

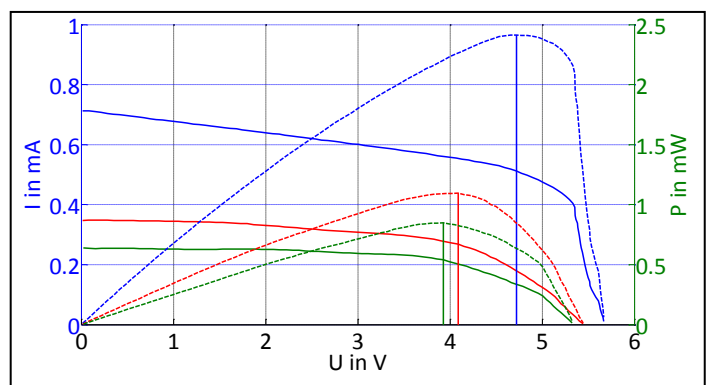


Bachelorarbeit/Studienarbeit/Projektarbeit

Adaptive Leistungsanpassung mittels Mikrocontroller

Aufgabenstellung

Neben den Verlusten der elektrischen Energiemanagement Schaltung spielt die Impedanzanpassung zwischen Harvester (Quelle) und dem Eingang der Schaltung (Last) eine wesentliche Rolle für die Leistung des Gesamtsystems. Aufgrund wechselnder Umgebungsbedingungen und variabler oder nicht hinreichend genau bekannter Harvestercharakteristik ist eine adaptive Leistungsanpassung im laufenden Betrieb nötig.



Leistungscharakteristik einer Solarzelle

Am Beispiel einer Solarzelle soll daher ein entsprechendes MPPT-Verfahren implementiert, getestet und mit bisher bekannten, auf diskreter Schaltungstechnik beruhenden Systemen, verglichen werden. Grundlage für die Arbeit bilden bereits vorhandene analoge Schaltungstechnik zur Spannungswandlung sowie lauffähige Mikroprozessor Hardware zur Implementierung der Steueralgorithmen.

Voraussetzungen

- motivierte, selbständige und kreative Arbeitsweise
- gute Kenntnisse in der Mikrocontroller Programmierung (TI MSP430)
- gute Englischkenntnisse
- Kenntnisse in analoger Schaltungstechnik vorteilhaft

Betreuer

Dipl.-Ing. Marc Baldauf
Professur für Mess- und Sensortechnik,
Reichenhainerstraße 70, Raum 252 (Weinholdbau)

☎ 0371/531-38829

✉ marc.baldauf@etit.tu-chemnitz.de

🌐 www.tu-chemnitz.de/etit/messtech/mitarbeiter/baldauf.php