

EXOSKELETT STÜTZT BEI KÖRPERLICHER ARBEIT



Gaurav Genani ist der Erfinder des innovativen SkelEx. Das nicht angetriebene Exoskelett für den Oberkörper erleichtert Tätigkeiten, bei denen die Arme intensiv eingesetzt werden.

Gaurav Genani ist in Indien geboren und aufgewachsen, kam jedoch im Jahre 2010 in die Niederlande, um an der TU Delft zu studieren. Inzwischen hat er sich mit seinem Start-up-Unternehmen im Innovation Dock im RDM Rotterdam niedergelassen, wo er seinen Prototyp testet und optimiert.

Seine Vision ist es, nicht nur ein Exoskelett zu optimieren, sondern dafür zu sorgen, dass Menschen auf eine neue Art und Weise arbeiten können. Dieser menschliche Aspekt ist während seines Studiums entstanden: „Erst wenn man wirklich begreift, wozu ein Mensch in der Lage ist und wozu nicht, kann man etwas entwickeln, um ihn zu unterstützen.“

Gegenwärtig wird die Innovation von Bilfinger Industrial Services getestet. Bilfinger und SkelEx haben gemeinsam eine Lösung für Maler entwickelt und arbeiten an einem Gerät für Gerüstbauer. Bastiaan Spoelstra, Geschäftsführer Business & Product Development bei Bilfinger: „In Kooperation mit dem Start-up SkelEx entwickeln wir ein Mittel, welches Menschen, die schwere körperliche Arbeit verrichten, ergonomische Unterstützung bietet: das Exoskelett. Unsere Mitarbeiter leisten jahrzehntelang schwere körperliche Arbeit, wodurch sie körperliche Beschwerden bekommen können. Das Exoskelett kann bei der Re-

duzierung dieser Beschwerden eine wichtige Rolle spielen und somit zur dauerhaften Einsetzbarkeit von Personen, die schwere körperliche Arbeit leisten, beitragen.“

Interessenten mit einer technischen Idee, die sie testen oder zu einem Prototyp entwickeln möchten, finden beim **Innovation Connector** des RDM eine einzige, zentrale Stelle. Hier haben sie Zugang zu unter anderem industriellen Roboterarmen, 3D-Druckern, CNC-Fräsen, Laser-Schneidegeräten und einem hydrologischen Labor. Über die technischen Einrichtungen hinaus helfen die innovativen Unternehmen und Forschungseinrichtungen beim RDM gerne mit Fachwissen und Erfahrung weiter.

Quelle und Foto: Port of Rotterdam

SCHIFFSSCHRAUBE IN 3D-DRUCK-AUSFÜHRUNG



Die weltweit erste zertifizierte Schiffsschraube in 3D-Druck-Ausführung mit der Bezeichnung „WAAMPeller“ wurde bei Damen Shipyards in Gorinchem präsentiert.

Die 1,35 m große und 200 kg schwere Schraube wurde von einem Konsortium der Organisationen Damen Shipyards group, RAMLAB, Promarin, Au-

todesk und Bureau Veritas entwickelt und mit Hilfe der Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM)-Technologie im 3D-Druck-Verfahren hergestellt.

Der 3D-Metalldruck im Rotterdamer Hafen wird vom RAMLAB (Rotterdam Additive Manufacturing LAB) stark gefördert. Es handelt sich um das erste Feldlabor mit 3D-Metalldruckern, das auf die mit dem Hafen zusammenhängende Industrie ausgerichtet ist. RAMLAB verwendet 3D-Metalldrucker (auch als Additive Manufacturing bezeichnet) zur Erarbeitung von Kenntnissen im Bereich des Metalldrucks, 3D-Entwurfs und der Zertifizierung.

RAMLAB zielt darauf ab, anhand von Forschungs- & Entwicklungsprojekten gemeinsam mit Partnern die WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing)-Technologie kommerziell nutzbar zu machen. So arbeitet RAMLAB gemeinsam mit Partnern auf eine Zukunft hin, in der Teile „nach Bedarf“ gedruckt werden können.

