

Schiffs-Ingenieur *Journal*

Mitteilungen für Mitglieder und Freunde der Schiffs-Ingenieursvereine

SMM 2026

Brancheninitiativen, Startups, Innovationen

EXKLUSIV
für Mitglieder der
Schiffsingenieursvereine
Ihr Ticket für die
SMM 2026.
Seite 6



Schiffs-Ingenieur Journal
Mitteilungen für die
Mitglieder der Schiffs-
Ingenieursvereine

Herausgeber:
Verein der Schiffs-Ingenieure zu
Hamburg e.V. (VSIH)
Gurlittstraße 32
20099 Hamburg
Tel: 040 280 3883
Fax: 040 280 3565
Mail: vsih-vdsi@t-online.de

Redaktionelle Koordination (V.i.S.d.P):

Dipl.-Ing. Thomas Lage
Für Bremen (V.i.S.d.P):
Dipl.-Ing. Heinz-Hermann Große
Für Wieland (V.i.S.d.P):
Dipl.-Ing. Thomas Lage
Für VSIH (V.i.S.d.P):
Dipl.-Ing. Bernd Röckemann
Für VSIR (V.i.S.d.P):
Dipl.-Ing. R. Griffel

Anzeigenteil:

Der geschäftsführende Vorstand
T: 040 280 3883

Gestaltung und Satz:

www.thomasjantzen.com

Druck:

Druckerei A. Bretzler
26723 Emden

Anschrift der Redaktion:

Gurlittstraße 32 · 20099 Hamburg

Tel: 04743 – 5350

Mail: tholage@gmail.com

Erscheinungsweise: 6 mal p.a.



https://schiffsingenieure-hamburg.de

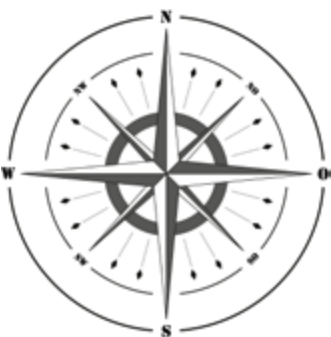
Foto- / Bildnachweis

Titelseite: SMM, Seite 4/5: SMM
Seite 7: Bluefins, Seite 10: Drift Energy
Seite 12: Kite Dynamics
Seite 13: windtracx, Seite 15: Everllance
Seite 16: Bundeswehr, Seite 18: Wikipedia
Seite 20/21/22: Satow
Seite 24/25/26: Hochhaus

INHALT

Schwerpunkt:

04	SMM 2026 Maritime Career Market und Brancheninitiativen
07	Bluefins Startup auf der SMM 2026
09	MODULARIS Neues Forschungsschiffe von Lloyd-Werft und FSG
10	Das Projekt von Drift Energy Ein revolutionäres Projekt oder eine technische Utopie?
12	Zweiter Versuch! Ein Kite- Drachen für Seeschiffe
15	Everllance 175D High-Speed-Motor Jetzt für Methanol zugelassen
16	MEKO A 200 Fregatten Erst für Ägypten, jetzt für die Bundesmarine
18	Die Geschichte des Flettner-Rotors Anton Flettner macht „neues Segelsystem“ hoffähig
20	Die letzte Fahrt des Dampfers AGENORIA Nach Tagebuchaufzeichnungen und Tatsachenberichten
24	Maritime Erfolgsgeschichte Vom „Tag des Schiffsingenieurs“ zur SMM
27	VSIH Hamburg
28	VDSI Wieland Bremerhaven
29	VDSI Bremen
30	VSIR Rostock



Liebe Leserin,
lieber Leser,

Mit der Einleitung zu diesem Journal wende ich mich heute an die Seniorengruppe. Sie ist sicherlich die größte, die stärkste Gruppe innerhalb der Schiffsingenieur-Vereine, die das Journal bekommen. Die Redaktion und alle, die zum Gelingen einer weiteren Journalausgabe beitragen, haben auf einen Termin hingearbeitet. Wir wollten VOR der SMM 2026 in Hamburg herauskommen und, liebe Leser, sie sollten das neue Journal eine Woche vor der Ausstellungseröffnung im Postkasten haben. „Warum SMM und warum diese Ausstellung“ mag sich mancher kritisch fragen. „Es ist doch immer nur dasselbe“. Diese wenig positive Meinung teile ich nicht. Die SMM ist die (!) maritime Messe, für alles drumherum, für alles was schwimmt. Das Ausstellerverzeichnis ist schier endlos und zu jedem Buchstaben im Alphabet findet sich ein Stichwort. Von Alphanon Marine Deutschland über everllance B&W zum Ölnebel detector, über metalock bis hin zum Zetfon, nahezu alles ist vertreten. Und noch mehr: In dieser Ausstellung wendet man sich gezielt an den Nachwuchs. Dazu kommt man der Jugend in besonderem Maße entgegen. Denn, Schülerinnen und Schüler,

Studierende und begleitende Lehrkräfte erhalten an den Veranstaltungstagen (3. Und 4. September) kostenfreien Eintritt zur SMM. Wer in unserer großen Gruppe der Senioren Enkelkinder hat, jugendliche Familienmitglieder, die auf der Suche nach einer Berufsperspektive sind, hier die Gelegenheit. Die Messegesellschaft sagt weiterhin: Dass die Gewinnung von Nachwuchs inzwischen zu einer gemeinsamen Aufgabe der maritimen Branche geworden ist, zeigt auch die neue Image- und Nachwuchskampagne des Deutschen Maritimen Zentrums (DMZ). Sie feiert auf der SMM im Rahmen des Panels „Ship your Talent“ am 3. September ihren offiziellen Auftakt. „Die maritime Branche hat jungen Menschen viel zu bieten. Gemeinsam wollen wir junge Menschen für die vielfältigen beruflichen Möglichkeiten der Branche begeistern. Der Maritime Career Market auf der SMM ist für den Kampagnenauftritt der ideale Ort“, sagt Hanna Maurer, Projektleiterin im Deutschen Maritimen Zentrum (DMZ). Das Journal meint das auch.

Thomas Lage

Die SMM 2026

zeigt die Attraktivität maritimer Berufe

Maritime Career Market und Brancheninitiativen setzen Impulse

Die Messegesellschaft schreibt in einer Pressemitteilung vom 14.7.26 über die Bemühungen maritime Berufe des gesamten Umfeldes besser bekannt zu machen.

Die maritime Wirtschaft steht vor einer ihrer größten Zukunftsaufgaben: Sie muss nicht nur Schiffe, Häfen und Lieferketten transformieren, sondern auch genügend Menschen gewinnen, die diesen Wandel gestalten. Während die Branche Milliarden in Dekarbonisierung, Digitalisierung und maritime Sicherheit investiert, wächst gleichzeitig der Bedarf an qualifizierten Fachkräften. Nach dem aktuellen Seafarer Workforce Report von BIMCO und der International Chamber of Shipping (ICS) werden beispielsweise bis 2030 weltweit mehr als 113.000 zusätzliche Schiffsoffiziere benötigt. Gleichzeitig verschärft sich der Wettbewerb um Fachpersonal in nahezu allen Bereichen der maritimen Wirtschaft. Gesucht werden unter anderem Ingenieurinnen und Ingenieure, IT- und Softwarefachkräfte, Automatisierungsspezialisten sowie Expertinnen und Experten für Offshore-Energie und Hafenlogistik.

Und weiter heißt es in der Mitteilung:

Genau hier setzt die SMM 2026 an: Mit dem Maritime Career Market am 3. und 4. September schafft die SMM eine internationale Plattform für Recruiting, Berufsorientierung und Wissenstransfer in der maritimen Wirtschaft.

„Die maritime Transformation entscheidet sich nicht nur an neuen Technologien, sondern vor allem an den Menschen, die sie entwickeln. Mit dem Maritime Career Market bieten wir Unternehmen, Hochschulen und allen, die die Zukunft der Branche mitgestalten wollen, die Möglichkeit direkt miteinander in Kontakt zu kommen“, sagt Claus Ulrich Selbach, Vice President Exhibitions Maritime & Energy bei der Hamburg Messe und Congress.

Auch Dr. Reinhard Lücken, Hauptgeschäftsführer des Verbands für Schiffbau und Meerestechnik (VSM) unterstreicht in einem Kommentar diese Einschätzung.

„Die maritime Industrie in Deutschland verfügt über volle Auftragsbücher und exzellente technologische Perspektiven. Entscheidend für unsere Wettbewerbsfähigkeit wird jedoch sein, genügend qualifizierte Fachkräfte

und Nachwuchstalente zu gewinnen. Dafür müssen wir sichtbar machen, wie modern, international und zukunftsorientiert maritime Berufe heute sind. Der Maritime Career Market auf der SMM bringt Unternehmen und potenzielle Fachkräfte direkt miteinander ins Gespräch – genau solche Formate brauchen wir, um Menschen für die maritime Wirtschaft zu begeistern.“

Wer als junger Mensch noch keine Meinung über seinen zukünftigen Berufsweg hat, HIER ist die großartige Gelegenheit zur Information. Zu den angemeldeten Ausstellern zählen Anschütz, Boluda, DNV, Heinrich Rönner Gruppe, KBN, PROSTEP, SKF und Vulkan. Außerdem präsentieren sich die Hochschule Emden/Leer, die Seefahrtsschule Flensburg und die Universität Rostock. Das Format geht weit über klassische Personalgewinnung hinaus und zeigt die gesamte Bandbreite maritimer Berufsbilder – von der Ausbildung über duale Studiengänge bis hin zum Direkteinstieg in den Bereichen Schiffbau, Digitalisierung, Offshore, Hafenwirtschaft und maritimen Dienstleistungen.

Man kann junge Menschen, besonders junge Damen, nur ermutigen und ihnen die SMM 2026 als Info-Messe empfehlen. Die nächste allumfassende Ausstellung findet erst in 2 Jahren statt, also erst in 24 Monaten.

Die SMM 2026 bietet nicht nur jungen Menschen, die auf der Suche nach einer Berufsperspektive sind, sehr gute Möglichkeiten zur Information. Neu auf dieser SMM ist die Halle B 8.

Die SMM erweitert ihr Maritime Security & Defence-Angebot und schafft mit der Naval Hall eine eigene Halle für dieses Themenfeld. Die Halle B8 vereint Ausstellung, die Naval Stage als Bühne für ein internationales Fachprogramm und Networking. So wird die Naval Hall zum zentralen Treffpunkt für Industrie, Marinen, Beschaffungsorganisationen, Forschungseinrichtungen, Start-ups und internationale Delegationen. Vom 1. bis 4. September 2026 zeigen in der Naval Hall mehr als 50 Unternehmen und Organisationen Technologien und Systeme für Marineschiffe, maritime Überwachung, Kommunikation, Unterwasseranwendungen sowie weitere Lösungen für Sicherheit und Verteidigung auf See. Darüber hinaus zeigen auf dem gesamten Messegelände mehr als 150 weitere Aussteller Dual-Use-Technologien



SMM 2026 in Hamburg

Messebesuch exklusiv für Mitglieder
der Schiffsingenieursvereine

Mitglieder der Schiffsingenieursvereine können für den Besuch der SMM 2026 in Hamburg ein Ticket bekommen. In diesem Jahr werden die Ticketgutscheine von zentraler Stelle vergeben.

Wie komme ich zu meinem Ticket?

Bitte schicken Sie zwischen dem **24. und 29. August 2026** eine Email an **lage-petra@gmx.de** mit dem Betreff SMM 2026. In der Antwort auf Ihre Mail bekommen Sie einen persönlichen Ticketcode.

Danch rufen Sie im Internet folgende Seite auf: **<https://www.smm-hamburg.de/ausstellen-besuchen/besuchen/tickets-einladungen>**

Alternativ scannen Sie den folgenden QR-Code:



Folgen Sie den Anleitungen auf der Internetseite der Messegesellschaft.

Für Nachzügler und ganz Eilige!

Am Donnerstag den 28. August 2026, können Sie in der Zeit zwischen 9.00 und 13.00 Uhr, unter Telefon 04743 – 5350 Ihren Ticketcode persönlich erfragen.

und Lösungen für die zivile und Marineschifffahrt.

In der Naval Hall zeigt sich die gesamte Bandbreite maritimer Sicherheits- und Verteidigungstechnologien – von Schiffbau und Marinesystemen über Kommunikation, Sensorik und Navigation bis hin zu Automatisierungs-, Unterwasser- und Satellitentechnologien. Vertreten sind unter anderem Rheinmetall Naval Systems, KONGSBERG FERROTECH, Bosch Rexroth, Rohde & Schwarz, Telespazio, Emerson – Damcos, PGZ Stocznia Wojenna und ELAC SONAR. Auf dem gesamten Messegelände präsentieren Unternehmen wie Fincantieri, Damen Shipyards, Navantia, Fassmer, Anschütz und Hensoldt weitere Lösungen für maritime Sicherheit und Dual-Use-Anwendungen.

Am ihrem Messestand demonstriert das Unternehmen Motion-Plattformen live. KONGSBERG FERROTECH stellt eine robotergestützte Lösung für Unterwasserreparaturen an Schiffsrümpfen vor. Die patentierte Technologie ermöglicht Reparaturen auf Werfthniveau, ohne dass das Schiff ins Trockendock muss oder der Schiffsbetrieb unterbrochen wird.

Telespazio präsentiert eine neue Generation satelliten-gestützter Kommunikationslösungen, darunter eine Multi-Orbit-Kommunikationsarchitektur sowie die KI-gestützte T-BOX EVO für sichere und ausfallsichere Konnektivität auf See.

