

## Lastwagen über 7,5 t

Artikel vom 26. Februar 2020

Aufbauten und Systeme für die Abfallsammlung



2019 begann Volvo Trucks in Europa mit dem Verkauf elektrisch angetriebener Lkw. Der schwedische Lkw-Hersteller stellte auf der IAA 2018 den Volvo FE Electric erstmals vor.

Mit einer Reihe innovativer Lösungen hat Volvo Truck binnen kürzester Zeit neue, bessere Arbeitsbedingungen für Lkw-Fahrer geschaffen. Das jüngste Beispiel dafür ist das neue I-Shift-Doppelkupplungsgetriebe, das der Öffentlichkeit erstmals auf der IAA 2014 präsentiert wurde. Das Volvo I-Shift-Doppelkupplungsgetriebe ist das weltweit erste Doppelkupplungsgetriebe für in Serie produzierte Nutzfahrzeuge. Die Technik ermöglicht Gangwechsel ohne jegliche Zugkraftunterbrechung, sodass das Fahrzeug beim Schalten weder an Schwung verliert noch an Drehmoment einbüßt. Gegenwärtig sind 92 % aller neuen Volvo Lkw mit I-Shift ausgestattet. In Europa beträgt der Anteil sogar 95 %. Die große Auswahl an Softwareoptionen für die I-Shift-Basisversion plus zwei zusätzliche Versionen mit Doppelkupplung und Kriechgängen bieten einzigartige

Kundenvorteile in allen Transportsegmenten. Das vor kurzem eingeführte I-Shift-Getriebe mit Kriechgängen ist eine Weltneuheit, die für hervorragende Starteigenschaften mit schweren Lasten unter schwierigen Bedingungen sorgt. Ein 325 t schwerer Lastzug kann aus dem Stand an Steigungen anfahren, die bis zu 3 % steil sind. Zudem bietet I-Shift mit Kriechgängen die Möglichkeit deutlicher Kraftstoffeinsparungen bei Fernverkehrseinsätzen. Es kann eine schnellere Hinterachsübersetzung spezifiziert werden, die dem Lkw ermöglicht, mit hoher Durchschnittsgeschwindigkeit bei dennoch niedrigeren Motordrehzahlen zu fahren. Eine weitere Innovation nennt sich Volvo Dynamic Steering. Dank Volvo Dynamic Steering lässt sich der Lkw mit größter Genauigkeit steuern. Außerdem unterdrückt die Funktion Lenkradvibrationen, die andernfalls auf unebener Fahrbahn auftreten würden. Weil sich das Fahrzeug so leicht steuern lässt, kann der Fahrer entspannter arbeiten. Zwei der technischen Lösungen, die den größten Einfluss auf das Fahrverhalten der neuen Volvo Trucks Fahrzeuge gehabt haben, sind die vordere Einzelradaufhängung und die Zahnstangenlenkung. Im Verbund liefern die beiden 2012 beim neuen Volvo FH eingeführten Merkmale wesentliche Verbesserungen im Hinblick auf das Kurvenverhalten und den Geradeauslauf des Fahrzeugs. Seit September 2012 hat Volvo Trucks fünf neue Lkw-Modelle auf den Markt gebracht. Es begann mit der Markteinführung des neuen Fernverkehrs-Lkw Volvo FH, auf die jetzt die Einführung der neuen Volvo Modelle FM, FMX, FE und FL folgte. Die neuen Volvo FE- und Volvo FL-Fahrzeuge wurden zusätzlich um zwei neue im eigenen Haus entwickelte 8- und 5-l-Motoren erweitert. Der neue Sechszylinder-D8-Motor besitzt einen Hubraum von 7,7 l und ist in drei Leistungsvarianten lieferbar: 320 PS/1200 Nm, 280 PS/1050 Nm und 250 PS/950 Nm. Der Volvo FL ist auch mit dem kompakten Vierzylinder-D5-Motor erhältlich. Er besitzt einen Hubraum von 5,1 l und ist in zwei Leistungsvarianten mit 240 PS/900 Nm beziehungsweise 210 PS/800 Nm erhältlich. Diese Motoren erfüllen die neuen Euro 6-Vorgaben und ihr Kraftstoffverbrauch entspricht dem der Euro 5-Motoren. Die technologische Lösung zur Erfüllung der Euro 6-Anforderungen ist eine Kombination aus Selective Catalytic Reduction (SCR, Abgasreinigung mit Reduktionskatalysator) und variabler Turbogeometrie, einem gekühlten AGR-System und einem Partikelfilter. Eine umfassende Auswahl an Getrieben ergänzt die beiden neuen Motoren.



