

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Energiemanagement mit Schwerpunkt Informatik

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des Forschungsprojektes PlanBEKIn wird ein mathematisches Optimierungsmodell für ein Energiemanagementsystem in Industriebetrieben konzipiert, umgesetzt und getestet. Dieses intelligente Energieoptimierungssystem (iEMOS) soll sowohl eine Einsatz- und Betriebsoptimierung verschiedener Anlagen (PV, Wärmepumpe, Batteriespeicher, ...) durchführen als auch Vorschläge für Investitionsentscheidungen und damit den Zubau von neuen oder Umrüstung bestehender Anlagen erstellen. Kern dieser Aufgabe bilden digitale energetische Zwillinge des jeweiligen Betriebs und darauf aufsetzende mathematische Optimierungsmodelle

Ein erster Prototyp dieses Systems ist bereits vorhanden. Im Rahmen dieser MAPR-Stelle soll untersucht werden, inwieweit KI-Tools heute bereits in der Lage sind, solche mathematischen Optimierungsmodelle zu erstellen, die einerseits eine angemessene Genauigkeit und andererseits eine vernünftige Rechenzeit erreichen. Im ersten Schritt soll ein Überblick über zur Verfügung stehende KI-Tools verschafft werden und deren Eignung zur Erstellung eines solchen Modells bewertet werden. In einem zweiten Schritt soll aus den gewählten Tools eine Architektur zur Erstellung eines Energiemanagementsystems zusammengestellt werden. Zuletzt soll damit ein Prototyp des Energiemanagementsystems aufgebaut und mit dem bestehenden Prototyp verglichen werden.

Ihre Aufgaben:

- Erarbeitung eines Überblicks über zur Verfügung stehende KI-Tools hinsichtlich ihrer Eignung zum Aufbau eines Energiemanagementsystems
- Aufbau eines Energiemanagementsystems mit den ausgewählten Tools
- Eigenständige Programmierung von Energiemanagementsystemen

Ihr Profil:

- Studium im Bereich Mathematik, Informatik, Elektrotechnik oder verwandte Studiengänge mit Abschluss Bachelor oder Master
- Sehr gute Programmierfähigkeiten
- Arbeitserfahrung beim Thema „Anwendung von künstlicher Intelligenz“
- Idealerweise Hintergrundwissen zum Thema Energiemanagement

Organisatorisches:

- Einstiegstermin: nächstmöglich
- Beschäftigungsart: Vollzeit oder Teilzeit möglich
- Vertragslaufzeit: bis 31.08.2028
- Vergütung nach TV-L

Kontakt:

Forschungsstelle für Energienetze und Energiespeicher (FENES)
Prof. Dr.-Ing. Oliver Brückl