Ein weiterer Schwerpunkt ist der Transfer neuer Technologien in die praktische Anwendung. Das Innovationszentrum der Bundeswehr zeigt, wie die Zusammenarbeit von Start-ups, Forschungseinrichtungen und Industrie Innovationen schneller zur Einsatzreife bringt. Ergänzt wird das Angebot durch die Dual-Use Tech Newcomer Zone.

Firmen, die sich erst kurze Zeit auf dem Markt präsentieren, können sich in sogenannten Start-up Speaker Slots präsentieren und 10 Minuten vor einem Fachpublikum ihre Innovation erläutern.

SMM Presse

Bluefins, ein Startup auf der SMM 2026

Die SMM ist nicht nur die Ausstellung für am Markt etablierte Firmen, auch neue Anbieter stellen aus.

Auf der Messe versuchen einige Startups ihr Glück, teils mit Ideen, die aus dem Rahmen fallen. So ist im Ausstellerverzeichnis ist die Firma Bluefins besonders aufgefallen und hat unser Interesse erregt.

Wer ist Bluefins ?

Es handelt sich um ein französisches Startup, das die „Flosse für Schiffe“ weiterentwickeln will. Bluefins als Startup sammelte 4 Millionen Euro ein, um die Weiterentwicklung seiner „Flosse“ für Schiffe voranzutreiben. Das 2021 in Brest gegründete Unternehmen Bluefins entwickelt eine Hydrofoil-Technologie, die von den Flossen der Wale inspiriert ist und den Treibstoffverbrauch von Handelsschiffen um 20 % senken kann. Dazu sagt Olivier Giusti, Schiffsbauingenieur und Leiter von Bluefins:

„Die Idee besteht wirklich darin, den Energieverbrauch großer Schiffe zu senken, indem man sie mit einer Vorrichtung ausstattet, die die Energie der Wellen zurückgewinnt und in einen Hilfsantrieb für das Schiff umwandelt“.

Die Vorrichtung soll bis 2023 auf den Markt kommen, wie das französische Forschungsinstitut für Meeresnutzung (Ifremer) und das Start-up, das in der Nähe des Ifremer-Hauptsitzes in Brest ansässig ist, in einer Pressemitteilung mitteilen.

Bluefins meint mit Foils untergetauchte Flugzeugflügel, die das Schiff tragen und den Widerstand des Rumpfes im Wasser verringern. Ihre, durch den Seegang ausgelöste Bewegung, treibt das Schiff voran – ein wenig wie die Schwanzflosse eines Wals, so die Erklärung von Olivier Giusti.

Diese Lösung lässt sich bei Bedarf einfahren. Bei einem 300 Meter langen Schiff könnte der Ausleger 25 Meter lang und 10 Meter breit sein.

Er wird am Heck des Schiffes angebracht und ist an einem großen, durch die Wellen angetriebenen Gelenkarm befestigt. „Je stärker diese Bewegung ist, desto mehr nutzbare Energie wird für den Vortrieb des Schiffes erzeugt“, versichern Ifremer und Bluefins in der Pressemitteilung und gehen von einer Kraftstoffersparung von 20 bis 30 % aus.

Eine Kraftstoffersparung von 20 – 30 %, das klingt auf den ersten Blick verlockend bis phantastisch. Aber der Old-School-Ingenieur, der von konservativen Ideen geprägt ist, runzelt beim Lesen dieser Zeil doch schon mal die Stirn.

Der Autor des Journalbeitra-

ges hat zu der Firma in Frankreich Kontakt aufgenommen, leider sind die Mails bisher nicht beantwortet worden. In den Untiefen des World Wide Wep findet man Bilder, auch ein Video, montiert auf einem Schiff in der Größe eines Schleppers. Einige CAD-Bilder zeigen die Idee im Detail.

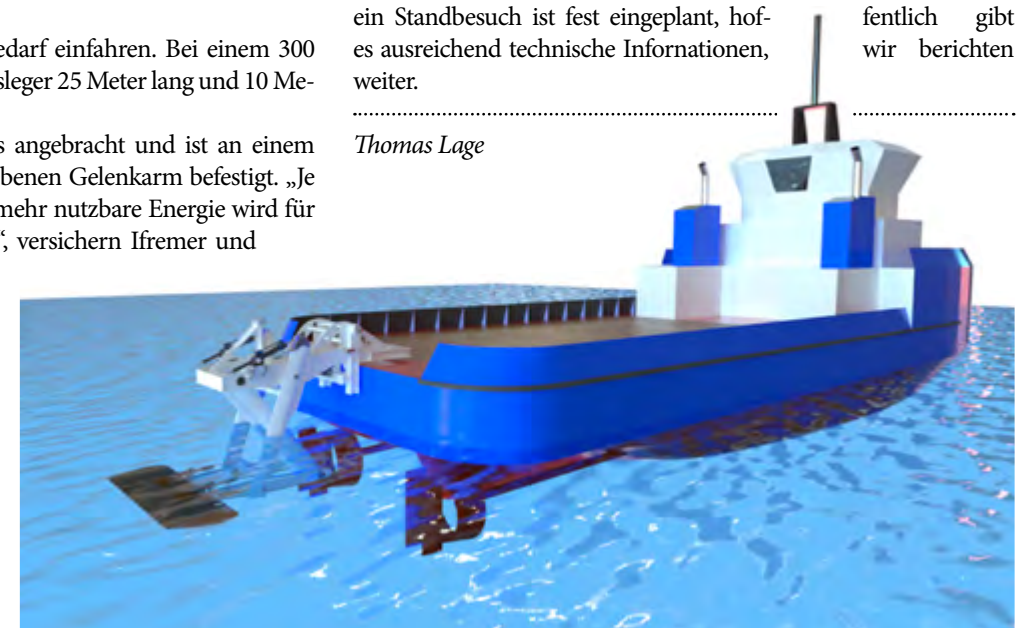
Das Foil bzw. die Flosse ist schwenkbar beweglich. Zwei kleinere Hydraulikzylinder sind sichtbar. Weiter oben sind weitere Zylinder montiert. – Über die genaue Funktion kann man leider nur Vermutungen äußern, da keine Antwort von Bluefins vorliegt.

Mögliche Funktion: Das Stampfen des Schiffes überträgt sich auf das Foil, deren Bewegung lässt die Hydraulikzylinder ein bzw. ausfahren. Dadurch entstehen Druckschwankungen im System. Will man diese wechselnden Drücke zur Unterstützung des Antriebes nutzen ?

Wenn die Vermutung stimmt, dann erinnert das System an Wellenkraftwerke, die versuchsweise in Schottland und in Dänemark gebaut und betrieben wurden. Eine Versuchsanlage wurde im Norden von Dänemark, in Hanstholm errichtet. Leider hat sich weder die Technik, noch die Idee durchgesetzt. Wavestarn, so hieß damals dieser Prototyp eines Wellenkraftwerkes. Das System bestand aus Bojen, die mit Armen an einer Plattform befestigt waren. Jeder Arm war mit einem Hydraulikzylinder verbunden. Wenn sich die Boje im Seegang auf- und ab bewegt, wird der Hydraulikzylinder ein- und ausgefahren. Der wechselnde Öldruck trieb eine Pumpe an, die wiederum einen Generator, der elektrische Energie erzeugte.

Der Prototyp wurde demontiert und die Firma in Dänemark aufgelöst. Bluefins will sich auf der SMM präsentieren, ein Standbesuch ist fest eingeplant, hoffentlich gibt es ausreichend technische Informationen, wir berichten weiter.

Thomas Lage



TH2

Grüner Wasserstoff

Im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher
Forschung und Machbarkeit

MODULARIS

Neues Forschungsschiffe von Lloyd-Werft und FSG

Auf der SMM 2026 in Hamburg wird das Thema alternative Kraftstoffe einen breiten Raum einnehmen. Neben Ammoniak und LNG wird es, vor allen anderen, um Methanol, besser um grünes Methanol gehen.

Auf die Herstellung von grünem Methanol wurde schon einige eingegangen, daher soll in diesem Beitrag ein Aspekt besonders behandelt werden: das notwendige Wasser für den Elektrolyseur.

Vorab erst einmal eine Meldung:

Ein 48 Meter langes Forschungsschiff, das zukünftig der Namen MODULARIS tragen soll, wird neue Technologien für eine klimaverträgliche Schifffahrt mit wasserstoffbasierten Treibstoffen und Batterien erproben. Als Versuchsträger unterstützt es Unternehmen und Behörden bei der Entwicklung nachhaltiger Lösungen.

Das spannende Hochseeschiff-Projekt, ist 48 Meter lang, 11 Meter breit und hat einen Tiefgang von 3,2 Metern.

Mit diesem Schiff sollen Technologien für kohlenstoffarme, klimaverträgliche Schifffahrt auf Basis von wasserstoffbasierten Treibstoffen und Batterien erforscht werden und es soll als Versuchsträger auch Wirtschaftsunternehmen und Behörden zur Verfügung stehen.

Friedrich Norden, Geschäftsführer unserer Lloyd Werft sagt: „Wir freuen uns sehr, mit diesem einzigartigen Projekt die wertvollen Forschungsvorhaben des DLR zu unterstützen. In kurzer Zeit stellen wir eine innovative Plattform zur Verfügung, die es ermöglicht, zukünftige maritime Energieerzeuger unter realistischen Bordbedingungen zu erproben. Dieses Leuchtturmprojekt bekräftigt die Bedeutung der maritimen Forschung am Standort Deutschland und leistet einen bedeutenden Beitrag zur aktiven Mitgestaltung der maritimen Energiewende. Ein Engagement, das sowohl die Belegschaft der Lloyd Werft als auch die gesamte Rönner-Gruppe teilen. Darüber hinaus ist dieser Auftrag ein Beleg dafür, dass die Lloyd Werft neben den Segmenten Reparatur und Umbau auch ein starker Partner im Neubau, insbesondere von Sonderschiffen und anspruchsvollen Einzelbauten, ist.“

Auf dem Weg zum grünen Methanol ist zu allererst elektrische Energie notwendig. In einem sogenannten Elektrolyseur wird mit elektrischen Strom Wasser in seine chemischen Bestandteile, nämlich Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt. Der Sauerstoff geht in die Atmosphäre, den Wasserstoff will man haben. Der Bedarf an elektrischer Energie ist nicht unerheblich. Theoretisch benötigt man 39,4 kWh/

kg erzeugtem Wasserstoff, in der Praxis sind 50 – 55 kWh/kg H₂ notwendig, und das bei einem Wirkungsgrad von 70 – 75 %.

Neben elektrischer Energie benötigen die Elektrolyseure Wasser, das aufgespalten werden soll, dazu kommt noch Kühlwasser. Trinkwasser von normaler Qualität ist für die Wasserstoffproduktion nicht geeignet.

Die Wasseraufbereitung spielt eine zentrale Rolle in der Wasserstoff-Produktion mittels Elektrolyse. Denn die Qualität des verwendeten Wassers ist entscheidend für die Effizienz und Lebensdauer des Elektrolyseurs. Verunreinigungen wie Salze, Metalle oder organische Stoffe können die Elektroden und Membranen in Elektrolyseuren schädigen.

Stellt man kurz die Wassermengen zusammen, die für die Produktion von einem Kilogramm Wasserstoff zusammenkommen, so ergibt sich folgendes Bild: Für einen 1-MW-Elektrolyseur benötigt man laut Eurowater rund 200 l/h Reinstwasser und etwa 400 l/h Kühlwasser bei der Kühlung mit Verdunstungskühlern.

Qualitätsanforderungen und Aufbereitung

Das für die Elektrolyse eingesetzte Reinstwasser, sogenanntes Ultra Pure Water (UPW), muss bestimmten Anforderungen entsprechen:

- Elektrische Leitfähigkeit: < 0,5 µS/cm
- TOC (Total Organic Carbon): < 0,1 mg/L
- Silikate: < 0,1 mg/L
- Gesamthärte: < 0,1 °dH

Der Beitrag über das neue Forschungsschiff MODULARIS steht im Zusammenhang mit einem Projekt, das in England vorangetrieben wird und für viel Presserummel sorgt. Zunächst stellen wir das Projekt vor und gehen dann auf die Punkte ein, bei denen ein Ingenieur immer stärker die Stirn runzelt und sich die Frage stellt: „Ist das in allen Details technisch-physikalisch machbar?“

Thomas Lage

Das Projekt von Drift Energy

Ein revolutionäres Projekt oder eine technische Utopie?

Das britische Unternehmen Drift Energy plant den Bau von ganz besonderen Segelkatamaranen. Diese sollen über die Ozeane segeln und dabei grünen Wasserstoff produzieren. Das Unternehmen spricht sogar vom „Ernten von Wasserstoff auf See“.

Das klingt revolutionär, um nicht zu sagen phantastisch, nur mit der Kraft des Windes und mit Solaranlage an Deck umweltfreundlich grünen Wasserstoff zu erzeugen.

Drift Energy plant High-Tech-Segelyachten. Ganz spezielle Computerprogramme sollen das Schiff so steuern, dass der Wind auf See immer optimal genutzt wird. Dazu sollen die Erfahrungen aus der Windjammerzeit mit den Möglichkeiten der Wetterbeobachtung, der Wettermodelle und künstlicher Intelligenz kombiniert werden.

Drift Yachten sollen sowohl Kraftwerk, Produzent und

Lieferant des erzeugten Wasserstoffes sein. Sie sind Kraftwerk, weil zwischen den Rümpfen große, leistungsfähige Hydrogeneratoren eingebaut sind. Vier senkrechte Tragflächensegel treiben das Schiff durch das Wasser. Dadurch strömt Seewasser an dem Propeller des Hydrngenerators vorbei, triebt diesen und erzeugt so elektrische Energie. Damit wird der Elektrolyseur gespeist, der Wasser aufspaltet. Der Sauerstoff geht in die Atmosphäre, der Wasserstoff wird gesammelt, verdichtet und gelangt in einen 40 Fuß Container. Hier wird das Gas zwischengelagert.

