



Volvo FM 410

Für einen Flotten-Laster viel zu teuer

Gedämpfter Dieseldurst und eine ordentliche Leistung bergauf sprechen für die leistungsgedrosselte Version FM 410 mit der hohen Globetrotter-Kabine. Sein Malus sind die hohen Fixkosten.

Noch gibt es ihn, den Volvo FM. Mit der Ablösung der reinen Fernverkehrsmodelle (FH) wird die Modellfamilie zwar demnächst ebenfalls erneuert, doch das dauert noch. Bis dahin stellen besonders die FM-Modelle mit dem leichten, bis zu 450 PS starken 10,8-l-Motor die Option für nutzlastsensible Einsätze dar. Nicht zuletzt der mit 10,8-l-Hubraum vergleichsweise bescheidene Hubraum ist Grund für den Gewichtsbonus von rund 140 kg, den der Volvo FM gegenüber dem alten FH einfährt. Das 330 bis 450 PS starke Aggregat

An den Testbergen zeigt er eine solide Leistung

stammt aus dem Motorenverbund von Volvo und Renault. Entwicklungsverantwortung und Produktion haben die Franzosen übernommen, Produktionsstandort ist Lyon. Damit ist der Motor ein guter Bekannter. Der Sechszylinder-Turbointercooler treibt schon seit längerem die Baureihe Premium Route der Konzern-Schwestermarke Renault an. Dort gipfeln die lieferbaren Leistungsalternativen bei 460 PS und strammen 2200 Nm. Der hier geprüfte Volvo FM 410 muss sich da mit seinen 1950 Nm Zugkraft mäßig klar hinten anstellen. Von den Fahrleistungen her

bestätigen die Messwerte in etwa die eingekaufte Nennleistung nebst Drehmoment. Im Gegensatz zu einem vor mehr als drei Jahren geprüften FM-Modell mit damals 430-Nominal-PS lieferte der aktuelle 410er ziemlich genau die Fahrleistungen, die zu erwarten waren. Im Gegensatz dazu war der ehemalige 430er seinerzeit klar schneller unterwegs, als seine Motorkenndaten dies eigentlich ermöglichen sollten. In beiden Fällen allerdings verderben die sicher möglichen Bergabgeschwindigkeiten das Fahrleistungsbild in schwerem Terrain. Selbst mit der leistungsgesteigerten „Volvo Engine Brake“ (VEB) mit 394 PS bei 2400 min⁻¹ ist es nicht möglich, die im Test geforderte Sollgeschwindigkeit zu erreichen. Jedenfalls

Zur Testfahrt angetreten: der Volvo FM 410

dann nicht, wenn man klassisch-konservativ fährt und auf den Missbrauch der Betriebsbremse als Dauerbremsersatz verzichtet. So bewegt, bleibt der FM 410 mit knapp 39 t Gesamtzugmasse mehr als die gerade noch tolerierten 5 % hinter dem Solltempo zurück. Und selbst bei halber Auslastung reicht die Motorbremsleistung

Der Volvo FM 410 überzeugt mit gedämpftem Dieseldurst

nicht aus, um das definierte Geschwindigkeitsziel zu erreichen. So kommt es, wie es kommen

muss: In der Gesamtabrechnung „schwere Autobahn“ nivelliert die schwache Talvorstellung des FM 410 dessen durchaus respektable Bergwerte. Dennoch bleibt die Gesamtfahrleistung im **güterverkehr**-Test ausreichend. In der Vollastprüfung wird der Klassenmittelwert der fünf zuletzt veröffentlichten Wettbewerbsfahrzeuge am Ende

nur ganz leicht verfehlt. Und auch beim Verbrauch gibt sich der Schwede keine Blöße. Gewichtsmäßig halb ausgelastet, gehen 28,3 l/100 km als Basiswert in die Kostenrechnung ein. Mit 25 t auf dem Test-Trailer sind 34,4 l/100 km fällig. Die sind deftige 6 beziehungsweise milde 2 % mehr, als die Referenzwerte der letzten fünf Tests der Drehmomentklasse 1900 bis 2000 Nm ausweisen. Dass der Volvo FM 410 im **güterverkehr**-Test am Ende als vergleichsweise sehr teures Transportmittel in der ansonsten eher billigen 400-PS-Klasse dasteht, hat er dennoch weniger seinem leicht höheren Dieseldurst zu verdanken. Vielmehr sind es die angenommenen Fixkosten, die den km-Preis nach oben treiben. Grund: Volvo Deutschland sieht sich seit der letzten Wirtschaftskrise nicht mehr im Stande, für das Kalkulationstableau einen belastbaren Basistarif sowohl für die monatliche Leasingrate als auch für den Wartungs- und Reparaturkostenvertrag (WRV) abzuliefern. Um dessen ungeachtet mit einer tragbaren Rechenbasis dienen zu können, wurden die fehlenden Zahlen durch Ersatzwerte ausgeglichen, die sich an den jeweiligen Obergrenzen des mehrjährigen Klassendurchschnitts orientieren. So kalkuliert, kommt der Volvo FM 410 auf einen Tagessatz von mehr als 130 € und kostete in der Volllastbetrachtung 72,6 Ct/km. Daraus ergibt sich zwingend: Der Volvo FM 410 ist der teuerste Lastwagen seiner Klasse. Die Addition eines extrem hohen Fixkostensatzes mit nur gerade so wettbewerbsgleichen variablen Kosten lässt da rechnerisch kein anderes Ergebnis zu. In der Wirklichkeit aktueller Preisverhandlungen dagegen dürften sich die Konditionen für einen FM 410 um einiges

