

Mehr Drehmoment am Rad

Der schwere Bau-MAN bekommt standesgemäße 500 PS und ein neues Traxon-Getriebe. Und wenn die angetriebene Hinterachse nicht reicht, zieht eine Hydrodrive-Vorderachse. Es gibt allerhand zu entdecken, also ab in die Grube.

Er kann mehr als Straße:
Der MAN mit Hydrodrive schafft
es auch leer von der Deponie.



Die bauaffinen Münchner waren die ersten, die sich an das Projekt „hydraulischer Vorderrad-antrieb“ wagten. Wir haben in alten Heften nachgeblättert: Im Sommer 2005 durften wir erstmals einen Hydrodrive-MAN fahren und darüber berichten – damals eine Sensation. Und heute? Hat beinahe jeder Konkurrent eine solche Achse, wie eben der Kollege nebenan mit seinem Volvo. Dort spricht man über X-Track, bei Mercedes heißt der Antrieb HAD (Hydraulic Auxiliary Drive) und bei Renault Opti-Track. Bei MAN bleibt es beim Hydrodrive – und

jetzt nach 12 Jahren und mehr als 10.000 ausgelieferten Einheiten dürfen wir bei der neuesten Variante Hand anlegen.

Zu erkennen sind Hydrodrive-Fahrzeuge zuerst an den vorstehenden Naben, gleich dahinter stecken die hydraulischen Radnabenmotoren von Poclain. Der beliefert auch andere LKW-Marken, aber jeder pflegt seine Eigenheiten. Während Hersteller wie Mercedes oder Renault die Antriebsleistung für die Hydraulik direkt am Motor abgreifen, setzt MAN nach wie vor auf einen Getriebeantrieb. Erst jetzt, mit der neuen Getriebe-generation Tip-matic TX (alias ZF Traxon), kann man

den Hydrodrive mit einer automatisierter Schaltung kombinieren, das konnten andere Marken schon früher. Bei der Gelegenheit haben die Techniker nochmal Hand an ihren Hydrodrive angelegt. Die Hydraulik-Hochdruckleitung wird ab der Pumpe in festen Rohren geleitet, nur kurze flexible gebündelte Schläuche münden an der Innenseite der Radaufhängung. Die Probleme der früher arg strapazierten Schläuche gelten jedenfalls als gelöst. Auch auf den Dieselmotor in dieser neuen Ausführung sind wir im Vorfeld gespannt. Der relativ kompakte D26-Sechszylinder hat noch eine Leistungsspritze

Wenn der Grip der Hinterachse nicht reicht: Dann zieht die hydraulische Vorderachse die Fuhrer im Gleichschritt mit der Hinterachse über die Steigung.



Sichtbares Hydrodrive-Merkmal: die erhabene Haube an den vorderen Radnaben

Gute Nutzlastwerte mit Hydrodrive: MAN spricht von etwa 400 Kilo Nutzlasteinbuße.



bekommen, der stärkste der Baureihe liefert jetzt 500 PS und maximal 2.500 Nm Drehmoment ans Getriebe. Zu viel für den Bau? Sicher nicht, wer im bayerischen Oberland mit gut 40 t fährt, schätzt jede Pferdestärke. Mit 12,4 l Hubraum gilt er als kompakt und leicht, wir hängen ab und fahren auf die Waage: 8.320 Kilo mit Vollausrüstung, vollgetankt und mit Hydrodrive und Fahrer – der MAN zählt jedenfalls nicht zu den Schwergewichten.

