

Lichtmaschine überholen

Inhaltsverzeichnis

- [1 Lichtmaschine neu lagern und überholen](#)
- [2 Wenn die LiMa folgende „Symptome“ zeigt sollte man darüber nachdenken sie zu überholen](#)
- [3 Reparieren des Reglers](#)
- [4 Reparieren der Schleifringe](#)
- [5 Öffnen der Lichtmaschine und Lagerwechsel](#)

Lichtmaschine überholen

1 Lichtmaschine neu lagern und überholen

Hier zeige ich einmal wie man seiner Lichtmaschine, die eigentlich ein ganzes Autoleben halten sollte, wieder neues Leben einhauchen kann.

Ich befasse mich in diesem How-To aber hauptsächlich mit Bosch Drehstromgeneratoren. Diese sind jedoch fast baugleich mit anderen Marken.

2 Wenn die LiMa folgende „Symptome“ zeigt sollte man darüber nachdenken sie zu überholen

- Lautes pfeifen deutet auf einen Lagerschaden hin (hauptsächlich ab 3000 min-1)
- Einbruch des Bordnetzes deutet auf einen defekten Regler hin
- Bordnetz ist stabil aber es wird keine Leistung abgegeben deutet auf einen defekten Schleifring hin

3 Reparieren des Reglers

Der Regler ist ein Transistor, mit welchem die Bordspannung auf ca. 14V geregelt wird. Dies geschieht, indem der Transistor den Strom der Erregerspule im Rotor konstant regelt.

Meistens sind nur die Kohlen abgeschliffen. Diese können, äußerst vorsichtig da der Transistor sehr Hitze empfindlich ist, einfach abgelötet werden.

Wie ich in Erfahrung bringen konnte passen die Kohlen von Boschbohrmaschinen und können nachbestellt werden.

Nach dem Ablöten müssen die Anschlüsse am Transistor metallisch rein sein. Nun können die neuen Kohlen in die Halter geschoben werden.

Natürlich müssen auch die Federn wieder auf die Anschlusslitzen geschoben werden. Wenn die neuen Kohlen zu einem Drittel im Halter sind, können sie angelötet werden.

4 Reparieren der Schleifringe

Wenn der Regler draußen ist können wir auch gleich die Schleifringe begutachten. Wenn die Unebenheiten und/oder Riefen zu erkennen sind, dann sollte der Ring abgedreht werden. Wenn dies nicht möglich ist muss

er getauscht werden.

Die Anschlüsse der Erregerspule sind angelötet.

Zum abdrehen oder tauschen muss die Lichtmaschine geöffnet werden. Dazu weiter unten mehr.

5 Öffnen der Lichtmaschine und Lagerwechsel

Zuerst muss die Lichtmaschine ausgebaut werden. Vorher unbedingt die Batterie abklemmen, da an der D+ Dauerplus anliegt. Nun können wir die Riemenscheibe demontieren. Dazu die Zentralmutter mit einer Stecknuss SW 22 abschrauben. Dabei muss mit einem Schlüssel oder eine großen Wasserpumpenzange gegen gehalten werden. Die Sicherungsscheibe unter der Riemenscheibe abnehmen und Riemenscheibe abnehmen, Lüfterrad abnehmen. Die Scheibenfeder (der kleine Metallkeil) vorsichtig mit einem Schraubenzieher aus seiner Nut entfernen und sicher aufbewahren.

Das Lichtmaschinengehäuse besteht aus zwei Teilen, dem eigentlichen Gehäuse und dem Lagerschild, in dem das vordere Lager sitzt. Beides wird durch vier Zugankerschrauben zusammengehalten. Die Gewinde der vier Schrauben auf der Rückseite des Generators mit WD40 behandeln. Dann den Regler ausbauen. Dazu die beiden Schlitzschrauben lösen und das Kunststoffteil vorsichtig aus dem hinteren Gehäuseteil nehmen. Jetzt die Zugankerschrauben lösen. Dazu einen wirklich hundertprozentigen Schraubendreher verwenden, dessen Klinge gerade eben so in die Schraube passt. Wenn man so eine Schraube veröddelt oder abreißt steht man ganz schön auf dem Schlauch.

Jetzt mit einem Hammer ganz vorsichtig auf die Welle klopfen und das Lagerschild irgendwo auflegen. Das hintere Lager sitzt in einer Kunststoffkappe, die sich mitunter etwas verhakt. Wenn sich das Lagerschild vom Gehäuse getrennt hat, den Läufer aus dem hinteren Lagersitz vorsichtig herausziehen. Das hintere Lager abziehen und durch eine neues ersetzen (ist eine SKN Normlager).

Das Lager nur am Innenring belasten. Eine Stecknuss eignet sich prima, um das Lager auf die Welle zu treiben. Beim vorderen Lager ist es schon etwas schwieriger, denn es ist eine Speziallager. Aber im Internet gibt es Händler die das führen.

Zuerst muss der Läufer für min 12 Std. in die Gefriertruhe (in eine Tüte einwickeln). Gute 30 Min. vor dem Zusammenbau heizen wir den Backofen auf 50°C vor und legen das Lager hinein. Wenn dann endlich die 30 Min. abgelaufen sind treiben wir das Lager mit einer Kerzennuss auf die Welle. Dabei muss man sich nur etwas beeilen.

Nun kann die Lichtmaschine in umgekehrter Reihenfolge zusammgebaut werden.

--[Buddd](#) 21:27, 17. Jan. 2011 (CET)