

Kingsize: 700 PS Power, Globetrotter-XL-Kabine und praktisches Aerodynamik-Paket mit klappbaren Seitenverkleidungen



Volvo FH16/700

Schwedens Gipfelstürmer

Beim Test präsentierte der Volvo FH16/700 Globetrotter XL mit 700 Pferdestärken und komfortabler Kabine begeisternde LKW-Technik und sparsame Verbrauchswerte.

Die Supertrucks aus der Klasse ab 700 PS Motorleistung stammen allesamt aus Schweden. Erst Anfang 2009 wurde der Volvo FH16/700 als stärkster Straßen-LKW der Welt von Volvo Trucks gefeiert. Nach kurzer Amtszeit erfolgte schon dieses Jahr die Entthronisierung durch den R730 von Scania. Bei diesem Gedrehe an der Leistungsschraube wandeln die Schweden zumindest im europäischen Fernverkehr mit Gesamtzuggewichten von maximal 40 t auf schmalen Grat zwischen Wagemut und Wahnsinn.

Jedenfalls hat der Bolide FH16/700 bei 40 t Zuggesamtgewicht mit einem Leistungsverhältnis von 17,5 PS/t und einem gewaltigen maximalen Drehmomentniveau von 78,5 Nm/t auch eine Menge Fahrspaß sowie ein souveränes Fahrgefühl in allen Lebenslagen zu bieten. Und beim Test kamen noch überraschende Sparwerte hinzu.

Allerdings in Skandinavien – mit Zug-Gesamtgewichten bis 60 t, im termingebundenen Schwerverkehr, bei Einsätzen mit sehr hügeliger Topographie und bei Schwertransporten – klingt eine Motor-

power von 700 PS und noch darüber weniger abgehoben. Ob mit 40 t oder 60 t Zuggesamtgewicht, es gibt sowohl in Skandinavien als auch in Europa einen lukrativen LKW-Markt für diese Boliden.

Der Test zeigte auch, Volvo Trucks hat beim FH16/700 keineswegs blind die PS-Schraube auf 700 PS bei 1.500 bis 1.800/min gedreht. Im Gegenteil: Die Zielsetzung bei der Entwicklung des großvolumigen 16-l-Powertriebwerks D16G-700 war in erster Linie eine kräftige Drehmomentsteigerung auf gewaltige 3.150 Nm bei 1.000 bis 1.550/min.



Dank maximaler Kolbenkraft knapp über Leerlaufdrehzahl ließen sich das breite wirtschaftliche Drehzahlband von 1.000 bis 1.500/min und der verbrauchsgünstige Volllastbereich von 1.150 bis 1.300/min ziemlich tief ansetzen. Entsprechend war auch der Antriebsstrang der Testsattelzugmaschine Volvo FH16/700 mit rund 1.165/min bei 80 km/h auf niedrige Drehzahlen in der höchsten Getriebestufe ausgelegt.

Sparsam unterwegs. Im Vergleich zum Vorgänger FH16/660 (660 PS und 3.100 Nm maximales Drehmoment) hat Volvo Trucks beim Test eindrucksvoll das Versprechen eingehalten, die höhere Motorleistung des FH16/700 keineswegs mit einem Mehrverbrauch zu erkaufen. Tatsächlich war der FH16/700 an der Spitze des 40-t-Sattelzugs mit Sparwerten unterwegs: So konnte das Testfahrzeug ein Gesamtergebnis mit einem Durchschnittsdieserverbrauch von 36,0 l/100 km und einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 72,6 km/h erzielen. Auf dem Autobahnab-

schnitt wurden 32,3 l/100 km bei 80,1 km/h errechnet. Zum Vergleich die Werte des Euro-4-Vorgängers FH16/660 (wurde 2007 unter halbwegs vergleichbaren Bedingungen getestet) mit einem Gesamtergebnis von 38,2 l/100 km bei 72,9 km/h und einem Autobahnverbrauch von 34,2 l/100 km bei 81,0 km/h.

Der FH16/700 liefert höhere Leistung und stärkeres Drehmoment ohne Mehrverbrauch.

