70. Jahrgang, Nr. 410
Januar / Februar 2024

C 13 903
ISSN 1432-9891
Gebühr bezahlt

Schiffs-Ingenieur Journal

Mitteilungen für Mitglieder der Schiffs-Ingenieursvereine

ICON of The Seas, mit 9.950 Menschen an Bord!

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

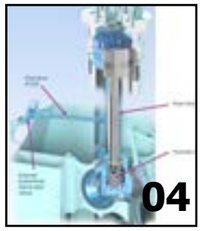
Redaktionsleitung (V.i.S.d.P)**:**
Dipl.-Ing. Peter Pospiech
Für Bremen (V.i.S.d.P)**:**
Dipl.-Ing. Heinz-Hermann Große
Für Wieland (V.i.S.d.P)**:**
Dipl.-Ing. Thomas Lage
Für VSIH (V.i.S.d.P)**:**
Kornelia Ortlepp
Für VSIR (V.i.S.d.P)**:**
Dipl.-Ing. R. Griffel

Anzeigenteil:
Der geschäftsführende Vorstand
T: 040 280 3883
Gestaltung und Satz:
www.thomasjantzen.com
Druck:
Rautenberg Druck GmbH
26789 Leer
Anschrift der Redaktion:
Zeisigstraße 60
26817 Rhauderfehn
Tel: 04952-8269087
Fax: 04952-8269089
Mail: pospiechp@gmail.com
Erscheinungsweise: 6 mal p.a.

https://schiffsingenieure-hamburg.de

Foto- / Bildnachweis

Cover: Royal Caribbean, **Seite 5:** WinGD
Seite 6/7: Wärtsilä Gas Solutions
Seite 10: Wärtsilä, **Seite 12:** Pospiech
Seite 14: MOL, **Seite 15:** CSSC
Seite 17: Pospiech, **Seite 18:** Yara International
Seite 19: Wärtsilä, **Seite 21:** Pospiech
Seite 22: Maritime Robotics, **Seite 23:** IMO
Seite 25: Mecklenburg
Seite 29: Library of Congress, Washington, D.C.
Seite 31: Frank, **Seite 32:** Pospiech



Inhalt

WinGD führt VCR-Technik ein 4
Technik zur Emissionsminderung 6
Neue Möglichkeiten für die VOC-Rückgewinnung ergeben sich
Reduzierung des Methanschlupfes 9
Wärtsilä senkt Methanemissionen am 31DF 10
Das Risiko von Akkubränden in Elektrofahrzeugen 12
MOL installiert KI-basierte Brandmeldesysteme auf Schiffsneubauten 14
Pläne für nuklear angetriebenes 24.000-TEU-Containerschiff 15
Plädoyer für Kernenergie in der Schifffahrt 16
Erstes mit Ammoniak betriebenes Containerschiff der Welt 18
Wärtsilä 25-Motorenplattform mit Ammoniak verfügbar 19
Sinkende Zufriedenheit der Seeleute 20
Maritime Just Transition: Seefahrerausbildung für Dekarbonisierung 21
AUTOFLEX setzt auf autonome und emissionsfreie Binnenschiffe 22
EU-Forschungsprojekt startet im Januar
IMO-Rat 23
Russland scheitert bei Wiederwahl
Saildrone 23
Klassifizierung für autonomes USV
VSIH 24
VDSI Bremen 26
Wieland Bremerhaven 28
VSIR Rostock 30

Liebe Leserinnen,
liebe Leser,

Ungebrochener Gigantismus, Größenwahn, Verschwendung? Man kann es nennen wie man will – es gibt auf jeden Fall zu denken! Steffen Bilger, stellvertretender Vorsitzender der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, sagte zur Reisewut der deutschen Bundesregierung anlässlich der COP28 in Dubai: „Zuhause fehlt wegen verfassungswidriger Haushaltstricks das Geld für den Klimaschutz – und dennoch geht die Bundesregierung groß auf Reisen.“ Die Delegationsgröße von mehr als 250 Teilnehmern aus den Bundesministerien und den Bundesbehörden sei „weder dem Steuerzahler zu vermitteln, noch wird die Bundesregierung ihren selbst gesetzten Ansprüchen beim Klimaschutz gerecht“, sagte Bilger. „Für die Flüge fallen viele Hunderte Tonnen CO_2 an.“ Offensichtlich sei weder ein Problembewusstsein bei den Kosten der Dubai-Reisen noch beim CO_2-Ausstoß der Flüge vorhanden.“ Kost` ja nix – der dumme Steuerzahler zahlt schon.

Und weiter geht es: Die Reederei Royal Caribbean International hat mit der ICON OF THE SEAS das nach eigenen Angaben weltweit größte (!) und modernste Kreuzfahrtschiff von der Meyer Turku Werft, Finnland, übernommen. Das Schiff misst 365 m Länge, 48,50 m Breite über der Wasserlinie und 65,80 m an der Brücke. An Bord ist Platz für 7.600 Passagiere und 2.350 Besatzungsmitglieder.

Sie lesen richtig: Nahezu 10.000 Menschen auf einem Schiff!

Kreuzfahrtschiffe gehören neben Flugzeugen zu den klimaschädlichsten Fortbewegungsmitteln der Welt, ganz gleich, ob die Schiffe mit Schweröl, Schiffsdiesel oder Methan fahren: Ihr $C0_2$ -Ausstoß ist enorm. Aber bei der ICON OF THE SEAS darf natürlich auch das heutzutage obligatorische Nachhaltigkeitsversprechen nicht fehlen.

Die ICON OF THE SEAS soll als erstes Schiff in der Flotte mit sechs Antriebsmotoren ausgestattet sein, die Methan verwenden können. Ein fossiler Treibstoff, der aufgrund des bei der Produktion entstehenden Treibhausgases Methan stark umstritten ist, aber weitaus weniger Schwefel-, Ruß- und Stickstoffemissionen verursacht als Schweröl. Zudem wurden Brennstoffzellen an Bord eingebaut, die – sobald sie in Betrieb gehen können – die Stromversorgung des Hotelbetriebes unterstützen sollen. Und das Schiff wird Landstrom nutzen können, was etwa in kalifornischen Häfen seit diesem Jahr Pflicht ist. Es handelt sich deshalb - so viel Superlativ muss sein - um das nachhaltigste Schiff der Reederei, das bislang gebaut wurde. Passagiere, die von Deutschland aus anreisen, müssen allerdings noch einen Langstreckenflug auf ihren Co_2-Konten verbuchen.

Doch damit nicht genug: Im kommenden Jahr wird sie Verstärkung mit dem neuen Schwesterschiff UTOPIA OF THE SEAS erhalten, für 2025 steht noch ein namenloses weiteres Icon-Schiff im Auftragsbuch der Meyer Werft in Turku.

Und dann ist da noch: Die China State Shipbuilding Corporation (CSSC) hat die Pläne für das möglicherweise größte Containerschiff mit Nuklearantrieb der Welt vorgestellt.

Die Pläne für das Schiff der 24.000-TEU-Klasse wurden Anfang Dezember auf der Marintec China Expo in Shanghai vorgestellt. Das Schiff wird einen Schmelzsalzreaktor (MSR) der vierten Generation zur Stromerzeugung nutzen.

Ob das Schiff jemals den Hafen von Hamburg anlaufen kann?

Wir, Ihr Editorial Team, wünschen Ihnen ein coronafreies Leben im neuen Jahr bei bester Gesundheit und ohne atmungseinschränkende Masken

Peter Pospiech

WinGD führt VCR-Technik ein

WinGD hat angekündigt, dass die ersten kommerziellen Installationen seiner neuen VCR-Technik (Variable Compression Ratio) auf zwei neuen Schiffen mit Dual-Fuel-Antrieb, die für NYK Line gebaut werden, durchgeführt werden.

Ein 95.000-Tonnen-Massengutfrachter, der bei Oshima Shipbuilding Co.,Ltd. und ein 7.000 CEU Pure Car and Truck Carrier (PCTC), der bei Shin Kurushima Dockyard Co.,Ltd. gebaut wird, werden die ersten Schiffe mit Zweitakt-Motoren sein, die die Verbrennung je nach verwendetem Kraftstoff dynamisch optimieren können, was zu besseren Emissionen, geringerem Kraftstoffverbrauch und höherer Kraftstoffflexibilität führt.

Technik des variablen Verdichtungsverhältnisses (VCR)

Das Verdichtungsverhältnis des Zylinders - das Verhältnis zwischen dem Volumen des Zylinders mit dem Kolben in der unteren und oberen Position - ist ein grundlegender Parameter der Motorkonstruktion und spielt eine direkte Rolle für Leistung und Kraftstoffeffizienz. Das Verdichtungsverhältnis ist traditionell ein fester Konstruktionspunkt, aber dank der innovativen WinGD-Technik ist das Verdichtungsverhältnis nun erstmals bei einem Schiffsmotor einstellbar.

Die VCR-Technik (Variable Compression Ratio) ermöglicht die Anpassung der Verdichtung an den jeweils verwendeten Kraftstoff, wodurch der Kraftstoffverbrauch verbessert und die Emissionen gesenkt werden. Die Technik bedeutet, dass die Betreiber keine Kompromisse bei der Effizienz mit einem festen Verdichtungspunkt eingehen müssen, und neue Motorkonstruktionen können diese Fähigkeit ebenfalls widerspiegeln.

Nach der erfolgreichen Markteinführung der X-DF2.0-Technik unternimmt WinGD den nächsten Schritt, um eine kontinuierliche Verbesserung der X-DF-Niederdruckmotoren zu gewährleisten, indem die VCR-Technik (Variable Compression Ratio) für Erdgas-Motoren mit 72 und 62 Bohrungen in das Portfolio aufgenommen wird. Die VCR-Technik ermöglicht die dynamische Anpassung des Verdichtungsverhältnisses des Motors, um die Verbrennungseffizienz zu optimieren und die Emissionen zu reduzieren. Durch die nahtlose Anpassung an wechselnde Lastanforderungen und Betriebsbedingungen bieten mit VCR ausgestattete Motoren eine höhere Kraftstoffeffizienz, geringere Treibhausgasemissionen und eine verbesserte Gesamtleistung. In Kombination mit dem iCER treibt diese bahnbrechende Technik lt. WinGD, das Unternehmens-Portfolio in eine nachhaltigere und umweltfreundlichere Zukunft.

Funktion und Vorteile

Das Verdichtungsverhältnis (CR) hat direkten Einfluss auf den thermischen Wirkungsgrad des Motors. Bei einem Gasmotor mit Vormischung wird das CR durch das Verbrennungsverhalten unter den schwierigsten Bedingungen (100 % Motorleistung, tropische Bedingungen) begrenzt, was einen Kompromiss bei der Dieseleffizienz bedeutet. Mit der Einführung der iCER-Technik (intelligent Control by Exhaust Recycling) wird der Wirkungsgrad erheblich verbessert. Mit der Einführung von VCR kann die CR dynamisch angepasst werden, um unter allen Betriebsbedingungen die bestmögliche Leistung zu erreichen. Bereits mit einer geringen Erhöhung der CR sind beträchtliche Effizienzgewinne möglich, insbesondere im Teillastbetrieb.

Der VCR-Mechanismus regelt den Druckausgleich stufenlos, indem er das Kompressionsvolumen (Vc) verändert. Dies geschieht über die Bewegung der Kolbenstange in vertikaler Richtung mit Hilfe eines Hydraulikzylinders, der sich im Kreuzkopfbolzen befindet

Die Position des Kolbens wird mit der Menge des Schmieröls in der unteren Kammer unter der Kolbenstange gesteuert. Die Ölmenge wird mit Einfüllen von unter Druck stehendem Schmieröl über einen Kniehebel und über Ablassen des Schmieröls aus der unteren Kammer gesteuert. Die Befüllung wird über ein Proportionalmagnetventil gesteuert, das sich zwischen dem Einlass des Kniehebels und dem Schmierölverteiler befindet.

Die Entleerung wird über eine konstruktive Leckage und ein Magnetentlastungsventil an einem zweiten Anschluss des Kniehebels gesteuert.

Der Druckausgleich kann während des Motorbetriebs über das WinGD-Motorsteuerungssystem eingestellt werden, wodurch die Leistung bei Teillast optimiert werden kann, ohne die Leistung bei hoher Last zu beeinträchtigen. Das System erfordert keine speziellen Eingaben des Bedieners, da es vollständig vom vorhandenen Motorsteuerungssystem gesteuert wird. Bei den X-DF2.0-Motoren kann die CR in jedem Kraftstoffmodus separat optimiert werden:

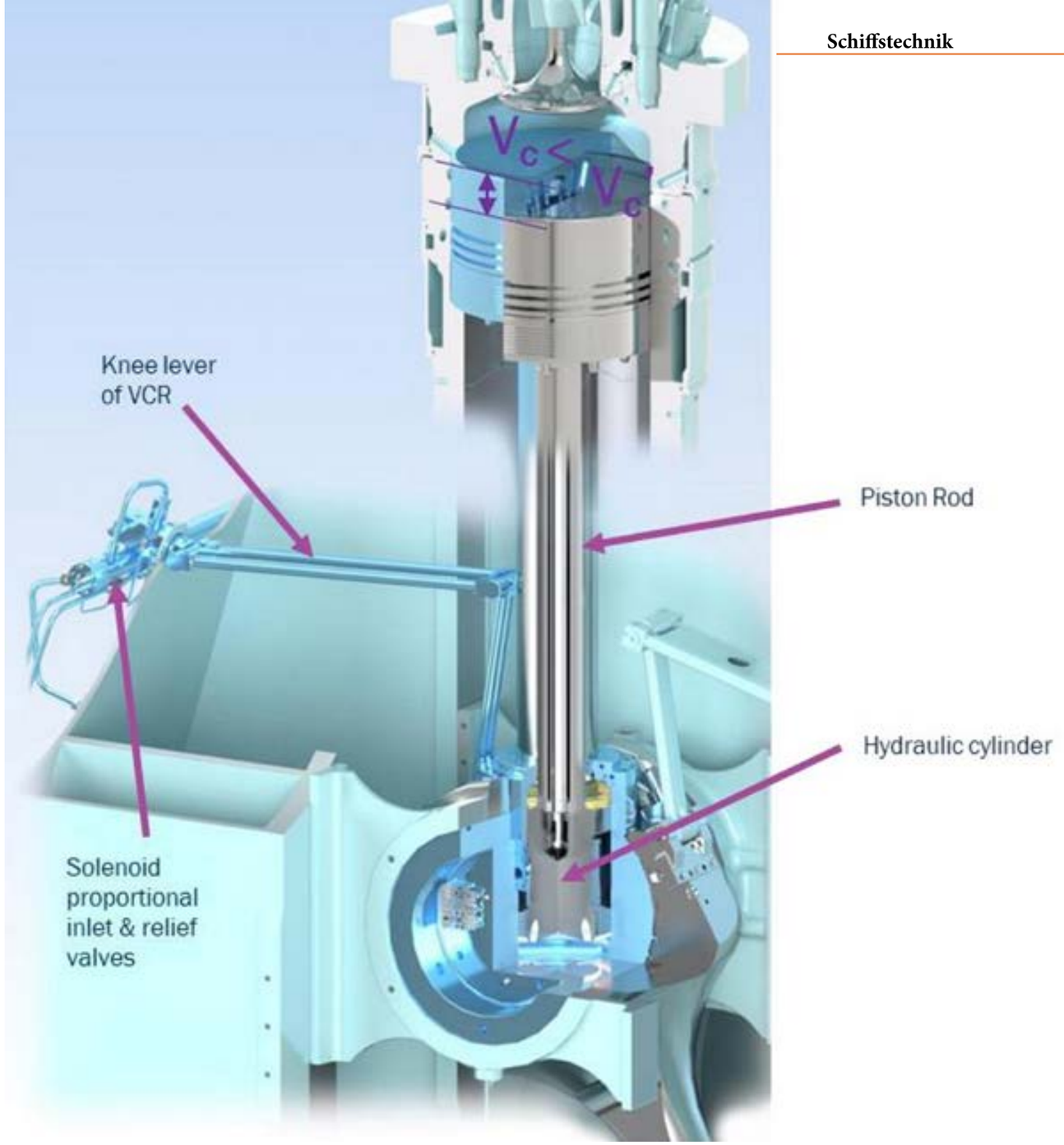
- Im Gasbetrieb: Erhöhung der CR im Teillastbetrieb zur Ausnutzung der Verbrennungsreserven
- Im Dieselbetrieb: Anhebung der CR über den gesamten Leistungsbereich auf „dieseläquivalentes“ Niveau

Die VCR-Technik bietet die folgenden Verbesserungen, die zu erheblichen jährlichen Betriebskosteneinsparungen führen:

- Im Gasbetrieb: reduzierter spezifischer Gasverbrauch (BSGC) im Teillastbetrieb, was je nach Betriebsprofil des Schiffes zu Verbrauchseinsparungen in der Größenordnung von 2%-3% führt
- Im Dieselbetrieb: Deutlich reduzierter spezifischer Kraftstoffverbrauch (BSFC), der die Werte eines Dieselmotors erreicht. Die Verbrauchseinsparungen liegen je nach Betriebsprofil des Schiffes im Bereich von 5%-7%.
- verringerte Gesamtemissionen von Treibhausgasen (THG) in beiden Betriebsarten

Sicherheit im Betrieb

Ein mit VCR ausgestatteter Motor hat die gleichen Betriebsparameter wie ein X-DF2.0-Motor ohne VCR. Im unerwarteten Fall eines VCR-Ausfalls kann der Motor entweder im Gas- oder im Dieselbetrieb weiterarbeiten. In einem solchen Fall wird die Kolbenstange in die Ausgangsposition (niedrig) geschoben, was einen niedrigen CR-Wert bedeutet. Die „ausfallsichere Konstruktion“ stellt sicher, dass im Falle eines Ausfalls die volle Antriebsleistung des Schiffes verfügbar bleibt. Lt. Aussagen WinGD ist die VCR-Technik derzeit als Option für X-DF-Motoren mit 62 und 72 Boh rungen erhältlich und hat keine Auswirkungen auf den Platzbedarf und die Installationsanforderungen des Motors. //PP



Technik zur Emissionsminderung

Neue Möglichkeiten für die VOC-Rückgewinnung ergeben sich

Neue EU-Verordnungen könnten zusätzliche Anreize für den Umgang mit Methan schaffen, das in den Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) enthalten ist, die bei der Ölverladung entstehen.

