

ACHTUNG!

Auf keinen Fall die Lichtmaschine so umgebaut ohne Änderung der Zuleitung einbauen!

Die Dioden würde beschädigt werden, zudem ließe sich das Motorrad nur noch durch abwürgen, aber nicht mehr mit dem Schlüssel abstellen....

Eine technische Erklärung:

Über die drei Dioden wird bei laufendem Motor die Spannung direkt an den Regler abgegeben, der bekommt jetzt seine Spannung auch direkt über die Dioden und nicht mehr über das Kabel :-)

Wenn nun aber zusätzlich der Strom "rückwärts" über die Reglerleitung zum Zündschloss geführt wird, würde bei laufendem Motor immer Spannung auf der Zündungsleitung anliegen, also muss auf alle Fälle die Leitung vom/zum Zündschloss verändert werden! (Das ist das dünnere, braune Kabel das aus der Lichtmaschine rauskommt und in dem 2-poligen Sammelstecker endet)

Das andere, meist angeschmorte, rote Kabel im Stecker ist das Pluskabel zur Batterie.

Dieses Kabel, bzw. die Verbindung im Stecker auf alle Fälle kontrollieren und evtl. erneuern!

Es fließen im Extremfall etwa 30 Ampere über diese Verbindung, wenn dieser Stecker etwas oxidiert oder sonst irgendwie vergammelt ist, wird's dort gewaltig warm und schmort, zudem wird die Batterie nicht mehr ausreichend geladen!

Es gibt nun mehrere Möglichkeiten die Verbindung zwischen Lima und Zündungsplus zu verändern.

Wichtig dabei ist nur, dass die Leitung keine direkte Verbindung mehr hat!

Ich habe mich zu der Lösung mit einer Kontrollfunktion über die Fuel-Anzeige entschieden.

(Ich hatte kein ABS, funktioniert bei der kleinen Fuel Lampe in der ABS Version aber sicher genauso)

Einige Alternativen

Die Lima benötigt etwas Energie um selber Energie abgeben zu können.

Ursprünglich wurde der Lima diese Energie über das Zündungspluskabel zugeführt, es wird nun also eine Hilfsspannung über z.B. ein Glühbirne zugeführt, das hat den Vorteil das die Energieaufnahme der Lima im Leerlauf/Stillstand wesentlich geringer ist, zudem wird über die Lampe angezeigt, wenn die Lima keine Energie abgibt.

Jetzt könnte man natürlich eine zusätzliche Kontrollleuchte irgendwo hinbauen, und in die Leitung zwischen Zündungsplus und Reglerzuleitung anschließen (das ist eine Möglichkeit, die ich aber aufgrund eines zusätzlichen Loches irgendwo in der Verkleidung recht schnell wieder verworfen habe), oder man baut einen 68 Ohm Widerstand in die Verbindungsleitung Zündungsplus - Reglerzuleitung ein. (das ist die einfachste Lösung, da keine zusätzliche Änderung an der Verkabelung mehr notwendig ist!) die Kontrolllampe hatte man vorher ja auch nicht...

Dieser Widerstand (68 Ohm 2 Watt!) könnte sogar noch in die Lima eingebaut werden, damit könnte die Lima wie original nur an dem roten Sammelstecker angeschlossen werden und gut ist's.

Dazu müsste die in **Bild 25** ersichtlich, "braune" Originalleitung (zu der das gelbe Kabel dazu angeschlossen wurde) aufgetrennt und der Widerstand dazwischen eingebaut werden. Ich habe das aus Vibrationsgründen bisher nicht gemacht, (hab Bedenken, daß sich der Widerstand aufgrund mangelnder kurzschlussicherer Befestigungsmöglichkeit locker vibriert). Es wäre damit zumindest kein Eingriff in die restliche Fahrzeugverkabelung erforderlich :-)

Wenn man eine Leuchtdiode statt einer Glühbirne verwenden will, muß man ebenfalls diesen 68 Ohm Widerstand in die Leitung einschleifen und parallel zu diesem 68 Ohm Widerstand die Leitung zur Leuchtdiode führen. Die Anoden (+) Seite der Leuchtdiode muss Richtung Kabelbaum "zeigen", die Leuchtdiode muss zudem mit einem 680 Ohm Vorwiderstand betrieben werden!