Hinzu kommt beim FH16/700 noch der AdBlue-Verbrauch von etwa 5,2 Prozent je l/100 km, woraus sich kostenbereinigt (1 l Diesel für 1,20 Euro zu 1 l AdBlue für 0,60 Euro) zum Beispiel ein Gesamtergebnis mit einem Durchschnittsverbrauch von 36,9 l/100 km ergibt. In Bezug auf die CO₂-Emissionen verhält sich der

TECHNISCHE DATEN

Volvo FH 700 Globetrotter XL

Als Sattelzugmaschine 4x2 für einen 16,50 m langen, 2,55 m breiten und knapp 4,0 m hohen Sattelzug mit Kofferaufleger (luftgefedertes Dreiachs-Starraggregat) und 40 t Zuggesamtgewicht; aerodynamische Sonderausstattungen

Maße und Gewichte

Länge: 5,79 m; Breite: 2,50 m; Höhe (Kabinendach): 3,89 m; Radstand: 3,60 m; Wendekreisdurchmesser: 14,40 m; Leergewicht (ohne Fahrer mit vollem 430-l-Tank und 60 l Ad-Blue): ca. 7,9 t; zulässige Achslasten (vorn/hinten): 7,1/11,5 t; zulässiges Gesamtgewicht/ Gesamtzuggewicht: 18,0/40,0 t

Antriebsstrang

Motor: Volvo D16G-700 SCR-M Euro 5: flüssigkeitsgekühlter 6-Zylinder-Reihendiesel mit Abgasturbolader und Ladeluftkühlung sowie SCR-Technologie mit Ad-Blue, 4-Ventiltechnik (je zwei Ein- und Auslassventile pro Zylinder) und obenliegender Nockenwelle; Hochdruck-Direkteinspritzung: elektronisch geregeltes Pumpe-Düse-Elemente-System (PDE) pro Zylinder mit Voreinspritzung; Bohrung/Hub: 144/165 mm; Hubraum: 16,1 l; D16G/700 Leistung: 700 PS (515 kW) bei 1.500 bis 1.800/min; maximales Drehmoment: 3.150 Nm bei 1.000 bis 1.550/min

Kupplung: Einscheiben-Trockenkupplung mit Automatikbetätigung; selbstnachstellend

Getriebe: Volvo I-Shift ATO3112D: Automatik-Schaltgetriebe mit Fahrprogrammregelung in 2-Pedaltechnologie; 12 Fahrgänge, Übersetzungsverhältnisse von 11,73:1 bis 0,78:1; vier Rückwärtsgänge i = von 13,73:1 bis 2,48:1

Antriebs-Hinterachse: Volvo RS1370HV: doppelt übersetzte 13-t-Hypoid-Starrachse mit Achseinsatz und Differenzialsperre; Übersetzung: 3,46:1; Gesamtauslegung: 1.165/min bei 80 km/h

Fahrwerk

Federung: vorne: starre 7,5-t-Achse; Stahlblatt-Parabelfederung, Stabilisator, Stoßdämpfer; hinten: starre 13-t-Antriebsachse; Luftfederung, Stabilisator, Stoßdämpfer

Bremsen: 2-Kreis-Druckluft-Betriebsbremsanlage mit EBS (elektronisches Betriebsbremssystem) und Scheibenbremsen rundum; integrierte ABS- und ASR-Funktionen; Kompressions-Motorbremse Volvo Engine Brake + (578 PS/ 425 kW Maximalleistung); Hilfs- und Feststellbremse: über Federspeicher auf Hinterachse wirkend; Sonderausstattung: ESP (elektronisches Stabilitätsprogramm); LKS (Spurwächter), DAS (Fahrerwarnsystem bei Übermüdung), ACC (abstandsgeregelter Tempomat/Bremsomat), LCS (Totwinkelüberwachung beim Spurwechsel)

Reifen: Zugfahrzeug: 315/70 R 22,5 Michelin Saver Green; Typ: XF vorn und XD hinten; Auflieger: 385/55 R 22,5 Michelin Energy XTA 2

AdBlue-Anteil weitestgehend neutral. Der AdBlue-Vergleich mit dem Vorgänger FH16/660 entfällt, weil bei Euro 4 die AdBlue-Dosierung wesentlich niedriger vorgegeben ist.

