



TGA 26.330: maßgeschneidert für den schweren Verteilerverkehr

## Weniger ist **mehr**

Die ersten Informationen über den neuen kleinen MAN-Motor gab's zur IAA 2002, aber erst im Spätherbst stand er auf der Fachmesse Brau Beviale 2002 in Nürnberg. Wir waren die ersten, die den gewichtsoptimierten TGA-Dreiachser mit dem leichtem Common-Rail-Diesel fahren konnten.

**B**islang stand er im Schatten seiner großen Brüder, die in prächtigen Fernverkehrszugmaschinen mit ihren Drehmomentwerten glänzen. Der Kleine unter den neuen Common-Rail-Motoren für den schweren TGA, mithin die neue Einstiegsmotorisierung für das

schwere Programm, muss sich die Aufmerksamkeit erst noch verdienen. In dieser Klasse verrichten bei MAN normalerweise Motoren mit 310 und 360 Pferdestärken, richtig große und mild aufgeladene Turbomotoren, ihren Dienst. Doch die Zukunft verlangt zunehmend nach

anderen Konzepten. „Downsizing“ heißt das Zauberwort unter den Technikern – sie verstehen darunter eine kleinere Dimensionierung der Motoren, was mit einer Erhöhung der spezifischen Leistung die Erreichung der künftigen Abgasgrenzwerte erleichtern soll. Daneben soll



Der Arbeitsplatz – gut: die pneumatische Lenksäulen-Verstellung – weniger gut: fehlende Ablagen

gleichzeitig Gewicht gespart werden, was den nach Nutzlast verlangenden Fahrzeugbetreibern natürlich zu Gute kommt.

Iveco, Scania und Volvo haben hier bereits mit Aggregaten von 8 bis 9 l Hubraum und bis zu 380 PS Motorleistung vorgelegt. Bei MAN griff man dafür auf den kleineren D08-Sechszylinder zurück, mit 6,9 l Hubraum und 4 Ventilen pro Zylinder. Bis 206 kW (280 PS) reichte die Baureihe bislang, für die anstehende Leistungserhöhung mussten die Techniker den Motor kräftig aufrüsten. Für eine Nennleistung von 326 PS oder die hohe spezifische Leistungsausbeute von 49,4 PS/l setzten die Nürnberger Motorenbauer auch beim D08-Sechszylinder auf ein Common-Rail-Einspritzsystem der zweiten Generation des Zulieferers Bosch

mit maximal 1.600 bar Einspritzdruck. Zylinderkopf und Zylinderkopfdichtung, Zylinderlaufbuchsen, Kurbelgehäuse und Kurbelwelle wurden an die höheren Zünddruckverhältnisse angepasst. Gleichzeitig erhielt der kleine Spitzenathlet wie seine großen Brüder mit 480 und 530 PS eine externe Abgasrückführung, die eine Kühlung der Abgase über einen Wärmetauscher mit einschließt. Damit ist der neue kleine Motor für kommende Euro 4-Grenzwerte bereits gut gerüstet.

Wir nutzen die Gelegenheit, den neuen Einstiegsmotor der schweren Klasse im Praxiseinsatz kennen zu lernen. Unser dreiachsiges Vorführfahrzeug, luftgefedert an allen Achsen und mit einem Böse-Klappwand-Getränkeaufbau versehen,



Kleiner Spitzenathlet: Neuer Reihen-sechszylinder mit 326 PS und 6,9 l Hubraum

## TECHNISCHE DATEN



### Maße und Gewichte

zul. Gesamtgewicht	26.000 kg
Radstand	4.500 + 1.350 mm
Wendekreis	17.200 mm
Aufbaulänge	7.700 mm
Nutzlast pro verladbarer Europalette	850 kg
Entnahmehöhe (beladen, abgesenkt)	1.000 mm

### Antriebsstrang

**Motor:** MAN-Reihensechszylinder D0836 LF44, Turboaufladung und Ladeluftkühler, Common-Rail-Einspritzsystem Typ Bosch 2. Generation mit 1.600 bar, elektronisches Motormanagement, 4 Ventile pro Zylinder; Hubraum 6.871 cm<sup>3</sup>, Nennleistung 240 kW/326 PS bei 2.400 U/min, max. Drehmoment 1.250 Nm bei 1.200 bis 1.750 U/min

