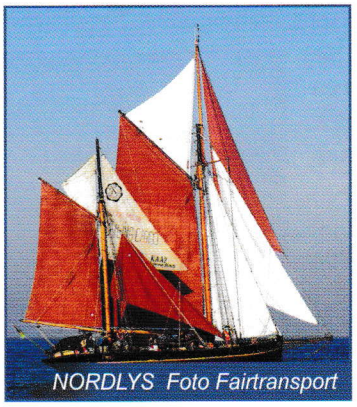
Fracht- und Kreuzfahrt unter Segeln

Norbert Thomé

Über alternative und nachhaltige Schiffsantriebe hatten wir zuletzt Ende 2017 umfassend in der TSnews 103 berichtet (Windschiffe, S. 10-14). Einen erkennbaren Durchbruch hat es in der Zwischenzeit nicht gegeben. Voller Begeisterung sind Schiffskonstrukteure und Designbüros am Thema, aber bei der Realisierung tut sich wenig. Unverständlich, denn von der International Maritime Organization (IMO) gibt es Druck. Sie will den Ausstoß von Emmissionen bei Schiffen bis 2050 um 50 % senken.

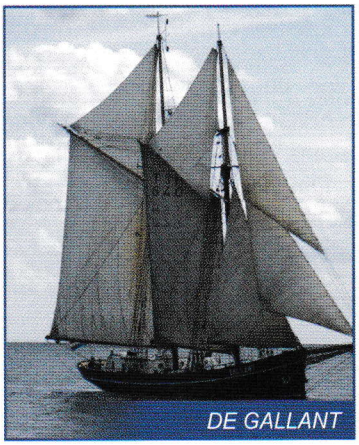
Neues von traditionellen Frachtseglern

Die Reederei Fairtransport (Den Helder) betreibt neben der TRES HOMBRES seit 2015 die Ketsch NORDLYS (Nordlicht). Das Schiff wurde 1873 als Fischtrawler, ohne Hilfsmaschine, gebaut und gilt heute als eines der ältesten Segelschiffe, die noch genutzt werden. Erbaut wurde die Gaffelketsch mit ihrem hölzernen Rumpf in Yarmouth (Isle of Wight). Sie hat eine Gesamtlänge von 25 m und führt an den beiden Masten 290 m² Segel. Die Ladekapazität beträgt rund 30 Tonnen. Das Schiff war lange als Fischereischiff und später als Frachtsegler unterwegs. Nach größeren Umbauten im Jahre 2015 fährt es für Fairtransport.


NORDLYS Foto Fairtransport

Die Stammcrew besteht aus 5 Personen und zusätzlich ist Platz für 4 Trainees, die voll in die Arbeit eingebunden werden. Aufgrund der Covid-19-Verbote liegt das Schiff derzeit in Den-Helder. Weitere Informationen unter: *www.fairtransport.eu*

Die Blue Schooner Company lässt seit 2017 Waren mit der DE GALLANT transportieren. Gebaut wurde sie 1916 im niederländischen Vlaardingen als Heringslogger und auf den Namen JANNETJE MARGARETHA getauft. Im Jahre 1926 wurde sie nach Dänemark verkauft und erhielt einen Motor und den Namen GERTRUD. Sie wurde weiterhin im Fischfang eingesetzt. 1987 erwarb die Stiftung „Segelschiff de Gallant" den Trawler und baute ihn zu einem Trainingsschiff für junge Leute um. Seit 1993 segelt sie nun als Schulschiff unter dem Namen DE GALLANT und befördert gleichzeitig Waren. Das Traineesegeln steht allerdings im Vordergrund. Der Gaffelschoner ist 37 m lang, die Masthöhe beträgt 28 m und die Segelfläche 415 m². Sie hat einen Motor mit 270 PS. An Bord ist Platz für 19 Mitsegler. Registerhafen ist Port Vila/Vanuatu und Heimathafen Douarnenez/Frankreich.
Infos unter: *www.blueschoonercompany.com*