**KOSTENRECHNUNG
VOLVO FH-16 700 EURO 5 SCR
Sattel-Kfz; Gewerblicher Güter-Fernverkehr**

Hubraum [Liter]/Leistung [PS]	16,1 / 700
Zulässiges Gesamtgewicht [kg]	40.000
Bruttogewicht der Ladung im Test [kg]	25.000
Rahmenbedingungen	
Fahrzeug-Leasing [Euro/Monat] (1)	2.238,92
Einsatztage [Tage/Jahr]	240
Service und Reparatur [Euro/Monat] (1)	449,00
Nutzungsdauer [Monate]	48
Laufleistung Fahrzeug [km/Jahr]	144.000
Laufleistung Autobahn mautpflichtig [km/Jahr]	115.200
Reifen [Euro/Monat] (2)	56,25
Testverbrauch gesamt [l/100 km]	36,00
Verbrauch „Ad-Blue“, [l/100 km]	2,00
Verbrauch Diesel und „Ad-Blue“, preisgewichtet [Euro/100 km]	37,00
Autobahnmaut [Euro/100 km = ct/km]	15,50
Preis Diesel [Euro/l]	1,20
Preis „Ad-Blue“ [Euro/l]	0,60
Variable Kosten	
Kosten Diesel [Euro/100 km = ct/km]	43,20
Kosten „Ad-Blue“ [Euro/100 km = ct/km]	1,20
Autobahnmaut [Euro/100 km = ct/km] (3)	12,40
Variable Kosten [Euro/100 km = ct/km]	56,80
Feste Kosten	
Fzg.-Leasing [Euro/Jahr]	26.867,05
Service u. Reparatur [Euro/Jahr]	5.388,00
Reifen [Jahr]	675,00
Versicherung, Steuer [Euro/Jahr]	7.926,00
Feste Kosten [Euro/Jahr]	40.856,05
Feste Kosten [Euro/Tag]	170,23
Auswertung 1: Kosten/Jahr	
Fzg.-Leasing [Euro/Jahr]	26.867,05
Service und Reparatur [Euro/Jahr]	5.388,00
Reifen [Euro/Jahr]	675,00
Kraftstoffe (Diesel und Adblue) [Euro/Jahr]	63.936,00
Maut [Euro/Jahr]	17.856,00
Steuer + Versicherung [Euro/Jahr]	7.926,00
Summe [Euro/Jahr]	122.648,05
Auswertung 2: Kosten/100 km	
Feste Kosten [Euro/100km = Cent/km]	28,37
Variable Kosten [Euro/100 km = ct/km]	56,80
Feste und variable Kosten [Euro/100 km = ct/km]	85,17

Der Kostenberechnung zu Grunde gelegte Fahrzeugausstattung: Sattelzugmaschine einzseitig, Fernverkehrskabine mit Hochdach „Globetrotter XXL“, automatisiertes Schaltgetriebe „Volvo I-Shift“, Sekundäretarder „Voith“, ESP, Tank 800 l, Sattelkupplung „Jost“, Bereifung 6-fach 315/70-22,5 „Michelin X Energy Saver Green“

1a) Quelle: eigene Recherche; (1b) Quelle: Volvo-Trucks Deutschland, Ismaning
 (2) 6 Reifen à Euro 450,- nach 24 Monaten oder 288.000 km; Umlage auf 48 Monate
 (3) Maut je km, bezogen auf 80 % der jährlichen Gesamtfahrleistung

Der Musterflottenpark besteht aus 80 Fahrzeugen von zwei Marken. Der Kostenberechnung zu Grunde liegt die jährliche Neubeschaffung von 20 Fahrzeugen sowie ein Ersatzbedarf von 120 Neureifen. Für die hier aktuelle Leasing-Recherche wurde in Abweichung dazu von einem Einzelgeschäft ausgegangen. Volvo-Trucks Deutschland nennt bis auf Weiteres keine Leasingrate.
 Kostenrechnung: Hans-Jürgen Wlchhage



Die Globetrotter-XL-Kabine bietet in der Single-Version Top-Fernstreckenkomfort (oben). Das Cockpit ist Volvo Trucks in allen Punkten hervorragend gelungen.