Nun fungiert die Yacht als Transporteur, soll zu einem Hafen segeln, in dem Wasserstoff benötigt wird, umweltfreundlich und frei Haus. Im jeweiligen Hafen wird der Container entweder einfach ausgetauscht und die Gasfüllung in ein Pipelinenetz eingespeist, wenn die Infrastruktur das erlaubt.



Alle Beschreibungen sind zahlreichen Pressemitteilungen entnommen. Es wird ein beträchtlicher Presserummel betrieben. Nun stellt der Ingenieur Fragen zu dem Konzept, leider blieben bisher alle Mails unbeantwortet. So fragt man sich ?

- Ist die Besegelung die einzige Art von Antrieb ?
- Sind der oder die Hydrogeneratoren die einzigen Energiequellen ?
- Gibt es keinen Hilfsbetrieb, der die elektrische Versorgung übernehmen kann, gibt es darüber hinaus keine zusätzliche Hauptmaschine ?
- Kann ein Segelsystem überhaupt genug Energie bereitstellen, um die Vortrieb der Yacht zu gewährleisten UND um die Hydrogeneratoren zu betreiben ?
- Kann man an Bord eines Schiffe Reinstwasser erzeugen, mit dem ein Elektrolyseur zuverlässig arbeitet ?

Drift Energy hat die Klassifikationsgesellschaft RINA beauftragt. RINA hat ein sogenanntes Approval in Principle (AiP) für ein energieerntendes Schiff erstellt. Dieses Dokument wird wie folgt von Drift Energy kommentiert.

Ben Medland, Gründer und CEO von DRIFT Energy, sagte: „Unsere Schiffe werden eine entscheidende Rolle bei der globalen Energiewende spielen, und ich freue mich, dass DRIFT den Rahmen definiert, mit dem solche innovativen Schiffe in Zukunft bewertet werden. Die AiP validiert die Machbarkeit des Schiffes aus einer Klassenperspektive und ist ein wichtiger Schritt in Richtung vollständiger Plangenehmigung. Wir haben eng mit dem Expertenteam von RINA zusammengearbeitet, um an diesen Punkt zu kommen, und ich bin stolz auf die fokussierten Bemühungen des Designteams von DRIFT und der breiteren DRIFT-Crew, die es uns ermöglicht hat, diesen wichtigen Meilenstein zu erreichen.“

Eine Leistungsbilanz ihres System wäre sicher besser und würde technische Zweifel ausräumen. Es gibt Zweifel an der Machbarkeit, es ist die Umwandlung von Schiffsgeschwindigkeit auf der Kraft der Segel in elektrische Energie mittels Hydrogenerator.

Drift Energy hat mit RISE zusammengearbeitet und, nach eigener Darstellung, einen hochoptimierten Propeller zum Antrieb der Hydrogeneratoren entwickelt. Die Entwicklungsarbeit wird mit einer Veröffentlichung beschrieben.

Die im Oktober 2024 begonnene Partnerschaft nutzte das fundierte Wissen von RISE über die Physik von Tur-

binen, um die Entwicklung eines speziell für die Energiegewinnungsschiffe von DRIFT konzipierten Basisentwurfs zu beschleunigen.

Da sie so früh in der Energieerzeugungskette angesiedelt sind, ist die Konstruktion der Turbinen entscheidend für die Optimierung der Erzeugung sauberer Energie im gesamten System. Auch wenn sie optisch Propellern ähneln mögen, unterscheidet sich die zugrunde liegende Physik.

„Als DRIFT uns bat, sie bei der Erzeugung und Bereitstellung grüner Energie weltweit zu unterstützen, haben wir gerne zugesagt. Die Ziele von DRIFT – die Schaffung einer Möglichkeit zur Diversifizierung der Energieerzeugung, die Erlangung von Energieunabhängigkeit und gleichzeitig der Weg hin zur Emissionsfreiheit – stimmen sehr gut mit unseren eigenen überein. Dass wir durch die Anwendung unseres Fachwissens auf die Systeme von DRIFT Energy einen Beitrag zur Mission des Unternehmens leisten können, erfüllt uns mit großem Stolz, und wir freuen uns darauf, diesen Weg gemeinsam fortzusetzen.“

Einen Ingenieur befriedigen solche Sätze nicht. Derartige allgemeine Statements räumen keine Zweifel aus. Also, wo sind belastbaren technische Daten ?

Thomas Lage

Fluid Film

Anchor chains • Ballast water tanks
Bilges • Cellguides • Chainlockers • Davids
Deck machinery • Dockcoatings
Hatch covers • Machinery
Rescue boats • Rudders
Voids • Wire ropes...

STOPS RUST!

HODT Korrosionsschutz GmbH
Tel.: 040 72904030 • info@hodt.de

HODT
Korrosionsschutz

www.hodt.de

Zweiter Versuch! Ein Kite- Drachen für Seeschiffe

Kite-Surfen ist an der Nordseeküsten ein beliebter Freizeitsport. Mit den richtigen Wind und dem rechten Fahrgefühl kann der Kite-Surfen mit beeindruckender Geschwindigkeit über das Wasser gleiten.

Was im Kleinen geht – einen Menschen über das Wasser zu ziehen – müsste doch auch bei Schiffen funktionieren. Die Firma SkySail in Zusammenarbeit mit der Bremer Reederei Beluga realisierten diese kühne Idee. Damals fand über Beluga folgenden Beitrag:

Die MS Beluga SkySails ist ein Schwergutschiff, das ein Zugdrachen-System als Teil seines Antriebssystems nutzt.

Das Schiff wurde im Dezember 2007 vom Stapel gelassen und trat nach ersten Probefahrten in der Nordsee im Januar 2008 seine Jungfernfahrt von Bremerhaven (Columbuskaje) nach Guanta in Venezuela an.

Unterwegs wurde die Effizienz des SkySails-Systems bis zu acht Stunden täglich bei Windstärken von bis zu fünf getestet. Das System wurde als Erfolg gewertet, mit berechneten Einsparungen von bis zu 2,5 t Treibstoff bzw. 1.000 US-Dollar pro Tag.

Würde man die Segelfläche auf etwa 600 m² vergrößern, so sind Treibstoffeinsparungen zwischen 10 % und 35 % durchaus möglich. Die „Beluga SkySails“ wird im Rahmen der Fortset-

zung ihrer Pilotversuche mit einem neuen 320 m² großen Segel ausgestattet.

Das Schiff wurde damals wie folgt beschrieben: Es ist 132 m lang, hat eine Tragfähigkeit von 9.821 t, eine Breite von 15,8 m, einen Tiefgang von 7,73 m, eine Durchfahrthöhe von 37,50 m bis zum Kiel (29,77 m + 7,73 m Tiefgang) und eine operative Reisegeschwindigkeit von 15,5 kt. Der MAK 8M32-Dieselmotor von Caterpillar hat eine Leistung von 3.840 kW und ist mit einer Volcano-Kupplung, einem Getriebe und einem vierflügeligen Verstellpropeller mit hoher Steigung (Wärtsilä GMCP 800) ausgestattet.

Es gibt außerdem einen Wellengenerator mit 813 kVA und zwei Dieselgeneratoren mit 335 kW und einen Diesel-Notstromgenerator mit 85 kW.

Das SkySails-System wurde von der SkySails GmbH & Co. KG entwickelt. Die „Beluga SkySails“ wurde mit einem 160 m² großen Segel ausgestattet, das einem Gleitschirmsegel ähnelt. Die Fläche des Drachens kann bei Bedarf auf 320 m² vergrößert werden, um noch mehr Zugkraft zu erzielen.

Der computergesteuerte Drachen ist über ein Seilsystem am Schiff befestigt und wird aus einer automatischen Kapsel ausgebracht. Das System kann den Drachen in Höhen zwischen 100 m und 500 m steuern, um den Windvorteil optimal

zu nutzen.

Das Unternehmen rechnet damit, das System auf 400 Schiffen zu installieren. Die weltweite Reduzierung der Kohlendioxidemissionen durch die Schifffahrt könnte sich auf 150 Millionen Tonnen pro Jahr belaufen.

Die Reederei Beluga Shipping ist insolvent und ausgelöscht, ebenso Skysail.

Auf der SMM 2026 in der Halle A37204 stellt die Firma Kite Dynamics aus und bietet Schleppdrachen für Schiffe an. Auf ihrer Website preisen sie ihren Schleppdrachen mit den Worten an: Wir entfesseln die Kraft der Höhenwinde

Die Kite Dynamics AG entwickelt innovative Systeme zur Energiegewinnung aus Höhenwind mithilfe von Kites. Als Maschinenbau- und Softwarepartner arbeitet sie für B2B-Kunden aus dem Energie- und Schifffahrtssektor.

Auf ihrer Webseite meint Die Kite Dynamics AG dazu: „Im maritimen Bereich entwickeln wir innovative Kite-Antriebssysteme zur Reduktion von Treibstoffverbrauch und CO₂-Emissionen. Unsere Technologie erzeugt zusätzliche Zugkraft, entlastet den Schiffsmotor und kann bei geeigneten Windbedingungen den Antrieb teilweise oder sogar vollständig übernehmen. Darüber hinaus ermöglichen wir eine neue Form der globalen Energieversorgung. Kite-betriebene Energieschiffe produzieren grünen Wasserstoff, E-Fuels oder andere Energieträger emissionsfrei, wirtschaftlich, skalierbar und unabhängig von geopolitischen Rahmenbedingungen. Dafür nutzen wir die Ozeane als größte bislang ungenutzte Fläche mit den besten Windvoraussetzungen. Aufgrund der enormen

Zugkräfte und der zuverlässigen Steuerbarkeit werden unsere Kite-Systeme künftig eine zentrale Rolle in der kommerziellen Schifffahrt spielen und einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung dieses Sektors leisten.

Kite Dynamics vereint innovativen Maschinenbau, KI-gestützte Steuerungs-Robotik sowie maritime Systementwicklung. Sie begleiten Kunden vom ersten Prototyp über die Skalierung bis hin zum produktiven Energieschiff und der operativen Betriebsunterstützung.

Am 16. Juni 2025 erreichte, nach eigener Darstellung, Kite-Dynamics einen wichtigen Meilenstein mit dem ersten erfolgreichen Kite Drive Teststart und Flüge vom Wasser aus. Dabei wurde das System auf einem Schiff integriert und im aktiven Kite-Flugbetrieb unter realen Bedingungen auf der Nordsee getestet.

Kite Dynamics ermöglicht eine Zukunft, in der Höhenwind-Technologie als wirtschaftlich effiziente Lösung für die CO₂-reduzierte Schifffahrt und erneuerbare Energiegewinnung auf See und an Land etabliert ist.

Hoffen wir doch, dass die Firma Kite-Dynamics mehr Erfolg hat als damals Skysail.

Aller guten Dinge sind drei!

Im Netz, zu finden unter <https://www.windtracx.com> stellt eine Firma aus Lodrin in der Schweiz aus, die ebenfalls ein Schleppsystem für Schiffe auf dem Markt bringen möchte.

WindTracX schreibt auf ihrer Website über ihr System:



„WindTracX revolutioniert den Seeverkehr mit sauberen, effizienten Antriebssystemen. Unsere patentierte Aero-Kite-Drone-Technologie nutzt ein Senkrechtstart- und -landesystem (VTOL) mit einer starren Kastentragfläche und bietet damit unübertroffene Zugkraft und Kraftstoffeffizienz. Unser Ziel ist es, die CO₂-Emissionen durch die Nutzung erneuerbarer Windenergie für Schiffe zu reduzieren und so zur Erreichung der Dekarbonisierungsziele beizutragen. Unsere Systeme bieten zuverlässige, skalierbare und kosteneffiziente Lösungen für alle Bereiche der Schifffahrt.

WindTracX ebnet den Weg für eine nachhaltige Schifffahrt und bietet sowohl Direktverkauf als auch Leasingmodelle für unsere Systeme an. Angesichts eines prognostizierten Marktwachstums von 18,85 Milliarden US-Dollar bis 2032 positionieren wir uns strategisch, um die Schifffahrtsbranche zu umweltfreundlicheren Lösungen zu führen“.

Unter „home“ auf der Website von WindTracX findet sich ein sehr schön gemachtes Video, das Start und Betrieb des Systems zeigt. Es ähnelt mit seiner Rahmenkonstruktion mehr einer Drohne als einem Kite.

Das System ist mit einem Kran und einem aufklappbaren, halbrunden Spezialcontainer auf dem Vorschiff platziert. Aufgrund ihrer Größe wäre es für einen RoRo mit Brücke und Aufbau auf der Back eher ungeeignet. Im Video ist ein Schiff von Typ Massengutfrachter dargestellt.

Der Start und die Funktion kann man im Video sehr schön sehen. Der Container öffnet sich, der zum System gehörige Kran nimmt die Drohne, die sich entfaltet. Das gesamte, dreh-

bare System dreht sich in den Wind und die vier Propeller der Drohne drehen sich, schwebt und erreicht, mit einem Stahlseil verbunden, mindestens 300 Meter Höhe

Die Drohne zieht das Schiff unter Ausnutzung des Höhenwindes.

Auf den ersten Blick fällt es schwer zu glauben, dass sich das System am Markt durchsetzen wird. Der Container zur Aufnahme, das schwenkbare Dach, der Kran von erheblicher Größe, die Gelenke zum Entfalten der Drohne und die notwendige Antriebsleistung der Propellermotoren, all diese Teile sind Wind und Wetter ausgesetzt und müssen gewartet werden.

