

**Presse-Information / 7. September 2016**

# e4ships - Brennstoffzellen im maritimen Einsatz Saubere Energieversorgung an Bord von Seeschiffen

Brennstoffzellen sind eine umweltfreundliche Alternative zu den herkömmlichen Aggregaten an Bord von Schiffen. Anlässlich der internationalen Messe für die Schifffahrtindustrie SMM wurden heute erstmalig gebündelte Forschungsergebnisse aus dem Leuchtturmvorhaben e4ships präsentiert.

Ziel des Projektes e4ships ist es, durch den Einsatz von klimaschonenden Brennstoffzellen auf Schiffen Schadstoffemissionen deutlich zu senken. Gleichzeitig werden Fragen zur Wirtschaftlichkeit und zur Entwicklung der internationalen sicherheitstechnischen Standards und Regularien beantwortet. Dieses erfolgt durch die Erprobung von Brennstoffzellensystemen an Bord von seegängigen Schiffen. Das Projekt wird von der Bundesregierung im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) gefördert.

Die Partner im Projekt e4ships haben es sich zur Aufgabe gemacht in zwei Demonstrationsvorhaben unter der Federführung der MEYER WERFT und thyssenkrupp Marine Systems Brennstoffzellensysteme für Seeschiffe bis zur Marktreife zu entwickeln, zu implementieren und unter Alltagsbedingungen zu erproben.

Im Projekt e4ships wurde der Einsatz von Brennstoffzellen auf Schiffen erfolgreich demonstriert. Die erprobten Systeme bieten die Möglichkeit der hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplung auch an Bord von Schiffen. Gegenüber konventionellen mit Marinediesel oder Schweröl betriebenen Systemen konnten signifikant reduzierte Geräusch- und Abgasemissionen nachgewiesen werden. Zudem bietet der modulare Ansatz eine flexible und sichere Anordnung an Bord. Die Erkenntnisse des Projektes sind in die internationale Vorschriftenentwicklung eingeflossen, um zukünftig grundsätzlich den Einsatz alternativer Kraftstoffe und Brennstoffzellen in der internationalen Schifffahrt zu ermöglichen.

Staatsrat Dr. Rolf Bösing der Hamburger Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, Achim Wehrmann, Vertreter des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bernard Meyer, Geschäftsführer der MEYER WERFT, Dr. Reinhard Lüken, Hauptgeschäftsführer des Verbands für Schiffbau und Meerestechnik (VSM) und Dr. Klaus Bonhoff, Geschäftsführer der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW) berichten über den aktuellen Stand der Entwicklungen und geben einen Überblick über zukünftige Aktivitäten in diesem Bereich.

## **Staatsrat Dr. Rolf Bösing, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation der Freien und Hansestadt Hamburg:**

„Das Projekt e4ships ergänzt den Ausbau innovativer Infrastruktur für Schiffe im Hafen wie Flüssiggas optimal, denn hier werden erstmalig schiffsseitig technisch neue Lösungen für die Reduzierung von Emissionen erprobt. Der Einsatz von Brennstoffzellen bewirkt eine deutliche Verbesserung der Luftqualität, was besonders in Häfen und küstennahen Seegebiete

ten wichtig ist. Hamburg begrüßt diese Aktivitäten sehr, denn damit wird auch ein wichtiger Beitrag für die hohe Lebensqualität in der Stadt gewährleistet.“

**Enak Ferlemann, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur:**

„Der Einsatz der Brennstoffzellentechnologie in der Schifffahrt im Leuchtturmprojekt e4ships ist ein weiterer Baustein bei der Beantwortung der drängenden Frage zur Reduzierung der Emissionen von Schiffen. Es wird deutlich, dass sich der deutsche Schiffbau auf dem richtigen Kurs befindet. Mit dem erreichten Technologievorsprung wird der Industriestandort Deutschland sicher und zukunftsfähiger. Mit dem Projekt e4ships wurde ein Meilenstein bei der Nutzung von klimafreundlichen Aggregaten für Schiffe erreicht.“

