



## **MAN Engines präsentiert 16,2-Liter-Motor D4276 für Spitzenleistungen in der Landtechnik**

München, 12.11.2019

### **Höchste Leistungsdichte seiner Klasse; innovatives Aufladungskonzept für Spitzenleistung; optimales Drehmoment- und Leistungsprofil**

Mit der Weltpremiere des MAN D4276 präsentiert MAN Engines auf der Agritechnica seine neue Motorenbaureihe für Agraranwendungen mit einer Bohrung von 142 mm und 170 mm Hub. Aus 16,2 Litern Hubraum schöpft das Diesellagerat beeindruckende 581 kW und setzt neue Maßstäbe: Das gerade einmal 1.280 kg leichte Kraftpaket ist damit nicht nur der leistungsstärkste Reihensechszylindermotor für Landmaschinen, der bisher von MAN Engines entwickelt wurde, sondern verfügt auch über die höchste Leistungsdichte seiner Hubraumklasse. Die hohe Spitzenleistung erreicht MAN Engines durch ein neu entwickeltes Aufladungskonzept mit Festgeometrielader, das ein maximales Drehmoment von 3.400 Nm zwischen 1.350 min<sup>-1</sup> und 1.600 min<sup>-1</sup> ermöglicht. „Mit dem D4276 bieten wir OEM-Herstellern einen Motor mit hoher Integrationsfähigkeit, der ihnen mit seiner einzigartigen Leistungscharakteristik dabei hilft, sich mit ihrer Maschine vom Wettbewerb abzuheben“, sagt Reiner Rößner, Head of Sales MAN Engines. Zur Einhaltung aktueller Abgasstufen vertraut der D4276 auf das kompakte und flexible modulare Abgasnachbehandlungssystem (AGN) von MAN Engines und wird für die Hauptmärkte in EU Stufe V und EPA/CARB Tier 4 verfügbar sein.

### **16,2-l-Hubraum für einzigartige Leistungsdichte**

Der D4276 basiert auf der modernen und bereits erfolgreich am Markt etablierten Motorenbaureihe D3876, wurde aber konsequent auf die erhöhten Leistungsansprüche bei schweren Anwendungen in der Landtechnik weiterentwickelt. Hierfür galt es die ohnehin schon herausragende Leistungsdichte des D3876 noch weiter zu steigern. Dazu wurde die Bohrung um vier Millimeter von 138 mm auf 142 mm erweitert, wodurch sich der Hubraum von 15,3 auf 16,2 Liter vergrößert. Für die dadurch notwendige erhöhte Kraftstoffversorgung sorgt eine Modifizierung des Common-Rail-Einspritzsystems. Die Verwendung einer komplett neu

**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](mailto:Florian.Schaffelhofer@man.eu)  
[www.man-engines.com/presse](http://www.man-engines.com/presse)



entwickelten Hochdruckpumpe erzielt bis zu 40 Prozent höhere Fördermengen, bei gleichbleibenden Vibrationsbelastungen und Geräuschemissionen. Speziell für den D4276 weiterentwickelte Dieselinjektoren mit verbessertem Durchfluss sowie hohe Einspritzdrücke von bis zu 2.500 bar gewährleisten eine hohe Zerstäubungsgüte und Eindringtiefe des Kraftstoffs. Das Resultat ist eine emissions- und rußarme Verbrennung bei gleichzeitig günstigem Kraftstoff- und AdBlue®-Verbrauch.

### **Innovatives Aufladungskonzept für Spitzenleistungen**

Für eine Höchstleistung von 581 kW entwickelte MAN Engines ein Aufladungskonzept mit einer hohen Leistungsausbeute in den oberen Drehzahlbereichen. Aufgrund der erforderlichen Leistungscharakteristik wird hierbei ein Festgeometrielader eingesetzt. Dadurch bietet der Sechszylindermotor ein maximales Drehmoment von 3.400 Nm zwischen  $1.350 \text{ min}^{-1}$  und  $1.600 \text{ min}^{-1}$  und somit ausreichend Leistung für zum Beispiel Großmähdrescher und Feldhäcksler. Bei der thermodynamischen Auslegung konzipierten die Ingenieure von MAN Engines eine Turbinengeometrie, welche speziell im Hauptfahrbereich der Off-Road-Maschinen ihren optimalen Wirkungsgrad besitzt. Außerdem wurde die Turbinengeometrie so ausgelegt, dass eine gegenseitige Beeinflussung der Zylinder beim Ladungswechsel verhindert und dadurch ein gutes Ansprechverhalten sowie ein optimaler Luftdurchsatz über alle Drehzahlbereiche hinweg erreicht werden. Ein Turbinengehäuse aus hitzebeständigem Stahlguss sowie ein Verdichtergehäuse aus hochtemperaturbeständigem Aluminium steigern die Robustheit des Turboladers zusätzlich und schaffen thermische Reserven beispielsweise für den Einsatz in Höhenanwendung.