Kostenrechnung Volvo FM 410

Wirtschaftlichkeitsberechnung	Volvo FM 410 Teillast	Klassen-Mittelwert* Teillast	Volvo FM 410 Volllast	Klassen-Mittelwert* Volllast
Nennleistung (PS)	410	408	410	408
Nenn Drehmoment (Nm)	1950	1960	1950	1960
Verkehrsart	Gewerblicher Güterfernverkehr			
Betriebsart	Sattel-Kfz			
Zuggesamtgewicht im Test (t)	25,8	26,2	38,6	39,1
Bruttogewicht der Ladung im Test (t)	12,4		25	
Basisdaten				
Nutzungsdauer (Monate)	48			
Laufleistung Fahrzeug (km/Jahr)	150 000			
Laufleistung Autobahn mautpflichtig (km/Jahr)	120 000			
Fahrzeug-Leasing ¹⁾ (€/Monat)	1 514,00	1 349,40	1 514,00	1 351,40
Wartung und Reparatur ¹⁾ (€/Monat)	437,00	381,39	437,00	381,39
Summe Leasing & Wartung oder Full-Service-Leasing ¹⁾ (€/Monat)	1 951,00	1 724,39	1 951,00	1 726,39
Reifen ²⁾ (€/Monat)	15,50			
Verbrauch Diesel (l/100 km)	28,3	26,7	34,4	33,7
Verbrauch AdBlue (l/100 km)	1,4	1,3	1,7	1,7
Autobahnmaut (ct/km)	15,5			
Preis Diesel (€/l)	1,10			
Preis AdBlue (€/l)	0,60			
Auswertung				
Feste Kosten je Einsatztag ³⁾ (€/Tag)	130,58	119,24	130,58	119,34
Feste Kosten je km (ct/km)	20,9	19,1	20,9	19,1
Variable Kosten je km (ct/km)	44,8	43	51,7	51
Feste und variable Kosten je km (ct/km)	65,7	62,1	72,6	70,1
Feste und variable Kosten je t Nutzlast und km (ct/km)	5,3	5	2,9	2,8
<p>Der Kostenberechnung zu Grunde gelegte Fahrzeugausstattung: Sattelzugmaschine einsatzfertig, Fernverkehrskabine mit Hochdach, automatisiertes Schaltgetriebe, Sekundärretarder, ESP, Tank 800 l, Sattelkupplung, Bereifung 6-fach 315/70-22.5 „Michelin X Energy Saver Green“ Beschaffungskonditionen: Der Musterfuhrpark besteht aus 80 Fahrzeugen von zwei Marken. Der Kalkulation zu Grunde liegt eine kontinuierlich-paritätische Fuhrparkerneuerung (10 Neuwagen je Marke und Jahr) sowie ein Ersatzbedarf von 120 Neureifen 1) Quelle: eigene Recherche, da keine Werks-/Importeursdaten verfügbar. Volvo Deutschland verweigert die Angabe von Leasing- und Servicerate. 2) 450 €/Reifen; Ersatzbedarf: 1 Satz nach halber Fahrzeug-Nutzungsdauer, Umlage auf Fahrzeug-Nutzungsdauer 3) bei 240 Einsatztagen/Jahr; Leasing, Service/Reparaturen + 7926,- €/Jahr pauschal für Steuer, Versicherung, sonstige Fixkosten *) Mittelwerte aus 5 zuvor veröffentlichten Tests von Sattelzugmaschinen mit 1900 bis 2000 Nm Maximalzugkraft und 400 bis 420 PS Nominalleistung</p>				

günstiger darstellen lassen. Legt man nämlich einmal die Minimalwerte relevanter Wettbewerber zu Grunde, dann sackt der Tagessatz

von utopischen 130 € auf realitätsnahe 107 € ab, und in der Folge steht der Verrechnungswert je Kilometer dann nur noch bei 68,8 ct/km

im Volllastbetrieb sowie bei niedrigen 61,9 ct/km mit halber Gewichtsauslastung. Damit läge der Volvo FM in etwa gleichauf mit einem

