

Ausgabe Nr. 06/2025

Kein Lagerschaden am Generator

Immer wieder werden Generatoren beanstandet, die bereits nach kurzer Laufleistung scheinbar einen Lagerschaden aufweisen. Die Prüfung zeigt jedoch: Die Lager sind in Ordnung.

Wenn Kunden Laufgeräusche am erst kürzlich neu eingebauten Generator bemängeln und die Werkstatt anschließend Spiel im Bereich von Generatorwelle und -lager feststellt, scheint der Fall klar: Lagerschaden. Unsere Prüfung der Generatoren kommt aber oft zu einem anderen Ergebnis und zeigt zwei Punkte, auf die man besonders achten sollte.

Distanzscheibe prüfen

Die genauere Untersuchung zeigt, dass es Spiel zwischen der Antriebswelle und dem vorderen Lager gibt. Die Ursache dafür ist eine fehlende Distanzscheibe zwischen der Abdeck- und der Freilaufriemenscheibe, weswegen der Anpressdruck zwischen Lager

und Riemenscheibe nicht gegeben ist. Dadurch wird der Innenring nicht von der Welle mitgenommen und die Welle schleift sich am Innenring ab. Dabei kann das Spiel zwischen Welle und Lager so groß werden, dass sich Rotor und Stator berühren. Die Generatoren können sowohl mit einer festen als auch mit einer Freilaufriemenscheibe verwendet werden, bei der dann allerdings zwingend die Distanzscheibe eingebaut werden muss.

Drehmoment beachten

Bei der Verwendung einer festen Riemenscheibe gibt es ein ähnliches Schadensbild, das aber eine andere Ursache hat. Wird das Anzugsdrehmoment nicht beachtet, fehlt auch hier der Anpressdruck am Lager. Die Welle wird nicht mitgenommen und schleift sich am Innenring ab. Durch die Führungskraft des Riemens bleibt die Riemenscheibe aber selbst dann auf der Welle, wenn die Mutter bereits abgefallen und ein deutlicher Schaden an Welle und Gewinde erkennbar ist.



Abbildung 1: Abgeschliffene Welle im Lagerbereich

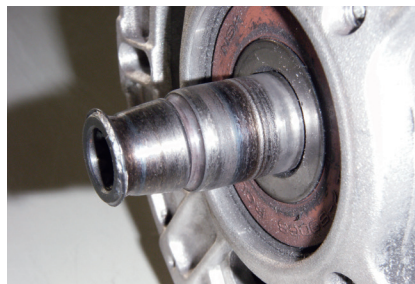


Abbildung 2: Gewindebereich durch lose Riemenscheibe beschädigt

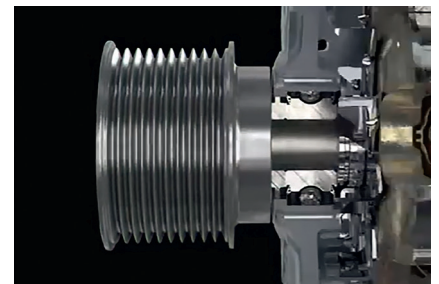


Abbildung 3: Verspannen von Riemenscheibe, Welle und Kugellager

Wichtig!

Bei der Verwendung einer Freilaufriemenscheibe am Generator muss immer geprüft werden, ob eine zusätzliche Distanzscheibe benötigt wird. Beim Befestigen der Riemenscheibe in jedem Fall unbedingt das vorgegebene Anzugsdrehmoment beachten.