

TEST MAN TGA 18.410 TS



Beim TGA TS wurde nicht zu Lasten des Fahrers an Gewicht gespart, die L-Kabine bietet einen zeitgemäßen Komfort.



Bei der Tipmatic braucht der Fahrer nur noch den Anfahrang am Drehschalter wählen und Gas geben.



Der Überstieg zur Beifahrertür gelingt ohne große Verrenkungen.



Der 410 PS starke TGA 18.410 TS konnte beim Verbrauchstest zum Sparmeister aufsteigen.

Power light

Die Sattelzugmaschine TGA 18.410 TS von MAN stellte sich als kräftiges Leichtgewicht und Sparmeister mit hoher Transportleistung vor. Ein gelungenes Konzept, das auch dem Fahrer einiges bietet und für Segmente gedacht ist, in denen jedes Kilogramm zählt.

Die Sattelzugmaschine TGA 18.410 TS 4x2 ist die Light-Version im MAN-Programm. Das „TS“ in der Typbezeichnung steht für Tank & Silo. So sind auch zum Beispiel für alle Siloanwendungen werkseitig passende Nebenabtriebe sowie Verdichteraggregate von GHH-Rand zu haben. Allerdings zog der TAG 18.410 TS beim Test weder einen Tank- noch einen Siloaufleger, sondern einen Koffer-Sattelanhänger. Der TGA TS

ist eben für alle Bereiche gedacht, wo jedes gewonnene Kilogramm Nutzlast doppelt zählt.

Etwa 250 kg bringt die TS-Variante im Vergleich zum konventionellen Serient-GA weniger auf die Waage. Wichtig war MAN, dass beim TGA TS weder auf Kosten des Fahrers noch auf Kosten der Robustheit abgespeckt wurde: So bringen die 1-Blatt-Parabelfederung an der Vorderachse und vor allem der neue Vier-



Der schwenkbare Seitenkantenspoiler vereinfacht das An- und Abkuppeln des Aufliegers. Die großvolumigen Außenstauflächen sind ein weiterer Pluspunkt der L-Kabine.

punkt-X-Lenker an der Hinterachse zwar das Gros der Einsparungen, doch das Gesamtergebnis ergibt sich aus einer Vielzahl von Einzelmaßnahmen wie Alu-Luftkessel, neue Kotflügel an der Antriebsachse sowie eine neue Abschlusstraverse und weitere Details. Ab jetzt können mit der Super-Single-Bereifung in den Dimensionen 495/45 R 22,5 an der Antriebs hinterachse nochmals 120 kg an Gewicht eingespart werden. Ein weiterer Vorteil im Vergleich zur konventionellen Zwillingsbereifung ist der geringere Rollwiderstand, der zu einer Kraftstoffersparnis führt. Damit war unseres Testfahrzeug noch nicht ausgerüstet. Doch MAN hat die ersten zwei TGA mit den Super-Singles Michelin X One XDA 2 Energy bereits an einen Kunden ausgeliefert (siehe KFZ 14/2003).

In der Grundausstattung wiegt der TGA 18.410 TS ohne Fahrer sowie mit Alufelgen, L-Kabine und leerem Dieseltank 6.150 kg. Am Ende bringt der TGA 18.410 TS in der Serienausstattung fahrbereit und mit vollem 300-l-Tank (1 l Diesel = 0,815 kg) sowie Spoilerset (75 kg) rund 6.470 kg auf die Waage. Ein sportliches

Leichtgewicht, das mit der L-Kabine für den nationalen Fernverkehr auch noch einen zeitgemäßen Komfort bieten kann. Neben dem L-Design stehen für den TGA TS noch das M-Design für den Verteilereinsatz und das LX-Design für Fernstrecken aus der TGA-Kabinefamilie mit einer Außenbreite von 2,24 m zur Verfügung. Für Power sorgte beim Testfahrzeug TGA 18.410 TS das 12-l-MAN-Aggregat D2866 LF28. Der 6-Zylinder-Rei-

hendieselmotor mit Abgasturbolader und Ladeluftkühlung liefert 410 PS bei 1.900/min und besitzt ein standfestes maximales Drehmoment von 1.850 Nm bei bereits 900/min bis 1.300/min. Bei diesem Motor setzt MAN auf eine elektronisch geregelte Reihen-Einspritzpumpe, Vierventiltechnik und eine externe Abgasrückführung mit Rückkühlung (AGR) zur Schadstoffreduzierung. Für die Motorisierung kann das komplette TGA-Motorenprogramm von 310 bis 530 PS zum Einsatz kommen.

