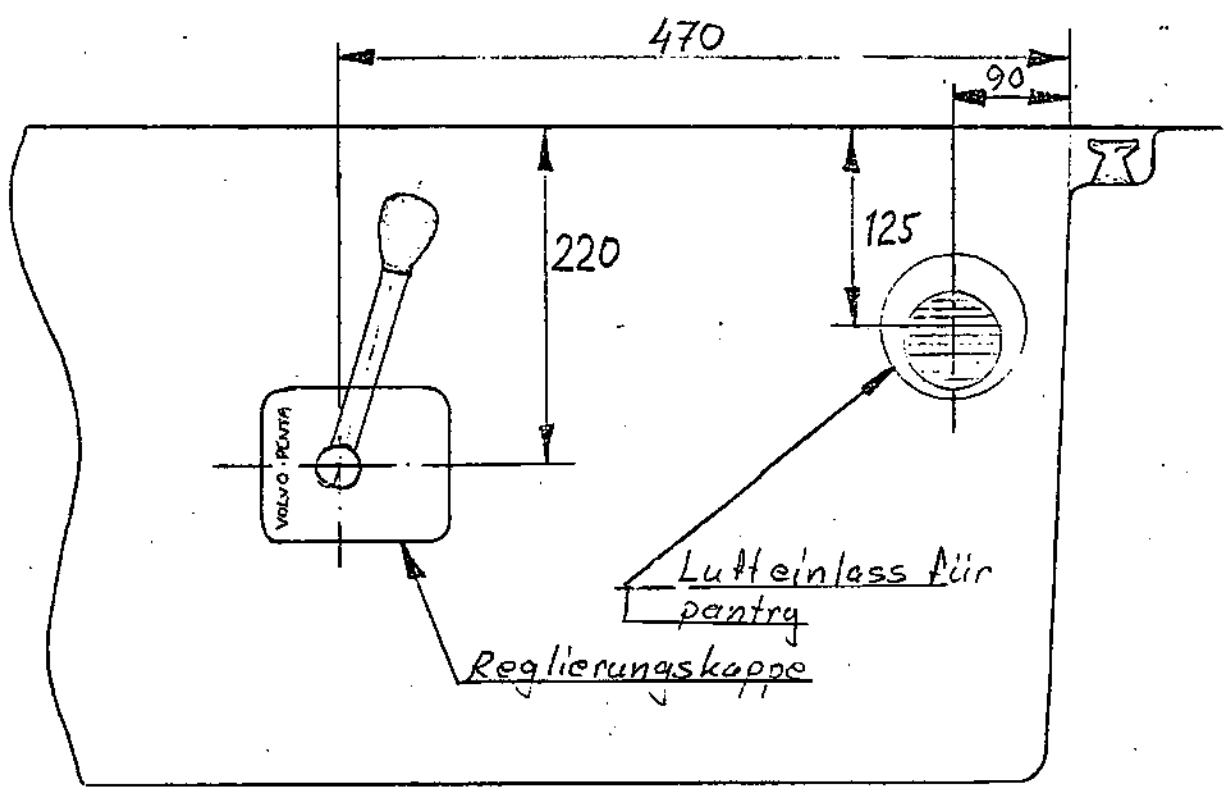
Foto 35, 51, 54, 62 und 65

Anleitung:

1. Studiere die Volvo Penta Publikation Nr. 2832 A welche bei der Lieferung dieses Systems beiliegt.
2. Die Platzierung entnimmt man Fig. 5.5.2. Löcher werden nach beiliegender Schablone mit Hilfe einer rotierender Lochsäge gefertigt.
3. Die Schaltungsanlage muss man nach der Volvo Penta Broschüre "unbau von Reglage" ändern, so dass der Rückwärtsgang passt.
4. Die Verlegung der Kabel entnimmt man Fig. 5.5.2, die Befestigung nach Foto 51 und 54.
5. Das Stoppreglage wird nach Fig. 4.2.3. und 5.5.2. Foto 35 und 51 montiert. Um den Bogen vor den Motor auszuführen, lödet man ein Stück Kupferrohr auf die Verschraubung wie in Foto 51.



