

MAN TG Euro 6

Wenn der Löwe losgelassen wird



Test-TGX, so weit das Auge blickt

Fotos: Bümmel, MAN Truck & Bus

Heinrich der Löwe ließ um 1166 einen bronzenen Löwen zur Demonstration seiner weltlichen Herrschaft im Zentrum seiner Macht, in seiner Residenz Braunschweig aufstellen. Später verwendete der dort ansässige Bus- und Lkw-Hersteller Büssing das im Volksmund „Burglöwe“ getaufte Standbild als Logo für seine Fahrzeuge. Mit der Firmenübernahme durch MAN 1971/72 ging auch das Wappentier auf den Nutzfahrzeugkonzern aus München über. Laut Überlieferung protestierte die Bevölkerung, als die ersten MAN-Busse ohne den Zusatz „Büssing“ an die Braunschweiger Verkehrs-AG

ausgeliefert wurden. Flugs rüsteten die Bayern wenigstens das Löwen-Logo nach. In der heutigen Zeit, in der schnöde Lkw oftmals hochtrabende Namen tragen, nutzen Fahrzeughersteller die alte Symbolik, um Werbe- und Imagebotschaften in die

Anlässlich der Einführung seiner Euro-6-Motoren hat MAN die TG-Baureihe einem Facelift unterzogen. Bei Testfahrten am und um den Unternehmenshauptsitz München überprüften wir, ob die Überarbeitung der vier Modelle gelungen ist.

Welt zu tragen. Die facegeliftete TG-Baureihe von MAN bildet hier keine Ausnahme. Die Münchner lassen quasi den Löwen los, das machtvolle Symbol wandert vom Rahmen an prominente Stelle über den drei Buchstaben in die Kühlerspange aus Chrom und erhält so eine deutliche Aufwertung. Die neue Optik an der Front wird nicht nur Büssing-Fans, von denen es noch eine ganze Reihe in

Deutschland gibt, erfreuen. Sie kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Facelift ansonsten moderat ausgefallen ist – andere Hersteller wie Volvo beim FH und Mercedes-Benz mit dem Actros haben die Euro-6-Umstellung für

weitreichendere Veränderungen am Gesamtpaket genutzt. Die Veränderung des Frontbereichs der TG-Baureihe war das Minimum. Denn die Vergrößerung der Kühlluftöffnungen bis weit in den Stoßfänger war ohnehin nötig, um den Anströmungsquerschnitt zu maximieren und damit die Leistung der Motorkühlung zu erhöhen. Davon benötigen die neuen Euro-6-Motoren nämlich eine Menge. Interessanterweise weist deren Abgasnachbehandlung genau die Komponenten auf, über die die MAN-Technikabteilung bereits auf Vorträgen vor knapp zehn Jahren referierte und für etwa das Jahr 2015 prognostizierte. Nun, man war gesetzgebungsbedingt ein wenig schneller, dennoch

ist aber auch so eine lange Zeit ins Land gezogen. Wie sieht die MAN-Lösung nun aus? Sie kombiniert die gekühlte und geregelte Abgasrückführung mit einem SCR-System samt geschlossenem Dieselpartikelfilter. Statt eines aufwändigen Singleturbos mit variabler Ladergeometrie, kurz VTG-Lader, den andere Hersteller präferieren, haben die Entwickler den Common-Rail-Aggregat an 162 kW/220 PS eine zweistufige Aufladung inklusive Zwischenkühlung mitgegeben – die preisgünstigere Lösung. Die Euro-6-Motoren im TGL mit 110 kW/150 PS und 132 kW/180 PS arbeiten dagegen mit einer einstufigen Aufladung und ebenso hohem Wirkungsgrad. Ebenjene leichte Baureihe

**LADUNGS
SICHERUNG**
www.wistra.eu
WISTRA
CARGO CONTROL

TGL wie auch der TGM verfügen bei den Vier- und Sechszylindern vom Typ D08 zusätzlich serienmäßig über eine HCI-Technologie (Hydro Carbon Injection), die die Regeneration des Rußfilters auch bei Motoren mit überwiegendem Teillastbetrieb sicher gewährleistet, beispielsweise im Verteilerverkehr oder bei Kommunalanwendungen.

