



# Mehr Nutzlast auf vier Achsen

So mancher Fuhrpark lässt nichts auf ihn kommen. Doch was kann der vierachsige Kippesattelzug, und was kann er besser? In Sachen Nutzlast schlägt er alle Vierachser um Längen, mit Hydrodrive kann der kurze wendige Sattelzug sogar klettern.

**W**as kann der laden?", fragt der Radladerfahrer im Kieswerk und mustert unseren 12 m kurzen Testkandidaten kritisch. Ziemlich exakt 25 t schultert der kompakte Kipper mit 18-m<sup>3</sup>-Mulde, obwohl man es ihm nicht ansieht. Diese Transportlösung verlangt allerdings beim Laden etwas Umsicht: Wer zu viel nach vorn packt, überschreitet schnell die zulässige Achslast der Antriebsachse. Unser Experte im Radlader macht einen guten Job, das Wabco-Smartboard zeigt ein homogenes Bild: Beide Aufliegerachsen sind mit 9,7 t gleichmäßig ausgelastet, der MAN übernimmt den Rest.

Der kurze Kipperzug tritt mit 13.220 kg Leergewicht gegen handelsübliche Vierachser an, die mit etwa 14 t Eigengewicht schon das Nachsehen haben. Mit 8x4-Traktion bringt er zwei angetriebene Achsen und zwei Räder mehr auf die Straße, vom Gesetzgeber wird er aber auf 32 t Gesamtgewicht limitiert. Mit

seinen 10-t-Achsen hält der zweiachsige Kippesattel dagegen, sie werden mit 1.800 mm Achsabstand montiert. Damit darf der zweiachsige Kippesattel legal mit 38 t fahren und in dieser Ausführung 25 t schleppen. Dagegen sieht jeder Dreiseiten-Kipperzug mit 6x4-Dreiaxler plus Anhänger alt aus. 16.500 kg wiegen 6x4-Kipper plus Anhänger bestenfalls, gegen Sattelzüge gerät er in Sachen Transportleistung deutlich ins Hintertreffen, weiß aber mit anderen Stärken zu punkten. Bei Volumen und Nutzlast schlägt die Stunde des vollformatigen 40-t-Sattelzugs mit fünf Achsen. Trotz einer Achse mehr und einer größeren Mulde ist er nur geringfügig schwerer, packt dafür aber mindestens 4 m<sup>3</sup> plus 1.200 kg mehr Nutzlast, hier ist gegen den großen Sattel kein Kraut gewachsen.

## Flink und handlich auf der Straße

Aber so wendig wie unsere 11 m lange Testkombination ist er sicher nicht. Er dreht beinahe auf der Stelle, da kommt selbst ein 8x4-Vierachser nicht mit. Allerdings mit der Konsequenz, dass die Auflieger-Reifen darunter leiden. Bei engen Kurven radiert die erste gezogene Achse heftig, der bewusste Fahrer wird es so oft es geht vermeiden. Die Meiller-Techniker empfehlen, den Reifendruck in den breiten 425er-Pneus auf 9 bar zu erhöhen, damit soll die Reifenschulter besser geschont werden.



Mit knapp 38 t macht die TGS-Zugmaschine auf der Straße nicht viel Federlesen. Mit 440 Euro-5-PS geht es flott über Landstraßen und Autobahn, der neue Euro-6-Motor soll es noch besser können. Denn dann tritt statt des bisherigen 10,5-l-Sechszylinders ein größeres 12,4-l-Triebwerk an, das deutlich mehr Anfahrvermögen mitbringt. Alles Zukunftsmusik, heute sind wir einen Tick langsamer unterwegs als mit einem leichteren 32-Tonner, der gemessene Kraftstoffverbrauch rückt die Verhältnisse zurecht: Im bautypischen Kurzstreckenverkehr kosten 6,6 t Nutzlast mehr bis zu 3 l mehr Kraftstoff. Pro Tonne Nutzlast braucht der Kippsattel aber einen halben Liter Kraftstoff weniger als seine vierachsigen Kollegen und spart zusätzlich mit höherer Produktivität. Sobald der Kompaktsattel mit konstantem Tempo ins Rollen kommt, schlagen sich 6 t mehr nicht mehr im Kraftstoffverbrauch nieder. Und bei Leerfahrt, mit einer Aufliegerachse weniger auf der Fahrbahn, rollt unser Testkandidat deutlich besser und günstiger als jeder 8x4-Kipper.

