



Bachelorarbeit / Studienarbeit / Forschungsarbeit / Masterarbeit

Entwicklung eines selbstlernenden Systems zur Nachstellung von Digitalpotentiometern unter Be- rücksichtigung von Umwelteinflüssen.

Beschreibung

Reale Widerstände haben eine Toleranz. Diese besagt, dass der Widerstandswert um die Toleranz abweichen darf. Auch Digitalpotentiometer sind von diesem Problem betroffen. Hinzu kommt eine Temperaturabhängigkeit der elektrischen Bauteile.

In dieser Arbeit soll ein Algorithmus entwickelt werden, der aufgrund einer Differenz zwischen erwartetem und echtem Widerstand an einem Digitalpotenziometer-Netzwerks, diesen Fehler unter Berücksichtigung der Temperatur ausgleicht. Der Algorithmus soll dabei Selbstlernend sein, um auch Alterungseffekte auszugleichen.

- Analysieren und Ausmessen des Digitalpotentiometer-Systems
- Einarbeiten zu selbstlernende Systeme.
- Entwicklung und Umsetzung eines selbstlernendem Algorithmus auf einem Mikrocontroller zur Nachstellung des erwartem Widerstandes eines Digitalpotenziometer-Netzwerks.

Beginn

Sofort

Voraussetzungen

Grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik; Erfahrungen mit Mikrocontroller; Programmierkenntnisse in C, Cpp, oder Arduino; schnelles Einarbeiten; gute englisch Kenntnisse in Schrift; Strukturiertes Arbeiten

Kontakt: Ralf Sauerwald

E-Mail: Ralf.Sauerwald@FKFS.de