



Kraftstoffverbrauchsanalyse vom 10.03.2018

Kunde: Erdtrans GmbH



Seit nunmehr über **20 Jahren...**

...ein starkes Programm, wann immer Sie uns brauchen



Erdtrans GmbH, wenn es um komplexe Baudienstleistungen, Abbrucharbeiten, Erdaufbereitung und Baustoffrecycling geht, dann haben Sie mit der ERDTRANS GmbH einen leistungsstarken Partner an Ihrer Seite

Aufgabenstellung des Kunden:

Nachweis der effektiven und nachhaltigen Kraftstoffersparnis und CO₂-Reduzierung durch das E-nect-System von Moto-E-Motion, unter gleichen „realen“ Bedingungen!

Ersteller:
Do. Kern

Moto-E-Motion / Carl-Zeiss-Str. 15 / 75217 Birkenfeld
+49 7231 414 67 93 / info@moto-e-motion.de

Datum:
12.03.2018



Fahrzeug: MB Actros 1842
Kennzeichen: TF-ET 176
Fahrer: Mirosław Rosiak



Messverfahren: Die Vergleichsfahrt wurde mit dem Kraftstoff Analysesystem MD eco von Modern Drive Technology GmbH, aufgezeichnet und ausgewertet.

Testvorgaben:

Um eine Kraftstoffersparnis sichtbar zu machen, müssen verschiedene strecken- und fahrzeugbezogene Faktoren, während der Testfahrt gleich sein. Da diese nicht über das Messverfahren erfasst werden.

Folgende Faktoren sollen vergleichbar sein:

- Gleiches Fahrzeug
- Gleiches Gewicht
- Gleicher Fahrer
- Gleiche Wetterbedingungen
- Gleiche Referenzstrecke

**Testablauf:**

Die vom Kunden festgelegte Streckenführung wird als Referenzfahrt ohne das E-nect-System gefahren; nach der Referenzfahrt wird das E-nect-System eingebaut, anschließend wird die Messfahrt, mit dem E-nect-System, nochmals gefahren.

Messverfahren:

Moto-E-Motion setzt für die Kraftstoffverbrauchsmessungen das Analysesystem MDeco der Firma Modern Drive Technology ein, welches von vielen Fahrzeugherstellern wie z.B. „Mercedes-Benz, Scania, Volvo u.a. eingesetzt wird.“ ausgewertet werden die vom Fahrzeug übermittelten Daten über die MDScg Software, ebenfalls von der Firma Modern Drive Technology.

