



20 Vol.-% Wasserstoffbeimischung ohne Bauteiländerung bei V12-Erdgasmotoren von MAN Engines möglich

Turbomotoren und Lambda-1-Motoren der Baureihe E3262 bereits H₂-ready; CO₂-Einsparungen bis zu 11,2%; Wirkungsgradsteigerung bei E3262 LE202

Stationäre Gasmotoren der Typen MAN E3262 LE202 (aufgeladener Magermotor) sowie MAN E3262 E302 (Lambda-1-Saugmotor) sind für die Beimischung von bis zu 20 Vol.-% Wasserstoff (H₂) bei Betrieb mit Erdgas ausgelegt. Dies bestätigen umfangreiche Untersuchungen seitens des Motorenherstellers. MAN Engines unterstützt damit Betreiber bei der Auslegung ihrer BHKW zu „Wasserstoff-Readiness“-Anlagen, deren Förderung über das KWKG-Gesetz aktuell von der Bundesregierung geprüft wird.

Für den Betrieb mit wasserstoffhaltigen Brennstoffen mit bis zu 20 Vol.-% Wasserstoffbeimischung sind bei den MAN V12-Erdgasmotoren keinerlei konstruktive Änderungen an beiden Motorentypen notwendig. Damit gilt die „Wasserstoff-Readiness“ bis zu 20 Vol.-% für alle Motoren der genannten Typen in Bestandsanlagen (mit Klopferkennung) wie auch für Neuauslieferungen. „Als Marktführer in unserem Leistungsbereich und langjähriger Begleiter unserer Kunden bieten wir eine hohe Betriebssicherheit. Dies zeigt sich nicht nur über die reine Produktqualität, sondern auch über neue, innovative Produkteigenschaften wie H₂-Readiness.“, sagt Günther Zibes, Leiter Vertrieb Power MAN Engines.

Bei einer Zumischung von 20 Vol.-% Wasserstoff erreicht der Lambda-1-Motor E3262 E302 eine CO₂-Einsparung (Kohlenstoffdioxid) von 5,7 % und eine HC-Reduktion (Kohlenwasserstoff) von 23,0 %. Der aufgeladene Magermotor E3262 LE202 erzielt eine CO₂-Einsparung von 11,2 % sowie eine HC-Reduktion um 17,4 %. Zusätzlich wird hier noch eine Wirkungsgradsteigerung um 1,2 %-Pkt. erreicht.

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.

München, 28.06.2021

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



Seitens der Energieversorger ist eine H₂-Zumischung ins Erdgasnetz von bis zu 20 Vol.-% geplant. Dieser „Transformationsprozess für höhere Wasserstoffkonzentrationen“, so das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, soll mittelfristig umgesetzt werden, um eine unmittelbare CO₂-Reduzierung zu erreichen. Durch die hohe Anzahl von etwa 22.000 installierten MAN Gasmotoren in bestehenden Blockheizkraftwerken (BHKW) werden jährlich weltweit etwa vier Millionen Tonnen CO₂ eingespart. Diese Substitution ergibt sich durch die hocheffiziente Strom- und Wärmeerzeugung der Gasmotoren in BHKW-Anlagen anstelle der Energieerzeugung durch konventionelle Technologien. Die Beimischung von bereits 1 Vol.-% Wasserstoff, welcher CO₂-neutral verbrennt, trägt zusätzlich zur Vermeidung in Höhe von ca. 100.000 Tonnen CO₂ bei. Aus diesem Grund wird MAN Engines auch weitere Motorentypen aus seinem bestehenden Gasmotorenportfolio auf Möglichkeiten der Wasserstoffbeimischung überprüfen.

Wasserstoffbeimischung bei MAN V12-Gasmotoren

MAN E3262 E302 Leistung 275kW bei 1.500 min⁻¹; Lambda=1



Emission	Einheit	0 Vol.-% H ₂	10 Vol.-% H ₂	20 Vol.-% H ₂	Einsparung in % bezogen auf 20 Vol.-% H ₂
CO	ppm	747	740	738	1,3
CO ₂	%	11,6	11,3	11,0	5,7
Eff. Wirkungsgrad	%	38,0	38,0	38,0	wirkungsgradneutral

MAN E3262 LE202 Leistung 550 kW bei 1.500 min⁻¹; NO_x auf 500 mg/Nm³ (5% O₂-Bezug) konstant eingestellt



Emission	Einheit	0 Vol.-% H ₂	10 Vol.-% H ₂	20 Vol.-% H ₂	Einsparung in % bezogen auf 20 Vol.-% H ₂
CO	ppm	392	349	310	21,0
CO ₂	%	7,05	6,7	6,3	11,2
Eff. Wirkungsgrad	%	40,4	41,1	41,6	Wirkungsgradvorteil 1,2 %-Pkt.

Wasserstoffbeimischung bei MAN V12-Gasmotoren