Quelle: Port of Rotterdam, Foto: Ries van Wendel de Joode, rechts die erste zertifizierte Schiffsschraube in 3D-Druck-Ausführung

CMA CGM SETZT AUF FLÜSSIGERD GAS



Pünktlich zur UN-Klimakonferenz COP23 in Bonn, freut sich CMA CGM zu verkünden, dass jedes der kürzlich in Auftrag gegebenen neun Schiffs-

neubauten der 22.000-TEU-Klasse über eine LNG-Antriebstechnologie verfügen wird. CMA CGM ist somit die erste Containerlinienreederei, die Containerschiffe dieser Größe mit Flüssigerdgas betreiben wird.

Dieser Schritt verdeutlicht nicht nur die zukunftsorientierte Ausrichtung von CMA CGM, sondern auch das Engagement für den weltweiten Umwelt- und Meeresschutz.

Verglichen mit Schweröl, hat der Einsatz von LNG weitaus weniger Auswirkungen auf die Umwelt:

- Bis zu 25% weniger CO₂-Emissionen
- 99% weniger Schwefel-Emissionen
- 99% weniger Feinstaubausstoß
- 85% weniger Stickstoffoxid-Emissionen

Während die Containerschiffe mit LNG betrieben werden, wird nur eine kleine Menge an Marinedieselloil für die Zündung in der Brennkammer verwendet. Folglich verbessert sich der Energy Efficiency Design Index (EEDI), der den ökologischen Fußabdruck eines Schiffes misst, um 20%.

Die CMA CGM Group geht damit bereits jetzt über die Anforderungen bestehender Umweltregularien hinaus, die u.a. ab dem Jahr 2020 eine Obergrenze von 0,5% für den Schwefelgehalt in Schiffstreibstoffen vorschreiben. Darüber hinaus steht dieser Schritt in Einklang mit den Zielen der UN-Klimakonferenz (Übereinkommen von Paris) sowie mit gegenwärtigen, auf internationaler Ebene stattfindenden Umweltdebatten.

Die CMA CGM Group ist fest entschlossen, ihren CO₂-Fußabdruck zum Schutz der Umwelt, sowie zur Erhaltung der Ozeane und der Biodiversität zu reduzieren.

Zwischen 2005 und 2015 hat CMA CGM seine CO₂-Emissionen pro transportierten Container pro Kilometer um 50% reduzieren können. Darüber hinaus wurde ein Plan erstellt, der eine weitere Reduzierung der CO₂-Emissionen zwischen 2015 und 2025 um 30% vorsieht.

Anlässlich dieser wichtigen Ankündigung sagte Rodolphe Saadé, CEO der CMA CGM Group: „Unsere zukünftigen 22.000-TEU-Schiffe mit einer Antriebstechnologie auszustatten, die ganz im Zeichen des Klimaschutzes

steht, ist eine bahnbrechende Entscheidung. Eine Entscheidung, die erneut das Bestreben von CMA CGM bekräftigt, die führende Kraft der Branche im Umweltschutz zu sein und eine Vorreiterstellung hinsichtlich Innovationen und umweltfreundlichen Technologien einzunehmen.“

Quelle und Foto: CMA CGM (Deutschland) GmbH

BRILLE VERWANDELT DUMMIES IN EXPERTEN



Was haben Vopak und der Hafenbetrieb Rotterdam gemeinsam? Bestimmt gibt es so einige Aspekte, aber auffallend ist, dass beide das Potenzial von FEO AR entdeckt haben. Das aus dem „World Port Accelerator“-Programm PortXL entstandene Start-up steht offenbar vor dem Durchbruch, denn inzwischen haben auch Kotug, Vestas, das Port Health Center und Viking River Cruises ernsthaftes Interesse bekundet.

Als Mitgründer Raymon Lubbers noch Accountmanager war und Internet- und Satellitenkommunikationsgeräte für die Schifffahrt verkaufte, staunte er schon, welche gigantischen Kosten eine Störung verursacht. „Bei einem Tagessatz von 1800 Dollar plus Business-Class-Flugticket für einen Monteur war die Beseitigung einer Störung an Bord eines Schiffs eine sehr kostspielige Angelegenheit. Dabei reichte manchmal

sozusagen ein anständiger Tritt gegen das Gerät aus, und schon funktionierte alles wieder.“ Dafür musste es doch eine Lösung geben ...

