



MAN Engines präsentiert auf SMM nachhaltige Antriebslösungen für Arbeitsboote

München, 24.08.2022

Hybridsystem: MAN Engines liefert komplettes System und individuelle Konfiguration auf Basis von Serienkomponenten

Dual Fuel-Wasserstoff-Motor: Nachrüstung von V12-Marinedieselmotor mit 749 kW Leistung

MAN Engines setzt auf der SMM 2022 auf nachhaltige Antriebslösungen und präsentiert gleich zwei Möglichkeiten für Arbeitsboote CO₂-Emissionen zu reduzieren: Das MAN Smart HYBRID Experience ermöglicht das Fahren und Ankern ohne jegliche Emissionen, beim Dual Fuel-Motor können beim Betrieb mit Wasserstoff die Abgasemissionen merklich reduziert werden. „Unser Ziel ist, unsere Kunden mit klimafreundlichen Antrieben zu unterstützen. Dafür bietet MAN Engines unterschiedlichste Lösungen.“, sagt Mikael Lindner, Head of MAN Engines.

MAN Truck & Bus
Dachauer Straße 667
80995 München

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Florian Schaffelhofer
Telefon: +49 151 11766475
Florian.Schaffelhofer@man.eu
www.man-engines.com/presse

Das MAN Smart HYBRID Experience basiert auf einem konventionellen Marinemotor, welcher mit einer elektromagnetischen Kupplung mit dem Permanentmagnet-Synchronmotor/-generator verbunden ist. Daran wiederum ist über eine weitere Kupplung das Marinegetriebe angeflanscht. Die Elektromotor-Generator-Einheit des MAN Smart HYBRID Experience erzeugt eine Nennleistung von 184 kW bzw. 368 kW bei einem extrem hohen Wirkungsgrad von bis zu 96 Prozent. Der Permanentmagnet-Synchronmotor/-generator hat dabei eine Länge von 160 mm bei 184 kW beziehungsweise 320 mm bei 368 kW. Der Durchmesser beträgt jeweils 560 mm. Durch die elektromagnetische Kupplung müssen zum Wechsel des Betriebsmodus die Motoren nicht gestoppt werden. Das Schalten im Betrieb ist – auch als Notfunktion – ohne Kraftunterbrechung möglich, was den Komfort im Betrieb deutlich erhöht.

Das MAN Smart HYBRID Experience wurde 2021 erstmals für Yachtanwendungen vorgestellt. Weil es mit allen MAN Marinemotoren der aktuellen Baureihen D2862 (V12), D2868 (V8) und D2676 (R6) kombinierbar

MAN Truck & Bus ist einer der führenden europäischen Nutzfahrzeughersteller und Anbieter von Transportlösungen mit jährlich knapp 11 Milliarden Euro Umsatz (2021). Das Produktportfolio umfasst Transporter, Lkw, Busse, Diesel- und Gasmotoren sowie Dienstleistungen rund um Personenbeförderung und Gütertransport. MAN Truck & Bus ist ein Unternehmen der TRATON GROUP und beschäftigt weltweit mehr als 34 000 Mitarbeiter.



ist, können auch Motoren für leichte, mittelschwere und schwere Anwendungen in der Berufsschiffahrt damit leistungsseitig erweitert werden. Somit lassen sich Gesamtsystemleistungen pro Antriebsstrang von 147 kW bis 1.838 kW (200 PS bis 2.500 PS) darstellen und Hybridisierungsgrade bis zu 71 Prozent der Gesamtleistung erzielen.

Für die unterschiedlichsten Anforderungen von beispielsweise Fahren, Lotsen- und Patrouillenbooten lässt sich das MAN Smart HYBRID Experience entsprechend der Systemauslegungen Performance, Effizienz oder Komfort konfigurieren. Mit deren unterschiedlichen Betriebsmodi Zero-Emission, dieselektisch, Cross-Over, Hotel, Boost und Dieselbetrieb lassen sich ökonomische Fahrweisen, Reichweitensteigerung, der Zugang zu Emissionskontrollzonen (ECA – Emission Controlled Areas) durch emissionsfreies Fahren oder zusätzliche Leistung als Power-Boost leicht umsetzen. Im Hotel-Modus sind die Batteriekapazitäten auch im Liegebetrieb nutzbar. Die Hochvolt-Batterie des Plug-In-Hybrid-Systems wird über den integrierten Landanschluss oder im Fahrbetrieb durch die Dieselmotoren oder Bordaggregate geladen.

Zum aktuellen Zeitpunkt greift MAN Engines für das MAN Smart HYBRID Experience noch auf Batteriesysteme unterschiedlicher Hersteller zurück. Diese sind modular in Reihe geschaltet und als Hochenergiezellen mit einer Spannung > 600 V ausgelegt. So ergibt sich ein flexibler Batteriebetrieb zwischen 500 V und 750 V im Zwischenkreis. Damit wird ein schnelles Laden der Batterien ermöglicht und für große Energieabnehmer wie z. B. die Boost-Funktion die entsprechende Voraussetzung geschaffen. Durch die Abnahme des Antriebssystems durch Klassifikationsgesellschaften werden gleichzeitig höchste Ansprüche an dessen Sicherheit gewährleistet.