Mit welchen Investkosten muss ein Reeder rechnen und bewährt sich das System ? Viele Fragen, Antworten hoffentlich auf der Messe. Man kann gespannt sein.

Thomas Lage

**Sauer Compressors**

3-stage air-cooled!

less temperature
less maintenance cost
less installation cost

Sauer 3-stage air-cooled compressors
Setting the standard since 1970.

www.sauercompressors.com

Everllence 175D High-Speed-Motor

Jetzt für Methanol zugelassen

Everllence, vormalig MAN, bringt seinen 175D High-Speed-Motor jetzt als stationären GenSet für die Notstromversorgung von Rechenzentren auf den Markt. Es liefert 2,4 MWe (3 MVA) Reserveleistung und ist für eine schnelle und stabile Lastaufnahme gemäß ISO 8528-5 ausgelegt.

Die Nachfrage nach Rechenzentren steigt rasant, so eine Mitteilung von Everllence und das wird beschleunigt durch den zunehmenden Einsatz von KI. Mit der Notwendigkeit große Rechenzentren zu jeder Zeit mit elektrischer Energie zu versorgen, auch wenn das öffentliche Netz ausfällt, wächst auch der Bedarf an verlässlichen back-up-Systemen. Der 175D GenSet bietet diese Betriebssicherheit auf Basis des bewährten, gleichnamigen High-Speed-Motors aus eigener Fertigung.

Ein weiteres Vorteil dieses Motors ist die Freigabe für Methanol als Kraftstoff. Damit können Betreiber, wenn sie grünes Methanol verwenden, jederzeit einen umweltfreundlichen Betrieb gewährleisten.

Everllence verfügt über eine eigene, hochintegrierte Motorenproduktion. Der 175DMotor wird in Deutschland und Dänemark hergestellt. Dabei fertigt das Unternehmen zentrale Komponenten, wie den Motorblock, die Turbolader, und die Zylinderköpfe selbst. Die von Everllence entwickelte SaCoS 5000Motorsteuerung erfüllt höchste Cybersecurity-Standards.

Mehr als 37 GW Kraftwerkskapazität wurden weltweit installiert, damit ist Everllence ein langjähriger und verlässlicher Partner der Energiebranche. Dieses ergänzte Marius Zasche, Global Business Development Highspeed. Und bemerkte weiter: „Everllence ist der einzige Anbieter, der Betreibern von Rechenzentren sowohl mittelschnelllaufende Motoren für die Hauptversorgung als auch schnelllaufende Aggregate für den Notfallbetrieb liefert.“

Ein Motor nicht nur für GenSets, auch für Yachten ist er die erste Wahl. Dazu bemerkt Florian Keiler, Head of High-Speed Sales, Four-Stroke Marine, MAN Energy Solutions:

„Der 175D-Motor ist aus vielen Gründen die perfekte Wahl für das Yacht-Segment, vor allem wegen

seines aktuellen Status als stärkster High-Speed-Motor auf dem Markt. Im Rahmen der Weiterentwicklung würde seine Leistung auf nun 4.400 kW erweitert. Entscheidend für die Besonderheit des Motors ist, dass der 175D aufgrund seiner Kompaktheit auch in den engsten Maschinenräumen Platz findet. Außerdem sind seine Umweltbilanz und Betriebskosten aufgrund seiner hohen Kraftstoffeffizienz und langen Wartungsintervalle unschlagbar niedrig. Zusammen mit dem weltweiten PrimeServ-Aftersales-Netzwerk bietet der 175D das komplette Paket für das Yacht-Segment.“

Lieferbar ist der Motor in der Ausführung V 12, V 16 und V 20. Damit deckt er einen Leistungsbereich von 1.440 bis 4.400 kW ab.

In der Ausführung 20V 175D-ML mit einer Drehzahl von 2.000 U/Min ist er mit 4.400 kW der stärkste Motor in seinem Marktsegment.

Thomas Lage



MEKO A 200 Fregatten

Erst für Ägypten, jetzt für die Bundesmarine

Brmerhaven war einmal ein namhafter Werftstand-ort. Allen voran Tecklenborg, der schon 1928 schlie-ßen musste. Die Werft galt schon damals, vor dem 2. Weltkrieg, als sehr innovatives Unternehmen. Auch heute noch ist der Name Tecklenborg bekannt und an ihn wird erinnert, wenn es um berühmte Schiffe geht.

Aber auch andere Werften, die ihre Blüte nach 1945 er-reichten, sollen nicht ungenannt bleiben. Da denkt man an die Seebeckwerft, an Rickmers, Schichau, Sieghold, Schiff-baugesellschaft Unterweser (SUAG), geschlossen, abgewi-czelt und nicht mehr am Markt. MWB und natürlich die Lloydwerft, neben BREDO gibt es diese Werften noch. Umso erfreulicher ist die Tatsache, dass mit Stahlbau Nord GmbH sich wieder ein Werftbetrieb erfolgreich etablieren

konnte. Stahlbau Nord wurde 2011 bekannter, als sie die „Alexander von Humbodt II“ bauten. Auf ihrer WebSite schreiben sie dazu:

Wenn auch Großsegler nur noch sehr selten neu gebaut werden, wagten wir uns im Jahr 2010 an den kompletten Neubau der Drei-Mast-Bark „Alexander von Humboldt II“

Der 65 Meter lange und 10 Meter breite Schiffskasko wurde in unserer ehemaligen Bremer Betriebsstätte Zur Westpier 40 gefertigt. In Bremerhaven erhielt der Groß-segler Masten, Rahen, Takelage, Segel sowie die komplette sonstige Ausrüstung.

Wie ihr Vorgänger-Schiff (die weltweit bekannte, alte Alex), wird die neue Drei-Mast-Bark als Jugend- und Aus-bildungsschiff im Rahmen des Sail Training eingesetzt. Seit

2015 ist auch die Alex II wieder mit den beliebten grünen Segeln unterwegs.

Im Jahre 2020 wurde es noch spektakulärer. Die ägyptische Marine hat bei Thyssen-Krupp Marine Systems vier MEKO A200 Fregatten in Auftrag gegeben, wobei die ers-ten drei Schiffe in Bremerhaven gebaut werden. Stahlbau Nord betreibt im Fischereihafen 2 parallelliegende Hallen. Diese einmalige Fertigungsmöglichkeit wurde in der Wei-se genutzt, dass eine neue Fregatte in 2 Hallen gleichzeitig gebaut wurde, in der einen Halle das Vor- in der anderen das Achterschiff.

Am einem Samstag wurde eine komplettierte Vor-schiffssektion für die erste Fregatte für die ägyptische Marine die Produktionshalle 2 transportiert. Mit Hilfe von Schwerlasttransportwaggonen wurde die - geschätzt - rund 50 Meter lange Bugsektion auf den Schwerlastponton „Offshore BHV 1“ verschoben. Anschließend wurde der Schwerlastponton vor der so genannten Lunehalle nur ein paar Meter weiter südlich versetzt. Die Bugsektion wurde dann in die benachbarte Produktionshalle 1 verschoben. Hier wurde in den vergangenen Wochen schon die Heck-sektion für die Fregatte produziert und demnächst erfolgt hier dann das Zusammensetzen der beiden Teile, die so ge-nannte Hochzeit. So entstand der fertige Stahlbau für die Fregatten, die pünktlich an die ägyptische Marine überge-ben wurden.

Stahlbau Nord in Bremerhaven hat damit beeindru-ckend bewiesen, dass sie Marineschiffe dieses Typs schnell bauen kann.

Nach dem Scheitern des Projektes F 126, bei dem Da-men der Generalauftragnehmer war, wurde sehr schnell eine Alternative gesucht und in der MEKO A 200 auch ge-funden. Dazu schreibt die Bundesmarine auf ihrer Seite im Netz:

Erste Überlegungen, das Modell MEKO A-200 DEU des deutschen Schiffbauers TKMS in die Marine einzuführen, bestehen erst seit August 2025. Die Kiellegung erfolgte im Mai 2026. Und im Dezember 2029 soll das erste Schiff der Bundeswehr übergeben werden. „Das ist Rekordzeit“, be-stätigt Jan G.*, der Leiter des Projekts im Beschaffungsamt der Bundeswehr, kurz BAAINBw. Normalerweise benötige die Umsetzung eines Schiffbauprojekts dieser Größe etwa zehn Jahre statt, wie hier, etwas über vier.

Und unter der Überschrift: Wir brauchen Stahl im Was-ser wird weiter ausgeführt:

Die Gründe für das hohe Tempo sind die angespann-te Sicherheitslage in Europa sowie Probleme bei den Schiffprojekten, die der Marine eigentlich die Fähigkeit zur U-Boot-Jagd ermöglichen sollten. Diese Fähigkeit, die im NATO-Jargon Anti-Submarine Warfare (ASW) genannt wird, ist in der Bundeswehr wie auch im gesamten Bünd-

nis absolute Mangelware. Sie wird aber dringend benötigt, um die Bewegungen russischer U-Boote im Nordatlantik zu überwachen und Gefahren, die von diesen U-Booten ausgehen könnten, abzuwehren. Der Inspekteur der Ma-rine, Vizeadmiral Jan Christian Kaack, sagt deshalb: „Wir brauchen Stahl im Wasser, schnell und genau auf die Fähig-keit zur U-Boot-Jagd spezialisiert.“ Damit sei das Projekt MEKO A-200 DEU ein wichtiger Beitrag, um die Abschre-ckung gegenüber Russland sicherzustellen.

Wünschen wir den Projekt einfach mal alles Gute.

Thomas Lage





Die Geschichte des Flettner-Rotors

Kurz vor 1800 befasste sich das Militär in Preußen mit den Abweichungen von Geschosßbahnen der Artillerie. In dieser Zeit verschoss man noch kugelförmige Geschosse. Die Artilleristen erkannten bereits frühzeitig gewisse unregelmäßige Abweichungen der Geschosßbahnen, teils Abdrift nach links wie auch nach rechts.

Schon im Jahre 1742 hatte man erkannt, dass die Abweichung mit der Rotation der Geschosßkugel zusammenhängen müsste. Gegen 1830 wurden Kugeln mit exzentrischem Schwerpunkt zu verwendet. Damit wollte man die unregelmäßige Rotation beherrschen.

Beim Schießen mit solchen exzentrischen Kugeln zeigte sich folgendes Phänomen. Wenn die Kugel mit dem Schwerpunkt nach unten geladen war, erreichte die Kugel das geplante Ziel nicht, der Schuss ging zu kurz. Lud man nun die Kugel mit dem Schwerpunkt nach oben, so ging der Schuss zu weit. Entsprechend gab es beim Schwerpunkt rechts eine Abweichung nach links.

Weitere Schießversuche legten die Vermutung nahe, dass sowohl die Geschosßdrehung wie auch die Luft einen Einfluss haben muss. Für eine sichere Erklärung des Phänomens führte der Berliner Physiker Gustav Magnus Versuche im Labor durch. Er setzte einen Messingzylinder, der zwischen Spitzen gelagert war, in schnelle Drehungen und blies mit einem Gebläse einen Luftstrom gegen den Zylinder. Da der Zylinder, der an einem drehbaren Arm gelagert war, wich dieser aus. Neben der Drehung, die gewollt war, bewegte sich der Zylinder immer zu der Seite hin, auf der die Umfangsgeschwindigkeit mit dem Luftstrom gleichgerichtet war.

Die Versuche von Magnus konnten Abweichungen der Geschosßbahnen erklären. Der Physiker konnte jedoch die Größe der Kraft nicht messen, vermutet aber eine Größenordnung, die eine Geschosßablenkung möglich machte. Dieses Phäno-

men wurde dann als Magnus-Effekt beschrieben.

Der bekannte englische Physiker und Nobelpreisträger Lord Raleigh erkannte den Effekt an der merkwürdig gekrümmten Flugbahn eines angeschnittenen Tennisballs. Die genaue Entstehung dieses Vorgangs konnte es nicht erklären. Auch seine Berechnungen der Kräfte, die auf einen rotierenden Zylinder wirken, brachten ihn nicht weiter. Er konnte die Abhängigkeiten zwischen der Reibung, den Zylinderabmessungen und der Geschwindigkeitsverhältnisse rechnerisch nicht erfassen.

Der französische Professor Lafay war der erste, der quantitative Messungen durchgeführt hat. In diesem ermittelte er exakte Auftriebswerte von Zylindern mit verschiedenen Abmessungen. Das war 1912, elf Jahre später, nämlich 1923 wurden in der Aerodynamischen Versuchsanstalt in Göttingen weitere Versuche unternommen. Der Wissenschaftler Wieselberger hatte mit den Tests an rotierenden Zylindern begonnen, die von Jakob Ackeret weitergeführt wurden. Da nun verbesserte technische Mittel in Form eines leistungsfähigen Windkanals verfügbar waren, konnten Messungen an Versuchszylindern, die sich mit hoher Drehzahl drehten. Entsprechende Elektromotore brachten die Zylinder auf bisher nicht erreichbare Umfangsgeschwindigkeiten.

Als Ergebnisse der Tests wurden sogenannte Ca -Werte ermittelt Professor Lafay erreichte, mit seinen Mitteln, $Ca = 1,8$ und Jakob Ackeret kam auf $Ca = 4$. Einen Quantensprung gab es durch die Erkenntnisse von Ludwig Panndtl. Er erkannten, dass man einen Ausgleich von Unterdruck- und Überdruckgebieten verringern kann, wenn man an den Zylinderenden mitlaufende Scheiben, ähnlich einem überstehenden Deckel, montiert. Schlagartig erreichten die Versuchszylinder $Ca = 9$.