Das Einsatzfeld Tank & Silo bedeutet in der Regel auch sicherheitssensible Gefahrgut-Transporte. Deshalb gibt es den TGA TS auch serienmäßig mit ADR-Verkabelung. Ebenfalls Serie ist eine leistungsstarke Motorbremse mit Auspuffstauklappe und Dekompressionsstufe, die MAN-Kipphebelbremse EVB. Hier hat jetzt MAN mit der elektronischen Regelung der Motorbremsleistung etwas Besonderes zu bieten. Weiterhin zählen zur Serienausstattung Scheibenbremsen rundum sowie EBS mit integriertem ABS und ASR und intelligentem Dauerbremsen-Management für die automatische Zuschaltung von Motorbremse und Retarder beim Betätigen des Bremspedals.

Darüber hinaus hat MAN das Testfahrzeug mit neuester Sicherheitselektronik bestückt. Da ist zunächst das Elektronische Stabilitätsprogramm (ESP). Es vermindert die Kipp- und Schleudergefahr beträchtlich. Dazu kommt der abstandsgeregelte Tempomat (ACC), der ein Auflaufen auf den Vordermann verhindert. Und es meldet sich ein High- ➤

Kompakt: MAN TGA 18.410 TS 4x2

- ✦ Beim Test überzeugte die Sattelzugmaschine TGA 18.410 TS als Sparmeister mit hoher Produktivität und ausgezeichneter Fahrharmonie sowie dank MAN-Tipmatic (Sonderausstattung) durch ein überaus einfaches Handling.
- ✦ Neben der Sicherheits-Grundausstattung mit ADR-Verkabelung, Scheibenbremsen, EBS, ABS und ASR sowie Front-Unterschutzbietet MAN mit Sonderausstattungen

- wie ESP, ACC und LGS weitere Hightech-Sicherheit für den Gefahrguttransport.
- ✦ Das ansprechende Design des Testfahrzeugs wirkt auf dem ersten Blick sympathisch und drückt eine sportliche Leistungsbereitschaft aus.
- ✦ Die L-Kabine bietet Alleinfahrern im nationalen Fernverkehr einen zeitgerechten Komfort sowie ausreichend Stauraum mit geräumigen Außenstauflächen.

TEST MAN TGA 18.410 TS



TECHNISCHE DATEN

Maße und Gewichte

Gesamtlänge	5.825 mm
Gesamtbreite	2.500 mm
Gesamthöhe (Fahrerhausdach)	3.006 mm
Radstand	3.600 mm
Wendekreisdurchmesser	14.900 mm
Zulässige Achslast vorn	7.500 kg
Zulässige Achslast hinten	11.500 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	18.000 kg
Leergewicht Serienfahrzeug gewogen ohne Fahrer mit leerem 300-l-Tank	6.150 kg
Zulässiges Zuggesamtgewicht	40.000 kg
Gesamtzuglänge	16,50 m
Gesamtzugbreite	2,55 m
Gesamtzughöhe	3,98 m
Test-Zuggesamtgewicht	ca. 40 t
Sattelanhänger: Kofferaufleger; aerodynamische Sonderausstattung; Luftfederung; starres 3-Achs-Aggregat	

Antriebsstrang

Motor: MAN 2866 LF 28: Euro-3-Motor; flüssigkeitsgekühlter 6-Zylinder-Reihen-Viertakt-Dieselmotor; Abgasturbolader und Ladeluftkühlung; externe geregelte Abgasrückführung mit Rückkühlung (AGR); Hochdruck-Direkteinspritzung mit elektronisch geregelter Reihen-Einspritzpumpe; Vierventiltechnik (je zwei Ein- und Auslassventile pro Zylinder); Bohrung/Hub: 128/155 mm; Hubraum: 12,0 l; Leistung: 410 PS (301 kW) bei 1.900/min; maximales Drehmoment: 1.850 Nm zwischen 900 und 1300/min

Kupplung: Einscheiben-Trockenkupplung mit automatisierter Betätigung; selbstnachstellend

Getriebe: ZF 12 AS 2301 OD, AS-Tronic, MAN Tipmatic: Automatik-12-Gang-Schaltgetriebe in 2-Pedaltechnologie mit Fahrprogrammregelung MAN-Tipmatic und anwählbarem Handschaltmodus über Lenkrad-Tippschalter; Übersetzungsverhältnisse vom 1. bis 12. Gang: 12,33:1 bis 0,78:1

