



## **MAN Trucks auf der MAWEV Show 2015**

Wien, 29. 1. 2015

### **Die neuen Euro 6 Baufahrzeuge zum Testen**

MAN wird auf der MAWEV 2015 seine Euro 6 Baufahrzeuge in Aktion demonstrieren. Die neue Generation an Kippnern steht erstmals bei einer Baufahrzeugmesse zum Testen zur Verfügung. Darunter auch eine Sattelzugmaschine mit HydroDrive Antrieb. Dieser innovative hydrostatische Vorderradantrieb erfreut sich bei den österreichischen Transporteuren großer Beliebtheit. Er spart gegenüber einem mechanischen Vorderradantrieb 300 kg Eigengewicht und bietet deutliche Verbrauchsvorteile. Als Anfahrhilfe auf schmierigen Untergrund beweist er seine Funktionstüchtigkeit im Praxiseinsatz seit vielen Jahren.

**MAN Truck & Bus  
Vertrieb Österreich AG**  
Brunner Straße 44  
1230 Wien

**Leiter  
Kommunikation & Marketing**  
Franz Weinberger

Tel.: +43 1 86325 - 3780  
Franz.Weinberger@man.eu  
[www.man.at/presse](http://www.man.at/presse)

#### **Euro 6 mit MAN Effizienz**

MAN konstruiert seit über 75 Jahren Allradfahrzeuge und besitzt daher umfangreiche Allradkompetenz und exzellente Branchenkenntnisse. Die Kipper, Mischer und Baustofftransporter sind konsequent auf Effizienz ausgelegt.

MAN ist seit vielen Jahrzehnten ein starker Partner in der Baubranche. Die Kunden haben auf der MAWEV Show die Möglichkeit sich bei einer Testfahrt selbst einen Eindruck von der Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit in der Euro 6-Modelle zu machen. Im Fokus steht eine effiziente Baulogistik mit robusten und wirtschaftlichen Fahrzeugen sowie einem umfassenden Dienstleistungsportfolio.

#### **Besondere Anforderungen an Baufahrzeuge**

Den Unternehmern in der Baubranche sind neben effizientem Einsatz und Robustheit eine hohe Nutzlast und damit ein möglichst geringes Fahrzeug-Leergewicht sehr wichtig, denn sie nutzen die Fahrzeuge idealerweise voll beladen. Zielsetzung der MAN-Ingenieure bei der Entwicklung der Euro 6-Motoren und der damit in Verbindung stehenden Abgasbehandlungssysteme war, die Komponenten so zu spezifizieren und zu konstruieren, dass möglichst wenig Nutzlast verloren geht. Ein zweiter

Die MAN Gruppe ist eines der führenden europäischen Industrieunternehmen im Bereich Transport-Related Engineering mit jährlich rund 15,7 Mrd € Umsatz (2013). MAN ist Anbieter von Lkw, Bussen, Dieselmotoren, Turbomaschinen sowie Spezialgetrieben und beschäftigt weltweit rund 53 500 Mitarbeiter. Die MAN-Unternehmensbereiche halten führende Positionen auf ihren Märkten.



Punkt betrifft die Aufbaufreundlichkeit bei der sehr variantenreichen Nutzung von MAN-Fahrzeugen in der Bau- und Bergbaubranche. Daher sollte es keine Einschränkungen der Fahrzeugaufbauten durch die neue Abgastechnik geben. Das Ergebnis überzeugt: weiterhin keine Fahrzeugkomponenten über der Rahmenoberkante, die die Montage von Aufbauten behindern könnte. Aber auch die seitlichen Anbauräume waren branchengerecht zu gestalten. Abstützungen bei Ladekran-Kippnern, Hydrauliköltanks und -pumpen für den Antrieb von Aufbauten und Anbauten wie Schneepflug, Kehrbesen oder Silokompressoren stehen stellvertretend für die Anforderungen, die aufbau- und benutzerfreundlich gelöst werden konnten. Die modellspezifische Lage von Abgasschalldämpfern, Diesel- und AdBlue-Tanks oder hochgezogenen Abgasendrohren zeigt, dass die Fahrzeuge ideal auf die Bedarfe der Branche sowie der Aufbauhersteller abgestimmt sind.