Zurück zur Fuel Lampe:

die Fuellampe („Tank leer“ - Anzeige) liegt an Zündungsplus und wird bei leerem Tank auf Masse "geschaltet". Dieser Plus wird nun verwendet, um der Lima die Erregerspannung zu liefern. Die Verbindung zur Lima muss unbedingt über eine **Diode!!! (ganz wichtig)** an die braune Leitung der Lima erfolgen (Strich der Diode zur Lima hin). Die Diode ist wichtig, da sonst die Fuel-Anzeige nicht mehr funktionieren würde.

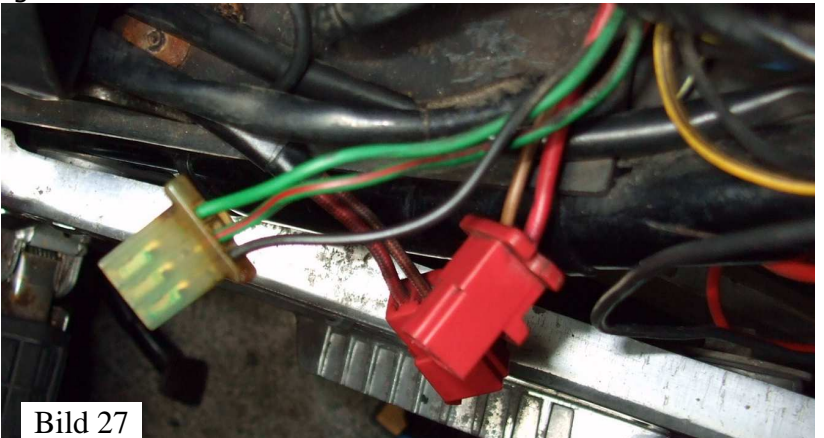
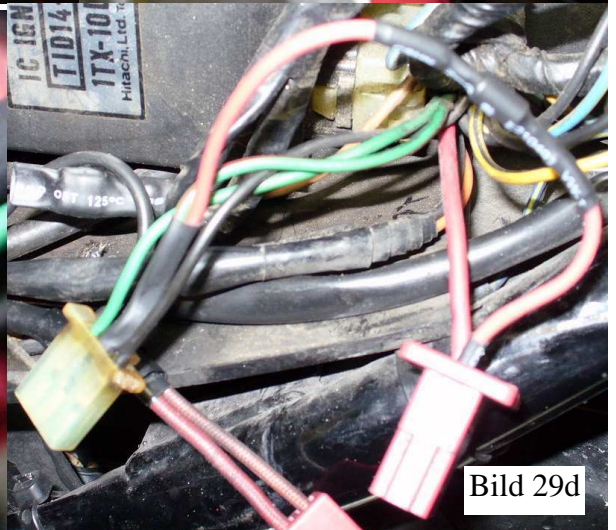
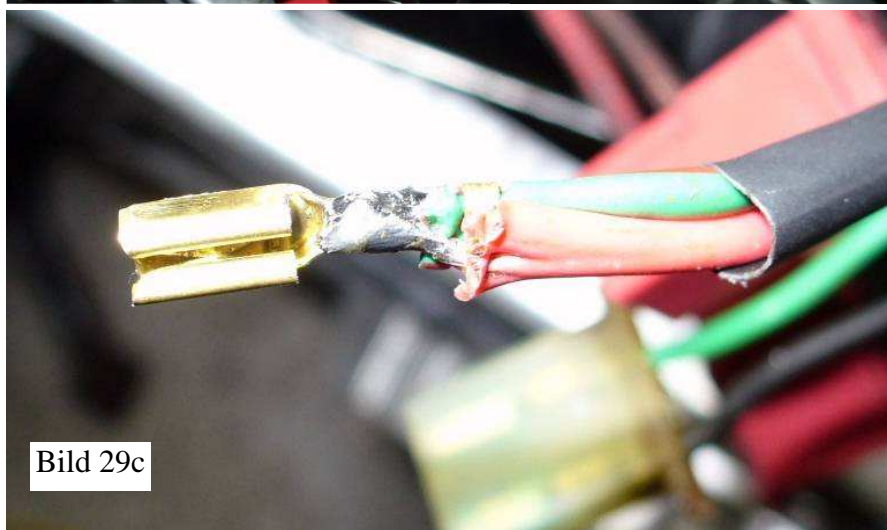
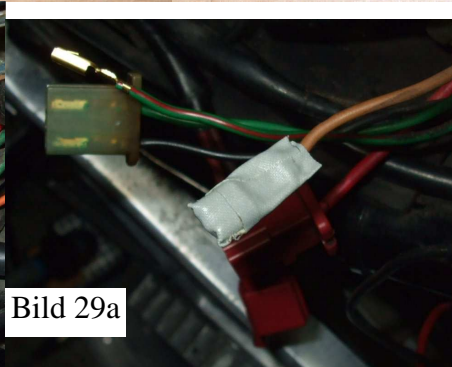
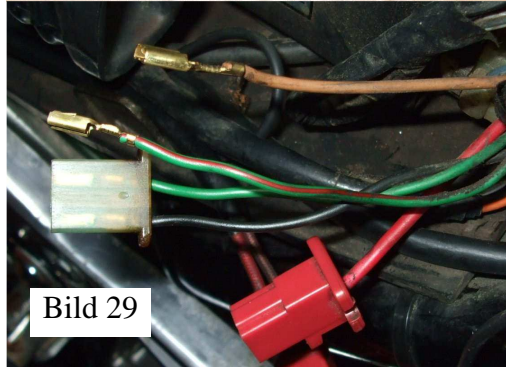


