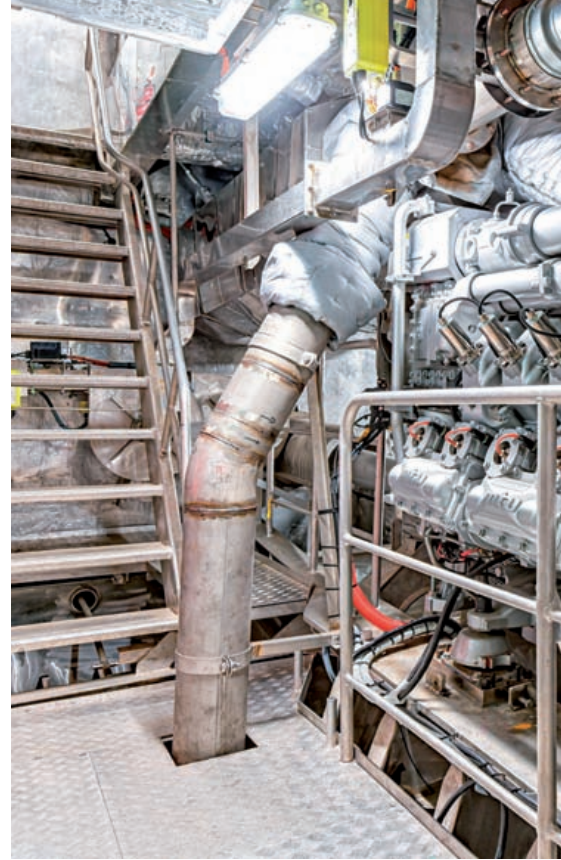


Innovative Katamaran-Fähren mit Gasmotoren-Antrieb

„WILLEM BARENTSZ“ Die niederländische Reederei Doeksen hat in Harlingen mit der „Willem Barentsz“ die erste von zwei neuen 70 m langen Katamaran-Fähren in Betrieb genommen. Für den reinen LNG-Antrieb kommen erstmals zwei 16 Zylinder MTU-Gasmotoren von Rolls-Royce zum Einsatz.



Der neue LNG-Katamaran der Reederei Doeksen, die „Willem Barentsz“, hat Anfang Juli seinen Dienst aufgenommen. Das Schwesterschiff, „Willem de Vlamingh“, wird im September folgen. Diese Schiffe sind die ersten reinen LNG-Fähren der Niederlande und die ersten Schiffe mit direkt angetriebenen LNG-Motoren, die feste Ruderpropeller antreiben. Die Schiffe werden auf der Fährverbindung zu den niederländischen Inseln Vlieland und Terschelling eingesetzt.

Premiere haben auch die zwei 16 Zylinder-MTU-Gasmotoren von Rolls-Royce, die mit insgesamt rund 3000 kW Leistung

für einen umweltfreundlichen Betrieb der „Willem Barentsz“ auf dem Weltkulturerbe Wattenmeer sorgen.

Reiner Gasmotor für eine dynamische Beschleunigung

Rolls-Royce hatte seine neuen MTU-Gasmotoren für Schiffsantriebe erstmals im September 2016 auf der SMM vorgestellt und die Vorserienmotoren für die zwei Katamarane der Reederei Doeksen bereits Ende 2017 an die Werft Strategic Marine in Vietnam ausgeliefert. „Rolls-Royce hat den ersten Single-Fuel-Gasmotor entwickelt, der einen Festpropeller direkt antreiben kann und

damit ein dynamisches Beschleunigungsvermögen hat. Das war ein wesentliches Argument, das uns überzeugte“, so Paul Melles, Geschäftsführer der Reederei Doeksen.

Umweltfreundlicher Antrieb für geschütztes Wattenmeer

Der Hauptantrieb der beiden neuen Katamarane besteht aus je zwei schnelllaufenden 16 Zylinder-MTU-Gasmotoren der Baureihe 4000. Die Motoren treiben Azimuth-Festpropeller an, die die Schiffe damit auf eine Betriebsgeschwindigkeit von 14 kn bringen. Der MTU-Gasmotor unterschreitet die Grenzwerte aktueller Emissionsrichtlinien (IMO III) bereits ohne Abgasnachbehandlung erheblich – so liegt z.B. die Partikelmasse unter der Nachweisgrenze. Er stößt keine Schwefeloxide aus und nur geringe Mengen an Stickoxiden.

