



Innovativ. Welt offen. Verantwortlich.

Als Forschungseinrichtung für die angewandte Energieforschung ist das Institut für neue Energie-Systeme (InES) an der Technischen Hochschule Ingolstadt angesiedelt. Im InES beschäftigen sich derzeit fünf Professoren und mehr als 40 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit zukunftsweisenden Technologien im Bereich der Erneuerbaren Energien und rationellen Energienutzung. Der Fokus liegt dabei auf industriellen Energiesystemen, Gebäudeenergiesystemen, Energiesystemtechnik sowie Technologietransfer und internationaler Zusammenarbeit. Details zu aktuellen Forschungsprojekten im nationalen und internationalen Kontext finden Sie auf der [InES-Website](#).

Bachelor-/Masterarbeit

Modellierung und Analyse der Elektrifizierung des
Straßengüterverkehrs in Deutschland

Forschungsprojekt/Hintergrund:

Der Bereich Energiesystemtechnik befasst sich mit sektorübergreifenden, techno-ökonomischen Systemanalysen unter Berücksichtigung energiewirtschaftlicher bzw. energiepolitischer Zusammenhänge und regulatorischer Rahmenbedingungen. Im vom Wirtschaftsministerium geförderten Projekt [FlexIMa](#) werden Auswirkungen zukünftiger Rahmenbedingungen (Strommarktdesign, Marktumfeld, Regulatorik) auf Betriebs- und Investitionsentscheidungen von Flexibilitäten (z.B. Elektromobilität, ...) analysiert.

Ziel der Arbeit:

Die Masterarbeit fokussiert sich auf die Modellierung des regionalen und zeitlichen Strombedarfs des Straßengüterverkehrs in Deutschland basierend auf existierenden Statistiken zu Güteraufkommen, Fahrleistung und der vorhandenen Infrastruktur. Ziel der Arbeit ist es, den zusätzlichen Strombedarf und das Flexibilitätspotential der Technologie zu quantifizieren. Durch Analyse werden Anforderungen und Chance des Stromsystems durch die zukünftige Elektrifizierung der Straßengüterverkehrs aufgezeigt.

Aufgaben:

1. Recherche zu Technologie, Modellierungsansätzen und Datenverfügbarkeit
2. Datenakquise
3. Definition Modellstruktur
4. Modellimplementierung (vzw. Python)
5. Modellvalidierung
6. Analyse und Bewertung von Strombedarf und Flexibilitätspotential

Zielgruppe:

Die Ausschreibung spricht Studierende an, die ein Interesse an den aktuellen Fragestellungen der Energiewende haben, eine zuverlässige und zielorientierte Arbeitsweise pflegen und Freude daran haben, sich intensiv mit neuen Themen auseinanderzusetzen. Vorkenntnisse aus den folgenden Fachrichtungen können von Vorteil sein:

- Energietechnik und Erneuerbare Energien
- Informatik, Wirtschaftsinformatik
- Wirtschaftsingenieurwesen, Data Science in Technik und Wirtschaft
- Ingenieurwissenschaften, Wasserstofftechnologie und -wirtschaft
- Elektrotechnik und Elektromobilität

Kontakt: benedikt.huemmer@thi.de