Das Europäische Parlament und der Rat haben sich auf eine neue EU-Verordnung geeinigt, um die Methanemissionen des Energiesektors in Europa und bei Importen zu verringern.

Die neue Verordnung wird die fossile Gas-, Öl- und Kohleindustrie dazu verpflichten, ihre Methanemissionen nach den höchsten Überwachungsstandards zu messen, zu überwachen, zu melden und zu überprüfen sowie Maßnahmen zu deren Reduzierung zu ergreifen. Sie verpflichtet die Betreiber zur regelmäßigen Berichterstattung und zur Durchführung regelmäßiger Überprüfungen ihrer Anlagen, um Methanlecks innerhalb bestimmter Fristen aufzuspüren und zu reparieren. Außerdem verbietet sie das routinemäßige Ablassen und Abfackeln.

Die EU importiert einen großen Teil des von ihr verbrauchten Erdöls und Erdgases. Daher sieht die Verordnung auch vor, dass die Kommission Methanleistungsprofile von Ländern und Unternehmen erstellt, damit die Importeure fundierte Entscheidungen treffen können. Und ab Januar 2027 schreibt die Verordnung vor, dass neue Importverträge für Öl, Gas und Kohle nur abgeschlossen werden können, wenn die Exporteure dieselben Überwachungs-, Berichterstattungs- und Überprüfungspflichten erfüllen wie die EU-Produzenten.

Ein kumulatives Problem

Einem aktuellen Horizons-Bericht von Wood Mackenzie zufolge ist Methan für fast ein Drittel des emissionsbedingten Anstiegs der globalen Temperaturen seit Beginn des Industriezeitalters verantwortlich, und die Öl- und Gasindustrie ist Schätzungen zufolge für bis zu einem Viertel der anthropogenen Methanemissionen verantwortlich. Laut dem Emissions-Benchmarking-Tool von Wood Mackenzie sind die typischen Methanverluste pro Feld gering - weniger als 500 Kilogramm pro Stunde (etwa 0,65 Millionen Kubikfuß pro Tag), was unter der messbaren Auflösung der meisten aktuellen Satelliten liegt - aber etwa 96 % aller Felder haben Emissionen in dieser Größenordnung, was sie zu einem großen, kumulativen Problem macht.

Die neuen EU-Verordnungen werden die bestehenden freiwilligen Initiativen zur Emissionsminderung ergänzen. Größere internationale Ölgesellschaften und eine zunehmende Zahl nationaler Ölgesellschaften haben sich zu Methanreduzierungszielen verpflichtet, aber bisher handelt es sich meist um freiwillige Bemühungen. Den gesetzlichen Bemühungen fehlte es bisher an Biss, sagt Adam Pollard, Principal Analyst, Upstream Emissions, Wood Mackenzie.

Methan in VOC

(Volatile Organic Compounds (VOC) ist ein Sammelbegriff für kohlenstoffhaltige Stoffe, die bereits bei relativ niedrigen Temperaturen verdampfen, als Gas aufsteigen und zum Bestandteil der Luft werden. Es handelt sich bei VOC um winzige, unsichtbare Teilchen, die aus allen möglichen Quellen stammen. z. B. in der Außenluft als Ergebnis von biologischen Prozessen, durch Verfaulen und Zersetzen von Pflanzen, die Red.)

Flüchtige organische Verbindungen (VOC) sind leichte Bestandteile des Rohöls, die bei den Ladevorgängen oder bei der Beförderung von hochflüchtigen Rohölladungen verdampfen. Die Methankonzentration in VOC ist sehr unterschiedlich, kann aber bis zu 5 % betragen, was bei einem VLCC (Very Large Crude Carrier) bis zu 23 Tonnen pro Ladung ausmacht. Obwohl die neuen EU-Vorschriften nicht speziell auf VOC-Emissionen abzielen, die beim Be- und Entladen von Ölladungen entstehen, stellen sie aufgrund der freigesetzten Mengen ein potenzielles künftiges Ziel dar.

Wie andere vorgelagerte Methanemissionen stellen sie ein kumulatives Problem dar, und das Entweichen in die Atmosphäre bedeutet sowohl ein Umweltproblem als auch einen erheblichen Energieverlust. Die VOC-Emissionen aus dem weltweiten Seeverkehr werden auf über fünf Millionen Tonnen pro Jahr geschätzt.

Die technische Machbarkeit der Rückgewinnung von flüchtigen organischen Verbindungen aus der Schifffahrt wurde bereits nachgewiesen. Wärtsilä hat ein VOC-Rückgewinnungssystem für den Frachtbetrieb entwickelt, das seit den 1990er Jahren auf Shuttletankern in Norwegens Offshore-Ölfeldern eingesetzt wird. Die lokalen Vorschriften der Region und der in gewisser Weise einzigartige Einsatz von Shuttletankern anstelle von Pipelines haben die Nachfrage nach dem System gefördert.

Die Lösung hat sich bewährt, aber in anderen Regionen noch nicht durchgesetzt: Die Freisetzung von VOC-Emissionen bei der Beladung von Öltankern wurde bisher nicht stark reguliert, obwohl die Methanemissionen von Gastankern während des Be- und Entladens streng geregelt sind. Das könnte sich mit den neuen EU-Vorschriften oder ehrgeizigeren freiwilligen Zielen ändern. Die Mitgliedsunternehmen der Oil and Gas Climate Initiative (OGCI) Aiming for Zero Methane Emissions haben in den letzten fünf Jahren die Methanintensität im vorgelagerten Bereich bereits um fast 45 % reduziert.

Wärtsilä hat spezielles PSV entwickelt

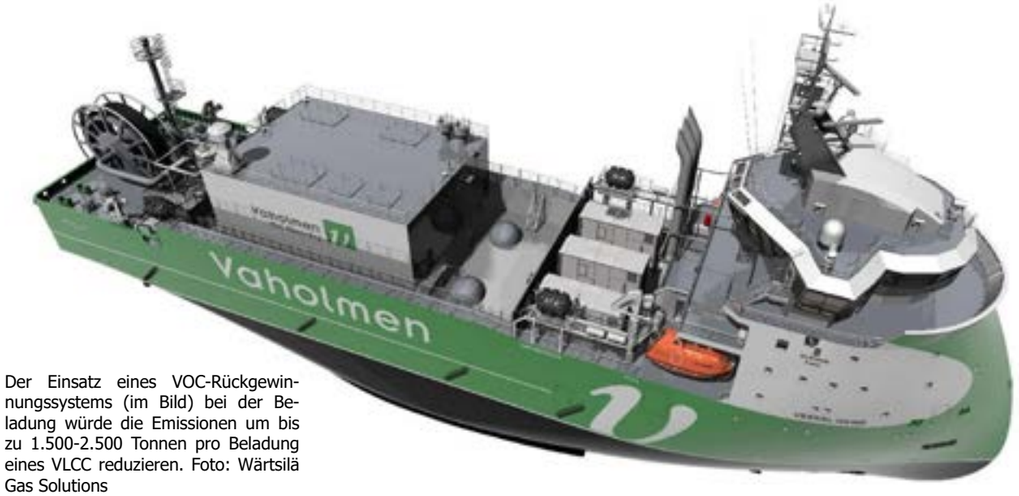
Hans Jakob Buvarp, General Manager Sales bei Wärtsilä Gas Solutions, ist optimistisch, dass die VOC-Emissionen in Zukunft ein Thema für die Ölindustrie sein werden, und sagt, dass das Unternehmen eine Lösung parat hat. In Zusammenarbeit mit dem norwegischen Unternehmen Vaholmen VOC Recovery und dem Schiffskonstrukteur Ulstein Design hat Wärtsilä jetzt ein spezielles DP2-Plattformversorgungsschiff (PSV) entwickelt, das VLCCs bei der Rückgewinnung von flüchtigen organischen Verbindungen während des Ladevorgangs unterstützen kann. Das System entfernt alle VOC-Emissionen während der Beladung, und das VOC-Rückgewinnungsschiff kann mehrere VLCCs versorgen, bevor die verflüssigten VOCs an Land entladen werden.

Das PSV ist mit einem VOC-Rückgewinnungssystem ausgestattet, das dem auf den bereits in Betrieb befindlichen Shuttle-Tankern verwendeten System ähnelt. Es ist während der Beladung über einen Schlauch mit dem Dampfanschluss am Manifold des VLCC verbunden. Der Anschluss des VLCC ist mit einem Blindflansch versehen, während der Anschluss des PSV über eine Schnellverschlussvorrichtung verfügt.

Sobald die Verbindung hergestellt ist, werden die flüchtigen organischen Verbindungen durch das VOC-Rückgewinnungssystem geleitet, das einen zweistufigen Kondensationsprozess verwendet. Nach der Entfernung der schwereren Fraktionen in der ersten Stufe werden in einer zweiten Stufe die mittleren Fraktionen (von Propan bis Hexan) zu einer verflüssigten VOC-Stufe kondensiert.

Die leichten Fraktionen der flüchtigen organischen Verbindungen (Methan und Ethan) sowie ein Teil der verdampften verflüssigten flüchtigen organischen Verbindungen werden in den drei Gasturbinen der PSV verbrannt, wodurch sichergestellt wird, dass alle flüchtigen organischen Verbindungen verwertet werden. Der größte Teil der verflüssigten flüchtigen organischen Verbindungen wird an Land exportiert, wo er in den Rohöltank reinjiziert oder zur weiteren Raffination exportiert wird.

Obwohl die Verbrennung der flüchtigen organischen Verbindungen an Bord CO_2-Emissionen verursacht (eine Tonne Methan erzeugt etwa drei Tonnen CO_2), ist das unbehandelte



Der Einsatz eines VOC-Rückgewinnungssystems (im Bild) bei der Beladung würde die Emissionen um bis zu 1.500-2.500 Tonnen pro Beladung eines VLCC reduzieren. Foto: Wärtsilä Gas Solutions

Methan ein 28-mal stärkeres Treibhausgas. „Das Gleiche gilt für VOC. Es ist etwa fünf- bis sechsmal schlimmer als CO_2“, sagt Buvarp. „Es ist besser, wenn man es in Energie umwandelt.“

Die Lösung bietet erhebliche Einsparungen bei den Treibhausgasemissionen, da 70 % der gesamten VOC-Emissionen von Schiffen auf die Ladung entfallen. Der Einsatz eines VOC-Systems würde zu einer Netto-CO_2-Einsparung von 1.500 bis 2.500 Tonnen CO_2-Äquivalenten (CO_2e) pro Beladung eines VLCC führen.

Der Einsatz des VOC-Systems hat keinen Einfluss auf die Verladegeschwindigkeit und ist für Offshore-Anlagen, einzelne Bojen, Inseln oder Terminals konzipiert. Die Größe des Systems kann an die Ladekapazität des Terminals angepasst werden, wobei die typische Kapazität bei etwa 20.000 m3/Stunde liegt.

Einer der Hauptvorteile des Einsatzes eines auf einem PSV installierten VOC-Rückgewinnungssystems für Ladungen ist, dass die Auslastung der Anlage hoch und konstant ist. „Sie können sich vorstellen, dass ein einziges PSV-Schiff, das 150+ VLCC-Ladungen pro Jahr bedient, enorme Gesamteinsparungen erzielen könnte“, sagt Buvarp. Es ist zwar technisch möglich, das System auf einem VLCC zu installieren, aber die Wirtschaftlichkeit ist nicht gegeben, wenn man bedenkt, dass das Schiff vielleicht nur sechsmal im Jahr Fracht lädt.

Eine neue Marktdynamik

Die Suche nach Abnehmern für das VOC-System war in der Vergangenheit ein Hindernis, aber er sieht, dass sich der Markt für die Schiffskonstruktion und die Shuttle-Tanker-Lösung entwickelt, insbesondere im Nahen Osten. „Im Arabischen Golf gibt es viele Anlegestellen für Einzelbojen, und sie exportieren etwa 50 % des weltweiten Öls, daher sind sie ein großer Markt für uns“, sagt er.

Die USA sind ein weiterer Zielmarkt geworden. VOC kann als Netto-Null-Kraftstoff für LPG-Tanker betrachtet werden, und die US-Umweltschutzbehörde EPA widmet dem VOC-Management jetzt größere Aufmerksamkeit, und es sind Vorschriften in Vorbereitung.

Buvarp geht davon aus, dass die zunehmend strengeren CII- und anderen Vorschriften der IMO das Interesse an VOC als Netto-Null-Kraftstoff fördern. Verflüssigtes VOC ist ein starker Brennstoff mit einem Heizwert, der dem von LPG und LNG ähnelt. Die Methanzahl ist jedoch niedrig, so dass es zwar in einem Dieselmotor als einziger Kraftstoff verwendet werden kann, in einem Otto-Verbrennungsmotor jedoch wegen des Klopfens nicht allein verwendet werden kann. Verdampftes LVOC kann in Gasturbinen und Kesseln ohne Pilot-Kraftstoff verwendet werden.

VOC wurde von MAN Energy Solutions als möglicher Kraftstoff für den MAN B&W ME-LGIP-Motor zugelassen. MAN hat darauf hingewiesen, dass der LPG-Motor ein großes Potenzial für die Handhabung von VOC auf Shuttle-Tankern und anderen Rohöltransportern hat, da der Motor jedes Propan-Butan-Gemisch verbrennen kann und das Gemisch darüber hinaus erhebliche Mengen an Ethan enthalten kann. Alle schwereren Kohlenwasserstoffe, die normalerweise im verflüssigten VOC enthalten sind, können ebenfalls verwendet werden. Buvarp weist darauf hin, dass einige Schiffe bereits mit geeigneten Kraftstoffversorgungssystemen und zwei Lagertanks mit einem Fassungsvermögen von insgesamt rund 2.000 Kubikmetern nachgerüstet wurden. Das reicht aus, um eine Reise vom Arabischen Golf nach China zu bestreiten.