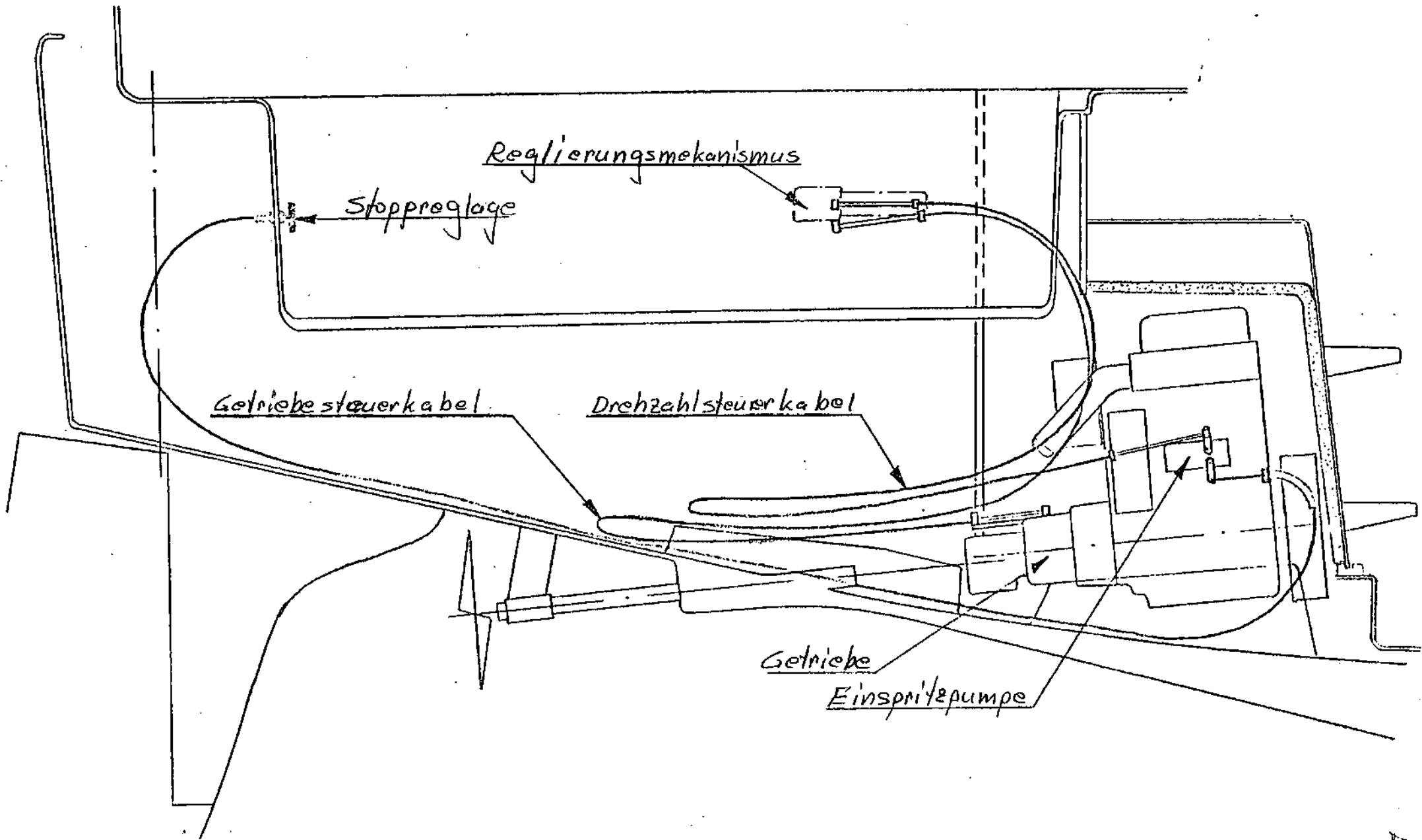
Pflicht von hinten



Pflicht von Steuerbord

FIGUR 5.5.1 Steuer system

FIGUR 5.5.2 Steuersystem



## 5.6 ELEKTRISCHE ANLAGE

Benötigtes Material:

Instrumententafel	)	
Kabelsatz	)	wird mit dem Motor geliefert
Ladungsrelä	)	
	)	

Instrumententafelschutz

Batterie 12 V 60 Ah 2 Stck

" aus Kunststoff 2 Stck

Hauptschalter 2 Stck

Kabel 35 mm<sup>2</sup>" 6 mm<sup>2</sup>" 2,5 mm<sup>2</sup>

Sicherungskasten mit 4 Sicherungen

Schalter 2 Stck

Beleuchtungsarmatur 7 Stck

Laternen: 1 Doppellaterne vorn und 1 Heck (Mastlicht ist am Mast  
montiert bei der Lieferung)

Verzweigdosen

Bilder:

Foto 52, 61, 62, 63 und 64

Zeichnung 109/12

Figuren 5.6.1 und 5.5.1

Motor Betriebsanleitung

Anleitung:

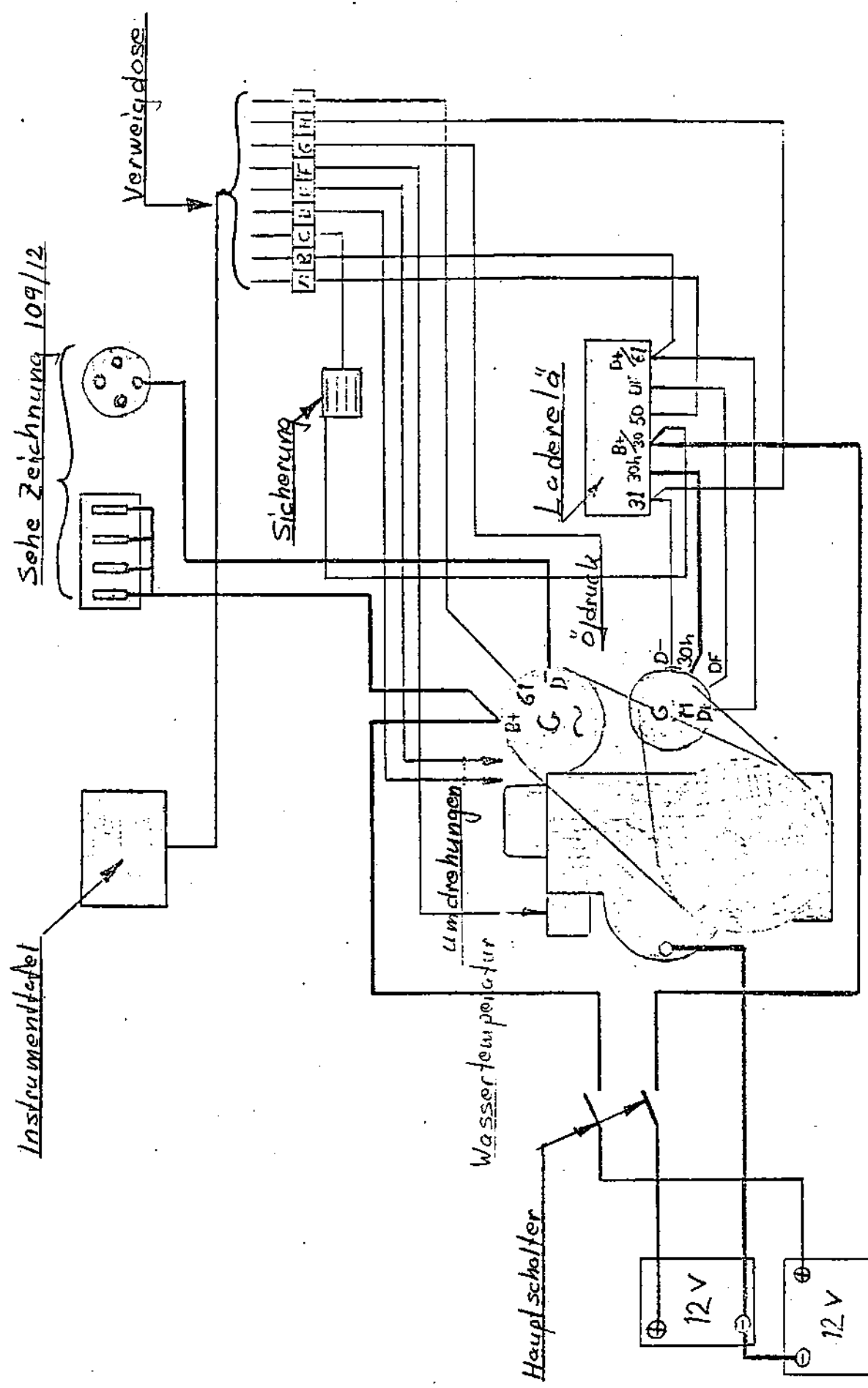
1. Die Batterien werden auf einem einlamierten Boden mit Stütz-  
leisten unter der Hundekoje montiert. Foto 61.