So entstand die Idee für FEO Augmented Reality. Die Schiffe werden mit Smart Glasses und Augmented-Reality-Software ausgestattet, wodurch die Störung in vielen Fällen von der Besatzung selbst behoben werden kann. Lubbers: „Der Prozess verläuft teilweise über den Computer, und wenn nötig kann auch per Videokommunikation in Echtzeit die Unterstützung von Experten an Land in Anspruch genommen werden. Eine geringe Bandbreite von 128 kbps reicht für die Verbindung aus. Sehr praktisch auf einem Seeschiff!“ Ein weiterer Vorteil der Smart Glasses besteht darin, dass der Träger beide Hände für die Arbeit frei hat.

Trotz des überzeugenden Business-Cases stieß die Idee in der nautischen Welt zunächst vor allem auf Skepsis. „Du hältst dich wohl für den Elon Musk der Seefahrt ...“, so wurde mir lachend entgegnet. So kamen wir nicht weiter.“ Nach dem Durchlaufen des PortXL-Programms 2017 änderte sich die Stimmung jedoch. „In diesen drei Monaten haben wir alles Notwendige über Geschäftsgebaren und Professionalität gelernt. Das Programm war eine tolle Erfahrung. Dasselbe galt auch schon für die Selection Days. Auch wenn man dort nicht ausgezeichnet wird, sammelt man doch unglaublich viel Wissen, gute Tipps und neue Energie. Damit lohnt sich die Teilnahme auf jeden Fall! Ich kann nur jedem Start-up in der Schifffahrtsbranche empfehlen, unbedingt mitzumachen.“

Nach dem PortXL-Inkubatorprogramm, das von Mentoren von Boskalis und EY begleitet wurde, meldeten sich Vopak und der Hafenbetrieb Rotterdam sofort als erste Kunden an. „Auf unseren hydrographischen Vermessungsschiffen tritt auch hin und wieder eine Störung auf“, erklärt Herman Meijer, Datenmanager beim Hafenbetrieb Rotterdam. „Sowohl an Schiffssystemen als auch an den Messgeräten. In diesem Fall muss von einem Standort des Hafenbetriebs oder des Lieferanten aus jemand mit der nötigen technischen Kompetenz auf das Schiff kommen, was natürlich einige Zeit dauern kann. Mit FEO AR dagegen kann der Mitarbeiter an Bord Smart Glasses – eine „intelligente Brille“ – aufsetzen. Der Experte an Land kann dann per Fernzugriff mitschauen, die den Ernst der Lage einschätzen und Lösungsmöglichkeiten anbieten. Eventuell benötigte Ersatzteile können sofort bestellt werden. Dadurch verbessern wir nicht nur die Verfügbarkeit unserer Schiffe, sondern wir lernen auch ständig dazu. Störungen und die darüber gesammelten Erkenntnisse werden direkt über das System in eine Datenbank

eingegeben, die für alle Mitarbeiter frei zugänglich ist. So können die Besatzungsmitglieder bei einer Störung sofort an Bord nachsehen, welche Möglichkeiten zur Behebung es gibt. Mit diesem System kann auch Foto- und Videomaterial genutzt werden, das bei der Lösung eines früheren Problems aufgenommen wurde.“

In der Kombination der Smart Glasses mit der speziellen Software und der Entwicklung einer Wissensdatenbank liegt Lubbers zufolge die Zukunft von FE0 AR. „Die Brille allein bietet schon einen hohen Mehrwert, aber wenn daran auch noch die Wissensdatenbank gekoppelt wird, können wir unser Versprechen wirklich wahr machen: Dummies in Experten verwandeln.“

Quelle und Foto: Port of Rotterdam

FAHRVERBOTE NUR ALS LETZTES MITTEL



Auf Fahrverbote für Dieselfahrzeuge in Innenstädten sollte „soweit irgend möglich“ verzichtet werden, da ansonsten existenzbedrohende Auswirkungen für viele kleine und mittelgroße Unternehmen zu erwarten wären, so Ralf Kersting, Präsident von IHK NRW.

Auch wenn die in Kürze zu erwartenden Gerichtsentscheidungen Fahrverbote grundsätzlich ermöglichten, sollten sie von den Städten nur als

letztes Mittel in Betracht gezogen werden. Soweit Fahrverbote im Interesse des Gesundheitsschutzes unumgänglich seien, müssten laut Kersting Übergangsfristen und Ausnahmetatbestände für bestimmte Unternehmen und Verkehre sichergestellt werden.