Auch dieses Konzept könnte attraktiv werden, sagt er. Der Einbau oder die Nachrüstung von LPG-Motoren in VLCCs würde die Verwendung von VOC als Treibstoff ermöglichen - ein finanziell tragfähigeres Konzept als die Lagerung von VOC und dessen Entladung an Land.

Wärtsilä setzt sich derzeit mit Partnern in der EU dafür ein, dass VOC von den Regulierungsbehörden als Netto-Null-Kraftstoff anerkannt wird. //PP

Reduzierung des Methanschlupfes

Im maritimen Bereich war die Nutzung von Erdgas als Kraftstoffquelle von entscheidender Bedeutung, stellt für Motorenhersteller wie Wärtsilä jedoch eine Herausforderung dar, die als „Methanschlupf“ bekannt ist.

Methanschlupf entsteht, wenn ein Teil des Methan-Kraftstoffs nicht in Schiffsmotoren verbrennt und in die Atmosphäre gelangt. Das Erkennen der Auswirkungen, Ursachen und verfügbaren Lösungen für dieses Phänomen ist für das Umweltengagement der maritimen Industrie von entscheidender Bedeutung, heißt es in einem auf der Wartsila-Website veröffentlichten Artikel.

Methanschlupf verstehen

Erdgas besteht hauptsächlich aus Methan. Obwohl ein Großteil des Methans im Kraftstoff während des Motorbetriebs in Drehmoment umgewandelt wird, bleibt ein Rest unverbrannt, was zu einem Methanschlupf führt.

Nicht berücksichtigte Emissionen aus der Erdgas-Produktion und dem Erdgas-Transport untergraben die Umweltvorteile der Verwendung von Erdgas/Methan. Methan ist ein starkes Treibhausgas mit einer kürzeren atmosphärischen Lebensdauer als Kohlendioxid und muss daher reduziert werden, um den Klimawandel wirksam bekämpfen zu können.

Regulatorische Maßnahmen und Reaktionen der Branche

In den aktuellen internationalen Seeverkehrsvorschriften fehlen ausdrückliche Bestimmungen zu Methanemissionen, aber die für 2025 geplanten Maßnahmen werden sich auf die Bekämpfung des Methanausstoßes konzentrieren. Initiativen wie das EU-Emissionshandelssystem und Fuel-EU Maritime zielen darauf ab, Treibhausgasemissionen, einschließlich Methan, zu regulieren.

Das Marine Environment Protection Committee (MEPC80) betont die Einbeziehung von Methanemissionen in zukünftige IMO-Vorschriften und zeigt damit das Engagement der Branche für die Reduzierung von Emissionen.

Ursachen identifizieren und Methanschlupf reduzieren

Der Methanschlupf in Otto-Gas-Motoren ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen, beispielsweise auf Flammenlöschung in Spalten und Spülverluste. Zur Minderung dieser Emissionen werden vor allem zwei Methoden vorgeschlagen: Motoraufrüstung und Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs.

Hersteller wie Wärtsilä bieten Software-Upgrades für Dual-Fuel-Motoren an, die eine deutliche Reduzierung des Methanschlupfes ohne umfangreiche technische Änderungen ermöglichen.

Zukunftssichere Schiffe und technische Fortschritte

Es ist von entscheidender Bedeutung, Schiffe so zu gestalten, dass sie künftigen Veränderungen Rechnung tragen. Dual-Fuel-Motoren bieten Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Umstände und unterstreichen die Fortschritte der Branche bei der Minderung des Methanschlupfes. Die Hersteller haben erhebliche Fortschritte bei der Reduzierung des Methanschlupfes gemacht, wie zum Beispiel der neueste Wärtsilä 31 DF-Motor zeigt, der sich mit einen deutlich geringeren Methanschlupf und NOx-Emissionen auszeichnet.

Die laufenden Bemühungen zur Eindämmung des Methanschlupfes in mit Methan betriebenen Schiffen unterstreichen das Engagement der maritimen Industrie für ökologische Nachhaltigkeit. Mit der Nutzung regulatorischer Änderungen und technischer Fortschritte zielt die Branche darauf ab, die Treibhausgasemissionen wirksam zu verringern und gleichzeitig den Weg in eine nachhaltigere Zukunft zu ebnen. //PP

Wärtsilä senkt Methanemissionen am 31DF

Der Technologiekonzern Wärtsilä entwickelt weiterhin Lösungen, um den Schadstoffausstoß von Schiffsmotoren erheblich zu reduzieren und die Bemühungen seiner Kunden zur Verringerung des Kohlenstoffausstoßes zu unterstützen. Im Mittelpunkt der jüngsten Ankündigung steht die Einführung einer besonders emissionsarmen Version des mittelschnelllaufenden Viertaktmotors 31DF.

Der 31DF ist in Zylinderkonfigurationen von 8 bis 16 Zylindern und mit einer Leistung von 4,6 bis 10,4 MW bei 720 und 750/min erhältlich. Der Standardmotor ist als Diesel-, Dual-Fuel- und reiner Gasmotor erhältlich und soll nach Angaben des Unternehmens die niedrigsten Emissionswerte auf dem Markt aufweisen.

Die neue, besonders emissionsarme Dual-Fuel-Version (Diesel/Gas) reduziert die Methanemissionen bei einem Lastpunkt von 50 % um bis zu 56 %, wenn sie mit Methan betrieben wird, und die Stickoxidemissionen (NOx) um bis zu 86 %. Im gewichteten Durchschnitt können die Methanemissionen im Vergleich zum Standardmotor um 41 % reduziert werden, so Wärtsilä.

Kleine Änderungen bringen große Veränderungen

Der extrem emissionsarme 31DF behält die zweistufige Turboaufladung, die variable Ventilsteuerung, das Common-Rail-Kraftstoffsystem, die vollelektronische Steuerung und die Pilot-Kraftstoffeinspritzung (Gasbetrieb) der ursprünglichen 31DF-Dual-Fuel-Konfiguration bei.

„Um eine effiziente Verbrennung in den Zylindern zu erreichen, müssen wir sowohl den Luft- als auch den Kraftstoffstrom sorgfältig steuern. Die zweistufige Aufladung sorgt dafür, dass wir möglichst viel Luft in den Zylindern haben“, sagt Juha Kytölä, Wärtsiläs Direktor für Forschung und Entwicklung und Technik. „Die Ventilsteuerung gibt uns die Möglichkeit, zu steuern, wie viel Luft wir in welcher Phase in den Zylinder lassen. Die hohe Drucktoleranz des Motors ermöglicht sehr hohe Verbrennungsdrücke. Wir haben die Möglichkeiten, die uns diese Techniken bieten, jetzt voll ausgeschöpft. Wir haben eine sehr stabile und gleichmäßige Verbrennung im Zylinder, so dass der gesamte Kraftstoff gleichmäßig verbrannt wird, ohne dass es zu hohen Stellen oder Temperaturspitzen im Zylinder kommt.“ Das Ergebnis ist eine nahezu vollständige Verbrennung des Kraftstoffs und extrem niedrige NOx-Emissionen.

Um diese vollständige Verbrennung des Kraftstoffs zu erreichen, wurden Änderungen an der Brennkammer vorgenommen. „Um die niedrigsten Methanemissionen zu erreichen, muss die Form der Brennkammer so optimiert werden, dass es keine Ecken oder Hohlräume gibt, aus denen ein Teil des Kraftstoffs entweichen oder unverbrannt bleiben kann“, erklärt Kytölä. „Sie muss perfekt geformt sein, und auch die Verbrennung muss so konzentriert sein, dass sie stabil abläuft. Es gibt Änderungen“, räumte er ein. „Aber in Bezug auf den gesamten Motor sind es nur geringfügige Änderungen an einigen Komponenten und auf der Automatisierungsseite, die es ermöglichen, die Methanemissionen um bis 50 % zu reduzieren.“

Schwimmendes Labor

Zur Validierung der Motorenkonstruktion ging Wärtsilä eine Partnerschaft mit Wasaline ein, einem Fährenbetreiber, der Passagiere und Fracht zwischen Schweden und Finnland befördert. Einer der vier Motoren an Bord der Fähre AURORA BOTNIA von Wasaline wurde mit dem extrem emissionsarmen 31DF ersetzt, um als „schwimmendes Laborkonzept“ zu fungieren und reale Daten in einer Arbeitsumgebung zu erfassen.

Wärtsilä hat das Konzept der extrem niedrigen Emissionen an Bord der AURORA BOTHNIA, einer bereits umweltfreundlichen RoPax-Fähre, erprobt. Die Ergebnisse wurden im Dezember 2022 in einer unabhängigen Studie des Technischen Forschungszentrums Finnlands (VTT) überprüft. Die Studie ergab, dass der Motor Wasaline dabei geholfen hat, die Methanemissionen der Fähre um weitere 10 % zu senken.

„Wir engagieren uns sehr für die Dekarbonisierung und haben eng mit Wärtsilä zusammengearbeitet, um die nachhaltige Schifffahrt Wirklichkeit werden zu lassen. Es handelt sich um eine zielgerichtete Partnerschaft, von der beide Unternehmen und die gesamte Branche profitieren“, so Peter Ståhlberg, Direktor von Wasaline, Managing. „Wir freuen uns, dass wir die AURORA BOTHNIA als schwimmendes Labor nutzen können, und wir sind gespannt auf den Erfolg dieser neuesten technischen Errungenschaft von Wärtsilä.“

Wärtsilä wies darauf hin, dass die Standard 31DF-Motorenplattform bereits die aktuellen gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Die neue Version wird es den Betreibern ermöglichen, die Methanemissionen noch weiter zu reduzieren und ihre Schiffe längerfristig gegen potenziell strengere globale Anforderungen abzusichern, so das Unternehmen. Darüber hinaus wird die Verbesserung der Dual-Fuel-Technik, die eine Reduzierung der Methanemissionen ermöglicht, einen großen Einfluss auf die langfristige Rentabilität von Methan als Schiffskraftstoff haben. „Für jeden dieser zukünftigen Kraftstoffe ist es sehr wichtig, sich auf eine hohe Effizienz zu konzentrieren. Wir wissen, dass viele der kommenden neuen Kraftstoffe - mit denen auch Wartsila arbeitet - sehr wahrscheinlich preislich nicht mit den älteren fossilen Kraftstoffen konkurrieren können; sie werden teurer sein“, räumte Kytölä ein. „Je besser der Wirkungsgrad ist, desto weniger Treibstoff wird verbraucht und desto geringer sind die Auswirkungen der Treibstoffkosten. Methan ist ein sehr guter Übergangskraftstoff, um von fossilen Kraftstoffen wegzukommen.“

Ermutigt aufgrund der positiven Ergebnisse hat Wärtsilä die neue, besonders emissionsarme Version des Wärtsilä 31DF-Motors auf den kommerziellen Markt gebracht. Darüber hinaus können bestehende 31DF-Motoren auf die ultra-niedrige Emissionsversion umgerüstet werden.

Künftige Entwicklung

Mit Blick auf Methan sagte Kytölä, dass dieselbe Motorentechnik, die im extrem emissionsarmen 31DF zum Einsatz kommt, auch für andere Kraftstoffe, wie Methanol, verwendet werden kann.

„Wärtsilä hat bereits einige Motoren auf den Markt gebracht, die einen ähnlichen Leistungsbereich bieten, und der 31 wäre ein noch leistungsstärkeres Produkt, wenn der Markt dies verlangt“, sagte er. „Außerdem arbeitet Wärtsilä in einigen Märkten viel mit Ammoniak als Kraftstoff. In der Schifffahrt halten wir Ammoniak für einen attraktiven Brennstoff. Wir untersuchen das in unserer Forschung und haben versprochen, dass wir noch in diesem Jahr ein Produkt auf den Markt bringen werden. Die Technik könnte auch auf Wasserstoff angewandt werden, aber der Platzmangel an Bord macht Wasserstoff in einer maritimen Umgebung weniger attraktiv. Die Lagerung von Wasserstoff in einem Schiff ist eine Herausforderung, denn Wasserstoff braucht mehr Platz - fast achtmal mehr als Dieselkraftstoff. Wärtsilä ist aber auch auf dem Landmarkt tätig, wo wir ein großes Interesse an Wasserstoff für den Betrieb von Kraftwerken sehen, so dass wir uns auch damit befassen“, sagte Kytölä.

„Der 31-Motor ist ein hochgradig modularer Motor. Das modulare Konzept bedeutet, dass bestimmte Funktionen des Motors gebündelt sind, so dass er leicht modifiziert werden kann, z. B. für verschiedene Kraftstoffe oder für eine andere Technik wie diese.“

Die ultra-niedrige Emissionstechnik könnte auch auf verschiedene Motorgrößenklassen angewendet werden. „Die Parameter, die uns für den 31iger Motor zur Verfügung stehen, haben wir auch für die Schwestermotoren - den kleineren und den größeren - zur Verfügung, und jetzt beobachten wir natürlich das Interesse des Marktes an dieser Technik“, sagte Kytölä. „Auf der Grundlage des Interesses werden wir dann entscheiden, ob wir ein ähnliches Konzept auch für die anderen Motoren entwickeln werden.“ //PP

Das Risiko von Akkubränden in Elektrofahrzeugen

Lithiumakkus sind eine potenzielle Brandgefahr, da sie in Elektrofahrzeugen (EVs) beim Transport auf dem Seeweg darstellen, seien in der Branche zu einem „heißen Thema“ geworden, heißt es in einem vom norwegischen Schiffsversicherer gard, veröffentlichten Artikel.

Ein steigender Handel

Der rasante Anstieg der Nachfrage nach Elektrofahrzeugen verändert nicht nur die Automobilindustrie selbst, sondern auch die im Transportwesen tätigen Schifffahrtssegmente.

Soweit bekannt ist, gibt es keine Untersuchungen, die darauf hindeuten, dass Elektrofahrzeuge häufiger Feuer fangen als andere Fahrzeuge. Im Gegenteil deuten einige Untersuchungen darauf hin, dass Elektrofahrzeuge weniger wahrscheinlich Feuer fangen als Autos mit fossilen Kraftstoffen. Das erhebliche Schadenspotenzial, wenn Elektrofahrzeuge in Brande an Bord verwickelt sind, sollte jedoch mehr als genug Anlass zur Sorge geben.

Die vorherrschende Quelle

Darüber hinaus ist es wichtig, die Prognosen für Schiffe zu berücksichtigen, die Fahrzeuge befördern: Derzeit machen Elektrofahrzeuge knapp über 4 % der Neuwagen weltweit aus. Es wird erwartet, dass diese Zahl bis 2030 auf 30 % bis 40 % ansteigt. Das bedeutet, dass, egal wie selten Elektrofahrzeugbrände sind, das Gesetz der Durchschnittswerte gegen uns ist und die Industrie und die Regulierungsbehörden ihre Bemühungen beschleunigen und entsprechend ausrichten müssen.

Eine Parallele könnte zum Segment der Containerschifffahrt gezogen werden (obwohl die Containerschifffahrt zusätzliche Herausforderungen hat, wenn es um Vorschriften und falsch deklarierte Fracht geht). In diesem Segment sehen wir einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Zunahme transportierter Akkus und der Zunahme von Containerbränden. Holzkohle gilt seit langem als die häufigste Ursache für Brände in der Containerschifffahrt, doch es zeichnet sich eine Verschiebung ab: Lithiumakkus sind nun die vorherrschende Quelle.

Warum Brände von Elektrofahrzeugen anders sind

Selbsterhaltend: Die Eigenschaften eines Lithiumakkubrandes sind aus chemischer Sicht einzigartig. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bränden sind Elektrobrände autark und benötigen keinen externen Sauerstoff, um sie zu befeuern. Dies liegt daran, dass das Kathodenmaterial in dem Akku seine Sauerstoffquelle erzeugt, wodurch das Feuer auch in Umgebungen mit begrenzter externer Sauerstoffversorgung lange bestehen bleibt.

