
Pressemitteilung

Kopenhagen, 2018-09-03

MAN Energy Solutions SE
Teglholmsgade 41, 2450 Kopenhagen SV,
Denmarkwww.man-es.com

Group Communications
Nils Søholt
P +45 33 85 26 69
Nils.Soeholt@man-es.com

MAN Energy Solutions präsentiert ME-LGIP Dual-Fuel-LPG-Motor

Produktpräsentation beim Copenhagen Research Centre - erste Aufträge für neuen ME-LGIP-Motor (Liquid Gas Injection Propane) liegen bereits vor

MAN Energy Solutions hat heute in Kopenhagen in festlichem Rahmen seinen neuesten Zweitaktmotor, einen für LPG-Betrieb ausgelegten Dual-Fuel MAN B&W ME-LGIP-Motor, vorgestellt; an dem Event nahmen Chief Sales Officer Wayne Jones sowie eine große Zahl von Kunden und Geschäftspartnern teil. Gastgeber waren Thomas Knudsen, Leiter der Two-Stroke Business Unit von MAN Energy Solutions, und Bjarne Foldager, Vice President Sales & Promotion, Two-Stroke Business Unit.

Thomas Knudsen erklärte: "Der ME-LGIP baut auf dem Erfolg unserer ME-GI und ME-LGI Dual-Fuel-Motoren auf, die seit ihrer Markteinführung mehr als 250 Mal verkauft wurden. Mit im Wesentlichen der gleichen bewährten Technologie können wir jetzt LPG in die wachsende Liste der Nicht-HFO- und alternativen Kraftstoffe aufnehmen, die unsere Zweitakt-Technologie nutzen kann."

Dazu Bjarne Foldager: "Das Interesse an LPG als Kraftstoff wächst innerhalb und außerhalb des LPG-Tankersegments aufgrund der schwefelfreien Zusammensetzung, der hohen Verfügbarkeit und des einfachen Bunkerns von LPG. Im Gasbetrieb arbeitet der ME-LGIP-Motor mit nur 3 % Pilotöl und einer Last bis herunter auf 10 %. Letztendlich erwarten wir, dass der Motor ohne Pilotöl auskommt."

MAN Energy Solutions rechnet mit einer starken Nachfrage nach dem ME-LGIP-Motor für sehr große Gastanker (VLGCs) und Küstenschiffe.

Foldager ergänzte: "Der ME-LGIP kann auch flüssige, flüchtige organische Verbindungen verbrennen, wofür wir uns bewusst entschieden haben, da die IMO in Zukunft sicherlich die Reduzierung flüchtiger organischer Verbindungen ins Visier nehmen wird. Daher eignet sich der ME-LGIP unserer Meinung nach auch ideal zum Antrieb von Shuttle-Tankern und sehr großen Rohöltankern (VLCC)."

Das Diesel-Antriebskonzept verleiht dem ME-LGIP-Motor seine einzigartige Betriebsstabilität und Effizienz, auch bei Last- und Kraftstoffwechsel; und Eigenschaften wie die stabile und verlustfreie Umschaltung von einer Kraftstoffart zur anderen bleiben erhalten. Der vernachlässigbare Gasschlupf macht den ME-LGIP-Motor zur umweltfreundlichsten auf dem Markt erhältlichen Zweitakt-Technologie.

MAN Energy Solutions berichtet auch, dass mit dem ME-LGIP-Motor im LPG-Betrieb im Vergleich zum HFO-Betrieb eine Reduzierung von ca. 18 % bei den CO₂-Emissionen und ca. 90 % beim Feinstaubausstoß erzielt werden konnte.

Die Maritime Energiewende

Die Entwicklung des ME-LGIP-Motors zur Verbrennung von LPG ist Teil der „Maritimen Energiewende“ – ein Oberbegriff, der alle Aktivitäten von MAN Energy Solutions zur Unterstützung einer klimaneutralen Schifffahrt abdeckt.

Der Begriff leitet sich aus der deutschen „Energiewende“ ab und verkörpert den Handlungsbedarf, den MAN Energy Solutions im Hinblick auf die Reduzierung von Emissionen und die Etablierung von Erdgas als Kraftstoff der Wahl in der globalen Schifffahrt sieht. Die Maritime Energiewende fördert in erster Linie eine globale „Wende zum Gasantrieb“, die von der IMO vorangetrieben wird, und einen gemeinsamen Ansatz der Schifffahrtsindustrie und der Politik im Hinblick auf Investitionen in den Ausbau und die Modernisierung der entsprechenden Infrastruktur.