Dadurch wird die Funktionsfähigkeit der Abgasreinigung auch unter schwierigen Einsatzbedingungen gesichert. Die großen Baureihen TGX und TGS werden von den bewährten Reihensechszylindern D20 und D26 angetrieben, jetzt eben in Euro-6-Ausführung. Im Gegensatz zu den Vorgängern gibt es den großen D26 nicht nur als 480-PS-, sondern jetzt auch als 440-PS-Variante. 12,42 l Hubraum geben diesem Triebwerk den nötigen Leistungsspielraum und bewältigen auch das Thermikproblem bei Euro 6. Allerdings, und das ist verwunderlich, kommt es nur auf ein maximales Drehmoment von 2100 Nm. Scania dagegen stellt im R440 2300 Nm bereit, Mercedes-Benz beim OM 471 mit 449 PS und einem Leistungsplus über die Top-Torque-Elektronik sogar 2400 Nm. Positiv vermerkt werden kann dagegen, dass das Drehmomentmaximum des D26 bereits bei 930 Umdrehungen und damit 120 Umdrehungen früher als beim Euro-5-Aggregat anliegt. Im wichtigen Drehzahlbereich von 1000 bis 1400 min^{-1} wurde die Leistungskurve

zudem optimiert. Der AdBlue-Verbrauch konnte bei den D20/26-Triebwerken im Wechsel von Euro 5 zu 6 um rund 50 % reduziert, der Dieselsonsum konserviert werden. Doch ist Gleichstand nicht auch Stillstand, sogar Rückschritt? Daimler gibt für den Euro-6-Actros einen Verbrauchs-



Der D26 ist weiterhin das schwerste Aggregat für die TG-Baureihen

vorteil von 4 % gegenüber dem Vorgängeraggregat an. Natürlich sagt das nichts darüber aus, welcher Motor nun wirklich sparsamer ist, doch hätte man sich auch von den Münchnern einen Fortschritt gewünscht. Bei der MAN Efficient-Line, den auf Kraftstoffeffizienz ausgelegten TGX- und TGS-Versionen für den Fernverkehr, bleibt es ebenfalls bei der bisherigen Verbrauchseinsparung gegenüber dem Standardfahrzeug. Weiterhin ermöglicht das Spritsparpaket Dieselmotorenverbräuche von bis zu 3 l/100 km. Neu ist dagegen, dass der auf 85 km/h begrenzte Tempomat auf Kundenwunsch per Tritt aufs Gaspedal Geschwindigkeiten bis zu 89 km/h zulässt, um dem Fahrer

kurzfristig Temporeserven beim Überholen zu ermöglichen. Mit der bisherigen strikten Regelung waren viele Lkw-Chauffeure wohl unzufrieden. Allerdings wird so der ursprüngliche Gedanke hinter dem Efficient-Line-Prinzip auch ein wenig aufgeweicht – von der Unter- zur Fahrerpräferenz.

Auch Euro-6-Technologie gibt es insgesamt natürlich nicht zum Nulltarif. Das betrifft vor allem Systempreis und Nutzlastverlust. Letzterer summiert sich

bei TGX und TGS mit den schweren Aggregaten D20 und D26 je nach Ausführung auf bis zu 200 kg, wobei das Gros der Abgasnachbehandlung geschuldet ist.

Bei den TGL- und TGM-Fahrzeugen ist trotz Leichtbau ein Mehrgewicht gegenüber Euro-5-Lkw vergleichbarer Ausführung von rund 100 kg mit Vierzylinder- und etwa 150 kg mit Sechszylindermotoren zu verzeichnen. Der Mehrpreis dürfte sich im Bereich von 5000 bis 10000 € bewegen. Apropos mehr: 2014 soll für die schweren Baureihen ein 14-l-Aggregat mit rund 600 PS hinzukommen. Kennzeichen der zusätzlichen Abgasnachbehandlung infolge von Euro 6 ist der mächtige Auspufftopf beim MAN. Je nach Fahrzeugausführung kann er das mögliche Tankvolumen beträchtlich einschränken. Auf der anderen Seite bewirkt er eine deutliche Reduktion der Lärmemissionen gegenüber dem Euro-5-Vorgänger. Die Lauf- ruhe der neuen Motoren mit

