

# Arbeitstitel: Modellierung des Ulmer Straßenbahnnetzes

- **Hintergrund:**

Aufgrund von Spannungsobergrenzen im Straßenbahnnetz werden jährlich signifikante Mengen an Bremsenergie ungenutzt in Wärme umgewandelt. Im Rahmen des Projekts „Energieeffizienz elektrische Bahnen“ soll u. a. eine Potentialanalyse zur Energieeinsparung basierend auf verschiedenen Netzausbauszenarien durchgeführt werden. Kritische Netzabschnitte sollen identifiziert und Optimierungsvorschläge an die Stadtwerke zum Austausch von Oberleitungen vorgelegt werden. Für die Durchführung dieser Analysen wird ein Modell des relevanten Straßenbahnabschnitts benötigt.
- **Methoden und Kompetenzen**
  - Methode: Modellierung und Simulation (z.B. mit der Software PowerFactory)
  - Interesse an Simulation und Programmierung (z.B. Python)
- **Aufgabe:**
  - Auswahl einer geeigneten Modellumgebung (z.B. PowerFactory)
  - (Teil-)Modellierung des Ulmer Straßenbahnnetzes im Austausch mit der SWU (Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm)
  - Dokumentation der durchgeführten Modellierung
- **Forschungsprojekt:** Energiewirtschaftliche Lösungsansätze zur Erhöhung der Energieeffizienz elektrischer Bahnen durch Digitalisierung

**Kontakt:** M.Sc. Basem Idlbi ([basem.idlbi@thu.de](mailto:basem.idlbi@thu.de)), Jonas Dierenbach ([jonas.dierenbach@thu.de](mailto:jonas.dierenbach@thu.de))

**Betreuender Professor:** Prof. Dietmar Graeber ([dietmar.graeber@thu.de](mailto:dietmar.graeber@thu.de))