Zur hohen Produktivität trägt auch die leichte MAN-Zugmaschine ihren Teil bei. Knapp 7,9 t wiegt der mittelhohe TGS mit Hydrodrive-Antrieb, der für sich genommen rund 300 kg extra wiegt. Dazu ein langes Fahrerhaus mit Vollausstattung, hier kann der Kunde noch etliche Pfunde abspecken. Aber der leichte 10,5-l-Diesel ist's, der den MAN so

leicht macht, hier muss der Interessent künftig mit rund 200 kg mehr rechnen.

Die Münchner setzen schon seit Jahren auf kleinere Motoren, die sich im Umfeld gegen größere Wettbewerbsaggregate behaupten. Das ausgesprochen lebhaftes MAN-Triebwerk stemmt sich wacker gegen alle Fahrwiderstände, als wär's ein großes. Niedrige Drehzahlen bis zur 1.000er-Marke werden ohne Murren verarbeitet, mit 2.100 Nm und knapp 300 PS kommt der 38-Tonner schnell wieder auf Touren. Dabei hilft ihm ein eng übersetztes 16-Gang-Getriebe, das sich sauber schalten lässt. Gewöhnungsbedürftig vielleicht, dass der Bordrechner jedes nachlässige Kuppeln tadelt. Die Comfortshift-Funktion verlegt alle Kupplungsaktivitäten an den Schalthebel – nach dem Anfahren kann per Daumendruck

**Oben links: 40 Prozent mehr Nutzlast gegenüber einem Vierachser bei annähernd gleichem Kraftstoffverbrauch**

**Oben: mächtige 425er-Bereifung für die beiden 10-t-Achsen des Meiller-Aufliegers**

**Gut gerüstet für Geländeeinsätze: Kühler und Ölwanne werden hinter Stahlblech verwahrt.**



# Fakten kompakt

 MAN TGS 18.440 4x4H plus Meiller-Zweiachskippsattel

## Technische Daten

### Motor

Reihensechszylinder MAN D2066 LF57, Common-Rail-Einspritzung mit EDC7-Motormanagement, Turboaufladung mit Ladeluftkühlung, vier Ventile pro Zylinder, abgasarm nach Euro 5/EEV mit SCR-Abgasnachbehandlung.

Hubraum

10.518 cm<sup>3</sup>

Nennleistung

324 kW/440 PS

bei 1.500–1.900/min

Max. Drehmoment

2.100 Nm bei 1.000–1.400/min

### Kraftübertragung

Hydraulisch betätigte Einscheiben-Trockenkupplung mit Druckluftunterstützung, manuelles 16-Ganggetriebe ZF 16S 252 OD, 4-Gang-Grundgetriebe mit Range- und Splitgruppe, Übersetzungen von 13,74 bis 0,84. Doppelt angetriebene AP-Hinterachse HPD-1352 mit Differenzialsperre, Übersetzung

i = 4,00. Hydrostatischer Hydrodrive-Antrieb an der Vorderachse

### Fahrwerk

Vorderachse: Gerade Faustachse MAN VO-09 mit 3-Blattparabelfedern, Stoßdämpfer, zul. Achslast 8 t. Luftgefederte Hinterachse, Stoßdämpfer, technisch zul. Achslast 13 t; Stabilisatoren an beiden Achsen; Bereifung Testfahrzeug: 315/80 R 22,5

### Bremsen:

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

### Maße und Gewichte

Länge x Breite x Höhe

8.500 x 2.550 x 3.320 mm

Radstand

3.600 mm

Zul. Gesamtgewicht

18.000 kg

### Meiller-Auflieger MHP5 11/20

Kippsattelaufleger mit Halfpipe-Mulde aus Stahl, zweiachsige Ausführung mit Luftfederung, 1. Achse liftbar mit Anfahrhilfe, Hochdruck-Kipphydraulik mit Front-Teleskopzylinder, Pendelrückwand innenliegend, integrierte Schüttschurre, Rollplane

Radstand

1.810 mm

Zul. Gesamtgewicht

32.000 kg

Zul. Achslasten

2 x 10 t

### Abmessungen der Mulde:

Länge x Breite x Höhe

6.200 x 2.300 x 1.400 mm

Zul. Gesamtgewicht

20.000 kg

### Messwerte:

Leergewicht

13.220 kg

Testgewicht

37.280 kg

### Fahrgeräusch

bei 85 km/h

70 dB(A)

