

COCO ist ein Selbstbau - von Anfang an. Dieses ist auch eine Übersicht der Entstehungsgeschichte.



Eigner

Rückblick: Wie kommt man auf die Idee, ein Boot selber zu bauen? Hier kurz die Hintergründe für den **Eigenbau**.

- **Dieter** paddelte mit Onkel Erich auf der Aller in Celle. Erich baute ihm dann im Garten ein kleines hölzernes Paddelboot. Damit wurde er Bootseigner und "Kapitän".
 - **Bärbel** zog in den 50er Jahren nach Wedel/Holstein und konnte vom Elbwanderweg die Segler auf der Elbe beobachten. Sie wurde Mitglied im Segelverein Wedel Schulau (**SVWS**), und kaufte bald eine 7,15 m lange hölzerne **Vogeljolle** (Vogel 7, die "Wildente"), nannte sie "**Spatz**" und segelte damit einige Jahre ausschließlich mit Mädchencrews auf der Unterelbe.
 - Sie zog dann nach Bremen und kaufte eine 4,3 m lange **Neptunjolle** von Karl Hermann Preusse. Damit brachte sie dann Dieter die Segelei näher.
 - **Beide** waren wir im Segel Club Niedersachsen Werder (**SCNW**) und segelten auf der Unterweser. Wir kauften gemeinsam einen Bootsrumph mit Baukastensystem vom Typ **Waarschip 710**. Ausbau im Segelclub. Nach dem Stapellauf mit Taufe auf den Namen "**Hatyu**" hatten wir Zeit für die Verlobung. Viele Jahre segelten wir dann im Revier und auf der Ostsee und haben dabei viel gesehen und hatten dann allerlei Ideen für etwas Größeres.
 - Eine **Vindö 32** wäre ideal gewesen, aber unerschwinglich. Den Ausbau einer Rumpfschale trauten wir uns natürlich zu. Der freundliche Verkäufer der Firma erklärte auf Anfrage: "Wir verkaufen keinen Rumpf für den Ausbau, weil die Ausbauqualität möglicherweise nicht unserem Standart entspricht. Das würde unserem Ruf Schaden."
 - Also wurde ein **eigener Entwurf** entwickelt und gebaut.
- Wir waren inzwischen im Bremer Yacht Club (**BYC**), wo Bärbel auch insgesamt 38 Jahre Schriftführerin war. In der Winterlagerhalle in Bremen-Hasenbüren konnten wir den Bootbau ungestört durchführen.

Grundgedanken

Wir wollten ein Boot für 2 bis 4 Personen, mit ausreichend Lebens- und Stauraum, bequemen Kojen, praktischer Pantry und ausreichend großem, separaten Toilettenraum und Stehhöhe im gesamten Schiff.

Die Länge sollte unter **9 m** und die Breite unter **3 m** betragen, denn damals hatten breitere Schiffe große Probleme mit den engen Boxen, besonders in dänischen Häfen.

Mit einem Tiefgang von ca. **1,40 m** wollten wir die Möglichkeit haben, den **Hadelner Kanal** zwischen Weser und Elbe zu nutzen, wofür auch ein **Klappmast** nötig war.

Später hat sich gezeigt, daß dieses Konzept auch für die **Boddengewässer** im Osten hervorragend geeignet ist. (Wir sind auch einmal mit gelegtem Mast unter der defekten Rügendammbücke durchgefahren.)

Als Motor kam nur ein zuverlässiger **Diesel** mit problemlosem **Saildrive** in Frage.

Für das unterteilte Rigg (**7/8 Takelung**) mit nach achtern gepfeilten Salingen wurden Mast und Baum aus **Aluminium** vorgesehen.

Normale **Segelgarderobe** mit S-Fock aber ohne Spinnacker, die Vorsegel mit traditionellen **Stagreitern**.



Länge.

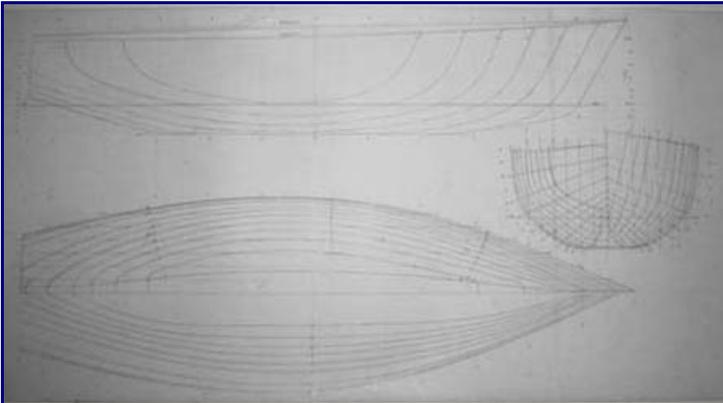
Das fertige Boot war **8,96 m** lang.

Weil der Wasserablauf achtern nicht so gut war, die Strömung hinten abriß und sich bremsende Wirbel bildeten, wurde das Heck verlängert.

Die Änderung verbesserte den **Strömungsverlauf**, die Wirbel sind weg, die Geschwindigkeit durchs Wasser hat sich erhöht. --*Und es sieht ja auch viel besser aus !* --

Die so entstandene **Badeplattform** ist sehr schön und erhöht auch die Sicherheit, denn durch die längere Badeleiter kann man aus dem Wasser sehr leicht aufsteigen. An Land reicht sie ebenfalls. Der Anbau ist bootbaumäßig "innerlich" verleimt. Die Außenlage ist eingeschäftet. Der Übergang ist nicht zu erkennen. Die Gesamtlänge ist heute damit ca. **9,50 m**.

