



## **MAN Engines: Effizienzsteigerung bei aufgeladenen Erdgasmotoren mit Vorkammerzündkerzen**

**Performance- und Wirkungsgradsteigerung; aufgeladene Erdgasmotoren der aktuellen Baureihen; rückwärtskompatibel; Wasserstoffbeimischung bis 20 Vol.% möglich**

München, 29.06.2023

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

MAN Engines bietet ab sofort alle aufgeladenen Erdgasmotoren der aktuellen Baureihen MAN E3262, E3268, E0836 und E0834 optional sowie MAN E3872 obligatorisch mit an den jeweiligen Brennraum angepassten Vorkammerzündkerzen an. Durch die Rückwärtskompatibilität können auch bestehende Blockheizkraftwerke (BHKW) mit den genannten Zwölf-, Acht-, Sechs- und Vierzylindermotoren im Magerbrennverfahren nachträglich mit Vorkammerzündkerzen ausgestattet werden. Dies beinhaltet den Betrieb mit wasserstoffhaltigen Brennstoffen mit bis zu 20 Vol.-% Wasserstoffbeimischung. Ein Umbau der Motoren ist für den Einsatz von Vorkammerzündkerzen nicht notwendig. Durch die softwareseitige Anpassung des Zündzeitpunktes und der Verringerung des Energiebedarfs sind gegebenenfalls weniger leistungsstarke Zündsteuergeräte notwendig. Freigegeben sind die Vorkammerzündkerzen sowohl für den Betrieb bei 500 mg/Nm<sup>3</sup> NO<sub>x</sub> als auch bei 250 mg/Nm<sup>3</sup> (bei 5% O<sub>2</sub>), mit der die 44. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) eingehalten wird. „Mit der Freigabe unserer aufgeladenen Erdgasmotoren für die Verwendung von Vorkammerzündkerzen bieten wir unseren Kunden als Mehrwert höhere Effizienz und geringeren Wartungsaufwand.“, sagt Reiner Roessner, Head of Sales MAN Engines.

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

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

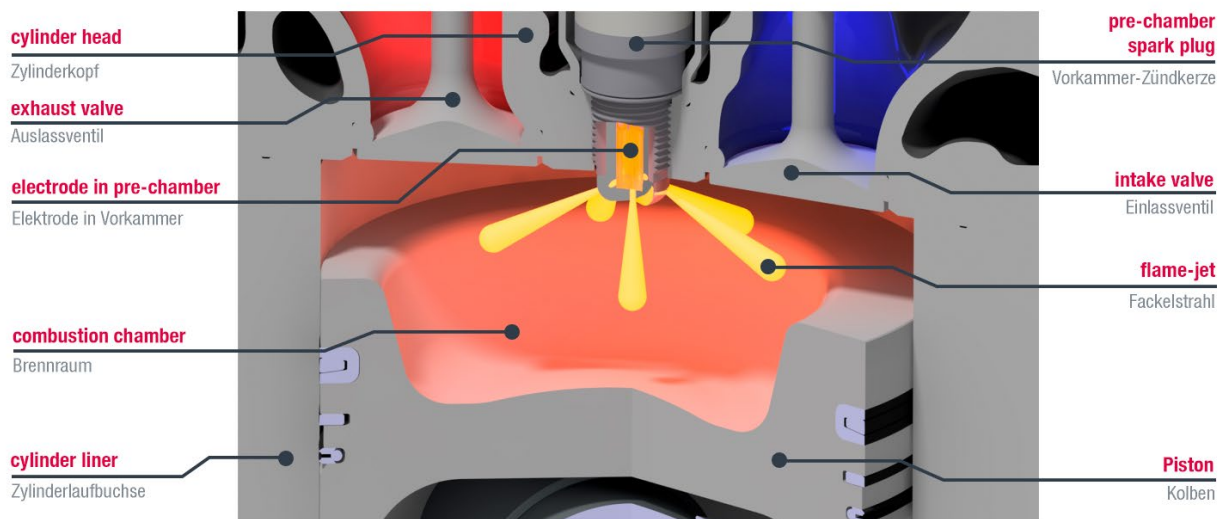
Gerade bei Niedrig-NO<sub>x</sub>-Anwendungen bietet die Vorkammerzündkerze einige deutliche Vorteile gegenüber der konventionellen Zündkerze. Ein klarer Vorteil von Vorkammerzündkerzen ist ihre höhere Lebensdauer, welche unter anderem durch die geringere Zündenergie beeinflusst wird. „Unsere Messungen haben gezeigt, dass wir mit Vorkammerzündkerzen eine Vervielfachung der Standzeiten bei Niedrig-NO<sub>x</sub>-Anwendungen erzielen können. Das ist ein klares Plus, um Wartungskosten zu reduzieren.“, sagt Werner Kübler, Head of Engineering MAN Engines.

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.

Darüber hinaus bieten MAN Motoren mit Vorkammerzündkerzen eine bessere Verbrennungsqualität: Die Vorkammerzündkerze ist mit radial angeordneten Bohrungen versehen, wodurch eine Verbindung zum Hauptbrennraum besteht. Bei der Kolbenaufwärtsbewegung während der Verdichtungsphase gelangt das Gas-Luft-Gemisch über die Bohrungen in die Vorkammer wo es gezündet wird. Aufgrund der baulichen und konstruktiven Ausführung kann das Brenngas-Luft-Gemisch im Hauptbrennraum durch die austretenden energiereichen Fackelstrahlen der Vorkammer besser entflammt und dadurch magere Gemische sicher entzündet werden. Die optimale Entflammung in der Vorkammer wird durch mehrere sternförmig angeordnete Zündquellen realisiert. „Mit Vorkammerzündkerzen können wir den Wirkungsgrad einer Anlage um bis zu einem Prozentpunkt verbessern.“, so Kübler.

Ein weiterer Vorteil von Vorkammerzündkerzen ist ihre größere Flexibilität in Bezug auf die Zündbedingungen. Die Vorkammerzündkerze kann die Zündung des Kraftstoff-Luft-Gemisches besser kontrollieren als eine konventionelle Hakenzündkerze und sorgt damit für eine gesteigerte Laufruhe und Laufkultur.

**Bild:**



*Blick in den Brennraum eines aufgeladenen Gasmotors mit Vorkammerzündkerze: Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Zündkerze, die das Brennstoff-Luft-Gemisch direkt im Brennraum zündet, wird bei der Vorkammerzündkerze das Gemisch zuerst in der Vorkammer gezündet aus der die hoch energetischen Fackelstrahlen in den Brennraum eindringen.*