Anton Flettner erfuhr 1923 von den Versuchen in Göttingen und erkannte das Potential, die der Magnus-Effekt für den Antrieb von Schiffen bot. Die Wissenschaftler der Aerodyna-

mischen Versuchsanstalt hatten an einen Antrieb für Schiffe niemals gedacht, das Prinzip als „neues Segelsystem“ hoffähig zu machen ist einzig das Verdienst von Anton Flettner.

Im Jahre 1924 wurde der Segelschoner Buckau auf der Germania-Werft in Kiel zum ersten Versuchsschiff umgebaut. Initiator war Anton Flettner. Er bewies mit den seegehenden Schiff, dass sein revolutionärer Rotor tatsächlich funktionierte. Es wurden zahllose Versuchs- und Demonstrationsfahrten unternommen. Das öffentliche Interesse für das neue Antriebssystem war sehr groß.

Im Sommer 1925 wurden Nord- und Ostsee befahren und die Buckau als Vergnügungsschiff eingesetzt, bis sie in den Besitz der neugegründeten „Flettner-Gesellschaft“ übergang. Das Schiff bekam einen neuen Namen, die Buckau hieß fortan Baden-Baden und segelte mehr als 6.000 Seemeilen sicher über den Atlantik und war ein vielbeachtetes Ausstellungsstück auf der Weltausstellung in Philadelphia.

Trotz all der erfolgreichen Fahrten von Versuche hatte das Schiff kein Glück. Es wurde nach Panama verkauft, zum Segler rückgerüstet und 1931 in der Karibik zerstört.

In Deutschland wurde 1926 eine weiteres Schiff mit Flett-

ner-Rotoren gebaut. Es wurde auf den Namen Barbara getauft und war bedeutend größer als die Buckau. Aber auch dieses Schiff setzte sich nicht durch, zuerst wurde es außer Dienst gestellt, die Rotoren demontiert und als Motorschiff unter dem Namen Birkenau weiterbetrieben.

Inzwischen sind 100 Jahre ins Land gegangen. Generationen von Fußballspielern haben sich den Magnus-Effekt bei ihren Flanken zu Nutze gemacht. Und nun, nach so vielen Jahren, ist der Flettner-Rotor als „Schiffs-Assistenzsegel“ etabliert. Schiffe fahren damit, an Projekten wird gearbeitet. Anton Flettner hat den Durchbruch seiner Idee nicht mehr erleben dürfen, er wurde im Dezember 1961 in New York beige-

Thomas Lage

links oben: **Anfang der 1920er Jahre ließ Anton Flettner den Dreimastschoner Buckau auf der Germaniawerft Kiel zu seinem Rotorschiff mit „Walzensiegeln“ umbauen**
links: **Anton Flettner (* 1. November 1885 in Eddersheim bei Frankfurt am Main; † 25. Dezember 1961 in New York City, USA) war ein deutscher Lehrer, Ingenieur und Erfinder**

Komplett-filter
Filter-elemente
Ersatzteile
Zubehör
Zentrifugen
Reinigungs-mittel
Reparatur
Installation

Die Spezialisten für Filtertechnologie in Schifffahrt und Industrie

Wir liefern Filterelemente und Ersatzteile für Einfach-, Doppel- und Automatikfilter für Schmieröle, Brennstoffe, Hydrauliköle, Wasser und Luft aller namhaften Hersteller (z. B. Boll & Kirch), sowie **Ersatz für** Filtrex, Moatti, Nantong und Kanagawa Kiki.

Auch **Sonderanfertigungen**, verbesserte Speziallösungen, kundenspezifische Einzelstücke nach Muster/Zeichnung gehören zu unserem Geschäftsbereich.

Mehr als 35 Jahre Erfahrung in Filtertechnologie mit weltweitem Service rund um die Uhr

FIL-TEC RIXEN GmbH®

Osterrade 26 • D-21031 Hamburg • Tel. +49 (0)40 656 856-0 • info@fil-tec-rixen.com • www.fil-tec-rixen.com

Als **Vertragspartner** liefern wir Austausch- und Originalfilterelemente von

+ viele andere gängige Produkte.

Die letzte Fahrt des Dampfers AGENORIA

Nach Tagebuchaufzeichnungen und Tatsachenberichten



Am 26. November 1899 um 03.30 Uhr verließ das Dampfschiff unter dem Kommando von John Merrix als Kapitän den Hafen Grangemouth. Der Kapitän hatte ein Befähigungszeugnis mit der „Competency as master“, No 034797. Der kleine Hafen Grangemouth liegt an der Ostküste von Nordengland am Anfang des Fjords „First of Forth“.

Das Schiff war beladen mit 1750 t Kohle für Hamburg. Der Tiefgang beim Auslaufen betrug vorne sowie hinten jeweils 6 Fuß und 8 Zoll. Die SS AGENORIA hatte eine Besatzungsstärke von 20 Mann.

Die SS AGENORIA, mit dem Heimathafen West Hartlepool, hatte die offizielle Register-Nr.: 86974. Sie war ein aus Stahl gebauter Schraubendampfer und mit den zusätzlichen Segeln als Schoner getakelt.

Im Jahr 1883 wurde das Schiff in West-Hartlepool bei der Werft „Irvine und Company“ gebaut: Länge: 74 Meter, Breite: 10 Meter, Tiefgang: 5 Meter, (244 ft., 33 ft., 15.9 ft.), Ladetonnen: 1359,78 t, Registertonnen: 850,20 t.

Das Dampfschiff AGENORIA war bis 1897 für die Reederei Guthe & Co, Hartlepool, in der europäischen Küstenfahrt zwischen Spanien, Portugal und Großbritannien sowie den Ländern in der Nord- und Ostsee gefahren. Ebenfalls wurden Häfen in Nordeuropa, Lofoten in Norwegen und Archangels in Russland, angelaufen. Es war also in der Küstenfahrt unter der Reederei Guthe ein durchaus bewährtes Schiff.

Das auf dem Ölgemälde dargestellte Schiff in der Abbildung1) entspricht in diesem Bericht, den hier beschriebenen Dampfer AGENORIA.

Nach einem Verkauf war das Schiff zur Zeit des Unglücks im Besitz der „Agenoria - Steamship - Company, Limited“ in Cardiff, unter der Verantwort-

tung und dem Management des, derzeit bereits achtzigjährigen, Frederik Childs.

Die SS AGENORIA war mit einem Antrieb von zwei Verbund-Dampfmaschinen mit Atmosphären-Kondensation von 130 PS ausgerüstet. Die Dampfmaschinen waren im Jahre 1883 hergestellt worden, bei der Firma T. Richardson und Sohn in Hartlepool. Das Schiff war in einem ersichtlich guten Zustand. Die an Bord vorhandenen Maschinen und Pumpen arbeiteten effektiv und wirkungsvoll.

Die Rettungsausrüstung bestand aus zwei Rettungsbooten und einer Jolle, sowie einem kompletten Satz Rettungswesten und sechs oder acht Rettungsbojen.

An Bord befanden sich insgesamt drei Kompass. Im Einzelnen: Auf der Brücke war ein Säulenkompass, nach dem gesteuert und auch der Kurs abgesetzt wurde, zudem war auf der Brücke noch ein Ruderkompass. Achtern auf der Poop stand ein weiterer Kompass.

Nach dem Auslaufen von Grangemouth am 26. November 1899, befand sich die AGENORIA um 15.40 Uhr Ortszeit rund sechs Meilen vor St. Abb's Head. Es war der Beginn der Seereise. Der Kapitän wollte Helgoland südlich passieren um so die Elbe-Mündung zu erreichen. Von dem Kapitän wurde ein Kurs am Säulenkompass von „Süd-Ost-3/4°-Ost“, abgesetzt. Vorausgesetzt wurde dabei, dass der Kompass magnetisch korrekt war. Später stellte sich heraus, dass das Schiff eine Abweichung von drei bis vier Grad nach Backbord hatte. Es ist somit zweifelhaft, dass dieser Kompass korrekt war. Das Patentlog wurde ebenfalls ausgesetzt. Das Wetter war ruhig und klar, dennoch war der Kapitän am 27. November 1899 nicht in der Lage, das Mittagsbesteck zu nehmen um somit Beobachtungen zur Standortbestimmung durchzuführen. Zu Mit-

tag, am 28. November, bestimmte er die Breite bei 54 Grad und 20 Minuten Nord, durch Beobachtungen der Sonne. Das Patentlog zeigte 335 Meilen an und da an Bord kein Chronometer vorhanden war, wurde der Längengrad mittels Koppeln bestimmt.

Der vom Kapitän Merrix errechnete und eingetragene Breitengrad war, um Helgoland südlich zu passieren, vermutlich mehr nördlich als zu Beginn der Reise erwartet. Konsequenter Weise änderte der Kapitän den Kurs an dem Magnetkompass auf Südost und fuhr aber weiterhin volle Fahrt von sieben bis 8 Knoten. Das Wetter war nach wie vor gut. Gegen 16.00 Uhr wurde Helgoland gepeilt. Nach der Aussage des Kapitäns auf SSW, nach der Aussage des wachhabenden 2. Offiziers auf Südwest.. Die geschätzte Entfernung betrug sieben oder acht Meilen. Es wurde kein Bleilot benutzt, auch in der Folge nicht, um die Distanz zur Insel über den Tiefgang heraus zu finden. Das Bleilot war zu der damaligen Zeit in der Küstenfahrt ein wichtiges, nautisches Instrument, um über die Wassertiefe den Standort eines Schiffes unter der Küste zu bestimmen.

Der Kapitän fand nach eignen Überlegungen heraus, dass er weit außerhalb seiner angestrebten Position, südlich von Helgoland, war und befahl dem Rudergänger auf Hart Backbord zu legen und brachte danach das Schiff auf einen WSW-Kurs. Rund 20 Minuten später, um 16.20 Uhr, wurde das Leuchtfeuer von Helgoland gesichtet in einer geschätzten Entfernung von ca. vier bis fünf Meilen. Es wurden keine Änderungen an dem Kurs vor genommen. Innerhalb einer weiteren halben Stunde erhielt das Schiff einen sehr starken Schlag und war aufgelaufen, auf einer Untiefe.

Der Wind blies jetzt frisch von Nordwest mit einer zunehmenden See. Der wachhabende Offizier nahm ein Bleilot und fand eine Tiefe von 18 Fuß an der Seite des Haupttriggs. Die Maschinen arbeiteten mal voraus mal zurück, um das Schiff frei zu bekommen. Um ca.18.30 kam das Schiff von der Untie-

fe frei. Kurz danach wurde festgestellt, dass der Schiffsboden sehr schnell viel Wasser nahm. Vom Kapitän wurde die Order gegeben, die Rettungsboote klar zu machen. Alle Anstrengungen wurden gemacht die Boote zu Wasser zu lassen. Während dieses Tuns blieb das Steuerbord-Rettungsboot stecken. Das Backbord-Boot war mit einem Mann, dem Matrosen Allan, unter großen Schwierigkeiten zu Wasser gelassen. Das Boot kenterte aber sofort und zerschellte durch die Kollision mit der Schiffsbordwand. Der Matrose Allan stürzte dabei in die See. Er schwamm zu dem gekenterten Boot und war in der Lage, sich am Kiel festzuklammern, bis er von einem Helgoländer Rettungsboot geborgen wurde. Ein anderer Mann, der Heizer Linderhoff, verlor sein Leben, während er mithalf, das Backbord-Rettungsboot zu Wasser zu bringen. Die genauen Umstände waren später nicht zu ermitteln. Er bediente den hinteren Flaschenzug als er laut zu Allan rief: „Ich kann sie nicht länger halten“, Allan antwortete darauf hin: „Let go all“. Das hintere Ende des Bootes fiel in die See. Zur gleichen Zeit rauschte das Tau der Talje durch, oder der hintere Davit brach und ging über Bord und im Herunterfallen riss er wahrscheinlich Linderhoff mit. Der Heizer wurde danach nicht mehr gesehen. Eine Rettungsboje wurde in die Richtung seiner Schreie ins Wasser geworfen. Durch die Dunkelheit war es aber vergebens.

Auf der AGENORIA waren im Maschinenraum alle vorhandenen Pumpen in Betrieb. Sie waren aber nicht in der Lage das eindringende Wasser niedrig unter der Kesselplattform zu halten. Kurze Zeit später gingen die Feuer aus. Notsignale wurden abgegeben um Rettung und Unterstützung zu bekommen. Das Schiff trieb in der Zwischenzeit hilflos, da die Rudermaschine nicht mehr arbeitete. Der Kapitän versucht das verlorene Rettungsboot mit dem daran hängenden Seemann aufzufischen. Ein Helgoländer Rettungsboot kam längsseits als Antwort auf die Notsigna-

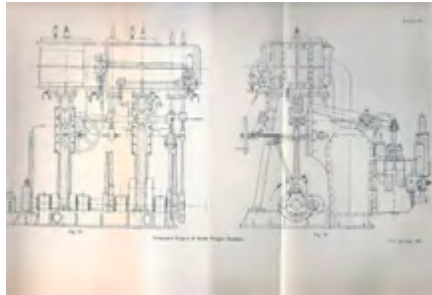


Oben: Die Bezahlung der Besatzung in Middlesbrough It. Abrechnungsbuch am 23. Mai 1895.

Unten: Hafenkosten in Archangels It. Abrechnungsbuch am 21. August 1896. Handgeschriebene Seiten aus dem Abrechnungsbuch des Kapitäns, der von 1895 bis 1897 das Kommando auf der AGENORIA hatte.



Oben: Ölgemälde Dampfschiff SS AGENORIA, Register-Nr.: 86974. Das 1883 wurde das Schiff in West-Hartlepool bei der Werft „Irvine und Company“ gebaut.



