

## Datenblatt DLG-PowerMix

### Auftraggeber

John Deere Werke Mannheim  
John Deere-Straße 90  
68163 Mannheim  
Germany  
[www.deere.de](http://www.deere.de)

### Durchführung

DLG e.V.  
Testzentrum  
Technik und Betriebsmittel  
Max-Eyth-Weg 1  
64823 Groß-Umstadt  
Germany  
[www.dlg-test.de](http://www.dlg-test.de)

### Prüfungsnummer

2012-836



## Technische Daten

Motor			
Hersteller	John Deere Power Systems		
Abgasstufe	III B		
Abgasnachbehandlung			
Stickoxidemissionen	-		
Partikelemissionen	Aktiv regenerierender Dieselpartikelfilter (DPF)		
Dauer einer Regeneration (Mittelwert)	35	min	
Regenerationsintervall:			
- maximal*	100	h	
- unter PowerMix Bedingungen*	100	h	
- kontrolliert	Herstellerangabe		
Abgasrückführung	Extern, gekühlt		
Zylinderanzahl	4		
Bohrung*	106,5	mm	
Hub*	127	mm	
Hubraum*	4530	cm <sup>3</sup>	
Nenndrehzahl	2100	min <sup>-1</sup>	
Leistung	97/68 EC	Standard	Boost
Nennleistung	92	kW	107 kW
Maximalleistung	101	kW	110 kW
bei Motordrehzahl	1900	min <sup>-1</sup>	1900 min <sup>-1</sup>
Leistungsabfall während Regeneration	nicht vorhanden		
Hauptlüfter			
Durchmesser	600	mm	
Anzahl Lüfterflügel	9		
Getriebe			
Hersteller	John Deere		
Bauart	Auto Quad		
Anzahl Gruppen	6		
Anzahl Gänge			
Vorwärts	24		
rückwärts	24		
Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	50 km/h		

Zapfwelle				
Kontur	Form 1: 6-Keil (1 3/4")			
Übersetzungen*				
Normdrehzahl	540	540E	1000	1000E
Motordrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	1967	1496	1962	-
Fahrwerk				
Vorderachse				
Hersteller	Dana			
Bauart	Gefederte Starrachse			
Reifen	vorn		hinten	
Hersteller	Continental AC 65		Continental AC 65	
Reifengröße	480/65 R28		600/65R38	
Achslast	vorn	hinten	gesamt	
Zulässig*	4800 kg	7000 kg	9500 kg	
Leergewicht	2150 kg	3320 kg	5470 kg	
Hydraulik				
System*	Load Sensing PFC (lastabhängige Druck- und Volumenstromregelung)			
Hydrauliköl	Gemeinsam mit Getriebe			
Spezifikation*	JDM J20 C/D			
Fassungsvermögen*	73		l	
Entnehmbar*	32		l	
Steuergeräte				
Anzahl	3			
Max. Durchfluss*	110		l/min	
Max. Druck*	200		bar	
Ausstattung				
Druckloser Rücklauf	Ja			
Klimaanlage	Ja			
Kompressor	Ja			
Frontkraftheber	Ja			
Frontzapfwelle	Nein			
	-			
	-			

## Testbedingungen

Achslasten	vorn	hinten
Mit Ballast	3530 kg	4755 kg
Ballast		
am Rahmen	900 kg	950 kg
an der Achse	- kg	- kg
Axle load distribution	43 %	57 %
Reifendruck	vorn	hinten
	1,2 bar	1,2 bar

## Bemerkungen

Wahlweise:  
Form 3: 20 Zähne (1 3/4")

