

---

**Pressemitteilung**

Kopenhagen, 05.12.2018

---

**MAN Energy Solutions SE**  
Teglholmsgade 41, 2450 Copenhagen SV,  
Denmark

[www.man-es.com](http://www.man-es.com)

---

**Group Communications**  
Nils Søholt  
P +45 33 85 26 69  
[Nils.Soeholt@man-es.com](mailto:Nils.Soeholt@man-es.com)

# **MAN Cryo macht mit einer Weltneuheit einen weiteren Schritt in Richtung einer sauberen Schifffahrt**

## **Der erste Anbieter eines maritimen Gasbrennstoffsystems auf Flüssigwasserstoffbasis**

MAN Cryo, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft von MAN Energy Solutions, hat in Norwegen in enger Zusammenarbeit mit Fjord1 und Multi Maritime ein maritimes Gasbrennstoffsystem für verflüssigten Wasserstoff entwickelt.

Das von Maritime für Fjord1 entwickelte Wasserstoffkonzept für Schiffsantriebe wurde einschließlich des voll integrierten „MAN Cryo-Wasserstoff-Brenngassystems“ von der DNV-GL Klassifikationsgesellschaft mit der Klasse „AIP“ vorläufig genehmigt. Es handelt sich weltweit um die erste Genehmigung für ein derartiges Antriebskonzept im Schifffahrtsbereich.

Dr. Uwe Lauber, CEO von MAN Energy Solutions führte dazu aus: „Der Erhalt dieser Zulassung ist aus einer Reihe von Gründen eine wichtige Entwicklung. Als Lösung für Schiffe, die auf relativ kurzen Seerouten wie beispielsweise Fährn eingesetzt werden, ist diese Technologie eine Weltneuheit. Sie zeigt die Leistungsfähigkeit unseres Unternehmens, mit der wir wirklich innovative Lösungen liefern. Darüber hinaus ist Wasserstoff ein sauberer Kraftstoff, dessen Profil perfekt zum allgemeinen Wunsch der Branche nach einer umweltfreundlicheren Technologie passt. Die Möglichkeiten dieser Technologie sind vielfältig und spannend.“

MAN Cryo entwickelte das maritime Brennstoffgassystem auf Flüssigwasserstoffbasis im eigenen Haus am Hauptsitz in Göteborg in enger Zusammenarbeit mit dem Reeder Fjord1 und dem Schiffsdesigner Multi Maritime in Norwegen.

Louise Andersson, Leiterin MAN Cryo, erklärte: „Diese grundsätzliche Genehmigung stärkt die Bestrebungen von MAN Energy Solutions umweltfreundlichere Schifffahrtslösungen weiter voranzutreiben.“

Sie fügte hinzu: „Unsere Strategie ist es, gemeinsam mit unseren Kunden aktiv an der Entwicklung und Förderung von sauberen Antriebslösungen für Schiffe zu arbeiten. Mit der Kompetenz und Energie von MAN Cryo können wir diese Strategie hervorragend umsetzen.“

### **Gasbrennstoffsystem für verflüssigten Wasserstoff**

Das System verfügt über ein skalierbares Design, das eine einfache Anpassung an verschiedene Schiffstypen, Größen und Bedingungen ermöglicht. Das Design eignet sich sowohl für Über- als auch für Unterdeckanwendungen und bietet Schiffsentwicklern die Flexibilität, ihre Konstruktionen in Bezug auf Effizienz, Fracht- oder Passagierkapazität zu optimieren.

MAN Cryo besitzt langjährige Erfahrung mit kryogenen Gasen sowie Lagerungs- und Verteilungslösungen. Die umfangreichen Erfahrungen, die das Unternehmen im Laufe der Jahre auch mit zahlreichen Wasserstoffanlagen an Land und mit maritimen LNG-Brenngassystemen sammeln konnte, wurden bei der Konzeption des neuen Systems erfolgreich umgesetzt.

Verflüssigter Wasserstoff hat eine Temperatur von  $-253\text{ °C}$ . Er ist damit eines der kältesten kryogenen Gase und belastet extrem die Systemkomponenten und Materialien, die ihm ausgesetzt werden. Eine weitere Herausforderung bei der Konstruktion war die Explosionsgefahr, die von Wasserstoff ausgeht. Das Engineering-Team von MAN Cryo hat deshalb Sicherheitsaspekten höchste Priorität eingeräumt.