Antriebs-Hinterachse: MAN HY 1350: einfach übersetzte Hypoidachse mit Differenzialsperre; Übersetzung 3,7:1; Gesamtauslegung: 1.250/min bei 80 km/h in höchster Getriebestufe

Fahrwerk

Federung: starre 7,5-t-Vorderachse: 1-Blatt-Stahl-Parabelfederung, Stoßdämpfer; hinten: starre Antriebsachse: 4-Balg-Luftfederung mit elektronische Niveauregelung ECAS sowie Hebe- und Senkeinrichtung; Stoßdämpfer; 4-Punkt-X-Lenker

Bremsen: 2-Kreis-Druckluft-Betriebsbremsanlage mit EBS (elektronisches Betriebsbremssystem) und druckluftbetätigte Scheibenbremsen rundum; integrierte ABS- und ASR-Funktion; regelbare Stauklappen-Motorbremse mit zusätzlicher Dekompressions-Motorbremsstufe; Hilfs- und Feststellbremse: über Federspeicher-Bremszylinder auf Hinterräder wirkend;

Reifen: Zugfahrzeug: 315/70 R 22.5 Michelin Energy 2; vorn und hinten XZA; Auflieger: 385/65 R 22.5 Michelin Energy 2 XTA



Der neue X-Lenker sorgt beim TGA für weniger Gewicht und verbesserte Fahreigenschaften.



Die neue, regelbare Motorbremse ermöglichte beim TGA 18.410 TS ein sanftes Einsetzen der hohen Verzögerungsleistung.

Tech-Spurwächter, das Lane-Guard-System (LGS), sobald der Fahrer ohne zu blinken die Spurmarkierungen auf der Fahrbahn links oder rechts überfährt beziehungsweise ihnen zu nahe kommt.

Außerdem überraschte der TGA 18.410 TS mit dem 12-Gang-Automatik-Schaltgetriebe ZF 12 AS 2301 in 2-Pedaltechnologie und Fahrprogrammregelung MAN Tipmatic. Da heißt es nur noch Anfahrang am Drehschalter wählen und losfahren: Alles andere wie kuppeln, schalten und die Gangwahl übernehmen das AS-Tronicgetriebe von ZF und die Tipmatic-Software von MAN.

Der Fahrer kann den Schaltpunkt über die Fahrpedalstellung und Kickdown-Punkt sowie über den Fingertippschalter an der Lenksäule jederzeit im Automatik-Modus beeinflussen beziehungsweise vorgeben. Außerdem kann er Kollege Computer im manuellen Modus völlig seinem Willen unterordnen. Das ist jedoch nur in Ausnahmefällen empfehlenswert. Beim Testfahrzeug hatte MAN die

Software und den Antriebsstrang hervorragend abgestimmt. Um die Motorelastizität zu würdigen, ging es zum Beispiel die Serpentine mit 8-prozentigem Anstieg auf dem Landstraßenabschnitt auch einmal im manuellen Modus nach oben. Der MAN-Motor zeigte hier eine hohe Elastizität – selbst bei 800/min ging es noch vorwärts.

Bei genauer Streckenkenntnis gelang es im manuellen Modus mit weniger Schaltungen sowie etwas schneller und günstiger als die Tipmatic die Serpentinestrecke zu erklimmen. Das Automatik-Fahrprogramm kann ja auch nicht voraussehend fahren. Es kann nur die momentane Topographie über Lastparameter errechnen.

In diesem Sinne lohnt sich eine Unterstützung durch den Fahrer, um zum Beispiel bergauf durch eine manuelle Wahl unnötige Schaltungen zu vermeiden und bei sanft abfallendem Gelände schneller durch ein Hochschalten das Rollen einzuleiten. Sonst brauchte die Tip-

matic-Software im Testfahrzeug TGA 18.410 TS praktisch keine Hilfe vom Fahrer und erreichte in wirtschaftlichen Drehzahlen hohe Transportleistungen. Das zeigt auch das Gesamtergebnis (Einzelergebnisse siehe Kasten) mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 76,3 km/h und einem Durchschnittsverbrauch von 31,4 l/100 km. Wirtschaftlich auch der Autobahnverbrauch mit 30,5 l/100 km bei 79,1 km/h. Dank dieser Ergebnisse führt nun der TGA 18.410 TS die Leistungsklasse von 400 bis 430 PS als Sparmeister an.

Mit dem serienmäßigen 300-l-Tank besitzt er eine Reichweite von rund 955 km (31,4 l/100 km) bei hügeliger Topographie, das reicht für eine mehr als eine Tagestour ohne Nachtanken. Auf Wunsch lassen sich auch ohne Probleme ein 600-l-Kraftstofftank und noch mehr Tankvolumen ordern.

