

ENERGIEOPTIMIERUNG



8 – 15 % KRAFTSTOFFERSPARNIS

Ein Lkw mit einer Laufleistung von 150.000 km pro Jahr und einem Verbrauch von 32 Litern auf 100 km spart ca. 4.000 – 8.000 Liter Kraftstoff und somit 10 – 20 Tonnen CO₂ !

SYSTEMBESCHREIBUNG

Die außergewöhnliche Wirkung dieses Energiesparsystems beruht auf Erkenntnissen aus der Quantenphysik, Chemie und Elektrotechnik.

Die praktische Anwendung von mehreren Erfindungen mit unterschiedlichen Wirkmechanismen, die in ihrer kumulativen Wirkung die Effizienz des Gesamtsystems gewährleisten, bewirkt eine

8 bis 15 – prozentige Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs !

Dies ist jedoch nur einer von mehreren positiven Aspekten.

WIRKUNGSWEISE: Per Schwingungsmodulation wird auf die Kraftstoffmoleküle eingewirkt, sodass eine effizientere Verbrennung erfolgt.

In Literatur über Quantenphysik wird beschrieben, dass jedes Element sein eigenes Schwingungsmuster besitzt (es gibt keine ruhenden Teilchen) und, dass über die holografischen Feldhierarchien von Atomen, Molekülen, Kristallen, Zellen usw. ein permanenter Informationstransfer stattfindet. Interaktion zwischen Feldern wirkt unmittelbar und durch jegliche Materie hindurch.

Zitat: Man muss nicht alles verstehen, um es zu nutzen.

Optimierte Verbrennungsprozesse im Motor senken den Schadstoffausstoß, der Motor läuft runder.

Die verwendeten Komponenten wirken im feinstofflichen Bereich und greifen weder direkt in die Motormechnik, noch in die Motorelektronik ein.

**Es gibt keine nachteiligen Auswirkungen ! Es werden keine Herstellergarantien tangiert !
Keine TÜV – Eintragung erforderlich !**

Senken Sie Ihre Fahrzeug – Betriebskosten und schonen Sie unsere Umwelt !

**Bei einem 40 – Tonnen – Lkw reduziert sich der CO₂ – Ausstoß
um ca. 10 – 20 Tonnen pro Jahr.**

ANWENDUNG: Um die Wirksamkeit des Systems am Kundenfahrzeug zu beweisen, können nach genauen Vorgaben Testfahrten vereinbart werden. Durch den Einbau von Verbrauchsmessgeräten, sowie eines Telematiksystems für den Online - Datentransfer, kann der Kraftstoffverbrauch, ohne und mit Optimierung, genau ermittelt und dokumentiert werden.

Per Satelliten - gestützter Ortung, sowie der Datenübertragung verschiedener Messergebnisse, via Mobilfunknetz und Internet, können alle Fahrten lückenlos online überwacht werden.

• Für den Kunden entstehen keine Investitionskosten ! •

CARAD – Innovationen investiert in ein Objekt und erhält für die Nutzung der eingebauten Komponenten eine monatliche Miete. Diese beträgt zum Beispiel für einen **Lkw ca. 145 Euro**.

WIR INVESTIEREN – SIE SPAREN !



ENERGIESPARMODUL S 1

Für Benzin - und Dieselmotoren, Anschlüsse nach DIN 3865, ISO 8434 - 1, Maße: 220 mm x 80 mm.



ENERGIESPARMODUL S 3

Für Benzin - und Dieselmotoren, Anschlüsse nach DIN 3865, ISO 8434 - 1, Maße: 450 mm x 80 mm.



ENERGIESPARMODUL S 6

Für Benzin - und Dieselmotoren, Anschlüsse nach DIN 3865, ISO 8434 - 1, Maße: 850 mm x 90 mm.



KONDENSATOR - CHIPS

Klebechips zur Regulierung von Elektronenbewegungen in schwingenden Materialien, zur Reduzierung von Schwingungsamplituden.

CL 1 für Ansaugluft

CF 1 für Felgen und Fahrwerk

CR 1 für Reifen



DURCHFLUSSMESSER MFE 2

Ovalradzähler für Benzin, Diesel, Biodiesel mit optischer Anzeige und Impulsgeber, Durchfluss: 300 Liter / Stunde mit Rücklauferkennung, Edelstahlgehäuse, Stromversorgung über eingebaute Batterie, Schutzart IP 65.