Hohe Temperatur: Je nach den Umständen kann die Temperatur bei einem Brand eines Lithiumakkus im Vergleich zu anderen Arten von Bränden erheblich höher sein. Dies kann einen Zugang zum Feuer, die Fluchtwege, die Brandbekämpfung und die möglicherweise schnellere Ausbreitung des Feuers auf einem Schiff begrenzen. Höhere Temperaturen können auch Auswirkungen auf die verschiedenen Materialien an Bord haben: Aluminium schmilzt zum Beispiel, wenn es Temperaturen von 700 Grad Celsius oder mehr ausgesetzt ist.

Dampfwolken: Bei Bränden von Lithiumakkus werden giftige Dämpfe freigesetzt, darunter Lithiumoxid, Lithiumhydroxid und andere gefährliche Chemikalien. Dies stellt eine große Herausforderung für die Besatzung und Feuerwehrleute. Außerdem können bei Bränden von Lithiumakkus brennbare Gase wie Wasserstoff entstehen. In beengten Bereichen wie Autodecks können diese Gase eingeschlossen werden und eine explosive Umgebung, die die Brandbekämpfung weiter gefährdet und den Zugang zum Brandort und die Fluchtwege versperren.

Methoden der Brandbekämpfung: Im Bereich der Container wurde festgestellt, dass das Löschen brennender Akkus in Containern einen erheblichen Zeitaufwand und eine große Menge Wasser erfordert. Im Allgemeinen scheint es einen Konsens zu geben, dass Wasser das beste Mittel zum Löschen eines Akkubrandes ist, aber der direkte Zugang zum Akku und die Wassermenge ist eine Herausforderung an Bord, da die Stabilität des Schiffes beeinträchtigt werden kann. Außerdem wurde berichtet, dass Salzwasser Kurzschlüsse in EVs verursacht. Einige Schiffe sind mit CO_2 ausgestattet, andere erwägen, die CO_2-Versorgung an Bord zu erhöhen, und einige verfügen über Schaumsysteme anstelle von Wasser zur Brandbekämpfung. Diese Mittel haben ihre Vorteile und können bei der Brandbekämpfung wirksam sein, haben aber möglicherweise ihre Grenzen wenn es darum geht, ein EV-Feuer zu löschen, das sich über einen längeren Zeitraum selbst erhalten hat. Schaum und CO_2 sind ebenfalls nur in begrenzter Menge vorhanden, so dass, wenn sie aufgebraucht sind, kein weiteres Löschmittel auf dem Schiff verfügbar ist

Was löst einen Brand in einem Lithiumakku aus?

Thermisches Durchgehen ist ein häufig verwendeter Begriff in diesem Zusammenhang, aber was bedeutet das?

Im Wesentlichen handelt es sich um eine Situation, in der ein Akku eine Reihe von Reaktionen durchläuft, die zu einem raschen Temperaturanstieg führen, der möglicherweise zu einem Brand oder einer Explosion führt. Es gibt mehrere Faktoren, die ein thermisches Durchgehen auslösen können, z. B. eine Überladung oder eine physische Beschädigung des Akkus.

Thermisches Durchgehen ist ein eher seltenes Ereignis

Gebrauchte E-Fahrzeuge, beschädigte Autos oder Altakkus stellen daher ein zusätzliches Problem dar. Wenn die Akkukonstruktion fehlerhaft ist und die Separatoren, die die positiven und negativen Elektroden trennen, kann dies eine Kettenreaktion auslösen. Hohe Temperaturen können ein thermisches Durchgehen auslösen, was besonders problematisch ist, wenn mehrere Elektrofahrzeuge dicht nebeneinander gelagert werden, da sich das Feuer in solchen Situationen leicht ausbreiten kann. Glücklicherweise scheint es Konsens darüber zu geben, dass ein thermisches Durchgehen eher ein seltenes Ereignis ist, insbesondere bei neuen Elektrofahrzeugen. Allerdings kann es an Bord von Schiffen zu Bränden kommen, und das Risiko, dass ein Akku eines Elektrofahrzeugs in einen Brand verwickelt wird, steigt mit der wachsenden Zahl von Elektrofahrzeugen, die auf Autotransportern und Ro/Ro-Fahrzeugen transportiert werden.

Wir brauchen einen anderen Ansatz

Anhand der oben genannten Merkmale ist ersichtlich, dass Akkubrände mit den meisten Brandbekämpfungsmaßnahmen nur bedingt unterdrückt werden können. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, der Brandbekämpfung, Grenzkühlung und Brandeindämmung als wirksame Maßnahmen zur Brandbekämpfung Vorrang einzuräumen, bis professionelle Hilfe verfügbar ist.

Die Sicherheit von Passagieren und Besatzung ist von größter Bedeutung. Daher müssen die besonderen Risiken, die von Bränden bei Lithiumakkus ausgehen, während der Schulung und bei der Bewältigung tatsächlicher Vorfälle an Bord gründlich berücksichtigt werden. Die Evakuierungsroutinen müssen neu bewertet werden, insbesondere für Fähren.

Ergreifen zusätzlicher Kontrollmaßnahmen

Der Einsatz ortsfester Brandbekämpfungsanlagen ist im Hinblick auf die Gewährleistung der Sicherheit der Besatzung immer die bevorzugte Wahl. Bestehende Systeme können jedoch bei Bränden von Elektrofahrzeugen Einschränkungen aufweisen, so dass zusätzliche Kontrollmaßnahmen erforderlich sein können, insbesondere wenn es um die Früherkennung geht. Die Eindämmung des Feuers vor der Eskalation sollte mit intelligenteren Systemen und schnellere Reaktion ein Schwerpunkt sein.

Viele Betreiber ergreifen bereits zusätzliche Kontrollmaßnahmen, und die Gelegenheit, bewährte Verfahren im gesamten Elektrofahrzeugsektor auszutauschen, sollte nicht verpasst werden. Die Branche und, was noch wichtiger ist, Besatzung und Passagiere können es sich kaum leisten, auf eine Regulierung zu warten.

Höhere Nachfrage, mehr Risikobewusstsein

Gard und dem Versicherungssektor fehlen immer noch Daten, um aussagekräftige und präzise Versicherungsstatistiken zu Bränden von Elektrofahrzeugen zu erstellen. Dieser Mangel an Daten ist eher ein positives Zeichen und weist darauf hin, dass es nicht so viele Vorfälle gibt. Darüber hinaus führen die laufenden Untersuchungen aktueller Fälle dazu, dass in vielen Fällen noch keine Schlussfolgerungen gezogen werden können. Es ist jedoch wichtig hervorzuheben, dass die derzeitige Seltenheit von Fällen nicht zu einem geringen Risiko führt: Die Anzahl der an Bord von Ro/Ro- oder Fährreisen vorhandenen Lithiumakkus nimmt stetig zu, und das Schadenspotenzial sollte allen Beteiligten Anlass zur Sorge geben. //PP

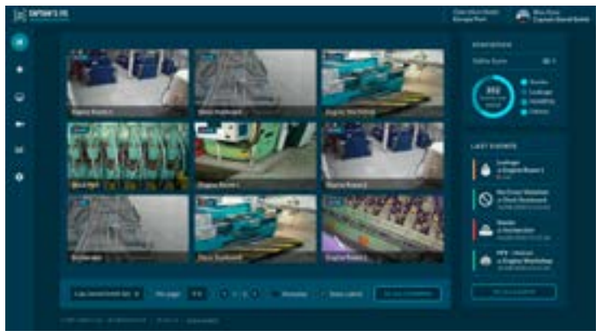
GROMEX®
DichtungsHaus

MOL installiert KI-basierte Brandmeldesysteme auf Schiffsneubauten

Mitsui O.S.K. Lines (MOL) hat seine Pläne zur Verbesserung der Branderkennung auf seinen mit Methan betriebenen Autotransportern mit der Installation von Kameras und eines fortschrittlichen KI-Systems bekannt gegeben.

Das von dem israelischen Unternehmen Captain's Eye entwickelte KI-System wird für eine frühzeitige Erkennung von Bränden an Bord der Schiffe sorgen.

Die Systeme werden auf 10 bestellten Autotransportern installiert, die ab 2024 ausgeliefert werden sollen. MOL erwägt nach eigenen Angaben auch die Nachrüstung seiner bereits in Betrieb befindlichen Schiffe mit diesem System.



Captain's Eye KI analysiert die von den Kameras aufgenommenen Bilder und sendet Warnmeldungen an die Besatzungsmitglieder an Bord des Schiffes sowie an den Schiffsmanager an Land, wenn es Anomalien im Zusammenhang mit potenziellen Bränden feststellt.

Zwar sind alle MOL-Autotransporter bereits mit Brandmeldesystemen ausgestattet, doch das KI-basierte System ermöglicht eine schnellere Erkennung und die Echtzeitüberwachung von Laderaumbildern sowohl vom Schiff als auch von Land aus, was die Reaktionszeiten verbessert.

Die Installation erfolgt, nachdem in jüngster Zeit mehrere Brände von Autotransportern für Aufsehen gesorgt haben, die Bedenken hinsichtlich der Sicherheit in der Branche der reinen Auto- und Lkw-Transportschiffe (Ro-Ro) aufkommen ließen. Die von MOL betriebene FELICITY ACE geriet im Februar 2022 in Brand, während sie rund 4.000 Fahrzeuge, darunter Elektro- und Luxusfahrzeuge, transportierte. Alle 22 Besatzungsmitglieder konnten sicher evakuiert werden, aber das Schiff sank, nachdem es zwei Wochen lang gebrannt hatte.

MOL betrieb auch die SINCERITY ACE, die in der Silvesternacht 2018 mitten auf dem Pazifik in Brand geriet. Tragischerweise verloren fünf Besatzungsmitglieder bei diesem Vorfall ihr Leben. Das Schiff wurde zu einem Totalverlust erklärt und schließlich nach Japan zurückgeschleppt.

MOL sagt, dass Captain's Eye KI-Systeme auf Handelsschiffen und anderen Schiffen weltweit eingesetzt werden, um Anomalien im Maschinenraum und an Deck zu erkennen. MOL hat die Fähigkeiten des KI-Systems zur Erkennung von Rauch in den Laderäumen des Autotransporters ONYX ACE erfolgreich getestet. Das System wurde so verbessert, dass es selbst kleine Mengen von Rauch erkennt, was zu der Entscheidung führte, das Captain's Eye System auf den Autotransportern von MOL zu installieren. //PP

Pläne für nuklear angetriebenes 24.000-TEU-Containerschiff

Die China State Shipbuilding Corporation (CSSC) hat die Pläne für das möglicherweise größte Containerschiff mit Nuklearantrieb der Welt vorgestellt.

Die Pläne für das Schiff der 24.000-TEU-Klasse wurden Anfang Dezember auf der Marintec China Expo in Shanghai vorgestellt.

Das Schiff wird einen Schmelzsalzreaktor (MSR) der vierten Generation zur Stromerzeugung nutzen.

„Das ultragroße Nuklear-Containerschiff ist so konzipiert, dass während des Betriebszyklus des Schiffes wirklich keine Emissionen entstehen", so CSSC in einem Weibo-Post.

Berichten zufolge war die Klassifikationsgesellschaft DNV bei der Schiffstaufe anwesend, um der CSSC-Werft Jiangnan Shipbuilding eine grundsätzliche Genehmigung zu erteilen.

„Dieser Schiffstyp hat eine hohe Sicherheit, der Reaktor arbeitet bei hoher Temperatur und niedrigem Druck, kann ein Schmelzen des Reaktorkerns prinzipiell vermeiden und verfügt über Anti-Proliferations- und inhärente Sicherheitsmerkmale", heißt es in dem Weibo-Posting von CSSC.

Schmelzsalzreaktoren (MSR) sind eine Art modularer Kernreaktoren in kleinem Maßstab, bei denen ein flüssiges Salzgemisch sowohl als Brennstoff als auch als Kühlmittel verwendet wird. Der im Salz gelöste Brennstoff ermöglicht eine bessere Kontrolle und Effizienz der Kernreaktion, wodurch die Sicherheit verbessert wird und eine höhere Brennstoffausnutzung möglich ist.

In Anbetracht der Tatsache, dass die Kernenergie bereits seit mehr als sechs Jahrzehnten emissionsfreien Strom für Marine- und Regierungsschiffe liefert, prüft die Schifffahrtsindustrie den Einsatz von Nuklearantrieben für kommerzielle Schiffe, um die Effizienz zu steigern und den CO_2-Fußabdruck der Branche zu verringern und so die internationalen Ziele zu erreichen.

Eine Studie der Klassifikationsgesellschaft ABS, die Anfang des Jahres veröffentlicht wurde, legt nahe, dass der Nuklearantrieb in kommerziellen Schiffen, insbesondere in einem 14.000-TEU-Containerschiff und einem Suezmax-Tanker, die Ladekapazität und die Betriebsgeschwindigkeit erhöhen und gleichzeitig die CO_2-Emissionen und die Notwendigkeit des Auftankens über eine Lebensdauer von 25 Jahren eliminieren kann.

Christopher Wiernicki, Vorsitzender und CEO der internationalen Klassifikationsgesellschaft ABS, ist der Ansicht, dass der nukleare Antrieb der Schlüssel zum Erreichen einer Netto-Null-Welt ist.

„Eine Netto-Null-Welt lässt sich leichter mit nuklearen Antrieben erreichen, und wir schaffen heute die Grundlagen für diese Zukunft. Um dies in die Praxis umzusetzen, bedarf es erheblicher Unterstützung von dem öffentlichen Sektor, und ABS ist gut aufgestellt, um Regierungen und Industrie zusammenzubringen", sagte er bei der Veröffentlichung der Studie von ABS im Juli. (siehe Studie im Journal #409, S.17)

„Fortgeschrittene oder kleine modulare Reaktoren lösen viele der Probleme, die traditionell mit der Kernenergie für die kommerzielle Schifffahrt verbunden sind, und bieten mehr Sicherheit und Effizienz, geringere Kosten und weniger Abfall sowie die Vermeidung von Proliferation. Dennoch müssen noch viele Fragen beantwortet werden, und es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Industrie diese Techniken mit besonderem Augenmerk auf die Sicherheit bewertet", sagte er. //PP

Plädoyer für Kernenergie in der Schifffahrt

Professor Jan Emblemsvåg von der Norwegischen Universität für Wissenschaft und Technologie sprach kürzlich auf dem Gard-Sommerseminar „Making Waves - Geopolitik, Energie und die Zukunft der Schifffahrt“ in Arendal/NO. Er ist ein sachkundiger und ausgesprochener Befürworter der Kernenergie für Schiffsantriebe und plädierte nachdrücklich für die Einbeziehung von Kernreaktoren in den Mix alternativer Kraftstoffe, um den grünen Wandel voranzutreiben.

Upscaling von grünen Kraftstoffen ist möglicherweise unrealistisch

Grünes Ammoniak wird oft als Lösung für die Dekarbonisierung der Schifffahrt und großer Transportunternehmen präsentiert. Dabei gibt es jedoch ein kleines Problem: Volumen und Energiedichte.

Die großen Containerschiffe (größer als 10.000 TEU) sind ein Beispiel für die Situation. Im Jahr 2020 fuhren etwa 580 solcher großen Containerschiffe über die Meere, und sie verbrauchten in der Regel 250 bis 350 Tonnen Schweröl (HFO) pro Tag. Dies entspricht einem durchschnittlichen Energiebedarf von 3.350 MWh pro Tag, da eine Tonne HFO einen Heizwert von 11,2 MWh/Tonne hat. Da Ammoniak einen Heizwert von 5,2 MWh/Tonne hat, benötigt ein solches Schiff etwa doppelt so viel grünes Ammoniak wie HFO, bezogen auf das Volumen.

Für grünes Ammoniak ist eine Elektrolyse erforderlich, und es werden zwischen 9 und 15 MWh pro Tonne benötigt. Legt man den Mittelpunkt zugrunde, so ergibt sich, dass zum Ersatz von 1 TWh thermischer Energie in der Schifffahrt 2,2 TWh elektrische Energie erforderlich sind, wenn grünes Ammoniak verwendet wird. Der jährliche weltweite Treibstoffverbrauch in der Schifffahrt beträgt etwa 300 Millionen Tonnen pro Jahr. Die gleiche Berechnung ergibt einen Strombedarf von 7.778 TWh/Jahr, also fast das 2,7-fache der gesamten EU-Stromerzeugung im Jahr 2021 (2.888 TWh/Jahr).

