



## **Zuverlässig beim Feuerwehreinsatz – MAN auf der Messe Interschutz 2015**

Hannover, 08.06.2015

### **Feuerwehren und Katastrophenschutzorganisationen vertrauen auf Einsatzfahrzeuge von MAN**

Auf der internationalen Messe für Brand- und Katastrophenschutz, Rettung und Sicherheit, der Interschutz 2015 in Hannover, präsentiert MAN sein breites Spektrum an praxisgerechten Einsatzfahrzeugen.

Zu den Neuheiten, die MAN auf der Messe zeigt, gehören viele branchenspezifische Features: Euro 6-Motoren für Einsatzfahrzeuge, Integration von Allison-Automatikgetrieben in den Antriebsstrang, Elektronisches Stabilitätsprogramm ESP für Einsatzfahrzeuge mit zuschaltbarem Allradantrieb, Mannschaftskabine in Verbindung mit der Euro 6-Abgasreinigungsanlage sowie Nutzlastoptimierungen in der TGL-Baureihe.

**MAN Truck & Bus**  
Dachauer Straße 667  
80995 München

**Leiter Corporate Communications  
& Public Affairs**  
Stefan Klatt

Tel.: +49 89 1580-2001  
Stefan.Klatt@man.eu  
www.man.eu/presse

### **Länderspezifisch flexibel: Euro 5- und Euro 6-Motoren**

MAN bietet den Feuerwehren und Katastrophenhilfsorganisationen in Europa ein umfangreiches Produktportfolio von 7,49 bis 44 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht aus den drei Baureihen TGL, TGM und TGS in den beiden Abgasstufen Euro 5 und Euro 6 an. Für Einsatzfahrzeuge ist die Produktion der MAN-Motoren in der Euro 5-Ausführung bis 2018 sichergestellt. Denn nicht alle europäischen Länder haben die für den Güterverkehr seit 2014 vorgeschriebene Abgasstufe Euro 6 für die Einsatzfahrzeuge zur Verpflichtung gemacht. Deshalb sind in einigen Ländern – beispielsweise Deutschland, Österreich und Großbritannien – Fahrzeuge mit Euro 5-Motoren übergangsweise noch zulassungsfähig. Die kleineren und leichteren Abgasreinigungsanlagen bieten Vorteile beim Aufbau. Zudem benötigen die Euro 5-Motoren in den MAN-Baureihen TGL und TGM keinen Ad-Blue als Zusatzstoff für die Abgasreinigung, was das Handling erleichtert und einen Nutzlastvorteil bietet.

In Afrika, Asien und Australien/Ozeanien erweitert MAN ihr Angebot um eine Ausführung der Baureihe TGS, die für den Einsatz auf schlechten



Wegstrecken und bei extremen Klimabedingungen konzipiert ist. Die Motoren sind mit den dort länderspezifisch vorgesehenen Abgaseinstufungen Euro 2 bis Euro 5 erhältlich.

### **Aufbaufreundlich: MAN-Fahrgestelle in Euro 6-Ausführung**

Die Einführung der emissionsarmen Euro 6-Fahrzeuge mit ihrer sehr effektiven, aber technologisch anspruchsvollen Abgasreinigungsanlage stellte die Aufbauhersteller vor Herausforderungen. Sie müssen den erhöhten Platzbedarf der im Vergleich zu Euro 5 größeren Komponenten wie Abgasanlage und des zusätzlichen AdBlue-Tanks berücksichtigen sowie das Mehrgewicht bei der Nutzlast und Gewichtsverteilung mit berechnen. Bei Feuerwehrfahrzeugen belegen die tief gezogenen Geräteräume zwischen den Achsen sowie die beidseitigen Einstiege in die verlängerte Mannschaftskabine den Platz seitlich am Rahmen. Die bei einem Standardfahrgestell dort üblicherweise befestigten Komponenten wie Dieseltank, AdBlue-Behälter, Luftansaugung, Batteriekasten, Luftkessel und Abgasreinigungsanlage müssen deshalb versetzt werden. Technologische Zwänge bei den Euro 6-Abgasreinigungskomponenten schränken die gestalterischen Freiräume dabei ein.

