



## **Neuer MAN-Sechszylinder-Saugmotor für Blockheizkraftwerke im Feldversuch**

München, 09.03. 2017

### **Herausragender Wirkungsgrad durch effiziente Motoren und Kraft-Wärme-Kopplung**

**MAN Engines testet in Nordamerika den komplett neu entwickelten E2676 E302 Sechszylinder-Reihenmotor für die Kraftwärmekopplung, unter anderem in Blockheizkraftwerken, die in die nordamerikanischen Stromnetze mit 60 Hertz einspeisen. Aufbauend auf den Dieselvarianten D2676, die bereits in verschiedenen Anwendungen auf den Straßen, Feldern und Gewässern in der ganzen Welt unterwegs sind, lösen die neuen Saugmotoren nach und nach die Modelle der Baureihe E2876 ab. Für Anwendungen mit 50 Hertz ist der E2676 bereits verfügbar. Im Juni 2016 startete für Anwendungen mit 60 Hertz ein Feldversuch in Zusammenarbeit mit dem Packager Co-Energy America. Vor Ort arbeitet MAN Engines & Components, eine Tochter der MAN Truck & Bus AG, mit dem Geschäftspartner eng zusammen. Der Motor ist das Antriebsaggregat eines 150 kW-Blockheizkraftwerks in einem Holiday Inn Hotel. Die Anlage steht in Hyannis auf der Halbinsel Cape Cod in Massachusetts.**

„Die höhere Netzfrequenz des US-amerikanischen Stromnetzes erfordert eine höhere Drehzahl des Aggregats. Dadurch wird der Motor auch anderen Belastungen ausgesetzt, die in diesem Feldversuch unter realen Bedingungen erprobt werden sollen“, sagt Hubert Goßner, Leiter des Segments Power von MAN Engines. Parallel zu dem Projekt in dem Holiday Inn Hotel sind in Deutschland bereits Vorserienmotoren in verschiedenen 50 Hertz-Anlagen erfolgreich im Einsatz. Die laufenden Projekte legen den Grundstein für eine erfolgreiche Serienlieferung an Kunden in der ganzen Welt. Durch die ausgiebigen Feldtests unter verschiedenen Rahmenbedingungen stellt MAN Engines sicher, dass

MAN Truck & Bus ist einer der führenden europäischen Nutzfahrzeughersteller und Anbieter von Transportlösungen mit jährlich rund 9 Milliarden Euro Umsatz (2015). Das Produktportfolio umfasst Lkw, Busse und Dieselmotoren sowie Dienstleistungen rund um Personenbeförderung und Gütertransport. MAN Truck & Bus ist ein Unternehmen der Volkswagen Truck & Bus GmbH und beschäftigt weltweit mehr als 35 500 Mitarbeiter.



bereits bei der Serienfreigabe ausführlich getestetete Produkte auf den Markt kommen.

### **Motoren für alle Märkte geeignet**

Der E2676 E302 bietet sowohl für den US-amerikanischen Markt mit 160 kW mechanischer Leistung bei 1.800 Umdrehungen pro Minute, als auch für den Rest der Welt mit 140 kW bei 1.500 Umdrehungen pro Minute einen effizienten Grundstock für moderne Blockheizkraftwerks-Anwendungen. Diese Anlagen können mittels Kraft-Wärme-Kopplung einen Gesamtwirkungsgrad von bis zu 90 Prozent erreichen. Werden Strom und Wärme hingegen getrennt mit einem Kohlekraftwerk und einem Heizölkessel erzeugt sind die Verluste mehr als viermal höher. Die neuen Gasmotoren sind zudem noch sparsamer als ihre Vorgänger und das Komplettsystem somit noch effizienter.

Das Holiday Inn Hotel in Massachusetts hat einen hohen Wärme- und Energiebedarf. Das remotorisierte Blockheizkraftwerk stellt die Wärmeversorgung für Warmwasser sowie Heizung sicher und speist zudem Strom in das Netz. Nach Angaben von Co-Energy America amortisiert sich die wärmegeführte Anlage aufgrund ihres hohen Wirkungsgrads bereits nach drei Jahren.

### **Co-Energy America überwacht die Feldversuche**

Co-Energy America betreut das Projekt, in enger Zusammenarbeit mit MAN Engines & Components, als Betreiber der Anlage und Ansprechpartner vor Ort. „Wir arbeiten bereits seit über zehn Jahren mit Co-Energy America zusammen. Von solch einem eingespielten Team profitieren natürlich auch unsere Kunden“, sagt Goßner. Mit über 50 Anlagenstandorten in Boston und New England können die Geschäftspartner bereits auf zahlreiche gemeinsame Projekte zurückblicken. Co Energy America konzipiert, fertigt, installiert und überwacht die Komplettsysteme. Zudem führen Mitarbeiter des Systemanbieters den Service des Feldversuchsmotors durch, der nach je 1.000 Stunden fällig ist.

Insgesamt soll der Testmotor 8.000 Betriebsstunden laufen. Anschließend wird der Motor von MAN zur Serienfreigabe komplett zerlegt. Dabei werden umfangreiche Bauteilbefundungen und Materialanalysen von Kolben,

Kolbenringen, Ventiltrieben, Lagern, Laufbuchsen und anderen Einzelteilen durchgeführt. Zeitgleich wird mit einem neuen Motor ein Nahtloser Übergang für die Anlage in Massachusetts sichergestellt.



