

# Schweres Treffen



Dort, wo Ende August das oder besser die Werner-Rennen stattfinden werden, trafen sich Ende Mai schon einmal unterschiedliche Schwerlastspezialisten. MAN hatte zu einer Roadshow für seinen „König der Löwen“ geladen. Ein schwergewichtiges Stelldichein an und auf dem Flugfeld. Text: Jens Buschmeyer

Flugplatz Hartenholm – der Himmel hat sich milchig eingetrübt. 20 Minuten zuvor und 20 km entfernt, brannte in Bad Segeberg noch die Sonne. Hier auf dem Flugplatz aber sind die Gäste gut beraten, idealer Weise möglichst winddichte Jacken zu tragen, denn es geht doch ein ziemlich kühler Wind.

Zusammen mit MAN haben sich Broshuis, unter anderem vertreten durch Jelke de Jong, Kustech und NL Exceptioneel Deutschland, vertreten durch Henk Boosgraf und Mario Sadowski, auf den Weg nach Hasenmoor – dem benachbarten Ort – gemacht, um ihre Produk-

*In Kombination mit dem Intarder III der TCHD (Torque Converter Heavy Duty) werden gar bis zu löwenstarken 900 kW (1.224 PS) Bremsleistung erzielt.*

te und Dienstleistungen den geladenen Gästen zu präsentieren.

Von den MAN-Schwertransportspezialisten sind Steffen Richter und Rudi Bernert vor Ort. Der Dritte im Bunde dieser Schwertransportabteilung musste an diesem Tag passen. Rainer Beyer hatte sich mit dem MAN-FC Bayern-Truck auf den Weg nach Holland gemacht, um

einen Messetermin wahrzunehmen.

Der Star des Tages aber ist hier oben im hohen Norden der „König der Löwen“, der leistungsstärkste Lkw mit einem Löwen auf dem Kühlergrill: Der MAN TGX 41.640 8X4/4 BBS – FVDS in Euro 6c-Ausführung. Wie es sich gehört, in Schwerlastausführung für bis zu 250 t

zulässiges Gesamtzuggewicht mit der leistungsstarken Zusatzkühlanlage, einer verstärkten Luftdruckanlage mit Zusatzluftkessel auf dem Schwerlastgestell hinter dem XXL Fahrerhaus mit satten 9 m<sup>2</sup> Wohn- und Arbeitsraum, mit formschön verpackter Registerkupplung vorne und und und ...

Es ist die sichtbar gewordene Ästhetik der Kraft, die das MAN-Flaggschiff der Königsdisziplin an diesem Tag ausstrahlt. Kraft, die sich, allerdings weit weniger schön, auch in nüchternen Zahlen darstellen lässt. Der Motor, der die, wie bei allen Motoren doch recht unpoe-



Die extrem niedrige Lade- und Fahrhöhe zeichnen die SL2-Trailer von Broshuis aus.





Mit dem leistungsstärksten MAN-Motor, der TC-Tronic HD und in voller Schwerlastausführung ist der TGX 41.640 8x4/4 fit für Gesamtzuggewichte bis 250 t.

tische, Bezeichnung D3876LF09 (ausgeschrieben: Diesel 138 mm Zylinderbohrung, 70 mm Hub je Kolben, 6 Zylinder Reihe, stehende Bauart, Frontkühlung, Baumuster 09) trägt, kitzelt bei 1.800 Umdrehungen 640 PS (471 kW) aus seinen sechs Zylindern mit 15,2 l Hubraum.

Das maximale Drehmoment von 3.000 Nm liegt knapp oberhalb der Leerlaufdrehzahl an und steht im Drehzahlbereich zwischen 930 und 1.400 U/min zur Verfügung. MAN setzt auf Leistungsentfaltung aus dem unteren Drehzahlbereich heraus bei Kraftstoff-optimierter Verbrennung des EDC17 Common Rail-Systems mit bis zu 2.500 bar Einspritzdruck.

Beim Getriebe setzt MAN bei seinem „König der Löwen“ – wie übrigens auch die Mobilkranhersteller bei ihren Großkranen – auf die TCHD von ZF, also jener Kombination aus bewährtem AS-Tronic-Getriebe mit 12 Vorwärts- sowie zwei Rückwärtsgängen und Wandlerkupplung, der WSK 440.