Bei der Verflüssigung wird Wasserstoff auf acht Hundertstel seines Volumens im gasförmigen Zustand reduziert. Dies ermöglicht anschließend eine wesentlich effizientere Verteilung. Da Wasserstoff bei der Verbrennung kein  $\text{CO}_2$  freisetzt, kann er eine wichtige Rolle beim Übergang zu sauberen, kohlenstoffarmen Energiesystemen spielen. Flüssiger Wasserstoff kann in Brennstoffzellen eingesetzt werden und beispielsweise Batterien für elektrische Antriebe laden. MAN Cryo sieht für Wasserstoffanwendungen weltweit eine vielversprechende Zukunft. Das Unternehmen hat es sich zum Ziel gesetzt, damit bis 2050 im maritimen Bereich fossile Emissionen vollständig vermeiden zu können. Insbesondere Norwegen entwickelt derzeit mehrere vielversprechende Wasserstoffanwendungen.

### **Die Maritime Energiewende**

Gerade die Schifffahrt steht vor großen Herausforderungen im Hinblick auf die Nutzung umweltfreundlicher Brennstoffquellen. Deshalb setzt sich MAN Energy Solutions seit geraumer Zeit für die so genannte „Maritime Energiewende“ ein und sieht darin einen vielversprechenden Weg zu einer klimaneutralen Schifffahrt.

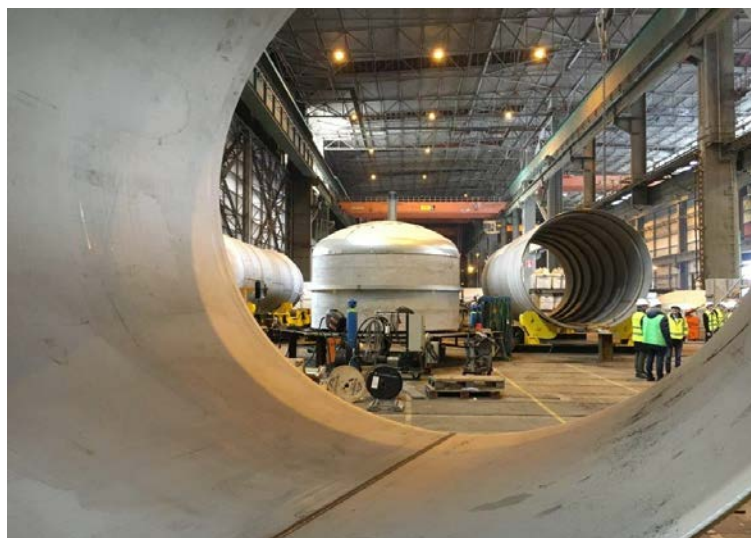
Die „Maritime Energiewende“ leitet sich aus dem deutschen Begriff „Energiewende“ ab. Sie beschreibt den Maßnahmenkatalog, mit dem MAN Energy Solutions zur Emissionsminderung und zur Etablierung von Erdgas als bevorzugtem Kraftstoff in der weltweiten Schifffahrt beitragen will. Mit der Maritimen Energiewende als Oberbegriff können alle Aktivitäten von MAN Energy Solutions zur Unterstützung einer klimaneutralen Schifffahrtsbranche zusammengefasst werden. Die im Jahr 2016 nach der COP 21 gestartete Initiative findet inzwischen breite Unterstützung in der Schifffahrt und in der deutschen Politik.

## MAN Cryo

MAN Cryo bietet Systeme für die Lagerung, Verteilung und Handhabung von Flüssiggasen an. Das Unternehmen hat einen hervorragenden Ruf als Pionier im Schifffahrtssektor und bei LNG-Anwendungen. Es lieferte 1999 das weltweit erste LNG-Brennstoffgassystem für die Fähre „Glutra“ in Norwegen, ein Schiff, das bis heute in Betrieb ist. Im Jahr 2013 lieferte MAN Cryo das weltweit erste Bunkerschiff, die „SeaGas“, die im schwedischen Stockholm eingesetzt wird. Das Konzept für die Umrüstung der SeaGas wurde ebenfalls vom Unternehmen Multi Maritime erstellt, mit dem MAN Cryo seit langem zusammenarbeitet.



*MAN Brennstoffgassystem auf Flüssigwasserstoffbasis für eine emissionsfreie Schifffahrt mit Brennstoffzellen*



*Blick auf die MAN Cryo Werkstatt in Göteborg*

---

MAN Energy Solutions ebnet den Weg in eine klimaneutrale Weltwirtschaft. Ob Industrieproduktion, Energie- oder maritime Wirtschaft: Wir denken ganzheitlich und packen schon heute die Herausforderungen von morgen an – für eine nachhaltige Wertschöpfung unserer Kunden. In unserem Technologieportfolio steckt die Erfahrung aus über 250 Jahren Ingenieurstradition. MAN Energy Solutions hat seinen Hauptsitz in Deutschland und beschäftigt rund 14.000 Mitarbeiter an mehr als 120 Standorten weltweit. Unsere Kunden profitieren außerdem vom globalen Service-Center-Netzwerk unserer After-Sales Marke, MAN PrimeServ.