



Am 7.3.2010 fand die jährliche Hauptversammlung statt. Man traf sich im kleinen Kreis in Herzogenaurach. Nach den üblichen Formalitäten und den Berichten über 2009 stand diesmal die Wahl zum Vorstand an.

Neue Kandidaten gab es nicht. Der bisherige Vorstand wurde wiedergewählt bzw. im Amt bestätigt. Es wurde dann recht ausführlich über die Termine 2010 diskutiert. Für 2011 wird eine größere Veranstaltung für den 1. Mai 2011 aus dem Anlass des 25jährigen Bestehens des Solarmobil Vereins Erlangen geplant.



Hauptversammlung am 7.3.2010

### Solarmobil-Stammtisch:

Die Mitglieder treffen sich jeden ersten Montag im Monat in Erlangen in der Vereinswerkstatt, Schillerstr. 54 (Nähe Umweltwerkstatt/ Berufsschule) ab 19.30 Uhr zum Solarmobil- Stammtisch. Alle Mitglieder und auch Gäste sind herzlich willkommen.

### Termine und STAMMTISCHE 2010

Stammtisch jeden 1. Montag im Monat ab 19:30 (außer Ferien) in Erlangen

Mo 12. April ab 19:30 Stammtisch  
Vortrag mit Bildern Ausstellung Solar Mobility Berlin und 20 Jahre BSM ( Dr. Ing. R. Fischer)

So 25. April Ökofest Herzogenaurach 10:00-18:00 Uhr

Sa 01. Mai 9:00-16:00 Uhr Tag der offenen Tür im Verein in Erlangen, Etappenhalt der Erlanger Rädli-Tour

So 02. Mai Umwelttag Steinberg am See bei Regensburg

Sa 8. Mai 20 Jahre Ebitsch Solar in Zapfen-dorf, mit Vorträgen von Roland Reichel, Louis Palmer und Hans-Josef Fell

Sa 8. Mai Jubiläum Kfz-Innung Fürth Stadthalle

Mo 05. Juli ab 19:30 Stammtisch

Mo 07. Juni ab 19:30 Stammtisch

Sa 17. Juli Lichtenfelser Sonnentage

Sa 24. Juli 15-22:00 Umwelttag auf dem Boh-lenplatz (Helfer gesucht)

Mo 02. August ab 19:30 Stammtisch

Mo 06. September entfällt (Ferien)

Sa/So 18./19 September "GrüneLust" Wof-gangshof/Anwanden

Mo 04. Oktober ab 19:30 Stammtisch

Mo 08. November ab 19:30 Stammtisch

Mo 06. Dezember ab 19:30 Stammtisch und Weihnachtsfeier

### E-mail-Rundbrief des Vereins

Alle Monate verspricht der Solarmobil Verein Erlangen an seine Mitglieder und Interessenten einen Rundbrief per e-mail in pdf-Format. Hier wird über aktuelle Entwicklungen berichtet, sowohl aus der „großen Welt der Elektromobilität“, aus verwandten (Solar-)Energie-Bereichen als auch aus der Region. Bei Interesse bitte eine e-mail an [solarmobilverein@web.de](mailto:solarmobilverein@web.de)

### Lithium-Eisen-Phosphat-Akku mit Nanotechnologie

Neu im Programm bei [www.extra-energy-bikes.de](http://www.extra-energy-bikes.de): Akku 36V Lithium-Eisen-Phosphat mit Nanotechnologie (bis 2000 Ladezyklen)

Für Fragen wenden Sie sich bitte an: Burczyk-Wening, Schlafhausen 46A, 91369 Wiesenthau, 09199/696679, [heinz.wening@web.de](mailto:heinz.wening@web.de)

Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Friedl, Burgfarrnbacher Str. 57A, 90431 Nürnberg, 0911/3263514 [eebike@web.de](mailto:eebike@web.de)

## Projekt: Solarwave – mit dem Solarcat auf Weltreise

Von Michael Köhler

Einführung, entnommen der website [www.solarwave.at](http://www.solarwave.at)

### Ohne Treibstoff und ohne Segel einmal um die Welt!

Schiffe werden entweder durch Segel oder durch Motoren angetrieben - zum Segeln braucht man Wind - der weht nicht jeden Tag und gegen den Wind kann man auch nicht segeln. Windenergie kann man nicht speichern und am nächsten Tag verbrauchen oder gar damit Spaghetti kochen oder den Kühlschrank betreiben. Zum Fortbewegen mit einem Verbrennungsmotor braucht man Treibstoffe, die Motoren sind laut, stinken und schädigen die Umwelt.