Die beim Fahren von Bau- und Allradfahrzeugen wichtige Durchzugskraft aus niedrigen Drehzahlen stellte einen Schwerpunkt in der Entwicklung des Antriebsstrangs dar. Im Vergleich mit Motoren mit Euro 5-Abgaseinstufung erreichen die neuen Motoren das maximale Drehmoment bereits bei geringeren Drehzahlen. Somit steht das volle Drehmoment früher zur Verfügung.

#### Erkennungsmerkmal Stahlstoßfänger

Der robuste Stahlstoßfänger als typisches Ausstattungsmerkmal der Bau- und Kommunalfahrzeug erhielt im Zuge des neuen Fahrzeugdesigns der Euro 6-Fahrzeuge eine neue Gestaltung. Bei MAN ist dieser Stoßfänger in allen Baureihen dreiteilig ausgeführt, um mögliche Reparaturkosten durch Austausch einzelner Teile gering zu halten. Die großen Kühlluftöffnungen stellen die Kühlung der Euro 6-Motoren unter allen Betriebsbedingungen sicher. Eine integrierte Trittstufe erleichtert dem Fahrer den Aufstieg zur Reinigung der Frontscheibe. Bei den Baureihen TGS und TGX verdeckt das Kennzeichen das vordere Kupplungsmaul und verringert so dessen Verschmutzung. Bei Bedarf kann der Kennzeichenhalter nach unten geklappt werden.

#### Markantes Design und neuer Löwe für Euro 6-Fahrzeuge

Die neue Gestaltung der Fahrzeugfront überzeugt nicht nur optisch, sie trägt auch den technischen Erfordernissen der Euro 6-Technologie



Rechnung. Die Kühlluftöffnungen an der Fahrzeugfront nehmen mehr Fläche ein, um den Anströmquerschnitt zu maximieren und damit die Leistung der Motorkühlung zu erhöhen. Die aerodynamischen Optimierungen an den A-Säulen, Windleitblechen und an den Stoßfänger leisten einen Beitrag zur besseren Kühlluftführung und zur Minimierung des Kraftstoffverbrauchs.

Durch die nach unten versetzte Frontklappenoberkante liegt die Scheibenwischerabdeckung frei. Der in schwarz gehaltene Bereich mit den Frontwischern vergrößert optisch die Scheibenfläche. Die weit geöffneten Windleitblenden ergeben im Zusammenspiel mit der V-förmigen Gestaltung von Kühlerblende und Kühlluftöffnungen ein eigenes dynamisches Design für die Fahrzeugfront. Der Wiedererkennungswert als MAN-Lastwagen bleibt erhalten. Trotzdem tragen die Veränderungen in den Proportionen und der Linienführung zur optischen Differenzierung der Euro 6-Fahrzeuge innerhalb der MAN TG-Fahrzeugfamilie bei.

#### MAN Baufahrzeuge mit Euro 6-Motoren

Das komplette MAN-Produktprogramm vom TGL über den TGM bis zum TGS sowie beim TGX wird mit Euro 6-Motoren angeboten. MAN setzt dabei auf ein effizientes Konzept aus elektronisch geregelter Abgasrückführung (AGR) und einer Abgasnachbehandlung mit CRT-Rußfiltersystem und selektiver katalytischer Reduktion (SCR). Dafür führt MAN ausgereifte Technologien sinnvoll zusammen und stimmt sie optimal aufeinander ab. Die für Euro 6 notwendigen Schlüsseltechnologien Common-Rail-Einspritzsystem, Abgasrückführung, zweistufige Aufladung mit Ladeluft-Zwischenkühlung, Dieselpartikelfilter und SCR-System beweisen seit Jahren in MAN-Fahrzeugen erfolgreich ihre Praxistauglichkeit. Die gekühlte Abgasrückführung ist seit dem Jahr 2000, die SCR-Technik seit 2005 im Lkw in Serie. Vorrangiges Ziel der Entwickler war die Beibehaltung des anerkannt niedrigen Euro 5-Kraftstoffverbrauchswertes bei unveränderter Leistung und Drehmoment. Somit stellt MAN den Kunden weiterhin effiziente und zuverlässige Fahrzeuge für den täglichen Betrieb zur Verfügung.