2. Der Hauptschalter wird nach Foto 63 befestigt.

3. Die Ladekontrollampe für den Wechselstromgenerator wird in der  
Instrumententafel zwischen den beiden Kontrollampen montiert. Die  
Kontrollampe wird lose mitgeliefert. Die Anschlussleitung ist im  
Kabelsatz.

4. Die Instrumententafel mit Schutz wird nach Foto 62, 64 und Figur 5.5.1. angebracht. Den mitgelieferten Kabelsatz kann man kürzen, so dass die Verzweigdose nach Foto 52 montiert werden kann.
5. Das Laderelä wird auf dem Schott S.B. vom Motor befestigt. Foto 52.
6. Den Sicherungskasten und die Verzweigdose für den Minuspol wird am Schott über der Motorhaube nach Foto 64 montiert. Die Sicherungen für den Motor, die in dessen Lieferung eingehen, montiert man da unter.
7. Den Kabelsatz kann man auf Grund der kleinen Entfernungen kürzen. Die Verlegung der Kabel entnimmt man Fig. 5.6.1. und der Gebrauchsanweisung des Motors. Das Minuskabel soll  $35 \text{ mm}^2$  sein und wird an einem Motorbolzen angeschlossen. Das Pluskabel der Startbatterie ( $35 \text{ mm}^2$ ) wird über den Hauptschalter zum Laderelä verlegt. Die Beleuchtungsbatterieleitung ( $6 \text{ mm}^2$ ) verlegt man über Hauptschalter zum Wechselstromgenerator. Die Leitungen vom Generator zum Sicherungskasten und Verzweigdose sind ebenfalls  $6 \text{ mm}^2$ .
8. Das Beleuchtungssystem im Boot entnimmt man, Zeichnung 109/12. Alle Leitungen sind  $2,5 \text{ mm}^2$  gross.





FIGUR 5.6.1 Elektrisches system.

## 6. INNENEINRICHTUNG

Die Einrichtungsarbeiten werden durch die Basiseinrichtung in Plast erleichtert. Aus den Zeichnungen 109/1 und 109/9 entnimmt man Mase und Ratschläge. Den Umfang dieser Arbeiten kann der Eigner selbst bestimmen. Die Fotos zeigen einen OHLSON 8:8 De Luxe, der mehrere Schränke und Kasten hat als ein Standardboot. Weitere Ratschläge folgen.

1. Der Stauraum unter den Bänken in der Pflicht rüstet man mit Schotten aus, um zu verhindern, dass Gegenstände unter den Boden verschwinden.

Auf B.B.-Seite muss das Schott abnehmbar sein. Siehe Foto 41, 54, 71 u. 72.

2. Die Kojenböden werden aus 10 mm Sperrholz gefertigt. Selbstklebende Gummistreifen werden am Plastfalz geklebt um etwaiges Knarren zu unterbinden.

3. Alle ins Auge fallenden Hölzer sind Teak oder Teaksperrholz und lackiert. Alle hölzerne Gegenstände sind einlamiert oder mit Blechschrauben im Plast angeschraubt.

4. Die Schubfächer erzeugt man am leichtesten durch Kauf von fertigen Standard- Kunststoffkisten, welche man mit einer Teakfront versieht. Siehe Kap. 2.4 Motorhaube. Griffe in Teak gibt es im Handel.