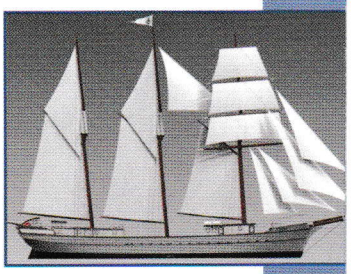

DE GALLANT

Traditionell geriggt ist auch die GRAYHOUND, der Nachbau eines Luggers aus dem Jahre 1776, der 2012 entstand. Der Bezeichnung stammt von den Lugger-Segeln, die diese Schiffe zumindest an einem, aber meist an allen Masten tragen. Sie wurden vor allen in Nordfrankreich, aber auch in England, Schottland und Irland als Frachtsegler genutzt. Wegen ihrer Seetüchtigkeit und Schnelligkeit waren sie in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhundert als Schmuggelschiffe gefragt. Die GRAYHOUND ist 33 m lang und führt Segel mit insgesamt 326 m². Der Hilfsdiesel leistet 90 PS. Zusammen mit der Besatzung, die aus 6 Personen besteht, können bis zu 10 Trainees an Bord arbeiten. Im Warentransport ist sie überwiegend zwischen Frankreich und England eingesetzt. Eigner ist die GrayhoundVentures in Norsborg/ Schweden. Infos unter: *www.grayhoundventurescom*

GRAYHOUND

Frachtsegler im Bau

In der Region Punta Morales, an der Westküste von Costa Rica, entsteht auf einer eigens eingerichteten Werft ein Frachtsegler aus Holz, die CEIBA. Ein Team aus Profis und begeisterten jungen Menschen im Alter zwischen 20 und 30 Jahren arbeiten in traditionellen Schiffsbautechniken am Bau des Dreimast-Toppsegelschoners mit einer Länge von 48 m. Die Segelfläche wird 590 m² betragen und bei Flaute kommt ein Elektromotor zum Einsatz, der von Solarzellen und Windturbinen gespeist wird. Die Ladekapazität wird 250 Tonnen betragen. Die Fertigstellung ist für Ende 2021 geplant und dann wird die kanadische Reederei Sailcargo das Schiff im pazifischen Raum, in einem Dreieck zwischen Kanada, Hawaii und Peru, einsetzen. Die Fracht wird nach ökologischen Gesichtspunkten ausgewählt. An Bord ist Platz für die Stammcrew mit 11 Personen und für 11 Traines.



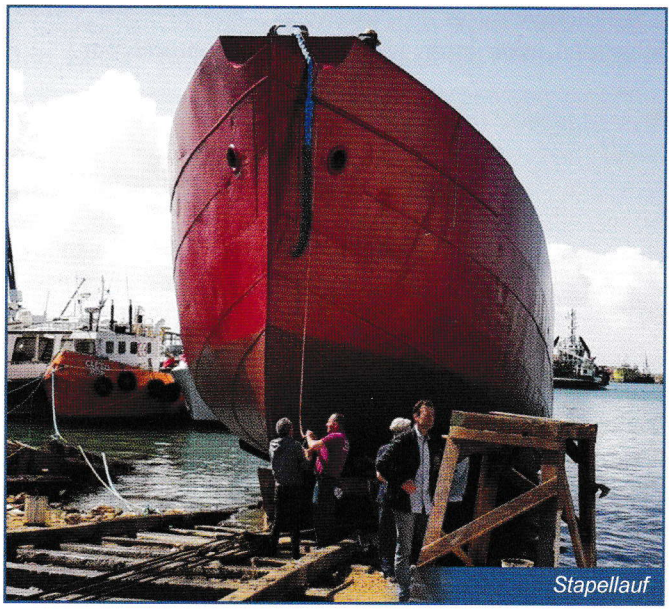
CEIBA Steuerrad

Die BRIGANTES wurde 1911 bei der Lühring-Werft in Brake gebaut. Damals trug der Zweimast-Toppsegelschoner den Namen META und wurde als Frachtsegler eingesetzt. Nach dem 1. Weltkrieg ging sie als Reparationsleistung an Frankreich und fand weiterhin Verwendung als Lastensegler. Eine italienische Reederei kaufte das Schiff in den 30er Jahren und 1954 wurde das Rigg entfernt und aus der META wurde das Motorschiff