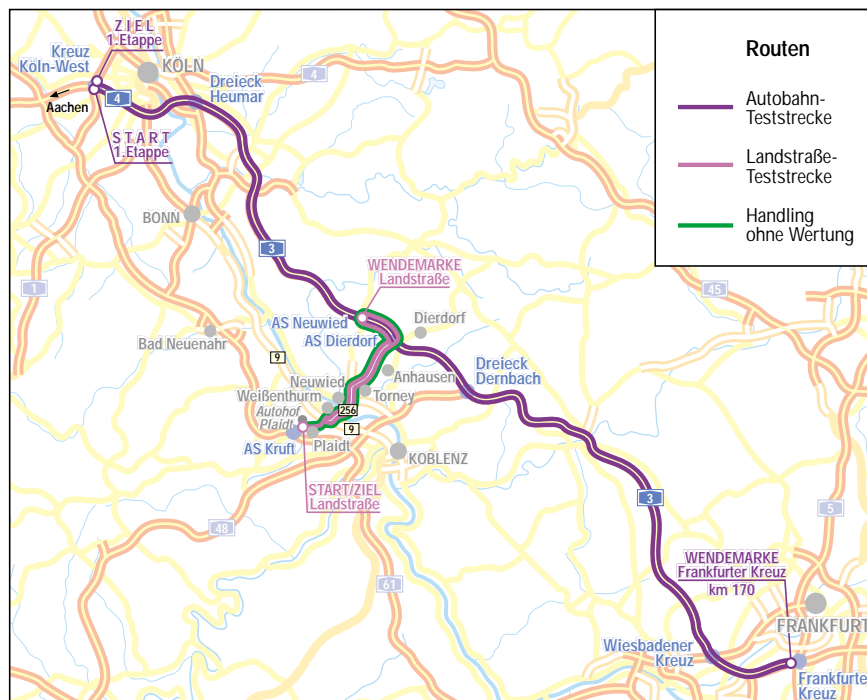
Ein sehr guter und voll konzentrierter Fahrer wird genauso günstig wie die Tipmatic im Kraftstoffverbrauch liegen. Nur die Tipmatic wird niemals müde und ist immer präsent. So liegt, über den Arbeitstag gesehen, ein Automatik-Schaltgetriebe mit Fahrprogrammregelung einfach günstiger. Ein geringerer Verbrauch ist bei der Tipmatic jedoch nur ein Vorteil von vielen: Weitere Themen sind die Konditionssicherheit des Fahrers, die erhöhte Verkehrssicherheit und dramatisch verlängerte Kupplungsstandzeiten sowie die Schonung der Bremsbeläge durch ein aktives Motorbremsprogramm. Das intelligente Dauerbremsen-Management wird auch beim Tipp aufs Bremspedal geweckt: Es wird zurückgeschaltet und gleichzeitig die Motorbremse und falls vorhanden der Retarder aktiviert.

Die Tipmatic schaltet also nicht nur bei aktivierter Motorbremse automatisch in einen Gang für effektivere Motorbrems-Drehzahlen zurück. Der Fahrer kann in jedem Fall zusätzlich durch einfachen Fingertipp schnell die maximal mögliche Motorbremsdrehzahl anfordern. Die serienmäßige EVB-Motorbremse bringt dabei eine beachtliche Verzögerungsleistung ins Spiel, und die neue, elektronische Motorbremsregelung ermöglicht einen sanften Intervall-Betrieb.

Neben den wirtschaftlichen Vorteilen bietet die Tipmatic dem Fahrer, wie schon



Der abstandsgeregelte Tempomat ACC arbeitet mit Radartechnik.



Die schwierige Teststrecke umfasst einen 377 km langen Autobahn- und einen 70,4 km langen Landstraßenabschnitt.

angesprochen, einen deutlichen Komfort- und Sicherheitsgewinn sowie eine wertvolle Konditionssicherung. Selbst brenzlige Situationen wie enge Kreisverkehre und Schikanen in Ortschaften lassen sich einfach und bei voller Konzentration auf das Verkehrsgeschehen meistern. Eine Menge Vorteile für einen verhältnismäßig geringen Aufpreis von 2.900 Euro. Kein Wunder, dass sich der Anteil der Tipmatic in der TGA-Fertigung für die EU von etwa 33,1 Prozent im Vorjahr auch in diesem Jahr weiter erhöht.