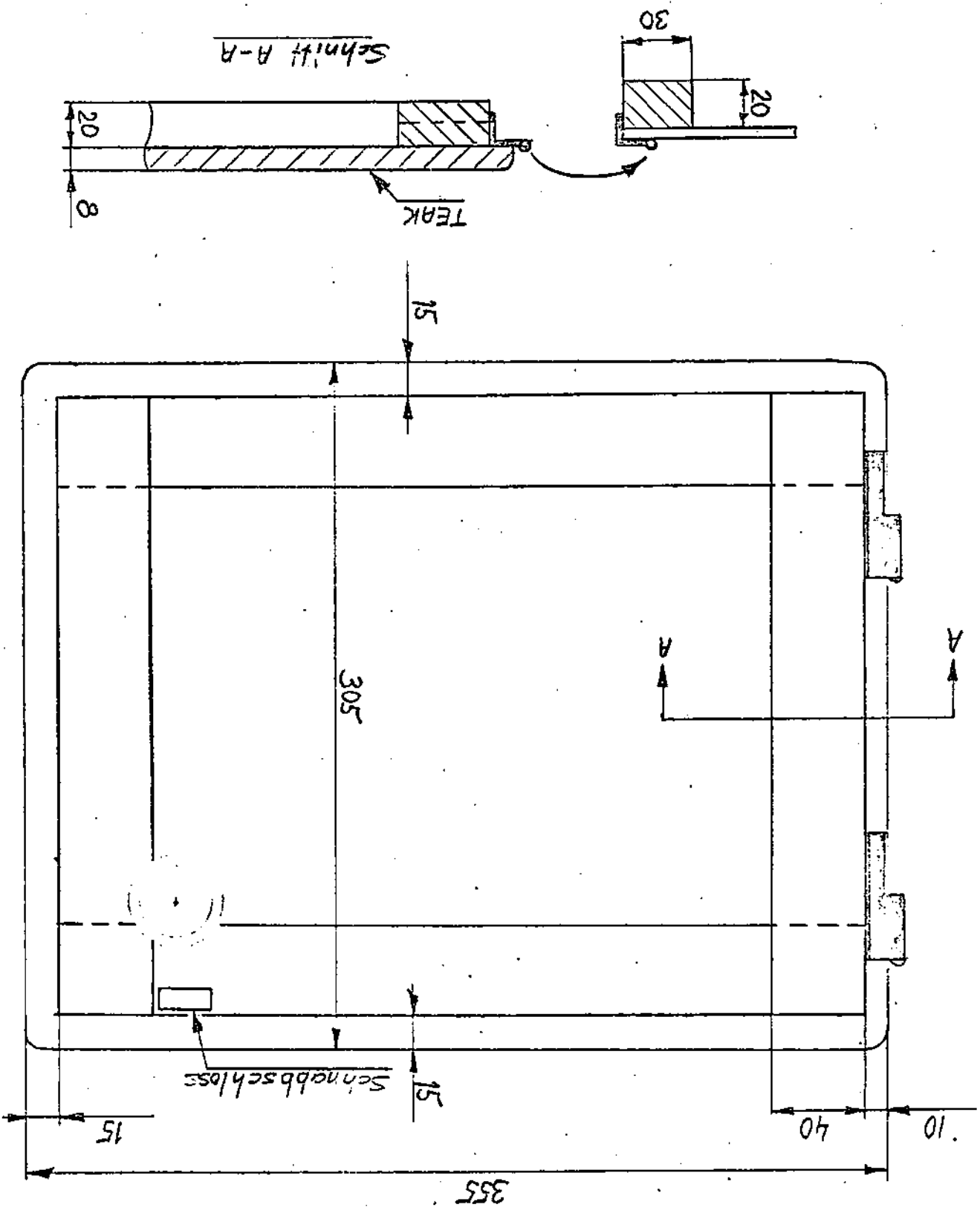
5. Die Fig. 6.1. zeigt im Prinzip eine Tür aus massiven Teak mit Riegel in Kiefer oder Mahagoni. Teakringe und Schnabbschlösser gibt es zu kaufen.