ONICE. Sie war weiterhin im Mittelmeerraum unterwegs, bis sie 1998 in Trapani/Sizilien aufgelegt wurde und vor sich hin rostete. Vor einigen Jahren übernahm eine Gruppe

BRIGANTES vorher - nachher

segelbegeisterter Menschen aus Deutschland, Österreich und Italien die ONICE mit dem Ziel diese wieder als Frachtsegler in Betrieb zu nehmen. Am 30. Mai 2019 erfolgte der „zweite" Stapellauf und die Schiffsstaufe auf den Namen BRIGANTES. Derzeit erfolgt der weitere Auf- und Ausbau. Die Schonerbrigg (Brigantine) ist 40 m lang und wird etwa 650 m² Segel tragen. Ein Hilfsmotor ist nicht vorgesehen. Die Ladekapazität wird rund 180 Tonnen betragen. Neben den sieben Personen der Stammcrew ist Platz für zehn Mitsegler, die voll in den Betrieb des Schiffes integriert werden. Die Inbetriebnahme ist für 2021 vorgesehen. Die



Stapellauf

BRIGANTES ist ein Schwesternschiff der EYE OF THE WIND.

Noch in diesem Jahr soll der Frachtsegler VOTAAN französische Weine nach New York transportieren und Kakao und Kaffee aus Übersee nach Europa bringen. Die Firma Grain de Sail aus der Bretagne lässt derzeit einen

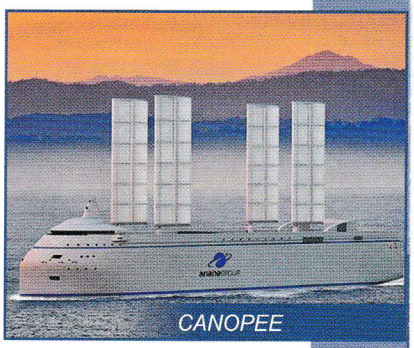
Foto Werft

Frachtsegler, mit den Linien und dem Rigg einer Yacht, bei der Werft Alumarine Shipyards in Coueron/Loire bauen. Der Aluminiumrumpf ist fertiggestellt und nun geht es an den weiteren Ausbau. Das Schiff hat eine Gesamtlänge von 24 m und eine Breite von 6 m. Die Segelfläche wird rund 500 m² betragen und der Hilfsantrieb leistet 115 PS. Die Ladekapazität beträgt 50 Tonnen. Rumpf und Besegelung versprechen ein schnelles Schiff, welches auch bei voller Beladung 15 Knoten laufen soll. Die Crew besteht aus nur vier Personen und zusätzlich ist Platz für zwei Mitsegler an Bord.

VOOTAN, Foto Grain de Sail

Neue Segelkonzepte für Frachtschiffe

Das französische Unternehmen VPLP hat die Wingsails – tragflächenartige Starrsegel – die schon seit Jahren erfolgreich im Segelsport eingesetzt werden, weiter entwickelt. Bei der CANOPÉE sollen sie das Hauptantriebssystem unterstützen und den Treibstoffverbrauch sowie die Kohlendioxid-Emissionen um 30 % senken. Das RoRo-Frachtschiff wird 121 m lang und 23 m breit, hat die Brücke am Bug und ein offenes Deck im Heckbereich. Vier 30 m hohe Starrsegel, Oceanwings genannt, haben eine Segelfläche von insgesamt 1.452 m². Sie sind reffbar und funktionieren automatisch. Die CANOPÉE soll eingesetzt werden um Ariane 6-Raketenteile von Europa zu der Startrampe Kourou in Französisch-Guayana zu transportieren.



