

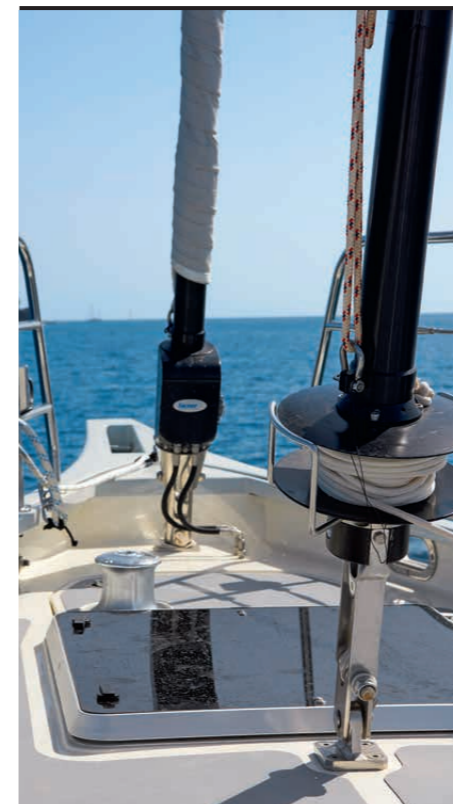
Die Exploreryacht 72 beim Schlag vor Lanzarote. Auffällig ist das markante Deckshaus

# IM NAMEN DER WISSENSCHAFT

*Gebaut in Greifswald und benannt nach dem renommierten Meeresgeologen, geht die „EUGEN SEIBOLD“ in Kürze auf ihre erste Forschungsreise. Sie soll Daten über den Zustand der Weltmeere liefern. Dazu ist das Schiff mit modernster Mess- und Analysetechnik ausgestattet. Und segeln tut es auch!*



Arbeitschiff mit großem Deckshaus, kurzem Cockpit und viel Platz achtern fürs Hantieren mit Messgeräten



SEGELTECHNIK

Hydraulische Genua-, manuelle Fockrollanlage: Das Boot soll simpel zu handhaben sein



GERÄTETRÄGER

Der schwenkbare Innenbügel dient als Kran für Messtechnik, die ins Wasser gelassen wird



KOMMUNIKATIONS-SYSTEM

Gewonnene wissenschaftliche Daten werden direkt zum Max-Planck-Institut transferiert



STEUERSTAND

Das Deckshaus versperrt die Sicht, der Rudergänger steht auf einem Provisorium

**B**arfuß betritt Gerald Haug das Deck. In hellgrauer Chino hose und gebügeltem weißem Hemd begrüßt er jeden an Bord mit Handschlag. Die dunkle Sonnenbrille schützt seine Augen vor der strahlenden Sonne, die auf Lanzarote bereits jetzt, Ende Februar, für sommerliche Temperaturen sorgt. Der jugendlich wirkende Haug, 50, ist Paläoklimatologe, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich, Direktor am Max-Planck-Institut in Mainz, Preisträger renommierter Auszeichnungen, Mitglied bekannter Gelehrtenvereinigungen, kurz: ein deutscher Topwissenschaftler in Leitungsposition.

Darüber hinaus ist er der Vater einer Idee, die jetzt unter seinen Füßen an ihren Leinen ruckelt: des segelnden Forschungsschiffs „Eugen Seibold“. Das ist ein 22 Meter langer Einzelbau, der in Greifswald bei Michael Schmidt Yachtbau entstanden ist. „Es gibt sehr viele Gründe, warum wir für das Studium und die Überwachung des Ozeans ein solches Schiff benötigen“, nimmt der grau

melierter Wissenschaftler beim Rundgang über das Schiff jeglicher potenzieller Kritik an dem Projekt gleich mal den Wind aus den Segeln. „Für einen Großteil der biogeochemischen Beprobung des Ozeans braucht es beispielsweise keine 100 Meter großen Schiffe mit 50 Mann Besatzung.“

Während er das sagt, streicht der Professor mit seinen Zehen über das Achterdeck. „Das ist Oregon Pine, sehr widerstandsfähig, wir haben uns das von den alten Fischerbo-