geringen Vibrationen über ein breites Drehzahlband hinweg tut ein Übriges hinzu. Auch dank des ausgereiften Interieurs – hier klappert und quietscht nichts – herrscht in der Kabine ein angenehmes Geräuschniveau. Das gilt vor allem für die großen Fahrerhäuser von TGX oder TGS. Bei den kleineren Modellen ist das Resonanzverhalten in der Kabine etwas ungünstiger, doch auch hier fährt es sich in entspannter Atmosphäre. Pluspunkte sammelt MAN auch mit den weiteren Bestandteilen des Antriebsstrangs. Positiv fiel vor allem die verbesserte Kupplungssteuerung mit reduziertem Schlupf auf. Kräftig packt die einscheibige Trockenkupplung auch unter Last und ohne nennenswerte Schaltrücke zu. Doch nicht nur der Schaltkomfort, auch die -geschwindigkeit hat zugelegt. Daneben zeigt sich die modifizierte ZF AS-Tronic, bei MAN TipMatic genannt, von einer besseren Seite. Mit dem automatisierten Aggregat lässt sich im Wesentlichen sauber fahren, wenn auch letzte Probleme der Getriebe- steuerung in engen Kurven oder Kreisverkehren noch nicht endgültig gelöst sind – wenn die Fliehkräfte dafür sorgen, dass der Gangwechsel blockiert. Für TGX und TGS gibt es die Tipmatic in Zwölf-Gang-Ausführung,

für die Vier- und Sechszylinder in TGL und TGM in Sechs- bzw. Zwölf-Gang-

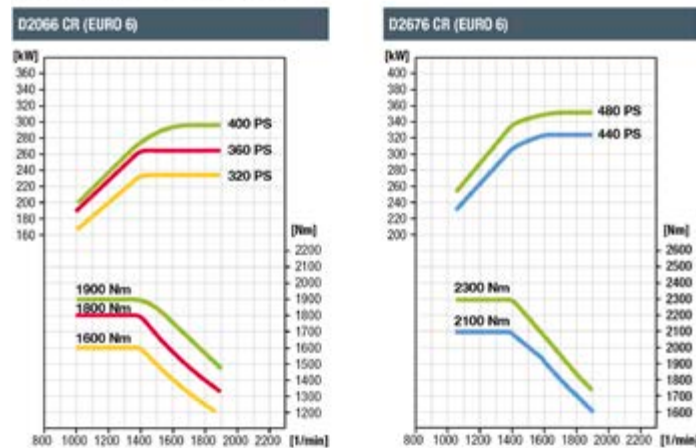
Das Leergewicht steigt, die Nutzlast sinkt

Version. Daneben sind für die größeren Baureihen manuelle 16-Gang-Schaltgetriebe, für die „Kleinen“ Handschaltgetriebe mit sechs oder neun Gängen erhältlich. Für harte Einsätze im Gelände können TGM und TGS natürlich auch als Baufahrzeuge mit permanentem oder zuschaltbarem Allradantrieb geordert werden – Letzterer

für den Mischbetrieb auf der Straße als auch im Gelände. MAN HydroDrive bietet die Möglichkeit, auf befestigter Straße nur mit Hinterachs-antrieb zu fahren, was den Reifenverschleiß reduziert und die Lenkbarkeit erleichtert. Der hydraulische Vorderradantrieb kann im Stillstand bequem mittels Drehschalter zugeschaltet werden. Die Verdopplung der Gangzahl bei aktiviertem Allradantrieb schont den Antriebsstrang, ermöglicht langsames Fahren abseits befestigter Straßen und sorgt besonders beim Ein- und Ausfahren von unbefestigten Baustellen, an Steigungen und auf rutschigen Fahrbahnen für sicheren Vortrieb. MAN HydroDrive punktet durch sein um bis zu 400 kg geringeres Gewicht als ein klassischer, permanenter Allradantrieb. Der wiederum bietet maximale Traktion und hohe Fahrstabilität auf Oberflächen mit stark wechselnder Bodenhaftung. Er eignet sich deshalb besonders bei erschwerten Bedingungen auf Baustellen und im kommunalen Einsatz. Der TGS kann zudem mit dem Primärbremssystem MAN PriTarder ausgestattet werden. Insbesondere bei Allrad- oder HydroDrive-Fahrzeugen lässt sich dessen Bremskraft optimal nutzen, da es dort auf alle angetriebenen Räder wirkt – ein Vorteil speziell auf rutschigem Untergrund. Apropos Bremsen: Sehr gut hat uns auch die elektronisch geregelte Kipphebelbremse (EVBeC) gefallen, die gerade