Wollen wir das, wenn es auch anders geht?

### Die Lösung:

Die Sonne geht jeden Tag auf, auch bei bewölktem Himmel kann man mit modernen Solarpaneelen genug Energie gewinnen, um ein Schiff mit Elektromotoren anzutreiben - emissionsfrei, geräuschlos und ohne Treibstoffkosten. Windgeneratoren liefern verlässlich und ausreichend Energie in windreichen Gegenden. Die so gewonnene Energie kann



man speichern und zur Fortbewegung, zum Kochen oder auch zum Kühlen verwenden.

Durch die Weiterentwicklung der Elektromotoren und der Batterien - und vor allem durch die Erfindung von effizienten Generatoren, die keine fossilen Brennstoffe verbrauchen - Solarzelle und Windgenerator - ist es möglich geworden, mit Motor - aber ohne Schadstoffausstoß - große Strecken zurück zu legen.

Die längste Strecke auf unserer Erde ist "einmal in der Mitte rundherum" - entlang des Äquators.

Der Verein "Solarwave - österreichische Gesellschaft für alternative Energiekonzepte" wird mit seinem speziell für diesen Zweck

gebauten und ausgestatteten Katamaran beweisen, dass die Technologie für ein solches Unternehmen vorhanden ist und dass es ohne größere Einschränkungen möglich ist, ohne fossile Brennstoffe, ohne jedweden Schadstoffausstoß OZEANE zu ÜBERQUEREN und die WELT zu UMRUNDEN.

Darüber hinaus wird die Crew - Heike Patzelt und Michael Köhler - über ein Jahr lang energieautark an Bord leben - kochen, kühlen, gefrieren, Wäsche waschen, Wasser erzeugen.

Sie werden beweisen, dass man ohne fossile Brennstoffe auskommen kann - und werden damit ein Umdenken bewirken!



Auf der Düsseldorfer Bootmesse

## Und hier der ausführliche Bericht

Noch nie zuvor ist die Welt mit einem Motorboot ohne fossile Brennstoffe umrundet worden. Ohne Segel, ohne Treibstoff, nur mit elektrischer Energie die von der Natur erzeugt wurde, wollen die bekannten Kärntner Langzeit-Segler, Autoren und Photojournalisten Mag. Michael Köhler und Heike Patzelt als erste mit einem Solar-Katamaran die Welt umrunden. Ein Eintrag im Guinness Book of Records ist ihnen sicher!

Seit einem Jahr läuft die Planung auf Hochtouren, in wenigen Monaten soll das Boot ausgerüstet sein und die abschließenden Testfahrten absolvieren.

Am Anfang stand die Idee - verursacht durch den „ständigen Ärger mit den unpassenden Windrichtungen“, so Köhler. Obwohl der 44-jährige Klagenfurter mit seiner Partnerin mehrere Monate pro Jahr in der Passatwindzone verbringt, wo man laut Lehrbuch mit konstantem Wind - in Richtung und Stärke - rechnen kann, segelte er die meiste Zeit hart am Wind. „Unser Kat läuft ja wirklich sehr brav, mit leichter Motorunterstützung segeln wir unter 30° zum scheinbaren Wind. Unter Berücksichtigung der Strömung von ca. 1 kt, Wind- und Wellenversatz haben wir einen Wendewinkel von noch beachtlichen 100°. Aber wenn ich mein Logbuch so durchblättere nach Schlägen mit über oder unter 90° scheinbarem Windwinkel, so sind die harten Am-Wind-Kurse bei weitem in der Mehrzahl. Vor dem Wind mussten wir mehrfach weite Strecken motoren, weil der Wind von achtern zu schwach war und gegen den Wind zu kreuzen macht auch keinen Spaß“, so Köhler. Nachdem sich wieder einmal ein Spinnacker mit einem leisen rssszzzt verabschiedet hatte, wurde die Idee geboren, das Segeln sein zu lassen und nur mehr zu motoren. Schon vor 15 Jahren hatte ihm der bekannte deutsche 2-fache Weltumsegler Klaus-Peter Kurz während einer gemeinsamen Yacht-Überstellung nach Brasilien vorgerechnet, dass Segeln gleich viel kostet wie motoren. Der Wind sei gratis, hat er erklärt, aber nicht die Segel, das Rigg, die Leinen, Blöcke ... Wenn man so wie wir die Segel jeden Tag benützt, sagt Michael Köhler, wird einem rasch bewusst, wie viel Geld man für all diese Dinge ausgibt, sowohl bei der Anschaffung als auch in der Erhaltung. Da beginnt man dann zu