Der Volvo Electric FE ist ein Abfallentsorgungsfahrzeug, dessen Aufbau gemeinsam mit

Faun entwickelt wurde. Es besitzt über ein Gesamtgewicht von 27 Tonnen.

Unter den verschiedenen Wahlmöglichkeiten kann der Volvo FE nun auch mit I-Shift ausgestattet werden. Ein weiteres willkommenes neues Merkmal für Fahrer ist die serienmäßige Ausstattung des Volvo FE und Volvo FL mit ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm). Volvo Trucks hat zudem eine einmalige 12-Tonner-Ausführung des Volvo FL geschaffen. Mit dem leistungsstärksten Motor in seinem Segment (Vierzylinder-D5 mit 240 PS), einem speziell optimierten I-Sync-Getriebe und einem Gewicht, das 500 kg unter dem eines vergleichbaren Lkw mit Sechszylinder-Motor liegt, will Volvo im mittelschweren Segment punkten. Interessant sind die kleineren Räder, die das Fahrerhaus um 5 cm tiefer legen.



Der Volvo FMX ist in den Konfigurationen: Kurzes und langes Fahrerhaus sowie Globetrotterkabine erhältlich.

Nur vier Jahre nach der Einführung des ersten Volvo FMX steht ein neues Modell bereit, um seinen Platz einzunehmen. Das neue Design vermittelt noch mehr Robustheit und Wartungsfreundlichkeit. Die vordere Anhängertraverse ist jetzt aus Gusseisen. Speziell entworfene, freiliegende Befestigungselemente vereinfachen den Austausch von Karosserieteilen. Unter diesem Aspekt wurden auch die widerstandsfähigen neuen Scheinwerfer weiter nach oben versetzt und sicher hinter den robusten Schutzgittern angebracht. Dank der integrierten Griffe kann der Fahrer nun wie auf einer Leiter an der neuen Front hochsteigen, um an die Windschutzscheibe zu gelangen. Auch die Anhängertraverse an der Front ist stabiler geworden. Damit lassen sich jetzt 32 t ziehen. Auch die Lenkung ist dem rauen Alltag des FMX angepasst. Dabei handelt es sich um eine geschwindigkeitsabhängige Form der servounterstützten Lenkung, die mit einem Elektromotor ausgestattet ist. Sie wird 2000-mal pro Sekunde elektronisch angesprochen, um in jedem Augenblick die ideale Unterstützung bieten zu können. Dadurch lässt sich ein voll beladener Lkw bei niedriger Geschwindigkeit mit nur einem Finger lenken. Während Schlaglöcher dem Lenkrad normalerweise einen Stoß versetzen, ist die neue Lenkung in der Lage, Störungen dieser Art abzufangen, bevor sie das Lenkrad erreichen. Ferner werden für die erforderliche Kippstabilität beim Einsatz auf der Straße und im Gelände jetzt neue – nach oben gerichtete – Stabilisatoren verwendet. Die neue Federung ist für eine Vielzahl von Achskombinationen einschließlich Tridem erhältlich. Die neue Luftfederung bietet dem Lkw 300 mm Bodenfreiheit, sodass alle wichtigen Teile vor hochfliegenden Steinen und Ästen