Bild 26

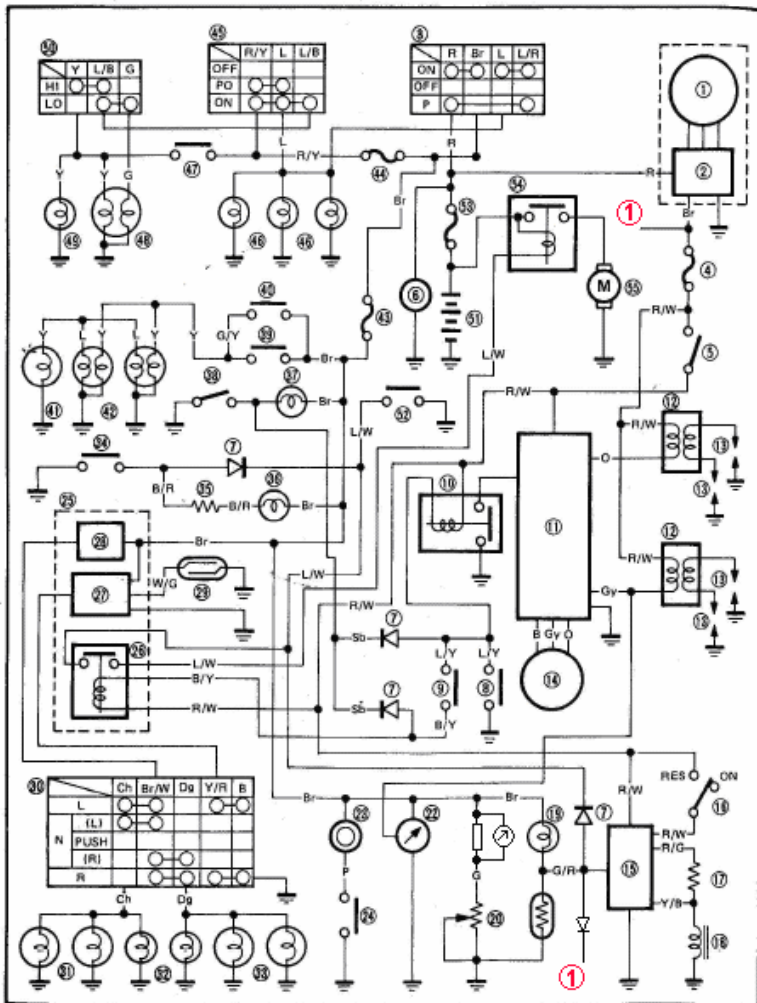
Bild 27

An die Leitung der Fuellampe kommt man ganz einfach heran (nix Tacho zerlegen oder so was), neben der Batterie ist bei der 3YA (bei der 1XJ liegt das Kabel links, seitlich im „CDI-Fach“) der 3 polige Sammelstecker für die Tankuhr. Die mittlere der drei Leitungen (-grün mit rotem Strich- **Bild 27**) wird mit einer Parasitenklemme oder ähnlichem angezapft (ich habe es direkt an den Stecker gelötet und ein rotes Kabel verwendet **Bild 29c**) und über die Diode (**Bild 28**) zur braunen Limazuleitung geführt (bitte die Klemme auf der Kabelbaumseite anbringen, sonst kann man den Tank nicht mehr beiseite legen...) Da bei der Lösung mit der Fuellampe das originale Zündungspluskabel gar nicht mehr benötigt wird, kann das braune Kabel aus dem Sammelstecker herausgenommen (**Bild 29**) werden (Vorsicht, nicht das Kabel an der Lima, sondern das in den Kabelbaum geht!). Wenn man in den Stecker hineinsieht, kann man die Nase mit der dieser Krimpstecker gehalten wird ganz gut erkennen und mit einem kleinen Schraubendreher so weit zurückdrücken, dass sich der Stecker leicht herausziehen lässt.



Die braune Leitung des Kabelbaums dann sehr gut isolieren (evtl. mit 2 Lagen Schrumpfschlauch?!) und so unterbringen, daß es nicht am Motor ansteht oder angescheuert werden kann. (**Bilder 29a+29b**)
 Statt des brauen Kabels wird nun ein etwa 20 cm langes Kabel (hier war es grün, bei mir rot) mit einem 6,3 Stecker versehen in den Sammelstecker gesteckt (**Bild 29d**) (6,3mm Krimpstecker ohne Isolierung verwenden), am anderen Ende des Kabels wir nun die Kathodenseite (mit Strich) der Diode mit einem Quetschverbinder aufquetscht. Die ganze Quetschverbindergeschichte habe ich mir kpl. geschenkt und die Diode direkt in ein Stück Leitung gelötet (**Bild 28+28a**) Das erschien mir als zuverlässiger.
 Auf der Anodenseite der Diode (ohne Strich) ein weiteres (hier wieder grünes, oder rotes) Kabel aufquetschen (die Quetschverbinder und die Diode mit einem Schrumpfschlauch überziehen!) und das Kabel mit der mittleren Leitung im Kabelbaum der Tankuhr (**Bild 29d**) verbinden.

Bild 30



Ich habe hier mal zur Verständlichkeit den Schaltplan abgebildet:

Im **Bild 30** habe ich die Verbindung zwischen der Fuel-Lampe (Grün/Rot-Kabel) und dem braunen Lima-„Speisekabel“ mit : 1

Bitte nicht von der Veränderung neben der Lampe (Messgerät) verwirren lassen, ich habe meine Tankuhr auf Digital-LED-Anzeige umgerüstet.