Im Gleichschritt mit der Hinterachse

Noch vor dem Beladen müssen der MAN und sein Meiller-Trailer eine bekieste

Steigung hinauf. Ohne Vorderachs Antrieb hat man nicht den Hauch einer Chance, hier ist es zu steil, und der Untergrund ist zu locker. Dort, wo wir stecken, muss der Vortrieb gelingen – sonst müsste der Zug die gesamte enge Abfahrt rückwärts rangieren. Jetzt müssen alle verfügbaren Traktionshilfen ran, mit dem Drehschalter kann man sich kaum vertun. Zuerst die Quersperre hinten, dann wird der Hydrodrive zugeschaltet. Anfahren mit Hillholder, kein Problem, jetzt zieht die Vorderachse im Gleichschritt mit der Antriebsachse den TGS nach oben. So wie es eben oft in der Praxis ist: Mit vollem

Der relativ kompakte D26-Sechszylinder hat noch eine Leistungsspritze bekommen, der stärkste der Baureihe liefert jetzt 500 PS.

Trailer auf die Deponie, ohne Ladung und wenig Achsaufstandsdruck wieder zurück – mit dem Hydrodrive bleibt man jedenfalls nicht hängen. Ob das auch mit 40 Tonnen gelingt? Den vollen Auflieger

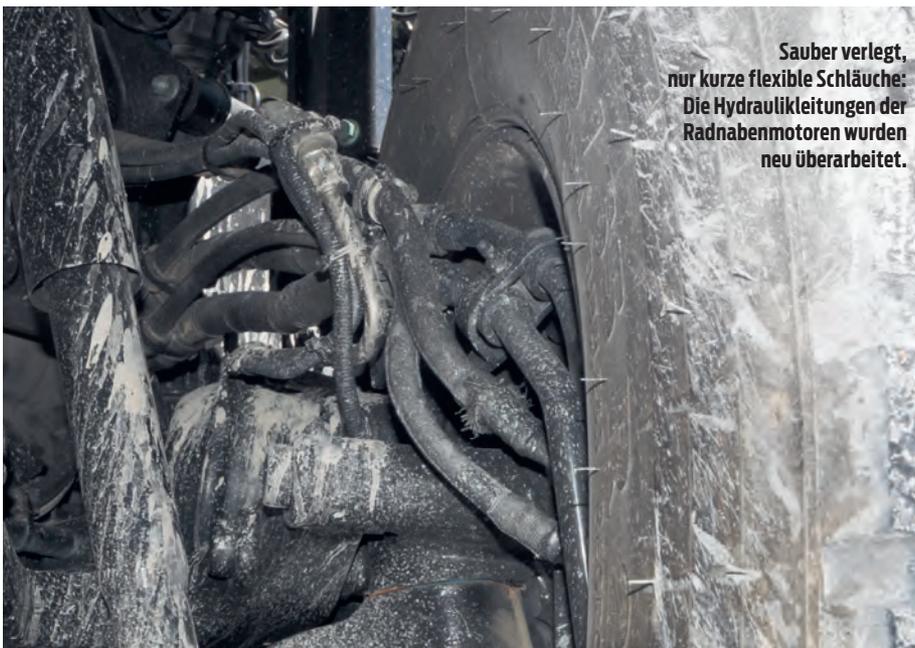


Gut eingeschenkt: Wir gehen mit 20 Kilo Übergewicht auf die Testrunde.

schieben wir die Laderspur rückwärts auf eine Kieshalde, nur mit etatmäßiger Hinterachse kommt die Aktion sofort zum Stehen. Aber mit gut ausgelasteter Vorderachse schieben jetzt pro Rad fast 7.300 Nm, und der Zug kommt dorthin, wohin er soll. Da hilft das Drehmoment, schon knapp über Leerlauf sind 2.500 Nm verfügbar. Schön verteilt auf Vorder- und Hinterachse, wer braucht da noch eine Sattelzugmaschine mit mechanischem Allradantrieb? „Kaum noch jemand“, sagt man bei MAN, „4x4 H ersetzt die 4x4-Zugmaschine fast zu 100 Prozent.“

