



DEERE & CO.
5125R POWERSHIFT
PowerMix
DLG-Prüfbericht 6803

John Deere 5125R PowerShift

Datenblatt DLG-PowerMix

Auftraggeber

Deere & Co.
Product Engineering Center
PO Box 8000
50704 / Waterloo, Iowa
www.deere.com

Durchführung

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

Prüfungsnummer

2017-00265



September 2017
© DLG



Technische Daten

Motor			
Hersteller	John Deere		
Abgasstufe	III B		
Abgasnachbehandlung			
Stickoxidemissionen	-		
Partikelemissionen	Aktiv regenerierender Dieselpartikelfilter (DPF)		
Dauer einer Regeneration (Mittelwert)	33	min	
Regenerationsintervall:			
- maximal*	25	h	
- unter PowerMix Bedingungen*	25	h	
- kontrolliert	-		
Abgasrückführung Extern, gekühlt			
Zylinderanzahl	4		
Bohrung*	106	mm	
Hub*	127	mm	
Hubraum*	4500	cm ³	
Nenn Drehzahl	2200	min ⁻¹	
Leistung	97/68 EC	Standard	Boost
Nennleistung	92	kW	99 kW
Maximalleistung	99,3	kW	100,9 kW
bei Motordrehzahl	2000	min ⁻¹	2000 min ⁻¹
Leistungsabfall während Regeneration -			
Hauptlüfter			
Durchmesser	555	mm	
Anzahl Lüfterflügel	9		
Getriebe			
Hersteller	Deere & Co.		
Bauart	PowerShift		
Anzahl Gruppen	3		
Anzahl Gänge, lastschaltbar			
Vorwärts	16		
rückwärts	16		
Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	40	km/h	

Zapfwelle				
Kontur	Form 3: 20 Zähne (1 3/4")			
Übersetzungen*				
Normdrehzahl	540	540E	1000	1000E
Motordrehzahl [min ⁻¹]	2100	-	2100	1647
Fahrwerk				
Vorderachse				
Hersteller	John Deere			
Bauart	Starrachse			
Reifen	vorn	hinten		
Hersteller	Mitas AC 65		Mitas AC 65	
Reifengröße	480/65 R 24		540/65 R 38	
Achslast	vorn	hinten	gesamt	
Zulässig*	3200 kg	6000 kg	8600 kg	
Leergewicht	1960 kg	2865 kg	4825 kg	
Hydraulik				
System*	Geschlossenes druck- und mengengesteuertes System (PFC) mit Load Sensing			
Hydrauliköl	Gemeinsam mit Getriebe			
Spezifikation*	J20D Hy-Gard			
Fassungsvermögen*	48	l		
Entnehmbar*	25 (35 max overfill)		l	
Steuergeräte				
Anzahl	4			
Max. Durchfluss*	117		l/min	
Max. Druck*	205		bar	
Ausstattung				
Druckloser Rücklauf				Ja
Klimaanlage				Ja
Kompressor				Ja
Frontkraftheber				Ja
Frontzapfwelle (auskuppelbar)				-
				-
				-

Testbedingungen

Achslasten	vorn	hinten
Mit Ballast	2250 kg	4110 kg
Ballast		
am Rahmen	585 kg	950 kg
an der Achse	- kg	- kg
Achslastverteilung	35 %	65 %
Reifendruck	vorn	hinten
Feldarbeit	1,2 bar	1,2 bar
Transporttest	1,6 bar	1,6 bar

