



John Deere 7280R AutoPowr

Datenblatt DLG-PowerMix

Auftraggeber

John Deere Werke Mannheim
John Deere-Straße 90
68163 Mannheim
Germany
www.deere.de

Durchführung

DLG e.V.
Testzentrum
Technik und Betriebsmittel
Max-Eyth-Weg 1
64823 Groß-Umstadt
Germany
www.dlg-test.de

Prüfungsnummer

2011-551



Oktober 2011
© DLG



Technische Daten

Motor		
Hersteller	John Deere	
Abgasstufe	III B	
Abgasnachbehandlung		
Stickoxidemissionen	-	
Partikelemissionen	Aktiv regenerierender Dieselpartikelfilter (DPF)	
Dauer einer Regeneration (Mittelwert)	22	min
Regenerationsintervall:		
- maximal*	25	h
- unter PowerMix Bedingungen*	25	h
- kontrolliert	Keine Auffälligkeiten während diesem Test; Langzeittest nur für 6R verfügbar	
Abgasrückführung	Extern, gekühlt	
Zylinderanzahl	6	
Bohrung*	118	mm
Hub*	136	mm
Hubraum*	8984	cm ³
Nenn Drehzahl	2100	min ⁻¹
Leistung	97/68 EC	Standard
Nennleistung	206	kW
Maximalleistung	227	kW
bei Motordrehzahl	1900	min ⁻¹
Leistungabfall während Regeneration	nicht vorhanden	
Hauptlüfter		
Durchmesser	700	mm
Anzahl Lüfterflügel	9	
Getriebe		
Hersteller	John Deere	
Bauart	stufenlos	
Anzahl Gruppen	-	
Anzahl Gänge		
Vorwärts	-	
rückwärts	-	
Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	40	km/h

Zapfwelle				
Kontur	Form 3: 20 Zähne (1 3/4")			
Übersetzungen*				
Normdrehzahl	540	540E	1000	1000E
Motordrehzahl [min ⁻¹]	-	-	1950	1750
Fahrwerk				
Vorderachse				
Hersteller	John Deere			
Bauart	Gefederte Starrachse			
Reifen	vorn	hinten		
Hersteller	Michelin AXIOBIB		Michelin AXIOBIB	
Reifengröße	600/70 R30		710/70 R42	
Achslast	vorn	hinten	gesamt	
Zulässig*	6500 kg	11000 kg	16000 kg	
Leergewicht	4370 kg	6540 kg	10910 kg	
Hydraulik				
System*	Load Sensing (lastabhängige Druck- und Volumenstromregelung)			
Hydrauliköl	Gemeinsam mit Getriebe			
Spezifikation*	John Deere HY-GARD			
Fassungsvermögen*	188	l		
Entnehmbar*	65	l		
Steuergeräte				
Anzahl	4			
Max. Durchfluss*	162		l/min	
Max. Druck*	207		bar	
Ausstattung				
Druckloser Rücklauf	Ja			
Klimaanlage	Ja			
Kompressor	Ja			
Frontkraftheber	Ja			
Frontzapfwelle	No			
	-			
	-			

Testbedingungen

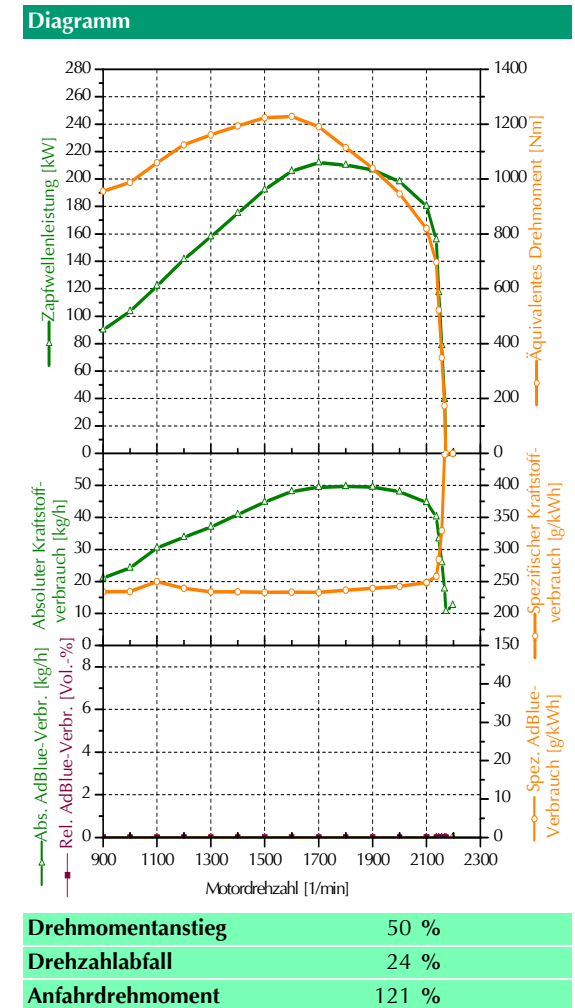
Achslasten	vorn	hinten
Mit Ballast	5240 kg	7610 kg
Ballast		
am Rahmen	1000 kg	950 kg
an der Achse	- kg	- kg
Axle load distribution	41 %	59 %
Reifendruck	vorn	hinten
	1,2 bar	1,2 bar