CANOPEE

Nachdem der VW-Konzern sich Ende 2016 von dem Projekt ECOLINER verabschiedet hat (s. Tsnews104, S. 11), sind es jetzt gerade wieder Autotransporter die den Schiffsdesignern die Auftragsbücher füllen. Der NEOLINER, so der vorläufige Name, ist ein Lastensegler der von Renault in Auftrag gegeben wurde um Nutzfahrzeuge nach Nordamerika zu transportieren. Die Länge des Schiffes wird 136 m betragen und die Breite 24 m. Die Beladung erfolgt über Heckrampen auf drei Ladedecks mit insgesamt 3.400 m² Fläche. Auf dem Vor- und Achterschiff sind die verstrebten Segelpaare angebracht. Hinzu kommen vier große Stagsegel zum Feintuning. Die Gesamtsegelfläche wird rund 4.200 m² betragen. Die Geschwindigkeit liegt bei

NEOLINER, Foto Maurice

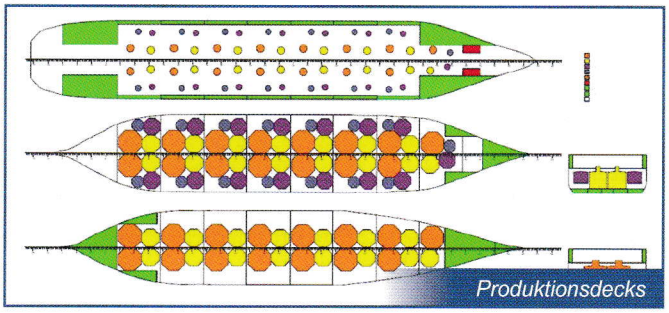
11 Knoten. Der zusätzliche dieselelektrische Antrieb leistet rund 5.000 PS. Der Preis wird mit etwa 35 Millionen Euro beziffert. Der NEOLINER wird 80 bis 90 Prozent Energie weniger verbrauchen als ein vergleichbares Schiff mit herkömmlichem Antrieb. Der Frachtsegler soll Ende 2021 in See gehen.

An der Königlich Technischen Hochschule (KTH) in Stockholm arbeitet ein Team von Fachleuten an dem Projekt Wind Powered Car Carrier, einem Frachtsegler von 200 m Länge, 40 m Breite und 100 m hohen Masten. Die beweglichen Segel werden aus Metallfolie oder einem speziellen Verbundstoff gefertigt. Die Geschwindigkeit wird bei 10 Knoten liegen. Ein emissionsarmer Hilfsantrieb ist vorgesehen. Insgesamt wird eine Reduzierung des Schadstoffausstoßes von 80 % erwartet. Die Verdrängung wird 32.000 Tonnen betragen. In den Decks ist Platz für rund 6.000 Autos. Unterstützt wird das Projekt von der staatlichen schwedischen Transportbehörde mit einer Summe von 2,5 Millionen Euro. Die Reederei Wallenius Marine hat die Koordination des Projektes übernommen und lässt zunächst ein sieben Meter langes selbstfahrendes Modell herstellen, welches im Herbst 2020 in den schwedischen Schären auf Testfahrt gehen wird.