Bemerkungen

--

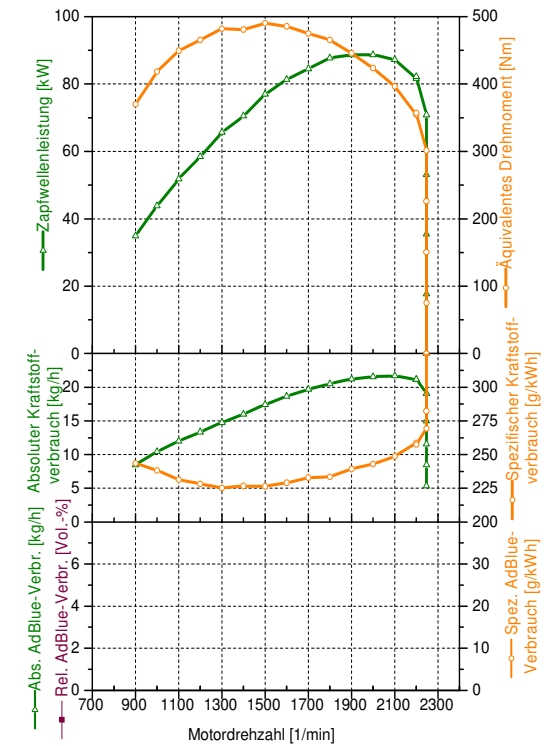
* Herstellerangaben

Messergebnisse Zapfwellen-Leistungsprüfstand - Standard

Volllast	
Nenndrehzahl	
Zapfwellenleistung	81,7 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	21,1 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	259 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Maximalleistung	
Motordrehzahl	2000 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	88,7 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	21,6 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	243 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Maximales Drehmoment	
Motordrehzahl	1500 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	77,0 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	17,4 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	226 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
1000 Zapfwellenumdrehungen	
Motordrehzahl	2100 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	87,2 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	21,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	249 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%

Teillast	
Vollgas, 80 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	17,6 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	269 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
90 % der Nenndrehzahl, 80 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	16,2 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	248 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
90 % der Nenndrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	9,8 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	302 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
60 % der Nenndrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	8,2 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	251 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
60 % der Nenndrehzahl, 60 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	11,4 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	232 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%

Diagramm



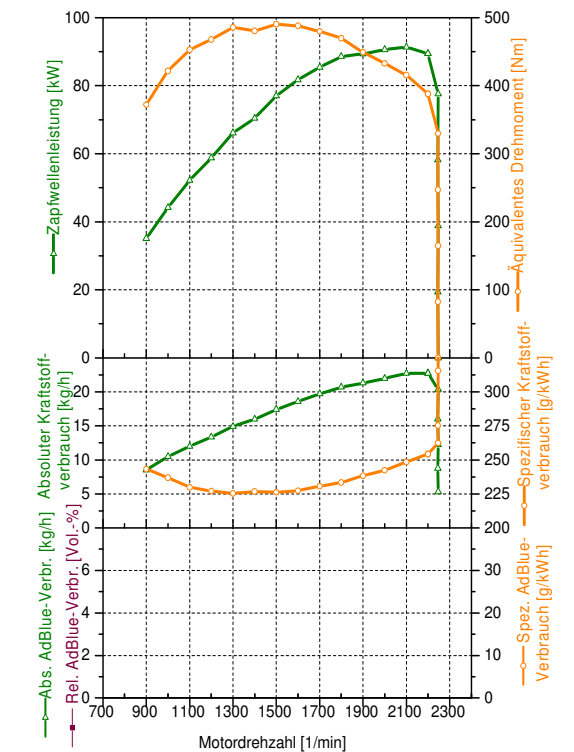
Drehmomentanstieg	38 %
Drehzahlabfall	32 %
Anfahrdrehmoment	118 %

Messergebnisse Zapfwellen-Leistungsprüfstand - Boost

Volllast	
Nenndrehzahl	
Zapfwellenleistung	89,4 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	22,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	254 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Maximalleistung	
Motordrehzahl	2100 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	91,4 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	22,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	248 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Zusätzlicher Kraftstoffverbr. Regeneration	1,2 kg
Prozentualer Mehrverbr. Regeneration*	0,2 %
Spez. Kraftstoffverbr. mit Regen. (berechnet)	250 g/kWh
Maximales Drehmoment	
Motordrehzahl	1500 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	77,0 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	17,4 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	226 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
1000 Zapfwellenumdrehungen	
Motordrehzahl	2100 min ⁻¹
Zapfwellenleistung	91,4 kW
Absoluter Kraftstoffverbrauch	22,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	248 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%