### **Know-how-Transfer für höchste Qualität und Zuverlässigkeit**

Das Grundtriebwerk sowie zahlreiche weitere Komponenten und Bauteile konnten unverändert von der preisgekrönten Motorenbaureihe D3876 übernommen werden. Damit behält der D4276 mit 1.464 x 978 x 1.131 mm (Länge x Breite x Höhe) trotz höherer Leistung fast die gleichen kompakten Einbaumaße wie der „Diesel of the Year 2016“. Da auch die Interfaces der beiden Motorenbaureihen nahezu identisch sind, haben Kunden die Möglichkeit mit nur einer Einbauvariante sowohl den D3876 als auch den D4276 ohne größere konstruktive Anpassungen in die Maschine integrieren zu können. Darüber hinaus finden sich auch bereits im D3876 erfolgreich bewährte Konzepte wie die sogenannten Wölbventile wieder, die dank einer brennraumseitigen Verstärkung der Ventilteller in Form einer Wölbung den Sitzverschleiß minimieren und dadurch verlängerte Intervalle für die Ventilspiel-Prüfung ermöglichen. Ebenso kommt die Top-Down-Kühlung



zum Einsatz, bei der das Kühlwasser über den oberen Wassermantel des Zylinderkopfs längs des Motors verteilt wird und dadurch eine gleichmäßig hohe Kühlleistung über alle Zylinder gewährleistet. Zusätzlich wurden Anpassungen bei Kurbelgehäuse und Kolben vorgenommen, um das Kühlungssystem des D4276 weiter zu optimieren. Da auch das Leichtbaukonzept vom D3876 übernommen wurde, ist der D4276 mit einem Trockengewicht von 1.280 kg nur geringfügig schwerer als sein kleiner Bruder und verfügt damit über die mit Abstand höchste Leistungsdichte in der 16-Liter-Klasse. Aufgrund des Gleichteilekonzepts kann sich der Kunde außerdem auf erprobte und ausgereifte Teile aus der Großserie verlassen, die mit dem D3876 seit 2014 in den hauseigenen Nutzfahrzeugen auf der Straße und seit 2016 in Off-Road-Anwendungen auch abseits der Straße im Einsatz sind. Das sichert nicht nur die Qualität, sondern garantiert darüber hinaus eine hohe Service- und Reparaturfreundlichkeit sowie eine optimale Ersatzteillogistik über alle MAN-Motorenbaureihen hinweg.

#### **Flexible Abgasnachbehandlung für jede Anforderung**

Unterschiedliche Anforderungen bei der Erfüllung der Emissionsgesetzgebung in Abhängigkeit von Anwendungen und Zielmarkt erfordern flexible und individuelle Lösungen zur Abgasnachbehandlung. MAN Engines bietet hierfür sein modulares Abgasnachbehandlungssystem (AGN) mit einer breiten Auswahl an austauschbaren und vielseitig kombinierbaren Komponenten. Das AGN-System setzt sich im Wesentlichen zusammen aus den beiden Baugruppen DOC/DPF (Diesel-Oxidationskatalysator/Diesel-Partikel-Filter) sowie einem SCR-System (Selektive Katalytische Reduktion). Aufgrund der emissionsarmen Verbrennungsauslegung des Motors genügt dem D4276 zu Einhaltung von EU Stufe V sowie EPA/CARB Tier 4 ein SCR-System. Zusätzlich vertraut der neue Motor auf eine wassergekühlte Abgasrückführung. Auf DOC/DPF kann hingegen verzichtet werden, was zusätzlichen Platz und Kosten einspart. Um dem speziellen Anforderungs- und Leistungsprofil des D4276 gerecht zu werden, verfügt der verwendete SCR-Katalysator über eine hochtemperaturfeste Vanadiumbeschichtung. Diese sorgt für eine höhere Standfestigkeit und hilft dabei, die Motor-Performance in Extremsituationen wie Hitze und Höhe aufrechtzuerhalten.