**»UM MEERWASSERPROBEN ZU NEHMEN, IST EINE SEGELYACHT IDEAL«**

ten abgeguckt.“ Und fährt dann fort: „Beim Messen zahlreicher Parameter des oberen Ozeans sind die großen und aus Metall gebauten Schiffe ein Problem, da sie das lokale Umfeld kontaminieren. Und bei der Beprobung der marinen Atmosphäre, wo wir kontaminationsfrei kleinste atmosphärische Teilchen wie Staub und reaktive Gase messen, wird das Problem durch den Dieselantrieb noch offensichtlicher.“

Somit war für den passionierten Hobbysegler klar, dass eine hochseetaugliche Segelyacht aus Kunststoff die ideale Lösung ist. Kurzerhand stellte er bei der Werner-Siemens-Stiftung in der Schweiz einen Förderantrag. Die hat als Auftraggeber die komplette Finanzierung in Höhe von 3,5 Millionen Euro übernommen. „Die Instrumentierung und den Betrieb muss hingegen die Max-Planck-Gesellschaft stemmen“, so Haug.

Betrachtet man das Schiff von der Steganlage der Marina Rubicon aus, fällt dessen Mission nicht unmittelbar ins Auge. Am auffälligsten ist noch das große Deckshaus mit einer senkrecht aufgestellten Fensterfront, die an die Aufbauten von Lagoon-Katamara-

nen erinnert. „Ich finde, das sieht sehr cool aus und verleiht der Yacht eine gewisse Exzentrizität“, sagt Haug. Im Deckshaus selbst sind ein Innensteuerstand und ein großer Esstisch für acht Personen untergebracht.

**T**atsächlich könnte das Schiff auf den ersten Blick auch eine große Privatyacht sein, an Deck findet sich vertraute Technik: ein solides Aluminiumrigg mit offener Leinenführung, ein asymmetrisch hinter dem Deckshaus angeordneter Außensteuerstand, vier elektrisch betriebene Winschen, eine hydraulische Rollgenua, eine mechanische Rollfock, Ankergeschirr, Festmacherklampen, Decksluken und ein Geräteträger am Heck.

Nur wer genauer hinguckt, wird stutzig. Das schwere und leicht untertakelte Rigg will nicht so recht zu der modernen, schnellen und von Lorenzo Argento gezeichneten Rumpfform mit ihrem senkrechten Steven und dem breiten Heck passen. „Das ist ein Arbeitsboot, das mit kleiner Crew gefahren wird und viel Wetter ausgesetzt ist“, erklärt Johannes Malzahn das Konzept. Der Ham-

burger hat den Bau als Geschäftsführer der Werft von Beginn an begleitet und erledigt gerade letzte Servicearbeiten vor Ort: „Alles muss leicht zu handhaben sein und darf auf See keine Probleme machen.“

Weitere dezente Hinweise auf die alternative Nutzungsform könnten die solide Reling, die vier signalroten Rettungsringe und die vier roten Laternen ganz oben im Mast sein. Doch selbst der mithilfe einer schweren Hydraulik schwenkbare sogenannte A-Rahmen für das Herablassen schwerer wissenschaftlicher Messinstrumente ist derart

#### DER INITIATOR



Prof. Gerald Haug ist Direktor am Max-Planck-Institut in Mainz und selber passionierter Segler. Seine Erfahrungen als Forscher und Skipper flossen in das Schiff ein

geschickt im Geräteträger integriert, dass all das erst auf den zweiten Blick auffällt. Das markanteste Kennzeichen für die Forschungsambitionen der Yacht ist wegen eines Werftaufenthalts gerade nicht installiert: ein 15 Meter langes Carbonrohr, mit dem Luftproben genommen werden. Es ist auf einem auspuffähnlichen Edelstahlstutzen hinter dem Deckshaus montiert und wird am Achterstag fixiert.