Zum Vergleich: Die gesamten Treibhausgasemissionen der Schifffahrtsindustrie machen etwa 3 % der gesamten globalen Emissionen aus. Dies entspricht etwas mehr als den Emissionen von Deutschland als ganzes Land. Ohne wirksame Gegenmaßnahmen wird die internationale Schifffahrt innerhalb weniger Jahrzehnte voraussichtlich 10 bis 13 % der weltweiten Emissionen erreichen.

Es liegt auf der Hand, dass die Dekarbonisierung der Schifffahrt nicht nur sehr anspruchsvoll, sondern auch auf dem heutigen Weg höchst unrealistisch ist. Neues Denken ist gefragt.

Die Schifffahrt auf dem Weg zur Kernenergie

Die nukleare Option bietet sich allein schon aufgrund ihrer Energiedichte an. Natururan enthält 3 Millionen Mal mehr Energie als Kohle, und Thorium enthält 3,5 Millionen Mal mehr Energie als Kohle. Bei der grünen Energiewende geht es um die Leistungs-/Energiedichte, die, wie Vaclav Smil feststellt, in der Vergangenheit immer der historische Trend gewesen ist. Der einzige Unterschied ist, dass wir diesmal Emissionen vermeiden müssen. Bei der Kernkraft gibt es keine Emissionen, da es sich um einen Spaltungs- und keinen Verbrennungsprozess handelt. Ein weiterer Vorteil der Kernenergie ist die Verfügbarkeit von Materialien. Ein EU-Bericht aus dem Jahr 2020 beschreibt die Risiken der heutigen Energiepolitik aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit von Materialien sowohl für (erneuerbare) (gemeint sind alternative Energieträger. die Red.) Energien als auch für Elektrofahrzeuge. Uran hingegen kann in großen Mengen und zu vertretbaren Kosten direkt aus dem Meerwasser extrahiert werden.

Schließlich bietet die Kernenergie auch einen Kostenvorteil. In meiner eigenen Forschung habe ich nachgewiesen, dass ein Aframax-Tanker, der zwischen Singapur und dem Persischen Golf verkehrt, mit Kernenergie im Vergleich zu HFO tatsächlich Kosten einsparen kann. Die Kernenergie bietet auch die Möglichkeit, synthetischen Brennstoff zu wettbewerbsfähigen Preisen zu liefern. Im Kernkraftwerk Nine-Mile-Point in den USA soll innerhalb von 10 Jahren Wasserstoff zu einem Preis von 1 USD/kg hergestellt werden, was billiger ist als Wasserstoff aus den meisten fossilen Energieträgern, die heute mit 0,7-1,6 USD/kg arbeiten! Konkurrierende Techniken werden voraussichtlich bestenfalls 1,5 USD/kg erreichen.

Warum es früher nicht geklappt hat

Die Frage, warum die Kernenergie in der Vergangenheit nicht in der kommerziellen Schifffahrt Einzug gehalten hat, ist eine sehr berechtigte Frage. In der Tat wurden vor Jahrzehnten drei Handelsschiffe mit Nuklearantrieb gebaut, die jedoch alle an den Kosten scheiterten. Der entscheidende Unterschied ist jedoch die Reaktorkonstruktion.

Alle bisherigen nuklear betriebenen Schiffe, auch die militärischen, haben eine Art Leichtwasserreaktor (LWR) verwendet. Diese Reaktoren verwenden Uran als Brennstoff und Wasser als Kühlmittel. Um einen maximalen thermischen Wirkungsgrad zu erzielen, werden sie unter Druck gesetzt. Die Druckbeaufschlagung birgt ein Explosionsrisiko (das gilt für jedes System mit Druckbeaufschlagung, nicht nur für Kernkraftwerke), und um diesem Risiko zu entgegnen, wurden zahlreiche Sicherheitsmechanismen eingeführt. Die Reaktoren sind also vollkommen sicher, aber die zusätzliche Sicherheit kostet Geld. Außerdem hat Wasser im Vergleich zu anderen vorgeschlagenen Kühlmitteln wie flüssigem Blei und geschmolzenem Salz eine geringe Wärmedichte. Dies macht es schwieriger, kleine LWR mit einer ebenso hohen Leistung zu konstruieren wie solche mit alternativen Kühlmitteln. Daher ist für den Einsatz eines LWR eine bestimmte Größe erforderlich, damit die Kosten wettbewerbsfähig sind. Aufgrund der Modularisierung und Industrialisierung hat sich diese Situation jedoch verbessert - auch für andere Reaktortypen.

Ein weiterer Aspekt ist, dass die neuen Reaktorkonzepte von Natur aus sicherer sind als die früheren. Dies macht nicht nur die Idee von Kernreaktoren auf Handelsschiffen machbar, sondern spart auch Kosten, da die Komplexität des gesamten Reaktorsystems vereinfacht werden kann. Ein Beispiel dafür sind die Arbeiten des Oak Ridge National Laboratory in den 60er und 70er Jahren, bei denen der so genannte Schmelzsalzreaktor (MSR) den LWR oder den Druckwasserreaktor (DWR) um fast 20 % übertraf (beide waren ohne Kohlenstoffsteuer kostengünstiger als Kohlestrom).

Bedenkt man auch, dass wir heute über Techniken verfügen, die vor 30 bis 50 Jahren noch unbekannt waren. Die heutigen digitalen Techniken ermöglichen nicht nur eine genauere und sorgfältigere Planung der Reaktoren selbst, sondern auch völlig neue Formen der Zusammenarbeit. In der Vergangenheit musste ein Nuklearschiff in Bezug auf die Besatzung und deren Kompetenz völlig autark sein. Natürlich ist es eine große Aufgabe, genügend nuklear geschultes Personal für den Betrieb eines Nuklearschiffs zu rekrutieren. Heutzutage jedoch kann ein Kontrollzentrum an Land dank Fernsteuerungstechniken mehrere Schiffe bedienen, wenn etwas auftritt, das die Kompetenzen der Besatzung übersteigt. Außerdem ermöglicht die moderne Fertigung eine effektivere Produktion der meisten Komponenten, was die Kosten weiter senkt.

Man kann also mit Fug und Recht behaupten, dass die frühen Nuklearmobilisten in der Handelsschifffahrt im Grunde zu früh dran waren. Heute jedoch ist die Zeit reif.

Warum die Kernenergie heute funktionieren wird

Angesichts der aktuellen Klimakrise bin ich der Meinung, dass die Kernkraft ein Teil der Lösung sein muss. Machiavelli hat einmal gesagt, dass „Not macht erfinderisch“.

Die Notwendigkeit ist da, und die Zeit ist jetzt.

Die Technik ist jetzt fast fertig, und warum sollten wir warten, um morgen die Kosten zu senken, wenn wir heute damit anfangen können? Sicher, es gibt noch Entwicklungsbedarf, und einige Frühentwickler gehen mehr Risiken ein als andere. Das ist normal bei allen Innovationen, unabhängig von der Branche. Am wichtigsten ist die Erkenntnis, dass die Einführung einer neuen Branche in der Regel eine Generation dauert. Daher wird es vielleicht ein paar Jahrzehnte dauern, bis HFO von nuklearen Antriebssystemen verdrängt wird. Alle Nukleartechniken brauchen Zeit, bis sie zugelassen werden und Betriebsgenehmigungen erhalten, und auch der Aufbau von Baukapazitäten und die Ausbildung von Fachkräften wird lange dauern.

Umso mehr Grund, jetzt damit zu beginnen.

Die Lösung des Brennstoffproblems in der Schifffahrt braucht natürlich Zeit, aber sie liegt nicht so weit in der Zukunft. Es kann schneller gehen, wenn wir frühzeitig die richtigen Entscheidungen treffen und über genügend Mittel verfügen, um die Arbeit fortzusetzen, aber es kann sich auch verzögern - wie bei allen Innovationen - wenn Fehler gemacht werden und die Mittel versiegen. Eines ist sicher: Wenn wir erfolgreich sind, haben wir ein enormes Potenzial, sowohl was die Senkung der Emissionen und die Lösung der Energiesicherheitsprobleme als auch was die Wirtschaft betrifft.

Wie der verstorbene Ray Anderson, Vorsitzender des Nachhaltigkeitsrates von Präsident Clinton, sagte: „Ich möchte Gutes tun, indem ich Gutes tue“. Sicherlich sind anfangs Subventionen erforderlich, aber um die Energiewende zu sichern, brauchen wir etwas, das objektiv besser ist als die alte Lösung, und die moderne Kernkraft hat dieses Potenzial. //JE

Erstes mit Ammoniak betriebenes Containerschiff der Welt

Yara Clean Ammonia, North Sea Container Line und Yara International haben sich zusammengetan, um das weltweit erste Containerschiff zu bauen, das mit sauberem Ammoniak als Kraftstoff betrieben wird. Das Schiff mit dem Namen YARA EYDE wird das erste sein, das die Seeroute zwischen Norwegen und Deutschland emissionsfrei befahren wird.

„Die YARA EYDE wird das weltweit erste Containerschiff sein, das mit sauberem Ammoniak betrieben wird, und ist eine branchenübergreifende Zusammenarbeit, die eine groß angelegte Emissionsreduzierung im Vorfeld der wichtigen Klimaziele für 2030 ermöglicht“, sagt Svein Tore Holsether, Präsident und CEO von Yara International.

Erste grüne Schiffsroute nach Deutschland

Da der weltweite Schiffsverkehr im vergangenen Jahr rund 706 Millionen Tonnen CO_2-Emissionen verursachte (Quelle: Internationale Energieagentur), ist es für Yara unerlässlich, über die Wertschöpfungsketten hinweg zusammenzuarbeiten, um das 1,5°C-Ziel bis 2030 zu erreichen. Yara International ist ein Gründungsmitglied der First Movers Coalition und unterstützt die Green Shipping Challenge. Yara International und Yara Clean Ammonia fördern kohlenstoffarme Lösungen in schwer abbaubaren Sektoren und sauberes Ammoniak als Kraftstoff in neuen und nachgerüsteten emissionsfreien Schiffen. Yara Clean Ammonia betreibt das größte globale Ammoniak-Netzwerk mit 15 Schiffen und hat über Yara Zugang zu 18 Ammoniak-Terminals und zahlreichen Ammoniak-Produktions- und Verbrauchsstandorten in der ganzen Welt.

YARA EYDE ist für den Handelskorridor zwischen Norwegen und Deutschland optimiert und wird zwischen Oslo, Porsgrunn, Hamburg und Bremerhaven verkehren. Ab 2026 können norwegische Unternehmen ihre Produkte emissionsfrei in und aus Norwegen handeln. Yara International ist als Frachteigner beteiligt. Der in Porsgrunn produzierte Dünger wird emissionsfrei nach Deutschland verschifft, wodurch die Scope-3-Emissionen um 11.000 Tonnen CO_2 pro Jahr reduziert werden. (Anmerkg.d.Red.: Scope-3-Emissionen sind eine Kategorie von Treibhausgasemissionen (THG), die während der betrieblichen Abläufe aus Quellen stammen, die keinem Unternehmen direkt gehören oder von ihm kontrolliert werden, wie Lieferkette, Transport, Produktnutzung oder Entsorgung. Sie werden auch als Emissionen der Wertschöpfungskette bezeichnet und sind am schwierigsten zu messen und zu reduzieren.)

„Wir sehen eine steigende Nachfrage von Frachteigentümern, Emissionen zu reduzieren. YARA EYDE bietet den Frachteigentümern eine wettbewerbsfähige und emissionsfreie Logistik“, sagt Bente Hetland von North Sea Container Line.

Anreize für kohlenstoffarme Kraftstoffe sind der Schlüssel zur Emissionssenkung in der Schifffahrt. „Um die Schifffahrt erfolgreich dekarbonisieren zu können, müssen emissionsarme Techniken innerhalb des nächsten Jahrzehnts zur Marktreife gebracht werden. Es ist zwingend erforderlich, dass die Reedereien Anreize erhalten, sich für kohlenstoffarme Kraftstoffe zu entscheiden“, sagt Magnus Krogh Ankarstrand, Präsident von Yara Clean Ammonia.

Yara Clean Ammonia AS und North Sea Container Line AS gründen ein Joint Venture zur Realisierung der YARA EYDE, während das Schiff von NCL Oslofjord AS betrieben wird. Ziel des Joint Ventures ist es, der weltweit erste Linienbetreiber zu werden, der sich ausschließlich auf mit ammoniakbetriebene Containerschiffe konzentriert. Enova hat YARA EYDE etwas mehr als 40 Millionen NOK zur Verfügung gestellt, und diese Unterstützung ist für die Umsetzung des Projekts entscheidend.

„Mit der industriellen DNA unseres Hauptaktionärs Elkem ist North Sea Container Line sehr erfreut über die Wiedervereinigung von BIRKELAND und EYDE, um eine neue industrielle Revolution zu ermöglichen. Die Partnerschaft mit Yara passt perfekt zu unserer ehrgeizigen Emissionsstrategie, und wir freuen uns über das Engagement, das Yara bei der Reduzierung von Emissionen an den Tag gelegt hat“, sagt Hetland.

Sauberes Ammoniak senkt Emissionen im Schiffsverkehr

Der Seeverkehr verursacht etwa 3 % der weltweiten CO_2-Emissionen (Quelle: International Maritime Organisation). Sauberes Ammoniak wird die Emissionen des Seeverkehrs verringern und so einen emissionsfreien Transport von Gütern rund um den Globus ermöglichen.

„Dieses einzigartige Projekt ist ein wichtiger Schritt in Richtung emissionsfreier Lieferketten für Yara und zeigt, dass sauberes Ammoniak einen kosteneffizienten und umweltfreundlichen Seetransport ermöglichen kann. YARA EYDE wird die Reife von Ammoniak als Schiffskraftstoff demonstrieren“, so Ankarstrand. //PP

Wärtsilä 25-Motorenplattform mit Ammoniak verfügbar

Der Technologiekonzern Wärtsilä hat die erste kommerziell verfügbare Lösung für Ammoniak-Kraftstoff auf Basis von 4-Takt-Motoren für den Schifffahrtssektor vorgestellt.

Die neue Lösung ermöglicht einen bedeutenden Fortschritt im nachhaltigen Schifffahrtsbetrieb - in einer Zeit, in der Schiffseigner nach praktikablen Optionen unter den grünen Kraftstoffen suchen. Die Ammoniaklösung ist jetzt als Teil der Wärtsilä 25-Motorenplattform, die im September 2022 auf den Markt gebracht wurde, kommerziell verfügbar.

Viridis Bulk Carriers, die erste emissionsfreie Reederei der Welt, soll der erste Reeder sein, der von der neuen Ammoniaklösung profitiert. Das Unternehmen ist eine Partnerschaft zwischen Amon Maritime, Mosvolds Rederi und Navigare Logistics. Anfang dieses Monats unterzeichneten Wärtsilä und Viridis Bulk Carriers eine Absichtserklärung für die Wärtsilä 25 Ammoniak-Motorenlösung, mit dem Ziel, Anfang 2024 einen kommerziellen Vertrag zu unterzeichnen. Viridis Bulk Carriers will den europäischen Markt für Kurzstreckenseeverkehr umkrempeln und plant einen kohlenstofffreien Transportdienst, der auf einer Reihe von mit Ammoniak betriebenen Schiffsneubauten basiert.