Wenn die Verkabelung am Motorrad soweit abgeschlossen ist, kann die Lima wieder eingebaut werden. Eine erste Funktionskontrolle: (je nach Umbau - hier das mit dem Fuellämpchen) das Fuellämpchen muss sofort beim Einschalten der Zündung leuchten!

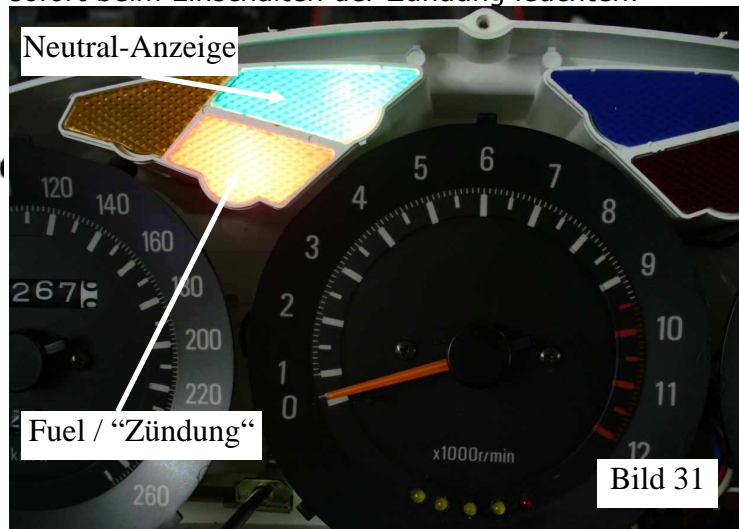


Bild 31



Bild 32

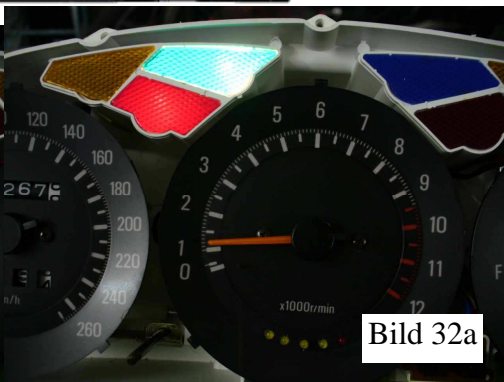


Bild 32a



Bild 33

Normalerweise leuchtet es nur beim Betätigen des Anlassers oder nach einiger Zeit, wenn der Tank leer ist. Nach dem Starten des Motors, sollte das Fuellämpchen erlöschen, spätestens beim Erreichen einer Motordrehzahl von etwas 2000 u/min (**Bild 32**). Sinkt die Drehzahl, kann es passieren, daß die Lampe wieder angeht (wenn die Batterie nicht ganz voll ist), davon aber nicht erschrecken lassen (**Bild 32a**). Jetzt sollte mit einem Voltmeter noch die Batteriespannung gemessen werden, sie sollte bei vorher geladener (!) Batterie und einer Motordrehzahl von etwa 1500 u/min zwischen 13,8V und 14,2V anzeigen (**Bild 33**). Dieser Wert ist aber bei eingeschaltetem Licht zu messen..... hier im Bild ohne Licht bei Standgas (Wie soll ich die Kamera halten, Gas geben und das Messgerät fixieren...gleichzeitig)

Den Umbau hab ich bei 3 Motorrädern gemacht 3CW und 2 x 3YA
Bei der IG weiß ich von 2 weiteren - war so 1998 oder 1999 rum
Zumindest von "unseren" dreien hatte keine mehr eine wasserarme oder gar nach einem Jahr tote Batterie....
(eine der 3YA fährt seit 6 Jahren mit der selben Batterie :-)

viel Erfolg beim Umbau!

© Stefan/München (FJlima@unwesentlich.de)

Veränderungen/Anpassungen: Alex/Hallbergmoos 25.1.2008