

Energiesystemoptimierung

Stochastische Infrastrukturoptimierung des deutschen Energiesystems

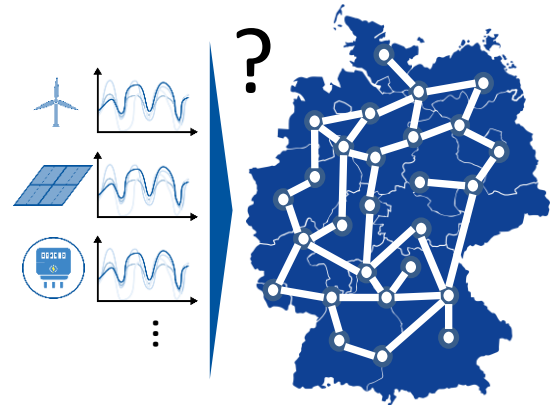
Unser Profil

Die Arbeitsgruppe Energiesystemtechnik beschäftigt sich mit der Methodenentwicklung zur rechnergestützten Analyse und Optimierung von Energiesystemen.

Hintergrund

Energieoptimierungen sind ein wichtiges Werkzeug, um komplexe Zusammenhänge in Energiesystemen abzuschätzen und nachhaltige Energiesysteme zu planen.

Basis für Energieoptimierungen sind Eingangsdaten (z.B. solare Einstrahlung), die häufig mit Unsicherheiten behaftet sind. Mittels stochastischer Optimierungsmethoden kann die Unsicherheit innerhalb der Energieoptimierungen berücksichtigt werden. Ziel ist es dabei, die Modellgüte und somit die Ergebnisqualität zu steigern.



Aufgabenstellung

Im Rahmen der Arbeit soll eine stochastische Optimierung durchgeführt werden, um Unsicherheiten in den Eingangsdaten zu berücksichtigen. Im ersten Schritt werden dazu Szenarien für die verschiedenen Bedarfszeitreihen erzeugt. Diese Szenarien dienen als Eingangsdaten für die stochastische Optimierung.

Anwendungsbeispiel ist ein sektorengesetztes Modell, welches einen Transitionspfad für ein nachhaltiges nationales Energiesystem optimiert. Ziel der Arbeit ist es somit, die Auswirkungen von Unsicherheiten auf den Transitionspfad hinsichtlich der Systemstruktur und den Umweltwirkungen abzuschätzen.

Dein Profil

- Studienrichtung Maschinenbau/Wirt.-Ing/CES mit Vertiefung Energietechnik oder Vergleichbares,
- Gute Programmierkenntnisse (idealerweise in Python),
- Kenntnisse in Optimierung und Modellbildung vorteilhaft,
- Selbständige und zielorientierte Arbeitsweise

Unser Angebot

Du hilfst dabei, Methoden der Energieoptimierung weiterzuentwickeln und erhältst dabei einen guten Einblick in die Optimierung von Energiesystemen. Dabei arbeitest Du in einem netten, motivierten Team mit enger Betreuungsmöglichkeit. Wenn Du Interesse hast, melde dich bitte per Mail mit Lebenslauf und aktueller Notenübersicht.