Foto wpcc-wallenius

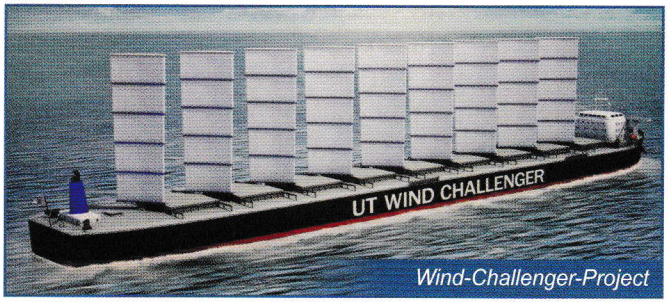
Spektakulär ist das Konzept von Sail-Cargo zum Bau einer schwimmenden Lachsfarm unter Segeln. Die QUADRIGA AQUA wird etwa 250 m lang sein und bis zu fünf Masten mit einer Segelfläche von etwa 10.000 m² tragen. Des weiteren werden Solarpaneele installiert um Energie für den Produktionsbetrieb zu gewinnen. Im Mitteldeck werden die 15 Einheiten der Zuchttanks untergebracht. Jede Einheit besteht aus vier unterschiedlich großen Tanks. Der kleinste fasst 150 m³ und der größte 1.000 m³. In den kleinen Tanks werden die kleinen Lachse eingesetzt, die dann entsprechend ihrem Wachstum automatisch in den jeweils größeren Tank umgesetzt werden. Im Zyklus von 2-3 Monaten haben die Fische dann ein Gewicht von rund 5 kg und können geerntet werden. Das ergibt ein Gewicht von etwa 3.200 Tonnen Lachs pro Jahr. Entwickelt wurde

QUADRIGA AQUA, Foto Sail Cargo


Produktionsdecks

das Projekt von den Professoren Kimmerle und Waller am Institut für Physikalische Prozesstechnik der HTW Saar. Das Schiff soll voraussichtlich in China gebaut werden und wird 45 bis 50 Millionen Euro kosten.

In Japan wird derzeit an der Entwicklung und Realisierung der WIND CHALLENGER gearbeitet. Frachtsegler, die bei einer Länge bis zu 250 m eine entsprechende Anzahl (bis zu neun) Starrsegel tragen. Die Segel sind am Mast verstellbar und durch Einziehen ist die Segelfläche variabel. All diese Bedienungsprozesse werden individuell von Mast zu Mast automatisch gesteuert. Die Segel werden aus Aluminium oder glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellt. Die Höhe beträgt 50 m und die Breite 20 m. Computersimulationen und Erprobungen im Windkanal haben eine deutliche Einsparung von Energie gegenüber motorgetriebenen Schiffen bewiesen. Die Mitsui OSK Lines Ltd. (MOL), eine



Wind-Challenger-Project

der größten Reedereien weltweit, geht davon aus, dass sich die Pläne noch in 2021 verwirklichen lassen.

Im Mai 2020 verkündete die Mitsui OSK Lines den Zusammenschluss von vier japanischen Firmen in einer „Arbeitsgemeinschaft zur emissionslosen Schifffahrt", kurz „e5 Lab". Das Kürzel e5 steht für Elektrifizierung, Evolution, Effizienz, Environment und Economics. Zum Konsortium gehören neben MOL die Reederei Asahi Tanker, die Maklerfirma Exeno Yamamizu und der Konzern Mitsubishi Corporation. Erste gemeinsame Arbeit von e5 Lab ist der Entwurf eines Tankers mit ausschließlich elektrischem Antrieb. Der Elektro-Tanker wird mit Lithium-Batterien betrieben. Er wird als Küstenschiff eingesetzt, jedoch sollen hochseetüchtige Schiffe folgen. Mit der Fertigstellung des E-Tankers wird für März 2022 gerechnet.

Elektrotanker Foto Mitsubishi

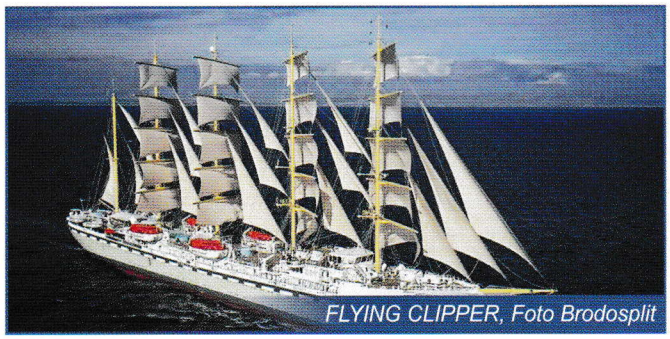
Neues von traditionellen Kreuzfahrtschiffen unter Segeln