Gegenüber dem Euro 5-Standard erfordert die ab 2014 gültige Euro 6-Abgasnorm eine Reduktion der NOx-Emissionen um 80 Prozent (von 2 g/kWh auf 0,4 g/kWh) und der Partikelmasse um 66 Prozent (von 0,03 g/kWh auf 0,01 g/kWh). Die Abgasnachbehandlung besteht deshalb aus einem Oxidationskatalysator in Verbindung mit einem geschlossenen



Dieselpartikelfilter sowie SCR-Katalysatoren und der zugehörigen Sensorik. Dieses bei MAN SCRT (Selektive katalytische Reduktions-Technologie) genannte Gesamtsystem findet seinen Platz kompakt auf der rechten Fahrzeugseite hinter dem vorderen Kotflügel im Abgasschalldämpfer.

Für Euro 6 kommt ab einer Leistung von 220 PS (162 kW) bis zur aktuellen Top-Motorisierung von 640 PS (470 kW) eine Verbindung von zweistufiger Turboaufladung mit Zwischen- und Hauptkühlung der Ladeluft zum Einsatz. Damit setzt MAN bewusst auf zwei robuste und zuverlässige Lader, die sich den Ladeluftdruckaufbau teilen – anstatt alleine auf einen komplexen Lader mit variabler Turbinengeometrie zu vertrauen. Ergebnis ist ein sehr hoher Wirkungsgrad bei schneller Leistungsaufnahme im gesamten Drehzahlbereich sowie eine erhöhte Systemlebensdauer.

Bei den neuen Euro 6-Motoren von MAN steht das maximale Drehmoment bereits bei einer niedrigeren Drehzahl über einem breiteren Drehzahlbereich als bei Euro 5-Motoren zur Verfügung. Die Euro 6-Fahrzeuge zeigen somit kräftigen Biss bei der Geländefahrt und sind sparsam auf der Straße unterwegs. Besonders eindrucksvoll demonstriert diese beiden Punkte der 12,6 Liter-Motor in den Motorisierungen mit 400, 440 und 480 PS.

Auch bei der Regenerationsstrategie für den Dieselpartikelfilter hat MAN besonderes Augenmerk auf die maximale Betriebszuverlässigkeit gelegt. Die Regeneration läuft im Normalbetrieb selbstständig und automatisch ab. Über die Regeneration können nahezu alle Partikel, die sich im Filter angesammelt haben, während der Fahrt abgebaut werden. Eine besonders große Oberfläche der Keramik-Filtereinsätze ermöglicht lange Filterstandzeiten. Die nach mehreren hunderttausend Kilometern ebenfalls im Dieselpartikelfilter gesammelten Rückstände aus Ölasche werden durch den Tausch des Filtereinsatzes im Servicebetrieb entfernt. Die Reinigungsintervall-Empfehlung erfolgt über den Wartungsrechner des Fahrzeuges, der die Betriebsbedingungen mit einbezieht und den Abgasgegendruck ständig überwacht.

MAN montiert den Euro 6-Abgasschalldämpfer auf der rechten Fahrzeugseite. Dabei bleibt die von MAN bekannte Aufbaufreundlichkeit unverändert erhalten, denn es reichen wie bisher keine Teile oberhalb der Rahmenoberkante hinaus. Ein an der Kabinenrückseite hochgezogenen Auspuff ist vor allem für Fahrzeuge von Bedeutung, die mit Nebenantrieb im Stand betrieben werden, um die Abgasbelastung des Bedieners seitlich



oder hinter dem Fahrzeug zu verringern. MAN bleibt leicht – das Systemgewicht nimmt bei den MAN TGL mit 4-Zylinder-Motoren lediglich um rund 150 Kilogramm zu, bei den Fahrzeugen mit 6-Zylinder-Motoren aus den Baureihen TGL und TGM sind es nur rund 200 Kilogramm. Auch bei den Baureihen TGS und TGX erhöht sich das Leergewicht durch die Euro 6-Abgasreinigungskomponenten nur um rund 200 Kilogramm.

