

Praktikum Elektrische Antriebe

Versuchsprotokoll zu Versuch 4: Schrittmotor

Name: Johannes Kopp		Studiensemester: 6
Datum: 27.04.2016	Testat:	
Mitarbeiter: Benjamin Haid, Tobias Soldan		



Aufgabe 1

a) In Abbildung 1.1 ist der prinzipielle idealisierte Verlauf der Ströme für den Halbschrittbetrieb eines Schrittmotors bei Rechtslauf dargestellt.

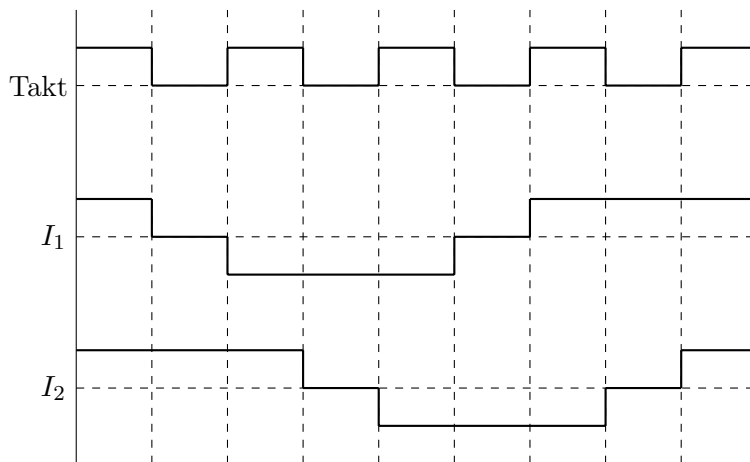


Abbildung 1.1: Stromverlauf Halbschrittbetrieb Rechtslauf

Im Vergleich mit Abbildung 7.12 im Skript Elektrische Antriebe fällt auf, dass die beiden Stromverläufe im Vergleich zu Linkslauf lediglich vertauscht wurden.

b) Der Verlauf der Ströme für den Vollschrittbetrieb wurde in Abbildung 1.2 veranschaulicht.

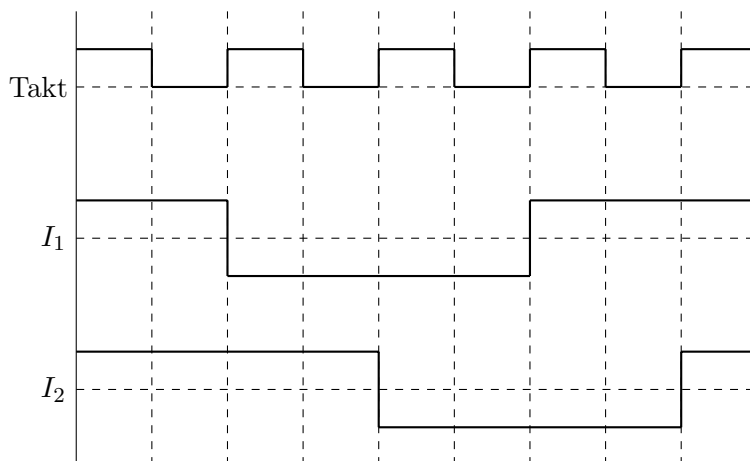


Abbildung 1.2: Stromverlauf Vollschrittbetrieb Rechtslauf

c) Wenn die Umschaltung der Ströme sowohl bei einer steigenden, als auch bei einer fallenden Flanke erfolgen darf, entspricht das einer Stauchung der in Abbildung 1.2 dargestellten Stromverläufe. Dies wurde in Abbildung 1.3 veranschaulicht.

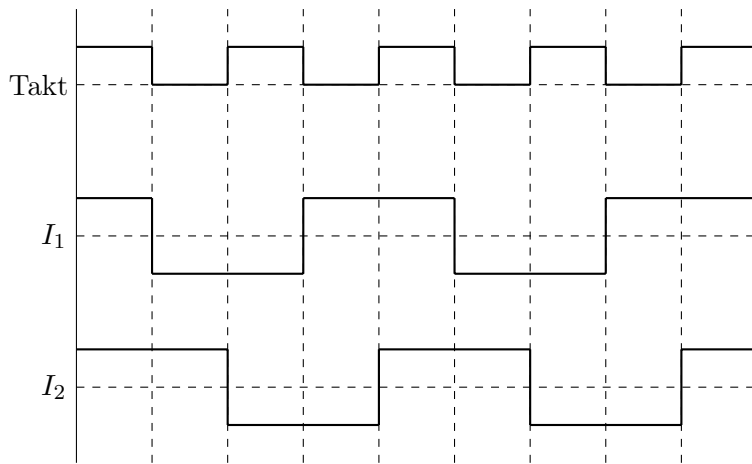


Abbildung 1.3: Stromverlauf Vollschrittbetrieb Rechtslauf, doppelte Schaltfrequenz

d) Die Drehzahlen in den Aufgabenteilen a) und b) sind identisch. In Aufgabenteil c) dreht der Schrittmotor doppelt so schnell wie zuvor.

Aufgabe 2

a)

b)

Aufgabe 3

a)

b)

Aufgabe 4

a)

b)

Aufgabe 5

- a)
- b)
- c)

Aufgabe 6