zweifeln, ob Segeln wirklich gratis ist. Allein für die Kosten eines Spinnackers kann man jedenfalls öfter über den Atlantik motoren als der Spinnacker hält. Diese und viele andere täglich erlebte Beispiele haben den Klagenfurter bewegen einmal nachzurechnen und zu überlegen. Doch lassen wir ihn im Folgenden selbst zu Wort kommen:

## Die Lösung: Sonne statt Wind

„Die Lösung liegt auf der Hand. Für mich sind Segel vergleichbar mit Diesel in einem Tank oder Energie in einer Batterie, man tankt voll, indem man Segel und all die anderen Kleinigkeiten die man braucht, damit die Segel oben bleiben, kauft und kann dafür eine Zeit lang „gratis“ segeln - quasi den Rigg-Tank leer fahren. Sobald die erste Reparatur oder der Austausch einer Leine ansteht muss man wieder „nachtanken“ = zahlen. Dasselbe Geld in Diesel investiert, würde - vorausgesetzt man fährt mit demselben Boot - jedenfalls für mehr Seemeilen reichen. Einziger Unterschied der „Tank“ in Riggform ist sehr groß, man kann mit einer Investition von z.B. 50.000 Euro für komplettes Rigg incl. aller Leinen Schienen, Rollen, Blöcke und Segel tausende Meilen fahren - aber mit Diesel um 50.000 Euro (mit dem selben Boot) wohl auch! Aber wer hat schon so einen großen Tank! Um es technisch auszudrücken - Segel haben eine höhere „Energiedichte“ als Diesel - bei gleichem Gewicht kommt man mit den Segeln weiter - billiger ist es aber sicher nicht! Zugegeben, motoren ist nicht so sportlich, romantisch, lautlos. Was liegt also näher, als die lautlose Romantik des Segelns mit der Wirtschaftlichkeit, Wartungs- und Umweltfreundlichkeit eines Solar-Elektro-Antriebes zu vereinen? Warum fahren wir Segler so ungern mit dem Motor? Weil er dröhnt und stinkt, weil man Diesel verfährt, und weil man nicht so geschmeidig lautlos über die Wellen gleiten kann. Alle diese Negativpunkte gibt es auf einem Elektroboot nicht! Diese Technologie ist natürlich weit entfernt von billig, da es technisches Neuland wie das E-Auto ist, lassen sich die Hersteller ihre in geringer Stückzahl gefertigte Hochtechnologie teuer bezahlen. Aber ich war gewillt das Wagnis und den gewaltigen Zeitaufwand auf mich zu nehmen.

Da gab es dann natürlich einige Dinge zu klären. Ist schon einmal jemand mit einem Solarboot über weite Entfernungen gefahren? Ja, voriges Jahr hat ein schweizer Konsortium mit einer gar nicht so schlechten Durch-

schnittsgeschwindigkeit den Atlantik überquert. Die galt es nicht nur zu schlagen, sondern auch die Welt zu umrunden! Wenn man schon eine neuartige Technologie verwendet, dann sollte man damit auch gleich etwas Herausragendes vollbringen! Die Einzelkomponenten sind schon lange im Handel erhältlich, aber die Kombination der Komponenten in dieser Form ist neu - und seit der Atlantiküberquerung der Schweizer hat es etliche Neuentwicklungen gegeben, sowohl beim Antrieb als auch bei den Batterien. Und die Schweizer haben Gas verwendet - ein fossiler Brennstoff - zwar nur zum Kochen, aber immerhin. Es hat also noch nie ein energieautarkes Boot unter völligem Verzicht auf fossile Brennstoffe einen Ozean überquert - das ist die Herausforderung! Also doch eine Weltneuheit.