Beim TGA 18.410 TS passte einfach alles zusammen. Da ließ es sich auf der Autobahn mit ACC und Bremsomat bergauf wie bergab und auf der Ebene wie mit einem Autopiloten fahren. Das ACC-System

kann im Notfall sogar mit einer Vollbremsung reagieren, wenn zum Beispiel ein langsames Fahrzeug von der Autobahnauffahrt in die rechte Fahrspur zieht. Allerdings wird auch mit ACC die volle Aufmerksamkeit des Fahrers gefordert: Ein auf der Fahrbahn stehendes Hindernis kann nicht erkannt werden.

Die passgenaue Abstimmung des Antriebsstrangs sowie ein Leistungsverhältnis von 10,25 PS/t und ein maximales Drehmomentniveau von 46,25 Nm/t sorgten bei 40 t Testzug-Gesamtgewicht für eine hervorragende Fahrharmonie. Die Lenkung zeigte eine gut gedämpfte Mittelstellung sowie ausreichende Rückstellkräfte und ließ beim Lenkverhalten kaum Wünsche offen. Bemerkens- ➤

TEST MAN TGA 18.410 TS

TESTERGEBNIS

Autobahn

gefahren km	377,0 km
Verbrauch Ø	30,5 l/100 km
Geschwindigkeit Ø	79,1 km/h
<i>davon: einfache Strecke A 4</i>	
gefahren km	34,2 km
Verbrauch Ø	21,1 l/100 km
Geschwindigkeit Ø	85,2 km/h

Landstraße

gefahren km	70,4 km
Verbrauch Ø	35,7 l/100 km
Geschwindigkeit Ø	64,3 km/h

Bergwertung

Steigung 8 Prozent, Länge	3,1 km
Verbrauch Ø	142,0 l/100 km
Geschwindigkeit Ø	43,6 km/h

Testverbrauch gesamt

gefahren km	447,4 km
Verbrauch Ø	31,4 l/100 km
Geschwindigkeit Ø	76,3 km/h

Wetter

sonnig; kaum windig; +21 bis +27° C

Ø = Durchschnitt



Den TGA TS gibt es für alle Silo-Auflieger ab Werk komplett mit passenden Nebenabtrieben und Verdichteraggregaten.

wert waren auch die komfortable Fahrwerksabstimmung und die hohe Fahrstabilität sowie ein geringes Neigungsverhalten bei Kurvenfahrten.

Hier konnte MAN mit dem neuen X-Lenker für die 4-Balg-Luftfederung an der

Hinterachse nicht nur an Gewicht sparen, sondern das Fahrverhalten deutlich verbessern. Allerdings zeigte sich die Vorderachse mit 1-Blatt-Parabelfederung bei kurzen Bodenwellen sportlich steifbeinig.

In der L-Kabine herrschte eine dezente Geräuschkulisse und entspannte Atmosphäre. Sie bietet mit einer Liege Alleinfahrern im nationalen Fernverkehr einen zeitgemäßen Komfort. Lobenswert sind auch die großen Außenstauflächen und ein durchdachtes Ablagesystem sowie einfach erreichbare Getränkehalter. Der Fahrerplatz in der L-Kabine ist ebenso elegant wie übersichtlich und ergonomisch erstklassig gelungen. Die Rundsicht auf das Verkehrsgeschehen und die Blickwinkel in den Rückblickspiegeln sind überdurchschnittlich gut. Die Sitzschnellabsenkung und die pneumatische Ver- und Entriegelung der Lenkradverstellung über Fußschalter ermöglichen ein besonders einfaches Ein- und Aussteigen sowie einen günstigen Überstieg zur Beifahrerseite.

Für weniger Gewicht muss bei MAN nicht mehr bezahlt werden. Der Preis für die erfreulich komplett ausgestattete Basisausführung des MAN TGA 18.410 TS 4x2 mit L-Fahrerhaus beträgt laut Netto-



Für den sensiblen Tankzugbereich kann bei MAN mit ESP, ACC und LGS Sicherheits-High-Tech für den TGA TS geordert werden.

Bruttopreisliste 88.588 Euro und liegt so auf gleichem Niveau der TGA-Normalversion. Allerdings kam bei unserem Testfahrzeug noch einiges an Sonderausstattungen wie Alu-Felgen, 3.345 Euro; MAN-Tipmatic, 2.900 Euro; Aeropaket inklusi-

ve Fahrgestellverkleidungen, 2.797 Euro; ESP, 1.665 Euro; ACC, 2.910 Euro; LGS 1.950 Euro und Klima-Automatik für 1.107 Euro, um nur die wichtigsten Details zu nennen, hinzu.

ADELBERT SCHWARZ