Kreuzfahrten unter Segeln werden immer beliebter. Ein Grund dafür ist die überschaubare Zahl der Reisegäste auf diesen Segelschiffen. Ein weiterer Grund ist die Möglichkeit auch kleinere Häfen anzulaufen, was den Kreuzfahrt-Giganten mit bis zu 10.000 Fahrgästen nicht möglich ist. Zwei Neubauten sind derzeit von besonderem Interesse, da sie mit dem zögerlichen Fortgang der Fertigstellung zu

kämpfen haben.
Da ist zunächst die FLYING CLIPPER, die von der Reederei Star Clippers in Auftrag gegeben wurde und schon Ende 2017 Segel setzen sollte. Sie wäre damit das vierte Schiff

Foto Brodosplit

der Reederei neben der STAR FLYER, STAR CLIPPER und ROYAL CLIPPER. Gebaut wurde die Fünfmastbark ab 2015 auf der Werft Brodosplit in Split/Kroatien. Es gab Verzögerungen beim Bau und damit konnte der Termin der Indienststellung nicht gehalten werden. Die Reederei kündigte darauf hin den Vertrag mit der Werft und seitdem wird vor einem Gericht in Monaco (dem Sitz der Werft) verhandelt. Die Werft organisierte im Juli 2019 einen erfolgreichen Viertagestörn mit dem Schiff und seitdem liegt es auf. Im Mai diesen Jahres ließ die Werft verlauten,


FLYING CLIPPER, Foto Brodosplit

dass die FLYING CLIPPER, unter neuem Namen, von der Tradewind Voyages UK Ltd. betrieben würde, die Werft jedoch weiterhin Eigner sei. Es ist jedoch fraglich ob dies während des laufenden Rechtsstreites möglich ist. Die Fünfmastbark hat eine Länge von 162 m und gilt als das größte Segelschiff weltweit. Die Segelfläche beträgt 6.350 m². Unter Segeln soll eine Geschwindigkeit von 20 Knoten möglich sein. Der dieselelektrische Antrieb ermöglicht 16 Knoten. An Bord ist Platz für 300 Passagiere und 150 Crew-Mitglieder. Die Gäste werden in luxuriösen Kabinen und Suiten untergebracht. Es gibt drei Pools und

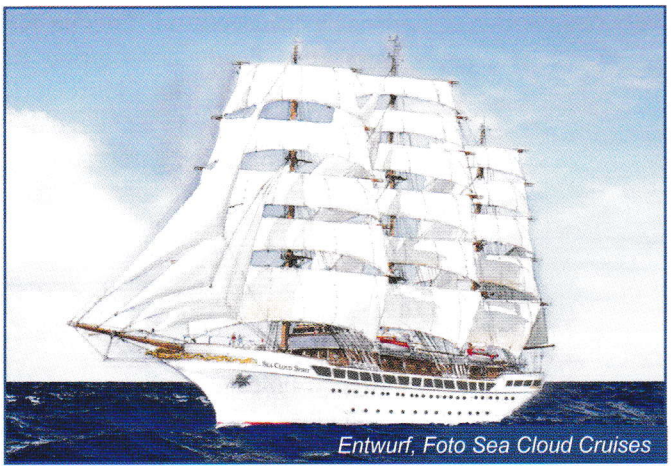
Foto Brodosplit

ein Tauchbecken, welches sich über drei Decks erstreckt. Restaurants mit freien Essenzeiten und diverse Bars sorgen für das Wohlbefinden der Passagiere. Der Tagespreis wird bei rund 300 € liegen.

