

Schleppertest Fendt 714 Vario TMS:

Zu gute Mittelklasse

Die Baureihe 700 gehört bei Fendt zur Mittelklasse, die erst ab Januar 2012 die strengere Abgasvorschrift IIIb erfüllen muss. Wir haben den 714 Vario für Sie gemessen. Lesen Sie den Test von M. Neunaber und H. Wilmer mit Fotos von S. Tovornik.

Es ist schon wieder mehr als fünf Jahre her, dass wir den letzten Fendt 700 Vario TMS getestet haben (712 mit damals 92 kW/125 PS Nennleistung nach ECE R 24, Abgasstufe II, profi 1/2005). Darum haben wir für Sie diesmal einen 714 Vario TMS in den Test genommen mit 96 kW/130 PS Nennleistung und der Abgasstufe III A. Denn die Serie 700 hat noch bis Anfang des übernächsten Jahres Zeit, bevor sie mit höherem technischen Aufwand die Vorschriften der Abgasstufe III B (Tier 4 interim) erfüllen muss. Ab Januar 2011 gilt diese oberhalb von 130 kW, 2012 erst kommt der Bereich zwischen 56 und 130 kW dazu, in den auch unser Testkandidat fällt. Weil sich bei unserem Testkandidaten 714 in Handhabung und Ausstattung wenig geändert hat, haben wir uns zu einem „Kurztest“ entschlossen und nur die Leistungswerte vom DLG-Testzentrum messen lassen. Die Ergebnisse können sich gut sehen lassen:

Der Motor des 714 Vario TMS heißt jetzt Deutz TDC 2012 L06 4V und hat die externe gekühlte Abgasrückführung. Sechs Zylinder, CommonRail-Einspritzung, vier Ventile pro Zylinder, Turbolader und Ladeluftkühlung – 96 kW Nennleistung und maximal 107 kW, so steht es im Prospekt.

94,8 kW an der Zapfwelle hatte unser Testkandidat bei Nenndrehzahl (2 100 Umdrehungen), maximal 106,4 kW hat das DLG-Testzentrum bei 1 700 Touren gemessen. Diese sehr guten Messwerte bedeuten, dass der Motor sehr gut eingestellt war (auf die erlaubten 105 % seiner Nennleistung) und der Schlepper mit sehr geringen 6 % Verlust auskommt, wenn er im Stand an der Zapfwelle gemessen wird. Nach früheren Mess-Ergebnissen liegt der Zapfwellen-Wirkungsgrad beim Fendt Vario allerdings bei (sehr guten) 92 %, das ergäbe 8 % Verlust. Dann war unser Testkandidat ein paar Prozent „aufgedreht“. Ein Drehmomentanstieg von knapp 55 % bei

33 % Drehzahlabfall, knapp 35 % konstant und 11,6 kW Überleistung – die Charakteristik des Motors war einschließlich der 131 % Anfahrmoment sehr gut. Was auch für den Dieselverbrauch auf dem Prüfstand gilt: Mit 239 g/kWh bei Nenndrehzahl und 215 g/kWh bei maximaler Leistung landete der 714 auf einem der vorderen Plätze. Was sich bei den Powermix-Messungen allerdings nicht bestätigte: Mit durchschnittlich 295 g/kWh schnitt unser Testkandidat hier zwar besser ab als der Durchschnitt, allerdings „nur“ um 2,2 %. Hier fand sich der 714 Vario TMS im Mittelfeld. Bei den Messungen zur Zugleistung gab es dafür wieder gute Noten, ebenso für eine ordentliche Bremsleistung (5,2 m/s²), für die leise Kabine (72,5 dB(A)) und für die vergleichsweise hohe Nutzlast (4 525 kg). Gute Noten heimste der 714 Vario TMS auch beim Hubwerk ein, weil die Hubkraft recht deutlich über dem Durchschnitt dieser Leistungsklasse lag. Ähnliches gilt für den Hubbereich hinten mit knapp 72 cm als auch für



Sehr gute Ergebnisse (bei der Zapfwellenleistung sogar zu gute Ergebnisse) brachte der Fendt 714 Vario TMS im profi-Schleppertest.

Fendt 714 Vario TMS



Breite | 257 cm
Länge | 470 cm (mit Frontkraftheber)
Höhe | 304 cm (Auspuff!)

Die technischen Daten

Motor | 96 kW/131 PS bei 2 100 min⁻¹; max. 107 kW/146 PS; wassergekühlter Sechszylindermotor (Tier 3a) Deutz TCD 2012 L06 mit CommonRail, Turbolader und Ladeluftkühlung; 6 057 cm³ Hubraum; Kraftstofftank mit 340 l.