Teillast	
Vollgas, 80 % der Leistung bei Nenndrehzahl	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	18,7 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	261 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
90 % der Nenndrehzahl, 80 % der Leistung bei Nenndreh.	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	17,5 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	246 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
90 % der Nenndrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndreh.	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	10,5 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	294 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Zusätzlicher Kraftstoffverbr. Regeneration	1,8 kg
Prozentualer Mehrverbr. Regeneration*	0,7 %
Spez. Kraftstoffverbr. mit Regen. (berechnet)	299 g/kWh
60 % der Nenndrehzahl, 40 % der Leistung bei Nenndreh.	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	8,8 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	247 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
60 % der Nenndrehzahl, 60 % der Leistung bei Nenndreh.	
Absoluter Kraftstoffverbrauch	12,3 kg/h
Spezifischer Kraftstoffverbrauch	230 g/kWh
Spezifischer AdBlue-Verbrauch	-* g/kWh
Relativer Verbrauch AdBlue zu Kraftst.	-* Vol-%
Zusätzlicher Kraftstoffverbr. Regeneration	0,3 kg
Prozentualer Mehrverbr. Regeneration*	0,1 %
Spez. Kraftstoffverbr. mit Regen. (berechnet)	231 g/kWh

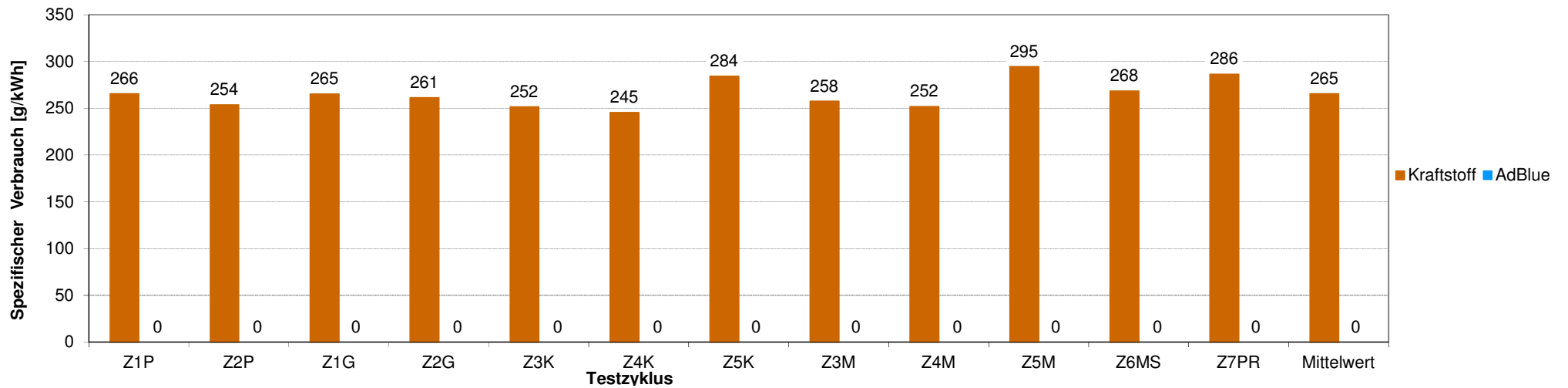
Diagramm



Drehmomentanstieg	26 %
Drehzahlabfall	32 %

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

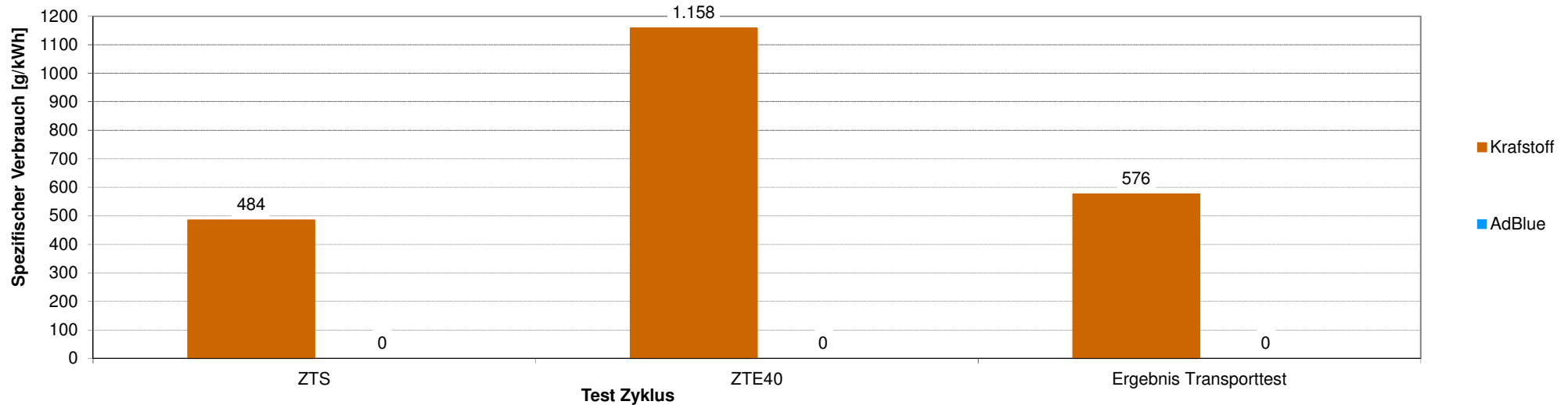
Ergebnisse im DLG-PowerMix - Feldarbeit



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. [g/kWh]	
Zugarbeit	Pflügen 100 %	Z1P	1615	7,3	66	17,2	21,0	265	-*	-*	0,3	266
	Pflügen 60 %	Z2P	1204	8,7	48	12,0	14,3	253	-*	-*	0,1	254
	Grubbern 100 %	Z1G	1747	9,7	72	19,0	23,1	265	-*	-*	0,2	265
	Grubbern 60%	Z2G	1320	10,9	51	13,2	16,2	261	-*	-*	0,1	261