Kraftstoffverbrauch/Fahrleistung Volvo FM 410

		Volllast				Teillast			
		Volvo FM 410		Klassenmittelwert*)		Volvo FM 410		Klassenmittelwert*)	
Zug-GG im Test (t)		38,6		39,1		25,8		26,2	
Strecke	Teilstrecke (km)	Verbrauch	Geschw.	Verbrauch	Geschw.	Verbrauch	Geschw.	Verbrauch	Geschw.
		(l/100 km)	(km/h)	(l/100 km)	(km/h)	(l/100 km)	(km/h)	(l/100 km)	(km/h)
Autobahn leicht	62	26,3	81,9	26,1	82,1	23,3	82	22,1	82,2
Autobahn mittel	60	33,4	81	33	80,7	27,7	81	26,3	81,7
Autobahn schwer	32	46,5	68,7	44,8	69,3	35,3	74,4	33,6	76
Autobahn gesamt	154	33,3	78,5	32,7	78,5	27,5	79,9	26,1	80,5
Landstraße	34,5	39,4	51,8	38,4	52,2	31,7	53,1	29,1	53,6
Test gesamt	188,5	34,4	71,7	33,7	71,9	28,3	73,2	26,7	73,7
Bergmessung (max. 8%)	8,5	112,4	57,3	105,2	57	81,3	73,1	77,1	71,2
Gefällemessung (max. 8%)	8,5	0,4	68,3	0,2	69,1	2,1	68,4	0,4	73,2
Minimalverbrauch	10	23,5	80	23,3	80	21,9	80	20,5	80
CO ₂ -Emission (g je km und t Nutzlast)	(g/tkm)	36,3		35,6		60,2		56,8	

*) Mittelwerte von fünf zuvor getesteten Sattelzugmaschinen mit 1900 bis 2000 Nm Maximalzugkraft und 400 bis 420 PS Nominalleistung
km-Angaben je Messdurchgang; Verbrauch und Fahrleistung: Mittelwerte aus zwei Messungen auf den Autobahnabschnitten

Fotos/Tabellen: Wilthage

Axor 1840. Mit dem teilt er sich auch das Einsatzgebiet. Beide sind gedacht für Verteiler- und Entsorgungstransporte, den nutzlasterisiblen Tank- sowie Silobereich und können auch im klassischen Fernverkehr punkten. Zumindest dann, wenn das Globetrotter-Hochdachhaus „LXL“ montiert ist. Zusammen mit dem – inzwischen ziemlich angejahrten – Innenraum-Design vom größeren Bruder FH, sind zumindest einige der typischen Fernverkehrsanforderungen

Im LXL-Fahrerhaus können ...

an einen Lkw erfüllt. Das LXL-Haus wurde laut Volvo entwickelt, um noch mehr Platz und zusätzlichen Komfort zu bieten. Im Vergleich zum einfachen Globetrotter-Fahrerhaus des Volvo FM stehen 150 mm zusätzliche Kopffreiheit zur Verfügung. Das Außendesign der 11-l-Variante des Volvo FM entspricht dabei dem der restlichen Baureihe FM. Der 10,8-l-Motor als Antriebsquelle unter der Kabine des Volvo FM 410 kann rundum gefallen. Besonders im Schulterchluss

mit dem I-Shift-Getriebe gibt sich der Reihensechszylinder aus Lyon niemals eine Blöße. Mit der oben erwähnten Ausnahme Dauerbremsleistung. Hier leidet das „Downsizing“-Aggregat unter Volvos Markenphilosophie einer weit reichenden Ablehnung des Sekundärretarders. Selbst mit der verstärkten und dann aufpreispflichtigen VEB-Motorbremse kann ein FM 410 schon mit weit weniger als 30 t Gesamtzugmasse nicht wirklich überzeugen. Niedriges Talfahrttempo oder, in der Praxis eher wahrscheinlich, material beanspruchendes und damit kostentreibendes Beibremsten mit der Betriebsbremse, sind die Folge. Von seinem konzeptionellen Ansatz aber ist Volvos FM-Baureihe ein Alleskönner. Mit dem leichten 10,8-l-Motor und der vergleichsweise geräumigen Globetrotter-Kabine oben drauf kann sich der Wagen durchaus auch auf längeren Strecken sehen lassen. Positiv fällt der geprüfte FM 410 mit seiner Zugkraft auf. Das hat, nicht zuletzt angelegt im