Performance entspricht Dieselmotor

Der neue Gasmotor ist nach Angaben von MTU besonders für Fähren, Schubboote, Schlepper und Spezialschiffe wie Forschungsboote geeignet. Kraftstoffverbrauch, Emissionen, Sicherheit und Beschleunigung waren von Beginn an im Fokus der Entwicklung. Die Gasmotoren sind mit einer Multipoint (Mehrpunkt)-Gaseindüsung, einer dynamischen Motorsteuerung und einer weiterentwickelten Turboaufladung ausgestattet. Die Multipoint-Gaseindüsung garantiert ein dynamisches Beschleunigungsvermögen, eine hohe Leistung sowie eine Reduzierung der Emissionen. Die geregelte Verbrennung sorgt auch für eine effiziente Verbrennung und damit einen niedrigen

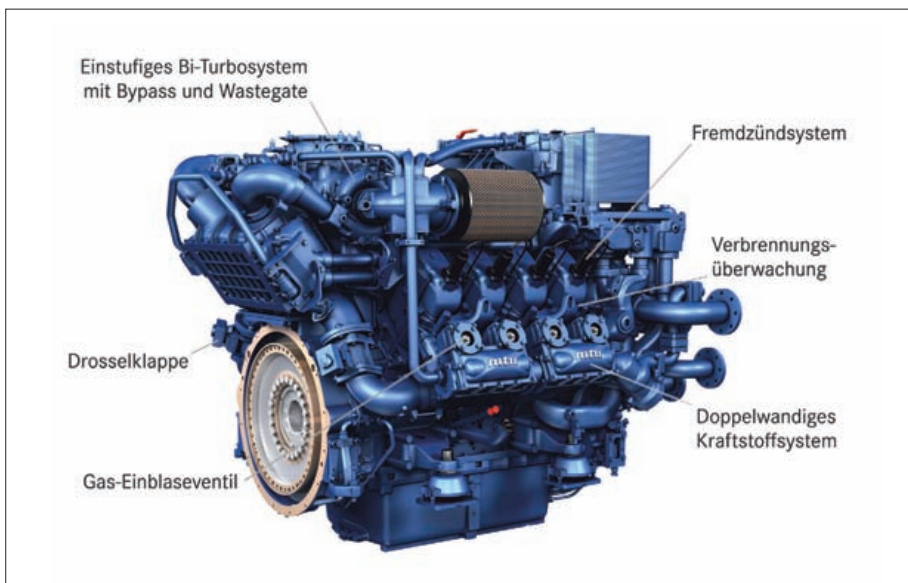
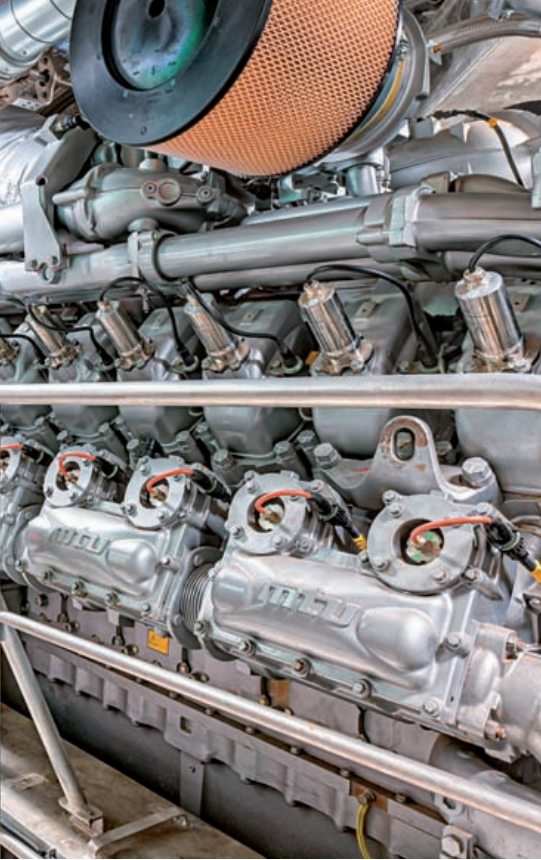