„Die Schifffahrtsindustrie muss ihre Emissionen deutlich reduzieren, wenn wir die im Pariser Abkommen festgelegten Ziele erreichen wollen. Die Einführung neuer Techniken und von Ammoniak als kohlenstofffreiem Kraftstoff ist dabei von zentraler Bedeutung“, sagte André Risholm, Vorstandsmitglied von Viridis Bulk Carriers. „Wir freuen uns über die Zusammenarbeit mit Wärtsilä bei einem weiteren wichtigen Meilenstein für unsere mit Ammoniak betriebenen Kurzstreckenseefrachter.“

Håkan Agnevall, Präsident und CEO von Wärtsilä, sagte: „Wärtsilä ist führend bei der Gestaltung der Dekarbonisierung der Schifffahrts- und Energiewirtschaft. Diese branchenführende Lösung ist ein weiterer Meilenstein im umfangreichen Programm von Wärtsilä, um sicherzustellen, dass künftige Schiffskraftstoffe sowohl rentabel als auch sicher sind. In Zusammenarbeit mit Viridis Bulk Carriers gehen wir den nächsten Schritt auf unserem Weg zur Dekarbonisierung, indem wir den Übergang zu umweltfreundlicheren Kraftstoffen ermöglichen und den Weg zur emissionsfreien Schifffahrt beschleunigen.“

Neben dem Motor umfasst die Komplettlösung ein AmmoniaPac-Brenngasversorgungssystem, das Wärtsilä Ammonia Release Mitigation System (WARMS) und den Wärtsilä NOx Reducer (NOR) zur optimalen Abgasnachbehandlung. Sicherheit und Effizienz stehen im Mittelpunkt des Lösungskonzepts, das mit einem hochentwickelten Automatisierungssystem und einen Wartungsvertrag maximiert wird, um einen sicheren und effizienten Betrieb an Bord zu gewährleisten. Die sichere und reibungslose Einführung von Ammoniak als neuem Kraftstoff für die Besatzungsmitglieder wird außerdem mit speziellen Schulungen und einen weltweiten 24/7-Support unterstützt.

„Die Ammoniaklösung basiert auf dem bewährten LNG-System von Wärtsilä, mit dem wir unschätzbare Erfahrungen gesammelt haben. Der Wärtsilä 25-Motor wurde für den problemlosen Einsatz nachhaltiger Kraftstoffe konzipiert, und wir sind stolz darauf, dass wir nun zusätzlich zu seiner bisherigen Fähigkeit, mit Diesel, LNG, Gas oder flüssigen kohlenstoffneutralen Biokraftstoffen zu arbeiten, Ammoniak in seine Spezifikationen aufnehmen können. Dies macht den Wärtsilä 25 zu einer zukunftssicheren Motorenplattform, die betriebliche Effizienz mit ökologischer Nachhaltigkeit verbindet“, fügt Roger Holm, Präsident des Wärtsilä-Geschäftsbereichs Marine Power, hinzu.

Nachhaltiges Ammoniak ist einer der führenden Kandidaten bei der Suche der Schifffahrt nach alternativen sauberen Kraftstoffen. Diese neue Wärtsilä 25 Ammoniak-Lösung kann die Treibhausgasemissionen im Vergleich zu einer vergleichbaren Dieselösung sofort um mehr als 70 Prozent reduzieren, die aktuellen EU-Ziele bis 2050 erfüllen und sogar die IMO-Ziele für 2040 übertreffen.

„Dies ist erst der Anfang“, so Stefan Nysjö, Vice President of Power Supply, Wärtsilä Marine Power. „Der Wärtsilä 25 ist der erste Wärtsilä-Motor, der mit Ammoniak als Kraftstoff betrieben wird, und das ist ein wichtiger Meilenstein, aber wir hören hier nicht auf. Wir planen, im Laufe der Zeit weitere Ammoniak-Motoren in unser Portfolio aufzunehmen, aber wir sind auch entschlossen, die Entwicklung und Erprobung von Techniken und Lösungen fortzusetzen, die die Industrie auch in Zukunft bei der weiteren Reduzierung der Treibhausgasemissionen unterstützen können.“ //PP

Sinkende Zufriedenheit der Seeleute

Der jüngste „Seafarers Happiness Index“ gibt Anlass zu weiterer Besorgnis über das Wohlergehen der Seeleute, denn er zeigt einen kontinuierlichen Rückgang ihrer persönlichen Zufriedenheit. Der Bericht, der sich auf das dritte Quartal 2023 bezieht, stellt den dritten Rückgang der Zufriedenheit der Seeleute in Folge dar und weckt Befürchtungen hinsichtlich der Auswirkungen auf die auf See arbeitenden Menschen.

Der Seafarers Happiness Index, eine vierteljährliche Umfrage, die von „The Mission to Seafarers“ durchgeführt und von NorthStandard und Idwal mit Unterstützung von Inmarsat gesponsert wird, misst das Wohlbefinden von Seeleuten anhand von zehn Schlüsselfragen zu ihrer Arbeit und ihrem Leben, um ihre Stimmung über ihre Erfahrungen an Bord zu ermitteln.

Dem Bericht für das dritte Quartal zufolge ist die Zufriedenheit der Seeleute auf nur noch 6,6 von 10 Punkten gesunken, was einem Rückgang von 6,77 Punkten im zweiten Quartal 2023 und 7,1 Punkten im ersten Quartal 2023 entspricht.

Pfarrer Andrew Wright, Generalsekretär der Mission für Seeleute, sagte, dass der kontinuierliche Rückgang im bisherigen Jahresverlauf ein besorgniserregendes Bild zeichne.

„Es scheint klar zu sein, dass sich die Zufriedenheit nicht auf ein akzeptables Niveau erholen wird, wenn wir nicht die systemischen Herausforderungen angehen können, die das Wohlergehen unserer Seeleute weiterhin untergraben, wie z. B. begrenzter Landurlaub, unhaltbare Arbeitsbelastung, unzureichende Verbindungen und stagnierende Löhne“, sagte Wright.

Der Bericht zeigt einen Rückgang in den meisten von der Umfrage erfassten Bereichen, einschließlich Heuern, Arbeitsbelastung und Konnektivität an Bord, wo die Zufriedenheit am stärksten abnahm. Geringfügige Verbesserungen gab es dagegen bei Landurlaub, Ausbildung und Verpflegung.

Der Bericht über den persönlichen Zufriedenheitsindex für Seeleute hebt die wichtigsten Faktoren hervor, die sich auf die Zufriedenheit der Seeleute auswirken, und gibt wichtige Empfehlungen, um diese Probleme zu lösen. Zu diesen Empfehlungen gehören die Erleichterung des Landurlaubs und die Zusammenarbeit mit Häfen auf der ganzen Welt, die Beseitigung von Gehaltsproblemen, die Förderung von Vielfalt und Integration, die Bewältigung der Arbeitsbelastung und die Nutzung von Techniken zur Verbesserung der Work-Life-Balance.

Die unzureichende Entlohnung wurde in den Rückmeldungen in diesem Quartal als ein Hauptanliegen genannt, insbesondere für leitende Positionen. Die Umfrage enthüllte auch Berichte über Kompromisse bei der Ernährung aufgrund von Budgetbeschränkungen beim Catering, was den Bedarf an gut ausgestatteten Schiffen und qualifiziertem Catering-Personal unterstreicht. Auch die Instandhaltung der Fitnessstudios und Sportgeräte an Bord wurde als Problem angesehen. Konnektivität und Kommunikation erwiesen sich als zweischneidiges Schwert, da sie zwar den Kontakt mit den Angehörigen ermöglichen, aber auch die Möglichkeit bieten, dass ein Mikromanagement von Land aus stattfindet. Um dem entgegenzuwirken, wurden Richtlinien zur Förderung einer gesunden Work-Life-Balance mit Techniken gefordert.

Das Thema der erdrückenden Arbeitsbelastung rückte erneut in den Vordergrund, angetrieben durch zunehmende Vorschriften und Verwaltungsaufgaben. Die Seeleute äußerten ein wachsendes Gefühl von unüberschaubarer Verantwortung, die erheblichen Stress verursacht.

Der Bericht zeigte auch auf, wie Vorurteile und Missverständnisse den sozialen Zusammenhalt an Bord behindern können. Kulturelle Aspekte und der Druck von zu Hause wurden nicht vollständig untersucht, einschließlich beunruhigender Einblicke in geschlechtsspezifische Ungleichheiten und Hindernisse für Vielfalt und Integration. Die Berichte wiesen auf mangelnde Akzeptanz, Unbehagen und Ausgrenzung weiblicher Seeleute hin. Um diese Probleme anzugehen, müssen eine offene Kommunikation gefördert und Vorurteile überwunden werden.

Der Bericht beleuchtet zwar die Herausforderungen, mit denen Seeleute konfrontiert sind, erkennt aber auch einige positive Aspekte des Lebens auf See an. Die Befragten hoben das sichere Einkommen und das Abenteuer hervor, das ein Leben auf See bieten kann, erkannten aber auch die erheblichen Opfer an, die es erfordert.

Thom Herbert, leitender Schiffsbesichtiger und Fürsprecher für das Wohlergehen der Besatzung bei Idwal, hob die Ähnlichkeiten zwischen den Ergebnissen des Berichts und den bei Schiffsbesichtigungen beobachteten Problemen hervor. „Während die Konnektivität einen ständigen Kontakt mit der Familie ermöglicht, birgt sie auch die Gefahr, dass das Mikromanagement von Land aus erleichtert wird. Anhaltende Hindernisse für den Landgang untergraben dessen Bedeutung als Erholung, und die Kompromisse bei der Ernährung an Bord machen deutlich, wie wichtig gut ausgestattete Schiffe und qualifizierte Catering-Crews sind“, sagte er.

Yves Vandenborn, Leiter der Abteilung Schadenverhütung Asien-Pazifik bei NorthStandard, äußerte sich besorgt über das allgemeine Glücksniveau der Seeleute, das im dritten Quartal 2023 auf 6,6/10 gesunken ist, was den längsten anhaltenden Rückgang seit der Gründung des Seafarers Happiness Index darstellt.

„Es ist besorgniserregend, dass das allgemeine Glücksempfinden aufgrund anhaltender Herausforderungen bei der Arbeitsbelastung, der Konnektivität und der Möglichkeit, sich an Bord fit und gesund zu halten, beeinträchtigt wird. NorthStandard wird weiterhin das Bewusstsein für die Situation der Seeleute schärfen und mit führenden Unternehmen der Branche zusammenarbeiten, um einen Kurs in Richtung eines verbesserten Arbeitsumfelds für Seeleute weltweit zu finden“, sagte Vandenborn. //PP

Maritime Just Transition: Seefahrerausbildung für Dekarbonisierung

In einem Gemeinschaftsprojekt der Taskforce »Maritime Just Transition« wurde der Rahmen für die Qualifikation von Seeleuten im Zuge der Umstellung der Schifffahrt auf Nullemissionen festgelegt. Mithilfe des neuen Ausbildungsprojekts der Taskforce »Maritime Just Transition«, die hauptsächlich von der Lloyd's Register Foundation unterstützt wird, werden künftig Seeleute auf Schiffe mit Null- oder nahezu Null-Emissionen vorbereitet. Auf diese Weise soll die globale Schifffahrtsbranche bei der Dekarbonisierung unterstützt und einen gerechten Übergang für Seeleute gewährleistet werden. Die erforderlichen Schulungsmaterialien sollen bis Mitte 2025 entwickelt werden. Das Projekt wurde auf der UN-Klimakonferenz 2023 (COP 28) angekündigt, die vom 30. November bis 12. Dezember 2023 in Dubai, Vereinigte Arabische Emirate, stattgefunden hat.

Laut Studie der Taskforce »Maritime Just Transition« benötigen ca 800.000 Seeleute zusätzliche Ausbildung.

Eine von »Maritime Just Transition« in Auftrag gegebene Studie hat ergeben, dass bis Mitte der 2030er-Jahre ca 800.000 Seeleute eine zusätzliche Ausbildung benötigen, um Schiffe zu betreiben, die mit emissionsfreien oder nahezu emissionsfreien Kraftstoffen betrieben werden. Die Maritime Just Transition Task Force wurde auf der UN-Klimakonferenz COP 26 im Jahr 2021 von der Internationalen Schifffahrtskammer (ICS), der Internationalen Transportarbeiter-Föderation (ITF), dem Global Compact der Vereinten Nationen, der internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) und der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) gegründet. Die Taskforce hat sich dafür eingesetzt, dass Seeleute bei der Reaktion der Schifffahrt auf den Klimanotstand im Mittelpunkt stehen. Ausbildungsrahmen wird von IMO und Lloyd's Register Foundation finanziert. Da Seeleute das Herzstück der Schifffahrtsindustrie sind, ist diese Ausbildung von entscheidender Bedeutung für einen erfolgreichen und gerechten Übergang zu einer neuen Schifffahrtslandschaft. Der von der IMO und der Lloyd's Register Foundation finanzierte Ausbildungsrahmen wird Seeleuten Kompetenzen im Bereich der Dekarbonisierung vermitteln und Ausbildern und der Branche Orientierungshilfen bieten.

»Seeleute stehen im Mittelpunkt des gerechten Wandels, der in der Schifffahrtsindustrie erforderlich ist. Und die Ausbildung der derzeitigen und künftigen Arbeitskräfte ist von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass das Fachwissen der Arbeitnehmer bei der Umstellung und Dekarbonisierung der Branche im Vordergrund steht«, sagte Stephen Cotton, Generalsekretär der Internationalen Transportarbeiter-Föderation. »Wir haben die Botschaft von Seeleuten auf der ganzen Welt laut und deutlich vernommen: Sie sind bereit, eine Führungsrolle zu übernehmen und die Ausbildungsrahmenbedingungen für die kohlenstofffreien Kraftstoffe der Zukunft zu gestalten.«

»Der Meilenstein, den die IMO mit der Verabschiedung der Strategie 2023 zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus der Schifffahrt gesetzt hat, zeigt das klare Bekenntnis der Mitgliedstaaten zur Umstellung der Schifffahrtsindustrie auf eine kohlenstoffarme Zukunft«, unterstrich IMO-Generalsekretär Kitack Lim. »Um dies zu erreichen, müssen wir sicherstellen, dass niemand zurückgelassen wird, und wir müssen uns verpflichten, die Arbeitskräfte zu schulen, damit sie bereit sind. Dieses Gemeinschaftsprojekt wird dazu beitragen, einen erfolgreichen und gerechten Übergang zu gewährleisten und die kollektive Stärke der globalen maritimen Gemeinschaft zu nutzen.« //PP

AUTOFLEX setzt auf autonome und emissionsfreie Binnenschiffe

EU-Forschungsprojekt startet im Januar

Um die für alle EU-Länder bis 2050 angestrebte Klimaneutralität zu erreichen, ist im Verkehrsbereich und damit auch in der Binnenschifffahrt die Steigerung der Energieeffizienz ebenso wichtig wie der verstärkte Einsatz alternativer Energieträger. Zudem gehört die umweltfreundliche Verkehrsverlagerung von den stark überlasteten Straßen auf wenig ausgelastete Binnenschifffahrtswege zu den Zielen des im Januar 2024 mit EU-Förderung im Rahmen des „Horizont Europa"-Programms startenden Forschungsprojektes AUTOFLEX. Mit dem Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML, Hamburg, dem ISE Institut für Strukturleichtbau und Energieeffizienz gGmbH, Chemnitz, und dem an der Uni Duisburg angesiedelten DST Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. engagieren sich dabei auch drei deutsche Partner.

Schon jetzt wird die verstärkte Nutzung der Binnenschifffahrt aufgrund Veränderungen in der Ladungsstruktur und schwankenden Wasserständen aufgrund klimatischer Veränderungen behindert. Auf der anderen Seite hat eine Reihe von Studien gezeigt, dass kleine, autonome Einheiten auf dem Wasser in Kombination mit Elektro-Lkw für die letzte Meile ökonomisch und ökologisch nachhaltig neue Logistikdienstleistungen erbringen können - auch auf bisher nicht ausgelasteten Wasserstraßen.