Das Eingangsdrehmoment des Getriebes der TCHD liegt wie das maximale Motordreh-

moment bei 3.000 Nm, womit die Kraft des Motors ab 930 Motorumdrehungen ideal an die Antriebsachsen weitergegeben und auf die Straße gebracht wird.

Zwischen Standgas und bis das maximale Motordrehmoment anliegt, verrichtet bis etwa 1.000 U/min der Wandler seine Arbeit und tut das, was ein Wandler so tut: die Drehmomentlücke zwischen Motordrehmoment und Eingangsdrehmoment des Getriebes schließen. Und auch gerne mehr als das, denn die Drehmomenterhöhung um den Faktor 1,58 reicht aus, um beeindruckende 4.740 Nm zu erzeugen.

Dank neuester Getriebe- und Wandlersteuerung erfährt der Fahrer ein erfahrbar hohes Maß an Fahr- sowie Rangierkomfort. Die schnellen und präzisen Schalt- sowie Lastwechsel der WSK und des Getriebes sorgen dafür, dass kaum noch Schaltstöße oder WSK-Überbrückungskupplungsvorgänge spürbar sind.

Beeindruckend aber ist beim TGX-König insbesondere die Bremsleistung. Schon die Turbo-

## TGX 41.640 8X4/4 BBS – FVDS (Euro6 c)

- Motor: D3876LF09 – 640 PS bei 1.800 1/min, 3.000 Nm bei 900 – 1.400 1/min
- Einspritzanlage: EDC17 mit Einspritzdruck bis zu 2.500 bar
- Motorbremse: Turbo EVB bis 630 KW Bremsleistung
- Getriebe: ZF TCHD & 440 WSK + Intarder III (Getriebe 12 Gang teilautomatisiert / WSK Wandlerfaktor 1:1,58 des Eingangsdrehmoments)
- Maximale Bremsleistung Intarder III: 600 KW
- Bremsleistung Turbo EVB und Intarder kombiniert: 900 kW
- Hinterachse 1 HP1652 / Hinterachse 2 HPD1682
- Zusatzausstattung Schwerlastaggregat mit Zusatzkühlanlage, Zusatzlüfter für Kühler über 600 – 2.150 1/min Kühlleistung verfügbar
- 3-Stufige Aufliegerhydraulik mit 20 / 40 / 100 l Volumenstrom – maximaler hydraulischer Pumpendruck: 285 bar / Schnellkupplungen Voss – Rohrleitungskupplung Muffe BG 4 Typ RH16-1-S2030 verbaut mit der Staubschutzkappe BG 4 Typ RH16-0-SI001, die die Kupplung bei Nichtgebrauch schützt.
- Schnellkupplungen an Frontplatte, Registerkupplung, an Fahrzeugheck und am Schwerlastgestell verfügbar.
- Verstärkte Luftdruckanlage mit Zusatzluftkessel auf Schwerlastgestell
- Verschiebeeinrichtung Sattelkupplung mit 100 mm-Rasterung
- Sattelkupplung Jost JSK38C – Sattellast 36 t
- 2 Anhängerkupplungen Rockinger RO56E am Heck – Ausführung tiefgekuppelt als 100 t-Ausführung
- Front-Registerkupplung mit drei Anlenkhöhen für maximale Zugbelastung 30 t auf jeder Kupplungsstellung





*Broshuis steuerte den 6-achsigen SL2-Semi zur Roadshow bei, der auf dem Flugplatz Hartenholm mit einem Absetzkipper beladen war.*

siger SL2-Semi von Broshuis. Er bietet eine ebene Ladefläche von 11.080 mm und ist einfach teleskopierbar ausgeführt, sodass der Semi um 8.225 mm verlängert werden kann. Die minimale Ladeflächenhöhe beträgt 790 mm, die Fahrhöhe 850 mm und die hydraulischen Achsen bieten bekanntlich 12 t zulässige Achslinienlast – zumindest in Deutschland und anderen europäischen Ländern.