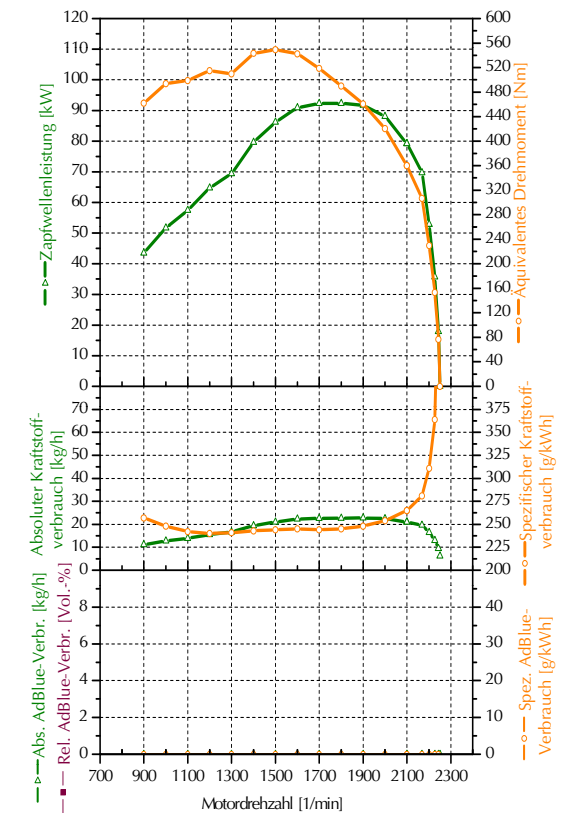
\* Herstellerangaben

# Messergebnisse Zapfwellen-Leistungsprüfstand - Standard

Volllast	
<b>Neendrehzahl</b>	
Zapfwellenleistung	79,2 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	21,0 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	265 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>Maximalleistung</b>	
Motordrehzahl	1700 min <sup>-1</sup>
Zapfwellenleistung	92,4 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	22,6 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	244 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>Maximales Drehmoment</b>	
Motordrehzahl	1500 min <sup>-1</sup>
Zapfwellenleistung	86,3 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	21,0 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	244 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>1000 Zapfwellenumdrehungen</b>	
Motordrehzahl	1962 min <sup>-1</sup>
Zapfwellenleistung	89,9 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	22,6 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	252 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%

Teillast	
<b>Vollgas, 80 % der Leistung bei Nenndrehzahl</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	18,3 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	289 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>90 % der Nenndrehzahl, 80 % der Leistung bei Nenndrehzahl</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	17,0 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	268 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>90 % der Nenndrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndrehzahl</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	10,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	338 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>60 % der Nenndrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndrehzahl</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	8,4 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	266 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>60 % der Nenndrehzahl, 60 % der Leistung bei Nenndrehzahl</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	11,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	245 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%

## Diagramm



<b>Drehmomentanstieg</b>	52 %
<b>Drehzahlabfall</b>	29 %
<b>Anfahrdrehmoment</b>	137 %

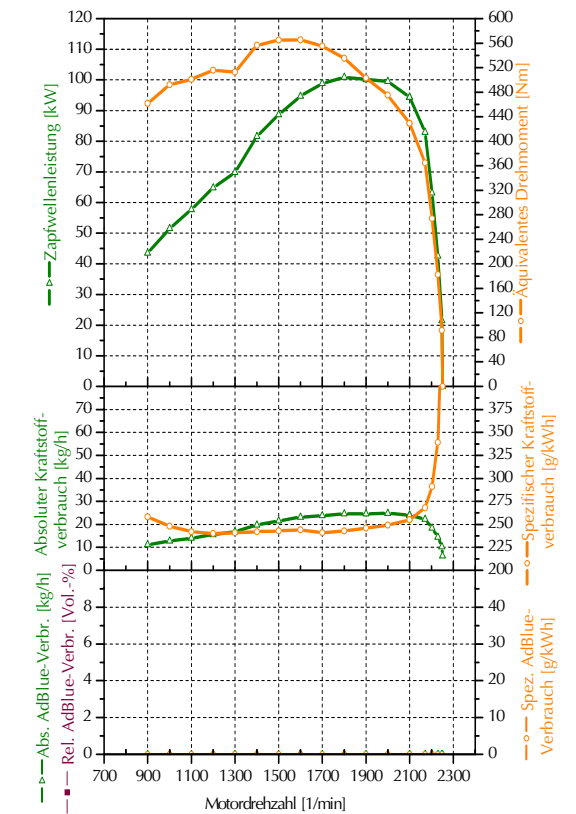
\* Kein SCR

# Messergebnisse Zapfwellen-Leistungsprüfstand - Boost

Volllast	
<b>Nenn Drehzahl</b>	
Zapfwellenleistung	94,4 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	24,1 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	255 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>Maximalleistung</b>	
Motordrehzahl	1800 min <sup>-1</sup>
Zapfwellenleistung	100,9 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	24,6 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	243 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Zusätzlicher Kraftstoffverbr. Regeneration	1,3 kg
Prozentualer Mehrverbr. Regeneration**	0,1 %
Spez. Kraftstoffverbr. mit Regen. (berechnet)	243 g/kWh
<b>Maximales Drehmoment</b>	
Motordrehzahl	1600 min <sup>-1</sup>
Zapfwellenleistung	94,7 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	23,1 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	244 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>1000 Zapfwellenumdrehungen</b>	
Motordrehzahl	1962 min <sup>-1</sup>
Zapfwellenleistung	99,9 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	24,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	248 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%

Part load	
<b>Vollgas, 80 % der Leistung bei Nenn Drehzahl</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	20,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	275 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>90 % der Nenn Drehzahl, 80 % der Leistung bei Nenn Dreh.</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	19,6 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	259 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>90 % der Nenn Drehzahl, 40 % der Leistung bei Nenn Dreh.</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	11,9 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	315 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Zusätzlicher Kraftstoffverbr. Regeneration	1,4 kg
Prozentualer Mehrverbr. Regeneration**	0,1 %
Spez. Kraftstoffverbr. mit Regen. (berechnet)	315 g/kWh
<b>60 % der Nenn Drehzahl, 40 % der Leistung bei Nenn Dreh.</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	9,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	257 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
<b>60 % der Nenn Drehzahl, 60 % der Leistung bei Nenn Dreh.</b>	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	13,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	241 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Zusätzlicher Kraftstoffverbr. Regeneration	1,7 kg
Prozentualer Mehrverbr. Regeneration**	0,1 %
Spez. Kraftstoffverbr. mit Regen. (berechnet)	241 g/kWh

