

DieselCoupe.de

Verschleißteile - Werkzeug - Umbauten - KnowHow

Manuela Junge
Gartenstraße 24
76829 Landau

Tel.: 06341 960 502
FAX 06341 960 504
Mail info@dieselcoupe.de
<http://www.dieselcoupe.de>

Infobroschüre zur Nachrüstung von Schnellstartglühkerzen W115, W123 u.a.

V1.2, Landau den 30.12.2006

Oft wird gefragt, ob man das einfach so nachrüsten könne oder ob man den Kabelbaum umbauen muß, zusätzliche Relais braucht, ob der „Salzstreuer“ im Amaturenbrett dann noch ginge..... Hier wollen wir kurz erläutern, wie das funktioniert und wieso man umrüsten sollte.

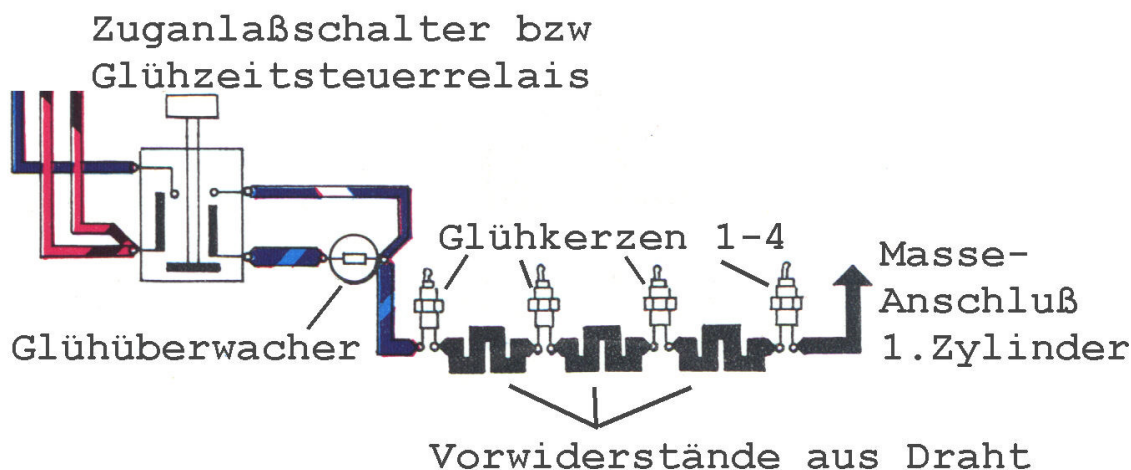
Wieso?

Ganz einfach, die Schnellstartglühkerzen glühen schneller, heißer, punktueller, das Startverhalten wird sich verbessern, die ersten Sekunden nach Motorstart gibt es weniger Rauchschwaden und auch kompressionsschwächere Motoren kommen damit besser auf Trab. Die Batterie wird geschont, die Ohren der Nachbarn, die eigenen Nerven und vieles andere mehr. Falls eine Kerze durchbrennen sollte, funktionieren die anderen 3 weiterhin, ein Start ist somit ohne größere Probleme möglich.

Wie funktioniert?

Betrachten wir mal die serienmäßige Reihenglühanlage eines W115: über den Glühanlaßschalter werden die Glühkerzen über den Salzstreuer (Glühanzeiger) mit Spannung versorgt. Der Salzstreuer dient als Vorwiderstand und Anzeige im Moment des Glühens. Zieht man den Startknopf ganz durch wird der Anlasser noch zusätzlich betätigt, aber der Salzstreuer umgangen. Seine Funktion als Vorwiderstand ist nicht mehr nötig, wenn der hohe Anlaßstrom die Batterie belastet und die Spannung der Batterie dadurch absinkt. Die Glühspannung bleibt damit quasi gleich.

Hier ein Schaltbild dazu:



Die Reihenglühanlage hat ihren Namen nicht von der Reihenschaltung des Salzstreuers mit den Kerzen, sondern von der Hintereinanderschaltung der 4 Kerzen. Betrachtet man obiges Schaltbild, sieht man, daß jede Kerze 2 Anschlüsse hat, die linke ist mit dem Glühüberwacher, die rechte mit dem Zylinderkopf verbunden, dazwischen hängen die anderen Kerzen „aufgereiht“.