#### **D4276 mit 515 kW für hohen Leistungsbedarf bei niedrigen Drehzahlen**

Der D4276 ist auch in einer Variante mit bis zu 515 kW erhältlich. Dieses Modell stellte MAN Engines bereits im April 2019 auf der bauma in München vor und wurde speziell für Maschinen mit einem großen Drehmoment- und Leistungsbedarf im unteren Drehzahlbereich konzipiert. Um maximale Leistung und Drehmoment über einen breiten Drehzahlbereich zu halten,



kommt ein bereits in Off-Road-Anwendungen bewährter Turbolader mit variabler Turbinengeometrie (VTG) zum Einsatz. Dieser bietet hohe Ladeluftdruckreserven für Drehmomente bis 3.250 Nm bei 950 min<sup>-1</sup> bis 1.500 min<sup>-1</sup>. Das breite Drehmomentplateau des D4276 sorgt nicht nur für ein hohes dynamisches Ansprechverhalten in Teil- sowie Vollastbetrieb, sondern ermöglicht auch stets den erforderlichen Luftüberschuss für einen partikelarmen und verbrauchsoptimalen Motorbetrieb. Die modulare AGN von MAN Engines sichert auch hier die Einhaltung der Abgasnormen EU Stufe V und EPA/CARB Tier 4. Für weniger stark regulierte Länder sind ebenfalls Lösungen verfügbar.

### **Ein starker Partner für alle Anwendungen**

MAN Engines entwickelt und produziert bereits seit Jahrzehnten Dieselmotoren für die Landtechnik. Kunden profitieren von der daraus resultierenden Felderfahrung mit verschiedensten Lastprofilen und Einbausituationen im Off-Road-Bereich. Denn auf dieser Grundlage entwickelt MAN Engines sein Motorenportfolio stetig weiter und schließt jetzt mit der D4276-Motorenbaureihe die bisher bestehende Leistungslücke zwischen dem D3876 mit 15,3 Litern Hubraum und dem D2862 mit 24,2 Litern. Damit steht OEM-Herstellern ein einzigartiges Motorenportfolio mit einem durchgehendem Leistungsspektrum von 118 bis 816 kW zur Verfügung, das es ihnen ermöglicht ihre Maschinen als erstklassige Produkte im Markt zu positionieren. Doch als ganzheitlicher Systempartner für OEM-Kunden bietet MAN Engines nicht nur höchste Motorenqualität abgesichert durch Standards der Großserie, sondern auch individuelle und maßgeschneiderte Lösungen für eine optimale Integration der Aggregate in die Systemumgebung. Auch für die zukünftige Digitalisierung und Vernetzung von Komponenten sind bereits motorseitig die notwendigen Schnittstellen vorhanden. Als Geschäftseinheit von MAN Truck & Bus – und damit Teil der Traton Group – fließt zudem das ganze Know-how aus der MAN-Nutzfahrzeuggroßserie in die Produkte ein. Dadurch kann sich der Kunde auf etablierte Technologien und im Praxiseinsatz tausendfach erprobte Bauteile verlassen. Ein weltweites und engmaschiges MAN-ServiceNetzwerk sowie internationale Vorort-Unterstützung durch MAN-eigene Motoren-Spezialisten machen MAN Engines während des gesamten Produktlebenszyklus zu einem starken Partner für Maschinenhersteller und -betreiber.

### **Hydraulischer Ventilspielausgleich für mehr Wartungsfreundlichkeit**

Schon heute überzeugen Motoren von MAN Engines durch ihre hohe Zuverlässigkeit und Servicefreundlichkeit. Um diese zukünftig noch weiter zu verbessern, entwickelt MAN Engines einen wartungsfreien Ventiltrieb mit



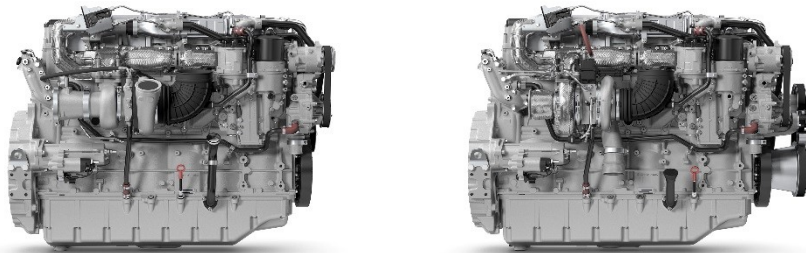
hydraulischem Ventilspielausgleich (HVA). Gerade in vielen Landmaschinen ist die Zylinderkopfhaube nur schwer zugänglich, was oft umfangreiche Demontagen voraussetzt, um die Ventilspielkontrolle durchzuführen. Mit dem HVA entfallen Überprüfen und Einstellung des Ventilspiels, wodurch Wartungsaufwand und -kosten deutlich reduziert werden können. Außerdem kann der oberhalb des Zylinderkopfs freiwerdende Raum in der Maschine effizienter genutzt werden, zum Beispiel für eine motornahe Anordnung immer komplexerer Abgasnachbehandlungssysteme. Ab voraussichtlich 2021 ist der HVA neben dem D4276 auch für die Motorbaureihen D1556, D2676 sowie D3876 verfügbar.