Auch die SEA CLOUD SPIRIT hat eine Bauphase mit langen Unterbrechungen hinter sich. Die Hamburger Reederei Sea Cloud Cruises (SEA CLOUD und SEA CLOUD II) hatte den Bau des Vollschiffes SEA CLOUD HUSSAR im Jahre 2008 bei der Werft Factoria de Naval Marin in Vigo/ Spanien in Auftrag gegeben und die Auslieferung sollte 2012 erfolgen. Im Jahre 2009 ging die Werft in Konkurs

Stapellauf, Foto Sea Cloud Cruises

und der Rumpf lag während der langjährigen Abwicklung des Konkursverfahrens auf dem Werftgelände. Ab 2019 erfolgte dann der weitere Ausbau auf der Werft Metallships & Docks S.A.U., ebenfalls in Vigo. Die Indienststellung war für den Sommer 2020 geplant. Die Corona-Verordnungen verhinderten jedoch die rechtzeitige Fertigstellung. Nun geht man davon aus, dass die SEA CLOUD SPIRIT, so der neue Name, im November als Kreuzfahrtschiff unter Segeln bereit steht. Sie soll dann bis zum April 2021 im Seegebiet


Entwurf, Foto Sea Cloud Cruises

der Kanarischen Inseln ihre Seetüchtigkeit beweisen. Im Juni 2021 wird sie dann erstmals in Hamburg, dem Sitz der Reederei, zu Gast sein. Die SEA CLOUD SPIRIT ist 138 m lang und als Vollschiff getakelt. Der Großmast hat eine Höhe von 57 m über der Wasserlinie.Die drei Masten tragen 28 Segel mit einer Fläche von 4.100 m². Zwei dieselelektrische Motoren mit einer Gesamtleistung von 4.620 PS stehen für Flautenfahrten bereit. Die Crew besteht aus 85 Personen und in den 69 Aussenkabinen (mit Balkon) ist Platz für 138 Passagiere. Das Ambiente an Bord entspricht dem Niveau einer luxuriösen Privatyacht und der Segelbetrieb dem der klassischen Seemannschaft; es wird von Hand gesegelt.

All dies hat seinen Preis und pro Tag muss man ab 500,- € aufwärts rechnen.

Aussenkabine, Foto Sea Cloud Cruises

Neue Konzepte für Kreuzfahrtschiffe unter Segeln

Es gibt eine Vielzahl neuer Konzepte für Passagierschiffe unter Segeln um den Forderungen nach Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit zu entsprechen.

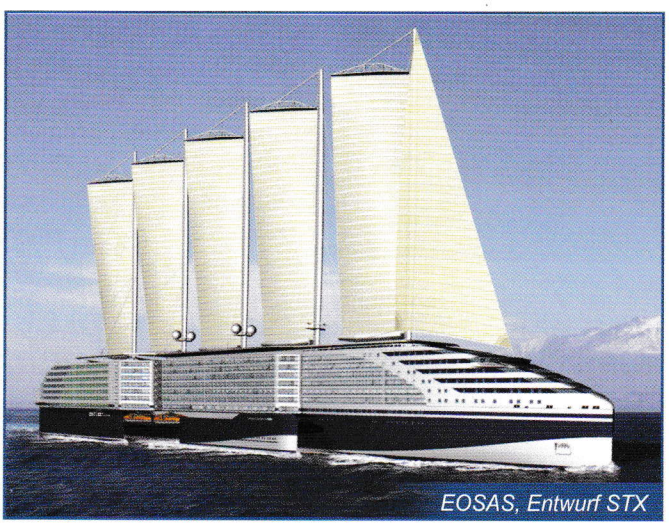
Die japanische NGO (Nichtregierungsorganisation) PEACE BOAT, die sich für Frieden, Menschenrechte, Umweltschutz und nachhaltige Entwicklungen einsetzt hat ein Kreuzfahrtschiff konzipieren lassen, welches den Anforderungen der IMO in Hinblick auf Umweltschutz sehr nahe kommt. Das Schiff wird jedoch zunächst nicht als

PEACE BOAT, Entwurf oliver-design

Schiff mit Kreuzfahrt-Passagieren unterwegs sein, sondern als „schwimmende Universität" mit Bildungsprogrammen zu den vorgenannten Zielen der Organisation. In den 750 Kabinen ist Platz für bis zu 2.000 Passagieren.

