



## **SMM: MAN Engines präsentiert Lösung für IMO Tier III in Arbeitsbooten**

**Modulare Abgasnachbehandlung mit SCR-Katalysator; flexible Lösung für IMO Tier III sowie US EPA Tier 4 zur besten Raumnutzung; hohe Packungsdichte bei geringem Gewicht**

München, 04.09.2018

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

Mit dem modularen Abgasnachbehandlungssystem (AGN) präsentiert MAN Engines auf der SMM in Hamburg seine Lösung zur Erfüllung der Abgasnormen IMO Tier III sowie US EPA Tier 4 in Arbeitsbooten. Das System überzeugt durch seine hohe Flexibilität und enorme Kompaktheit und wird damit den unterschiedlichsten Anforderungen in der Berufsschifffahrt gerecht. Das modulare AGN erlaubt über variabel positionierbare Einzelkomponenten des SCR-Katalysators unterschiedlichste Einbauvarianten und ermöglicht eine bedarfsgerechte und flexible Systemintegration. „Durch die Reduktion auf wenige Bauteile behält das System in allen Varianten ein hohes Maß an Packungsdichte und erweist sich damit auch in raumkritischen Einbausituationen als optimale Lösung für unsere Kunden“, erklärt Claus Benzler, Head of Marine MAN Engines.

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

Florian Schaffelhofer  
Telefon: +49 911 420-6392  
[florian.schaffelhofer@man.eu](mailto:florian.schaffelhofer@man.eu)  
[www.man-engines.com/presse](http://www.man-engines.com/presse)

Doch das grundsätzlich wartungsfreie Abgasnachbehandlungssystem besticht nicht nur durch seine Kompaktheit und Flexibilität, sondern auch durch sein geringes Gewicht. Auch hier erweist sich die Konzentration auf wenige Bauteile als Schlüssel.

Herzstück der AGN ist ein SCR-Katalysator (Selektive Katalytische Reduktion) mit dessen Hilfe gezielt die Stickoxide (NO<sub>x</sub>) in den Abgasen reduziert werden. Hierfür wird in einem SCR-Mischer eine 32,5 prozentige Harnstofflösung (AdBlue<sup>®</sup>) dosiert und kontinuierlich direkt in den Abgasstrang eingespritzt. Dort reagiert die Lösung mit den Stickoxiden und wandelt diese in Wasser (H<sub>2</sub>O) und unschädlichen Stickstoff (N<sub>2</sub>) um. Die druckluftfreie SCR-Eindüsung bringt weitere Platzvorteile und reduziert den technischen Aufwand sowie das Einbauvolumen des ohnehin flexibel installierbaren Systems.

MAN Truck & Bus ist einer der führenden europäischen Nutzfahrzeughersteller und Anbieter von Transportlösungen mit jährlich rund 10 Milliarden Euro Umsatz (2017). Das Produktportfolio umfasst Transporter, Lkw, Busse, Diesel- und Gasmotoren sowie Dienstleistungen rund um Personenbeförderung und Gütertransport. MAN Truck & Bus ist ein Unternehmen der TRATON AG und beschäftigt weltweit mehr als 36 000 Mitarbeiter.



Die modulare Abgasnachbehandlung von MAN Engines ist damit ein modernes SCR-only-System, welches auf eine aufwändige Abgasrückführung sowie auf platzraubende und schwere Komponenten wie Dieselpartikelfilter und Oxydationskatalysator verzichtet. Dies spart zusätzliche Kosten und verringert die Komplexität des Systems.

Zusammen mit der optimierten Verbrennung der MAN-Motoren genügt der SCR-Katalysator sowohl zur Einhaltung der Abgasstufen IMO Tier III wie auch von US EPA Tier 4. Durch die Verwendung der AGN konnte der spezifische Kraftstoffverbrauch der ohnehin für Ihre Kraftstoffeffizienz bekannten Motoren bei gleichbleibender Leistung um bis zu weitere 8% gesenkt werden. Damit ist es den Ingenieuren von MAN Engines gelungen ein effizientes, einfaches und leichtes, aber dennoch robustes und vielseitiges System zur Abgasnachbehandlung zu entwickeln.