### **MAN Engines auf der Agritechnica**

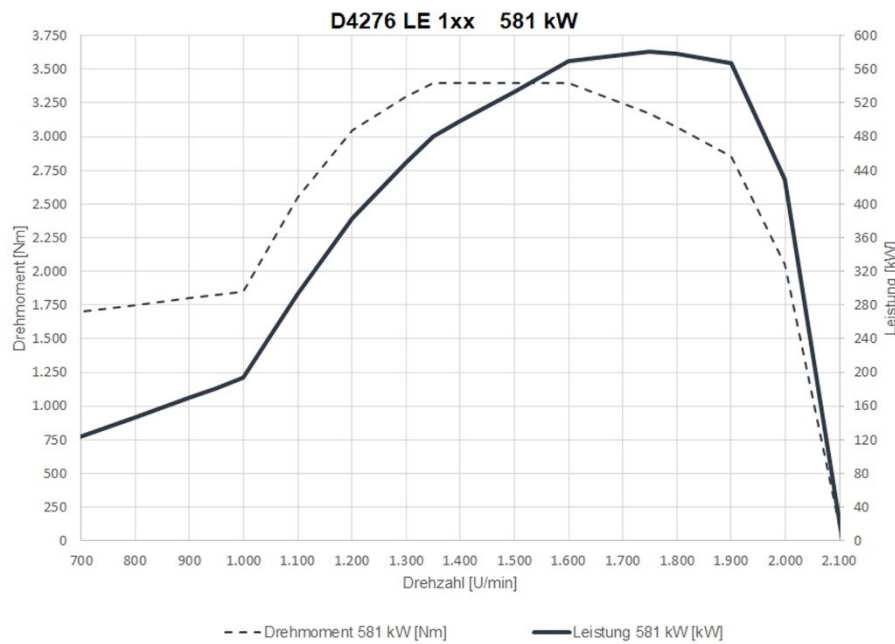
Ausgestellt werden der wartungsfreie Ventiltrieb so wie die Weltneuheit D4276 auf der Agritechnica vom 10. bis 16. November auf dem Messegelände in Hannover in Halle 16 auf Stand D41. Darüber hinaus präsentiert MAN Engines auf über 200 Quadratmetern Ausstellungsfläche seinen 9-Liter-Dieselmotor D1556, den Gasmotor E3268 sowie sein modulares Abgasnachbehandlungssystem. Neben diesen Exponaten zeigt MAN Truck & Bus einen speziellen Agrartruck, um die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Lkw im Agrarbereich zu demonstrieren.



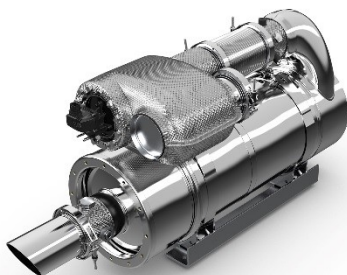
Der D4276 ist der leistungsstärkste Reihensechszylinder im MAN Motorenportfolio für Landtechnik-Anwendungen



*Der D4276 erreicht mithilfe eines neu entwickelten Aufladungskonzepts mit Festgeometrielader eine Spitzenleistung von 581 kW (links). Für die 515 kW-Variante setzt MAN Engines auf den bewährten VTG-Turbolader (Variable Turbinen-Geometrie; rechts).*



*Ein neu entwickeltes Aufladungskonzept garantiert dem D4276 eine große Leistungsausbeute und Drehmomente in hohen Drehzahlbereichen.*



*Modulare AGN (Abgasnachbehandlung) bestehend aus SCR-Mischer und SCR-Katalysator. Zur Einhaltung von EU Stufe V sowie US Tier 4 kann beim D4276 mit 581 kW auf DOC/DPF (Dieseloxidationskatalysator/Dieselpartikelfilter) verzichtet werden.*