In enger Zusammenarbeit zwischen MAN und den Aufbauherstellern ist es gelungen, hierfür ab Werk lieferbare Lösungen zu entwickeln, um die verschiedenen Einstiegssysteme in den Mannschaftsraum wie Stufen, Klapptritt oder Drehtreppen weiterhin anbieten zu können. Ebenso bleibt der Stauraum in den seitlich tief gezogenen Geräteräumen erhalten, um die Beladung ergonomisch optimal zu entnehmen. Die Luftansaugung liegt mittig auf dem Rahmen unter der verlängerten Mannschaftskabine. Der kompakte Abgasschalldämpfer wird bei MAN-Feuerwehrafahrgestellen der Baureihen TGL und TGM weiter nach hinten versetzt bzw. um 90 Grad gedreht montiert. Den 10 Liter-AdBlue-Behälter darf der Aufbauhersteller im Rahmen der Aufbaurichtlinie an die für ihn passende Stelle verlegen.

Zudem erhalten MAN-Fahrzeuge, die bei Feuerwehren eingesetzt werden, einen sogenannten Behördenmotor. Bei diesem ist die gesetzlich vorgeschriebene Drehmomentreduzierung bei einer gravierenden Fehlfunktion im Abgasreinigungssystem – beispielsweise bei leergefahrenem AdBlue-Behälter – deaktiviert, um den Einsatzerfolg nicht zu gefährden. Nach dem Einsatz muss die Ursache der im Display angezeigten Fehlermeldung geklärt und der aufgetretene Mangel behoben werden.



## **Das Feuerwehrfahrzeug-Programm von MAN**

### **Leichtgewicht: MAN TGL**

Mit hoher Nutzlast punktet die MAN TGL-Baureihe im Einsatz bei den Feuerwehren. Das zweiachsige Chassis mit Straßenantrieb läuft in einer großen Variantenvielfalt in der Gewichtsklasse von 7,49 bis 12 Tonnen im MAN-Werk Steyr vom Band. Die Vierzylinder-Motoren leisten 150, 180 oder 220 PS in den Abgasstufen Euro 5 und Euro 6. Der stärkste Motor der Baureihe kommt auf eine Leistung von 250 PS. Die Einsatzpalette ist groß: Für kleine Löschfahrzeuge – TSF-W, MLF, LF 10 und HLF 10 lauten die Typen im deutschen Normfahrzeugkatalog –, Kleintanklöschfahrzeuge, Gerätewagen, Einsatzleitwagen oder Logistikfahrzeuge stellt der MAN TGL mit seiner Vielfalt an Radständen, Rahmenlängen und Kabinenvarianten die ideale Basis dar.

MAN optimiert das Fahrgestellgewicht des MAN TGL mit dem Ziel der Zulassung als Mittleres Löschfahrzeug MLF mit 7,49 Tonnen Gesamtgewicht. Dieses ermöglicht Inhabern der früheren deutschen Führerscheinklasse 3 sowie des in einigen Bundesländern eingeführten sogenannten „Feuerwehrführerscheins“, dieses Fahrzeug zu fahren. In einigen Bundesländern dürfen MLF bis zu 8,5 Tonnen auf die Waage bringen, was jedoch den Führerschein für Lastwagen voraussetzt. Viele kleine Maßnahmen zur Gewichtseinsparung am Fahrzeug geben den Aufbauherstellern sowohl in der Euro 5- als auch in der Euro 6-Ausführung die Chance, ein vollumfänglich ausgestattetes MLF mit 7,49 Tonnen zu realisieren. Die Ausstattung mit leichteren Batterien, Sitzen und Felgen, der Entfall von für den Einsatzdienst entbehrlicher Ausstattung wie Schäkel hinten, Wagenheber oder der für eine Anhängerkupplung erforderlichen Schlußstraverse tragen zur Gewichtsreduktion bei.