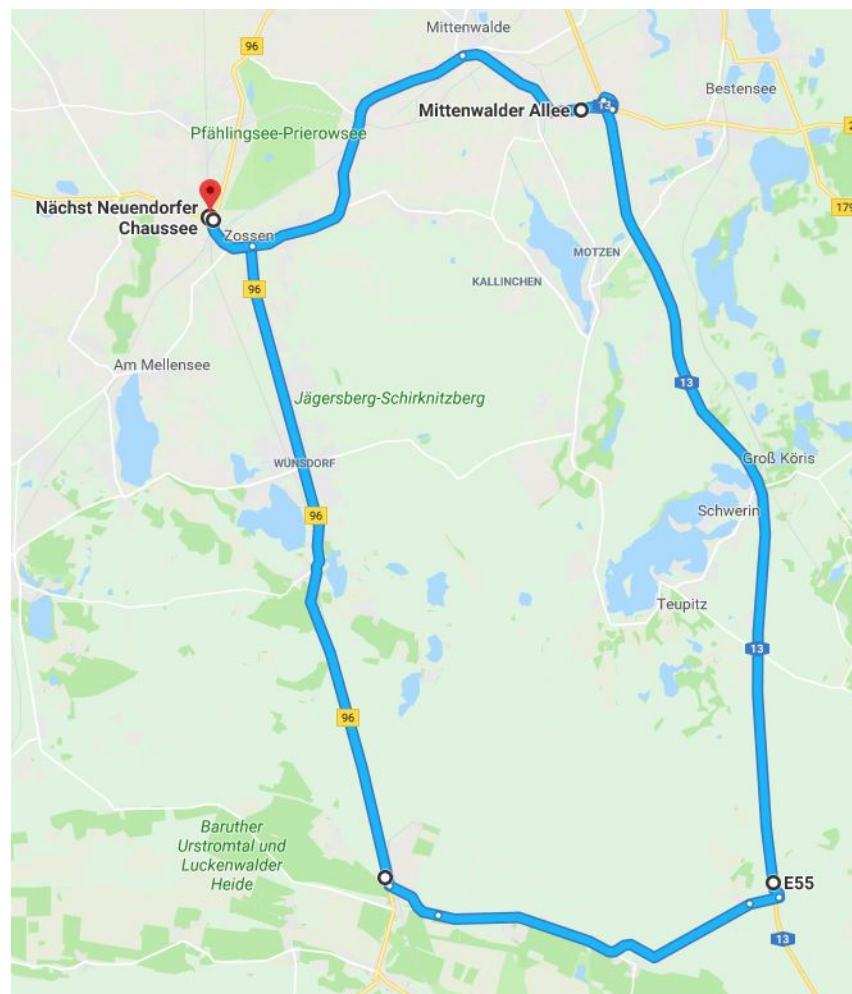
Testbedingungen Kunde:

Die Kraftstoffersparnis soll unter praxisnahen Bedingungen gemessen werden! Strecke und Fahrzeug werden vom Kunden festgelegt!

Fahrzeug:
MB Actros 1842

Kennzeichen:
TF-ET 176

Streckenprofil:





Kraftstoffverbrauchsanalyse

Moto-E-Motion Truck E-nect System

10.03.2018

rosiak mirosław

auf

	Original	mit E-nect	abs. Differenz	% Differenz
Startzeit	10.03.2018 10:10	10.03.2018 12:08		
Dauer	01:07:38h	01:05:26h	-00:02:11	-3,24%
Distanz	68,63km	68,57km	-0,06 km	-0,09%
Rollphase	3,92km	5,26km	1,34 km	34,13%
Schubabschaltung	4,97km	5,19km	0,22 km	4,39%
Ø Drehzahl	997 ¹ /min	978 ¹ /min	-19 ¹ /min	-1,91%
Ø Geschwindigkeit	60,76 km/h	62,74 km/h	1,98 km/h	3,26%
Ø Verbrauch	21,79 l/100km	19,91 l/100km	-1,88 l/100km	-8,63%
abs. Verbrauch	14,95 l	13,65 l	-1,30 l	-8,72%
CO ₂	575,27 g/km	525,56 g/km	-49,71 g/km	-8,64%
Bremsbetätigungen	44	39	-5	-11,36%
Bremszeit gesamt	304,16 s	244,08 s	-60,082 s	-19,75%
Retarder Einsatz	15,99 s	37,01 s	21,02 s	131,46%
Schaltvorgänge	147	129	-18	-12,24%
Stillstände (Motor an)	5	2	-3	-60,00%
Stillstandzeit (Motor an)	77,00 s	26,98 s	-50,02 s	-64,96%
Stillstände (Motor aus)	0	0	0	0,00%
Zeit Motorstillstand	0,00 s	0,00 s	0,00 s	0,00%
Stillstände Gesamt	5	2	-3	-60,00%
Stillstandzeit Gesamt	77,00 s	26,98 s	-50,02 s	-64,96%



Testfahrt Ergebnis:

Das Fahrzeug **MB / Actros 1842 / TF-ET 176** zeigte nach der Montage von **E-NECT** eine deutliche Verbesserung in Bezug auf Dynamik, Gasannahme, Durchzug und Schaltverhalten.
Durch detaillierteres Analysieren der Messwerte ergibt sich eine deutliche Kraftstoffeinsparung von **1,88 Liter/100km**.