Die im Jahr 2016 nach der COP 21 gestartete Initiative findet inzwischen breite Unterstützung in der Schifffahrt und in der Politik.

Erste Aufträge

MAN Energy Solutions erhielt bereits im März 2018 den ersten Auftrag, den neuen Motor zu liefern, als Hanjin Heavy Industries ankündigte, in ihren philippinischen Anlagen für EXMAR, die belgische integrierte Gasreederei, zwei VLGC-Einheiten (Very Large Gas Carriers) zu bauen. Die 80.000 m³ großen Neubauten werden jeweils von einem eigenen MAN B&W 6G60ME-LGIP-Mk9.5-Motor angetrieben.

LPG wurde als Kraftstoffoption für die VLGC-Einheiten ausgewählt, um die neue IMO-Schwefelemissionsgesetzgebung zu erfüllen, die 2020 in Kraft treten soll. Die Auslieferung der Motoren an die Werft ist für Dezember 2019 geplant. Nach dem Bau werden die Schiffe von Statoil gechartert.

ME-LGIP-Technologie

Haupteigenschaften der ME-LGIP-Motoren:

- ein Niederdruck-Einspritzsystem
- ein dem vor kurzem für herkömmliche MDO/HFO-Motoren von MAN Energy Solutions entwickelten ähnliches Kraftstoff-Einspritzsystem – das FBIV (Fuel Booster Injection Valve)
- ein Einspritzdruck von 500-600 bar
- die Fähigkeit zur Verbrennung von Kraftstoffen mit niedrigem Schwefelgehalt und niedrigem Flammpunkt: Methanol, Ethanol, LPG und Dimethylether (DME).

MAN B&W ME-LGIP-Motoren sind für den Dual-Fuel-Betrieb mit Dieselkraftstoffen und LPG als gleichberechtigten Alternativen vorgesehen.

Außerdem ist der ME-LGIP-Motor flexibel im Hinblick auf die LPG-Zusammensetzung und kommt sogar mit LPG-Sorten mit einem erheblichen Ethan-Anteil zurecht.

Das ME-LGI-Konzept (Liquid Gas Injection) ist auf alle langsam laufenden Motoren von MAN Energy Solutions ab einer 50er Bohrung anwendbar, die entweder als Originalteil bestellt oder nachträglich umrüstet werden.

Einbau der ME-LPG-Motoren

Mit dem ME-LGIP-Motor reiht sich LPG in die Liste der flüssigen, umweltfreundlichen Kraftstoffe ein, die das Portfolio der Zweitakt-Dual-Fuel-Motoren von MAN Energy Solutions antreiben können und bei allen Lizenznehmern erhältlich sind. MAN Energy Solutions geht weiterhin davon aus, dass die ME-LGIP-Installation an Bord eines Handelsschiffes im Vergleich zu anderen, mit zwei Brennstoffen betriebenen Motorentypen, preislich äußerst konkurrenzfähig sein wird.

LPG als Kraftstoff

Aufgrund der immer strenger werdenden Emissionsgrenzwerte forderten viele Betreiber von LPG-Tankern MAN Energy Solutions auf, einen mit LPG betriebenen Motor zu entwickeln. Damit können LPG-Tanker mit einem Bruchteil der bereits an Bord befindlichen LPG-Fracht nicht nur nachhaltig, sondern auch wirtschaftlich und komfortabel angetrieben werden.

LPG ist ein äußerst umweltfreundlicher Kraftstoff und in etwa mit verflüssigtem Erdgas (LNG) vergleichbar. Ein mit LPG betriebener Motor erzeugt erheblich weniger Emissionen, so dass die Schiffe die strengen SO_x-Emissionsvorschriften der IMO erfüllen können, die ab 2020 weltweit in Kraft treten sollen. Außerdem stellen diese Motoren einen wichtigen Schritt in Richtung der bis 2050 zu erreichenden GHG-Ziele der IMO dar und leisten einen Beitrag zur EEDI-Konformität.

