



## **Neuer Gasmotor MAN E3872 mit 44,0 % Wirkungsgrad und 735 kW Leistung aus nur 12 Zylindern**

**Varianten für Biogas und Erdgas; mechanischer effektiver Wirkungsgrad 44,0%; Single-Turbolader-Konzept, Stahlkolben und Vorkammerbrennverfahren, hydraulischer Ventilspielausgleich**

München 02.12.2021

**MAN Truck & Bus**  
Dachauer Straße 667  
80995 München

MAN Engines präsentiert zur Biogas Convention & Trade Fair erstmals seine neue Baureihe MAN E3872. Diese ist konzipiert als Viertakt-Otto-Gasmotor mit 29,6 Litern Hubraum bei einer Bohrung von 138 mm und einem Hub von 165 mm. Mit den daraus erzielten 735 kW<sub>mech</sub> erweitert MAN Engines sein Leistungsspektrum bei Gasmotoren deutlich nach oben. Gleichzeitig folgt der Motorenhersteller aus Nürnberg konsequent seiner Philosophie nach hoher Leistungsdichte. Die neue Baureihe MAN E3872 setzt deshalb auf die bewährte und kompakte Plattform des MAN E3262 mit 25,8 Litern auf. „MAN Engines steht für robuste Motoren mit geringem Platzbedarf. Die imposante Leistung von 735 kW<sub>mech</sub> aus einem 12-Zylindermotor ist eine kundenorientierte Lösung mit unverkennbarem Mehrwert hinsichtlich Servicefreundlichkeit, Betriebs- und Wartungskosten.“, sagt Reiner Roessner, Head of Sales MAN Engines.

**Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:**

Florian Schaffelhofer  
Telefon: +49 151 11766475  
[Florian.Schaffelhofer@man.eu](mailto:Florian.Schaffelhofer@man.eu)  
[www.man-engines.com/presse](http://www.man-engines.com/presse)

Um die deutlich erhöhte Leistung von 735 kW zu erzielen, haben die Ingenieure von MAN Engines viele konzeptionelle Neuerungen einfließen lassen. Basis ist das bestehende Kurbelgehäuse des MAN E3262, welches seit 2010 im Einsatz ist, so dass Erfahrungswerte von vielen Millionen Betriebsstunden vorliegen. Mit der Vergrößerung der Bohrung von 132 mm auf 138 mm wie auch einer Erhöhung des Hubs von 157 mm auf 165 mm wurden gleichzeitig Maßnahmen zur Steigerung der Festigkeit des Kurbelgehäuses vorgenommen.

MAN Truck & Bus ist einer der führenden europäischen Nutzfahrzeughersteller und Anbieter von Transportlösungen mit jährlich mehr als 9,5 Milliarden Euro Umsatz (2020). Das Produktportfolio umfasst Transporter, Lkw, Busse, Diesel- und Gasmotoren sowie Dienstleistungen rund um Personenbeförderung und Gütertransport. MAN Truck & Bus ist ein Unternehmen der TRATON SE und beschäftigt weltweit mehr als 37 000 Mitarbeiter.



Weitere elementare Unterschiede beziehen sich im Wesentlichen auf die Überarbeitung des Turboladerkonzepts, des Brennverfahrens und der Zylinderköpfe. Das Ergebnis dieser umfangreichen Entwicklungsarbeit ist, dass der mechanische effektive Wirkungsgrad in der Erdgasvariante bei 50 Hz auf 44,0% gesteigert werden konnte. „Mit solch einem hohen Wirkungsgrad lässt sich die Rentabilität einer Anlage deutlich steigern.“, schwärmt Roessner.

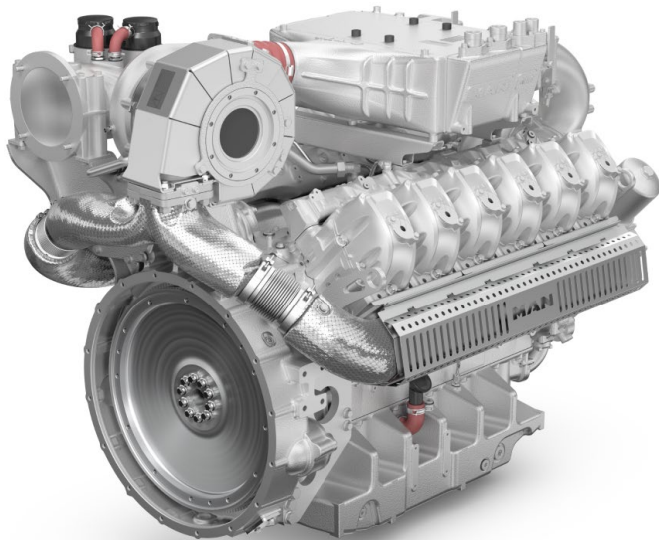
Ein deutlicher Einfluss auf den hohen Wirkungsgrad des innovativen Gasmotors E3872 ist dem neuen Single-Turbolader-Konzept zuzuschreiben. Durch die Feinabstimmung der Vor- und Nachleitapparate (Diffusor- und Düsenring) lässt sich der Turbolader exakt im Verdichter- und Turbinen-Wirkungsgradoptimum betreiben, wodurch die Ladungswechselarbeit sinkt. Weitere MAN-interne Änderungen zur Wirkungsgradsteigerung sind unter anderem Steuerzeiten nach dem für stationäre Motoren eher außergewöhnlichen Atkinson-Prinzip. Und auch die neuen Stahlkolben tragen durch ihre Muldengeometrie zur Verbrennungsbeschleunigung und damit zur Erhöhung des Wirkungsgrades bei. Ebenfalls positiv auf die Verbrennungsgeschwindigkeit wirken sich die eigens an den Brennraum angepassten Vorkammer-Zündkerzen aus, da diese eine Zündung des Gases an mehreren Punkten im neu gestalteten Brennraum bewirken. Darüber hinaus wird die Verbrennungsstabilität im Niedrig-NO<sub>x</sub>-Betrieb noch weiter verbessert.