Vor diesem Hintergrund wird mit Beginn des nächsten Jahres ein Konsortium von insgesamt neun im Bereich Industrie, Forschung und Entwicklung tätigen Entwicklungs- und Anwendungspartnern aus sechs europäischen Ländern im Rahmen des von der EU-Kommission mit 4,5 Mio. Euro über drei Jahre geförderten EU-Forschungsprojektes AUTOFLEX die Entwicklung eines neuen Transportsystems unabhängig von den etablierten Strukturen vorantreiben. Dazu sollen neue Binnengüterschiffe entwickelt werden, die in kleinen Wasserstraßen, auch in engen Gewässern und bei Niedrigwasserlagen, zuverlässig Transportleistungen erbringen können. Neue Verteilerknotenpunkte werden als Schnittstellen zum Straßenverkehr konzipiert, die gleichzeitig den Güterumschlag und die emissionsfreie Energieversorgung von Schiffen und Lkw sicherstellen. Geografisch befinden sich die beiden AUTOFLEX-Anwendungsfälle in der Randstadtregion um Amsterdam sowie in der ostflämischen Stadt Gent. Unter der Koordination der norwegischen Forschungs- und Technologieorganisation SINTEF Ocean AS wollen die Projektpartner aus den Niederlanden, Belgien, Dänemark, Griechenland und Norwegen sowie Deutschland die Machbarkeit des neu konzipierten Transportsystems durch Tests im Modellmaßstab und mit Hilfe eines Demonstrators in Originalgröße, bestehend aus einem von der dänischen Reederei DFDS zur Verfügung gestellten und mit Techniken der im norwegischen Trondheim ansässigen Firma Maritime Robotics ausgerüsteten Demonstrationsschiffes, bewerten und nachweisen.

Detailliert demonstriert werden soll nicht nur, dass wettbewerbsfähige emissionsfreie Binnenschiffe, die auf kleinen Wasserstraßen autonom und ohne Besatzung an Bord fahren können und gegenüber extremen Niedrigwasserperioden widerstandsfähig sind, sondern auch, dass die Entwicklung einer Verkehrssystemarchitektur und ihrer Komponenten für die städtische Verteilung auf dem Wasser, eine wirksame Alternative zum Straßenverkehr darstellt und den Umschlag zwischen verschiedenen Verkehrsträgern ermöglicht. Darüber hinaus geht es um die Entwicklung eines kombinierten Lade- und Energieknotens (stow&charge) für die zuverlässige Bereitstellung von elektrischer Energie für das neue Verkehrssystem und die Entwicklung tragfähiger Geschäftsmodelle für den neuen wassergestützten Transportdienst und die Demonstration und Validierung des auf der autonomen Binnenschifffahrt basierenden Verkehrssystems und der zugehörigen Schiffskonzepte - aufgrund quantitativer Analyse, Computersimulation, Tests und Demonstration im Modellmaßstab sowie mit einer Demonstration in großem Maßstab. Am Ende steht die Ausarbeitung von Empfehlungen für Politik und Industrie, Vorschlag von Schnittstellennormen, z.B. für die ISO, und Erstellung eines Fahrplans für die Realisierung.

„Die Entwicklung von AUTOFLEX hat das Potenzial, nicht nur entscheidende Impulse für die Umstellung des europäischen Verkehrssystems auf ein klimaneutrales Modell zu geben, sondern auch die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Forschung und Industrie zu stärken", so das in seinem Neubau im Harburger Binnenhafen über modernste Schiffsführungsimulatoren verfügende Fraunhofer CML, das seine logistische und technische Expertise für autonome Schiffe in AUTOFLEX bündelt, indem es für die Neugestaltung des Transportsystems verantwortlich ist und sich auch an der Entwicklung und Bewertung von Methoden zur Validierung der Sicherheit autonomer Navigationssysteme sowie an der Bewertung des Sicherheitszustands autonom betriebener Schiffe beteiligt. //JPM

MARINER X ist eine Versuchsträger-Version der Maritime Robotics-Flotte. Foto: Maritime Robotics

IMO-Rat

Russland scheitert bei Wiederwahl

Russland hat Anfang Dezember nicht genügend Stimmen für eine Wiederwahl in den Verwaltungsrat der Schifffahrtsorganisation der Vereinten Nationen erhalten, nachdem der ukrainische Präsident Wolodymyr Zelenskiy die Länder aufgefordert hatte, Moskau nicht in das Exekutivorgan der UNO aufzunehmen. Das Ergebnis ist ein weiterer Schlag für Russland, nachdem es im Oktober mit seinem Versuch gescheitert war, in das oberste UN-Menschenrechtsgremium zurückzukehren, und die Wahl als wichtiger Test für die Bemühungen des Westens angesehen wurde, Moskau zu isolieren. Im vergangenen Jahr hatte Moskau auch nicht genügend Stimmen für eine Wiederwahl in den Verwaltungsrat der UN-Luftfahrtbehörde erhalten.

Die Internationale Seeschifffahrtsorganisation (IMO) mit Sitz in London ist für die Regulierung der Sicherheit der internationalen Schifffahrt und die Verhinderung von Umweltverschmutzung zuständig und umfasst 175 Mitgliedsstaaten. Russland ist seit 1958 Mitglied und wurde stets in den IMO-Rat wiedergewählt. Am Freitag wurden 40 Länder in geheimer Wahl in den IMO-Rat gewählt, der die Arbeit des Gremiums überwacht. Dazu gehören China, Griechenland, Italien, Japan, Liberia, Norwegen, Panama, Südkorea, Großbritannien und die Vereinigten Staaten.

Die Ukraine, die sich nicht zur Wahl stellte, hatte darauf gedrängt, dass Russland aus dem IMO-Rat ausgeschlossen wird. „Russland hat weder in der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation noch in ihren Leitungsgremien etwas zu suchen, denn niemand hat der freien Schifffahrt in den letzten Jahrzehnten größeren Schaden zugefügt als Russland", sagte Zelenskiy am Montag in einer Fernansprache vor der IMO-Versammlung.

Die russische IMO-Delegation hatte der Versammlung bereits am Freitag mitgeteilt, dass Russland seinen Platz im Rat verdiene. „Unser Land spielt eine ausgleichende und konstruktive Rolle, nicht nur in diesem Gremium, sondern in der gesamten Organisation", sagte die russische Delegation in übersetzten Kommentaren. Im Oktober erklärte Russland, dass die IMO aufgrund von „externem Druck" von ihrer unparteiischen Rolle abweiche, was sich auf die faire Behandlung aller Mitgliedsländer auswirke. //PP

Saildrone

Klassifizierung für autonomes USV

Saildrone mit Sitz in Alameda, Kalifornien, ein führendes Unternehmen im Bereich der Meeresdatenerfassung mit autonomen Fahrzeugen, hat einen bedeutenden Meilenstein erreicht, indem es vom American Bureau of Shipping (ABS) die allererste Klassifizierung für ein autonomes, unbemanntes Oberflächenfahrzeug (USV) erhalten hat.

Die Klassifizierung wurde der Saildrone Voyager verliehen, einem 10-Meter-USV, das auf küstennahe Bathymetrie (Gewässervermessung) und maritime Sicherheit spezialisiert ist. Mit dieser Klassifizierung ist die Voyager das erste kommerzielle USV, das eine solche Klassifizierung erhält.

Saildrone sagte, dass dieser Meilenstein eine wichtige Errungenschaft darstellt, da er es dem Voyager ermöglicht, in Häfen und Gewässern von Ländern zu operieren, die eine Schiffsklassenzulassung verlangen, und außerdem Saildrones Engagement für Sicherheit, Standardisierung und Zuverlässigkeit sowohl in der Technologie als auch im Betrieb unterstreicht.

„Saildrone hat drei Jahre damit verbracht, das Voyager-Design weiterzuentwickeln, um in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit im Bereich der unbemannten Fahrzeuge branchenführend zu sein", sagte Richard Jenkins, CEO und Gründer von Saildrone. „Diese Klassifizierung des American Bureau of Shipping definiert den neuen Goldstandard für unbemannte Systeme und unterstreicht die Reife unserer Technik."

Ausgestattet mit fortschrittlichen Sensoren und Instrumenten ist die Voyager für die Kartierung von Küstengewässern konzipiert. Sie ist mit einem hochauflösenden Fächerecholot (MBES), einem Innomar SBP-System und einer ISR-Sensorik (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance) ausgestattet, die ein intelligentes Kamera-Array, ein digitales Radar und eine passive Unterwasserakustik umfasst. Saildrone sagt, dass die Voyager das einzige Vermessungs-USV ist, das in der Lage ist, lang andauernde Multibeam-Kartierungen durchzuführen, die den höchsten Industriestandards entsprechen.

Die USVs von Saildrone werden hauptsächlich von Wind- und Sonnenenergie angetrieben. Sie sammeln eine breite Palette von Meeresdaten über und unter der Meeresoberfläche und ermöglichen wissenschaftlichen Organisationen, Regierungsbehörden und kommerziellen Partnern den Zugang zu wertvollen Informationen.

Die Klassifizierung folgt auf die Erteilung einer grundsätzlichen Genehmigung von ABS für die Voyager und die größere 20-Meter-Plattform Surveyor, die Kunden bei der Bewertung der Machbarkeit ihrer Entwürfe hilft.

Mit dem nun klassifizierten Voyager erweitert Saildrone seine Datenlieferdienste für wissenschaftliche Organisationen, Regierungsbehörden und kommerzielle Partner und revolutioniert damit die Art und Weise, wie Meeresdaten für wissenschaftliche, kommerzielle und militärische Anwendungen weltweit gesammelt und genutzt werden. //PP

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: www.schiffsingenieure-hamburg.de
Kontonummer:
Hamburger Sparkasse
IBAN: DE58200505501280112838
BIC: HASPDEHHXXX
Büro-Sprechzeiten:
montags und mittwochs von 9:30 bis 13:00 Uhr
Voranmeldung erwünscht

Geschäftsführender Vorstand:
Dipl.-Ing. Joachim Bruhn
Dipl.-Ing. Klaus Kowalsky

Anzeigenteil:
Geschäftsführender Vorstand
Tel: 040 2 80 38 83.
Inserate gemäß gültiger Preisliste

Herzlichen Glückwunsch!
Der Vorstand gratuliert zum Geburtstag.

Jahre

Klaus Benda	06.02.1949	75
Ernst Tittelbach	10.01.1949	75
Wolfgang Gentsch	29.02.1944	80
Hanns-Peter Haid	10.02.1944	80
Werner Hügele	27.01.1944	80
Nils Hunold	06.02.1944	80
Valentin Pfeifer	21.02.1944	80
Max Rettberg	06.01.1944	80
Klaus van Sintern	04.02.1944	80
Rainer Möller	26.01.1942	82
gunter Oppermann	25.02.1942	82
August-wilhelm Nacke	14.01.1941	83
Günter Scheel	06.02.1941	83
Claus Carstens	11.01.1940	84
Dieter Delp	04.01.1940	84
Peter Räcker	27.02.1940	84
Helmut Wolf	03.01.1940	84
Bruno Jessen	03.01.1939	85
Günter Voss	19.01.1939	85
Uwe-Hermann Krafft	12.02.1937	87
Hermann Muxfeld	21.01.1937	87
Burkhard Räthling	16.01.1937	87
Werner Kudalla	12.01.1936	88
Albert Reiser	12.02.1936	88
Ernst Thöne	14.02.1936	88
Gunter Burmeister	12.02.1935	89
Lothar Kyburg	18.01.1935	89
Rudolf Trede	15.02.1934	90
Gerhard Weber	17.01.1934	90
Hans Terhöner	24.02.1933	91
Rudolf Mandl	26.01.1927	97

Unser langjähriges Vereinsmitglied
Prof.Dr.-Ing Horst Schulte
ist am 03.11.2023 im Alter von 74 Jahren
und 30- jähriger Mitgliedschaft im Verein
verstorben.
Wir werden Horst Schulte in Ehren gedenken
Verein der Schiffs-Ingenieure zu Hamburg e.V.

Das Protokoll der Delegiertenversammlung 2022 in Flensburg liegt vor. Der 54. Report der VDSI kann unter folgendem Link eingesehen werden:
https://www.stgf.de/news/

Immer der Seefahrt verbunden

Immer der Seefahrt verbunden. Günther Mecklenburg wurde am 12.12.1923 in Russ / Ostpreußen geboren. Aufgewachsen in Berlin, wohin sein Vater in den 30er Jahren versetzt wurde. Aufgrund seines techn. Interesses hat er nach der Realschule bei BMW eine Ausbildung zum Werkstoffprüfer gemacht. Während des Krieges verschlug es ihn an die Marineschule Mürwik. Das Kriegsende hat ihn ins Alte Land bzw. nach Hamburg verschlagen. Drei Jahre hat er bei der Sietas Werft gearbeitet, bevor es ihn endgültig wieder zur Seefahrt gezogen hat. In den 50igern hat er an der Schiffsingenieurschule Hamburg, studiert.

Der Abschluss seines Studiums und die Gründung einer Familie brachte ihn dann endgültig an Land. Er arbeitete bis zu seiner Pensionierung bei den „Ölwerken Julius Schindler GmbH“ in Hamburg. Günther Mecklenburg lebte seit 1964 bei Buchholz i.d.Nordheide. Gesundheitliche Probleme hatten ihn 2013 veranlasst nach Augsburg zu seiner Familie zuziehen.

80 Jahre seines Lebens hat er in Norddeutschland verbracht hat. Der Küste, bzw der Seefahrt war immer verbunden. Am 12. Dezember 2023 konnte er im Kreis seiner Familie seinen 100sten Geburtstag feiern.

Der Vorstand wünscht Günther Mecklenburg noch weitere gute Jahre

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.

Peter Dorwig	22.02.1954	70
Lothar Wagner	13.01.1949	75
Hans Dieter Hirt	16.01.1943	81
Gerold-Erich Harms	14.02.1943	81
Jürgen Tappe	20.01.1942	82
Uwe Geffers	16.02.1942	82
Wilhelm Tiedken	31.01.1941	83
Uwe Hinrichs	14.02.1941	83
Horst-Johann Schnittger	18.01.1940	84
Frieder Diederichs	09.02.1940	84
Heinz-Hermann Albers	11.02.1940	84
Heinrich Lücking	11.01.1937	87
Detlef Schröder	01.01.1934	90
Wolfgang Klages	15.01.1934	90

Jahre

Dipl.Ing.
Rolf Blume
hat am 01.Dezember 2023 im Alter von 91 Jahren
und 69 jähriger Mitgliedschaft im Verein
seine letzte große Reise angetreten.
Wir werden Rolf Blume in Ehren gedenken
Der Vorstand

Ehrung der Jubilare
Am 24.Februar 2024 findet in der Tritonia, die Ehrung unserer Jubilare, verbunden mit einem Reis-und-Curry-Essen statt. Beginn der Veranstaltung ist 12 Uhr. Zu dieser Ehrung werden folgende Mitglieder eingeladen:

25 jährige Mitgliedschaft
Alfred Seif
Henrik Friedenberger
50 jährige Mitgliedschaft
Bernhard Loerts
Hans Elfferich
60 jährige Mitgliedschaft
Klaus-Jörg Krischer
Hans Schultze
Peter Wendt
Michael Rentsch
65 jährige Mitgliedschaft
Alfred Eden
Wilfried Burmester
Heinrich Lücking
Horst Köpnick

Wir bitten alle Teilnehmer zu dem Reis- und Curry-Essen sich spätestens am 01.Februar 2024 anzumelden, damit für den Wirt eine Vorausplanung möglich ist.

Unsere nächste Hauptversammlung findet am 21. März 2024 in der Tritonia statt. Beginn der Veranstaltung ist 17.00 Uhr.
Der Vorstand

Erinnerungen an alte Zeiten

Die indonesische Zigarettenwährung

In den sechziger und siebziger Jahren war Indonesien für viele Kollegen eines der interessantesten und schönsten Fahrtgebiete. In den Häfen gab es lange Liegezeiten und wegen der sogenannten Zigarettenwährung war es auch finanziell recht günstig. Für die Erklärung der Zigarettenwährung bedarf es dieser Erzählung.

Verwunderlich ist, dass nach dem Erreichen der Unabhängigkeit Indonesiens, die ausländischen Zigarettenmarken einen so großen Einfluss auf die Indonesier bekamen, dass das einheimische Währungssystem dadurch bedroht wurde. Die allgemeine, meist mittellose, indonesische Bevölkerung rauchte nur die einheimischen Marken, eine davon hieß „Gretin“. Diese Zigaretten bestanden damals aus einem Gemisch aus Tabak und Nelkengewürz .

Tabak war zu jener Zeit, neben dem Latex, eines der wichtigsten Exportgüter Indonesiens. Insbesondere war der Sumatra Tabak als Deckblatt für Zigarren in Europa sehr begehrt.