Mein Vorteil: ich beschäftige mich seit Jahren mit dem „autarken Boot“ - kein Gas zum Kochen oder Wasser wärmen, kein Generator, ausschließlich Energie aus der Natur. Zusätzlich zur nachhaltigen Gewinnung der Antriebsenergie aus Solarzellen und Windgeneratoren wird also auch der Bordverbrauch zum Kochen, für Warmwasser, die Trinkwassererzeugung und die Navi-Elektronik aus derselben Quelle versorgt. An den Stationen dieser Reise wollen wir außer Essen nichts an Bord nehmen - kein Wasser, kein Treibstoff in jedweder Form! Die Idee war geboren und das Grundkonzept binnen weniger Tage zu Papier gebracht. Es begann die Suche nach den Komponenten und etwaigen Sponsoren. Ich dachte mir, wenn ich schon etwas für die Natur, die Umwelt die Förderung von neuartigen Technologien tun will so soll mein Zeitaufwand - mindestens 3 Jahre - und alle damit verbundenen Kosten mein Anteil sein, das Boot und seine Bestandteile sollten von jenen gesponsert werden, die von der Vermarktung ihrer Produkte profitieren. Die Herausforderung bestand darin, gestandene große Firmen - im Regelfall die CEOs zu überzeugen, dass ich der Mann bin, der das durchzieht. Kein einfaches Stück Arbeit, trotz meiner relativen Bekanntheit als Verfasser von Fachartikeln und Reiseberichten.



Das Wetter nach der Düsseldorfer Bootmesse zwingt zum Warten

Dann kamen die Details - wir wollen ja besser sein als die anderen, schneller, sicherer, stabiler, ausdauernder. Große Anforderungen stellen wir an den Bootsrumpf. Meine Bedingung, es müsse ein Serienboot sein, das man ganz normal kaufen und das inklusive aller Technik nicht mehr kostet als ein vergleichbares Segel oder Motorboot sind nicht leicht zu erfüllen - mit diesem Entwurf haben wir diese Anforderungen erfüllt. Mit modernsten Vakuum-Techniken, Bi- und Triaxialgeweben, Aramid und Kohlefasern und natürlich ausschließlich mit Epoxidharz gebunden ist ein 14.00 m (46 Fuss) langer und 7,50 m breiter



Rumpf entstanden. Für die Batterien konnte ich die Fa. Enersys gewinnen, die sofort bereit waren, die besten zyklentesten Traktionsbatterien zu liefern. Auch Herr D.I.Dr.Manfred Ober - von Ober Yachtelektronik in Lindau, der Generalimporteur der Raymarine Navigationsysteme, war bereit uns eine komplette Instrumentenserie mit Plotter, Autopilot und MOB-System und sein technisches Know-how zur Verfügung zu stellen - durch seine Bemühungen bekommen wir auch von Navionics die neuesten elektronischen Seekarten geliefert. Die Einbau - E-Motoren liefert die Fa. Aquawatt aus Kärnten.



Gut gerüstet für einen angenehmen Aufenthalt

Erstmals werden auch die neu entwickelten Torqeedo-Außenbord-Motoren einem Langzeittest unterzogen - wir sind sehr gespannt, welche Motoren besser abschneiden werden. Die Firma Kioto in St. Veit liefert uns speziell abgedichtete Paneele mit höchstem Wirkungsgrad. Ebenso werden die MPP Laderegler von Outback-Powers den rauen Bedingungen dieses Projektes angepasst. Um unseren Induktionsherd, Mikrowelle, Staubsauger, Waschmaschine und alle anderen 230V-Verbraucher an Bord zu versorgen, bekommen wir von Victron Energy starke Inverter und die dazugehörigen Ladeüberwachungsgeräte. Damit wir die ganze Nacht über hell beleuchtet sein können, stellen Pur-Led und Hella energiesparende LED-Lampen in verschiedenen wasserdichten Ausführungen zur Verfügung. Der noch energieeffizienteren Lampen allerdings kommen von Steca, der uns 12V Energiesparlampen mit auf die Reise gibt. Den Wassermacher bekommen wir von der Firma Echotec, ein bewährtes und zuverlässiges Gerät. Für das nautisch-technische Zubehör sorgen die Spezialisten von Werkhof-Diskontmarin.