„Mit dieser Yacht können wir von der Ozeanatmosphäre bis zu 3000 Meter Wassertiefe den bereits erwähnten biogeochemischen Kreislauf untersuchen, also das Zusammenspiel zwischen Ozeanphysik, -chemie, -biologie und der Atmosphäre“, erklärt der Professor. Dafür ist in der großen Heckgarage unter dem Arbeitsdeck eine kubikmetergroße Winde mit einem drei Kilometer langen Seil untergebracht, an dem wahlweise der meterhohe Multisensor, ein Multiwassererschöpfer oder das zentnerschwere Multinetz gefahren wird. Um fortlaufend Proben des Oberflächenwassers während der Fahrt nehmen zu können, gibt es schließlich noch ein entsprechendes Entnahmerohr im Kiel. →

## SEGELNDES LABOR

zeitbeobachtungen.“ Namensgeber der Forschungsyacht ist Haugs wissenschaftlicher Ziehvater Professor Eugen Seibold, der vor fünf Jahren verstarb. Anlässlich Seibolds 100. Geburtstag hat dessen Frau Dr. Ilse Seibold die Expeditionsyacht am 11. Mai vergangenen Jahres in Kiel getauft.

**E**ine der großen technischen Herausforderungen beim Bau des Schiffs war der hohe Energiebedarf der vielen Systeme. „Wir haben eine Lithium-Eisenphosphat-Batteriebank mit 80 Kilowattstunden an Bord, wie bei einem Tesla“, sagt Haug und hebt ein Bodenbrett hoch. „Damit können wir acht bis zehn Stunden alle Systeme auch ohne Dieselmotor laufen lassen, was für die kontaminationsfreie Probennahme wichtig ist.“

Bei der Energieproduktion soll zudem ein Hybridantrieb helfen, eine Neuentwicklung in Zusammenarbeit mit ZF Friedrichshafen. Der Antrieb erzeugt beim Segeln über die Schraube elektrische Energie, „sehr effizient“, wie Haug beteuert. „Doch leider ist das System noch nicht fertig verbaut.“

An Deck ist die Crew bereit zum Ablegen. Der Kapitän heißt Kaarel Kruusmägi, er ist 30 Jahre alt und kommt aus Estland. Die Besatzung der „Eugen Seibold“ mit zwei Nautikern und einer Stewardess übernimmt die Hamburger Reederei F. Laeisz, die auch andere deutsche Forschungsschiffe bereedert.

„Ursprünglich dachten wir, ein Sporthochseeschifferschein oder ein Yachtmaster würden reichen“, sagt Haug. Doch an Bord müssen ausgebildete Nautiker sein, „nach der Besatzungsregel der deutschen Seebertugsgenossenschaft hätten wir sogar pro Schicht zwei vollqualifizierte Kapitäne haben müssen.“ Ein Grund, warum das Schiff unter portugiesischer Flagge fährt.

Kruusmägi hat im Laser Olympiaprogramm durchlaufen, er hat Offshore-Regatten gesegelt, und er fuhr nach dem Nautikstudium zwei Jahre als Offizier auf einer Megayacht. Auf der herbstlichen Überführung von Greifswald nach Lanzarote hat er das Schiff bei über 20 Knoten Wind unter voller Besegelung auf 14 Knoten Speed gebracht. „Trotzdem, die ‚Eugen Seibold‘ ist kein Performance-Boot. Aber sie verhält sich sehr gut in der See, und das geschützte Deckshaus hat sich auch bewährt.“

Vor Lanzarote ist der Wind mit zehn, elf Knoten vergleichsweise schwach, doch →



*An Bord ist wissenschaftliche Ausrüstung im Wert von 1,6 MILLIONEN EURO. Das Nasslabor ermöglicht die Analyse von Meerwasser und Plankton aus bis zu 3000 Meter Tiefe*



**MESSUNGEN IM SEKUNDENTAKT**

Temperatur, Sauerstoff- und Nährstoffgehalt des Wassers werden aufgezeichnet, Pumpen und Ventile verteilen es auf Sensordysteme