Die alten Zeichnungen wurden nicht geändert, sie zeigen weitgehend den ursprünglichen (Planungs- bzw. Bau-) Zustand.



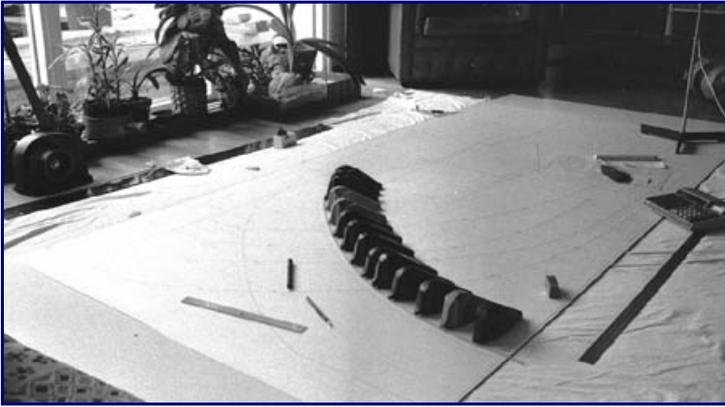
Form des Rumpfes

Mit den Hauptmaßen wurde der **Linienriß** erstellt.

Die Besonderheit bei dieser Trapez-Spantform ist der Schiffsboden, der in Längs- und Querrichtung gerade ist. Dadurch gibt es kein mittiges Kielschwein sondern zwei sehr kräftige Längsstringer.

Beim **Kiel** ist dadurch die obere Kielpatte gerade und brauchte nicht verformt und angepaßt werden. Auch die **Bodenplatte** ist gerade, dadurch kann das Schiff im Winterlager in jedem Fall sicher abgestellt werden.

Der Fußboden innen ist gerade ohne seitliche Schrägen, und in Längsrichtung gibt es keine Stufen.



Konstruktionsbüro

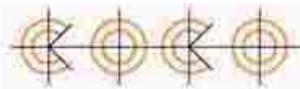
Alle Zeichnungen sind auf einem bequemen Zeichentisch entstanden - auch der Linienriß im **Maßstab 1:10** paßte noch.

Um die Maße möglichst exakt zu ermitteln wurde ein Linienriß im Maßstab **1:5** gezeichnet. Der war so groß, daß nur der "Schnürboden" im Wohnzimmer ausreichte.

Hier im Bild werden die Spanten als "Schnittmuster" **1:1** auf Folie ausgestrakt. Damit konnten die Spanten leicht und präzise ausgesägt werden.

Alles wurde mit traditionellen **Straklatten** und den entsprechenden Gewichten gezeichnet. Ein moderner "**Computer**" stand auch zur Verfügung. Man sieht ihn rechts: Fa. Hewlett Packard (**HP**). Er hatte programmierbare Magnetstreifen für kurze mathematische Berechnungen. Ein "Speed Prediction Program" hatte er leider noch nicht.

Die Qualitäts-**Ankerwinde** von Otto Hauffe war auch schon da. (links im Bild)



Seitenansicht und der Name

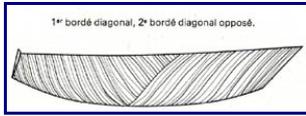
Ab 1981 wurde der Rumpf gebaut. Parallel dazu wurde der weitere Ausbau geplant. Die Hauptmaße waren festgelegt, aber die **Gesamtansicht** sollte zeigen, ob alles harmoniert. Insbesondere die Form des **Kajütaufbaus** sollte festgelegt werden. Dabei erkennt man deutlich, daß wir vorher ein Waarschip ausgebaut hatten.

Auch die optische Wirkung des naturlackierten **Scherganges** sollte beurteilt werden.

An dieser Stelle nun saß der Konstrukteur an seinem Zeichentisch und grübelte. An der Seite im Schergang sollte der **Name** hin. Bloß welcher? Etwa "Dorothea"? Akzeptabel, weil mit gutem Hintergrund, aber zu lang für den Test. Also wurden mit der bereitliegenden **Kreisschablone** einfach erstmal vier Kreise gezeichnet. Dann inneralb nochmal das gleiche, und es entstanden vier gleiche Ringe. Aus dem ersten und dem dritten wurde ein 90° "Tortenstück" wegradiert, und siehe

da: es entstand ein Name! Wir haben später viel über andere Lösungen diskutiert, ohne Erfolg, es blieb bei dem auf rein grafischem Wege entstandenen Namen der keinerlei tiefere Bedeutung hat. Praktische **Vorteile**: er ist gut **lesbar**, akustisch sehr gut zu **verstehen** und leicht zu **buchstabieren** : "Charly Oscar Charly Oscar".

Geändert wurde später der Namenszug geringfügig, indem die Abstände der Buchstaben optisch angepaßt wurden.



'Formverleimung'

Dieses Bildchen zeigt klar, wie die Außenhaut aufgebaut ist. Wir hatten allerei Literatur studiert - auch französische, die sehr hilfreich war. Diese **Bauweise** wählten wir wegen des großen Vorteils, daß nur **leichte Bauteile** verarbeitet werden müssen und man darum weitgehend ohne fremde Hilfe auskommt.

Schotten wurden aus Bootbausperrholz (F4) mit lamelierten aufgeleimten Spanten aus **Sipo** erstellt. Im Salonbereich wurde helles **Okumé** Sperrholz mit Messerdeck wegen des besseren und helleren Aussehens verwendet. Auch das Kajütdach und die übrige Saloneinrichtung wurde mit diesem schönen und hellen Holz ausgebaut.

Die Bodenwrangen wurden aus **Eiche** verleimt. Die riftigen Hölzer dafür waren Mittelbretter aus einem Furnierwerk.

Die (fast) fertigen Schotten reichten nicht für eine stabile Unterkonstruktion für den Rumpfbau. Es mußten noch zusätzlich viele **Mallspannten** aus Spanplatten aufgestellt werden, die später zerstört wurden.

Über diese Spanten wurden Stringer aus astfreiem amerikanischen **Oregon Pine** eingepaßt. Die zwei sehr kräftigen Bodenstringer wurden aus Swietenia lammelliert.

Der runde **Spiegel** wurde aus zwei Lagen 6 mm Sperrholz vorgefertigt. Darauf wurde nach dem Einbau eine Lage 5 mm Swietenia aufgeleimt -- auch wegen der Schönheit.

Für die **Aufplankung** des Rumpfes wurden zunächst 3 Lagen 4 mm dickes Schäl-Furnier aus sehr leichtem **Khaja** aufgebracht. (= afrikanisches Mahagoni - Khaya ivorensis). Die äußere Lage besteht aus 5 mm dicken und ca. 70 mm breiten gesägten Furnierstreifen aus südamerikanischem Mahagoni (**Swietenia Makrophylla King - the best of the mahoganies**). Heute kaum noch erhältlich und teuer.

Der **Schergang** wurde zusätzlich mit 5 mm Swietenia aufgeleimt. Er sollte natur bleiben, mit längs laufender Holzmaserung.

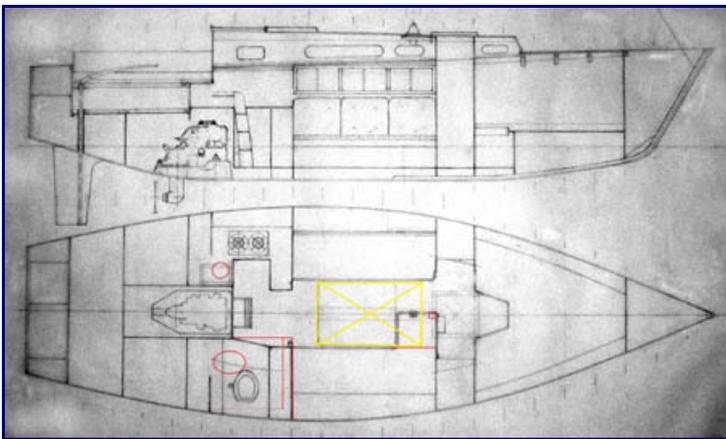
Der **Balkweger** wurde außen aufgesetzt, was von Waarschip abgeguckt ist. Vorteil beim Bootbau: Zwingen für Deck und Fußleisten kann man gut ansetzen. Vorteil unterwegs: Außenhaut ist nicht so exponiert und gefährdet, weil die Scheuerleisten weiter außen liegen.

Die beiden Scheuerleisten bestehen aus unbehandeltem **Teak**. Man kann leicht reparieren, wenn mal etwas kaputt gehen sollte. Die aufgesetzten **Messing-Halbrundschiene**n schützen zusätzlich. (Besorgt dreinschauende Nachbarn muß man mit zusätzlichen Fendern beruhigen). Für die Mannschaft ist die Sache sehr beruhigend: Egal ob es in der Schleuse an der Spundwand laut rumpst. oder ob es am Heckpfahl fürchterlich quietscht, man weiß: es passiert ja nix (nur die Nachbarn gucken beunruhigt).



Maße

Man muß nicht nur wie hier dargestellt über den notwendigen **Freiraum über den Kojen** nachdenken, sondern über sehr viel mehr wichtige Abmessungen. Allgemeine Vorgaben gibt es in der Literatur genug. Aber es sollte ja für uns passen: Körperhöhe ca. 175 cm, Gewicht ca. 76 kg. Damit kann man **Kajüthöhe, Sitzhöhe** und **-Tiefe, Kojenlänge** und **Breite** und die Abmessungen in der **Pantry** und im **Toilettenraum** festlegen. Natürlich gibt es da jeweils gewisse Zuschläge. Insbesondere ist die **Stehhöhe** vorn angepaßt, aber bedingt durch die Konstruktion ist sie achtern deutlich größer.



Aufteilung

Dies ist der wichtigste Plan, der die Verwirklichung der Vorgaben zeigt, und auch, wo kleine Kompromisse unumgänglich waren.

Nach diesem Plan wurde gebaut. Aber geändert wurde manches.

*Der Bootsbauer war häufig gar nicht einverstanden mit offenbar unsinnigen Vorgaben des blöden **Konstrukteurs**, und dann hat der Kerl das einfach anders gebaut.*

Die **Vorschiffskojen** sind sehr breit. Sie sind so niedrig angeordnet, daß man gut auf der Kante sitzen kann und nirgends mit dem Kopf anstößt. Bedingt durch die Spantform mußten sie etwas achterlicher angeordnet werden, was möglich war, weil hier nicht der Toilettenraum geplant war. Besonderheit: Die Liegefläche steigt nach vorn zum Fußende etwas an. Dadurch wird das tiefere Eintauchen des Vorschiffs ausgeglichen und man liegt gut gerade. (Abhängig vom Mannschaftsgewicht) In Längsrichtung gibt es beidseitig offene **Ablagefächer** und über dem Fußraum der Kojen wurde quer ein Gepäcknetz gebaut.

Die **Schränke**: der an BB im Durchgang hat Wäschefächer. Auf der Gegenseite ist eine Kleiderstange und Haken zum Aufhängen. Der untere Bereich wurde für Ölzeug, Taschen, Bootsmannsstuhl usw. vergrößert.

Der **Salon** ist gemütlich und wirkt sehr geräumig. Die Kojen und die darüberliegenden Schränkchen sind parallel. Der Fußboden ist gerade, ohne seitliche Schrägen.

Die **Sofakojen** sind schön breit zum Schlafen. Dafür sind die Rückenlehnen leicht abnehmbar. Auch **Leesegel** sind vorhanden, für das Manöver "*Klar bei Auge*" unterwegs.

Geändert wurde hier die StB-Koje: die Ecke ist weg. Die Maststütze ist im Schott integriert und der Tisch ist dadurch größer.

Der **Tisch** ist schön groß für 4 Personen. Er ist beidseitig abklappbar und hat Mittelfächer für Kleinkram. Weil feste **Schlingerleisten** (meistens im Hafen) störend sind, wurden kurze steckbare Leisten gebaut, die man nach Bedarf (unterwegs) in vielen Positionen einstecken kann.

Die **Pantry** ist sehr übersichtlich mit großer Arbeitsfläche, die bis unter das Brückendeck reicht. Der **Petroleumkocher** unter einer Abdeckung ist in Längsrichtung eingebaut und nicht kardanisch. Die **Spüle** hat ein kleines rundes wassersparendes Becken, mit Wasserversorgung durch Fußpumpe. Für alle notwendigen Utensilien und Vorräte gibt es eine große Anzahl angepaßter Staufächer.

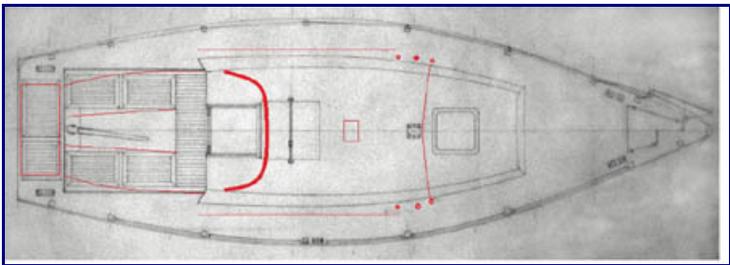
Durch den **Toilettenraum** an Steuerbord entfällt die übliche Hundekoje, dafür gibt es mehr Stauraum und eine zusätzliche Backskiste. Gegenüber der Zeichnung wurde der Raum deutlich größer und das manuelle Pump-WC ist in Längsrichtung angeordnet. Das kleine

Eckwaschbecken hat eine Seitenablage, sowie Wasserversorgung mit Fußpumpe. Schiebetürenschränke und weitere Fächer bieten ausreichend Stauraum.

Eine "**Navigationecke**" gibt es nicht. Alle für die Navigation erforderlichen Anzeigen sind sowieso draußen. Für die Arbeit in den Seekarten ist der Solontisch, dann mit eingesteckten Schlingerleisten, hervorragend geeignet, insbesondere seit es die kleinen Sportbootkarten gibt (z.B. NV-Verlag). Das Handwerkszeug für den Navigator, das Logbuch und ein Funkgerät können handlich in einem Fach im Schott untergebracht werden.

Die **Fenster** über Pantry und im WC-Raum kann man nach außen aufstellen, sie haben Sonnenschutzrollos. Alle anderen Seitenfenster haben normale Gardinen. Das kleine **Skylight** über dem Salontisch überraschte uns mit unerwartet viel angenehmer Helligkeit im "Wohnraum", besonders auf dem Tisch.

Im gesamten Boot haben wir an allen nur möglichen Stellen **Handgriffe** eingebaut, sodaß man auch bei ungemütlichen Schiffsbewegungen überall Halt finden kann. Freunde haben COCO deswegen schon als "**Affenschiff**" bezeichnet. Es hat sich bewährt.



Decksansicht

Die Wirklichkeit weicht von diesem Entwurf in vielen Einzelheiten ab. Diese Zeichnung zeigt aber die Schiffsform und die Proportionen. Wichtige **Änderungen** sind rot dargestellt.

Der **Spiegel** wurde rund gebaut, weil das erheblich besser aussieht. Das kommt jetzt, nach dem Heckanbau, kaum noch zur Geltung.

Auf dem Achterdeck ist nur ein Luk. Da paßt u.A. die **Rettungsinsel** hinein. Da ist sie so dicht wie möglich am "Einsatzort".

Der **Heckkorbdurchgang** ist normalerweise von der hochgeklappten Leiter geschlossen. Das Achterstag hat einen sehr hoch reichenden **Hahnepot**, dadurch gibt es keinerlei Behinderung auf dem Weg zu der Badeplattform.

Das **Cockpit** wurde achtern schmaler gemacht. Das Waschbord wurde harmonisch zur Decksantenkontur eingebogen gebaut. Die Sitzbankbreite ist so geblieben. Das Cockpit ist bewußt schmal gehalten, damit man sich beim Segeln gut auf der gegenüberliegenden Seite abstützen kann. Das **Brückendeck** ist etwas schmaler und hat achtern die über die ganze Breite gehende **Großschotschiene**. Darunter sind die Bedienungselemente und die Instrumente für den **Motor** gut geschützt angeordnet. Hier ist auch die **Handlenzpumpe** eingebaut, mit der Innenwasser im Notfall aus dem tiefsten Punkt im Kiel nach außenbords gepumpt werden kann. (So viel Wasser im Schiff gab's aber noch nie.)

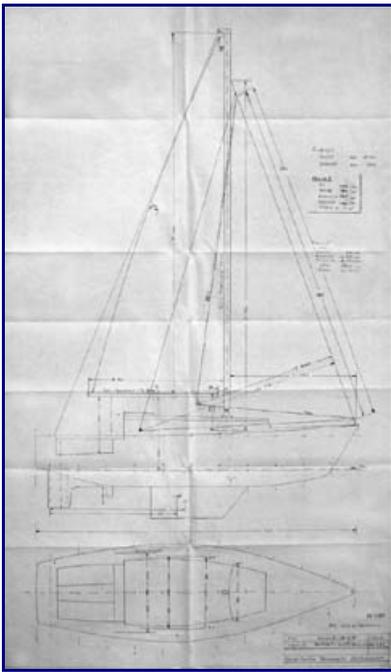
Das Schiebeluk hat wie gezeigt eine Garage mit dem **Solarkollektor** (Hans Gochermann, Wedel). Die gezeigte Großschotschiene ist weg. Das **Schiebeluk** selber ist aus Plexiglas, wodurch sich für den Niedergang eine gute "Treppenhausbeleuchtung" ergibt. Das **Steckschott** läßt sich ohne zu klemmen einsetzen, weil es trapezförmig ist. Es ist zweigeteilt und das untere Teil gibt es in Holz und als **Plexiglasscheibe**.

Auf dem Kajütdach wurde ein halbrunder Süllrand mit der Kederschiene für die **Sprayhood** gebaut. Die Handläufer sind nicht dargestellt.

Die Positionen von Genuaschiene und S-Fockschiene sind angedeutet. Wichtig ist die Position der **Püttings**: sie sind ganz eng am Aufbau positioniert. Dadurch kann man auf dem recht breiten Seitendeck sehr leicht ohne Turnübungen zwischen Wanten und Reeling auf das Vorschiff kommen.

Vorn wurde die Variante mit dem größeren Luk gewählt. Da ist die **Ankerwinde** versteckt: man stolpert nicht immer über dieselbe.

Der mittig halboffene **Bugkorb** steht nicht nach vorn über. Es wurde später ein Bugbeschlag gebaut, der den **Pflugscharanker** aufnimmt und damit den ersten vorderen Kontakt mit einem "Kollisioneegner" bildet. Besonderer Vorteil: der Anker ist eine hervorragende **Aufstiegshilfe**.



Rigg und Segel

Auf diesem etwas jüngeren Plan ist die geänderte Cockpitform angedeutet und der aktuelle **Lateralplan** dargestellt.

Wenn die einzelnen Maße auch schwer zu erkennen sind, sieht man hier doch gut das Konzept. Als wir die Segel bestellten, bemerkte **Hans Beilken** gleich: "Na, übertakelt ist er ja nicht gerade.....". Recht hatte der Regattasegler, aber eine größere Segelfläche hätte einen höheren Mast mit höherem Segelschwerpunkt gebracht. Das hätte zu einer größeren Breite oder einem höheren Gewicht oder einem größeren Tiefgang geführt. So ist alles handlich und wunderbar ausgewogen für den **Fahrtensegler**, und die Segelfläche hat sich als vollkommen ausreichend erwiesen.

Folgende Abmessungen kennzeichnen das Rigg: **Großsegelvorliek**: $P = 10,22$ m. **Baumlänge**: $E = 3,70$ m. **Vorstaghöhe** über dem Deck: $I = 9,90$ m. **Länge Vorschiff**: $J = 3,50$ m. Die **Masthöhe** über Wasser beträgt $12,50$ m und die Klappmastlänge etwa $10,50$ m. Der Mast auf dem Schiff liegend steht also vorn und achtern nur wenig über. Das ist günstig für Kanalfahrten und wird im Winterlager akzeptiert.

Genua1	Genua2	Genua3	S-Fock
28 m ²	20 m ²	14 m ²	14 m ²
Sturmfock	Blister	Groß mit 2 Reffs	
4 m ²	57 m ²	20-15-8 m ²	

Segelflächen

Alle Vorsegel haben **Stagreiter**. Die Anpassung der Segelfläche haben wir immer durch Vorsegelwechsel (oder Reffen) erreicht.

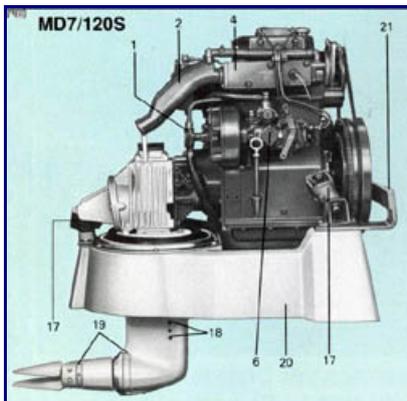
Rollfockanlagen mit festem Vorstag führen mit halb weggedrehten Vorsegeln fast immer zu einem falschen Segelprofil. Vorsegelwechsel unterwegs ist damit kaum möglich. Mastlegen ist wegen des festen Vorstags problematisch.

Vorsegelwickelsysteme sind ideal. Es bleibt alles wie gehabt. Das Vorliek wird durch die Mimik unwesentlich kürzer. Es ist ein echtes **Bergesystem**. Vor-oder im Hafen wickelt man die Fock auf -

das Vorschiff ist leer bei Manövern.

Im schlimmsten Notfall kann man auch mit teilweise aufgewickelten Segeln fahren, was dann aber zu Schäden führen kann.

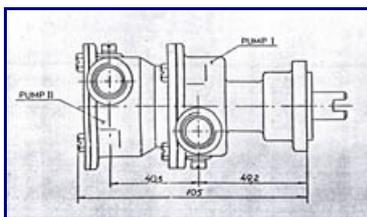
Fest installierten Teile und Zubehör und was zum Schiffsbetrieb sonst noch dazugehört.



Motor

Als Hilfsmotor dient zuverlässig ein **Volvo MD 7B** mit 12,5 kW (**17 PS**) bei 3000 U/min. Dieser robuste Zweizylinder hat noch die große Schwungscheibe und einen Saildrive 120 S. Mit dem ursprünglichen 2-Flügel Festpropeller erreichte das Boot etwa 6 kn bei 2/3 Drehzahl von 2000 U/min (die **Rumpfgeschwindigkeit** liegt bei etwa 6,9 kn). Die Geschwindigkeit unter Segeln wurde deutlich besser, als 1992 ein neuer Propeller installiert wurde. Die Fa. Boyens GmbH in Hamburg lieferte einen **Drehflügelpropeller** aus Bronze mit 3 sich selbst verstellenden Drehflügeln, einem Durchmesser von 15" und einer Steigung von 12". Damit erreicht man eine ruhige Marschfahrt von ca 6 kn mit einer Drehzahl von ca. 2200 U/min. Der Dieselverbrauch ist dabei 1,3 - 1,4 Liter/Stunde.

Ein Teil des Stahlkiels dient als **Dieseltank**, der gut 110 Liter aufnimmt. Da der Diesel mit einem Steigrohr entnommen wird, bleibt ein Teil im Tank. Das hat den Vorteil, daß Schmutz und Wasser nicht in das Kraftstoffsystem angesaugt werden. Die nutzbare Menge von **95 Litern** dürfte für etwa 400 Seemeilen reichen. Der mittig angeordnete Tank vertrimmt das Boot bei unterschiedlicher Füllung nicht. Der Tankeinfüllstutzen ist an Deck, aber es gibt auch innen eine Tanköffnung zum Nachfüllen.



Die **Motor Kühlung** ist ein Zweikreisssystem. Der hintere Teil des Kiels ist Wärmetauscher. Das Kühlwasser mit reichlich Frostschutzmittel wird über ein Steigrohr entnommen und mit der Pumpe durch den Motor wieder zurück in den Kiel gefördert. Die Funktion des Kühlkreislaufs kann durch eine **Durchflußanzeige** kontrolliert werden. Dieser in sich geschlossene Kreislauf hat ein **Druckausgleichsgefäß**.

Für die **Auspuffkühlung** ist eine zweite Pumpe notwendig. Das Außenwasser gelangt vom Einlaß im Saildrive über einen Filter in die Pumpe und wird dann direkt in den Auspuffkrümmer eingespritzt. Die **Doppelpumpe** der Fa. Johnson ist wie die ursprüngliche Pumpe direkt am Motor montiert.

Die Verschaltung erlaubt eine abweichende Nutzung in **Notfällen**: Die Lichtbatterie kann zum Starten des Motors und die Starterbatterie kann für die Verbraucher geschaltet werden.

Der **Solarkollektor** versorgt nur die Verbraucherbatterie.

Mit den in einer **Schalttafel** gut erreichbar unter dem Brückendeck installierten Schaltautomaten werden die einzelnen Verbraucher geschaltet. Leuchtdioden mit unterschiedlichen Farben zeigen den Schaltzustand an.

Als **Positionsleuchten** sind Zweifarbenlaterne und Hecklaterne und vor dem Mast die "Damferlampe" montiert. Alternativ ist beim Segeln eine 3-Farben-Laterne im Top vorhanden. Eine **Ankerlaterne** zum Vorheißeln liegt mit hinreichend langem Kabel bereit und kann im Ankerluk oder im Cockpit eingesteckt werden.

Innen sind zahlreiche Leuchten für alle Zwecke und eine Reihe von unterschiedlichen Steckdosen installiert.

Instrumente

Im Blick des Rudergängers muß immer ein **Steuer-Kompaß** und möglichst zusätzlich ein **Navigationgerät** sein. Nach einigen Änderungen ist heute an Backbord im Brückendeck ein Kompaß "Merkur" der Fa. C.Plath Hamburg und Steuerbord im Schott ein Plastimo eingebaut. An backbord im Schott ist ein **Garmin 128** vorhanden, der leicht abgenommen werden kann.

Die **Windanzeige** wurde wieder ausgebaut. Besser man horcht Wetterbericht und hält einfach den Kopf in den Wind, die Richtung zeigt der **Windex** zuverlässig.

Der **Tiefenmesser** ist im Mastbereich eingebaut und sehr nützlich in Tidengewässern und in flachen Fahrwassern. Der **Geschwindigkeitsmesser** zeigt, ob eine Änderung der Segelstellung etwas bewirkt hat; der **Meilenzähler** kann bei der Navigation helfen. Beide Geräte werden nicht dauernd gebraucht und sind achtern neben der Pinne eingebaut.

Für die **Selbststeueranlage** von Ferropilot sind alle Halterungen vorhanden. Bei Bedarf wird das Steuergerät an Steuerbord im Cockpit eingeklinkt. Für die Stromversorgung ist eine Steckdose direkt daneben vorhanden und der Pinnenpilot wird einfach eingehängt.

Ein **Funkgerät** kann im achteren Salonschott eingebaut werden. Die **UKW-Antenne** auf dem Mast kann im Winterlager abgenommen werden. Für eine **Notantenne** wird am Heckkorb eine Halterung angeklemt. Das Anschlußkabel wird leicht und schnell durch die vorgesehene Decksdurchführung an die bereitliegende Antennenleitung angeschlossen. Diese Antenne erwies sich auch als sehr praktisch bei Kanalfahrten mit gelegtem Mast.

Für den **Motor** sind die Überwachungsinstrumente der Fa. Idea im Cockpit in einer Tafel angeordnet: Öldruckanzeige, Kühlwasser-Temperatur-Anzeige und Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler.

Details an Deck

An Deck sieht man zunächst eine große Anzahl sinnvoller praktischer Beschläge, die gut angepaßt sind und zum Teil aus eigener Fertigung stammen. Wir hatten viele Ideen, die verwirklicht wurden und mit der Zeit wurde noch allerlei verbessert. Man kann schlecht alles beschreiben.

In der **Galerie** ist viel gezeigt und erklärt, trotzdem hier eine Zusammenfassung.

Wir hatten einen großen **Flaggenstock** für eine Nationale von 90X110 cm mit einer besonderen Halterung achtern an Steuerbord. Bei ganz viel Wind hatte ich Bedenken, ob das Ding hält. Es wurde ein kleinerer gebaut für eine Flagge 60X80 cm. Die große wird nur noch sonntags im Hafen gesetzt.

Für das **Hecklicht** ist eine geschützte Halterung im Heckkorb an Backbord integriert. An dieser ist auch die **Garmin-GPS-Antenne** so montiert, daß sie nicht über den Heckkorb ragt und Leinen behindert.

Daneben ist am Heckkorb noch ein **Rettungssystem** mit 80 m Leine befestigt.

Die Ruderwelle hat eine **Feststellbremse**. Hebelchen ca 30° nach oben, und das Ruder steht fest,

das Boot segelt allein und man hat für kurze Zeit die Hände frei. Ein kleiner Druck von oben löst das Ruder wieder.

Es gibt **6 Winschen**. Alte englische Zweigangwinden der Fa. **Gibb** sind äußerst zuverlässig und werden für alles eingesetzt. Für die Fockschoten sind **Setamar** Winden der Fa. **Hase** Wedel Holst. vorhanden. Das besondere: man kann unter Last ganz langsam fieren. Dieses ist eine Erfindung von Herrn **Kiesling** in Mölln, der sehr schwere Exemplare in Kleinserie herstellte und etwas ungeeignetes Material verwendete. Die Fa. Hase hat nach dem Prinzip eine moderne leichtere gut aussehende Version gebaut. Die schweren Winden wurden ersetzt.

Ganz zuverlässig funktionieren die zwei dänischen Zweigangwinden der Fa. **Andersen** auf dem Kajütdach, Hier werden alle Fallen und Strecker und der Baumniederholer **Easykick**, sowie die beim Segelbergen hilfreichen **Lazyjacks** bedient und mit Schotklemmen der Fa. **Pfeifer** belegt. Besonders zu erwähnen ist, daß von hier aus das ganze **Einleinenreffsystem** bedient wird und dabei niemand auf das Vorschiff muß. (natürlich ist es bei längeren Törns sinnvoll, irgendwann das unter dem Baum hängende Tuch mit Zeisingen zu bändigen.)

Der **Spi-Baum** wird in Beschlagen an Deck am Bugkorb an der Reling gestaut. Er funktioniert mit G1, G2 und Blister und hat am Mast ein Auge auf einer Schiene. Dieser Baum wird auch als **Jütbaum** beim **Mastlegen** verwendet. Dafür wurden an den Enden zur Verstärkung innen dickwandige Rohrhülsen eingesetzt. In die sehr kräftige **Mastgabel** wird er einfach eingesteckt. Es sind keine weiteren tüdeligen Halteseile notwendig.

Im Vorschiff unter Deck ist eine **Bronze-Ankerwinde** von Otto Hauffe. Der baute in seiner kleinen Schlosserei damals viele Bootsbeschläge für die Werft A&R. Über ein Rohr wird die 35 m lange **Ankerkette** bis unter die Vorschiffskoje abgelassen. Den 12 kg **Pflugscharanker** am Bug kann man direkt an die Kette schäkeln und über Umlenkrollen abfieren. Für Leinen (Anker- und andere) kann man die Klüsen verwenden. Als Zweitanker ist ein zusammenlegbarer **Sea-GRIP-Anker** mit 5 m Kettenvorlauf in der Backskiste gestaut. Der bietet sich natürlich gut als Heckanker an.

Für die Festmacherleinen gibt es 4 **Doppelpoller**. Manch einer mag sie nicht leiden aber es gibt nichts Besseres, insbesondere weil Leinen getrennt belegt und eingestellt werden können, was auf einer Klampe mit übereinander liegender Vorleine und Spring schlecht geht. (Handelsübliche Doppelkreuzpoller sind da nicht besser) Für **Längsseitlieger** ist mittschiffs ein doppeltes Auge montiert. Hier muß man Leinen zurückgeben oder Knoten machen. An einer Klampe an dieser Stelle würde immer irgendwas hängen. Landleinen, als zusätzliche Spring, kann man gut durch ein Auge auf die Winsch umlenken.

Pött un Pan

Unter diesem Begriff wird allgemein der ganze **Ausrüstungs-Kleinkram** zusammengefaßt. nicht nur für die Pantry, denn da ist sowieso alles vorhanden.

Außerdem gibt es noch viele Einzelteile für Reparatur und Wartung von Kocher, Motor, Pumpen, Toilette, auch allerlei verschiedene Schläuche mit Fittings, Verschraubungen, Schlauchschellen etc. In der Elektroabteilung sind Ersatzlampen, Kabel, Steckverbindungen und vielerlei Kleinteile zu finden. Neben Schrauben, Nägeln, Kleinbeschlägen sind viele in Form und Größe verschiedene Schäkel Rollen und Blöcke vorhanden.

Eine Stückliste erstellen geht nicht!

Besondere **Ersatzteile** sind: Der original Volvo **Festpropeller**, eine komplette **Kühlwasserdoppelpumpe**, eine vollständige **Handpumpe** für die Toilette und eine **Handlenzpumpe**.

Ein dreiteiliges **Cockpitpersennig** kann je nach Bedarf ganz oder teilweise das Cockpit abdecken. Das ist aus hellem sehr leichten unverwüstlichen Stamoid gefertigt und hat Reißverschlüsse und Fenster. Gegen zu viel Sonne sind Sonnenschirm und leichte Sonnensegel an Bord.

Über dem Vorschiffsluk im "Schlafzimmer" sorgt ein kleines Persennig dafür, daß das Luk auch bei Regen zur Lüftung offen bleiben kann.

Leinen und Festmacher sind für alle Zwecke hinreichend in vielen Stärken und Längen

vorhanden.

Außer Kissenfendern ist ein Kugelfender und Langfender da. Die sind besonders gut, weil sie meistens auf beiden Scheuerleisten aufliegen und nicht an der Außenhaut scheuern; außerdem sind sie bei Verwendung des **Fenderbrettes** nötig.

Besondere Hilfsmittel findet man in allen möglichen Ecken: **Ersatzwinschenkurbeln** und eine große mit Ratsche. Zwei **Reservekanister** für Diesel aus Stahl für je 10 Liter (kann man noch gut tragen). Drei verschiedene **Peekhaken**, einer mit Halterung für einen geöffneten Karabinerhaken - zum Einpicken in den Ring einer Festmacherboje. Eine klappbare Leiter für den **Seitenaufstieg** beim Längsliegen an Steg oder Ausleger. Ein **Schlauchboot** mit Fuß- und elektrischer Luftpumpe. Neben Schrubber, Feudel und Dweil findet man auch noch einen Einkaufskullerwagen. Gut ! Man kann sagen: "**es ist alles da**".

Hauptabmessungen

Länge	9,50 m
Breite	2,95 m
Tiefgang	1,40 m
Masthöhe	12,50 m ü.W.
Gewicht	4,5 t

Segel

Genua 1	27 m ²
Genua 2	18 m ²
Arbeitsfock	14 m ²
Selbstwendefock	14 m ²
Sturmfock 2	4 m ²
Blister	56 m ²
Groß -2 Reffs	20-15-8 m ²

Motor

Art	2 Zylinder Diesel
Hersteller	Volvo
Modell	MD 7B, Saildrive 120S, Drehflügelpropeller
Leistung	13 kW (17 PS)
Fahrt	6 kn bei 2300 U/min, Diesel 1,4 l/h
Tank	ca. 100 Liter im Kiel
Kühlung	2-Kreis durch Kielsegment
Instrumente	Drehzahl, Öldruck, Temperatur, Betriebsstunden (zZt.1512 h)

Bootsbau

Material	Mahagoni (Khaya/Swietenia)
Bauweise	4 Lagen Furniere 4-5 mm, diagonal mit Phenol-Resorzin-Leim verklebt.
Kiel	Stahlgehäuse mit 1,6 t Blei, Dieseltank, Wärmetauscher.
Rigg	Aluminium, 7/8 Takelung, Vorstag mit Stagreitern und Wickeleinrichtung
Bauzeit	1981 bis 1987

Ausstattung

Technik: Bug-Ankerwinde, 2x Anker, Ankerkette, Landanschluß, FI-Sicherung, Steckdosen 220V, Starterbatterie, 2x Verbraucherbatterie, Sicherungsautomaten, Ladegerät, Solargenerator, 12/220V Wechselrichter, Mastlegevorrichtung, 2x Feuerlöscher, Ersatzteile: Propeller, Doppelpumpe für Motor-Kühlung, Lenzpumpen mechanisch, elektrische Tauchpumpe, komplette Toiletten-Handpumpe.

Navigation: 2x GPS, 2x Steuerkompaß, Drehzahlmesser, Echolot, Log, Pinnenpilot, Ruder-Feststellbremse.

Deck: Sprayhood, 3-teiliges Pflichtpersenning, Bugkorb, Heckkorb, Seereling, Decksluke, integrierte Badeplattform, Heckleiter, Seitenaufstiegsleiter.

Kabinen: Vorschiff mit Doppelkojen, Salon mit zwei Sofakojen und Klapptisch für 4 Personen, geräumige Pantry, WC-Kabine.

Interieur: Komplette Pantry-Ausrüstung, Spüle mit Fußpumpe Petroleum-Kochfeld,

El. Wasserkocher, Kochplatte, El. Beleuchtung (alternativ: große Petroleumlampe - heizt auch gut), Radio.

Segeln: Lazy Jacks, 2x Einleinenreff, Vorsegel-Rollvorrichtung, Alu-Rigg, Spinnakerbaum, Easykick, alle Fallen, Strecker, Reffleinen im Cockpit, 2 Winden mit Schotstopper auf dem Kajütdach, 4 Schotwinden

Sonstiges: Sehr viele verschiedene Leinen und Fender für alle denkbaren Situationen, Fenderbrett, verschiedene Peekhaken, Schlauchboot, Werkzeug.