Insgesamt gesehen hat Volvo Trucks die erhöhte Leistung und vor allem die gesteigerte Kolbenkraft des FH16/700 nicht für höhere Transportleistungen, sondern in erster Linie für eine Drehzahlabsenkung um etwa 50/min auf 1.165/min bei Autobahntempo 80 km/h für Sparwerte genutzt. Außerdem sorgt beim 16-l-Bolidentriebwerk die weiterentwickelte Technik, wie die neu konzipierten Einlasskrümmer, für einen optimierten Gaswechsel und eine hohe Aufladung. Ein speziell konstruierter Brennraum ermöglicht eine noch effektivere Verbrennung mit höherem Wirkungsgrad. Weiterhin hat Volvo Trucks beim Dieselmotor D16G in die Voreinspritzung des Pumpe-Düse-Elemente-Systems und in hydraulische Schwingungsdämpfer bei Kurbel- und Nockenwelle für einen überraschend leisen und vibrationsarmen Leerlauf investiert.

Ideal abgestimmt. Großes Lob gebührt auch der perfekten Antriebsstrangabstimmung auf hohe Wirtschaftlichkeit und Transportleistung bei ausgezeichneter Fahrharmonie. Das einfach spielerische

Beschleunigen des FH16/700 mit 40 t Zuggesamtgewicht vom Stand weg auf das gewünschte Marschtempo beeindruckt immer wieder. Selbst langgezogene Steigungen werden auf der Autobahn knapp oberhalb der 1.000-er Drehzahlmarke genommen.

Hinzu kommt beim FH16/700 die Idealbesetzung mit dem I-Shift-Getriebe. Dank gesteigertem IQ wählt die neue Version des 12-Gang-Automatik-Schaltgetriebes in 2-Pedaltechnologie mit Fahrprogrammregelung bereits selbstständig den Anfahrangang in Abhängigkeit von Straßenneigung und Beladung aus. Weiterhin gibt es zusätzliche Softwarefunktionen um den Kraftstoffverbrauch zu senken und den Fahrkomfort nochmals zu erhöhen, beispielsweise die erweiterte Freilauffunktion „I-Roll“ sowie ein Programm für schwere Ladung und die Software „Long Haul and Fuel Economy“ für Fernverkehrseinsätze. Aktuell steht auf Wunsch noch eine neue Softwarefunktion für eine verbesserte Traktion auf rutschigem Untergrund zur Verfügung.

Und auch die Investition von rund 2.500 Euro in die Motorbremse VEB+

Was auch immer Sie bewegt: Wir halten Sie mobil.

Mercedes-Benz TruckMobility. Damit Sie und
Ihre Ladung vor Ausfällen geschützt sind.



Mercedes-Benz

Was der Tester sagt



Fahrerhaus



Erstklassige Ergonomie; übersichtliche Instrumentierung; hervorragendes Interieur; großes Kabinenvolumen; viel Stauraum, günstig platzierte Ablagen und freier Überstieg zu Motortunnel und Beifahrertür; als Globetrotter XL in Alleinfahrerversion überdurchschnittlicher Komfort auf internationalen Fernstrecken.

Antriebsstrang



Extreme Motorelastizität; auf hohe Fahrharmonie abgestimmter Antriebsstrang; I-Shift-Ausstattung, wirtschaftlicher Verbrauch, starke Motorbremsleistung.

Fahrwerk



Perfekte, leichtgängige Lenkung; sehr komfortabel abgestimmte Federung; gute Fahrstabilität.

Aktive/passive Sicherheit



Warnung bei nicht angelegtem Sicherheitsgurt; praktisches Programm mit Ausstattungs-Paketen und Automatik-Schaltgetriebe I-Shift; attraktive Safety-Pakete wie „Active Safety plus“ mit ESP, ACC, Spurwächter LKS und DAS, das den Fahrer vor Übermüdung warnt, sowie Spurwechselunterstützung LCS mit Toter-Winkel-Überwachung.

Routine-Check/Wartung



Elektronische Überwachung aller wichtigen Betriebsmittel. Einfacher Birnenwechsel ohne Werkzeug dank klappbarer Hauptscheinwerfer mit sicherer Klippbefestigung.

Service



Umfassendes Portfolio aus einer Hand von der Finanzierung über Telematik bis zum Wartungsvertrag; flächendeckendes Vertriebs- und Werkstattnetz.