Rund 400 Kilo leichter ist der Hydrodrive-Antrieb, wenn man ihn mit einem

mechanischen Vorderradantrieb vergleicht. Das System verzichtet auf eine schwere Antriebsachse, auf ein Verteilergetriebe und eine Gelenkwelle. Die mag zwar auf tiefem Untergrund mehr Leistung an die Vorderachse schicken, aber ein Sattelzug steckt selbst mit einer eher groben 4x4-Zugmaschine schnell fest. Der Hydrodrive ist eher eine Anfahrhilfe, die sich selbst unter Last zuschalten lässt und bis 28 km/h antreibt, dann schaltet sie selbst ab. Und wenn man sie wieder braucht, schaltet sie sich bei 23 km/h wieder zu. Nur das MAN-System vermittelt Allradsicherheit beim Bergabfahren, hier bremsen die Vorderräder im Gleich-



Sauber verlegt, nur kurze flexible Schläuche: Die Hydraulikleitungen der Radnabenmotoren wurden neu überarbeitet.

Der TGS hat alles, was der Kipperfahrer braucht: genug Raum, einen Komfortsitz, beheizt und belüftet, eine leistungsstarke Klimaanlage.

takt mit der Motorbremse und der Hinterachse mit - auf glatten oder rutschigen Abfahrten ein zusätzlicher Sicherheitsgewinn. Zumal der Wasserpumpenretarder von MAN mit der Motorbremse gemeinsam mehr als 650 kW Bremsleistung liefert, er lässt sich in sechs Stufen regeln und legt mächtig zu, wenn das Getriebe zurückschaltet.

Ein guter Part auf der Straße

Feiner und weniger bockig als ein Allradfahrzeug fährt sich der MAN TGS mit Hydrodrive allemal, wenngleich unser TGS-Testkandidat mit ungekröpfter 8-t-Achse deutlich höher als eine Straßenzugmaschine vorfährt. Der Böschungswinkel unter der Kabine reicht locker für Schlechtwegestrecken, selbst wenn der Abstecher noch Hindernisse bereithält. Die breiten X-Works-Reifen (385/65 R 22,5) von Michelin unterstreichen den Eindruck, sie bieten gleichzeitig hilfreich Reserven, wenn es darauf ankommt.

Die meiste Zeit verbringt der TGS 4x4H auf der Straße. Und hier spielt er eine gute Rolle, wenngleich man zuerst auf 1,50 m Höhe klettern muss, um ins Fahrerhaus zu kommen. Viel Neues gibt es hier nicht zu vermelden, die ziemlich helle Innenausstattung in „Sand und Gra-



Kein Problem im Gelände: Der mittelhohe MAN ist für kleine Aufsetzer gut gewappnet.



Übersichtliche Armaturen, auf Wunsch ein Lederlenkrad: Der MAN geht wie immer gut zur Hand.

phit“ ist eher ein Fehlgriff der Designer. Da wird schon wieder zurückgerudert, auf Wunsch gibt es für den Bau dunklere und schmutzunempfindlichere Verkleidungen. Die Übersicht hinterm Steuer ist wie immer im MAN gut und deutlich besser als im großen TGX-Fahrerhaus. Die Lenkung, auch wie immer: Präzise, mit etwas mehr Servounterstützung käme sie dem Ideal näher. Das Lenkrad könnte etwas steiler stehen, so wie bei den Skan-



Zweifarbigen helles Interieur auch für den Bau? Auf Wunsch bekommt man dunkle und weniger schmutzempfindliche Inneneinrichtung.