**Kraftübertragung:** Einscheibentrockenkupplung, 9-Gang-Synchrongetriebe Eaton FSO 8309 OD, Hypoid-Antriebsachse HY-1350, Achsübersetzung  $i = 4,11$  (85 km/h = 1.484 U/min)

### Fahrgestell

**Federung:** starre 8,5-t-Vorderachse, gekröpft, mit Luftfeder-Dämpfer-Modulen, Antriebsachse mit 4 Federbälgen und Stoßdämpfern, ausgelegt für hohen Schwerpunkt, gelenkte starre Nachlaufachse NOL-08 mit elektronischer RAS-Lenkung, zwei Luftbälge und Stoßdämpfer

**Bremsen:** elektronisches Bremssystem mit Zweikreis-Druckluftbremsen, Scheibenbremsen an allen Achsen, Bremsmanagement MAN Brake-Matic mit auf Betriebsbremse vorschaltbarer EVB-Motorbremse, ABS, ASR

läuft seit einer Woche beim Coca-Cola-Betrieb in Berlin-Hohenschönhausen. Grund genug, die vorliegenden Erfahrungen an Ort und Stelle zu sammeln.

Für den harten Alltag im Getränkebereich ist unser Dreiaxser mit seinem Nutzlastangebot gut gerüstet. Mit einer Aufbaulänge von 7.700 mm fasst der TGA-Verteiler-LKW 18 Europaletten, die bei diesem Fahrzeugkonzept jetzt jeweils 200 kg schwerer sein dürfen, hier kommen stattliche 15.300 kg Ladung zusammen, die ohne Übergewicht transportiert werden können. Allein der Motor trägt schon kräftig dazu bei – gegenüber dem 12-l-Sechszylinder wiegt der kleine Motor bereits trocken 460 kg weniger. Gespart wird auch mit einem leichten Eaton-Neunganggetriebe, mit dem allerdings nur Zugesamtgewichte bis 36 t ➤





18 Europaletten fasst der Aufbau, 15.300 kg Nutzlast dürfen legal verladen werden (oben)  
Kräftig genug für den Anhängerbetrieb, aber erst mit dem 16-Gang-Getriebe sind 40 t möglich.

zulässig sind. Mit einem 16-stufigen Getriebe darf der TGA 26.330 die 40 Tonnen voll ausschöpfen. Das niedrige Verteiler-Fahrgestell rollt auf 60er-Niederquerschnittsreifen des Formats 315/60 R 22,5.

Prüfstandswerte sind nicht alles, erst im Fahrbetrieb offenbart sich der wahre Charakter. Der kleine Motor verlangt nach Drehzahlen, die Produktbeschreibung spricht von maximal 1.250 Nm Drehmoment bei 1.200 bis 1.850 Kurbelwellenumdrehungen. Andererseits steht dem Fahrer ein sehr breites, gut nutzba-

res Drehzahlband von 1.000 bis 2.400 Umdrehungen zur Verfügung. Voll beladen im zweiten Gang anfahren, dann gleich in die vierte Fahrstufe wechseln. Oder mit Teilladung im dritten Gang anfahren und auf den fünften Gang springen - der kleine Common-Rail-Diesel schiebt im Zugbetrieb vielleicht nicht mit dem Nachdruck eines großen Motors an, entwickelt seine Zugkraft aber ab 1.000 Umdrehungen mit mehr als 900 Nm recht linear und gerät so leicht nicht aus der Puste.

Er nimmt die Fahrbefehle per Gaspedal willig an und dreht ohne Vibrationen bis zur Abregeldrehzahl. Doch in diesen Bereichen muss sich ein Fahrer nur selten aufhalten - schon bei 1.800 Umdrehungen stehen mit 322 PS fast 99 Prozent der Nennleistung zur Verfügung. Bei Autobahn-Tempo 85 dreht unser Testfahrzeug mit moderaten 1.484 Touren und kommt mit dieser Abstimmung auch auf Landstraßen mit wenig Schaltarbeit gut über die Runden.

