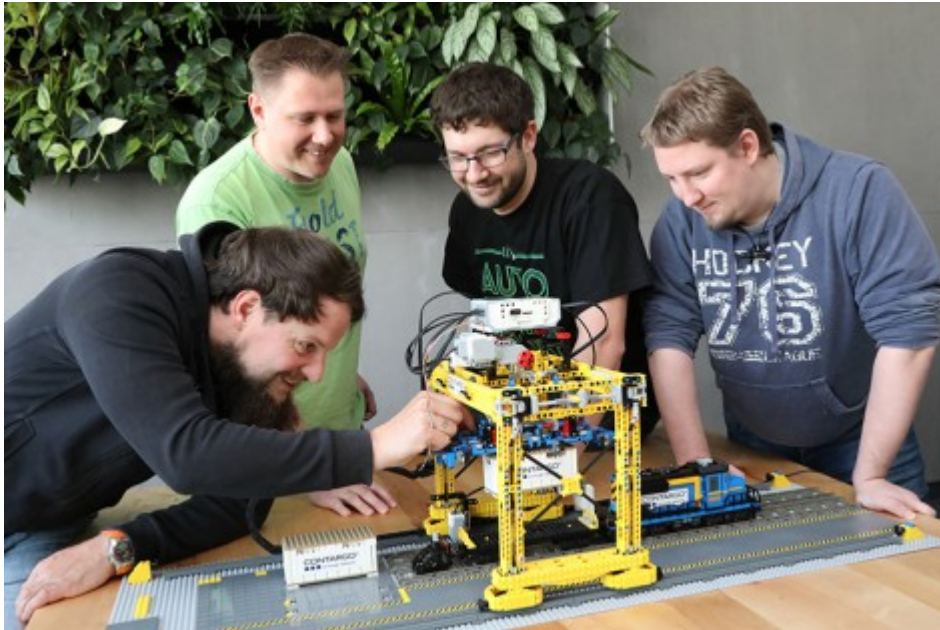


# SPIELEND IN DIE DIGITALISIERUNG



Das Container-Hinterland-Netzwerk Contargo testet an einem Modell aus Bausteinen, wie sein selbst entwickeltes Terminal Operating System (TOS) an die Kransteuerung gekoppelt werden kann. Sobald eine praxistaugliche Lösung vorliegt, kann diese in die derzeit in der Pilotphase befindliche Software eingebunden werden.

Ein vierköpfiges Team aus Contargo-Mitarbeitern und Kollegen des Open-Source-Dienstleisters synyx hat mit zwei Wochen Arbeit und viel Freizeiteinsatz aus über 2.800 der bekannten Bausteine der dänischen Fa. Lego A/S ein programmierbares Modell eines Containerkrans fertiggestellt. Für das „Gehirn“ des Krans erweiterte das Team den Mindstorms EV3 Baustein des gleichen Herstellers, einen mit den Bausteinen kompatiblen Mikrocontroller, um die Kransteuerung zu programmieren.

„Wir haben die Anleitungen und Teile in mühevoller Arbeit selbst recherchiert und zusammengesucht, denn es gibt kein offizielles Bauset für einen solchen Containerkran“, berichtet Henrik Hanke, IT-Manager Leiter Software Entwicklung. „Das hat uns Kollegen viel Spaß gemacht, aber das Projekt war nicht nur eine Spielerei, sondern eine hervorragende Möglichkeit, die späteren Schnittstellen zur Kranautomatisierung zu simulieren und zu lernen, damit wir sie später in unser TOS integrieren können.“

Anders als die Kranautomatisierung wird das Terminal Operating System gleich in der Praxis getestet. Gemeinsam mit dem Dienstleister synyx hat die Contargo IT-Abteilung eine erste Version entwickelt, die seit Sommer 2017 am Containerterminal der Contargo Rhein-Main GmbH in Koblenz eingesetzt wird. Nun wird das Programm in einem steten Prozess von inspect and adapt noch besser an die täglichen Abläufe am Terminal angepasst.