* Herstellerangaben

Messergebnisse Zapfwellen-Leistungsprüfstand - Standard

Volllast	
Nenndrehzahl	
Zapfwellenleistung	180,2 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	44,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	248 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Maximalleistung	
Motordrehzahl	1700 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	212,0 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	49,4 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	233 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Maximales Drehmoment	
Motordrehzahl	1600 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	205,8 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	48,0 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	233 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
1000 Zapfwellenumdrehungen	
Motordrehzahl	1950 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	204,1 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	49,0 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	240 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%

Teillast	
Vollgas, 80 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	38,0 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	263 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
90 % der Nenndrehzahl, 80 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	35,9 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	249 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
90 % der Nenndrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	21,3 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	296 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
60 % der Nenndrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	18,3 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	255 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
60 % der Nenndrehzahl, 60 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	26,2 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	242 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%



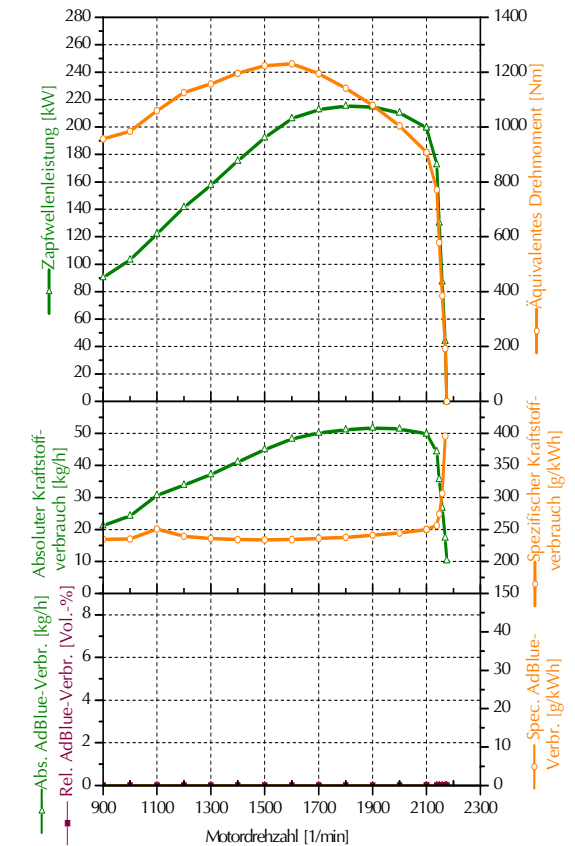
* Kein SCR

Messergebnisse Zapfwellen-Leistungsprüfstand - Boost

Volllast	
Nennrehzahl	
Zapfwellenleistung	199,5 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	49,9 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	250 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Maximalleistung	
Motordrehzahl	1800 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	215,2 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	51,1 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	238 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Zusätzlicher Kraftstoffverbr. Regeneration	4,1 kg
Prozentualer Mehrverbr. Regeneration**	0,3 %
Spez. Kraftstoffverbr. mit Regen. (berechnet)	239 g/kWh
Maximales Drehmoment	
Motordrehzahl	1600 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	206,1 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	48,2 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	234 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
1000 Zapfwellenumdrehungen	
Motordrehzahl	1950 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	212,7 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	51,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	243 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%

Part load	
Vollgas, 80 % der Leistung bei Nennrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	41,4 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	259 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
90 % der Nennrehzahl, 80 % der Leistung bei Nenndreh.	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	39,3 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	246 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
90 % der Nennrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndreh.	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	23,2 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	291 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Zusätzlicher Kraftstoffverbr. Regeneration	3,1 kg
Prozentualer Mehrverbr. Regeneration**	0,5 %
Spez. Kraftstoffverbr. mit Regen. (berechnet)	293 g/kWh
60 % der Nennrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndreh.	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	20,1 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	252 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
60 % der Nennrehzahl, 60 % der Leistung bei Nenndreh.	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	28,8 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	240 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Zusätzlicher Kraftstoffverbr. Regeneration	2,7 kg
Prozentualer Mehrverbr. Regeneration**	0,4 %
Spez. Kraftstoffverbr. mit Regen. (berechnet)	241 g/kWh