Beschleunigung

von 0–20/30/50/60

5,6/10,0/21,2/26,6 s

### Leerfahrten

Landstraße

26,02 l/100 km

bei 51,3 km/h

### Beladen

Landstraße

46,19 l/100 km

bei 49,7 km/h

### Autobahn

22,52 l/100 km

bei 81,16 km/h

### Gesamt:

Teststrecke

218 km

Landstraßenanteil

78 %

Verbrauch

35,22 l/100 km

gekuppelt werden. Aber als Ersatz für ein feines automatisches Getriebe taugt sie nicht. Das gibt es nämlich bei MAN in Verbindung mit Hydrodrive-Antrieb nicht. Dafür aber den Pritarder als Dauerbremse, einen hydrody-

derachse aufgrund der Gleichlauffunktion von Vorder- und Hinterachse auch bergab. Wer vergisst, den hydraulischen Hilfsantrieb nach getaner Arbeit abzuschalten, macht keinen Fehler. Bei Tempo 28 schaltet die Hydraulik ab, eine verschleißbrächtige Dauerbelastung wird so vermieden. Und wenn es langsam auf die nächste Herausforderung im Gelände zugeht, wird der Hydrodrive bei 22 km/h wieder aktiv.

Geht es um das Abkippen, wird es nochmal spannend. Jetzt müssen vier stämmige Räder anstelle deren sechs beim Standard-Sattel für die Standfestigkeit sorgen, wenn fast die gesamte Ladung auf ihnen ruht. Auf weichem Untergrund ist zu Vorsicht zu raten, hört man von Experten. So weit wollen wir in unserem Test natürlich nicht gehen. Und selbstverständlich fahren wir vorbildlich mit geschlossener Plane, schon der Ladungssicherung wegen – auch bei Leerfahrt, um Kraftstoff zu sparen. Keineswegs sachgemäß handeln wir, als wir unsere Ladung mit geschlossener Plane abkippen. Der entstehende Unterdruck der rasch abrutschenden Ladung könnte die Abdeckung beschädigen, hören wir von Meiler – und die müssen es wissen.

### Unter dem Strich

Wenn die Kraftstoff-Kosten weiter steigen, kommt es auf jeden Liter und jedes Kilo Nutzlast an. Da kann der kurze Sattelkipper so manchen Leichtbau-Vierachser ersetzen, der seine Stärken ebenfalls auf der Straße entwickelt. Um die Transportleistung und die Wenigkeit des kurzen Sattelkonzepts ist es jedenfalls bestens gestellt, eine traktionsstarke Sattelzugmaschine wie der MAN TGS mit Hydrodrive sorgt im Gelände für Fortkommen. Bleibt nur die Frage: Warum dann nicht gleich zum großen Sattelkipper greifen, der universeller einsetzbar wäre und nicht viel teurer kommt.

Wolfgang Tschakert

**Das ausgesprochen lebhafte MAN-Triebwerk stemmt sich wacker gegen alle Fahrwiderstände, als wär's ein großes.**



**Handbetrieb: Das manuelle Aufspannen der Rollplane kostet Zeit.**

ANZEIGE



namischen Retarder im Kühlwasserkreislauf des Motors, der die Kurbelwelle drehzahlabhängig verzögert. Das System des Lieferanten Voith entwickelt bei 2.500 Umdrehungen bis zu 600 kW Bremsleistung und wird mit der wirksamen EVBec-Motorbremse zusammenge-spannt. Vorzüglich funktioniert sie voll beladen auf steilen Abfahrten und niedrigsten Geschwindigkeiten, sie ist auch für Schwerlasttransporter zu empfehlen. Bei Leerfahrten sollte man besser umsichtig bremsen, denn auf losen Grund bleiben die Antriebsräder schnell stehen.

### Ernstfall offroad

Eine Domäne der klassischen Vierachser ist ihre Geländetauglichkeit, jetzt wollen wir es wissen. Voll beladen und leer muss der Kipp-sattelzug über steile Rampen, wie steht es um die Traktion? Ein Sattelzug hat dort immer seine Grenzen, beim Vierachser sind sie weiter gesteckt. Schließlich trägt der seine gesamte Ladung bergauf auf den Antriebsrädern, die Triebachsen des Sattelzugs werden dagegen

**MüllerMittelal**  
Baiersbronn im Schwarzwald

**Kipper:**  
**Damit's schnell geht!**  
Vom **Marktführer**



72270 Baiersbronn-Mittelal  
Telefon +49 (0) 74 42 / 4 96-0  
[www.mueller-mittelal.de](http://www.mueller-mittelal.de)