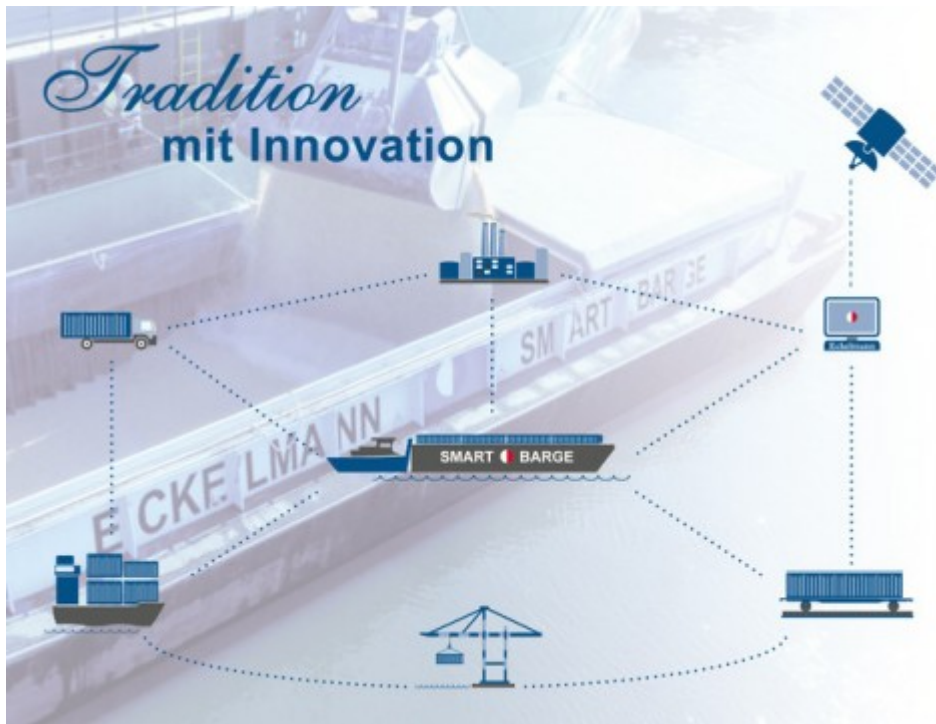
Das Terminal Operating System soll dazu beitragen, die Betriebsabläufe am Terminal zu verbessern und so die Umschlaggeschwindigkeit an den Schnittstellen der Transportkette zu erhöhen. Beispielsweise erhält der Kranfahrer seine Aufträge direkt auf ein Tablet, das mit einer selbsterklärenden und benutzerfreundlichen Oberfläche ausgestattet ist. Zudem können sich die Gerätefahrer über das Tablet die Depotbestände der verschiedenen Reedereien aufrufen, wodurch weniger Fehler entstehen. Auch ein Self-Check-In für Lkw-Fahrer und ein Gate-Scanner sind in das System integriert.

In insgesamt sieben Stufen wird das TOS in den nächsten Monaten und Jahren an allen Contargo-Terminals eingeführt und weiterentwickelt.

*Quelle und Foto: Contargo*

---

## ECKELMANN INNOVATION „SMART BARGE“



Das 1865 gegründete Familienunternehmen Carl Robert Eckelmann ist seit fünf Generationen ist die Unternehmensgruppe im Hafenumschlag und in der Transportlogistik auf dem Wasser technologisch federführend und innovativ. Nach der Erfindung des erfolgreichen CONTAINERTAXI wurde jetzt ein weiterer zukunftssträchtiger Meilenstein in der langen Firmengeschichte mit dem Projekt „SMART BARGE“ der Öffentlichkeit vorgestellt.

Das mit 100 Schiffseinheiten überwiegend in der norddeutschen Metropolregion operierende Unternehmen hat einen Großteil seiner Flotte, die aus Schubleichtern und Schubbooten besteht, für das digitale Zeitalter umgerüstet und bestätigt erneut seine Vorreiterrolle in dem Hamburger Hafenwirtschaft als innovatives mittelständisches Familienunternehmen.