Über allen Neuentwicklungen und innovativen Materialien steht ein Hauptgedanke, von dem ich mich nicht abbringen lassen möchte. Das Boot muss alltagstauglich sein, keine Rennziege ohne praktischen Nutzen, ein Boot, das weitgehend unverändert in Serie laufen könnte, um allen Seglern - und Motorbootfahrern - diese Vorzüge zu ermöglichen. Deshalb ist das Meiste an diesem Boot Serienfertigung, manches wird neu konzipiert, vieles nur modifiziert. Um jedes Prozent Wirkungsgrad wird genauso gekämpft wie um jedes Kilo an Gewicht. Vor allem die unzähligen Detailideen und die innovative Umsetzung bereits bekannter Technologien bilden den Unterschied zu einem herkömmlichen Serienboot.

Es hat 4 Kabinen, einen großen Salon mit ebensolcher Kombüse mit allen technischen Einrichtungen die an Bord notwendig sind. Mit Induktionsherd, Staubsauger und Waschmaschine, großzügigem Cockpit, Sonnenliegeflächen, genug Platz um sich zu bewegen, Badeplattform ... und natürlich mit einem

Dinghy - ohne Verbrennungsmotor, mit dem man Wasserski fahren kann. Eine „eierlegende Wollmilchsau“ eben! Und - wichtigster Punkt: es muss einfach zu bedienen sein, weniger störungsanfällig, wartungsintensiv und kostspielig als ein herkömmliches Motor- oder Segelboot.

Auf der Düsseldorfer Messe war vom 23.-31. Jänner 2010 das Boot mit seinen E-Beibooten ausgestellt. Die Besucher der „boot“ konnten den Solarkatamaran und sein Technik hautnah kennen lernen. Nach der Messe startet die 2-Mann-Crew zur ersten emissionsfreien Weltumrundung in einem Motorboot - ein fulminanter Beginn vor den Augen von über 200.000 Messebesuchern, unzähligen Journalisten und TV-Gesellschaften - und vor Millionen von Fernsehzuschauern!

Die Strecke, die sie mit dem Boot zurücklegen werden, führt von Deutschland über den Rhein und die Donau ins Schwarze Meer, durch das Mittelmeer nach Gibraltar und dann von Ost nach West einmal rund um die Welt. Nach ungefähr 15 Monaten wird das Boot wieder im Mittelmeer erwartet. Sie werden die ersten sein, die die Welt ohne Segel und ohne fossile Brennstoffe, ohne Schadstoffausstoß mit einem Elektro-Katamaran umrundet haben. Ein gigantisches Abenteuer, eine enorme Herausforderung! Infos: [www.solarwave.at](http://www.solarwave.at)



Besuch in Düsseldorf auf der Bootmesse

## In eigener Sache

Michael Köhler, der Initiator des Projektes - in eigener Sache:

Das Projekt ist frei von Gewinndenken - die teilnehmenden Personen und Firmen sind sich im Klaren, dass es ein neuer, kostspieliger und mühevoller Weg ist, den wir gemeinsam beschreiten wollen. Wir tun es aus der Überzeugung, unseren Beitrag für unsere Umwelt leisten zu wollen und hoffen damit ein Umdenken zu bewirken, weg von fossilen Brennstoffen hin zu erneuerbaren Energien. Daher wurde auch die Route nicht nach den schönsten Buchten ausgewählt, sondern nach den Städten, die am meisten Publicity für diese gute Sache versprechen.

## Einladung

Jede(r), (die) der über entsprechendes Know-how verfügt, technisch, organisatorisch, logistisch, Marketing, Kontakte, Skipper..., ob privat oder als Firma - ist herzlich eingeladen den Weg mit uns zu beschreiten - mit zu arbeiten und auch mit zu fahren. Wir sind für jede Unterstützung dankbar - weil wir es nur gemeinsam schaffen können. An Deck ist noch viel Fläche für einen Namenssponsor zu vergeben! Der Betreiber des Projektes ist der gemeinnützige Verein „Solarwave.e.V“. Der