Die Zukunft von LPG als nachhaltiger Treibstoff für den Seetransport sieht vielversprechend aus, da es im Vergleich zu anderen gasförmigen Treibstoffen geringere Investitionen in die Infrastruktur, z. B. Bunkeranlagen, erfordert. LPG ist eine weithin verfügbare Energiequelle und im Vergleich zu kryogenen gasförmigen Kraftstoffen leichter zu lagern und zu handhaben.

Außerdem war LPG schon immer ein preiswerterer Kraftstoff als MGO, bietet aber dieselbe Leistungsfähigkeit und Effizienz. Wichtig ist auch, dass LPG-Besitzer oder -Charterer durch die Möglichkeit, LPG-Fracht als ergänzende Kraftstoffquelle zu nutzen, erhebliche Kosteneinsparungen erzielen sowie Zeit und Kosten beim Bunkern von Kraftstoff einsparen können. MAN Energy Solutions rechnet daher mit

einer starken Nachfrage nach dem ME-LGIP-Motor für sehr große Gastanker (VLGCs) und Küstenschiffe.

Das ME-LGI-Konzept

Mit einem neuen, ursprünglich für Methanol entwickelten Einspritzkonzept erweitert das ME-LGI-Konzept das Dual-Fuel-Portfolio des Unternehmens erheblich und ermöglicht die Nutzung weiterer Kraftstoffe mit niedrigem Flammpunkt, wie Methanol, Dimethylether und jetzt auch LPG.

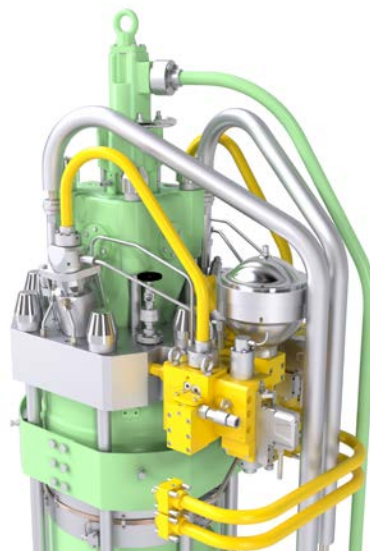
Das Präfix 'ME' gibt an, dass der neue Motor von der bewährten elektronischen Steuerung profitiert, die auch die Einspritzung des Kraftstoffs durch das sogenannte Kraftstoff-Booster-Einspritzventil umfasst. Durch diesen innovativen, speziell für den ME-LGI-Motor entwickelten Kraftstoff-Booster ist gewährleistet, dass ein Niederdruck-Brenngassystem eingesetzt werden kann, wodurch die Einführungskosten deutlich gesenkt werden und die Zuverlässigkeit steigt.

Der ME-LGI wurde aufgrund des Interesses der Schifffahrtsbranche an Alternativen zum Schwerölbetrieb entwickelt. Methanol- und LPG-Tanker sind schon seit vielen Jahren auf dem Meer unterwegs, und derzeit werden viele neue LPG-Tanker gebaut, da die globale LPG-Infrastruktur wächst. Wenn bereits ein nachhaltiger, komfortabler und vergleichsweise billiger Kraftstoff an Bord ist, liegt es nahe, einen Teil der Fracht für den Schiffsantrieb zu nutzen, wobei die Umweltfreundlichkeit ein wichtiger Nebeneffekt ist.

Emissionsminderung bei neuen Kraftstoffen im Vergleich zu mit Schweröl betriebenen Tier-II-Motoren				
	NO_x	SO_x	PM	CO₂
LNG	20-30%	90-99%	90%	24%
LPG	10-15%	90-100%	90%	18%
Methanol	30-50%	90-97%	90%	5%



Blick auf geladene Gäste und internationale Kunden im Copenhagen Research Center von MAN Energy Solutions, die den neuen MAN B & W ME-LGIP-Motor, der nahtlos zwischen Dieselkraftstoff und LPG-Verbrennung wechseln kann, im Einsatz sehen



Design des ME-LGIP Zylinderdeckels mit LPG-Einspritzventil



Grafische Darstellung des ME-LGIP-Motors



Versuchsmotor im Forschungszentrum Kopenhagen mit LGIP-Aufbau

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