ANZEIGE



Eurowag Tank- & Servicekarten
Die bessere Alternative für alle Transportunternehmen.
www.eurowag.com

das automatisierte Getriebe Tipmatic TX sein Handwerk versteht. Der Anfahrang wird gekonnt gewählt, mit Steigungssensor und Lastermittlung. Dann sitzt jede Schaltung, schnell und geschmeidig, auch die breite Spreizung der 12 Gänge empfiehlt sich für den Bau. Nur schade, dass der TGS keine Ecoroll-Funktion bietet, da ließe sich mancher Zehntelliter sparen. Und schade, dass der TGS für ein Baufahrzeug zu schnell übersetzt wurde, so kann der Fahrer das Leistungspoten-

zial seiner 500-PS-Maschine kaum nutzen. Auch wenn der Sechszylinder mit 2.500 Nm schon bei 930 Touren gut bei Kräften ist – bei Autobahntempo 85 rotiert die Kurbelwelle nur 1.200-mal in der Minute, so übersetzt man vielleicht einen Fernverkehrstruck. Auf der Landstraße mit 65 km/h mit nur 900 Umdrehungen im größten Gang surfen, das gelingt nur selten.

Sobald sich auch nur eine kleine Erhebung ankündigt, sind es sofort 1.100

dinaviern. Vielleicht kann es die nächste MAN-Generation. Und dann bitteschön einen neuen Hebel für die Dauerbremse, so wie ihn die anderen Hersteller haben – der Tippebel für Motorbremse und Retarder nervt schon ewig. Keine Wünsche bleiben offen beim Platzangebot in der M-Kabine, gut gemeint, aber weniger gekonnt thront diese Kühlbox in der Mitte, dominant wie ein Findlingsfels in der Wiese. Aber der TGS hat alles, was der Kipperfahrer braucht: genug Raum, einen Komfortsitz, beheizt und belüftet, eine leistungsfähige Klimaanlage, auch einen Druckluftanschluss mit Pistole für die schnelle Innenkosmetik.

Zu schnell für den Bau

Der MAN federt und liegt gut, er geht ziemlich gut zu Hand und Fuß, auch weil



Baukompetentes Fahrwerk: Bauluftfederung an der Hinterachse ohne tief liegenden Stabilisator

Technische Daten: MAN TGS 18.500 4x4H BLS

Motor

Reihensechszylinder Typ OM 936 LA, stehend im Heck, zwei obenliegende Nockenwellen, 4-Ventil-Technik, verstellbare Auslassventile. Turboaufladung und Ladeluftkühlung, PowerboostSystem, Common-Rail-Hochdruckeinspritzung, Euro-6-konform mit Abgasrückführung, SCR-Abgasnachbehandlung und Partikelfilter.



| | |
|----------------|-------------------------------|
| Hubraum | 7.698 cm ³ |
| Nennleistung | 260 kW (354 PS) bei 2.200/min |
| Max Drehmoment | 1.400 Nm bei 1.200/min |

Kraftübertragung

Automatisierte Einscheiben-Trockenkupplung, automatisiertes 12-Ganggetriebe MAN Tipmatic OD Offroad (ZF 12 TX 2821 OD), Übersetzungen von 12,92 bis 0,77.

Doppelt angetriebene AP-Hinterachse HP-1352 mit Differenzialsperre, Übersetzung $i = 3,63$.

Zuschaltbare hydraulische Poclain-Radnabenmotoren an der Vorderachse, max. 7280 Nm pro Rad, max. Hydraulikdruck 420 bar, Ölvolumen 33 Liter.

Kraftübertragung

Automatisierte Einscheiben-Trockenkupplung, automatisiertes 12-Ganggetriebe MAN Tipmatic OD Offroad (ZF 12 TX 2821 OD), Übersetzungen von 12,92 bis 0,77.

Doppelt angetriebene AP-Hinterachse HP-1352 mit Differenzialsperre, Übersetzung $i = 3,63$.

Zuschaltbare hydraulische Poclain-Radnabenmotoren an der Vorderachse, max. 7280 Nm pro Rad, max. Hydraulikdruck 420 bar, Ölvolumen 33 Liter.