Getriebe | Stufenlos, leistungsverzweigt mit Motor-Getriebe-Steuerung „TMS“; zwei Fahrbereiche (Acker/Straße), lastschaltbare Wendschaltung; 50 km/h bei weniger als 1 700 Motor-Umdrehungen.

Bremsen | Nasse Lamellenbremsen hinten, vorne Kardanwellenbremse; Handbremse per Federspeicher; Druckluftanlage Serie.

Elektrik | 12 V, Batterie mit 170 Ah, Lichtmaschine mit 150 A; Anlasser mit 3,1 kW/4,2 PS.

Hubwerk | Kat. II/III; EHR mit Unterlenkerregelung, autom. Schwingungstilgung. Frontkraftheber und Frontzapfwelle auf Wunsch.

Hydraulik | Axialkolbenpumpe mit 154 l/min (Serie: 110 l/min), 200 bar, max. 5 Steuergeräte mit Zeit- und Mengensteuerung; 45 l Öl entnehmbar.

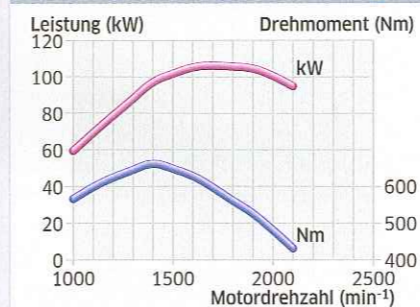
Zapfwelle | 540/540E/1 000; 1 3/8 Zoll, 6-teiliges Profil; Frontzapfwelle Wunsch.

Achsen und Fahrwerk | Halbrahmen, Planetenachse hinten, VA-Federung Serie; Serienbereifung 480/70 R 28 und 580/70 R 38.

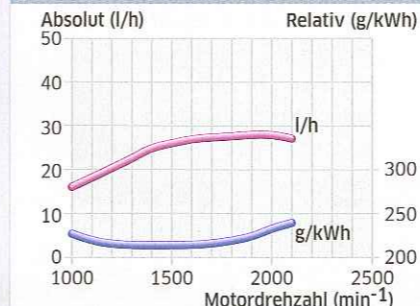
Pflege und Wartung | Motoröl 13,5 l (Wechsel alle 500 h); Getriebeöl 45 l (2 000 h) und Hydrauliköl 50 l (1 000 h); Kühlsystem mit 21 l.

Preis | In Grundausstattung mit 50 km/h 127 880 € (ohne MwSt); Aufpreis „Variotronic TMS“ 2 272 €; Fronthubwerk 2 814 € (mit Lagerregelung: 4 348 €), Frontzapfwelle 3 344 €; große Hydraulikpumpe 955 €; Kabinenfederung pneumatisch 1 100 €.

Leistung und Drehmoment



Kraftstoffverbrauch



Messwerte -Testzentrum

Zapfwellenleistung	
Maximal (1 700 min ⁻¹)	106,4 kW
Bei Nenndrehzahl	94,8 kW
Dieselverbrauch	
Spez. bei max. Leistung	215 g/kWh
Spez. bei Nenndrehzahl	239 g/kWh
Maximal/bei Nenndrehzahl	27,4/27,1 l/h
Drehmoment	
Maximal	667 Nm (1 400 min ⁻¹)
Drehmomentanstieg	54,8 %
Drehzahlabfall	33,3 %
Anfahrmoment	131 %
Getriebe	
Gangzahl von 4 bis 12 km/h	Stufenlos
Hubkraft Heck (90 % max. Öl Druck, korr.)	
Unten/Mitte/Oben	5 085/6 505/7 270 daN
Hubweg unter Last	71,7 cm (23 bis 94,7 cm)
Hubkraft Front (90 % max. Öl Druck, korr.)	
Unten/Mitte/Oben	2 575/3 085/4 265 daN
Hubweg unter Last	71,6 cm (19 bis 90,6 cm)
Hydraulikleistung	
Betriebsdruck	200 bar
Max. Menge	133,7 l/min
Max. Leistung	39,1 kW (128,4 l/min, 183 bar)
Zugleistung	
Max. 89,8 kW bei 1 700 min ⁻¹	256 g/kWh
Bei Nenndrehzahl	291 g/kWh
Lautstärke (unter Last am Fahrer-Ohr)	
Kabine geschlossen/offen	72,5/80,6 dB(A)
Abbremsung	
Maximale mittlere Verzögerung	5,2 m/s ²
Pedalkraft	45 daN
Wendekreis	
Ohne/mit Frontantrieb	11,60/12,30 m
Testgewicht	
Vorderachse	2 680 kg
Hinterachse	4 295 kg
Leergewicht	6 975 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	11 500 kg
Nutzlast	4 525 kg
Leistungsgewicht	73 kg/kW
Radstand	270 cm
Spurweite vorne/hinten	190/187 cm
Bodenfreiheit	44,5 cm