**KOMMANDO-ZENTRALE**

Im Büro des Kapitäns laufen Navigations- und Wetterdaten auf, und von hier erfolgt die Kommunikation mit der Reederei



**TREIBHAUSGASE IM MEER**

Im Luftchemie-Labor wird die CO<sub>2</sub>-Konzentration im Seewasser ermittelt. Das Gerät wird mittels CO<sub>2</sub>-Standardgas kalibriert



Im Deckshaus befindet sich nicht nur ein Steuerstand, es ist auch viel Platz für die Crew

## AKKUS, GROSS WIE IM TESLA: DER BEDARF AN ENERGIE IST GEWALTIG

Während die Crew das Auslaufen vorbereitet, bittet der Professor zum Rundgang unter Deck. Ins Deckshaus führt ein für heutige Verhältnisse steiler Niedergang hinunter. Das in einem warmen Weiß gehaltene Interieur wurde vom Berliner Büro Axthelm und Rolvien umgesetzt.

**D**ie Größe des offenen Wohn- und Küchenbereichs ist für eine 72-Fuß-Yacht natürlich läppisch“, sagt Haug, „aber es ist nicht beengt – und es geht hier ja auch nicht um Luxus.“ Vor dem Salon befinden sich die Kabinen für die Wissenschaftler, zwei größere für bis zu zwei Personen und zwei winzige und schmale Einzelkabinen, die an japanische Kapselhotels erinnern. Auf See werden diese weit im Vorschiffsbereich liegenden Einzelkojen vermutlich schnell unbrauchbar, zumal auf ruppigen Amwind-Kursen.

Das Herzstück der Yacht liegt achtern: sieben weitere Räume, die über einen Rundgang miteinander verbunden sind. Backbord befindet sich der großzügige Navigationsbereich. „Wir haben hier, wie in der Be-

rufschiffahrt vorgeschrieben, ein doppeltes und unabhängiges elektronisches Navigationssystem an Bord“, erklärt Haug. Gleich dahinter schließt sich ein Atmosphärenlabor mit Laser und Spektrometer an, „alles absoluter Max-Planck-Hightech“. Dann folgt die Kapitänskabine mit Nasszelle, die sich die beiden hauptberuflichen Nautiker teilen.

Dahinter, über einen zweiten Niedergang mit dem Arbeitsdeck verbunden, liegt ein großes Nasslabor, in dem die an Deck gezogenen Proben untersucht werden. „Hier

kann auch mal eine Welle einsteigen, ohne dass gleich alles kaputt ist“, erläutert Haug die Aufteilung. Das Labor mit den teuren Massenspektrometern, dem Sauerstoff-Argon- und dem Sauerstoff-Kohlenstoffisotopen-Spektrometer und dem Gefrierschrank mit bis zu minus 80 Grad liegt geschützt hinter einer Tür. Zu guter Letzt schließt sich ein Arbeitsplatz an mit großer Computereinheit und vielen Terabyte an Festplatten. „Die komplette Instrumentierung des Schiffes hat noch mal 1,6 Millionen Euro gekostet“, kommentiert Gerald Haug.

Dass die Investition lohnt, dessen ist sich der Professor sicher. Die Kollegen würden dank der „Eugen Seibold“ künftig beispiellose Datensätze zu sehr geringen Kosten bekommen. „Der Betrieb der Forschungsyacht kostet etwa 1000 Euro am Tag, die ‚Polarstern‘ kostet 80 000 Euro täglich!“, zieht Haug noch einen Vergleich zum Flaggschiff des Bremerhavener Alfred-Wegener-Instituts. „Außerdem können wir die Datenerhebung in dieser Kompaktheit auf den großen Forschungsschiffen aus zeitlichen Gründen kaum realisieren, schon gar nicht auf Lang-