Anteil am Erfolg des MAN TGL bei den Feuerwehren hat die geräumige Doppelkabine mit Platz für bis zu sieben Personen. Sie erfüllt die Anforderungen der DIN EN 1846. Die Vierersitzbank besteht aus Sitzfläche, einzelnen Rückenlehnen mit Kopfstütze und Dreipunktgurten. Zwei Sitzplätze mit integrierten Atemschutzgeräten haben in dieser Kabine problemlos Platz. So kann sich die Besatzung auf der Anfahrt zur Einsatzstelle ausrüsten und verliert keine Zeit zur Menschenrettung und Brandbekämpfung.



### **Allrounder für jeden Einsatz: MAN TGM**

Den größten Anteil am Segment Feuerwehr hat die Baureihe TGM. Löschgruppen- und Tanklöschfahrzeuge, Drehleitern und Teleskopmaste, Geräte- und Rüstwagen, Schlauchverleger sowie Wechselladerfahrzeuge in verschiedenen Größen sind die häufigsten Anwendungen auf der Basis des MAN TGM.

Die Charakteristika der Baureihe:

- Große Gewichtsspanne bei der Feuerwehr von 12 bis 18 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht als Zweiachser
- Einstiegsmotorisierung von 250 PS, die um die beiden Leistungsstufen 290 PS und 340 PS des Sechszylinder-CommonRail-Motors erweitert wird.
- Großes Platzangebot in der Nahverkehrskabine C, den längeren Fahrerhäusern L und LX sowie in der Doppelkabine, die durch bequemen Einstieg sowie hochwertige Ausstattung und zugleich praxisgerechte Bedienung begeistern
- Straßen- und Allradantriebe, die sich mit den verschiedenen Federungssystemen Blatt/Blatt-, Blatt/Luft- und Vollluftfederung kombinieren lassen

Exklusiv verbaut MAN serienmäßig bei der Allradversion des 13-Tonnners eine Luftfederung an der Hinterachse. Die elektronische Steuerung stellt ein stets gleichbleibendes Fahrniveau ein, unabhängig davon wie voll der Löschwasserbehälter ist. Dieses kommt der Stabilität und Sicherheit beim Fahren zu Gute. Wankbewegungen des Aufbaus werden feinfühlig und reaktionsschneller ausgeglichen. Per Knopfdruck lassen sich im Stillstand die Federbälge an der Hinterachse entlüften. Das senkt den Aufbau um bis zu 15 Zentimeter ab, was die Entnahme der feuerwehrtechnischen Beladung erheblich erleichtert.

Die Feuerwehrausführung dieser Fahrgestellvariante, die sich im Bereich von 11,99 bis 15,5 Tonnen ab- oder auflasten lässt, unterscheidet sich in einigen Punkten von dem sonst üblichen Allradfahrzeug. Die Kabine sitzt tiefer auf dem Rahmen, denn die Feuerwehren fordern zum einen Allradantrieb und Bodenfreiheit unter den Achsen, verlangen zum anderen einen möglichst niedrigen Einstieg sowie die Einhaltung der in den Fahrzeugnormen festgelegten Fahrzeuggesamthöhe inklusive Aufbau. Bei Löschfahrzeugen, die beim Aufbauhersteller oder bei MAN Modification eine lange Mannschaftskabine erhalten, verlegt MAN ab Werk die Luftansaugung und Abgasanlage weiter nach hinten am Rahmen. Zu den branchenspezifi-



schen Ausstattungen zählen Nebenabtriebe zum Antrieb der Feuerlöschpumpe, einer mechanischen Zugeinrichtung oder des Stromerzeugers, Vorrüstungen für die Montage der Sondersignalanlage, Schäkel zum Anschlag von Lasten an der Stoßstange und am Rahmenende oder eine Motorstart- und -stopeinrichtung. Damit kann der Maschinist vom Pumpenbedienfeld aus den Motor anlassen oder abstellen.

Die in der Baureihe TGM auch erhältliche Vollluftfederung bei Straßenantrieb ermöglicht das Absenken des Fahrzeugs um einige Zentimeter zum Passieren niedriger Durchfahrten oder Gerätehaustore. Zudem verringert sich der Wendekreis durch größeren Lenkeinschlag.