#### MAN Allrad-Kompetenz

MAN bietet seit über 75 Jahren Allradfahrzeuge an und besitzt daher umfangreiche Allradkompetenz. Technologien wie MAN HydroDrive, MAN PriTarder oder die Lenkbremse sind effiziente Kundenlösungen für die Baubranche.

Was macht ein effizientes Baufahrzeug aus? In der Baubranche spielen auch die Transportgeschwindigkeit und der sichere Vortrieb in schwerem Gelände eine große Rolle. Durchzugsstarke Motoren und eine hohe Nutzlast sind ebenfalls wichtige Faktoren. Wo optimale Traktion verlangt wird, sorgt der Allradantrieb bei den MAN Baureihen TGM und TGS für Vortrieb. Im Jahr 2012 konnte MAN auf eine 75-jährige Erfahrung in der Konstruktion und dem Bau von Lastwagen mit Allradantrieb zurückblicken. Dazu gehören nicht nur die Vielfalt der Antriebskonfigurationen sondern auch die Fertigung und Montage von AP-Achsen mit großer Bodenfreiheit sowie die Art der Achsaufhängung und Achsführung mit Blatt- oder Luftfederung.

Nur wenige Nutzfahrzeughersteller bieten wie MAN die Wahl zwischen zuschaltbarem und permanentem Allradantrieb. Fahrzeuge mit den Antriebsformeln 4x4, 6x6 und 8x6 verfügen serienmäßig über zuschaltbaren Allradantrieb. Der permanente Allradantrieb mit Längsausgleich und pneumatisch schaltbarer Längssperre ist für diese Fahrzeuge optional erhältlich, der MAN TGS 8x8 hat diese Ausstattung serienmäßig. Die Kraftverteilung übernehmen Verteilergetriebe, die MAN selbst entwickelt und fertigt.

Der Vorteil des zuschaltbaren Allradantriebes liegt im gemischten Einsatzprofil aus Straßen- und Geländebetrieb. Positiv macht sich die Möglichkeit, nur mit Hinterachsantrieb auf befestigter Straße zu fahren, bemerkbar durch den geringeren Reifenverschleiß und die leichtere Lenkbarkeit. Den Vorderradantrieb kann der Fahrer bequem im Stillstand mit einem Drehschalter zuschalten. Dabei verbindet das Verteilergetriebe über eine Klauenkupplung Vorder- und Hinterachsen starr miteinander.



Durch die Geländeübersetzung verdoppelt sich die Ganganzahl bei eingelegetem Allradantrieb. Das schont den Antriebsstrang und ermöglicht langsame Fahrgeschwindigkeiten abseits befestigter Straße.

Der permanente Allradantrieb bietet ein Maximum an Traktion und hohe Fahrstabilität bei länger andauernden Fahrten auf relativ ebenen Oberflächen bei stark wechselnden Verhältnissen der Bodenhaftung. Besonders bei erschwerten Bedingungen auf Baustellen und im kommunalen Einsatz, sowie im Winterdienst und bei Katastrophenschutzorganisationen, bietet er sich als die ideale Lösung an. Auch hier kann manuell eine Längssperre zugeschaltet werden.

#### MAN HydroDrive für eine kräftige Portion Extra-Traktion

Als weltweit erster Lkw-Hersteller brachte MAN eine intelligente Ergänzung zum Angebot des klassischen Allradantriebs auf den Markt: Der MAN HydroDrive stellt bei Bedarf mehr Traktion und Sicherheit beim Ein- und Ausfahren von unbefestigten Baustellen, an Steigungen und auf rutschigen Fahrbahnen bereit. Der zuschaltbare hydraulische Vorderachs Antrieb sorgt in diesen Situationen vorwärts wie rückwärts für sicheren Vortrieb. Bei MAN HydroDrive handelt es sich um Hydraulikmotoren, die in den Radnaben der Vorderräder sitzen. Eine am Getriebeausgang angeflanschte Hydraulikpumpe erzeugt ein Antriebsdrehmoment von rund 7000 Nm je Rad. Hydraulikleitungen übertragen den Druck von maximal 420 bar zu den Radnabenmotoren.

