

Modellierung von Energiesystemen für mobile Roboter (in Kooperation mit Wiferion)

Beschreibung

Mobile Roboter gewinnen zunehmend an Bedeutung und spielen in vielen Anwendungsbereichen der Produktion und Logistik eine entscheidende Rolle. Sie tragen maßgeblich zur Automatisierung und Effizienzsteigerung bei, wodurch sie das Potenzial haben, industrielle Prozesse grundlegend zu verändern. Eine der zentralen Herausforderungen in diesem Kontext ist die effiziente Nutzung von Energie. Ziel dieser Arbeit ist es, das Energiesystem mobiler Roboter in einem Modell abzubilden, um eine optimale Energienutzung zu gewährleisten. Das Modell soll den Energiebedarf und -verbrauch, abhängig von den jeweiligen Prozessen, sowie verschiedene Ladestrategien berücksichtigen. Darüber hinaus soll ein Wirtschaftlichkeitsmodell zur Berechnung der Total Cost of Ownership (TCO) implementiert werden, um die ökonomische Effizienz der Prozesse zu bewerten. Ein weiterer Schwerpunkt liegt darin, die Batterielebensdauer zu optimieren, um die langfristige Performance und Nachhaltigkeit des Systems zu verbessern.

Möglicher Beginn sofort

Typ Masterarbeit / Semesterarbeit / Forschungspraktikum



Bild: www.wiferion.com

Voraussetzungen

- Technischer Studiengang im Master
- Interesse an Fragestellungen aus der Logistik und mobilen Robotern
- Strukturierte, selbstständige und gewissenhafte Arbeitsweise
- Kenntnisse in Modellierung und Elektrotechnik sind von Vorteil
- Programmierkenntnisse in Python sind wünschenswert

Betreuung und Kontakt

Diese Arbeit wird in Kooperation mit Wiferion/PULS GmbH durchgeführt. Bei Interesse freue ich mich über Ihre Bewerbung, die Sie inklusive Lebenslauf und Leistungsnachweis bitte an florian.ried@tum.de senden.

Ansprechpartner: Florian Ried, M.Sc. +49 89 289 15973 florian.ried@tum.de Raum MW 0506