Erfolg des Projektes ist unser Ziel und gleichzeitig Werbung für Sie, viele Medien werden über dieses Unternehmen berichten, Ihr Logo wird zu sehen sein und zusätzlich wird Ihre eingebrachte Leistung auf der Weltumrundung in Form von gratis Mitfahrgelegenheiten entgolten! Hand gegen Koje! Wir freuen uns über jede Unterstützung oder Spende. Verein Solarwave - [office@solarwave.at](mailto:office@solarwave.at) oder Tel: +49 174 5429048. Die finanzielle Gebarung wird von einem Notar überwacht.“

## Die Termine

- 6. April - Start in Mondorf bei Bonn über Oberwinter, Neuwied, St. Goar, Lorch, Bingen, Schierstein
- 13. April - Mainz über Kostheim Griesheim
- 15. April - Frankfurt - Offenbach, Mühlheim
- 24. April - Aschaffenburg - weiter nach Miltenberg, Wertheim, Wernfeld, Würzburg, Marktbreit
- 1. Mai - Schweinfurt - Bamberg, Nürnberg, Berching, Saal, Regensburg, Deggendorf
- 8. Mai - Passau Fischerstüberl - Schlögen
- 10. Mai - Linz - Grein, Melk, Spitz, Krems
- 15. - 29. Mai - Wien
- 29. Mai - ab Wien, weiter nach Bratislava, Komárom, Budapest, Paks, Baja,
- 5. Juni - Mohac, Bezdan, Apatin, Novi Sad
- 12. Juni - Belgrad - Smederevo, Veli Gradiste (Silbersee) Kladovo, Kozloduj
- 21. Juni - Ruse - Donaudelta, Cerna Voda,
- 26. Juni - Constanta - Schwarzes Meer
- 10. Juli - Istanbul - Bosphorus, Dardanellen, griechische Inseln,
- 24. Juli - Athen - quer durch die Ägäis nach Heraklion / Kreta
- 7. August - Heraklion / Kreta, über den Peleponnes überfahrt nach Malta
- 21. August - Malta - Sizilien - Sardinien
- 28. August - Cagliari / Sardinien - Überfahrt nach Ibiza
- 4. September - Ibiza - Formenter, spanische Südküste
- 11. September - Malaga - Marbella, Ceuta /Marocco / Afrika
- 18. September - Gibraltar - Tanger /Marocco, Cadix - Jerez /Spanien
- 25. September - Cadix /Spanien - Überfahrt nach Porto Santo und Madeira
- 9. Oktober - Funchal / Madeira - Überfahrt nach La Palma und Teneriffa / Kanarische Inseln
- 16. Oktober - Teneriffa - Gran Canaria
- 6. November bis 4. Dezember - Kanarische Inseln - Gran Canaria, Fuerte Ventura ...
- 4. Dezember - Puerto Mogan / Gran Canaria - Überfahrt zu den Kap-Verden
- 25. Dezember bis 8. Jänner - Weihnachten auf den Kap-Verden - Boa Vista, Sal, Mindelo .....
- 8. Jänner - Mindelo / Kap-Verden - Atlantiküberquerung nach Antigua / Karibik
- 5. Feber - Antigua, Barbuda, St. Barth, St. Maarten
- 19. Feber - St., Maarten, Anguilla, British Virgin Islands (Virgin Gorda, Tortola ....)
- ab 26. Feber - Tortola - US\_Virgin Islands, Spanish Virgin Islands, Puerto Rico, Dom-Rep, Cuba, Belize, Panama .....Darauf folgende Etappen auf Anfrage.

Für einige Abschnitte liegen bereits fixe Reservierungen vor. Wenn Sie mitfahren möchten, bitten wir, aufgrund der großen Nachfrage, sich zeitnah anmelden!

Reservierungsanfragen bitte an [info@solarwave.at](mailto:info@solarwave.at) oder +49 (0)174 5429048

## Das Schiff

### Das Schiff ist ein Solarwave46.

Der gesamte Katamaran wird aus maßgenau im Vakuum-Verfahren angefertigten Teilen, ausschließlich mit Triax-Biax-E-Glasgelegen und im gesamten Unterwasserbericht und an stark belasteten Stellen mit Kohle- und Kevlarbiaxgelegen hergestellt. Es kommen ausschließlich Epoxydharze zur Anwendung, kein Polyester, das gewährleistet eine extrem lange Haltbarkeit - weit über 20 Jahre - ohne Osmose und Alterungserscheinungen. Ein wichtiger Aspekt bei einem umweltgerechten Boot.