Kersting rechnet für den Fall von Fahrverboten mit starken Einschränkungen für viele Betriebe, aber auch hinsichtlich der Mobilität der Beschäftigten und Kunden. Lokale oder regionale Fahrverbote für Dieselfahrzeuge, die nicht die Euro 6-Norm erfüllen, würden in NRW Besitzer von insgesamt rund 550.000 Nutzfahrzeugen (= 92 Prozent aller zum 1.1.2017 in NRW zugelassenen Nutzfahrzeuge) treffen. Am konkreten Beispiel der Stadt Köln wären rund 28.000 in Köln zugelassene Nutzfahrzeuge (= 91,7 % aller in Köln zugelassenen Nutzfahrzeuge) betroffen. Pauschale oder streckenbezogene Fahrverbote für Diesel-Fahrzeuge hätten erhebliche gesamtwirtschaftliche Auswirkungen. „Angesichts der oft geringen jährlichen Laufleistung der im Stadtverkehr eingesetzten Fahrzeuge sind kurzfristige Flottenerneuerungen gerade für kleine und mittelständische Betriebe wirtschaftlich nur schwer verkraftbar“, so IHK NRW-Präsident Kersting.

Verbände wie die deutsche Umwelthilfe (DUH) erwarten, dass trotz der beschlossenen Maßnahmen des „Dieselgipfels“ auch im Jahr 2018 in 23 Städten in NRW der EU-Grenzwert für Stickstoffdioxid (NO₂) nicht eingehalten werden kann und haben bereits entsprechende Klagen angekündigt. Doch um die Grenzwerte einzuhalten, sind

Fahrverbote aus Sicht von IHK NRW nur das letzte Mittel. Der weitere Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs und der Radverkehrsinfrastruktur, eine Verbesserung des Verkehrsflusses und ein breiteres Angebot der Automobilindustrie im Bereich sauberer Diesel-, Hybrid- und Elektrofahrzeuge seien vorrangige Maßnahmen, um zukünftig erhöhte Stickstoffdioxid-Konzentrationen in den betroffenen nordrhein-westfälischen Innenstädten zu verhindern.

Adaptive Verkehrssteuerung, optimiertes Baustellenmanagement und intelligente Parkraumbewirtschaftung könnten nach Einschätzung von IHK NRW unnötige Staus reduzieren. Gleiches gelte für den Lieferverkehr, der mit einer optimierten City-Logistik weitere Einsparreserven böte. „Auch im öffentlichen Personennahverkehr sowie beim Ausbau von dynamischen Car-Sharing-Systemen liegt noch viel Potenzial, um die Abgasemissionen in den Städten auch ohne Fahrverbote signifikant zu

senken“, so IHK NRW-Präsident Kersting.

IHK NRW ist der Zusammenschluss der 16 Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen. IHK NRW vertritt die Gesamtheit der IHKs in NRW gegenüber der Landesregierung, dem Landtag sowie den für die Kammerarbeit wichtigen Behörden und Organisationen.

Quelle: IHK NRW – Die Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen e. V., Foto: Straßen.nrw

WERTSCHÖPFUNG IN DEUTSCHLAND BEACHTEN



Der VSM begrüßt die Investitionsförderung des Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), das ab sofort die Aus- und Umrüstung von Seeschiffen auf verflüssigtes Erdgas (LNG) als Schiffskraftstoff unterstützt.

Das neue Förderprogramm soll den Einsatz von LNG in der deutschen Seeschifffahrt vorantreiben. LNG verursacht keine Schwefeloxid-Emissionen und Stickoxid-Emissionen können im Vergleich zu herkömmlichen Kraftstoffen um bis zu 90 %, Partikel-Emissionen sogar um ca. 98 % reduziert werden. Die Fördermittel werden im Rahmen der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung (MKS) zur Verfügung gestellt.