Diagramm



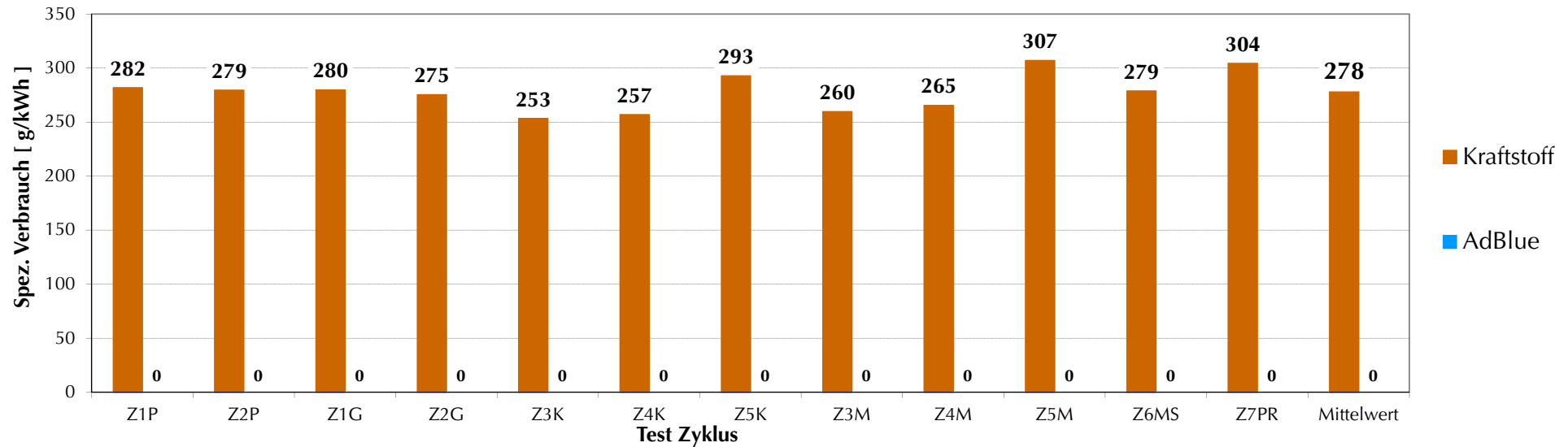
Drehmomentanstieg	36 %
Drehzahlabfall	24 %

* Kein SCR

** Verhältnis Regenerationsmehrverbrauch zu normalen Verbrauch zwischen zwei Regenerationen; berechnet mit maximalen Regenerationsintervall (siehe Technische Daten - Motor)



Ergebnisse im DLG-PowerMix



Belastungsart	Test Zyklus	Motor- drehzahl [min ⁻¹]	Geschwin- digkeit [km/h]	Gesamt- leistung [kW]	Absoluter Kraftstoffverbrauch		Mittelwerte					
					[kg/h]	[l/h]	Spezifischer Kraftstoff- verbrauch [g/kWh]	Spez. AdBlue- Verbr. [g/kWh]	Verhältnis AdBlue zu Kraftstoff [Vol-%]	Prozentualer Mehrverbr. Regeneration** [%]	Berechneter spez. Kraftstoffverbr. mit Regeneration [g/kWh]	
Zugarbeit	Pflügen 100 %	Z1P	1687	7,7	164	45,9	55,4	281	-*	-*	0,3	282
	Pflügen 60 %	Z2P	1482	8,7	113	31,2	37,8	278	-*	-*	0,3	279
	Grubbern 100 %	Z1G	1740	9,5	170	47,1	56,8	279	-*	-*	0,3	280
	Grubbern 60%	Z2G	1489	11,6	129	35,1	42,3	274	-*	-*	0,3	275
Zug- + Zapfwellenarbeit	Kreiseln 100 %	Z3K	1760	5,5	179	44,7	54,1	252	-*	-*	0,4	253
	Kreiseln 70 %	Z4K	1593	5,9	129	32,5	39,4	256	-*	-*	0,3	257
	Kreiseln 40 %	Z5K	1592	5,9	73	20,9	25,4	291	-*	-*	0,6	293
	Mähen 100 %	Z3M	1753	14,5	181	46,8	56,7	259	-*	-*	0,3	260
	Mähen 70 %	Z4M	1593	15,8	135	35,7	43,3	265	-*	-*	0,3	265
	Mähen 40 %	Z5M	1592	15,8	77	23,3	28,2	305	-*	-*	0,5	307
Zug-, Zapfwellen + Hydraul. Arb.	Miststreuen	Z6MS	1719	6,7	142	38,7	47,0	278	-*	-*	0,3	279
	Ballenpressen	Z7PR	1749	9,8	122	35,1	42,6	303	-*	-*	0,3	304
Gesamtergebnis DLG-PowerMix								277	-*	-*	0,4	278

* Kein SCR

** Verhältnis Regenerationsmehrverbrauch zu normalen Verbrauch zwischen zwei Regenerationen; berechnet mit maximalen Regenerationsintervall (siehe Technische Daten - Motor)