Fahrwerk

Vorderachse: Gerade Faustachse MAN VO-09 mit 2-Blattparabelfedern, Stoßdämpfer,



zul. Achslast 8 t. Luftgefederte Hinterachse, Stoßdämpfer, technisch zul. Achslast 13 t; Stabilisatoren an beiden Achsen; Bereifung Testfahrzeug: VA 385/65 R 22,5; HA 315/80 R 22,5

Bremsanlage

Zweikreis-Druckluftbremsanlage mit elektronischer Regelung (EBS mit ABS und ASR), Vorderachsen mit Scheibenbremsen, Hinterachsen mit Trommelbremsen, Dauerbremse Pritarder plus EVB-Motorbremse; ESP.

Fahrerhaus

M-Fahrerhaus mit Rückwandfenster, Stahlbauweise, 4-Punkt-Luftfederung.

Länge x Breite x Stehhöhe: 1.880 x 2.240 x 1.683 mm

Maße und Gewichte

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Länge x Breite x Höhe | 5.945 x 2.500 x 3.325 mm |
| Radstand | 3.600 mm |
| Kraftstofftank | 400 l |
| Hydrauliktank | 200 l |
| Adblue-Behälter | 60 l |
| Zul. Gesamtgewicht | 18.000 kg |

Messwerte:

| | |
|-----------------------|-----------|
| Leergewicht SZM | 8.220 kg |
| Leergewicht Sattelzug | 14.640 kg |
| Testgewicht Sattelzug | 40.040 kg |

Kraftstoff-Verbrauch und Durchschnittsgeschwindigkeiten

Leerfahrten Landstraße 25,54 l/100 km bei 52,92 km/h

Beladen Landstraße

51,01 l/100 km bei 50,37 km/h

Autobahn

24,35 l/100 km bei 79,90 km/h

Gesamt:

| | |
|---------------------|----------------|
| Teststrecke | 224 km |
| Landstraßenanteil | 78 % |
| Kraftstoffverbrauch | 39,69 l/100 km |
| Adblueverbrauch | 1,87 l/100 km |

bis 1.200 Touren im elften Gang, ziemlich oft muss man den zehnten Gang bemühen. Der erstarkte Sechszylinder hängt auch willig am Gas, zieht kräftig durch und verdient sich mit seiner Laufkultur gute Noten.

Mit 500 PS ist der MAN auf der anspruchsvollen Strecke schnell, allerdings zählt er dort, wo er voll gefordert ist, nicht zu den Sparkünstlern. Die vermisste Eco-Roll-Funktion könnte hügelabwärts ein paar Zehntelliter gutmachen, grundsätzlich rollt unser breit und grob bereifter Hydrodrive-TGS eher mäßig. Auf der Autobahn und bei Leerfahrten performt der MAN dann recht beachtlich, jetzt kann er sich endlich die lange Übersetzung mit niedrigen Drehzahlen nutzbar machen – es kommt eben darauf an, wo man fährt.

Die meiste Zeit verbringt der TGS 4x4H auf der Straße. Und hier spielt er – wir haben es nicht anders erwartet – eine gute Rolle.

Unser Fazit

Die Branche spekuliert längst mit einer neuen MAN-Generation – aber bis es neue Bau-MAN gibt, gehen noch ein paar Sommer ins Land. Solange kann man getrost warten, bringt sich doch das aktuelle TGS-Modell mit beachtlichen Leistungen ins Gespräch. Sein Fahrerhaus kann sich noch immer sehen lassen, das praxisfremd helle Interieur ist, wie wir wissen, schon wieder Vergangenheit. MAN kann Bau, hier stimmen Nutzlast, Leistung und Fahreigenschaften. Auch der Hydrodrive zählt zu den besten Lösungen am Markt, auch wenn der Wettbewerb jetzt aufschließt. Wer aber für seinen Kippsattel mehr Leistung ordert, möchte auch die bestellte Zugkraft nutzen. Deshalb führt ein zu lang übersetzter Antriebsstrang nicht unbedingt zu optimalen Ergebnissen.

Wolfgang Tschakert

Alle Tests und Fahrberichte auch unter www.kfz-anzeiger.com