Der VSM begrüßt die Investitionsförderung des Bundes als notwendigen Schritt für die breite und zügige Implementierung dieser sauberen Antriebsalternative in der Schifffahrt. Allerdings bleiben wichtige Details der praktischen Umsetzung noch einer späteren Ausschreibung und der Programmanwendung vorbehalten. Dazu VSM Geschäftsführer DR. RALF SÖREN MARQUARDT: „Aus Sicht der Schiffbauindustrie muss sichergestellt werden, dass bei der Förderung auch die Technologieführerschaft der deutschen Industrie unterstützt und dass die Schadstoffemissionen besonders in hiesigen Hafen- und Seegebieten gemindert werden. Für Schiffe ohne deutsche Wertschöpfung und mit überwiegend außereuropäischen Fahrtgebieten sollten die dortigen Förderprogramme zum Einsatz kommen.“

Antragsberechtigt sind Unternehmen, die Eigentümer eines Schiffes sind oder einen Schiffsneubau planen, sowie Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts. Ein erster Aufruf für Projektanträge befindet sich in Vorbereitung.

Weitere Informationen:

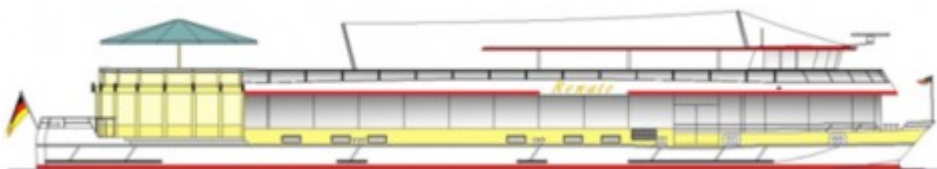
Förderrichtlinie LNG in der

Seeschifffahrt: www.bmvi.de/lng-foerderrichtlinie

Ausbau der LNG-Tankinfrastruktur im Nationalen Strategierahmen (NSR): www.bmvi.de/nsr

Quelle und Foto: VSR

PUMP-JETS FÜR „MS RENATE“



Der Propulsionsspezialist SCHÖTTEL sicherte sich einen Auftrag für die Ausstattung des diesel-elektrisch betriebenen Fahrgastschiffs „MS Renate“ der Personenschifffahrt Josef Schweiger.

Die beauftragte Werft Stahlbau Müller in Oberwinter am Rhein orderte insgesamt drei SCHOTTEL Pump Jets für das 50 Meter lange und 10 Meter breite Schiff. Die „MS Renate“ wird als erstes diesel-elektrische Fahrgastschiff mit SCHOTTEL Pump Jets auf der deutschen Donau verkehren. Damit ist sie optimal geeignet für ihren Einsatz im Naturschutzgebiet „Weltenburger Enge“ im niederbayerischen Landkreis Kelheim.

Angetrieben wird das energieeffiziente Schiff, das Platz für beinahe 500 Gäste bietet, von zwei SCHOTTEL Pump Jets Typ SPJ 82 mit einer Leistung von je 361 kW. Zusätzlich wird ein Pump Jet Typ SPJ 57 mit einer Leistung von 180 kW als Querstrahlsteueranlage im Bug integriert. Das Bugstrahlruder kann nach Bedarf sowohl zum flexiblen Manövrieren im engen Fahrwasser als auch als zusätzlicher Antrieb eingesetzt werden. Die Besonderheit des 360 Grad steuerbaren Pump Jets ist, dass er bodengleich eingebaut wird und ohne Widerstand auch in flachem Wasser vollen Schub in alle Richtungen bietet. Damit beweist er selbst bei höheren Geschwindigkeiten bis 12 kn maximale Manövrierfähigkeit. In der Binnenschifffahrt bewährt sich der kompakte SPJ überall dort, wo aufgrund von Tiefgangsbeschränkungen ein herkömmlicher Propellerantrieb nicht eingesetzt werden kann. Durch den bündigen Einbau im Schiffsboden kann der Spezialantrieb auch in extrem flachen Gewässern operieren. Ein Schutzgitter am Wassereinlass der Pump Jets schützt vor Beschädigungen durch Treibgut.