TELEMATIKSYSTEM FLEETVIEW XMT

Mit GPS - Empfänger zur Ortung (Satelliten - gestützt) und einem Quadband GSM - Modem (Mobilfunknetz) zur ortsungebundenen Datenübertragung, auch von Alarmmeldungen und zur Fernübertragung von Regelungsvorgängen, Spannungsversorgung: 12 - 30 Volt.





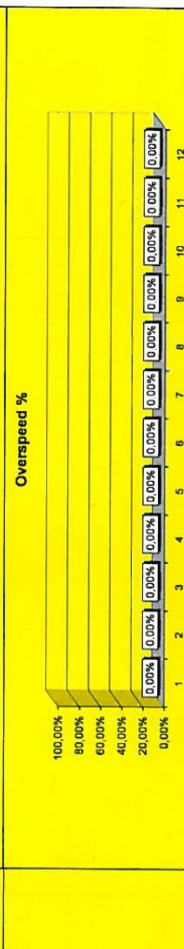
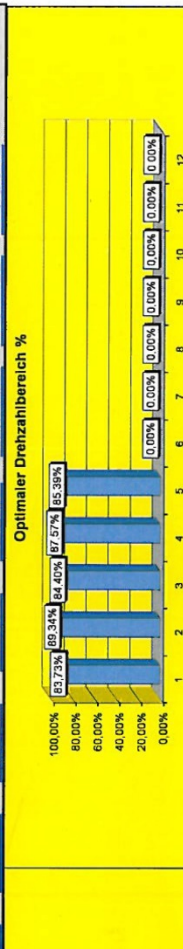
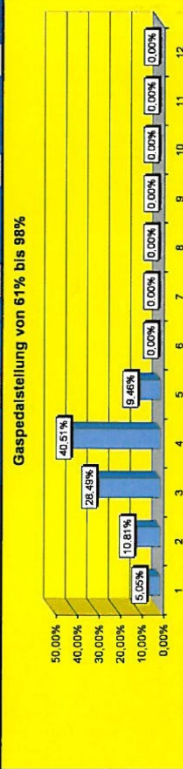
TEST ENERGIESPARSYSTEM

MAN Support
ProfiDrive

Auswertung eines TGS – 18.440, mit Tankaufleger, 40 Tonnen, Kennzeichen: M – AN – 1318

Fahrzeug Kennzeichen: **D** ProfiDrive5

	Auswertung 1	Auswertung 2	Auswertung 3	Erfischnline	Auswertung 5	Auswertung 6	Auswertung 7	Auswertung 8	Auswertung 10	Auswertung 11	Auswertung 12	Mittelwert
Laufleistung km	119 km	119 km	119 km	119 km	110 km	0 km	0 km	0 km	0 km	0 km	0 km	48.83 km
Fahrzeit	1:34:59	1:33:00	1:38:00	1:38:47	1:33:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:39:45
Verbrauch												
Fahrverbrauch L / 100 km (Fern)	30,23	28,15	27,68	28,55	27,40	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Einsatzverbrauch L/100 km	30,23	28,15	27,68	28,55	27,40	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Standverbrauch L pro h	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Leertankverbrauch %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Overspeed %												
Bremse												
Betriebsbremse km	0,7 km	0,5 km	0,6 km	0,2 km	0,3 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km
Betriebsbremse %	0,59%	0,42%	0,50%	0,17%	0,27%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Retarder km	3,6 km	3,8 km	4,0 km	4,2 km	4,3 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km
Retarder %	3,02%	3,19%	3,36%	3,53%	3,93%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Motorbremse km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km
Motorbremse %	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Gesamtbremweg %	3,61%	3,61%	3,86%	3,69%	4,20%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Schubbetrieb %	6,95%	8,90%	8,38%	8,03%	7,72%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Schubbetrieb km	8,3 km	10,6 km	10,0 km	9,6 km	8,5 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km	0,0 km
Drehzahl												
550 bis 950 U/min	7,42%	5,91%	9,93%	7,54%	7,83%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
951 bis 1050 U/min	6,74%	2,51%	3,71%	2,51%	3,41%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
1051 bis 1500 U/min	83,73%	89,34%	84,40%	87,57%	85,33%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
1501 bis 1750 U/min	2,11%	2,24%	1,96%	2,38%	3,37%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
> 1750 U/min	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Tempomat												
ohne Tempomat	10,50%	12,51%	13,92%	24,84%	8,68%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
mit Tempomat	89,50%	87,49%	86,08%	75,16%	91,32%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Gaspedal												
1 bis 20 %	53,62%	43,69%	50,48%	42,52%	56,40%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
21 bis 40 %	13,32%	7,46%	11,65%	9,75%	20,99%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
41 bis 60 %	9,18%	7,46%	8,42%	7,22%	8,23%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
61 bis 98 %	5,05%	10,81%	28,49%	40,51%	9,46%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Kickdown > 98 %	18,83%	30,59%	0,97%	0,00%	4,93%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!