## Diagramm

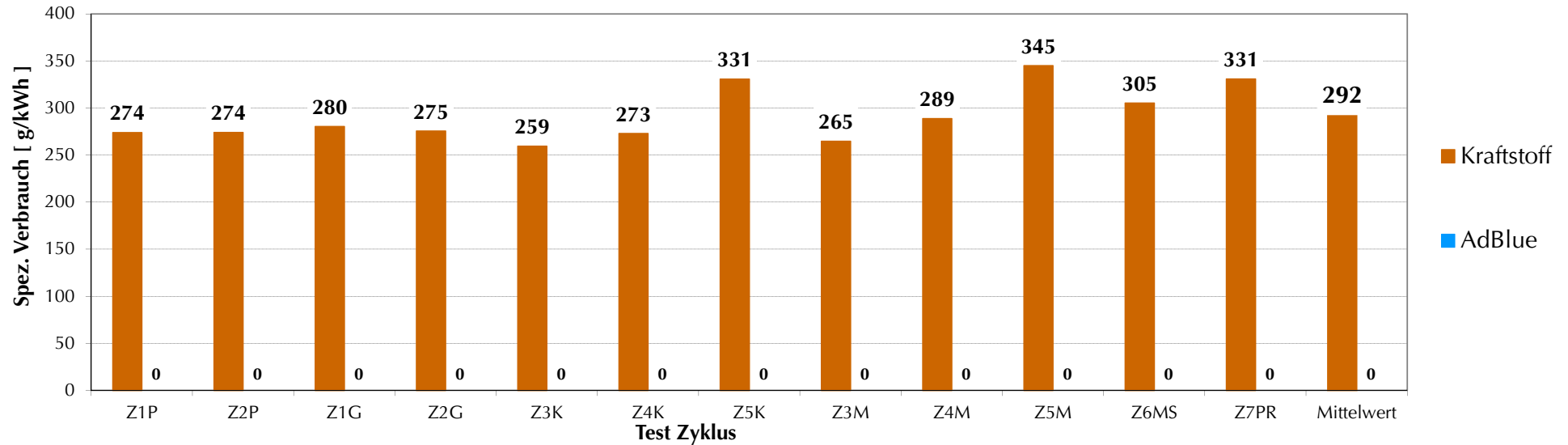


<b>Drehmomentanstieg</b>	32 %
<b>Drehzahlabfall</b>	24 %

\* 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 <sup>-1</sup> ]	Geschwin- digkeit [km/h]	Gesamt- leistung [kW]	Absoluter Kraftstoffverbrauch		Mittelwerte		Verhältnis AdBlue zu Kraftstoff [Vol-%]	Prozentualer Mehrverbr. Regeneration** [%]	Berechneter spez. Kraftstoffverbr. mit Regeneration [g/kWh]
					[kg/h]	[l/h]	Spezifischer Kraftstoff- verbrauch [g/kWh]	Spez. AdBlue- Verbr. [g/kWh]			
Zugarbeit	Pflügen 100 %	Z1P	1760	8,1	76	20,8	24,9	274	-*	0,1	274
	Pflügen 60 %	Z2P	1222	8,2	47	12,8	15,3	274	-*	0,1	274
	Grubbern 100 %	Z1G	1833	9,8	77	21,2	25,4	280	-*	0,1	280
	Grubbern 60%	Z2G	1155	10,2	47	12,9	15,5	275	-*	0,1	275
Zug- + Zapfwellenarbeit	Kreiseln 100 %	Z3K	1727	5,9	83	21,3	25,6	259	-*	0,1	259
	Kreiseln 70 %	Z4K	1715	5,9	59	15,8	18,9	272	-*	0,1	273
	Kreiseln 40 %	Z5K	1770	6,1	34	11,1	13,3	330	-*	0,1	331
	Mähen 100 %	Z3M	1716	13,9	82	21,8	26,2	264	-*	0,1	265
	Mähen 70 %	Z4M	1731	15,9	62	17,7	21,4	288	-*	0,1	289
	Mähen 40 %	Z5M	1735	16,0	36	12,1	14,6	344	-*	0,1	345
Zug-, Zapfwellen + Hydraul. Arb.	Miststreuen	Z6MS	1948	6,7	67	19,9	23,7	305	-*	0,1	305
	Ballenpressen	Z7PR	1956	9,7	57	17,7	21,2	330	-*	0,1	331
<b>Gesamtergebnis DLG-PowerMix</b>								<b>291</b>	<b>-*</b>	<b>0,1</b>	<b>292</b>

\* Kein SCR

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