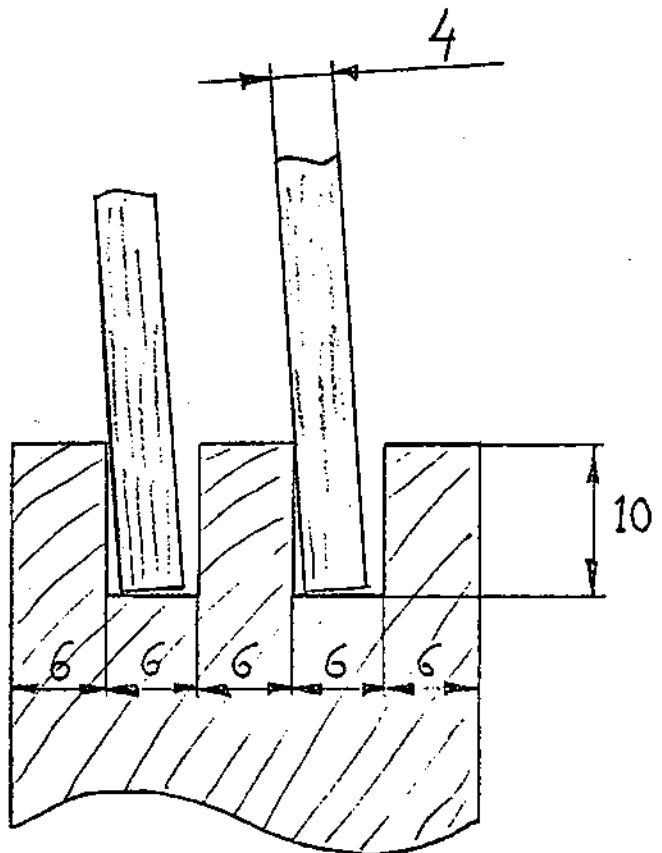
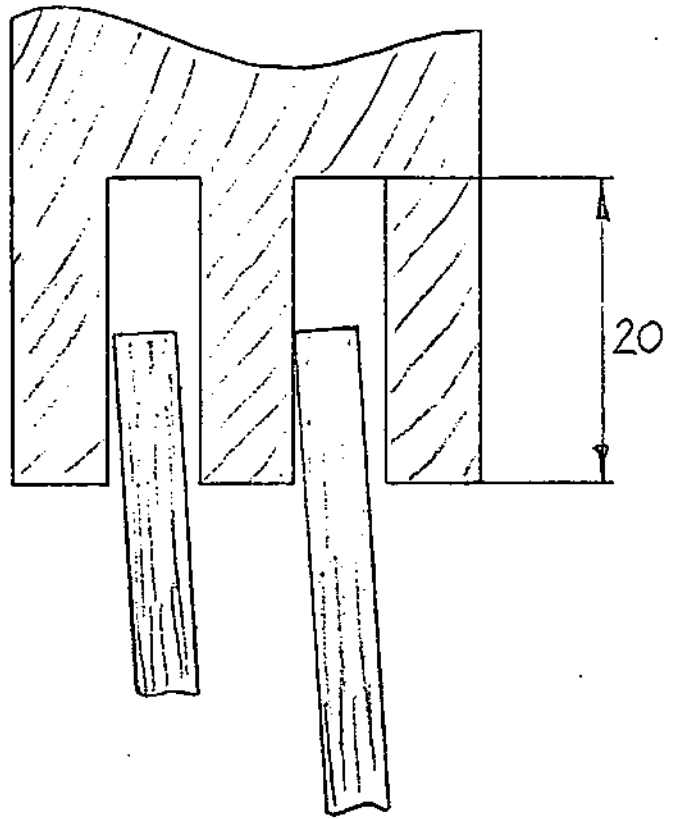
6. Die Fig. 6.2. zeigt prinzipiell Schiebeluks aus Teaksperrholz.

7. Alle Kanten muss man gut abrunden, um Verletzungen der Besatzung bei Seegang zu verhindern.

Studiere Zeichnung 109/4, 15, 16, 17, 18

FIGUR 6.1 Sæhrnkflúr





FIGUR 6.2 Schieboluk