*Flüsternder Musterknabe:  
Im Stand bedarf es des  
Blicks auf den Drehzahlmes-  
ser, um den Lauf des Mo-  
tors festzustellen.*

Im Cityverkehr, wo vor allem im Solobetrieb gefahren wird, steht reichlich Motorleistung zur Verfügung, die mit der leichtgängigen Schaltung schnell mobilisiert wird. Exakte Schaltgassen und kurze Schaltwege machen schnelle Gangwechsel möglich, zudem schont der kleine Kupplungsknopf am Schalthebel das linke Kupplungsbein im Stadtverkehr vor übermäßiger Beanspruchung. Geschont wird auch das Ohr der Besatzung - der schwere Verteiler entpuppt sich als flüsternder Musterknabe. Ohne Vibrationen im Stand bedarf es schon des Blicks auf den Drehzahlmesser, um den Lauf des Motors festzustellen. Auch bei voller Beschleunigung bleibt innen und außen jegliche Lärmbelastung aus - das Geräusch bleibt niederfrequent und wird nie unangenehm. Einzig die Motorbremse fällt mit ihrer Geräuschentwicklung ein wenig aus dem Rahmen. Im Einsatz auf Knopfdruck röhrt und rumort sie relativ ungedämpft unter dem Fahrerhaus. Nicht zu kritisieren ist dagegen die erstaunliche Leistung dieser EVB-Bremse, die bei Anpassungsbremungen den schweren Dreiaxser wirkungsvoll verzögert.

Gerade im großstädtischen Verkehr von Berlin ist der fast 10 m lange Verteiler-LKW gut auf Achse. Dank der gelenkten Nachlaufachse dreht der Dreiaxser auf gerade mal 17,2 m, im Zusammenwirken mit der großzügig unterstützten

## Erfahrungen einer Woche

Klaus Sommerfeld (37) sammelte mit dem Vorführ-TGA Erfahrungen für seinen Arbeitgeber Coca-Cola Berlin. Es sind vor allem die Handling-Qualitäten des TGA, die er auf seinen Touren im nördlichen Berlin schätzen lernte. „Er verdient auf jeden Fall eine Zwei“, meint der Berliner auf die Frage nach seiner Benotung. Der kleine Wendekreis, seine geringe Gesamthöhe mit 3.450 mm und die Schalthilfe Comfort-Shift zählen zu den Vorteilen. Auch mit dem leisen Motorlauf und der guten Verarbeitung kann der TGA bei Klaus Sommerfeld punkten. Einige Wünsche bleiben noch offen: Zum einen fehlen vernünftige Ablagen für die Ladepapiere, zum anderen wünscht sich Sommerfeld eine Rückfahr-Kamera, wie sie alle Coca-Cola-Laster haben. Auch kritisiert er die breiten Türen der Kabine, die an engen Ladeplätzen das Ein- und Aussteigen erschweren.



Benotet den MAN TGA 26.330 mit einer „Zwei“: Klaus Sommerfeld

mit der üblichen, 1.880 mm langen M-Kabine für den Nahverkehr gut gerüstet. Der Aufstieg ist etwas höher als bei einigen Wettbewerbern, über 4 Stufen gelangen wir über eine breite Tür in den Innenraum. Dafür sorgt der niedrige Motortunnel für mehr Bewegungsfreiheit im Fahrerhaus. Die breite Tür, für den Fernverkehr ideal, lässt sich bei engen Verhältnissen an Rampen oft nicht weit genug öffnen – kürzere Türblätter wären hier von Vorteil. Das Raumangebot in der Kabine lässt keine Wünsche offen, die Be-

dienung des Fahrzeugs gibt wenig Rätsel auf und erfordert keine längere Einweisung. Mühelos mit pneumatischer Hilfe kann das Lenkrad passend justiert werden, die Sitzposition könnte nicht besser sein.

Eine Reklamation teilen wir allerdings mit unserem Kollegen von Coca-Cola: Zum vollkommenen Glück fehlen sinnvolle Ablagen für Ladepapiere und für die täglichen Dinge des Fahrerbedarfs rund um den Fahrerplatz.

WOLFGANG TSCHAKERT

Servolenkung gerät das Rangieren nicht zur Schweiß treibenden Angelegenheit. Im Geradeauslauf bei höheren Geschwindigkeiten verlangt der Getränke-TGA nur selten Korrekturen, ab 40 km/h trägt die gesperrte Nachlaufachse zur Fahrstabilität bei. Satt liegt der luftgefederte Dreiachser auf der Straße und schluckt vor allem bei höheren Geschwindigkeiten die größten Fahrbahnoberflächen. Einen kleinen Tribut zollt unser TGA der niedrigen 60er-Bereifung: Bei Langsamfahrt schwindet der Abrollkomfort, der Fahrer bekommt vor allem harte Querfugen zu spüren. Für den Verteilereinsatz ist man