geschützt sind. Darüber hinaus sorgt sie hinten für größere Bodenfreiheit und einen kürzeren Überhang. So gestaltet sich das Kippen einfacher, da der Fahrer näher an Maschinen wie Asphaltdeckenfertiger heranfahren kann. Der neue Volvo FMX verfügt außerdem über eine neue angetriebene Vorderachse, die einen größeren Böschungswinkel hat. Dadurch werden die Fahrzeuge mit Vorderradantrieb mit größeren Steigungen und tieferen Gräben fertig. Mit dem neuen 8x6 mit Vorderradantrieb profitieren sie von einem noch größeren Böschungswinkel und haben eine Nutzlast von bis zu 33 t. Dies gehört jetzt zum Standardangebot. Der Fahrer legt nach wie vor selber fest, wann und wie der Vorderradantrieb eingesetzt werden soll. Es besteht also auch weiterhin die Möglichkeit, unter normalen Bedingungen Kraftstoff zu sparen. Die völlig neuen angetriebenen Vorderachsen (4x4, 6x6, 8x6) sind mit sämtlichen Motorvarianten bis zu 540 PS vollständig kompatibel. Zudem können nunmehr in Verbindung mit dem intelligenten Automatikgetriebe I-Shift von Volvo und dessen speziellen Merkmalen für harte Baustelleneinsätze genutzt werden. Das Tridem-Konzept bietet einen Wendekreis, der um bis zu 5 m kleiner ist als bei seinem 8x4-Äquivalent mit doppelter Vorderachse. Diese Technologie ist ab sofort sowohl mit Volvo Dynamic Steering als auch mit der neuen Luftfederung erhältlich. Trotz des noch robusteren Charakters des Lkw wirken alle Elemente im Fahrerhaus jetzt noch einladender. Wenn man auf dem neuen bequemen Fahrersitz Platz genommen hat, besticht als Erstes das aufgeräumte Design – das neue Armaturenbrett, das neue Lenkrad und der neue Instrumentenblock. Wie beim neuen Volvo FH ist auch hier das sekundäre Informationsdisplay integriert, ohne das Sichtfeld des Fahrers zu stören, und zusätzliche Funktionen am Lenkrad angebracht.



Der Volvo FE LEC CNG ist speziell für Abfalltransporte und den kommunalen Verteilerverkehr konzipiert. Das Fahrerhaus verfügt über einen niedrigen Einstieg und einen durchgängig ebenen Raum.

Das neue Fahrerhaus ermöglicht einfacheres Ein- und Aussteigen und bietet mehr Platz für Arbeitsmittel und persönliche Gegenstände. Sogar eine Druckluftpistole ist vorhanden, mit der der Fahrer Sand und Schmutz wegblasen kann. Natürlich kommen Kunden auch beim neuen D11- und D13-Antriebsstränge nunmehr die neue Euro-6-Norm. Der neue Volvo FMX ist in den folgenden Konfigurationen erhältlich: Kurzes und

