



Thema / Titel	10.12. Kraftstoffmomentanverbrauchsanzeige (KMVA)
Revision	1.0
Anzahl der Seiten	3
Bereitgestellt von	trabitechnik.com
Datum	21.07.2011
Autor	Hajo
Quellen	Reparaturhandbuch VEB Sachsenring AWZ

Die KMVA wurde 4/84 in der Serie als neueste Errungenschaft der Mikroelektronik der DDR am Trabi eingebaut.

Da man sich über den Sinn und Zweck streiten kann, wird sie im Trabi-Jargon auch Mäusekino genannt

Die meisten Geräte sind also schon über 20 Jahre in Betrieb.

Der Einbauort im Spritzwasserbereich im Radhaus und der ständige Kontakt mit dem Kraftstoffgemisch haben so manche Spuren hinterlassen.

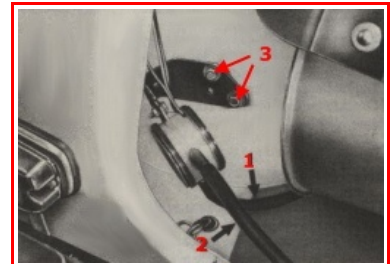
WartburgPeter hat sich auf seiner Webseite sehr intensiv mit der KMVA am Wartburg auseinander gesetzt. Link: http://www.wartburgpeter.de/te_kmva.htm

Die Anzeigeeinheit am Trabant hat er auch sehr ausführlich beschrieben.

Link: http://www.wartburgpeter.de/te_kmva3.htm

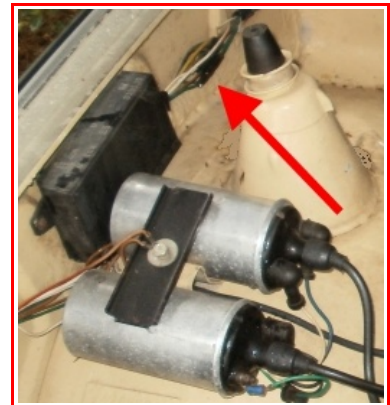
Ich habe mich mal mit der Gebereinheit beschäftigt.

Als grundlegende Voraussetzungen muss der Benzinhahn geschlossen und dicht sein. Da wir an elektrischen Teilen arbeiten, wird die Batterie sicherheitshalber abgeklemmt. Zur Demontage müssen die beiden Benzinschläuche (1) und (2) und die beiden Schrauben M 5 (3) entfernt werden.



Die Demontage der Verbindungskabel zur Anzeigeeinheit gestaltet sich sehr einfach.

Hinter der EBZA sind isolierte Kabelverbindungen, die man nur auseinander ziehen braucht. Dann kann man nach lockern der Kabelbaumhalterungen an der Motorraumseitenwand die 3 Kabel grün, braun und weiß herausziehen



Nach einer Grobreinigung und Entleerung von restlichen Kraftstoff kann auf der Werkbank mit der vorsichtigen Demontage begonnen werden.

Die Gebereinheit ist in Fahrtrichtung mit einer Plastekappe und auf der anderen Seite mit einem Gummideckel verschlossen.

Der Gummideckel (1) ist an älteren Gebereinheiten mit einer Ringfeder (2) befestigt.

Neuere haben ein kleines Spannband.

Nach dem Entfernen des Gummideckels (1) kann man einen Blick auf die doppelseitige Leiterplatte der elektronischen Bauelemente werfen.

Zur Erneuerung der von innen angelöteten Anschlusskabel oder zum Wechsel einzelner Bauelemente muss man die kleine Schraube (3) entfernen und kann dann vorsichtig die Leiterplatte anheben.



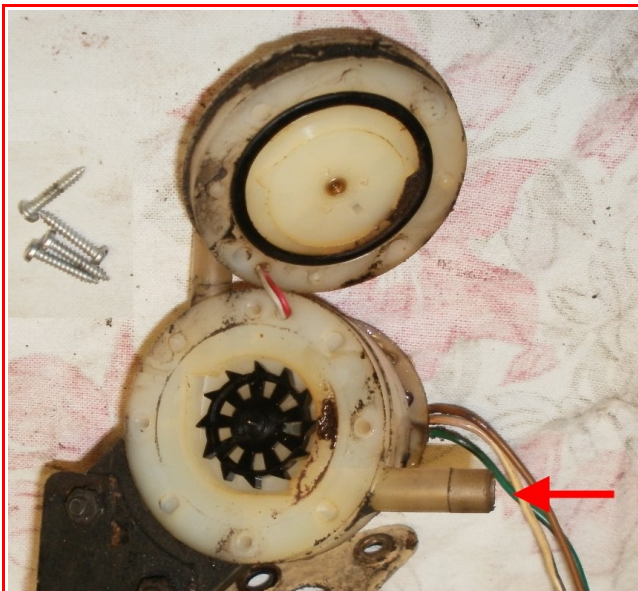


Hier habe ich einmal die Leiterplatte aufgeklappt. Man erkennt die einzelnen Bauteile der Schaltung. Da ich aber keinen Schaltplan von der Gebereinheit besitze und mir auch die einzelnen Bauelemente fehlen, kann ich an dieser Stelle mich nur auf eine Reinigung und eine Kontrolle der Anschlusskabel beschränken.