Ohne Optimierung

Verbrauch ohne Optimierung: **30,23** Liter.

Verbrauch mit Optimierung: **27,40** Liter.

3 Kontrollfahrten mit Optimierung

Verbrauchsreduzierung: **2,83 Liter / 9,43 %**

plus CO₂ - Reduzierung.

Bei längerer Anwendung des Systems, würde eine weitere Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs eintreten !

TEST-DOKUMENTATION

Datum: 6. 10. 2014

Fahrzeug: DAF - XF - 105, 460 PS, Zugmaschine ohne Auflieger

Kennzeichen: RH - NE - 40

Fahrzeughalter: Keim MGH - GmbH, 91161 Hilpoltstein

Fahrer: Bernhard Keim

Strecke: A 9 - A 6

Wetter: trocken sonnig _____ bewölkt _____ nass _____ Regen _____ windig _____

Fahrtbeginn: 15:20 Fahrtende: 17:27 Fahrzeit: 2:07 Tempomat km / h : 70 / 89

Temperatur - Fahrtbeginn: 17° Wendepunkt: _____ Fahrtende: _____

Gesamtgewicht: _____

Tachostand / km: 185.549 Luftfeuchtigkeit % : _____ Luftdruck: _____

Tachostand / km: 185.386 Kraftstoffmarke: Esso Tankinhalt / Liter: voll

Distanz / km: 163 Temp. Kraftstoff - Vorlauf: _____ Rücklauf: _____

Tageszähler / km: _____ Motortemp. Start: _____ 10 km: _____ 20 km: _____

Motortemp. 30 km: _____ 40 km: _____ Ende: _____

Vorlauf / Liter: _____ Bereifung Vorderachse: Bridgestone

Vorlauf / Liter: _____ Bereifung Hinterachse: _____

Vorlauf / Liter: _____ Reifendruck vorn: 8,5 Hinterachse: 7,5 Aufl.: _____

Minus Rücklauf / Liter: _____ Beleuchtung an: Radio an:

Verbrauch gesamt / Liter: _____ Scheibenwischer an: _____ Klimaanlage an:

Sonstige Verbraucher: _____

Rücklauf / Liter: _____ Stand Motoröl: _____ Temp. Motoröl: _____

Rücklauf / Liter: _____ Optimierung: Modul S 6, Regulatoren, CL 1 am Luft - Ansaugtrakt.

Rücklauf / Liter: _____

Verbr. gesamt nach BC Liter: 25,00 Verbr. nach BC Liter / 100 km: 15,60
Verbr. gesamt nach Messger. Liter: _____ Verbr. nach Messger. Liter / 100 km: _____

Verbr. Referenzwert nach BC Liter / 100 km: 18,00

Verbr. aktuell nach BC Liter / 100 km: 15,60

Einsparung in Liter / 100 km: 2,40

Einsparung in % : 13,33

Einsparpotenzial per anno, bei 150.000 km und einem Verbrauch von 32 Liter / 100 km: **6.400 Liter**
Bei der Anwendung zusätzlicher Maßnahmen kann der Verbrauch weiter reduziert werden !