Zug- + Zapfwellenarbeit	Kreiseln 100 %	Z3K	1861	5,6	76	18,7	22,7	251	-*	-*	0,2	252
	Kreiseln 70 %	Z4K	1489	6,3	56	13,4	16,3	245	-*	-*	0,1	245
	Kreiseln 40 %	Z5K	1490	6,3	32	8,8	10,7	282	-*	-*	0,8	284
	Mähen 100 %	Z3M	1835	14,8	76	19,5	23,7	257	-*	-*	0,2	258
	Mähen 70 %	Z4M	1489	15,1	55	13,9	16,9	252	-*	-*	0,1	252
	Mähen 40 %	Z5M	1489	15,1	32	9,3	11,3	292	-*	-*	0,8	295
Zug-, Zapfwellen- + Hydraul. Arb.	Miststreuen	Z6MS	1630	6,3	59	15,5	19,1	267	-*	-*	0,5	268
	Ballenpressen	Z7PR	1638	9,6	51	13,9	17,0	285	-*	-*	0,5	286
Gesamtergebnis DLG-PowerMix								265	-*	-*	0,3	265

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

Ergebnisse im DLG-PowerMix - Transporttest



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]
Transportarbeit	nur Steigungsanteil ZTS	1846	34,5	40	19,4	23,4	483	-	-	0,2	484
	nur Ebene 40 km/h ZTE40	1711	39,8	8	8,7	10,5	1149	-	-	0,8	1158
Leerlauf *	ZLL	896	-	-	2,8	3,4	-	-	-	-	-
Ergebnis DLG-PowerMix - Transporttest Ebene mit 40 km/h (50 % ZTS : 40 % ZTE40 : 10 % ZLL) ***							572	-	-	0,6	576

Zusätzliche Tests (z.B. ZTS mit reduzierter (-R) Motordrehzahl gefahren, Ebene mit höheren Geschwindigkeiten gefahren (-50, -60))

Transportarbeit	nur Steigungsanteil ZTSR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	nur Ebene 50 km/h ZTE50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	nur Ebene 60 km/h ZTE60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zusätzliche Ergebnisse basierend auf	Steigung mit reduzierter Motordrehzahl (50 % ZTS-R : 40 % ZTE40 : 10 % ZLL) ***						-	-	-	-	-
	Ebene mit 50 km/h (50 % ZTS : 40 % ZTE50 : 10 % ZLL) ***						-	-	-	-	-
	Ebene mit 60 km/h (50 % ZTS : 40 % ZTE60 : 10 % ZLL) ***						-	-	-	-	-

* 70 % ohne Fahrer in Parkstellung, 30 % mit Fahrer und Fahrtrichtungsvorwahl, z.B. an Ampelkreuzung

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

*** Einzelergebnisse wurden für eine Strecke von 10 km berechnet. Der Kraftstoffverbrauch im ZLL wurde über den ermittelten Massenverbrauch in das Gesamtergebnis aufgenommen.