Man erkennt aber die ersten Teile der Lichtschranke die LED und das rote und weiße Kabel, die zum Fototransistor führen.

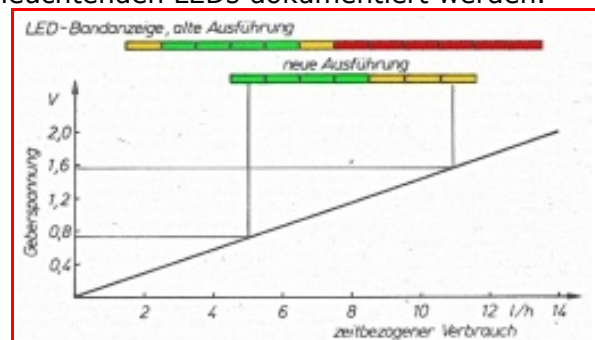
Wenn man nun vorsichtig den Plastedeckel auf der Vorderseite öffnet, schauen das rote und das weiße Kabel aus der Kabeldurchführung auf der anderen Seite heraus. Die beiden Kabel sind am Fototransistor angeschlossen.

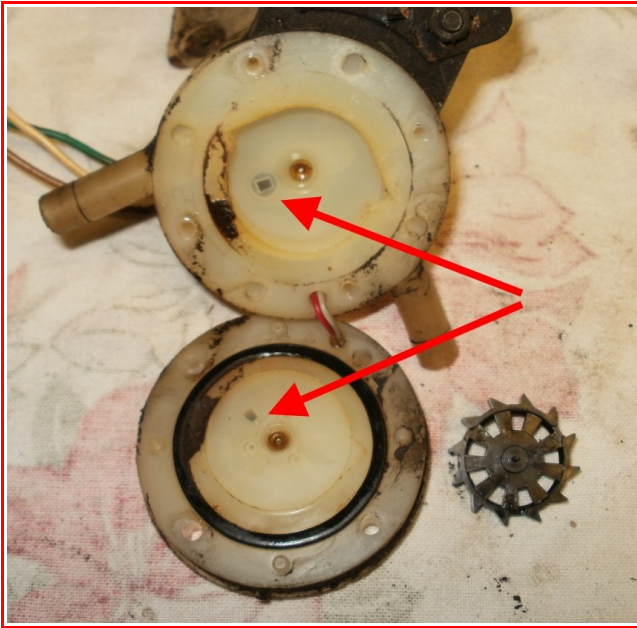
Die vier Schlitzschrauben verschließen das das eigentliche Gebergehäuse. Diese Schrauben werden über Kreuz gelockert und entfernt. Beim Abheben des Oberteils muss man vorsichtig vorgehen. Nicht das die Dichtung beschädigt wird und die ganze Gebereinheit unbrauchbar wird.



Jetzt wird der Grund der ganzen Aktion sichtbar. Jede Menge Schmutz hat sich im Gehäuse abgelagert und behindert die ordnungsgemäße Funktion. Gleichzeitig erkennt man das Funktionsprinzip der Gebereinheit. Der einströmende Kraftstoff treibt das kleine schwarze Rad an. Die Löcher in dem Rad öffnen und verschließen die Lichtschranke. Diese Impulse werden von der Elektronik ausgewertet. Entsprechend der Menge des Kraftstoffes werden mehr oder weniger Impuls erzeugt, die eine unterschiedliche Steuerspannung bewirken und in der Anzeigeeinheit entsprechend durch die Anzahl der leuchtenden LEDs dokumentiert werden.

In der Zeitung „Der Deutsche Straßenverkehr“ 7/89 war einmal eine Skizze abgebildet, die die den Zusammenhang des momentanen Kraftstoffverbrauches in Liter pro Stunde mit der Anzahl der leuchtenden verschiedenfarbigen LED bei den beiden verschiedenen Anzeigeeinheiten verdeutlicht.





Nun müssen alle Teile peinlichst gesäubert werden. Ich benutze dazu Waschbenzin und einen feinen Pinsel ohne Metalleinfassung, wegen der Funkenbildung. Anschließend wird alles mit Druckluft sauber geblasen. Damit die beiden Fenster der Lichtschranke wieder für ordentliche Impulse sorgen können.

Auch das Rädchen wird gesäubert. Leider bin ich kein Uhrmacher, der den Verschleißzustand der Lagerung einschätzen und es reparieren kann.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Besonders ist auf den runden schwarzen Dichtring zu achten.

Bei Rissen oder anderen Verschleiß ist die gesamte Gebereinheit undicht und somit unbrauchbar. Natürlich sind die 4 Schrauben wieder über Kreuz anzuziehen.

Zum Schluss noch etwas neue Farbe auf die Halterung und die rostigen Schrauben ersetzt.

Sieht doch fast wie neu aus!!

Vor dem zusammenstecken der Kontakte werden die Stecker noch mit Polfett behandelt.

Alle Befestigungsschrauben werden bei mir mit Elaskon behandelt.

Der Probelauf war sehr erfolgreich und ich kann mir selbst auf die Schulter klopfen.

Fahre ich doch mit meinem Druckpunktgaspedal sehr oft bei grün leuchtenden LEDs.

Also verbrauchsarm und umweltbewusst. ;-)

© Hajo 2011

