

Studentische Hilfskraft (SHK)

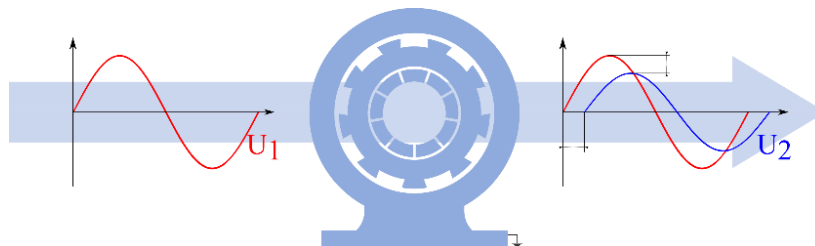
am Institut für nachhaltige Energiesysteme

FRA Messungen an rotierenden Maschinen

Herausforderung:

Rotierende Maschinen gehören zu den wichtigsten Betriebsmitteln in der Energieversorgung und in der Industrie. Mechanische und elektrische Belastungen im Betrieb können Fehler innerhalb der Maschine verursachen, die zu Betriebsausfällen und hohen Reparaturkosten führen können. Bisher sind nur wenige praktikable Methoden bekannt, um eine frühzeitige Detektion von Fehlern zu gewährleisten.

Im Projekt „EFRoM“ wird deswegen der Ansatz verfolgt, die Frequenz-Antwort-Analyse (FRA) als zuverlässige Methode zur Fehlerdiagnose bei rotierenden Maschinen einzusetzen und ihre Eignung als online-Messverfahren zu untersuchen. Dabei wird eine sinusförmige Spannung mit variabler Frequenz an eine Klemme der Maschine angelegt. An einer zweiten Klemme wird das Antwortsignal gemessen. Die daraus abgeleitete Messkurve ist der individuelle „Fingerabdruck“ der Maschine. Veränderungen dieses Fingerabdrucks können messtechnisch erfasst werden und auf Fehler zurückgeführt werden.



Aufgaben und Ziele:

Abhängig vom Vorwissen reichen die möglichen Aufgaben vom Anwenden des Messverfahrens und der Unterstützung beim mechanischen Aufbau im Labor bis hin zur Auswertung und Interpretation der Messungen.

Was bringen Sie mit?

Die Aufgabenstellungen werden an den individuellen Wissensstand angepasst und erfordern grundsätzlich keine Vorkenntnisse. Bei Interesse ist eine unverbindliche Terminvereinbarung zur Laborbesichtigung und Aufgabenbesprechung möglich.

Kontakt

Prof. Dr. Stephanie Uhrig
stephanie.uhrig@hm.edu

Sandra Plötz
ploetz.sandra@hm.edu