Foto: MTU

Die 8 Zylinder-Version des Gasmotors mit einer Leistung von 746 kW erhielten Ende 2019 die Stadtwerke Konstanz für eine neue Bodenseefähre, die im Winter 2020 in Betrieb genommen wird



Der Hauptantrieb der beiden neuen Katamarane der Reederei Doeksen besteht aus je zwei schnelllaufenden 16 Zylinder-MTU-Gasmotoren mit jeweils 1492 kW Leistung, im Bild der Maschinenraum der „Willem Barentsz“ Foto: MTU

ten Rumpfform auch die Vorteile in Bezug auf den niedrigen Energieverbrauch und, speziell für die von der Reederei Doeksen durchgeführten Fahrrouten, den geringen Betriebstiefgang.“

Um die von den Motorabgasen erzeugte Wärme zum Antrieb eines elektrischen Generators wiederzuverwenden, verfügen die Katamarane über zwei Orcan-Einheiten, die jeweils einen maximalen elektrischen Nettoertrag von 70 kW erzeugen. Das Restwärmerückgewinnungssystem liefert den gesamten Energiebedarf für die Bugstrahlruderanlage. Damit bietet der Einsatz der beiden Orcan-Einheiten eine jährliche CO₂-Reduktion von 318 t pro Einheit und spart 260 000 l Treibstoff und 462 600 kWh pro Jahr.

Die Einführung dieses neuen Konzepts für LNG-Fähren, kombiniert mit Wärmerückgewinnung, effizienteren Rumpflinien, Leichtbauweise und Solarpaneelen, bedeutet laut Reederei eine erhebliche Reduzierung der Schadstoffemissionen. Doeksen hat sich zum Ziel gesetzt, Standard-LNG schrittweise mit Bio-LNG oder LBG zu mischen, sobald diese Art von Kraftstoff ausreichend verfügbar ist, um die CO₂-Emissionen weiter zu reduzieren.

Kraftstoffverbrauch. Dank der doppelwandigen Ausführung des Gassystems kann der Maschinenraum ähnlich wie bei einem Dieselantrieb ausgeführt werden.

Designspezifika der Fähren

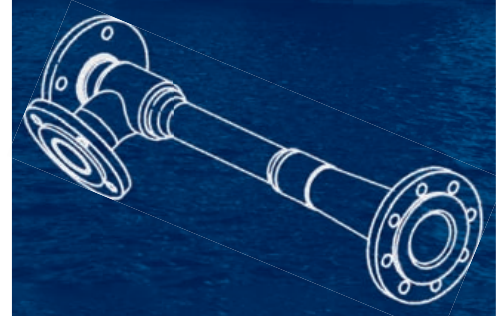
Die Fähren sind von der britischen BMT Group entworfen worden. Sylvain Julien, Direktor für Schiffsarchitektur, erläutert: „Wie immer war es eine Herausforderung, ein Schiff aus Vollaluminium zu entwickeln, das den nationalen Vorschriften entspricht, die im Allgemeinen auf Stahlkonstruktionen basieren. Dennoch zeigt das Endergebnis neben einer sorgfältig optimier-



Foto: Reederei Doeksen

Die Reederei Doeksen betreibt von Harlingen aus Fährverbindungen zu den westfriesischen Inseln Terschelling und Vlieland. Neben der „Willem Barentsz“ ergänzt Schwesterschiff „Willem de Vlamingh“ ab September die Flotte von dann insgesamt acht Schiffen. Die beiden Neuzugänge befördern jeweils bis zu 600 Passagiere und 64 Pkw durch das Wattenmeer.

Körting ejectors for the shipbuilding industry



THE EJECTOR COMPANY

Best solution for your individual application

One decision - trouble-free operation for life!