langes Fahrerhaus sowie Globetrotterkabine, 11-l-Motoren (D11K) mit 330, 370, 410 und 450 PS sowie mit 13 l Hubraum (D13K) mit 420, 460, 500 und 540 PS. Der neue automatische Allradantrieb von Volvo Trucks aktiviert selbstständig während der Fahrt den Antrieb an der Vorderachse, wenn der Lkw Gefahr läuft, steckenzubleiben. So profitiert der Fahrer von besseren Fahreigenschaften, der Eigentümer spart Kraftstoff und der Lkw-Verschleiß wird reduziert. Volvo Trucks ist der erste Lkw-Hersteller der Welt, der bei Baustellenfahrzeugen eine automatische Aktivierung des Allradantriebs anbietet. Der automatische Allradantrieb von Volvo Trucks, der jetzt bei Volvo FMX-Lkw mit angetriebener Vorderachse zur Serienausstattung gehört, wird bereits in den knickgelenkten Dumpfern von Volvo Construction Equipment eingesetzt. Die Lösung besteht aus einer Software, die mit den Radgeschwindigkeitssensoren verbunden ist, die den Radantrieb erkennen und steuern. Wenn ein Hinterrad zu rutschen beginnt, wird automatisch der Vorderradantrieb zugeschaltet, ohne dass der Lkw an Leistung oder Geschwindigkeit verliert. In nur einer halben Sekunde aktiviert eine Klauenkupplung den Vorderradantrieb. Die Kupplung ist leichter und hat weniger bewegliche Teile als eine herkömmliche Lösung mit permanentem Allradantrieb. Falls der Fahrer auf besonders schwierigen Untergrund stößt, lassen sich die Differenziale vorn und hinten von Hand sperren. Der Volvo FE kommt nun in einer Variante mit 350 PS und 1400 Nm Drehmoment sowie mit einer neuen Vorderachse für Achslasten von bis zu 9 t auf den Markt. Damit wird eines der vielseitigsten Modelle von Volvo Trucks auch für anspruchsvollere Verteileraufgaben, für die Abfallentsorgung und für leichte Baustellenaufgaben sehr interessant. Der Volvo FE 350 ist für Gesamtzuggewichte (GZG) von bis zu 44 t konzipiert. Zusammen mit dem schwedischen Abfallentsorgungsunternehmen Renova untersucht Volvo Trucks derzeit, welchen Beitrag automatisierte Fahrzeuge für eine sichere und effiziente Abfallentsorgung und ein besseres Arbeitsumfeld leisten können. Bei den automatisierten Systemen, die momentan erprobt werden, handelt es sich im Prinzip um dieselben Funktionen, mit denen auch der selbstfahrende Volvo Truck ausgestattet ist, der seit Herbst 2016 im Bergwerk Kristineberg in Nordschweden eingesetzt wird. Volvo Trucks präsentierte auf der IFAT 2018 zum ersten Mal auf einer Fachmesse in Deutschland einen Lastwagen mit Elektroantrieb für den Regional- und Stadtverkehr. Volvo Trucks vollzieht damit die Weiterentwicklung der Volvo Group Kompetenz auf dem Gebiet der Elektroantriebe, die durch Volvo Busse schon seit 2010 bewiesen wird. Der Verkauf elektrischer Lkw für den städtischen und regionalen Einsatz in Europa wird 2019 starten. Einige ausgewählte Kunden erhalten die ersten Fahrzeuge schon 2018. Auch auf anderen Antriebsgebieten ist Volvo Trucks aktiv unterwegs. So zeigte Volvo einen schweren Lkw, der mit Flüssigerdgas oder Biogas betrieben werden kann. Die neuen schweren LNG Lkw bieten dieselbe Leistung, dieselben Fahreigenschaften und dieselbe Effizienz wie dieselbetriebene Modelle von Volvo. Gleichzeitig liegt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der neuen Lkw um kraftstoffabhängig 20 bis 100 % unter dem eines Dieselfahrzeugs. Die neuen Modelle mit LNG sind als Volvo FH LNG und Volvo FM LNG für den schweren Regional- und Fernverkehr erhältlich. Als Kraftstoff kommen Erdgas in Form von LNG oder Bio-LNG zum Einsatz. Bei Verwendung von Biogas kann die Klimabilanz um bis zu 100 % verbessert werden, beim Einsatz von Erdgas um 20 %. Dieser Wert gilt für die Emissionen während des Fahrzeugbetriebs (Tank-to-Wheel). Anstelle eines Ottomotors, der normalerweise bei gasbetriebenen Fahrzeugen genutzt wird, setzen die LNG-Fahrzeuge von Volvo Trucks auf einen Gasmotor nach dem Dieselpinzip. Dadurch können Unternehmen ohne Kompromisse bei Fahreigenschaften, Kraftstoffverbrauch oder Zuverlässigkeit auf Gasantrieb umstellen. Der Gasmotor von Volvo mit 338 kW (460 PS) liefert ein maximales Drehmoment von 2300 Nm, das 309-kW-Aggregat (420 PS) von 2100 Nm. Das entspricht den Werten der jeweiligen Dieselmotoren von Volvo. Dabei liegt der Kraftstoffverbrauch 15 bis 25 % unter dem herkömmlicher Gasmotoren nach dem Ottoprinzip. Der Verkauf der Modelle Volvo FM LNG und Volvo FH LNG startete bereits 2018. Auf der IFAT zeigte Volvo Trucks auch die Niederflurvariante – LEC (Low Entry Cab) – des Volvo FE mit CNG-Motor. Der Volvo FE LEC CNG ist