### **Für schwere Lasten: MAN TGS**

In der Gewichtsklasse über 18 Tonnen hat sich der MAN TGS etabliert. Schwere Löschfahrzeuge, große Tanklöschfahrzeuge, Wassertankwagen, spezielle Löschfahrzeuge für Industrieanlagen und Flughäfen, Drehleitern und Teleskopmaste mit hoher Rettungshöhe sowie Wechselladerfahrzeuge zählen zu den typischen Anwendungen für den MAN TGS. Ermöglicht wird dieses durch die große Variantenvielfalt der Baureihe mit zwei, drei oder vier Achsen, die mit Vorlauf- oder Nachlaufachsen kombiniert werden können. Blatt/Blatt-, Blatt/Luft- und Vollluftfederung stehen genauso zur Auswahl wie der zuschaltbare oder der permanente Allradantrieb. In der Baureihe TGS bietet MAN das innovative Antriebssystem HydroDrive an. Standard ist das zwei- oder dreisitzige M-Fahrerhaus. Auf Wunsch können auch die längere L- sowie die höhere LX-Kabine geordert werden, die somit mehr Platz hinter den Sitzen bieten. Die Leistungsspanne der effizienten Sechszylinder-Reihenmotoren reicht von 320 PS bis 480 PS mit den Zwischenschritten 360 PS, 400 PS und 440 PS.

### **Zur Auswahl: Drei Getriebevarianten**

Der Klassiker ist die Handschaltung vom 6-Gang-Getriebe beim MAN TGL über das 9-Gang-Getriebe beim TGM bis hin zum 16-Gang-Getriebe in der Baureihe TGS. Was sich im Fern- und im Verteilerverkehr im Lauf des letzten Jahrzehnts durchgesetzt hat, stieß auch bei den Feuerwehren auf immer größeres Interesse: das automatisierte Schaltgetriebe MAN TipMatic. Es ist in allen MAN-Baureihen erhältlich. Der Maschinist kann sich viel mehr auf das Verkehrsgeschehen und das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer konzentrieren, weil er nicht zum Schalthebel greifen, den passen-



den Gang einlegen und dabei die Betätigung von Kupplungs- und Gaspedal synchronisieren muss. Die Hände bleiben am Lenkrad, die Aufmerksamkeit gehört dem Straßenverkehr. Der griffgünstig neben dem Sitz platzierte Drehschalter ist in der Bedienlogik unmissverständlich: Eine Drehung wählt die Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt.

Bei Allradfahrzeugen kommt die Schalterstellung Dx für „Offroad“ hinzu. Um den Vortrieb auf Sand, im Matsch oder an ungeteeter Steigung zu optimieren, ist das Getriebe so programmiert, Schaltungen erst bei höherer Drehzahl vorzunehmen und die Schaltvorgänge äußerst kurz zu halten, damit die Zugkraft nicht unterbrochen wird.

Da sich die Alarmfahrt eines Feuerwehrfahrzeugs von der auf Wirtschaftlichkeit ausgelegten Fahrstrategie im üblichen Stadt- und Überlandverkehr unterscheidet, bietet MAN seit 2013 die TipMatic für Einsatzfahrzeuge an. Ihre Schaltstrategie in der Schalterstellung Ds entstand in enger Abstimmung mit den Nutzern der Feuerwehren. Verkürzte Schaltzeiten, eine höhere Schaltdrehzahl und eine spezielle Rückschaltlogik beim Abbremsen führen zu einer kraftvollen Beschleunigung. Verfügbar ab Werk oder auch nachrüstbar ist sie für die Baureihen TGL, TGM und TGS in Abhängigkeit des Modelles. Dabei spielen die Abgasstufe, die Motorleistung und die Auslegung des Antriebsstrangs eine Rolle. Ein Wechsel zwischen den Schaltprogrammen D, Ds und Dx kann bequem während der Fahrt erfolgen.