Kraftstoffverbrauch im Kennfeld

Arbeitsbereiche	Leistung	Drehzahl	g/kWh	l/h
Normzapfwelle 540	100 %	1938	227	28,0
Sparzapfwelle 540E	100 %	1474	214	26,7
Normzapfwelle 1000	100 %	1970	230	27,3
Sparzapfwelle 1000E	100 %	-	-	-
Motor im Abregelbereich	80 %	max.	251	22,8
Hohe Leistung	80 %	90 %	236	21,4
Transportarbeiten	40 %	90 %	297	13,5
Wenig Leistung, ½ Drehzahl	40 %	60 %	245	11,1
Hohe Leistung, ½ Drehzahl	60 %	60 %	224	15,2

Die Testurteile

Motor ++	
Leistungscharakteristik	1,1
Kraftstoffverbrauch	2,5
Zugleistung/Zapfwellenleistung	1,1
Leistungscharakteristik sehr gut, Leistungswerte sehr gut; Kraftstoffverbrauch auf dem Prüfstand sehr gut, Powermix-Ergebnisse allerdings nur etwas besser als der Durchschnitt. Motor offenbar aufgedreht.	
Getriebe ++	
Gangabstufung/Funktionen	1,0
Schaltbarkeit	1,5
Kupplung, Gas	1,1
Zapfwelle	1,4

Stufenloses Getriebe mit sehr gutem Wirkungsgrad und lastschaltbarer Wendschaltung; Motor-Getriebe-Steuerung „TMS“ bietet sehr viele Funktionen, Abstimmung und Bedienung aber nicht immer ganz einfach.

Fahrwerk | ++

Lenkung	1,3
Allrad- und Differenzialsperre	1,0
Hand- und Fußbremse	1,7
Federung Vorderachse/Kabine	1,4
Gewicht und Nutzlast	1,6

Sehr gute Lenkeigenschaften und gute Wendigkeit; ordentliches Leergewicht, aber dank hohem zulässigen Gesamtgewicht sehr gute Nutzlast.

Hubwerk/Hydraulik | ++

Hubkraft und Hubweg	1,6
Bedienung	1,5
Leistung Hydraulik	1,0
Steuergeräte	1,2
Anschlüsse	1,3

Hubkraft und Hubweg gut; EHR-Bedienung gut, Leistungswerte der Hydraulik sehr gut; sehr gute Steuergeräte mit Zeit- und Mengensteuerung.

Kabine | +

Platzangebot und Komfort	2,1
Sicht	2,3
Heizung und Lüftung	2,3
Lautstärke	1,3
Elektrik	1,8
Verarbeitung	2,0
Wartung	1,7

Komfort gut, Raum und Sicht Durchschnitt; sehr gute Federung; leise, gute Ergonomie.

Eignungsprofil

Basisansprüche	++
Mittlere Ansprüche	+
Hohe Ansprüche	+
Ackerarbeiten	+
Grünlandarbeiten	+
Transportarbeiten	+
Frontladerarbeiten	+
Preis	
113 000 bis 119 000 €	Niedrig Hoch

plus Mehrwertsteuer in Grundausstattung; Angaben aus profi-Schlepperkatalog 2010.

Bewertung

+++ sehr gut, ++ gut, + durchschnittlich, 0 unterdurchschnittlich, - mangelhaft

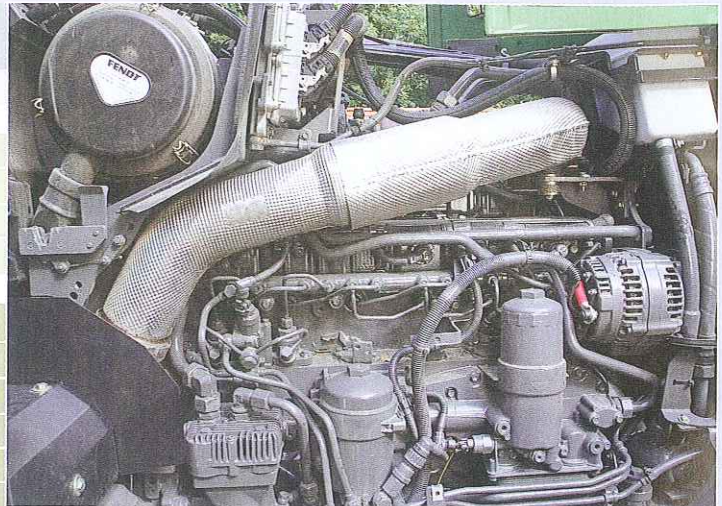
Die Einzelnoten als Auszüge ergeben nicht zwangsläufig mathematisch eine Gesamtnote.