speziell für Abfalltransporte und den kommunalen Verteilerverkehr konzipiert. Das Fahrerhaus verfügt über einen niedrigen Einstieg und einen durchgängig ebenen Boden. Es bietet hervorragende Sichtverhältnisse sowie Platz für bis zu vier Personen. Die Einstiegshöhe beträgt lediglich 530 mm. Bei aktivierter Absenkfunktion wird sie um weitere 90 mm abgesenkt. Die Tür lässt sich in einem Winkel von 90 Grad öffnen. Der Volvo FE CNG besitzt einen 9-l-Motor nach Euro 6 mit einer Leistung von 320 PS und 1356 Nm Drehmoment, der ausschließlich mit Erdgas betrieben wird. Damit ist der Volvo FE CNG eine gasbetriebene Alternative zum Dieselantrieb für die Abfallentsorgung und den örtlichen Verteilerverkehr. Dank seines vollautomatischen Getriebes hat er dieselben ausgezeichneten Fahr- und Leistungseigenschaften wie der herkömmliche Volvo FE und daher müssen beim Volvo FE CNG keine Kompromisse eingegangen werden. Eine liftbare Tandem-Antriebsachse zog auf der IFAT in einem Volvo FH 6x4 mit Abroller-Aufbau weites Interesse auf sich. Die Funktion ist für Aufgaben konzipiert, bei denen Fahrzeuge auf dem Hinweg schwere Lasten transportieren und leer zurückkehren. Die liftbare Tandem-Antriebsachse ist perfekt für Transporte, bei denen Bodenverhältnisse oder Fahrzeuggesamtgewichte einen Lkw mit Tandem-Antrieb erfordern, das Fahrzeug jedoch leer oder nur leicht beladen wieder in die Gegenrichtung fährt. Die liftbare Tandem-Antriebsachse ist für den Volvo FM, Volvo FMX, Volvo FH und Volvo FH16 erhältlich. 2019 begann Volvo Trucks in Europa mit dem Verkauf elektrisch angetriebener Lkw. Der schwedische Lkw-Hersteller stellt auf der IAA den Volvo FE Electric aus. Der Lkw ist ein Abfallentsorgungsfahrzeug, dessen Aufbau gemeinsam mit Europas führendem Aufbauhersteller für Entsorgungsfahrzeuge, Faun, entwickelt wurde und verfügt über ein Gesamtgewicht von 27 t. Ein weiteres neues Konzept sind Fahrzeuge mit LNG. Die schweren Lkw bieten dieselbe Leistung und dieselben Fahreigenschaften wie dieselbetriebene Modelle von Volvo. Gleichzeitig liegt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Fernverkehrs-Lkw um kraftstoffabhängig 20 bis 100 % unter dem eines Dieselfahrzeugs. Die neuen Modelle Volvo FH LNG und Volvo FM LNG sind mit 309 oder 338 kW (420 oder 460 PS) für den schweren Regional- und Fernverkehr erhältlich.

---

#### **Hersteller aus dieser Kategorie**

---