Transporte im Hafen Hamburg und auf norddeutschen Wasserstraßen für Industrie, Reedereien, Containerterminals, Spediteure und Handel können in Zukunft mit Hilfe der Eckelmann „SMART BARGE“ in den internationalen Supply- Chain-Management-Prozess und die digitalisierte Logistikkette eingliedert werden.

Die technologisch aufgerüsteten Hafenschuten und Transporteinheiten verfügen seit kurzer Zeit über Datenlogger und GPS-Sender. Die Eckelmann Transporteinheiten sind via G4-Online-Datenverbindung über ein Datenportal „rund um die Uhr“ vernetzt mit dem Office Operation des Unternehmens und seinen unterschiedlichen Kunden aus Industrie, Schiff-

fahrt, Handel, Umschlagsanlagen und Spedition.

Informationen zur Position sämtlicher Schiffseinheiten, zur Warenbeschaffenheit wie z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Containerdaten, Lademenge, An- und Abfahrtzeiten können ganzjährig in Echtzeit 24 Stunden am Tag von den vernetzten Geschäftspartnern des Unternehmens abgerufen werden.

Das Unternehmen kann mit Hilfe des neuen IT-Systems das Flottenmanagement und die Auslastung der Einheiten optimieren. Es erhöht mit Hilfe der Digitalisierung seine verfügbare Transportkapazität von insgesamt rund 60.000 Bruttoregistertonnen in der Region.

Die neue „SMART BARGE“-Technologie erleichtert die Steuerung von Wartungsintervallen und die Kontrolle von Werftaufenthalten. Sie liefert zusätzlich automatisch Kennzahlen für das firmeneigene Controlling, um die Effizienz des gesamten Transportbetriebes zu überwachen und weiter zu optimieren.

Die Eckelmann Gruppe erwartet durch das „SMART BARGE“-Projekt mittelfristig erhebliche Kosteneinsparungen und eine weitere Reduzierung von Treibstoffemissionen aus dem Schiffsbetrieb im Hamburger Hafen. Das Projekt soll dazu beitragen, dass die Akzeptanz des umweltfreundlichen Verkehrsträgers auf dem Wasserweg in Hamburg und Umgebung weiter erhöht wird.

Das Unternehmen liefert mit der „SMART BARGE“-Technologie seinen zeitgemäßen Beitrag zur Entlastung des Verkehrs auf den Straßen und Autobahnen in der Metropolregion Hamburg.

*Quelle und Grafik: Carl Robert Eckelmann Transport u. Logistik GmbH*

---

# INNOVATIONEN FÜR EINE NACHHALTIGE MOBILITÄT



Die Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ und das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur suchen zehn Leuchtturmprojekte / Bewerbungen zum Jahresthema Nachhaltigkeit bis 28. Mai 2018 unter [www.deutscher-mobilitaetspreis.de](http://www.deutscher-mobilitaetspreis.de) möglich.

Ob mobile Sharing-Angebote, vernetzte Fahrzeuge oder elektronische Tickets: Die Digitalisierung eröffnet große Potenziale, damit Personen und Güter effizienter und umweltverträglicher von A nach B kommen. Unter dem Motto „Intelligent unterwegs – Innovationen für eine nachhaltige Mobilität“ startet heute die Bewerbungsphase für den Deutschen Mobilitätspreis. Gesucht werden zehn Best-Practice-Projekte, die mit Hilfe der Digitalisierung dafür sorgen, dass Verkehr und Logistik ökologisch verträglich, sozial ausgewogen und ökonomisch tragfähig sind. Die Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ und das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zeigen mit dem Wettbewerb die Potenziale digitaler Lösungen für die Mobilität der Zukunft auf. Leitfragen der Preisvergabe sind unter anderem: Wie machen digitale Innovationen die Mobilität nachhaltiger? Wie lässt sich Verkehr effizienter gestalten, ohne langfristig Mensch und Umwelt zu belasten?

