

## Fragen zur Vorbereitung auf den Eingangstest, Versuch: „Gleichstrommotor“

Sinngemäß lauten die Fragen (Varianten sind möglich):

- Skizzieren Sie das Schaltsymbol eines Gleichspannungsmotors.
- Skizzieren Sie das Ersatzschaltbild. eines Gleichspannungsmotors.
- Was bedeutet „permanentenerregter Gleichstrommotor“?
- Was bedeutet „Erregerfluss“?
- Was gilt für den magnetischen Fluss bei einem permanentenerregten Gleichstrommotor.
- Skizzieren Sie das Diagramm einer idealisierten Drehzahl-Momenten-Kennlinie eines permanentenerregten Gleichstrommotors.
- Wie ändert sich die Kennlinie bei Verändern der Ankerspannung?
- Skizzieren Sie mehrere idealisierte Drehzahl-Momenten-Kennlinien eines permanentenerregten Gleichstrommotors, und zwar für verschiedene Ankerspannungen.
- Zum Wie lautet der Zusammenhang ...
  - ... zwischen dem Drehmoment und dem Ankerstrom.
  - ... zwischen der induzierten Spannung in der Ankerwicklung und der Winkelgeschwindigkeit.
  - ... zwischen induzierter Spannung in der Ankerwicklung, Ankerspannung und Ankerstrom.
  - ... zwischen Motordrehzahl, Ankerspannung und Ankerstrom.
  - ... zwischen Motordrehzahl und Ankerspannung im Leerlauf.
- *(Die Formeln/Formelzeichen müssen Sie nicht nur kennen, sondern auch damit rechnen können, außerdem müssen die Einheiten der beteiligten Größen kennen).*
- Welche Annahme kann für den Ankerstrom im Leerlauf getroffen werden?
- Welche Form hat dann die Kurve für den Zusammenhang zwischen Motordrehzahl und Ankerspannung?
- Was bedeutet „lineare Regression“? (Beschreiben in max. 3 Sätzen)
- Wie kann der Faktor aus Maschinenkonstante und Erregerfluss beim permanentenerregten Gleichstrommotor bestimmt werden.

*(Die Formeln müssen Sie nicht nur kennen, sondern auch damit rechnen können, außerdem müssen die Einheiten der beteiligten Größen kennen).*

**Wichtiger Hinweis:** Zu allen Formeln, die hier abgefragt werden, können auch kleine Rechenaufgaben gestellt werden. Diese sind aber so einfach, dass sie ohne Taschenrechner gelöst werden können. Es empfiehlt sich, zu wissen, wie man mit Zehnerpotenzen rechnet.