Ende der 60iger Jahre hatte sich diese sogenannte Zigarettenwährung in Indonesien zu einem zweiten, fast eigenständigem, Währungssystem entwickelt. Hauptsächlich bedienten sich nicht nur die Seeleute der ausländischen Schiffe damit. Die Armee schickte, besonders in Djakarta, ausgewählte Leute zu den Schiffen in die Häfen, zum Ankauf von ausländischen Zigaretten. Das System lief wie folgt ab: In Antwerpen (Belgien) wurden über die dortigen Schiffshändler ausgewählte Zigaretten bestellt. Nicht in einzeln Stangen, sondern in Mengen von mehr als 10.000 Stück. Diese kamen dann in große Kartons und wurden an Bord verstaut. Einige Mitglieder der Schiffs - Besatzungen waren darauf spezialisiert, den Einkauf der Zigaretten in Antwerpen zu tätigen. Sehr wichtig war es, die richtigen Marken zu finden, die zu jener Zeit auf dem indonesischen Markt gefragt waren.

Die bevorzugten Marken waren „Triple Five“ und „Lucky Strike“, sowie eine deutsche Edelmarke aus dem Schwarzwald. Auch HB war teilweise gefragt. Wenn man in Antwerpen die richtigen Marken günstig einkaufte, bekam man in Indonesien zwischen 7000 Rupien bis 10000 Rupien pro Stange, manchmal auch mehr. Der erste Hafen war damals Belawan auf Sumatra. Hier wurden die Marken von sogenannten Experten getestet. Möglicherweise war dieser gesamte Handel auch am Rande der Legalität. Der Zoll in Indonesien war wohl eingeweiht und bekam sicher seine entsprechenden Zigaretten als Belohnung für sein wegsehen.

Der Unterzeichner war in zwei Zeitabständen in Indonesien. Das erste Mal vom Februar 1967 bis August 1967 mit dem Motorschiff PANTJARA SINA sowie das zweite Mal in der Zeit vom Dezember 1969 bis Dezember 1971 mit dem deutschen Turbinenschiff HÖCHST. Später wurde das Schiff umbenannt in GÖTTINGEN. Ende 1971 wurde dieser Zigarettenhandel mit Anweisungen an die Agenturen, von der indonesischen Regierung streng verboten. //KS

HTS 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 + 4 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
gegr. 1918
Ausschläger Billdeich 32
20539 Hamburg
Telefon: (040) 78 08 91-0
Fax: (040) 78 08 91-20

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

Postanschrift:
Vosskamp 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: thomas-lage@web.de

Herzlichen Glückwunsch!

Der Vorstand gratuliert zum Geburtstag.

		Jahre
Schnakenberg, Jens	04.02.1959	65
Walch, Heiko	07.02.1949	75
Bärisch, Wolfgang	08.01.1943	81
Kräft, Heinrich	29.01.1943	81
Schnittger, Uwe	01.02.1943	81
Stoll, Hans-Gerd	09.02.1943	81
Kuhlenkamp, Heino	10.02.1942	82
Zander, Ralf	20.02.1942	82
Hantke, Horst	30.01.1941	83
Tietje, Jürgen	03.02.1941	83
Jerusel, Werner	31.01.1940	84
Ehlers, Ingo	03.01.1939	85
Petershagen, Werner G.H.	06.01.1939	85
Schmidt, Hinrich	18.01.1939	85
Meinnert, Horst	24.01.1938	86
Wolf, Ewald	08.02.1938	86
Krause, Martin	14.02.1936	88

Montagsrunde

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

Termine/Einladungen

Die kommenden Veranstaltungen für das 2024, da ist zu nennen das Kohlessen und die Jahreshauptversammlung 2023.
Das Datum der JHV steht fest, Freitag, 26. April 2024.
Hierfür wird noch gesondert eingeladen. – In den zurückliegenden Wochen hat sich der Vorstand intensiv mit dem Internetauftritt der Wieland beschäftigt. Wir haben Fehler korrigiert bzw. korrigieren lassen, ebenso wird versucht die Facebook-Einträge löschen zu lassen. Gleichzeitigt wollen wir verstärkt unsere eigene Website nutzen und pflegen, über Termine informieren und Änderungen – wenn nötig – kurzfristig ankündigen.

Wieland würdigt Doxford

Am 14. Dezember haben wir erstmalig zum Treffen in der Seefahrtschule Cuxhaven eingeladen. Unsere Veranstaltung war gedacht als der Beginn eines regelmäßigen Stammtisches, bei dem Teilnehmer von Erfahrungen mit alten und neuen Motoren berichten. Damit beim ersten Mal der Einstieg in den Gedankenaustausch etwas leichter fällt, war ein Einführungsvortrag mit dem Titel: „Doxford, ein besonderer Motor“ geplant.

Der Doxford-Gegenkolbenmotor arbeitete im Zweitaktverfahren und hatte eine Laufbuchse mit Schlitzen oben und unten, die zur Luftzufuhr und Spülen der Verbrennungsgase dienten. Zwei gegenläufige Kolben im Zylinder verdichteten die Luft und etwa zum Ende der Verdichtung wurde der Kraftstoff mit Hilfe von Druckluft dazugegeben. Durch die hohe Temperatur entzündete sich der Kraftstoff und das Gemisch expandierte. Der untere Kolben übertrug die Kraft über einen Kreuzkopf direkt auf die Kurbelwelle. Der obere Kolben war kraftschlüssig mit einem sog. Querhaupt verbunden. Zwei vertikale Zugstangen übertrugen die Kraft dann als seitliche Kolbenstangen ebenfalls auf die Kurbelwelle. Daher hatte die Kurbelwelle für den Einzylindermotor drei Kröpfungen.

Der Motor wurde nach Patenten von Hugo Junkers von der Werft und Maschinenfabrik William Doxford & Sons in Pallion, Sunderland am Fluss Wear in England von 1913 bis 1979 gebaut. Zu Spitzenzeiten fuhren rund 25% der Großbritannien gebauten Handelsschiffe mit einem Doxford als Hauptmaschine.

Die Firma William Doxford & Sons war eine Werft, die seit 1840 Schiffe baute, zunächst aus Holz, ab 1870 aus Stahl. Mit der Einführung der Dampfmaschine erweiterten große Werften ihr Angebot an Schiffsneubauten und konstruierten und bauten Dampfmaschinen, Kessel und Hilfsmaschinen. Es war damals üblich, dass Werften fast alles aus eigener Produktion lieferte, so auch Doxford.

Mit der Entwicklung des Dieselmotors kam ein Antrieb auf den Markt, der wesentlich effektiver war als die Dampfmaschine.

1859 wurde Hugo Junkers im niederrheinischen Rheydt geboren. Er schloss sein Studium 1883 mit dem Examen ab und ging 1888 nach Dessau zur Deutschen Continentalen Gasgesellschaft, die Gasmotoren zur Stromerzeugung entwickelte und baute. Diese Motoren arbeiteten schon damals nach dem Prinzip des Gegenkolbenmotor. Hier bewegten sich zwei Kolben in einem Zylinder: beim Verdichten gegeneinander, beim Arbeitstakt voneinander weg. Der Verbrennungsraum wird von den beiden Kolbenböden gebildet, Ventile gibt es nicht. Der Gaswechsel erfolgte über Schlitze, die von den Kolben geschlossen bzw. freigegeben werden.

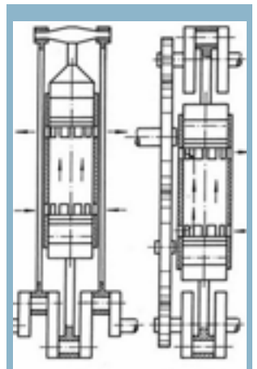
Der schon erwähnte Vortrag von Hugo Junkers vor der STG veranlasste Albert Ballin von der Hapag zwei Schiffe mit Dieselmotoren Bauart Junkers in Auftrag zu geben. Die PRIMUS wurde bei der AG Weser, die SECUNDUS in Hamburg gebaut. Der Stapellauf war 1912, bei beiden Schiffen bewehrte sich der Antrieb nicht, nach zwei erfolglosen Jahren wurden beide Schiffe auf Kolbendampfmaschinen umgebaut.

Maßgeblichen Erfolg bei der Entwicklung bei Doxford hatte der Ingenieur Karl Otto Keller. Der gebürtige Schweizer war 1903 nach England gegangen und wurde 1911 Chefdesigner bei Doxford. Er brachte die Entwicklung nachhaltig voran und prägte die Technik bis zu seinem Tod 1942 ganz erheblich. Doxford hatte schon 1911 einen 1-Zylinder Versuchsmotor in Standardbauart auf dem Prüfstand. Der allerdings zeigte eine Reihe von Schwächen. Danach baute man nur noch Gegenkolbenmotoren. 1913 begannen die Detailkonstruktionen und der Aufbau eines Testmotors mit einem Zylinder, der ein Jahr später einen 35 Tage-Dauertest absolvierte. Der Motor erfüllte alle Ziele von Doxford und der Klasse Lloyds Register. Der erste Weltkrieg unterbrach die Weiterentwicklung, erst 1919 konnte Doxford den ersten 4-Zylinder Gegenkolbenmotor anbieten, der bei 580 mm Bohrung und 2 x 1160 mm Hub eine Leistung von 2.700 PS bei 77 U/Min an die Welle abgab. Dieser Motor bedeutete eine Abkehr vom Diesel-Gleichdruckprozess, er benötigte keinen Kompressor mehr und spritzte den Kraftstoff direkt in den Brennraum. Dadurch verbesserte sich der mechanische Wirkungsgrad des Motors von 75 auf 82 %, der spezifische Kraftstoffverbrauch sank ebenfalls und der Aufwand zum Erzeugen der Einblasluft entfiel ganz.

Trotz aller Anstrengungen, Innovationen und Detailverbesserungen kam 1980 das Ende von Doxford, sowohl die Werft wie auch der Motorenbau wurden geschlossen. Trotzdem bleibt ein Doxford-Motor mit einer eigenen Faszination: Es ist das mechanische Konzept, die bewegten Massen, das sichtbare Auf und Ab der oberen Kolben, der erstaunlich ruhige Lauf und perfekte Massenausgleich. In der Konstruktion der gesamten Maschine werden keine Zuganker verbaut, sie sind nicht notwendig.

Doxford war ein Pionier in der Technik des Dieselmotors ohne Kompressor, man hat sehr früh ein rein mechanisch arbeitendes Common Rail System entwickelt und zum Einsatz gebracht. Darüber hinaus kann man die Kurbelwelle, was Design und Herstellung betrifft, durchaus als Meisterwerk betrachten.

Schiffe mit Doxford-Hauptmotoren sind nicht mehr in Betrieb, ein ehemaliger Ein-Zylinder-Versuchsmotor konnte vor der Verschrottung gerettet werden. Unter dem Suchbegriff „Save the Doxford“ findet man in englischer Sprache sehr viel Infos über der letzten großen Doxford. Der Wiederaufbau des Motors geschieht mit Hilfe freiwilliger Kräfte, die mit viel Leidenschaft bei der Sache sind. Trotz des Engagements sind finanzielle Mittel notwendig, damit der Motor einmal wieder laufen kann. Wer also den Erhalt dieses einmaligen technischen Denkmals unterstützen möchte - unter dem oben genannten Stichwort findet man alle Möglichkeiten. //TL



Das linke Bild zeigt die Ausführung mit einer Kurbelwelle, die rechts gezeigte Bauart wurde für Junkers Flugmotoren verwendet, die hier nicht behandelt werden. Warum Gegenkolbenmotor? Das Prinzip folgt der einfachen Logik, dass der Zylinderkopf stark gekühlt werden muss, diese Energie ist für die Umsetzung in mechanische verloren. Warum also nicht 2 Kolben ver-wenden, bei denen beide den Gasdruck in mechanische Arbeit umsetzen. 1892 liefen Gasmotoren nach dem beschriebenen Prinzip, die Motoren leisteten bei 200 mm Bohrung und 116 U/Min 200 PS. Größere Motoren folgten. Im Jahre 1907 wurde ein 2-Takt Gegenkolbenmotor nach dem Dieselprinzip vorgestellt, 1911 trug Hugo Junkers seine Entwicklung im Rahmen eines Vortrages vor der Schiffbautechnischen Gesellschaft (STG) vor. Die Ausführungen erregten viel Interesse, es wurden Lizenzverträge abgeschlossen, mit der AG-Weser, mit der AEG und nicht zuletzt mit Doxford.

Bild oben: Hugo Junkers, deutscher Ingenieur und Unternehmer. Foto: Library of Congress, Washington, D.C.

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 - 4 98 58 84

Herzlichen Glückwunsch!
Der Vorstand gratuliert zum Geburtstag.

		Jahre
Wolfgang Busse	06.02.1959	65
Gerold Schütz	15.02.1954	70
Dietrich Alisch	11.01.1941	83
Ulrich Hanhnemann	10.02.1939	85
Jürgen Seier	08.01.1938	86
Frieich Keding	31.01.1938	86
Heinz-Jürgen Marnau	20.01.1936	88
Werner Streeck	15.02.1935	89

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

Wir erhielten die traurige Nachricht, dass am 18.11.2023 unser langjähriges Vereinsmitglied
Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Beese
verstorben ist.
Wir werden unseren Kollegen sehr vermissen.
Der Vorstand des VSIR

Schiffsingenieure danken für langjährige Gastlichkeit

Im „Stralsunder" hat der Verein der Schiffsingenieure seinen Ankerplatz.

Ein Jubiläum besonderer Art konnte der Verein der Schiffsingenieure zu Rostock (VSIR) jetzt begehen: In der Gaststätte Stralsunder – seit 1991 Veranstaltungsort des Vereins – fanden sich 32 der rund 100 Mitglieder zu ihrem inzwischen 400. Stammtisch zusammen. Ein Grund zum Feiern und auch Anlass, dem scheidenden Wirt für die langjährige Gastfreundschaft zu danken.

Jens Girulat hatte die Gaststätte 2001 von seinem Vater Lutz Girulat übernommen, der nach der Wende Inhaber dieser Rostocker Traditionsgaststätte geworden war. Der im Mai 1990 gegründete Verein der Schiffsingenieure war für ihre Stammtische zunächst im Haus der Hochseefischer vor Anker gegangen. Als das frühere Betriebsrestaurant neue Aufgaben erhielt, gingen die Vorstandsmitglieder des Vereins auf die Suche nach einem neuen Stammlokal und fanden es mit dem Stralsunder in der Wismarschen Straße.

Die Geschichte des Hauses, das früher einmal Hohenzollern hieß, führt bis ins Jahr 1897 zurück. In den 1930er-Jahren kam es in Regie der Familie Helms, an die ein Rezept – „Eisbein nach Art Mutter Helms" – bis heute erinnert.

1975 wurde das Haus an die HO Gaststätten verpachtet und kam 1991 schließlich in den Besitz der Familie Girulat. Nun erfolgt gerade wieder ein Eignerwechsel: Der langjährige Koch des Hauses, Ronny Sinke, nahm den Staffelstab auf und will auch den Schiffsingenieuren weiterhin ein guter Gastgeber sein, wobei ihm Jens Girulat weiter hilfreich zur Seite stehen wird.

Im Dezember trifft sich der Verein hier wieder beim traditionellen Labskausessen. „Sich in geselliger Runde in der Gemeinschaft mit alten Kollegen auszutauschen ist wichtig", offenbarten die Ingenieure Dietrich Otto und Gerhard Kleist. Der eine war als Techniker auch auf der Neumayer-Polarstation im Einsatz gewesen und der andere unter anderem auf dem Traumschiff DEUTSCHLAND für die Reederei Deilmann tätig.

„Die Chiefs sind in die Jahre gekommen", merkte Prof. Frank Bernhardt, seit zwei Jahren Vorsitzender des Vereins, an. Der Vorstand, so betont er, richte entsprechend die Veranstaltungsprogramme für ein buntes Vereinsleben aus. Entwicklungen der Technik bleibe man aber auf der Spur. Atze Marnau informierte am Stammtisch zudem über das letzte Buch aus dem Nachlass von Fernsehkapitän Gerd Peters unter dem Titel „DSR intern", in dem der Schiffsingenieur auch ein Kapitel über die Arbeit der Techniker an Bord beigefügt hat. //RF

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