Die Basis hierfür bildet das Know-How der MAN Truck & Bus AG, die SCR-Systeme bereits seit 2006 in den konzerneigenen LKWs in der Großserie erfolgreich zum Einsatz bringt. Darüber hinaus profitiert MAN Engines von den Erfahrungen bei Einbau und Installation aus der Landtechnik und dem Industriebereich, wo die Technologie schon seit 2015 für Reihen- und V-Motoren verwendet wird. Auch in momentan laufenden Feldversuchen für Arbeitsboote beweist die AGN ihre Praxistauglichkeit.

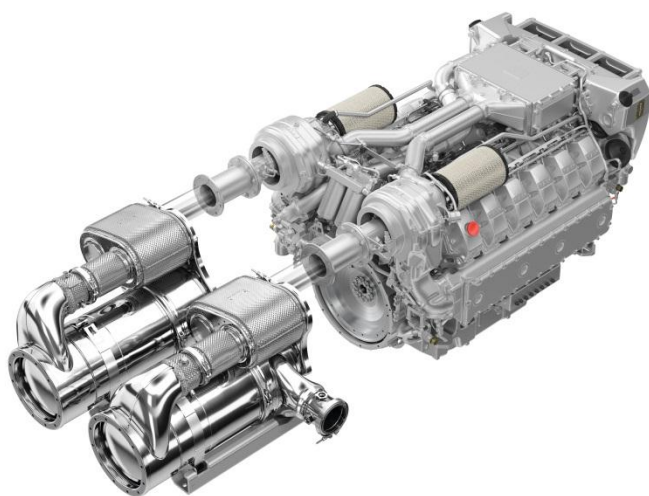
Somit sind die Motoren für Arbeitsschiffe von MAN Engines bereits heute für den ab 2021 verpflichtend geltenden Emissionsstandard IMO Tier III (innerhalb NOx ECA North Sea ECA & Baltic Sea ECA) gerüstet. Dieser schreibt eine Reduzierung der Stickoxide (NOx), abhängig von der maximalen Betriebsdrehzahl des Motors, um circa 70 Prozent gegenüber IMO Tier II vor. Statt bisher 7,7 g/kWh sind zukünftig nur noch 2,0 g/kWh zulässig.

Bereits im vergangenen Jahr stellte MAN Engines auf der International Boat Show in New Orleans, LA erstmals seine für Arbeitsboote optimierte AGN zur Erfüllung des Emissionsstandards US Tier 4 vor. Dieser erlaubt einen Stickoxidgrenzwert von 1,8 g/kWh sowie 0,04 g/kWh bei den Partikelemissionen und ist seit 1. Oktober 2017 gültig für alle US-beflaggten Arbeitsboote mit einer Leistung von über 600 kW (816 PS) je Motor. Im Vergleich zu US Tier 3 bedeutet dies eine Reduzierung der Stickoxide um fast 68 Prozent.

MAN Engines bietet aktuell mit seinen 12-Zylinder-Motoren ein durchgängiges Leistungsportfolio von 551 bis 1.066 kW für die Abgasstufe US Tier 4 und bis 1.213 kW für die Abgasstufe IMO Tier III. Dies wird kontinuierlich um weitere Leistungsstufen ergänzt werden.



Die AGN präsentiert MAN Engines vom 4. bis 7. September 2018 auf der SMM an seinem Außenstand A4.FG10 zwischen Halle A3 und A4. Ein D2862 12-Zylinderaggregat mit installierter AGN ist im Atrium, Stand A1.13 zu sehen.



© MAN Engines

Das modulare Abgasnachbehandlungssystem von MAN Engines ist kompakt und erfüllt die Emissionsstufen IMO Tier III sowie US EPA Tier 4.

	NO <sub>x</sub> (g/kWh)	PM (g/kWh)	HC (g/kWh)	effective from
<b>IMO Tier III</b> (n ≥ 2000 rpm)	<b>2,00</b>	-	-	<b>1. Jan. 2021</b> within NO <sub>x</sub> ECA North Sea ECA & Baltic Sea ECA*
<b>US EPA Tier 4</b> (Commercial > 600kW & < 1400kW)	<b>1,80</b>	<b>0,04</b>	<b>0,19</b>	<b>1. Oct. 2017</b>

\* **01.01.2016: North American ECA & US Caribbean ECA**

Quellen: IMO Resolution MEPC.176(58) (Revised MARPOL Annex VI); EPA 40 CFR Part 1042

Übersicht über die Emissionsstandards