Die Rumpfe sind mit 3 wasserdichten Kollisionschotts im Bug- und Heckbereich versehen. Der Katamaran ist durch seine Bauweise natürlich unsinkbar, selbst im voll geflutetem Zustand.

Den ersten autarken Katamaran, der ohne fossile Energieträger große Strecken zurücklegen kann zu produzieren, ist ein ehrgeiziges Projekt, mit welchem sich das Team von Solarwave seit längerem beschäftigt.

Auf den Fotos sehen Sie die Version für die Weltumrundung. Das Boot ist daher mit großer Solarfläche, Windgeneratoren und vielerlei Extras ausgestattet. Es gibt davon auch eine "zivile" Version, mit reduzierter Solarfläche, einem kleinen Generator für unabhängige Langfahrten und in verschiedenen Motorvarianten.

Er hat eine sehr gefällige Linienführung über Wasser - im Unterwasserschiff ist er für die Geschwindigkeit optimiert, die wir überwiegend fahren werden - ca. 4-5 Knoten. Das ist nicht gerade schnell - aber als Durchschnittsgeschwindigkeit ist es schon recht gut. Die Spitzengeschwindigkeit wird bei ca. 10 Knoten liegen. Man darf bei einem Vergleich nie vergessen, ein Segelboot fährt nur bei gutem Wind - und auch nur wenn er aus der richtigen Richtung kommt, schneller. Unter Motor fährt ein Segelboot nur solange der Diesel reicht - und dabei stinkt und dröhnt es. Solarwave fährt die ca. 4 kt. immer, Tag und Nacht - ohne nachzutanken - geräuschlos. Auf "Kurzstrecken" - also unter 12 Stunden können wir natürlich viel schneller - ca. 7-8 kt. fahren, weil wir nicht Energie für die Nacht aufsparen müssen.



Das "Teakdeck" von Esthec ist fast echt - kein Baum musste dafür gefällt werden.

Im geräumigen Cockpit ist reichlich Platz zum Tanzen - und auch zum Sitzen, Faulenzen, Lesen und - Essen - der Tisch ist auf diesem Foto noch nicht zu sehen aber die Eckbank bietet Platz für 8 Personen. In der Mitte des Bildes der Außen-Steuerstand - mit verschiedenen Energieanzeigen (darüber an der Decke), Plotter und Autopilot sowie der sonsti-

gen Navi-Elektronik. Bei längeren Fahrten liegt das Beiboot in seiner Halterung am achteren Ende des Cockpits. Von dort aus gelangt man bequem auf die beiden großzügig bemessenen Badeplattformen jeweils am Ende der beiden Rumpfe. Durch eine große Schiebetüre betreten wir den Salon - im Uhrzeigersinn - links eine Theke, die die Küche vom Wohnbereich trennt, dahinter die Küche - die Arbeitsplatte in Getalit-Marmor mit einer ebensolchen Spüle, dazu passend die Induktions-Kochfelder von Miele-Marine. Zwischen Küche und Sitzgruppe der Niedergang in den Backbord-Rumpf. Bugseitig davon an Bb die Sitzgruppe für 8 Personen Rechts daneben an Stb vorne im Salon die Navigation, gleichzeitig unser Büro - der Navitisch mit Crocoleder von Sibü bezogen, danach folgt der Niedergang in den Steuerbord-Rumpf und dahinter, gleich wieder neben der Schiebetüre die in den Salon führt, ist der überdimensionale Kühl-Gefrierschrank von Liebherr.

An der Deck helle Spots (für Nachtfahrten von weiß auf rot umschaltbar und dimmbar) von Prebit und LED-Leisten von Pur-Led. Angenehm natürliches Licht bei geringstem Verbrauch.



Im Heck der Rumpfe befindet sich jeweils eine sehr geräumige Achterkabine mit King-Size-Doppelbett (210 x 180), reichlich Stauraum unter dem Bett und in den Schränken - so viel Platz in der Kabine, dass man darin fast tanzen könnte!