Oben: **Zeichnung der Verbund-Dampfmaschine. Sie zeigt eine typische Verbund-Dampfmaschine für kleine Küstenfrachter in den Jahren um 1880.**

le. Nachdem der Kapitän feststellte, dass die Feuer „aus“ waren und dass das Wasser oberhalb der Maschinenraum Plattform stand, gab er den Befehl, dass die Besatzung das Schiff verlassen soll. Der Kapitän, gemeinsam mit dem wachhabenden Offizier, dem Steward und dem Bootsmann, blieben an Bord bis das Rettungsboot zurück kam, nachdem es den ersten Teil der Besatzung an Land gebracht hatte. Der Kapitän verließ das Schiff dann zusammen mit den vorher an Bord gebliebenen Männern. Kurze Zeit danach versank das Dampfschiff im tieferen Wasser. Die SS AGENORIA sank am 28. November 1899 nördlich von Helgoland in der Nähe einer ausgewiesenen Untiefe (Sandbank).

Die Gerichtsverhandlung des Schiffsunterganges

Dieses Schiffsunglück war Gegenstand einer einfachen Untersuchung und Gerichtsverhandlung nach dem Handelsschiffahrt Gesetz von 1894 (The Merchant Shipping Act, 1894), die am 2. und 3. Januar 1900 im Rathaus zu Cardiff (Großbritannien) statt fand. Es wurden die Umstände untersucht und geklärt, die am 28. November 1899 zum Untergang des britischen Dampfschiffes AGENORIA und zum Tod des Heizers Linderhoff, geführt haben. Die Untersuchungen wurden durchgeführt von Thomas William Lewis, Esquire, besoldeter Magistrat und Untersuchungsrichter, assistiert von Konter- Admiral Boyes, Kapitän A. Cuninghame und Kapitän W. H. Sinclair Loutit.

Neben den oben genannten Personen waren außerdem anwesend: Mr. Vachell für das „Board of Trade“ und Mr. Roe als Vertreter für den Kapitän.

Der Kapitän Merrix sagte aus, dass am Säulenkompass ein senkrechter Magnet befestigt war. Diese Aussage war unnötig und nach Meinung des Gerichts nur gemacht, um in der Schuldfrage eine Vorentscheidung für den fehlerhaften Säulenkompass zu haben.

Das Gericht war auch nicht zufrieden mit der Aussage, dass die Kompass

justiert und im guten Zustand waren. Wie ausgesagt wurde, waren sie zuletzt im November 1898 justiert, aber niemand konnte sagen wann und durch welche Autoritäten.

Der Kapitän Merrix berichtete, dass er die Abweichung von seinem Kompass bei Beobachtungen von Zeit zu Zeit neu ermittelte und dass der Fehler korrekt beachtet wurde. Die abweichende Korrektur wurde angeblich bei diesem Kurs berücksichtigt.

Da alle Schiffspapiere bei dem Untergang der SS AGENORIA verloren gegangen sind, konnte das damalige Gericht diese Aussagen nicht nachprüfen. Die eventuellen fehlerhaften Kompass waren aber vermutlich nicht unmittelbar die Gründe für das Unglück.

Ergebnisbericht und Urteil des Gerichts

Das Gericht hat die Umstände, die im Zusammenhang mit dem oben genannten Schiffsunglück stehen, sorgfältig untersucht. Die Ursache für das Unglück war ein, von dem Kapitän John Merrix am 28. November 1899, um 16.00 Uhr, abgesetzter Kurs. Das Schiff steuerte diesen Kurs aus einer Schiffsposition, die der Kapitän ohne seemännische Sorgfalt ermittelte und nur sehr ungenau geschätzt hatte. Das Gericht fand den Kapitän, John Merrix, alleine für diese mangelhafte Sorgfalt und seine nautischen Versäumnisse für schuldig. Das Patent wurde dem Kapitän für neun Monate entzogen.

Das gerichtliche Urteil für dieses Unglück wurde am 3. Januar 1900 bestätigt und von dem Richter T.W. Lewis in Cardiff, unterschrieben und beurkundet.

Schlussbemerkung

Bevor das Gericht diese Irrfahrt der SS AGENORIA mit einem Urteil abschloss, wies es auf die schwerwiegende, fehlerhafte Entscheidung des Kapitäns John Merrix, hin. Als er am 28. November 1899, um 16.00 Uhr, seine Position, nördlich von Helgoland, entdeckte, hatte er Helgoland bereits passiert. Es gab

keine Gründe, die den Kapitän mit allgemeiner nötiger und nautischer Vorsicht, daran hinderten, sicher die Einfahrt nördlich in die Elbe zu nehmen. Der Kapitän nahm aber das Risiko auf sich und änderte den vorher festgelegten, sicheren Kurs, alsdann auf West-Süd-West.

Es blieb ungeklärt und unerklärbar, was den Kapitän bewogen hat, diese Kursänderung durchzuführen.

Von dem Kapitän John Merrix gab es keine persönlichen Aussagen über die Gründe des Kurswechsels. Vermutlich wollte er mit dieser Kursänderung seine Seereise zurück verfolgen um wieder auf den ursprünglichen Kurs zu gelangen, um die Insel Helgoland südlich zu umfahren.

Es wäre aber die Pflicht des Kapitäns gewesen, umsichtig Sicherheit und Vorsicht walten zu lassen. Die Missachtung dieser Pflicht und das fehlerhafte Verhalten der Kursänderung führten direkt zu den Verlusten von Menschenleben dieser Besatzung und dem Verlust des Schiffes SS AGENORIA.

Nachtrag

Auch in der heutigen Zeit sind Schiffsunglücke, trotz moderner Einrichtungen wie GPS, Radar und Echolot nicht auszuschließen. Die Schiffshavarien werden hervorgerufen durch fehlerhaftes Verhalten oder Vernachlässigung von Pflichten, z.B. wie bei der COSTA CONCORDIA. Die Gerichtsverhandlungen über den italienischen Kapitän und das Unglück des Passagierschiffes COSTA CONCORDIA, vor der Insel Gligio, hatte im Juli 2013 in Italien begonnen.

Nach einer Studie der Allianz-Versicherung aus dem Jahre 2012 sind 22% der Schiffsuntergänge auf Grundberührung zurückzuführen. Menschliches Versagen hingegen blieb die Hauptsache aller Schiffsunglücke. Mehr als Dreiviertel aller Schiffsunglücke im Seeverkehr sind der Statistik nach, auf die Varianten des menschlichen Versagens und Fehlverhaltens zurückzuführen.

Eine etwas poetische Schlussbe-

merkung: „Bei einem Schiffsuntergang bleibt Nichts. Es bleibt nur noch die See, das Meer“. Wenn die Geschichte eines Schiffsuntergangs aus alten Unterlagen ermittelt und niedergeschrieben oder das Wrack gesucht und gefunden wird, bleibt auch ein untergegangenes Schiff in der Erinnerung erhalten. Somit gerät durch diesen Bericht und den vorhandenen, originalen Aufzeichnungen, das Schicksal des untergegangenen Dampfers, AGENORIA von 1899, nicht ins Vergessen.

.....
Dipl.-Ing. Kurt Satow

 **Tacke**
Einspritztechnik · Injectiontechnique

Ihr Service-Partner.

Reparatur. Fertigung. Beratung.



Diesel-Elektrik
F. Tacke GmbH
Tiedemannstraße 7
22525 Hamburg

TEL +49-(0)40-89 06 77-0
FAX +49-(0)40-850 30 00
service@tacke-hamburg.de
www.tacke-hamburg.de

Maritime Erfolgsgeschichte

Vom „Tag des Schiffsingenieurs“ zur SMM

Einführung

Die Shipbuilding, Machinery & Marine Technology (SMM) gilt heute als weltweit führende Fachmesse für den Schiffbau und die maritime Zulieferindustrie. Doch ihre Ursprünge reichen bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts zurück – eng verbunden mit dem Berufsstand der Schiffsingenieure und deren Bestreben, Wissen zu teilen und die Öffentlichkeit für ihre Arbeit zu sensibilisieren. Ein zentraler Meilenstein dieser Entwicklung war der „Tag des Schiffsingenieurs“, der nicht nur als Plattform für den fachlichen Austausch diente, sondern auch den Grundstein für die spätere SMM legte.

Die Entstehung des Schiffsingenieur-Berufs

Mit der Einführung mechanischer Antriebe auf Schiffen (Abb. 1) vor rund 200 Jahren formierte sich ein neuer Berufsweig: der des Maschinisten. Ab 1891 mussten diese, abhängig von der Maschinenleistung und den Fahrtgebieten, praktische Erfahrungen nachweisen und Kenntnisprüfungen ablegen. Mit der zunehmenden Komplexität der Anlagentechnik (Abb. 2) wurde ab 1909 der Schiffsingenieur als eigenständiger Beruf etabliert. Um den Erfahrungsaustausch und die gegenseitige Unterstützung zu fördern, gründeten Schiffsingenieure und Seemaschinisten ab 1880 in den deutschen Küstenstädten erste Fachvereine. Diese Vereine spielten eine entscheidende Rolle bei der Professionalisierung des Berufsstandes und der Vertretung gemeinsamer Interessen.

Ortsvereine der Schiffsingenieure

1. **Bremerhaven, WIELAND (1927).** Die Wurzeln der WIELAND gehen bis zum „Maschinisten-Club“, der 1893 in Bremerhaven entstand. 1910 wurde daraus der „Verein der Schiffsingenieure Bremerhaven“ und schließlich die „WIELAND“ Vereinigung der Schiffsingenieure Bremerhaven, die im Jahr 1927 von Studenten und Dozenten der damaligen Schiffsingenieurschule in Bremerhaven gegründet wurde.

2. **Hamburg, Vesiha später VSIH (1953).** Im September 1953 erfolgte im ehemaligen Seemannshaus am Hafen die Gründung des Hamburger Vereins „Vesiha“, der später in den „Verein der Schiffs Ingenieure zu Hamburg“ (VSIH) umbenannt wurde. Vorläufer waren der „Maschinisten Klub von 1866“ mit Schwerpunkt Hapag, der später in „Schiffsingenieur-Klub von 1866“ umbenannt wurde [1]. Später wurde in Hamburg das Seemaschinisten Kollegium und weitere Vereine mit ähnlicher Zielsetzung gegründet.
3. **Bremen (1953).** Der Verein der Bremer Schiffsingenieure wurde 1953 als „Kameradschaft der Schiffsingenieure in Bremen“ gegründet und 1957 in „Verein der Schiffsingenieure in Bremen“ umbenannt. Bereits vor dem Krieg gab es in Bremen eine Schiffsingenieurvereinigung, die „KOTURMO“. Diese Abkürzung stand für Kolbenmaschinen-Turbinen-Motoren. Es wird die später eingestellte Mitgliedszeitschrift „Der Antrieb“ herausgegeben, die auch die Mitglieder des Wieland erhalten haben.
4. **Flensburg STGF (1954).** 1954 wurde die „Gesellschaft der Freunde und Förderer der Schiffsingenieurschule Flensburg“ gegründet, um den Ausbau der Schiffsingenieurschule zu unterstützen und Studenten zu fördern. 1979 wurde der Vereinsname geändert in „Schiffsbetriebstechnische Gesellschaft Flensburg“. Im gleichen Jahr der Gründung wurde ein Mitteilungsblatt namens „Briefkasten“ herausgegeben, besonders um die Kontakte auch nach dem Studium zu pflegen. Daraus entstand die Fachzeitschrift „Schiffsbetriebstechnik Flensburg“.
5. **Rostock, Verein der Schiffsingenieure zu Rostock VSIR (1990).** Der „Verein der Schiffsingenieure zu Rostock“ wurde nach der Wiedervereinigung gegründet. Persönliche Mitglieder sind aktive und ehemalige Schiffsingenieure und technische Schiffsoffiziere aus dem Schiffsmaschinenbetrieb einschließlich der Ressorts Elektro- und Kältetechnik. Sie sind oder waren an Bord

von Fahrzeugen der Handels- und Fischereiflotte oder der Marine als technischen Offiziere beschäftigt, unabhängig, welche Stufe eines Befähigungszeugnisses (in der Seefahrt traditionell Patent genannt) erworben wurde.

6. **Dachverband Vereinigung Deutscher Schiffsingenieure (VDSI).** Die mitgliedsstarken Vereine aus Hamburg und Bremerhaven traten 1908 wegen Beitragserhöhungen aus dem übergeordneten „Verband technischer Schiffsoffiziere“ aus. Die Mitglieder dieser Vereine waren vorwiegend bei der Hapag oder dem Norddeutschen Lloyd (NDL) als technischer Inspektor, Schiffsingenieur oder Seemaschinist beschäftigt. Diese beiden Reedereien waren zu dieser Zeit die größten Reedereien der Welt, der NDL (Abb. 3) an Zahl der beförderten Passagiere und die Hapag an Zahl der Schiffe bzw. der Tonnage.

Es war die WIELAND, die 1956 den Verband der Schiffsingenieur-Vereine aus Bremen, Hamburg, Flensburg und Bremerhaven als Zusammenschluss eigenständiger Vereine initiierte. Die „Vereinigung Deutscher Schiffs-Ingenieure“ (VDSI) wurde am 1. Dezember 1956 gegründet [1]. Damit wurde an die alte Tradition angeknüpft, dass Schiffsingenieure nach außen hin einheitlich wirken und mit einer Stimme sprechen. Der VDSI präsentierte sich in der Fachöffentlichkeit erstmals am 8. Mai 1958 in Flensburg auf der Veranstaltung „Tag des Schiffsingenieurs“.