Beispiele für hohe Transporteffizienz dank MAN HydroDrive stellen traktionsstarke 4x4H-Sattelzugmaschinen dar, die mit Kippsattel- oder Betonmischeraufliegern unterwegs sind. Dabei zeichnen sich die MAN-Lastwagen durch ein geringes Leergewicht aus. Als Abroll- und Absetzkipper punktet diese Ausführung des MAN TGS in Verbindung mit einer gelenkten Nachlaufachse in Sachen Wendigkeit, Gewicht und Traktion.

Bei Bergabfahrten mit zugeschaltetem MAN HydroDrive wirkt die Dauerbremse auch auf die Vorderachse und stabilisiert so das Fahrzeug. Der MAN HydroDrive lässt sich auch während der Fahrt und unter Last bequem per Drehschalter aktivieren – so kann der Fahrer ohne anzuhalten Steigungen sicher meistern. Im Vergleich zum konventionellen Hinterradantrieb punktet der MAN HydroDrive: Er wiegt nur geringfügig mehr. Hingegen spart er im Leergewicht gegenüber einem klassischen Allradantrieb mehrere hundert Kilogramm ein. Weder der



Kraftstoffverbrauch nach der Wendekreis verschlechtern sich im Vergleich zu einem Fahrzeug mit Hinterradantrieb. Zudem bleibt die Bauhöhe unverändert. Das bedeutet: bequemer Einstieg, niedrige Gesamthöhe, tiefer Fahrzeugschwerpunkt und optimale Fahrstabilität.

Wendig und sicher im Gelände mit der Lenkbremse von MAN

MAN bietet in den Baureihen TGS und TGX für die Antriebskonfiguration 6x4 eine Lenkbremse als Sonderausstattung an. Sie trägt zu höherer Wendigkeit und zu besserem Fahrverhalten im Gelände bei. Durch gezielten, vom Lenkradeinschlag abhängigen selektiven Bremsengriff auf die kurveninneren Hinterräder wird die Tendenz zum Schieben über die Vorderräder bei der Kurvenfahrt verringert. Das bislang nur von MAN angebotene System zur Vermeidung des Untersteuerns ist nach Aktivieren eines Bedientasters im Armaturenbrett bis zu einer Fahrgeschwindigkeit unter 30 km/h aktiv. Exklusiv für die Euro 6-Variante erhalten die MAN TGS-Kipperfahrgestelle mit 6x4-Antrieb und Radstand von 3300 Millimetern die Lenkbremse als Serienausstattung.

Sicher und effizient bremsen mit MAN PriTarder

Mit dem MAN PriTarder steht ein hocheffizientes Primärbremssystem für den MAN TGS zur Verfügung, das in seiner Art einzigartig ist. Insbesondere bei Allrad- oder HydroDrive-Fahrzeugen lässt sich die Bremskraft des MAN PriTarder optimal nutzen, da sie dort auf alle angetriebenen Räder wirkt – ein Vorteil speziell bei rutschigem Untergrund.

Das Dauerbremssystem ist in den Kühlwasserkreislauf integriert und direkt am Motor angeflanscht. MAN PriTarder wirkt auf die Kurbelwelle. Daher ist seine Wirkung motordrehzahlabhängig und stellt bereits bei niedrigen Geschwindigkeiten eine hohe Bremsleistung zur Verfügung. In Kombination mit der Motorbremse EVBec erreicht dieser Wasserretarder eine Bremsleistung von bis zu 600 kW. Besonders wenn im Baustelleneinsatz mit schwerer Ladung aus niedrigen Fahrgeschwindigkeiten gebremst werden muss, spielt der MAN PriTarder seine Stärken voll aus. Das wartungsfreie System bringt eine um 64 Kilogramm höhere Nutzlast auf die Waage im Vergleich zum Intarder. Zudem verdoppelt es die Bremsbelagsstandzeit der Betriebsbremse. Der MAN PriTarder ist in das elektronische Dauerbremsmanagement MAN BrakeMatic integriert. Seine



Bremsleistung kann über den Lenkstockschalter bequem in sechs Stufen abgerufen werden.