„Nachhaltige Mobilität ist nicht nur ein Gewinn für die Umwelt, sondern auch für Unternehmen und Pendler. Mehr Mobilität bei weniger Emissionen – dank der Digitalisierung ist beides in greifbarer Nähe“, betont Steffen Bilger, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur und Schirmherr, zum Start der Best-Practice-Phase des Deutschen Mobilitätspreises.

„Die Digitalisierung bietet ein enormes Zukunftspotenzial für den Mobilitätsstandort Deutschland. Mit dem Deutschen Mobilitätspreis würdigen wir in diesem Jahr innovative Projekte, die den Wandel der Mobilität so voranbringen, dass wir noch nachhaltiger unterwegs sein können“, so Dieter Kempf, Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Industrie e. V. (BDI) und Präsident des Deutschland – Land der Ideen e. V.

Bis einschließlich 28. Mai 2018 können sich Unternehmen, Start-ups, Städte und Gemeinden, Universitäten, Forschungsinstitutionen und andere Organisationen mit Sitz in Deutschland um den Deutschen Mobilitätspreis 2018 bewerben. Gute Chancen auf die Auszeichnung haben Projekte, die den digitalen Wandel der Mobilität so voranbringen, dass Menschen und Güter in Zukunft noch intelligenter und nachhaltiger unterwegs sein können. Unter [www.deutscher-mobilitaetspreis.de](http://www.deutscher-mobilitaetspreis.de) können innovative Projekte aus ganz Deutschland zur Bewerbung eingereicht werden. Eine Expertenjury wählt die zehn Preisträger aus. Die Sieger werden im Rahmen einer feierlichen Preisverleihung im BMVI in Berlin geehrt.

Mit dem Deutschen Mobilitätspreis machen die Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ und das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur intelligente Mobilitätslösungen und digitale Innovationen öffentlich sichtbar. Folgende Mitglieder der Plattform „Digitale Netze und Mobilität“ des Digital-Gipfels unterstützen den Deutschen Mobilitätspreis: Continental Automotive GmbH, Deutsche Bahn AG, Deutsche Telekom AG, Ericsson GmbH, Esri Deutschland GmbH, Huawei Technologies Deutschland GmbH und der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V.

*Quelle und Foto: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur*

---

## 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 Reduzierung dieser Beschwerden eine wichtige Rolle spielen und somit zur dauerhaften Einsatzbarkeit 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, Autodesk 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 Schiffneubauten 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 CO<sub>2</sub>-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 Marinedieselöl 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 CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zum Schutz der Umwelt, sowie zur Erhaltung der Ozeane und der Biodiversität zu reduzieren.

Zwischen 2005 und 2015 hat CMA CGM seine CO<sub>2</sub>-Emissionen pro transportierten Container pro Kilometer um 50% reduzieren können. Darüber hinaus wurde ein Plan erstellt, der eine weitere Reduzierung der CO<sub>2</sub>-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.“

## 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 Ein-

schränkungen 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 (NO<sub>2</sub>) 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.

## 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

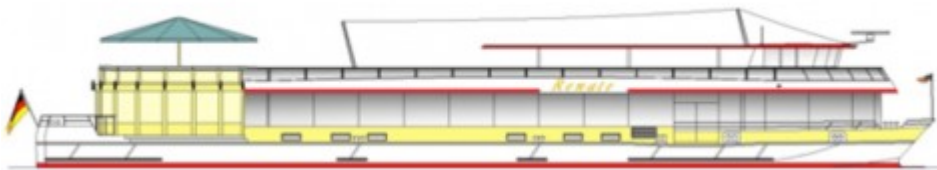
Seeschifffahrt: [www.bmvi.de/lng-foerderrichtlinie](http://www.bmvi.de/lng-foerderrichtlinie)

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

*Quelle und Foto: VSR*

---

## PUMP-JETS FÜR „MS RENATE“



Der Propulsionsspezialist SCHOTTEL 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 Offshore-Anwendungen. 1921 gegründet, entwickelt und fertigt das Unternehmen 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 Nach-*

*folgermodell abgelöst.*