# SCHLANK UND RANK



€ 29,90 [D]  
ISBN 978-3-667-11569-0

- Prächtiger Bildband zum 111-jährigen Jubiläum der Bootsklasse
- Fundiertes und spannendes Material zu den einzelnen Schärenkreuzerklassen
- Texte und Interviews von Lasse Johannsen, Chefredakteur der Zeitschrift „Yacht Classic“
- Bilder von Segel-Regatten und Detailaufnahmen der Boote von Nico Krauss
- Vorstellung aller Reviere in Deutschland, die für Schärenkreuzer geeignet sind



www.delius-klasing.de

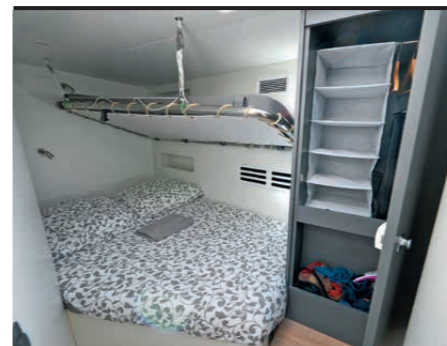


DELIUS KLASING



### INNENSTEUERSTAND

Der Naviplatz im Deckshaus mit großem Monitor, Steuerrad und Gashebeln. Von hier aus hat der Rudergänger alles im Blick. Als Sitz dient ein Fahrradsattel



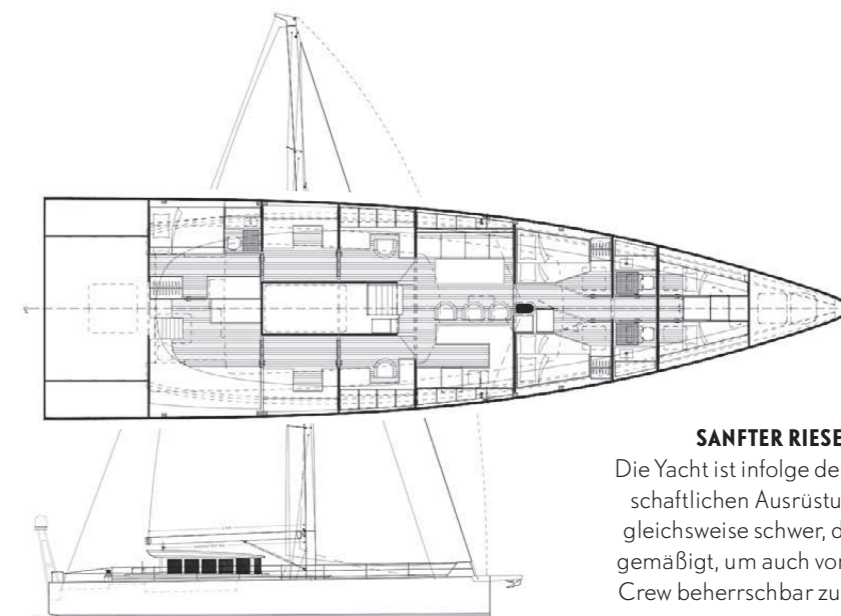
### SCHLAFPLÄTZE

Vorn im Schiff befinden sich die Kojen der mitreisenden Wissenschaftler



### KÜCHE & KAJÜTE

An Steuerbord wird gekocht, in der Mitte teilt ein Tresen den Raum, Backbord gibt es einen Tisch. Hinten der Durchgang zum Labortrakt



### SANFTER RIESE

Die Yacht ist infolge der wissenschaftlichen Ausrüstung vergleichsweise schwer, das Rigg gemäßigt, um auch von kleiner Crew beherrschbar zu bleiben

### EXPLORER 72

Konstrukteur .....	Lorenzo Argento	Tiefgang .....	3,20 m
Werft .....	Michael Schmidt Yachtbau	Verdrängung max. ....	44 t
Material .....	Epoxid-Schaumsandwich	Ballast .....	12 t
Rumpflänge .....	21,86 m	Großsegel .....	151 m <sup>2</sup>
LWL (Wasserlinienlänge) .....	20,84 m	Vorsegel .....	142 m <sup>2</sup>
Breite .....	6,00 m	Motor .....	Vetus-Deutz, 125 kW

mithilfe des Gennakers nimmt das voll beladene und damit 44 Tonnen schwere Schiff trotzdem gut Fahrt auf. Die Bewegungen in der moderaten Atlantikdünung sind angenehm gedämpft, das Steuerverhalten ist jedoch gewöhnungsbedürftig. „Die hydraulische Steueranlage gibt keine direkte Rückmeldung“, erklärt Kruusmägi.

