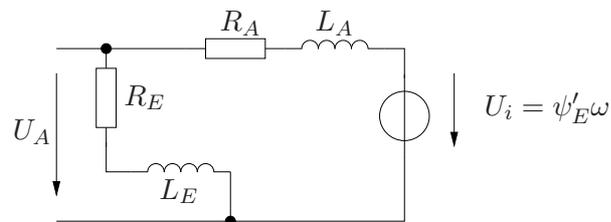


Übung 8: Gleichstromnebenschlussmotor

Gegeben sei ein Gleichstromnebenschlussmotor (s. Abb.) mit einer Nennspannung von $U_N = 220 \text{ V}$. Die im Nennarbeitspunkt aufgenommene elektrische Leistung betrage $P_N = 11 \text{ kW}$. Im unbelasteten Betrieb werden an den Motorklemmen ein Strom von $I = 5 \text{ A}$ bei einer Drehzahl von $n = 1150 \text{ min}^{-1}$ gemessen. Der Ankerwiderstand betrage $R_a = 0,5 \Omega$ und der Erregerwiderstand $R_E = 110 \Omega$.



a) Betrieb im Nennpunkt

Berechnen Sie im Nennpunkt

- die Motordrehzahl,
- das Drehmoment
- und den Wirkungsgrad

des Motors.

b) Anlaufverhalten

- Berechnen Sie den Anlaufstrom im Ankerkreis des Motors.
- Wo muss ein Vorwiderstand eingefügt werden,
- wie muss er ausgelegt werden, um den Strom auf 150% des Nennstroms zu begrenzen
- und bei welcher Drehzahl kann er überbrückt werden?