### Technische Daten:

Type: Solarwave 46  
Länge ü.a.: 13,90m, Breite: 7,50m  
Tiefgang: 0,90cm, Höhe: 3,00m

Gewicht: ca. 10 Tonnen reiseklar  
Höchstgeschwindigkeit: ca. 10 kt.  
Reisegeschwindigkeit: 4 -8 kt  
Energieeintrag pro Tag: Solarpaneele ca. 60kWh, Windgeneratoren max. ca. 30kWh  
Wassertanks: 545 Liter

- Elektromotoren: Aquawatt 2 x 10kW, Torqueedo 2 x 4 kW
- Solar: Kioto 8,4 kW, Day4Systems 2,6 kW
- Laderegler: Outback Power Systems, Stecca-Electronics
- Windgeneratoren: Superwind 4 x 350 W

- Batterien: Eberspächer Hawker – 2 x 420Ah 48V (1700kg) und 2 x 190Ah 12V
- Bordnetze: 12V (Navigation, Licht), 48V (Motoren, Inverter), 220V (Haushalt)
- Navigationselektronik: Raymarine (Plotter, Radar, Log, Lot), Panasonic (Toughbook)
- Wassermacher: EchoTech
- Sicherheit: ACR Epirb und AIS, Raymarine AIS und Life-Tag - vollautomatisches Mannüber-Bord-Warnsystem, Satmatix Satelliten-Ortung, Bonito-Wettersoftware, Jambo Anker, Grabner Automatikwesten, Helly-Hansen Feststoffwesten, Plastimo Life-Sling und Ocean Rettungsinsel für 8 Personen mit ISAF-Pack, Notblitzgeräte, Signalpistole Kal4 mit Munition, Raketen und Fackeln, 3 Feuerlöscher, 6 Rauchmelder, 4 Bilgepumpen .....
- Versicherung: Yacht-Pool
- Selbstverteidigung: Schrot-Halbbautomat, CS-Gas von www.Waffen.at
- Notstromaggregat: Fischer-Panda 10,6kW 48V (wird verplombt)
- Bordelektrik: Philippi
- Kabel: Gebauer und Griller, Tyco – ca. 2500m Länge, 0,75 – 95 mm<sup>2</sup>, ca. 200kg
- Inverter, Ladegerät, Ladekontrolle: Victron Energy,
- Kühlung: Liebherr, Steca, Webasto;
- Haushaltsgeräte: Induktions-Kochfelder, Mikrowelle /Grill/Heißluft, Staubsauger, Waschmaschine - alles von Miele\_Marine
- Beleuchtung: Hella, Pur-.LED, Steca, Prebit
- Decks- u. Rumpf-Luken: Gebo; Salonfenster 12mm Lexan montiert von GlaMaTec
- Tanks, Pumpen, elektrische WC, hydraulische Steuerung: Bukh-Bremen und Vetus
- Decksbelag: Esthec, Niroarbeiten Dr. Stark
- Zubehör: Werkhof-Diskontmarin, Gleistein-Ropes,
- Opt. Zubehör. Swarovski Optik, Subal (UW-Kameragehäuse), Panasonic (Camcorder), Microdrones (selbststeuernde Drohne für Luftaufnahmen)
- Innenausstattung: Gisatex (Matratzen und Stoffe), Sibü (Croco- und Leguan-Leder), Westag-Getalit (Steindecor-Platten in Küche und Bädern)
- Verpflegung: Wiesbauer, Mainardy-WIENO
- Geschirr und Gläser mit rutschfester, bruchhemmender Veredelung: Glasgo
- Beiboote: SmartKat - Strandsegelkatamaran, L: 4,3m; B: 2,2m; 10 m<sup>2</sup> Segelfläche;
- Porta-Boot - Faltboot mit Torqueedo 400W E-Motor

### Big Game Angelausrüstung:

- Penn 345 GTI Rolle, Sternbremse, 500m 80 lbs Leine
- Penn Senator 4/0 Rolle, Sternbremse, 300m 80 lbs Leine
- an der Reling montiert: Penn Senator 9/0, Sternbremse, 300m 150 lbs Leine
- an der Reling montiert: Penn International II Gold WS 2-gang Rolle mit Schiebbremse und 500m 120 lbs Leine
- viele Köder wie z.B Illander, Rapalla .... und sonstiges Zubehör wie Planerboard, Birds, Wirbel