36 t Sattelast, 6 x 12 t Achslinienlast, also 108 t mögliches Gesamtzuggewicht – daraus kann schon rein rechnerisch keine Grenzerfahrung werden. Aber auch die schönste Schwerlastzugmaschine sieht irgendwie unvollständig aus, wenn keine gezogene Einheit hinter ihr steht oder besser noch rollt.

An diesem Tag dreht die 10-achsige Kombination hier auf dem Flugfeld ihre Runden, eine Kombination, die wohl als Fahrzeug für Standardaufgaben im Schwertransportsegment bezeichnet werden darf. Beladen ist der 6-achsige Semi mit einem 4-achsigen Absetzkipper, so-

EVB, die patentierte Weiterentwicklung der EVBec, erzeugt als Motorbremse bis zu 630 kW (857 PS) Bremsleistung. In Kombination mit dem Intarder III der TC-Tronic HD werden gar 900 kW (1.224 PS) Bremsleistung in den sekundären Systemen erzielt.

Schwerlastspezifisch ist der Bolide aus dem Hause MAN mit der 3-stufigen Aufliegerhydraulik ausgerüstet. Der Fahrer kann die Volumenstromförderleistung mit den Schalterstufen 20, 40 und 100 l Volumenstrom individuell einstellen. Die Hydraulikpumpe erzeugt je nach

Lastanforderung einen Arbeitsdruck von bis zu 285 bar – Schluss ist dann bei 310 bar, dem sogenannten Abschneidedruck.

Das reicht, um selbst komplexe Aufgaben, wie zum Beispiel den Umbau von Transportbrücken, ohne Zusatzaggregat nur mit den TGX-Bordmitteln bewerkstelligen zu können.

Das alles aber ist nicht nur beeindruckend, das ist auch überaus sinnvoll, schließlich geht es bei Gesamtzuggewichten bis 250 t nicht darum, Beschleunigungs- oder Geschwindigkeitsrekorde aufzustellen, es

geht vor allem darum, die Gesamtmasse überhaupt in Bewegung zu bringen und diese anschließend auch jederzeit kontrollieren zu können – auch an Steigungen oder in Gefällestrecken. Dabei helfen einerseits die hydraulische Kupplung und andererseits eine hohe Bremsleistung. Ganz abgesehen davon, dass Betriebsbremse und -kupplung geschont werden.

Hier in Hasenmoor aber ist all diese Schwertransporttechnik eigentlich nicht unbedingt erforderlich. Es ist nahezu topfeben und auf der Sattelkupplung JSK38C von Jost ruht ein 6-ach-





Wurde von Kustech zum BF 4 umgebaut: ein MAN TGE.

STM-Bild

### Nicht viele Transporter bieten die für BF 4 erforderliche Dachlast von 300 kg ...

dass es die Transportkombination auf ein Gesamtgewicht von rund 66 t bringt. Das mutet ein wenig wie Majestätsbeleidigung angesichts der 250 t Gesamtgewicht, die der König der Löwen eigentlich bewegen kann.

Es reicht aber, um einen Eindruck der Leistungsstärke des TGX 41.640 in dieser Schwertransportausführung zu erhalten. Gang rein und los geht es – im Standgas. Ein leichter Druck aufs Gaspedal und der König



Schön übersichtlich und intuitiv bedienbar – das Bedienelement für die WVZ: 8"-Monitor mit Touchscreen und Industrie-PC.



Hochwertige Ausstattung bis hin zum Stauraum- Kustech setzt bei der Möblierung auf Schreinerhandwerk.

der Löwen scheint nahezu nach vorne springen zu wollen, Löwenhaft eben. Souverän, fast elegant anmutig beschleunigt er durch auf Autobahngeschwindigkeit – das Gesamtgewicht von 66 t ist nahezu vergessen. Erst beim Runterbremsen wird einem wieder deutlich, dass bei dieser Kombination ein paar Tonnen mehr schieben und gehalten werden wollen.

Keine Frage – die Schwertransportkombination steht an diesem Tag im Mittelpunkt und sorgt für Bewegung auf dem Flugfeld. Im Hangar aber geht es schwertransportspezifisch weiter. Hier steht die wohl eingreifendste Änderung im Schwertransportsegment der





Gruppenbild mit dem König der Löwen.

