

Die überragende Bedeutung der Asynchronmaschine als elektrischer Antrieb ist allgemein bekannt.

Durch den Einsatz eines Frequenz- Umrichters hat der Asynchronmotor als regelbarer Antrieb sein Anwendungsgebiet noch erheblich erweitern können.

Demzufolge sind Gleichstrom- Maschinen bei Neu- Anlagen kaum noch zu finden.

Wenn aber im Rahmen seiner Ausbildung der Schüler/ Azubi das “elektromotorische Prinzip” erkennen soll, tritt das entsprechende Experiment in den Vordergrund: *stromdurchflossener Leiter im Magnetfeld erfährt Kraftwirkung.*

Umso schwieriger ist die Wirkungsweise eines Asynchronmotors nachzuvollziehen, insbesondere in der Bauform “Kurzschluss- Läufer”.

*(Kurzschluss soll was Gutes sein ??)*

Die Asynchronmaschine ist eine Induktionsmaschine, d.h. der Strom im Rotor wird über eine Induktions- Spannung (aus dem Drehfeld) erzeugt, und nicht durch galvanische Zuleitung (wie bei der Gleichstrom- Maschine).

Auf den ersten Blick ist der Asynchron- Motor also einem Trafo vergleichbar, dessen Sekundärwicklung allerdings drehbar gelagert ist.

Über die in die Rotorwicklung induzierten Spannungen gibt allgemein das Induktionsgesetz Auskunft: qualitativ ist mit variablen Werten zu rechnen, was die Höhe und die Frequenz angeht- wenn der Rotor sich dreht !

Um diese Aussagen zu untersuchen, bietet sich ein praktischer Labor- Versuch an, und zwar an einem Schleifringläufer ! Hier kann man die Dinge im Grundsatz verfolgen und messtechnisch erfassen.

(Die theoretische Übertragung auf den Kurzschlussläufer ist dann sehr erleichtert.)

Und um die Sache noch zu überhöhen: der Schleifringläufer am Frequenzumrichter !

Aufruf an alle Kollegen, die eine Möglichkeit sehen, die entsprechenden Daten zu liefern: Ihr macht Euch sehr verdient im Dienste der Ausbildung ! (Anm.: Ich würde gern selbst die Aufgabe übernehmen, aber ich habe keine Möglichkeiten mehr)

Kaum zu übertreffen wäre eine entsprechende Darstellung der Ergebnisse per Video/ Film !!