**S**eit ein paar Wochen laufen die letzten Vorbereitungen und Tests für den ersten Forschungseinsatz. Hedy Aardema aus Holland ist eine der Max-Planck-Wissenschaftlerinnen, die für den reibungslosen Betrieb der Messungen zuständig ist. „Das hier ist die perfekte Kombination aus Wissenschaft und Abenteuer“, sagt die 30-jährige Meeresbiologin. Ende März startet die erste Forschungsfahrt nach Madeira, danach stehen die Kapverden auf dem Programm, im Sommer Island, und im Spätherbst soll es über den Atlantik in die Karibik gehen.

Mit bis zu fünf wechselnden Wissenschaftlern wird stets ein zuvor definiertes Seegebiet außerhalb der 200-Meilen-Zone an-

gesteuert, was langwierige Genehmigungsverfahren erspart. „Für die komplette Beprobung einer Wassermasse bleiben wir dann bis zu fünf Tage an einer Position“, erklärt Aardema – ein Prozedere, das sich mit einem rollenden Schiff im Atlantik vermutlich erst noch beweisen muss. „Ich gehe davon aus, dass wir mithilfe eines Stützsegels bei bis zu fünf Windstärken noch arbeiten können“, prognostiziert Haug.

Später, bei einem Ankerstopp vor der traumhaften Kulisse der Papagayo-Strände, erzählt der Professor, wie es zu der Zusammenarbeit mit der Greifswalder Werft gekommen ist. „Eigentlich ist die Zeitschrift YACHT daran schuld. Ich hatte mich schon lange nach einer passenden Rumpfform umgesehen und dann den Bericht über die Brenta 80 gelesen. Die Grundproportionen mit dem Mittelcockpit und vor allem mit dem zweiten Niedergang für das Labor schienen perfekt zu passen.“

Die Brenta hatte Michael Schmidt gebaut, nachdem er die von ihm gegründete Werft Hanseyachts AG verkauft hatte. „Wir haben dann aber schnell gesagt, das passt

alles nicht“, erzählt Schmidt ein paar Tage später am Telefon, „weil die Brenta ein schnelles Boot und damit eben nicht auf so viel Gewicht ausgelegt ist. Deshalb waren wir hier in Greifswald der Meinung, dass ein idiotensicheres Arbeitsschiff die bessere Wahl wäre. Ohne Übertakelung und mit simplen Lösungen, damit es von nur zwei Leuten vernünftig gesegelt werden kann. Mit dem Explorer haben wir daraufhin eine komplett neue Yacht entworfen.“

Rumpf und Deck wurden in Polen im Vakuuminjektionsverfahren gebaut, die Fertigstellung fand in der neuen Werft von Michael Schmidt in Greifswald statt. „Es gab reichlich Diskussionen mit den Wissenschaftlern“, erinnert sich das Urgestein der deutschen Yachtbauindustrie, „nach dem Motto: Wieso geht dies und weshalb das nicht auf einem Schiff? Wir können doch auch zum Mond fliegen.“

**S**chmidt sagt aber auch: „Wir hatten ein Vertrauensverhältnis, das ich so noch nie erlebt habe.“ Zu Beginn habe es in der Schweiz ein Treffen mit dem Kuratorium der Werner-Siemens-Stiftung gegeben, bei dem alles besprochen worden sei. „Dann gab es einen Handschlag, das war unser Vertrag.“ Und Professor Haug pflichtet bei: „Ja, wir waren sicher kein ganz einfacher Kunde. Aber es hat sich eine echte Freundschaft daraus entwickelt. Und am Ende haben wir ein wirklich tolles Schiff bekommen.“

»WIR WAREN KEIN EINFACHER KUNDE, DOCH ES HAT SICH GELOHNT«

MICHAEL AMME