Durch den Einbau einer elastischen Lagerung wird die Stahl- und Gussstruktur des Pump Jets vollkommen vom Schiffsrumpf getrennt. Außerdem werden auf diese Weise hochfrequente Vibrationen gefiltert. Der SPJ ist dadurch ein extrem geräusch- und schwingungsarmer Antrieb, der für höchstmöglichen Komfort an Bord

des Fahrgastschiffs sorgt und gleichzeitig die Tierwelt unter Wasser schützt. Die „MS Renate“ wird planmäßig im Frühjahr 2018 ihren Betrieb auf der Donau aufnehmen. In den Sommermonaten von März bis Oktober wird das Schiff überwiegend im Linienverkehr im Donau- und Altmühltal bei Kelheim im Einsatz sein. Außerdem kann es ganzjährig für Sonderfahrten auf der bayerischen Donau und dem Main-Donau-Kanal gebucht werden.

Die SCHOTTEL-Gruppe mit Hauptsitz in Spay am Rhein ist ein weltweit führender Hersteller von Antrieben und Steuerungen für Schiffe und Off-shore-Anwendungen. 1921 gegründet, entwickelt und fertigt das Unterneh-

men seit rund 65 Jahren rundum steuerbare Antriebs- und Manövriersysteme, komplette Antriebsanlagen bis 30 MW Leistung sowie Steuerungen für Schiffe aller Art und Größe. Rund 100 Vertriebs- und Servicestandorte weltweit sorgen für Kundennähe.

Quelle: Schottel, Foto: Renate Schweiger, Das aktuelle Fahrgastschiff „MS Renate“ der Familie Schweiger wird im Frühjahr 2018 von dem Nachfolgermodell abgelöst.

LNG IN DER SEESCHIFFFAHRT



Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) fördert ab sofort die Aus- und Umrüstung von Seeschiffen auf verflüssigtes Erdgas (LNG) als Schiffskraftstoff. Ziel des neuen Förderprogramms ist es, den Einsatz von LNG in der deutschen Seeschifffahrt voranzutreiben. Die Fördermittel werden aus der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS) zur Verfügung gestellt.

Enak Ferlemann, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur: „Deutschland ist eine der weltweit größten Schifffahrtsnationen. Wir wollen diese Spitzenposition halten und unterstützen deshalb die Einführung innovativer Technologien. Mit unserem neuen Förderprogramm beschleunigen wir die Verbreitung alternativer Antriebe in der Seeschifffahrt und halten Kurs auf unser Ziel: Mehr Mobilität bei weniger Emissionen.“

LNG als Schiffskraftstoff trägt zur Senkung der Treibhausgas- und der Luftschadstoffemissionen bei. Im Gegensatz zu herkömmlichen, öl-basierten Schiffskraftstoffen verursacht LNG keinerlei Schwefeloxid-Emissionen (SO_x). Stickoxid-Emissionen (NO_x) werden im Vergleich zu herkömmlichen Kraftstoffen um bis zu 90 Prozent und Partikel-Emissionen um ca. 98 Prozent reduziert.

Begleitend zum Ausbau der LNG-Tankinfrastruktur und der Aus- und Umrüstung von Schiffen modernisiert das BMVI auch die bundeseigene Flotte mit alternativen Antrieben. Mit dem Forschungsschiff „Atair“ des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) gibt das BMVI den Startschuss.

Die Förderrichtlinie wurde im Bundesanzeiger veröffentlicht. Ein erster Aufruf für Projektanträge befindet sich in Vorbereitung. Antragsberechtigt sind Unternehmen, die Eigentümer eines Schiffes sind oder einen Schiffsbau planen, sowie Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts.

Quelle und Foto: BMVI

PIONIERE FÜR INNOVATIVE HAFENTECHNOLOGIEN



Enak Ferlemann, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, hat einen weiteren großen Förderbescheid des IHATEC-Programms für innovative Hafentechnologien übergeben.

Der Terminalbetreiber EUROGATE und BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik erhalten BMVI-Mittel in Höhe von 9,5 Millionen Euro für das gemeinsame Forschungsprojekt ACUSCar. Im Rahmen des Projektes soll ein automatisiertes und vernetztes Portalhubwagensystem (Automatic Straddle Carrier, Auto-SC) als Pilotanlage in einem bestehenden Mega-Hafenterminal integriert und unter norddeutschen Klimabedingungen erforscht werden. Ziel ist, die Umschlagleistung von Terminals zu steigern und gleichzeitig die Umweltbelastung zu reduzieren.