Sein hoher Wirkungsgrad macht den Motor besonders attraktiv für Anwendungen, bei denen der Fokus auf der Produktion von Strom und zusätzlicher Gewinnung von Wärme liegt. Dadurch ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten im Agrar- und Kommunalbereich, in Hotels, Krankenhäusern oder Industriebetrieben. Entsprechend positiv wirkt sich sein hoher mechanischer Wirkungsgrad bei der Stromproduktion auf die Energiebilanz des Betreibers aus. Als zusätzlichen Kundenvorteil setzt MAN Engines beim E3872 auf den Einsatz eines hydraulischen Ventilspielausgleichs (HVA), der das regelmäßige Überprüfen und Einstellen des Ventiltriebs überflüssig macht. Maschinenbetreiber profitieren vom Verzicht regelmäßiger Wartungsintervalle und der dabei entstehenden Kosten.

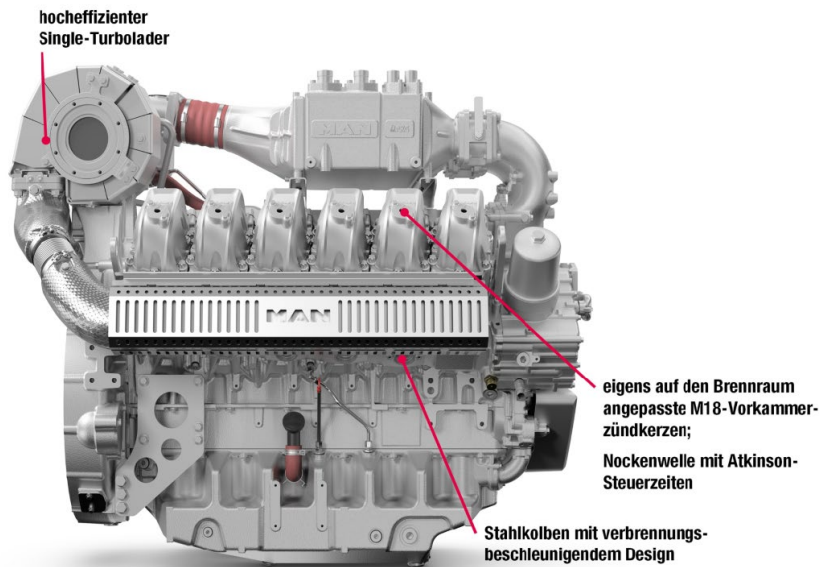
Eine Variante für Märkte mit  $1.800 \text{ min}^{-1}$  (60 Hz) ist ebenfalls geplant. Im Zuge der Umstellung des stationären Erdgasmotorenportfolios auf „Wasserstoff-Readiness“ wird auch der neue E3872 bei Betrieb mit Erdgas für die Beimischung von Wasserstoff ( $\text{H}_2$ ) ausgelegt sein.

Innermotorisch erreicht der aufgeladene E3872 als Erdgasvariante Stickoxidwerte von  $250 \text{ mg/Nm}^3 \text{ NO}_x$  (5%  $\text{O}_2$ ) bzw. in der Variante für den Betrieb mit Biogas von  $500 \text{ mg/Nm}^3 \text{ NO}_x$  (5%  $\text{O}_2$ ). Zukünftige Stickoxidwerte von  $100 \text{ mg/Nm}^3 \text{ NO}_x$  (5%  $\text{O}_2$ ) können von Seiten des BHKW- oder Genset-Herstellers einfach durch Verwendung eines Abgasnachbehandlungssystems (SCR-Kat) erreicht werden.

Zu sehen ist die Neuentwicklung MAN E3872 als maßstabsgetreues Model in Halle 9, Stand B74 von MAN Engines auf der Biogas Convention & Trade Fair, die vom 7. bis zum 9. Dezember 2021 in Nürnberg stattfindet.



*Der neue MAN E3872 Gasmotor mit 44,0 % Wirkungsgrad und 735 kW Leistung aus nur 12 Zylindern*



*Konstruktive Änderungen beim neuen MAN E3872 Gasmotor erhöhen den mechanischen Wirkungsgrad deutlich.*