Geschäftsführer
Manuela Junge

USt-IdNr DE240842249

Bankverbindung

Konto 340 293 2
BLZ 548 625 00
VR-Bank Südpfalz eG

IBAN DE89 5486 2500 0003 402932
BIC GENODE61SUW

DieselCoupe.de

Verschleißteile - Werkzeug - Umbauten - KnowHow

Manuela Junge
Gartenstraße 24
76829 Landau

Tel.: 06341 960 502
FAX 06341 960 504
Mail info@dieselcoupe.de
<http://www.dieselcoupe.de>

Die Verbindungsleitungen zwischen den Kerzen sind als Drahtbügel ausgeführt, Sicher hat der geneigte Leser schon bemerkt, daß diese dicken Drahtbügel bei ausgiebigem Vorglühen nicht nur dampfen, sondern auch glühen können.

Was bewirken die Vorwiderstände?

Sie setzen die Betriebsspannung der einzelnen Kerzen runter, jede der alten Reihenkerzen (auch Wendelkerzen genannt) hat nur eine Betriebsspannung von rund 0.9 Volt. Die Spannung beim Vorglühen sind jedoch um die 12V, also 8V zuviel und die müssen verbraten werden.

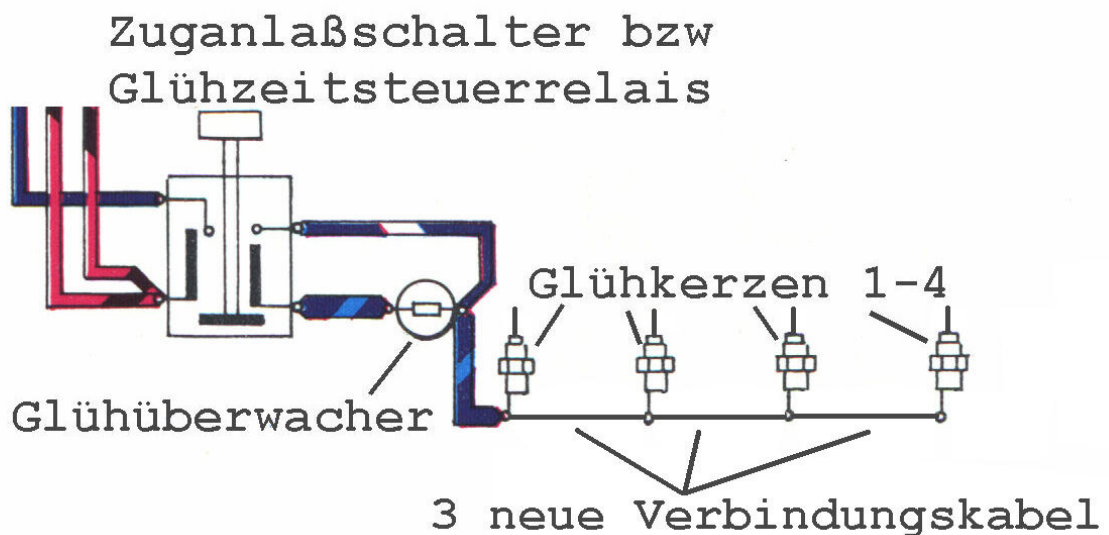
Es werden also knapp 2 Drittel der Batteriespannung "vernichtet" und mit dem letzten Drittel wird wirklich erst geheizt.

Die Vorwiderstände einfach durch Drahtstücke zu ersetzen versagt leider, da die Wendelkerzen dann durchbrennen würden, sie sind eben nur für 0.9 V ausgelegt.

Wie funktioniert nun die Schnellstartanlage?

Ganz einfach, die Glühkerzen werden alle vom Glühanlaßschalter versorgt und jede Kerze hat ihre eigene Masseverbindung. Die Vorwiderstände werden durch Drahtverbindungen mit passendem Querschnitt ersetzt, darüber bekommen alle Kerzen die volle Spannung.

Hier das Schaltbild dazu:



Jede der 4 Kerzen hat nur einen Anschluß für die Spannung, die vom Glühanlaßschalter kommt, mit den 3 neuen Verbindungskabeln wird die Spannung weitergereicht, der Masseanschluß am 1ten Zylinder ist entfallen. Den Massekontakt bekommen die Kerzen durch die Verschraubung im Zylinderkopf.

Der Glühüberwacher und dessen Schaltung beim Anlassen bleibt bestehen.

Das Massekabel am ersten Zylinder zwickt man ab, schraubt es raus oder biegt es einfach nur weg. Schließt man es an, macht man einen fetten Kurzschluß!!