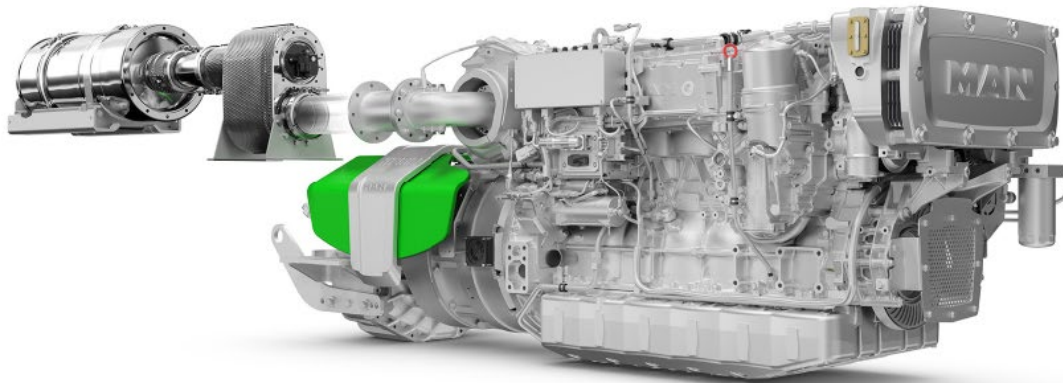
Mit dem MAN Smart HYBRID Experience ist MAN Engines der erste Motorenlieferant, der ein komplettes Hybridsystem aus einer Hand anbietet: MAN Engines begleitet Werften und Bootsdesigner von der Planungs- und Konzeptphase über die Entwicklung, Einbauberatung und technischen Implementierung inklusive Steuerungssoftware bis hin zu Service und Wartung. Dabei profitieren B2B-Partner nicht nur von einer intensiven Beratung und vereinfachten Abwicklung über alle Prozessstufen. Auch die



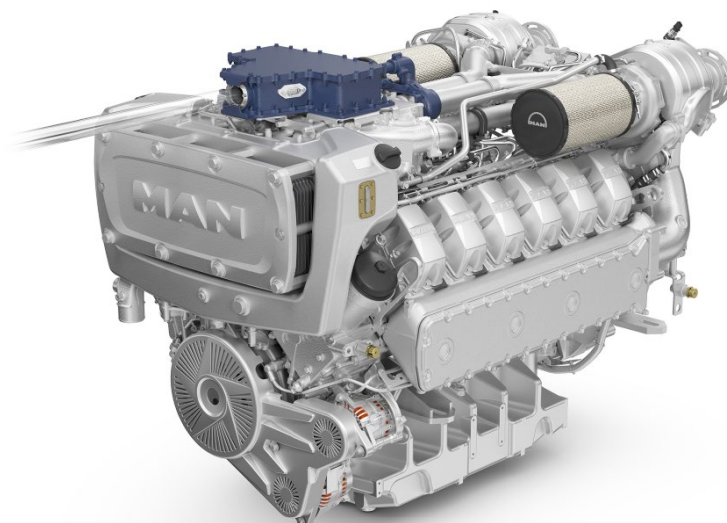
perfekte Abstimmung der komplexen Komponenten wie Diesel- und Elektromotoren, Batterien, Leistungselektronik und Bordspannung untereinander wie auch auf die Anwendung selbst spricht für MAN Engines als Systemlieferant.

MAN Engines präsentiert vom 6. bis 9. September auf der SMM in Hamburg an seinem Stand 211 in Halle A3 ein Exponat des MAN Smart HYBRID Experience auf Basis seines Reihensechszylindermotors D26 mit einem Elektromotor mit 184 kW Leistung und Abgasnachbehandlungssystem. In dieser Kombination kann eine Systemleistung bis 1.100 PS (809 kW) dargestellt werden.

Darüber hinaus wird ein MAN Engines einen Dual Fuel Wasserstoffmotor mit SCR-System präsentierten. Die ersten beiden Motoren dieses Typs wurden bereits am 10. Mai 2022 für den Betrieb mit Wasserstoff auf einem Arbeitsboot in den Serienbetrieb übergeben. Beim MAN Dual Fuel Wasserstoffmotor handelt es sich um einen Zwölfzylinderdieselmotor vom Typ MAN D2862 LE448 mit 749 kW (1.019 PS) bei 2.100 min⁻¹. Dieser wurde von MAN Engines für den Dual-Fuel-Betrieb vorbereitet und vom Entwicklungspartner CMB.TECH mit einem Wasserstoff-Einspritzsystem ergänzt.



Unter anderem mehr Reichweite oder emissionsfreies Fahren möglich: Das MAN Smart HYBRID Experience macht's möglich. Zu sehen auf der SMM 2022 in Hamburg.



Bereits in Betrieb ist der V12 Dual Fuel-Wasserstoffmotor von MAN Engines.