STM-Bild

letzten Jahre im thematischen Fokus. Gemeint ist die Privatisierung der Polizeibegleitung.

Noch sind etliche Fragen zu klären, das wird an diesem Tag deutlich. Es geht zum Beispiel darum, dass zunächst einmal ausreichend viele BF 4-Fahrer ausgebildet werden müssen, um tatsächlich die Polizei ersetzen zu können. Es geht also auch um Ausbildungsstandards und es geht auch immer noch um den rechtlichen Rahmen, der geschaffen werden muss.

Eines aber ist jetzt schon sicher: Die Zahl der Begleitfahrzeuge und damit die Zahl

an einem Schwertransport beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wird deutlich steigen. Statt eines einzelnen BF 3 werden es bei den Polizei ersetzenden Maßnahmen zukünftig vier Fahrzeuge sein – Plus-Minus. Ein attraktiver Markt also für die Nutzfahrzeughändler.

Entsprechend war an diesem Tag auch ein TGE von MAN mit von der Partie. Nicht viele Transporter bieten die für BF 4 erforderliche Dachlast von 300 kg, schließlich muss das Dach nicht nur die circa 200 kg schwere Wechselverkehrszeichenanlage (WVZ) tragen, das Dach muss

auch die Windlast insbesondere bei in Fahrtrichtung geöffneter Matrix und bei 80 km/h-Fahrt aufnehmen.

Der TGE bietet diese Dachlast und ein durch Kustech umgebautes Fahrzeug war Ende Mai im Hangar des Flugplatzes Hartenholm zu sehen. Den MAN TGE 3.180 4x2F SBL3 H2, so die genaue Fahrzeugbezeichnung, beschleunigen 130 kW, also annähernd 180 Pferdestärken auch bei aufgestellter Matrix und bei Gegenwind oder bei an Steigungen auf über 80 km/h. Mindestens 160 PS sollten es ein, um dies in jedem Fall gewährleisten zu können, erklärt Kustech-Geschäftsführer Sven Bössow.

Ab Werk beziehungsweise vom Händler wurden am TGE schon einige Modifikationen vorgenommen, um den Kastenwagen zum BF 4 umrüsten zu können. Unter anderem wurde die Traglast der Vorderachse auf 1.800 kg erhöht und die Federung/Dämpfung sowie die Stabilisierung verstärkt. Als Sicherheitspaket wurde der TGE außerdem mit einem Notbremsassistenten, einem Seitenwindassistenten und natürlich ESP ausgestattet. Darüber hinaus legt die Kustech Systeme GmbH Ihren Fokus auf die Fahrsicherheit.

Da die Montage der Matrix auf dem Dach den Fahrzeug-

schwerpunkt verändert, werden umfangreiche Maßnahmen vorgenommen, um die serienmäßigen Fahreigenschaften zu gewährleisten – bei der BF 4-Premium-WVZ sogar bis 120 km/h. Zusätzliches Gewicht am Fahrgestell sorgt dafür, dass der Fahrzeugschwerpunkt wieder nach unten wandert. Außerdem wird die Fahrdynamik überwacht und eine automatische Geschwindigkeitswarnung realisiert.

Im Fahrzeuginneren legt Kustech erkennbar großen Wert auf Qualität. Die Möblierung ist hochwertig und funktionell. Holz statt Plastik, Schreinerhandwerk statt Discountermöbel – nichts soll klappern, kein Schrank soll sich autonom öffnen und der Fahrer soll es in seinen Ruhezeiten wohnlich haben.

Bei der Arbeit bedient der Fahrer die WVZ über einen 8"-Monitor mit Touchscreen und Industrie-PC. Die intuitive Bedienoberfläche der von Kustech selbst entwickelten Software ist in der Tat selbsterklärend und ohne umfangreiche Schulungen praktisch sofort bedienbar.

Außerdem liefert Kustech bei allen WVZ-Anlagen einen Ordner mit bebildeter Bedienungsanleitung, BAST-Bescheinigung, Sicherheitsunterweisung und Wartungsanleitung mit aus.

STM



9 m² Wohn- und Arbeitsfläche bietet das XXL-Fahrerhaus des TGX.