LKW – TESTABLAUF – BEWEISFÜHRUNG

Um die Wirksamkeit des Energiesparsystems zu beweisen, können bei trockener Fahrbahn zwei oder mehrere Testfahrten unter **vergleichbaren Bedingungen**, durchgeführt werden.

- 1. Fahrt (en) ohne Optimierung, mindestens 200 km Autobahnfahrt mit Tempomat, ohne Fahrereinfluss, zur Ermittlung des Verbrauchs – Referenzwertes.**
- 2. Fahrt (en) nach Einbau des Systems, zur Ermittlung der veränderten Verbrauchswerte.**

Es ist zwingend erforderlich, die Fahrten ohne den Einfluss von Verkehrsbedingungen wie sie auf Stadt- und Landstraßen vorherrschen zu absolvieren.

Zur Kontrolle, inwieweit sich die Verbrauchswerte ändern, werden in die Kraftstoffleitungen, Vorlauf und Rücklauf, Messgeräte eingebaut, um per Differenzmessung den Verbrauch zu ermitteln.

Das Fahrzeug muss in einem einwandfreien Zustand sein. Während der Testphase dürfen an dem Fahrzeug keine Veränderungen vorgenommen werden, auch die Kraftstoffmarke darf nicht gewechselt werden.

Das Fahrzeug muss vollgetankt sein.

Der Einbau eines Telematiksystems ermöglicht die Überwachung der Fahrten per Satelliten - gestützter Ortung, sowie die Datenübertragung der Messergebnisse via GSM - Handynetze und Internet, sodass die Fahrten online verfolgt werden können.

Hierbei werden folgende Daten aufgezeichnet: Fahrgebiet, Distanz, Fahrzeit, Außentemperatur, Gesamtverbrauch, Verbrauch Liter / 100 km.

Die Kontrollfahrten werden von einem unserer Mitarbeiter begleitet.

Die Testphase sollte möglichst von einem durch die Spedition berufenen Kfz - Meister, oder Kfz - Sachverständigen überwacht werden.

Die Testpauschale beträgt 800 Euro innerhalb Deutschlands. Diese Kosten neutralisieren sich durch die Kraftstoffeinsparung während der Testphase, die in der Regel 4 bis 8 Wochen dauert.

Bei einer Verbrauchsminderung von weniger als 8 % entfallen die Kosten für die Tests.

**DAS MONATLICHE EINSARPOTENTIAL BETRÄGT BEI EINEM
40 – TONNEN – LKW 500 BIS 1.200 EURO.**

MIT JEDER MOTORUMDREHUNG

KRAFTSTOFF SPAREN

BEI JEDEM ZÜNDVORGANG

Das heißt, bei einem 6 - Zylinder Lkw - Motor, bei 80 km/h und 1.200 U/min, 216.000 - mal pro Stunde.
Jedes Mal eine winzige Menge, aber summa summarum 500 - 800 Liter pro Monat.

Im Leerlauf

Bei Voll – Last

Zu jeder Uhrzeit

Auf jeder Strecke

Bei jedem Wetter

Zu jeder Jahreszeit

Mit jeder Beladung

Bei jeder Fahrweise

Mit jedem Fahrer

IMMER SPAREN, UNTER ALLEN BEDINGUNGEN !

Das prozentual höchste Ergebnis erzielt man bei voller Beladung und schwierigem Streckenverlauf.

Mit dem Energie – Optimierungs – System von CARAD – Innovationen.

Vereinbaren Sie einen Test, um nicht weiterhin mit jeder Motorumdrehung unnötig Diesel und somit Ihr Geld zu verbrennen !

Zitat: *Der geniale Mensch ist der, der Augen hat für das, was ihm vor den Füßen liegt.*

JOHANN JAKOB MOHR, deutscher Schriftsteller

Mitglied in der SIGNO Organisation, Deutschlands größtem Netzwerk für Innovationen, Projektmanagement, Institut der Deutschen Wirtschaft - Köln. Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

CARAD – Innovationen
Vor den Ringsböllen 13
65428 Rüsselsheim
Germany

info@carad25.de
www.minusdiesel.de

Mob +49 (0) 160 - 954 459 02
Tel +49 (0) 6142 - 79 56 43
Fax +49 (0) 6142 - 79 56 42
Fax +49 (0) 6344 - 958 139