



Student/in für eine Masterarbeit

Masterarbeit: Lastprofile und Flexibilitätspotenziale im Energiebedarf eines Fußballstadions (1. FC Union Berlin)

Im Zuge des Umbaus des Stadions „An der Alten Försterei“ für den 1. FC Union Berlin wird ein energetisches Konzept gezielt weiterentwickelt, wobei insbesondere die Erstellung und fundierte Analyse von Lastprofilen für Wärme und Strom im Mittelpunkt stehen.

Ein zentraler Bestandteil der Arbeit ist die Untersuchung von **Flexibilitätspotenzialen und Lastmanagementstrategien** im Stadionbetrieb. Aufgrund stark variierender Nutzungsprofile (z. B. Spieltage vs. Nicht-Spieltage) ergeben sich besondere Herausforderungen und Chancen zur Lastverschiebung.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf den Wechselwirkungen zwischen **Gebäudekonditionierung und Rasenheizung**, insbesondere im Hinblick auf unterschiedliche Temperaturniveaus.

Dauer ca. 6 Monate

Ihre Aufgaben

- Modellierung und Optimierung ausgewählter Stadionbereiche (bevorzugt EnergyPlus und Python, Expertise und Unterstützung ist vor Ort gewährleistet)
- Erstellung und Analyse von Lastprofilen für Wärme und Strom
- Entwicklung und Bewertung unterschiedlicher Nutzungsszenarien

Fokus: Lastmanagement & Flexibilisierung

- Identifikation von Lastspitzen, Flexibilitätspotenzialen innerhalb der Lastprofile und Möglichkeiten zur Lastverschiebung

Systemische Betrachtung

- Analyse der Wechselwirkungen zwischen Gebäudebeheizung/-kühlung und Rasenheizung

Ihr Profil

- Aktuelles Studium im Bereich Energietechnik, Gebäude-/Versorgungstechnik, Bauingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen oder vergleichbar
- Erste Kenntnisse in Gebäudesimulationen (idealerweise EnergyPlus oder ähnliche Tools) und Energiesystemen
- Erste Kenntnisse in Python (von Vorteil)
- Strukturierte und selbstständige Arbeitsweise

Wir bieten

- Praxisnahe Abschlussarbeit mit direktem Bezug zu einem realen Stadionprojekt
- Bearbeitung eines hochaktuellen Themas: Flexibilisierung von Energiebedarfen
- Inhaltlich Betreuung zu Energiesysteme sowie fachliche Unterstützung bei der Anwendung von Python und EnergyPlus ist gewährleistet
- Flexible Arbeitsgestaltung, Arbeitsort: flexibel, teilweise vor Ort

Schriftliche Bewerbungen bitte per Mail an bewerbung@fc-union-berlin.de