MAN Diesel & Turbo

Stärkster Dieselmotor der Welt

[27.11.2017] MAN Diesel & Turbo hat am Firmensitz in Augsburg den neuen MAN 45/60 mit einer Spitzenleistung von 26 Megawatt präsentiert. Eine Gasvariante des Motors soll folgen.

Der Augsburger Hersteller von Schiffsmotoren und Kraftwerken MAN Diesel & Turbo hat seinen bislang erfolgreichsten Motor, den MAN 48/60 weiterentwickelt. „Die Entwicklung eines neuen Motors erfolgt nur alle zehn bis fünfzehn Jahre“, erläuterte Tilman Tütken, Vice President bei MAN Diesel & Turbo und Vertriebsleiter für Europa im Kraftwerksbereich des Unternehmens bei der Produktpräsentation. Schließlich stecke sehr viel Entwicklungsarbeit in einem neuen Design, mindestens fünf Jahre habe man an der neuen Maschine gefeilt. Herausgekommen ist der neue MAN 45/60, der stärkste Viertakt-Dieselmotor der Welt.

Höhere Effizienz

Anstoß für die Neuentwicklung gab die moderne Schifffahrt mit ihren wachsenden Anforderungen an eine höhere Effizienz und immer strengeren Emissionsvorschriften. Der bisherige MAN 48/60 erfülle zwar diese Vorgaben noch in den kommenden zehn Jahren, sagte General Project Manager Alexander Koerber, danach aber nicht mehr. Nach jahrelangen Feinjustierungen musste deshalb eine komplett neue Plattform her.
Neben kleineren Schiffsmotoren in unterschiedlichen Ausführungen bietet MAN für die stationäre Energieerzeugung an Land die 20-Zylinder-Version MAN 20V45/60 an. Letztere erreicht eine maximale Spitzenleistung von 26 Megawatt. Der Vorgängermotor wird damit um eine Leistung von beinahe fünf Megawatt übertroffen.

Geringer Kraftstoffverbrauch

Gleichzeitig konnte die Leistungsdichte von 1.200 Kilowatt (kW) auf eine Zylinderleistung von 1.300 kW erhöht und der spezifische Kraftstoffverbrauch reduziert werden. Außerdem vereint der Motor laut Koerber die besten Eigenschaften des Vorgängermodells wie das Common-Rail-System und die zweistufige Turbo-Aufladung. Die elektronische Einspritzung und der zweistufige Turbolader bauen den Druck im Zylinder auf und sorgen so für eine besonders hohe Leistungsfähigkeit und Effizienz. Koerber: „Dabei ist MAN das einzige Unternehmen, das sowohl Motoren als auch Turbolader entwickelt.“ Insgesamt erzielt der Motor damit einen mechanischen Wirkungsgrad von über 50 Prozent, ergänzte Tütken. Erste Serienmodelle sollen im zweiten Quartal 2020 erhältlich sein.
Der MAN 20V45/60 eignet sich vor allem für die Stromerzeugung an abgelegenen Orten und auf Inseln ohne Gasanschluss, erläuterte Stefanie Schatz aus der Abteilung Power Plants Business. Hier widerstehe er dank der zweistufigen Turboladung auch extremen Umgebungsbedingungen wie hohen Temperaturen und großen Höhen, ohne dass es zu einem Leistungsabfall komme. Das mache den Kraftwerkseinsatz an vielen Orten möglich. „Der Vorgänger MAN 48/60 ist etwa auf Ibiza und Korsika, aber auch in den französischen Übersee-Departements Guadaloupe, Reunion und Martinique zu 200-Megawatt-Kraftwerken zusammengeschaltet“, berichtete Tütken.

Gasvariante des Motors folgt

Generell werden Dieselmotorenkraftwerke zur Stromerzeugung vor allem in industriellen Schwellenländern eingesetzt, wo noch keine flächendeckenden Verbundnetze verfügbar sind, insbesondere in Afrika und Asien. Der Motor eignet sich laut Schatz sowohl für den Grundlast- als auch für den Spitzenlastbetrieb und konnte sich auf dem Prüfstand durch schnelles Hoch- und Runterfahren innerhalb weniger Sekunden beweisen. Eine Gasvariante des Motors werde folgen. „Dann wird der Motor auch für den deutschen Markt interessant werden“, prophezeite Tütken.

()

Dieser Beitrag ist in der November-/Dezember-Ausgabe 2017 von stadt+werk erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Energieeffizienz, MAN Diesel & Turbo,