TESTERGEBNIS

Autobahn

Gefahrene km 115,6 km
Verbrauch Ø 32,3 l/100 km
Geschwindigkeit Ø 80,1 km/h

Davon 50 % schwieriger Abschnitt: Ø 39,5 l/100 km bei 80,6 km/h und 50 % einfacher Abschnitt: Ø 25,7 l/100 km bei 79,6 km/h

Mischstrecke

55 % Landstr.; 29 % Schnellstr.; 16 % Autobahn
Gefahrene km 65,4 km
Verbrauch Ø 42,5 l/100 km
Geschwindigkeit Ø 62,2 km/h

Bergwertung

A 3 km 46 bis 44 ca. 5 % Steigung. 2,0 km
Verbrauch Ø 142,8 l/100 km
Geschwindigkeit Ø 62,6 km/h

Gesamt

65 % Autobahn, 35 % Mischstrecke
Gefahrene km 181,0 km
Verbrauch Ø 36,0 l/100 km
Geschwindigkeit Ø 72,6 km/h

Ad-Blue-Verbrauch Ø 5,2 % je l/100 km

Wetter

Heiter; trocken; Wind: 2 bis 4 aus NNO bis O;
Temperatur + 14 bis 19° C

Besonders praktisch ist der drehbare Beifahrer-Ruhesessel in der Globetrotter-XL-Kabine.

Kabine wird der Fahrer von einem Edel-Interieur in Stoff-/Leder-Kombination mit FH16-Prägung empfangen. Auch am vorbildlichen Fahrer-Cockpit sind die elitären FH16-Insignien eingearbeitet. Die Kabine Globetrotter XL bietet in der FH16-Single-VIP-Version mit superbreitem Liegebett reichlich Platz und befreiende Dimensionen sowie viel Stauraum, günstig platzierte Ablagen und einen bequemen Überstieg zu Motortunnel und Beifahrertür.

Alles hat seinen Preis. Für das erhabene Gefühl im Power-Truck FH16/700 zu Sitzen verlangt Volvo Trucks laut verhandelbarer Nettopreisliste einen stolzen Grundpreis von 145.705 Euro. Neben I-Shift 2 sind bereits serienmäßig Scheibenbremsen an allen Achsen und EBS mit integrierten ABS- und ASR-Funktionen an Bord. Doch der Käufer sollte nicht auf die neuesten Hightech-Assistenzsysteme zu attraktiven Paketpreisen verzichten; zum Beispiel auf das Sicherheitspaket „Active Safety plus“ für 4.630 Euro. Darin sind ESP und ACC sowie der Spurhalteassistent LKS (Lane Keeping Support), der vor

unbeabsichtigten Spurwechseln warnt, die Spurwechselunterstützung LCS (Lane Changing Support), die beim beabsichtigten Spurwechsel vor Fahrzeugen auf der Beifahrerseite im nicht erfassten toten Winkel warnt, und das Fahrerwarnsystem DAS (Driver Alert Support), das den Fahrer bei Übermüdung zur Pause auffordert, enthalten.

Fehlt noch das Paket „Driver Vision+“ für 1.175 Euro mit Bi-Xenon-Scheinwerfer und Reinigungsanlage sowie Abbiegelicht und Regensensor. Empfehlenswert ist auch das Fahrerschutzpaket mit Airbag und Gurtstraffer sowie Wert-Safe, Alarmanlage und Parksicherheitslicht für 1.340 Euro.

Die rundum komplett ausgestattete Testfahrzeugversion, die wirklich kaum noch einen Wunsch offen lässt, bringt es immerhin auf eine Investitionssumme von 165.350 Euro. Darin sind dann neben der EVB+ zusätzlich die Ausstattungspakete „Driver Comfort+“ für 2.665 Euro, „Driver Relax+“ für 3.300 Euro, „Audio+“ für 590 Euro und das „Aerodynamikpaket“ für 3.445 Euro enthalten.

ADELBERT SCHWARZ

lohnt sich: Sie ermöglicht mit ihrer Verzögerungsleistung von immerhin knapp 580 PS bei 2.200/min eine sichere Talfahrt mit kalter Betriebsbremse. Außerdem bilden Motorregelung, I-Shift und EBS sowie ACC zusammen mit der VEB+ ein leistungsstarkes integriertes Verzögerungssystem. Damit ist für eine sanfte Zügelung der mächtigen Motorpower und lange Bremsbelagstandzeiten bestens gesorgt.

Prestigeträchtiger Auftritt. Zum Diesel-Powerherz des FH16/700 passt auch der martialische Auftritt im schwarzen Gewand mit chromblitzenden Insignien. Nach dem Aufstieg in die Globetrotter-XL-