Die dritte Alternative der Getriebeauswahl feiert auf der Messe Interschutz 2015 Premiere: Die Integration des Wandler-Automatikgetriebes des Lieferanten Allison in die Einsatzfahrzeugchassis der Baureihen MAN TGM und TGS. Optional kann es mit integriertem Retarder ausgestattet werden. Dieser lässt sich über einen Bedienhebel am Lenkrad bedienerfreundlich betätigen. Während dieser Getriebetyp der Serie 3000 in der Baureihe TGM nur in Kombination mit dem Euro 6-Motor erhältlich ist, steht die Serie 4000 beim TGS in den Abgasstufen Euro 2 bis Euro 6 zur Verfügung.

### **Eingebaute Sicherheit: ESP für Allradfahrzeuge**

Für zweiachsige Einsatzfahrzeuge mit zuschaltbarem Allradantrieb wird MAN das Elektronische Stabilitätsprogramm ESP je nach Baureihe ab dem 1. Quartal 2016 anbieten. Der Gesetzgeber fordert ESP nur für Straßefahrgestelle. Fahrgestelle für Feuerwehrfahrzeuge werden dagegen sehr oft mit Allradantrieb geordert, um im Notfall auch Einsatzstellen abseits der Straße erreichen zu können. Meistens bewegen sich diese Fahrzeuge jedoch auf befestigter Straße. Mit seinem Engagement, ESP auch in die All-



radausführungen der Baureihen TGM und TGS in den Ausführungen Euro 5 und Euro 6 zu implementieren, erhöht MAN die Sicherheit auf der Alarmpflicht.

### **Erfolgsgeschichte: 10 Jahre MAN HydroDrive**

2005, also vor genau 10 Jahren, führte MAN als weltweit erster Lastwagenhersteller einen zuschaltbaren hydraulischen Vorderachsantrieb als intelligente Ergänzung zum klassischen Allradantrieb in der Baureihe TGA ein. Heute steht MAN HydroDrive für die Baureihen TGS und TGX zur Verfügung. Diese Technologie ist ideal für Einsätze, die gelegentlich im Gelände erfolgen, und für Situationen, in denen zusätzliche Traktion an der Vorderachse benötigt wird. Im Normalbetrieb fahren mit MAN HydroDrive ausgestattete TGS wie gewohnt mit dem Hinterradantrieb. Verlangt der Maschinist beim Befahren unbefestigter Wege, an Steigungen, im Gefälle oder auf rutschigen Fahrbahnen mehr Zugkraft und mehr Sicherheit, so kann er das System ohne Anzuhalten unter Last bequem per Drehschalter aktivieren. Es sorgt in diesen Situationen vorwärts wie rückwärts für sicheren Vortrieb. Bei Bergabfahrten mit zugeschaltetem HydroDrive wirkt die Dauerbremse auch auf die Vorderachse und stabilisiert das Fahrzeug.

Das System besteht aus einer am Getriebeausgang angeflanschten Hydraulikpumpe und Radnabenmotoren in den Vorderrädern. Es ist aktiv bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 28 km/h. Darüber schaltet es sich automatisch ab. Sinkt die Geschwindigkeit wieder, schaltet es sich automatisch wieder ein. Bei einem vierachsigen Fahrgestell sitzen die Hydraulikmotoren in der zweiten gelenkten Vorderachse.

Ein mit HydroDrive ausgestattetes Einsatzfahrzeug kombiniert die Vorteile eines Straßenfahrgestells mit dem Angebot individuell abrufbarer zusätzlicher Traktion. Die Fahrzeugbauhöhe bleibt unverändert. Das bedeutet bequemen Einstieg wie bei einem Straßenfahrzeug, niedrige Höhe der Rahmenoberkante und des Gesamtfahrzeugs, tiefer Fahrzeugschwerpunkt und damit optimale Fahrstabilität. Auch der Wendekreis ändert sich gegenüber der hinterachsantriebenen Ausführung nicht. Das mit HydroDrive ausgestattete Fahrzeug bringt systembedingt geringfügig mehr Gewicht als ein klassisches Straßenfahrgestell auf die Waage. Gegenüber einem Allradfahrzeug weist es jedoch eine höhere Nutzlast aus, denn es wiegt mehrere hundert Kilogramm weniger. Diese Punkte sprechen für die Ausstattung mit MAN HydroDrive bei zwei-, drei- und vierachsigen Wechselladerfahrzeugen, die immer häufiger bei Feuerwehren eingesetzt werden. Im Vergleich



mit einem Allradfahrzeug können dank der niedrigeren Rahmenoberkante höhere Wechselcontainer mit Innenstehhöhe aufgezogen werden.