**Bernard Meyer, Geschäftsführer der MEYER WERFT:**

„In dem Demoprojekt Pa-X-ell werden Methanol-betriebene Hochtemperatur-PEM Brennstoffzellen für Hochsee-Passagierschiffe entwickelt, adaptiert und erprobt. Eine Demonstrationsanlage auf dem Gelände der Meyer Werft dient seit einiger Zeit der ersten technischen Prüfung von Zuverlässigkeit und Eignung für den maritimen Sektor. Für die erste maritime Erprobung wurde auf der Skandinavien-Fähre MS Mariella ein 90 kW-System zusätzlich zur konventionellen Energieversorgung installiert. Grundlage des Brennstoffzellensystems sind standardisierte Einheiten, die modular aufgebaut sind und durch Zusammenschalten zu beliebigen Leistungsgrößen skaliert werden können. Die so entstehenden Energiemodule sollen zukünftig die Grundlage eines dezentralen Netzes an Bord bilden.“

**Andreas Burmester, Vorsitzender der Geschäftsführung der thyssenkrupp Marine Systems:**

„Im Mittelpunkt des Demoprojektes SchIBZ steht die Entwicklung eines Diesel-betriebenen, hybriden Brennstoffzellensystems mit einer skalierbaren Leistung von 100 bis 500 kW für seegehende Schiffe. Die Anlage soll als Hauptenergiequelle die Stromversorgung von Hochseeschiffen aller Art übernehmen. Für die praktische Erprobung wurde eine 50 kW-Anlage gebaut, die als Container auf der MS Forester im Echtbetrieb in der Versorgung des Bordnetzes auf See erprobt wird. Als Brennstoff wird schwefelarmer Diesel eingesetzt, wie er schon im Straßenverkehr Verwendung findet. Mittelfristig wird angestrebt, alternativ auch Erdgas als Energieträger zu nutzen.“

**Dr. Reinhard Lüken, Hauptgeschäftsführer des Verbands für Schiffbau und Meerestechnik (VSM):**

„Schiffbau und Schifffahrt sind international stark reglementiert. Die e4ships Ergebnisse wurden nun erfolgreich in die relevanten Instrumente der International Maritime Organization (IMO) eingebracht. Hiermit ist die völkerrechtliche Grundlage geschaffen, Brennstoffzellen kommerziell nutzen zu können. Die deutsche Schiffbauindustrie lebt von Umwelt-Innovationen und ihrer Vermarktung. Um das Potenzial der Brennstoffzellentechnologie voll nutzen zu können, müssen jedoch weitere alternative Treibstoffe zugelassen werden.“

**Dr. Klaus Bonhoff, Geschäftsführer der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW):**

„Die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie entwickelt sich zu einer echten Alternative für die spezifischen Bedürfnisse der Schifffahrt und gibt eine technologisch innovative Antwort auf Klimaschutz- und Emissionsfragen. Insbesondere in Häfen und küstennahen Gebieten können Brennstoffzellensysteme auf Schiffen zu einer deutlichen Verbesserung der Luftqualität beitragen. Auch der Antrieb auf kleineren Schiffen ist zukünftig vorstellbar. Grundlage für diesen Erfolg ist das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP). Das NIP startet 2017 in eine neue Phase, in der

es nicht zuletzt darum geht, Rahmenbedingungen für den kommerziellen Marktdurchbruch der Technologie zu schaffen.“

**Dr. Heike Deggim, Stellvertretende Direktorin der International Maritime Organization (IMO):**

„Alternative Treibstoffe und Energiewandler wie z. B. Brennstoffzellen können eine wichtige Rolle spielen, um die grüne Schifffahrt voranzubringen. Die IMO begrüßt den technischen Input von NGOs wie z. B. dem europäischen Schiffbauverband CESA, die auf diesem Weg mit den Ergebnissen von F&E-Projekten zur branchengerechten Vorschriftenentwicklung beitragen können.“

**Pressekontakt:**

**Frau Kathrin Ehlert-Larsen, Verband für Schiffbau und Meerestechnik**

**E-Mail: [ehlert-larsen@vsm.de](mailto:ehlert-larsen@vsm.de) / Telefon: +49-40-28 01 52 36**