

Designkonzept COGITO 10m

Konzeptvorgaben

Kreuzerkatamaran, 10 Meter lang, 6,5 Meter breit, möglichst variabler Innenraum, verschiedene Aufbauvarianten, einfacher Riss, und wann immer möglich, Berücksichtigung der Umfrageergebnisse.

Die Aufteilung des Innenraumes wurde so gewählt, daß die Open-Deck-Version mit der Deckshaus-Version in den Abmessungen identisch gehalten werden kann. Dadurch bleibt das Deckshaus ohne statische Funktion und wird einfach auf den Bootskörper aufgesetzt. So kann auch nachträglich die Open-Deck-Variante ohne allzugroßen Aufwand mit einem Deckshaus versehen werden! Grundsätzlich ist die Deckshausvariante das bequemere, etwas schwerere, aerodynamisch ungünstigere und dadurch gezwungenermaßen langsamere Schiff. Die Open-Deckvariante hat mehr sportlichen Charakter, ist leichter und natürlich billiger.

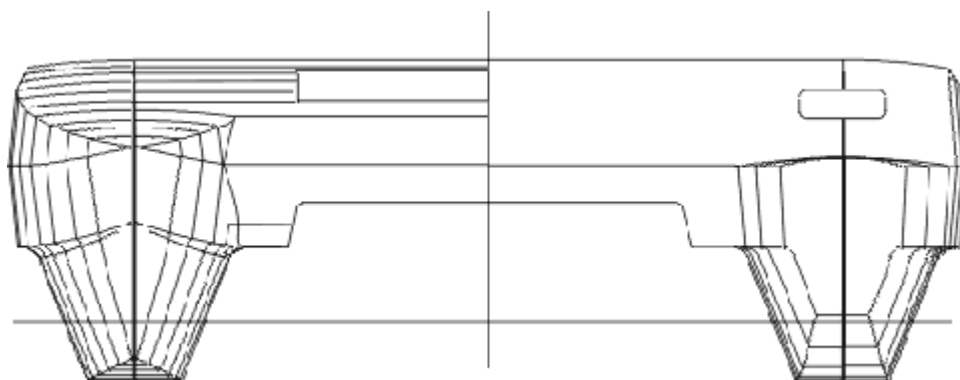
Wichtig ist dabei auch die Revierfrage. Im (meist) sonnigen Süden ist ein großes offenes Deck mit Sonnensegel ideal. Im Norden ist wahrscheinlich ein heizbares Deckshaus vorzuziehen.

Ergonomie

Der Querschnitt wurde um den Standard-180cm-Menschen herum aufgebaut. So ergibt sich im Niedergangsbereich eine Stehhöhe von ca. 190 cm, die sich bis 170 cm vor der Bugkoje reduziert. Die Fußbodenbreite beträgt 60 cm, damit man noch aneinander vorbeigehen kann. Die Rumpfbreite wurde so gewählt, daß eine Längsdinette mit bequemen gegenüberliegenden Sitzbänken eingebaut werden kann. Diese gegenüber dem Fußboden höhergesetzte Sitzebene erlaubt den Ausblick aus den Seitenfenstern, um kein "Kellergefühl" entstehen zu lassen.

Hydrodynamik/Aerodynamik

Die 90 cm Rumpfbreite in der Wasserlinie ergibt ein Längen-Breitenverhältnis des Unterwasserschiffes von knapp 1 zu 11. Die Freiheit des Brückendecks über CWL liegt bei ca. 60 cm, also etwas über 6%, was bei der Kürze des Mittelteils noch akzeptabel ist (Das alte Problem "oben niedrig - unten hoch"). Die Trapezform des Rumpfqerschnittes ist hydrodynamisch erwiesenermaßen kaum schlechter als eine runde Form, aber dafür leichter zu bauen/auszubauen. Die zusätzliche Lateralfläche gestattet einen kleineren Kiel. Um ein hartes Eintauchen der Rümpfe in die Welle zu vermeiden, wurde der Steven tief unter die Wasserlinie gesetzt. Eine leichte V-Form der Rümpfe im Bugbereich, die dann in die Trapezform übergeht, wäre zur zusätzlichen Dämpfung sicher sinnvoll (bei mehr Bauaufwand).



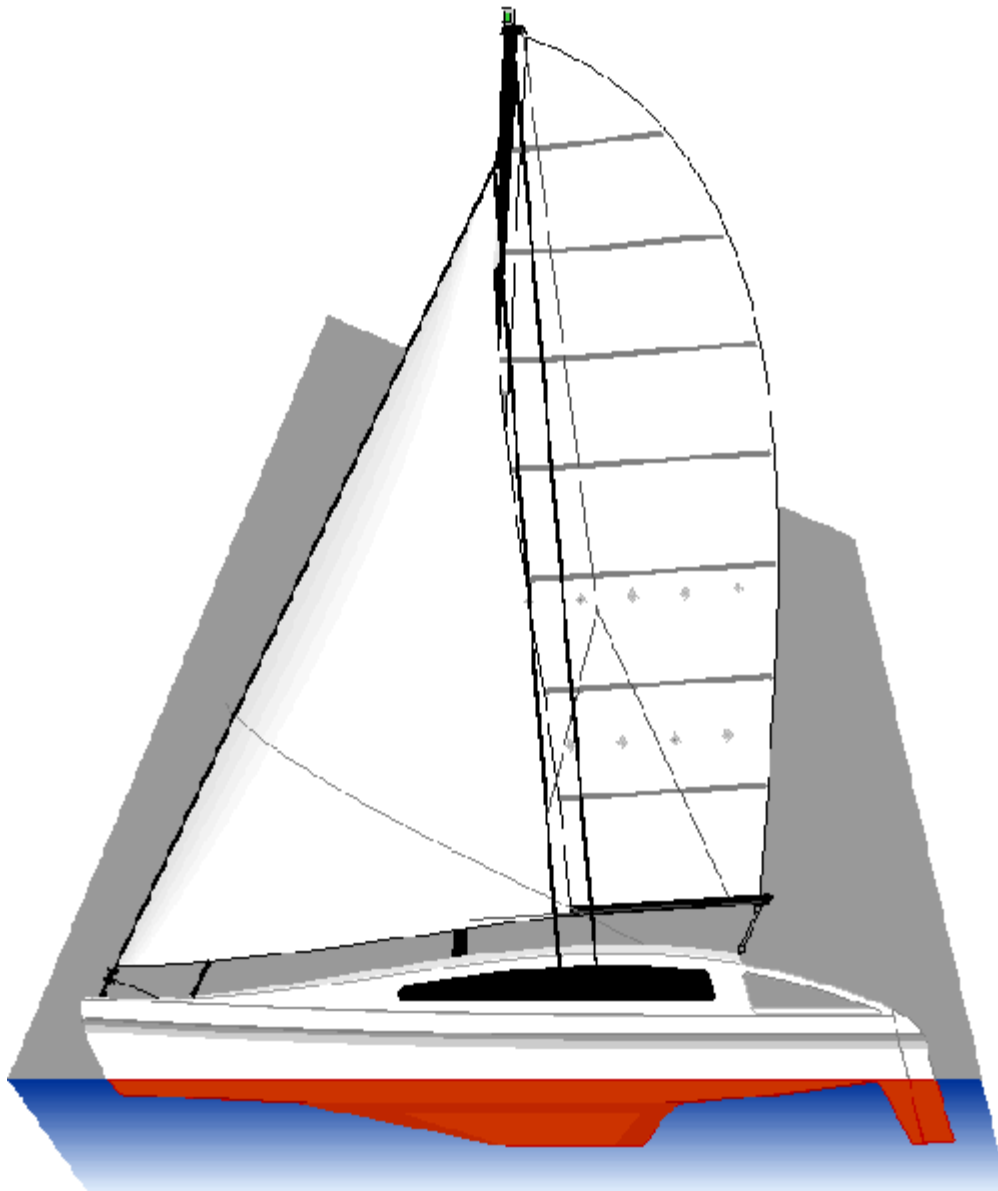
Grundsätzlich gebe ich bei einem Fahrtenschiff dem Kiel den Vorzug gegenüber der Schwertversion. Schwertter sind anfällig, laut, müssen bedient werden, kosten mehr,

u.s.w.. Der Kiel bedeutet ca. 35 cm mehr Tiefgang und ein schlechteres Amwind-verhalten. Dafür ist der Rumpf beim Trockenfallen oder Auflaufen geschützt, ebenso die Ruder an ihrem Skeg. Diese Sicherheit für den Bootskörper ist mir mehr wert, als 5° höher an den Wind gehen zu können - und ob ein Schiff 35 cm oder 70 cm Tiefgang hat, darf auch im Wattenmeer nicht entscheidend sein (was sollen denn all die Bleitransporter sagen).

Die Aufbauten sind möglichst gerundet, um den Windwiderstand gering zu halten. Daher auch mein Kompromiß mit der „gebückten Stehhöhe“ im Deckshaus. Die Aeodynamik besteht, was oft vergessen wird, nicht nur aus einer flotten Seitenansicht, sondern vor allem aus einem möglichst kleinen Querschnitt. Hier kommt ein niedriges Deckshaus erst so richtig zur Wirkung.

Rigg

Grundsätzlich kann jedes beliebige Rigg eingesetzt werden. Bei einer größeren Auflage des Schiffes sollte man sich aus Kostengründen auf eine Version einigen. Mein persönlicher Vorschlag wäre eine 7/8-Takelung mit Selbstwendefock und einem vorgesetzten Pseudokutterstag. So kann bequem eine große (Roll-) Genua oder ein Blister gesetzt werden. Den Umstand beim Wenden immer erst einrollen zu müssen, nehme ich für mehr Sicherheit und Segelstand des "normalen" Riggs bei Starkwind gerne in Kauf.



Seitenriss

Dem Design des Seitenrisses habe ich viel Zeit gewidmet, galt es doch auf einem 10 Meter Kat auch ein Deckshaus zu plazieren. Ich gestehe, ich bin immer von (meiner) der Open-Deck-Version ausgegangen, die für mich die Basis des Schiffes bildet. Ich denke aber, daß man mit 150 bis 160 cm Aufbauhöhe des Deckshauses vom Boden bis zum Dach optisch noch gut leben kann. Es erlaubt noch ein gebücktes Gehen über die Brücke, ohne watscheln zu müssen. Die Schiffshöhe über CWL beträgt dann total 220 cm.

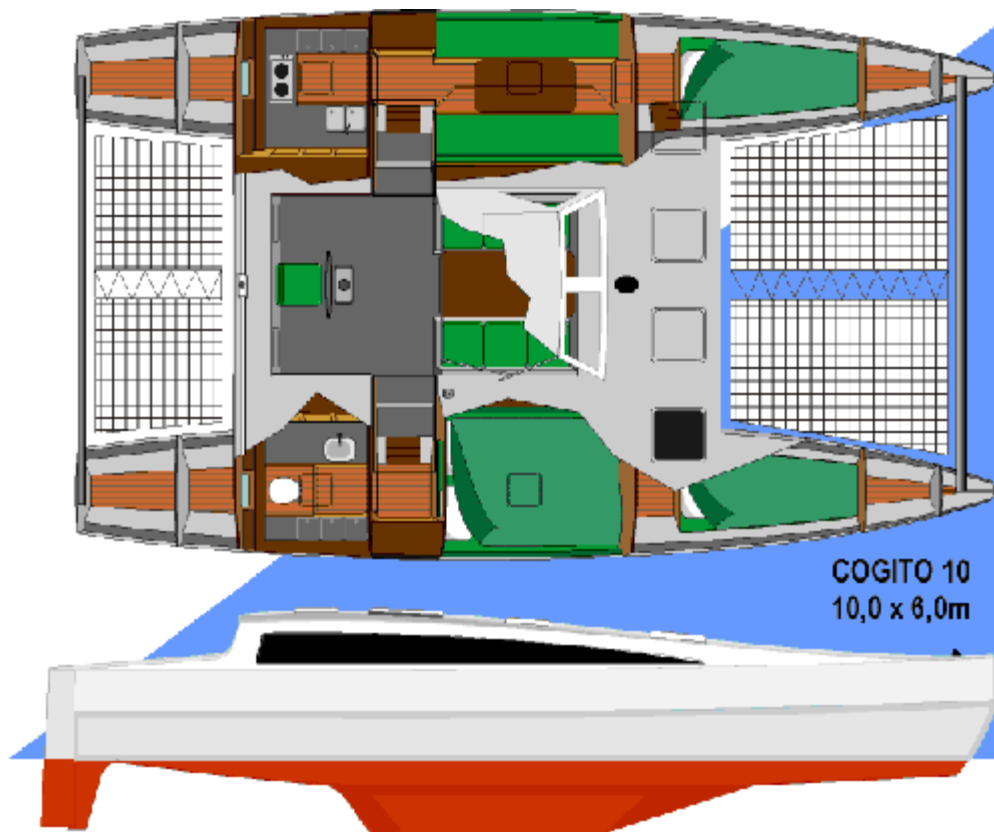
Bauausführung, Konstruktion

Dieser Entwurf wurde für den Bau im Strongplank-Verfahren ausgelegt, ist aber auch in anderer Planken- oder Plattenbauweise oder Holz/Epoxi denkbar. Das Boot wird in drei, bzw. vier Baukörpern gefertigt. Zwei Rümpfe, Cockpit-Mittelteil, Deckshaus. Der Aufbau erfolgt in einem Mallensystem, bei dem die mittleren Mallen um 180 Grad gedreht werden können, um der symmetrische Rumpfform mit dem "assymetrischen" geraden Mittelteilansatz gerecht zu werden. Der Ausbau der Bootsteile kann überall erfolgen, die Endmontage sinnvollerweise in Meeresnähe. Um bei der Endmontage eine schlüssige Kraftübertragung zu erreichen, sind auf die Verbindungsebenen zwischen Rumpf und Mittelteil ineinanderpassenden Rahmen aufgesetzt. In diese werden die Boots-teile zusammengesteckt und anschließend verklebt. Die Trennstellen werden nachträglich mit Glasfasergewebe überzogen und die Streßstellen quer über das ganze Boot mit Karbonrovings verstärkt. Ein Prinzip, daß sich bei meiner "Reggae" bestens bewährt hat. Die Berechnung der Auftriebsverteilung ergibt bei der gezeigten Rumpfform und einer Verdrängung von 2,2 t segelklar einen Tiefgang von knapp 30 cm (ohne Kiel). Mit einer Zuladung von 1,2 t (Personen, Tankinhalt, Gepäck, etc.) erhöht sich der Tiefgang auf 36 cm, was eine Freiheit des Brückendecks über der Wasserlinie von 60 cm bietet. Dieser, zugegeben nicht üppige Wert könnte nur durch eine Erhöhung des gesamten Schiffkörpers (oder weniger Höhe im Deckshaus) verbessert werden.

Bei der Motorisierung schwanke ich immer zwischen der 'Zuverlässigkeit' der Einbaudiesel und dem geringen Gewicht des Außenborders. Letztendlich würde ich mich bei Bootsgewichten bis zu 2,5 Tonnen immer für den leichten Außenborder mit 10-15 PS entscheiden. Neben der Gewichtersparnis sprechen noch die einfache Wartung/Reparatur (Abbauen und wegbringen) und die geringere Geruchsbelastigung für den 4-Takt-Benziner.

Open-deck-Version (vom Heck zum Bug)

Der Platz nach dem Spiegel bis zum ersten Schott dient als reiner Auftriebsraum. Die Motorisierung sollte möglichst leicht gehalten werden, daher zwei Außenborder im Schacht oder besser ein Außenborder hinter dem Mast was nochmal gut 75 kg spart.



Steuerbordrumpf:

Im Steuerbordrumpf kommt nach dem Schott eine große U-Pantry, dann der Niedergang mit einem großen gegenüberliegenden Schrank (70 cm breit, 190 cm hoch). Im Anschluß die Dinette mit gegenüberliegenden Sitzbänken (durch abgesenkten Tisch wandelbar zur breiten Doppelkoje). Diese Anordnung hat gegenüber dem U-Sofa anstatt der Pantry im Heck folgende Vorteile:

- Die kürzere Pantry erlaubt abgeschottete Kammern für die zwei Außenborder (falls gewählt).
- Der Fußraum unter der Mitteldinette kann als Mittschiffs-Stauraum genutzt werden (analog dazu der Platz unter der Doppelkoje im Backbordrumpf). Das bietet eine optimale Gewichtsverteilung, wenn man hier z.B. die Wasser-, und Treibstofftanks ansiedelt. Außerdem sind die Tanks durch unmittelbaren Blickkontakt immer gut unter Kontrolle zu halten.
- Man sitzt/schläft im verhältnismäßig stabilen, ruhigen Längszentrum des Schiffes

Die Navigation erfolgt am Esstisch, da für einen voluminösen Kartentisch kein Platz ist. Persönlich finde ich die sogenannte Navigationsecke sowieso überflüssig. Für die paar Minuten Navigationsarbeit soviel kostbaren Raum herzuschenken sollte man sich auf einem Boot eigentlich gar nicht leisten. Nach der Dinette folgt zum Bug hin eine Einzelkoje mit ausreichend Platz davor zum Sitzen und Stehen. So hat der Bug-Schläfer nicht das übliche „Sarggefühl“ und kann sich im Stehen seine Hosen anziehen. Stauraum gibt es reichlich unter der Koje, bzw. in Schwalbennestern links und rechts. Der Zugang zur Bugkoje erfolgt von der Dinette aus durch einen Durchschlupf oder durch eine Decksluke. Der Platz zwischen dem vorderen Kollisionsschott bis zu den Bugspitzen ist wieder als Auftriebsraum gedacht.

Backbordrumpf:

Im Backbordrumpf kommt nach dem Schott ein großer Naßraum mit WC, Waschtisch und ev. Dusche. Das WC ist gegenüber dem Fußboden höhergesetzt, damit der Beckenrand über der Wasserlinie liegt und darunter ein kleiner Fäkalientank Platz hat. Ein Wort zur Wasserversorgung. Die Anordnung Pantry/Nassraum gegenüberliegend in den Rümpfen erlaubt einen kleinen Tagestank (25 l) in der großen Backskiste im Cockpit. So kommt das Wasser ohne zusätzliche Pumpen per Schwerkraft aus den

Hähnen.

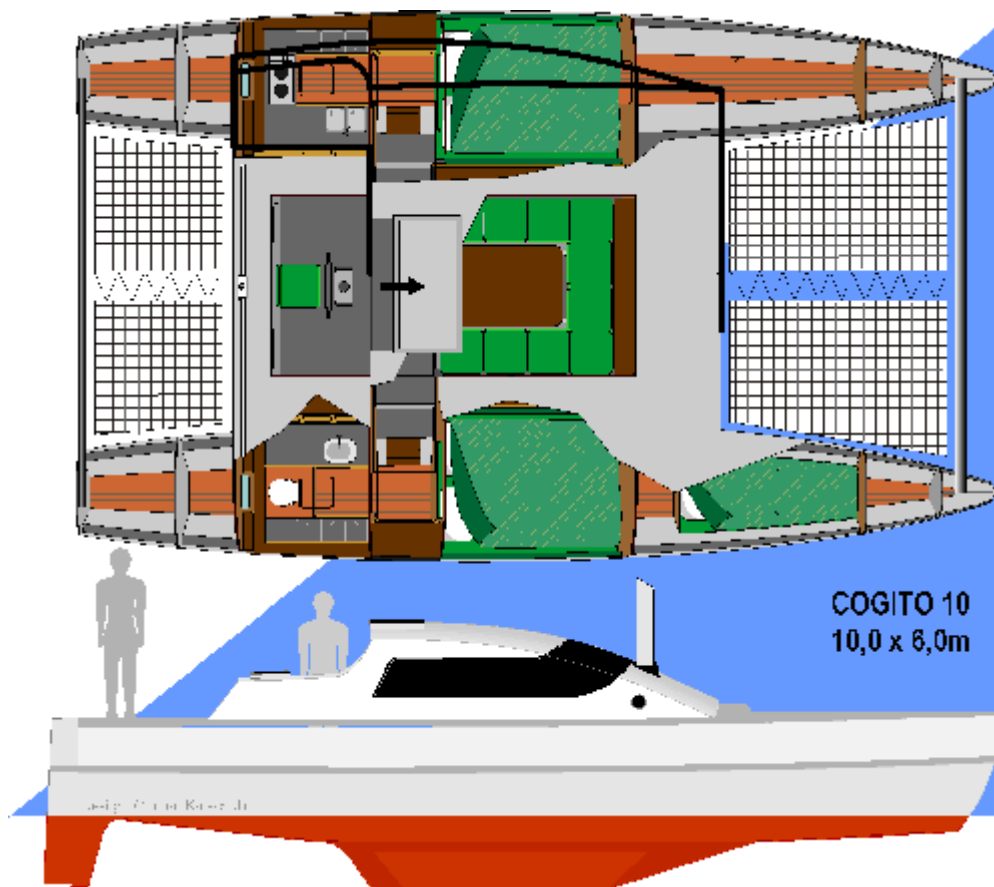
Im Anschluß kommt der Niedergang mit einem großen Schrank (70 cm breit, 190 cm hoch). Dann die große Doppelkoje (bis zu 200 cm breit). Darunter wieder „zuviel“ Stau-/Tankraum. Um den Platz besser nutzen zu können, würde ich vom Niedergangsbereich aus große Schublade unter die Doppelkoje führen. Die folgende Bugkoje (Stauraum) ist von der Doppelkoje durch ein Schott getrennt. Der Zugang erfolgt durch eine Decks Luke.

Cockpit

Das Platzangebot ist natürlich riesig. In der geschützten Kuhle von 3,2x2,5m können sich bis zu 9 Leute bequem niederlassen. Den vorderen Sitzbereich würde ich mit einem großen Sprayhood überdachen, damit eventuelles Spritzwasser draußen bleibt und sich ein windgeschütztes Plätzchen ergibt. Dies hat sich bei meiner REGGAE bestens bewährt (das Sprayhood ist eigentlich immer aufgestellt). Der Steuermann sitzt optimal hinten in der Mitte. Von dort kann er das ganze Deck überblicken, hat die Winschen auf der Backskiste in Griffweite und kann ansonsten seinen Blick störungsfrei über die weite See schweifen lassen. Die Arbeit am Mast zeichnet sich durch eine große freie Fläche aus, die ungestörtes Hantieren gestattet. In den Stauräumen um den Mast herum, die durch Decks Luke erreichbar sind, finden Segel und Ankergeschirr Platz. Die große Backskiste im Cockpit nimmt möglichst leichtere Dinge, wie Tauwerk und Fender auf - sie ist eigentlich mehr als Sonnenliege gedacht.

Deckshaus-Version (vom Heck zum Bug)

Sie entspricht in vielen Punkten der Open-Deck-Version.



Das Deckshaus bietet einen (gebückten) Durchgang zwischen den Rümpfen und eine große Sitzgruppe für bis zu 7 Personen (Innenhöhe hier ca. 155 cm), die nochmals in zwei große Kojen umgewandelt werden kann.

Die Bettenburg ist also theoretisch möglich - als sogenannte Charterversion.

Natürlich ist die Sicht dagegen aus dem Cockpit nach vorne eingeschränkt. Der

Steuersitz muß erhöht werden. Wahrscheinlich werden die Backskiste, bzw. die großen Seitenflächen (Sonnenliegen) über den Doppelkojen die bevorzugten Aufenthaltsorte der Deckshaus-Variante für den Steuermann sein - den Rest macht (wie üblich) ehe der Autopilot.

Die FUTURE, eine alternative Lösung.

Zurück zur Einleitung