Powermix Fendt 714 Vario TMS



Powermix 295 g/kWh

Unten links steht der Powermix-Wert in g/kWh als Mittel aller 7 gemessenen Zyklen. Die Mittelwerte der Bereiche „Zugarbeiten“, „Zapfwellenarbeiten“ und „Gemischte Arbeiten“ sind mit dem Kraftstoffverbrauch in Gramm pro Kilowatt und Stunde und in Litern pro Hektar in der Tabelle angegeben. Die gelbe Grundlinie der Grafik markiert den Durchschnitt aller bisher gemessenen Powermix-Kandidaten. Die Länge der Balken zeigt, wie viel der Schlepper in dem jeweiligen Zyklus prozentual besser (grün) oder schlechter (rot) war als der Durchschnitt aller bisher gemessenen Powermix-Kandidaten. Der Mittelwert für den Powermix liegt im Durchschnitt aller gemessenen 53 Testkandidaten derzeit bei 302 g/kWh.
¹⁾Der Zyklus „Transport“ wird derzeit noch nicht angegeben. Der Fendt 714 Vario TMS liegt beim Powermix bei den meisten Arbeiten etwas unter den Mittelwerten. Der Powermix-Gesamtwert ist um 2,2 % besser als der Mittelwert aller bisher gemessenen Kandidaten.

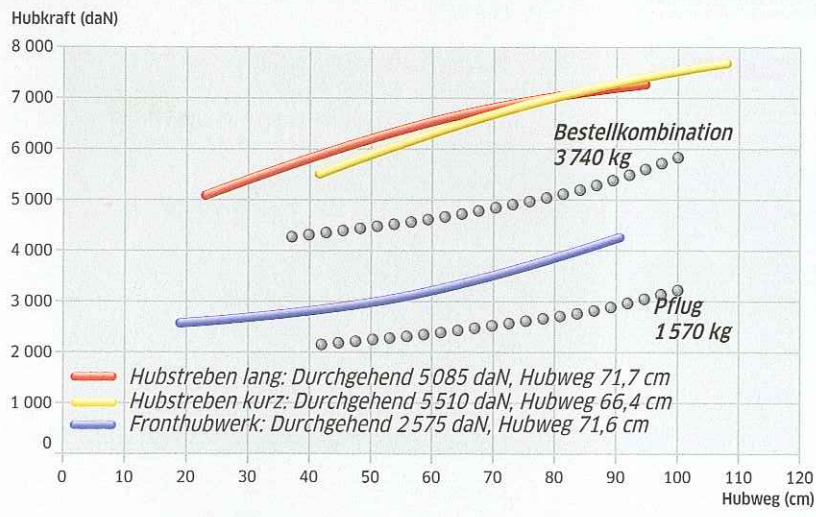


Der Motor erfüllt die Anforderungen der Abgasstufe III A und brachte sehr gute Werte – bis auf den Powermix...



die Hubkraft und den Hubbereich vorne. Auch die gemessene Hydraulikleistung konnte sich – über drei Steuergeräte gleichzeitig gemessen – gut sehen lassen: 39,1 kW brachte unser Testkandidat hier.

Fendt 714 Vario TMS: Hubkraft und Hubkraftbedarf |



Fendt 714 Vario TMS: Die rote Kurve zeigt die gemessene Hubkraft (90 % des Maximalwertes) als durchgehende Hubkraft an den Koppelpunkten der Unterlenker. Die gelbe Kurve zeigt die Hubkraft bei verkürzten Hubstreben – 425 daN mehr Hubkraft, gut 5 cm weniger Hubweg. Hubkraft hat der Schlepper in beiden Fällen voll ausreichend, sowohl hinten als auch vorne.

Das bleibt festzuhalten: „(Fast) alles auf höchstem Niveau“, die Überschrift vom Fendt 712 Vario TMS aus Januar 2005 gilt auch für den 714 Vario TMS aus August 2010. Unser Testkandidat hat u. a. die externe gekühlte Abgasrückführung und erfüllt die Abgasstufe III A, zeigte sich aber in Leistung, Charakteristik und Hubwerk/ Hydraulik den Anforderungen der Leistungsklasse sehr gewachsen. Das gilt auch für den Spritverbrauch auf dem Prüfstand, einzig die Powermix-Messungen waren beinahe „nur“ durchschnittlich. Für 130000 Euro ohne Mehrwertsteuer steht der 714 Vario TMS mit Frontkraftheber und der großen Hydraulikpumpe in der Preisliste, im profi-Schlepperkatalog soll er 113000 bis 119000 Euro kosten. Das ist viel Geld. Aber dafür gibt es dann auch anständigen Leistung.