Geschäftsführer
Manuela Junge

USt-IdNr DE240842249

Bankverbindung

Konto 340 293 2
BLZ 548 625 00
VR-Bank Südpfalz eG

IBAN DE89 5486 2500 0003 402932
BIC GENODE61SUW

DieselCoupe.de

Verschleißteile - Werkzeug - Umbauten - KnowHow

Manuela Junge
Gartenstraße 24
76829 Landau

Tel.: 06341 960 502
FAX 06341 960 504
Mail info@dieselcoupe.de
<http://www.dieselcoupe.de>

Wie sieht das in der Praxis aus?

Man braucht nur die 4 neuen Kerzen und 3 Verbindungskabel mit links und rechts je einer Ringöse. Die Muttern zum Anschrauben sind entweder bei den Glühkerzen mit dabei oder man nimmt einfach die Muttern der Wendelkerzen. Nur die Muttern, nicht die weißen Isolatoren. Die sind wie die Vorwiderstände und die Wendelkerzen nun ein Fall für die Bastelkiste.

Die Kerzen wie rechts abgebildet....

Die Verbindungskabel kann man selbst herstellen, entweder durch löten oder durch Quetschen. Beim Quetschen sollte man allerdings eine passende Crimpzange haben oder sich die leihen können. Als Leitungsquerschnitt empfehlen wir 6qmm, 4mm tut's zu Not auch, 2.5qmm ist allerdings zu wenig, es fließen zwischen 40 und 60 Ampere beim vorglühen!

Die Isolierung sollte thermisch beständig sein, immerhin hängen die Leitungen nur wenige cm neben dem Zylinderkopf.

Silikonkabel oder was besseres aus dem Car-Hifi-Bereich sollte genügen, eventuell findet man auch vergoldete Ringösen zu einem günstigen Preis oder sogar in der Bastelkiste.

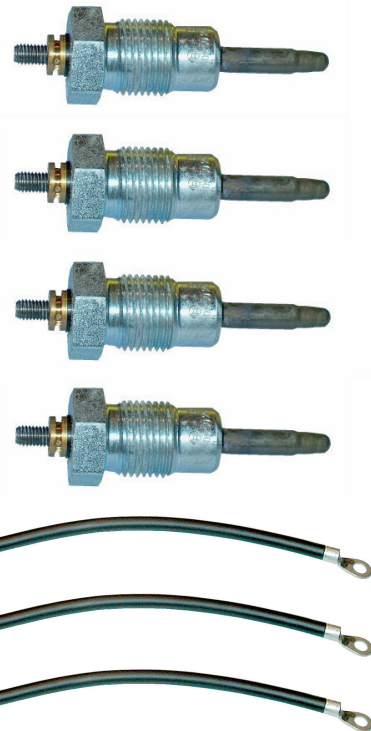
Die Länge pro Leitung sollte zwischen 140 und 160mm sein, alles was kürzer ist, kommt mit Gasgestänge oder mit dem Wasseranschluß am Zylinderkopf in Berührung. Die Ringösen kann man noch im Bereich der Lötung/Crimpung mit etwas Schrumpfschlauch (ca 20mm) stützen, bei feiner dünner, flexibler Litze aus dem Car-Hifi-Bereich lohnt sich das, die Leitungen bekommen keinen Schwingungsbruch und man vermeidet auch, daß sich Kondens- oder Spritzwasser durch die Kapilarwirkung in die Litze zieht und Korrosion verursacht. Wir hatten auch schon Verbindungsleitungen gesehen, die mit einem hitzefesten Isolierschlauch überzogen sind, der an den Enden zugeschrumpft ist.

Zum Einbau benötigt man neben einem kühlen oder heißen Getränk ca 30 Minuten, einen Gabel/Ringschlüssel mit 21mm (besser 20.8mm), einen Ring-Gabelschlüssel 8mm und etwas Fingerspitzengefühl. Die Glühkerzen und die neuen Leitungen sollte man nicht mit Gewalt anziehen, ein Drehmoment zwischen 10 und 20Nm ist vollkommen ausreichend. Vor der Probefahrt alles auf Freigängigkeit etc überprüfen und die üblichen Sicherheitshinweise und -maßnahmen beachten.

Für eventuelle Schäden übernehmen wir keine Haftung, wir möchten mit dieser Broschüre nur die Möglichkeiten und die Mittel kurz beschreiben.

Viel Spaß und Erfolg beim Schrauben!

Das **DieselCoupe.de**-Team



Geschäftsführer
Manuela Junge

USt-IdNr DE240842249

Bankverbindung

Konto 340 293 2
BLZ 548 625 00
VR-Bank Südpfalz eG

IBAN DE89 5486 2500 0003 402932
BIC GENODE61SUW