Der „Tag des Schiffsingenieurs: Vom lokalen Treffen zur überregionalen Fachveranstaltung

In den 1950er Jahren rief Prof. Dipl.-Ing. G. Mau aus Flensburg den „Tag des Schiffsingenieurs“ ins Leben. Die Intention: den Berufsstand stärker in die Öffentlichkeit zu rücken und den Austausch zwischen Praxis und Wissenschaft zu fördern. Aus der Flensburger Jahresversammlung entwickelte sich eine alle zwei bis drei Jahre an wechselnden Orten organisierte Veranstaltung (Abb. 4, 5).

Meilensteine der Veranstaltung

1958 (Flensburg): Die erste überregionale Tagung wurde mit dem VDSI organisiert und durch eine Begrüßungsansprache von Karl Heinz Mische (Bremerhavener Wieland) eröffnet.

1961 (Flensburg): Anlässlich des 75-jährigen Jubiläums der örtlichen Schiffsingenieurschule fand der „Tag des Schiffsingenieurs“ wieder in Flensburg statt – ergänzt durch eine Ausstellung und Dokumentation schiffstechnischer Anlagen wie Schiffsdampfanlagen, Dieselmotoren und Elektrotechnik. Die Resonanz bei Reedern und der Schiffbauindustrie war groß.

1963 (Hamburg): Der Hamburger Schiffsingenieurverein organisierte den „Tag des Schiffsingenieurs“ vom 22. bis 26. Mai und verknüpfte ihn mit der Fachausstellung „Schiff und Maschine“ auf dem Hamburger Messegelände. Die Ausstellung wurde am 23. Mai eröffnet und dauerte bis zum 26. Mai; die Tagung selbst fand am 24. und 25. Mai statt und endete mit einem Festball.

1967 (Hamburg): Die Ausstellung wurde erneut in Hamburg durchgeführt und fand seitdem im zweijährigen Wechsel regelmäßig statt – ein entscheidender Schritt in Richtung der heutigen SMM.

Vom Fachtreffen zur Weltleitmesse

Der „Tag des Schiffsingenieurs“ und die damit verbundenen Ausstellungen markieren den Beginn einer Entwicklung, die schließlich in der SMM mündete. Was als lokale Initiative von Schiffsingenieuren begann, wuchs zu einer internationalen Plattform für Innovation und Austausch in der maritimen Branche heran. Die historische Verbindung zwischen dem VDSI, dem „Tag des Schiffsingenieurs“ und der SMM unterstreicht die Bedeutung von Netzwerken und Fachveranstaltungen für den Fortschritt einer ganzen Industrie.

Die SMM hat sich heute zu einer globalen Leitmesse entwickelt, die nicht nur Technologien, sondern auch die Zukunft der Schifffahrt und des Schiffbaus prägt. Doch die Wurzeln – der Wunsch nach Austausch, Weiterbildung und gemeinsamer Vertretung – sind bis heute spürbar.

Ausstellung Schiff, Maschine und Meerestechnik (SMM)

An der SMM 2024 waren rund 2.200 Aussteller (vorwiegend Werften und Zulieferer (Abb. 6, 7, 8)) aus 100 Nationen in den komplett ausgebuchten 12 Messehallen auf rund 90.000 m² Ausstellungsfläche beteiligt. Es wurden rund 48.000 Besucher



gezählt und es haben 29 Marinedelegationen teilgenommen. Das wichtigste Messethema in den Gesprächen und in den zahlreichen Expertenpanels war die Dekarbonisierung der Schifffahrt.

Seit Januar 2024 ist die Schifffahrt in den europäischen Emissionshandel integriert, und Schiffe müssen ab 2025 ihre Emissionen melden. Betroffen sind große Fracht- und Passagierschiffe (ab 5.000 BRZ), die EU-Häfen anlaufen. Während 2024 40 % der Emissionen erfasst wurden, müssen für das Jahr 2026 für 100 % der Emissionen Handelszertifikate abgegeben werden. Der Preis für Emissionszertifikate (EUA) in der Schifffahrt orientiert sich am allgemeinen CO₂-Preis des EU-Emissions-Handelssystems (ETS). Der Marktpreis liegt derzeit bei etwa 80 Euro bis 90 Euro pro Tonne CO₂. Die Erlöse aus dem Zertifikats-Verkauf fließen in den Klima-Innovationsfonds der EU, durch den auch Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes im europäischen Seeverkehr finanziert werden.

Die internationale Schifffahrt strebt an, bis zum Jahr 2050 klimaneutral zu werden. Dies hat die UN-Schifffahrtsorganisation (IMO) mit ihren 175 Mitgliedsstaaten verbindlich beschlossen. Da Schiffe derzeit fast ausschließlich fossil betrieben werden, ist der Umstieg auf emissionsfreie Alternativen unerlässlich. Dazu zählen alternative Treibstoffe wie grüner Wasserstoff, grünes Ammoniak sowie E-Methanol. Daneben hilft sparsamer Verbrauch, der am einfachsten durch geringere Geschwindigkeiten realisiert wird. Die Lebensdauer von Hochseeschiffen beträgt bis zu 40 Jahre, daher sind bereits die ersten neuen Schiffe mit Dual Fuel-Motoren für den emissionsfreien Betrieb in Fahrt.

Erfahrungen wurden gesammelt und werden auf der SMM 2026 auf den internationalen Konferenzen auf offenen Bühnen direkt in die Messehallen gebracht [2]. Sämtliche Formate bis auf eine Ausnahme sind für Inhaberinnen und Inhaber eines Messetickets kostenlos zugänglich. Ausgenommen ist die Reeder- Konferenz „TradeWinds Shipowners Forum“ mit den Schwerpunkten Geopolitische Krisen, Dekarbonisierung und Investitionsstrategien.

Die Konferenz „Maritime Future Summit“ (MFS) blickt in die Zukunft der Schifffahrt und konzentriert sich auf aktuelle Innovationen, künstliche Intelligenz (KI), autonome Systeme und neue Technologien im Schiffsdesign. Experten diskutieren hier, wie die Reeder mit intelligenten Technologien die maritimen Wasserfahrzeuge zukünftig optimieren können.

Der „Global Maritime Environmental Congress“ (gmec) widmet sich der Nachhaltigkeit und dem Klimaschutz. Im Mittelpunkt stehen alternative, grüne Kraftstoffe (wie Wasserstoff, Methanol oder Ammoniak) um die Schifffahrt zu dekarbonisieren.

Die „International Conference on Maritime Security & Defence“ (MS&D) bringt Vertreter von Marinen, Regierungen und der Verteidigungsindustrie zusammen, um über maritime Sicherheitssysteme zu diskutieren. Wichtige Themen sind Cybersicherheit, Dual-Use-Anwendungen und unbemannte Systeme.

Die Konferenz „Offshore Dialogue“ betrachtet die Schnittstelle zwischen Schifffahrt und Offshore-Energien. Die Schwerpunkte liegen auf Technologien für Offshore-Windparks, Energie-Infrastrukturen und aktuelle Entwicklungen im Bereich der Meerestechnik.

Zusammenfassung

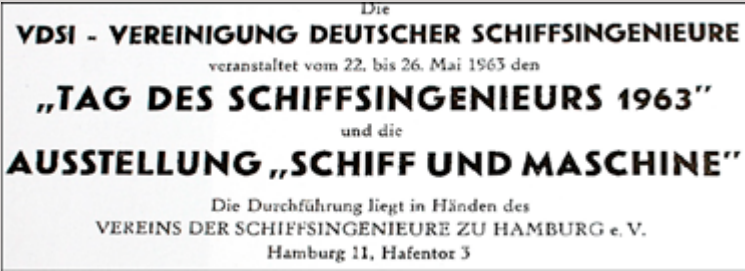
Nach einem kurzen Rückblick auf die Geschichte der Maschinenisten und Schiffsingenieure betrachten wir die fünf Schiffsingenieur-Vereine an der deutschen Küste. Sie haben sich zu einem Dachverein zusammengeschlossen, der durch die gemeinsame Klammer „Tag des Schiffsingenieurs“ verbunden wurde. Diese Klammer hat zur Ausstellung „Schiff und Maschine“ geführt, die später umbenannt wurde in „Schiff, Maschine, Meerestechnik“ abgekürzt SMM. Aus dem „Tag des Schiffsingenieurs“ ist inzwischen die größte maritime Messe geworden, die alle zwei Jahre in Deutschland durchgeführt wird und inzwischen als Kooperationsveranstaltung auch in Indien stattfindet.

Das wichtigste Thema der SMM 2026 wird die CO₂- Problematik und Dekarbonisierung in der Schifffahrt sein. Auf fünf offenen Bühnen sollen Vorträge und Diskussionen dazu in internationalen Konferenzen, Panels und Debatten direkt in den Messehallen durchgeführt werden, die für alle Besucher kostenlos zugänglich sind.

Dr.-Ing. Karl-Heinz Hochhaus

Literatur

- 1) Bösche, K., Hochhaus, K.-H. u. a.: Dampfer, Diesel und Turbinen: Die Welt der Schiffsingenieure; 2005 Hamburg. CONVENT Verlag
- 2) <https://www.smm-hamburg.de/>



Verein der Schiffsingenieure zu Hamburg e.V. (VSIH)
Angeschlossen der Vereinigung Deutscher Schiffs-Ingenieure (VDSI) und der Hamburger Gesellschaft zur Förderung des Schiffs-Ingenieurwesens (HGFS)

Postanschrift:

Gurlittstraße 32 · 20099 Hamburg

Tel: 040 2 80 38 83

Fax: 040 2 80 35 65

Mail: vsih-vdsi@t-online.de

Internet:

<https://schiffsingenieure-hamburg.de>

Kontonummer:

Hamburger Sparkasse

IBAN: DE58200505501280112838

BIC: HASPDEHHXXX

Geschäftsführender Vorstand:

unbesetzt

Dipl.-Ing. Hajo Gerkens (Schriftführer)

Dipl.-Ing. Bernd Röckemann (Kassenwart)

Anzeigenteil:

Geschäftsführender Vorstand

Tel: 040 2 80 38 83.

Inserate gemäß gültiger Preisliste

Wir nehmen Abschied von
Schiffsingenieur
Dipl. Ing. Rudolf Mandl
Wir werden Rudolf Mandl stets in Ehren gedenken
Verein der Schiffsingenieure zu Hamburg e.V.

Herzlichen Glückwunsch!

Der Vorstand gratuliert zum Geburtstag.

Fritz-Hinrich Berg	10.09.1931	95
Joachim Ortlepp	07.10.1933	93
Hubert Borsutzky	19.10.1936	90
Klaus Miesner	27.09.1939	87
Michael Drenkhan	09.10.1940	86
Peter Neugebauer	06.10.1940	86
Fritz Arp	23.10.1940	86
Klaus P. Lohmeyer	16.10.1941	85
Dieter Laskowski	17.09.1942	84
Eckhard Braun	24.09.1942	84
Dieter Lensch	18.10.1942	84
Gerd Bresemann	08.09.1943	83
Helge Hansen	05.09.1943	83
Fred-Armin Mann	12.10.1944	82
Jörn Hintz	13.09.1946	80
Norbert Aue	21.09.1946	80
Ronald Fischer	21.10.1946	80
Holger Sievers	23.10.1946	80
Werner A.K. Huehn	18.09.1948	78
Karl-Heinz Witz	11.09.1948	78
John Rainer Maack	16.10.1948	78
Roland Reichelt	12.09.1949	77
Hans-Hermann Behrens	16.09.1950	76
Kurt Grewe	18.10.1950	76
Horst-Peter Schneider	01.10.1950	76
Gerd Brütt	14.10.1953	73
Jan Howindt	17.09.1955	71
Klaus Jansen	09.09.1956	70
Egon de Wall	09.09.1956	70
Dieter Lott	09.09.1959	67
Wolfgang Böhm	30.10.1959	67
Torsten Steen	01.09.1960	66
Friedrich- Jan Akkermann	06.09.1960	66
Wulf Maasch	29.09.1960	66
Udo Wolfgang Bengard	19.09.1962	64
Andreas Schneider	05.09.1962	64
Olaf Tacke	11.10.1964	62
Hajo Gerkens	13.09.1965	61
Oliver Tiedchen	05.10.1965	61
Jürgen Gerdes	14.09.1966	60
Olaf Groeger	20.10.1966	60
Jürgen Graf	16.10.1968	58
Sven Jürgensen	26.10.1971	55
Jan Hein Solle	02.10.1972	54
Stefan Wratschko	01.10.1974	52
Patrick Toll	05.09.1977	49
Karin Steffen	20.10.1980	46

Jahre



Wieland Vereinigung der Schiffsingenieure Bremerhaven von 1927 e.V.
Angeschlossen der Vereinigung Deutscher Schiffsingenieure (VDSI)

Postanschrift:
Voskamp 28,
27616 Beverstedt-Lunestedt
Mail:
wieland@schiffsingenieure-bremerhaven.de
Kontonummer:
Weser-Elbe Sparkasse
IBAN: DE 15 2925 0000 0001 6028 96
BIC: BRLADE21BRS
Internet:
www.schiffsingenieure-bremerhaven.de

Geschäftsführer Vorstand:
Vorsitzender: Dipl.-Ing. Klaus Ehlen,
Tel: 0471 - 6 63 82
Schriftführer: Dipl. Ing. Uwe Grüber
Tel.: 04747-918535
Mobil: 01511-8648475
Mail: uwe.grueber@t-online.de
Schatzmeister:
Dipl.-Ing. Jürgen Armbrust,
Tel: 0172 - 8 15 55 87
Mail: j.armbrust@outlook.de

Verantwortlicher Redakteur
Dipl.-Ing. Thomas Lage
Tel: 04743 – 5350
Mail: tholage@gmail.com

Herzlichen Glückwunsch!
Der Vorstand gratuliert zum Geburtstag.

