

# Tips und Trix

## Umpolen einer Gleichstromlichtmaschine von Plus an Masse nach Minus an Masse

**D**ie Polung einer Gleichstrom Lichtmaschine ist laufrichtungsabhängig. Ganz im Gegensatz zu einem Drehstrom Exemplar. Plus an Masse? So was machen nur die Engländer!

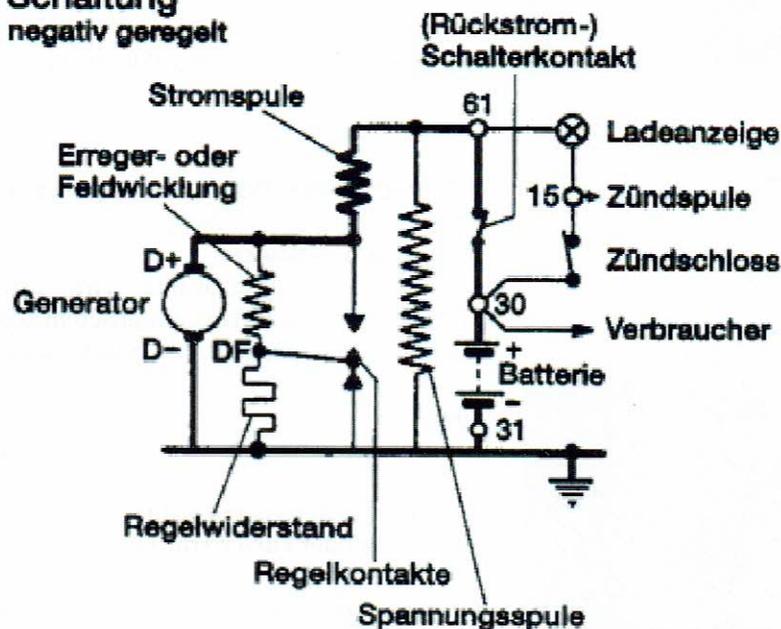
Normalerweise meint man, dass es ausreicht, die Erregerpolung umzupolen. Das ist leider nicht so. Das Problem liegt darin, dass eine Gleichstrom Lichtmaschine selbsterregend ist und auch im Ruhezustand ein Restmagnetfeld im Stator bleibt. Treibt man jetzt die Lima an, wird in der umgepolten Erregerwicklung wieder ein Magnetfeld in der nicht gewünschten Richtung aufgebaut und die Polung des Ladestroms das falsche Vorzeichen.

Der Kniff, dass die Lima doch Strom mit dem richtigen Vorzeichen liefert, liegt darin, das Restmagnetfeld ebenfalls umzupolen. Dazu koppelt man die Lima vom Riementrieb Regelkontakt ab, nachdem man die Erregerwicklung umgepolt hat, und schließt den Minuspol einer entsprechenden Batterie an das Gehäuse der Lima und

den Pluspol an die Klemme 51 an. Daraufhin wird die Lima sich als Elektromotor betätigen, die Riemenscheibe beginnt sich zu drehen. Und zwar in die gewünschte Laufrichtung. Falls die Scheibe in die falsche Richtung läuft, ist die Erregerspule verpolt. Läuft die Riemenscheibe in die richtige

“Vor der ersten Inbetriebnahme von Kollektorgeneratoren fließt Gleichstrom von der Batterie durch die Erregerwicklung. Dadurch wird Elektromagnetismus erzeugt, der das Polgehäuse magnetisiert. Die Eisenpolgehäuse behalten nach diesem Fremderregen ein geringes restmagnetisches Feld”.

### Schaltung negativ geregelt



Umpolen: Fließt durch die Erregerwicklung ein Fremdstrom in anderer Richtung, so wird auch Magnetismus in entgegengesetzter Richtung erregt, der das Restmagnetfeld des Polgehäuses umpolt. Bei umgepoltem Polgehäuse erzeugt der Generator auch Spannung in entgegengesetzter Richtung. Die Maschine mit bisher MINUS an Masse erzeugt nach dem Umpolen Spannung mit PLUS an Masse.

Manfred jaeger ■

Richtung, lässt man sie etwa eine Minute so laufen. Bis dahin haben sich die Elementarmagnete im Stator ebenfalls gewendet, so dass das Restmagnetfeld, das nach dem Abnehmen der Batterie im Stator bleibt, die gewünschte Richtung hat. Damit ist die Drehrichtung der Lima umgekehrt, und sie wird nach dem Einbau den Strom mit dem gewünschten Vorzeichen liefern.

(Quelle, alte Bosch-Lehrhefte).

Die Feldwicklung = Erregerwicklung polt man um, indem man die Lima einfach nur umgekehrt anschließt bzw. einfach die Batterie mit MINUS an Masse anklammt.

Hierzu lautet der originale Text im VOGEL-Fachbuch:



## Verkäufe/Gesuche

**Suche** Austin Healey  
100/BN 1 oder BN 2  
Harald Göstl  
06831/7521

**Verkaufe** 4 verchromte Rostylefelgen für MGB.  
**Vermiete** Garage in Dudweiler zum Abstellen (nicht zum Schrauben) für monatl. 25,00 Euro.  
Bernd Krämer  
06897/763428