Der Antrieb erfolgt mit Motoren die sowohl LNG (Liquid Natural Gas), Methan, Biodiesel und Marinediesel verbrennen. Das futuristische Design von Rumpf und Aufbauten minimiert den Luftwiderstand. Es werden zehn abklappbare Starrsegel eingesetzt, die bei günstigen Windverhältnissen zehn Prozent Energie einsparen. Die Oberfläche der Segel ist mit Fotovoltaik-Paneelen belegt. Darüber hinaus gibt es Solarzellen mit einer Gesamtfläche von 12.000 m². Dadurch wird die Stromversorgung der Kabinen und aller öffentlichen Räume zu hundert Prozent abgedeckt. Das Schiff wird auf einer finnischen Werft gebaut und der Stapellauf soll noch in 2020 erfolgen.

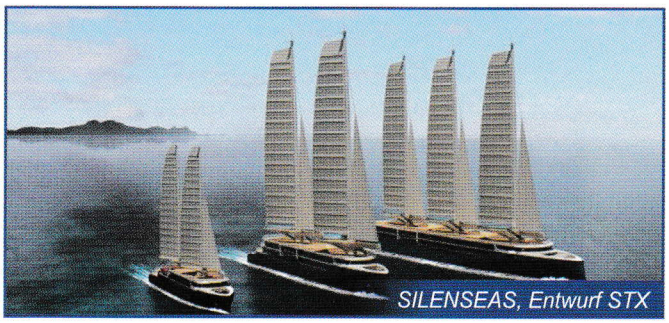
Die internationale Werftgruppe STX arbeitet schon seit Jahren an Projekten in denen die Windkraft eine besondere Rolle spielt. Die norwegisch-koreanische Abteilung stellte im Jahre 2009 den Entwurf eines Kreuzfahrtschiffes mit Segelantrieb vor, bei dem eine Treibstoffersparnis von 50 % erzielt werden sollte. Die EOSAS, so der Konzeptname, sollte 305 m lang und 60 m breit werden und Platz für 4.600 Passagiere und Crewmitglieder bieten. Der Rumpf


EOSAS, Entwurf STX

war als Pentamaran gedacht; einem Hauptrumpf der von vier „Schwimmern" umgeben ist. Der Schiffsgigant sollte mit einem fünfmastigen Indosail-Rigg ausgestattet werden. Es blieb jedoch bei einem Entwurf der nie realisiert wurde.

STX France SA, in Saint-Nazaire an der Loiremündung gelegen, blieb jedoch bei der Idee des Kreuzfahrt-Motor-Seglers und stellte kürzlich das Programm SILENSEAS vor. Optisch wirken die Entwürfe wie eine Kombination aus Segelyacht und Kreuzfahrtschiff. Die reine Masthöhe beträgt 103 m. Die Segel werden vollautomatisch gesetzt und auf die dem Wind angepasste Größe gerefft.

Die Masten und Segel sind das Kernstück des Projektes. STX hat hierfür das Subunternehmen Solid-Sail gegründet welches in mehrjähriger Arbeit Masten und Segel entwickelt und erprobt hat, die bei 1.000 m² Segelfläche Böen bis zu 60 Knoten abwettern können. Ziel ist maximale Treibstoffersparnis um die 60 Prozent. Folgende Variationen


SILENSEAS, Entwurf STX

sind möglich: 85 m lang, Segelfläche 1.350 m², 60 Passagiere / 120 m lang, Segelfläche 2.800 m², 108 Passagiere / 190 m lang, Segelfläche 4.350 m², 7 Decks für 300 Passagiere. Interessierte Reedereien soll es schon geben und 2022 könnte möglicherweise das erste Schiff die „SolidSails" setzen.