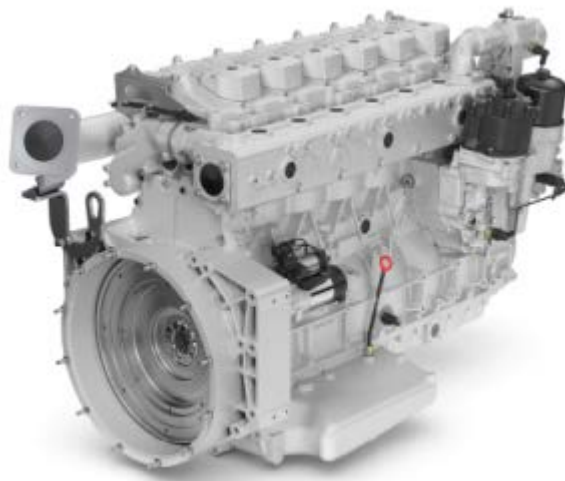
© Co-Energy America

Das Blockheizkraftwerk mit dem E2676 E302 befindet sich in einem schallisolierten Container.



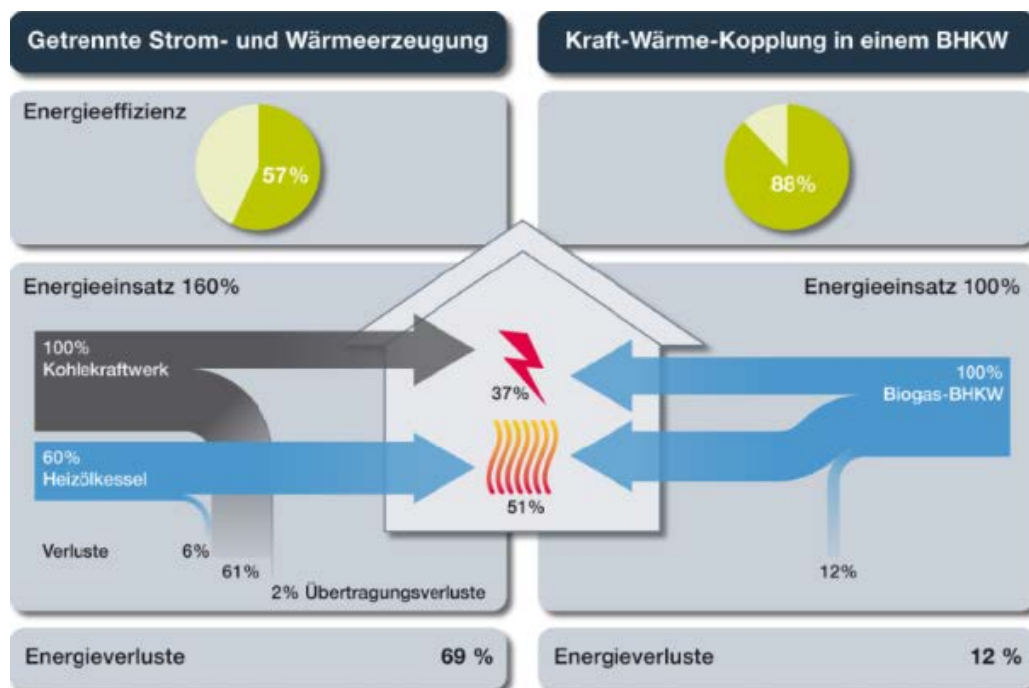
© Co-Energy America

Der kompakte E2676 E302 ist in dem Container für Servicepersonal von allen Seiten zugänglich und dadurch leicht zu warten.



© MAN Truck & Bus AG.

Der E2676 ist ein hochmoderner Gasmotor zur Energieerzeugung, der vorwiegend in Blockheizkraftwerken zum Einsatz kommt und durch Kraftwärmekopplung herausragende Wirkungsgrade erzielt.



Datenquelle: ASUE e.V.,

© MAN Truck & Bus AG.

Hohe Wirkungsgrade sprechen für den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung.



Tabelle Motordaten:

| Leistungsdaten E2676 E302                           |                        |                        |
|---|------------------------|------------------------|
| <b>Netzfrequenz</b>                                 | 50 Hz                  | 60 Hz                  |
| <b>ISO-Standard-Leistung bei 100% Last</b>          | 140 kW                 | 160 kW                 |
| <b>Drehzahl</b>                                     | 1500 min <sup>-1</sup> | 1800 min <sup>-1</sup> |
| <b>Luftverhältnis</b>                               | 1,00 λ                 | 1,00 λ                 |
| <b>Bohrung</b>                                      | 126 mm                 | 126 mm                 |
| <b>Hub</b>  | 166 mm                 | 166 mm                 |
| <b>Hubraum</b>                                      | 12,42 l                | 12,42 l                |
| <b>Maximaler Drehmoment</b>                         | 900 Nm                 | 850 Nm                 |
| <b>Verdichtungsverhältnis</b>                       | 12 :1                  | 12 :1                  |
| <b>Gesamtwirkungsgrad bei 100% Last<sup>1</sup></b> | 93,5 %                 | 93,4 %                 |

<sup>1</sup> Technische Änderungen aufgrund der Weiterentwicklung vorbehalten.