



Strategien zur Erzielung einer hohen Datenqualität historischer Energiedaten

Der Campus Nord des KIT beinhaltet eine Vielzahl an Instituten, die seit Jahrzehnten maßgeblich zur Wissenschaft beitragen. Dafür besitzt der Campus eine eigene Stromversorgungsinfrastruktur, bei der über einen langen Zeitraum hinweg Messdaten erhoben wurden. Diese dienten ursprünglich dem Betrieb der Infrastruktur, werden aber zunehmend auch für die Forschung selbst interessant. Im Rahmen des Control, Monitoring and Visualization Centers (CMVC) am Energy Lab erfolgt deshalb eine Auswertung der Daten, um diese der wissenschaftlichen Forschung zugänglich zu machen und wertvolle Erkenntnisse für den Betrieb von Stromnetzen zu gewinnen. Dafür ist die Sicherstellung und Überprüfung der Datenqualität wichtig.

Im Rahmen der Bachelorarbeit soll eine Analyse der historischen Messdaten betrieben werden: Wie sind diese strukturiert und welche Veränderungen gab es im Laufe der Zeit? Wo bestehen Herausforderungen für die Datenqualität und wie können diese gelöst werden? Das Ziel besteht darin, Fehlerklassen bezüglich der Datenqualität zu beleuchten und automatisierbare Lösungsstrategien dafür zu erarbeiten sowie diese prototypisch umzusetzen und zu evaluieren.

Nutze die Chance, spannende Einblicke in ein reales Stromnetz zu gewinnen und deine Kenntnisse in der wichtigen und interessanten Schnittstelle zwischen Energieversorgung und Informatik zu vertiefen. Mit der Arbeit hast du die Gelegenheit, einen Beitrag zur Verbesserung der Netzinfrastruktur zu leisten und selbst einen spannenden Innenblick in diese zu erzielen.

Interessiert? Melde dich gerne bei uns – wir freuen uns, von dir zu hören!

Vorläufiger Ablaufplan

1. Erarbeitung von möglichen Herausforderungen und Fehlerquellen bei der Nutzung historischer Energiemessdaten
2. Analyse des historischen Datenbestands zur Energieversorgung am Campus Nord
3. Beschreibung, Umsetzung und Bewertung von Lösungsstrategien für die Verbesserung der Datenkonsistenz

Für Rückfragen stehen wir gerne jederzeit zur Verfügung!

It is also possible to write this thesis in English. Please feel free to reach out to us!

Kontakt

Peter Moster
peter.moster@kit.edu

Jan Martin Reckel
reckel@kit.edu

Skills

- Interesse an Energieversorgung
- Interesse an Datenanalyse
- Optimalerweise Programmierfahrung und Grundkenntnisse über relationale Datenbanken und -formate wie JSON und CSV

Mögliche Studienfächer

- Wirtschaftsingenieurwesen
- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Informatik, Wirtschaftsinformatik und andere Studiengänge mit Informatikbezug

Beginn

So bald wie möglich

Sprachen

Deutsch oder Englisch

Institut für Automation und angewandte Informatik (IAI)
Karlsruher Institut für Technologie
Campus Nord
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen