

* GRAF EPOXY LAMINIERHARZE UV-beständig, lösungsmittelfrei

für transparente Holzbeschichtungen und

für den Composit Bau.

GRAF EPOXY VERKLEBEHARZE lösungsmittelfrei

für sämtliche Verklebungen und Laminate

* GRAF EPOXY GELCOATS

UV-beständig, in 40 Farben

* GRAF EPOXY TOPCOATS

kraftschlüssiger Verbund zu den Epoxy

Laminier- bzw. Verklebeharzen

* GRAF EPOXY HILFS- und REPARATURSYSTEME

** CFC-Sandwich mit GRAF EPOXY COOL FOAM

** BALOO-VAC® Patentiertes Graf Leichtbau Sandwich

mit Graf PRE PREGS

** PRE PREGS aus eigener Entwicklung und Produktion,

lösungsmittelfrei, daher keine Blasenbildung

und Belastung der Umwelt.

Härtung ab 60° C.

** GLAS- CARBON- HYBRID- MULTIAXIAL- und ABREISSGEWEBE

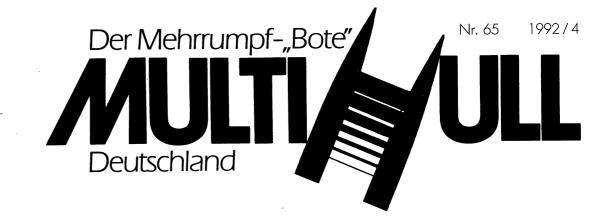
von uns ausgewählte und geprüfte Gewebetypen mit optimalem Verbund zu den GRAF EPOXY SPECIALS.

Als ein Beitrag für die Gesundheit unserer Kunden und deren Mitarbeiter stellen wir all unsere EPOXY SPECIALS ohne synthetische Phenole her. Unsere Harz/Härter Systeme sind frei von aromatischen Aminen, aromatischen Verdünnern und liegen somit in toxikologischer Hinsicht im unterst möglichen Bereich für Epoxydharz/Härter-Systeme.

Beratung/Broschüren/Vertrieb direkt ab Werk:

GRAF GESELLSCHAFT M.B.H.

A.-Kruppstraße 9 · P.O.BOX 220 · A - 3300 AMSTETTEN / AUSTRIA Tel.: 00 43 - 74 72 / 6 18 39 · Fax: 00 43 - 74 72 / 6 11 05 15 · Tlx.: 19453 Graf A



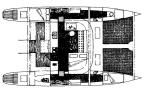


Leistungsstarke Blauwasser-Kreuzerkatamarane



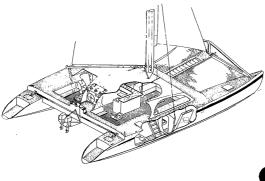


Motorkatamarane für Gewerbe und Freizeit als "Wellenschneider"



Weltweit führender Hersteller von Daycharter-Kats





Unsere Kunden werden Ihnen gerne bestätigen, daß wir seit 7 Jahren und 25 Bootsbauten pünktlich und innerhalb des vereinbarten Preisrahmens sowohl Arbeitsboote als auch Freizeityachten zuverlässig und zu ihrer vollen Zufriedenheit geliefert haben.

GOLD COAST YACHTSTM

THE MULTIHULL COMPANY

P. O. Box 1980, Kingshill, St. Croix, U.S. Virgin Islands 0085 I , Tel. 001-809-778-1004, Fax 001-809-778-2859

Der Mehrrumpf-Bote

Magazin für die Mitglieder von Multihull Deutschland Vereinigung von Mehrrumpf-Seglern e.V.

Nummer 65

Oktober 1992

Redaktion:

Redaktion Multihull c/o H. Barth, Klingerstr. 38 D-8000 München 70 Telefon: 089 - 760 23 00

Mitarbeiter an dieser Ausgabe:

Heidi Barth, Olaf Batke, Detlev Dau, Kurt Diekmann, Christian Feige, Jutta Ralfs, Wolfgang Sorg, Ernst W. Barth

V.i.S.d.P.:

Ernst W. Barth

Diese Zeitschrift und die darin enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit vorheriger, schriftlicher Genehmigung der Redaktion.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen. Namentlich gezeichnete Beiträge geben nicht unbeingt die Meinung der Redaktion wieder.

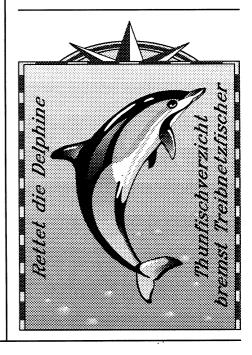
Wir machen insbesondere darauf aufmerksam, daß alle Konstruktionszeichnungen geistiges Eigentum der Konstrukteure oder Werften bleiben und ohne deren Erlaubnis weder nachgezeichnet, noch zum Bau verwendet werden dürfen.

Der Mehrrumpf-Bote erscheint viermal jährlich zum Quartalsbeginn für die Mitglieder

des Vereins Multihull Deutschland. Die Bezugsgebühren sind mit dem Mitgliedsbeitrag abgegolten.

Anzeigen und Druck:

Scholz Druck & Verlag Sebaldsbrücker Heerstr. 125 D-2800 Bremen 44 Telefon: 0421 - 45 22 23, Fax 45 22 00



MULTIHULL DEUTSCHLAND

Vereinigung von Mehrrumpf-Seglern e.V.

1. Vorsitzender:	Kurt Diekmann	Stellvertreter:	Th. Hüttermann
	Grünwalder Str. 69		Echternstraße 32
	D-8000 München 90		D-3257 Springe
	T 1 000 (10T 10		T-1 050 41 614 40

Tel. 089 - 64 37 48 Tel. 050 41 - 614 42

Gero Pischke Schatzmeister: Klaus Lenk

> Am Tegeler Hafen 28 g Parkstraße 20 D-2960 Aurich D-1000 Berlin 27

Tel. 030 - 88 42 22 53 / 433 38 47 p. Tel. 049 41 - 82 55 p. / 33 10 Fax: -64 894

Karl Sollorz

Volksbank Aurich Postfach 81 05 21 **Bankverbindung:** BLZ 284 910 74 D-3000 Hannover

> Kontonr. 404 075 900 Tel. 0511 - 46 22 53

> > **Regional - Obleute:**

Gero Pischke **Hartmut Fischer Schleswig-Holstein: Berlin:**

Anschrift siehe oben Lerchengrund 2

2381 Schaalby

Peter Behrendt 046 22 - 658 Hamburg/Elbe:

Ausschläger Allee 54 D-2000 Hamburg 26

Heino Picker 040 - 789 99 55 Am Seedeich 11

D-2850 Bremerhaven

Lothar Brausem Nordrhein-Westf.: 0471 - 740 52

Einheitstraße Frank Kisch D-5000 Köln 6 Rhein-Main:

Auf der Schlicht 107 0221 - 73 46 64 D-6203 Hochheim

Hartmut T. Pilgram 061 46 - 97 01 Südwest:

Höfe 24

D-7298 Loßburg **Kurt Diekmann**

074 44 - 63 51 Grünwalder Str. 69 D-8000 München 90 Ernst W. Barth Mittelmeer:

089 - 64 37 48 Anschrift wie Redaktion

Alle revierspezifischen Fragen bitte direkt an die jeweiligen Obleute!

In diesem Mehrrumpf-Boten lesen Sie:

"Karibik einfach" buchte Wolfgang Sorg auf einer Shangri-la Nova und liefert seinen Transatlantik-Bericht auf

Seite 7

Einen Catalac zu kentern gehört nicht gerade zum üblichen Katamaran-Geschehen. Curly Mills schaffte es und berichtet auf

Seite 12

Profil hätte so mancher gern. Für den Unterwasserbereich ist es besonders wichtig. Kurt Diekmann über dieses Thema ab

Seite 14

Gewicht ist schnell verdrängt - besonders von den Werften, stellt Wolfgang Barth fest auf

Seite 19

Wenn die Elektrik spinnt, dann legt man sich in eine Bucht und wartet, bis die Feiges vorbeikommen. Ihre Tips auf

Seite 38

Skagerrak bei Starkwind? Nicht jedermanns Sache, aber Jutta Ralfs und Stephan Hüttermann berichten davon ab

Seite 42

Kat oder Tri? Mit der "Glaubensfrage" und en Grundzügen des Mehrrumpf-Segelns befaßt sich Kurt Diekmann ab

Seite 46

Die Zukunft für Olympia? Paul Elvströms Gedanken auf

Seite 48

Kommentar:

Auf das Augenmaß ist kein Verlaß meint Wolfgang Barth auf

Seite 6

Interessante Multihulls:

Die Lexline 36 kommt aus Holland frisch auf den Teich. Wir stellen Alexanders neuen Entwurf vor auf

Seite 22

John Shuttleworth zeichnet schnelle Schiffe. Diesmal präsentiert die KKG die "europäisierte" Tektron 35 E ab

Seite 25

WEST, aber nicht Holz, ist die ungewöhnliche Gougeon 32, die in den USA Furore machte. Sie finden sie auf

Seite 29

Richard Woods konzipierte einen neuen Micro-Katamaran für Südafrika, den es jetzt auch in Europa gibt - und auf

Seite 31

Die Piana 30. die Kleinste aus dem Hause Naval Force 3, segelte Olaf Batke zur Probe und berichtet ab

Seite 33

Vereins-Mitteilungen:

Worte des Vorstands Seite 4 Redaktionstermine Seite 53 Seite 11 Schatzmeisters Sorgen Selbstbau "Windsong" Seite 50 **Europe 1Star an Peyron** Seite 51 Seite52 Kat zerbrochen Preisrätsel für Multihuller Seite 49 **UKW** einfacher Seite 20 Messetermine Seite 20 Kleinanzeigen Seite 54

Weser:

Bayern:

Worte des ersten Vorsitzenden

- erschienen im Vorspann früherer Ausgaben, von allen Lesern mit großem Interesse erwartet. Diese mit viel Humor und gelegentlich auch mit Sarkasmus verfassten Vorworte unseres viel zu früh verstorbenen Vorsitzenden Heiner Wölper lassen sich nicht kopieren, weshalb ich bestrebt bin, diesen Platz durch Zuschriften aus dem Leserkreis, vornehmlich jedoch von unseren Revierobleuten zu füllen.

Ich sehe mich jedoch einem unbegreiflichen Phänomen gegenüber: Während ständig neue Interessenten an Multihulls nach Zusammenstellungen über die am Markt verfügbaren Angebote vornehmlich an Katamaranen fragen, verstummen diese, sobald sie bei uns Mitglied geworden sind. Dabei können selbst mehrere Jahrgänge unserer Mitteilungen kaum genügend Auskunft über die Bewährung der Mehrzahl der an Europas Küsten segelnden Multis vermitteln.

Eine hoffentlich zutreffende Erklärung vermute ich in der Kontaktaufnahme dieser Newcomer mit unseren Inserenten, da diese ja die gängigsten und wohl auch beliebtesten Kats und Tris der mittleren bis gehobenen Preisklasse vertreten. Leider fehlen für viele dieser Kats Erfahrungsberichte, wobei es weniger darauf ankommt, bei welchem Kurs und welcher Windstärke wieviel Knoten erreicht wurden, sondern eher bei welchem Seegang und in welchem Revier das Gegenanbolzen unter Segeln aufgegeben wurde um unter Motor weiterzulaufen oder den nächsten Hafen anzusteuern.

Die Bekanntgabe derartiger Grenzen stellt

keineswegs einen Schwachpunkt dieses Typs dar, sondern dient dem Tourensegler zu sicherer Planung längerer Seereisen bzw. Etappen vor gefährlichen Küsten. Wichtig für die richtige Beurteilung dieser Erfahrungsberichte ist neben Segelführung und Motorisierung der Beladungszustand des Fahrzeugs. Die gegenüber Monos meist leichten Multis sind mit ihren schlanken Wasserlinien doch sehr empfindlich bei Überschreitung der vorgesehenen Verdrämgung. Nicht die vermehrte Tauchtiefe der Rümpfe, sondern die verringerte Freiheit des Brückendecks gefährdet den Kat im Seegang.

Obwohl die wenigsten unserer Mitglieder mit ihren Multis Ozeanüberquerungen oder gar Weltreisen machen wollen, ist das Seegangs- und Manovrierverhalten unter Segel und Motor von eminenter Bedeutung. Da mit der Vergrößerung des Raum-angebotes auch der Widerstand erheblich zunimmt, ist eine ausreichende Motori-sierung erforderlich. Bei hohen Windstärken und entsprechendem Seegang ist davon auszugehen, daß die gesamte Projektions-fläche bis zur Wasserlinie -wegen des durchlaufenden Seegangs- als Widerstands-fläche Angriffsfläche des Windes betrachtet wer den muß, weshalb die Fahrt durchs Wasser überproportional zurückgeht. Damit sinkt natürlich die Ruderwirksamkeit - im schlimmsten Fall bis auf Null! Nun kann nur noch die Steuerfähigkeit mittels der Maschinen gewährleistet werden.

Wohl dem, der in jedem Rumpf eine Maschine installiert hat, die auch genügend

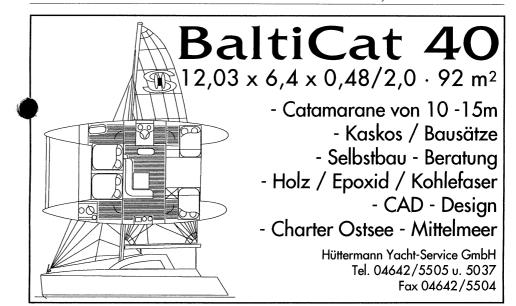
Schub liefert, um bei Null-Fahrt den Kat in die gewünschte Position zu bringen, bzw. Kurs zu halten. Begünstigt wird die Steuerfähigkeit, wenn die Ruderblätter durch den Schraubenstrahl angeströmt werden, da in diesem Fall unmittelbar eine Seitenkraft am Heck des Bootes angreift, und so die Manövrierbarkeit verbessert.

Eine weitere Verbesserung ließe sich zum Beispiel durch die Verwendung von "Becker"-Rudern erzielen, die ich jedoch och bei keinem Multi feststellen konnte. Diese Ruderblätter sind in ein Hauptblatt mit angelenkter Klappe unterteilt, wobei letztere so mit dem Heck verbunden ist, daß sie einen größeren Ausschlag als das Hauptblatt macht. Die Strömung wird ohne Verwirbelung verstärkt umgelenkt und bewirkt damit verstärkte Seitendrucke am Ruder. In der "Yacht" (Heft 18/1987) finden Sie einen Bericht über die enorme Manövrierfähigkeit durch solche Ruder an einem "Mono-Langkieler".

Sie werden sich vielleicht wundern, warum ich so intensiv auf das Thema Manövrierfähigkeit und Ruderwirksamkeit eingehe. Schließlich sind die Südseebewohner mit ihren Kats, Proas und Tris doch mit viel einfacheren Rudern ausgekommen. Im Gegensatz zu diesen haben wir jedoch keine Passatwinde und machen nicht nur Reisen auf raumen Kursen, sondern müssen auf unseren engeren Gewässern stets mit Winden wechselnder Richtung und Stärke rechnen, wodurch sich auch noch die Seegangsverhältnisse infolge starker Tidenströmungen erheblich ändern können. Es genügt eben nicht, ein möglichst breites Boot zu bauen oder zu besitzen, im Glauben damit sicher an unseren Küsten segeln zu können.

Was meinen Sie dazu, liebe Mitglieder? Schreiben Sie mir doch mal anstatt, wie anfangs erwähnt, zu verstummen...

(Recht hat er, unser Vorsitzender, meint auch die Redaktion)



Nicht mit Augenmaß!

Gehen Sie gerne auf Bootsmessen, liebe Mitglieder von Multihull Deutschland? Sicher doch, wenn -ja: wenn!- dort genug Multihulls stehen, die es zu begutachten, bewundern und vor allem zu kaufen gibt.

Damit aber sieht es in den sonst so gepriesenen schwarzrotgoldenen Grenzen gar nicht so golden aus. Eher schwarz, wage ich zu behaupten. Und rot möchte man sehen, wenn man die Gründe hört, warum die Firma XYZ eben auf "dieser Messe" nicht ausstellt. Sicher, Messen kosten vergleichsweise ein Schweinegeld, das letztenendes der Käufer mitbezahlt. Dennoch: warum klagen dann oft gerade die Anbieter über den ach so schlechten Ruf (gemeint ist: Absatz) der Multihulls in Deutschland, die eben nicht auf unseren Messen in Friedrichshafen, Hamburg, Düsseldorf zu finden sind?

Glücklich ist, wer vergißt, daß es bis La Rochelle nur 1000 Kilometer ist. Oder bis Southampton knapp weniger. Schwamm drüber.

Doch zornig könnte man werden, geht man auf so manchen Kat oder Tri, der sich dank eines engagierten Händlers oder Herstellers doch nach Deutschland verirrt hat. Nein, ich meine nicht meine Klage von früher (haben sich doch prompt die Falschen angesprochen gefühlt, wie meist). Nein, da gibt es, gerade jetzt vor der Messesaison, noch mehr zu klagen.

Frohgemut entert man also einen ausgestellten Multi - und macht den gleichen Fehler, wie ihn die Einrumpfsegler meist machen:

runter unter Deck und mal sehen, wie der eingerichtet ist. Oho, viel Platz dort unten! Und so eine schöne Aussicht durch die Riesenfenster! Und so viele Kojen! Da eine doppelte, dort noch eine, hier eine einfache, dort wieder doppelt - das purzelt nur so. Und Herr Verkäufer hilft dann gerne addieren: ja ja, auf diesem Boot mit zehn Metern Lüa gibt es tatsächlich zehn Kojen!

Phantastisch! Da kann man Oma, Opa, Schwager, Schwägerin, Mama, Papa und vier Kinder zwischen 18 und acht Jahren ja alle auf einmal unterbringen. Naja: die Kinder werden sich ja vielleicht wirklich wohlfühlen, die genießen Höhlencharakter meistens. Aber haben Sie, liebe Mitglieder schon mal versucht, auf einer dieser "Doppelkojen" zu zweit zu schlafen? Ich meine: schlafen! Also, meine Frau und ich sind jetzt seit 28 Jahren glücklich verheiratet, aber in diesen Löchern überkommt uns der Gedanke an Trennung...

Und deshalb schlage ich vor: in dieser Ausstellungssaison lassen wir alle das Augenmaß zuhause-und nehmen stattdessen ein solides kleines Bandmaß mit! Und dann posaunen wir laut durch die Kajüt-Hall "was, die läppischen 124,5 Zentimeter sollen eine Doppelkoje sein?" Oder: "wiebitte? Der 'Kleiderschrank' ist ja nur 40 breit und 60 hoch! Das nennen Sie Schrank??" Freuen Sie sich jetzt schon auf die betretenen Gesichter der Verkaufskanonen! Und genießen Sie die verzweifelten Ausreden. Das wünscht Ihnen Ihr

Ernst W. Barth

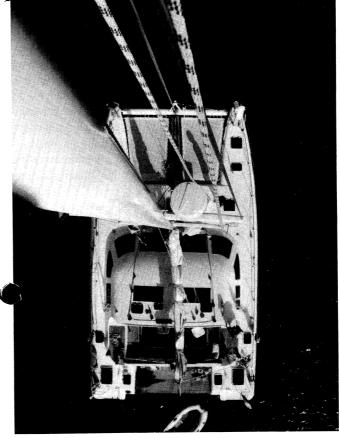
"Karibik einfach, bitte!"

Nach vier Jahren Bauzeit und Probefahrten auf dem Ijsselmeer, hatte die "Alcazar" den Test durch den englischen Kanal zu den Kanaren souverän bestanden. In dem 47-Fuß-Kat vom Typ Shangri-la Nova stecken - der Name sagt's - die Hochsee-Erfahrungen von Burkhard Pieske und das Know How eines Georg Nissen.

Zwei Schiffe dieses Typs wurden bei WEST-Yacht in Kalkar gebaut. Rümpfe und Brückendeck in Stripp-Planking aus Red Cedar/Epoxi mit Glas-Auflage und Kevlar-Verstärkungen. Trotz Sandwich beim Aufbau sind mit den 2x48 PS Ford-Dieseln und umfangreicher Technik so um die 10 Tonnen Material zusammengekommen; bei

14,20 x 7,70 x 0,90 m kein Leichtgewicht, aber vor einer Atlantik-Passage sehr beruhigend.

Beim Innenausbau hat sich das Eignerpaar Manfred Mittelbach und Angelika Porst 2 Jahre Zeit gelassen, perfektes Finish und maximaler Komfort für die Chartergäste sind das Ergebnis. Für den Atlantik-Törn steigen in Cran Canaria vier männliche und ein weiblicher Gast zu, einer hat Atlantik-Erfahrung, für zwei ist es der erste Törn überhaupt; da kommen Bedenken auf, die aber beim Kennenlernen und durch eine geschickte Schicht-

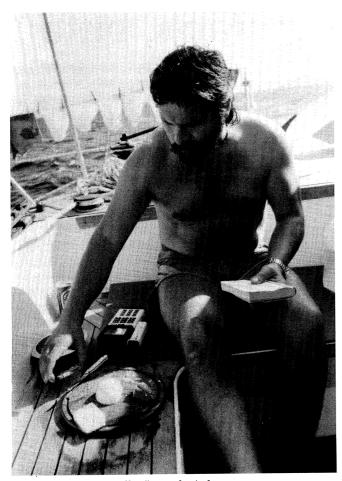


100m² Lebensraum für die Atlantiküberquerung

In der empfehlenswerten Marina "Posito Blanco" werden Unmengen von Lebensmitteln und Getränken gekauft; wir rech-

einteilung zerstreut wer-

den.



Frühstück mit "Magellan" zwecks Ankommen

nen mit 20 Tagen und die Kassenbons sind mehrere Meter lang. Auf dem Schlag nach Teneriffa werden Segelmanöver einstudiert und erste Fahrstunden am Rad eines Fahrtenkats absolviert; die Kanaren sind ein unangenehmes Revier. In Los Christianos bunkern wir Wasser (800 Liter) und Diesel (600 Liter) randvoll. Alles zwischen Ruder-Hydraulik und Rollgenua wird nochmals sorgfältig gecheckt; so lernen alle das Schiff und seine Technik kennen.

Pech haben wir - und andere - mit dem neuen AUTOHELM 6000, die Elektronik spinnt und auf die Reparatur in England müßten wir sechs Wochen warten, da machen wir es lieber von Hand; wahrscheinlich wäre der Stromverbrauch eh zu hoch gewesen.

In punkto Sicherheit sing wir konsequent, der Ka ist unsinkbar, also wird auch keine Rettungsinsel mitgeschleppt; Lifeleinen, Gurte und Westen wie üblich. Das Vertrauen ist da. Trotzdem, als am 19. November frühmorgens der wolkenverhangene Teide am Horizont zurückbleibt und die kräftige Atlantik-Dünung mit dem Kat spielt, beschleicht uns doch ein etwas angespanntes, mulmiges Gefühl - auch um die Magengegend.

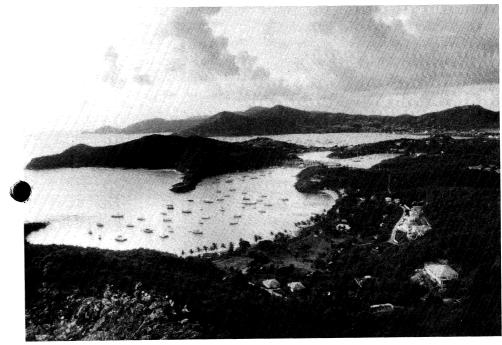
Wirfahren jeweils zu zweit in sechs Schichten, immer fünf Stunden am Tag und dreistunden in der Nacht, der Skipper ist standby. Kurs Kapverden, Wind aus ONO, Groß und Genua bringen 9 kn Fahrt. Das Schiff läuft ruhig, die Gläser bleiben auf dem Tisch, die Kat-Einsteiger sind begeistert. Die Menüs sind mehrgängig, werden aber nicht vollständig der Verdauung zugeführt, trotzdem überhaupt kein Vergleich zu den Strapazen mit einem Mono (sagt der Atlantik-erfahre-

ne Rolf). Bei 16° N - da wo angeblich die Butter schmilzt - biegen wir ab, Kurs 270°, Antigua liegt 2000 SM voraus.

Der Passat füllt die 130 m² des Spi mit drei Bft; wenn er zulegt, wird die 60 m²-Genua ausgerollt. Das Speedometer pendelt zwischen sechs und zehn Knoten, in der Spitze auch mal 13. Nachts reduzieren wir manchmal, wir wollen ja schießlich ausgeschlafen ankommen und so ab fünf Beaufort poltert es schon mal unangenehm unterm Brükendeck. Dann gibt es auch viel Arbeit für Mann oder Frau am Ruder, denn der Kat reagiert mit heftigem Anluven auf die dwars einlaufende Dünung. Die Bordroutine stellt sich ein, das Miteinander klappt reibungslos, jeder ist um eine freundliche Atmosphä-

re bemüht und der Kat ist groß genug, um sich auch mal aus dem Weg gehen zu können. Die Navigation ist langweilig, alle 4 Stunden wird der Standort auf dem Magellan abgelesen und quälend langsam schiebt sich die Kette von Kreuzchen auf der Karte über den Atlantik.

Diese Weite muß man erleben, sie ist schwer zu beschreiben; in 18 Tagen sehen wir genau fünf Schiffe und die auch nur von weitem. Wir haben riesiges Glück mit dem Wetter, typische Passatwolken am blauen Himmel. Trotz zwei Tagen mit schwachem Wind am 9. Tag Bergfest mit Champagner; kurze Regenschauer, als wir eine tropical wave streifen. Der Rest ist ein Klacks. Wie selbstverständlich taucht Antigua nach 18,5



Nach 18,5 Tagen und 3000 Seemeilen das Ziel: English Harbour auf Antigua

Tagen aus dem Dunst auf. Rein in English Harbour, dort ist Agent's Week. Reggae aus 1000 Watt-Verstärkern an der Pier, Punsch und Pinacolada machen die Knie noch wackliger.

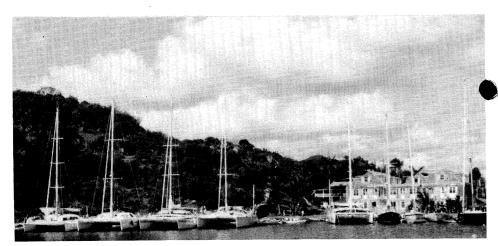
Dann ist Sonntag, Happy Hour mit Sundowner auf Shirley Heights, 20-Mann-Steelband und Spare-ribs vom Grill. Wir bleiben 3 Tage, genießen nach der Stille des Atlantiks den Rummel in Nelsons Dockyard und sind begeistert von den zahlreichen Charter-Kats; beim Anblick der Lagoon-Serie beschließen wir, wieder Lotto zu spielen, ein 6er für die 47er, das wär's.

Als Belohnung für die nicht eingetretenen Strapazen auf dem Atlantik gibt es einen Lust-Törn runter in die Grenadinen. Dabei klappern wir die Inseln ab, baden und tauchen (unbedingt bei Dominica) und genießen das abendliche Einlaufen in Buchten und Häfen. Das Landesinnere nehmen wir uns für den Rückweg mit dem LIAT-Island-Hopper vor.

Fazit: 3000 Seemeilen in 18,5 Tagen über den Atlantik macht ein durchschnittliches Etmal von etwas über 160, da kann man nicht meckern, aber unter diesen Bedingungen wäre ein 47er-Mono kaum langsamer gewesen. Die Ergebnisse der eine Woche später gestarteten "Atlantic Ralley for Cruisers" (ARC) mit dem Schwesterschiff Telume von Jochen Pollosch bestätigen dies. Die Argumente für den Fahrtenkat sind Platz, Komfort, aufrechtes Segeln und - in entsprechenden Revieren - der geringe Tiefgang.

Und weil sich die höheren Kosten für Anschaffung und Liegeplatz im Chartergeschäft allemal rechnen, ist ein wahrer Kat-Boom ausgebrochen; wenn in Le Marin auf Martinique die Catana-Flotte zum Crew-Wechsel einläuft, fühlen sich die Blei-Transporteure fast als Außenseiter.

Zum Abschluß gibt es dann auch ein paar kritische Worte, aber die betreffen Kleinigkeiten (Wasserverbrauch, Toiletten) und sind



Katamaran-Parade in Nelsons Dockyard: wenn das Horatio wüßte...

normal, wenn man vier Wochen zusammen ist.

Unser Atlantik-Törn war für alle ein Volltreffer. Noch mal rüber über den "großen Teich"? Na klar, aber dann mit dem Flugzeug, dann bleibt mehr Zeit für die Grenadinen.

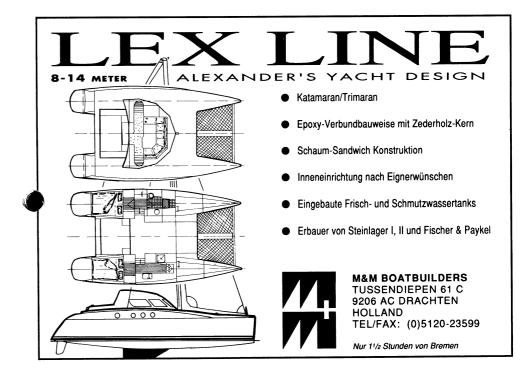
Die ALCAZAR wird dieses und nächstes Jahr in der Karibik kreuzen, sechs Chartergäste können am "unbeschreibbaren Luxus des aufrechten Segelns" für ca. 1.300 DM pro Person und Woche teilhaben; Info bei Inge Mittelbach, Esslingen, oder beim Charter-Kontor Navigare, Berlin.

Wolfgang Sorg

Achtung, Auslands-Mitglieder!

Unser Schatzmeister bittet Sie, ihm keine Abbuchungsermächtigungen zu schicken! Die kosten unseren Vereinnämlich pro Stück satte fünfzehn deutsche Mark - und die möchte Klaus Lenk gerne sparen. Er hat sich bei der Bank schlau gemacht und erfahren, daß die billigste Art, zum Geld zu kommen, ein schlichter Euroscheck ist.

Bitte daher an alle, die ihren Wohnsitz beziehungsweise ihre Bank nicht in Deutschland haben: Schicken Sie Ihren Jahresbeitrag von DM 60.- bitte als Euroscheck an Klaus Lenk. Die Anschrift finden Sie auf Seite 2 dieses Mehrrumpe-Boten.



Kenterung eines Catalac

Die Catalacs gelten als praktisch unkenterbar. Doch ab und zu "gelingt" das doch, wie Curly Mills aus Erfahrung weiß. Seine Analyse der Kenterung ist sehr interessant und das nicht nur für Catalac-Eigner!

Mit drei Mitseglern wollte Curly den Cat von Schottland nach Süden überführen. Das Wetter war gut und erst am Abend entschied die Crew, das erste Reff ins Groß zu binden. Um fünf Uhr früh hatte der Wind auf NE sechs aufgefrischt und trieb den Catalac mit sechs bis acht Knoten auf seinem SE-Kurs voran. Das Groß war weggestaut, die Fock zog den Kat weiter, das Anemometer stand bei 25kn scheinbarer Windgeschwindigkeit. Plötzlich setzte sich der Catalac auf eine hohe Welle, die Buge schossen in Wasserhöhe durch die Welle, das Speedo zeigte auf zwölf Knoten. Beide wurden nun doch nervös, wieder wurde über das Reffen diskutiert, Curly war der Meinung, der Wind sei nicht gefährlich, die Fock blieb ungerefft. Als Bill gerade dabei war, das Dinghi, das sich teilweise losgerissen hatte, wieder festzubändseln, und Curly dadurch etwas abgelenkt war, schob sich eine enorme See hinter den Kat. Die beiden schätzten sie auf rund neun Meter, doch die Gefahr ging nicht von ihr aus, sondern von dem etwa 1,5m hohen, brechenden Kamm, der von oben auf den Kat losdonnerte. Curly rief eine Warnung und konzentrierte sich dann darauf, den Kat platt vor die Welle zu bringen. Er berichtet: "Das erwies sich aber als undurchführbar. Das Heck wurde herumgerissen und viele Tonnen Wasser trafen uns praktisch breitseits mit einer Geschwindigkeit von irgendwo zwischen 20 und 30 Knoten. Dieser

enorme Stoß hob das Boot senkrecht in die Höhe und der Druck des Wassers unter dem Brückendeck vollendete die Kenterung innerhalb von zwei bis drei Sekunden." Unter Deck erwachte Charlie mitten in der Luft, als er von der Koje gegen die Decke flog. Er erwartete eigentlich, daß er wieder zurückfallen würde, stattdessen fielen die Bodenbretter auf ihn, gefolgt von einer Menge eiskalten Wassers.

Bruce im anderen Rumpf erlebte die Ken terung als sensationellen Krach, als Flaschen, Töpfe, Gläser, Besteck und Werkzeug an ihm vorbeiflogen, teilweise die Fenster durchschlugen und im Wasser verschwanden. Einige Tonic-Flaschen explodierten beim Aufprall und in den Bootswänden blieben Messer und Gabeln nach ihrem Sturzflug stecken. Bruce blieb glücklicherweise unverletzt. In der Plicht flog Bill nach unten und fand sich dann mit Steuermann Curly in einer Luftblase unter dem Cockpit wieder. Curly befürchtete zunächst, das Boot könne sinken und Bill tauchte nach außen weg. Doch dann hoffte der Skipper darauf, daß das Boot über Wasser bleiben würde.

Innen sammelte sich Charlie vom Boden auf und räumte sich den Weg durch das hüfthohe Wasser mit schwimmenden und abge soffenen Teilen frei. 'Oben ist unten und rechts ist links', so sagte er sich immer wieder vor. Normalerweise lautete der Weg zur Plicht: rechts rum, die Treppe hoch und nochmal rechts. Jetzt, in kalter, nasser Dunkelheit, ging es entgegengesetzt: links herum, abwärts und nochmal links herum. Dabei traf er Bruce und gemeinsam versuchten sie, den Türknauf zu finden, der

den Weg in die Plicht freigeben sollte. Curly hörte sie drinnen sprechen und half von außen nach. Die Diskussion, ob sie im Boot oder außen auf Hilfe warten sollten, wurde schnell beendet: die Luftblase der Plicht schoß ins Schiff, sie mußten austauchen. Bill hatte inzwischen draußen das Beiboot losgemacht, einen Fender und einen Lifebelt hineingeworfen. Alle vier setzten sich erst einmal ins Schlauchboot und freuten sich, daß sie die ersten Schwierigkeiten gut überstanden hatten. Als sicher schien, daß

sich, daß sie die ersten Schwierigkeiten gut überstanden hatten. Als sicher schien, daß ler Kat schwimmen bliebe, holten sie das Schlauchboot auf die Unterseite des Brückendecks zwischen die Rümpfe, wo sie etwas windgeschützter waren. An Land konnten sie die Lichter sehen, wußten aber sehr gut, daß der umgedrehte Kat von dort aus unsichtbar sein mußte.

So entschieden sie, als der Morgen graute, mit dem Wind an Land zu paddeln - mit den bloßen Händen. Trotz großer Probleme im Surf in Ufernähe kamen sie unbeschädigt durch die Brecher. Der Kat wurde einiges später angeschwemmt.

Curly Mills überprüfte später alle seine Schätzungen über Wellen und Wind und gab folgende Analyse seiner Kenterung: Seit Tagen wehte schwerer Wind aus NE mit neun Bft, später dann mit 25kn. Zur Zeit er Kenterung meldete die nächste Wetterstation 25kn aus NNE. Der Winddruck auf der kleinen Fock gab keinerlei Anlaß zur Befürchtung, zumal der Kat einen tiefen Raumschotkurs lief. Die nächstgelegene Ölplattform meldete Wellen in einer Höhe von rund vier Metern, unterlegt mit einer Dünung von etwa drei Metern, was zu einer gelegentlichen Wellenhöhe von knapp über fünf Metern führten mußte. Adlard Coles erwähnt in seinem Buch "Schwerwetter-

segeln" (Verlag Klasing, Bielefeld), daß ein auch nur leichter Gegenstrom von 2-3kn eine Wellenvergrößerung von 50 bis 100 Prozent zur Folge haben kann. Dies führt zu einer Wellenhöhe von bis zu zehn Metern und einer Steilheit von 1:15. Die Wellengeschwindigkeit beträgt bei diesen Bedingungen runde 30 Knoten und die des brechenden Kammes dürfte bei etwa 35kn gelegen haben. Curly schätzte den Kamm, der den Kat quer traf, auf etwa 1,5m Höhe. Eine Wassermasse von zehn (Bootslänge) mal 1,5 mal 0,3m wiegt runde vier Tonnen und diese trafen den vier Tonnen verdrängenden Kat mit etwa 17kn Geschwindigkeit innerhalb von nur 0,5 Sekunden! Daß eine derartige Wucht in der Lage ist, einen Kat hochzuheben, ist klar. Dadurch wird die Brücken-Unterseite der nachfolgenden Welle dargeboten.

Dieser Schlag durch die Welle selbst wird einen Kat meist oberhalb des Schwerpunktes treffen. Verstärkt werden kann dieser Kentereffekt noch durch einen Knickspant, der in diesem Moment praktisch quer zur Aufschlagrichtung steht. Ob der Kat Schwerter oder Finnen hat, spielt nach Meinung von Curly Mills keine große Rolle und er untermauert diese Meinung mit einem Beispiel: Man lege eine Streichholzschachtel flach auf den Tisch und schnippe sie mit dem Finger weg; sie rutscht über den Tisch. Als nächstes legt man die Schachtel so auf den Tisch, daß sie etwa zehn Grad "gekrängt" liegt und schnippt sie wieder weg. Je stärker die Aufprallwucht, desto sicherer wird sie diesmal "kentern".

Curly's kurz gefaßter Rat nach den Erkenntnissen seiner Kenterung: "Vermeide es, bei großen Wellen und gegenläufigem Strom unterwegs zu sein!"

Aus: "Practical Boatowner"

Profile: wie und warum?

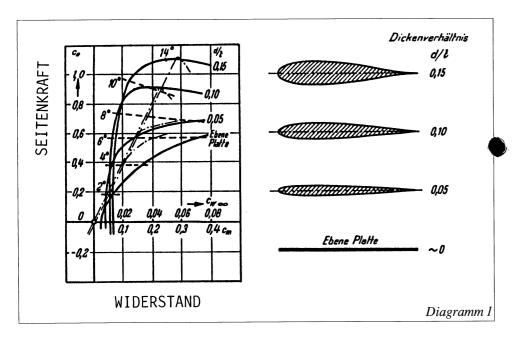
Alles, was sich in der Natur bewegt, ist irgendwie "profiliert". Als Segler bewegen wir uns unter Ausnutzung des Windes mit unseren Booten jedoch auch noch gleichzeitig in zwei Medien: Luft und Wasser.

Während wir die Wirkung des Windes auf den Stand unserer Segel ständig beobachten können und die Segelmacher durch "Computer"-ermittelte Schnitte versuchen, uns ein optimal profiliertes Segel zu liefern, sehen wir von der "Wasserarbeit" von Kiel/Schwert und Ruder allenfalls die abgehenden Wirbel hinterm Heck. Obgleich diese Wirbel für die Geschwindigkeit nachteilig sind, da Widerstand, können wir, zumal am Wind, nicht ohne diese segeln.

Im Gegensatz zum Flugzeugtragflügel, dessen Aufgabe es ist, der Erdanziehung

(Gewicht) entgegenzuwirken, was durch die Luftkraft immer in der gleichen Richtung bewirkt wird, wechselt die Lateralkraft am Kiel/Schwert beim Kreuzen ständig die Seitenrichtung. Deshalb verwenden wir der Einfachheit halber - in der Regel eine symmetrische Fläche von der einfachen ebenen Platte angefangen bis zum ausgeklügelten Profil als Lateralplan.

Seine Aufgabe, dem seitlichen Segeldruck entgegenzuwirken um die Abdrift möglichst gering zu halten, kann der symmetrische Lateralplan jedoch nur erfüllen, wenn er mit einem mehr oder weniger großen Winkel zur Schiffslängsachse durchs Wasser gleitet. Dieser Winkel ist bei ausreichender Fläche in der Größe um 5° bei Amwindkursen. Bei gleicher Flächengröße und gleichem Umriß ist dieser Abdriftwinkel durch die Wahl



unterschiedlicher Profilformen (ebene Platte, dickeres Profil) kaum zu verändern. Lediglich der Widerstand ändert sich in geringem Umfang und damit die Geschwindigkeit. Bei gleicher Geschwindigkeit hat die Profilierung der Lateralfläche damit keinen Einfluß auf die Abdrift. Siehe Diagramm 1.

Da wir mit unseren ballastlosen Multihulls keine schweren Gewichte an den Kielen zu schleppen brauchen, könnte man mit wenig profilierten Flächen segeln, wenn man nicht die Kielflossen als Tanks benutzen will. Trotzdem sollte eine Dicke von 12%, allenfalls 15% nicht überschritten werden, da sonst der Widerstand erheblich zunimmt. Liegt der Umriß und die Größe des

von Kurt Diekmann

Lateralplans fest, so spielt weder eine besondere Profilform noch der Nasenradius (Rundung der Vorderkante) eine große Rolle, da sich das Strömungsgeschehen wie gesagt im Winkelbereich von +/-5° abspielt. Viel wichtiger ist es, die Oberfläche möglichst glatt und wellenfrei zu halten, was sich als Verminderung des Reibungswiderstandes auswirkt. Besonders im ersten Drittel und bis zu größsten Dicke, falls diese weiter hinten liegt, ist jede Rauhigkeit erheblich nachteilig. Jede Geschwindigkeitserhöhung bewirkt jedocheine Reduzierung der Abdrift, ha der erzielbare Lateraldruck mit dem Ouadrat der Fahrt zunimmt.

Ganz anders liegen die Verhältnisse beim Ruderblatt. Durch die häufig notwendigen großen Ruderausschläge werden hier viel größere "Anströmwinkel" erreicht. Da bei diesen großen Winkeln die Steuerwirkung erhalten bleiben soll, darf die Strömung nicht "abreißen". Ein guter Rudergänger kennt die durch Ruderlegen erzielbare Manövrierfähigkeit seines Bootes sehr genau, er steuert nicht nach Ausschlag sondern auf Wirkung. Keineswegs kontrollieren wir dabei den Winkel, mit der die Strömung auf das Ruderblatt trifft, auch wenn wir es sehen könnten.

Worauf kommt es nun bei einem "wirksamen" Ruderblatt an? Bei Manövern gibt man häufig Ruderausschläge, bei denen Anströmwinkel erreicht werden, die erheblich über die Werte hinausgehen, die in "Profilmessungen" zu finden sind. Unabhängig davon, welche Maximalwerte bei diesen Messungen erreicht wurden, diese wurden "stationär" d.h. mit fest eingestellten Winkeln gemessen - können beim raschen Ruderlegen viel größere "instationäre" Werte von Anströmwinkeln und damit Druck auftreten ohne daß die Strömung "abreißt". Hat man nun eine ebene Platte als Ruderblatt, so läßt die Wirkung sehr rasch nach, da an der scharfen Vorderkante sich keine stationäre Strömung länger halten kann, sondern schnell in einen Wirbel umschlägt - die Strömung ist "abgerissen", das Ruder macht nur noch Widerstand.

Im Gegensatz dazu bewirkt eine Profilform mit großem "Nasenradius" eine bessere Umströmung bei großen Ausschlägen. Zwar nimmt der Widerstand mit dem Anströmwinkel ebenfalls zu, doch selbst bei sehr großen Winkeln bleibt die erwünschte Seitenkrafterhalten, solange eine "gesunde" d.h. dem Profil folgende Strömung herrscht. Wie sieht nun solch ein "Wunderprofil" aus - welche Koordinaten? Schwierig zu bauen? Nichts dergleichen! Die Antwort hat Dr. Petersen bereits grundsätzlich im Heft 61 S.12 des Mehrrumpf-Boten aufgezeigt: Hier nur zur Verdeutlichung 10 Punkte:

1. Der Innenholm sollte im Bereich zwischen

- 25-40% der Profiltiefe liegen.
- 2. Die Gesamtdicke des fertigen Profils soll zwischen 9-15% der Profiltiefe liegen.
- 3. Die Biegekurve einer 6 mm (5-fach verleimten Marine-) Sperrholzplatte, obere Lage in Tiefenrichtung, ergibt eine gute Profilform.
- 4. Diese Kurve endet in einem Nasenholm, der mit einem Radius von mindestens 2% gerundet ist.
- 5. Die Hinterkante braucht nicht scharf zu enden, sollte bei einer Dicke von 1% unter 60° abgeschrägt sein, wodurch

Brummen verhindert wird.

- 6. Für schnelle Multis, die Belastung wächst mit dem Quadrat der Geschwindigkeit -(10 Kn gibt schon die doppelte Last wie 7 Kn!) ist ein Überzug aus Unidirektionalgewebe parallel zur Ruderachse erforderlich.
- 7. Oberfläche gut spachteln bis Wellenfreiheit erreicht ist, dann schleifen, schleifen, lackieren, polieren.
- 8. Ruderachse zwischen Vorderkante Ruderblatt und maximal 10% Tiefe damit ein positives Gefühl (Luvgierigkeit) an der Pinne erhalten bleibt.
- 9. Auf geringe Abweichungen in der Biegung der beiden Seiten (Pkt.3) kommt es weniger an, da auch stark asymmetrische Profile einen Null-Winkel haben. (Anströmwin-

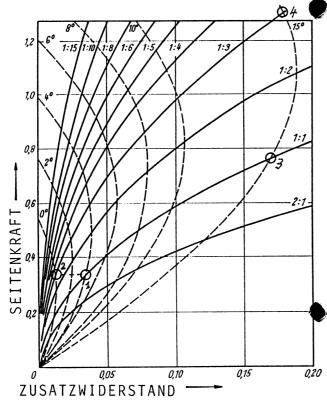
kel bei dem keine Seitenkraft auftritt).

10. Weit wichtiger als eine bestimmte Profilform ist ein guter Umriß und ein gutes Seitenverhältnis (Verhältnis von Profiltiefe zur Spannweite) des Ruderblattes.

Fazit: Da neben den Punkten 4 und 7 besonders Punkt 10, Umriß, den größten Einfluß auf Widerstand und Wirkung hat, soll hierauf nachfolgend eingegangen werden:

Liegt die Größe der erforderlichen Ruderfläche fest, so kann durch die Verbesserung des Seitenverhältnisses die Wirkung erhöht werden.

Das Diagramm 2 zeigt die Beziehung von Anströmwinkel für bestimmte Seiten-



verhältnisse auf erreichbare Seitenkräfte quer zur Strömung und den Widerstandszuwachs bei gleicher Fläche.

Benötigt man beispielsweise für ein Ruder

mit quadratischem Umriß (Seitenverhältnis = 1:1) einen Ausschlag von 6° (Pkt. 1), so würde sich bei einem Seitenverhältnis von 3 der Zusatzwiderstand auf ungefähr 1/3 verringern (Pkt.2)

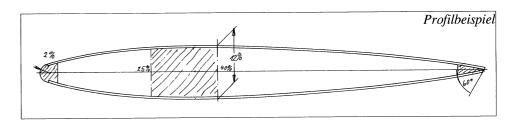
Beispiel 2: Braucht man mit einem quadratischen Ruderumriß für ein Manöver die volle Ruderwirkung mit etwa 15° Anströmwinkel (Pkt. 3) so erhält man mit dem Ruder im Seitenverhältnis 1:3 bei gleichem Winkel und gleichem Widerstandszuwachs eine um 75 % höhere Seitenkraft (Pkt. 4)

In Bezug auf unsere Multis, die wegen der fehlenden Krängung meist wie auf Schienen laufen, werden des erwünschten geringen Widerstands wegen meist Ruder mit sehr geringem Seitenverhältnis verwendet. Zusammen mit langen flachgehenden Kielflossen ist damit die Manövrierfähigkeit stark eingeschränkt. Eine Verbesserung der Ruderwirksamkeit kann, wie gezeigt, durch

in Bezug auf den Widerstand das Optimum darstellt. Da dieser Umriß jedoch an jeder Stelle eine andere Profiltiefe aufweist und damiteine sphärisch gekrümmte Oberfläche erzeugt, die nur äußerst schwierig herzustellen ist, kommen derartige Formen nur für spezielle Regattaboote in Betracht. Mit schlechter oder falscher Profilierung tritt auch bei diesem Umriß ein Zusatzwiderstand auf.

Entgegen der Gepflogenheit, bei Tragflügeln von Anstellwinkeln zu sprechen, die einen messbaren Winkelbetrag von einem auftriebslosen Zustand aus definieren, wurde bewußt der Ausdruck "Anströmwinkel" benutzt, da bei keiner Ruderlage der Anstellwinkel dem Ruderausschlagswinkel entspricht. Dies ist selbst bei nicht festgesetztem Ruder der Fall, da es keine Kontrolle über den momentanen Abdriftwinkel gibt.

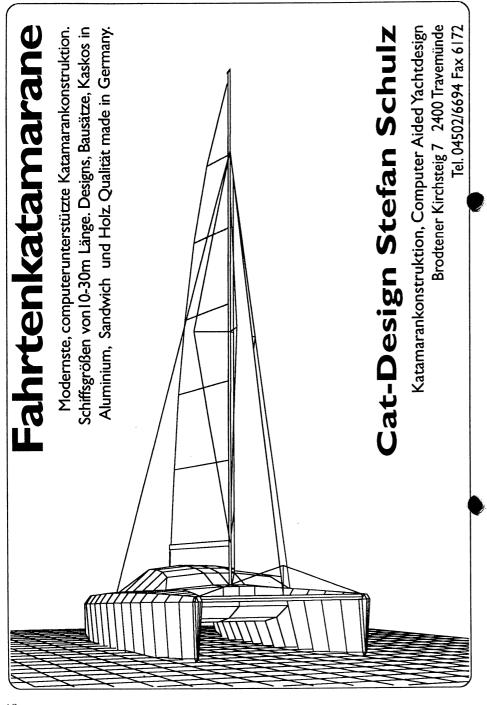
Die Sportkatamarane "Top Cat" und der



Umrißänderung, vornehmlich Verbesserung des Seitenverhältnisses erfolgen. Für die Praxis heißt das, daß man schlankere, tiefertauchende Ruderflächen vorsehen sollte. Damit ist aber die Gefahr früher Grundberührung mit dem Ruder gegeben. Bei vorstehenden Betrachtungen ist immer von einem rechteckigen Umriß der Ruderfläche ausgegangen worden, obgleich ein Ruder mit dem Umriß einer halben Ellipse

"My-Cat" haben Ruder mit großem Seitenverhältnis, die bei auftretenden Widerständen vertikal hochschnellen und so Schäden an der Anlage verhindern. Diese Konstruktionen könnten Vorbilder für verbesserte, wirksamere Ruder sein.

Dr. Petersen hat dagegen sowohl Ruder als auch Schwerter als Austauschteile und Sollbruchteile betrachtet und deshalb fertige Ersatzstücke immer mitgeführt.



Verdrängtes Gewicht?

Es ist schon merkwürdig. Da sind wir Mehrrumpfsegler doch etwas gewichtsbewußter als die Kollegen der Einrumpf-Fraktion (jedenfalls was unsere Boote betrifft), und doch ist folgende Geschichte fast wörtlich so gelaufen und leider auch typisch:

Bootsmesse Düsseldorf, ein Katamaranstand. Ein hübsches, großes Ding, dieser Kat; sieht schnell aus, soll es angeblich auch sein. Gute Linien, vernünftiges Layout, Baumaterial Holz-Epoxi, also vermutlich leicht. Ran an den Verkäufer: "Was wiegt denn das Boot segelklar?" "Ja, also, Moment mal, wo ist denn der Prospekt, ach ja, hier: 3,5 Tonnen". "Gut. Und was verdrängt das Boot auf der CWL?" "Na ja, habe ich doch gesagt: 3,5t".

Ein anderes Beispiel. Ich besuche einen der bekanntesten Konstrukteure für Katamarane und segle eines seiner Boote zur Probe. Begeisterung, das Ding ist sehr flott, zeigt sich gutmütig, das Handling ist ausgezeichnet. Dann die große Frage: "Sag mal, was soll das Boot wiegen? Du sagst, es sind 680 kg; ich habe es nachgerechnet und komme auf etwa 850?" "Nein, nein, es sind nöchstens 750!" "Gut, und welche Verdrängung hat das Boot auf der CWL?" Das mußer erst ausrechnen und kommt dann auf 875kg. "Und warum schwamm das leere Boot heute im Hafen schon so schön exakt auf der CWL???" "Na ja, aber du kannst ruhig bis zu fast einer Tonne zuladen, das verträgt sie ohne weiteres." Ich verzichte lieber auf weitere Probefahrten - obwohl es sicher ganz interessant gewesen wäre, das Boot mit gut und gerne einer Tonne Übergewicht zu segeln...

Als ich noch meinen International 23, den Großvater der heutigen Micro-Multihulls, segelte, habe ich mal alles abgewogen, was wir zu zweit für vier Wochen mit an Bord nahmen. Das waren, inclusive Crewgewicht, satte 280kg. Wasser, Treibstoff, Proviant, Motor und Anker eingerechnet, aber mit jedem Kilo gegeizt (außer bei den Ankern!). Damit lag *Tainui* genau auf der CWL. Als wir unsere Quest 31 übernahmen, habe ich erst einmal über 40kg Krempel von Bord geworfen: alte Dosen und Farbreste,

von Wolfgang Barth

angegammelte Tampen und Beschläge, "Reserve"-Teppiche, Kanister und Flaschen. Dann folgte eine Gräting mit stolzen 18kg Gewicht, die neue Platte wiegt nur sechs Kilo. Weitere "Feinarbeit" folgte und nun schwimmt die alte "Nummer eins" wieder auf der WL, die Prouts vor 16 Jahren angezeichnet haben, und nicht auf der später aufgemalten, die um drei Zentimeter höher lag. Das ganze Boot bewegt sich viel besser, die Geschwindigkeit hat sich deutlich verbessert.

Doch zurück zu den Konstrukteuren und Werften. Wer immer sich ein Multihull kaufen will, sollte die unbequemen Fragen stellen: "was wiegt das Schiff segelfertig" und "wieviel verdrängt es auf der CWL"? Und diese Zahlen sollen Werft und/oder Konstrukteur gefälligst garantieren, wobei plusminus fünf Prozent zugestanden seien. Bei Booten, die einmal getrailert werden

sollen, ist das von noch größerer Wichtigkeit, denn sonst kann der Kauf eines größeren Trailers oder gar eines größeren Zugwagens drohen.

Doch auch bei Tourenschiffen ist die Einhaltung der konstruktiv vorgegebenen Gewichte wesentlich: auf sie werden die Stärken der Verbindungen, die Materialvorschriften, die Kraftüberleitungen und letztlich auch die Geschwindigkeits-Vorhersagen gegründet.

Ein zu schwer gebautes Boot kann daher im Extremfall zu einem Sicherheitsrisiko werden, im Normalfall ist es einfach schwerfällig, schlägt in den Wellen und segelt keine gute Geschwindigkeit.

Gehen wir zu oben erwähntem Beispiel zurück. 680kg sollte das Boot wiegen, tatsächlich sind es schon 195kg mehr. Plus Zuladung für zwei Personen mit Urlaubsausrüstung von etwa 300kg (das Boot hat vier Kojen), macht das Übergewicht schon 395kg und das sind 58 Prozent Überladung! Das heißt auch, daß alle Verbände (statisch) permanent mit 58 Prozent überlastet werden, an die dynamischen Überlasten mag ich gar nicht denken. Da beruhigt es kaum noch, daß Konstrukteure in der Regel mindestens 100 Prozent Überlast in den Spitzen einkonstruieren.

In diesem Sinne: fragen Sie, fallen Sie lästig, bleiben Sie hartnäckig!

Aufgeschnappt:

In den USA hört man von Seglern gelegentlich den Ausdruck: "wir segeln bleifrei". Gemeint ist damit: wir segeln Multihull ohne Bleikiel...

Messe-Termine

15.10 25.10.92
31.10 08.11.92
11.11 13.11.92
14.11 22.11.92
28.11 06.12.92
04.12 14.12.92
07.01 17.01.93
23.01 31.01.93
06.02 14.02.93

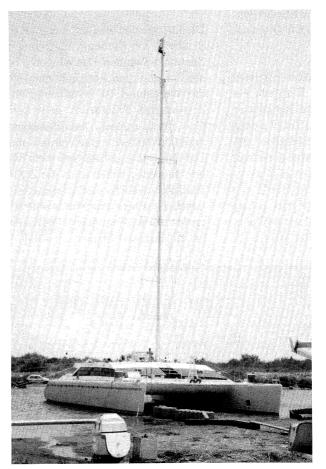
UKW einfacher

Früher mußte jede Seefunkstelle von einem Beamten oder Beauftragten der Post abgenommen werden. Dies hatte besonders für die Eigner von Yachten im Ausland Nachteile und Kosten zur Folge.

Jetzt ist dies nicht mehr nötig. Das Bundesamt für Post und Telekommunikation führt nun ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren durch, bei dem es keiner persönlichen Abnahme mehr bedarf. Die Bestimmungen für den Einbau und den Betrieb der Geräte, wie die Bestimmungen zum Betreiben (der "Quasselschein" bleibt Pflicht!) sind davon aber nicht betroffen. Da die Post Stichproben machen darf, empfiehlt es sich, sich genau an die recht umfangreichen Vorschriften zu halten. Informationen gibt es bei: BAPT, Sachsenstr. 12-14, 2000 Hamburg 1. Tel.: 040 - 23 65 50.

Einer Genehmigung für Funkortungsgeräte bedarf es nun auch nicht mehr: Loran, GPS, Decca, Radar und Funkpeiler brauchen nur noch das ZZF-Zeichen.

CATACLUB





beacht mit Bf. Doppelkabinen, 0,85 m Tiefgang **Sefertigt**

Cataclub Deutschland Mendenerstraße 96

CH-8265 Mammern Tel.: +41 (0) 54413931 Fax: +41 (0) 54413760

Cataclub international

Kristall

D-4330 Mülheim Tel.: 02 08 / 37 17 21 Fax: 02 08 / 3 28 51 Cataclub France
Bat. SEPA
F-13230 Port St. Louis
Tel. + 33 42 48 41 99

Fax + 33 42 48 44 58

Hallen-Überwinterungspläte,

Aus Holland frisch auf's Wasser:

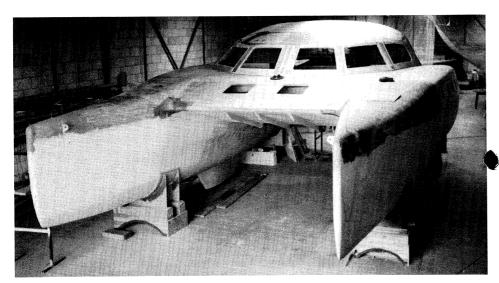
Alexanders neue Lexline 36

Die Lexline 36 von Alexanders Yacht Design ist ein etwas ungewöhnlicher Katamaran. Er vereinigt "französische" Design-Eleganz mit holländischer Bootsbauerfahrung - und: er ist umweltfreundlich.

Denn neben der modernen Konstruktionsund Bauweise weist dieser Kat nicht nur serienmäßige Abwasser- und Fäkalientanks auf, sondern auch noch eine Toilette nach dem Microphor-Prinzip, wie sie in den USA schon fast üblich ist und von der Coast Guard befürwortet wird.

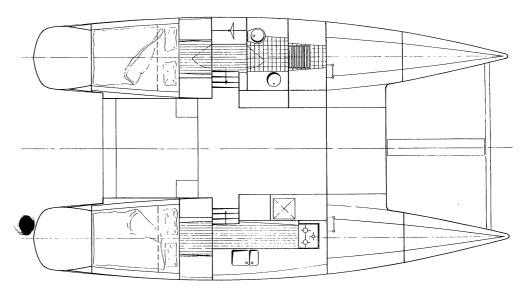
Die Bootskonstruktion ist ein echter Kompositbau. Das heißt, der Kernist Cedar, teilweise Schaum, verwendet wird auch Kevlar, Karbonfaser und multiaxiales Glasgewebe zusammen mit Epoxydharz.

Die Rümpfe und die Decks sind aus Cedar-Sandwich mit Karbon-Verstärkungen und Sperrholz-Schotten. Das Wingdeck besteht aus Schaum- und Sperrholzsandwich und das Deckshaus ist in Schaumsandwich gebaut, mit Unterdruck gebacken, um Gewicht einzusparen. Durch diese Bauweise ergibt sich auch eine gute Wärmeisolierung. Die Einbauten sind aus Sperrholz, was die Kosten niedrig halten sollte. Da der Eigner das Boot sowohl für die Freizeit, als auch als Arbeitsplatz benützen wird, wurde auf eine große Sitzrunde Wert gelegt. Der Kartentisch hat mit ein mal 0,7m mehr als solide Maße,



Schaut schon in der Halle gut aus: Lexline 36 aus Holland

Interessante Multihulls...interessante Multihulls...interessante Multihulls...



Viel Platz wurde in der Lexline "verschwendet". Das kommt dem Komfort zugute

daneben sind einige Bücherborde und Schapps untergebracht.

In den beiden Rümpfen beträgt die Stehhöhe 2.05m und die Doppelbetten sind wirklich solche: 2,10 mal 1,60m. Stauraum sollte hier wohl auch nicht knapp werden, sieht man die Riesenschränke im Einrichtungsplan.

Die Pantry hat große Abstellflächen und Staufächer für Pött und Pann, daneben eine Doppelspüle (mit warmem und kaltem Wasser), einen dreiflammigen Herd mit Ofen und Kühlschrank. Hier ist auch die Heizung untergebracht, die ihre Warmluft im ganzen Schiff herumpustet.

Die Toilette arbeitet mit Unterdruck und braucht pro Betätigung nur zwei Liter Wasser. Das wird dann im Microphor-Tank aufbereitet und läuft von dort in den Abwassertank, wohin auch die Küchenabwässer und die Abflüsse aus den Waschbecken und der Dusche münden.

Die Rumpfsektionen vor den Hauptschotten werden lediglich als Stauräume benützt und sind durch große Luken im Brückendeck und vor dem Mast zugänglich. Wer dort zum Beispiel auchnoch Kojen haben möchte, kann das haben, denn der Innenausbau ist flexibel und richtet sich weitgehend nach den Kundenwünschen.

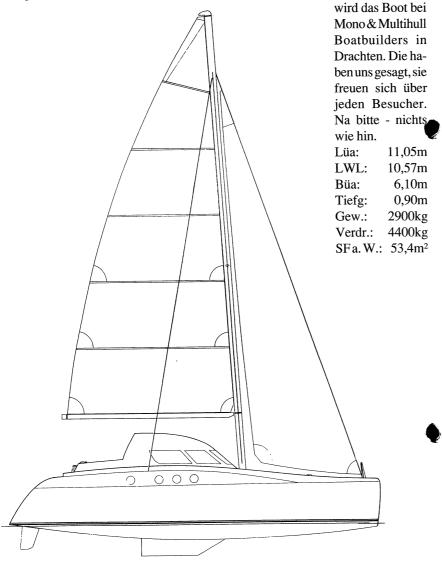
Man sollte es aber nicht übertreiben: das Bootsgewicht wird ab Werft mit 2,9t angegeben, die Verdrängung auf der CWL mit 4,4t - Zuladung also 1,5t.

Die Wassertanks fassen zusammen 300, die

Abwassertanks 280, der Microphor-Tank 95 Liter. Bestückt ist die Lexline 36 mit zwei Volvo 2001 S, die Treibstofftanks fassen 100 Liter.

Mit 82 Kilogramm Gewicht pro Qua-

dratmeter Segelfläche ist die Lexline nicht eben überbesegelt, sodaß man sich den Gennaker von rund 50m² ruhig leisten sollte. Dieser bringt das Verhältnis auf 50kg/m² herunter, was flotte Fahrt verspricht. Gebaut



Interessante Multihulls...interessante Multihulls...interessante Multihulls...

Europäer aus Kanada:

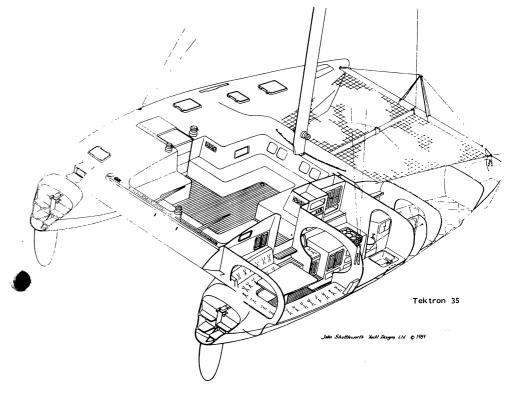
Tektron 35 E von Shuttleworth

John Shuttleworth ist bekannt dafür, daß er es vorzieht, schnelle Multis zu konstruieren. Die Tektron 35 gehört eindeutig in diese Kategorie und wurde von der KKG in Wien für Europa modifiziert, daher das "E" als Zusatz.

Zudiesen Veränderungen zählt zum Beispiel die hydraulische Steuerung statt der

mechanischen. Dadurch bleibt mehr Platz auf den Hecks, da die Stufen nun durchgehend über die Hecks laufen, der Ruderschaft verschwindet unter einem aufklappbaren Formteil. Die Steuerzylinder liegen direkt am Ruderschaft, sodaß selbst mit nur einem abgesenkten Ruder volle Steuerfähigkeit erhalten bleibt.

Entgegen der Originalversion verbindet bei



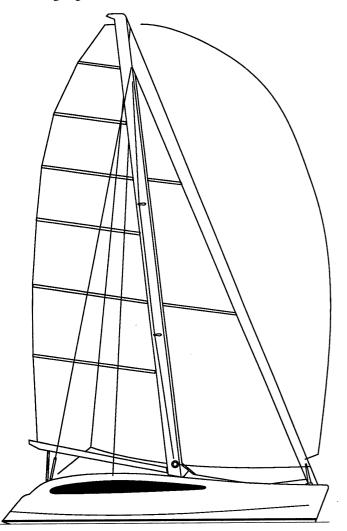
Auch ohne Decksaufbauten viel Platz; die Riesenplicht ist ideal für den Süden

der "E" eine durchgehende Plattform die beiden Hecks. Dies erleichtert sowohl das an- und von-Bord-gehen beim mediterran üblichen "römisch-katholischen" Anlegen, als auch zum Beispiel den Aufbau und die Unterbringung eines Beibootes oder Windsurfers. In den durch diese Änderung enstandenen Staufächern sind auch Landstromanschluß und Süßwasserdusche untergebracht.

Man dürfte aber wohl einige Zeit ohne Landanschluß und Wassernachschub

> auskommen. Zwei Batterien von insgesamt 230Ah sind nur zum Wohnen da, die beiden Yamaha 9.9-Viertakter Außenborder haben eine eigene 70Ah-Batterie. Die Motoren laden bei Betrieb mit je 60 Watt ins Bordsystem. Die Tanks sind für ein sportlich ausgelegtes Schiff reichlich bemessen: an Wasser (ein Drucksystem mit Warmwasserbereitung) sind 453 Liter, an Benzin 96 Liter an Bord.

Das Brückendeck wurde geringfügig nach vorne verlängert und läuft in Deckshöhe, anstattunter dem Trampolin zu verschwinden. Dadurch ergibsich ein besserer Übergang Deck-Trampolin und gleichzeitig wurde soder Einbau einer sehr pfiffigen Ankermechanik möglich. Der Haken selbst verschwindet völlig unter



Bullig, elegent, kraftvoll. Die Linien der Tektron 35 E

Interessante Multihulls...interessante Multihulls...interessante Multihulls...

dem Deck und die Hahnepot des Ankers (sie ist fest an den Bugen verspannt) rauscht automatisch mit dem Anker aus und beim Einholen wieder zurück (Sobald wir das Boot gesegelt haben werden, werden wir diese patent erscheinende Lösung nochmals

detailliert vorstellen). Der Freigang der Brükkenunterseite über dem Wasser ist ungewöhnlich hoch: 75cm; dies dürfte Wellenschlag auf ein Minimum reduzieren.

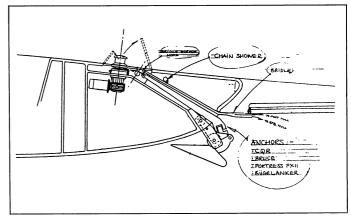
Mit einer maximalen Höhe der Aufbauten von nur 1,7m über der WL sieht die Tektron 35 E nicht nur elegant aus, sie ist auch aerodynamisch ideal geformt.

Auch im Innenraum gingen die KKG-Leute aus Wien andere Wege als im ursprünglichen Entwurf. Sie verzichteten weise auf eine der vier Doppelkammern, umeinen großzügigen Dusch- und Toilettenraum (ohne "Durchgangsverkehr" wie im Original) zu gewinnen. Die verbleibenden drei Doppelkajüten sollten für ein Boot dieser Größe mehr als ausreichend sein. Und wer unbedingt will, kann ja immer noch den Salon zur Doppelkoje ausbauen.

Dem ursprünglichen Konzept eines schnellen Tourenschiffes haben die Änderungen nicht geschadet. Die Tektron 35 E bleibt immer noch ein gut laufender offener Brückendeck-Kat. Ein Konzept, das sich wohl in Zukunft auf dem Markt noch besser durchsetzen wird. Speziell Mittelmeer-oder

Karibikskipper werden die Luftigkeit eines offenen Brückendecks zu schätzen wissen. denn dort lebt man ohnehin mehr im Freien als unter Deck.

Nun will man natürlich wissen, was so ein "heißer Ofen" leistet. Bis zu einer Probefahrt



Funktionelle und elegante Ankermechanik

sind wir auf den Bericht von Alistair Wood angewiesen, der die Überführung von Toronto nach Europa mitmachte. Auf dieser Reise erlebte die Crew alle Windbedingungen von Flaute bis zu 70kn (volle 12 Bft.). Auf einem vollen Raumschotkurs erreichte die Tektron bei 25kn scheinbarem Wind unter Vollzeug 14kn am Speedo. Am interessantesten ist jedoch, was Alistair

Am interessantesten ist jedoch, was Alistair von Starkwind- und Sturmtagenerzählt. "Die Luft dicht mit Gischt, segelten wir in Winden bis zehn Beaufort nur unter Wingmast. Das Benehmen der Tektron 35 E war da eine Offenbarung, denn wir konnten einen tiefen Raumschotkurs mit vier bis sechs Knoten fahren, und selbst leicht am Wind reichte es noch zu 1,5kn, womit die Steuerfähigkeit voll erhalten blieb." Das Beidrehen, das

bald folgte, war ebenso angenehm: "Mit dem Wingmast und den Rudern auf vollem Anschlag, kam der Kat in einen Winkel von 20 bis 40 Grad am Wind zu stehen, das Schwert hatten wir ganz hochgezogen und der Kat nahm die Wellen wunderschön." Später erfuhren sie von einem Frachter, daß die Spitzenböen bei 70kn gelegen hatten, die Wellenhöhe bei sechs Metern. Die Spitzengeschwindigkeit bei diesem Törn lag im Surf bei bis zu 17kn - ohne das geringste Zeichen, daß der Kat überfordert gewesen wäre.

Die Konstruktionsmethode von John Shuttleworth beruht auf der Verwendung von computerberechneten Flächen. Dies gilt sowohl für die Aero- und Hydrodynamik seiner Boote, als auch für die Festigkeits-Berechnungen. So auch bei der Tektron 35 E. Rümpfe, Decks und Unterwasserschiff wurden sorgfältig optimiert, um Wind und Wasser möglichst wenig Widerstände entgegenzusetzen. Die notwendige Festigkeit kann für praktisch jeden Quadratzentimeter Bausubstanz jederzeit abgerufen, modifiziert, ergänzt und angepaßt werden. John rechnet dabei mit großen Sicherheitsfaktoren und teilweise millionenfachen Lastwechseln im Material. Damit das Boot nicht zu schwer wird, wurden -sparsam und nur, wo unbedingterforderlich-Carbon- und Kevlarfasern verwendet. So wurde der Mast unter Verwendung von Kohlefasern und Epoxi gebaut, ebenso die Ruder und der vordere Crossbeam. Grundkonzept ist ein GFK-Sandwichbau mit Airexschaum als Distanzhalter.

■ SPEZIALSCHAUMSTOFFE















Weichschaumstoffe geschlossenzellig (keine Feuchtigkeitsaufnahme)

- Isolation gegen Kälte + Schwitzwasser (Bootsschale, Deck)
- Schwimmwestenschaum geschlossenzellig, superweich
- Schaum für Bootskissen, Cockpitkissen. Auflagen
- Kontaktkleber für Isolierschaum

Hartschaumstoffe geschlossenzellig zähhart und vernetzt für

 Sandwichtechnik (Bootsschale, Deck, Ruderblatt usw.)



Gaugler & Lutz oHG Robert-Bosch-Straße 29 D-7080 Aalen 1 Telefon 07361/41088-89 Telefax 07361/41080

"... es ist ungemein beruhigend, richtig gut versichert zu sein."

Einfach mal anfragen!

Sicherheit für Schiff und Besatzung überall und immer

Hamburger Yacht-Versicherungs-Vermittlung

ERICH SCHOMACKER VERSICHERUNGSMAKLER

Rödingsmarkt 16, 2000 Hamburg 11, Tel. (040) 363891, Fax (040) 363894

WEST, aber kein Holz:

Ungewöhnlich: Gougeon 32

Die Brüder Meade und Jan Gougeon, bekannter unter ihrem Firmennamen WEST. bauten seit über 30 Jahren Einzelbauten, meist Rennmaschinen für Hochsee-Regatten. Jetzt brachten sie einen neuen Küstenkreuzer auf den Markt, der in Serie gebaut wird.

An der Gougeon 32 ist fast alles ungewöhnlich. Zunächst einmal ist sie kein WEST-Bau, sondern wird nach dem ebenfalls recht neuen Gougeon-Laminating-System in Kunststoff gebaut. Laminiert wird unter Unterdruck als Sandwich-Konstruktion, anschließend wird das Boot gebacken, um maximale Festigkeit zu erreichen.

Die ungewöhnlich geringe Breite dieses Katamarans ist ein Zugeständnis an die US-Kunden, denn die können das Boot mit seinen 2,54m Breite problemlos trailern; Europäer aber brauchen da schon eine Sondergenehmigung. Die ist, zumindest für Deutschland und die nördlicheren Länder, aber leicht und billig zu haben. Zerlegbar ist die Gougeon 32 nicht.

Die Segelleistungen des Bootes dürften sehr gut sein. Die extrem schlanken Rümpfe haben ein Längen/Breiten-Verhältnis von sage und schreibe 21:1 in der CWL und die Buge sind als Wellenschneider gedacht. Michael Tamulaites testete die 32er für die Zeitschrift Sail. Dabei erreichte er mit dem Boot bei acht Knoten Wind sechs bis sieben Knoten am Wind und halbwinds. Bei

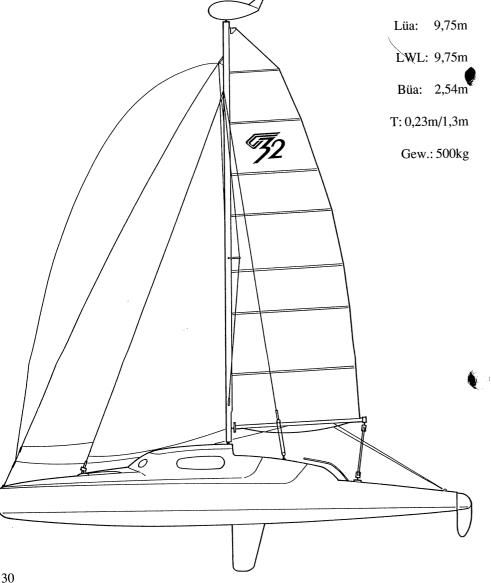
scheinbarem Wind von 20kn kam die 32 auf 16kn Speed und es kam immer noch kein Spritzwasser über. Unter Maschine erreichte Tester Tamulaites mit einem 10kW-Motor bei 3/4 Leistung 10kn, bei Vollast 12kn. Wird der Wind zu stark, so kann man bei

diesem Kat bis zu 2701 Wasserballast pro Rumpf aufnehmen. Gesteuert wird die Wasseraufnahme durch Bowdenzüge, die entsprechende Lenzer öffnen oder schließen; eine Anzeige informiert über die aufgenommene Wassermenge. Üblicherweise wird man wohl nur den Luvballast brauchen, doch könnte in Extremsituationen auch beidseitiger Ballast helfen, das mit einem Baugewicht von nur 500kg außerordentlich leichte Boot am Davonfliegen zu hindern. Eine weitere ungewöhnliche Eigenschaft der 32er ist, daß man sie nach einer Kenterung ohne fremde Hilfe wieder aufrichten kann. Da der schlanke Kat kaum weiter als 90 Grad krängt (der aerodynamische Auftriebskörper im Masttopp verhindert Schlimmeres), genügt es, die obere Want zu verlängern und mittels eines Flaschenzugs der unteren Want den Mast gegen die Wasseroberfläche zu kippen; relativ schnell erreicht das Boot einem Punkt, an dem der obere Rumpf den Kat wieder in die Normallage zurückdrückt. Die ganze Prozedur soll nicht länger als zehn Minuten dauern, verspricht die Werft.

Natürlich ist die Gougeon 32 kein Tourenkat im klassischen Sinn, dazu ist die Kajüte doch zu klein. Für mehr als ein veritables

Doppelbett, Mini-Navigation, Mini-Küche und Toilette reicht es einfach nicht, doch sollte dies genug sein für zwei Erwachsene oder, über das Wochenende, vielleicht noch zwei kleine Kinder. Ehrlicherweise betont die Werft denn auch, daß erster Zweck dieses recht ungewöhlichen Bootes der Spaß am Segeln ist.

Der Preis der Gougeon 32 beträgt ab Werft in Standardausrüstung inclusive Segeln knapp 33.000 US-Dollar inclusive US-Steuer.

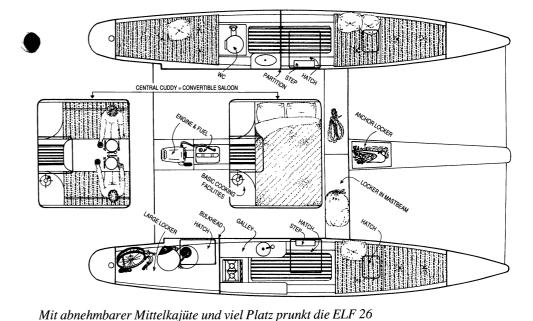


Woods' neuer Micro-Kat:

Südafrika-erprobt: die ELF 26

Lilian und Richard können es nicht lassen: sie haben wieder mal ein Micromultihull gezeichnet. Kein Wunder, hat Richard diesen Typ doch sozusagen "geboren". Das ist lange her und so schien es Zeit für Neues.

Die ELF 26 ist jedoch so neu auch wieder nicht. In Südafrika wird das Boot schon zwei Jahre lang gebaut, 20 Boote segeln bereits in diesem als haarig bekannten Revier. Nun, im Herbst diesen Jahres, soll die



Produktion in England anlaufen. Die Preisschätzung liegt derzeit bei runden 25.000 Pfund für das komplette, tourenfertige Boot mit "Cuddy".

Die europäische Version wird übrigens nicht ganz so aussehen wie auf den Zeichnungen, denn Richard und Lilian wollen ihren Entwurf bei dieser Gelegenheit nochmals überarbeiten. Die moderneren

Linien sind aber deutlich zu erkennen.

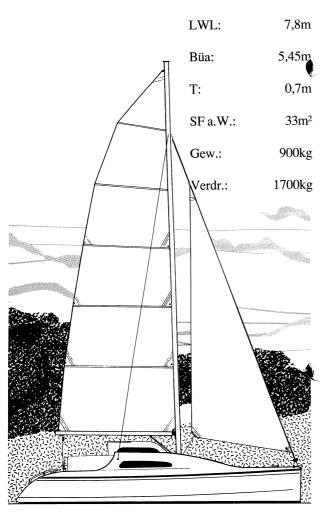
Ungewöhnlich für ein Boot mit nur acht Metern Länge ist sicher, daß die ELF 26 fünf anständige Kojen hat, eine davon eine Doppelkoje im "Cuddy", wie Woods' die Mittelkajüte nennen. Die ist natürlich abnehmbar und wird zum Transport (Trailerbreite 2,5m) auf die Rümpfe gesetzt. Die ELF 26 ist daher auch kein reinrassiger Racer, vielmehr eine, traut man den Zeichnungen, recht gut gelungene Mischung. Die Konstrukteure weisen jedenfalls deutlich auf die Tourentauglichkeit hin und betonen die Zuladung von rund 750kg. Gleichzeitig aber soll man mit dem Boot auch Regattaspaß haben können. Das voraussichtliche IMMCA-Rating soll bei 1,1 liegen, und natürlich werden auch hier wiedermal Geschwindigkeiten von über 20kn versprochen. Fahrtensegler werden da wohl eher die Selbstwendefock und

die serienmäßigen Lazy Jacks

begrüßen und die Aussage, daß die ELF 26 mit einem 4,4kW-Außenborder immerhin schon für acht Knoten Reisegeschwindigkeit gut sein soll. Ob sich jemand wirklich den für's Wasserskifahren empfohlenen 25kW-Motor ans Boot hängen wird, kann man aber wohl ruhig bezweifeln.

Lüa:

8,0m



Interessante Multihulls...interessante Multihulls...interessante Multihulls...

Probegefahren:

Die Kleine von Naval Force 3: Piana 30

Die Chance, den kleinsten Kreuzerkatamaran von Naval Force 3 vor La Rochellezusegeln, wollte sich unser Mitglied Olaf Batke nicht entgehen lassen. Hier sein Bericht:

Da lag er nun im Port des Minimes, manierlich anzuschauen, neun Meter lang, fünf Meter breit, mit Kajütaufbau, geräumigem Cockpit, einer anschließenden festen Heckplattform, und vorn der "plage" (Trampolin). Der Tiefgang mit den festen Kielflossen beträgt 0,70 Meter, die Höhe des Brückendecks über dem Wasser 0,50 Meter, das Gesamtgewicht 1300 Kilo.

Der Entwurf der Piana stammt von Samuel Boudon, Mitinhaber und Seele der kleinen, handwerklich arbeitenden Werft. Sie wird seit knapp einem Jahr in kleiner Serie hergestellt. Das vierte Exemplar ist in Arbeit.

Das Baumaterial ist Holz/Epoxy (Bootsbausperrholz und Mahagoni, epoxydverleimt). Mit ihm lassen sich leichte und vor allem steife Schiffe bauen. Hinzu kommen angenehme Wärmedämmeigenschaften. Kondenswasserprobleme gibt es auf einem Holzkat kaum.

Die handwerkliche Qualität dieser Werft war mir bereits bekannt. Auch bei dieser Piana war sie untadelig. Alles ist mit viel Liebe zum Detail ausgeführt. Die Außenflächen sind überlaminiert und weiß lackiert. Die Decksflächen haben einen grauen Antirutsch-Anstrich. Das farblos lackierte Innere zeigt viel Holz und wirkt schlicht,



Ein hübsches Ding, die Piana 30 - und ohne "Holzecken"

schiffig und warm - holztypisch eben.

Was konnte man im Inneren der Piana unterbringen? Bei nur neun Meter Länge hat man vernünftigerweise auf die Installation von Stehhöhe im Deckssalon verzichtet. Ich hatte mich nach kurzer Zeit an die 1,60 Meter lichte Höhe gewöhnt. Am Salontisch sitzend stört diese überhaupt nicht. Man hat ausgezeichnete Sicht nach vorn und kann das Schiff sozusagen von innen segeln. Stb. fand sich eine Art Kartentisch. Man wird jedoch besser auf dem Salontisch navigieren.

In den Rümpfen gibt es Stehhöhe. Dort sind bb die Pantry sowie stb ein Waschraum und eine separate Toilette. Weiterhin finden sich in den Hecks auf jeder Seite Doppelkojen mit einem kleinen Vorraum. Zur Abtrennung dienen Vorhänge. Sie lassen sich jedoch durch Türen ersetzen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, den Salontisch abzusenken und in eine weitere Doppelkoje zu verwandeln. In den innen zugänglichen Vorschiffen kann auf jeder Seite noch eine Einzelkoje aktiviert werden, jedenfalls für alle Fälle, z.B. für eine Einzelperson oder ein Kind.

Vernünftigerweise wird man jedoch ein Schiff dieser Größe nicht übervölkern. Zu viert segelt man nach meinem Eindruck noch recht komfortabel. Motorisiert ist diese Piana mit zwei Benzin-Außenbordern von je acht PS. Das durchgelattete Groß am Zwölfmeter-Mast hat 28 Quadratmeter, die Rollgenua zwölf Quadratmeter.

Nun zur Hauptsache: Wie segelt die Piana? An diesem schönen Maitag war nur wenig Wind, zunächst zwei bis drei, später dann vier Bft. Eine angenehme Überraschung war, daß das Schiff sich bereits beim Setzen des Groß entsehlossen in Marsch setzte. Allein unter Groß ließ sich bereits eine brauchbare Höhe am Wind segeln, und es konnten alle Kurse gefahren werden.

Als auch die Genua gesetzt war, begann das Segeln richtig Spaß zu machen: Bei jeder leichten Brise sprang die Piana sofort an. Die Geschwindigkeit unter diesen Leichtwetterbedingungen betrug auf einem gemäßigten Am-Wind-Kurs sieben bis acht Knoten. Hoch am Wind bei einem Wendewinkel am scheinbaren Wind von ca. 38 bis 40° wurden immerhin sechs bis sieben Knoten geloggt. Das läßt auf ein gutes Geschwindigkeitspotential auch bei mehr Wind schließen. Die "Testbedingungen" ließen leider eine Überprüfung nicht zu.

Fazit? Trotz der geringen Abmessungen ist die Piana bereits ein richtiges Schiff mit guten Leichtwind- und Kreuzeigenschaften. Der Preis liegt mit ca. 125.000 bis 140.000 DM (ohne MWSt., je nach Ausstattung) nichthöher als bei GFK-Serienkats ähnlicher Größe.

Ich wünsche der Werft gute Nachfrage nach der Piana. Näheres können Sie z.B. telefonisch bei Samuel Boudon (spricht deutsch, Tel.: 0033 46 450415) erfragen.

Technische Daten, Pia	ına 30:	U
Lüa:		9,00m
Büa:		5,00m
Tiefgang:		0,70m
Segelfläche a. W.:		$40m^2$
Leergewicht:		1300kg
Max. Verdräng. auf C	WL:	2000kg
Stehhöhen Rümpfe/Sa		1,8/1,6m
Motor:		V Suzuki AB
Baumaterial:	Holz	/Epoxydharz



Katamaran Konstruktions GmbH

Fabianistraße / Sendnergasse , A - 1110 Wien Tel. (+43 222) 67 16 58 Fax (+43 222) 67 50 354



anfordern

Sonderrabatt	auf unsere Vorführk	ats -20%
• CC Lynx 8m Microkat	Werft: Clyde Cats Ltd. / Schottland Design: John Shuttleworth Liegeplatz Neusiedlersee Extras: Mylar Segel + Spinnaker Kit	Basispreis DM 84.700,- Sonderpreis
	selbstwendende Fock, Motorhalterung	DM 76.730, -
● Windrush 700 7m24 Microkat	Werft: Windrush / Australien Standard + Spinnaker Kit	Basispreis DM 58.430,-
, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		Sonderpreis
-		DM 46.740, -
● Windrush 700 7m24 Microkat	Werft: Windrush / Australien Standard + Super Zubehör Elektrik + Navigationslichter, Solarpaneel, Solarventilatoren, Super Innenfinish, Großbaumzelt, Spinnaker Kit, E-Motor + Batterie	Basispreis DM 67.900,- Sonderpreis DM 54.365,-
Tektron 35E 10m70	offener schneller Fahrtenkatamaran Werft: Tektron Equipment Corp. / Cdn Design: John Shuttleworth Viele Extras, überkomplett, Liegeplatz England / Lignano	Basispreis DM 373.360,- Sonderpreis DM 298.690,-
Novara 44	Die Produktion beginnt !	
13m49	Rümpfe, Bausätze und Schalen ab	Wien erhältlich.

Spezifikationsliste

Bitte

aenaue

Willkommen im Club!

Unsere Vereinigung wächst und gedeiht: seit April dieses Jahres traten 16 neue Mitglieder bei uns ein, die wir herzlich begrüßen und hoffen, daß sie sich in unseren Reihen wohlfühlen werden.

Auf der Ostsee segelt Lars Rauprich aus Flensburg mit seiner Tiki 26 und ist damit unser "nördlichster" Zugang. Ganz im Süden zuhause sind mit ihren Booten Wolfgang Michalski, der seine Dragonfly 770 in Huelva in Spanien (in der eigenen Werft) liegen hat und Dipl.Ing. Klaus Wertel, der seinen F 27 rund um die Insel Elba segelt. Zwischen Nord und Süd begrüßen wir weiter: Detlef Gerschütz in Berlin, Jürgen Willenbrecht in Kiel und Gerd Bubrecht in Hamburg, der zur Zeit noch ein Mono segelt. Siegfried Raabe aus Welle kam ebenso neu zu uns wie zu seiner Proa "O-Sen-Sei" nach Plänen von Klaus D. Kurtz, während Dirk Nettingsmayer aus Hasselberg seinen Tri vom Typ Sapphire mit Liegeplatz Gelting schon länger hat. Im Süden Deutschlands kamen neu dazu: Theo Reitmeier aus Rosenheim, Goeran Carlborg aus Schorndorf und Joachim Adlfinger aus Neumarkt in der Oberpfalz. Die Mitte wird vertreten durch die Neuzugänge P. Sindermann aus Bad Berleburg, Tobias Althoff aus Hannover und Astrid Haupt (von der Firma Multihull Charter) aus Hagen. Auch aus der Schweiz kommt ein neues Mitglied zu uns; es ist Peter Schultheiss aus Lufingen-Augwil bei Zürich.

Leider geben auch viele der Neuen nicht bekannt, welche Boote sie segeln. sie befinden sich aber in Gesellschaft vieler Altmitglieder (siehe Seite 56)...

Regionaltreffen

Die Segelsaison ist vorüber - außer für ein paar ganz Unentwegte, oder die mit Heizung im Boot. Nun heißt es warten bis zum Frühjahr, doch bleibt ein Trost: die Saison für Regionaltreffs beginnt! Gehen Sie doch mal hin:

Besonders aktiv sind wieder mal die Bayern unter der Leitung unseres Oberhauptes Kurt Diekmann, denn sie haben schon zwei Treffen fest vereinbart: am 16. Oktober und am 20. November trifft man sich wieder im bewährten "Rhaetenhaus" in **München** in der Luisenstraße, jeweils ab 19 Uhr.

Auch für die Mitglieder im Raum Stuttgart hat Landesfürst Hartmut Theodor Pilgram schon zwei Treffen anberaumt: am 6. November und dann allerdings erst wieder am 8. Januar, wie gehabt im Gasthaus "Harmonie" in Korntal bei **Stuttgart**. Um 20 Uhr geht es jeweils los.

Lothar Brausem, Landes-Multi-Vater von Nordrhein-Westfalen, hat seine Mitglieder für Samstag, den 28. November ab 19 Uhr in das Bootshaus "Alte Liebe" in Köln-Rodenkirchen zusammengerufen und hofft, daß möglichst viele kommen.

Peter Behrendt aus **Hamburg** hat auch wieder ein Treffen arrangiert. Der Treffpunkt ist ideal: das Vereinshaus des Hamburger Segel Clubs auf der Gurlitt-Insel, An der Alster 47 a. Parkplätze gibt es ausreichend an dieser Straße und das Haus ist nicht nur zentral und gut zu erreichen, sondern auch bildschön.

Gäste sind überall herzlich willkommen!





GGSD TOMPG

Catamarane

Segeberger Chaussee 212 (B 432) 2000 Norderstedt (Hamburg) Telefon 040 / 524 95 38 Telefax 040 / 524 82 84

Oh Schreck: die Elektrik spinnt!

Was tut man im Hafen von Kucljica, wenn einen die Bora am Auslaufen hindert und man eigentlich auch keine Eile hat, weil noch drei beziehungsweise vier Wochen Urlaub vor einem liegen?

Die Mon Ami, eine Bavaria 760 und die Dorono, ein MY-Cat, lagen im Schwell an der Hafenpier, die Crew's saßen gemeinsam beim Frühstück. Was, Eure Segelfreunde, die mit dabei sind, sind Elektroniker? Mit Erfahrung in der 12 V-Versorgung, die auch schon zwei Campingbusse ausgebauthaben? Ja dann...

Wir haben da ein Problem: die Bordelektrik. Die Batterie wird immer zu schnell leer - ärgerlich, weil die Kühlbox dann nicht mehr zum Anlassen des Einbaudiesels reicht, der noch dazu wegen seiner Größe (Bauform?) nicht mehr per Hand gestartet werden kann. Ach, wir wollten ja heute sowieso erst mal abwarten wie das Wetter wird, also auf gehts an Bord der Mon Ami.

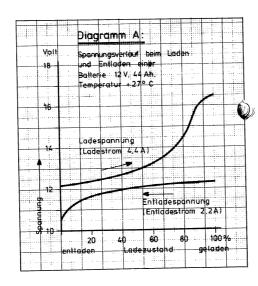
Eine 88 Ah Batterie stand da, ein Jahr alt, ein Solarpanel mit 40 W speiste Strom und der Diesel lieferte Ampere, wenn er lief (meist pro Tag jedoch nur eine Stunde - die Mon Ami war schließlich auch ein Segelschiff!). Und da waren die Verbraucher: Log, Echolot, Radio mit ca. 1A, verschiedene Innenleuchten, die Wasserpumpe mit vielleicht 3 A und die Kühlbox, die sich automatisch wegschaltet, wenn die Spannung unter 10,8 V sinkt. Ein eingebautes Voltinstrument war zur Kontrolle vorhanden, alle Verbraucher waren einzeln schaltbar und alle einzelnen Schalter erhielten ihren Strom nur, wenn der zentrale Hauptschalter eingeschaltet war. Alles war schön verdrahtet

auf einem Schaltpaneel untergebracht.

Bereits ein Blick auf den Typ des Voltinstrumentes ließ vermuten, daß es mehr Strom brauchte als vom Skipper vermutet. Er ließ das Instrument zur Kontrolle gerne dauernd eingeschaltet: 100 mA Dauerstrom brauchen übliche Voltmeter mit Zeigern, wie sie in Autos verwendet werden (pro Woche 17 Ah!!), besser sind da nur moderne Digitalinstrumente mit Flüssigkristallanzeige, die brauchen weniger als 1 mA Strom.

Ok, bei den errechneten Verbrauchswerten, und mit der Zuladung des Solarpanels hätte die Batterie zumindest zwei bis drei Tage halten müssen (gut für die Kühlbox und fürs Bier) - tatsächlich ging sie aber bereits nach einem Tag in die Knie.

Gut, ein Bleiakku erreicht ja keine 100% seiner Kapazität, dafür sorgen die üblichen Laderegler, die nur eine Ladespannung von ca. 14,0 V zulassen und damit wird jeder Bleiakku nur auf 80% geladen (siehe Dia-



gramm A). Eine höhere Spannung wäre zu gefährlich, da sich dann beim Laden leicht entzündliches Knallgas bildet. Also rechnen wir anstelle von 88 Ah "Nennkapazität" mit 70 Ah "tatsächlicher Kapazität", mit berücksichtigt ist da auch die Alterung der Batterie (zwar erst ein Jahr aber immerhin). Nur die Umgebungstemperatur können wir hier vernachlässigen (aber: bei 0°C wären es nur noch 50% und die Lebensdauer eines Bleiakkus beträgt sowieso nur ca. drei bis fünf Jahre).

rotzdem dürfte die Batterie nicht nach einem Tag soweit leer sein - wer zapfte da? Mit einem kleinen Vielfachinstrument begannen wir zu suchen:

Alle Verbraucher aus (mit Hilfe der Einzelschalter), wieviel Strom fließt noch? (Gemessen wird direkt an der Batterie, zwischen Pluspol und der Leitung, die ins Cockpit zum Schaltpanel führt.)

Hui, der Zeiger des Instrumentes schnellt nach oben — weit mehr als 200 mA, dem Meßbereichsende. Als Ruhestrom? Das gibt es nicht!

Also verfolgen wir die Leitung, die ins Cockpit führt - sie geht zu besagtem Hauptschalter- aber: nicht direkt, sondern über ein Relais. Na klar - dieser eingebaute Hauptschalter ist viel zu schwach, um den haximal möglichen Strom aller Verbraucher des Schiffes zu schalten. Mit ihm schaltet man nur den Steuerstrom eines Relais, das dann über seine "dicken" Arbeitskontakte den Strom zu allen Einzelschaltern liefert.

Der Skipper war bisher der Meinung, wenn alle Einzelschalter "AUS" sind, soll der Hauptschalter ruhig "EIN" bleiben, es kann ja kein Strom fließen.

Ja, wenn der Hauptschalter ein mechani-

scher Schalter wäre, so ein großer "Not-Ausschalter"oder "Nato-Knochen" (mit abziehbarem Schalthebel, der direkt 40 - 50 A schalten kann), dann schon. Aber das hier dafür eingebaute Relais verbrauchte, ohne daß nur ein Verbraucher an war ca. 500 mA Ruhestrom, Tag und Nacht! Das sind 12 Ah in 24 Stunden!!!

Nun wurde auf Abhilfe gesonnen, mit allen Bordmitteln, die vorhanden waren, aber ein neuer amperestarker Schalter war nicht dabei. Nach genauer Prüfung entschieden wir uns dafür, den vorhandenen Wasserpumpenschalter als Hauptschalter umzuverdrahten. Dieser Schalter war immerhin auf 15 A ausgelegt und die Wasserpumpe wurde an den alten Hauptschalter angeschossen, der nur auf 6 A zugelassen war.

Es war in der Zwischenzeit Mittag geworden und das Schiff machte bereits einen leicht unaufgeräumten Eindruck. Schließlich mußte ja der Weg zur Batterie freigelegt werden, das Schaltpaneel losgeschraubt, Lötkolben, Kabel, Werkzeug und eventuelle Schalter gesucht werden.

Da kam die Sprache auf das Thema: "Was kann ich tun, damit ich mir mit meinen Verbrauchern die Batterie nicht ganz ausleere, und der Diesel dann nicht mehr anspringt?"

Der Skipper hatte noch eine weitere Batterie an Bord, noch unaufgefüllt, mit Säurepack. Wenndieses Mißgeschick im Hafen geschah, konnte er diese Batterie in Ruhe startklar machen.

Aber weil wir gerade so schön bei der Arbeit wären—könnten wir diese Batterie nicht so anschließen, daß sie die "Starterbatterie" für den Diesel wird? Sie sollte mitgeladen werden, wenn der Diesel läuft und sich von der zweiten Batterie und dem Verbrau-

cherstromkreis wegschalten, wenn die Maschine aus ist. Wollte heute noch irgendwer auslaufen?

Als erstes überlegten wir jedoch, ob die vorhandenen Bordmittel wirklich reichten die geplante Schaltung zu verwirklichen. Schließlich mußten wir jetzt zwei Batterien verbinden und brauchten dementsprechend starke Kabel (möglichst sechs mm² oder mehr), mit dazugehörigen Klemmen und Isolierschläuchen.

Kabel und Klemmen ließen sich tatsächlich finden und zur sicheren Verlegung wurde ein Wasserschlauch als Isolierung für die Plusleitung zweckentfremdet. Unser "stromfressendes Relais", das wir vorhin aus der Schaltung eliminierten, sollte uns ietzt helfen. Im Falle, daß der Diesel lief, sollte das Relais anziehen und beide Batterien verbinden, damit beide geladen wurden. Stand der Diesel, sollte das Relais ohne Ansteuerung sein, daher keinen Strom verbrauchen und die beiden Batterien trennen. Diese Ansteuerspannung brauchten wir also vom Diesel, genauer von der Lichtmaschine des Diesels von der Klemme D. Auch hier hatten wir Glück, die Klemme war herausgeführt und die Schaltspannung stand zur Verfügung.

Vorstehend eine schematische Zeichnung unserer Schaltung. Darin ist: B1= Starterbatterie, B2= Verbraucherbatterie, R= Relais, L=Lichtmachine des Dieselmotors, D= Klemme D der Lichtmaschine.

Die Starterbatterie sollte ruhig weniger Kapazität haben als die Verbraucherbatterie. 36 Ah tun's in unserem Fall. Schließlich ist die Batterie nur zum Starten des Motors da und sonst wird daraus nichts verbraucht. Sie wird auch durch die Lichtmaschine sofort wieder nachgeladen.

Diese Arbeiten waren nun zwar nicht mehr so spannend, aber dafür ganz schön langwierig, alle Kabel mußten sorgsam verlegt werden (damit es kein Durchscheuern gab) und die dicken Querschnitte waren schwierig zu verarbeiten. So liefen wird an diesem Tag nicht mehr aus.

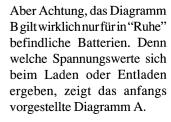
Die zweite Batterie wurde aufgefüllt, befestigt und verdrahtet — und dann kam der Test: Motor an! Messen! Alles Klar! Jetzt setzten wir noch ein bißchen Fleißarbeit drauf, damit der Skipper künftig den Ladezustand (die momentanen Ah) in seinen Batterien besser abschätzen kann:

Wir verlegten von jeder Batterie, direkt vom Pluspol je eine Leitung zum Voltmeter. Wichtig ist, daß an dieser Leitung ke

weiterer Verbraucher dranhängt. Zum Zeitpunkt der Messung sollte die Batterie möglichst in Ruhe sein, das heißt, keine Ladung und keine Entladung stattfinden. Dabei wird das jeweilige Meßergebnis um so genauer, je länger die Batterie vorher im "Ruhezustand" war. Mit einem Umschalter kann man jetzt die Spannung von jeder Batterie abfragen. Wenn dann noch ein digitales Voltmeter mit LC-Anzeige eingebaut wird (erhältlich z.B. von verschiedenen Elektronikbauteile-Lieferanten z.B. auch Fa. Conrad in Hirschau: Typ 6618 Best.Nr. 842320-11 für DM 59,50 Einbau-Durchmesser 52 mm, Beleuchtung wählbar gelb, rot oder grün, allerdings nicht wasserdicht) kann man die Spannung auf

die Kommastelle genau ablesen und mit dem Diagramm B auf die momentan vorhandene Kapazität in der Batterie rückschließen.

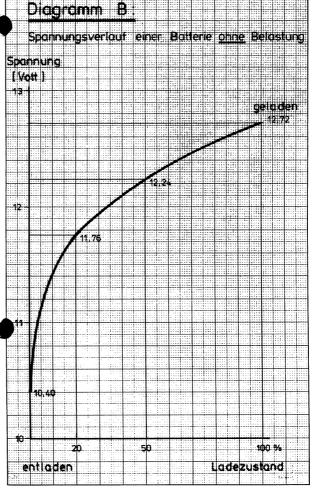
Mit diesem Diagramm arbeiten wir selbst schon seit Jahren und haben damit beste Erfahrungen gemacht. Durch häufigeren Gebrauch dieser Hilfsmittel ergibt sich mit der Zeit geradezu ein "Ah-Gefühl".



Klar auch, daß wir am nächsten Tag eine Etappe auf der "Mon Ami" mitfuhren, um die Bordelektrik zu testen - und das erfolgreich und korrekt gekühlte Bier!

Als uns allerdings dann zwei Tage später in einer anderen malerischen Bucht ein Motorbootfahrer erzählte, seine Batterie wäre aus unerklärlichen Gründen leider leer, und er vermute irgendeinen heimtückischen und unauffindbaren Defekt in der Schaltung (oder vielleicht doch in der Verkabelung, ersatzweise in den Batterien selbst), halfen wir ihm nur ganz schnell den Motor anzuwerfen und waren dann sofort weg.





Starkwind im Skagerrak

oder: ich denk', mich knutscht ein Elch...

Unser dreiwöchiger Sommertörn sollte uns von Hals (Ostteil Limfjord) in Richtung Norwegen/Schweden führen.

Ursprünglich war Bergen als erster Zielhafen geplant, anhaltend starke Westwinde zwangen uns jedoch, unsere 15 Jahre alten

von Jutta Ralfs

Seekarten bei einem freundlichen schwedischen Stegnachbarn zu korrigieren. Die Korrektur war schnell geschehen - neue Inseln gabes nicht. Alle Tonnen waren noch auf ihrem "alten Platz", nur das System hatte sich geändert!

So segelten wir von Hals über die schöne "Fahrradinsel" Laeso nach Skagen, dem Absprunghafen Richtung Skagerrak. Bevor wir Skagen sahen, rochen wir es schon: Hier bringen die Fischtrawler ihren Fang rund um die Uhr zur Verarbeitung an. Der überfüllte Hafen, das äußerst unfreundliche Hafenpersonal, sowie horrende Liegegebühren (70,—DM/Nacht) ließen uns am nächsten Morgen trotz sechs Bft. schnell das Weite suchen.

Bereits mittags machten wir nach 45 sm in dem gemütlichen schwedischen Örtchen Smögen fest, nicht ohne vorher zur allgemeinen heiteren Stimmung beigetragen zu haben. Gerade als wir im immer enger werdenden Hafen wenden wollten, vertörnte sich ein Tampen in der Schraube. Helfende Hände waren schnell zugegen. In Nullkommanix hatte ein Schlauchbootfahrer

unseren -in Schweden unbedingt bereitzuhaltenden- Heckanker ausgebracht. Der Rest war Fendersache! Als Schweden-Neuling beeindruckten mich die bunten, auf Natursteinen stehenden Holzhäuschen, mit Felsblock im Garten - statt Rasen. Das sommerliche Treiben in Smögen gipfelte abends, als ein Live-Musikboot im Hafen seine Runden zog und zum Tanze animierte.

Die nächsten Tage segelten und motorten wir durch den anfangs unübersichtlichen Schärengarten von einer Traumbucht zur nächsten. Es dauerte eine Weile, bis wir in den mit Felsen und Inseln übersäten Seekarten zurecht kamen; jede Klamotte bekam ihren Haken. Apropos Haken - zum Festmachersortiment in Schweden gehört neben den ewig langen Festmachern unbedingtein Satz Felsenhaken! Somit fühlte ich mich bei iedem Anleger, bewaffnet mit drei 50m-Leinen, diversen Haken und dem obligatorischen Hammer wie ein Bergsteiger auf der Suche nach dem nötigen Halt. Mit dem Ausbringen zweier zusätzlicher Heckanker (nächtliche Winddreher von 180° waren die Regel) brauchten wir für unse Spinnennetz zuweilen zwei Stunden. Belohnt für diese häufig sehr lustigen Anleger wurden wir durch einsamste und idyllische Inseln.

Ganz so einsam waren wir jedoch nicht immer. Eines Morgens beim Frühstück fühlte ich mich doch recht kräftig auf den Arm genommen von meinem Schatz. Als er zwischen zwei Bissen behauptete, soeben einen Elch gesehen zu haben, glaubte ich ihm kein Wort.

Was lag da näher, als sich von einem Elch



Norwegen: festgemacht längs einer Insel

geknutscht zu fühlen? Mit Steinen bewaffnet enterten wir unsere Insel und pirschten durchs Dickicht. Als es plötzlich wenige Meter vor uns im Gebüsch knackte und eine große Elchkuh davongaloppierte, zogen wir es vor, mit weichen Knieen unseren rettenden Cat aufzusuchen.

So einsam wie viele der Inseln waren die Wasserstraßen durch den Schärengarten

nicht. In Schweden scheint jeder Sechsjährige bereits Motorbootbesitzer zu sein, um mit viel Lärm und permanenter Höchstgeschwindigkeit die Gegend unsicher zu machen. Im grenznahen schwedischen Strömstad, wo wir uns nach einwöchigem Verzicht auf Fleisch mal wieder ein Stück gönnen wollten, kauften wir uns angesichts der horrenden Preise lieber eine Schleppangel, weil auf unsere selbstgebaute Sektkorkenangel nur Minidorsche hereinfielen.

Die Fahrt über den Oslofjord nach Stavern wurde zur ersten echten Bewährungsprobe. Bei 34 Knoten Wind kreuzten wir gegen die sehr hohen steilen Wellendes Skagerrak an. Selbst große Yachten taten sich schwer unter diesen Bedingen. Dreifach gerefft nahmen wir jede Welle - ganz trocken blieben wir dabei nicht. Bei einem Wendewinkel von 110° und 9,5kn über Grund kreuzten wir uns von der Küste frei, und erreichten abends Stavern mit

seiner schönen Naturhafenbucht. Hier ankerten wir bei kristallklarem Wasserneben 17 anderen Yachten aus neun Nationen deutsche Yachten trafen wir fast gar nicht mehr. Hier ergänzten wir sehr günstig unsere alten Seekarten durch norwegische, sehr detailgetreue "Batsport"-Karten.

Weiter ging's südwestwärts gegen die vorherrschenden Westwinde mit den eingelagerten Regenschauern. Dabei ärgerten wir uns dick eingepackt über die in Deutschland vorherrschenden 30°C! Einziges Highlight solcher Segeltage war die reiche Makrelenausbeute mit Hilfe der neuen Angel. Doch wer kann schon auf Dauer elf Makrelen am Tag essen? Auf andere Fischarten machte unsere Angel keinen Eindruck. Aale, die wir teilweise

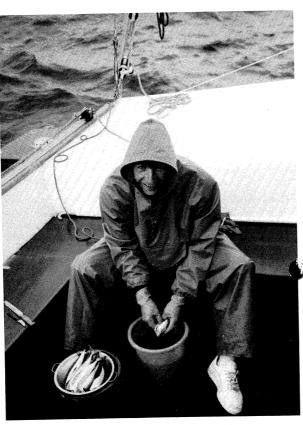
sogar sahen, schnappte uns ein diebischer Fischotter frech vor der Nase weg.

Die Landschaft Norwegens erschien uns im Vergleich zu den schwedischen Schären lieblicher, grüner und imposanter. Leider schafften wir es nur zu den relativ kleinen Fjorden in der Nähe von Risör, die uns aber auf den nächsten Norwegentörn einstimmten.

In Norwegen brauchten wir im Gegensatz zu Schweden keine Anker mehr! Hier wurde eine steile Felswand ausgemacht, Fender ausgebracht und in naher Umgebung stehende Kiefern und Birken als Poller zweckentfremdet. Wie in Abrahams Schoß fühlten wir uns an der "windstillen Felswand". So bekommt man nur wenig mit vom draußen tobenden Skagerrak.

Das Ablegemanöver noch im T-Shirt, stehen wir zehn Minuten später mit Lifebelt und Rettungsweste unter einer Volldusche. Endlich entschließen wir uns gegen Mittag spontan bei vorhergesagten 5-6 Bft. aus SW zum großen Sprung über das Skagerrak; günstige Winde muß man nutzen!

Bei strahlendem Sonnenschein und rauschender Fahrt verblaßt Norwegen langsam am Horizont. Bei elf Knoten Durchschnittsgeschwindigkeit errechnet mein Schatz eine frühe Ankunftszeit - vielleicht läßt sich audiese Weise sogar Skagen zugunsten eines



Makrelen satt - dank neuer Spezial-Angel

netteren Hafens umgehen! Der Wind nimmt aber konstant zu und so binden wir das dritte Reff ins Groß. Die Wellen erreichen bedrohliche Ausmaße! Als wir dann 36kn wahren Wind haben, bergen wir das Groß ganz.

Unter fast weggerollter Genua läßt sich der Cat trotz der Umstände sehr gut steuern, wobei nur die größten Wellen uns im Cockpit erreichen, und die sind in der Tat nicht ganz ohne. Glücklicherweise sind sie rund 500 Meter lang und auch nicht mehr so steil. Sie rechen sich sanft mit langen Streifen, doch wenn sie es kurz vorm Schiff tun, wird es sehr naß. Vergeblich haben wir versucht, diese Riesen, durch deren türkisgrüne Wellenkämme die Sonne schimmerte, im Foto festzuhalten. Erst waren wir von den Wellen recht fasziniert, als das Meer aber dann zunehmend nur noch weiß wurde und der Wind noch einmal zulegte, sehnten wir uns doch nach festerem Boden unter den Fiißen.

Skagen sahen wir dann kurz vor acht Uhr. Bis wir aber dort festmachen konnten, vergingen noch weitere fünf Stunden! Die Strömung machte uns das Leben sauer. Erschöpft an der Pier fest, empfing uns gleich der "nette" Hafenmeister, aber nicht ait der Tapferkeitsmedaille, sondern mit dem Hinweis, daß wir dort nicht liegen konnten. Unsere Erwiderung, daß wir einen Motor z.Zt. nicht benutzen konnten (Filter zu), forderte er Schlepperhilfe an! Aber auch dieses Problemchen bewältigten wir schließlich und fielen todmüde in die Koje. Nicht ohne uns im stinkenden und lärmenden Fischereihafen bei 7 Bft. mitten im Cockpit stehend, mit unserer Super-Solardusche (empfehlenswert!) die klebrige Salzkruste mit Genuß und Hingabe heruntergespült zu haben.

Die nächsten Tage legten die Winde und wir eine wohlverdiente Ruhepause ein (bisher zählten wir im 23-tägigen Urlaub sieben Tage mit über sechs bis sieben Windstärken). Gemächlich machten wir uns gen Heimat auf und freuten uns, für die "Überquerung" den rechten Augenblick erwischt zu haben. Nun hauchte der Wind mit 1Bft. just aus unserer Zielrichtung Anholt.

Etwas verspätet erreichten wir also Anholt, die Seglerinsel wie es schien. Im Umkreis von 300 Metern um den Hafen ist der wunderschöne Strand "belegt", dahinter erlebten wir eine einsame, landschaftlich vielfältige und wunderschöne Insel, die wir einen ganzen Tag lang erkundeten. Gern hätten wirnochein paar Strandtage eingelegt, da nun auch endlich einmal das Wetter mitspielte. Aber der zur Neige gehende Urlaub und das laue Lüftchen nötigten uns, die heimatlichen Gefilde anzustreben.

Der letzte Tag brachte uns mit einer steifen Brise schnell dem Schleimünder Leuchtturm entgegen, sodaß wir gar nicht erst die Zeit fanden, im Zwiespalt zwischen Urlaubsstimmung und Vorfreude auf zuhause stecken zu bleiben. Schon von weitem kündigte das Bootsgetümmel die Schleimündung an wo, wie immer bei starkem Ostwind, ein heilloses Durcheinandergeschaukel herrschte. Dem einzigen Cat, dem wir auf unserer gesamten Reise in den schwedischen Schären begegneten, gesellten sich auf der kurzen Strecke bis Kappeln drei weitere hinzu. Armes Skandinavien - wann wird endlich auch den Nordlichtern die Erleuchtung kommen?

Katoder Tri-eine Glaubensfrage?

Sieht man sich einmal die großen, teuren Rennmaschinen an, für die sich viele unserer Mitglieder interessieren und deren Entwicklung wir auch nicht aus dem Auge verlieren wollen, so sind doch sowohl die Anschaffung, als auch der Unterhalt solcher "Segelapparate" für uns als Normalverbraucher schlicht zu aufwendig.

Meine Betrachtungen beziehen sich daher auf kleinere Größen, die bei den Micro-Multihulls beginnen und alle Tourenkats und-Tris für Langfahrten und Hochseesegeln umfassen.

Da die in den Passatgebieten der Südsee begonnene Entwicklung von Multihulls dieses Gebiet inzwischen verlassen hat, unterliegen diese Boote heute völlig anderen

von Kurt Diekmann

Bedingungen. In unseren Breiten stehen leider keine langzeitlich absehbaren Wetterlagen mit nach Richtung und Stärke gleichmäßigen Winden zur Verfügung, sondern wir müssen das Wetter nehmen, wie es kommt. Deshalb müssen die hier und heute von uns verwendeten Konstruktionen damit fertig werden, was sich nicht nur auf die Wind-, sondern im selben Umfang auch auf die Seegangsverhältnisse bezieht.

Da die meisten Segler von Multihulls Umsteiger von einem Einrumpfboot sind, lade ich zu einem gedanklichen Spaziergang, ausgehend von einer Einrumpfyacht, ein. Auf einer schlanken, schnellen Kielyacht war zum Segeln eine großflächige Kielflosse zur Verminderung der Abdrift erforderlich.

Diese trug im unteren Bereich einen Schwermetallballast, damit die Yacht unkenterbar wurde. Je leichter die Rümpfe der modernen Yachten wurden, umso größer wurde ihr Ballastanteil, sodaß diese Yachten wie früher schon versanken, wenn sie volliefen - es sei denn, man versah den Innenraum mit ausreichenden Auftriebsmitteln.

Nehmen wir also den Ballastkiel fort, schaben wir 40 bis 70% an Gewicht und Verdrängung gespart. Legen wir nun einige Holme quer über das Deck und befestigen an diesen außen kanuförmige Schwimmer, so kann auch unser ballastloser Rumpf nicht kentern.

Da wegen des nun erheblich geringeren Gewichts der Yachtrumpf nicht mehr auf der alten Schwimmwasserlinie liegt, sondern erheblich höher, hat sich auch die Wasserlinie in Länge und Breite vermindert. Dies umso mehr, je schlanker die Überhänge und je runder der Hauptspant ist. Bekanntlich bestimmt die Länge der Wasserlinie die Höchstgeschwindigkeit durchs Wasser (maximal: 2,43 mal Wurzel aus der LWL), wodurch unsere Konstruktion offenba langsamer würde. Dies muß jedoch nicht s sein. Haben wir die Stützschwimmer so lang gewählt wie die ursprüngliche LWL der Yacht war und hat ein Schwimmer soviel Volumen, daß er das gesamte Gewicht von Boot und Mannschaft samt Ausrüstung tragen kann, so wird die Konstruktion bei stärkerem Wind vom Leeschwimmer getragen werden, während Luv- und Mittelrumpf sich mehr und mehr aus dem Wasser heben. Die Höchstfahrt wird nun nicht mehr durch die Form des Mittelrumpfes, sondern durch Länge und Schlankheit des Stützschwimmers bestimmt.

Solange jedoch der Bauch des Yachtrumpfes das Wasser berührt, wirkt er wegen des schlechten Schlankheitsverhältnisses als Bremse. Zur Verbesserung der Strömung am Mittelrumpf müssen wir die Volumenverteilung ändern. Lange Überhänge werden nun nicht mehr benötigt, da die Schwimmer inen wesentlichen Teil der "Wasserarbeit" übernommen haben. Verteilt man das Restvolumen der ballastlosen Yacht nun auf deren Gesamtlänge, so erhält man einen sehr viel schlankeren Mittelrumpf mit wenig Tiefgang.

Da man auch keine Formstabilität braucht, kann man den Mittelrumpf so schmal formen, daß er im Hauptspant eine Breite erhält, die dem doppelten Tiefgang entspricht, das heißt, es kann ein Halbkreis sein - muß aber nicht. Unter Verwendung heutiger Leichtbauweisen (die keineswegs sehr teuer und aufwendig sein müssen) erhalten wir einen Rumpf, der ein Längen/Breiten-Verhältnis von etwa 1:8-12 hat. Das zu erzielende Verhältnis richtet sich wesentlich nach dem Verwendungszweck, sprich: nach der ewünschten Sportlichkeit des Bootes.

Während bei Sportbooten als bewegliche Zuladung das Gewicht der Mannschaft zählt, wird dies bei Fahrtenyachten durch die notwendige seemännische Ausrüstung, Proviant und den persönlichen Bedarf der Mannschaft bestimmt. Die Tauchtiefe und damit die Wasserlinie kann für diese Belastung sehr stark variieren. Der eingetauchte Teil des Hauptspantes sollte

bei normal beladenem Boot deshalb kein 180°-Halbkreis sein, sondern in nach außen geneigte Bordwände übergehen.

Dadurch steigt die Tragfähigkeit des Rumpfes nicht linear, sondern progressiv mit der Zuladung an. Diese Spantform erweistsich auch in Bezug auf den Innenraum als vorteilhaft, da das in der Wasserlinie sehr schlanke Boot mit senkrechten Bordwänden nur wenig Bewegungsfreiheit innen zuläßt. Zusätzlich gewinnt man mit ausfallenden Spantformen erheblich an Seegängigkeit, da ja die progressive Volumenzunahme über der Wasserlinie auch eine progressive Dämpfung im Seegang bewirkt.

Diese Einführung in die Mulihulls wird fortgesetzt.

Lock Crowther Designs

Superbly seaworthy, seakindly, easily handled multihulls — sail and power. Our designs have over 70.000 miles personal ocean racing experience and 28 years of design heritage.



For our new 64-page colour catalogue of designs send DM 30,—
(or equivalent) to:

P.O. Box 35, Turramurra, NSW 2074, Australia Tel.: 61 2 970-64 87

Fax: 61 2 913-25 85

Segel-Olympia der Zukunft?

Seglerdenkmal Paul Elvström denkt weit voraus

Der Däne Paul Elvström ist wohl einer der erfahrensten Regattasegler der Welt. Seine Erfolge errang er sowohl in der Jolle und im Kielboot, als auch im Katamaran. In den IYRU-News machte er sich nachdenkenswerte Gedanken zum Thema olympisches Segeln. Hier auszugsweise seine Ideen.

Ist es nicht schrecklich, daß es viele langweilig finden, wenn olympische Wettfahrten bei wenig oder nur mittlerem Wind ausgetragen werden? Meiner Meinung nach war es ein grundsätzlicher Fehler, Pumpen, Schaukeln und anderes zu verbieten. Man sollte besser dafür sorgen, daß bei unter fünf bis sechs Knoten Wind nicht mehr gesegelt wird und man sollte jede Tätigkeit, durch die die Bootsgeschwindigkeit erhöht wird, zulassen. Der wichtigste Faktor dafür, daß den Athleten eine Regatta Spaß macht, ist Geschwindigkeit. Ist die gegeben, so wird das Segeln ganz von selbst spektakulär für Zuschauer und interessant für Fernsehanstalten.

Olympische Regatten sollten nicht auf den herkömmlichen Bootsklassen ausgesegelt werden - ausgenommen vielleicht die 14-Füßer. Die olympischen Klassen der Zukunft sollten drei verschiedene Riggs für leichten, mittleren und starken Wind haben und die Wettfahrtleitung müßte entscheiden, welches Rigg zu fahren ist. Darüber hinaus wäre ein Mehrrumpfboot günstig, das sich durch seine Manövrierbarkeit und einen großen asymmetrischen Spinnaker auszeichnet. Heute segelt man mit Kats, auf

denen meist eine einzige Wende für die Kreuz genügt, wodurch sich die taktischen Möglichkeiten auf ein Minimum reduzieren

Am besten wären zwei neue Multihulls, beide wie gesagt, mit drei Rigg-Größen. Sowohl Finn als auch Laser sind meiner Ansicht nach veraltet und auch die Tage de Kielboote bei Olympia sind gezählt. Sie sind langsam und langweilig. Unsere Urenkel werden es einst nicht fassen können, daß wir auf einem Zweimannboot ohne Spinnaker gesegelt sind. Die üblichen internationalen Klassen gehören nicht nach Olympia.

Der Halbwindkurs ist für mich der Kurs der Zukunft, Dreiecke kann man vergessen. Entlang der Strecke könnten einige Ballons mit Fernsehkameras verankert sein und kompetente Kommentatoren und schnelle Boote würden das Segeln einem großen Publikum attraktiv machen. Auch das k.o.-Prinzip wäre interessant: immer müssen die letzten drei ausscheiden. Matchracing ist für den Zuschauer langweilig. Man sollte den Start so verändern, daß jedes Boot seinen eigenen Startbereich hat, das würde zu spannenderen Zweikämpfen führen.

Es ist höchste Zeit, mit einschneidenden Änderungen zu beginnen, kleine Schritte bringen nichts. Die IYRU sollte die hier vorgeschlagenen Bootstypen ausschreiben, Bootsbauer und Konstrukteure zu einem Wettbewerb einladen und die so entstandenen Schiffe von den besten Seglern der Welt ausführlich testen lassen.

Preisrätsel für Multihull-Mitglieder

Die beiden Unfälle an der französischen Atlantikküste haben die Diskussion über die Sicherheit von Mehrrumpfbooten wieder angeregt. Die Yacht hat sich schon vor geraumer Zeit mit der Sicherheit von Einund Mehrrumpfbooten befaßt; hier ein Zitat:

"... und andererseits sind ja auch Mehrrumpfboote in kritische Lagen gekommen und erlorengegangen, aber trotzdem: das Einrumpfboot, so interessant es mit seiner idiotensicheren Automatik der Winddruckanpassung durch fahrthemmende Krängung ist, es ist als Segelfahrzeug (fürs Watt ist es ohnehin nicht zu brauchen) mit einer Reihe von grundsätzlichen Risiken behaftet, in denen es sich von den Mehrrumpfbooten unterscheidet.

Diese Risiken liegen vor allem in der Sinkbarkeit: Ein banales Leck führt gar zu leicht zum Verlust von Schiff und Mannschaft, da das Einrumpfboot mehr Ballast mitschleppt als durch Auftriebskörper ausgleichbar ist.

Dann der große Tiefgang: bei einer Stranung erfolgt die Grundberührung schon in großer Tiefe, daß nicht nur Totalschaden droht, sondern die Mannschaft aufs höchste gefährdet ist.

Ferner die Anfälligkeit der Aufbauten und Luken gegen Seeschlag: Die große Masse des Bootes (Bleikiel), der relativ niedrige Freibord und die trägen Mitbewegungen in der See bieten Tonnen von rollendem Wasser Angriffsfläche. Die starke Krängung des Bootes, das schmale Deck, die Tonnen Wasser bringen eine ganz neue Gefahr: die des Überbordgewaschenwerdens. Ganz abgesehen von der feuchten Segelei und der Unwohnlichkeit infolge Krängung.

Man muß also heute sagen, daß Einrumpfboote im gegenwärtigen Stand ihrer Entwicklung als Seekreuzer noch nicht den Grad der Sicherheit erlangt haben, der dafür gefordert werden muß."

Wer von den Multihullern weiß, wann dieser Text in der Yacht erschienen ist und wer diese Satire verfasst hat, möge eine Postkarte mit der Jahreszahl und dem Namen des Autors an die Redaktion des Mehrrumpf-Boten schicken.

Ein kleiner Hinweis: ja, dieser Text stand wirklich in der Yacht, wenn auch vor einer ganzen Reihe von Jahren. Er stammte jedoch nicht von einem Redakteur dieser Zeitschrift (hätten Sie das allen Ernstes erwartet?), sondern von einem Mitglied unserer Vereinigung, dessen Namen zumindest wohl den meisten unserer Mitglieder geläufig sein dürfte.

Es gibt einen Preis:

Als Preis für die langwierige Suche durch die Yacht-Jahrgänge gibtes einen hübschen bayerischen Bierkrug - auf Wunsch mit einem Yacht-Aufkleber. Bei mehreren richtigen Einsendungen entscheidet das Los, der Rechtweg ist ausgeschlossen.

Viel Spaß beim Suchen!

"Windsong"

Halbzeit. Ein halbes Jahr später als vorgesehen wurde der erste Rumpf vollendet. Dabei begann das ganze Projekt sehr vielversprechend. Schnell war der eigentliche Rumpf fertig, der Bau der Einrichtung und des Decks dauerte jedoch wesentlich länger.

Ich entschied mich für den Selbstbau nach intensivem Studium des Gebrauchtbootmarktes, denn gute Mehrrumpfboote sind teuer. Als Holzfan baue ich die "Windsong" des englischen Konstrukteurs Richard Woods natürlich in Holz und Epoxi.

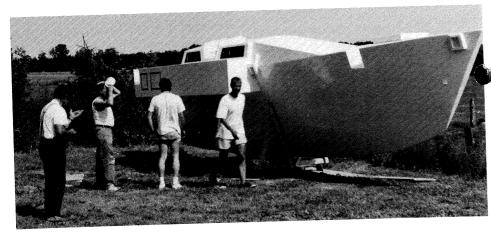
Mit 9,15m Länge, 5,4 m Breite, ohne Brückendeck, ist sie hochseetüchtig und groß genug um längere Zeit zu zweit darauf zu leben. Mit einer geplanten Bauzeit von 2 1/2 Jahren (es wird ein Jahr länger dauern) und ca. 40.000.- DM segelfertig ist das Maximum dessen erreicht, was ich finanziell und zeitlich aufzubringen bereit bin. Ich versuche jede Woche 20 Std. am Boot zu

- Selbstbau

arbeiten, was im Winter wegen der Kälte jedoch nicht immer möglich ist, da Epoxi unter zehn Grad nicht verarbeitet werden sollte (darüber bin ich gar nicht traurig).

Da die Bootsbauerei für mich ein Hobby ist und ich außerdem meine Frau auch noch behalten will, arbeite ich sonntags und in den Urlauben nicht. So komme ich auf ca. 700-800 Std. im Jahr. Meine Erfahrungen nach über 1 1/2 Jahren Bauzeit: handwerklich fühle ich mich durchaus nicht überfordert (beruflich habe ich damit überhaupt nichts am Hut), viel schwieriger ist es, das Ganze 3 1/2 Jahre durchzuhalten und regelmäßig am Bauplatz zu erscheinen.

Ansonsten werde ich, wenn nichts dazwischen kommt ca. 1/3 länger brauchen als der Konstruktuer angegeben hat, und ich brauche drei mal soviel Epoxi, weil ich das ganze Holz beschichte. Die Baupläne könnten etwas detaillierter sein. Ich hoffe, daß der Stapellauf im Frühjahr 1994 stattfinden wird.



Eine halbe "Windsong" steht im Garten...

Im September werden wir jedoch erst einmal segeln gehen, selbstverständlich auf einem Kat.

Die technischen Daten:

"Windsong" Konstrukteur Richard Woods offener Katamaran mit V-Spant, Stehhöhe 1,8 m in den Rümpfen. Material: Holz, Sperrholz, Epoxidharz (auch GFK möglich), 9,15 m lang, 5,4 m breit, 0,5 m Tiefgang, ein Schwert im Steuerbordrumpf.

Gewicht leer 1,7 t max 2,3; Segelflächen: Groß 20 qm, Fock 15 qm; Außenborder 5-15 PS. Innen drei Doppelkojen (sehr eng), Pantry, Kartentisch, Toilette. Arbeitszeit ca. 2500 Std. (minus 10% Pause). Kosten segelfertig ca. 40.000.- DM.

Stapellauf hoffentlich 1994, ich schreibe dann einen Bericht über die ersten Erfahrungen mit dem Boot.

Europe OneStar an Loick Peyron

Keine Rekorde, aber ein heißes Rennen - viele Aufgaben

Der Sieg war deutlich: Peyron mit seiner Fudjicolor (ex Fudjichrome) hatte nach 11 Tagen, einer Stunde und 35 Minuten im Ziel einen Vorsprung vor Paul Vatine auf Haute Normandie von über einem Tag. Leicht wurde ihm der Sieg aber nicht: durch das Prügeln in harter See sprang der Schwertkasten seines Bootes leck und Loick mußte fünf Stunden lang mit der Hand zwei Tonnen Wasser herauspumpen, bis er endlich die Elektropumpe in Gang bekam, die das Boot den Rest des Rennens einigermaßen trocken hielt. Interessant ist, daß beide Boote Konstruktionen des Briten Nigel Irens sind, der in der Szene schon fast totgesagt worden war. Nun ist er wieder dabei - und

Zwei Multihulls mußten unterwegs aufgegeben werden: Florence Arthaud kenterte mit ihrem Tri *Pierre 1er* 400sm südwestlich von Halifax, wobei sie selbst unverletzt geborgen werden konnte. Ihr Tri wurde später geborgen und soll rechtzeitig für das Rennen Quebec - St. Malo wieder hergerichtet werden können. Der Ire Robin Deasy war nicht so glücklich. Sein Tri *Spirit of*

Ireland (ex NCR, Konstrukteur Ron Holland) rammte einen treibenden Gegenstand, wobei er sich zwei Lecks holte. Deasy mußte sich abbergen lassen, das Schiff ging verloren. Opfer von Kenterungen wurden auch die Skipper Philippe Poupon (Fleury Michon XI), Jean Maurel (Allianz via Assurances) und Francois Carpente (Jet Sea), alles Trimarane. Eine Reihe weiterer Boote mußte wegen verschiedener Schäden aufgeben.

In Gruppe eins gingen die Plätze 1 bis 5 an Trimarane, Rang 6 nahm eines der wenigen Monos ein: Cacolac d'Aquitaine (ex Groupe Sceta), wie die Tris 60 Fuß lang. Ins Ziel gingen elf Tris, 19 Einrumpfyachten und ein Katamaran.

Der war wohl eines der kleinsten Boote dieses durch schwere Winde gekennzeichneten Rennens. Bob Beggs steuerte den 26-Fuß-Kat vom Typ Tiki 26 (Design: James Wharram) in der beachtlichen Zeit von 28 Tagen, zwölf Stunden und 48 Minuten über den Kurs. Damit gewann er die Klasse 5 des Rennens!

Kat im Sturm zerbrochen

Während der Überführung von Spanien nach den Kanaren ging es für die dreiköpfige Crew eines englischen Katamarans um's Überleben.

Für Len Tyler, den sechzigjährigen, erfahrenen Skipper und seine Mannschaft, war schon der erste Teil der Überführung, die Biskaya, ein harter Trip. Winde bis über 40 Knoten (dort stand sein Windmesser am Anschlag) und außergewöhnlich harte Wellen setzten dem Kat vom Typ "Cherokee" (einem selbst ausgebauten Kasko der Werft von Reg White) schwer zu.

Doch dann schien es besser zu werden, zunächst war es Segeln mit dem großen Löffel, guter Wind als Raumschotsbrise, leichte Welle. Aber bald schwenkte das Wetter wieder um, der Wind wurde immer härter, wieder stand der Windmesser stundenlang am Anschlag. Dennoch blieb alles unter Kontrolle, selbst als der Kat beidrehen mußte.

Len Tyler lag in seiner Koje, als ihn ein Ruf seines Mitseglers alarmierte. Als Len nach dem Grund des Alarms sah, entdeckte er, daß sich das Hauptschott von den Rümpfen gelöst hatte und diese gegeneinander arbeiteten. An Backbord löste sich bereits das Deck ab und hob sich immer wieder um bis zu zehn Zentimeter vom Rumpf ab. Die Crew brachte den Kat vor den Wind um die Kräfte zu verringern die drohten, den Kat auseinander zu reißen, barg sämtliche Segel und machte sich ans Pumpen.

Einige Stunden später sah es so aus, als

könne die Cherokee doch noch aus eigener Kraft die Kanaren erreichen, das Sturmsegel wurde gesetzt und vorsichtig versucht, Weg zu machen. Aber dann legte der Wind wieder zu, die Wellen erreichten riesige Höhen, die handbetriebenen Pumpen schafften es kaum noch, das Boot über Wasser zu halten. Len Tylerentschloß sich, über UKW einen Notruf abzusetzen. Dieser jedoch verhallte zunächst ungehört.

Beim zweiten Versuch, fünf Stunden später, antwortete ein amerikanischer Tanker, und übernahm als Relaisstation. Bald kam die Meldung eines Frachters der Elfenbeinküste, des 24.000-Tonnen-Schiffes "Yopougon", daß sie in der Nähe sei und Hilfe leisten werde.

Die nächsten zwölf Stunden pumpte die Crew der "Catcall" ums Überleben, bis der Frachterlängseits kam und sie bergen konnte. Daß sie gefunden wurden, war dem sicheren Instinkt des Frachterkapitäns zu verdanken: erhatte sie auf dem Radarnicht sehen können, obwohl sie eindeutig nahe genug sein mußten.

Er vermutete den Kat dann in eine Regenwolke, durch die sein Radar nich hindurchsehen konnte - und das war richtig. Skipper Len Tyler übergab dem Kapitän die Flagge seines Kats als Dank und Erinnerung, was diesen sichtlich freute.

Len Tylers letzter Eintrag im Logbuch der "Catcall" lautete: "Ich schwöre, ich werde nie wieder einen Kat weiter als bis zur Isle of Wight überführen."

Alles dicht - oder?

Beim Kauf von technischem Zubehör für Yachten liest man oft die Angabe "wassergeschützt" oder "wasserdicht". Zusätze wie "total" oder 100%ig" sollen den Kunden in Sicherheit wiegen.

Leider gehen manche Hersteller oder Lieferanten mit den Begriffen recht großzügig um. Sie wirken sicher sehr verkaufswirksam, aber sie sind leider dehnbar und besagen genaugenommen gar chts. Erst eine DIN-Norm gibt uns genaueren Aufschluß und ermöglicht uns, mit definierten Zahlenangaben verschiedene Produkte miteinander zu vergleichen.

Die Schutzart IP nach DIN ist unterteilt in den "Berührungsschutz" (Zahlen von 0 - 6 an erster Position) und den "Wasserschutz" (Zahlen von 0 - 8 an zweiter Position. Die hier abgedruckte Definition der Norm hilft sicher bei der Auswahl. Ein Beispiel: DIN IP 54 heißt demnach "Schutz gegen

Staubablagerungen im Innern und spritzwassergeschützt von allen Seiten".

Schutza nach D		Symbol nach VDE
	Berührungsschutz	
TP 0X	Berührungsschutz nicht vorhanden	
	Berührungsschutz gegen Fremdkörper	
	größer als 50 mm Ø	
IP 2X	Berührungsschutz gegen Fremdkörper	
	größer als 12 mm Ø	
IP 3X	Berührungsschutz gegen Fremdkörper	
	größer als 2,5 mm Ø	
IP 4X	Berührungsschutz gegen Fremdkörper	
	und Werkzeug größer als 1 mm Ø	- ♦
IP 5X	Schutz gegen Staubablagerung im Innern	×
IP 6X	staubdicht	₩
	Wasserschutz	
IP X0	kein Wasserschutz	
IP X1	tropfwassergeschützt, senkrechter	٨
	Tropfenfall	_
IP X2	tropfwassergeschützt, schräg fallendes	
	Tropfwasser	
IP X3		
	Waagerechten	\triangle
IP X4	spritzwassergeschützt von allen Seiten	<u>∠▼</u> ∆
IP X5	strahlwassergeschützt	
IP X6	Überflutungsschutz	A A
	Schutz beim Eintauchen	• •
IP X8	Schutz beim Untertauchen	å å b

Achtung - Redaktionstermine - Achtung

Redaktionsschlußfür Nr. 66: **15. Nov. 92**

Anzeigenschluß für Nr. 66: 15. Novem. 92 (auch für Kleinanzeigen von Mitgliedern!)

Erscheinungstermin Nr. 66: Januar 1993.

Redaktionsschlußfür Nr. 67: **15. Feb. 93**

Anzeigenschluß für Nr. 67: 15. Feb. 92 (auch für Kleinanzeigen von Mitgliedern!)

Erscheinungstermin Nr. 67: April 1993.

kostenlose Kleinanzeigen für Mitglieder - kostenlose Kleinanzeigen für Mitglieder

Maldives 32, Bj. 91, Top-Zustand + ausgerüstet, LP Norddeutschland, zu interess. Konditionen abzugeben. Tel. 044 54 - 18 64

12m-Katamaran, modernes Design, Bj 88, kleinere Reparaturen nötig, wegen Zeitmangels zu verkaufen. Preis je nach Zubehör 100 - 200 TDM. Tel. 07367 - 42 31

Katamaran Wadvogel 38, 11,45 x 6,4 x 0,45/1,50, Baujahr 85, solide gebautes, sportliches Holzschiff mit 5/7 Kojen in sehr gutem Zustand, Radar, Funk, Autopilot, AP, Beiboot, Heizung, Druckwassersystem, wegen Krankheit zu verkaufen, gegebenenfalls mit Liegeplatz. DM 110.000.- Tel. 02507 - 70 31

Dragonfly 800 Mk II, Bj. Nov. 87, mit Trailer, UKW, GPS 3 x 23W Solar (alles neu 91), Autopilot, Spryhood und Cockpitzelt, Landanschluß 220V, u. weitere Extras. Segelfertig, Segelrevier und Winterlager Adria/Ancona. Wegen "Bautätigkeit" zu verkaufen. FP DM 62.000.-Telefon: 051 37 - 92 055

G-Cat 5m, Sportkat Bj. 82, generalüberholt 91, Trailer mit Transportkiste, 2 Trapeze, Rollfock, Lattengroß, Motorhalterung, Strandtrailer, wg. Zeitmangels zu verkaufen. VB: DM 7000.- Revier u. Winterlager Adria/Ancona. Tel. 051 37 - 92 055.

Iroquois Mk IIa, 9,6 x 4,11 x 0,45/1,5. Gepflegt, Werftausbau, mit Pött + Pann. VB: 60.000 DM. Telefon ab 19.00: 054 07 - 57 42

K 26 Tri, Konstruktion Kelsall, 8 x 6 x 0,3, Ausleger beiklappbar auf 3,5m, ca. 38m² SF, 10PS-Einbaudiesel, LP Alcudia/Mallorca kann übernommen werden. Tel. 040 - 20 64 27 p. + 899 12 55 G.(Weßel) Dragonfly 770 S Mk I Trailertri zu verkaufen. Letztes Serienmodell der besonders gesuchten Serie Mk I, Sonderausstattung, überkomplett + werftüberprüft, Silva-Navigation, 5PS AB Honda 4-Takt, Spezial-Sliptrailer, Mylar-Profilsegel, Rollreff, gr. Cockpitzelt geschlossen, Mastlegevorrichtung, sicher, schnell, gepflegt. Liste anfordern! Länge+Gew. = 770, B=600 (245), T=0,32. Liegeplatz Ijsselmeer, bez. + günstig. VK = 45TDM urlaubsklar! Tel. 026

Kreuzerkatamaran mit Mittelkajüte, 7,4 x 3,1m, 3 Kojen, 25m², zerlegbar auf 2,4m Breite mittels Tandem-Spezialtrailer, Rümpfe GFK, Kajüte Sperrholz/GFK, 3 Vorsegel, 5PS Außenborder. Eigenbau ca. 16 Jahre alt, aber seit fünf Jahren nach Überholung nicht mehr benützt. Liegeplatz seither: Bootsschuppen in 8263 Burghausen/Oberbayern. Preis inclusive Trailer: 10TDM. Tel. tags: 08677 - 83 28 59, privat: 08677 - 35 00.

SunCat 30 Fun Too (Derek Kelsall), Werftbau 1990, Lüa 8,95 Büa 5,60, T 0,7 (Finnen), fast neue Segel G=34m², Genua 18m², Blister 54m² (mit Schlauch), 2 Yamaha 9,9 Viertakter, überkomplett ausgerüstet, ausgezeichnet gepflegt, wegen Vergrößerung zu verkaufen. Liegeplatz Mittelmeer VB 139.000 DM. Kontakt über Tel. 089 760 23 00.

Außenborder-Tank, 23 Liter, mit Anschluß für Yamaha 9,9 Viertakter (leicht zu ändern), gut erhalten zu verkaufen. Tel.: 089 - 760 23 00 abends

Außenborder Tomos 3,5, Baujahr 1979, renovierungsbedürftig. Gegen Abholung zu verschenken. Tel. 089 - 760 23 00.

kostenlose Kleinanzeigen für Mitglieder - kostenlose Kleinanzeigen für Mitglieder

Beitrittserklärung

Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zu dem Verein Multihull Deutschland, Verein von Mehrrumpf-Seglern

Jahres-Mitgliedsbeitrag: DM 60.-

Name und Vorname:_		
Straße:		
PLZ, Ort:		
• I.:	Geschäft,	privat
Datum:	Unterschrift:	
Ermä	chtigung zum Lastschrifteir	nzug
Zahlungsempfänger:	Multihull Deutschland Verein von Mehrrumpf-Seglern	
Name und Anschrift d	es Kontoinhabers:	
	e ich Sie widerruflich, die von mir : der Satzung bei Fälligkeit zu Las durch Lastschrift einzuziehen.	
Bankverbindung:		
Bankleitzahl:		
Kontonummer:		
Datum	Unterschrift	

Bitte ausfüllen und an Klaus Lenk, Postfach 1446, 2960 Aurich, senden.

Anmeldung zur Yacht-Liste von Multihull Deutschland

Art des Bootes: I	Katamaran / Trimaran	/ Proa / Mono	
Bootstyp:		Baujah	r:
Bauwerft:		/ Selbs	stbau
L ü.a.:	B ü.a.:	Segelfläche:	
Bootsname:		Heimathafen	:
Ständiger Liegepl	atz:		
Rufzeichen der F	unkstation:		
Name und Ansch	rift des Eigners:		
Bitte send	den an: Klaus Lenk, I	Postfach 1446, 2960	Aurich
A	nschriften	- Änderung	
Name und Vorna	ıme:		
	Anschrift alt:	Ansch	rift neu:
Straße:			
PLZ, Ort:			
Telefon neu:	/	G.	privat

Falls sich durch den Umzug Ihre Bank oder Kontonummer geändert haben, bitte unbedingt auch die Einzugsermächtigung neu ausfüllen!

Bitte senden an: Klaus Lenk, Postfach 1446, 2960 Aurich



Fordern Sie unsere Broschüren an

- * O S M O S E R E P A R A T U R *
- * HOLZBAUWEISE / RESTAURATION *
- * C O M P O S I T E B A U *
- * CFC-SANDWICH/NEUBAU *
- * KORROSIONSSCHUTZ AUF STAHL *
- * SURFBOARDS / CUSTOM MADE *
- *EPOXY PRE PREGS*



Beratung/Broschüren/Versand vom Werk:

GRAF Ges. m.b.H

P. O. BOX 220 A - 3300 AMSTETTEN / AUSTRIA Tel.: 00 43 - 74 72 / 6 18 39 Fax: 00 43 - 74 72 / 6 11 05 15

Wir sehen uns bei der:

INT. BOAT SHOW SOUTHAMPTON Solent Hall / A 47
INTERBOOT Friedrichshafen, HA. 8 / 802
VERBUNDWERK WIESBADEN, HA. 5 EG / 576
HANSEBOOT Hamburg, Ha. 9 EG / 003