### **Maßgeschneidert: MAN Modification**

Die Verwandlung eines MAN-Fahrgestells in ein Einsatzfahrzeug durch einen Aufbauhersteller macht es gelegentlich vorab erforderlich, Modifikationen am Fahrgestell, am Fahrerhaus, am Antriebsstrang oder an der Elektronik vorzunehmen, um den landesspezifischen Vorgaben oder den branchenspezifischen Wünschen der Kunden zu entsprechen. Ein Fall für die Mitarbeiter des MAN Truck Modification Centers. Ihr Leistungsspektrum schließt die individuelle Beratung bis zur Qualitätssicherung nach strengen MAN-Qualitätsvorgaben ein. So stellt MAN technisch perfekte und wirtschaftliche Lösungen sicher.

Umfangreich liest sich das Angebot an Karosseriearbeiten an den Kabinen, um auf die Bedürfnisse der Feuerwehren einzugehen. Das sind Dachabsenkungen zur Ablage des Leiterparks bei Drehleitern oder des Masten von Hubrettungsbühnen sowie zur Minderung der Gesamtfahrzeughöhe bei niedrigen Durchfahrten oder Feuerwehrhauseinfahrten. Die Absenkung bringt beim C-Fahrerhaus des TGM ca. 130 Millimeter, in der TGS-Baureihe bei der M-Kabine ca. 190 Millimeter. Korrosion ist kein Thema, weil die eingesetzten Dachteile aus GFK bestehen. Eine Verlängerung des C-Fahrerhauses bei den beiden Baureihen TGL und TGM um ca. 265 Millimeter schafft mehr Platz hinter den Sitzen zur Unterbringung der persönlichen Schutzausrüstung oder von Ausrüstungsgegenständen. Auch wird so die Montage von Pressluftatmern in der Rückenlehne des Beifahrersitzes ermöglicht.

Von MAN Modification kommt auch die Mannschaftskabine für MAN TGL und MAN TGM. Sie bietet einer Löschgruppe von neun Einsatzkräften Platz. Im Mannschaftsraum sind drei Plätze entgegen der Fahrtrichtung und vier in Fahrtrichtung angeordnet. Wenn es die landesspezifischen Zulassungsbestimmungen erlauben, erhöht sich mit der Montage eines Mittelsitzes zwischen Fahrer und Beifahrer die Platzanzahl auf zehn. Für bequemen Ein- und Ausstieg öffnen die 90 Zentimeter breiten Türen fast rechtwinklig und sind bis an die Kante des leicht erhöhten Daches hochgezogen. Diese Kabine bietet MAN in zwei Längen an, wobei die längere Variante die Montage von maximal sieben Sitzen mit integrierten Atemschutzgerätehalterungen erlaubt. Geräumig, komfortabel und sicher – so lässt sich die Kabine charakterisieren. Sie erfüllt den Crashtest nach ECE R29

und die Anforderungen an die Sicherheitsgurtverankerung nach ECE R14 für die an jedem Platz angebrachten Dreipunktgurte.

Die Kabinen L und LX, die in allen drei Baureihen TGL, TGM und TGS bestellt werden können, stattet das MAN Truck Modification Center mit einer 4-er Sitzbank in der zweiten Reihe anstelle des Bettes aus. Somit besteht Platz für sechs Einsatzkräfte, was insbesondere von Kunden aus den Exportmärkten nachgefragt wird.

Omnibusse der Marken MAN und NEOPLAN spielen bei den Feuerwehren, im Rettungsdienst oder im Katastrophenschutz ebenfalls eine Rolle. Sie kommen als Einsatzleitwagen, Großraumrettungswagen oder als Mannschaftsbusse zum Einsatz. Die kundenspezifischen Umbauten für diese Aufgaben bietet MAN im Bus Modification Center in Plauen für Neu- und Gebrauchtfahrzeuge an.