Fazit:

Unter Nutzung der verbesserten Dynamik des Fahrzeuges, konnte der Fahrer bei der Fahrt mit E-NECT das Fahrzeug fast über die komplette Strecke mit einem geringeren absoluten Verbrauch fahren.

Die Verkehrslage ist eine der größten variablen Faktoren bei der Verbrauchserfassung, deshalb haben wir eine zusätzliche Beschleunigungsfahrt durchgeführt, um festzustellen, wieviel Kraftstoff das Fahrzeug bei einem Start-Stopp-Vorgang, absolut verbraucht. In einer Beschleunigung aus dem Stand verbraucht das Fahrzeug MB / Actros 1842, zusätzlich 0,19 Liter, bei sechs (6) zusätzlichen Schaltungen.

Zum direkten Vergleich wurde auch eine Beschleunigung mit dem E-nect System erfasst. Dabei wurden signifikante Verbesserungen festgestellt. So konnte in 60% kürzerer Strecke, 20 % weniger Kraftstoff verbraucht, pro Beschleunigung aus dem Stand.

Zusammenfassung:

Auf die Teststrecke von ca. 68km wurde ein absoluter Verbrauch mit dem E-NECT System von 13,65 Litern erzielt, gegenüber der Originalfahrt mit 14,95 Liter.

Die absolute Ersparnis auf der Testfahrt bei 68km beträgt somit 1,30 Liter.

Auf 100km umgerechnet, erhält man eine durchschnittliche **Gesamtersparnis von 1,88 l/100 km**.

Berechnung:

Verbrauch absolut original = 14,95 l / 68km
Verbrauch absolut E-Nect = 13,65 l / 68km

Ø-Verbrauch Original = 21,79 l / 100km
Ø-Verbrauch E-nect = 19,91 l / 100km
Ersparnis Ø / 100km Original zu E-Nect = -1,88 l / 100km

Ersparnis / 100km mit E-Nect in % = 8,63 %



Fahrzeug			
Dauer	00:00:47	Strecke	0,49 km
	Absolut	Durchschnittlich	
Verbrauch	0,19 l	38,50 l/100km	
Emission	0,50 kg	1012,06 g/km	
alt. Verbrauch	0,00 kg	0,00 kg/100km	
alt. Emission	0,00 kg	0,00 g/km	
	Maximum		
Drehzahl	1643,50 min ⁻¹	1100,00 min ⁻¹	
Geschwindigkeit	53,01 km/h	36,78 km/h	
Bremsbetätigungen	1	Bremszeit	00:00:10
Schaltvorgänge	6		
	Motor An	Motor Aus	Gesamt
Stillstände	0	0	0
Stillstandzeit	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Motorstillstand	00:00:00		
Rollphase	00:00:00	0,00 km	
Schubabschaltung	00:00:07	0,08 km	

Beschleunigung aus dem Stand im Originalzustand.



Fahrzeug			
Dauer	00:00:20	Strecke	0,19 km
	Absolut	Durchschnittlich	
Verbrauch	0,15 l	80,59 l/100km	
Emission	0,40 kg	2119,11 g/km	
alt. Verbrauch	0,00 kg	0,00 kg/100km	
alt. Emission	0,00 kg	0,00 g/km	
	Maximum		
Drehzahl	1771,50 min ⁻¹	1250,00 min ⁻¹	
Geschwindigkeit	58,48 km/h	30,56 km/h	
Bremsbetätigungen	0	Bremszeit	00:00:00
Schaltvorgänge	4		
	Motor An	Motor Aus	Gesamt
Stillstände	0	0	0
Stillstandzeit	00:00:00	00:00:00	00:00:00
Motorstillstand	00:00:00		
Rollphase	00:00:00	0,00 km	
Schubabschaltung	00:00:00	0,00 km	

Beschleunigung aus dem Stand mit E-nect.

rosiak mirosław