Naumann, Hans-Jürgen	26.09.1936	90
Schultz, Norbert	26.09.1938	88
Voß, Peter	20.09.1940	86
Deimann, Uwe	27.09.1941	85
Kaidel, Otto	23.10.1941	85
Lohmann, Hans-Dieter	06.10.1941	85
Franke, Herbert	28.10.1946	80

Jahre

Montagsrunde
Die „Montagsrunde“ findet wie gewohnt, am Dienstag von 10:30 - 12:00 Uhr in der „Schiffergilde“, Obere Bürger statt. Gäste sind herzlich willkommen.

Schatzmeister/Geschäftsführer
Der Schatzmeister/Geschäftsführer bittet die „Selbstzahler“ um zeitnahe Überweisung des Mitgliedbeitrags 2026 auf das Vereinskonto.
Eine weitere Bitte, bei Adresswechsel / Kontowechsel die neuen Daten dem Schatzmeister/Geschäftsführer mitteilen.

Neue Mitglieder:
Dipl. Ing. Horst Fischer

„Wichtig“

In 2027 wird die „Wieland“ 100 Jahre alt.
Der Festakt für das Jubiläum findet am Samstag dem 17. April 2027 um 11:00 Uhr in der Hochschule Bremerhaven Raum T002 statt.



Wir nehmen Abschied von
Schiffsingenieur Dipl. Ing. Horst Fischer
Im Alter von 90 Jahren und 65 jähriger Mitgliedschaft hat er uns für immer verlassen.
Wir werden Horst Fischer stets in Ehren gedenken
„Wieland“
Vereinigung der Schiffsingenieure Bremerhaven von 1927 e.V.

Wir nehmen Abschied von
Schiffsingenieur Dipl. Ing. Dietrich Thöns
Im Alter von 86 Jahren und 10 jähriger Mitgliedschaft hat er uns für immer verlassen.
Wir werden Dietrich Thöns stets in Ehren gedenken
„Wieland“
Vereinigung der Schiffsingenieure Bremerhaven von 1927 e.V.



Verein der Schiffsingenieure in Bremen e.V.
Angeschlossen der Vereinigung Deutscher Schiffsingenieure (VDSI)

Postanschrift:
c/o Heinz-Hermann Große,
Poelitzer Straße 17
28717 Bremen,
Tel: 0421-5 28 83 14
Mail: info@vdsi-bremen.de
Kontonummer:
Sparkasse in Bremen
IBAN: DE30 2905 0101 0001 0162 52
SWIFT-BIC: SBRE DE 22XXX
Internet: www.vdsi-bremen.de

Vorsitzender:
Schiffsingenieur Alfred Seif
Tel: 04401 - 7 25 19
Schriftführer:
Dipl.-Ing. Kurt Satow
Tel: 0160 - 94 46 94 82
Kassenwart:
Dipl.-Ing. Heinz-Hermann Große
Tel: 0421 - 6 36 42 02

Verantwortlicher Redakteur:
Dipl.-Ing. Kurt Satow
Dipl. Ing. Heinz-Hermann Große
Mail: hh.grosse@nord-com.net
Tel: 0421-5288314

Herzlichen Glückwunsch!
Der Vorstand gratuliert zum Geburtstag.

Gerhard Pawlik	27.09.1928	98
Walter Koczulla	28.09.1930	96
Diedrich-Wilhem Gromme	27.10.1933	93
Rolf Plewa	02.10.1936	90
Peter Fischer	19.09.1937	89
Dieter Hensing	24.10.1938	88
Klaus Haubold	13.10.1940	86
Gerd Matrose	13.09.1941	85
Rüdiger Lüders	17.10.1946	80
Manfred Stähr	15.09.1947	79
Georg Zwerger	03.10.1947	79
Konrad Holzberger	21.09.1948	78
Jürgen Prochnow	13.10.1949	77
Andreas Pawlik	02.09.1956	70
Uwe Stähr	02.09.1958	68

Jahre

Vereins Interne Mitteilungen
Trotz Aufforderung im Schiffs-Ingenieur Journal haben immer noch ca. 15 Mitglieder Ihren Beitrag 2026 nicht bezahlt.
Laut Satzung sind innerhalb der ersten 3 Monate die Beiträge Zu entrichten. Der Kassenwart bittet um die Beiträge für 2026.
Betrag: EUR 50,00. Den Betrag bitte auf folgendes Konto überweisen:
IBAN: DE 30 2905 0101 0001 0162 52



Schiffsingenieur Peter Böning
Hat am 21.12.25 im Alter von 87 Jahre
Und 53 jähriger Mitgliedschaft im Verein
Seine letzte große Reise angetreten.
Wir werden Herrn Böning in Ehren gedenken
Der Vorstand

**Hamburger Technik Service**

Ausschläger Billdeich 32 · D-20539 Hamburg
Phone: (040) 31 78 30-0 · Fax: (040) 31 68 51 · E-Mail: hts@hts-hamburg.de

Deliveries:
2 + 1 STROKE ENGINE PARTS · CYLINDER LINER · PISTON COVER · PISTON RINGS
AIR COMPRESSORS AND SPARE PARTS – TURBOCHARGER PARTS – REPAIR SERVICE

Branch Offices:
HTS Korea Co. Ltd. (Korea-Pusan) · Phone: 0082 51 466070 · Fax: 0082 51 4663182
HTS Poland: Phone: 0048 59 8221291 · Fax: 0048 59 8221292
OTS (Kobe): Phone: 0081 78 681 21 73 · Fax: 0081 78 681 21 99
HTS BRANCH OFFICE SHANGHAI (CHINA)

Sole Agent for:
ELMOR S.A. – P.Z.U.O. WARMA – Z.U.O. HYDROSTER – RUMIA – TOWIMOR S.A.



Schweißwerk und Maschinenbau
OTTO SCHUCHMACHER GmbH
Elektro - Autogen - Reparaturschweißwerk
Compound - Riegelverfahren

Ausschläger Billdeich 32
20539 Hamburg
Telefon: (040) 78 08 91-0
Fax: (040) 78 08 91-20



Verein der Schiffsingenieure zu Rostock e.V.
Angeschlossen der Vereinigung Deutscher Schiffs-Ingenieure (VDSI)

Postanschrift:
Hochschule Wismar, Bereich Seefahrt
Anlagentechnik und Logistik (SAL)
Verein der Schiffsingenieure zu Rostock e.V.
Richard-Wagner-Straße 31
18119 Rostock-Warnemünde
Mail: webmaster@vsir.de
Internet: www.vsir.de
Kontonummer:
Ostseesparkasse Rostock
IBAN: DE70 1305 0000 0450 0012 02
BIC: NOLADE21ROS

Vorsitzender:
Dr.-Ing. Frank Bernhardt
Schriftführer:
Dipl.-Ing. Ralf Griffel
Schatzmeister:
Dipl.-Ing. Helmut Jürchott

Verantwortlicher Redakteur:
Dipl.-Ing. Ralf Griffel
Tel: 0381 - 96 98 45 31

Herzlichen Glückwunsch!
Der Vorstand gratuliert zum Geburtstag.

Rolf Stück	13.10.1932	94
Eberhard Wagner	02.09.1938	88
Manfred Prokesch	11.09.1939	87
Peter Weiskirchen	20.09.1939	87
H. Christian Kloss	27.09.1940	86
Peter Müller	26.10.1946	80

Jahre



VSIR Stammtisch

Der Stammtisch der Schiffsingenieure zu Rostock trifft sich normalerweise jeden zweiten Donnerstag im Monat um 17 Uhr im Restaurant „Der Stralsunder“ Wismarsche Straße 22, 18057 Rostock.

Der erste Einsatz bei meinem neuen Reeder Ende 1990 auf dem MS „Sea Eagle“ war auslaufend Rotterdam auf dem Wege ins Mittelmeer mit Holpersteinen gepflastert

Die unsicheren Verhältnisse ob des weiteren Bestandes der Staatsreederei der DDR des VEB DSR veranlassten mich, einem Hamburger Reeder zuzuwenden.

Mein Einsatz erfolgte zunächst als 2. Technischer Offizier vom 14.12.1990 bis April 1991. Das war normal bei Neueinstellungen, obwohl aus den zurückliegenden Jahrzehnten eine ausgezeichnete Ausbildung, Erfahrungen aus Chiefeinsätzen, Bauaufsichten und Einsätzen als technischer Inspektor vorlagen.

Die ersten Bewährungstests warteten bereits auf mich und meinem Vorgesetzten!

Auslaufend Rotterdam kam die Hauptmaschine nicht auf Touren, weil das gesamte Abgassystem – über Abgasschlitze, Abgaskanal, Fanggitter, Turbolader, Turbinenblätter und die Rohre des Abgaskessels – total verschmutzt waren. Wahrscheinlich noch verursacht durch die schlechten Einspritzzeiten der einzelnen Zylinder. Zur Behebung der größten Verschmutzungsbilder war Ankern auf Reede von Rotterdam angesagt. Danach lief der Motor wieder einigermaßen. Die regelmäßigen Reinigungen blieben ein Dauerbrenner – vorerst.

Wir bewegten uns auf die Nordwestküste Spaniens zu und plötzlich ein „Blackout“.

Die Hauptmaschine vom Typ MAN/B&W 7 Z 2T – 6550 kW mit Wellengenerator verabschiedete sich und lies sich nicht mehr anlassen. Die Schadenssuche und -ursache ergab, dass die kraftschlüssige Verbindung – 6 Passbolzen – am Flansch der Nocken-/Antriebswelle in der Gehäusedurchführung zum Kettenradgetriebe verloren gegangen war. Vier Passbolzen waren abgeschert, die Bohrungen deformiert, die fehlenden zwei wurden unbeschädigt im Nockenwellentrog gefunden. Die Nockenwelle war etwa um 2 cm nach vorn verschoben. Damit verbunden waren weitere Schäden an den Gleitklötzen von

fünf Hydraulikantrieben der Auslassventile. Sie waren aus der Position geraten, Gleitklotz Zylinder 6 deformiert, Materialaufwürfe an den unteren Gleitflächen der Rollenführungen der Einspritzpumpen aufgetreten und die Rollen der Einspritzpumpen-Plunger standen schräg auf den Nocken mit Materialaufrauungen etc..

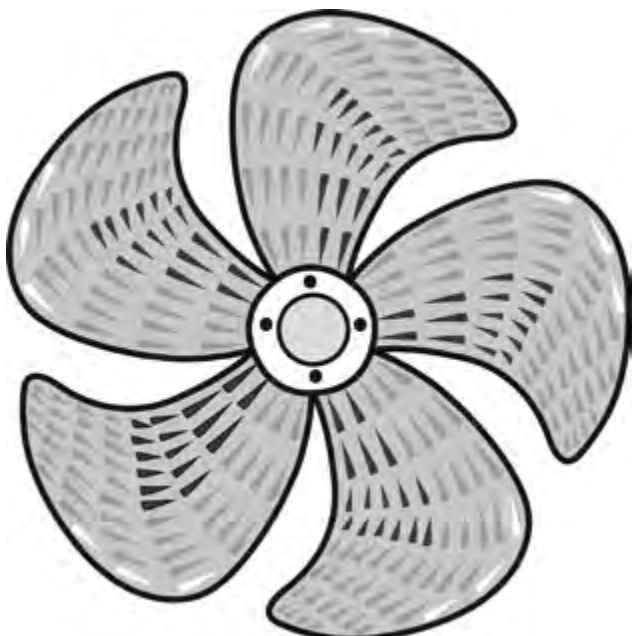
Die Schadensbeseitigung konnte nur temporär unter größter Anstrengung der gesamten Besatzung erfolgen und ermöglichte den weiteren Einsatz des Schiffes bis Lissabon mit nur sechs Zylindern wegen des beschädigten Gleitklotzes der Einspritzpumpe Zylinder 6. Hier angekommen erwartete uns ein neuer Gleitklotz und ermöglichte uns die normale Weiterfahrt mit 7 Zylindern.

Die dauerhafte Schadensbeseitigung erfolgte durch MAN Service in Rotterdam in drei Etappen – 2x im Januar / 1x im Februar 1991 und den zusätzlichen Einbau einer Inspektionsöffnung im Gehäusedeckel des Kettengetriebekastens zur Kontrolle der Flanschverbindung der Nockenwelle.

Die wahrscheinliche Schadensursache waren möglicherweise die unkorrekte Presspassung, die Sicherung der Passbolzen – Mutter/Federscheibe, statt Kronenmutter/Splint – und die Relativbewegungen der Nockenwelle durch die Nocken der Einspritzpumpe und der Auslassventilantriebe.

Das Ganze hatte uns vom 31.12.1990 10:30 Uhr bis 01.01.1991 19:30 Uhr in Atem gehalten und uns vor einem Auflaufen an der spanischen Küste bewahrt. Mit Eintritt des Schadens hatte der Kapitän alle Optionen der Inanspruchnahme von internationaler Hilfe in Augenschein genommen und entsprechende Kontakte aufgenommen.

Ulrich Hahnemann



OIL MANAGEMENT
Brennstoff, Schmierstoff, Hydraulik-Öl

MARTECHNIC
HAMBURG

- Tragbare Testgeräte
- In-line Sensorik
- Schnellanalysenschränke
- Ultraschall-Reinigung
- Musterziehgeräte

Martechnic GmbH
Adlerhorst 4 · D-22459 Hamburg · Phone: +49(40) 853 128-0 · Fax: +49(40) 853 128-16
e-mail: info@martechnic.com · www.martechnic.com

V.d.Schiffsingenieure z.HH e.V., Gurlittstr. 32, 20099 Hamburg
ZKZ 13903, CLASSIC+2 Pressepost, DPAG, Entgelt bezahlt