beinahe perfekt anmutenden Zusammenspiel mit dem vollautomatischen Schaltgetriebe, Konsequenzen bei der Fahrleistung: Bergauf ist der Schwede ziemlich schnell. Das Handling am Steuer geht weitgehend in Ordnung. Nervig bei der Bedienung ist die eher kryptische Bedienung von Dauerbremse und Tempomat. Freunde der schwedischen Marke werden hier von „Volvo-typisch“ sprechen, der Tester empfindet es als definitiv unpraktisch. Andererseits würde die ganze Mimik in der Fahrpraxis viel weniger aufstoßen, wenn – Entschuldigung: schon wieder Retarder – die mangelhafte Dauerbremsleistung nicht viel zu häufige Eingriffe in das ansonsten wirklich fein abgestimmte Antriebs- und Verzögerungsmanagement erzwingen würde. Wie das besser geht, hat Volvo selbst mehr als einmal bewiesen – am liebsten beim riesigen 16-l-FH 16 mit seiner in der Tat sehr guten Motorbremse. Davon abgesehen, spricht kaum etwas gegen den regelmäßigen Fernverkehrseinsatz eines FM 430. Mit rund

... nun auch große Menschen stehen



Das Cockpit ist nach Volvo-Manier übersichtlich und praktisch

Grundlagen der Nutzfahrzeugtechnik



Grundlagen der Nutzfahrzeugtechnik

Basiswissen Lkw und Bus

3. Auflage 2008

482 Seiten, DIN A 4, kartoniert mit CD-ROM
zahlreiche Abbildungen, Tabellen Grafiken

ISBN: 978-3-7812-1727-0

Preis: 89,00 EUR

Das bereits gut eingeführte Handbuch „Grundlagen der Nutzfahrzeugtechnik“ wurde in Bezug auf die neuen MAN Baureihen TGX-TGS und TGL-TGM komplett aktualisiert. Viele neue Themen wurden eingearbeitet, z. B.:

- das neue Fahrerhaus-Konzept
- Umweltthemen/CO₂-Problematik (z. B. Moderne Abgastechnologie AGR/SCR für Euro 5, EEV)
- On-Board-Diagnose OBD
- Fahrerassistenzsysteme (z. B. Aktive Wankstabilisierung CDC, Notbremsassistent)
- Aktuelle Alternative Antriebe (z. B. ISG-Hybridsystem)
- Alternative Kraftstoffe (z. B. Biokraftstoffe der 2. Generation wie der BTL-Kraftstoff)

Eine ausführliche Einführung in die Omnibustechnik und Wissenswertes über die Produktionstechnik der MAN Nutzfahrzeuge runden den Inhalt der 3. Auflage ab. Bei der Neugestaltung der CD-ROM sind die gesammelten Erfahrungen und Anregungen der Anwender mit berücksichtigt worden. Damit bietet auch die benutzerfreundliche CD-ROM eine zuverlässige Orientierung und Hilfestellung bei der praktischen Arbeit.



Weitere Infos unter www.kirschbaum.de



Die Frontkamera zeigt, was vorm Fahrerhaus im Toten Winkel liegt

200 kg Gewichtersparnis – gut 140 kg macht allein der 10,8-l-Motor aus – gegenüber einem identisch ausgestaffierten FH qualifiziert sich der FM nicht zuletzt für nutzlastkritische Tank- und Silotransporte. Fazit: Von seinem konzeptionellen Ansatz her ist Volvos FM-Baureihe ein Alleskönner. Mit dem leichten 10,8-l-Motor und der vergleichsweise geräumigen LXL-Globetrotter-Kabine oben drauf kann sich der FM 410/450 durchaus auch im nationalen Fernverkehr sehen lassen. Positiv fällt der geprüfte FM 410 mit seiner Zugkraft auf. Das hat, nicht zuletzt im beinahe perfekt anmutenden Zusammenspiel mit dem vollautomatischen Schaltgetriebe, Konsequenzen bei der Fahrleistung: Bergauf ist der Schwede ziemlich schnell. Negativ muss die Dauerbremsleistung der

10,8-l-Maschine eingestuft werden. Und weil Volvo Deutschland den Sekundärretarder partout nicht verkaufen will – kein anderer Hersteller ruft beim Wartungsvertrag für einen retardierlosen Lkw einen geringeren Betrag auf als bei Ausrüstung mit der Hydrobremse – bleibt dem Fahrer in der Praxis nur das verschleißtreibende, sogenannte Beibremssen. Wenngleich klassischer, wochenweiser Trampverkehr eigentlich nicht der maßgeschneiderte Einsatzschwerpunkt eines Volvo FM ist, so kann die positive Nutzlastbilanz in speziellen Einsätzen doch dafür sprechen. Mit seinen 410 PS und 1950 Nm sowie dem I-Shift-Getriebe ist er sogar im regelmäßigen 40-t-Einstz recht gut gerüstet – im Flachland, wohlgermerkt.

Hans-Jürgen Wildhage ■



Der Sensor des Abstandsregeltempomats misst die Distanz zum Vordermann (Bildmitte)