Motorenprogramm TGS neu – EURO 6

Motorkurven D2066 und D2676



Leistungskurven der D20- und D26-Aggregate (r.) für die aktuellen MAN-Baureihen TGS und TGX

die hubraumstarken Modelle wirkungsvoll verzögert. Die Motorbremse ist optimal ins Bremsmanagement integriert und schaltet die Motor-Getriebe-Steuerung rechtzeitig und weit genug zurück, um ausreichende Drehzahl für eine starke Verzögerung bereitzustellen. Um Gewicht und Geld zu sparen, ließe es sich deswegen überlegen, ganz auf den Intarder zu verzichten. Mit den auf 40 t ausgelasteten Testfahrzeugen vom Typ TGX haben wir diesen ohnehin fast nur in der höchsten, per Schalter direkt angewählten sechsten Stufe verwendet – darunter war die Verzögerung mäßig. Ein Plus an Sicherheit bietet dagegen ab Juli der Notbremsassistent Emergency Brake Assist (EBA) als optionale Ausstattung für alle TG-Baureihen. Gesetzlich verpflichtend wird ein

solches System ab November 2015. Allerdings kann es bislang einen Aufprall in der Regel noch nicht gänzlich verhindern, sondern nur abmildern. Doch auch so bildet der EBA einen deutlichen Zugewinn an Sicherheit. Gleiches gilt bei der leichten und mittleren Baureihe für das Lane Guard System (LGS). Der Spurhalteassistent ist erstmals für TGL und

Die Wartungsintervalle verharren auf altem Niveau

TGM verfügbar. Darüber hinaus wird das elektronische Stabilitätsprogramm ESP zur Serienausstattung in allen TGL- und TGM-Straßenfahrzeugen mit Euro 6. Im TGS und TGX ist ESP bereits in allen Fahrzeugen mit den Achsformeln 4×2, 6×2 und 6×4 Serie. Den gut arbeitenden Abstandsregeltempomat gibt es allerdings weiterhin nicht mit GPS-Funktion – hier müssen sich die MAN-Kunden noch gedulden. Nichts Neues gibt es auch

bei den Wartungsintervallen. 120 000 km bei den TGX und TGS im Fernverkehr sind angesichts des Euro-6-Sprungs nicht der Weisheit letzter Schluss. Auch im leichten und mittelschweren Verteilerverkehr hat es MAN bei 80 000 km belassen. Dafür haben die Münchner die verlängerte Garantie auf den Antriebsstrang bei den schweren Baureihen beibehalten. Kunden erhalten weiterhin eine serienmäßige Gewährleistung von drei Jahren auf die zentralen Bauteile des Antriebsstrangs, also den Motor inklusive Turbolader, die Einspritzdüsen, ausgewählte Bauteile der Einspritzpumpe, das Getriebe, den Intarder und die angetriebenen Achsen. Die Garantie greift für alle TGX und TGS mit Achskonfiguration 4×2 und 6×2. Sie umfasst eine maximale Laufleistung von 450 000 km und ist in allen EU-Ländern plus Schweiz, Norwegen, Türkei, Island und Kroatien gültig. Ausgeschlossen sind Schwerlastfahrzeuge sowie Lkw mit HydroDrive. Insgesamt gesehen hat MAN mit den neuen Euro-6-Löwen gut gebrüllt, könnte aber in manchen Bereichen wie Drehmoment, Verbrauch, Getriebemanagement oder Wartungsintervallen noch nachbessern. Dann sollte sich der seit zehn Jahren eingeschlagene Weg mit einem Zugewinn von 14 auf 17% bei den Marktanteilen im europäischen Lkw-Geschäft weiter erfolgreich beschreiten lassen.

Claus Bünnagel ■



NUN SIND SIE AM ZUG!

Bereits über 700 Spediteure haben ihren Güterverkehr dank des EU-Programms Marco Polo von der Straße auf ökologischere Verkehrsträger verlagert. Manchmal können Fördermittel helfen, auf den Zug aufzuspringen!

2013 WERDEN 67 MILLIARDEN € BEREITGESTELLT. WORAUF WARTEN SIE NOCH?



Europäische
Kommission

Mehr Infos unter

<http://ec.europa.eu/marcopolo>

