

GENERATOREN Remanenz

Läufer Magnetisieren / Restremanenz

Synchrongeneratoren benötigen einen geringen Restmagnetismus am Läufer, um beim Hochfahren des Generators eine geringe Spannung zu erzeugen. Diese Spannung versorgt dann Ihrerseits den Erregerstromkreis.

Wenn der Läufer diesen Restmagnetismus verliert, so kann dieser Vorgang nicht starten und der Generator gibt keine Spannung ab.

Mögliche Ursachen können sein :

- lange Standzeit
- Vibrationen + wechselnde Magnetfelder (also jeglicher Transport)
- Ausschalten des Generators unter Last (immer zuerst Last trennen, danach die Drehzahl verringern)

Manche (kleinere) Generatoren haben Permanentmagneten am Läufer untergebracht, welche diesen erforderlichen Restmagnetismus aufrecht erhalten. Wichtig ist dabei, dass diese Magnete eine korrekte N/S Ausrichtung haben müssen, damit dieses Magnetfeld das ebenfalls gepolte N/S Magnetfeld der Erregerspule unterstützt.

Grössere Generatoren sind üblicherweise nicht mit solchen Magneten ausgestattet.

Sollte der Läufer sein Magnetfeld verloren haben, so kann man dieses wie folgt wieder herstellen :

Möglichkeit 1 : Generator steht still (bevorzugte Methode)

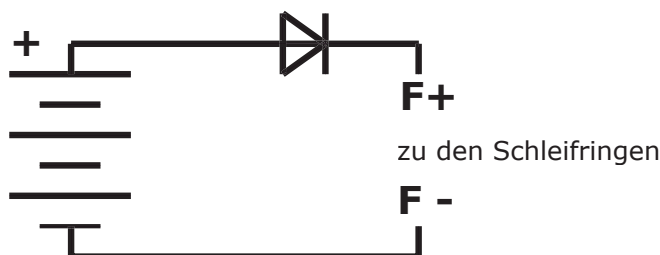
nehmen Sie eine 12V Batterie (kann auch 24V oder 36V sein) und verbinden Sie die Batterie einige Sekunden mit den Schleifringen. Dabei müssen Sie auf die richtige Polung Achten. Die Kohlen, bzw. deren Anschlüsse sind meist mit F+ und F- beschriftet. Verbinden Sie den PLUS Pol der Batterie mit F+ und den MINUS Pol der Batterie mit F-. Dadurch wird ein richtig gepoltes Magnetfeld im Läufer aufgebaut. Lösen Sie die Verbindung wieder, und versuchen Sie danach den Generator in Betrieb zu nehmen.

Berühren Sie die Leitungen nicht, denn beim Lösen der Batterieverbindung können durch die Spule mehrere tausend Volt induziert werden. (unangenehm aber nicht tödlich - so wie bei einem Weidezaun)

Möglichkeit 2 : Generator dreht sich (in hartnäckigen Fällen)

nehmen Sie eine 12V Batterie (kann auch 24V oder 36V sein) und verbinden Sie die Batterie **über eine DIODE** einige Sekunden mit den Schleifringen. Dabei müssen Sie auf die richtige Polung Achten.

Der Generator sollte nun Spannung abgeben. Berühren Sie die Leitungen nicht, denn die Erregerspannung (Gleichspannung) kann bis zu 100V betragen. Die Diode sollte einen Strom von ca. 2-4 A vertragen. Diese Diode ist unbedingt notwendig, sonst wird beim Anlaufvorgang eine Rückspannung von ca. 90-100V in die Batterie eingespeist. Dies könnte zu Beschädigung der AVR (Spannungsregelung) und/oder der Batterie führen.



Arbeiten am Generator dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. 400V Spannung, Lebensgefahr !