Ferlemann: „Wir wollen ein Maximum an Innovation im Bereich Hafentechnologien – und Pioniere, die Neuland erforschen. Das Projekt von EUROGATE und BIBA ist ein herausragendes Beispiel für die Innovationskraft der deutschen Hafenwirtschaft. Mit solchen Projekten können wir die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Häfen langfristig auf hohem Niveau sichern.“

Auch andere Häfen sollen von den Erkenntnissen des Projektes ACUSCar profitieren. Dafür sollen Terminal- und Herstellerübergreifende Lösungen im Sinne eines Baukastensystems entwickelt werden. Dadurch wird die Einführung von ASC-Systemen für unterschiedliche Terminalbetriebssysteme möglich, ohne dass umfangreiche Anpassungen oder Neuentwicklungen erstellt werden müssen.

Das Förderprogramm für Innovative Hafentechnologien (IHATEC) startete am 8. Juni 2016 und läuft bis 2020. Insgesamt werden 64 Millionen Euro bereitgestellt. Gefördert wird die Entwicklung innovativer Technologien, die den Häfen helfen, das stark anwachsende Umschlagaufkommen zu bewältigen und Logistikketten zu verbessern. Die Projekte reichen von der IT-optimierten Prozesssteuerung über den Einsatz automatisierter Systeme für den Güterumschlag bis hin zu Maßnahmen zur Bekämpfung von Cyber-Angriffen.

Quelle und Foto: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

LANDSTROM: HAMBURG BESTEHT PRAXISTESTS



Erstmals sechs Stunden Vollversorgung mit Landstrom: Nach intensiven Proben hat die Hamburg Port Authority (HPA) ihren Praxistest der Landstromanlage am Kreuzfahrtterminal Altona erfolgreich abgeschlossen.

Bereits im September konnte mit dem letzten Anlauf der AIDA Sol die Pilotphase beendet werden. Seit Anfang Juni hatte die HPA wichtige Erken-

ntnisse für den Betrieb eines Landstromanschlusses dieser Größenordnung gesammelt. Die von Siemens gebaute Landstromanlage ist in ihrer Dimensionierung einzigartig in Europa und ein weiterer Schritt in der Entwicklung Hamburgs zu einem der attraktivsten und umweltfreundlichsten Kreuzschifffahrtsstandorte Europas.

Vor dem Hintergrund steigender Schiffsanlaufzahlen hatten Senat und Bürgerschaft in der vergangenen Legislaturperiode die HPA mit dem Bau einer Landstromanlage am Kreuzfahrtterminal Altona und der Infrastruktur für die landseitige Stromversorgung von Kreuzfahrtschiffen durch eine LNG Power Barge am Kreuzfahrtterminal HafenCity beauftragt. Der Bau der Landstromanlage in Altona ist zudem eines der Teilziele der Initiative smartPORT energy, welche die HPA 2012 gemeinsam mit der damaligen Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) sowie der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) initiiert hatte. Erklärtes Ziel ist die energetische Neuausrichtung des Hamburger Hafens.

Sowohl die Europäische Union als auch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit erkannten dies an und fördern die Errichtung einer alternativen Energieversorgung von Kreuzfahrtschiffen im Hamburger Hafen mit 3,55 bzw. 3,7 Millionen Euro. Insgesamt liegen die Baukosten der neuen Landstromanlage bei rund 10 Millionen Euro.

Die Landstromanlage Altona besteht aus einer Umformerstation, Leitungen und einem Kabelkanal für die Energiekette auf der Kaianlage sowie einer mobilen Übergabeeinrichtung.

Der aus dem öffentlichen Netz gelieferte Strom von 10 kV/50 Hz wird im Umformergebäude auf die von Kreuzfahrtschiffen benötigte Spannung umgewandelt. In die Umformerstation wurden vier Transformatoren und ein Frequenzwandler eingebaut. Für die Nutzung der Landstromanlage ist der Bezug von elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen festgelegt.

Elektrische Eingangsspannung/-frequenz: 10 kV/50 Hz

Elektrische Ausgangsspannung/-frequenz:

- 11 kV und 6,6 kV bei 60 Hz
- 10 kV/11 kV/6,6 kV und 6 kV bei 50 Hz

Maximale Leistung: 12 MVA (Megavoltampere)

*Quelle: Hamburg Port Authority HPA, Foto: www.mediaserver.hamburg.de /
Jörg Modrow*