

Ausarbeitung — Sensoren und Aktoren

BLDC-Motoren

Technische Varianten und Anwendungen

Emil Slomka* Tim Hilt†

7. Mai 2019

Betreut durch Herrn Professor Reinhard Keller

*emslit01@hs-esslingen.de

†tihigl00@hs-esslingen.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Namensgebung und Abgrenzung zum Bürstenbehafteten Gleichstrommotor	2
3	Technische Varianten	3
4	Typische Anwendungen — Ein Überblick	4
5	Ausführliches Anwendungsbeispiel	5
6	Fazit	6
	Literatur	7

1 Einleitung

2 Namensgebung und Abgrenzung zum bürstenbehafteten Gleichstrommotor

Die englische Bezeichnung „BLDC“ (Brushless-Direct-Current-Motor) bedeutet im Deutschen „bürstenloser Gleichstrommotor“. Um zu verstehen, weshalb der von uns beschriebene Motortyp diesen Namen trägt wollen wir zunächst auf seinen Vorläufer — den bürstenbehafteten Gleichstrommotor eingehen und die beiden Motorentypen im Laufe der Arbeit weiter voneinander abgrenzen.

„Mechanisch kommutierte Gleichstrommotoren für dynamisch schnelle Stell- und Positionieraufgaben werden als permanenterregte Nebenschlussmotoren ausgelegt. Sie zeichnen sich durch einen linearen Strom–Drehmoment Verlauf aus, der von der Winkellage des Rotors nahezu unabhängig ist“ (Probst 2011, S.51).

3 Technische Varianten

4 Typische Anwendungen — Ein Überblick

5 Ausführliches Anwendungsbeispiel

6 Fazit

Literatur

Probst, Uwe (2011). “Antriebsarten in der Automatisierung”. In: *Servoantriebe in der Automatisierungstechnik: Komponenten, Aufbau und Regelverfahren*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, S. 49–87. ISBN: 978-3-8348-8169-4. DOI: 10.1007/978-3-8348-8169-4_3. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-8348-8169-4_3.